E

70 | 80 | 90 | 100

# Manual de servicio

GOLDONI

an ARBOS Company

***SUMARIO***


| Capítulo n.º | Descripción |
|---|---|
| 1 | INTRODUCCIÓN |
| 2 | MOTOR |
| 3 | CAMPANA DEL EMBRAGUE |
| 4 | DIFERENCIAL DELANTERO |
| 5 | TRANSMISIÓN Y TOMA DE FUERZA TRASERA |
| 6 | CUERPO CENTRAL |
| 7 | REDUCTORES LATERALES TRASEROS |
| 8 | REDUCTORES LATERALES DELANTEROS |
| 9 | FRENOS |
| 10 | ELEVADOR TRASERO |
| 11 | SISTEMA HIDRÁULICO |
| 12 | SISTEMA ELÉCTRICO |
| | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS E 70-E 80 |
| | SOLUCIÓN DE PROBLEMAS E 90-E 100 |
| 13 | PLATAFORMA |
| 14 | HERRAMIENTAS ESPECIALES |

# 1 : Introducción

## Índice

**1.1 Lectura del manual** ..... 1-3
1.1.1 Introducción ..... 1-4
1.1.2 Estructura del manual ..... 1-4
1.1.3 Identificación del tractor ..... 1-5

**1.2 Normas de seguridad** ..... 1-7
1.2.1 Normas esenciales para la prevención ..... 1-8
1.2.2 Uso del tractor en condiciones de seguridad ..... 1-15

**1.3 Generalidades** ..... 1-19
1.3.1 Repuestos ..... 1-20
1.3.2 Equipos específicos ..... 1-20
1.3.3 Retén de aceite para ejes giratorios ..... 1-20
1.3.4 Suplementos de regulación ..... 1-20
1.3.5 Juntas tóricas ..... 1-20
1.3.6 Selladores requeridos ..... 1-21
1.3.7 Clavijas elásticas ..... 1-21

**1.4 Características técnicas** ..... 1-23
1.4.1 Motor ..... 1-24
1.4.2 Transmisión ..... 1-25
1.4.3 Frenos ..... 1-25
1.4.4 Dirección ..... 1-25
1.4.5 Toma de fuerza trasera ..... 1-25
1.4.6 Elevador trasero ..... 1-26
1.4.7 Sistema hidráulico ..... 1-26
1.4.8 Sistema eléctrico ..... 1-26
1.4.9 Puesto de conducción ..... 1-26
1.4.10 Inclinación operativa máxima del vehículo ..... 1-27
1.4.11 Dispositivos de remolque ..... 1-27
1.4.12 Masas remolcables ..... 1-27
1.4.13 Lastres ..... 1-27
1.4.14 Pesos y medidas ..... 1-28
1.4.15 Lubricantes, combustibles y refrigerantes ..... 1-30
1.4.16 Velocidad ..... 1-32
1.4.17 Tablas de conversiones ..... 1-35

**1.5 Pares de apriete y selladores** ..... 1-37
1.5.1 Pares de apriete de las tuercas ..... 1-38
1.5.2 Pares de apriete de las tuercas redondas ..... 1-38
1.5.3 Pares de apriete de los tornillos de cabeza hexagonal ..... 1-39
1.5.4 Par de apriete de los tornillos prisioneros ..... 1-39
1.5.5 Pares de apriete de los tapones cónicos ..... 1-39
1.5.6 Tipo de selladores Loctite ..... 1-40

**1.6 Instrucciones generales de montaje** ..... 1-41
1.6.1 Juntas de retención (retén de aceite) ..... 1-42
1.6.2 Juntas tóricas ..... 1-43
1.6.3 Cojinetes ..... 1-44

## 1.1 Lectura del manual

# Índice

**1.1.1 Introducción** ..... 1-4

**1.1.2 Estructura del manual** ..... 1-4

**1.1.3 Identificación del tractor** ..... 1-5

## 1.1.1 Introducción

El presente manual de taller pretende proporcionar la información principal, los principios de funcionamiento y las regulaciones a las cuales deben someterse las distintas unidades de nuestros tractores.

El manual no expone la información completa y las secuencias de desmontaje, puesto que está destinado a los técnicos del servicio de asistencia que han seguido cursos sobre el producto, y por tanto busca simplemente complementar toda la información teórica y práctica que el instructor pone a disposición durante el curso.

**Antes de leer el manual es indispensable leer la sección "2- Normas de seguridad" para evitar errores o faltas de atención que puedan comprometer la seguridad de los técnicos que trabajan en el taller.**

La información presente en este manual está actualizada a la fecha de realización del mismo. GOLDONI se reserva el derecho a aportar cambios al manual sin necesidad de comunicar las actualizaciones efectuadas. En caso de incoherencias o para cualquier aclaración, póngase en contacto con el concesionario más cercano o el importador.

## 1.1.2 Estructura del manual

El manual se divide en capítulos, y cada capítulo, a su vez, se divide en secciones.

La numeración de las páginas empieza en 1 para cada capítulo y lleva al lado el número del capítulo mismo.
Ejemplo: Por tanto, 3-9 indica la página 9 del capítulo 3.

La numeración de las figuras empieza en 1 para cada capítulo y lleva al lado el número del capítulo mismo.
Ejemplo: Por tanto, la Fig. 8.16 indica la figura 16 del capítulo 8.

Al final de cada capítulo se indican las herramientas especiales, indispensables para desmontar, volver a montar y regular la unidad en cuestión correctamente.

Al final de cada capítulo se indican los pares de apriete principales para el correcto ensamblaje del tractor. Para los pares de apriete no especificados, consulte la sección "Pares de apriete" del capítulo "1-Introducción"

## 1.1.3 Identificación del tractor

Cada vez que se ponga en contacto con el Servicio de Asistencia o encargue una pieza al Almacén de repuestos, deberá comunicar los datos de identificación de la máquina. Para hacerlo, tenga presente los siguientes datos:

- Denominación comercial;
- Serie de producción;
- Tipo de máquina;
- Variante/Versión;
- Número de identificación (matrícula).

Todos los datos están impresos en la placa metálica fijada en la máquina en una zona en la que resultan fáciles de leer.

1 - Denominación comercial
2 - Categoría
3 - Homologación Europea
4 - Número de identificación (matrícula)

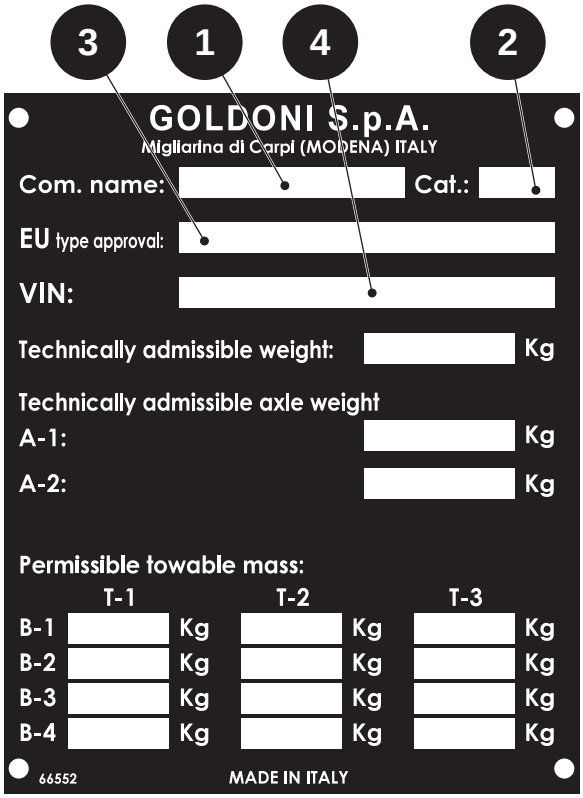



**Fig. 1.1**

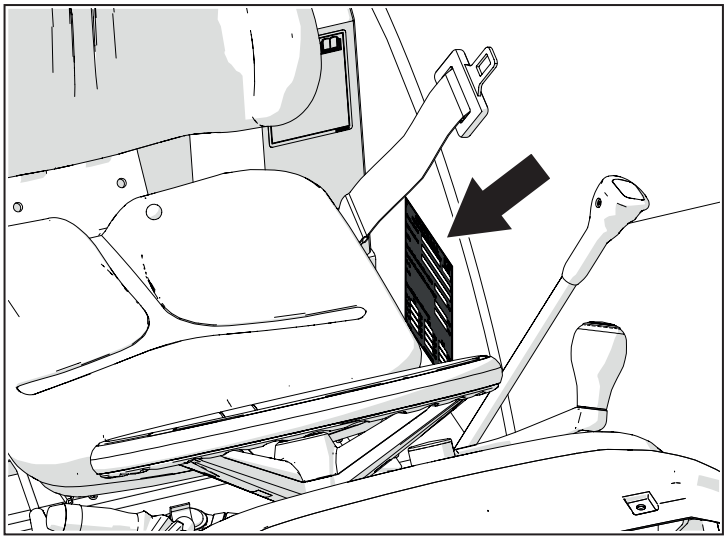


**Fig. 1.2**

El número de bastidor está impreso también en el bastidor mismo.

Los datos están grabados en el lado delantero derecho del tractor.

**Nota**

Para identificar el motor instalado en el tractor, consulte los manuales de taller de los respectivos fabricantes.

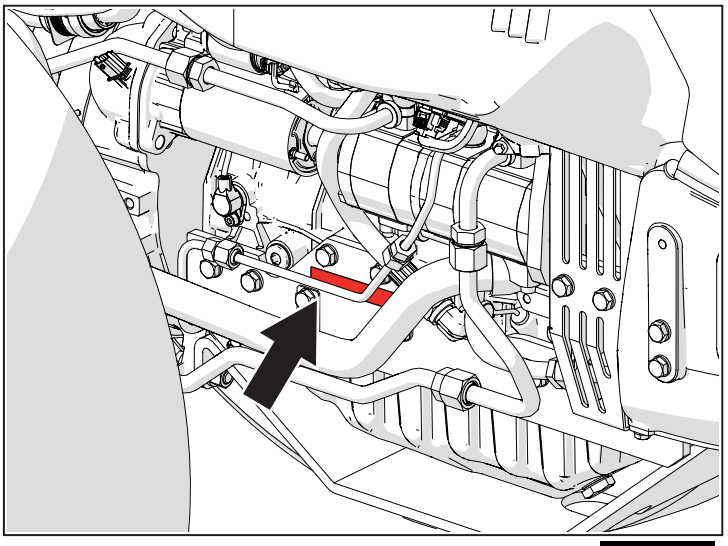


Fig. 1.3

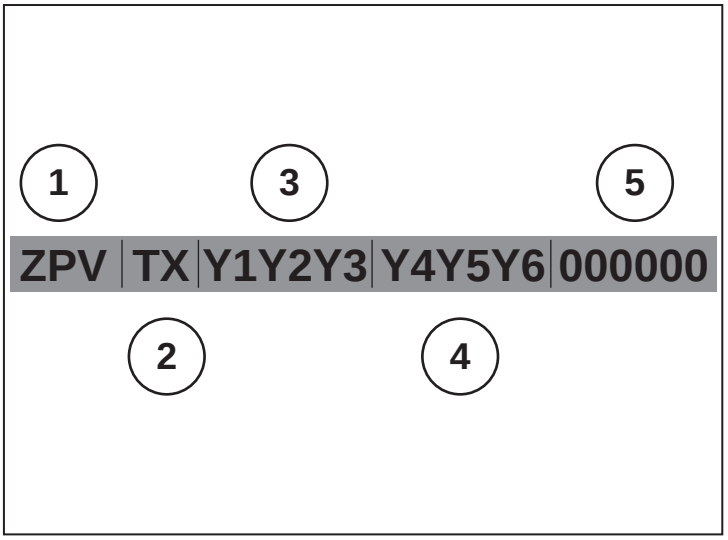



Fig. 1.4

1 - Abreviación marca fabricante

2 - Serie de producción

3 - Versión
- Y1/Y2 - Potencia motor
- Y3 - Estructura de protección

4 - Versión
- Y4 - Velocidad
- Y5 - Fase motor
- Y6 - Marca

5 - Número de bastidor (matrícula)

## 1.2 Normas de seguridad

# Índice

**1.2.1 Normas esenciales para la prevención** ..... 1-8
1.2.1.1 Reglas de carácter general ..... 1-9
1.2.1.1.1 Información preliminar ..... 1-9
1.2.1.1.2 Ropa de trabajo ..... 1-9
1.2.1.1.3 Máquinas y equipos ..... 1-10
1.2.1.1.4 Elevación y transporte ..... 1-10
1.2.1.1.5 Circulación interna ..... 1-10
1.2.1.1.6 Electricidad ..... 1-11
1.2.1.1.7 Incendio ..... 1-11
1.2.1.1.8 Sustancias y preparados peligrosos ..... 1-11
1.2.1.1.9 Protección contra gases, humos, polvos y vapores nocivos. ..... 1-11
1.2.1.1.10 Agentes de tipo biológico ..... 1-11
1.2.1.1.11 Guía para la selección del sistema de extinción ..... 1-12
1.2.1.2 Aperos ..... 1-12
1.2.1.3 Primeros auxilios ..... 1-13
1.2.1.4 Normas de seguridad en el tractor ..... 1-13
1.2.1.4.1 Arranque ..... 1-13
1.2.1.4.2 Motor ..... 1-13
1.2.1.4.3 Sistema eléctrico ..... 1-14
1.2.1.4.4 Sistema hidráulico ..... 1-14
1.2.1.4.5 Separaciones y uniones ..... 1-14

**1.2.2 Uso del tractor en condiciones de seguridad** ..... 1-15
1.2.2.1 Bastidor de seguridad ..... 1-16
1.2.2.2 Seguridad de la cabina ..... 1-17

## 1.2.1 Normas esenciales para la prevención

Los talleres de reparación deben contar con sus propias estructuras, instalaciones y herramientas de conformidad con las normativas vigentes en materia de seguridad en el trabajo, para obrar en pleno respeto de la salud y la seguridad de cada trabajador.

Las normas indicadas, si bien de manera parcial, en la presente sección, proporcionan a los trabajadores información sobre los riesgos a los que pueden verse expuestos al realizar las tareas asignadas.

Es necesario tener presente en todo momento que, al trabajar en una máquina, sea esta cual fuere, se debe dar máxima prioridad a la seguridad personal y a la de los demás.

Para trabajar en total seguridad es indispensable conocer perfectamente la naturaleza del trabajo que se debe llevar a cabo, utilizar correctamente las herramientas y los distintos materiales necesarios para la tarea en cuestión y actuar en todo momento con sentido común. Lea los mensajes de seguridad presentes en la introducción de este manual y tenga en cuenta las notas de "**Atención**", "**Advertencia**" y "**Peligro**" presentes en el texto.

| | |
|---|---|
| | Este símbolo significa: **¡NOTA!**<br>Mediante este símbolo se señalan métodos o procedimientos especiales que deben tenerse en cuenta para el mantenimiento correcto del tractor. |

| | |
|---|---|
| | Este símbolo significa: **ADVERTENCIA**<br>Mediante este símbolo se señalan operaciones que hay que llevar a cabo prestando atención especial, ya que pueden poner en riesgo la estructura del tractor o de sus componentes. |

| | |
|---|---|
| | Este símbolo significa: **¡ATENCIÓN!**<br>Mediante este símbolo se señala la información de seguridad. Léalo detenidamente. Asegúrese además de haber comprendido perfectamente las posibles causas de accidentes peligrosos o mortales. |

| | |
|---|---|
| | Este símbolo significa: **¡PELIGRO!**<br>Mediante este símbolo se señalan las situaciones de riesgo para sí mismo o para los demás. Léalo detenidamente. Asegúrese además de haber comprendido perfectamente las posibles causas de accidentes peligrosos o mortales. |

## 1.2.1.1 Reglas de carácter general

### 1.2.1.1.1 Información preliminar

- Respete las disposiciones recibidas de sus superiores.
- Respete siempre los avisos, carteles y distintas señales de seguridad.
- No use máquinas o equipos sin la autorización necesaria, ni lleve a cabo operaciones ni intervenciones fuera de sus competencias específicas.
- Use con cuidado los dispositivos de seguridad y demás sistemas de protección requeridos.
- Comunique a sus superiores los posibles problemas que detecte en los dispositivos y sistemas de seguridad y protección, y las condiciones de peligro que llegue a notar.
- No quite ni modifique los dispositivos y sistemas de seguridad y protección sin la debida autorización.
- Comunique a sus superiores lo antes posible y con la máxima precisión sobre cualquier accidente sufrido o del cual se haya enterado.
- Mantenga el lugar de trabajo limpio y ordenado, y el suelo libre de materiales ajenos a las operaciones que se deben realizar, y evite esparcir sustancias grasosas o aceitosas (si esto ocurre, limpie de inmediato con sustancias absorbentes).

### 1.2.1.1.2 Ropa de trabajo

- Evite llevar ropa con partes sueltas o que puedan quedar atrapadas en los órganos en movimiento. La ropa de trabajo debe tener siempre las mangas ajustadas en las muñecas.
- No use collares, anillos, brazaletes o accesorios parecidos.
- No limpie la ropa con sustancias inflamables o nocivas, ni con aire comprimido.
- No use sandalias, chanclas, zuecos o zapatos de tacón.
- Use en todo momento los equipos de protección individual requeridos (gafas, pantallas, guantes, calzado de seguridad, etc.).

**Fig. 1.5**

### 1.2.1.1.3 Máquinas y equipos

- Antes de empezar a trabajar controle que las protecciones y las pantallas estén en la posición correcta y en perfectas condiciones, y que los dispositivos de seguridad funcionen de forma adecuada.
- Si hay instalaciones de aspiración o ventilación predispuestas, asegúrese de que funcionen correctamente.
- Los sistemas de protección y los dispositivos de seguridad de las máquinas y los equipos no deben retirarse en ningún momento, salvo en caso de necesidad de trabajo y con la previa autorización de los respectivos superiores, quienes deberán indicar las medidas sustitutivas que deben adoptarse.
- Los sistemas de protección y los dispositivos de seguridad deben restablecerse y reactivarse tan pronto como se hayan resuelto las causas que hayan comportado la desactivación de los mismos.
- Está prohibido limpiar, aceitar o engrasar a mano los órganos y elementos en movimiento de máquinas y equipos.
- Está prohibido llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento o regulación en órganos en movimiento.

### 1.2.1.1.4 Elevación y transporte

#### A mano

- Evite levantar cargas doblando el tronco.
- Retenga la carga en condiciones seguras en los puntos más fáciles de sujeción.
- No transporte cargas con las manos untadas de aceite o grasa.
- Empuje en lugar de tirar las carretillas a mano que no tengan timón de arrastre.
- No deposite cargas cerca de escaleras, sistemas antincendios, medios de primeros auxilios, lugares de paso.

#### Con vehículos motorizados

- Respete los límites de carga y regule la velocidad en función del recorrido, de la carga y de la posibilidad de parada.
- Asegúrese de atar y enganchar las cargas correctamente.
- Evite el paso de cargas suspendidas sobre lugares en los que una posible caída pueda representar un peligro. Si esto no es posible, señale claramente la maniobra o aleje a las personas.

### 1.2.1.1.5 Circulación interna

#### Personas

- Use los recorridos autorizados y predispuestos (pasos peatonales, pasarelas, etc.).
- No corra.
- No pase ni permanezca bajo cargas suspendidas o en zonas en las que puedan producirse riesgos de caída de cargas.
- No se haga transportar en medios de transporte o de elevación diseñados únicamente para el desplazamiento de materiales.

#### Vehículos

Circule a velocidad moderada y con el cuidado necesario según las particularidades del recorrido, respetando las disposiciones de la empresa y las señales de seguridad.

### 1.2.1.1.6 Electricidad

- No realice conexiones eléctricas con medios improvisados y sobre todo introduciendo extremos de conductores húmedos en los alvéolos de las tomas.
- Desconecte los enchufes de las tomas asiéndolos por el envolvente externo y sin tirar del cable eléctrico.
- Evite que se tuerzan los cables.
- Preste atención al revestimiento aislante de los conductores y de los equipos eléctricos, y controle a menudo que esté en perfectas condiciones.
- Señale cualquier daño en los equipos o sistemas eléctricos prestando atención especial a las condiciones de los conductores de puesta a tierra.
- No abra los armarios ni los contenedores de los equipos ni lleve a cabo operaciones de mantenimiento si no cuenta con la formación y las autorizaciones necesarias.
- Preste atención a la presencia de líneas eléctricas aéreas tanto en caso de acercamiento como de trabajo cerca de ellas.

### 1.2.1.1.7 Incendio

En las divisiones y en las labores en las que haya riesgos de incendio debido a la presencia y el uso de sustancias inflamables:

- Está prohibido fumar.
- Está prohibido usar equipos con llamas abiertas y manipular materiales incandescentes.
- No acerque a fuentes de calor los materiales inflamables.
- No deposite materiales frente a los extintores ni a los hidrantes.

### 1.2.1.1.8 Sustancias y preparados peligrosos

Al usar productos químicos peligrosos (incendio, explosión, irritación, causticación, quemadura, intoxicación), respete las siguientes precauciones:

- Mantenga abiertos los recipientes que contienen productos peligrosos solo el tiempo estrictamente necesario para su uso.
- No utilice ni trasvase productos peligrosos en recipientes no específicos para dicho uso o que no tengan indicaciones sobre el contenido o las respectivas marcas distintivas.
- Al usar productos químicos, respete las indicaciones suministradas en las respectivas etiquetas.

### 1.2.1.1.9 Protección contra gases, humos, polvos y vapores nocivos.

- Si hay presentes sistemas de aspiración, compruebe que funcionen correctamente.
- Utilice los equipos de protección individual requeridos.
- Disponga las bocas portátiles de aspiración lo más cerca posible de las fuentes de emisión.
- Durante el trabajo, evite ponerse en la dirección del flujo del contaminante determinado por los sistemas de aspiración.

### 1.2.1.1.10 Agentes de tipo biológico

- En caso de posibles fermentaciones (desarrollo de algas), evite el contacto directo e intervenga con medios de protección oportunos.
- En los lugares con riesgo de generación de fermentación anaerobia con desarrollo de vapores (p. ej. amoniacales), entre únicamente después de haberse puesto una máscara de protección adecuada.

### 1.2.1.1.11 Guía para la selección del sistema de extinción

| Agente estinguente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Classe di fuoco | Acqua | Polvere | $CO^2$ | Schiuma | Polveri speciali |
| combustibili solidi ordinari | ✓ | ✓ | ✓ Solo per incendi di piccole dimensioni | ✓ | ✗ |
| liquidi infiammabili | ✗ Tranne che utilizzando attrezzature adatte | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| gas infiammabili | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| metalli combustibili | ✗ Possono reagire con l'acqua | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| Apparecchiature elettriche | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |

**Fig. 1.6**

## 1.2.1.2 Aperos

Los aperos improvisados, inadecuados o defectuosos pueden dar lugar a inconvenientes o accidentes. Nunca use aperos inadecuados que puedan poner en riesgo su seguridad y el trabajo realizado.

Para desmontar, revisar y volver a montar los distintos órganos de un tractor, use siempre las herramientas especiales que recomienda el fabricante.

Si se usan los aperos adecuados, se reducirán el cansancio, el tiempo y, por consiguiente, el coste, y se podrá garantizar la integridad del trabajo efectuado.

Se recomienda no usar jamás:

- Martillos con la cabeza no soldada o el mango agrietado.
- Alicates o piezas de hierro en lugar del martillo.
- Brocas de taladros o pernos en lugar de punzones extractores de clavos.
- Llaves desgastadas y soldadas.
- Martillos de acero para golpear los cojinetes o los componentes con tratamiento térmico (use uno de bronce o de latón).

Para determinadas intervenciones en algunos órganos del tractor es necesaria la separación entre el motor y el cambio, y entre la transmisión trasera y delantera. Esta operación resulta más fácil y segura usando el kit especial de carretillas separadoras.

Para levantar los pesos, asegúrese de que las cadenas, las abrazaderas de elevación, los ganchos, los cables o las cuerdas cumplan con las normas CE. Salvo especificaciones en contrario, el desmontaje de piezas pesadas debe efectuarse usando una abrazadera regulable.

Todas las cadenas o los cables deben estar paralelos entre sí y lo más cerca posible al plano vertical, con respecto al objeto que debe elevarse.

### 1.2.1.3 Primeros auxilios

Durante su trabajo, el mecánico se ve expuesto a distintos riesgos.

En caso de heridas, utilice desinfectantes y materiales estériles para primeros auxilios, que deberán encontrarse en el botiquín equipado correspondiente conforme a las normativas vigentes.

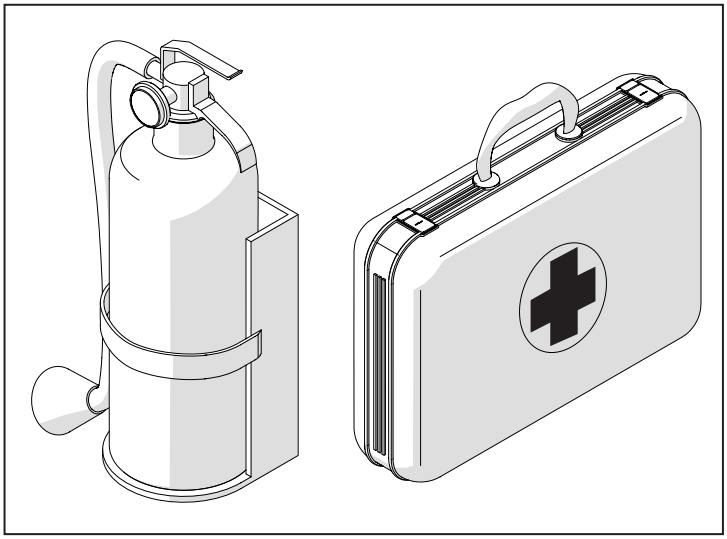


Fig. 1.7

### 1.2.1.4 Normas de seguridad en el tractor

| Atención |
|---|
| Antes de subirse al tractor, lea y siga al pie de la letra toda la información del manual de uso y mantenimiento. |

#### 1.2.1.4.1 Arranque

- No haga funcionar el motor en lugares cerrados y que no tengan sistemas adecuados de ventilación en condiciones de eliminar los gases de escape.
- Nunca ponga la cabeza, el cuerpo, las extremidades, los pies, las manos o los dedos cerca de ventiladores o correas en rotación.

#### 1.2.1.4.2 Motor

- Antes de quitar el radiador, desatornille el tapón del mismo muy lentamente para descargar la presión del sistema.

  El líquido refrigerante debe reponerse exclusivamente con el motor apagado o en régimen mínimo, si está caliente.
- No reposte el vehículo con el motor en movimiento, sobre todo si está caliente, para evitar que se produzcan incendios en caso de esparcimiento de combustible.
- Nunca intente verificar o regular la tensión de las correas de los ventiladores con el motor en funcionamiento. No regule la bomba de inyección del combustible con el vehículo en movimiento.
- No lubrique el vehículo con el motor en movimiento.

### 1.2.1.4.3 Sistema eléctrico

- Si se deben utilizar baterías auxiliares, recuerde que en ambos extremos los cables deben conectarse a los terminales tal y como se establece: (+) con (+) y (-) con (-). No cortocircuite los bornes.

| **Peligro** |
| --- |
| El gas que arrojan las baterías es sumamente inflamable. |

Al cargar la batería, deje abierto el compartimento para optimizar la ventilación. Nunca revise el estado de carga de la batería mediante "puentes" hechos apoyando objetos metálicos en los bornes. Evite chispas o llamas en la zona de las baterías. No fume para evitar explosiones.

- Antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, revise que no haya escapes de combustible: de detectar escapes, restablézcalos antes de proseguir con el trabajo.
- No cargue las baterías en ambientes cerrados: compruebe que la ventilación sea adecuada para evitar riesgos de explosión debidos a la acumulación de los gases despedidos durante la carga.
- Desconecte siempre la batería antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema eléctrico.
- Si el electrolito de la batería se congela, la batería puede explotar al intentar cargarla o poner en marcha el motor empujando y poniéndolo en funcionamiento. Para evitar la congelación del electrolito, mantenga la batería bien cargada en todo momento.
- Las baterías contienen gases ácidos y deflagrantes. Las posibles causas de explosión incluyen chispas, llamas o conexiones de cables incorrectas.

### 1.2.1.4.4 Sistema hidráulico

- Un líquido que sale de un agujero muy pequeño puede resultar casi invisible y tener fuerza suficiente para penetrar la piel; en dichos casos, si se debe revisar, utilice un trozo de cartón o de madera. **No lo haga nunca con las manos**: si el líquido entra en contacto con la piel, busque atención médica de inmediato. De no recibir la atención médica necesaria, se corre el riesgo de sufrir infecciones o enfermedades cutáneas graves.
- Si debe verificar las presiones del sistema, utilice instrumentos adecuados.

### 1.2.1.4.5 Separaciones y uniones

- Levante y desplace todas las piezas pesadas con medios de elevación con capacidades adecuadas. Asegúrese de que las piezas estén correctamente atadas y enganchadas. Use las anillas de elevación específicas para dicho fin. Preste atención a las personas que se encuentren cerca de la carga que se ha de elevar.
- Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos y los dedos entre dos piezas. Utilice equipos de protección individual aprobados, como gafas, guantes y calzado de seguridad.
- Evite que las cadenas o cuerdas metálicas se tuerzan. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas.

## 1.2.2 Uso del tractor en condiciones de seguridad

Un tractor agrícola debe ser utilizado exclusivamente por operadores cualificados y autorizados. Para obtener la cualificación necesaria es preciso, además, haber leído detenidamente el manual de uso y mantenimiento y respetar al pie de la letra toda la información suministrada en el mismo.

Se deben conocer todas las normas de seguridad y disposiciones en materia de seguridad laboral. Por ejemplo, algunas normas especifican que ningún menor de edad puede trabajar en un tractor.

Es su responsabilidad conocer estas normativas y aplicarlas al trabajo. Estas incluyen las siguientes instrucciones para el uso del tractor en condiciones de seguridad.

| **ATENCIÓN** |
| --- |
| El operador no debe hacer uso de alcohol o drogas que puedan alterar su estado de alerta y coordinación. |

Respete las siguientes medidas de precaución

- No permita jamás que niños, chicos o personas no cualificadas conduzcan el tractor.
- Abróchese siempre los cinturones de seguridad cuando el tractor cuenta con el bastidor de seguridad.
- Si es posible, evite usar el tractor cerca de fosas o canales grandes.
- Modere la velocidad al virar, al atravesar colinas o terrenos inestables, deslizantes o fangosos.
- Manténgase alejado de pendientes escarpadas para poder trabajar en condiciones de seguridad.
- Esté siempre atento a la dirección de movimiento sobre todo al llegar al final del campo y al girar en torno a los árboles.
- No permita que nadie se suba al tractor o al apero.
- Use el tractor con calma y sin efectuar movimientos bruscos o inesperados: no realice viradas, arranques o paradas bruscas.
- Realice el remolque únicamente con la barra de remolque o desde puntos específicos para dicho fin, pero jamás sobre la línea central del eje trasero.
- Cuando el tractor se encuentra aparcado, ponga el freno de estacionamiento.
- No modifique ni quite ninguna de las partes o componentes del equipamiento del tractor.
- Asegúrese de que no haya nadie cerca del área de trabajo.
- No utilice fijaciones no específicas para su tractor.

### 1.2.2.1 Bastidor de seguridad

El tractor cuenta con bastidor de seguridad y cinturones de seguridad. Si por algún motivo el bastidor de seguridad se ha desmontado, se recomienda equipar el tractor con uno nuevo y con cinturones de seguridad. El bastidor de seguridad reduce el riesgo de lesiones en caso de vuelco. Un vuelco sin el bastidor de seguridad puede provocar daños y lesiones graves.

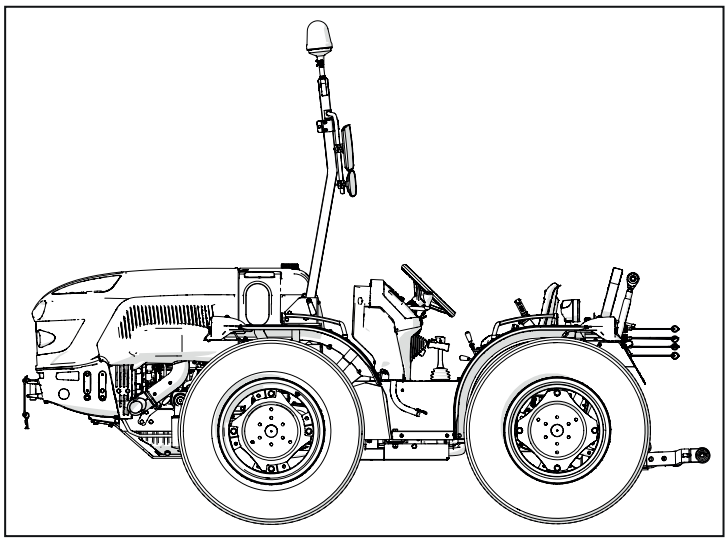


Fig. 1.8

**Uso**

- Antes de usar el tractor, asegúrese de que el bastidor de seguridad no esté dañado y esté fijado correctamente al tractor.

- No enganche cadenas, cables, etc. al bastidor de seguridad o a la cabina para efectuar el remolque, ya que esto puede hacer que vuelque el tractor: realice el remolque siempre con la barra de remolque.

- Abróchese siempre los cinturones de seguridad. No use los cinturones de seguridad si el tractor no está equipado con bastidor de seguridad o con cabina.

- Controle si los cinturones de seguridad han sufrido daños. Los cinturones dañados deben sustituirse.

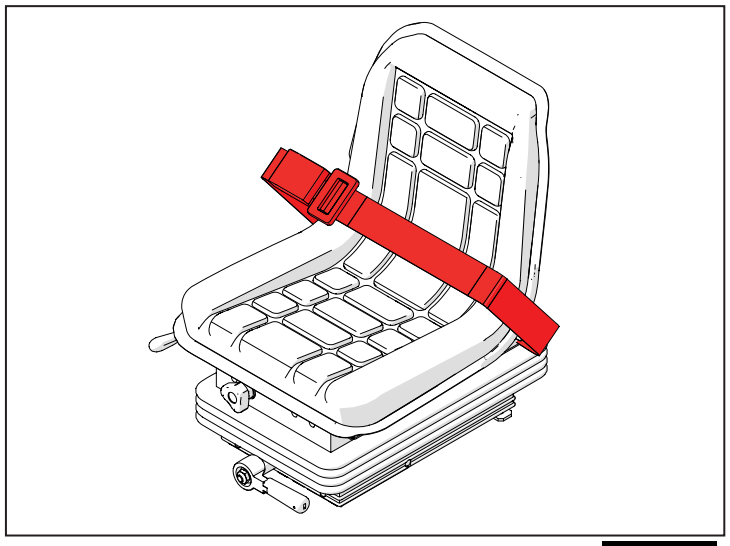


Fig. 1.9

**Bastidores de seguridad dañados**

Si el tractor se ha volcado o el bastidor de seguridad ha sufrido daños (p. ej. un golpe contra un puente), este deberá sustituirse para garantizar la seguridad original.

Tras un accidente, controle el bastidor de seguridad, el asiento de conducción, los cinturones de seguridad y los puntos de anclaje de estos últimos. Antes de utilizar el tractor, cambie las partes dañadas.

No suelde, perfore, doble ni enderece el bastidor de seguridad ni la cabina: estas operaciones reducen el nivel de protección que se garantiza con el equipamiento original.

**Precauciones para operar en seguridad**

- Protéjase a sí mismo

- Utilice los dispositivos y equipos de protección individual requeridos según las operaciones que debe llevar a cabo.

- No corra riesgos.

Utilice los siguientes equipos de protección individual (Fig. 1.10):

- Casco protector

- Gafas o máscara de seguridad

- Auriculares de protección para las orejas

- Máscara de protección o filtro para respirar

- Ropa de protección contra el mal tiempo

- Ropa reflectante

- Guantes de trabajo pesados (de neopreno para el uso de productos químicos, y de cuero para trabajos pesados).

- Calzado de seguridad.

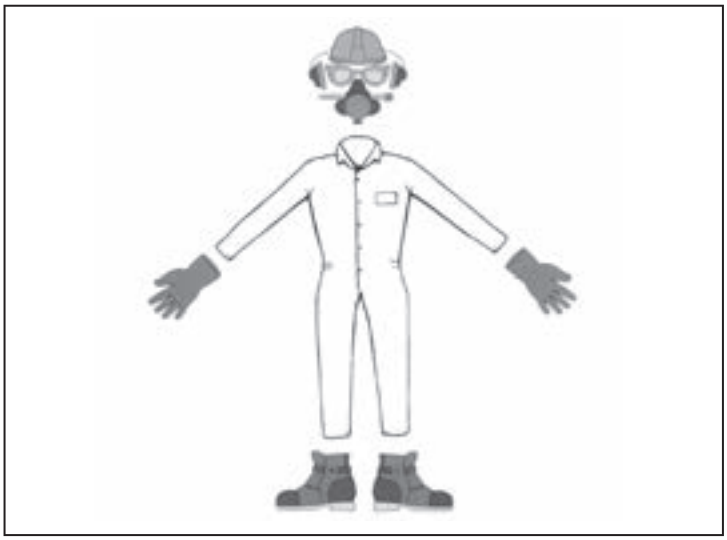


**Fig. 1.10**

## 1.2.2.2 Seguridad de la cabina

- La cabina de seguridad ha sido diseñada específicamente para ser instalada en esta serie de tractores y respeta todos los requisitos de seguridad y de ruido que establecen las normas vigentes.
- La cabina de seguridad cumple las normas de seguridad internacionales. La cabina no debe perforarse o modificarse jamás para instalar accesorios o equipos.
- No está permitido soldar componentes de la cabina dañados.
- Nunca enganche cadenas o cuerdas en el bastidor principal de la cabina a efectos de remolque.

## 1.3 Generalidades

# Índice

**1.3.1 Repuestos** ..... 1-20

**1.3.2 Equipos específicos** ..... 1-20

**1.3.3 Retén de aceite para ejes giratorios** ..... 1-20

**1.3.4 Suplementos de regulación** ..... 1-20

**1.3.5 Juntas tóricas** ..... 1-20

**1.3.6 Selladores requeridos** ..... 1-21

**1.3.7 Clavijas elásticas** ..... 1-21

## 1.3.1 Repuestos

En caso de sustitución de piezas, exija y asegúrese de que se utilicen repuestos originales

El uso de repuestos no originales anula el derecho a la garantía.

Los pedidos de repuestos deben llevar las siguientes indicaciones:

- Modelo del tractor y denominación comercial
- Número de bastidor
- Código de pedido del repuesto requerido, que puede obtenerse en el Catálogo de repuestos.

## 1.3.2 Equipos específicos

Los equipos contemplados e ilustrados en el presente manual han sido estudiados específicamente por el fabricante para posibilitar un trabajo veloz, sensato y preciso.

Permiten además obtener los mejores resultados posibles con el menor gasto de energía, evitando operaciones que podrían comprometer los resultados esperados del trabajo.

| **Nota** |
| --- |
| Los límites de desgaste proporcionados deben interpretarse como valores recomendados, no obligatorios. Las indicaciones "delantero/a", "trasero/a", "derecho/a", "izquierdo/a" se refieren a la posición normal de conducción del operador. |

## 1.3.3 Retén de aceite para ejes giratorios

Para el correcto montaje de los retenes de aceite es importante atenerse a las siguientes advertencias:

- Limpie exhaustivamente el eje y asegúrese de que la superficie de trabajo del mismo no presente daños.
- Oriente el labio de retención hacia el fluido; en el caso de labio hidrodinámico, las rayas deben quedar orientadas de forma tal que, considerando el sentido de rotación del eje, tiendan a hacer regresar el fluido hacia el interior del sistema de retención.
- Aplique en el labio de retención una capa de lubricante (se debe preferir el aceite frente a la grasa) y rellene con grasa el compartimento entre el labio de retención y el labio de protección contra el polvo de las juntas de doble labio.
- Introduzca el retén de aceite en el respectivo asiento con un punzón con superficie de contacto plana; evite a toda costa el uso directo del martillo.
- Durante la introducción, asegúrese de que el retén de aceite se inserte de forma perpendicular con respecto al asiento y, una vez terminada la introducción, asegúrese de que, cuando se requiere, quede en contacto con el elemento de apoyo.
- Para evitar que el eje provoque daños en el labio de retención de la junta, interponga una protección adecuada al montar las dos partes.

## 1.3.4 Suplementos de regulación

Cada vez que realice una regulación, seleccione los espesores de regulación midiéndolos uno por uno con un micrómetro y sume sucesivamente los valores detectados.

| **Nota** |
| --- |
| No se fíe simplemente de la medición del paquete completo o del valor nominal indicado para cada anillo, ya que podría ser errónea. |

## 1.3.5 Juntas tóricas

Lubrique las juntas tóricas antes de insertarlas en los respectivos asientos para evitar que, durante la fase de montaje, rueden sobre sí mismas y adopten una posición anómala que pueda perjudicar la retención.

## 1.3.6 Selladores requeridos

En las distintas operaciones de montaje, hay que utilizar varios tipos de sellador en función de las características específicas de los mismos.

**Selladores de retención**

El formador de juntas LOCTITE 518 debe utilizarse cuando se requiere hermeticidad entre dos o más componentes.

Uso:

- Elimine las posibles incrustaciones con un cepillo metálico en las dos superficies que se deben acoplar.
- Desengrase meticulosamente con uno de los siguientes detergentes: trielina, petróleo, acetona, o bien una solución de agua caliente y carbonato sódico.
- Distribuya uniformemente el producto en una sola de las superficies de contacto y realice el montaje.

**Selladores de roscas**

Los selladores LOCTITE 243 y LOCTITE 270 se deben utilizar cuando es preciso dificultar el aflojamiento de un tornillo o de una tuerca.

Uso:

- Realice la limpieza como se ha descrito anteriormente.
- Aplique una o dos gotas de producto en la rosca del tornillo o en el agujero.
- Introduzca el tornillo o la tuerca y apriete.

## 1.3.7 Clavijas elásticas

Al montar las clavijas elásticas de tubo ranurado, asegúrese de que el corte de estas esté orientado en el sentido de la tensión a la que la propia clavija se ve sometida.

Las clavijas elásticas en espiral no requieren una orientación de montaje específica.

# 1.4 Características técnicas

## Índice

**1.4.1 Motor** ..... 1-24

**1.4.2 Transmisión** ..... 1-25

**1.4.3 Frenos** ..... 1-25

**1.4.4 Dirección** ..... 1-25

**1.4.5 Toma de fuerza trasera** ..... 1-25

**1.4.6 Elevador trasero** ..... 1-26

**1.4.7 Sistema hidráulico** ..... 1-26

**1.4.8 Sistema eléctrico** ..... 1-26

**1.4.9 Puesto de conducción** ..... 1-26

**1.4.10 Inclinación operativa máxima del vehículo** ..... 1-27

**1.4.11 Dispositivos de remolque** ..... 1-27

**1.4.12 Masas remolcables** ..... 1-27

**1.4.13 Lastres** ..... 1-27

**1.4.14 Pesos y medidas** ..... 1-28

**1.4.15 Lubricantes, combustibles y refrigerantes** ..... 1-30

1.4.15.1 Carburante ..... 1-31

1.4.15.1.1 Carburante para bajas temperaturas ..... 1-31

1.4.15.1.2 Carburante Biodiesel ..... 1-31

1.4.15.2 Aceite del motor ..... 1-31

1.4.15.2.1 Clasificación aceite SAE ..... 1-31

**1.4.16 Velocidad** ..... 1-32

1.4.16.1 Velocidad tractor 16x16 (km/h) ..... 1-32

**1.4.17 Tablas de conversiones** ..... 1-35

## 1.4.1 Motor

### E 70 - E 80

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tractor | | E 70 | E 80 |
| Productor | | VM | VM |
| Modelo | | R753 IE4 | R753 IE4 |
| Alimentación | | Diésel por inyección directa | Diésel por inyección directa |
| Normativa de emisiones | | Stage 3B | Stage 3B |
| Número de cilindros | | 3 | 3 |
| Admisión | | Turbocomprimida intercooler | Turbocomprimida intercooler |
| Régimen nominal | rpm | 2600 | 2600 |
| Potencia nominal | kW / CV<br>@ rpm | 44,8 / 61<br>@ 2600 | 52,2 / 71<br>@ 2600 |
| Refrigeración | | por líquido | por líquido |
| Cilindrada | $cm^3$ | 2200 | 2200 |
| Consumo específico de carburante (régimen de par máx.) | g/kWh | 226 | 222 |
| Par máximo | N·m | 208 | 246 |
| Régimen de par máximo | rpm | 1800 | 1800 |
| Reserva de par | | 25% | 28% |
| Capacidad del depósito | l | 70 | 70 |
| Capó del motor | | RTM | RTM |

### E 90 - E 100

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tractor | | E 90 | E 100 |
| Productor | | VM | VM |
| Modelo | | R754 IE417 | R754 IE417 |
| Alimentación | | Diésel por inyección directa | Diésel por inyección directa |
| Normativa de emisiones | | Stage 3B | Stage 3B |
| Número de cilindros | | 4 | 4 |
| Admisión | | Turbocomprimida intercooler | Turbocomprimida intercooler |
| Régimen nominal | rpm | 2600 | 2600 |
| Potencia nominal | kW / CV<br>@ rpm | 60 / 81,6<br>@ 2600 | 68 / 92,5<br>@ 2600 |
| Refrigeración | | por líquido | por líquido |
| Cilindrada | $cm^3$ | 2970 | 2970 |
| Consumo específico de carburante (régimen de par máx.) | g/kWh | 217 | 217 |
| Par máximo | N·m | 340 | 380 |
| Régimen de par máximo | rpm | 1100 | 1100 |
| Reserva de par | | 54% | 52% |
| Capacidad del depósito | l | 70 | 70 |
| Capó del motor | | RTM | RTM |

## 1.4.2 Transmisión

| | | |
|---|---|---|
| Tipo de transmisión | | Tracción mecánica, tracción integral |
| Tipo de cambio | | 16+16 sincronizado |
| Tipo de cambio opcional | | 12+12 o 8+8 sincronizado |
| Mando del cambio | | Mecánico con palancas centrales |
| Embrague | | Monodisco en seco, diámetro 11" (280 mm) |
| Mando del embrague | | Hidráulico |
| Tipo de inversor | | Mecánico, sincronizado |
| Mando del inversor | | Con palanca |
| Mando de conexión de la tracción delantera | | 4RM Permanente |
| Bloqueo diferencial trasero | | Electrohidráulico |
| Bloqueo del diferencial delantero | | Electrohidráulico |
| Oscilación del eje delantero | | 15° a la derecha + 15° a la izquierda |
| Velocidad mínima | km/h | 0,58 |
| Velocidad máxima (homologada) | km/h | 40 |

## 1.4.3 Frenos

| | | |
|---|---|---|
| Tipo de frenado trasero | | Multidisco en baño de aceite, control hidráulico |
| Tipo de frenado delantero | | – |
| Freno de emergencia y estacionamiento | | Con mando mecánico independiente |
| Soporte palanca mecánica freno remolque | | Tipo CUNA |

## 1.4.4 Dirección

| | | |
|---|---|---|
| Tipo de dirección | | Hidrostática |
| Ángulo de giro | | 40° |

## 1.4.5 Toma de fuerza trasera

| | | |
|---|---|---|
| Tipo | | De un solo eje, independiente y sincronizada |
| Velocidades independientes de la marcha | rpm | 540-540E |
| Otras velocidades independientes de la marcha | | – |
| Velocidad sincronizada con la marcha | | Sí |
| Sentido de rotación (mirando la TDF) | | Horario |
| Perfil | | 1-3/8" de 6 estrías |
| Embrague | | Multidisco en baño de aceite |
| Mando del embrague | | Electrohidráulico |

## 1.4.6 Elevador trasero

| | | |
|---|---|---|
| Tipo | | Hidráulico con posición, esfuerzo controlado y LOM |
| Capacidad de elevación en las rótulas | kg | 2100 |
| Categoría de enganche tripuntal | | Categoría 1-2N |
| Brazo de tercer punto mecánico | | Categoría 1-2N |
| Brazo tercer punto hidráulico | | Categoría 1-2N / 1-2N con acoplamiento rápido |
| Tipo de brazos inferiores | | Telescópicos con rótulas fijas |
| Tipo de brazos inferiores opcionales | | Telescópicos con ganchos rápidos |
| Tipo de tirante derecho | | Mecánico |
| Tipo de tirante derecho | | Hidráulico |

## 1.4.7 Sistema hidráulico

| | | |
|---|---|---|
| Tipo | | de centro abierto |
| Caudal de la bomba | l/min | 55 con doble bomba (distribuidores)<br>22 (dirección hidráulica) |
| Distribuidores hidráulicos traseros | | 3 en monobloque |
| Distribuidores hidráulicos delanteros | | – |
| Acoplamiento para la descarga libre del aceite | | Rápido 1/2 NPTF |

## 1.4.8 Sistema eléctrico

| | | |
|---|---|---|
| Batería | | 12 V 850 A 95 Ah |
| Seguridad | | Desconectador de batería |
| Instrumentación | | Digital / analógica |
| Toma de 1 polo | Voltio | 12 |
| Toma de 7 polos | Voltio | 12 |
| Faro de trabajo trasero | | Regulable |
| Lámpara giratoria | | Naranja |

## 1.4.9 Puesto de conducción

| | |
|---|---|
| Plataforma | Integral suspendida |
| Soporte de la plataforma | Silent-block |
| Guardabarros delanteros | Integrados en la carrocería |
| Protección de guardabarros trasero | Perfil de goma |
| Protección guardabarros delanteros | Perfil de goma |
| Bastidor de seguridad | Central, completamente abatible |
| Cabina estándar | – |
| Cabina perfil bajo | – |
| Retrovisor izquierdo y derecho | Regulable |
| Asiento | En la suspensión elástica, con cinturones de seguridad y OPS |
| Regulación del asiento | Horizontal, vertical, peso del conductor |
| Caja de herramientas | Sí |
| Manual de uso y mantenimiento | Sí |

## 1.4.10 Inclinación operativa máxima del vehículo

| | | |
|---|---|---|
| Marcha hacia delante | Grados | 25° |
| Marcha hacia atrás | Grados | 25° |
| Izquierda | Grados | 20° |
| Derecha | Grados | 20° |

## 1.4.11 Dispositivos de remolque

| | |
|---|---|
| Gancho de remolque trasero | Categoría CEE/CEE-X regulables con pernos |
| Gancho de remolque trasero SLIDER | – |
| Gancho de remolque delantero | fijo |
| Barra de remolque | – |

**Cargas verticales**

| | Carga vertical admitida en el gancho (kg) | Altura máxima del gancho (mm) declarada |
|---|---|---|
| Gancho de tipo X250_xx | 1325 | 230,66 |
| Gancho de tipo GTF30 | 1475 | 182,16 |

## 1.4.12 Masas remolcables

| Freno vehículo de categoría R y S | Barra de remolque (kg) | Barra de remolque rígida (kg) | Eje central (kg) |
|---|---|---|---|
| Sin frenos | 1200 | 1200 | 1200 |
| Frenos por inercia | 6000 | 6000 | 6000 |

## 1.4.13 Lastres

| | |
|---|---|
| Delantero | – |
| De agua en el neumático | Con válvula de aire/agua |

## 1.4.14 Pesos y medidas

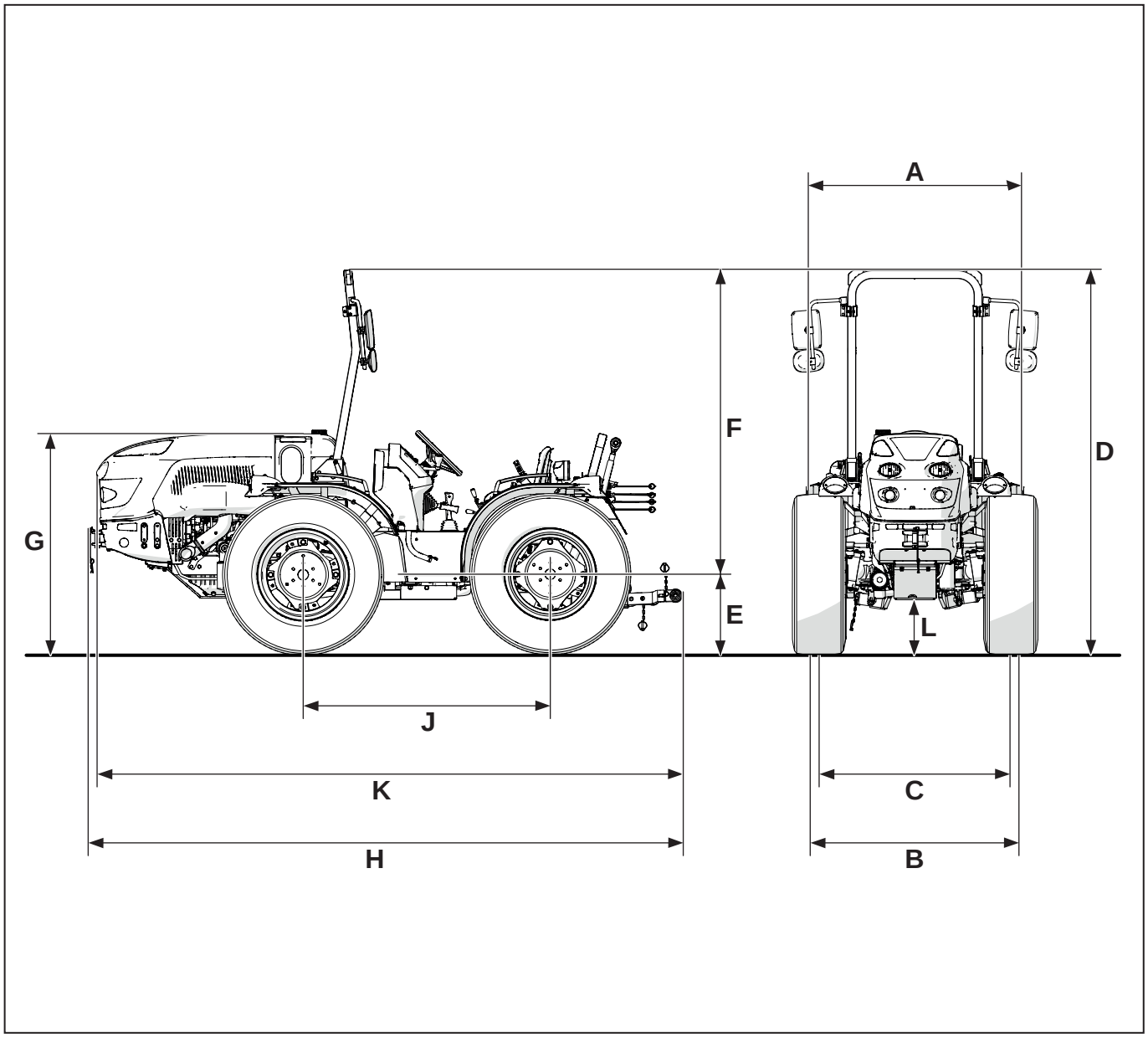



Fig. 1.11

| Modelo | | | E 70 | E 80 | E 90 | E 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Batalla guardabarros | Ancho en los guardabarros, sin extensiones | 1165 mm | | | |
| | | Ancho en los guardabarros, con extensiones | 1325 mm | | | |
| B | Ancho en las ruedas traseras | 2 Ruedas motrices | N/A | | | |
| | | 4 Ruedas motrices | 1015-1255 mm | | | |
| C | Ancho en las ruedas delanteras | 2 Ruedas motrices | N/A | | | |
| | | 4 Ruedas motrices | 937-1339 mm | | | |
| D | Altura total | Versión de la cabina | N/A | | | |
| | | Versión chasis ROPS | 2268 mm (mín.)<br>2333 mm (máx.) | | | |
| E | Radio neumáticos ETRTO | | 410 mm (mín.)<br>475 mm (máx.) | | | |
| F | Altura total del vehículo, de la línea central eje trasero | Versión de la cabina | N/A | | | |
| | | Versión chasis ROPS | 1858 mm | | | |
| G | Altura capó | | 1268 mm (mín.)<br>1333 mm (máx.) | | | |
| H | Longitud con lastres | | N/A | | | |
| K | Longitud sin lastres | | 3245 mm | 3245 mm | 3450 - 3590 mm | |
| J | Distancia entre ejes | 2 ruedas motrices | N/A | | | |
| | | 4 ruedas motrices | 1505 mm | | | |
| L | Despeje | Eje estándar 4 ruedas motrices | 268 mm (mín.)<br>333 mm (máx.) | | | |

### Masas en vacío del vehículo en orden de marcha

| Modelo | | E 70 | E 80 | E 90 | E 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| Masa en vacío total | | 2050 kg | 2050 kg | 2050 kg | 2050 kg |
| Distribución entre los ejes | 1er eje | 1240 kg | 1240 kg | 1240 kg | 1240 kg |
| | 2° eje | 810 kg | 810 kg | 810 kg | 810 kg |

### Peso técnico admisible

| | | |
|---|---|---|
| 1er eje | kg | 1300 |
| 2° eje | kg | 2000 |
| Total | kg | 2700 |

## 1.4.15 Lubricantes, combustibles y refrigerantes

| Grupo | Lubricantes, combustibles y refrigerantes | Capacidad | Productos recomendados | Especificaciones |
|---|---|---|---|---|
| Motor | Aceite del motor | 9,8 l | SAE 10W-40 | ACEA E6 API CJ4 |
| | Carburante | 70 l | - | DIN EN 590 |
| | Refrigerante | 9 l | GLICOLE MONOETILENICO (1) | ASTM D 3306 TYPE 1 |
| Transmisión | Aceite Transmisión - Diferencial trasero - TDF trasero | 20 l | UNIVERSAL 15W-40 | API CE - API GL 4 |
| | Aceite del eje delantero - Diferencial delantero | 9 l | UNIVERSAL 15W-40 | API CE - API GL 4 |
| | Aceite reductores laterales delanteros | 2,2 l | TRW 90 | API GL-5 |
| | Aceite reductores laterales traseros | 1,9 l | TRW 90 | API GL-5 |
| Dirección hidráulica | Aceite frenos | 1,5 l | ATF | ATF DEXRON II D, ZF TE-ML 04D, VOITH G607, CAT TO-2, ALLISON C4, MASSEY FERGUSON M-1110 |
| Frenos | Aceite frenos | 0,3 l | ATF | ATF DEXRON II D, ZF TE-ML 04D, VOITH G607, CAT TO-2, ALLISON C4, MASSEY FERGUSON M-1110 |
| Embrague transmisión | Aceite frenos | 0,3 l | ATF | ATF DEXRON II D, ZF TE-ML 04D, VOITH G607, CAT TO-2, ALLISON C4, MASSEY FERGUSON M-1110 |
| Varios | Grasa | - | MULTIUSO E.P. | NLGI 2 |

(1) - Mezcla compuesta por un 50% de líquido concentrado protector para radiadores a base de monoetilenglicol y por un 50% de agua desmineralizada o destilada

### 1.4.15.1 Carburante

El motor está diseñado para alimentarse con los combustibles estándar disponibles en Europa (conforme a las especificaciones DIN EN 590).

| Atención |
|---|
| Está prohibido el uso de combustibles con especificaciones diferentes a las indicadas.<br>El uso de un carburante no recomendado podría provocar daños en el motor. No utilice carburante sucio o mezclas de gasoil y agua, ya que eso provocaría daños graves en el motor.<br>Cualquier avería provocada por el uso de carburantes distintos a los recomendados quedará fuera de la garantía. |

| Advertencia |
|---|
| El carburante correctamente filtrado previene daños al sistema de inyección. Limpie inmediatamente cualquier derrame de carburante que se produzca durante el reabastecimiento.<br>No guarde el carburante en recipientes galvanizados (o recubiertos de zinc). El carburante en el interior de un recipiente galvanizado genera una reacción química, produciendo «compuestos» que atascan rápidamente los filtros o causan averían en la bomba de inyección y/o en los inyectores. |

#### 1.4.15.1.1 Carburante para bajas temperaturas

Para el funcionamiento del motor a temperaturas inferiores a 0°C, utilice combustibles adecuados, normalmente distribuidos por las compañías petroleras y en cualquier caso conformes a las especificaciones enumeradas en la tabla de compatibilidad de los combustibles.

Estos combustibles limitan la formación de parafina a bajas temperaturas.

Cuando se forma parafina en el carburante, el filtro del gasoil se obtura impidiendo el paso del combustible.

#### 1.4.15.1.2 Carburante Biodiesel

En caso de alimentación con combustible BIODIESEL (según las especificaciones UNI EN 14214), se puede mezclar, hasta el 7%, con combustible disponible en Europa (según la norma DIN EN 590).

### 1.4.15.2 Aceite del motor

| Advertencia |
|---|
| El motor puede dañarse si trabaja con un nivel de aceite incorrecto.<br>No supere el nivel MAX porque su combustión puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.<br>Utilice exclusivamente el aceite prescrito para garantizar una adecuada protección, eficiencia y duración del motor.<br>El aceite de calidad inferior al indicado repercute negativamente en la duración del motor.<br>La viscosidad del aceite debe ser adecuada a la temperatura ambiente en la que trabaja el motor. |

| Peligro |
|---|
| Un contacto prolongado de la piel con el aceite motor quemado puede causar cáncer de piel.<br>Si el contacto con el aceite fuese inevitable, lávese bien las manos con agua y jabón en cuanto sea posible.<br>Para eliminar el aceite quemado, se remite a la sección "Puesta en fuera de servicio y desguace", del capítulo "Normas de seguridad generales". |

#### 1.4.15.2.1 Clasificación aceite SAE

Identifica los aceites en base a la viscosidad, sin tener en cuenta ninguna otra característica de calidad.

El código se compone de dos números precedidos por la letra "W", donde el primero determina el valor en condición de temperaturas frías y el segundo el valor en condiciones de temperaturas altas.

## 1.4.16 Velocidad

### 1.4.16.1 Velocidad tractor 16x16 (km/h)

**Velocidad con neumáticos: 8.25x16" - 250/80R18" - 280/70R18 - 320/65R18"**

| | |
|---|---|
| Índice radio | 0,410 m |

| Gama | Marcha | Velocidad hacia delante (km/h) | Velocidad marcha atrás (km/h) |
|---|---|---|---|
| Rápida | 1 | 8.98 | 8.93 |
| | 2 | 13.97 | 13.89 |
| | 3 | 21.56 | 21.44 |
| | 4 | 33.38 | 33.19 |
| Media/Rápida | 1 | 2.89 | 2.87 |
| | 2 | 4.49 | 4.46 |
| | 3 | 6.93 | 6.89 |
| | 4 | 10.72 | 10.66 |
| Media/Lenta | 1 | 2.34 | 2.33 |
| | 2 | 3.64 | 3.62 |
| | 3 | 5.61 | 5.58 |
| | 4 | 8.69 | 8.64 |
| Lenta | 1 | 0.59 | 0.58 |
| | 2 | 0.91 | 0.91 |
| | 3 | 1.41 | 1.40 |
| | 4 | 2.18 | 2.16 |

### Velocidad con neumáticos: 400/55 R17.5"

| | |
|---|---|
| Índice radio | 0,415 m |

| Gama | Marcha | Velocidad hacia delante (km/h) | Velocidad marcha atrás (km/h) |
|---|---|---|---|
| Rápida | 1 | 9.09 | 9.04 |
| | 2 | 14.14 | 14.06 |
| | 3 | 21.82 | 21.70 |
| | 4 | 33.79 | 33.60 |
| Media/Rápida | 1 | 2.92 | 2.90 |
| | 2 | 4.54 | 4.52 |
| | 3 | 7.01 | 6.97 |
| | 4 | 10.85 | 10.79 |
| Media/Lenta | 1 | 2.37 | 2.35 |
| | 2 | 3.68 | 3.66 |
| | 3 | 5.68 | 5.65 |
| | 4 | 8.80 | 8.75 |
| Lenta | 1 | 0.59 | 0.59 |
| | 2 | 0.92 | 0.92 |
| | 3 | 1.42 | 1.41 |
| | 4 | 2.20 | 2.19 |

### Velocidad con neumáticos: 340/65R18" - 425/55R17"

| | |
|---|---|
| Índice radio | 0,425 m |

| Gama | Marcha | Velocidad hacia delante (km/h) | Velocidad marcha atrás (km/h) |
|---|---|---|---|
| Rápida | 1 | 9.31 | 9.26 |
| | 2 | 14.48 | 14.40 |
| | 3 | 22.35 | 22.22 |
| | 4 | 34.60 | 34.40 |
| Media/Rápida | 1 | 2.99 | 2.97 |
| | 2 | 4.65 | 4.63 |
| | 3 | 7.18 | 7.14 |
| | 4 | 11.12 | 11.05 |
| Media/Lenta | 1 | 2.42 | 2.41 |
| | 2 | 3.77 | 3.75 |
| | 3 | 5.82 | 5.79 |
| | 4 | 9.01 | 8.96 |
| Lenta | 1 | 0.61 | 0.60 |
| | 2 | 0.94 | 0.94 |
| | 3 | 1.46 | 1.45 |
| | 4 | 2.26 | 2.24 |

### Velocidad con neumáticos: 300/70R20"

| | |
|---|---|
| Índice radio | 0,450 m |

| Gama | Marcha | Velocidad hacia delante (km/h) | Velocidad marcha atrás (km/h) |
|---|---|---|---|
| Rápida | 1 | 9.86 | 9.80 |
| | 2 | 15.34 | 15.25 |
| | 3 | 23.66 | 23.53 |
| | 4 | 36.64 | 36.43 |
| Media/Rápida | 1 | 3.17 | 3.15 |
| | 2 | 4.93 | 4.90 |
| | 3 | 7.60 | 7.56 |
| | 4 | 11.77 | 11.70 |
| Media/Lenta | 1 | 2.57 | 2.55 |
| | 2 | 3.99 | 3.97 |
| | 3 | 6.16 | 6.13 |
| | 4 | 9.54 | 9.48 |
| Lenta | 1 | 0.64 | 0.64 |
| | 2 | 1.00 | 0.99 |
| | 3 | 1.54 | 1.53 |
| | 4 | 2.39 | 2.37 |

### Velocidad con neumáticos: 320/70R20"

| | |
|---|---|
| Índice radio | 0,475 m |

| Gama | Marcha | Velocidad hacia delante (km/h) | Velocidad marcha atrás (km/h) |
|---|---|---|---|
| Rápida | 1 | 10.41 | 10.35 |
| | 2 | 16.19 | 16.10 |
| | 3 | 24.98 | 24.83 |
| | 4 | 38.67 | 38.45 |
| Media/Rápida | 1 | 3.34 | 3.32 |
| | 2 | 5.20 | 5.17 |
| | 3 | 8.02 | 7.98 |
| | 4 | 12.42 | 12.35 |
| Media/Lenta | 1 | 2.71 | 2.69 |
| | 2 | 4.21 | 4.19 |
| | 3 | 6.50 | 6.47 |
| | 4 | 10.07 | 10.01 |
| Lenta | 1 | 0.68 | 0.67 |
| | 2 | 1.06 | 1.05 |
| | 3 | 1.63 | 1.62 |
| | 4 | 2.52 | 2.51 |

## 1.4.17 Tablas de conversiones

| | |
|---|---|
| 1 mm | = 3,28 ft |
| 1 cm | = 0,39 in |
| 1 mm | = 0,039 in |
| 1 km | = 0,62 ml |
| 1 km/h | = 0,62 mph |
| 1 l | = 0,21 gal R.U. |
| 1 l | = 0,26 gal lqd EE.UU. |
| 1 kg | = 2,20 lb |
| 1 CV | = 735,49 W |
| 1 CV | = 0,98 hp |
| 1 kW | = 1,35 CV |
| 1 bar | = 14,50 psi |
| 1 bar | = 100 kPa |
| 1 psi | = 6,89 kPa |

# 1.5 Pares de apriete y selladores

## Índice

**1.5.1 Pares de apriete de las tuercas** ..... 1-38

**1.5.2 Pares de apriete de las tuercas redondas** ..... 1-38

**1.5.3 Pares de apriete de los tornillos de cabeza hexagonal** ..... 1-39

**1.5.4 Par de apriete de los tornillos prisioneros** ..... 1-39

**1.5.5 Pares de apriete de los tapones cónicos** ..... 1-39

**1.5.6 Tipo de selladores Loctite** ..... 1-40

## 1.5.1 Pares de apriete de las tuercas

| Tipo | Nm | kgm |
|---|---|---|
| M 8x8 | 30 | 3 |
| M 10x10 | 50 | 5 |
| M 10x10 autoblocante | 50 | 5 |
| M 12x1,25x12 (fijación de las horquillas de cambio) | 80 | 8 |
| M 12x1,5x8 | 80 | 8 |
| M 12x10 | 90 | 9 |
| M 12x12 | 90 | 9 |
| M 12x12 autoblocante | 80 | 8 |
| M 12x14 | 90 | 9 |
| M 12x18 | 90 | 9 |
| M 12x14,6 | 90 | 9 |
| M 12x1,25x8 (fijación del engranaje de la bomba hidráulica) | 50 | 5 |
| M 12x1,25x8 | 90 | 9 |
| M 14x14 | 120 | 12 |
| M 16x1,5x8 (fijación de las horquillas del cambio) | 80 | 8 |
| M 16x1,5x14 | 140 | 14 |
| M 16x16 | 120 | 12 |
| M 16x16 | 100 | 10 |
| M 18x15 | 180 | 18 |
| M 20x1,5x9 | 65 | 6,5 |
| M 30x1,25x10 | 250 | 25 |

## 1.5.2 Pares de apriete de las tuercas redondas

| Tipo | Nm | kgm |
|---|---|---|
| M 20x1,5 | 35 | 3,5 |
| M 20x1x9 | 80 | 8 |
| M 25x1,5 (toma de fuerza) | 35 | 3,5 |
| M 25x1,5 (cilindro de dirección) | 130 | 13 |
| M 30x1,5x10 | 240-250 | 24-25 |
| M 30x1,5x10 | 160 | 16 |
| M 30x1,5 | 150 | 15 |
| M 35x1,5x10 | 200 | 20 |
| M 40x1,5 | 150 | 15 |
| M 50x1,5 | 250 | 25 |

## 1.5.3 Pares de apriete de los tornillos de cabeza hexagonal

| Tipo | Nm | kgm |
|---|---|---|
| M 6 | 13 | 1,3 |
| M 8 | 30 | 3 |
| M 10 | 60 | 6 |
| M 10 x 1,25 | 70 | 7 |
| M 12 | 90 | 9 |
| M 14 | 120 | 12 |
| M 14 (soporte delantero de la ballesta de oruga) | 180 | 18 |
| M 18 x 1,5 | 250 | 25 |
| M 16 | 130 | 13 |
| M 16 x 1,5 | 130 | 13 |

## 1.5.4 Par de apriete de los tornillos prisioneros

| Tipo | Nm | kgm |
|---|---|---|
| M 10 | 30 | 3 |
| M 12 | 40 | 4 |
| M 14 | 50 | 5 |
| M 16 | 60 | 6 |
| M 18 | 70 | 7 |
| M 20 | 80 | 8 |

## 1.5.5 Pares de apriete de los tapones cónicos

| Tipo | Nm | kgm |
|---|---|---|
| 1/2" | 30 | 3 |

## 1.5.6 Tipo de selladores Loctite

| | Denominación | Tipo | Uso |
|---|---|---|---|
| Sellador de roscas | Sellador de roscas de base débil | Loctite 222 | Frenado débil y sellado de tornillos, tornillos de regulación |
| | Sellador de roscas de base media | Loctite 243 (ex 242) | Frenado medio y sellado de partes roscadas en general. |
| | Sellador de roscas de base fuerte | Loctite 271 (ex 270) | Fijación de alta resistencia, frenado y sellado de tornillos prisioneros, tuercas, tornillos. |
| | Sellador de roscas de base penetrante | Loctite 290 | Frenado y sellado para capilaridad de partes ya montadas. Sellado de microporosidades. |
| Ensamblaje de partes | Bloqueador | Loctite 603 (ex 601) | Fijación de alta resistencia de acoplamiento. |
| | Fijador | Loctite 641 | Fijación de media resistencia para casquillos, cojinetes, etc. Desmontaje posible con herramientas normales. |
| | Superbloqueador | Loctite 638 | Fijación veloz de alta resistencia al calor de partes cilíndricas. Trabajo dinámico. |
| | Bloqueador para altas temperaturas | Loctite 648 | Fijación veloz de alta resistencia al calor de partes cilíndricas. |
| Sellador de conexiones | Hidráulico y neumático | Loctite 542 | Sellado de conexiones roscadas de conductos hidráulicos o neumáticos de hasta 3/4". |
| | Endurecimiento lento | Loctite 572 | Sellado de conexiones roscadas en general. |
| Juntas líquidas | Pianiermetic denso | Loctite 510 | Sellado de superficies. Aplicación manual. |
| | Pianiermetic | Loctite 573 | Sellado de superficies precisas. Aplicación manual o con sistema de serigrafía. |
| Limpieza | Limpiador y desengrasante | Loctite 7063 | Prepara los componentes para la aplicación de un adhesivo sellador. |
| | Removedor de juntas | Loctite 7200 | Elimina todo rastro de selladores y juntas. |

## 1.6 Instrucciones generales de montaje

# Índice

**1.6.1 Juntas de retención (retén de aceite)** ..... 1-42
1.6.1.1 Normas generales ..... 1-42
1.6.1.2 Montaje ..... 1-42
1.6.1.3 Sustitución ..... 1-42

**1.6.2 Juntas tóricas** ..... 1-43
1.6.2.1 Montaje ..... 1-43

**1.6.3 Cojinetes** ..... 1-44
1.6.3.1 Introducción ..... 1-44
1.6.3.2 Preparación para el montaje ..... 1-44
1.6.3.3 Montaje ..... 1-45
1.6.3.4 Desmontaje ..... 1-46

## 1.6.1 Juntas de retención (retén de aceite)

### 1.6.1.1 Normas generales

Normalmente una sola junta basta para asegurar la retención. El labio de retención debe estar orientado hacia el fluido que debe retener, o en el lado en el que se ejerce una presión.

Evite que las partes mecánicas entren en contacto con el labio de retención ya que se podría comprometer la retención misma y reducir notablemente la duración de la junta.

Lubrique exhaustivamente con grasa el anillo de retención antes del montaje, para evitar el funcionamiento en seco durante las primeras revoluciones del eje.

Los anillos de retención rayados deben lubricarse con aceite y no con grasa, puesto que la grasa, al rellenar las rayas, anula su efecto.

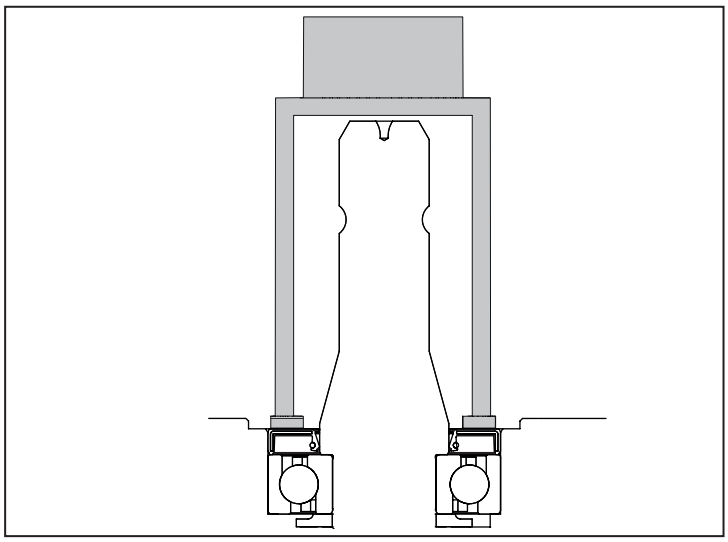


Fig. 1.12

### 1.6.1.2 Montaje

1 - Para el montaje de la junta en el eje, este debe contar con un chaflán de entrada.

2 - Es necesario proteger el borde de retención contra posibles daños debidos a roscados, descargas, aristas vivas, ranuras para chavetas, etc.; estas partes del eje deben recubrirse adecuadamente al realizar el montaje de la junta.

3 - Es preferente efectuar el montaje de la junta en el asiento con ayuda de una prensa hidráulica mecánica.

4 - La fuerza de fijación debe ejercerse lo más cerca posible al diámetro exterior de la junta, prestando atención especial a la perpendicularidad de la junta frente al eje del agujero.

5 - Se desaconseja encolar la junta en el asiento, puesto que, si bien se tomen todas las precauciones, se corre el riesgo de dañar el labio de retención, con un consiguiente deterioro y una pérdida de fluido ya desde las primeras vueltas del eje.

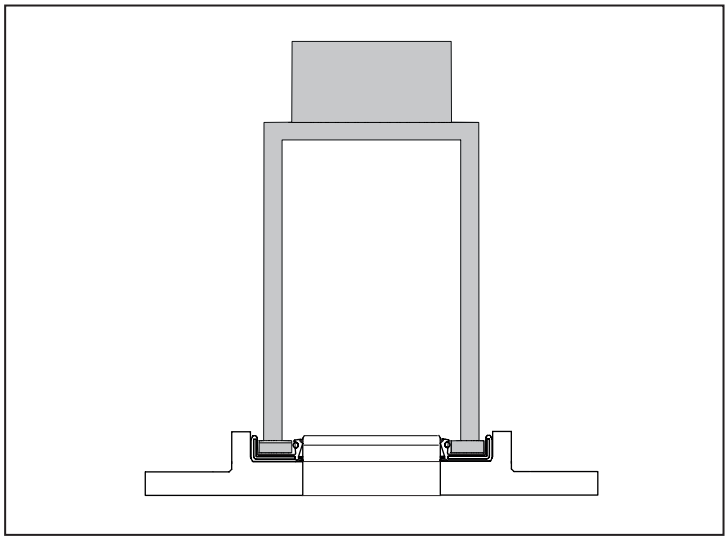


Fig. 1.13

### 1.6.1.3 Sustitución

En caso de revisión de un grupo, sustituya los anillos de retención en los ejes giratorios y las juntas en general.

Preste atención a que el borde de retención del nuevo anillo no trabaje sobre la misma pista de deslizamiento del anillo precedente.

## 1.6.2 Juntas tóricas

### 1.6.2.1 Montaje

1 - La junta tórica no debe forzarse en aristas vivas, partes roscadas o estrías. En los casos en los que por necesidades de fabricación no sea posible evitarlo, se recomienda recurrir a un casquillo de montaje cónico u otras medidas análogas.

2 - Antes de pasar al montaje, controle que la junta tórica se corresponda con el tipo elegido para la aplicación. Limpie el alojamiento de la junta tórica con la máxima atención. Las posibles impurezas pueden causar daños tanto a las juntas como a las superficies de arrastre.

3 - Para agilizar el montaje, asegure desde el principio la lubricación necesaria, sumerja la junta en el aceite al cual debe retener, o bien aplique en la misma una ligera capa de grasa lubricante compatible con la mezcla que constituye la junta.

4 - Instale la junta tórica en el asiento prestando atención a no torcerla.

5 - Durante el ensamblaje de los componentes, opere con atención para no dañar la junta.

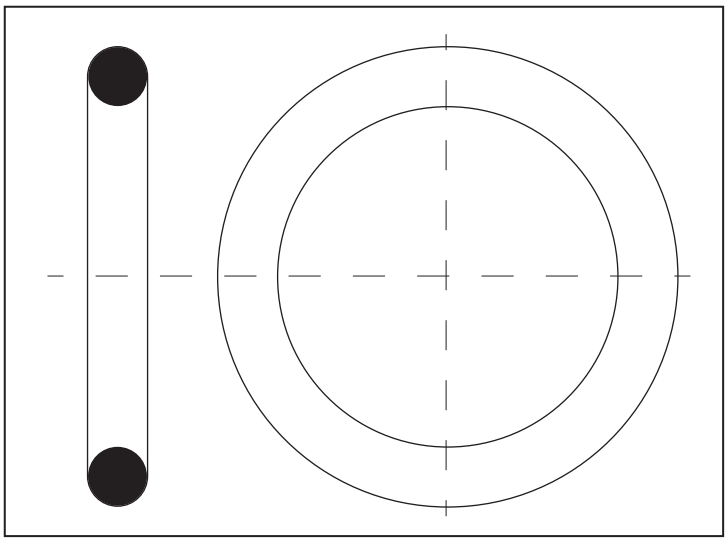


**Fig. 1.14**

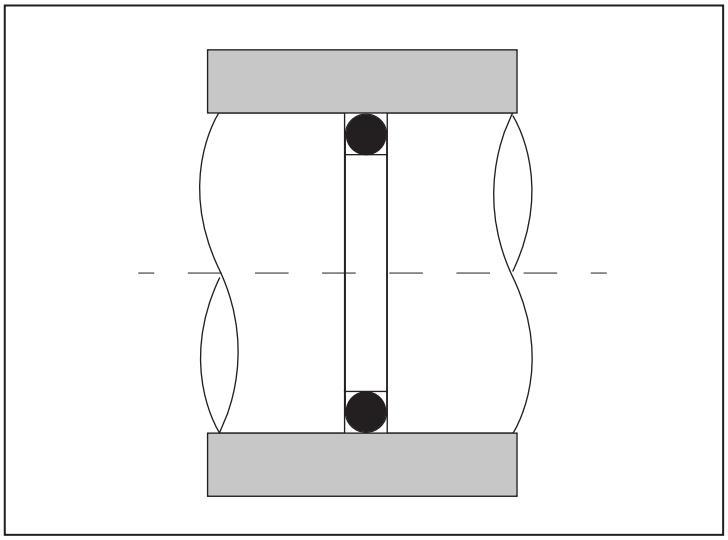


**Fig. 1.15**

## 1.6.3 Cojinetes

### 1.6.3.1 Introducción

La experiencia y la limpieza en el montaje de los cojinetes son requisitos imprescindibles para asegurar buenas prestaciones y evitar deterioros prematuros. El montaje debe realizarse preferentemente en un local libre de polvo, seco y lejos de máquinas herramienta que trabajen con extracción de viruta o máquinas que produzcan polvo.

### 1.6.3.2 Preparación para el montaje

1 - Antes del montaje de los cojinetes, todas las partes y aperos necesarios se deben tener al alcance de la mano y en la secuencia en la que los distintos componentes deben montarse, que se establece en las instrucciones o en los planos disponibles.

2 - Todos los componentes de las aplicaciones de los cojinetes (alojamientos, ejes, etc.) deben limpiarse exhaustivamente y liberarse de los restos de las labores. Las superficies brutas internas de los alojamientos de arrabio no deben presentar arena de fundición. Todos los componentes de los cojinetes se deben controlar para comprobar las dimensiones y los defectos de forma. Los cojinetes funcionan a la perfección únicamente si se respetan las tolerancias establecidas.

3 - Saque los cojinetes del empaque original solo cuando vaya a montarlos, para evitar que entren partículas extrañas.

4 - En general, es necesario quitar de la superficie cilíndrica externa y del agujero de los cojinetes nuevos la sustancia antióxido con la cual se recubren antes de salir de la fábrica

Si los cojinetes deben lubricarse con grasa y utilizarse a temperaturas muy altas o muy bajas, deberán lavarse y secarse para impedir efectos dañinos en las propiedades de lubricación de las grasas utilizadas para dichos extremos de temperatura.

5 - También los cojinetes que presentan contaminación debido a una manipulación indebida (empaques dañados, etc.) deben lavarse y secarse antes del montaje. Los cojinetes que, al extraerse de su empaque original, presentan una capa relativamente espesa y grasosa de sustancia antióxido deben lavarse y secarse puesto que han sido sumergidos en caliente (la inmersión en caliente se usa aún, principalmente en los cojinetes grandes).

Los cojinetes que se suministran ya lubricados y provistos de pantallas herméticas o de protección en ambos lados NO deben lavarse jamás antes del montaje.

### 1.6.3.3 Montaje

1 - Es sumamente importante que, durante el montaje, los anillos, los collarines y los cuerpos giratorios no reciban golpes directos ya que pueden sufrir daños. Por ningún motivo aplique presión a un anillo buscando realizar el montaje indirecto del otro. Antes de montar los cojinetes, las superficies de los asientos correspondientes deben lubricarse ligeramente.

Durante el montaje, no golpee directamente los anillos, los collarines y los cuerpos giratorios, ya que pueden sufrir daños. Por ningún motivo aplique presión a un anillo buscando realizar el montaje indirecto del otro. Antes de montar los cojinetes, las superficies de los asientos correspondientes deben lubricarse ligeramente.

2 - Normalmente se monta en primer lugar el anillo que supone la mayor interferencia. Los cojinetes pequeños, para los cuales se requiere un acoplamiento con ligera interferencia, pueden fijarse en la posición correspondiente golpeteando ligeramente con un martillo con punzón de metal blando o preferentemente con un trozo de tubo que se encuentre junto a la cara del anillo. Estos golpes deben darse a lo largo de la cara entera para evitar que el anillo se descuadre con respecto a su asiento. La herramienta tipo vaso ilustrada en la Fig. 1.16 permite transmitir una fuerza bien centrada y que por tanto puede actuar de manera uniforme en la cara entera del anillo. Para el montaje en serie generalmente se utilizan prensas mecánicas o hidráulicas.

3 - Cuando se debe montar un cojinete que no puede descomponerse al mismo tiempo en el eje y en el alojamiento, se debe colocar entre este y la herramienta tubular un disco adecuado (Fig. ) para distribuir uniformemente el esfuerzo de montaje por las caras de los dos anillos. Este método se recomienda particularmente en el caso de los cojinetes orientables, para impedir que el respectivo anillo externo se descuadre con respecto al alojamiento. En alternativa, se puede utilizar un casquillo adecuado con dos superficies de apoyo; una para el anillo interno y una para el externo (Fig. ): dichas superficies deben ser coplanarias.

4 - Los anillos internos y externos de los cojinetes descomponibles se pueden montar por separado: esto facilita en gran medida el montaje sobre todo cuando se requieren acoplamientos forzados para los dos anillos. Al volver a acoplar las dos partes del cojinete previamente montadas en los respectivos asientos, habrá que evitar que los dos anillos y la corona de cuerpos volantes presenten ejes inclinados, para no estropear las pistas.

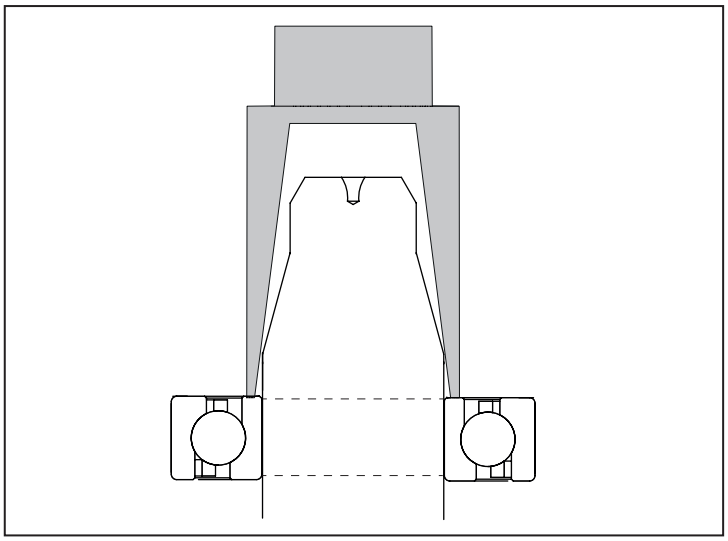


**Fig. 1.16**

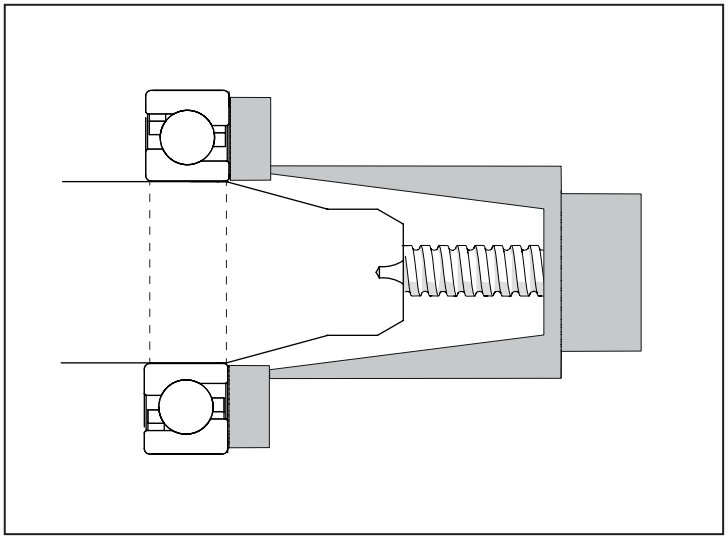


**Fig. 1.17**

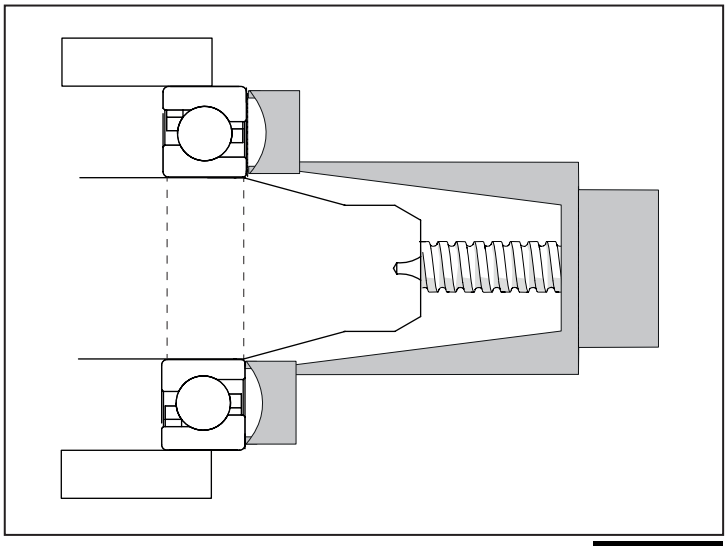


**Fig. 1.18**

- Los cojinetes más grandes no pueden montarse siempre en frío en el eje o en el alojamiento debido a la magnitud de la fuerza requerida (la fuerza de montaje aumenta a medida que aumenta el tamaño del cojinete). Los cojinetes, sus anillos o los soportes (cubos, etc.), por tanto, deben calentarse antes del montaje.
- La diferencia de temperatura requerida entre el anillo y la pieza que se debe acoplar depende de la interferencia deseada y del diámetro del asiento.
- Los cojinetes deben calentarse en baño de aceite o en hornos de mufla; con el uso de placas eléctricas, los cojinetes se deben girar varias veces para garantizar un calentamiento uniforme.

**Advertencia**

No caliente el cojinete a más de 125 °C para evitar transformaciones estructurales del material con consiguientes variaciones de dimensiones y pérdida de dureza.

Evite calentamientos localizados.

**Advertencia**

Los cojinetes provistos de pantallas de protección y aquellos herméticos no deben calentarse antes del montaje para no comprometer las características del lubricante.

### 1.6.3.4 Desmontaje

- Cuando se desea reutilizar los cojinetes, las fuerzas que deben aplicarse para efectuar el desmontaje no deben transmitirse jamás a través de los cuerpos giratorios. Para los cojinetes no descomponibles, hay que desmontar en primer lugar el anillo con el acoplamiento menos apretado. Para extraer los anillos montados con fuerte interferencia, se deben utilizar, según el tipo de cojinete y su tamaño, los instrumentos y herramientas que se describen a continuación.
- Los cojinetes pequeños se pueden extraer de sus respectivos asientos usando:
  - Un martillo y un punzón de metal blando;
    Utilícelos para golpetear ligeramente toda la cara del anillo en cuestión.
  - Un extractor mecánico;
    Aplique el extractor directamente en la cara del anillo que se debe extraer, o bien en una pieza adyacente.

  El desmontaje se facilita cuando, al realizar el proyecto de la aplicación se han diseñado ranuras en los topes del eje y del alojamiento para las mordazas de los extractores o agujeros roscados para los tornillos de extracción.
- Para el desmontaje de anillos internos de cojinetes de rodillos cilíndricos sin bordes o con un borde solo, se han realizado herramientas especiales con las que se pueden calentar rápidamente los anillos antes de que el eje se caliente de manera apreciable con una consiguiente dilatación.

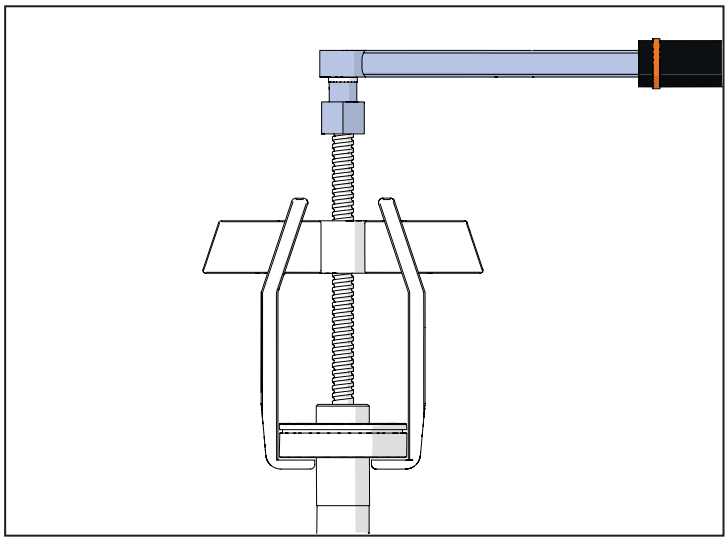


Fig. 1.19

# 2 : Motor

## Índice


2.1 Normas de seguridad ..... 2-4
2.2 Información general ..... 2-13
2.3 Mantenimiento ..... 2-15
2.4 Vista externa motor ..... 2-17
2.5 Aceite del motor ..... 2-22
2.6 Líquido refrigerante ..... 2-27
2.7 Filtro de aire ..... 2-30
2.8 Sistema de inyección ..... 2-31
2.9 Filtro combustible ..... 2-32
2.10 Correa alternador (Poly-V) ..... 2-34
2.11 Filtro de partículas (DPF) ..... 2-37
2.12 Filtro de partículas (DPF) ..... 2-42
2.13 Desmontaje e instalación ..... 2-45
2.14 Pares de apriete ..... 2-46
2.15 Kit conectores cableado ..... 2-48
2.16 Lado distribución ..... 2-49
2.17 Bomba aceite ..... 2-53
2.18 Engranaje cigüeñal ..... 2-60
2.19 Engranaje transmisión bomba hidráulica (entre los engranajes cigüeñal y árbol de levas) ..... 2-61
2.20 Engranaje transmisión bomba alta presión (entre engranaje árbol de levas y engranaje bomba inyección) ..... 2-64
2.21 Engranaje bomba hidráulica ..... 2-66
2.22 Polea transmisión ..... 2-69
2.23 Cubos y polea cigüeñal ..... 2-70
2.24 Bomba de agua y polea ..... 2-73
2.25 Tapa distribución ..... 2-75
2.26 Retén de aceite delantero ..... 2-76
2.27 Turbocompresor ..... 2-77
2.28 Intercambiador de calor EGR ..... 2-78
2.29 Sensores temperatura/presión gases de escape ..... 2-81
2.30 Válvula de mariposa ..... 2-82
2.31 Colector de escape ..... 2-83
2.32 Colector de admisión ..... 2-84
2.33 Juego axial cigüeñal ..... 2-85
2.34 Volante motor ..... 2-85
2.35 Corona volante motor ..... 2-88

2.36 Campana volante ..... 2-89
2.37 Soporte trasero cigüeñal ..... 2-91
2.38 Suplemento ..... 2-92
2.39 Casquillo de banco soporte trasero ..... 2-93
2.40 Retén de aceite trasero ..... 2-94
2.41 Rueda fónica ..... 2-94
2.42 Junta culata - Espacio nocivo ..... 2-95
2.43 Culata - única para todos los cilindros ..... 2-96
2.44 Reapriete culatas ..... 2-99
2.45 Guía válvulas ..... 2-100
2.46 Asiento de la válvula ..... 2-102
2.47 Válvulas ..... 2-105
2.48 Muelle válvulas ..... 2-107
2.49 Balancines ..... 2-109
2.50 Taqués hidráulicos ..... 2-112
2.51 Varillas de los balancines ..... 2-116
2.52 Biela fracturada ..... 2-117
2.53 Pistón ..... 2-124
2.54 Cárter aceite motor y tubo transmisión ..... 2-130
2.55 Tubo aspiración aceite ..... 2-130
2.56 Válvula sobrepresión aceite motor ..... 2-132
2.57 Válvula de descarga de aceite del separador ..... 2-135
2.58 Masas de equilibrado del cigüeñal ..... 2-137
2.59 Bloque motor ..... 2-139
2.60 Camisa del cilindro ..... 2-141
2.61 Árbol de levas ..... 2-146
2.62 Casquillos árbol de levas ..... 2-150
2.63 Casquillo delantero árbol de levas ..... 2-151
2.64 Chorros de aceite de refrigeración del pistón ..... 2-153
2.65 Cigüeñal ..... 2-154
2.66 Casquillo delantero cigüeñal ..... 2-160
2.67 Sistema de inyección ..... 2-162
2.68 Sistema inyección baja presión - Especificaciones ..... 2-163
2.69 Bomba alta presión ..... 2-164
2.70 inyectores ..... 2-168
2.71 Conducto común ..... 2-170
2.72 Componentes del sistema de inyección de alta presión - Procedimiento de apriete ..... 2-171

2.73 Cuerpo filtro del aceite .....2-172
2.74 Tapa de los balancines .....2-174
2.75 Válvula termostática .....2-175
2.76 Alternador.....2-176
2.77 Polea del alternador.....2-177
2.78 Regulador alternador.....2-181
2.79 Soporte alternador.....2-182
2.80 Motor de arranque .....2-182
2.81 Sensores eléctricos .....2-183
2.82 Herramientas especiales.....2-191

## 2.1 Normas de seguridad

| Atención |
|---|
| No llene el motor de aceite lubricante por encima de la marca presente en la varilla medidora, ya que podrían causarse daños al motor. |
| Para evitar posibles daños al motor, si el sistema de lubricación se ha descargado, habrá que lubricar los pernos de los balancines y el árbol de levas antes de poner en marcha el motor. |
| Use estos motores únicamente para el tipo de aplicación para el cual han sido diseñados.<br>No modifique las características técnicas del motor. |
| Limpie el combustible derramado. Los materiales contaminados con combustible deben llevarse a un lugar seguro. |
| No vierta combustible en el depósito mientras el motor está encendido (a menos que sea absolutamente necesario). |
| No limpie, no añada aceite lubricante ni ponga a punto el motor mientras está encendido (a menos que haya recibido una formación específica para hacerlo; pero aun en este caso, preste la máxima atención para evitar accidentes). |
| No realice regulaciones si no está seguro de lo que está haciendo. |
| Asegúrese de que el motor no funcione en lugares en los que pueda dar lugar a concentraciones de emisiones tóxicas. |
| Las personas ajenas a los trabajos deben mantenerse a una distancia de seguridad durante el funcionamiento del motor o del equipamiento auxiliar. |
| No haga funcionar el motor si se le ha quitado algún resguardo. |
| Desconecte los bornes de las baterías antes de llevar a cabo reparaciones en el sistema eléctrico. |
| Asegúrese de hacer funcionar el motor solo desde el tablero de mandos o desde el puesto de conducción. |
| Controle que la palanca del cambio esté en neutro antes de encender el motor. |
| Elimine de forma segura el aceite lubricante usado para evitar que se disperse en el ambiente. |
| Preste la máxima atención si se requieren reparaciones de emergencia en condiciones difíciles. |
| No limpie el motor mientras está en funcionamiento. Si se aplican líquidos de limpieza fríos en un motor caliente, se pueden dañar algunos componentes. |
| Use solo repuestos originales. |

| Peligro |
|---|
| No fume durante el repostaje. |
| El material combustible de algunos componentes del motor (como, por ejemplo, algunas juntas) puede resultar extremamente peligroso si se quema. Nunca permita que el material quemado entre en contacto con la piel y con los ojos. |
| No quite el tapón de llenado del sistema de enfriamiento con el motor caliente y con el líquido refrigerante en presión, puesto que se podría producir la salida de un chorro de líquido ardiente. |
| Si el combustible en presión golpea la piel, busque atención médica iN·mediatamente.<br>El gasóleo y el aceite lubricante (sobre todo el aceite usado) pueden ser nocivos para la piel de determinadas personas. Protéjase las manos con guantes o con una crema protectora especial.<br>Nunca use ropa ni equipos de protección contaminados con aceite lubricante. No se eche en los bolsillos material contaminado con aceite lubricante. |
| No deje que el aire comprimido entre en contacto con la piel. Si el aire comprimido entra en contacto o penetra la piel, busque atención médica de iN·mediato. |
| Manténgase alejado de las partes en movimiento durante el funcionamiento del motor. ¡Peligro! Algunas partes en movimiento no se ven claramente cuando el motor está encendido. |
| No deje que partes sueltas de la ropa o el cabello largo se acerquen demasiado a las partes en movimiento. |
| Los turbocompresores funcionan a velocidades y temperaturas elevadas. Mantenga los dedos, las herramientas y demás objetos lejos de las aperturas de admisión y descarga del turbocompresor y evite el contacto con superficies calientes. |
| No provoque chispas ni acerque llamas abiertas a las baterías (sobre todo mientras se están cargando) puesto que el gas que desprende el electrolito es altamente inflamable. El líquido de la batería es peligroso para la piel y sobre todo para los ojos. |
| Los humos de escape del aire acondicionado son nocivos para la salud. Abra las puertas y ventile el área una vez finalizado el trabajo. |

## Elevación del motor en condiciones de seguridad

| Peligro |
|---|
| Asegúrese de que no haya personas cerca de la carga que debe desplazar. |
| El motor es muy pesado, por lo que es necesario prestar atención y respetar todas las normas de seguridad. |

| Atención |
|---|
| Para elevar el motor, use siempre un equipo de elevación para motores de tipo aprobado y con una capacidad de carga adecuada. |
| Se recomienda usar los equipos de elevación indicados por el fabricante. |
| Controle que las bridas de elevación no estén dañadas y que estén bien fijadas antes de elevar el motor. |
| Para evitar daños a la tapa de los balancines, controle que haya un espacio libre entre los ganchos y la tapa misma. |
| Para elevar los componentes pesados del motor como el bloque de cilindros, el cabezal de cilindros, el alojamiento del volante, el cigüeñal y el volante, use el equipo de elevación o pida ayuda a otro técnico. |

## 2.1.1 Sustitución de piezas

Utilice solamente piezas de repuesto originales, respetando las instrucciones del fabricante, para evitar la anulación de la garantía y daños al motor.

| **Atención** |
| --- |
| Cuando se interviene en el sistema eléctrico y de inyección, es extremadamente importante que los componentes estén bien instalados y asegurados. De lo contrario, cualquier componente de estos sistemas en funcionamiento puede provocar chispas que encienden los vapores de combustible presentes si el sistema de inyección tiene fugas. |

## 2.1.2 Limpieza y cuidado del motor

El motor, fabricado por VM Motori, es una combinación de piezas mecanizadas, lijadas, pulidas y lapeadas en superficies con tolerancias que son medida en centésimas de milímetro. Cuando se sirve un componente, el cuidado y la limpieza son importantes.

La limpieza y protección de las superficies mecanizadas y de las zonas de fricción deben considerarse un procedimiento normal durante una reparación. Esto se considera un procedimiento estándar aunque no se especifique.

Siempre que se desmonten los componentes, deberán conservarse en orden y numerados. En la fase de su instalación, deben volver a montarse respetando la posición original y con la misma superficie de acoplamiento.

Las aberturas de los sistemas de escape o de admisión estarán expuestas a la entrada de cuerpos extraños en todo momento durante la reparación; estas aberturas deben estar cubiertas y protegidas para no dañar el motor al arrancar. Durante el mantenimiento normal no hay que olvidar que la las abrazaderas deben sustituirse por otras de la misma longitud y rigidez.

Los números en la cabeza de los pernos roscados métricos y en la superficie de las tuercas roscadas métricas indican su dureza. Los pernos americanos utilizan líneas radiales para este propósito, mientras que la mayoría de las tuercas americanas no tienen marcas de referencia. Las abrazaderas de cables incorrectas pueden provocar un mal funcionamiento o daños en el motor. En cualquier caso, las abrazaderas retiradas deben volver a montarse en su posición original. Si las abrazaderas no están en buenas condiciones para seguir utilizándolas, hay que sustituir las gastadas por otras nuevas de las mismas características.

El personal que opera en el motor no debe trabajar ni encima ni debajo del motor mientras esté suspendido. Durante la reparación, los motores deben fijarse al soporte original o a un carro adecuado o, en caso necesario, puestos en el suelo.

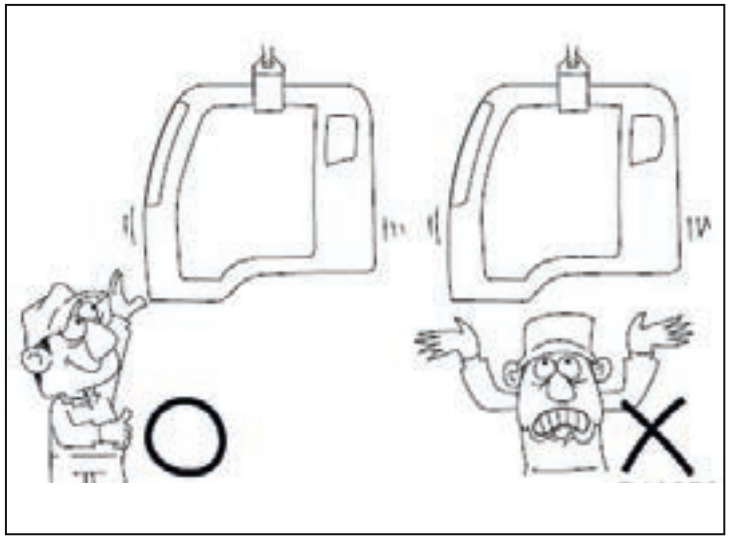


**Fig. 2.1**

## 2.1.3 Precauciones en los circuitos eléctricos

### 2.1.3.1 Centralita electrónica de gestión del motor

PARA EVITAR DAÑOS EN LA CENTRALITA ELECTRÓNICA DEL MOTOR, PRESTE ATENCIÓN A LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:

**Atención**

NO DESCONECTE EL MOTOR DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.

**Atención**

ANTES DE DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS (INTERRUPTORES, SECCIONADORES, ETC.) ESPERE AL MENOS 30 S PARA QUE LA CENTRALITA ELECTRÓNICA DEL MOTOR PUEDA REALIZAR EL PROCEDIMIENTO DE "AFTER-RUN"

**Atención**

NO UTILICE UN BOOSTER NI ARRANCADORES RÁPIDOS PARA ARRANCAR EL MOTOR.

Hay que tener en cuenta que, mientras se trabaja en el motor, el sistema eléctrico puede provocar cortocircuitos violentos y perjudiciales, o descargas eléctricas peligrosas. Al realizar cualquier tipo de intervención, los terminales eléctricos podrían estar conectados a tierra; por lo que, antes de empezar a trabajar, es buena práctica desconectar los cables de la batería.

Antes de trabajar en el sistema eléctrico, desconecte el cable negativo (-) de la batería para evitar cortocircuitos.

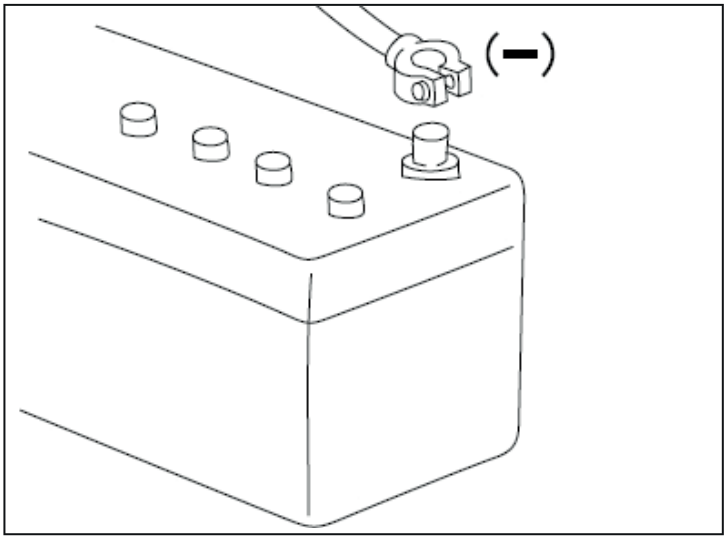



Fig. 2.2

**Cuidado**

Asegúrese de que la llave de arranque del motor y los interruptores de luz estén apagados antes de desconectar o conectar el cable de la batería.

Los componentes con semiconductores también pueden dañarse.

Cuando separe los conectores, sujete los conectores y también el cableado. Para separar los conectores con lengüetas de cierre, primero empuje las lengüetas y luego tire en la dirección de las flechas. Para volver a conectar los conectores, empuje hasta que oiga un clic.

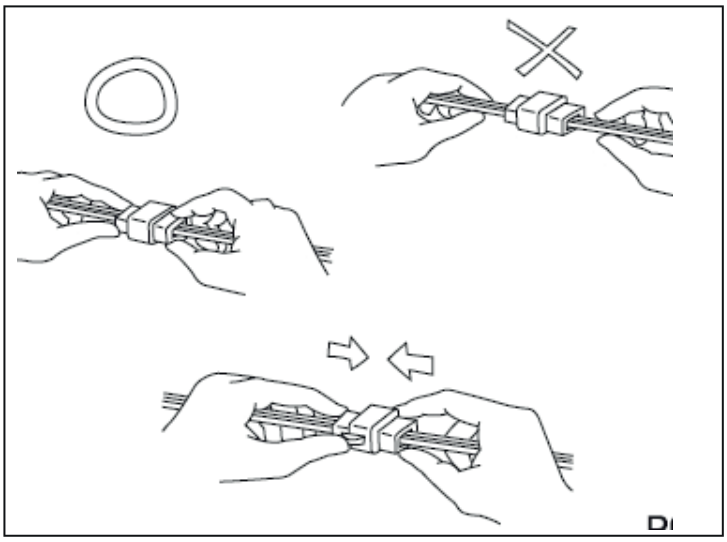


Fig. 2.3

Antes de lavar el motor, cubra las partes eléctricas para mantenerlas secas. (Utilice hojas de plástico o similares.) Mantenga el agua alejada de cables, conectores y sensores, y seque iN·mediatamente o limpie cualquier resto de agua.

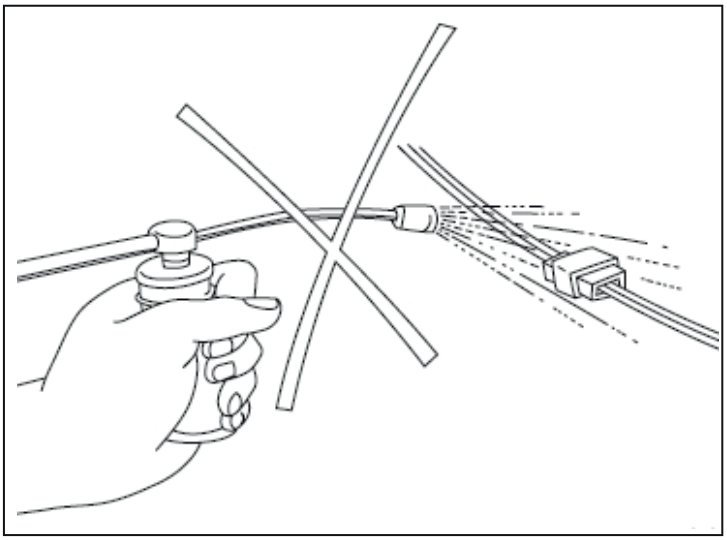


**Fig. 2.4**

Cuando aplique tensión a un circuito con fines de inspección, compruebe que el cable (+) y el cable (-) estén conectados correctamente y, luego, aumente gradualmente el voltaje desde cero. NO exceda las especificaciones de tensión.

Recuerde que la centralita y los sensores no funcionan necesariamente bajo la tensión de la batería.

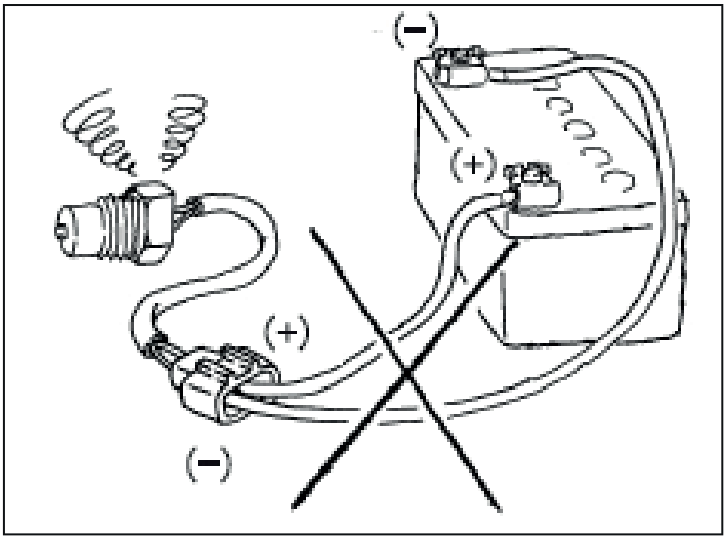



**Fig. 2.5**

**Cuidado**

No perfore el aislamiento con terminales o clips cuando realice las inspecciones eléctricas.

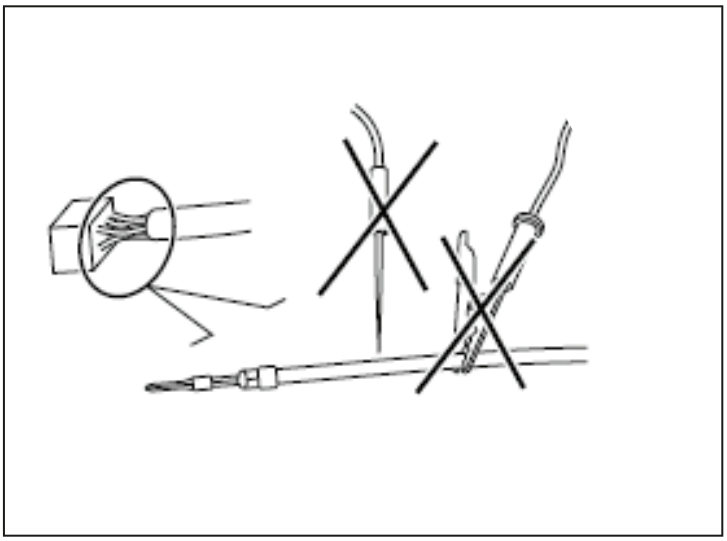


**Fig. 2.6**

## 2.1.3.2 Inspección del cableado

### 2.1.3.2.1 Inspección con conectores conectados entre sí

**Conectores a prueba de agua**

Conecte un cableado de inspección y el conector A entre los conectores B del circuito a inspeccionar. Realice la inspección aplicando una punta C a los conectores del cableado de inspección. No introduzca la punta C en los lados de entrada de los cables de los conectores, ya que dañaría su protección contra el agua.

**Cuidado**

Inserte el cableado de inspección ENTRE los conectores (1).

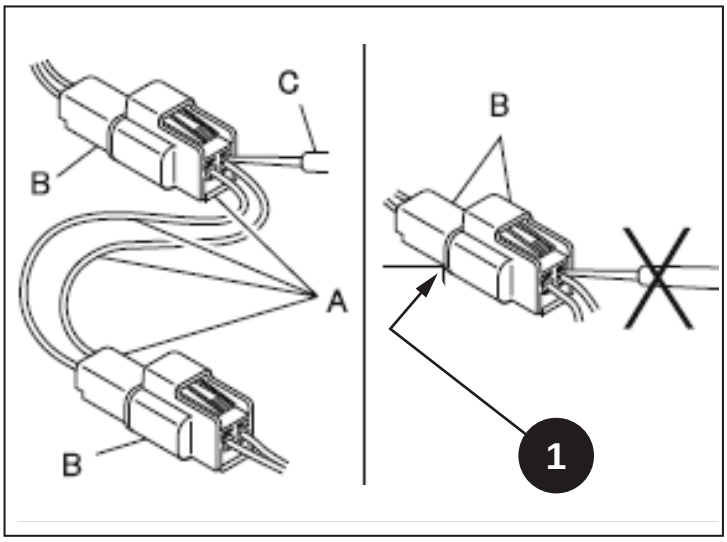



Fig. 2.7

**Conectores no protegidos contra el agua**

Realice la inspección introduciendo una sonda C en el interior de los conectores. Se requiere una sonda más estrecha para los conectores de la centralita del motor, que son más estrechos que otros tipos de conectores. No fuerce la sección de los conectores de la centralita del motor con sondas de medición inadecuadas: daña el sistema.

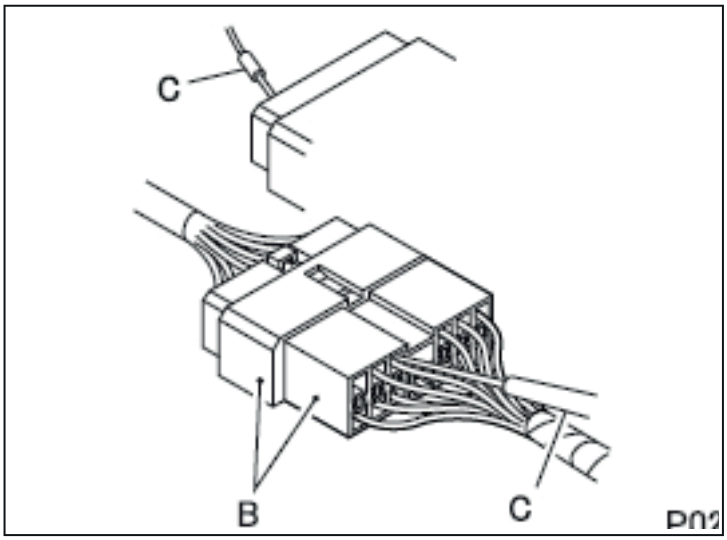



Fig. 2.8

## 2.1.3.2.2 Inspección con conectores separados

**Inspección en terminal hembra**

Realice la inspección introduciendo con cuidado un cable de prueba en los terminales. No fuerce la punta dentro de los terminales porque podría deformarlos y dar lugar a una mala conexión.

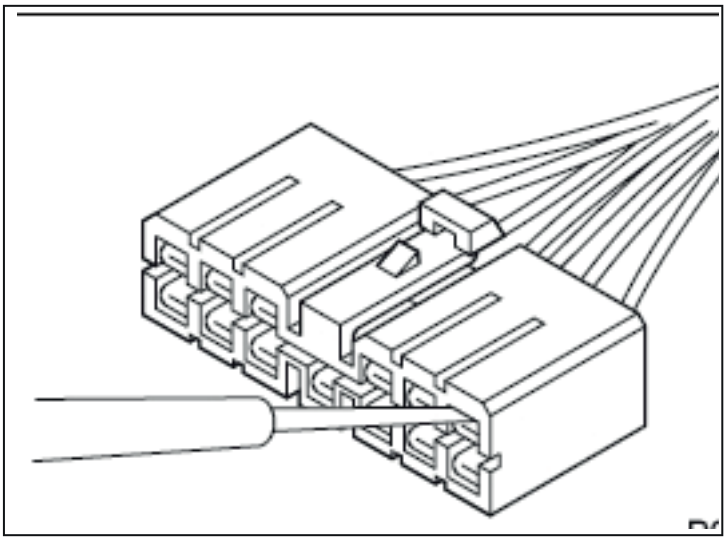


Fig. 2.9

**Inspección en terminal macho**

Realice la inspección aplicando una punta directamente en los pines.

> **Cuidado**
>
> Tenga cuidado de no cortocircuitar los pines con los terminales. Con los conectores de la centralita, el cortocircuito de los pines puede causar daños a la centralita.

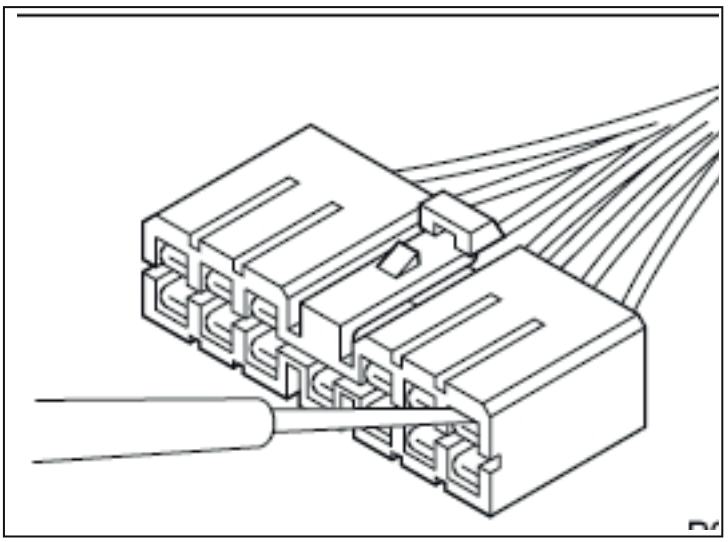


Fig. 2.10

Cuando utilice un multímetro para comprobar la continuidad, no permita que los terminales del tester toquen los terminales equivocados.

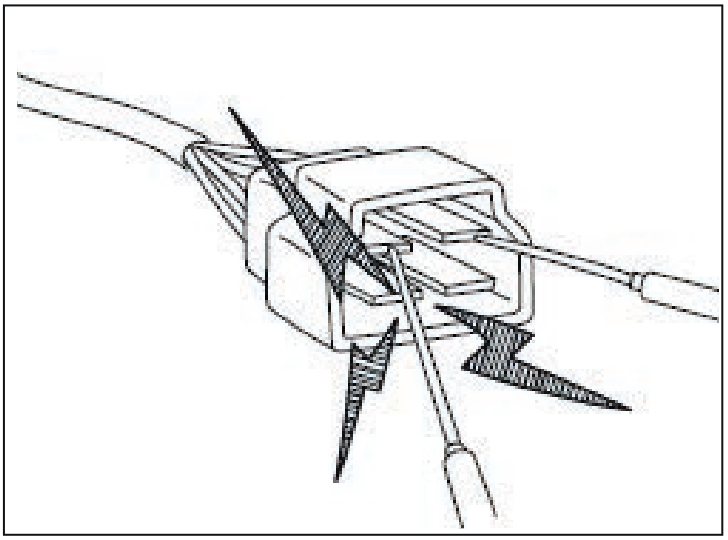


Fig. 2.11

## 2.1.3.3 Inspección de los conectores

**Inspección visual**

Compruebe que los conectores estén bien conectados.

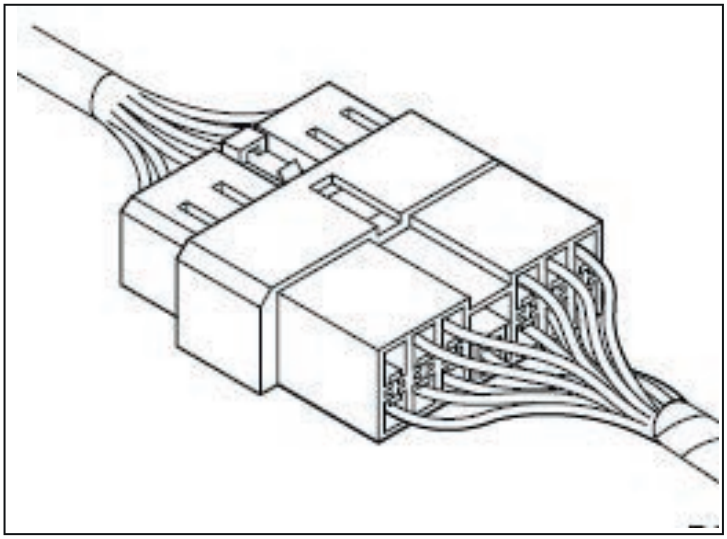


Fig. 2.12

Compruebe si los cables se han separado de sus terminales, ya que al tirar del cableado pueden desconectarse

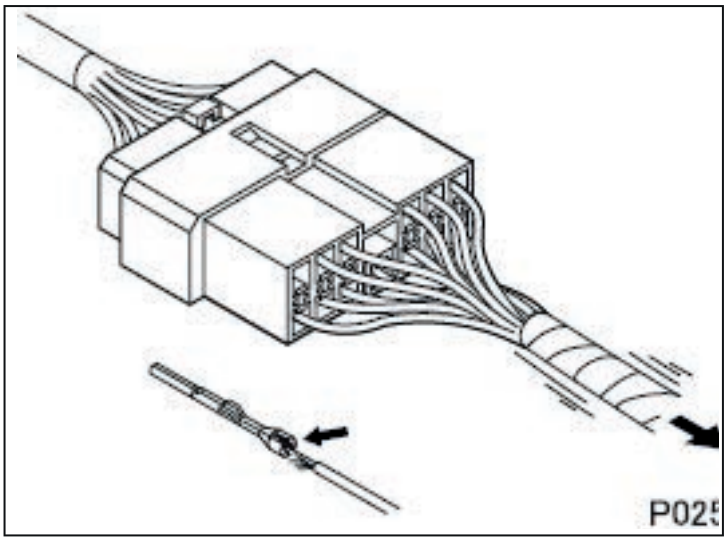


Fig. 2.13

Compruebe que los terminales macho y hembra están instalados de manera correcta y firme.

Compruebe si la conexión es mala debido a terminales sueltos, óxido en los terminales o a una contaminación de los terminales por sustancias extrañas.

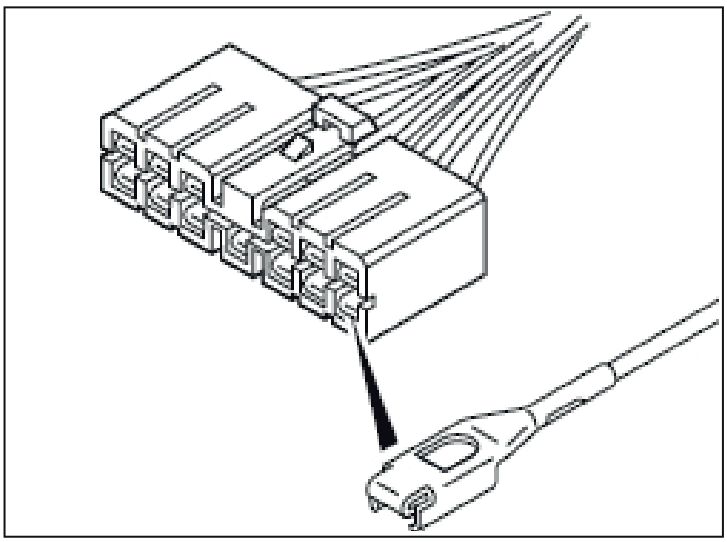


Fig. 2.14

**Control para terminales lentos (falso contacto)**

Si las lengüetas de los pines se dañan, los terminales macho y hembra podrían no acoplarse entre sí cuando los cuerpos de los conectores estén instalados juntos. Tire con cuidado de cada cable y compruebe si alguno de los terminales sobresale del conector.

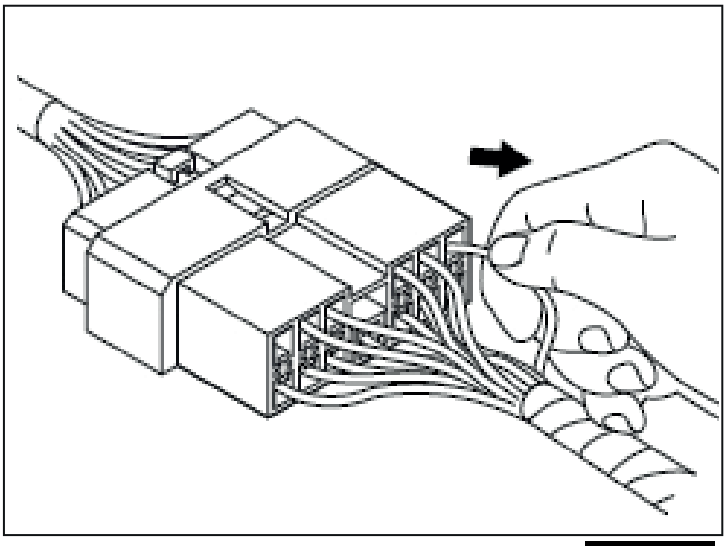


Fig. 2.15

## 2.1.4 Precauciones para la soldadura por arco

**Control para terminales lentos (falso contacto)**

Si las lengüetas de los pines se dañan, los terminales macho y hembra podrían no acoplarse entre sí cuando los cuerpos de los conectores estén instalados juntos. Tire con cuidado de cada cable y compruebe si alguno de los terminales sobresale del conector.

**SE RECOMIENDA DESMONTAR LA CENTRALITA MOTOR DEL VEHÍCULO**

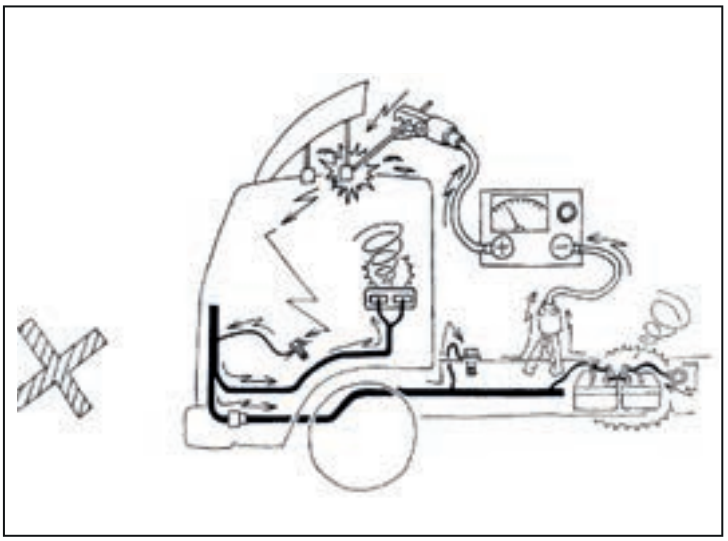


Fig. 2.16

Cualquier dispositivo eléctrico que se encuentre cerca del punto de conexión del cable negativo (-) de la soldadora puede resultar dañado.

La corriente retorna como se muestra en la imagen de al lado

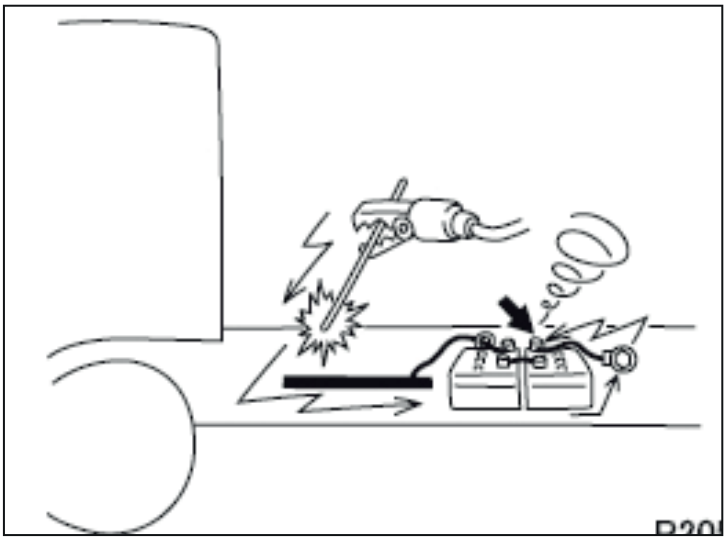


Fig. 2.17

**Del cable negativo de la batería (–)**

Para evitar daños en la batería y en los dispositivos eléctricos conectados directamente a la batería, es esencial desconectar el cable negativo de la batería (–).

**Procedimiento**

1 - Desconecte el cable negativo de la batería (–).

2 - Desconecte el cable negativo de la batería (–).

3 - Cubra todas las partes del vehículo que puedan dañarse con el arco eléctrico.

4 - Conecte el cable negativo (-) de la soldadora al vehículo lo más cerca posible de la zona a soldar. No conecte el cable negativo (-) de la soldadora a la cabina del vehículo si el chasis está sujeto a soldadura, y viceversa.

5 - Regule el amperaje actual de la corriente de la soldadora de acuerdo con las partes a soldar.

# 2.2 Información general

## 2.2.1 Nº de serie del motor y placa de identificación

### 2.2.1.1 Nº serie del motor

1 - VM Nº serie del motor troquelado en el bloque motor
P) - Nº serie del motor troquelado en el bloque motor
q) - Código del motor
r) - Serie de producción

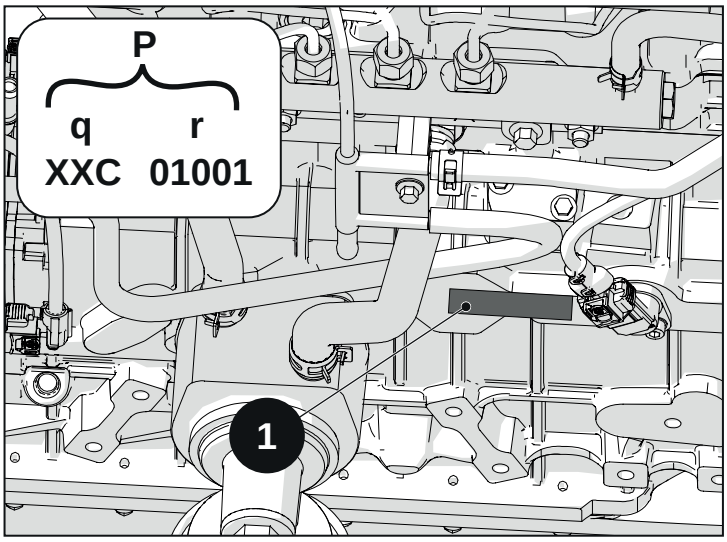



**Fig. 2.18**

La tabla le ayuda a identificar el modelo del motor utilizando el código del motor.

| | |
|---|---|
| 56C | R754EU4 |
| 79C | R756EU4 |
| 79C | R756IE3 |
| 05D | R754EU5 |
| 06D | R756EU5 |
| 20D | R754IE3 |
| 34D | R754IE4 |
| 39D | R754ISE4 |
| 45D | R754TE4 |
| 50D | R753IE4 |
| 60D | R754EU6 |
| 61D | R756EU6 |

## 2.2.1.2 Placa de identificación

A) - Identificación del fabricante
B) - Nº serie del motor
C) - Peso en seco
D) - Tipo motor
E) - Familia
F) - Modelo
G) - Versión
H) - Potencia máx. (kW)
L) - rpm máximas
M) - Homologación
N) - Características aceite lubricante motor

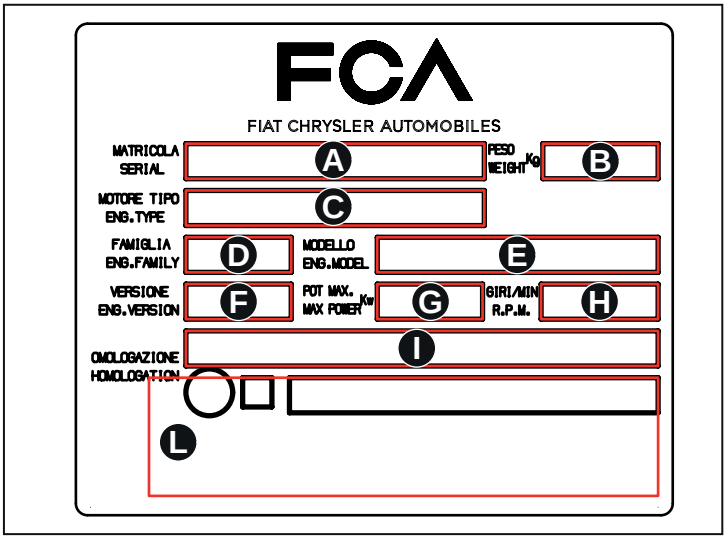



Fig. 2.19

Lado volante

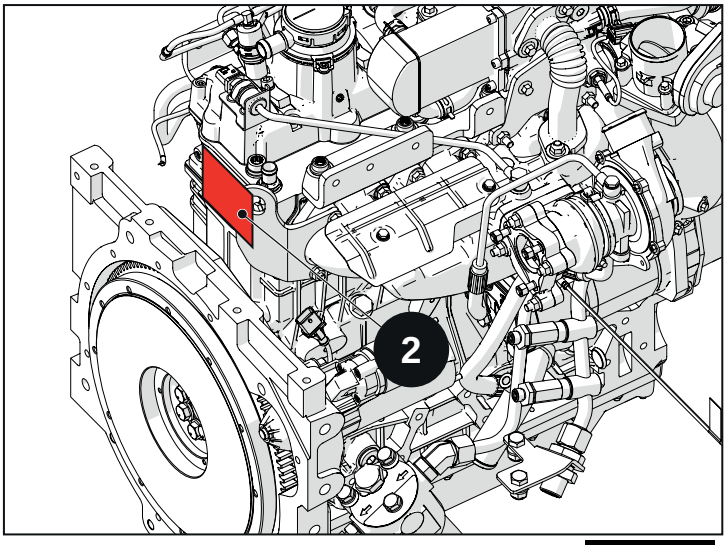



Fig. 2.20

Lado distribución

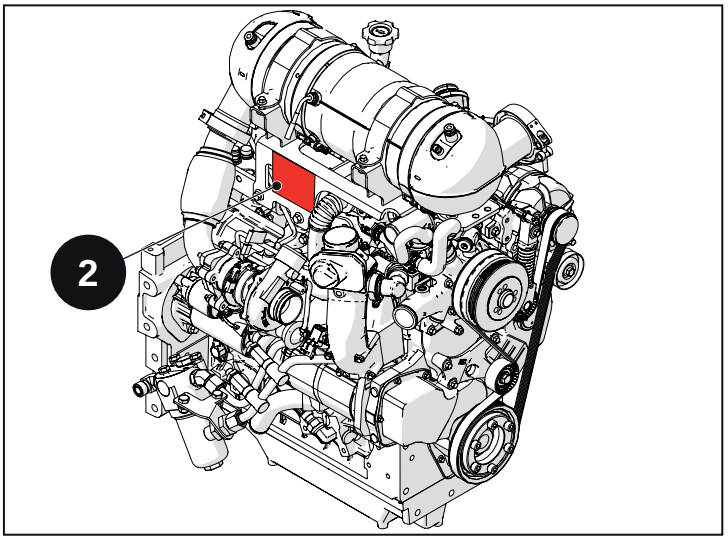



Fig. 2.21

# 2.3 Mantenimiento

## 2.3.1 Especificaciones del motor

**Especificaciones generales**

| | | |
|---|---|---|
| Tipo Motor | | 4 cilindros en línea |
| Cilindro | Diámetro interno | 94 mm |
| | Carrera | 107 mm |
| Orden de explosión | | 1 - 3 - 4 - 2 |
| Cilindrada | | 2,970 litros |
| Relación de compresión | | 17,5 ± 0.5 : 1 |
| Tipo de sistema de inyección | | Directa Common Rail |
| Tipo sistema de refrigeración | | Forzada por agua |
| Tipo de sistema admisión | | Turbocompresor/Intercooler |
| Potencia máx. - (CV) | | (108.8) a 2600 rpm |
| Par máx. | | 420 N·m a 1100 rpm |
| Rotación eje motor (mirando el volante) | | antihorario |
| Ralentí | | 800 ± 50 |
| Peso en seco | | 260 kg |
| Inclinación longitudinal máxima permanente (con volante en alto) | | 30°/57% |
| Inclinación longitudinal máxima permanente (con volante en bajo) | | 35°/70% |
| Máxima inclinación transversal permanente | | 30°/57% |
| Juego de válvulas - admisión y escape | | Hidráulicas |
| Máxima diferencia de compresión entre cilindros | | 500 kPa ( 72 PSI) |

**Combustible**

| | | |
|---|---|---|
| Combustible | Características | El motor está diseñado para alimentarse con combustibles estándar disponibles en Europa (conforme a las especificaciones DIN EN 590/2004). En caso de alimentación con combustible BIODIESEL (según las especificaciones UNI EN 14214), se puede mezclar, hasta el 7%, con combustible (conforme a la norma DIN EN 590) disponible en Europa. Para los modelos R750 utilice combustible con bajo contenido de azufre (no superior a 10-50 ppm) |

**Sistema de inyección**

| | | |
|---|---|---|
| Línea baja presión | Tipo de bomba | De engranajes |
| | Caudal | |
| | Presión | 5 bar |
| | Filtro combustible | Eficiencia filtrante específica Bosch KM 45 110 004_en / Separación agua según ISO 16332 |
| Línea alta presión | Tipo de bomba | de pistones |
| | Caudal/Revoluciones de la bomba | |
| | Common Rail Presión | |
| | Presión de inyección | máx. 1800 bar |
| | Tipo de inyectores | con solenoide |

**Aceite del motor**

| | |
|---|---|
| Características | SAE 10W 40 |
| | ACEA E6 - API CJ4 |
| Capacidad cárter aceite CÁRTER ESTÁNDAR | 9,8 L (8,7 Kg) |
| Cambio aceite (con filtro) CÁRTER AUMENTADO | modelo R754IE4.05A - 13L (11.5Kg) |
| Capacidad cárter aceite VERSIÓN MOTOR CON MASAS CONTRARROTANTES | / |
| Bomba aceite tipo | De rotores |
| Termostato aceite | |
| Consumo máximo | 0,2 (gr/KWh) |
| Temperatura máx. (alarma) | 135° |
| Presión aceite (con motor en caliente 80°C) | 2 bar (mínimo revoluciones del motor) |
| | 4 bar (máximo revoluciones del motor 2600 rpm) |

**Líquido refrigerante**

| | |
|---|---|
| Temperatura de funcionamiento | 80-85° C |
| Termostato | inicio abierta 80 ± 2 °C / 90°C completamente abierta |
| Capacidad | 5 litros (sin radiador y tubos) |
| Presión circuito refrigeración | 1.0 - 1.1 bar |
| Características | ASTM D 3306 type 1 |

**Sistema admisión**

| | |
|---|---|
| Sistema admisión | máx. 30 mbar - con filtro de aire nuevo |
| Consumo de aire m3/h | |

**Sistema de escape**

| | |
|---|---|
| Contrapresión máx. | 250 mbar con DPF (Filtro de partículas) nuevo, limpio o regenerado |
| Temperatura gases de escape después del turbo | 616°C a 2600 rpm |

**Sistema eléctrico**

| | |
|---|---|
| Batería | 12 V (CCA) 950 A EN Capacidad 140 Ah |
| Alternador | 14V - 2.3 Kw - 110 A |
| Motor de arranque | 12V, 2.5 kW |

## 2.4 Vista externa motor

### 2.4.1 Vista lado escape

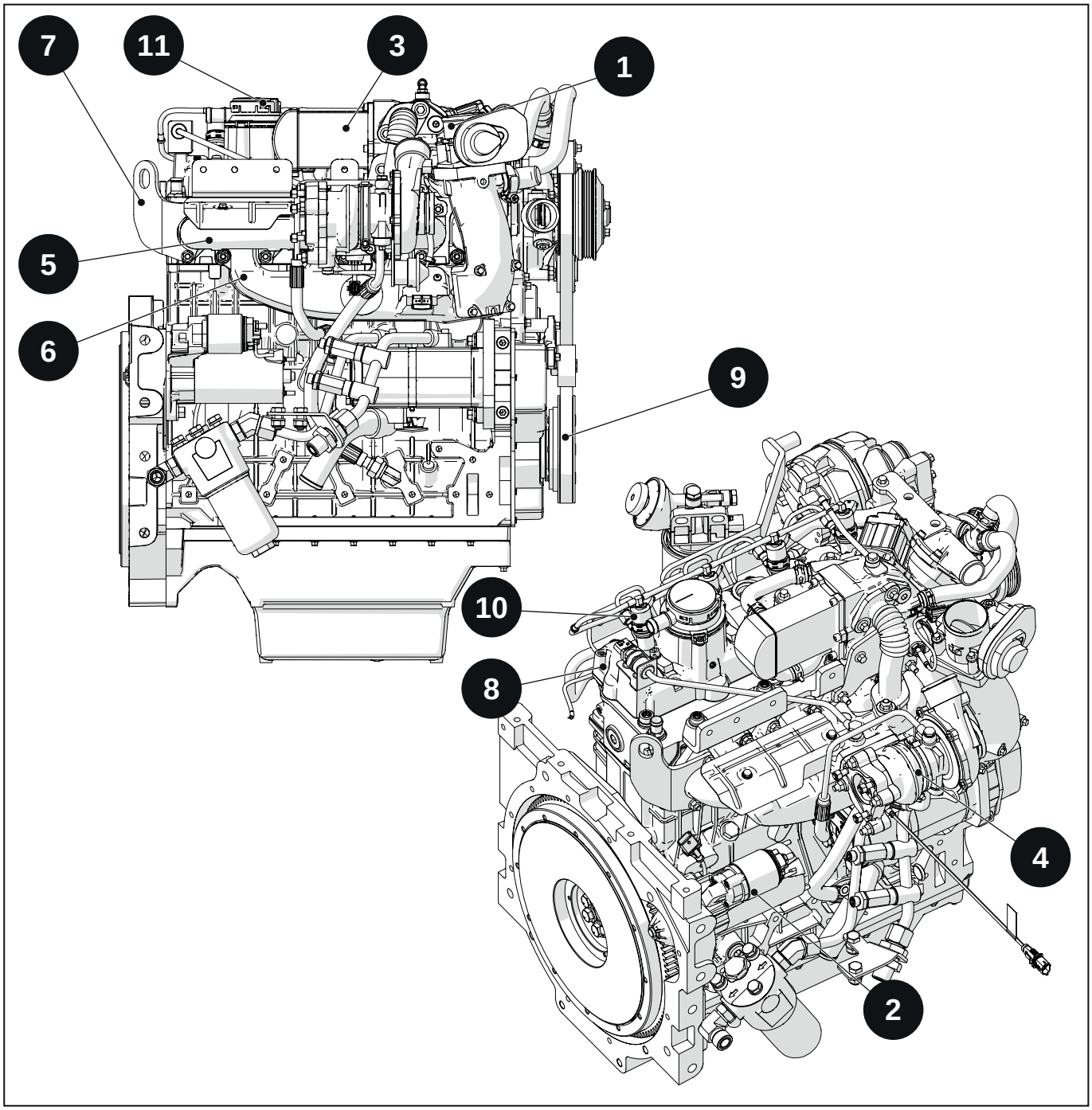



**Fig. 2.22**

1 - Válvula eléctrica de mariposa en admisión TVA
2 - Motor de arranque
3 - Intercambiador de calor gases de escape
4 - Turbocompresor
5 - Colector de escape
6 - Colector de admisión
7 - Cáncamo trasero para elevación del motor
8 - Tapa de los balancines
9 - Polea cigüeñal
10 - Inyector
11 - Separador vapores aceite motor

1 - Sensor presión de gases de escape
2 - Sensor de temperatura gases de escape
3 - Sensor de temperatura recirculación gases de escape

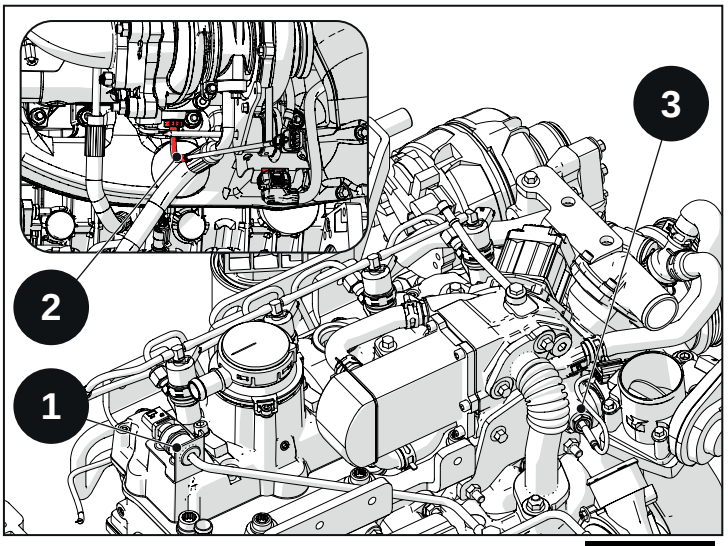



Fig. 2.23

## 2.4.2 Vista lado distribución

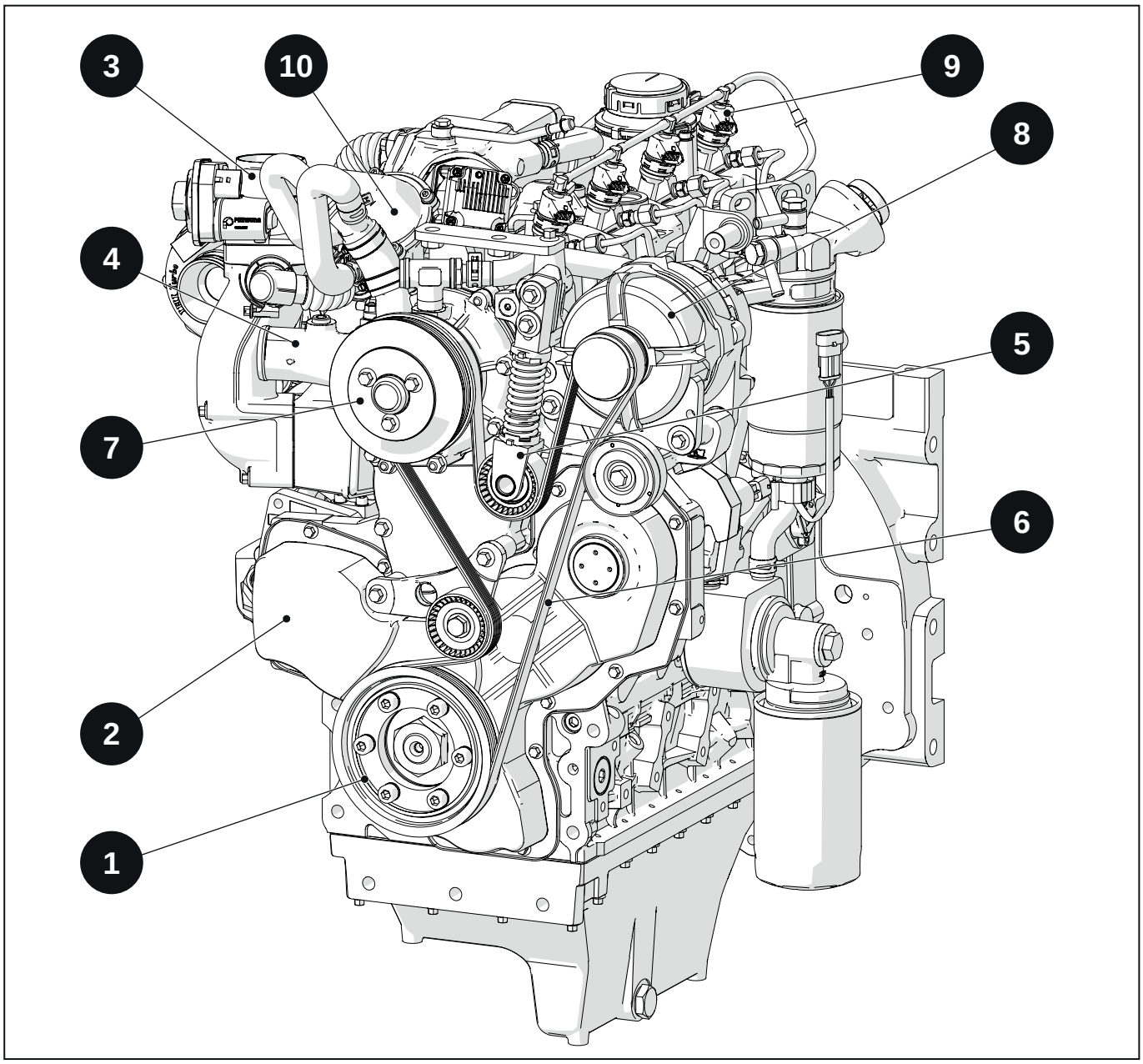



**Fig. 2.24**

1 - Polea cigüeñal
2 - Tapa distribución
3 - Válvula de mariposa en admisión TVA (eléctrica)
4 - Bomba de agua
5 - Tensor correa Poly-v
6 - Poly V correa alternador
7 - Polea bomba de agua
8 - Alternador
9 - Inyector
10 - Tapa válvula termostática

## 2.4.3 Vista lado inyección

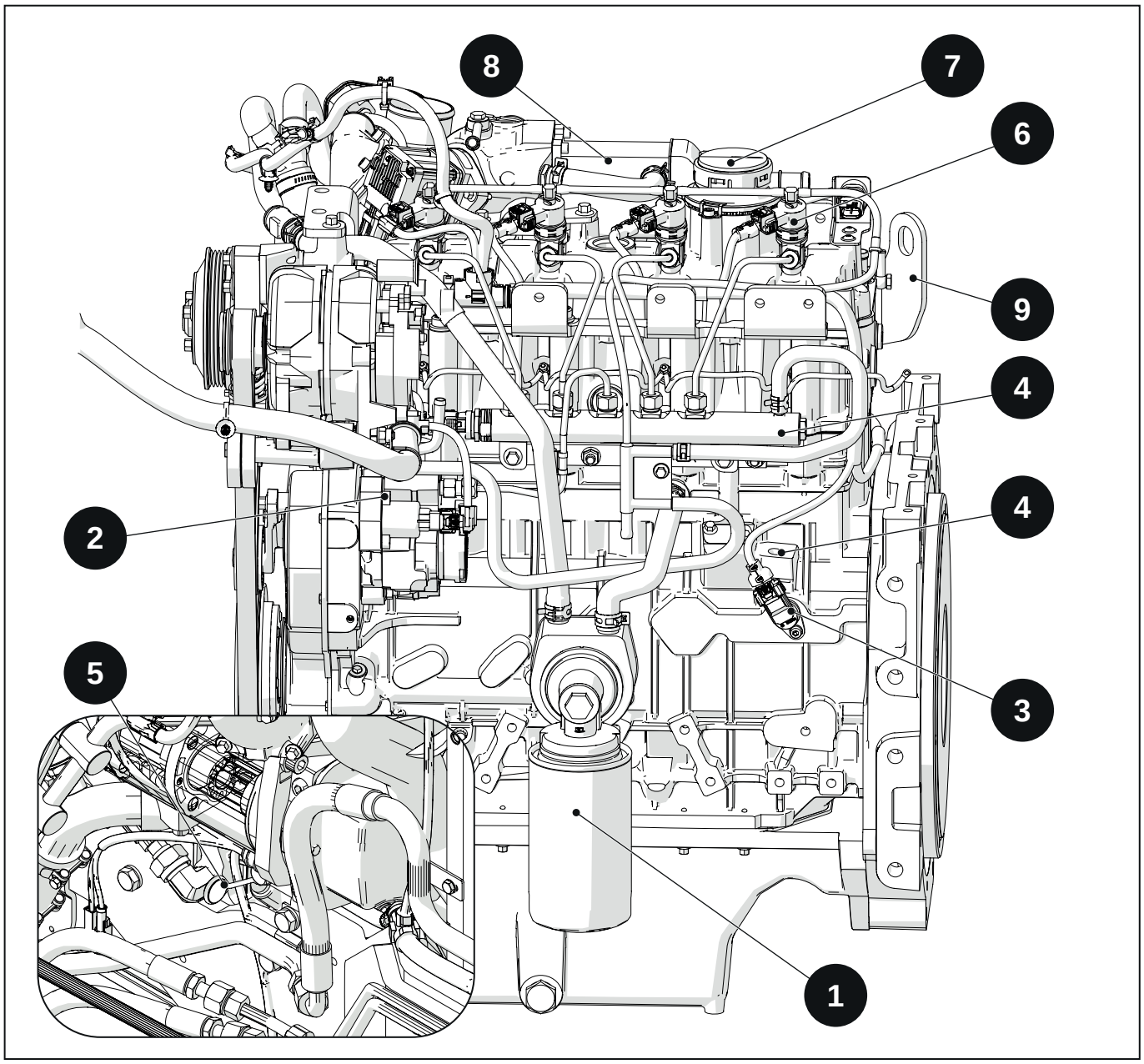



Fig. 2.25

1 - Filtro aceite
2 - Bomba inyección alta presión
3 - Sensor fase árbol de levas
4 - Conducto común
5 - Nivel de aceite
6 - Inyector
7 - Separador de aceite
8 - Intercambiador de calor gases de escape (EGR cooler)
9 - Cáncamo trasero para elevación

## 2.4.4 Vista desde arriba

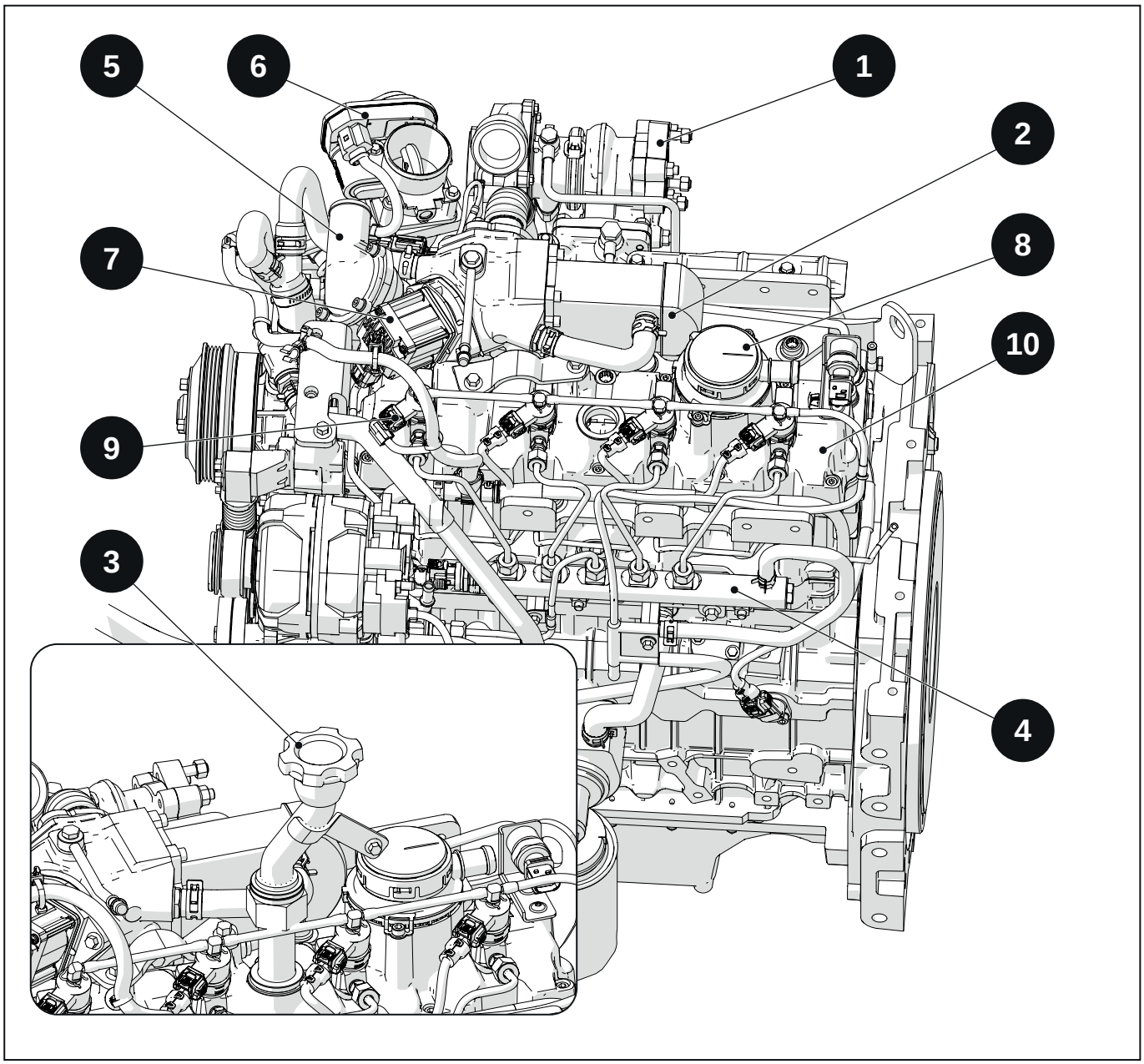



**Fig. 2.26**

1 - Turbocompresor
2 - Intercambiador de calor gases de escape (EGR cooler)
3 - Tapón introducción aceite motor
4 - Conducto común
5 - Tapa válvula termostática
6 - Válvula de mariposa en admisión TVA (eléctrica)
7 - Válvula eléctrica recirculación gases de escape (Electrical EGR Valve)
8 - Separador de aceite
9 - Inyector
10 - Tapa válvulas-balancines

# 2.5 Aceite del motor

## 2.5.1 Características

Para ayudarle a obtener las mejores prestaciones del motor y proporcionar la máxima protección, el motor requiere un aceite motor con especificaciones de ACEA-SAE-API. GOLDONI recomienda las siguientes especificaciones para el aceite motor:

| | |
|---|---|
| SAE | 10W - 40 (semisintético) |

| R750 EU5 / EU6 - R750TE4, IE4, ISE4 | |
|---|---|
| ACEA | E6, E9 |
| API | CJ-4 |

**Advertencia**

el aceite motor utilizado para el motor R750 EU5 / EU6 también es válido para los motores R750EU4.

## 2.5.2 Nivel aceite motor

**Advertencia**

En los motores R750 se instalan dos (2) cárter de aceite de diferentes capacidades. (Consulte la sección "Especificaciones técnicas del motor" para conocer las capacidades de aceite.

Cuando cambie el aceite, rellene la cantidad más pequeña de aceite hasta que se haya alcanzado el nivel MIN indicado por la varilla de nivel de aceite. Si no llega a la marca de MIN, introduzca más aceite, añadiendo 100 - 200 ml cada vez. A continuación, introduzca cantidades iguales (100-200 ml) de aceite hasta llegar al nivel máximo.

**Cuidado**

¡PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE! El vertido de aceite o de aceite usado al medio ambiente está controlado por la ley. No vierta aceite o aceite usado al medio ambiente cuando repare el motor. Guarde y deseche el aceite o el aceite usado de acuerdo con las leyes aplicables.

Superar el nivel máximo de llenado puede causar una fluctuación o una caída de la presión del aceite motor. Si el motor funciona con un nivel de aceite superior al máximo, el cigüeñal hará girar el aceite, causando la aireación del mismo. El aceite así aireado causa una pérdida de rendimiento y un aumento de contrapresión en el bloque motor. Un exceso de aceite puede hacer que parte del mismo vaya en aspiración. Hay que comprobar atentamente el nivel del aceite del motor. El nivel del aceite debe estar entre la marca del mínimo y la del máximo indicadas en la varilla del nivel. Para no realizar falsas lecturas en la varilla del nivel del aceite, respete estas recomendaciones antes de comprobar el nivel.

Asegúrese de que el vehículo o el motor está en reposo sobre una superficie nivelada.

Espere 5 minutos para que el aceite del motor drene hacia el cárter si el motor acaba de apagarse o si el aceite acaba de ser añadido.

## 2.5.3 Control

**Advertencia**

El nivel del aceite motor debe controlarse respetando los intervalos de mantenimiento programados.

Compruebe el nivel de aceite del motor todos los días antes de arrancar el motor.

**Atención**

Evite posibles lesiones y daños a la varilla de nivel de aceite y a los componentes internos del motor. No saque la varilla del nivel de aceite mientras el motor esté en marcha. Detenga el motor por completo antes de extraer o introducir la varilla del nivel de aceite del motor.

- Si el motor está en marcha, apague el motor. Espere aproximadamente 5 minutos para drenar el aceite en el cárter.
- Extraiga la varilla de nivel del aceite motor. Límpiela e introdúzcala por completo en el tubo.
- Extraiga la varilla y compruebe el nivel. El nivel del aceite debe estar comprendido entre las marcas de MIN y MAX indicadas en la varilla.
- Añada aceite para poner el nivel al máximo, pero no supere nunca la marca de MAX marcada en la varilla.

A - varilla nivel aceite motor
B - tubo varilla nivel aceite motor

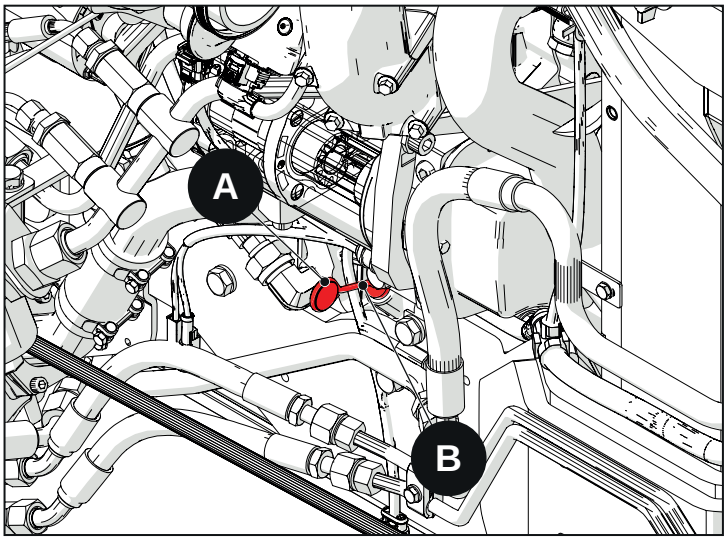



Fig. 2.27

**Nota**

Consulte el apartado Especificaciones motor - Capacidad aceite motor, para la cantidad y calidad/especificaciones del aceite motor.

**Advertencia**

En los motores R750 se instalan dos (2) cárter de aceite de diferentes capacidades. (Consulte la sección "Especificaciones técnicas del motor" para conocer las capacidades de aceite").

Cuando cambie el aceite, rellene la cantidad más pequeña de aceite hasta que se haya alcanzado el nivel MIN indicado por la varilla de nivel de aceite. Si no llega a la marca de MIN, introduzca más aceite, añadiendo 100 - 200 ml cada vez. A continuación, introduzca cantidades iguales (100-200 ml) de aceite hasta llegar al nivel máximo.

## 2.5.4 Llenado

**Advertencia**

No supere la marca del MAX en la varilla de nivel de aceite motor. Consulte el apartado Especificaciones motor - Capacidad aceite motor, para la cantidad y calidad/especificaciones del aceite motor.

En los motores R750 se instalan dos (2) cárter de aceite de diferentes capacidades. (Consulte la sección "Especificaciones técnicas del motor" para conocer las capacidades de aceite"). Cuando cambie el aceite, rellene la cantidad más pequeña de aceite hasta que se haya alcanzado el nivel MIN indicado por la varilla de nivel de aceite. Si no llega a la marca de MIN, introduzca más aceite, añadiendo 100 - 200 ml cada vez. A continuación, introduzca cantidades iguales (100-200 ml) de aceite hasta llegar al nivel máximo.

- Quite el tapón de introducción de aceite del motor.
- Añada aceite para poner el nivel al máximo, pero no supere nunca la marca de MAX marcada en la varilla
- Ponga el tapón de introducción de aceite del motor.

A - Tapón introducción aceite motor

**Nota**

Utilice siempre la varilla de nivel del aceite para determinar el nivel de aceite a añadir.

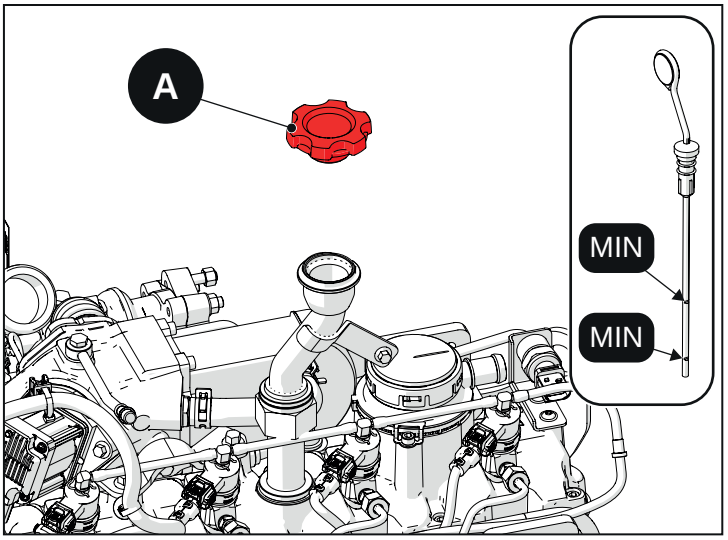



**Fig. 2.28**

## 2.5.5 Cambio aceite motor

Consulte el apartado mantenimiento programado para definir el intervalo de cambio de aceite del motor.

**Atención**

Para los motores R750EU5/EU6 - R750IE4, la función de cálculo de la dilución del aceite del motor debe reajustarse cada vez que se cambie el aceite del motor (consulte el apartado siguiente, DILUCIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR).

**Atención**

Cambie el aceite del motor cuando aparezca el código Error 252F "masa crítica de aceite de motor", aunque no se haya llegado al intervalo de cambio de aceite previsto en el mantenimiento programado.

**Atención**

Reemplace el aceite de motor cuando el motor esté caliente después de haber estado funcionando. El aceite caliente fluye más rápido, transportando muchas más impurezas. Utilice sólo aceite de motor con las especificaciones recomendadas (consulte el apartado Especificaciones del motor - Aceite motor/Especificaciones).

**Tapón roscado del cárter del aceite: 78,5 N·m**

A - Tapón introducción aceite motor
B - Tapón roscado del cárter del aceite

- Arranque el motor y deje que alcance su temperatura normal de funcionamiento.
- Pare el motor y deje que el aceite drene en el cárter durante unos 10 minutos.
- Extraiga la varilla del nivel de aceite y desenrosque el tapón de llenado del aceite
- Retire el tapón roscado del cárter del aceite.
- Instale el tapón roscado en el cárter del aceite con una junta nueva.

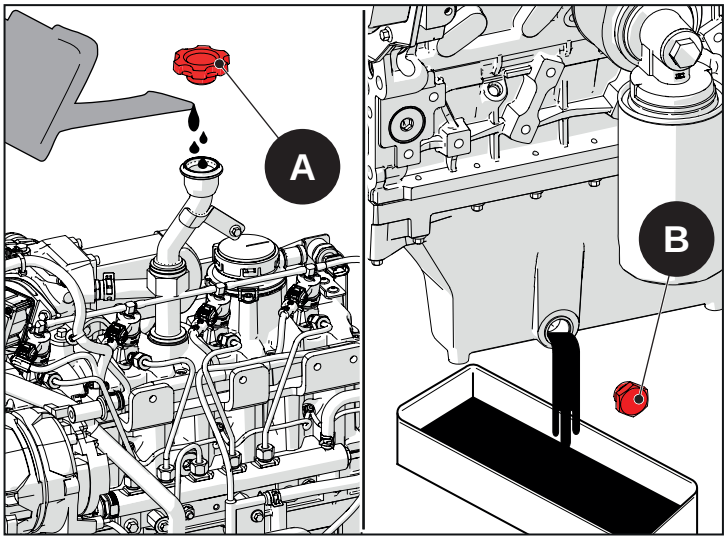



Fig. 2.29

- Utilice una herramienta disponible en comercio para aflojar el cartucho del filtro de aceite.
- Retire el cartucho del filtro del aceite.
- Elimine el cartucho viejo.
- Instale una nueva junta tórica. Aplique lubricante a la junta tórica.
- Instale el nuevo filtro del aceite.

**Advertencia**

Si aprieta demasiado, el filtro se deforma, dando lugar a pérdidas de aceite.

**Cartucho filtro del aceite: 12,7 N·m**

A - Herramienta disponible en comercio
B - Junta tórica
C - Cartucho filtro del aceite

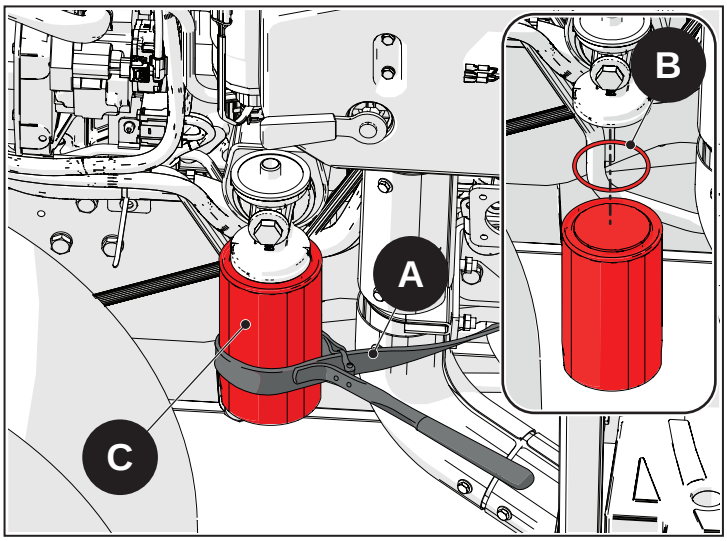



Fig. 2.30

- Enrosque a mano el cartucho hasta que la superficie del filtro, donde está la junta tórica, esté en contacto con la base del filtro aceite.
- Apriete el cartucho en su base utilizando una herramienta disponible en comercio.
- Elimine el cartucho viejo.
- Rellene el motor con aceite nuevo.
  **Consulte “Llenado”.**
- Arranque el motor y compruebe si hay pérdidas de aceite

| **Advertencia** |
| --- |
| ¡PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE! Durante el uso y el mantenimiento, no arroje al medio ambiente productos contaminantes como el aceite, y deséchelos de conformidad con la legislación vigente en materia. |

## 2.5.6 Dilución aceite motor

Durante la regeneración del filtro DPF, se inyecta combustible adicional a través de múltiples postinyecciones para aumentar la temperatura de los gases de escape.

El combustible adicional se diluye con el aceite del cárter: así se reduce la viscosidad y las propiedades lubricantes del aceite; después del procedimiento de regeneración de servicio del filtro DPF, puede que sea necesario cambiar el aceite.

Como regla general, se recomienda la sustitución del aceite de motor después de la regeneración de servicio si el aceite de motor ha superado el 80% del intervalo de sustitución programado.

Recuerde reajustar el algoritmo de dilución de aceite de motor en cada cambio de aceite usando la herramienta de diagnóstico porque la contaminación de aceite la calcula la centralita del motor ECU.

En cada cambio de aceite es necesario resetear la función **“Oil dilution calculation”**.

| **Nota** |
| --- |
| La función Cálculo de la dilución del aceite se puede resetear con la herramienta de diagnóstico electrónico |

**La función se resetea con la herramienta de diagnóstico.**

**COMPROBACIÓN:** Si el procedimiento se ha realizado correctamente la lámpara de baja presión del aceite motor parpadeará 3 veces durante 1 segundo, con una pausa de 0,5 segundos entre cada parpadeo. En algunas aplicaciones esta comprobación no es factible.

# 2.6 Líquido refrigerante

## 2.6.1 Características

| Advertencia |
|---|
| Las bases de propilenglicol, el alcohol o el metanol contenidas en el anticongelante no están permitidas para el sistema de refrigeración. Use sólo agua desionizada o destilada para diluir el anticongelante si no está prediluido. |

Los motores diésel tienen un alto valor de compresión y crean altas temperaturas de funcionamiento. El sistema de refrigeración y el motor deben estar lo más limpios posible para lograr una mejor refrigeración. La refrigeración adecuada del motor solo se puede garantizar con un anticongelante específico y agua para la mezcla. GOLDONI recomienda que el sistema de agua de enfriamiento se llene con una fórmula con bajo contenido de silicato de etilenglicol en el líquido anticongelante en solución con agua desionizada, o destilada. Una fórmula con bajo contenido de silicato evita la separación del líquido anticongelante, lo que provoca la formación de una gelatina de silicato.

Este gel bloqueará los pasajes del circuito de agua de refrigeración, provocando el sobrecalentamiento del motor.

El refrigerante, si no es del tipo premezclado, debe mezclarse con anticongelante y agua desionizada o destilada antes de añadirlo al sistema de enfriamiento. Agua corriente o agua dulce que contienen minerales que pueden dejar depósitos en el circuito y reducir la eficiencia del sistema de enfriamiento. El sistema de refrigeración debe mantenerse al menos una vez al año al nivel con la mezcla correcta de agua y líquido anticongelante. No drene el sistema de enfriamiento para guardar el tractor, ya que el drenado provocará la formación de óxido en el interior del sistema de enfriamiento. Si el motor va a ser expuesto a temperaturas frías, asegúrese de que el circuito de refrigeración esté lleno con la mezcla especificada de agua y anticongelante para proteger el motor y el propio circuito de refrigeración.

| Advertencia |
|---|
| la mezcla anticongelante/agua utilizada debe ser con etilenglicol de bajo contenido en silicato, que contiene agua desionizada, destilada. El uso de otros tipos de refrigerante puede causar daños en los intercambiadores de calor y el sobrecalentamiento del motor. No combinar ni mezclar diferentes tipos de líquidos sin saber si son compatibles entre sí. Consulte también las instrucciones del fabricante del líquido anticongelante |

GOLDONI aprueba el tipo de solución/ mezcla de líquido refrigerante compuesto de la siguiente manera:

| | | |
|---|---|---|
| Solución/Mezcla | 50% Anticongelante + 50% agua desionizada o destilada | El anticongelante utilizado debe cumplir las siguientes especificaciones: ASTM D 3306 type 1. |

Consulte el mantenimiento programado para determinar los intervalos de cambio del líquido refrigerante.

Consulte las Especificaciones del motor - capacidad del circuito de refrigeración, para determinar la capacidad del sistema/circuito de refrigeración

| Nota |
|---|
| En septiembre de 2011 se introdujo un nuevo anticongelante Petronas Paraflu Up (color rojo) con propiedades anticorrosivas a base de etilenglicol e inhibidores orgánicos de la corrosión (O.A.T. - tecnología de ácidos orgánicos). Las especificaciones siguen siendo equivalentes. |

## 2.6.2 Control del nivel del líquido refrigerante

| Atención |
|---|
| Evite lesiones por quemaduras. No desenrosque el tapón de llenado cuando el motor esté caliente. El refrigerante puede descargar vapores cuando se abre el tapón. |

| Nota |
|---|
| Compruebe el nivel de refrigerante antes de arrancar el motor, cuando esté frío. |

- Deje que el motor se enfríe.
- Retire el tapón de llenado del vaso de expansión o del radiador y compruebe el nivel.
- El nivel debe mantenerse por debajo de la parte inferior del cuello donde está instalado el tapón de llenado en el radiador. Si el vehículo está equipado con un vaso de expansión, el nivel debe mantenerse entre las marcas (MAX) y (MIN). Consulte el manual del fabricante del vehículo.
- Si el nivel es correcto, instale el tapón de llenado.
- Si el nivel es bajo, añada la mezcla de refrigeración específica.
- Consulte Llenado - capacidad del circuito de refrigeración, para determinar la capacidad del sistema/circuito de refrigeración.
- Instale el tapón de llenado.

A - Tapón de llenado
B - Radiador

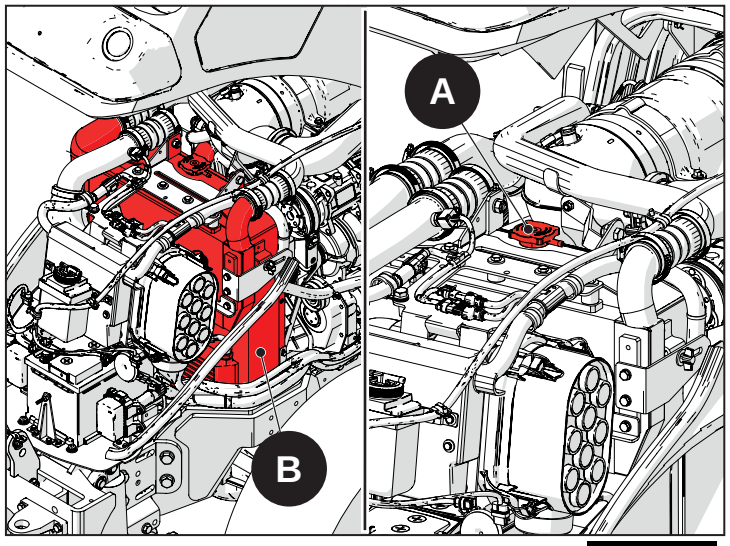



Fig. 2.31

## 2.6.3 Llenado del circuito de refrigeración

- Retire el tapón de llenado cuando el motor esté frío.

| **Advertencia** |
|---|
| Use sólo el líquido especificado (Consulte las especificaciones del refrigerante). |

- Si fuera necesario sustituir el refrigerante o si el nivel fuera demasiado bajo, añada lentamente la mezcla de refrigerante específica hasta el nivel indicado en el apartado "Control del nivel de refrigerante".

| **Advertencia** |
|---|
| Un sobrecalentamiento debido a falta de refrigerante daña el motor. Diariamente asegúrese de que haya suficiente líquido disponible antes de arrancar el motor. |

- No instale el tapón de llenado. Arranque el motor y póngalo en ralentí acelerado (1500-1800 rpm). Si es necesario, añada líquido para mantener el nivel especificado anteriormente.

| **Advertencia** |
|---|
| Cuando instale el tapón de llenado, ciérrelo bien para evitar fugas de líquido. |

- Instale el tapón de llenado después de que el motor haya alcanzado su temperatura normal de funcionamiento (válvula termostática completamente abierta), y el nivel debe permanecer constante como se especificó anteriormente. (Consulte las Especificaciones del motor).
- Pruebe el motor en funcionamiento. Observe la temperatura de funcionamiento y compruebe si hay pérdidas de líquido. Si la temperatura indicada es demasiado alta o si hay fugas, detenga el motor iN·mediatamente y compruebe la causa del problema.
- Deje que el motor se enfríe.
- Retire el tapón de llenado y agregue la mezcla de líquido hasta que el líquido esté a nivel “Consulte Control del líquido refrigerante”.
- Instale y apriete firmemente el tapón de llenado.

## 2.6.4 Drenaje del circuito de refrigeración

**Advertencia**

¡PELIGRO DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE! Durante el uso y el mantenimiento, no arroje al medio ambiente productos contaminantes como líquido refrigeración y deséchelos de conformidad con la legislación vigente en materia.

**Atención**

Evite lesiones por quemaduras. No desenrosque el tapón de llenado cuando el motor esté caliente. El refrigerante puede descargar vapores cuando se abre el tapón.

- Deje que el motor se enfríe.
- Quite el tapón de llenado del vaso de expansión o del radiador.

**Nota**

Drene el líquido refrigerante en un contenedor. Deseche el líquido drenado debidamente.

- Afloje el tapón o el grifo de drenaje del radiador. Si no hay, afloje el tubo más bajo del radiador.

A - Tapón de llenado
B - Tapón de drenaje

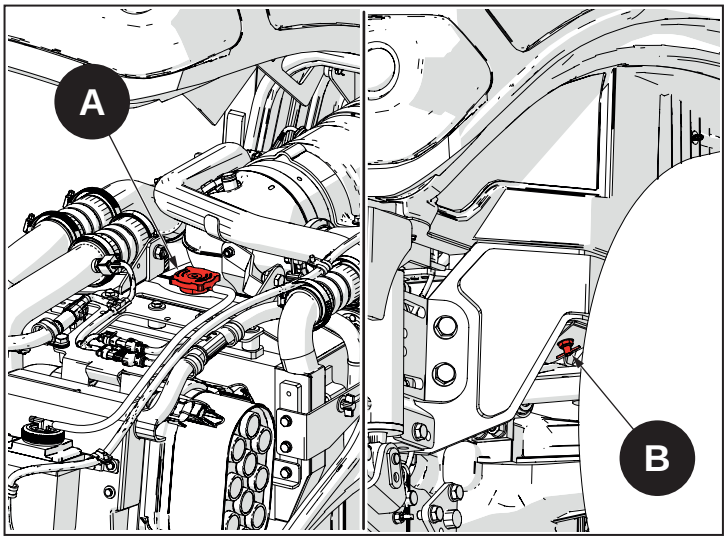



Fig. 2.32

- Después de haber drenado completamente el líquido, vuelva a instalar el tapón o el grifo, o vuelva a instalar el tubo, previamente aflojado, en el radiador. Apriete bien el tapón o el grifo.
- Limpie el circuito de refrigeración si es necesario. Consulte “Limpieza del circuito de refrigeración”.
- Llene el circuito con una mezcla específica de líquido de refrigeración. Consulte “Llenado del circuito de refrigeración”.

## 2.6.5 Limpieza del circuito de refrigeración

El sistema de refrigeración debe limpiarse de acuerdo con los intervalos de mantenimiento programados o cada vez que disminuya la eficiencia del sistema de refrigeración.

# 2.7 Filtro de aire

**Nota**

Para limpiar el filtro de aire o el elemento filtrante, consulte las instrucciones del manual del fabricante del vehículo.

### Limpieza y sustitución filtro del aire

**Atención**

En todas las operaciones de mantenimiento, el motor tiene que estar apagado y frío.

**Nota**

En el tablero de instrumentos hay un testigo luminoso de obstrucción del filtro.

Cuando se enciende significa que el filtro del aire está obstruido y es necesario realizar el mantenimiento o la sustitución.

- Abra los ganchos (1) y desmonte la tapa (2).
- Extraiga el cartucho principal (3) y límpielo con un chorro de aire directo hacia el exterior.
- Controle las condiciones de desgaste del cartucho (3) y, de ser necesario, cámbielo.
- Extraiga el cartucho de seguridad (4) y limpie con un chorro de aire tanto el cartucho como el interior del contenedor.
- Controle las condiciones de desgaste del cartucho (4) y, de ser necesario, cámbielo.
- Vuelva a montar el cartucho (4).
- Vuelva a montar el cartucho (3) y la tapa (2).

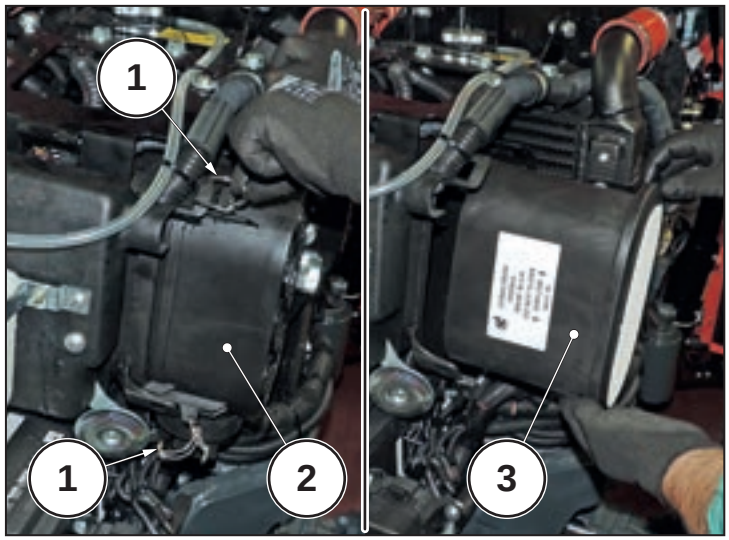



Fig. 2.33

**Advertencia**

Después de haber sustituido dos o tres veces el cartucho principal (3), es importante cambiar también el cartucho de seguridad (4).

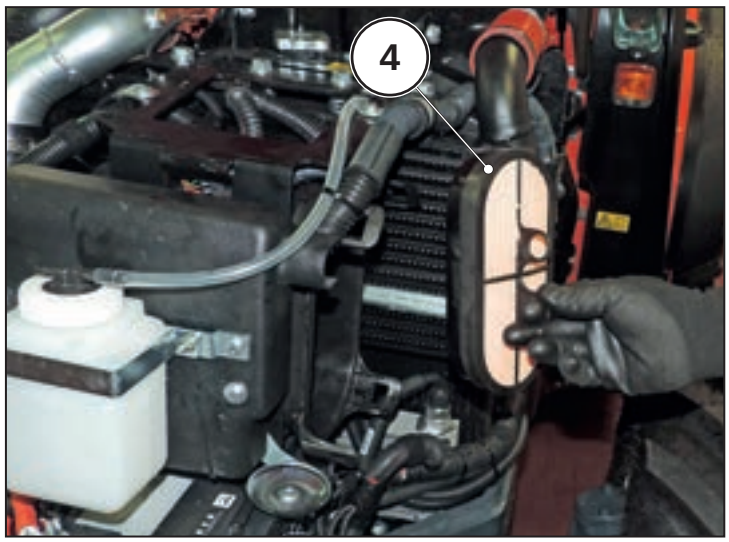



Fig. 2.34

# 2.8 Sistema de inyección

## 2.8.1 Información general

| Atención |
| --- |
| Desconecte siempre los terminales de los cables de la batería antes de comenzar la reparación para evitar incendios o explosiones. |

| Atención |
| --- |
| PELIGRO DE EXPLOSIÓN O INCENDIO: las fugas de combustible diésel de cualquier parte del sistema de inyección pueden provocar incendios o explosiones que pueden causar la muerte o lesiones. Se debe realizar una cuidadosa inspección periódica de todo el sistema de inyección, especialmente después del almacenamiento. Todos los componentes deben ser inspeccionados y comprobar si hay fugas, están blandos, duros, suaves, hinchados o corroídos. Si presenta cualquier señal de fugas o deterioro es necesario sustituir antes de la puesta en marcha. |

| Atención |
| --- |
| El uso de combustible inadecuado, incorrecto o contaminado causará daños al motor. El uso inapropiado del combustible se considera como uso inapropiado del motor y, por lo tanto, los daños causados por este uso no conforme a las especificaciones no serán cubiertos por la garantía. |

## 2.8.2 Especificaciones del combustible

El motor está diseñado para alimentarse con combustibles estándar (conforme a las especificaciones DIN EN 590) disponibles en Europa. En caso de alimentación con combustible BIODIESEL (según las especificaciones UNI EN 14214), se puede mezclar, hasta el 7%, con combustible (conforme a la norma DIN EN 590) disponible en Europa. Para los modelos con motor R750 utilice combustible con bajo contenido de azufre (no superior a 10-50 ppm).

## 2.8.3 Uso del motor a bajas temperaturas

El combustible diésel sin alterar se espesa y se gelifica en ambientes con temperaturas muy frías, a no ser que se añada aditivo al combustible. Prácticamente todos los gasóleos están " climatizados " para poder utilizarlos en una zona determinada durante la época más fría del año. En caso de que sea necesario un tratamiento adicional del gasóleo, es responsabilidad del propietario u operador del vehículo añadir un aditivo comercial estándar al combustible de acuerdo con las indicaciones proporcionadas por el fabricante del aditivo.

No se puede atribuir ninguna responsabilidad a GOLDONI por cualquier mal funcionamiento o daño al motor, causado por el uso de aditivos añadidos al combustible y el daño resultante al motor estará cubierto por la garantía.

# 2.9 Filtro combustible

## 2.9.1 Drenaje

El filtro de combustible se puede drenar del agua y de las partículas filtradas contenidas en el mismo desenroscando el tapón de drenaje (tapón de drenaje) de la parte inferior del filtro.

| **Atención** |
| --- |
| Asegúrese de drenar el filtro en ambientes donde no haga demasiado calor, para evitar explosiones o incendios, abriendo el tapón de drenaje diariamente antes de arrancar el motor. En ambientes fríos, cuando existe la posibilidad de que el agua condensada dentro del filtro se congele, drene el filtro al final de la jornada laboral. |

| **Nota** |
| --- |
| Coloque un recipiente debajo del filtro para recoger el combustible. |

- Después de colocar un recipiente debajo, desenrosque el tapón de drenaje debajo del filtro.
- Drene el filtro hasta que el combustible esté claro y limpio.
- Vuelva a enroscar el tapón.
- Llene el filtro si el combustible diésel contenido en el filtro se ha vaciado completamente. Consulte “Llenado”.

A - Filtro
B - Tapón de drenaje del agua

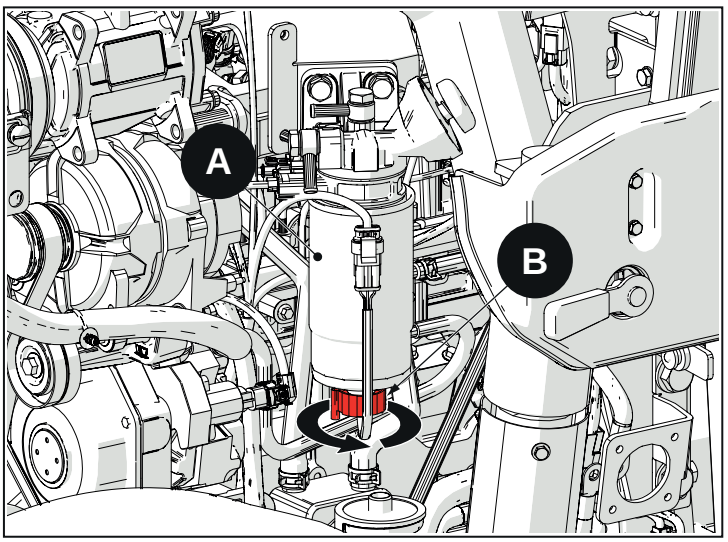



**Fig. 2.35**

## 2.9.2 Llenado y purga del aire

Siga este procedimiento después de instalar un filtro nuevo o después de que el filtro se haya drenado por completo para eliminar el agua del filtro.

**Nota**

El filtro está equipado con un émbolo que se puede accionar manualmente para cargar el filtro con combustible.

- Afloje el tornillo de purga del cuerpo del filtro.
- Presione el émbolo hacia arriba y hacia abajo repetidamente. El filtro está lleno y sin aire cuando el combustible que sale del tornillo de purga no tiene aire.
- Apriete el tornillo de purga.
- Arranque el motor y compruebe que no haya pérdidas. Si hay fugas, detenga iN·mediatamente el motor. Vuelva a inspeccionar la instalación del filtro.

**Advertencia**

Asegúrese de que no hay fugas antes de cerrar el capó del vehículo.

A - Tornillo de purga del aire
B - Émbolo

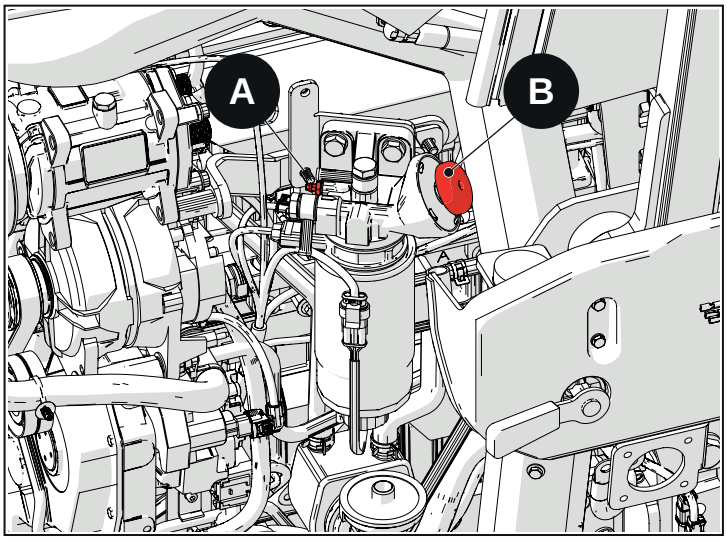



Fig. 2.36

## 2.9.3 Sustitución

**Advertencia**

Se requiere una limpieza cuidadosa cuando se trabaja en el sistema de inyección, ya que la bomba de inyección y los inyectores son componentes muy sensibles. La más mínima partícula de suciedad o cantidad de agua puede dañar el sistema de inyección.

- Desconecte ambos cables de la batería.
- Desconecte el cable del sensor de presencia de agua en el filtro del tapón de purga.

A - Tapón de purga del agua
B - Sensor presencia de agua en el combustible

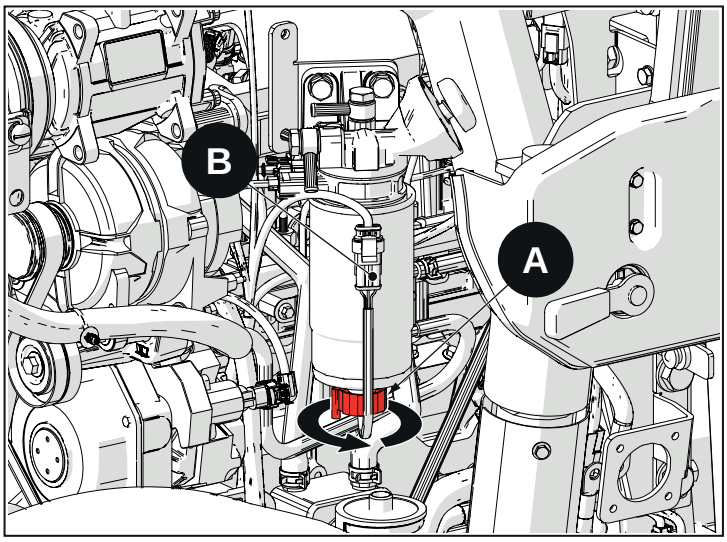



Fig. 2.37

**Advertencia**

El filtro debe ser reemplazado; no se puede limpiar ni reutilizar.

- Afloje el anillo de cierre si está montado, y si no lo está, retire el filtro con las manos o con una herramienta específica, disponible en comercio.

A - Filtro combustible
B - Anillo de cierre

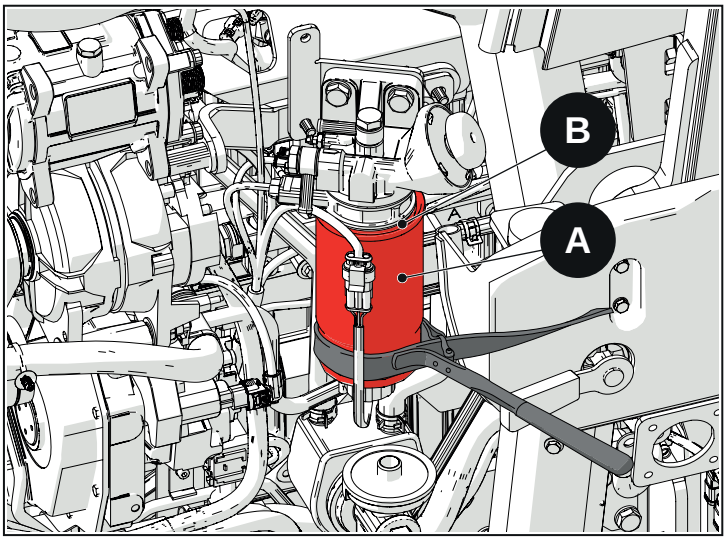



Fig. 2.38

### 2.9.4 Instalación

- Lubrique la junta del filtro con aceite motor
- Rellene el filtro nuevo de gasoil con combustible limpio
- Alinee el filtro con el cuerpo del mismo. Apriete manualmente el anillo o el cartucho del filtro. Si es necesario, utilice una herramienta disponible en el mercado. Proceda a llenar y purgar el filtro. Consulte "Llenado y purga del aire"
- Conecte el cable al sensor de presencia de agua del filtro y a los cables de la batería previamente desconectados.
- Arranque el motor y compruebe que no haya pérdidas. Pare el motor iN·mediatamente en caso de fugas y solucione el problema, si es necesario, reinstalando el filtro.

## 2.10 Correa alternador (Poly-V)

### 2.10.1 Inspección

Compruebe que la correa está correctamente tensada y también si hay:

- desgaste excesivo
- grietas
- cortes

**Advertencia**

Cortes o grietas transversales menores (en la anchura de la correa) puede ser aceptables. Cortes longitudinales o grietas (en la dirección de la longitud de la correa ) que unen cortes transversales o grietas no son aceptables.

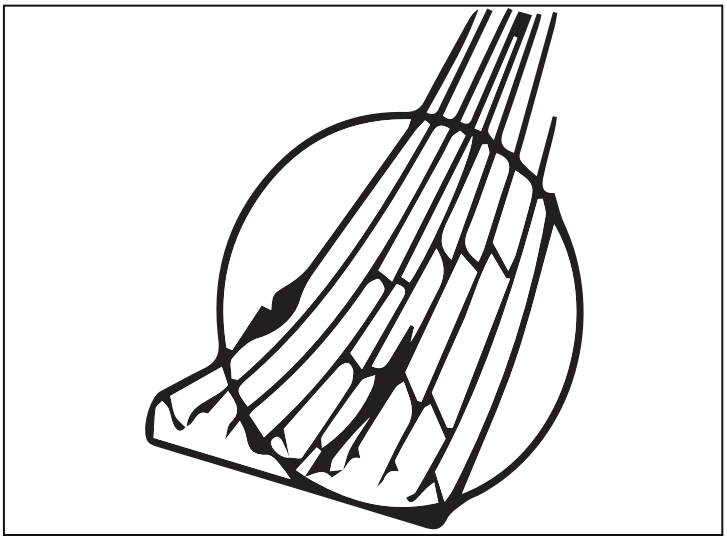


Fig. 2.39

## 2.10.2 Sustitución/instalación (con tensor lineal TS 21 Htchinson)

### 2.10.2.1 Procedimiento utilizado en la línea de montaje

- Instale el tensor y mantenga los tornillos X sin apretar.
- Instale la correa.

> **Advertencia**
>
> Para una alineación adecuada, la correa debe estar situada en las ranuras más internas de la polea del alternador.

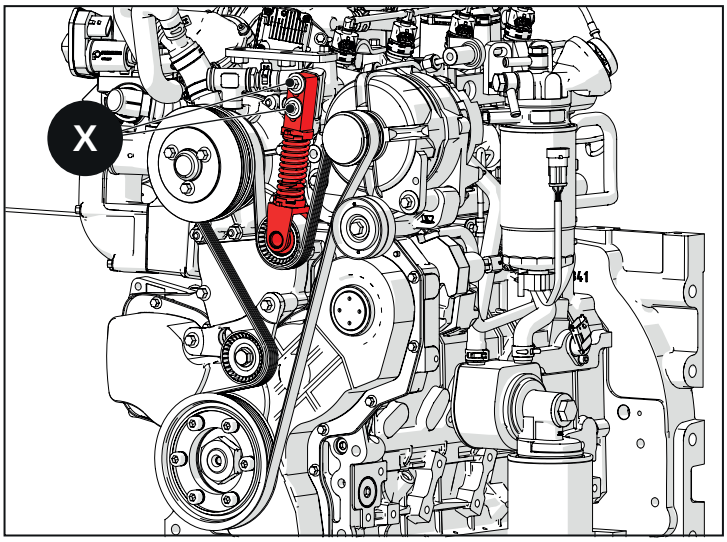



Fig. 2.40

A - Polea del alternador
A1 - polea del alternador - ranuras externas que quedan

- Poner la polea del tensor en contacto con la correa.
- Apriete los tornillos X del tensor.

**Tornillos X: 32,4 N·m**

Utilice un destornillador para quitar el tope Y del tensor.

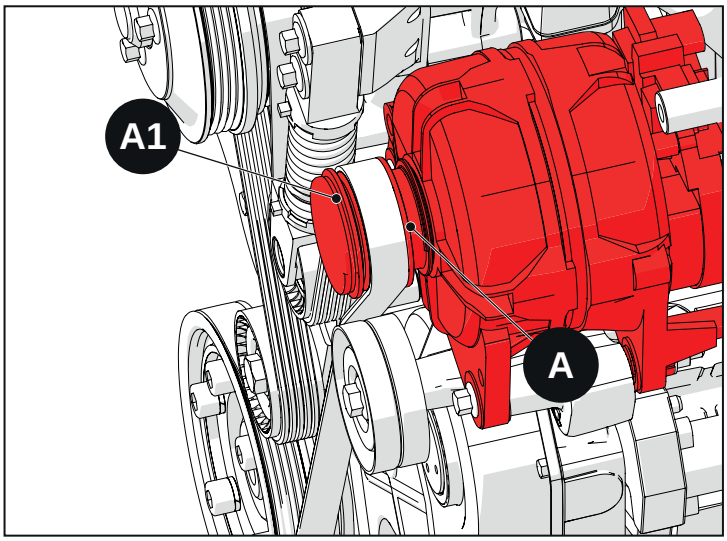



Fig. 2.41

### 2.10.2.2 Procedimiento para cambiar la correa en red

- Gire la herramienta especial (1) en sentido antihorario para que el tensor (2) se comprima (2.42).
- Inserte el soporte de bloqueo (3) como se muestra en la foto (2.42).
- Retire la correa.
- Instale la correa nueva y colóquela como se muestra en la foto (2.40).
- Gire la herramienta especial (1) en sentido antihorario para que el tensor (2) se comprima y quite la abrazadera de bloqueo (3)

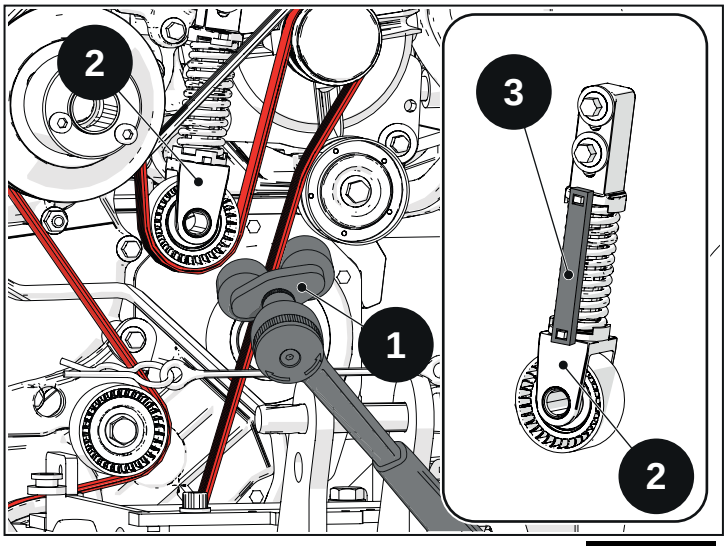



Fig. 2.42

En el caso de que sea difícil retirar aplicando la herramienta especial a la correa, se puede utilizar otra herramienta aplicada al tensor.

- Aplique la herramienta (1) al tensor
- Apriete el tornillo (2) hasta poder introducir el soporte de bloqueo (3)
- Extraiga la correa.

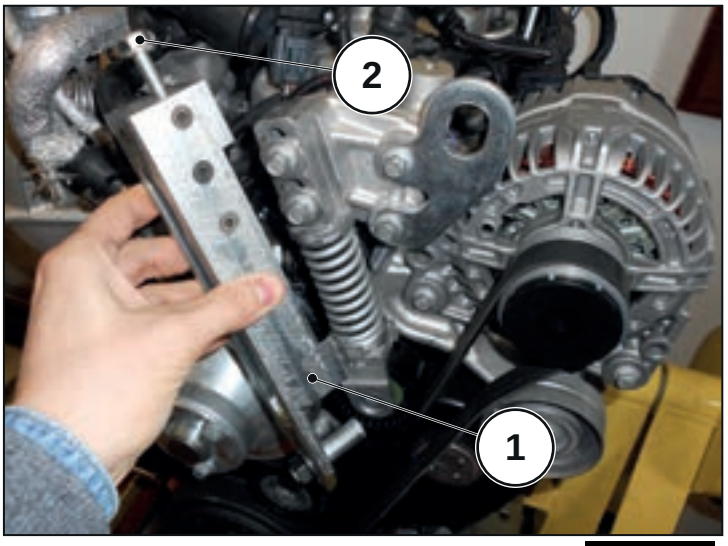



Fig. 2.43

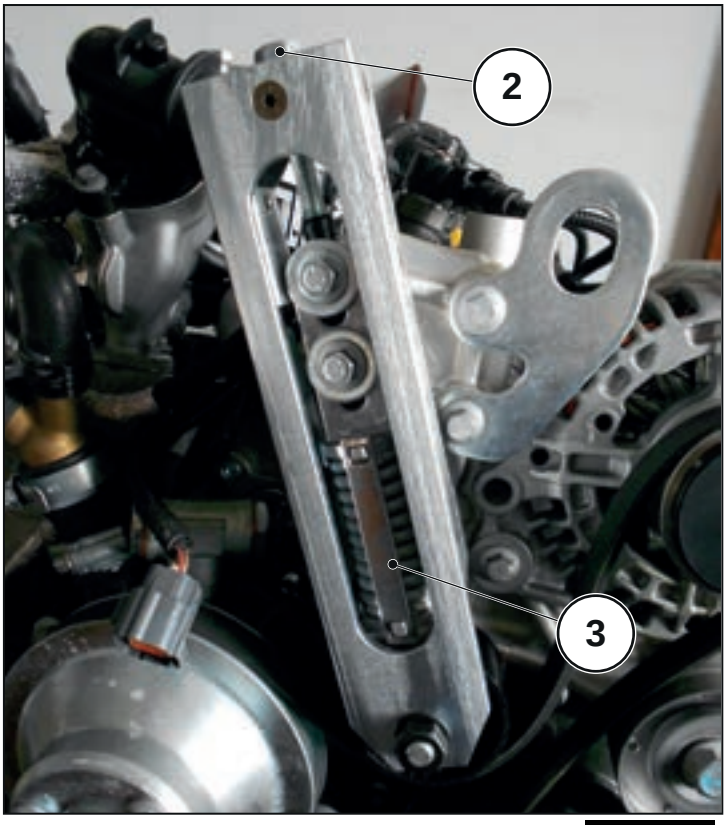



Fig. 2.44

## 2.11 Filtro de partículas (DPF)

Los filtros de partículas filtran las cenizas inorgánicas y las partículas de los gases de escape. En condiciones normales de uso los filtros recogen y queman las partículas a través del proceso de regeneración. Sin embargo, las cenizas inorgánicas del aceite del motor no se queman, por lo que se acumulan lentamente en el filtro. Esto requiere la eliminación periódica de las cenizas del filtro mediante una limpieza específica.

### 2.11.1 Intervalos de mantenimiento

Consulte los intervalos de mantenimiento programados. Algunas aplicaciones, como los motores más antiguos, pueden requerir un mantenimiento más frecuente.

El usuario del vehículo será advertido de que el filtro DPF está obstruido mediante un testigo o un sistema de alarma del panel de instrumentos.

### 2.11.2 Regeneración y limpieza del filtro de partículas

| ⚠ **Advertencia** |
|---|
| Antes de regenerar el DPF, se deben limpiar los tubos entre el sensor diferencial de presión y el DPF. |

Limpie los tubos de la siguiente manera:

- marque cada tubo (los tubos tienen diferentes diámetros)
- desconecte los tubos
- aplique aire comprimido a los tubos (soplar hacia el filtro DPF, ver las flechas que indican la dirección)

Hay que regenerar el filtro DPF eliminando las partículas acumuladas y limpiando la ceniza:

- cada 1500 horas o 50.000 km durante el mantenimiento programado utilizando aire comprimido o un horno eléctrico (consulte los procedimientos específicos).
- Con el error 2463 (soot max) establecido en la centralita del motor ECU utilizando aire comprimido y la regeneración de servicio mediante una herramienta de diagnóstico. (Consulte los procedimientos específicos).

| ⚠ **Advertencia** |
|---|
| La ceniza debe ser eliminada de acuerdo con acuerdo a las leyes y regulaciones locales aplicables. |

### 2.11.3 Proceso de limpieza del filtro de cenizas utilizando aire comprimido

#### 2.11.3.1 Equipo de seguridad

Proceso de Limpieza mediante “SOPLADO”:

- Una fuente de aire comprimido (80-100 psi / 5,5-7 bar) con una pistola estándar
- Máscara antipolvo, guantes, gafas protectoras
- Una aspiradora industrial o un dispositivo que recoja el polvo/la ceniza.

Antes de retirar el cuerpo central del filtro, marque la parte de la "salida" de los gases de escape del filtro. Retire el cuerpo central.

Utilizando aire comprimido en el lado de "salida" y una aspiradora en el lado de entrada, aplique aire (5,5-7 bar) a una distancia de unos 10 cm a través de las celdas del filtro, recogiendo las cenizas con el aspirador. Mueva la pistola lentamente, dirigiéndola a cada celda para obtener el mejor resultado.

Continúe este proceso durante unos 30-40 minutos. Evite el contacto directo de la pistola con las celdas del filtro.

Instale el cuerpo central en la dirección opuesta, teniendo en cuenta el flujo de los gases de escape, con respecto a la posición original: el lado marcado previamente antes del desmontaje (lado de salida), se convertirá en el lado de "entrada".

No se recomienda el uso de vapor u otros productos de limpieza. El uso de estos productos puede dañar el filtro.

## 2.11.4 Proceso de regeneración de filtros DPF utilizando el horno eléctrico

Limpie el filtro DPF con aire comprimido (Consulte el procedimiento “Proceso de limpieza utilizando aire comprimido).

Antes de retirar el cuerpo central del filtro, marque la parte de la "salida de los gases de escape" del filtro. Ponga el cuerpo central dentro del horno.

Siga los pasos indicados en esta tabla:

| PASO | TEMPERATURA °C | DURACIÓN (min) | RAMPAS DE CALENTAMIENTO | |
|---|---|---|---|---|
| inicio | ambiente en el horno | / | / | aumento |
| 1 | 0 - 200 | 60 min | lineal | 10°C / min |
| 2 | 200 - 500 | 120 min | lineal | 5°C / min |
| 3 | 500 - 600 | 30 min | lineal | 2°C / min |
| 4 | 600 | 360 min | constante | |
| 5 | 600 - 500 | 30 min | lineal | |
| 6 | 500 - 200 | 120 min | lineal | |
| 7 | 200 - 120 | 60 min | lineal | |
| 8 | 120 | 60 min | constante | |
| 9 | apagado | / | / | |

Fig. 2.45

Retire el cuerpo central del horno.

Instale el cuerpo central en la dirección opuesta, teniendo en cuenta el flujo de los gases de escape, con respecto a la posición original, antes de quitar el cuerpo central.

el lado marcado previamente antes del desmontaje (lado de salida/escape), se convertirá en el lado de entrada.

No se recomienda el uso de vapor u otros productos de limpieza. El uso de estos productos puede dañar el filtro.

**Apriete de las abrazaderas del filtro de partículas: 30 N·m**

**Advertencia**

El filtro no requiere mantenimiento adicional aparte de la regeneración y limpieza normal. Si el filtro se obstruye, el cuerpo central se puede limpiar, regenerar y reemplazar si es necesario.

Se deben respetar los intervalos de mantenimiento programado del motor para garantizar el funcionamiento correcto del filtro.

El consumo excesivo de aceite de motor aumentará la frecuencia de limpieza.

Cada vez que desmonte el cuerpo central, HAY QUE SUSTITUIR las abrazaderas y los anillos espaciadores.

**Atención**

Bajo ciertas condiciones puede ser necesario realizar el mantenimiento del filtro antes del intervalo programado, por ejemplo, cuando se acumulan rápidamente cenizas y se obstruye el filtro. Esta acumulación más rápida de cenizas en el filtro puede producirse en caso de daños en un componente del motor (por ejemplo, bloqueo de la válvula EGR abierta) o bajo determinados usos del motor: uso constante a baja carga del motor, con el motor en ralentí durante largos periodos de tiempo, etc.

En este caso se activará la lámpara del tablero de instrumentos.

| Atención |
| --- |
| El filtro puede bloquearse más rápidamente si se intercambian las salidas neumáticas o las conexiones eléctricas de la válvula de admisión del acelerador y de la válvula EGR (véase<br>el apartado “Válvula de mariposa”). Le recomendamos marcar las conexiones de los componentes anteriores antes de desconectarlas. |

## 2.11.5 Eliminación de las cenizas

Las cenizas deben eliminarse realizarse de acuerdo con la normativa vigente en el país en el que se encuentre.

## 2.11.6 Proceso de limpieza y regeneración con herramienta de diagnóstico - Error 242F "SOOT MAX"

| Advertencia |
| --- |
| No inicie el procedimiento de regeneración del filtro DPF hasta que no se haya limpiado el filtro DPF (véase el procedimiento de limpieza con aire comprimido). |

| Advertencia |
| --- |
| Antes de regenerar el DPF, se deben limpiar los tubos entre el sensor diferencial de presión y el DPF.<br>Limpie los tubos de la siguiente manera:<br>marque cada tubo (los tubos tienen diferentes diámetros)<br>desconecte los tubos<br>aplique aire comprimido a los tubos (soplar hacia el filtro DPF, ver las flechas que indican la dirección) |

Con la herramienta de diagnóstico, inicie el procedimiento de regeneración.

Siga las instrucciones que se muestran en la herramienta de diagnóstico. El procedimiento de regeneración aumentará las revoluciones del motor a 1700 rpm. Después de aprox. 60 minutos, la regeneración se detendrá y las revoluciones del motor se reducirán al mínimo.

Eliminación de errores en la centralita del motor.

| Advertencia |
| --- |
| El sistema de seguridad puede interrumpir el proceso de regeneración automáticamente en cualquier momento.<br>En caso de emergencia, el operador puede interrumpir el procedimiento apagando el motor. |

## 2.11.7 Regeneración filtro de partículas

Hay que regenerar el filtro DPF eliminando las partículas acumuladas en su interior:

- cada 4.000 horas durante la revisión programada del motor.
- cuando el error 242F (soot max) está configurado en la centralita del motor, generalmente denominado regeneración de servicio

**A) PROCEDIMIENTO CADA 4000h**

- 1- Conecte la herramienta de diagnóstico a la centralita del motor y compruebe si hay errores.
  - No inicie la regeneración de servicio si en la centralita de diálogo hay errores presentes. Si se inicia la regeneración, el motor o el sistema de escape pueden dañarse con componentes del motor defectuosos o que no funcionen correctamente.
  - Elimine las causas que generaron los errores antes de iniciar la regeneración.
- 2- Antes de iniciar el servicio de regeneración, asegúrese de que no hay pérdidas de partículas al final del DPF.
  - Comprobar si hay restos de partículas en el tubo de escape. Si hay partículas, se inspeccionará el tubo de escape. Si hay partículas en la sección de salida del filtro DPF significa que la acción de filtrado se ha reducido significativamente.
  - Si hay rastros de partículas presentes en la sección de salida del DPF, sustituya el filtro y restablezca el valor de las partículas en la centralita ECU utilizando la herramienta de diagnóstico y no inicie la regeneración de servicio.
- 3- Con aire comprimido, limpie las líneas que conectan el sensor de presión diferencial al DPF.

| **Advertencia** |
|---|
| Antes de regenerar el DPF, se deben limpiar los tubos entre el sensor diferencial de presión y el DPF.<br>Limpie los tubos de la siguiente manera:<br>marque cada tubo (los tubos tienen diferentes diámetros)<br>desconecte los tubos<br>aplique aire comprimido a los tubos (soplar hacia el filtro DPF, ver las flechas que indican la dirección) |

- 4- Caliente el motor hasta que la temperatura sea superior a 70°C

| **Advertencia** |
|---|
| Durante la regeneración en servicio, la temperatura del tubo de escape puede superar los 550°C (1022°F). Asegúrese de que el personal está lejos del tubo de escape.<br>Asegúrese de que el vehículo esté situado en un entorno abierto y sobre una superficie resistente al calor. |

- 5- Seleccione la regeneración de servicio
- 6- Siga las instrucciones que se muestran en la herramienta de diagnóstico. La fase de regeneración aumentará las revoluciones del motor a 1700 rpm. Después de aprox. 15 minutos, la regeneración se detendrá y las revoluciones del motor se reducirán hasta llegar al mínimo.

| **Advertencia** |
|---|
| El sistema de seguridad del motor puede interrumpir en cualquier momento el proceso de regeneración de servicio<br>En caso de emergencia, el operador puede interrumpir el procedimiento apagando el motor. |

- 7- Repetir los puntos 5 y 6

| **Nota** |
|---|
| El procedimiento se considera completado tras realizar 2 regeneraciones consecutivas con éxito. |

- 8- Retire el filtro del vehículo.
- 9- Limpie el filtro con aire comprimido. Consulte el procedimiento “Proceso de limpieza utilizando aire comprimido”.

**B) PROCEDIMIENTO error 242F “soot max”**

- Conecte la herramienta de diagnóstico a la centralita del motor ECU y compruebe si hay códigos de error.
  - Restablezca el valor de las partículas con la herramienta.
  - Elimine las causas que generaron los errores antes de iniciar la regeneración.
- Antes de iniciar el servicio de regeneración, asegúrese de que no hay pérdidas de partículas al final del DPF.
  - Comprobar si hay restos de partículas en el tubo de escape. Si hay partículas, se inspeccionará el tubo de escape. Si hay partículas en la sección de salida del filtro DPF significa que la acción de filtrado se ha reducido significativamente.
  - Si hay rastros de partículas presentes en la sección de salida del DPF, sustituya el filtro y restablezca el valor de las partículas en la centralita ECU utilizando la herramienta de diagnóstico y no inicie la regeneración de servicio.
- Con aire comprimido, limpie las líneas que conectan el sensor de presión diferencial al DPF.

| **Advertencia** |
|---|
| Antes de regenerar el DPF, se deben limpiar los tubos entre el sensor diferencial de presión y el DPF.<br>Limpie los tubos de la siguiente manera:<br>marque cada tubo (los tubos tienen diferentes diámetros)<br>desconecte los tubos<br>aplique aire comprimido a los tubos (soplar hacia el filtro DPF, ver las flechas que indican la dirección) |

- Caliente el motor hasta que la temperatura sea superior a 70°C

| **Advertencia** |
|---|
| Durante la regeneración en servicio, la temperatura del tubo de escape puede superar los 550°C (1022°F). Asegúrese de que el personal está lejos del tubo de escape.<br>Asegúrese de que el vehículo esté situado en un entorno abierto y sobre una superficie resistente al calor. |

- Seleccione la regeneración de servicio
- Siga las instrucciones que se muestran en la herramienta de diagnóstico.
  La fase de regeneración aumentará las revoluciones del motor a 1700 rpm. Después de aprox. 15 minutos, la regeneración se detendrá y las revoluciones del motor se reducirán hasta llegar al mínimo.
- Comprobar el estado de la dilución del aceite motor.
  La fase de regeneración aumentará las revoluciones del motor a 1700 rpm. Después de aprox. 15 minutos, la regeneración se detendrá y las revoluciones del motor se reducirán hasta llegar al mínimo.

| **Advertencia** |
|---|
| El sistema de seguridad del motor puede interrumpir en cualquier momento el proceso de regeneración de servicio<br>En caso de emergencia, el operador puede interrumpir el procedimiento apagando el motor. |

## 2.12 Filtro de partículas (DPF)

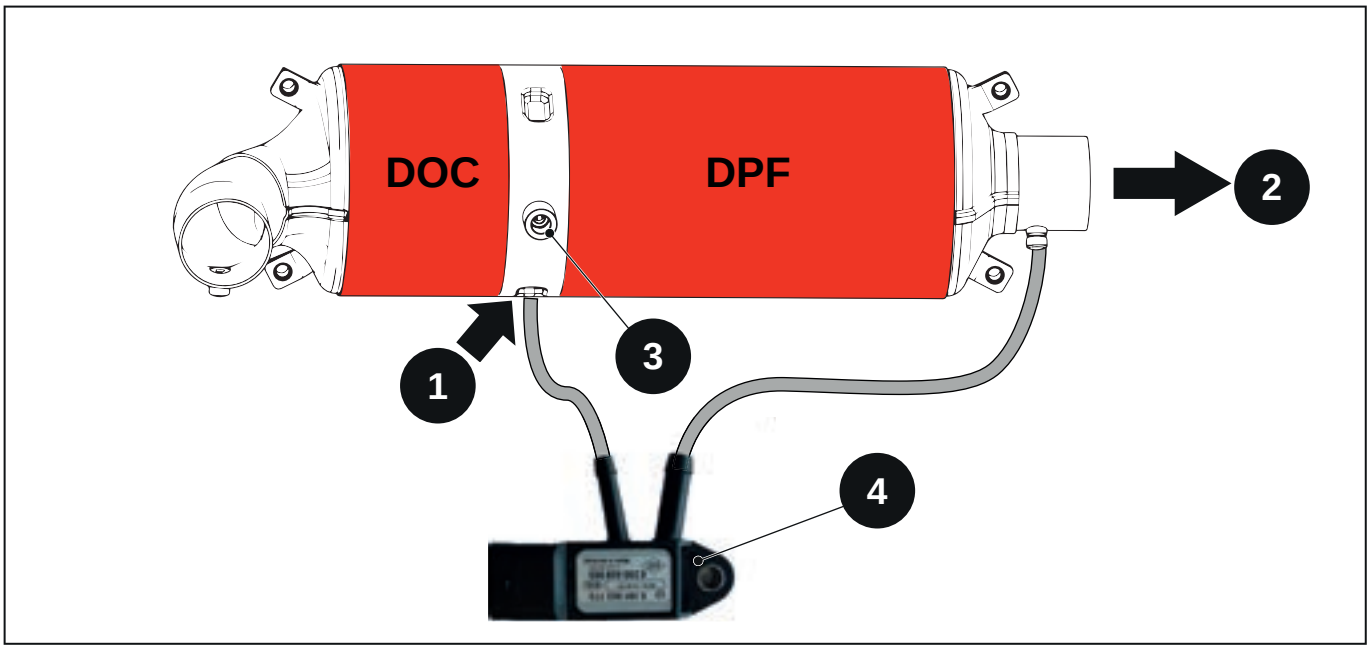



Fig. 2.46

1 - Entrada gases
2 - Salida gases de escape
3 - Sensor de temperatura gases de escape
4 - Sensor diferencial de presión escape (Delta P)

| Advertencia |
|---|
| El filtro de partículas DPF no se puede inspeccionar. |

**Estrategias/Mandos da Centralita Motor para Regeneración filtro de partículas DPF:**

- Modelo físico / Mapa en centralita del motor Masa Partículas (Sensor DeltaP - presión diferencial filtro DPF)
- Tiempo de funcionamiento motor 75h

**Objetivo regeneración:**

- temperatura entrada DOC > 300°C
- temperatura entrada DPF = 630°C

**Tiempo de Regeneración:**

- 10-25 minutos en caso de modelo físico en mapa centralita motor - masa partículas
- 15 minutos en caso de haber alcanzado el tiempo de funcionamiento del motor

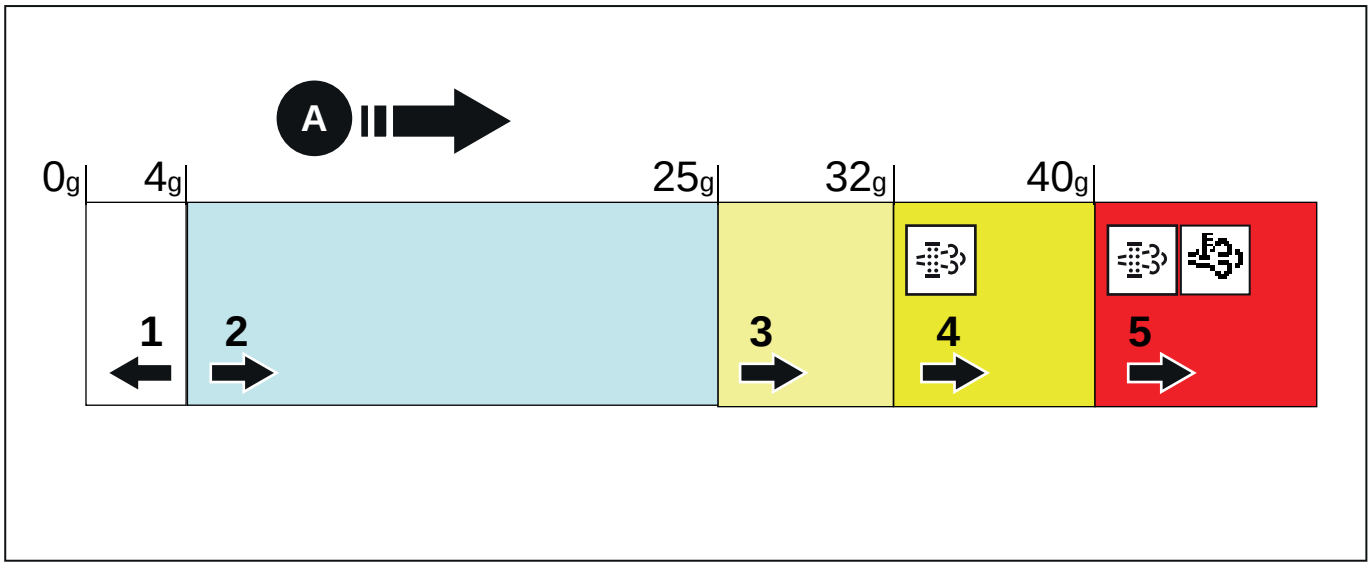



Fig. 2.47

- A- Masa partículas (g)
- 1- Regeneración
  - testigo DPF apagado
- 2- Modelo partículas
- 3- Solicitud de regeneración DPF
- 4- Testigo DPF encendido
  - conduzca el vehículo para permitir la regeneración
  - Regeneración manual de servicio
- 5- P242F- acumulación máx.
  - Testigo motor encendido
  - Limitación prestaciones
  - Regeneración de servicio con herramienta de diagnóstico

**Regeneración filtro DPF - valor umbral, se requiere regeneración filtro DPF: 25g**

**Encendido testigo DPF - valor umbral encendido 32g**

- tiempo de funcionamiento motor en ralentí continuo: la regeneración no se puede completar.
- El indicador DPF aconseja al usuario conducir el vehículo con una carga media/alta del motor (75-100 %) para permitir que se active el proceso de regeneración para que el testigo DPF se apague.

Otro método para iniciar el proceso regeneración, en este caso, es realizar la regeneración manual del servicio: Pulsador Regeneración Manual de Servicio.

**Nivel máx. partículas - valor umbral: 40g**

- En este caso, el filtro DPF ha alcanzado el valor máximo de acumulación y sólo se permite la regeneración de servicio: Regeneración de Servicio mediante Diagnostic Tool

## 2.12.1 Regeneración manual de servicio

### Objetivo

cuando el testigo DPF se enciende es necesario conducir el vehículo con una carga media/alta del motor (75-100 %) para permitir que se active el proceso de regeneración.

Una segunda opción es realizar una regeneración manual de servicio utilizando un pulsador específico instalado en el vehículo: este botón será responsabilidad del propio fabricante del vehículo.

### Regeneración Manual de Servicio - Procedimiento:

- temperatura líquido de refrigeración motor > 65°C
- Detenga el vehículo en un área segura con el motor en ralentí: Debajo del vehículo y junto al mismo no deberá haber materiales inflamables (por ejemplo, follaje seco, arbustos, etc.)
- ponga el freno de mano;
- presione el pulsador de regeneración manual de servicio durante 3 segundos. las revoluciones del motor aumentarán hasta las 2000 rpm. La regeneración durará unos 20-30 minutos. Cuando finalice, las revoluciones del motor disminuirán hasta el ralentí
- El procedimiento DEBE realizarse bajo la supervisión constante del operador/usuario
- Una vez completada la regeneración, el vehículo puede volver a su uso normal.
- Si se presiona el pulsador durante más de 2 minutos o se produce un cortocircuito, el sistema activará un error específico que interrumpirá el proceso de regeneración y la funcionalidad de dicho pulsador.

# 2.13 Desmontaje e instalación

## 2.13.1 Cáncamos de elevación para el motor

Instale un dispositivo como se muestra en la figura.

Afloje los tornillos (A) y quite los soportes (B).

Traslade el motor a la zona de montaje.

Para más información, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.

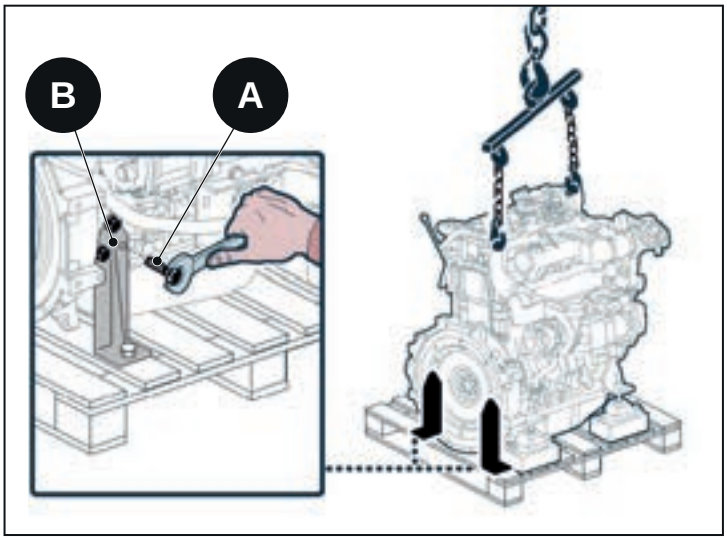



**Fig. 2.48**

A- cáncamo delantero - tornillos (lado delantero)

**tornillo (A): 27,5 N·m**

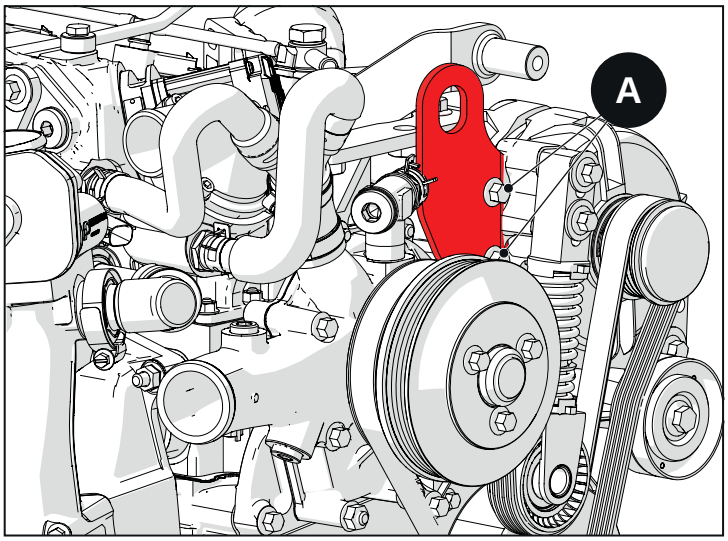



**Fig. 2.49**

B- cáncamo trasero (lado trasero)

**Véase el procedimiento de apriete del colector de escape**

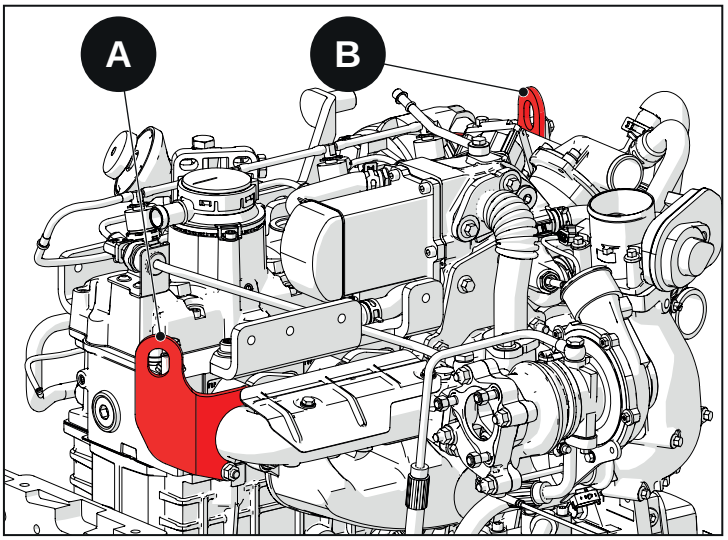



Fig. 2.50

## 2.14 Pares de apriete

| COMPONENTE | N·m | SISTEMA |
|---|---|---|
| SOPORTE CENTRAL DE BANCO - TORNILLOS | 44,1 | BLOQUE MOTOR |
| BOCAS ENVÍO ACEITE A LOS SOPORTES DE BANCO | 53,9 | BLOQUE MOTOR |
| BRIDA ÁRBOL DE LEVAS | 27,5 | BLOQUE MOTOR |
| VÁLVULA CHORRO ACEITE PARA REFRIGERACIÓN PISTÓN - TORNILLOS | 12,7 | BLOQUE MOTOR |
| ENGRANAJE TRANSMISIÓN (ENTRE CIGÜEÑAL Y ÁRBOL DE LEVAS) - TORNILLOS | 32,4 | LADO DISTRIBUCIÓN |
| ENGRANAJE TRANSMISIÓN (ENTRE ÁRBOL DE LEVAS Y BOMBA INYECCIÓN) - TORNILLOS | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO DISTRIBUCIÓN |
| BOMBA ACEITE - TORNILLOS | 27,5 | LADO DISTRIBUCIÓN |
| BOMBA AGUA - TORNILLOS | 32,4 | LADO DISTRIBUCIÓN |
| CUBO DELANTERO CIGÜEÑAL | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO DISTRIBUCIÓN |
| POLEA DELANTERA CIGÜEÑAL - TORNILLOS | 45,1 | LADO DISTRIBUCIÓN |
| CONDUCTO COMÚN - TORNILLOS | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO INYECCIÓN |
| ABRAZADERA SOPORTE CONDUCTO COMÚN - TORNILLOS | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO INYECCIÓN |
| INYECTOR - TORNILLOS MORDAZA | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO INYECCIÓN |
| BOMBA INYECCIÓN ALTA PRESIÓN - TUERCA | 27,5 | LADO INYECCIÓN |
| ENGRANAJE BOMBA INYECCIÓN ALTA PRESIÓN - TUERCA | 86,3 | LADO INYECCIÓN |
| INTERCAMBIADOR CALOR ACEITE MOTOR - PERNO | 60.1 | LADO INYECCIÓN |
| SOPORTE FILTRO ACEITE - PERNO | 39,2 | LADO INYECCIÓN |
| COLECTOR AGUA - TORNILLOS | 11,8 | LADO INYECCIÓN |
| TUBO LUBRICACIÓN BALANCINES - BOCA EN CULATA | 14 | LADO INYECCIÓN |
| TUBO LUBRICACIÓN BALANCINES - BOCA EN EL BLOQUE MOTOR | 23,5 | LADO INYECCIÓN |
| COLECTOR DE ESCAPE - TUERCA | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO ESCAPE |

| | | |
|---|---|---|
| COLECTOR DE ADMISIÓN - TUERCA | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO ESCAPE |
| TURBOCOMPRESOR - TUERCA | 32,4 | LADO ESCAPE |
| TUBO IMPULSIÓN ACEITE AL TURBO - BOCA EN TURBO | 24,5 | LADO ESCAPE |
| TUBO IMPULSIÓN ACEITE AL TURBO - TUERCA EN BLOQUE MOTOR | 32,4 | LADO ESCAPE |
| INTERCAMBIADOR CALOR EGR (INSTALADO EN CUERPO INTERCAMBIADOR) - TORNILLOS | 14.7 | LADO ESCAPE |
| INTERCAMBIADOR CALOR EGR (INSTALADO EN BLOQUE MOTOR) - TORNILLOS | 32,4 | LADO ESCAPE |
| CUERPO INTERCAMBIADOR CALOR EGR (INSTALADO EN COLECTOR DE ESCAPE) - TUERCA | 32,4 | LADO ESCAPE |
| GRUPO EGR E VÁLVULA DE MARIPOSA ADMISIÓN - TORNILLOS | 10,8 | LADO ESCAPE |
| VÁLVULA EGR (R754IE4-TE4-ISE4) | 13.7 | LADO ESCAPE |
| CODO GRUPO EGR Y VÁLVULA DE MARIPOSA ADMISIÓN - TORNILLOS | 10,8 | LADO ESCAPE |
| BOCA ENVÍO ACEITE A LA BOMBA DE VACÍO (EN BLOQUE MOTOR) | 27,5 | LADO SISTEMA ELÉCTRICO |
| ALTERNADOR - TUERCA | 45,1 | LADO SISTEMA ELÉCTRICO |
| POLEA ALTERNADOR (PUNTO MUERTO) | 80 ± 5 | LADO SISTEMA ELÉCTRICO |
| MOTOR DE ARRANQUE - TORNILLOS | 83,4 | LADO SISTEMA ELÉCTRICO |
| BOCA IMPULSIÓN ACEITE A LA BOMBA DE VACÍO (EN BOMBA DE VACÍO) | 27,5 | LADO SISTEMA ELÉCTRICO |
| SOPORTE TRASERO - TUERCA | 24,5 | LADO VOLANTE |
| CAMPANA VOLANTE - TORNILLOS | 68,6 | LADO VOLANTE |
| VOLANTE | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO VOLANTE |
| FILTRO ACEITE | 12,7 | MANTENIMIENTO |
| BIELA - TORNILLOS | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | MOTOR BASE |
| CULATA | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | MOTOR BASE |
| BALANCÍN - TUERCA | 29 | MOTOR BASE |
| BUJÍA O TAPÓN INSTALADO EN CULATA | 14,2 | MOTOR BASE |
| SOPORTE ALTERNADOR - TORNILLOS | 68,6 | DESMONTAJE E INSTALACIÓN |
| CÁNCAMO DELANTERO (INSTALADO EN SOPORTE ALTERNADOR) | 27,5 | DESMONTAJE E INSTALACIÓN |
| CÁNCAMO TRASERO (INSTALADO EN COLECTOR DE ESCAPE) | VÉASE EL PROCEDIMIENTO | LADO ESCAPE |

# 2.15 Kit conectores cableado

| | 33002164 |
|---|---|
| centralita del motor | O |
| sensor presión diferencial | O |
| modulador del vacío válvula EGR/TVA | / |
| alimentación eléctrica TVA | O |
| alimentación eléctrica válvula EGR | O |
| sensor temperatura combustible | O |
| calentador combustible | O |
| alternador | / |
| sensor presencia de agua en el combustible | O |
| salida mando EGR/TVA | / |
| EOBD diagnóstico | O |
| pedal acelerador | O |
| sensor temperatura gases de escape (PRE-DPF) | / |
| sensor temperatura gases de escape (PRE-DOC) | / |
| sensor temperatura gases de escape DPF | O |
| sensor temperatura gases de escape T3 (colector de escape) | / |
| sensor presión de gases de escape | / |
| sensor temperatura gases de escape salida EGR cooler | / |
| sonda LAMBDA | / |
| sensor temperatura ambiente | / |
| debímetro | / |
| CAN-BUS sistema SCR | / |
| DCU box TENNECO (14 pines) | / |
| sensor nivel y temp. urea | / |
| sensor temperatura entrada SCR | / |
| sensor NOx DOC entrada | / |
| sensor NOx DOC salida | / |
| inyector urea | / |
| líneas calentadas | / |
| calentador depósito UREA | / |
| ACU Tenneco (62 pines) | / |

O - Presente
/ - No presente

# 2.16 Lado distribución

## 2.16.1 Vistas generales

**Lado distribución**

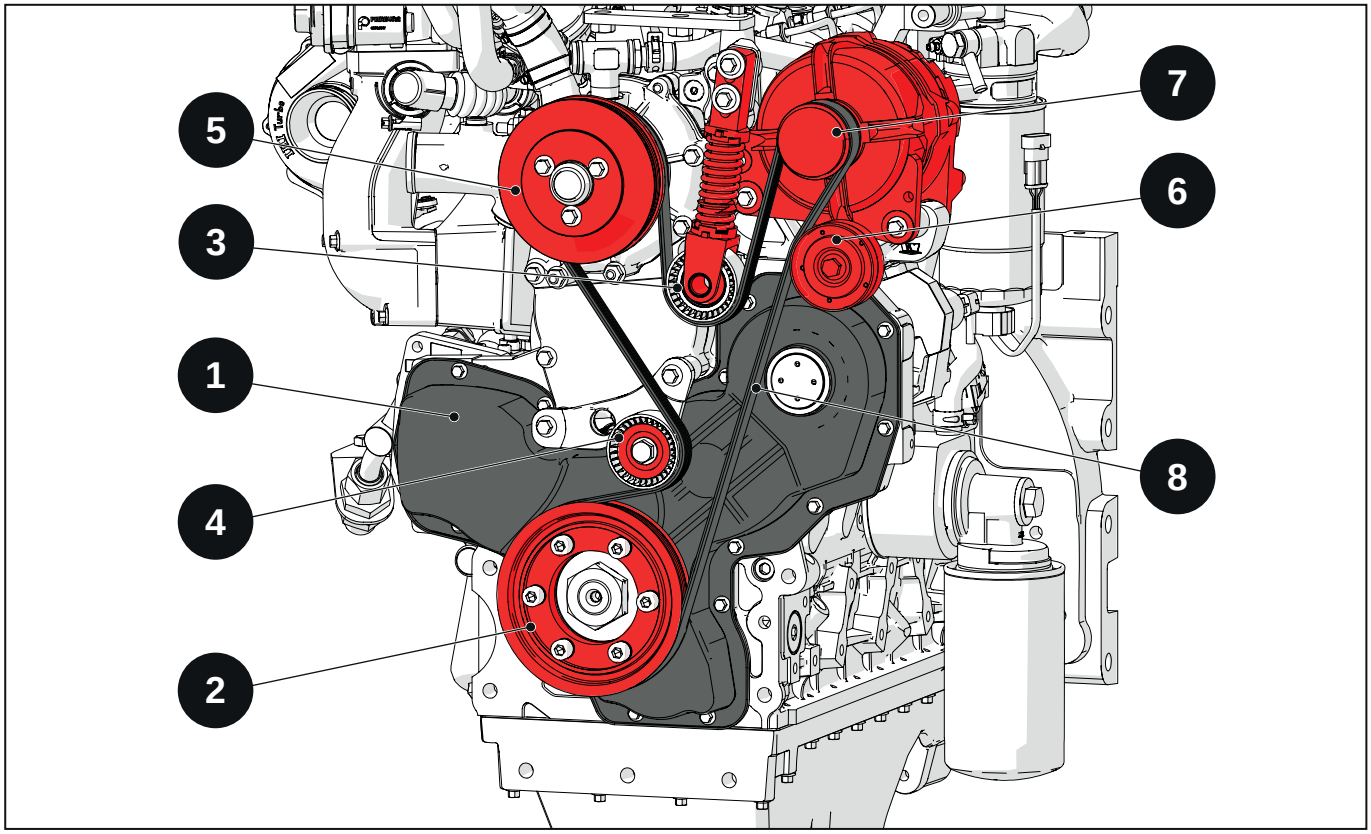



**Fig. 2.51**

1 - Tapa distribución (metálica)
2 - Polea cigüeñal
3 - Tensor automático
4 - Polea transmisión de plástico
5 - Polea bomba de agua
6 - Polea transmisión de metal
7 - Alternador
8 - Correa alternador Poly - V

**Engranajes distribución**

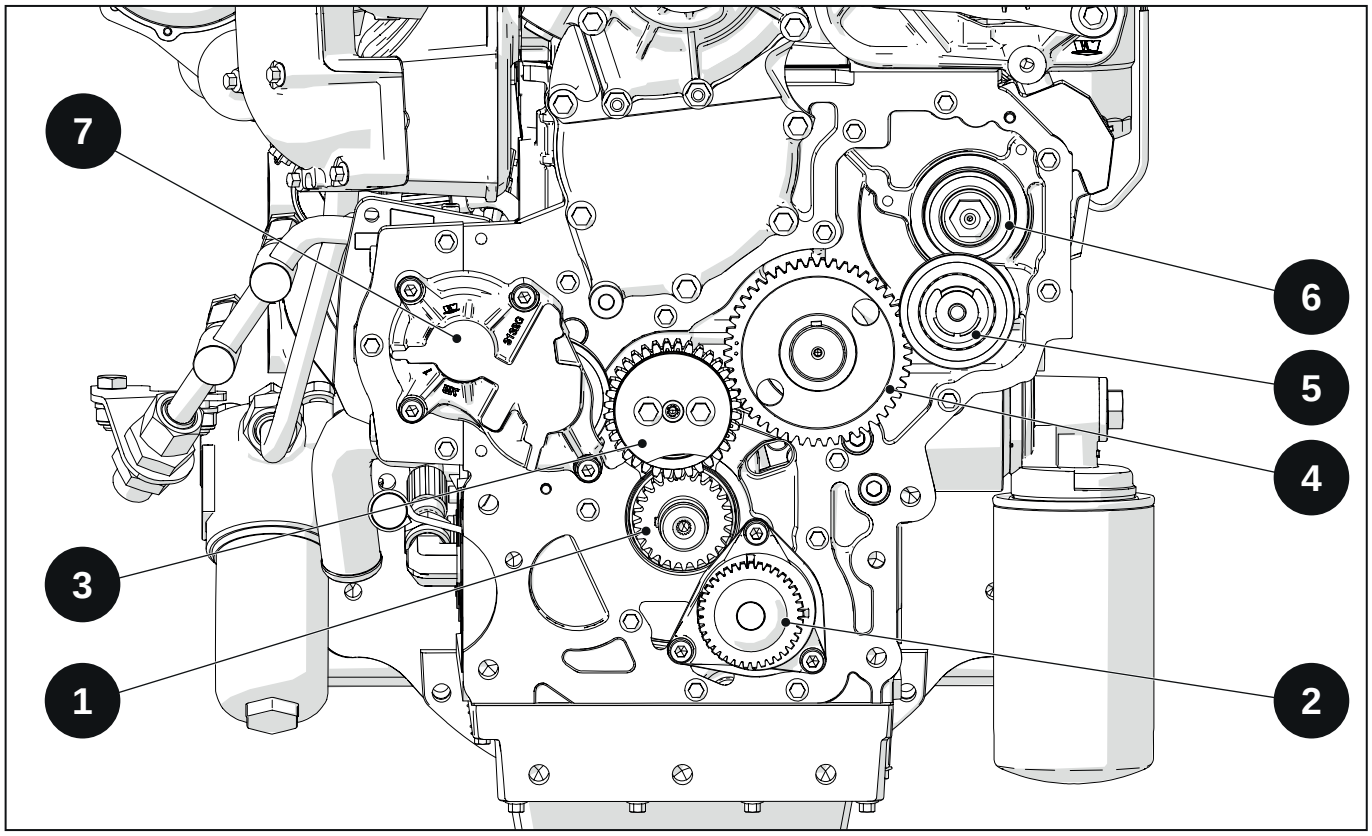



**Fig. 2.52**

1 - Engranaje cigüeñal
2 - Bomba aceite
3 - Transmisión
4 - Engranaje árbol de levas
5 - Transmisión
6 - Engranaje bomba inyección
7 - Bomba hidráulica

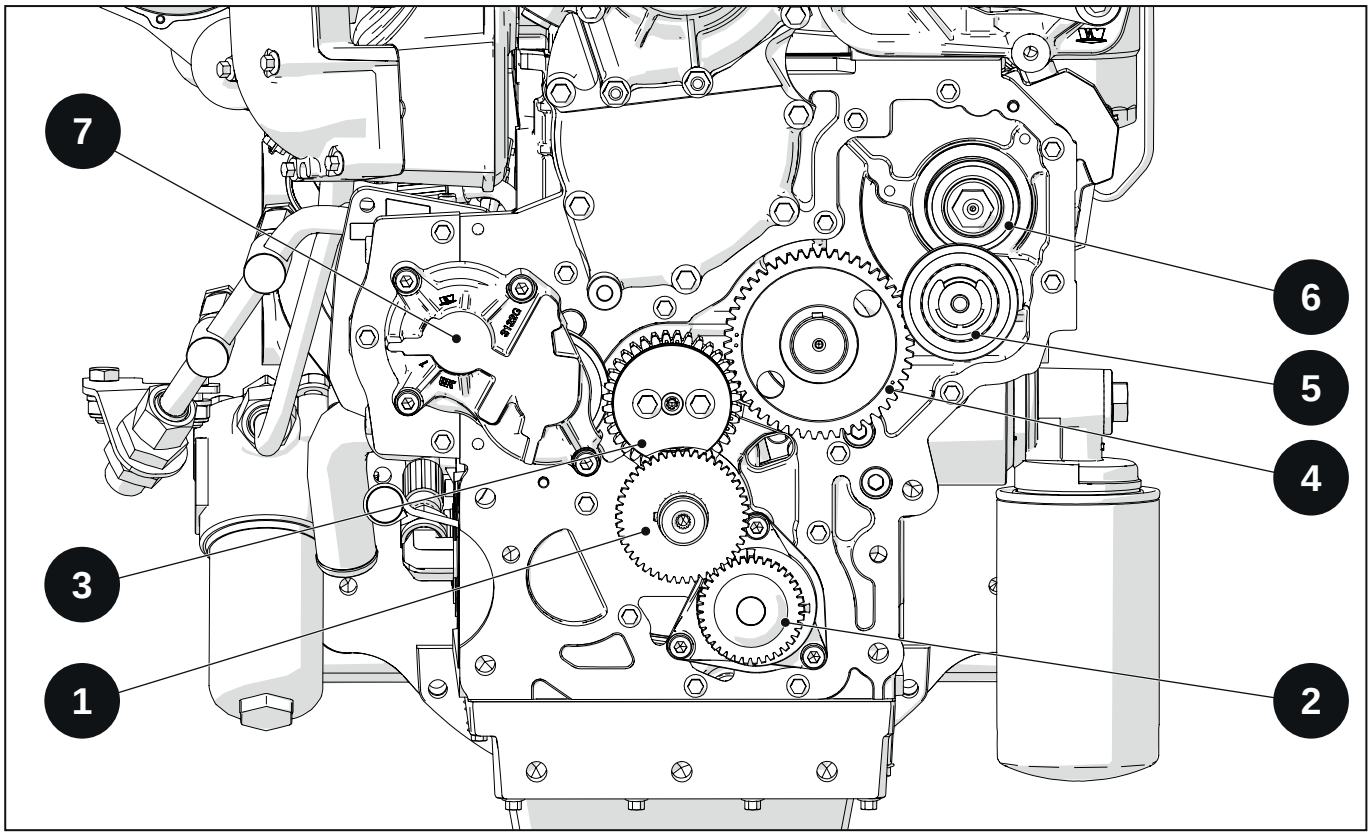



Fig. 2.53

1 - Engranaje mando bomba aceite (engranaje cigüeñal no visible)
2 - Bomba aceite
3 - Transmisión
4 - Engranaje árbol de levas
5 - Transmisión
6 - Engranaje bomba inyección
7 - Bomba hidráulica

**Engranajes distribución en fase con 1er pistón en PMS en fase de explosión**

1 - engranaje bomba hidráulica
2 - transmisión
3 - Engranaje cigüeñal
4 - Engranaje árbol de levas
5 - Dibujos de referencia

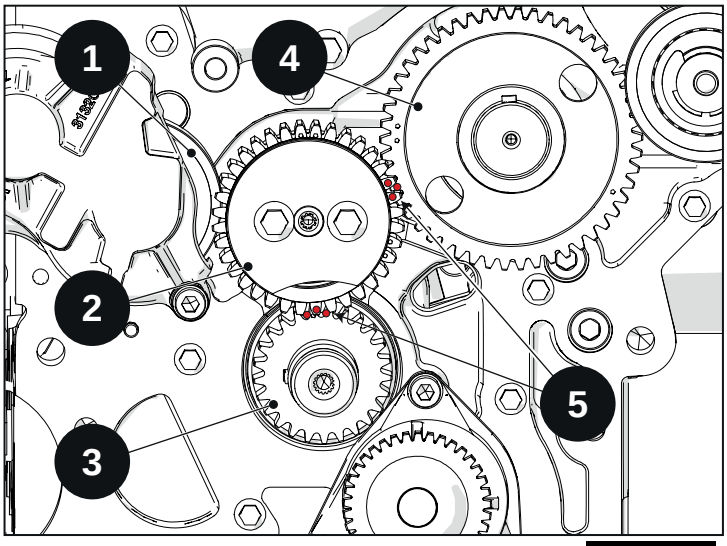



Fig. 2.54

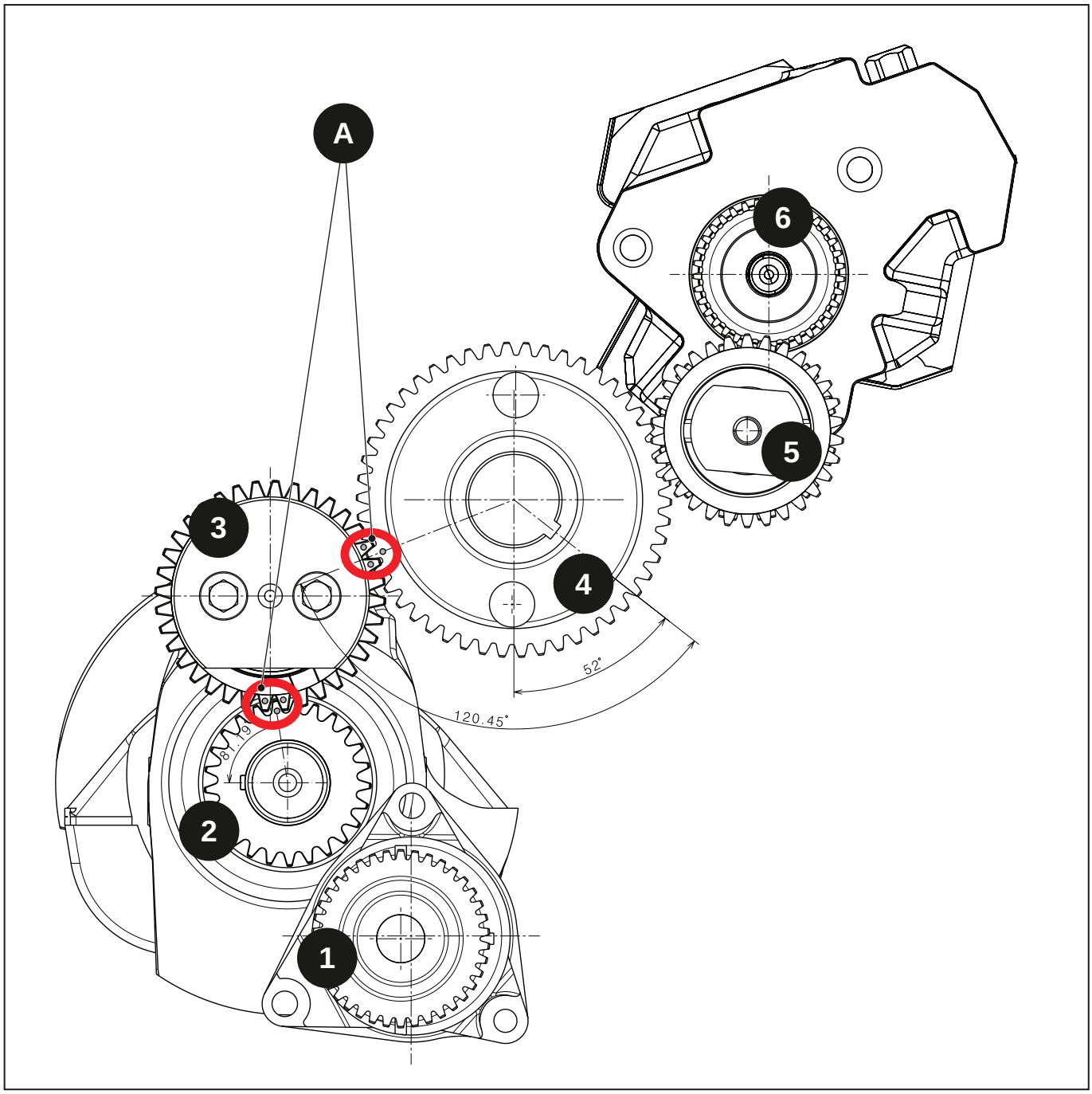



**Fig. 2.55**

A - marcas de referencia para la fase - puntos grabados en los engranajes
1 - Engranaje bomba aceite
2 - Engranaje cigüeñal
3 - Engranaje de transmisión
4 - Engranaje árbol de levas
5 - Engranaje de transmisión
6 - Engranaje bomba inyección alta presión

# 2.17 Bomba aceite

## 2.17.1 Extracción

Retire el engranaje que gobierna la bomba aceite

Quite los 3 tornillos con las juntas (Anote la posición de los tornillos).

A - engranaje que gobierna la bomba de aceite
B - bomba aceite y su engranaje
C - tornillos con juntas

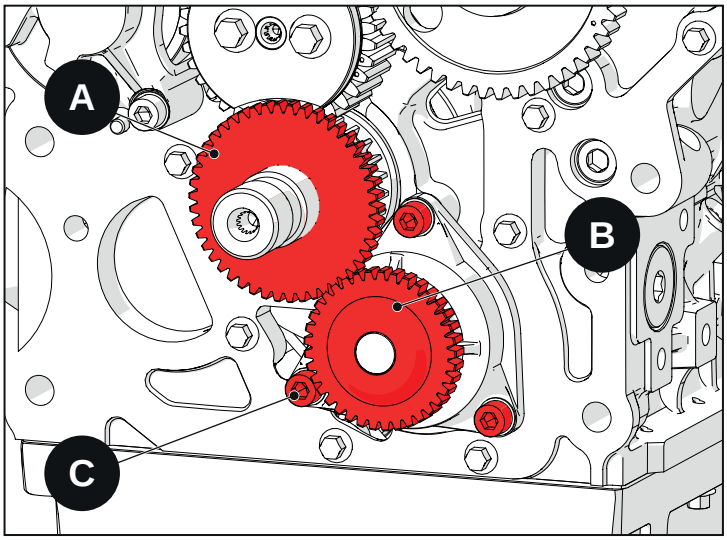



Fig. 2.56

## 2.17.2 Limpieza

1 - Desmonte y limpie todas las piezas con disolvente.

2 - Coloque las piezas sobre una superficie y seque con aire comprimido.

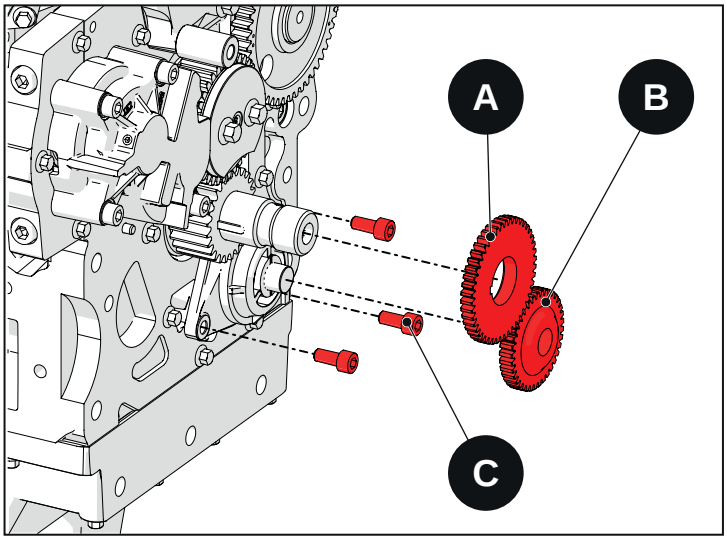



Fig. 2.57

## 2.17.3 Inspección

1 - Compruebe que el eje de la bomba, los rotores, y el cuerpo de la bomba no estén demasiado gastos ni dañados. Sustituya la bomba de aceite completa si presenta un desgaste excesivo o está dañada.

2 - Compruebe el juego entre el rotor interno y externo.

3 - Compruebe el juego entre el rotor externo y el cuerpo.

4 - Compruebe el entrante del rotor externo con respecto al interior. (Entrante del rotor externo con respecto al cuerpo de la bomba)

5 - Si los valores medidos son superiores a los valores especificados, debe sustituirse la una unidad de bomba completa.

6 - Compruebe el par de acoplamiento entre el rotor y el engranaje.

## 2.17.4 Características

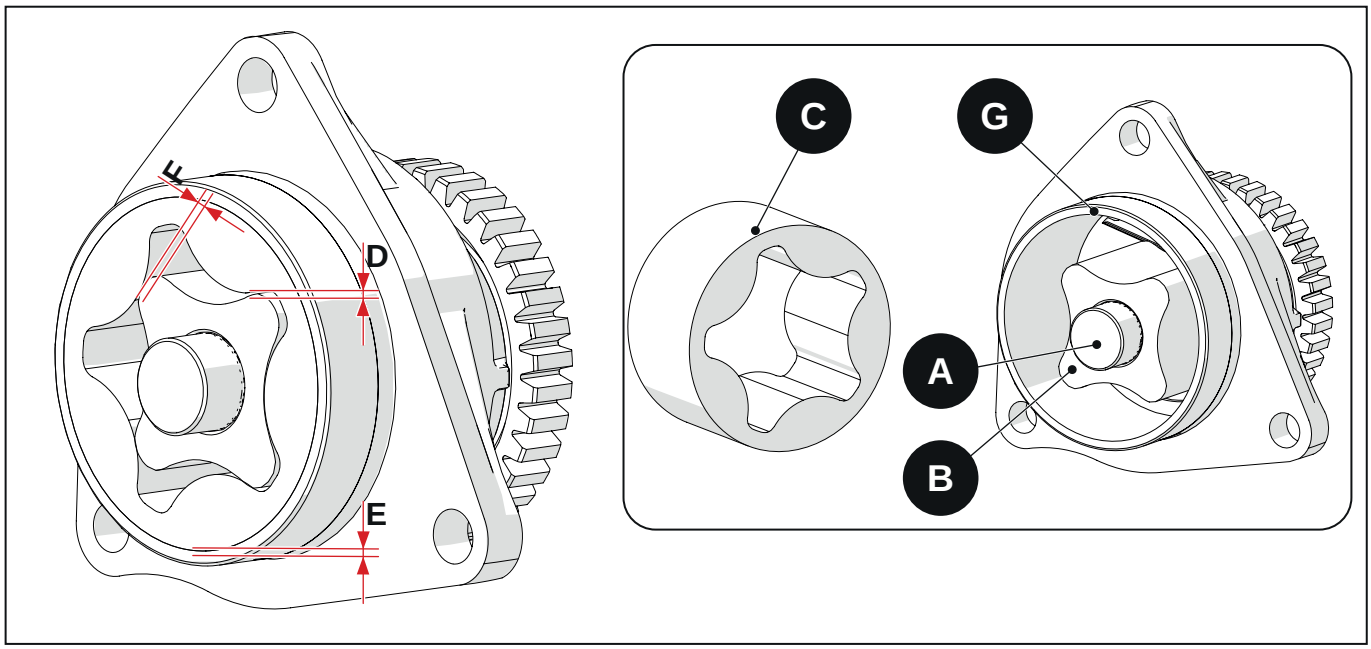



Fig. 2.58

A - Eje
B - Rotor interno
C - Rotor externo
D - Juego entre rotores (véase el rotor externo)
E - Juego entre el cuerpo y el rotor externo (véase el cuerpo de la bomba de aceite)
F - Entrante del rotor externo con respecto al interno. (Entrante del rotor externo con respecto al cuerpo de la bomba - véase la figura de abajo)
G - Cuerpo bomba aceite

1 - Engranaje bomba aceite
2 - Cuerpo
3 - Rotor externo
4 - Rotor interno
5 - Eje

| | |
|---|---|
| Juego axial entre el engranaje y el cuerpo | 0,150 - 0,250 mm |
| Par de acoplamiento entre el rotor y el engranaje | 9 kg·m |
| Entrante del rotor externo con respecto al interno. | 0,030 - 0,087 mm |

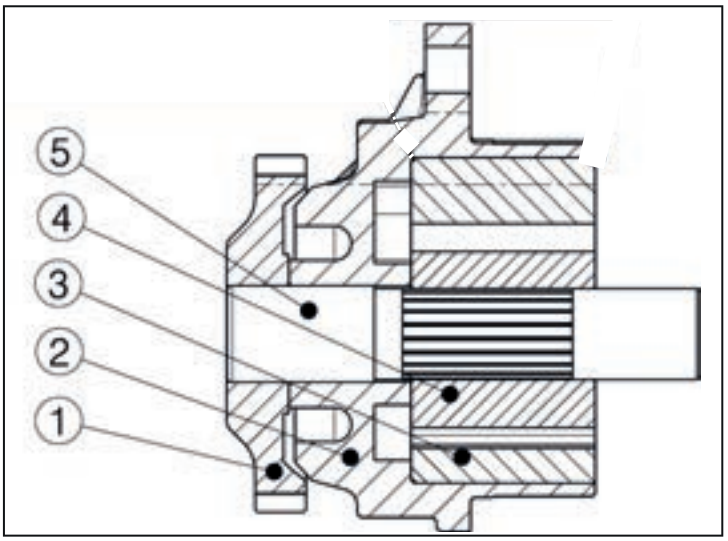



Fig. 2.59

## 2.17.5 Rotor externo

| | |
|---|---|
| a | 57,95 - 58 mm |
| b | 49,3 - 49,4 mm |
| c- Juego entre los rotores | 0,07 - 0,20 mm |
| Altura rotor | 32,483 - 32,5 mm |

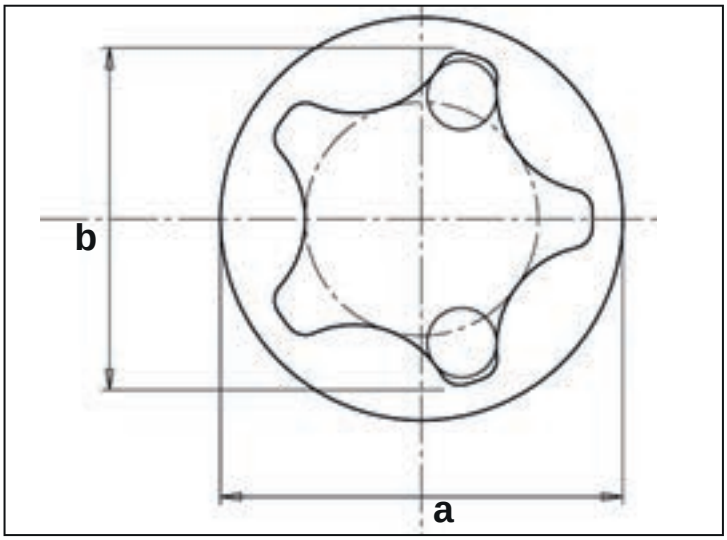



Fig. 2.60

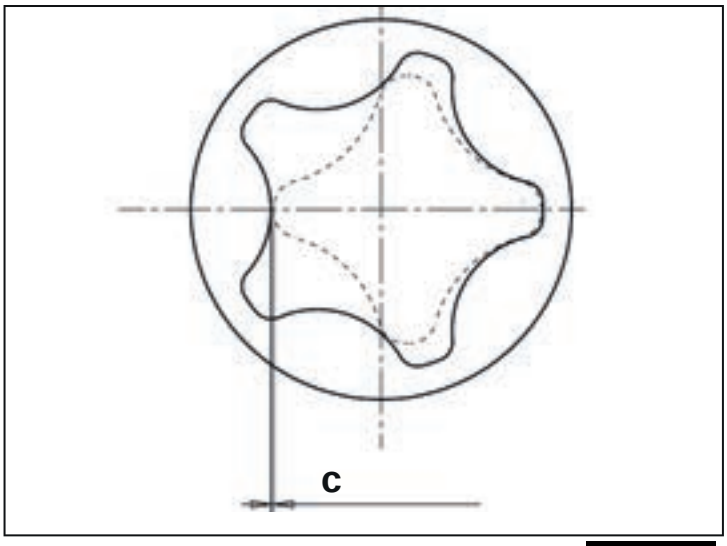



Fig. 2.61

## 2.17.6 Rotor interno

| | |
|---|---|
| a | 25,92 - 25,97 mm |
| b | 41,12 - 41,15 mm |
| c | 32,045 - 32,075 mm |
| Altura rotor | 32,483 - 32,5 mm |

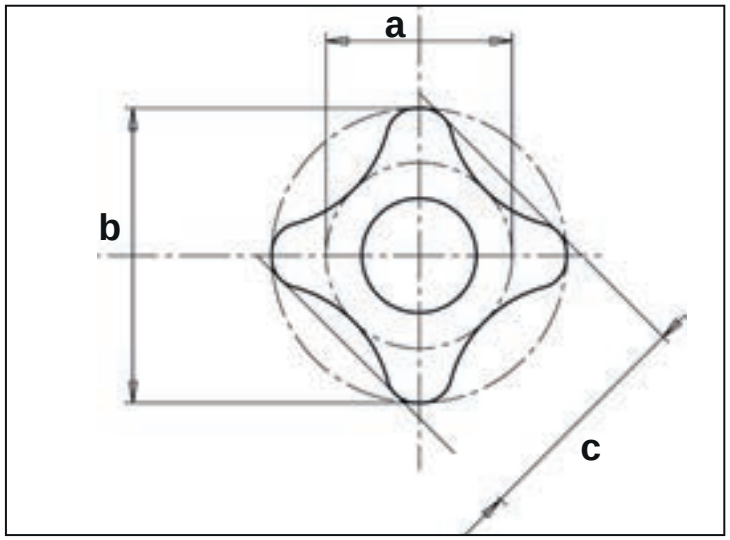



Fig. 2.62

## 2.17.7 Cuerpo bomba aceite

| | |
|---|---|
| a - Diámetro interno del cuerpo | 58,13 - 58,18 mm |
| Juego entre el cuerpo y el rotor externo | 0,13 - 0,23 mm |
| b - Altura sede en el cuerpo | 32,53 - 32,57 mm |
| c - profundidad | 22,06 - 22,10 mm |

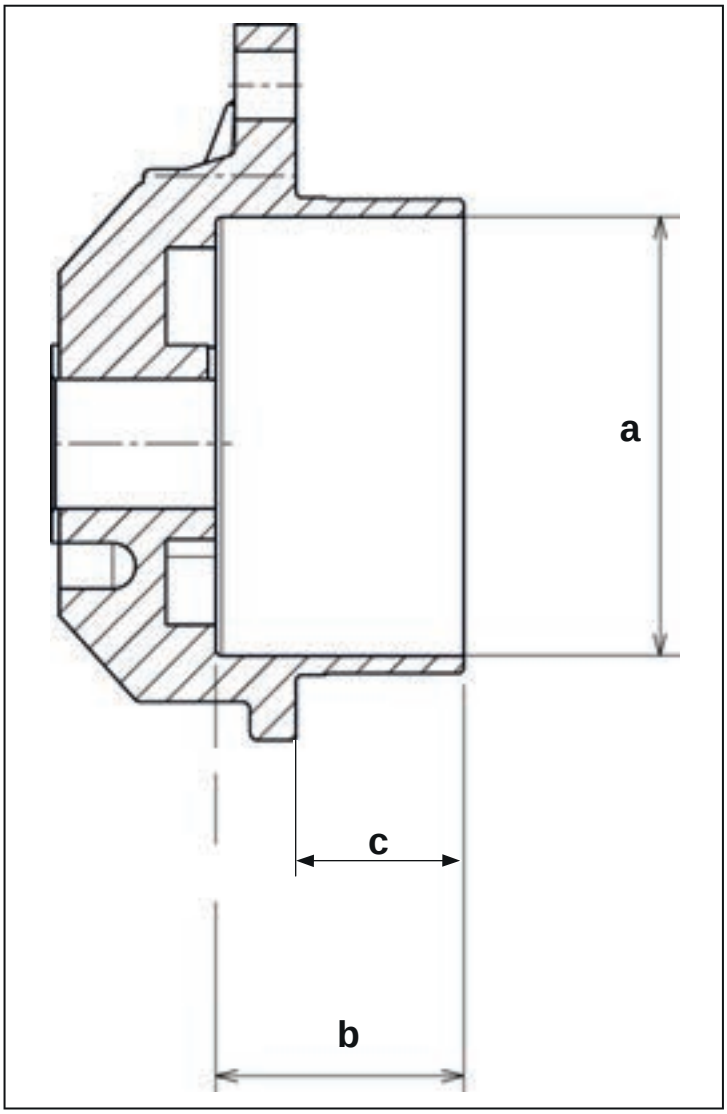



Fig. 2.63

## 2.17.8 Alojamiento bomba de aceite en el bloque motor

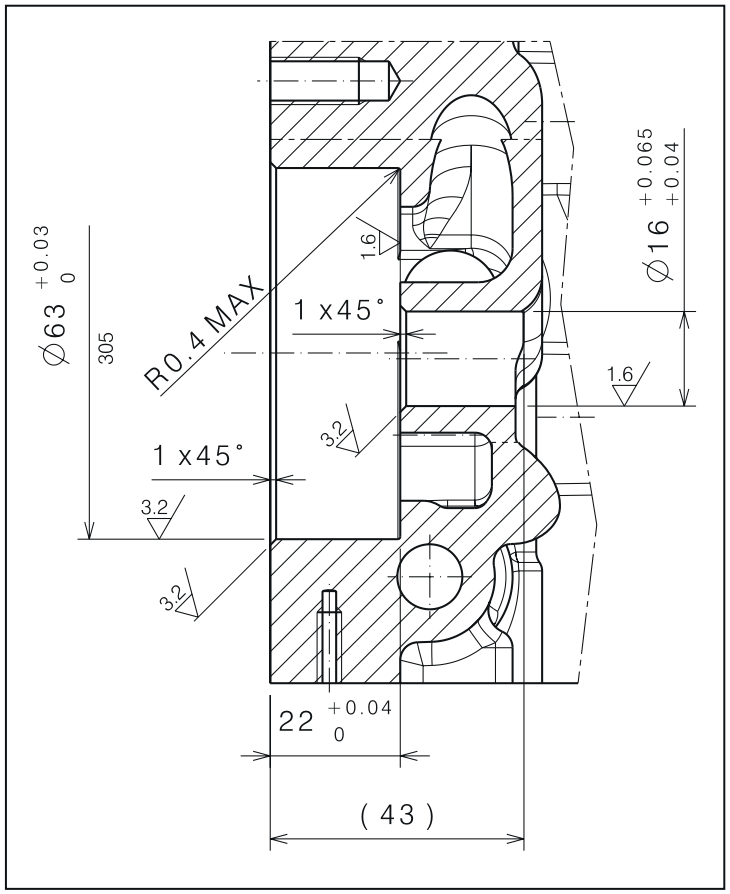



**Fig. 2.64**

## 2.17.9 Instalación

- Lubrique el cuerpo y el rotor interno y externo con aceite motor.
- Instale el rotor externo con el chaflán hacia la sede del cuerpo (interno).
- Instale la bomba en el monobloque introduciendo los 3 tornillos y las arandelas en la bomba.
- Apriete los 3 tornillos siguiendo un patrón cruzado.

  **Tornillos bomba aceite: 27,5 N·m**

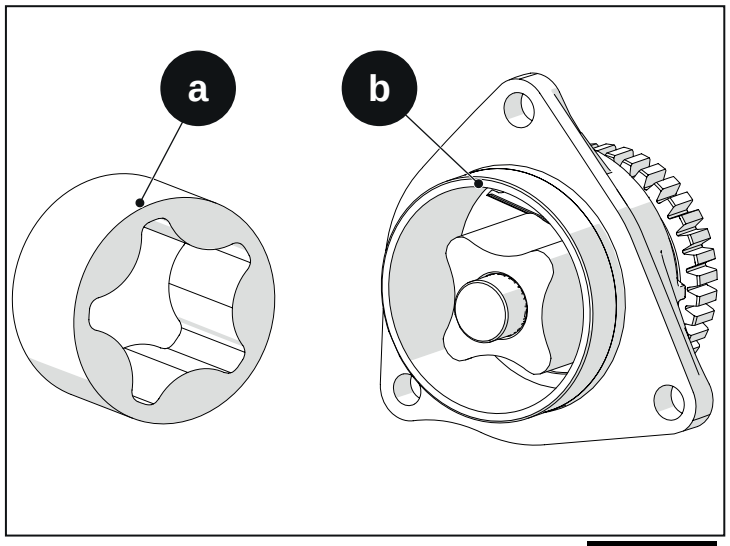



**Fig. 2.65**

1 - Instale el engranaje que gobierna la bomba de aceite alineando el alojamiento de su chaveta con la chaveta del cigüeñal y el lado con la brida mirando hacia el engranaje del cigüeñal, interno motor. La superficie plana debe estar orientada hacia el exterior del motor.

2 - Compruebe que el engranaje de la bomba de aceite no está bloqueado, asegurándose de que hay juego entre los dientes del engranaje del cigüeñal y el engranaje de la bomba de aceite. Vuelva a comprar que en la instalación no haya juego hueco entre los engranajes.

3 - Instale la tapa de distribución.

4 - Complete el montaje del motor

5 - Compruebe la presión del aceite y pérdidas de líquidos cuando arranca el motor.

a - Chaflán del rotor
b - Cuerpo de la bomba
c - Tornillos bomba aceite
d - Lado con brida
e - Sede chaveta

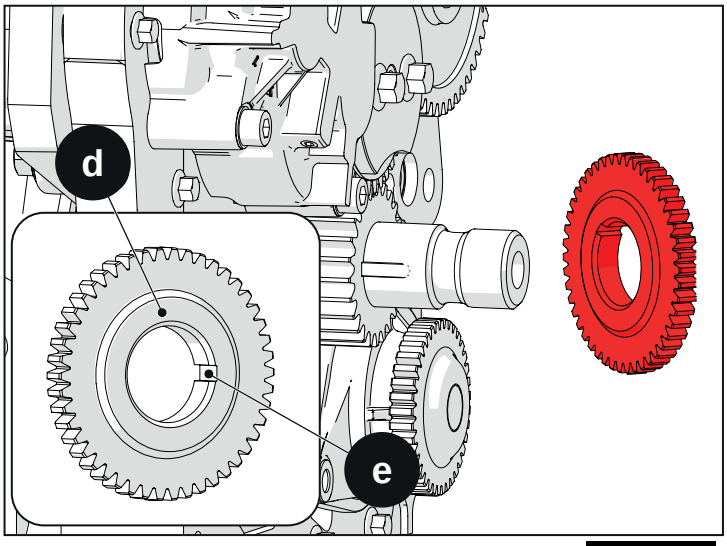



Fig. 2.66

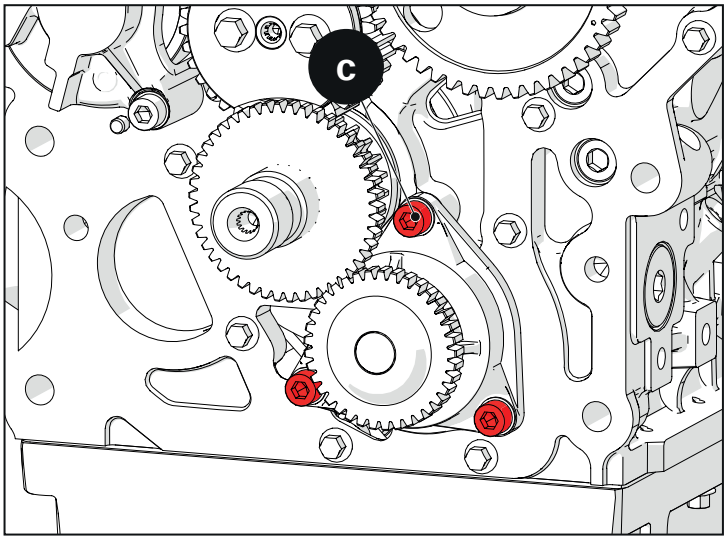



Fig. 2.67

# 2.18 Engranaje cigüeñal

## 2.18.1 Extracción

| Nota |
| --- |
| Sustituya la tapa de distribución solo si está dañada. |

Antes de desmontar el engranaje, marque con un rotulador los dientes de ese engranaje y del engranaje de transmisión, para que sea más fácil de mantener la puesta en fase de los engranajes

Quite el engranaje de mando de la bomba de aceite. Quite la bomba de aceite y el engranaje de transmisión si fuera necesario.

Instale el extractor en el engranaje como se muestra en la foto. Apriete los 4 tornillos del extractor con firmeza. Enrosque el perno del extractor y extraiga el engranaje.

A - extractor con los 4 tornillos
B - engranaje cigüeñal

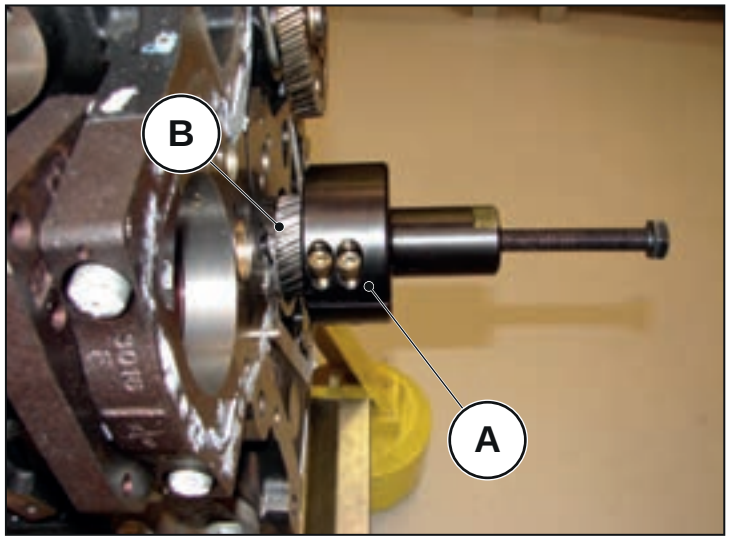



Fig. 2.68

## 2.18.2 Instalación

alineando el alojamiento de su chaveta con la chaveta del eje del cigüeñal.

Vuelva a marcar el nuevo engranaje haciendo las mismas marcas de referencia que en el engranaje previamente sustituido y alinee las marcas con el engranaje de trasmisión, o de ser necesario, ponga en fase el engranaje del cigüeñal con la transmisión y el engranaje del árbol de levas (Consulte “Engranajes de distribución sincronizados con 1° pistón en el pms en fase de explosión”).

| Nota |
| --- |
| Antes de introducir el engranaje del cigüeñal en el eje, caliente el engranaje a 70°C e introdúzcalo hasta el tope del eje, manteniéndolo en su sitio durante al menos 10 segundos. |

# 2.19 Engranaje transmisión bomba hidráulica (entre los engranajes cigüeñal y árbol de levas)

## 2.19.1 Extracción

- Retire los 2 tornillos que fijan el casquillo de la transmisión.
- Antes de desmontar el engranaje, haga una marca de referencia en los 3 engranajes, cigüeñal, transmisión y árbol de levas, o alinee los 3 engranajes como se muestra en la figura de manera que las marcas de puesta en fase (grabados en cada engranaje) estén correctamente alineados y, por consiguiente, en fase.
- Retire el casquillo y la transmisión como un grupo único.
- Separe el casquillo del engranaje de transmisión.

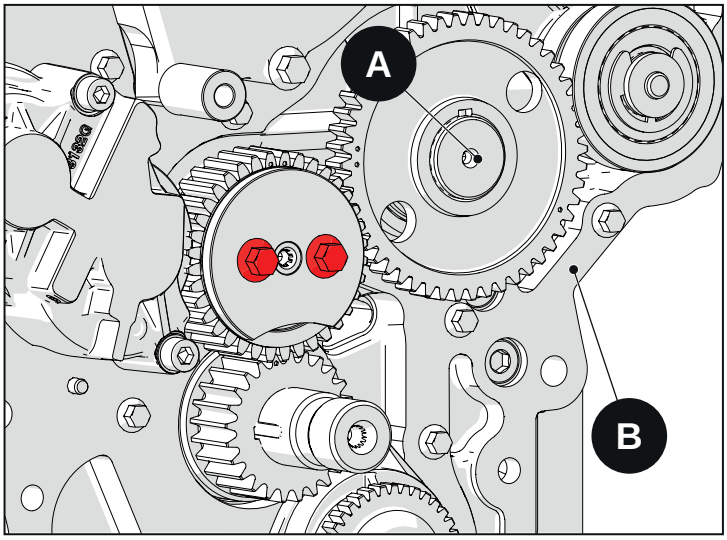



Fig. 2.69

**Nota**

ENGRANAJES DE LA DISTRIBUCIÓN CON EL PISTÓN DEL 1°CILINDRO EN PMS EN FASE DE EXPLOSIÓN.

MARCAS DE REFERENCIA EN LOS ENGRANAJES CUBIERTOS POR UN PUNTO DE COLOR BLANCO DE ROTULADOR REALIZADO DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN.

A - casquillo de la transmisión
B - transmisión (grupo)
C - tornillos de fijación del engranaje de transmisión
D - marcas alineadas entre el cigüeñal y transmisión (marcas grabadas en los engranajes)
E - marcas alineadas entre el engranaje de transmisión y el engranaje del árbol de levas (marcas grabadas en los engranajes)
F - marcas de referencia grabadas en los engranajes (mirando hacia fuera)

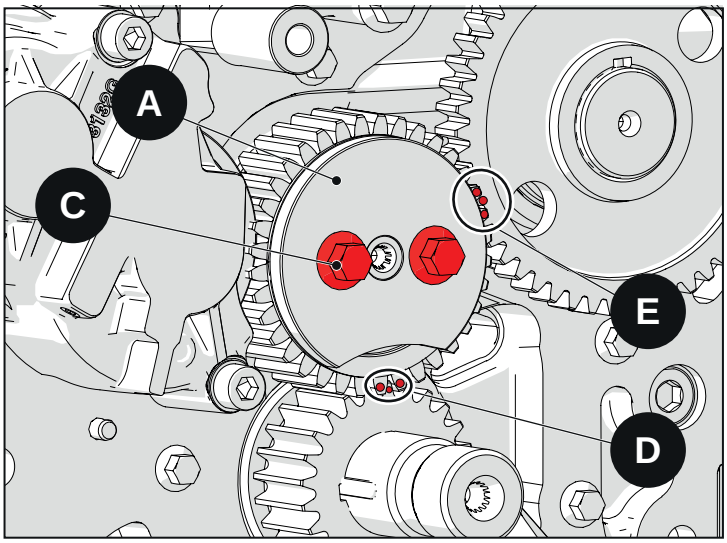



Fig. 2.70

## 2.19.2 Instalación

- Lubrique el conjunto engranaje de transmisión (buje y casquillo y suplemento C).
- Instale el casquillo en el engranaje de transmisión. Compruebe que el casquillo gire libremente.
- Asegúrese de que los tornillos del engranaje estén orientados hacia el exterior y no hacia el interior del monobloque.
- Instale el grupo engranaje de transmisión. Asegúrese de que las marcas de los engranajes adyacentes (cigüeñal y levas) esté correctamente alineado o que las marcas de referencia realizadas previamente estén correctamente alineadas.
- Compruebe que la superficie ranurada del casquillo esté orientada hacia el engranaje del cigüeñal para que el engranaje de mando de la bomba del aceite se instale correctamente.
- Asegúrese de que la parte achaflanada C1 del suplemento C está orientada hacia el engranaje y, por tanto, hacia el interior del motor.
- Apriete los 2 tornillos de fijación.

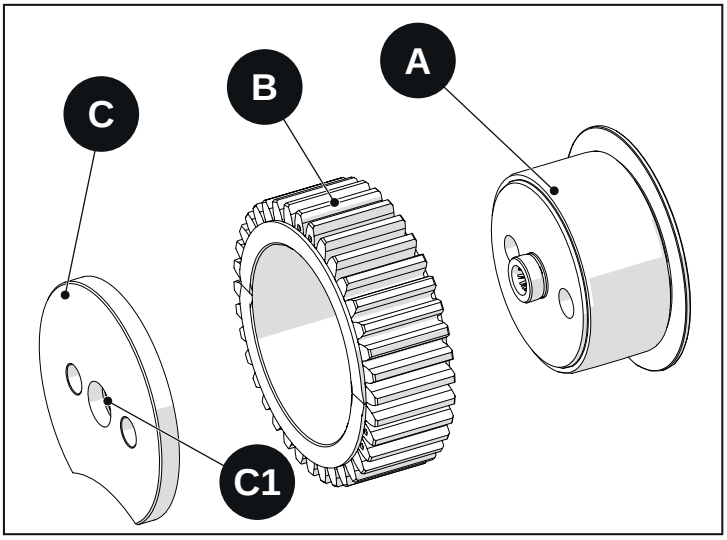



Fig. 2.71

**x = tornillos de fijación engranaje transmisión (32,4 N·m)**

X - tornillos de fijación de la transmisión
A - casquillo
B - engranaje de transmisión
C - suplemento
C1 - parte achaflanada del suplemento

**Especificaciones - tipo antiguo**

| | |
|---|---|
| Diámetro interno casquillo | 53,465 - 53,480 mm |
| Diámetro interno casquillo engranaje | 53,500 - 53,519 mm |
| Juego en el montaje | 0,02 - 0,054 mm |
| Límite desgaste | 0,2 mm |

**Especificaciones - tipo nuevo**

| | |
|---|---|
| Diámetro interno casquillo | 53,445 - 53,475 mm |
| Diámetro interno casquillo engranaje | 53,500 - 53,519 mm |
| Juego en el montaje | 0,025 - 0,074 mm |
| Límite desgaste | 0,2 mm |

X - tornillos de fijación de la transmisión
A - casquillo
B - engranaje de transmisión
C - suplemento (en motores EU5, EU6)
C1 - parte achaflanada del suplemento (en motores EU5, EU6)
F - marcas de referencia grabadas en el engranaje (hacia fuera)
G - superficie ranurada del casquillo orientada hacia el engranaje cigüeñal.
H - engranaje de mando bomba aceite

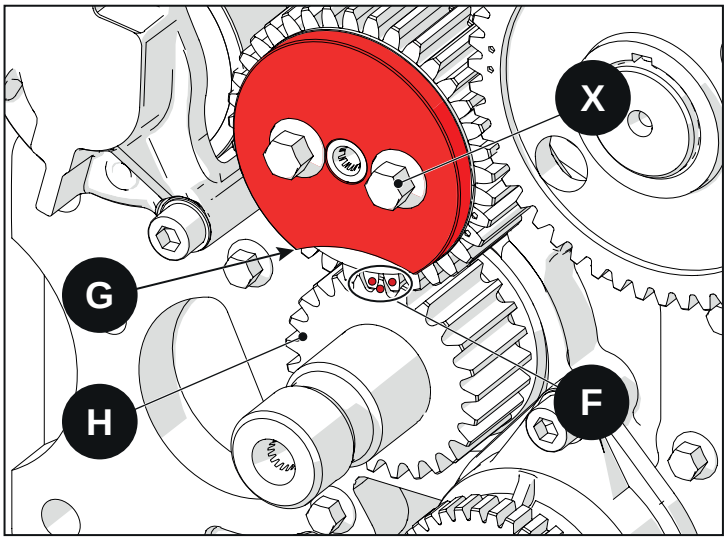



Fig. 2.72

# 2.20 Engranaje transmisión bomba alta presión (entre engranaje árbol de levas y engranaje bomba inyección)

## 2.20.1 Extracción

Retire el tornillo que fija el engranaje de transmisión, que se encuentra en la parte de abajo de la bomba de inyección.

A - Transmisión (entre los engranajes de la bomba inyección y el árbol de levas)
B - engranaje árbol de levas
C - engranaje bomba inyección
D - bomba inyección alta presión
E - tornillo de fijación engranaje transmisión

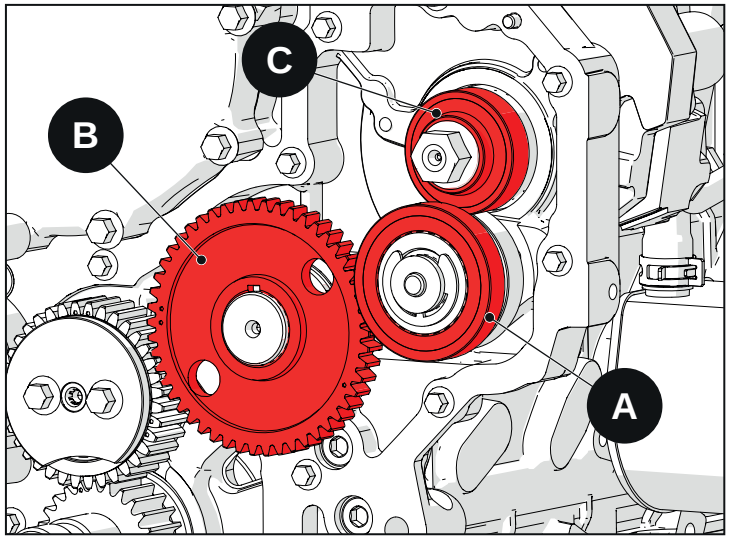



Fig. 2.73

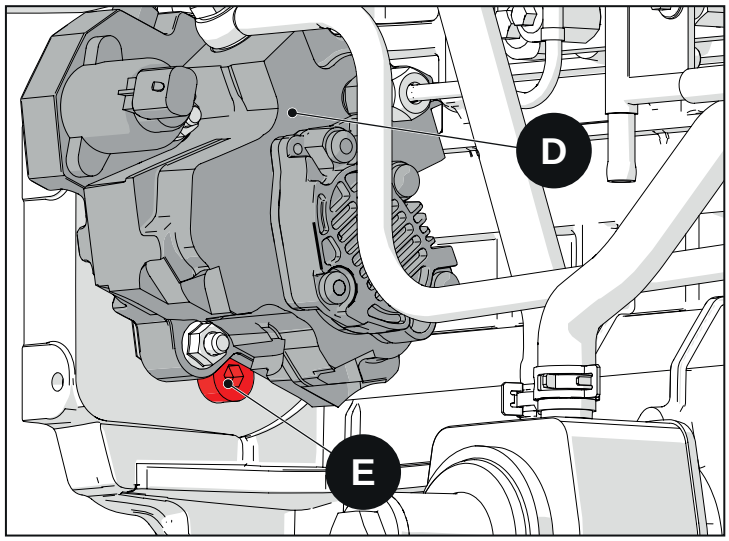



Fig. 2.74

## 2.20.2 Instalación

Instale la transmisión entre los engranajes del árbol de levas y la bomba de inyección.

| Nota |
|---|
| El engranaje de transmisión NO hay que ponerlo en fase. |

Enrosque el tornillo con una nueva junta tórica, engráselo con Molykote 111, y apriete el tornillo como sigue:

| | |
|---|---|
| **1ª Fase - apriete** | **35 N·m** |
| **Afloje el tornillo en un ángulo comprendido entre** | **30° ÷ 90°** |
| **2ª Fase - reapriete** | **35 N·m** |

F - Junta tórica
G - tornillo de fijación engranaje transmisión

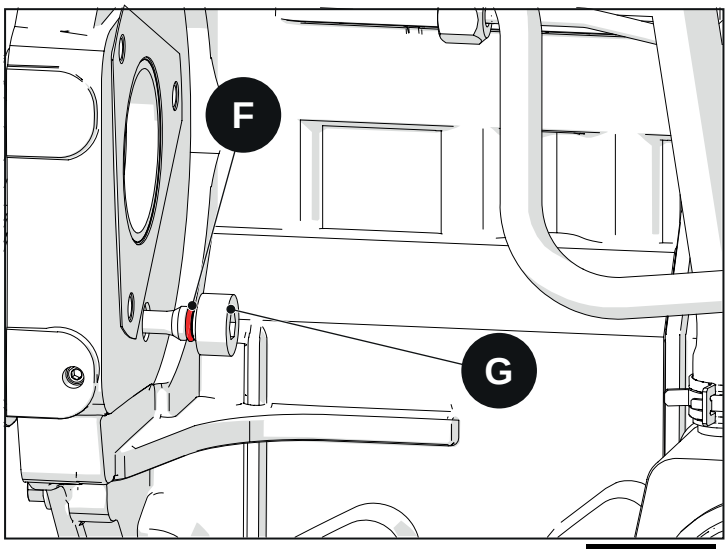



Fig. 2.75

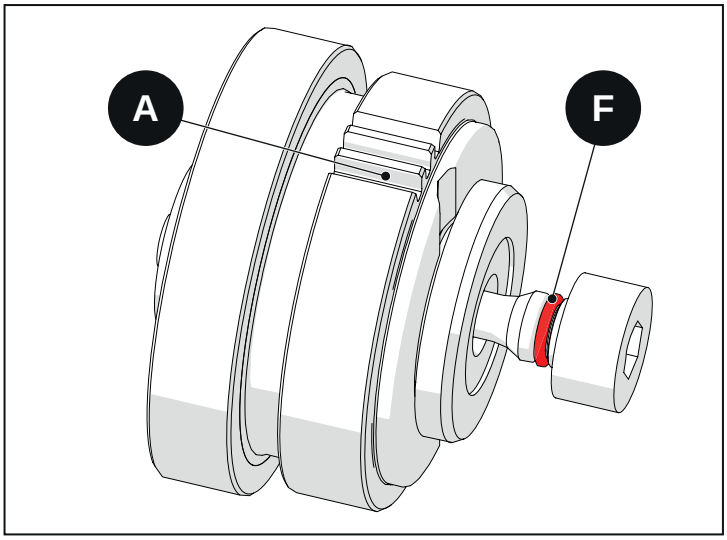



Fig. 2.76

# 2.21 Engranaje bomba hidráulica

## 2.21.1 Extracción

Afloje los tornillos traseros y quite la brida trasera.

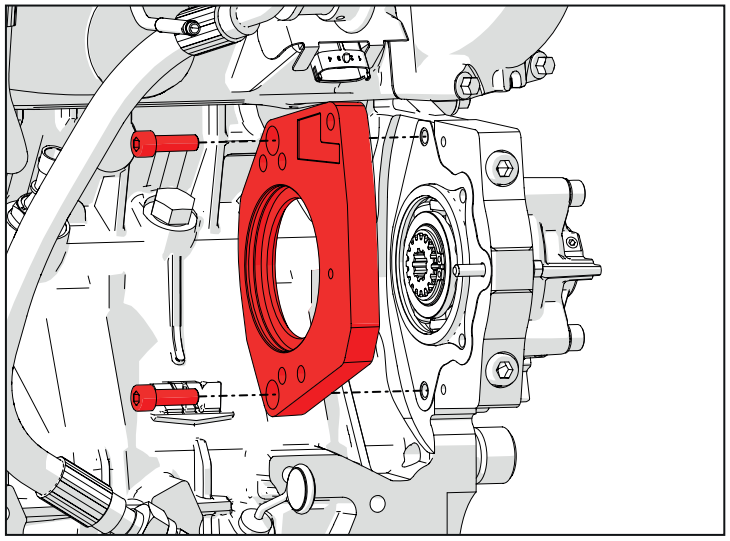


Fig. 2.77

Afloje los tornillos delanteros y quite la tapa.

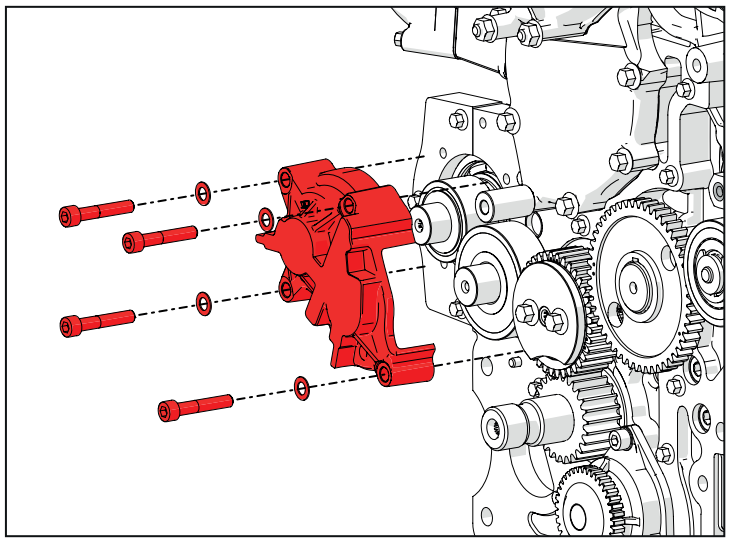


Fig. 2.78

Quite todo el grupo engranaje de mando bomba hidráulica (engranaje + cojinete de bolas)

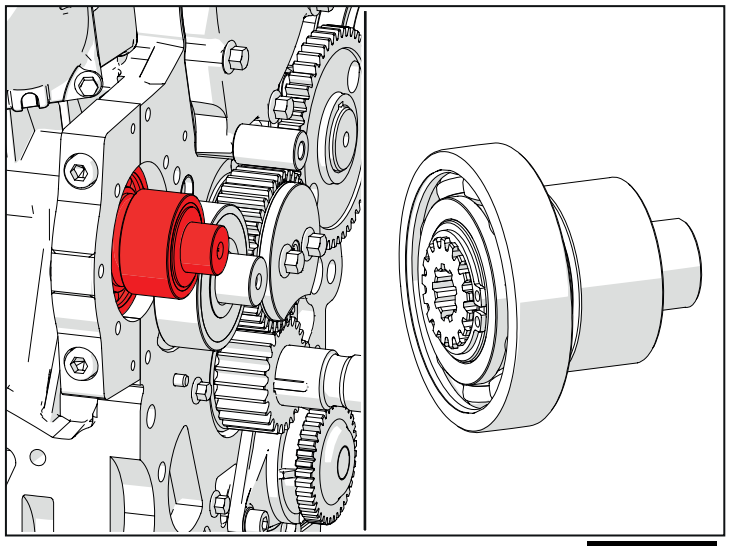


Fig. 2.79

Retire engranaje transmisión mando engranaje mando bomba hidráulica

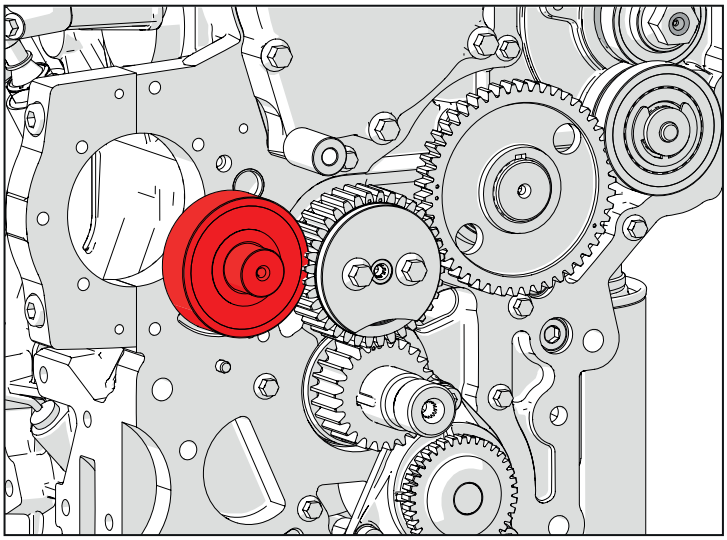


Fig. 2.80

## 2.21.2 Instalación

- Instale la transmisión en el bloque motor.
- Engrase el perno de la transmisión.
- Asegúrese de que las ranuras estén orientadas hacia el bloque motor.

a - ranura

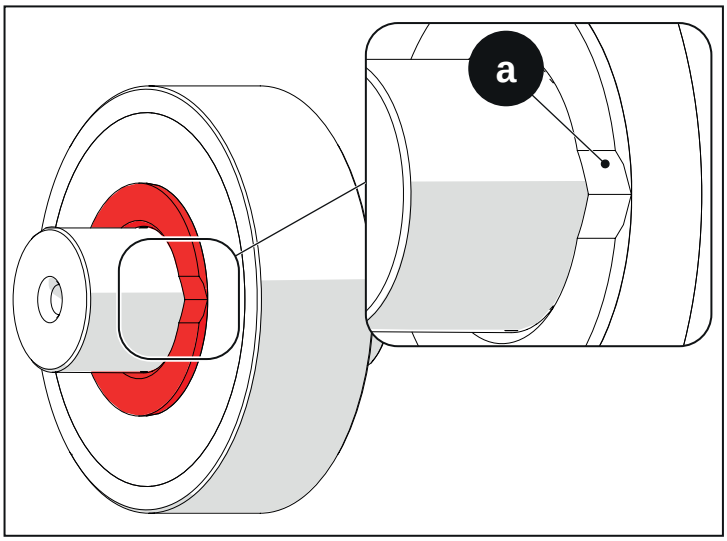



Fig. 2.81

- Instale todo el grupo engranaje de mando bomba hidráulica (engranaje + cojinete de bolas) en el bloque motor.
- Engrase la superficie externa del cojinete de bolas.

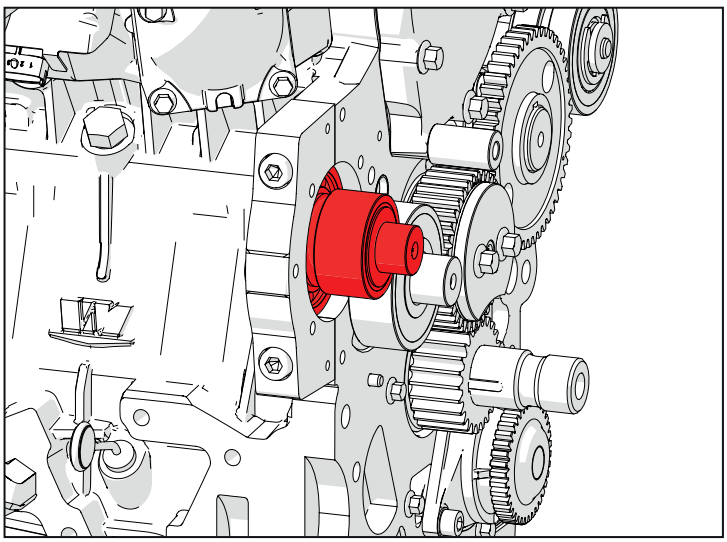


Fig. 2.82

- Instale la tapa alineando los pasadores con los orificios del bloque motor.
- Aplique Loctite 572 en las roscas de los tornillos y apriete.

**Tornillo de fijación tapa delantera 24,5 N·m**

a - pasador
b - tornillos fijación tapa delantera

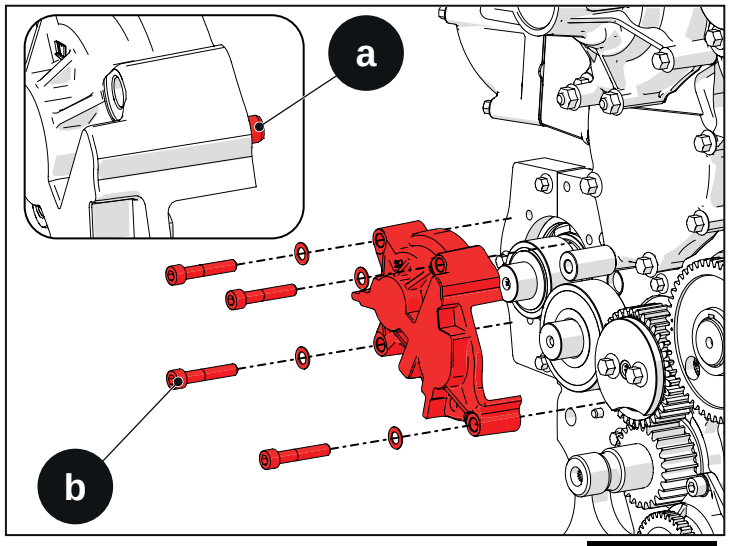



**Fig. 2.83**

- Instale la brida trasera
- Aplique Loctite 572 en los tornillos y apriete.

**tornillos brida trasera 19.6 N·m**

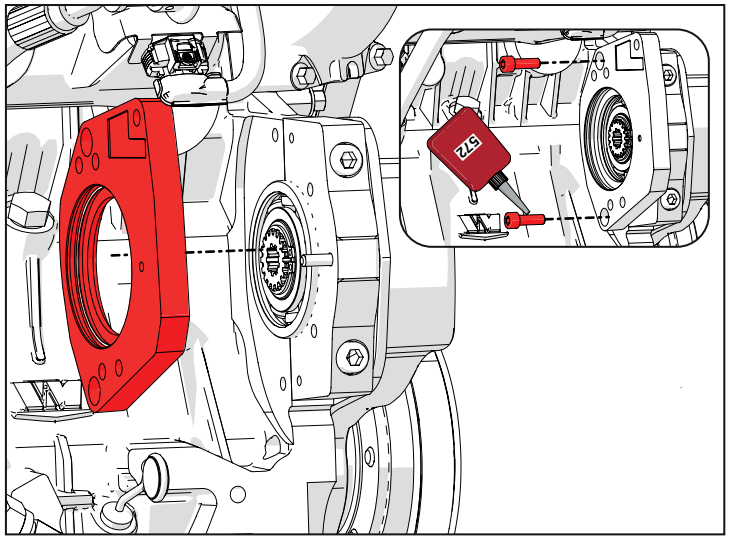



**Fig. 2.84**

**Nota**

Instale la junta con la parte ranurada como se muestra en la figura

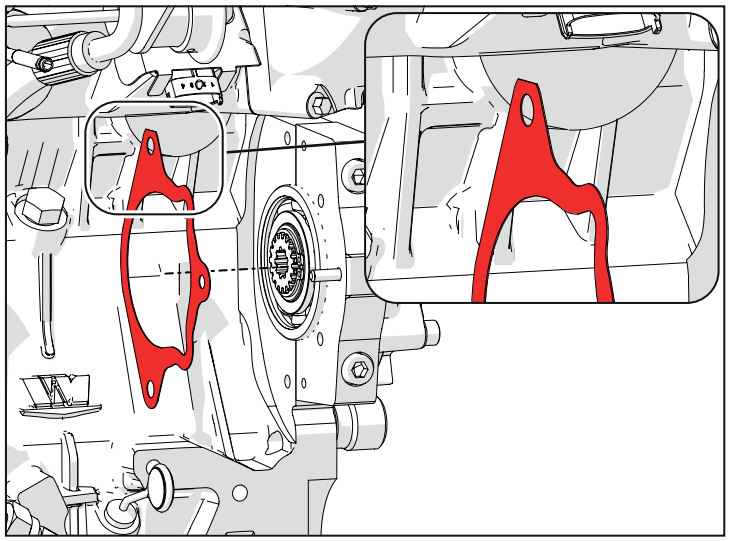


**Fig. 2.85**

# 2.22 Polea transmisión

## 2.22.1 Extracción

- Quite la correa del alternador. (Consulte el apartado Correa Alternador)
- Retire el tornillo IZQ de la polea de transmisión de metal.

A - polea de metal

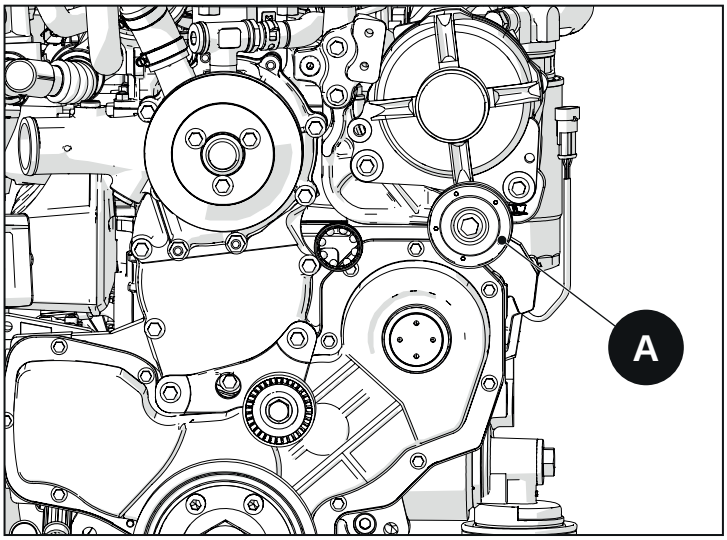



Fig. 2.86

## 2.22.2 Instalación

- Instale el tornillo IZQ y apriete

C - Polea de plástico

**Tornillo IZQ polea transmisión de metal 53 N·m**

**Tornillo IZQ polea de transmisión 53 N·m**

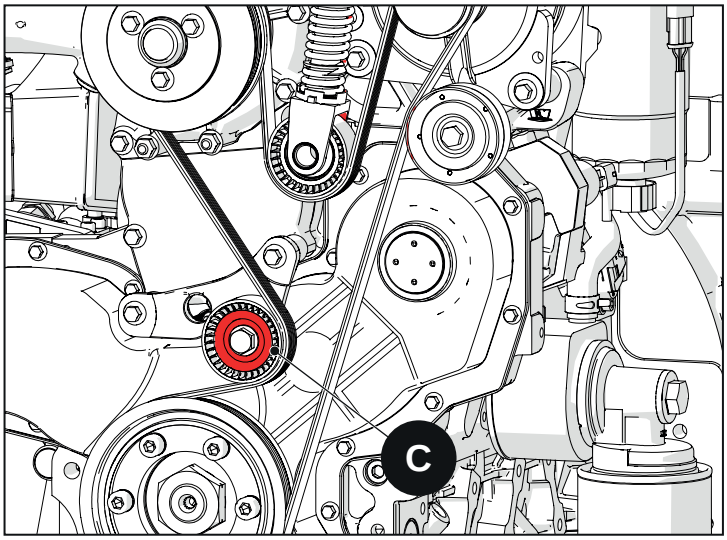



Fig. 2.87

# 2.23 Cubos y polea cigüeñal

## 2.23.1 Extracción

- Quite la correa alternador (Consulte la Correa del alternador).
- Instale la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal (debe instalarse en lugar del motor de arranque).
- Quite le 6 tornillos de la polea y la polea.
- Utilizando un casquillo de 46 mm, quite la tuerca IZQ del cubo del cigüeñal.

**Nota**

También se puede quitar el cubo con la polea como si fuera un grupo, sin desmontar la polea del cubo.

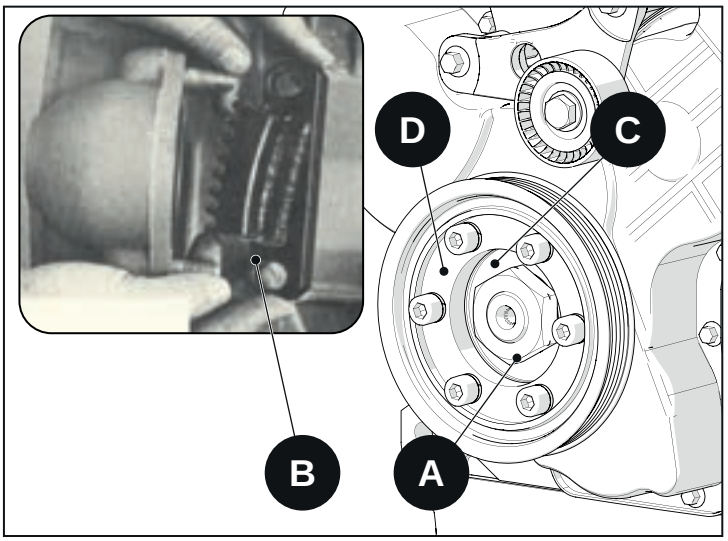



Fig. 2.88

A - tuerca cubo cigüeñal
B - polea cigüeñal
C - cubo cigüeñal
D - herramienta especial

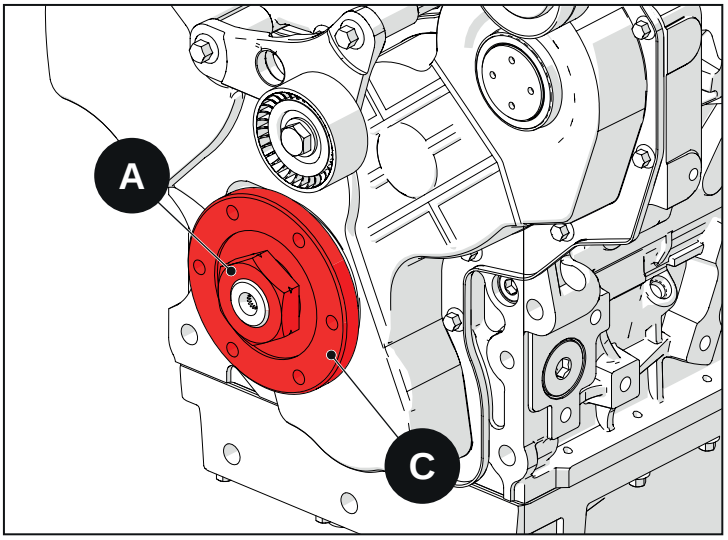



Fig. 2.89

Cubo y polea cigüeñal como grupo.

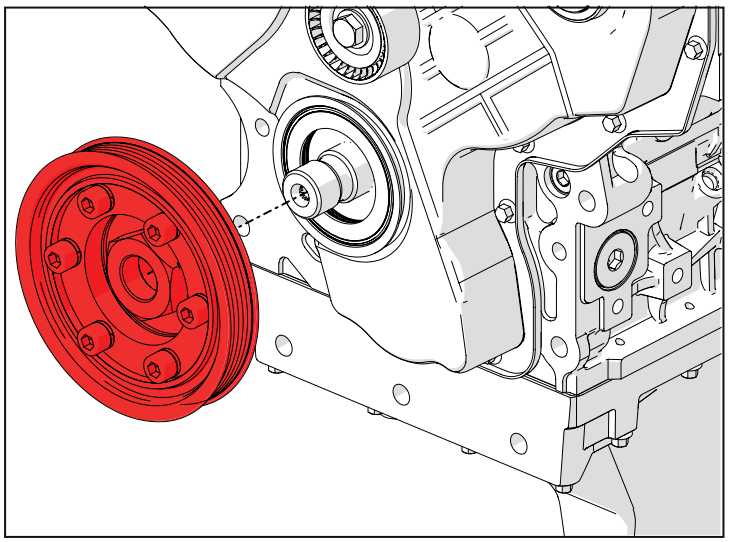


Fig. 2.90

Si se ha desmontado la polea del cubo, instale el cubo en la polea como se muestra en la foto.

Asegúrese de que el borde de la polea esté hacia fuera.

A - polea cigüeñal
B - cubo cigüeñal
C - borde polea

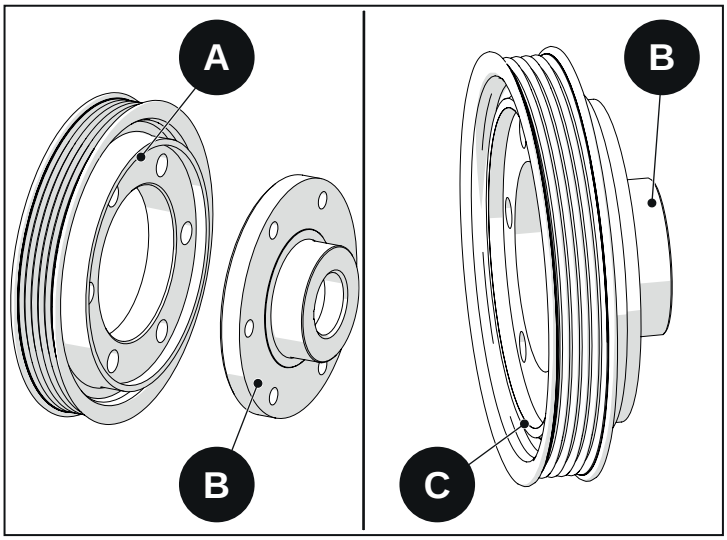



Fig. 2.91

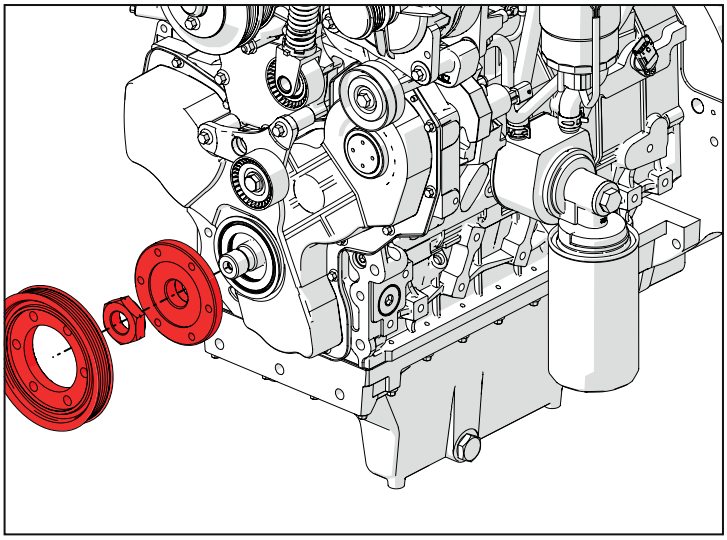


Fig. 2.92

- Limpie las superficies de contacto entre el cubo y la tuerca con disolvente y seque con aire comprimido.
- Limpie la rosca del cigüeñal.
- Limpie la superficie del cubo en contacto con el engranaje de transmisión de la bomba de aceite.
- Si el retén de aceite delantero se ha desmontado para la sustitución, hay que limpiar el alojamiento del retén de aceite de la tapa.

El retén de aceite delantero y su labio se pueden dañar con la grasa de las manos o la suciedad de los guantes. Un daño en el retén de aceite o en el labio puede causar una pérdida de aceite. Cuando instale o sustituya el cubo del cigüeñal, no toque el retén de aceite ni el labio.

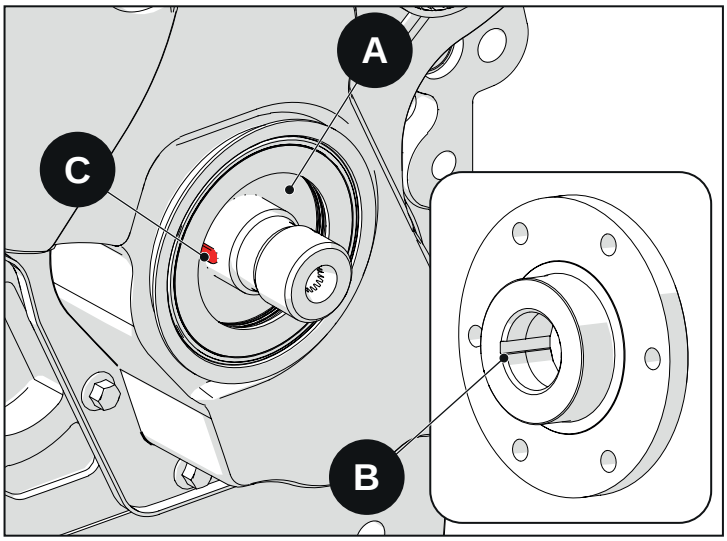



Fig. 2.93

- Instale la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal (debe instalarse en lugar del motor de arranque).
- Aplique grasa “Molykote G Rapid Plus Paste” en la rosca IZQ de la tuerca del cubo del cigüeñal y en el mismo cubo, donde la tuerca está en contacto
- Alinee el alojamiento de la chaveta del cubo con la chaveta del cigüeñal y enrosque la tuerca con la mano

**Atención**

La tuerca debe enroscarse con la parte bridada hacia el engranaje cigüeñal (hacia el interior del motor)

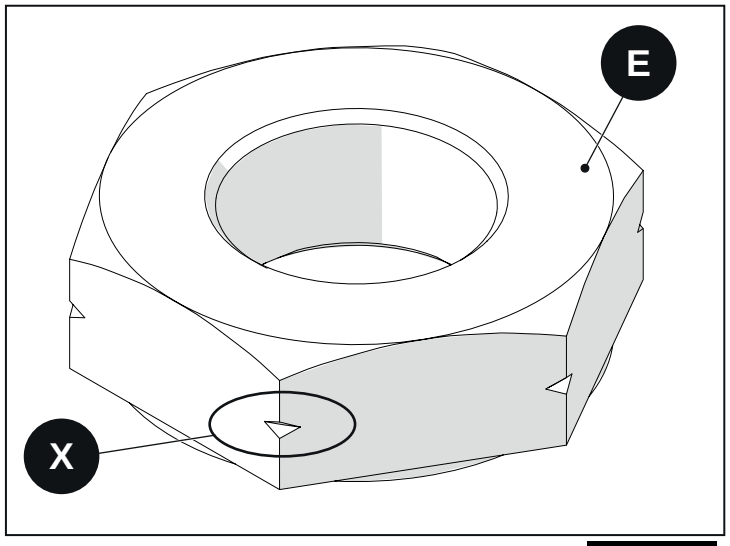



Fig. 2.94

**Procedimiento de apriete**

- Apriete la tuerca a 400 N·m.
- Afloje la tuerca y apriete a 600 N·m

- Instale los 6 tornillos con sus arandelas y apriete la polea cigüeñal.

**Tornillo polea cigüeñal 45,1 N·m**

- Retire la herramienta que bloqueaba la rotación del cigüeñal, instalada en lugar del motor de arranque.

A - superficie de contacto del cubo con el engranaje de mando de la bomba de aceite
B - alojamiento de la chaveta en el cubo
C - chaveta del cigüeñal
D - superficie de contacto del cubo con la tuerca
E - tuerca fijación del cubo cigüeñal lado bridado
X - marca UNI para identificar la rosca a la izquierda

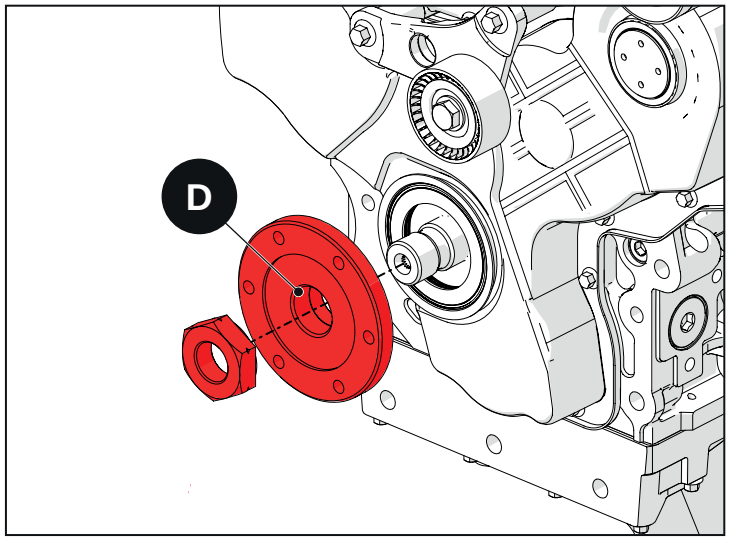



Fig. 2.95

# 2.24 Bomba de agua y polea

## 2.24.1 Extracción

- Retire cualquier tubo o manguito de la bomba.
- Retire la correa del alternador (Consulte la Correa de alternador).
- Retire los tornillos de la polea de la bomba de agua o los tornillos del cuerpo de la bomba de agua para extraer el grupo bomba de agua.
- Quite la junta vieja de la bomba. Tenga cuidado de no dañar la superficie de estanqueidad.

A - cuerpo de la bomba de agua
B - tornillos del cuerpo de la bomba de agua
C - tornillos de la polea de la bomba de agua

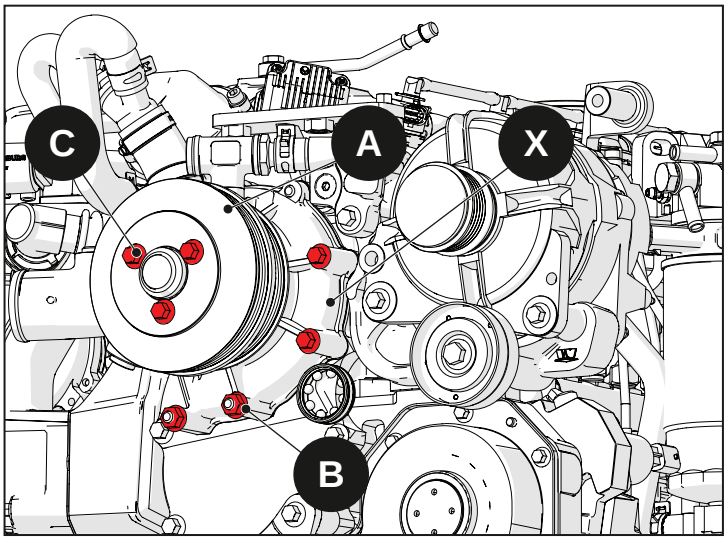



Fig. 2.96

## 2.24.2 Instalación

- Inspeccione el cuerpo de la bomba de agua para comprobar que no haya bloqueos, grietas, corrosión ni otro tipo de daños.
- Compruebe que no haya grietas, corrosión ni otro tipo de daños en el rotor.
- Compruebe que el eje del rotor y los casquillos no tengan demasiado juego, ruido anómalo ni estén desgastados.
- Compruebe que la polea no tenga distorsiones, grietas, corrosión, excentricidad incorrecta ni otros daños.
- Aplique Loctite a ambos lados de la bomba nueva
- Instale una junta nueva.
- Apriete los tornillos de fijación siguiendo el procedimiento.
- Apriete los tornillos de la polea de la bomba de agua.

X - bomba de agua en posición elevada

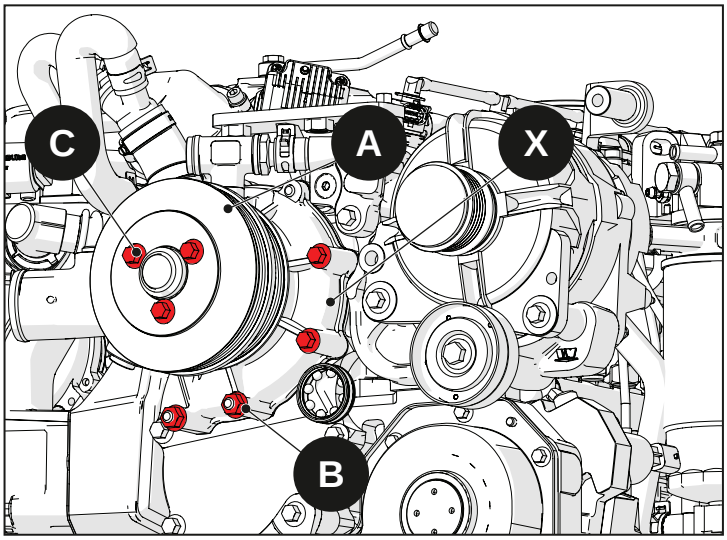



Fig. 2.97

| | |
|---|---|
| Preapriete tornillos 1-3-6-4-2-5 (1-3-6-4-2-5-14-13 para bomba de agua elevada) | 6 N·m |
| apriete final tornillos 1-3-6-4-2-5 (1-3-6-4-2-5-14-13 para bomba de agua elevada) | 32,4 N·m |
| Preapriete tornillos 7-9-12-10-8-11 | 6 N·m |
| Apriete final tornillos 7-9-12-10-8-11 | 32,4 N·m |
| Tornillo de fijación de la polea bomba de agua | 27,5 N·m |

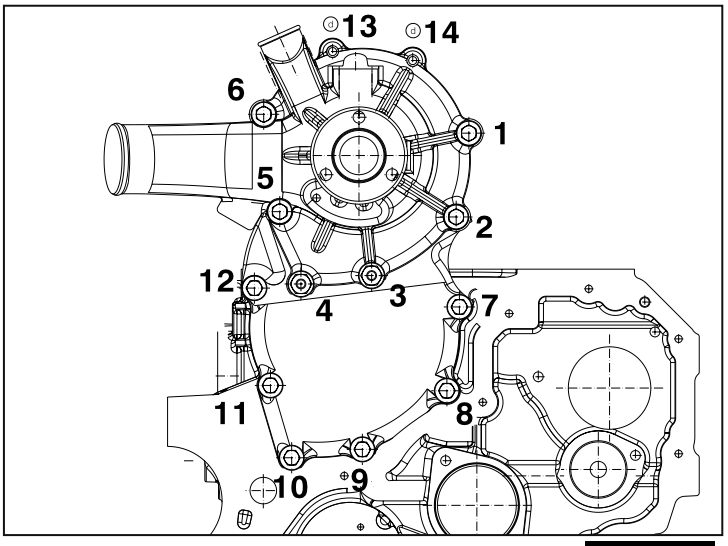



Fig. 2.98

# 2.25 Tapa distribución

## 2.25.1 Extracción

- Retire cualquier componente que impida extraer la tapa.
- Retire los tornillos que fijan la tapa.
- Utilice un cuchillo o una cuchilla para cortar la silicona. Separe la tapa del bloque motor con cuidado de no doblarla.

## 2.25.2 Instalación

- Compruebe las condiciones del retén de aceite delantero instalado en la tapa. Sustitúyalo si es necesario. (Consulte el apartado Retén de aceite delantero).
- Retire la silicona vieja del bloque motor y de la tapa. Tenga cuidado de no dañar las superficies de estanqueidad.
- Aplique un cordón homogéneo de sellador (silicona tipo Dow Corning 7091) (como se muestra en la foto) a lo largo de todo el perímetro de la tapa, en las pistas y en la parte interna de los orificios de los tornillos de fijación de la tapa.
- Alinee la tapa con los pasadores instalados en el bloque motor.

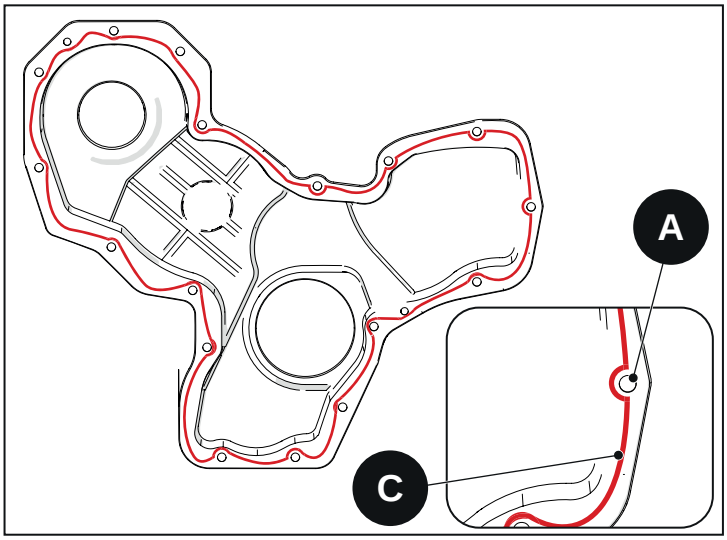



Fig. 2.99

- Apriete los tornillos siguiendo un patrón en cruz:

  **Tornillos tapa distribución: 12.7 N·m**

| **Advertencia** |
| --- |
| espere al menos 20 minutos antes de arrancar el motor para que la silicona se pueda secar |

A - orificios
B - pistas
C - cordón de silicona

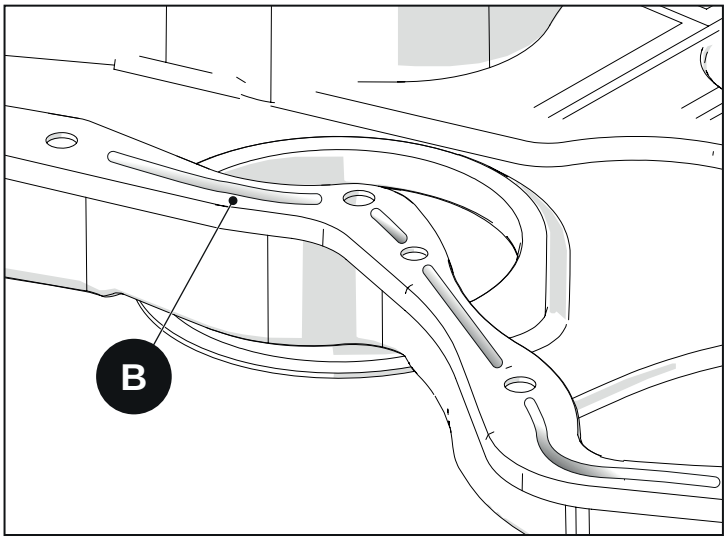



Fig. 2.100

# 2.26 Retén de aceite delantero

## 2.26.1 Extracción

**Advertencia**

El retén de aceite delantero y el labio se pueden dañar con la grasa de las manos o la suciedad de los guantes. Un daño en el retén de aceite o en el labio puede causar una pérdida de aceite. Cuando se instala o sustituye un retén de aceite, no toque el retén de aceite ni su labio con las manos desnudas ni con guantes sucios.

El retén de aceite está formado por componentes especiales; no toque ni manipule el labio del retén de aceite. No instale el retén de aceite usando un martillo o un perno. Puede dañarse el retén de aceite o la tapa de distribución.

- Lubrique el perímetro externo del retén de aceite. No toque ni manipule el labio del retén de aceite.
- Instale un nuevo retén de aceite en la herramienta especial.

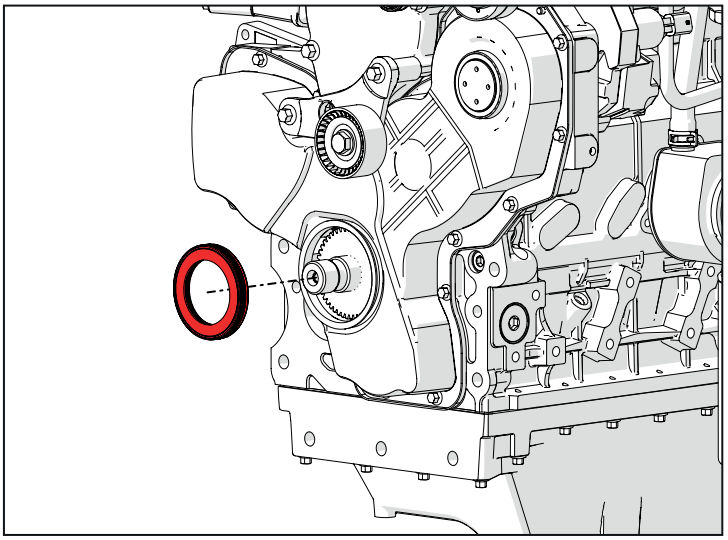


Fig. 2.101

- Apriete el tornillo de la herramienta especial.
- El retén de aceite se detendrá cuando esté bien instalado en su sede.

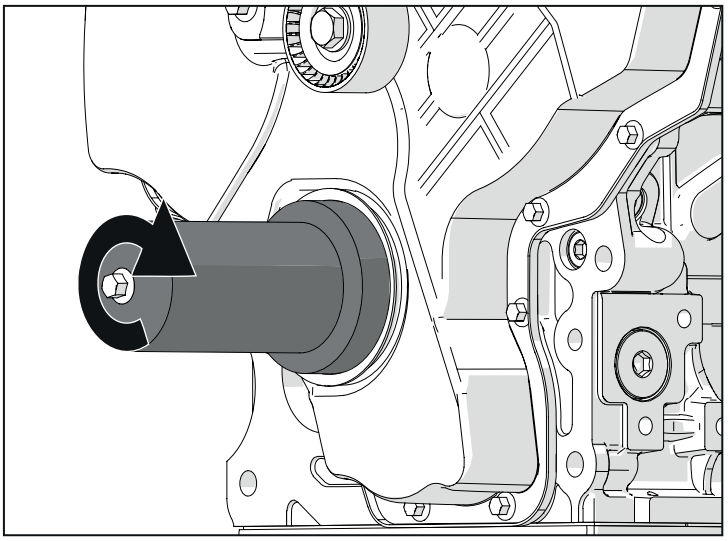


Fig. 2.102

# 2.27 Turbocompresor

## 2.27.1 Extracción

**Advertencia**

En caso de rotura del turbo con la consiguiente pérdida de aceite de lubricación lado escape, también hay que limpiar el filtro de partículas (Consulte el apartado “Mantenimiento - Filtro de partículas”).

- Afloje el racor impulsión de aceite al turbo.
- Afloje la abrazadera del tubo de escape de aceite del turbo.
- Quite las tuercas que fijan el turbo.
- Quite la junta vieja.

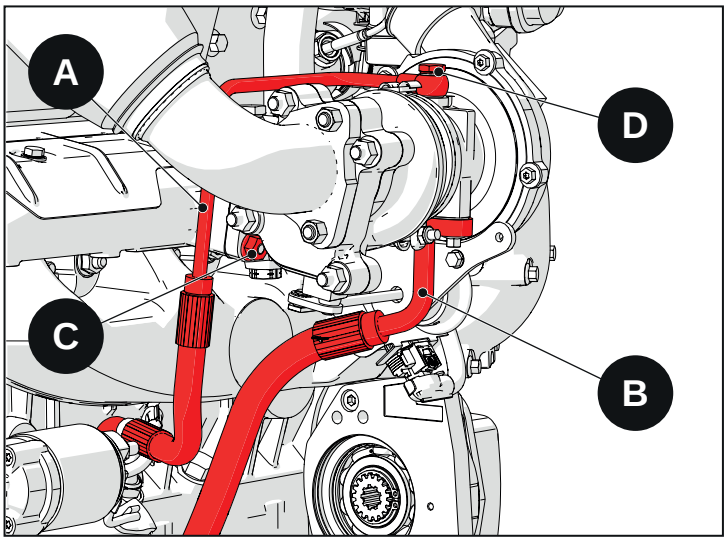



Fig. 2.103

A - tubo impulsión aceite al turbo
B - tubo descarga aceite del turbo
C - tuercas fijación turbo
D - racor impulsión aceite al turbo
E - racor impulsión aceite al turbo del bloque motor
F - racor descarga aceite del turbo del bloque motor

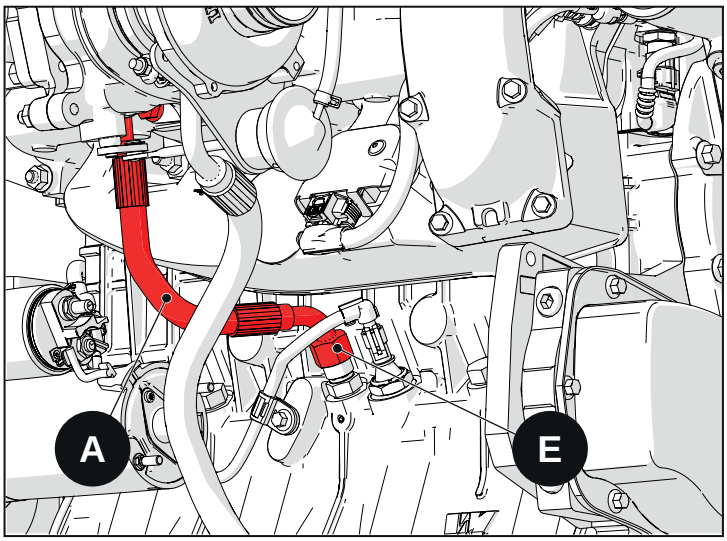



Fig. 2.104

## 2.27.2 Instalación

- Instale una nueva junta entre el colector de escape y el turbo.
- Instale el turbo y apriete las tuercas de forma diagonal.
- Instale el tubo de escape de aceite del turbo.
- Enrosque a mano, poniendo arandelas nuevas, el racor de impulsión de aceite al turbo y el racor en el bloque motor.
- Apriete ambos racores.

**Racor impulsión aceite al turbo (D): 24.5 N·m**

**Racor impulsión aceite al turbo del bloque motor (E): 32,4 N·m**

**Racor descarga aceite del turbo al bloque motor (F): 49 N·m**

**Brida descarga gas turbo (G): 32.4 N·m**

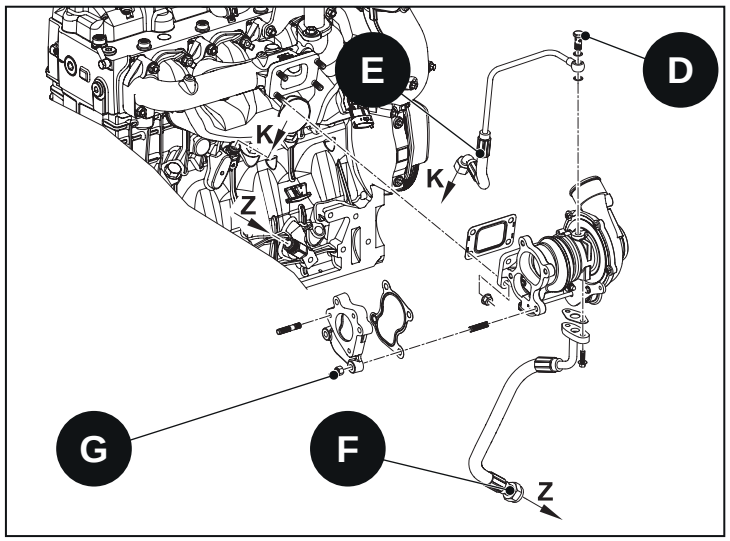



**Fig. 2.105**

# 2.28 Intercambiador de calor EGR

## 2.28.1 Extracción

- Afloje las abrazaderas de los manguitos y quitarlos.
- Afloje y quite los tornillos que fijan el grupo intercambiador EGR, y quite el intercambiador EGR y la junta correspondiente.

1 - tornillo que fija el intercambiador EGR
2 - intercambiador de calor EGR
3-6 - manguitos intercambiador de calor EGR

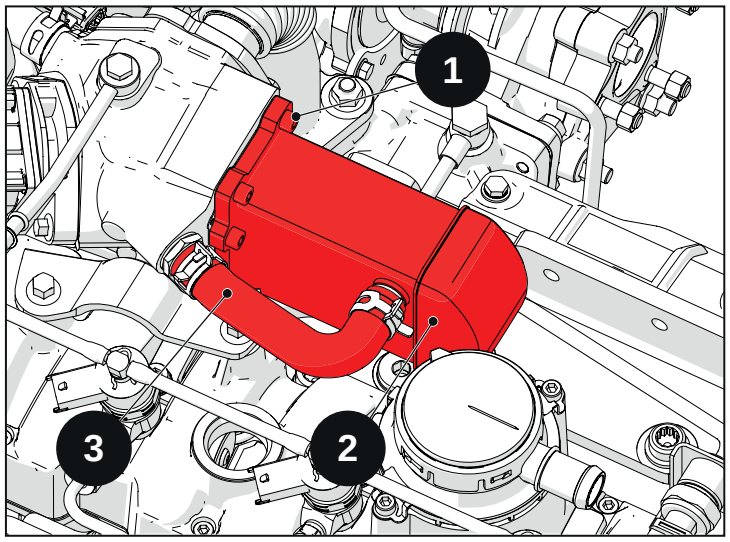



**Fig. 2.106**

**Advertencia**

No utilice una solución caustica para limpiar porque podría dañar el aluminio. No utilice cepillos que puedan dañar las cuchillas o la superficie de estanqueidad.

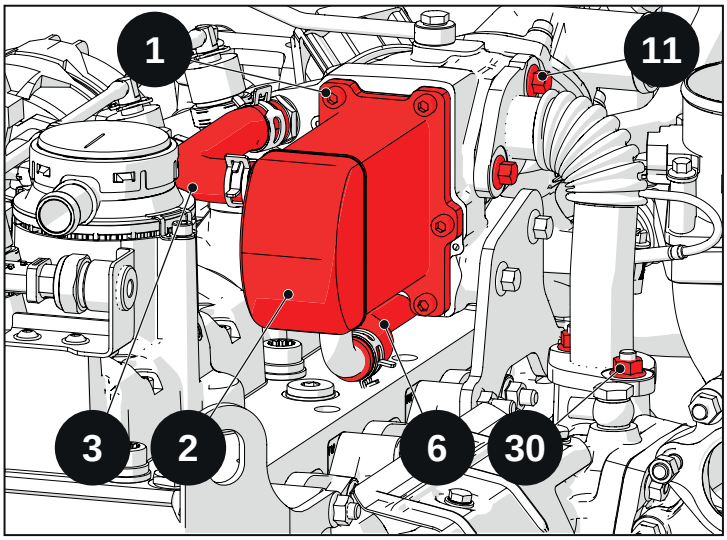



Fig. 2.107

## 2.28.2 Instalación

- Monte el intercambiador EGR usando una junta nueva.
- Instale los manguitos y sus abrazaderas.

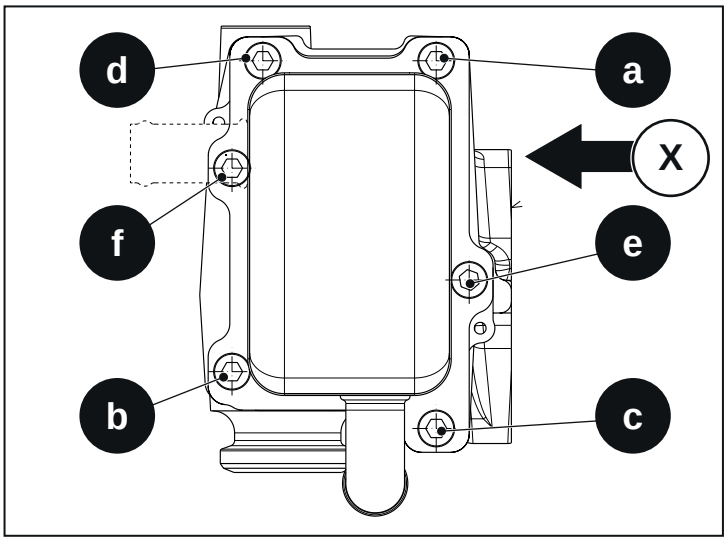



Fig. 2.108

- 1 = tornillo que fija el intercambiador EGR
  - **preapriete (secuencia a,b,c,d,e,f): 5 N·m**
  - **apriete final (secuencia a,b,c,d,e,f): 14.7 N·m**
-
  - **11, 30 = tuerca y tornillo tubo EGR 32.4 N·m**
  - **12 = Grupo intercambiador EGR 32.4 N·m**

X - Lado colector de escape

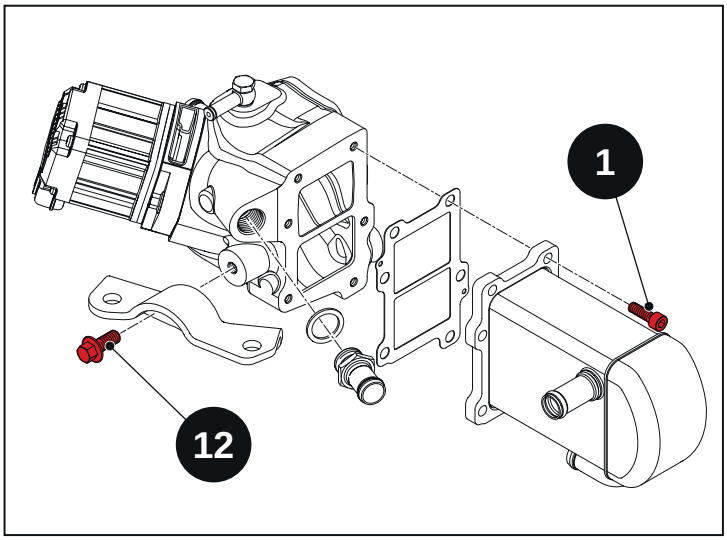



Fig. 2.109

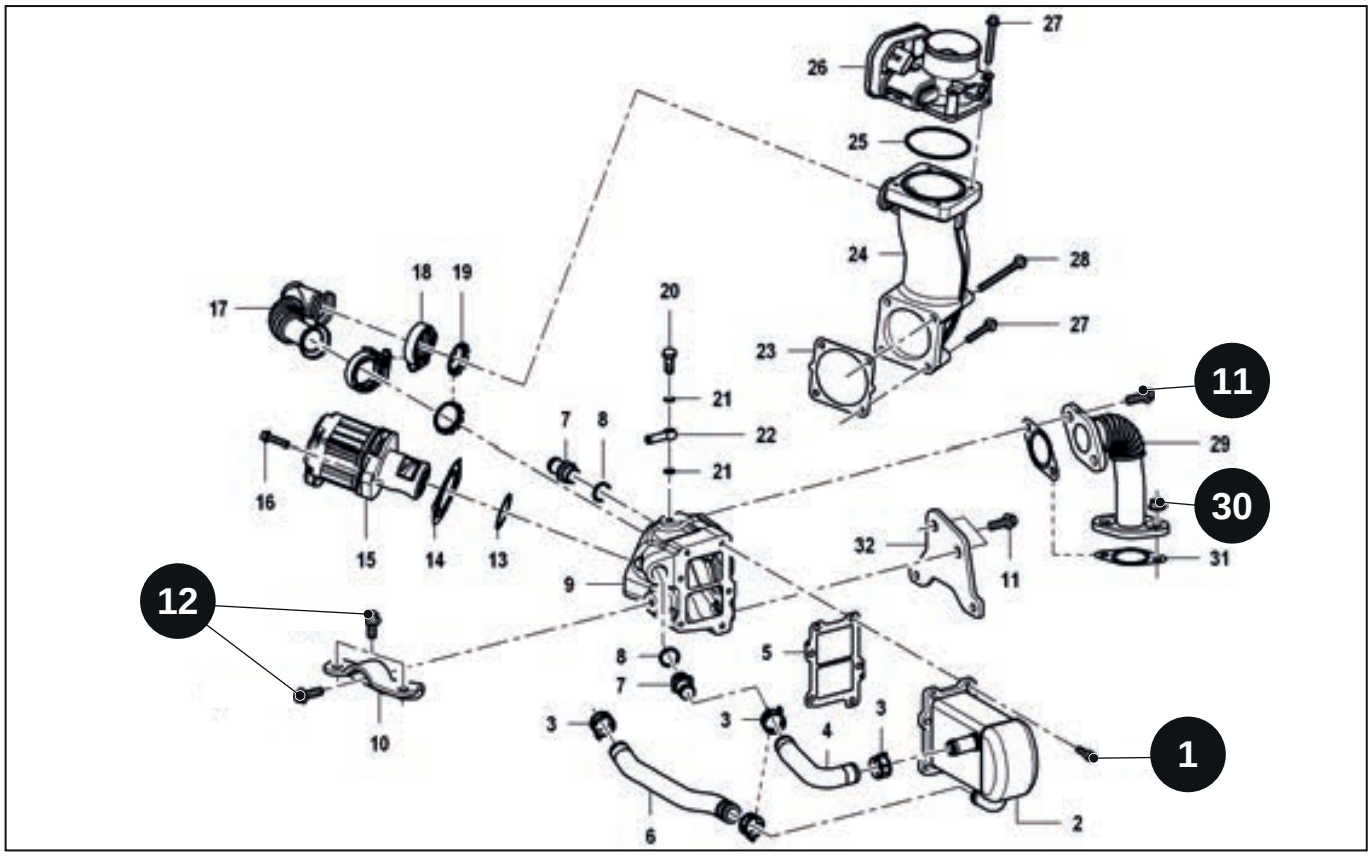



Fig. 2.110

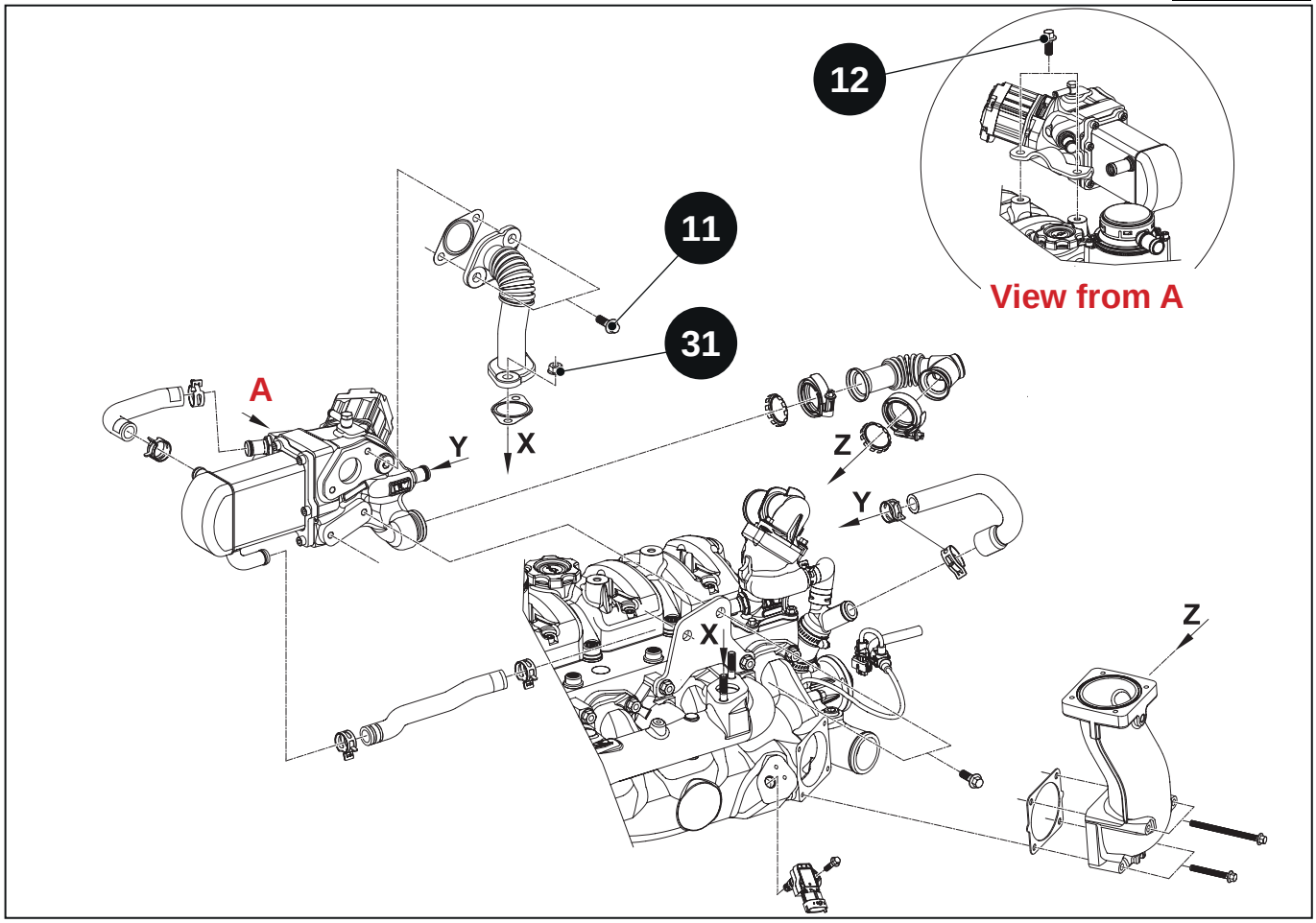



Fig. 2.111

# 2.29 Sensores temperatura/presión gases de escape

| Advertencia |
|---|
| Manejar con cuidado. El extremo del sensor de temperatura “A” y “B” es de cerámica. |

- Monte el sensor A en el intercambiador EGR.
  - **A - apriete sensor temperatura: 24.5 N·m**
- Monte el sensor B en el colector de escape
  - **B - apriete del sensor temperatura: 45.1 N·m**

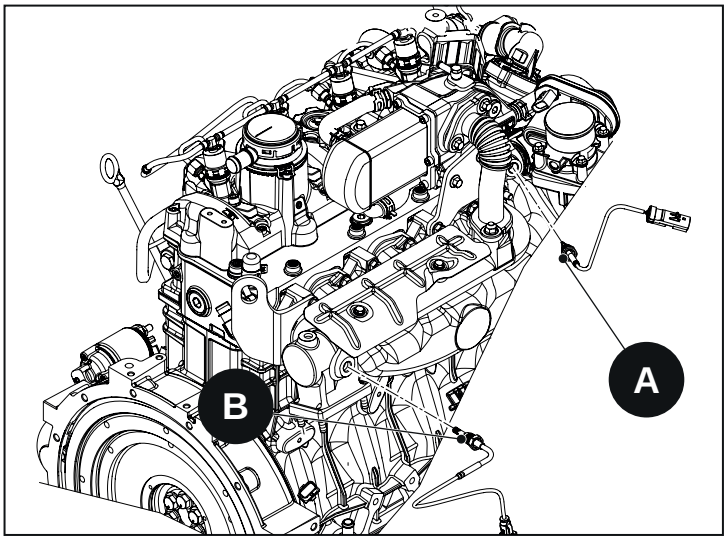



**Fig. 2.112**

| Advertencia |
|---|
| respete la secuencia de apriete del sensor de presión de los gases de escape (12). |

Para el montaje correcto, preinstale la boca y sus juntas en el ojal del tubo: aplique pasta antigripado tipo ORAPI HT 900 en la rosca de la boca y coloque el tubo acercando la boca al colector y los tornillos de fijación a la tapa de los balancines sin apretar. Realice el ajuste con la siguiente secuencia:

| | |
|---|---|
| 1- Tornillos (13) | 10.8 N·m |
| 2- Boca (15) | 27,5 N·m |
| 3- Sensor (12) | 14 N·m |

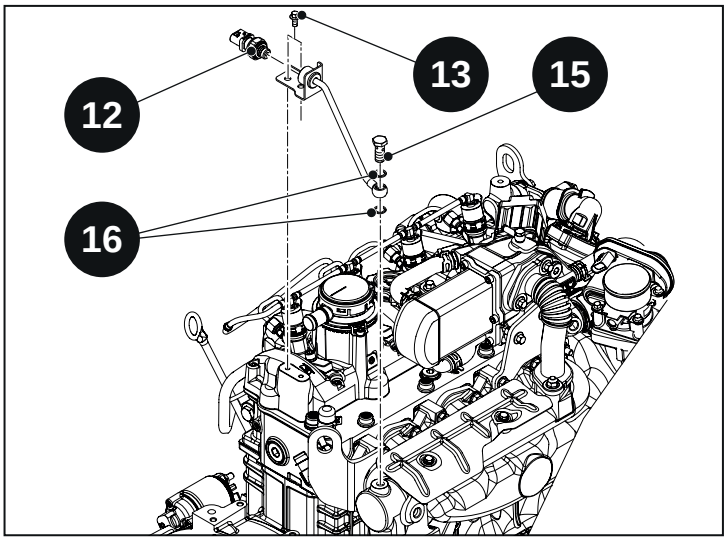



**Fig. 2.113**

# 2.30 Válvula de mariposa

La válvula de mariposa en los motores R750TE4-IE4-ISE4 es de tipo eléctrico gobernada por la centralita del motor.

## 2.30.1 Extracción

Retire los pernos que fijan la válvula al manguito de aspiración. Sustituya la junta tórica.

24 - manguito aspiración
25 - junta tórica válvula de mariposa
26 - válvula de mariposa
27 - pernos que fijan la válvula al manguito de aspiración

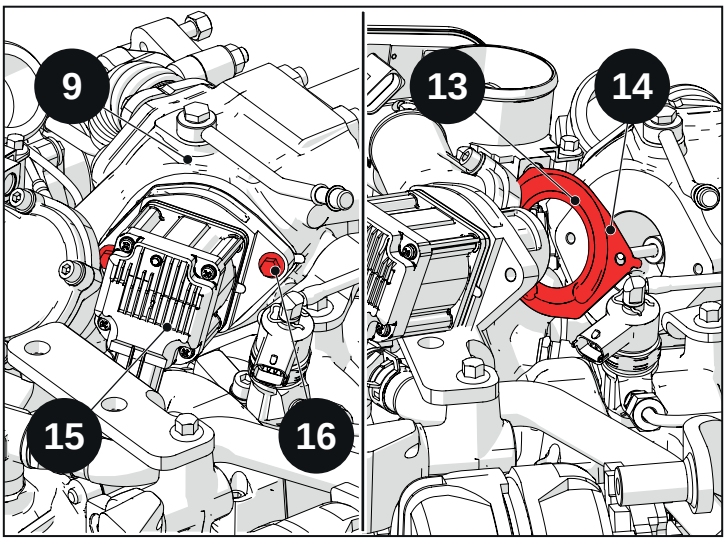



Fig. 2.114

## 2.30.2 Instalación

- Instale juntas nuevas e instale la válvula en el cuerpo del intercambiador EGR.
- Apriete los tornillos
  - **16 = tornillo que fija la válvula EGR: 13.7 N·m**

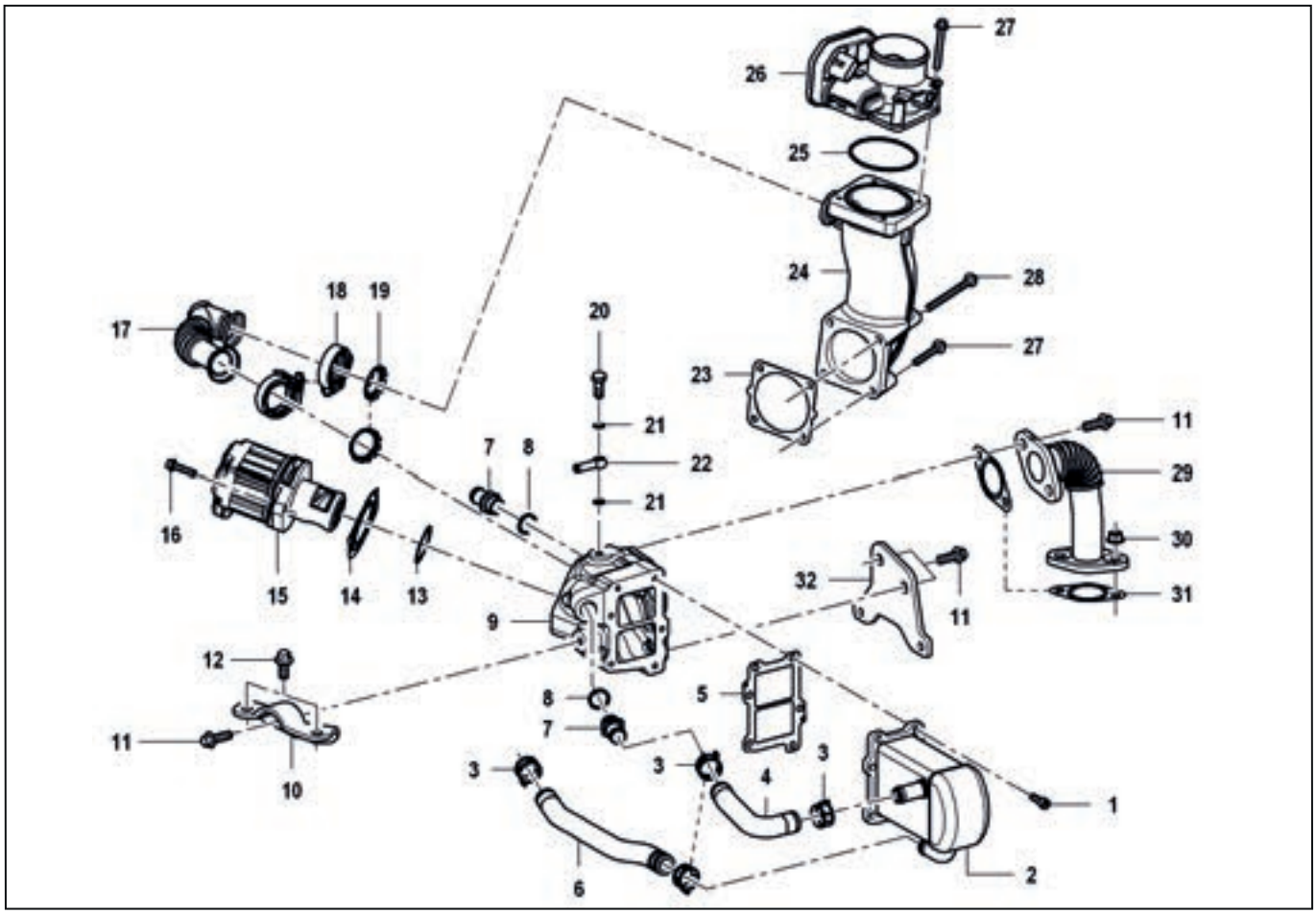



Fig. 2.115

# 2.31 Colector de escape

## 2.31.1 Extracción

- Afloje los 2 tornillos que fijan la protección térmica y quítela.
- Retire cualquier componente que impida la sustitución del turbocompresor.
- Afloje y quite las tuercas de fijación.
- Retire todos los espaciadores de los prisioneros si existen y extraiga el colector de escape y cada una de las juntas.

A - protección térmica
B - tuercas fijación colector de escape
C - espaciador

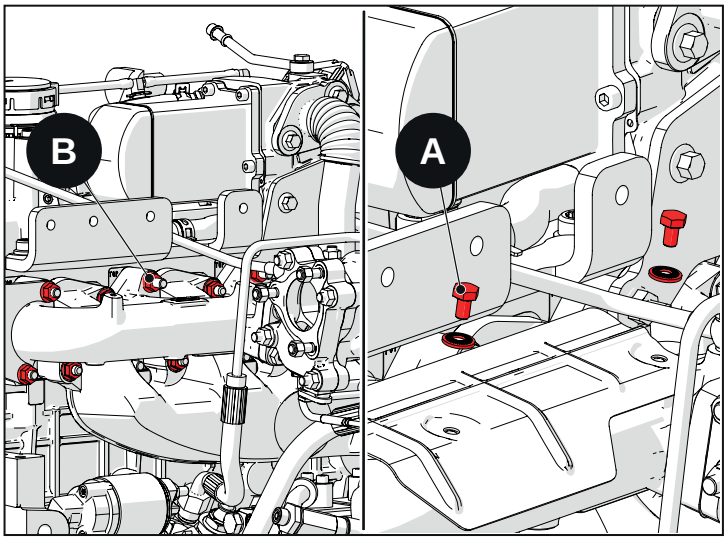



Fig. 2.116

## 2.31.2 Instalación

- Instale juntas nuevas en los prisioneros.
- Instale los espaciadores en los prisioneros e instale el colector de escape.
- Instale las tuercas de fijación y apriételas siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

| Tuercas fijación colector de escape | |
|---|---|
| secuencia 1,2,3,4,5,6,7,8 - preapriete | 36 N·m |
| secuencia 1,2,3,4,5,6,7,8 - apriete final | 36 N·m |

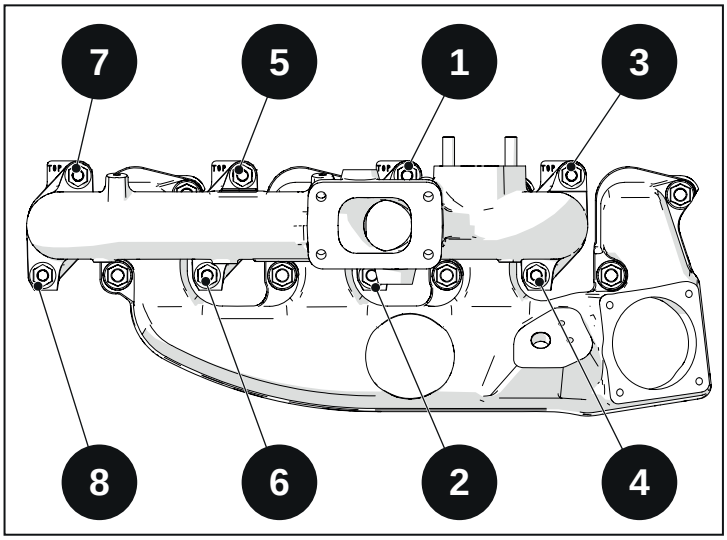



Fig. 2.117

# 2.32 Colector de admisión

## 2.32.1 Extracción

- Retire el colector de escape y cualquier otro componente que impida la extracción del colector de aspiración.
- Si es necesario extraiga el grupo válvula EGR/válvula de mariposa de admisión.
- Retire las tuercas que fijan el colector de admisión y extráigalo.
- De ser necesario, cambie la junta del colector.

A - tuerca que fija el colector de admisión

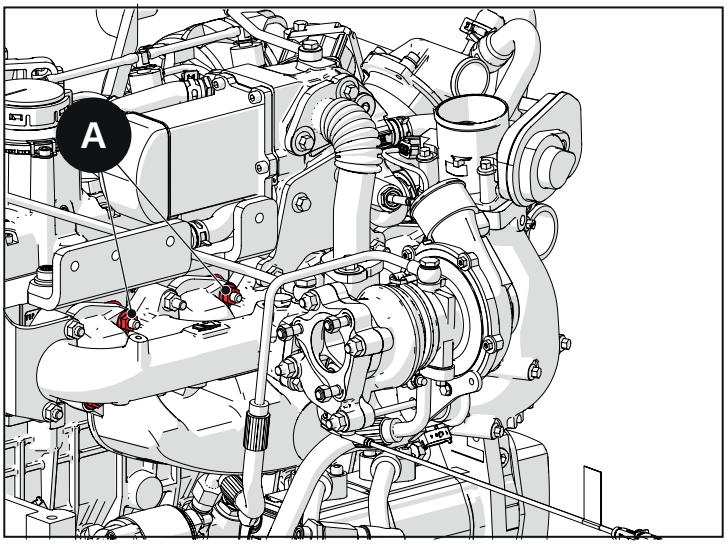



Fig. 2.118

## 2.32.2 Instalación

- Instale una junta nueva si es necesario.
- Instale las tuercas que fijan el colector y apriete siguiendo un esquema en cruz, como se indica.

| tuercas que fijan el colector de admisión | |
|---|---|
| secuencia 1,2,3,4,5,6,7,8 - preapriete | 27,5 N·m |
| secuencia 1,2,3,4,5,6,7,8 - apriete final | 27,5 N·m |

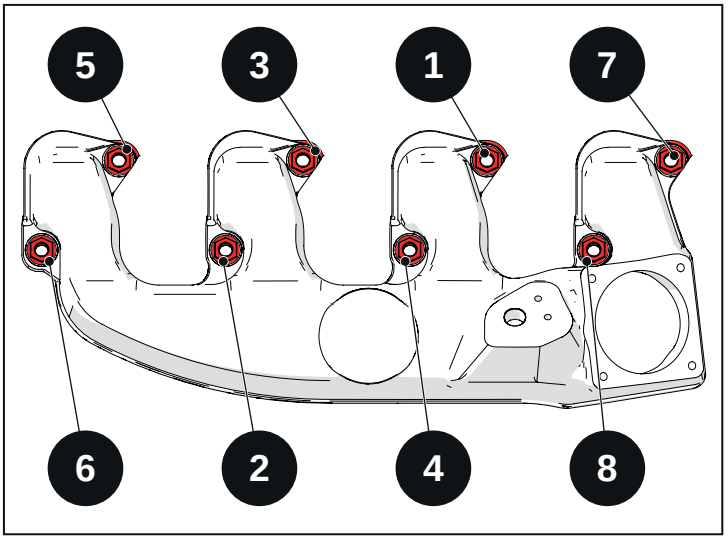



Fig. 2.119

## 2.33 Juego axial cigüeñal

- Instale el volante. Consulte Volante Motor.
- Instale un comparador en el bloque motor para controlar el juego axial del cigüeñal una vez instalado.
- Las mediciones se pueden realizar apoyando el palpador del comparador en los codos del árbol o en la superficie externa del volante.
- Mueva el cigüeñal hacia el volante, haciendo palanca. Anote la medida.
- Mueva el cigüeñal hacia la distribución, haciendo palanca. Anote la medida.
- Reste las medidas para calcular el juego axial del cigüeñal.

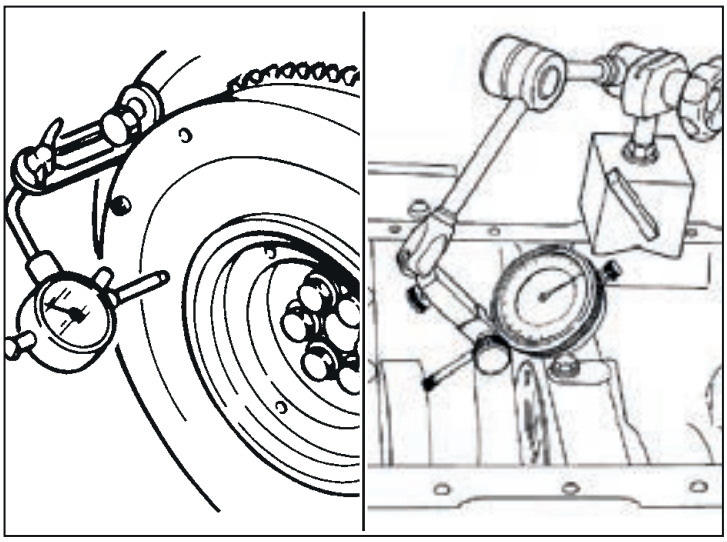


Fig. 2.120

**Juego axial cigüeñal: 0,080 - 0.230 mm**

Si el juego axial cigüeñal no es correcto, calcule el espesor necesario o correcto del suplemento trasero.

- Instale un suplemento trasero diferente en el soporte trasero y vuelva a controlar el juego axial del cigüeñal.
- Consulte “Soporte trasero cigüeñal” para saber el espesor de los suplementos traseros.
- Repita las operaciones anteriormente descritas hasta obtener el juego axial correcto.

## 2.34 Volante motor

### 2.34.1 Extracción

- Mida y regule el juego axial cigüeñal antes de quitar el volante. (Consulte Juego axial cigüeñal).
- Quite el motor de arranque e instale la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal.
- Quite 2 tornillos del volante e instale 2 pasadores (Consulte Herramientas especiales).
- Quite el resto de los tornillos de fijación del volante.
- Extraiga el volante y la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal

A - tornillos fijación volante

B - volante

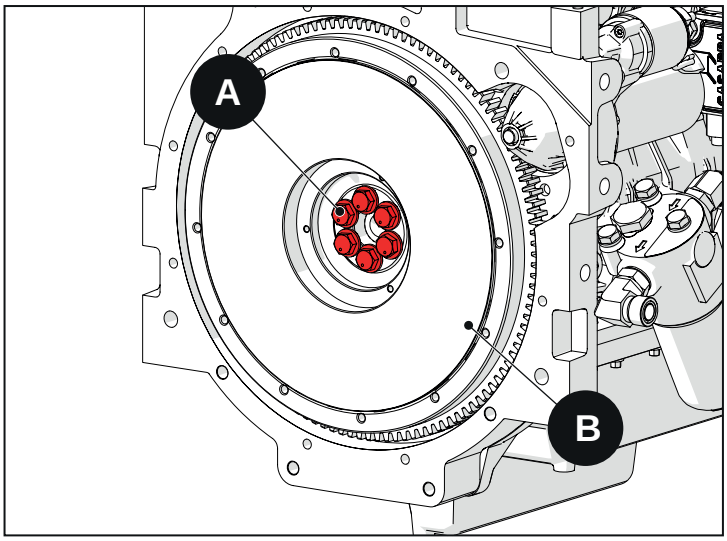



Fig. 2.121

- Cuando se quita el volante podría instalar un espaciador.
- Si no lo hay, se funde con el volante. En este caso hay que comprobar que esté la junta tórica.

A - espaciador (NO fundido con el volante)
B - retén de aceite trasero
C - alojamiento para la junta tórica del espaciador

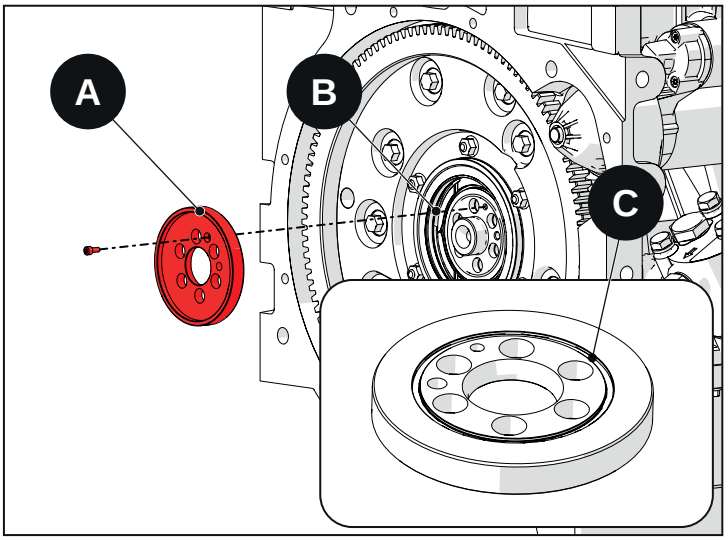



Fig. 2.122

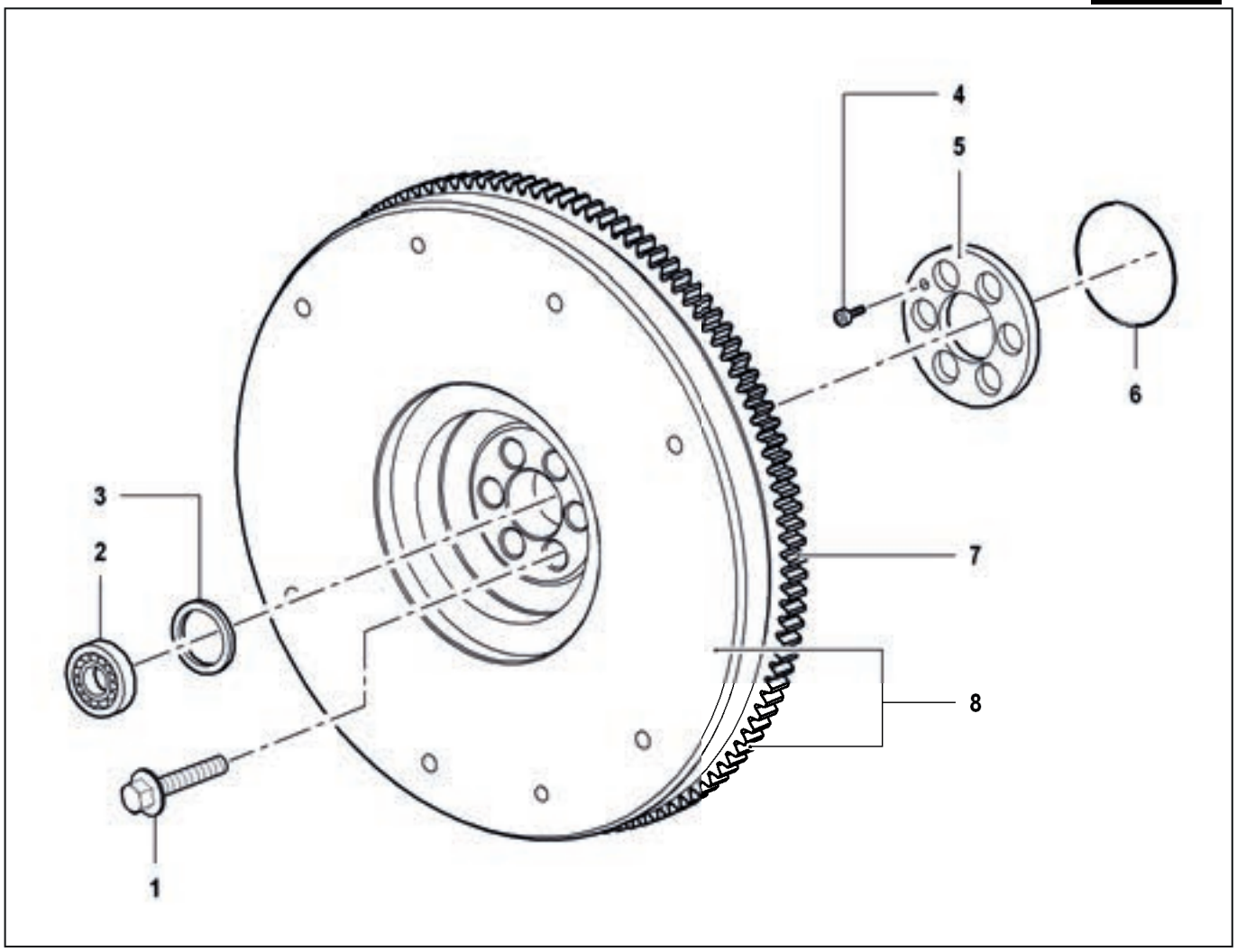



Fig. 2.123

## 2.34.2 Instalación

- Instale una junta tórica nueva en el espaciador. Se puede utilizar un poco de grasa para mantener la junta tórica colocada en el espaciador durante la instalación. Cada vez que se desmonte el volante hay que cambiar la junta tórica.
- Instale el espaciador con la junta tórica nueva, montándola hacia el cigüeñal.
- Asegúrese de que no haya arañazos, rasguños, grietas ni agarrotamientos en la superficie de acoplamiento del volante de inercia.
- Sólo se pueden eliminar pequeños arañazos, rasguños, grietas o marcas de agarrotamiento. Sustituya el volante si está dañado.
- Cuando se instala el volante, no toque ni manipule el labio del retén de aceite trasero. Asegúrese de que el retén de aceite esté en buenas condiciones. En caso de duda, sustitúyalo. (Consulte “Soporte trasero cigüeñal”).
- Asegúrese de que los suplementos traseros no estén dañados ni desgastados, y estén correctamente asentados en el soporte trasero.
- En caso de duda, sustitúyalos (Consulte “Soporte trasero cigüeñal”).
- Instale los 2 pasadores de guía en el eje trasero del cigüeñal, para facilitar la instalación del volante.
- Instale el volante (si el espaciador está fundido con el volante instale la junta tórica en su alojamiento).

**Nota**

Se recomienda cambiar los tornillos cuando se desmonten. En caso de duda, cámbielos siempre. Si los vuelve a utilizar, lubrique la rosca y la parte inferior de la cabeza de los tornillos con aceite del motor. Los tornillos nuevos NO hay que lubricarlos.

- Instale y apriete con la mano 4 de los 6 tornillos.
- Retire los pasadores de montaje del volante e instale el resto de los tornillos.
- Quite el motor de arranque e instale la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal.
- Apriete los tornillos siguiendo un patrón en cruz, a 50 N·m.
- Afloje completamente tornillo por tornillo, y apriete siguiendo un patrón en cruz a 20 N·m + 75°.

**Nota**

Compruebe el juego axial del cigüeñal. Consulte “Juego axial del cigüeñal” para calcular el juego axial.

- Retire la herramienta especial que bloquea la rotación del cigüeñal e instale el motor de arranque.

## 2.34.3 Especificaciones del volante

| | |
|---|---|
| a | 70 mm |
| b | 58,75 - 60,25 mm |

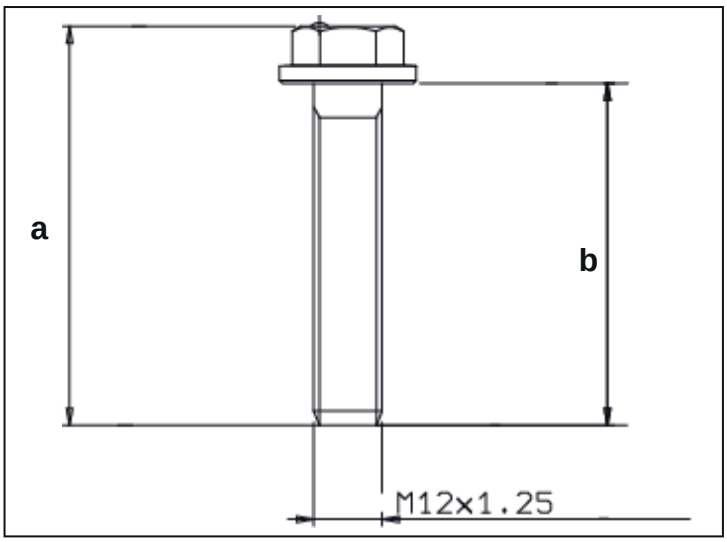



Fig. 2.124

# 2.35 Corona volante motor

- Caliente la corona del volante con un soplete en el lado motor de la corona del volante.
- Una vez calentada, golpee la corona fuera del volante. No golpee el volante mientras se extrae la corona.

| ⚠ Advertencia |
|---|
| Algunos componentes están hechos de acero que ha sido tratado para aumentar la dureza.<br>Si se aplica demasiado calor, se alterará la dureza del acero tratado y se debilitará. No caliente ninguna parte de estos componentes de acero tratado (como, por ejemplo, la llanta del volante) a temperaturas superiores a 210 °C. |

- Caliente la corona nueva durante 20 minutos en un horno precalentado a 190 - 210° C, o caliente normalmente hasta que la corona se expanda lo suficiente como para encajar en el volante. No sobrecaliente la corona.

| ⚠ Advertencia |
|---|
| La corona debe instalarse de forma que el achaflanado de los dientes quede hacia el lado del motor del volante. |

- Instale la corona. Asegúrese de que la corona está correctamente posicionada contra el soporte del volante de inercia. La corona no debe desviarse más de 0,50 mm del soporte del volante.

1 - volante
2 - corona
3 - tapón de protección
4 - apertura para motor de arranque (bisel)

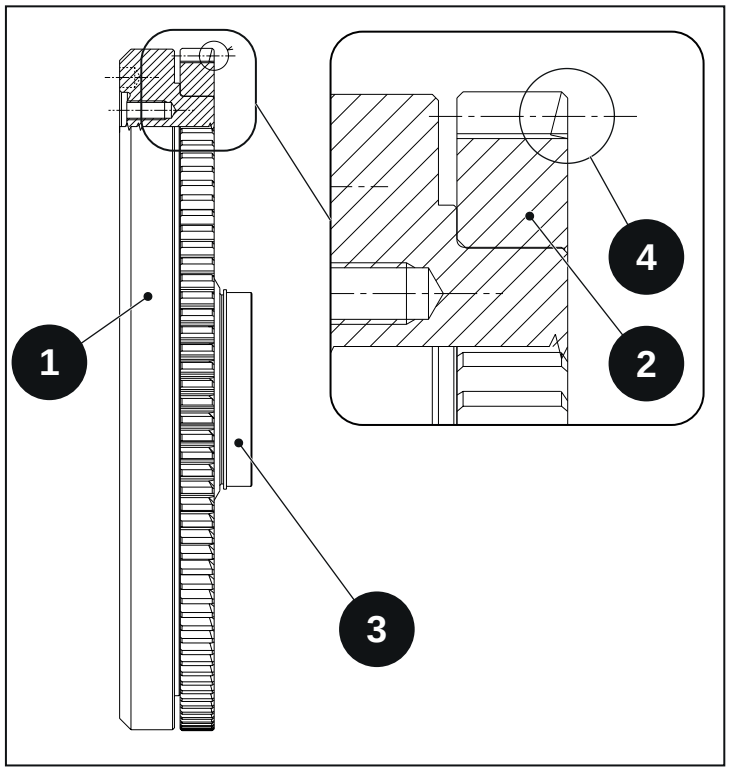



**Fig. 2.125**

# 2.36 Campana volante

## 2.36.1 Extracción

- Retire el volante (Consulte “Volante”).
- Retire el espaciador del volante, si está instalado
- Retire los tornillos que fijan la campana.
- Con un martillo de goma, golpee en torno al perímetro de la campana. La campana con el soporte trasero se separará del bloque motor.
- Cuando quite la campana, no toque ni manipule el labio del retén de aceite y no dañe la junta tórica del soporte trasero.

A - tornillos que fijan la campana
B - retén de aceite trasero
C - anillos suplemento trasero

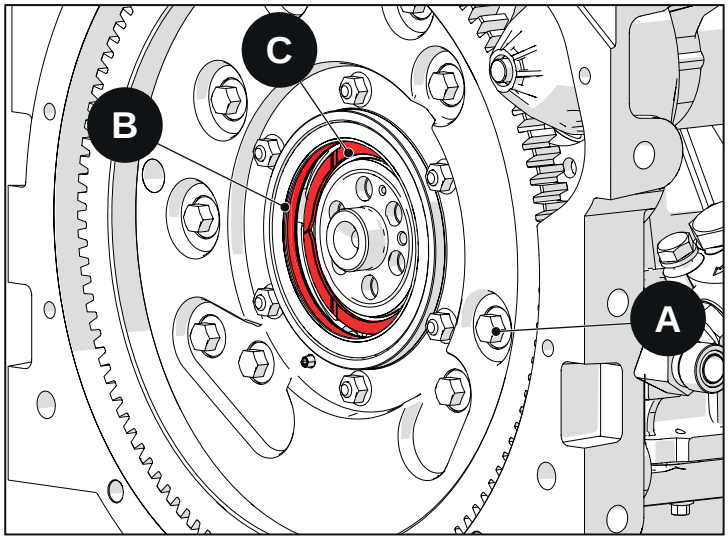



Fig. 2.126

A - junta tórica en la ranura de la campana
B - Ranura
C - Campana

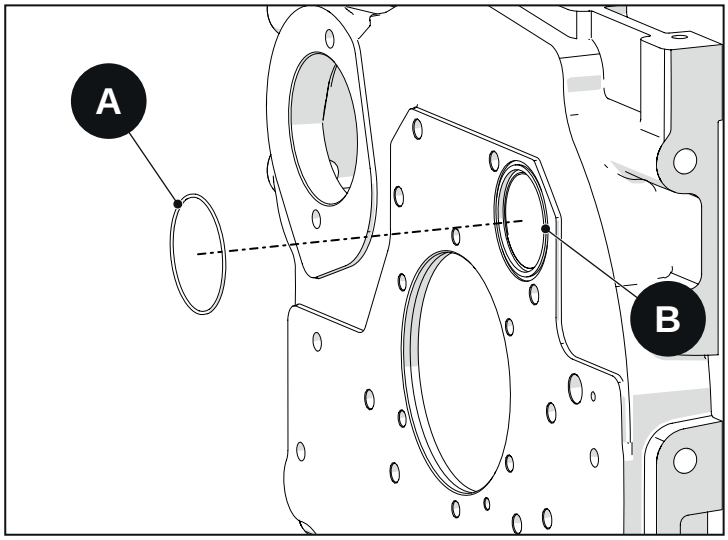



Fig. 2.127

A - tuercas que fijan el soporte trasero a la campana
B - Campana con soporte trasero separado
C - Soporte trasero

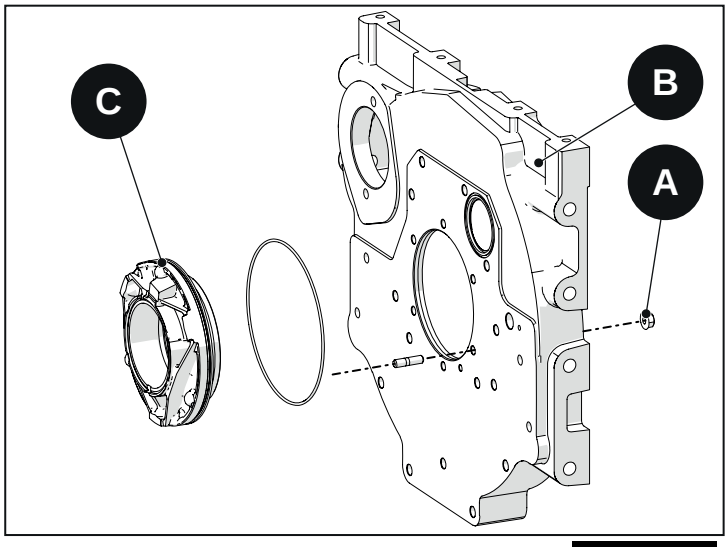



Fig. 2.128

## 2.36.2 Instalación

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| Cada vez que se desmonta el volante o la campana hay que cambiar las juntas tóricas. |

- Asegúrese de que el suplemento trasero no esté dañado ni desgastado, y esté correctamente asentado en el soporte trasero.
- Sustituya el suplemento trasero en caso de duda (Consulte “Soporte trasero”).
- Introduzca silicona tipo Dow Corning 7091 en la ranura de la campana, asiento de la junta tórica. (fig.2.129).
- Instale una nueva junta tórica en la ranura de la campana.

A - Junta tórica

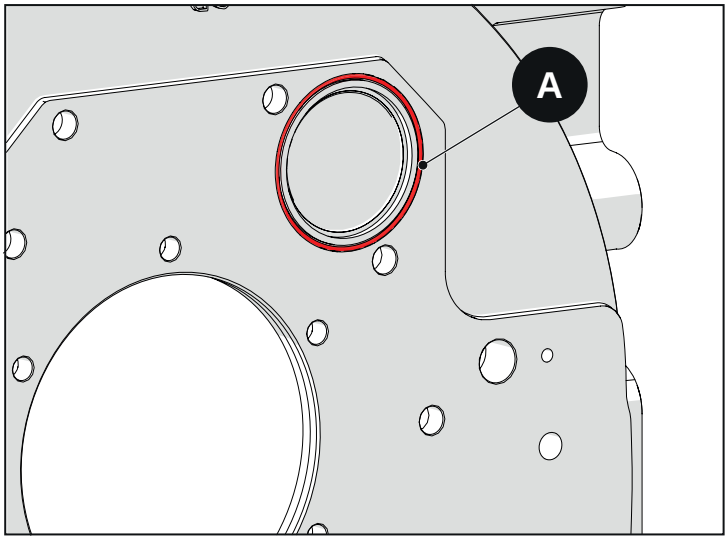



Fig. 2.129

- Aplique un cordón de silicona de 2 mm de espesor en torno a la junta tórica, como se muestra en la fig.2.130
- Instale una junta tórica nueva en la ranura en torno a la circunferencia del soporte trasero.
- Aplique un cordón de silicona de 2 mm de espesor en torno a la junta tórica, como se muestra en la fig.2.131

B - Cordón de silicona

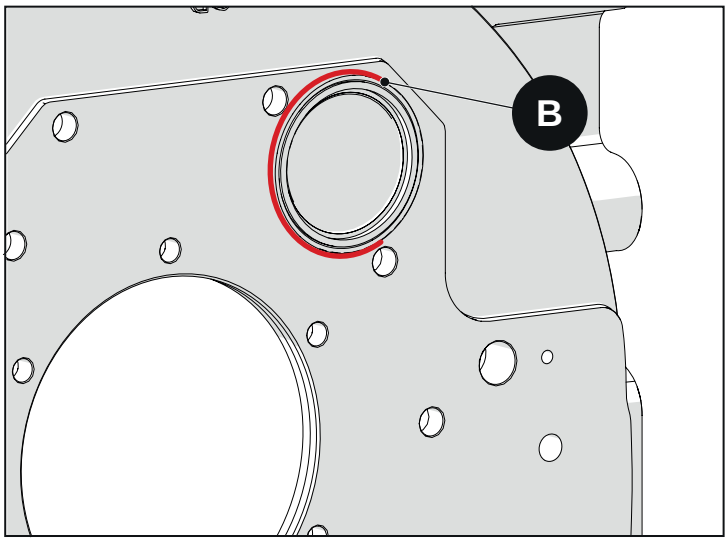



Fig. 2.130

- Lubrique el eje trasero del cigüeñal y el casquillo del soporte trasero (casquillo de banco).
- Instale la campana y apriete los tornillos que la fijan siguiendo un esquema en cruz.

C - Cordón de silicona

**tornillos que fijan la campana: 68.6 N·m**

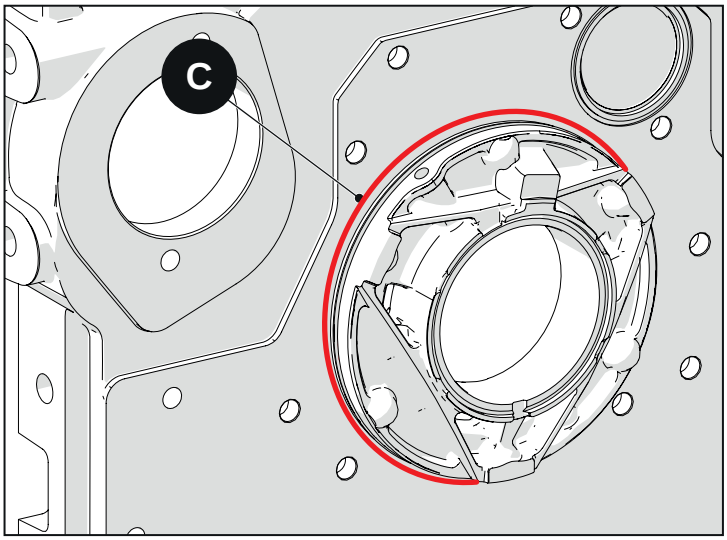



**Fig. 2.131**

# 2.37 Soporte trasero cigüeñal

## 2.37.1 Extracción

- Retire el volante y la campana. (Consulte el apartado correspondiente).
- Separe el soporte de la campana quitando las tuercas que lo fijan

## 2.37.2 Instalación

- Compruebe el estado del suplemento trasero y que esté bien colocado en el soporte.
- Sustituya el suplemento trasero en caso de duda.
- Instale una nueva junta tórica en torno al perímetro del soporte trasero y aplique silicona (Consulte el apartado Campana del volante).
- Alinee la campana con el pasador instalado en el soporte trasero.
- Instale las tuercas que fijan el soporte trasero y apriete.

**Tuercas que fijan el soporte trasero: 24.5 N·m**

A - Tuercas que fijan el soporte trasero

B - Pasador instalado en el soporte trasero

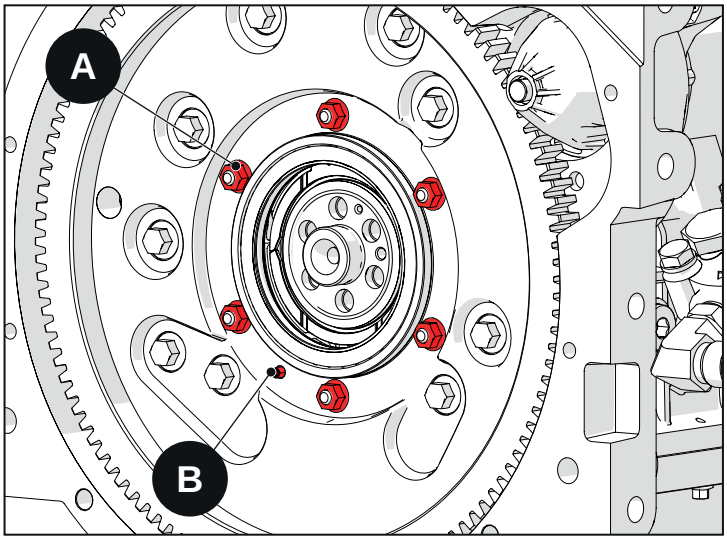



**Fig. 2.132**

# 2.38 Suplemento

## 2.38.1 Extracción

- Usando una herramienta disponible en comercio, haga palanca para quitar los 2 semianillos del suplemento trasero. No dañe el soporte trasero ni el retén de aceite trasero.

## 2.38.2 Instalación

- Asegúrese de que los 2 semianillos estén bien colocados en el soporte trasero y que los pasos del aceite estén orientados hacia fuera como se muestra en la figura. Alinee la lengüeta de una de las 2 mitades con la sede presente en el soporte trasero.
- Haga presión en los 2 semianillos a la vez, en el soporte.

A - lengüeta
B-C - 2 semianillos
D - pasos de aceite (ranuras)

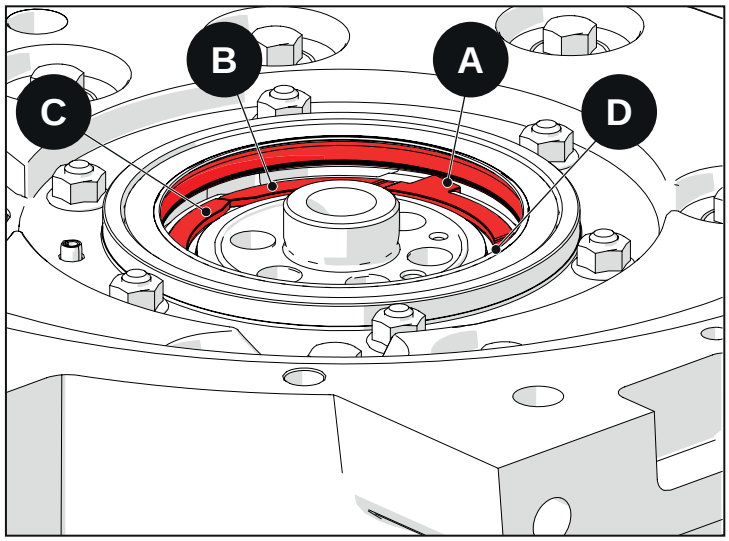



Fig. 2.133

## 2.38.3 Características

| Suplemento trasero | |
|---|---|
| Estándar | 2,310 - 2,360 mm |
| 1° aumento (+0.1) | 2,410 - 2,460 mm |
| 2° aumento (+0.2) | 2,510 - 2,560 mm |

# 2.39 Casquillo de banco soporte trasero

## 2.39.1 Extracción

- Usando una prensa, presione el casquillo fuera del soporte.

## 2.39.2 Instalación

- Alinee el orificio del nuevo casquillo de banco trasero con el orificio de paso del soporte trasero y presione el casquillo nuevo en el soporte.

A - Paso aceite de lubricación

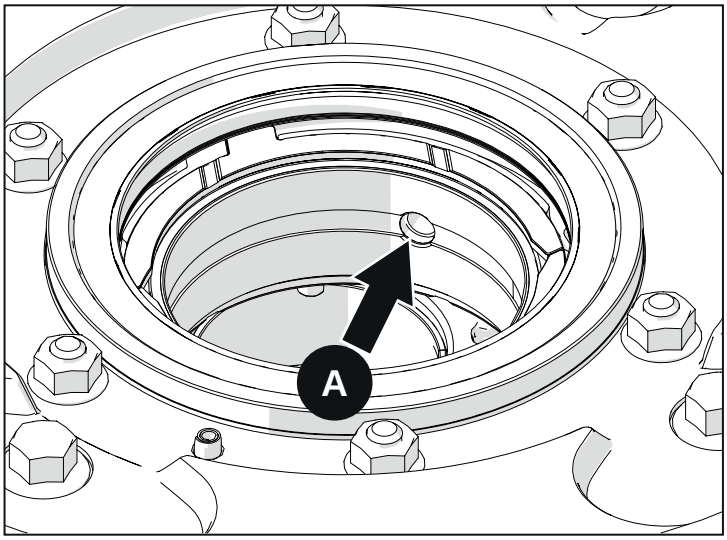



**Fig. 2.134**

## 2.39.3 Características

| | |
|---|---|
| Diámetro interno casquillo (instalado en el soporte) | 80,045 - 80,07 mm |
| 1° casquillo reducido | 0,25 mm |

| **Advertencia** |
|---|
| Consulte el apartado Cigüeñal para calcular el juego entre el casquillo de banco y el banco motor trasero del cigüeñal. |

# 2.40 Retén de aceite trasero

## 2.40.1 Extracción

Usando una herramienta disponible en comercio, haga palanca con cuidado para quitar el retén de aceite instalado. No dañe el suplemento trasero ni el casquillo del soporte trasero.

## 2.40.2 Instalación

| ⚠ Advertencia |
|---|
| El retén de aceite trasero está formado por componentes especiales; no toque ni manipule el labio del retén de aceite. No instale el retén de aceite trasero usando un martillo. Se podría dañar el retén de aceite o el soporte trasero. |

Lubrique la circunferencia externa del retén de aceite. No toque el labio del retén de aceite.

Instale el nuevo retén de aceite en el soporte trasero usando la herramienta especial. El retén de aceite trasero se asienta cuando la herramienta se detiene.

# 2.41 Rueda fónica

## 2.41.1 Extracción

- Retire el volante motor y la campana volante con el soporte trasero.
- Afloje y quite los 3 tornillos que fijan la rueda fónica.

A - Rueda fónica

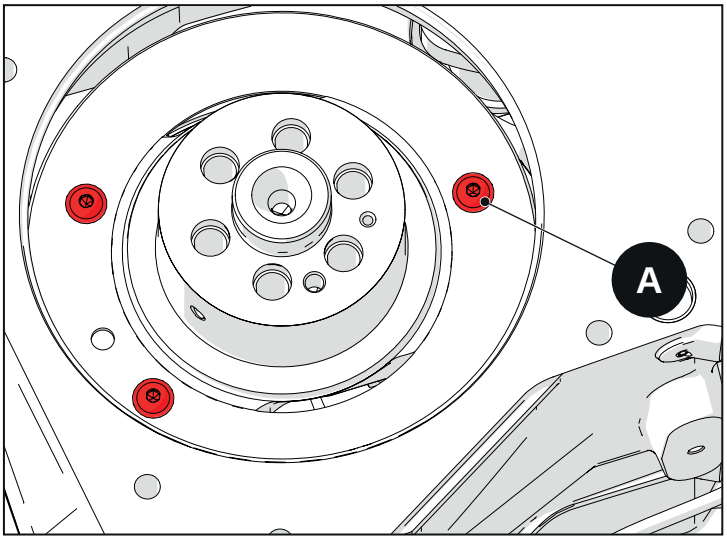



Fig. 2.135

## 2.41.2 Instalación

- Sustituya los tornillos viejos o aplique loctite 510 en la rosca.
- Instale los tornillos y apriete

**tornillos de fijación rueda fónica: 14.7 N·m**

# 2.42 Junta culata - Espacio nocivo

| Advertencia |
|---|
| Cuando se desmontan las culatas para las revisiones, y no se desmontan los pistones ni las camisas, hay que utilizar el mismo espesor de la junta de culata que la que se ha quitado. Se remite a Identificación de la junta de culata. |

Consulte los siguientes procedimientos cuando tenga que volver a montar el motor completo o cuando se hayan desmontado los pistones y las camisas.

- Utilice un comparador y la Barra Soporte (Herramienta especial) (consulte Herramientas especiales) para medir lo que sobresale el pistón del PMS con respecto a la superficie del bloque motor.
- Ponga la barra con el comparador en la superficie del bloque motor y ponga el índice del comparador a 0 (cero).
- Desplace la barra hacia el pistón que se encuentra en el PMS como se muestra en la figura. Registre la medida.
- Repita la misma operación en los demás pistones para medir el saliente del resto de los pistones. Utilice la media de los valores medidos para determinar el espesor de la junta de culata necesaria, para todos los cilindros.

A - herramienta especial - barra
B - comparador
C - pistón

| Saliente del pistón - MEDIA | Espesor junta necesaria |
|---|---|
| 0,60 - 0,72 mm | 1,42 mm |
| 0,73 - 0,82 mm | 1,52 mm |
| 0,83 - 0,95 mm | 1,62 mm |

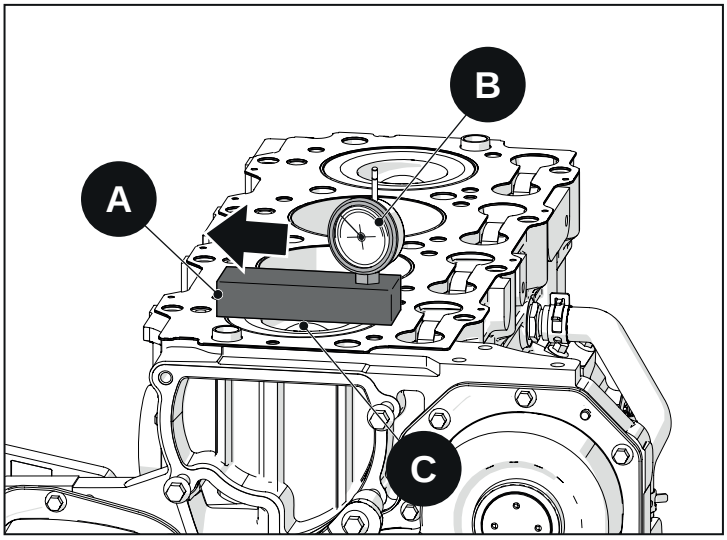



Fig. 2.136

Después de haber determinado el espesor de la junta, identifique y seleccione la junta específica.

Observe las marcas de identificación (muescas u orificios) en la esquina de la junta, como se muestra en la figura.

| | |
|---|---|
| Ninguna marca indica un espesor de | 1,42 mm |
| 2 marcas indican un espesor de | 1,52 mm |
| 1 marca indica un espesor de | 1,62 mm |

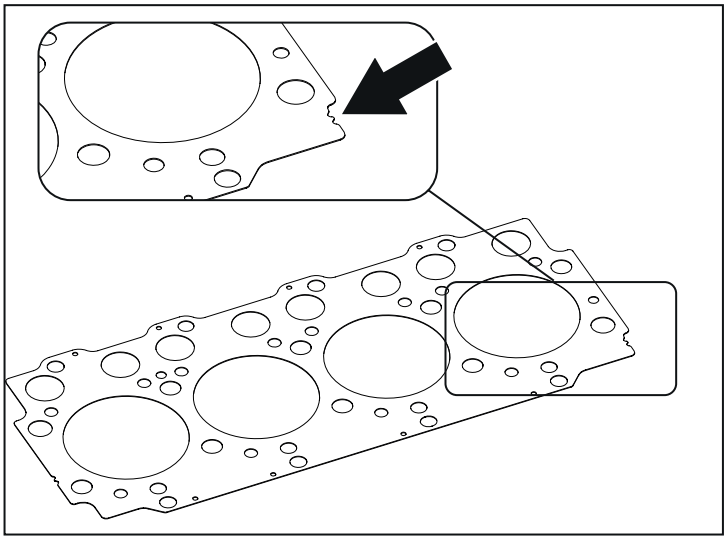


Fig. 2.137

# 2.43 Culata - única para todos los cilindros

## 2.43.1 Instalación

- Limpie los orificios roscados en el bloque motor donde se enroscarán los tornillos de la culata.
- Limpie las superficies de acoplamiento entre el banco motor y la culata.

| **Advertencia** |
| --- |
| Utilice siempre pernos nuevos cuando quite los existentes |

| **Advertencia** |
| --- |
| Los tornillos nuevos no tienen que ser lubricados porque ya están lubricados por el fabricante con un lubricante antifricción y, por lo tanto, no requieren lubricante adicional. |

| **Advertencia** |
| --- |
| No se recomienda volver a utilizar los tornillos: en caso de reutilización, lubrique con grasa Molykote G Rapid Plus la rosca y la parte inferior de la cabeza de todos los tornillos M12 (12 mm) (tornillos laterales) y M14 (14 mm) (tornillos centrales) |

| **Advertencia** |
| --- |
| La junta de la culata debe instalarse en seco. No utilice ningún tipo de sellador o adhesivo en la junta. |

- Ponga la junta de la culata en el bloque motor.
- Instale los pasadores de centrado (consulte Herramientas especiales) en los orificios del bloque motor donde se enroscarán los tornillos laterales M12, en cada cilindro. Estos pasadores alinean la junta con las culatas.
- Instale los tornillos laterales M12 y los tornillos centrales M14 y apriete con la mano todos los tornillos.
    - a = cabeza única
    - b = tornillo lateral
    - c = tornillo central

## 2.43.1.1 Apriete de los tornillos

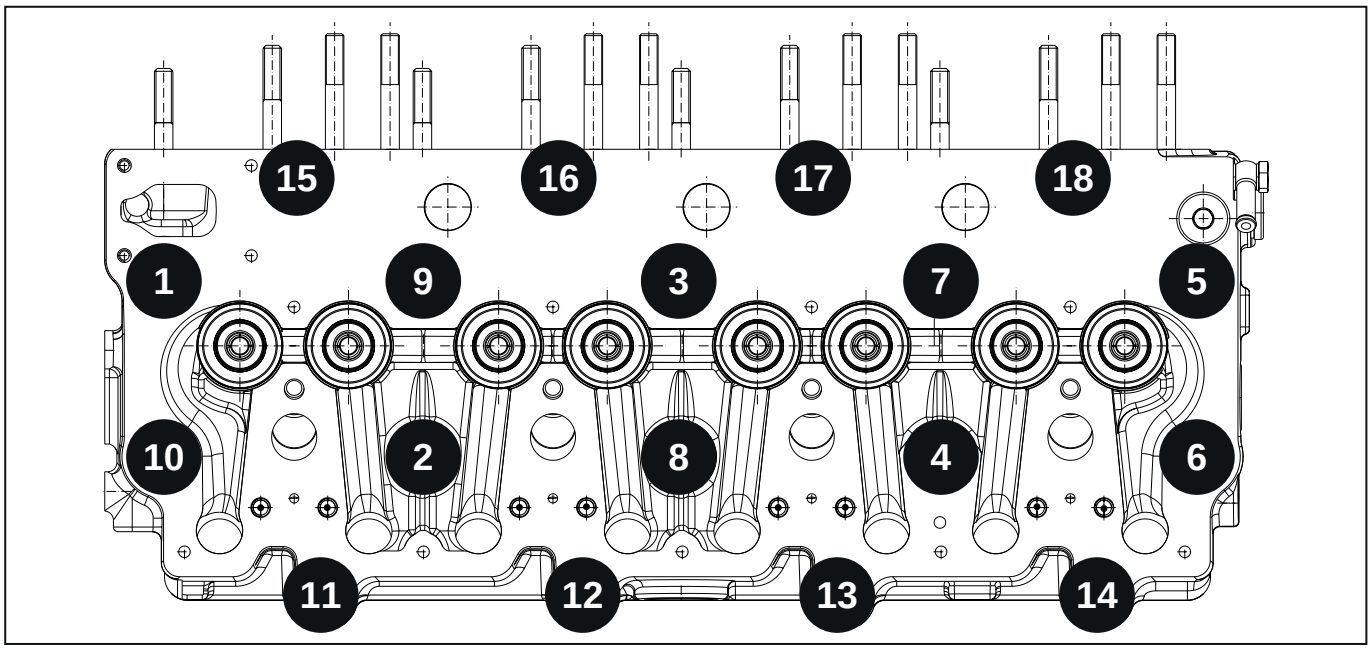



Fig. 2.138

**Tornillos centrales**

- a.: Valor de apriete - 30 N·m
  - Secuencia: 3-2-1-4-5-8-9-10-7-6
- b. : Ángulo de par + 65°
  - Secuencia: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- c. : Ángulo de par + 65°
  - Secuencia: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Ahora apriete los tornillos laterales como se especifica en la secuencia mostrada, siguiendo los pasos a, b, c, d.

**Tornillos laterales**

- a.: Valor de apriete - 30 N·m
  - Secuencia 11, 12, 13, y 14
- b. : Ángulo de par + 85°
  - Secuencia 11, 12, 13, y 14
- c. : Valor de apriete - 30 N·m
  - Secuencia 15, 16, 17, y 18
- d. : Ángulo de par + 85°
  - Secuencia 15, 16, 17, y 18

1 - orificio de lubricación
2 - orificio de descarga aceite de los balancines

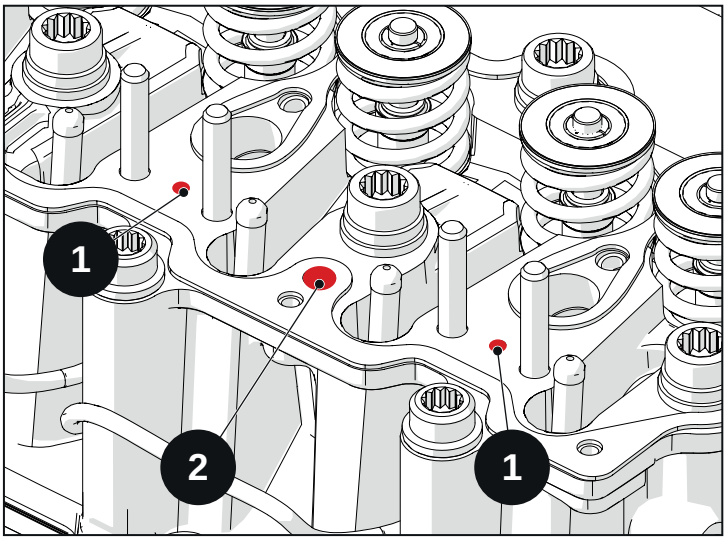



Fig. 2.139

1 - orificio de impulsión a los balancines
2 - orificio de descarga aceite de los balancines
3 - conductos de agua

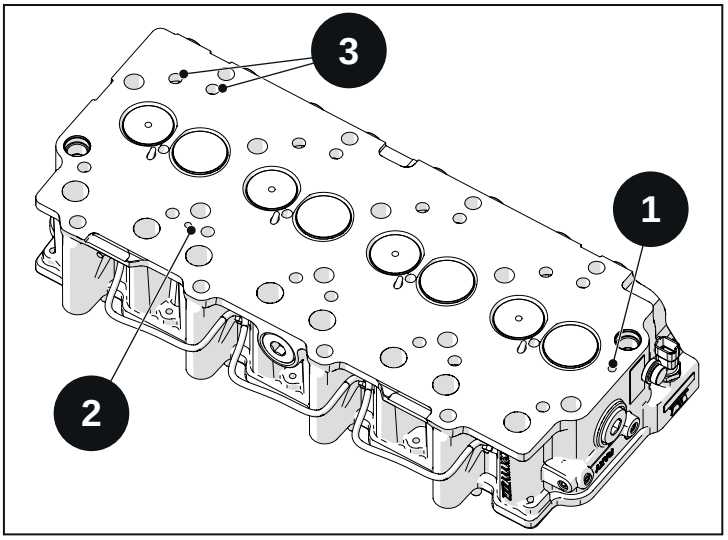



Fig. 2.140

## 2.44 Reapriete culatas

| Advertencia |
| --- |
| el reapriete de las culatas es una operación que debe realizarse cada vez que se desmonta la culata o las culatas, con independencia del tipo de culata montada en el motor |

| Advertencia |
| --- |
| Cuando se cambian o desmontan las culatas, es necesario seguir un método específico de reapriete. Apriete las culatas como se especifica después de los primeros 20-30 minutos de funcionamiento y con el motor en frío. |

- Ponga el motor en ralentí acelerado durante unos minutos y, a continuación, a 1/3 de las revoluciones máximas durante unos 20-30 minutos hasta que la temperatura del refrigerante alcance los 70-80 °C, temperatura de funcionamiento.
- Deje que el motor se enfríe por completo, a una temperatura inferior a 40°C, medida en la 1ª culata.
- Siga los pasos uno a uno, afloje completamente cada perno central M14 y apriételo como se indica.

### Tornillos centrales - M14

**Afloje completamente tornillo por tornillo, y apriete a 30 N·m + 120° (o 60°+60°) en la siguiente secuencia.**

- Secuencia de aflojamiento
    - 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
    - Valor de par 30 N·m + Valor angular 120° (o 60°+60°)
- Secuencia de apriete
    - 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

### Tornillos laterales - M12

| Nota |
| --- |
| los tornillos laterales M12 de 11 ÷ 18 (motor con 4 cilindros) o 15 ÷ 26 (motor con 6 cilindros) no requieren apriete. Si es necesario, controle los tornillos laterales M12 con una llave calibrada con el valor indicado. |

- Valor de control 90 N·m
- Secuencia de control
    - 11-12-13-14-15-16-17-18

# 2.45 Guía válvulas

- Compruebe que las guías no tengan mellas ni grietas.
- Inspeccione las guías para comprobar que no tengan marcas de gripado, depósitos de carbón ni arañazos.
- Inspeccione la altura de la guía de la válvula
- Retire los retenes de aceite de los vástagos de la válvula.
- Introduzca una válvula nueva en la guía.
- Mida el juego del vástago de la válvula de la manera siguiente:
    - Conecte un comparador en la superficie de la culata. Ponga el comparador contra el vástago de la válvula cerca de la guía.
    - Mientras mantiene la parte superior de la válvula fuera de la guía unos 2 mm, mueva el vástago hacia delante y hacia atrás en la dirección de la flecha. Comparare el juego del vástago siguiendo estas especificaciones.
    - Mida el diámetro interno de la guía de la válvula. Si el valor del juego medido no es el especificado, sustituya la guía.

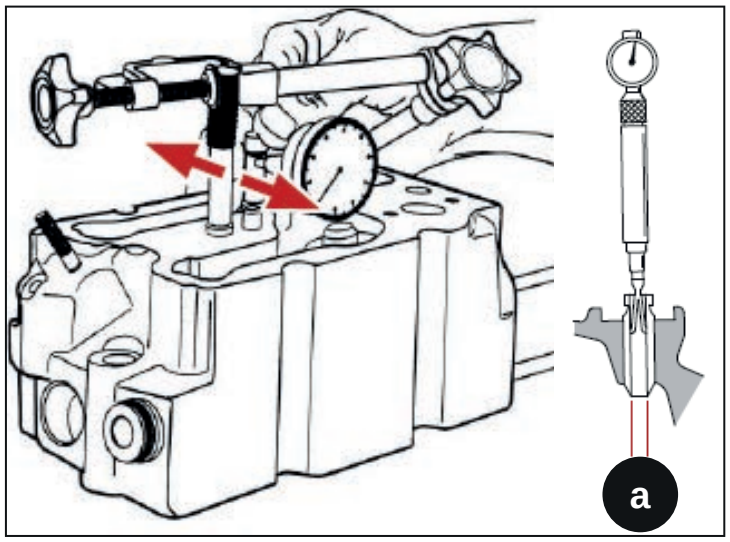



Fig. 2.141

## 2.45.1 Características

| Vástago válvula - diámetro (Véase el capítulo “Válvulas”) | |
|---|---|
| Escape | 7,921 - 7,939 mm |
| Admisión | 7,94 - 7,96 mm |

| Juego vástago válvula - producción | |
|---|---|
| Escape | (0,04 - 0,073 ) mm |
| Admisión | (0,03 - 0,065 ) mm |

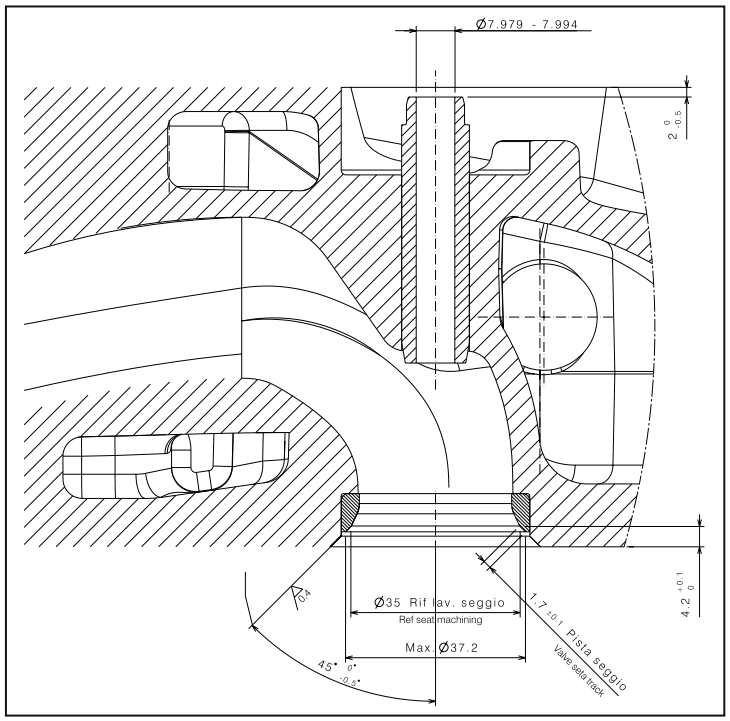



Fig. 2.142

| Diámetro interno de la guía de la válvula - producción | |
|---|---|
| Escape | 7,979 - 7,994 mm |
| Admisión | 7,99 - 8,005 mm |

| Altura guía | |
|---|---|
| Escape | 54,75 - 55,25 mm |
| Admisión | 54,75 - 55,25 mm |

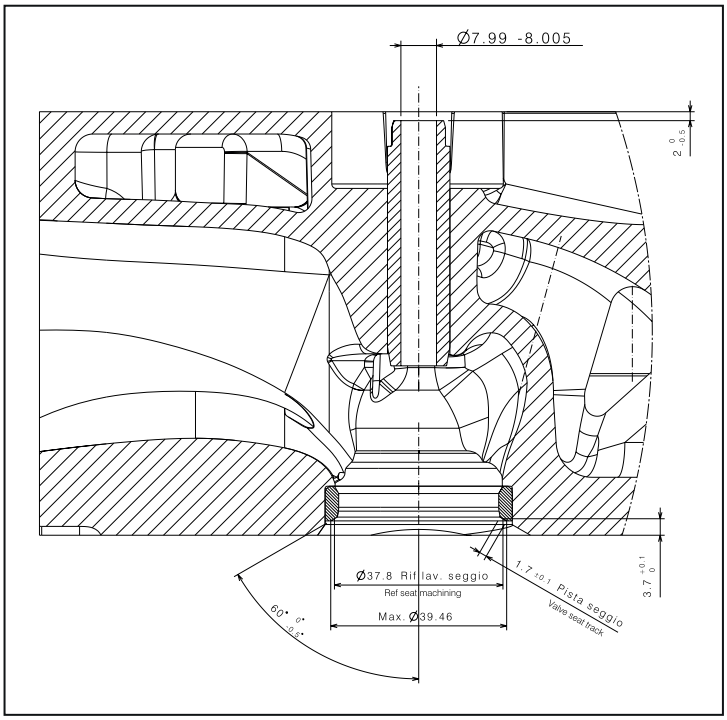



**Fig. 2.143**

## 2.45.2 Sustitución

**Advertencia**

Las culatas son de aluminio: Este material puede deformarse o derretirse cuando se calienta incorrectamente.

Un soplete calentará incorrecta e irregularmente una culata de aluminio. No utilice sopletes para calentar la culata. Para calentar una culata de aluminio durante la sustitución de una guía de válvula o de un asiento de válvula, utilice un horno específicamente fabricado para este fin

- Retire el retén de aceite.
- Caliente la culata en un horno a 85 grados °C (185 grados F).
- Retire la guía vieja.
- Con la culata a una temperatura de 85 °C (185 grados F), presione la guía nueva hasta obtener la medida especificada.

A - Mida la altura de la guía (con respecto a la superficie superior de la culata) (ESCAPE/ADMISIÓN)

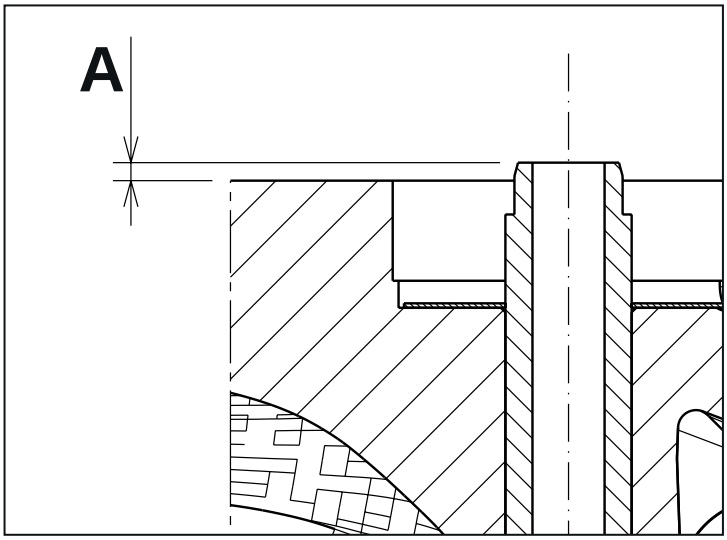



**Fig. 2.144**

| | |
|---|---|
| A | 1,5 - 2 mm |
| b (para motores R754IE4- TE4-ISE4- R754EU6 con culata entera) | 1,5 - 2 mm |

**Advertencia**

Si se ha retirado la guía de la válvula, tanto las válvulas como las guías de válvula deben sustituirse como un conjunto.

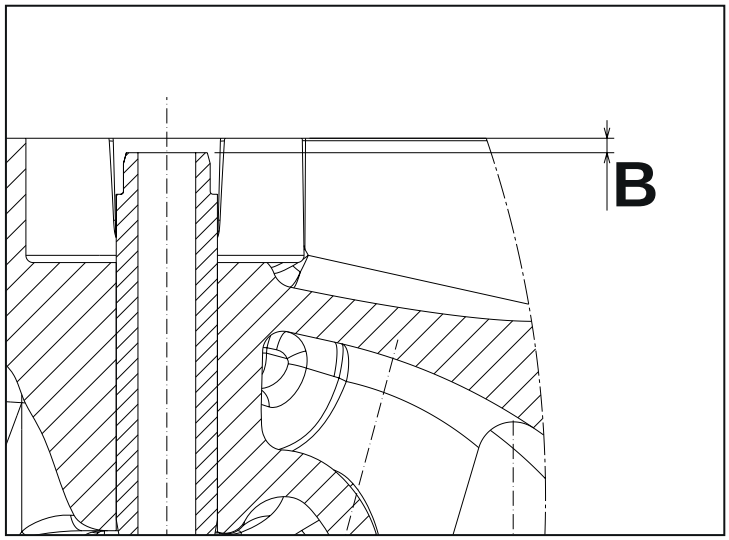



Fig. 2.145

## 2.46 Asiento de la válvula

- Compruebe que los asientos de la válvula no presenten grietas ni un desgaste excesivo.
- Mida los asientos de las válvulas. Consulte las especificaciones de los asientos de las válvulas.
- Si los valores medidos no son los especificados, reacondicione los asientos. Si no se pueden restablecer las condiciones de los asientos, es necesario cambiar la culata. Consulte Reparación - Restablecimiento asientos válvulas.

**Mediciones**

A - Entrante válvulas
B - Diámetro interno

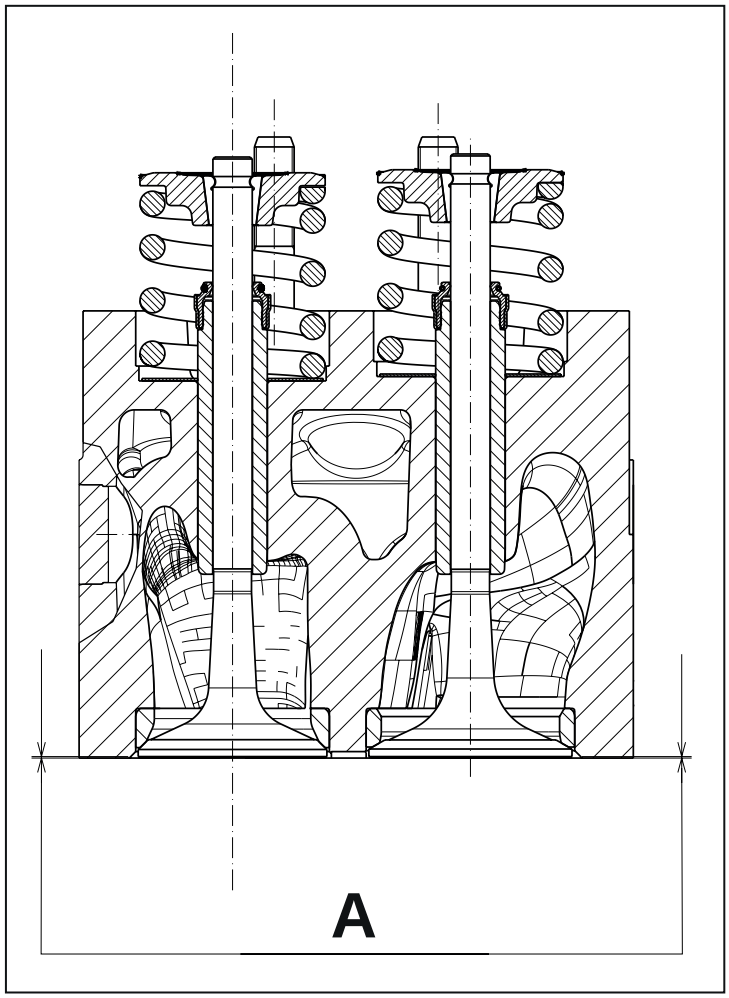



Fig. 2.146

| Entrante válvula (service limit) (A) | |
|---|---|
| Escape | 0 - 0,3 mm |
| Admisión | 0 - 0,3 mm |

| Diámetro interno (B) | |
|---|---|
| Escape | 38,964 - 38,988 mm |
| Admisión | 41,962 - 41,985 mm |

| Altura (B1) | |
|---|---|
| Escape | 11 - 11,1 mm |
| Admisión | 11 - 11,1 mm |

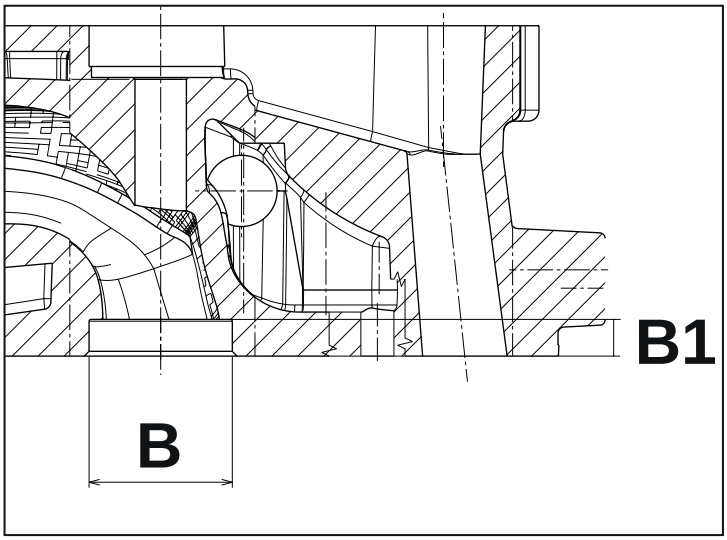



Fig. 2.147

## Escape

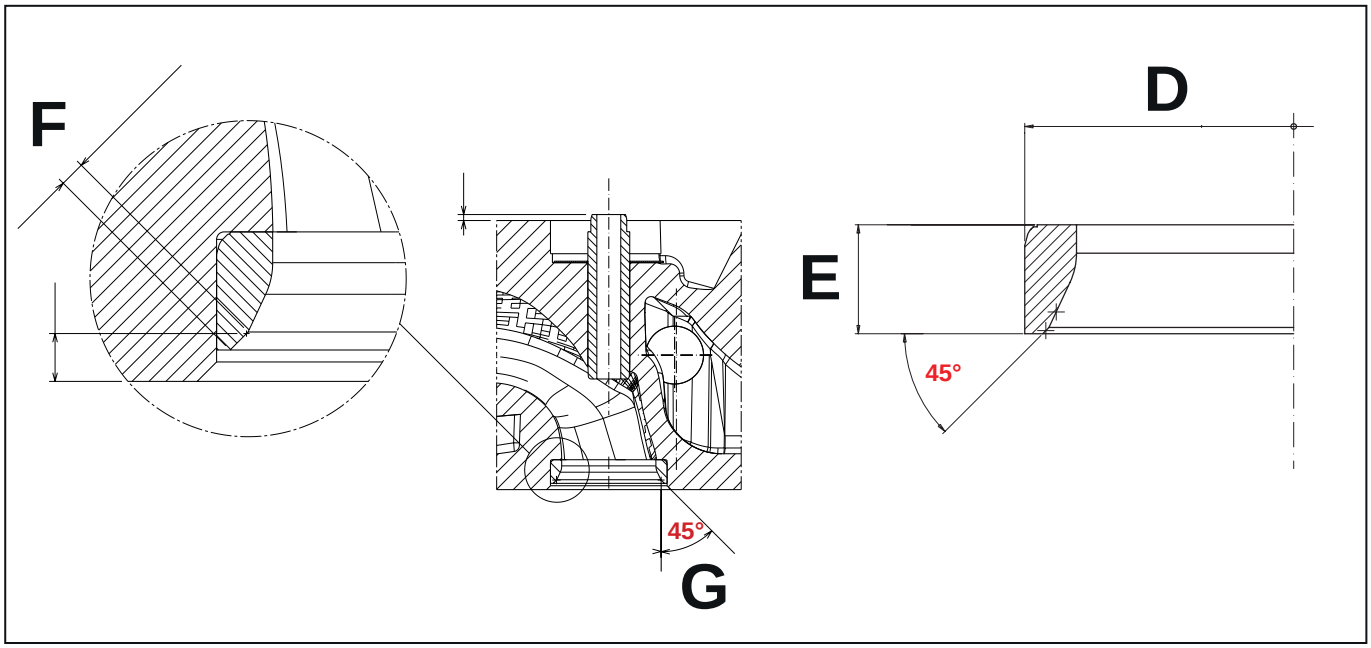



Fig. 2.148

| | |
|---|---|
| Diámetro externo asiento (D) | 39,050 - 39,066 mm |
| Altura asiento (E) | 7,85 - 7,95 mm |
| Pista asiento (F) | 1,6 - 1,8 mm |

### Admisión

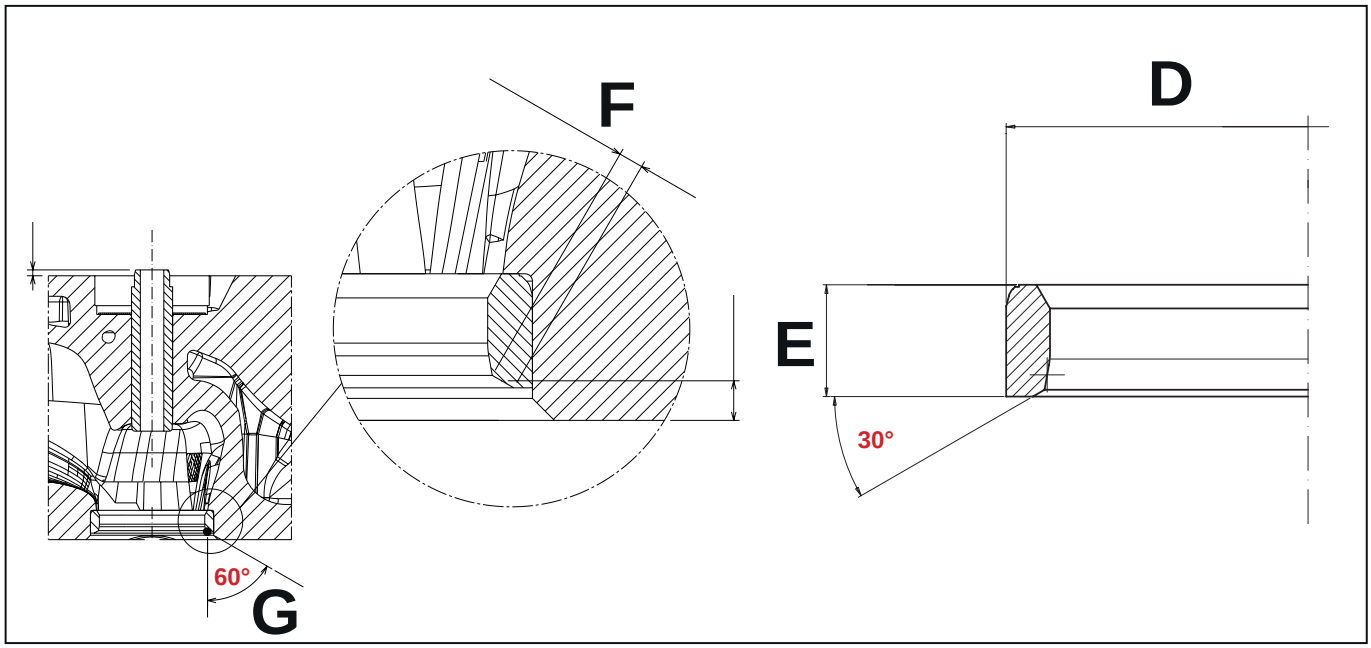



Fig. 2.149

| | |
|---|---|
| Diámetro externo asiento (D) | 42,070 - 42,086 mm |
| Altura asiento (E) | 7,73 - 7,83 mm |
| Pista asiento (F) | 1,6 - 1,8 mm |

## 2.46.1 Restablecimiento asientos válvulas

**Nota**

Existen diferentes tipos de componentes disponibles para el restablecimiento del asiento de la válvula.

Las recomendaciones del fabricante de tales componentes deben seguirse atentamente para obtener el mejor resultado.

**Advertencia**

Es esencial que las guías de válvula estén limpias y libres de carbono para centrar correctamente la válvula, la guía de válvula y sus asientos, asegurando la concentricidad al restaurar los asientos de válvula.

Restablezca los asientos de las válvulas con su ángulo de bisel.

Si, durante el restablecimiento de los asientos de válvula, éstos se bajan o mecanizan excesivamente y el entrante de la válvula no está dentro de los valores especificados anteriormente, o si la pista del asiento es mayor que los valores especificados anteriormente, sustituya el asiento. Durante la sustitución, hay que prestar mucha atención a no dañar el diámetro interno de la culata, donde se colocará el asiento.

Instale el asiento después de haberlo calentado en un horno a 150°C o refrigerado con el asiento a -170°C con nitrógeno.

La instalación en la culata del asiento debe ser libre, no se requiere ninguna presión para instalar el asiento en la culata, si se respetan las condiciones anteriormente especificadas.

# 2.47 Válvulas

- Compruebe que las válvulas no presenten daños ni deformaciones. Cambiarlas si procede.
- Mida las válvulas. Si las mediciones están fuera de los límites de la válvula, revise las válvulas. Consulte Revisión válvulas. Sustituya las válvulas si no se pueden reparar.

| | Admisión (mm) | Escape (mm) |
|---|---|---|
| A - Vástago válvula diámetro (producción, nuevo) | 7.94 - 7.96 | 7.921 - 7.939 |
| F - Ancho cara (producción, nuevo) | 3.57 - 3.85 | 2.640 - 2.992 |
| D - Margen (producción, nuevo) | 1.82 | 1.73 |
| Service limit | 1.30 | 1.30 |
| E - Ángulo (producción, nuevo) | 29 grados 30 minutos | 44 grados 30 minutos |
| B - Culata diámetro (producción, nuevo) | 40.8 - 41 | 37.9 - 38.1 |

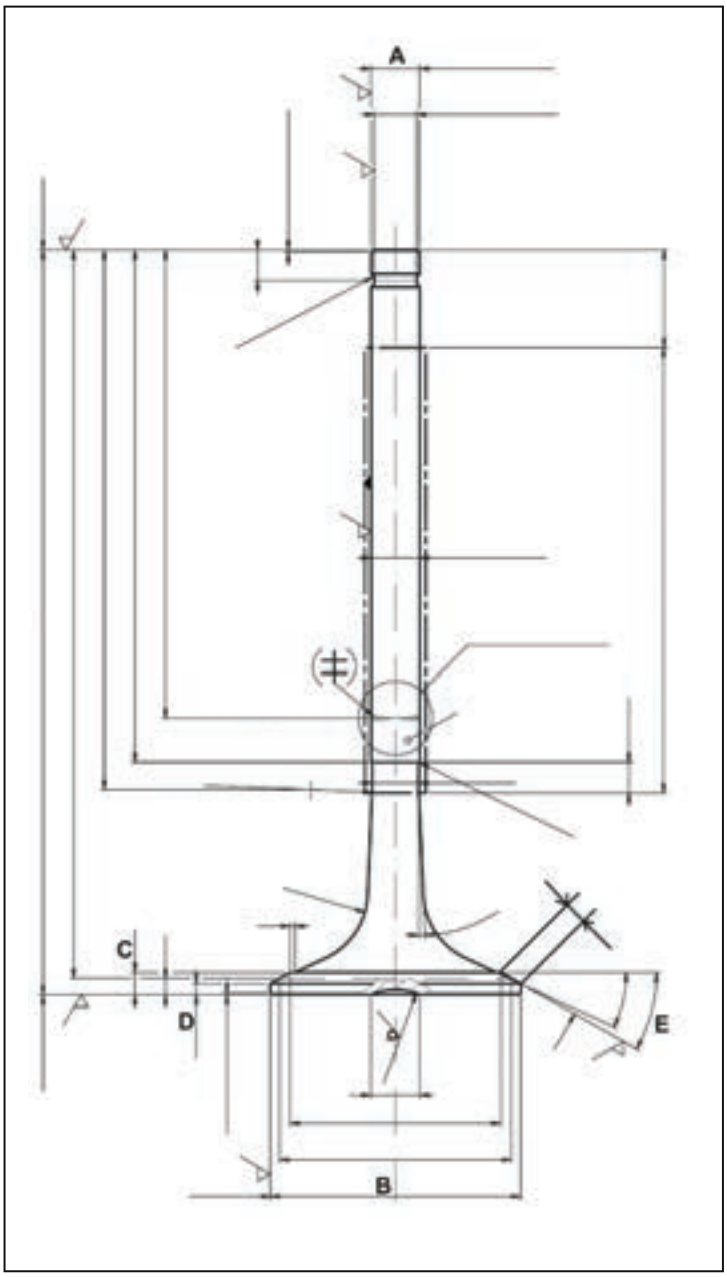



Fig. 2.150

## 2.47.1 Revisión válvulas

El ángulo de las válvulas "picadas" se puede revisar con una rectificadora, que asegura la correcta relación/ángulo entre la superficie de acoplamiento del asiento de la válvula y la válvula.

- Sustituya las válvulas que tengan los vástagos demasiado gastados o que estén demasiado deformadas.
- Después de la rectificación, mida las válvulas y sustitúyalas en caso de no respetar las especificaciones.
- Restablezca el ángulo de las válvulas si están gastadas o picadas.

**Nota**

Cuando rectifique las válvulas, respete el margen, que no debe ser inferior a 1,30 mm.

Después de la rectificación, compruebe el valor del margen. Si se ha retirado demasiado material de la válvula para reducir el margen por encima del valor especificado anteriormente, reemplace la válvula.

## 2.47.2 Montaje

**Nota**

los retenes de aceite de la válvula se aplican en ambas válvulas.

- Lubrique las guías de las válvulas y los vástagos de las válvulas con aceite motor.
- Instale cada válvula en su sitio
- Instale el retén de aceite en el vástago y apriete hasta que entre en contacto con la guía.
- Instale el plato, el muelle, los semiconos y el plato superior que sujeta el muelle.
- Comprima el muelle utilizando una herramienta disponible en comercio.

A - retén de aceite
B - retén de aceite instalado contra la guía

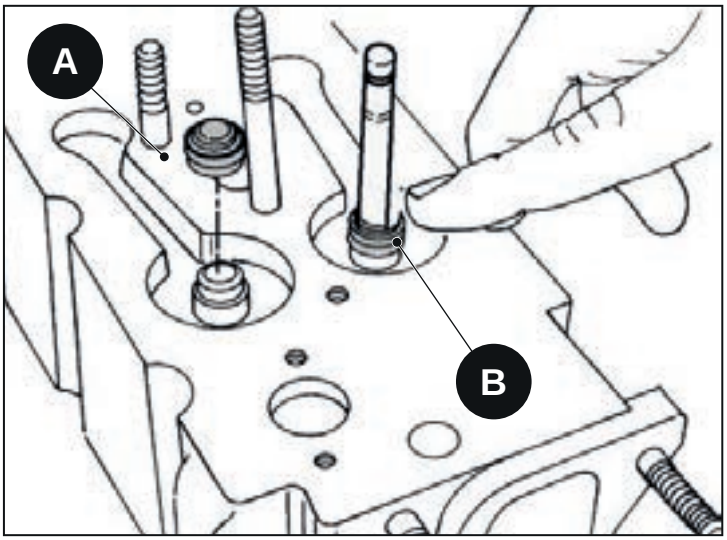



Fig. 2.151

**Nota**

Se puede utilizar lubricante para mantener los semiconos en su lugar mientras se libera la herramienta que comprime los muelles de la válvula.

- Engrase los semiconos con lubricantes para mantenerlos in posición.
- Instale los semiconos.
- Suelte lentamente la herramienta que presiona los resortes de la válvula, asegurándose de que los semiconos encajan correctamente en la ranura del vástago de la válvula.

A - Plato inferior
B - Muelle válvula
C - Plato superior
D - Semiconos

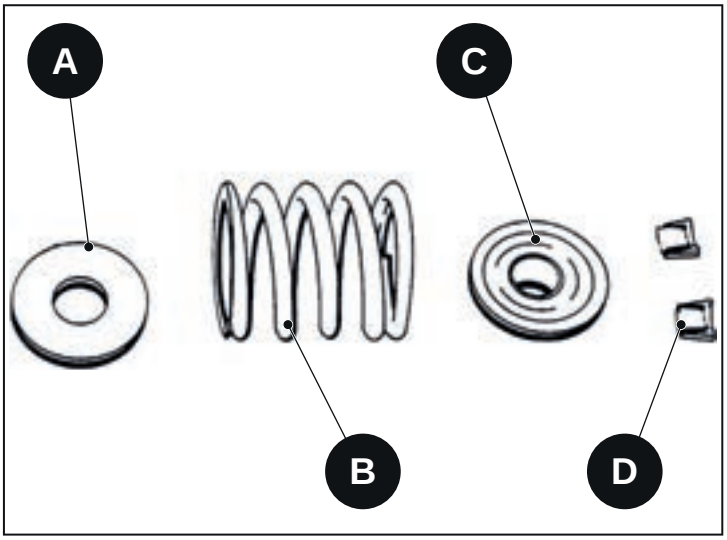



Fig. 2.152

# 2.48 Muelle válvulas

- Compruebe que los muelles no hayan cambiado demasiado de color debido a un exceso de calor.
- Compruebe que los semiconos, platos y muelles no estén gastados, distorsionados ni agrietados.
- Mida la altura libre de cada muelle. Sustituya el muelle si los valores medidos son diferentes a los especificados.
- Mida la inclinación (distorsión). Si el valor medido supera el límite especificado, hay que cambiar el muelle.

| | | |
|---|---|---|
| Altura libre (A) | Escape - Admisión | 48 mm |
| Inclinación (B) | Escape - Admisión | Service limit 2 mm |

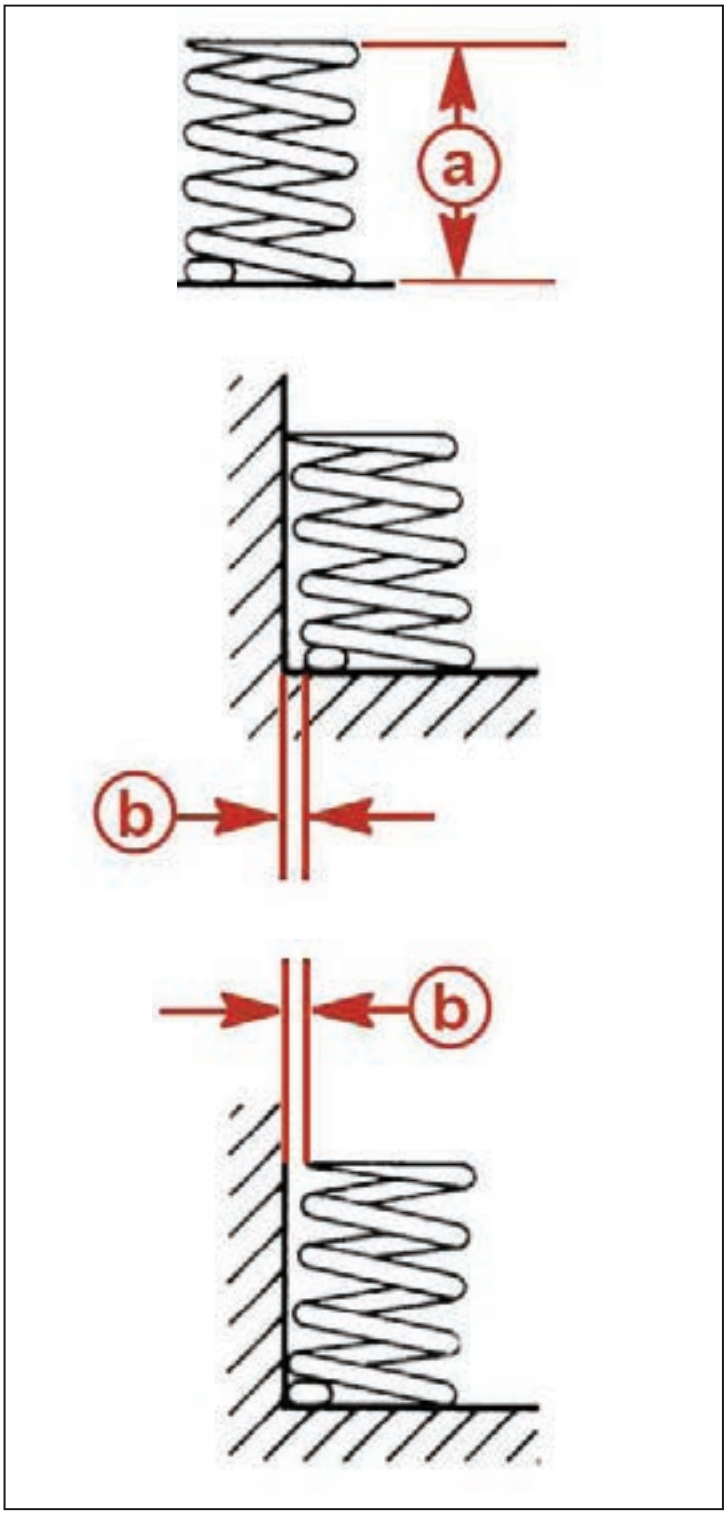



Fig. 2.153

**Válvula abierta**

a - presión aplicada
b - altura

Presión aplicada: 294 N ± 6%

Altura: 38,5 mm

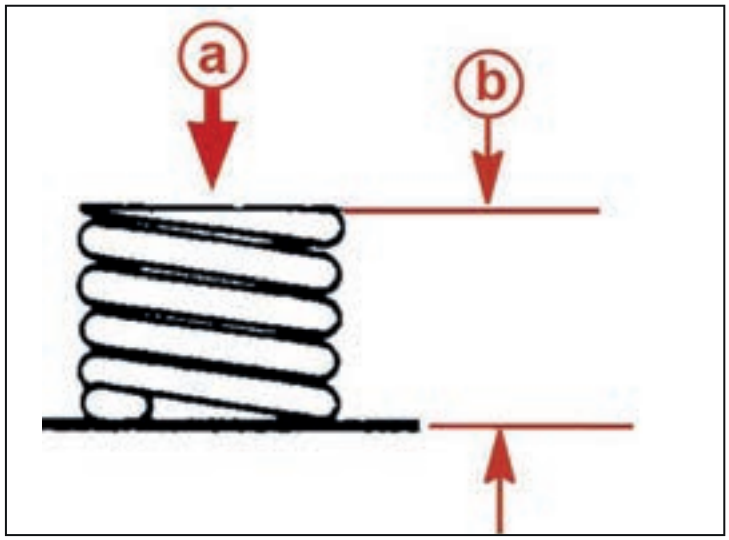



Fig. 2.154

**Válvula cerrada**

a - presión aplicada
b - altura

Presión aplicada: 635 N ± 4%

Altura: 28,2 mm

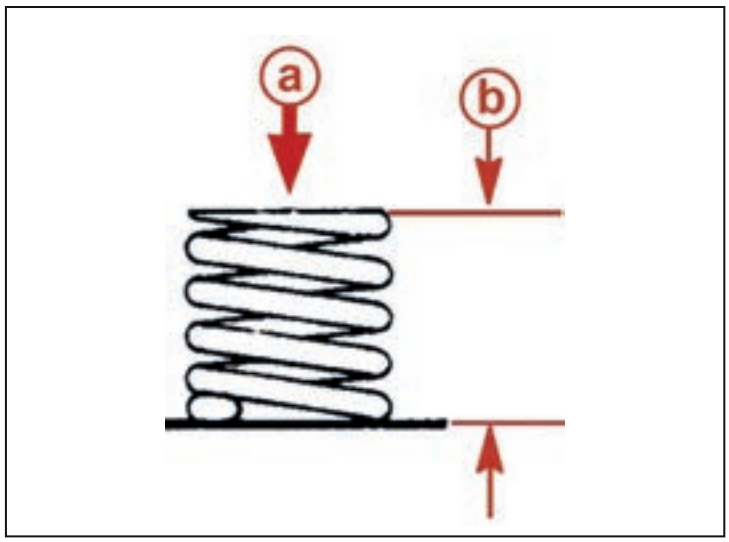



Fig. 2.155

# 2.49 Balancines

## 2.49.1 Extracción

- Retire la tapa de los balancines.

| Advertencia |
|---|
| Marque o guarde los componentes durante la extracción de manera que luego pueda montarlos correctamente. |

- Retire el grupo de balancines y las varillas de los balancines. Numere los componentes según su posición en el motor o marque las piezas para poder montarlas en su posición original.

## 2.49.2 Limpieza

- Limpie los componentes con disolvente.
- Séquelos con aire comprimido.

## 2.49.3 Inspección

- Compruebe que los componentes no presenten un desgaste excesivo, grietas ni daños.

| Nota |
|---|
| Las varillas de los balancines están perforadas en su longitud porque suministran aceite para lubricar cada grupo de balancines. |

- Inspeccione visualmente cada varilla para comprobar que no esté desgastada ni tenga depósitos. Asegúrese de que el paso de aceite en las varillas no esté obstruido ni limitado.
- Gire cada varilla sobre una superficie plana y compruebe si está doblada.
- Sustituya todas las piezas dañadas.
- Usando un micrómetro, mida el diámetro externo de los pernos de los balancines.
- Sustituya el soporte del balancín si el diámetro externo no cumple estos límites.

| | |
|---|---|
| Diámetro externo soporte balancín (a) | 21,979 - 22 mm |

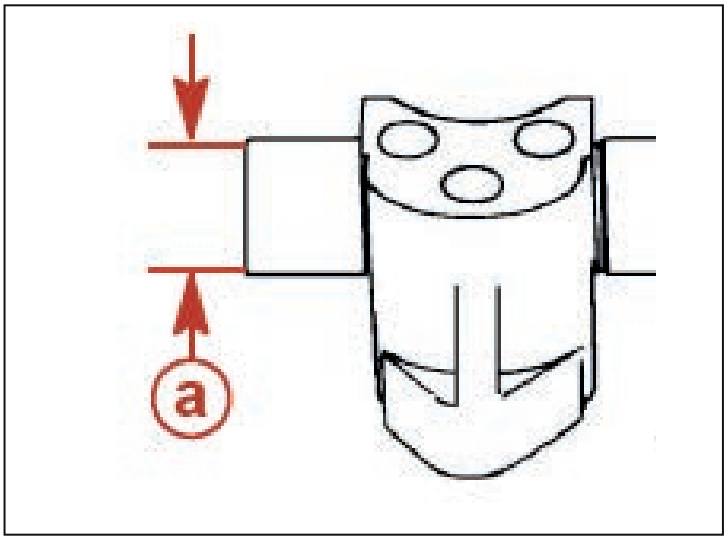



Fig. 2.156

Usando un micrómetro, mida el diámetro interno del casquillo del balancín.

| | |
|---|---|
| Diámetro interno (Producción) (a) | 22,03 - 22,05 mm |
| Juego en el montaje | 0,030 - 0.071 mm |
| Límite de desgaste | |

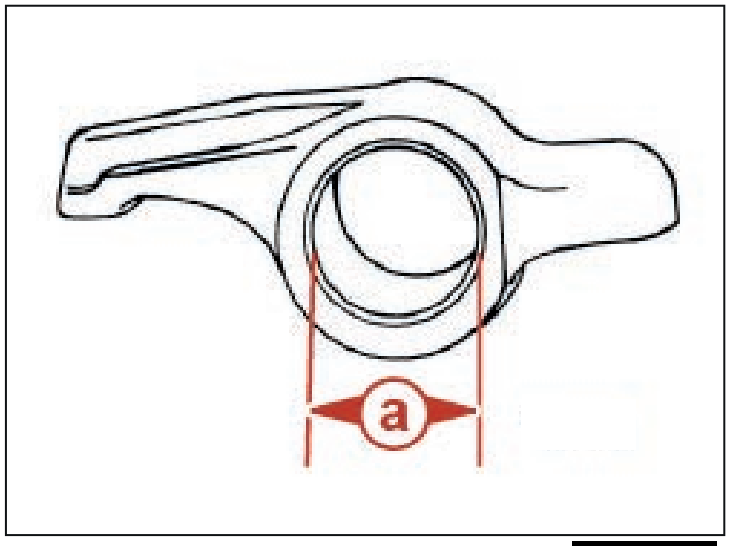



Fig. 2.157

## 2.49.4 Montaje

1 - Perno soporte balancines
2 - Balancín escape
3 - Balancín admisión
4 - Arandela de tope
5 - Tornillo
6 - Inserto antidesgaste
7 - Casquillo balancín

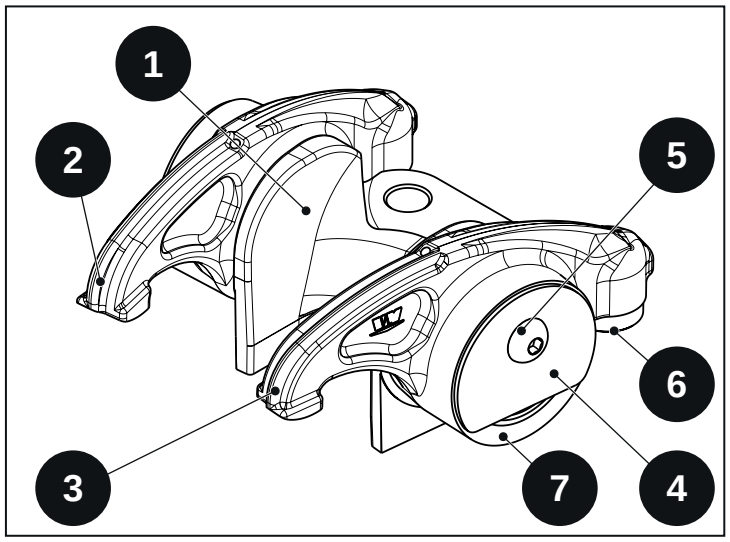



Fig. 2.158

1 - Perno soporte balancines
2 - Balancín escape
3 - Balancín admisión
4 - Arandela de tope
5 - Tornillo
6 - Inserto antidesgaste
7 - Casquillo balancín

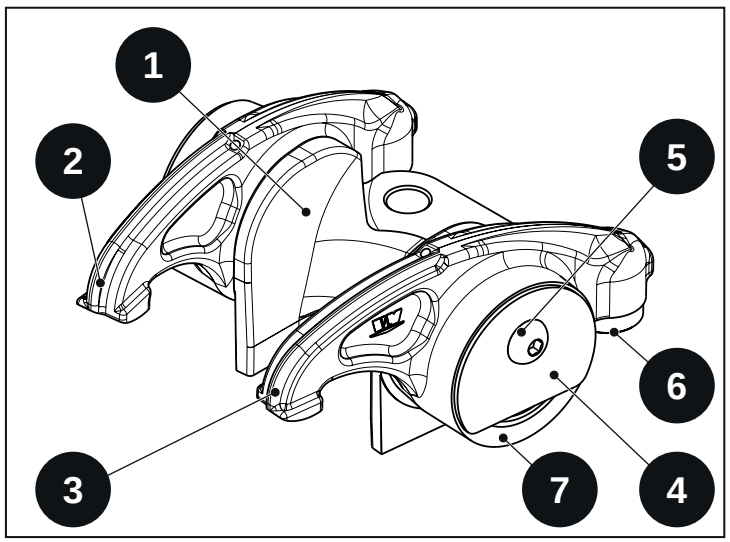



Fig. 2.159

**Advertencia**

Antes de montar el grupo de balancines, drene el resto de aceite de los taqués a través del orificio de drenaje presente en el taqué, comprimiéndolo con la herramienta especial (Consulte Taqués hidráulicos).

- Lubrique con aceite motor los casquillos de los balancines y los pernos del soporte de los balancines.
- Instale los pernos de los balancines en su soporte. Póngalos como se muestra en la figura.
- Instale la arandela de tope como se muestra en la figura y apriete el tornillo.
- Lubrique las superficies externas y los extremos de las varillas de los balancines.
- Instale las varillas en su posición original. Asegúrese de que las varillas estén bien colocadas en el asiento de los taqués hidráulicos.
- Lubrique las superficies de contacto del grupo de los balancines.
- Lubrique las roscas de los prisioneros del grupo de los balancines.
- Instale el grupo de balancines en los prisioneros. Al mismo tiempo, alinee las varillas con la sede de los balancines.
- Instale las dos tuercas de fijación del grupo de balancines. Apriete las tuercas.
  **tuercas de fijación soporte balancines: 29 N·m**

X - tuercas de fijación soporte balancines
Y - soporte balancines

**Advertencia**

El juego de válvulas se controla hidráulicamente y se ajusta automáticamente cuando se aprieta correctamente todo el conjunto de balancines.

Repita los pasos para el grupo balancín de cada cilindro.

**No es necesario regular el juego de válvulas.**

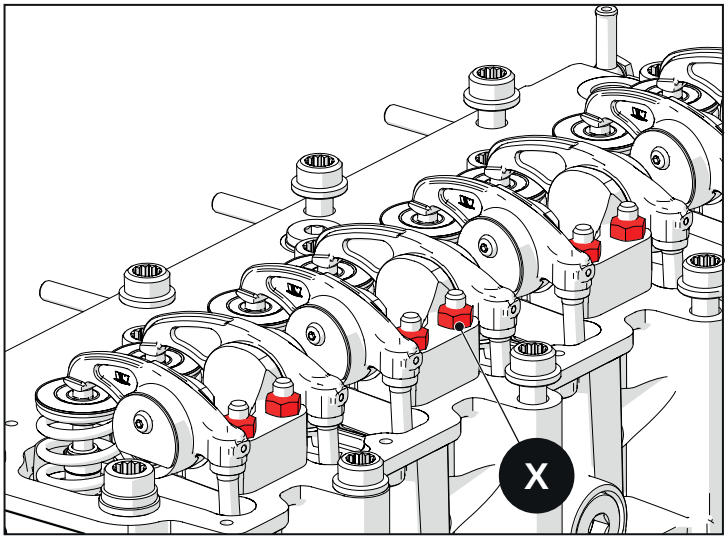



**Fig. 2.160**

# 2.50 Taqués hidráulicos

**Advertencia**

Los árboles de levas y los taqués producen desgastes combinados durante el funcionamiento del motor.

El acoplamiento incorrecto del árbol de levas desgastado con su taqué desgastado o el uso de componentes desgastados con componentes nuevos puede causar un desgaste rápido y excesivo, con el consiguiente daño al motor. Siempre utilice árboles de levas nuevos con taqués nuevos cuando cambien cualquier componente.

Los taqués hidráulicos se mantienen en su sitio e impiden la rotación mediante un soporte especial. Se instala un solo soporte por cilindro. Se debe tener cuidado al instalar los soportes para asegurarse de que la parte plana del taqué esté correctamente posicionada en el soporte antirrotación.

**Advertencia**

cuando instale los soportes, asegúrese de que la parte plana del taqué esté correctamente posicionada en el soporte antirrotación, el orificio de drenaje debe estar orientado hacia el cigüeñal.

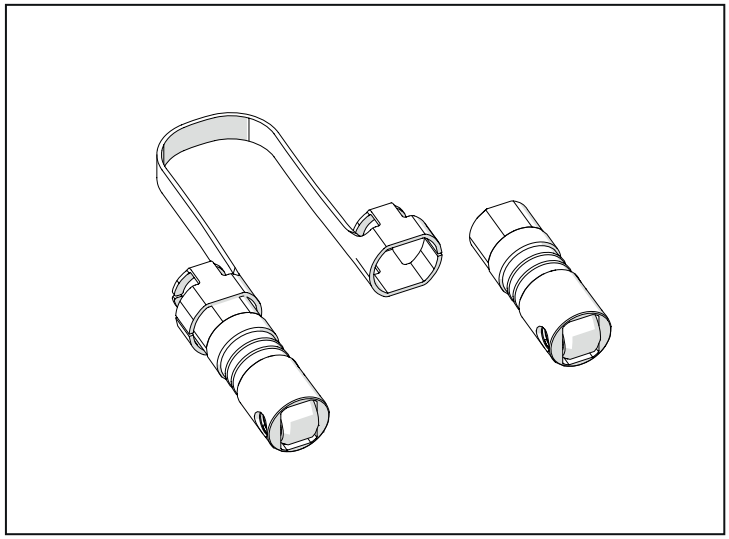


Fig. 2.161

## 2.50.1 Extracción

- Retire la tapa de los balancines.

**Advertencia**

marque y coloque los conjuntos de balancín, varilla y taqué en un contenedor para montar los componentes en su posición original.

- Retire el grupo de balancines y varillas. Tenga los componentes marcados.

**Advertencia**

Los taqués se deben volver a montar en la misma posición para que el rodillo de taqué trabaje en la misma dirección y en el mismo lóbulo del árbol de levas si se reutiliza el árbol de levas.

- Haga marcas de acoplamiento en todos los soportes y taqués resaltando la posición y orientación en el asiento del bloque motor.
- Levante los soportes verticalmente para no alterar ni mover los taqués.
- Introduzca la herramienta especial en el taqué. Presione el muelle interior del taqué, gírelo 90° y levántelo.
- Retire el resto de los taqués, numerándolos y ordenándolos para su montaje.

a - varilla balancín
b - soporte antirrotación
c - taqué
d - Rodillo
e - orificio de drenaje
f - Herramienta especial

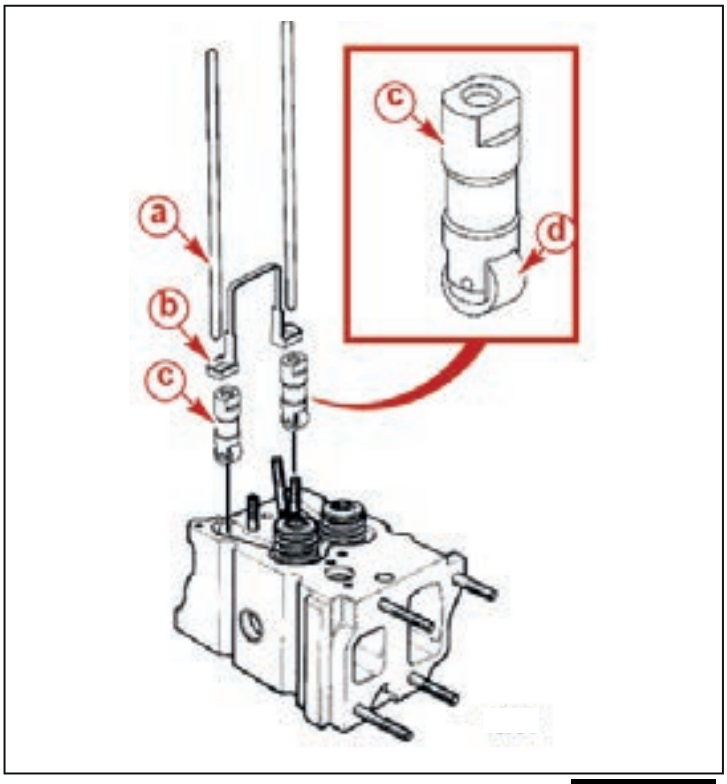



Fig. 2.162

a - orificio de drenaje
b - Herramienta especial

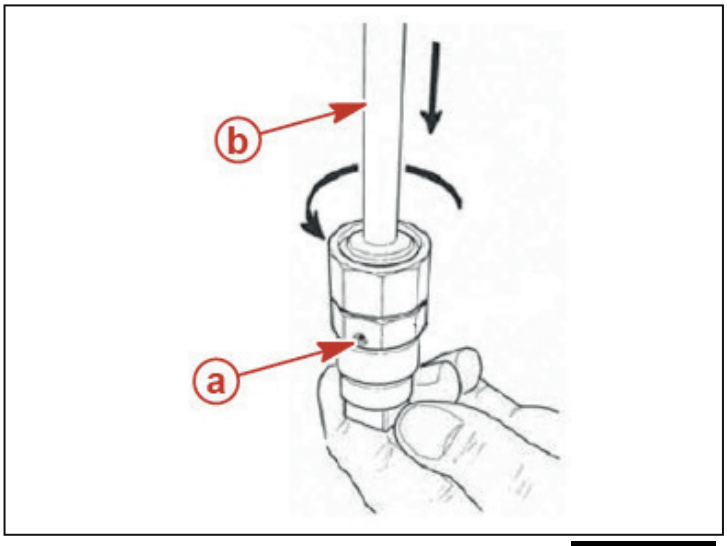



Fig. 2.163

## 2.50.2 Limpieza

- Inspeccione la superficie donde se aloja la varilla A. Si el alojamiento está desgastado, inspeccione también las varillas. Compruebe que el alojamiento no tenga señales de gripado ni abolladuras.
- Inspeccione la superficie externa de los taqués. Si está gastada o arañada, compruebe los orificios del bloque motor, donde se alojan los taqués.
- Inspeccione los rodillos del taqué. Si el rodillo está gastado o arañado, inspeccione también los lóbulos del árbol de levas.
- Mida el diámetro externo del taqué B. Si la medida es inferior a lo indicado sustituya el taqué.
  Diámetro externo: 22,195 - 22,212 mm
- Seccione todas las piezas con cuidado. Si presenta alguna parte dañada o gastada, hay que cambiar todo el taqué

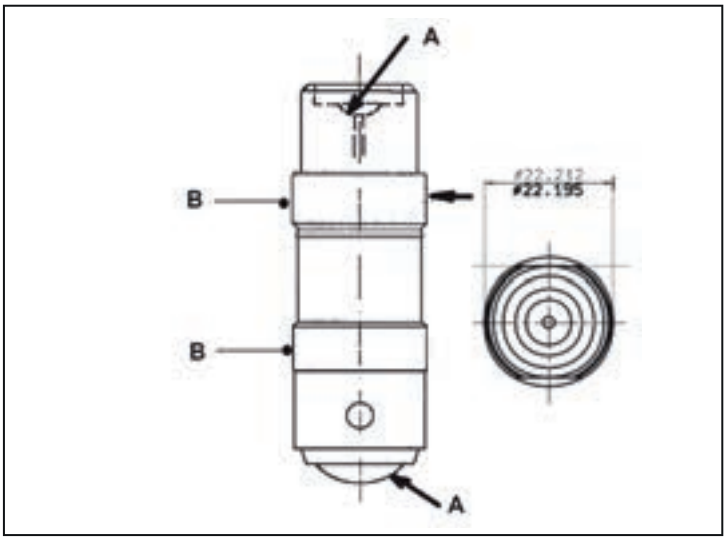



Fig. 2.164

## 2.50.3 Instalación

**Advertencia**

Los árboles de levas y los taqués producen desgastes combinados durante el funcionamiento del motor.

El acoplamiento incorrecto del árbol de levas desgastado con su taqué desgastado o el uso de componentes desgastados con componentes nuevos puede causar un desgaste rápido y excesivo, con el consiguiente daño del motor. Utilice siempre árboles de levas nuevos con taqués nuevos cada vez que se cambie un componente.

**Advertencia**

Antes de instalar los taqués hidráulicos, lubrique con aceite motor todo el taqué. Si está instalando un árbol de levas y taqués nuevos, el aceite motor debe aplicarse a los rodillos de los taqués y los lóbulos del árbol de levas.

**Advertencia**

Antes de montar el grupo de balancines, drene el resto de aceite de los taqués a través del orificio de drenaje presente en el taqué, comprimiéndolo con la herramienta especial.

Instale los taqués en el bloque motor por el mismo orden de extracción, usando la herramienta especial. Alinee las marcas de acoplamiento realizadas durante la operación de extracción. Asegúrese de que el orificio de drenaje del aceite del taqué esté orientado hacia el cigüeñal.

Instale los soportes antirrotación y asegúrese de que el lado "plano" de los soportes encaje con el lado "plano" de los taqués para que los soportes eviten que los taqués giren.

A - soporte (lado “plano”)
B - taqué (lado “plano”)
C - taqué

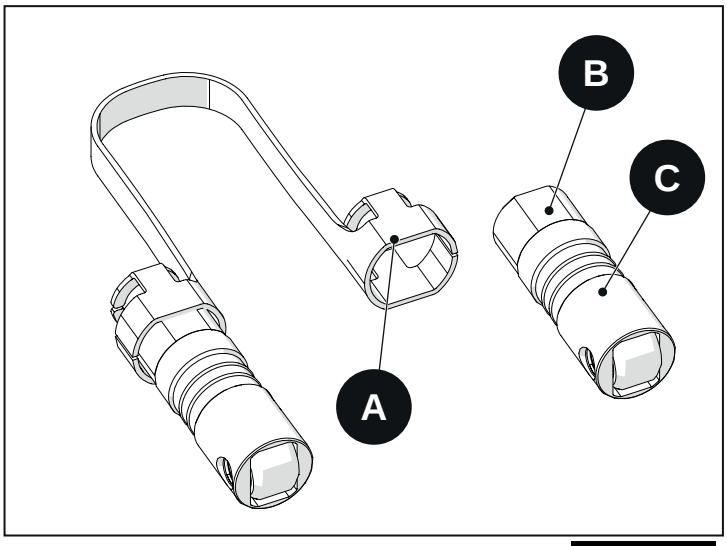



Fig. 2.165

Lubrique e instale las varillas de los balancines. Asegúrese de que las varillas estén bien colocadas en el asiento de los taqués.

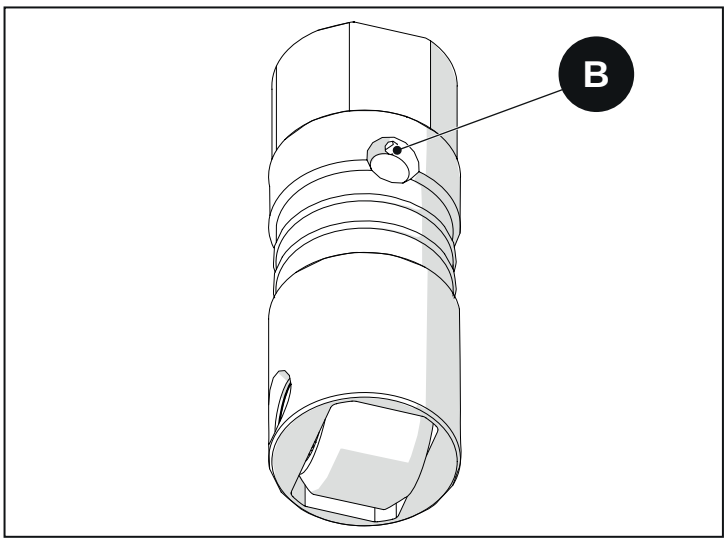



Fig. 2.166

# 2.51 Varillas de los balancines

## 2.51.1 Extracción

- Extracción de la tapa de los balancines.
- Retire los grupos de los balancines.
- Extraiga las varillas de los balancines.

**Advertencia**

Numere los grupos de los balancines y las varillas para montarlos en su posición original.

A - Varillas de los balancines
B - Alojamiento de los balancines (no visible)

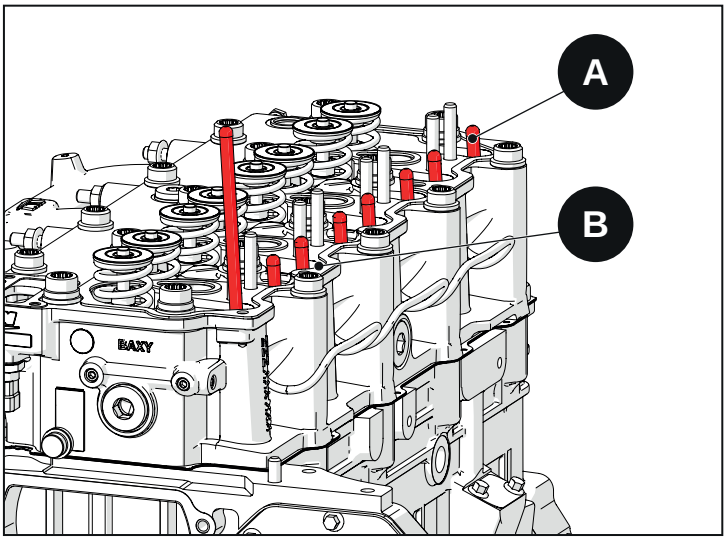



Fig. 2.167

## 2.51.2 Limpieza

- Limpie los grupos de balancines y las varillas.
- Limpie las varillas y su correspondiente orificio pasante para la lubricación de los balancines.
- Séquelos con aire comprimido.

## 2.51.3 Inspección

- Inspeccione todas las superficies de contacto para comprobar que no estén demasiado desgastadas o empiecen a gripar.
- Asegúrese de que el orificio pasante de las varillas para la lubricación de los balancines no esté obstruido o restringido.
- Gire las varillas sobre una superficie plana y compruebe que no esté doblada.
- Sustituya todas las piezas dañadas.

## 2.51.4 Instalación

**Advertencia**

Antes de montar el grupo de balancines, drene el resto de aceite de los taqués a través del orificio de drenaje presente en el taqué, comprimiéndolo con la herramienta especial.

- Lubrique la superficie externa y el extremo de las varillas.
- Instale las varillas en su posición original.
  Asegúrese de que el extremo de la varilla se coloque correctamente en el alojamiento del taqué.
- Instale el grupo de balancines.

# 2.52 Biela fracturada

## 2.52.1 Extracción

**Advertencia**

Cada grupo biela-tapa debe montarse en la misma posición de origen.

Marque o identifique cada grupo biela-tapa para luego poder montarlo en la posición original y en el mismo cilindro. Mantenga montados la tapa y los casquillos con el grupo biela - pistón. No mezcle los componentes.

Retire los casquillos de la biela. Mantenga los casquillos, con la biela original y la tapa.

**Advertencia**

La biela puede dañar los pernos del cigüeñal, las camisas, y las válvulas de chorro de aceite. Tenga cuidado de no dañar ningún componente durante el desmontaje de las bielas.

Mientras protege de posibles daños los pernos del cigüeñal, las camisas, y los chorros de aceite, empuje el pistón y la biela fuera del cilindro.

**Advertencia**

Las superficies de acoplamiento entre el eje de la biela y la tapa forman una unión única y no se pueden intercambiar. Para evitar daños, no apoye las varillas de las bielas ni las tapas sobre sus superficies de acoplamiento.

## 2.52.2 Desmontaje

- Ponga la biela en la prensa.
- Utilice una herramienta disponible en comercio para comprimir y quitar el 1° y el 2° anillo de compresión y el segmento rascador de aceite.
- Quite el anillo seeger que sujeta el pasador. Saque el pasador fuera de la biela y del pistón.
- Observe la orientación de la cámara de combustión y las cavidades de la válvula en relación con el trinquete, el punto de pintura en el eje de la biela y la numeración de la biela.

X - válvula chorro de aceite

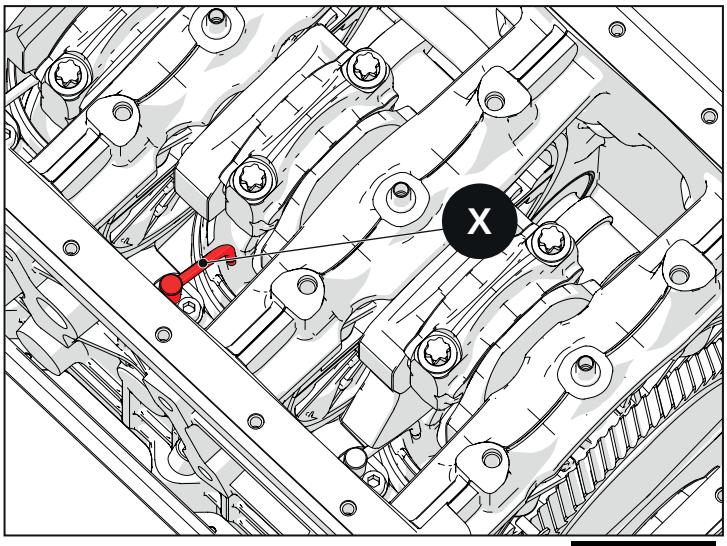



Fig. 2.168

X - Cámara de combustión
X1 - Identificación del pistón
B - identificación de la biela
B1 - identificación de la biela
C - trinquete

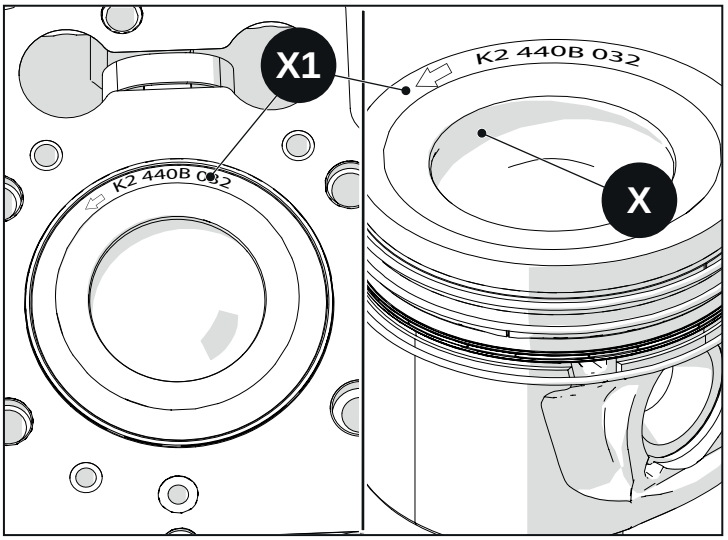



Fig. 2.169

b - Identificación de la biela

**Ejemplo: 1ª línea AI0712**

- AI= proveedor
- 07= semana de fabricación
- 12= año de fabricación

**2ª línea 1996**

- 1996= Nº de serie de fabricación

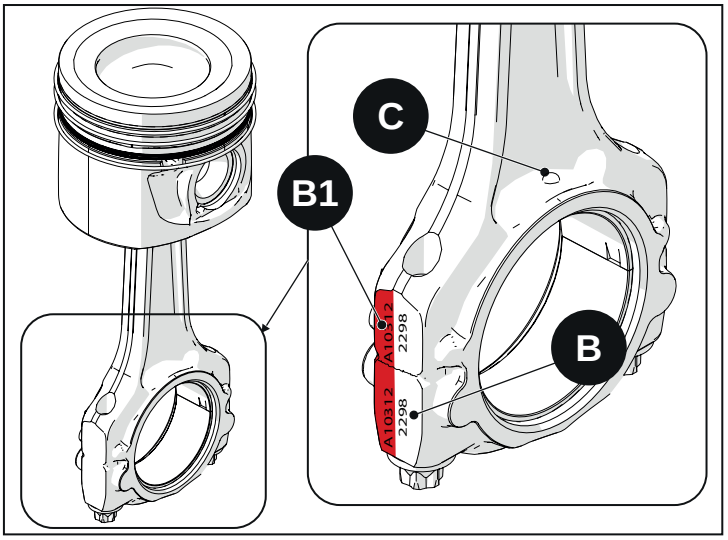



Fig. 2.170

b1 - Identificación de la biela

**Ejemplo: 1ª línea: C3**

- **Ejemplo: 1ª línea: C3**
  - C3: C= diámetro alojamiento / 3= clase peso
- **2ª línea 2057F**
  - 2057F= VM código

## 2.52.3 Biela fracturada

**Advertencia**

Las mediciones se realizarán cuando los componentes estén a temperatura ambiente.

**Advertencia**

Las marcas de pintura en el eje de la biela identifican la clasificación de peso. Asegúrese de que todas las bielas tengan el mismo color que el punto de pintura del eje. Cambie las bielas que no tengan la misma clasificación de peso y que no tengan pintura de color en el eje. Si se reemplaza una biela, deberá cambiar todas las demás bielas.

Compruebe que las bielas no estén torcidas ni dobladas. Compruebe en el Magnaflux en caso de duda.

Apriete provisionalmente los tornillos de biela a 88 N·m (Consulte MONTAJE BIELA para seguir el procedimiento correcto de apriete y los valores de apriete).

**Advertencia**

Apriete provisionalmente los tornillos de biela a 88 N·m (Consulte MONTAJE BIELA para seguir el procedimiento correcto de apriete y los valores de apriete).

IDENTIFICAZIONE BIELLE IN FUNZIONE
DELLA SELEZIONE PESI
Connecting rods identification
in function of masses selection

| | | | |
|---|---|---|---|
| ≥gr.990 ⇩ ≤gr.1004.9 | >gr.1004.9 ⇩ ≤gr.1019.9 | >gr.1019.9 ⇩ ≤gr.1034.9 | >gr.1034.9 ⇩ ≤gr.1050 |
| VERDE Green | BLU Blue | BIANCO White | GIALLO Yellow |

**Fig. 2.171**

| | |
|---|---|
| Paralelismo/desviación entre la cabeza y el pie de biela | 0,15 mm |
| x - longitud | 162,975 - 163,025 mm |

Utilice un calibre para medir el diámetro interno de la cabeza de biela.

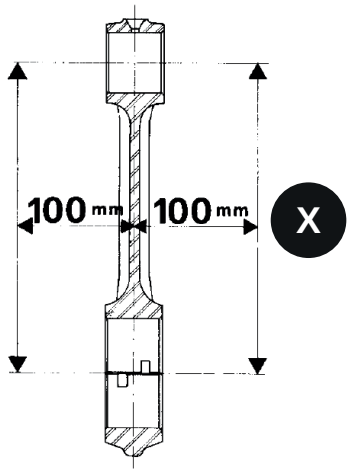



**Fig. 2.172**

a - Diámetro interno cabeza de biela

| | |
|---|---|
| Diámetro interno (sin casquillos) | 57,563 - 57,582 mm |
| Desgaste máximo | 0,02 mm |

**Advertencia**

Consulte el apartado "Cigüeñal" para calcular el juego entre los pernos de la biela y los casquillos.

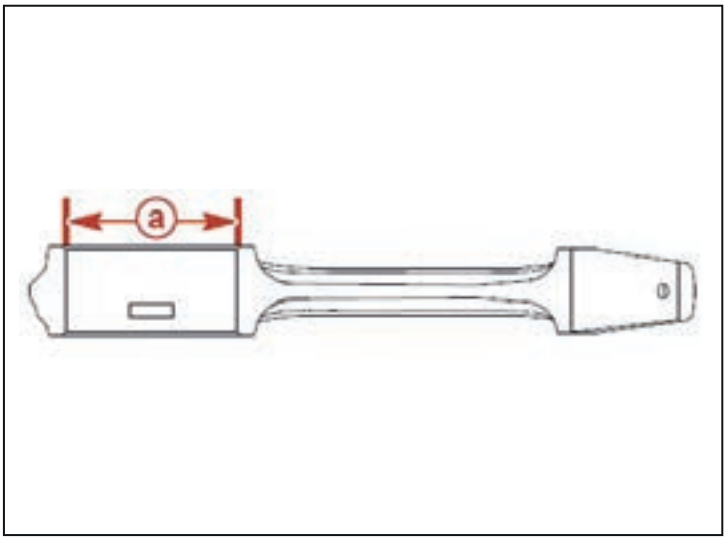



**Fig. 2.173**

Compruebe que los casquillos y los tornillos de la biela no estén dañados. Mida el diámetro interno del casquillo del pie de biela y externo del pasador. Sustitúyala si el juego excede las especificaciones.

a - Diámetro interno casquillo

b - Diámetro externo pasador

**Advertencia**

En servicio, al sustituir el casquillo del pasador del pistón, se debe rebajar una vez instalado en la biela. Instale el casquillo alineando el orificio de lubricación de paso del aceite motor del casquillo con el orificio de la biela.

| | |
|---|---|
| Diámetro interno casquillo | 30,035 - 30,050 mm |
| Diámetro externo pasador | 29,992 - 29,996 mm |
| Alojamiento del casquillo en el pie de biela | 34 - 34,025 mm |
| Desgaste máximo | 0,01 mm |
| Juego en el montaje | 0.039 - 0,058 mm |

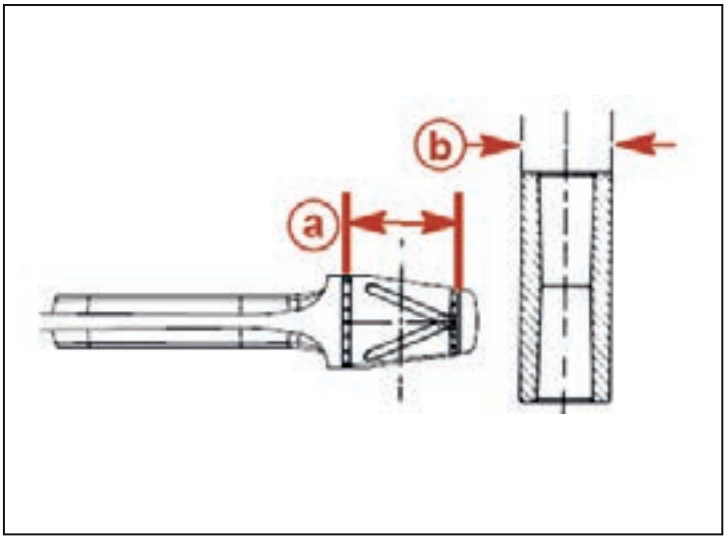



**Fig. 2.174**

## 2.52.4 Montaje (biela fracturada)

Lubrique con aceite motor el casquillo pie de biela, el pie de biela y el pasador.

Monte el pistón y la biela con la cámara de combustión y las cavidades de las válvulas, las marcas de pintura en el eje de la biela para identificar la clase de peso y la numeración de la biela, orientados como se presenta en la figura.

Monte el pistón y la biela con las cavidades de las válvulas orientadas hacia el lado admisión/escape motor y la numeración de biela posicionada como en la figura. Introduzca el pasador y ponga el seeger.

Instale el grupo biela-pistón en el cilindro teniendo cuidado de no dañar la camisa y el perno de biela del cigüeñal.

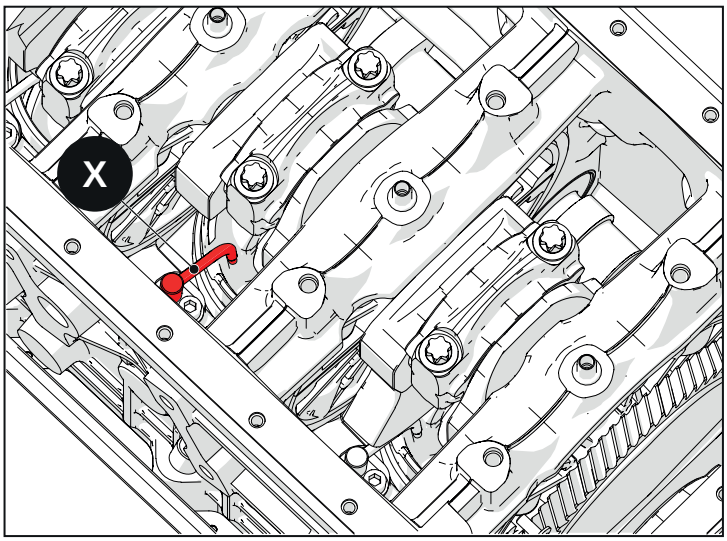



Fig. 2.175

**Advertencia**

La biela puede dañar los pernos del cigüeñal, las camisas, y las válvulas de chorro de aceite. Tenga cuidado de no dañar ningún componente durante el montaje de las bielas.

X - válvula chorro de aceite

Alinee las bielas con los pernos de biela del cigüeñal y presione el pistón hasta que el eje de la biela y sus casquillos entren en contacto con el perno de la biela. Asegúrese de que las marcas de acoplamiento entre el eje y la tapa de la biela coincidan y que la numeración de la biela esté orientada hacia el lado de inyección/eje de levas.

X - Cámara de combustión
X1 - Identificación del pistón
B - identificación de la biela
B1 - identificación de la biela
C - trinquete

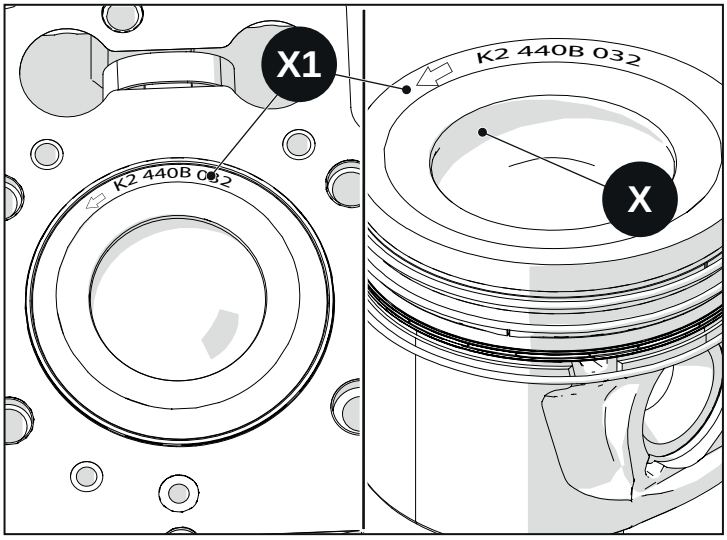



Fig. 2.176

b - Identificación de la biela

**Ejemplo: 1ª línea AI0712**

- AI= proveedor
- 07= semana de fabricación
- 12= año de fabricación

**2ª línea 1996**

- 1996= Nº de serie de fabricación

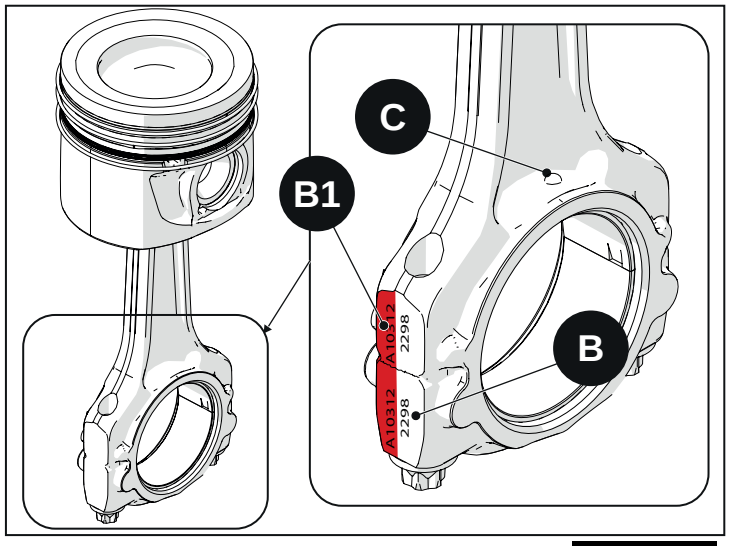



**Fig. 2.177**

b1 - Identificación de la biela

**Ejemplo: 1ª línea: C3**

- **Ejemplo: 1ª línea: C3**
  - C3: C= diámetro alojamiento / 3= clase peso
- **2ª línea 2057F**
  - 2057F= VM código

| ⚠ **Advertencia** |
|---|
| Los nuevos tornillos de biela no necesitan lubricación porque el fabricante aplica un tratamiento antifricción.<br>Por lo general, los tornillos se sustituyen: Si la rosca del tornillo no está extendida y la cabeza y la parte inferior no están dañadas, los tornillos pueden reutilizarse. Si los vuelve a utilizar, lubrique la rosca y la parte inferior de la cabeza de los tornillos con aceite del motor. |

- Lubrique la rosca y la parte inferior del tornillo con aceite de motor, a menos que los tornillos se sustituyan por otros nuevos, que no requieren lubricación.
- Aplique aceite motor a los pernos de biela y a los casquillos de biela.
- Instale la tapa de biela.
- Instale y acerque manualmente los tornillos de la biela y apriete los tornillos de la biela como se especifica a continuación:

**Tornillos biela - biela fracturada**

| | |
|---|---|
| 1er paso | 10 N·m |

**Tornillos biela - biela fracturada**

| | |
|---|---|
| 2° paso | 30 N·m |
| Paso final (ángulo) | + 40° |

Compruebe, con una llave dinamométrica ajustada al valor indicado en la tabla siguiente, que los tornillos están bien apretados. No aplique un par de apriete adicional durante esta fase de comprobación.

| | |
|---|---|
| Control apriete de tornillos biela | 88 N·m |

Asegúrese de que haya un juego lateral entre el conjunto de la biela y los pernos de la biela.

| **Advertencia** |
|---|
| Consulte el apartado “Cigüeñal” para determinar el juego existente entre los pernos de biela del cigüeñal y los casquillos de biela cuando las bielas están instaladas en el cigüeñal. |

Instale los demás pistones y los grupos de varillas de conexión

## 2.52.5 Tornillos biela- especificaciones (biela fracturada)

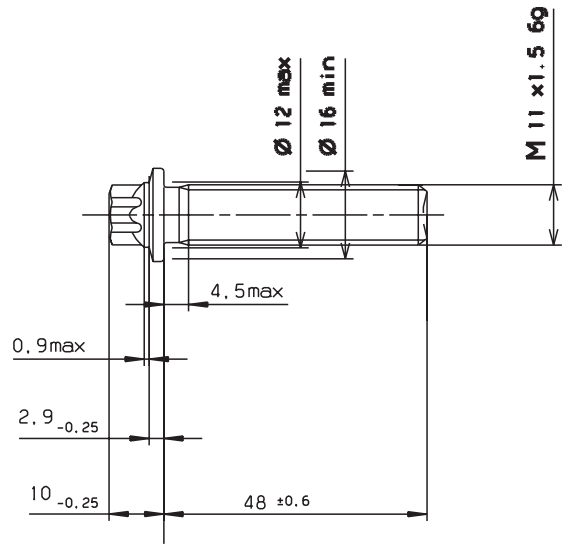



**Fig. 2.178**

# 2.53 Pistón

## 2.53.1 Desmontaje

- Sujete la biela en una prensa.
- Utilice una herramienta disponible en comercio para extraer el primer y el segundo segmento de compresión y el rascador de aceite.
- Quite el anillo seeger que sujeta el pasador. Saque el pasador fuera de la biela y del pistón.
- Observe la orientación de la cámara de combustión y las cavidades de la válvula en relación con la marca de pintura del eje de la biela, el trinquete (sólo para bielas fracturadas) y la numeración de la biela. (Consulte el apartado “Biela”).

## 2.53.2 Limpieza

| **Advertencia** |
|---|
| No cepille ninguna parte del pistón. |

- Limpie los componentes con disolvente.
- Limpie el revestimiento del pistón y el pasador con disolvente.
- Limpie las ranuras del pistón.
- Limpie los pasos de aceite del pistón.
- Séquelos con aire comprimido.

## 2.53.3 Inspección

Inspeccione el pistón en busca de daños o grietas en los asientos de los segmentos y en el revestimiento. Sustituya los pistones que estén dañados o presenten signos de desgaste excesivo.

| **Nota** |
|---|
| El primer segmento de compresión es trapezoidal. Características de mecanizado en la parte más alta y más baja. De la misma manera se mecaniza la ranura de la carcasa del pistón en el primer segmento de compresión. El segundo segmento de compresión y el rascador de aceite tienen un perfil mucho más típico, parecido a los otros segmentos de los otros fabricantes. |

A - Primer segmento de compresión
B - Ranura para primer segmento de compresión
C - Borde externo del primer segmento de compresión

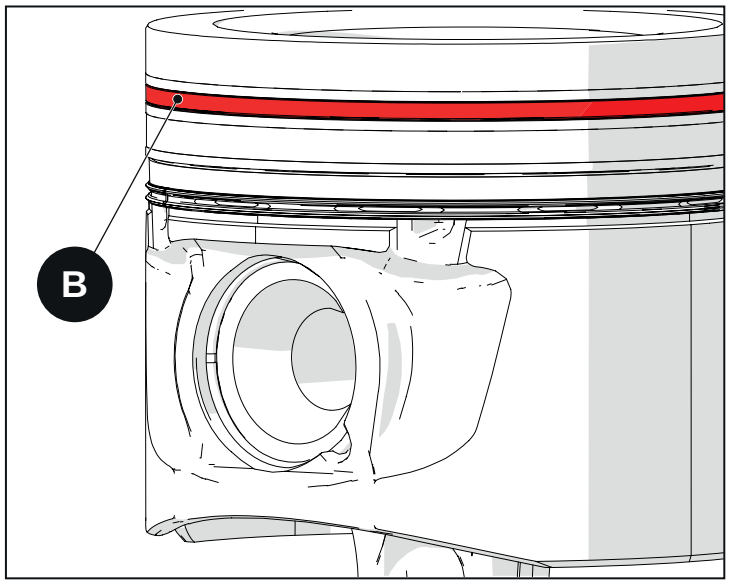



Fig. 2.179

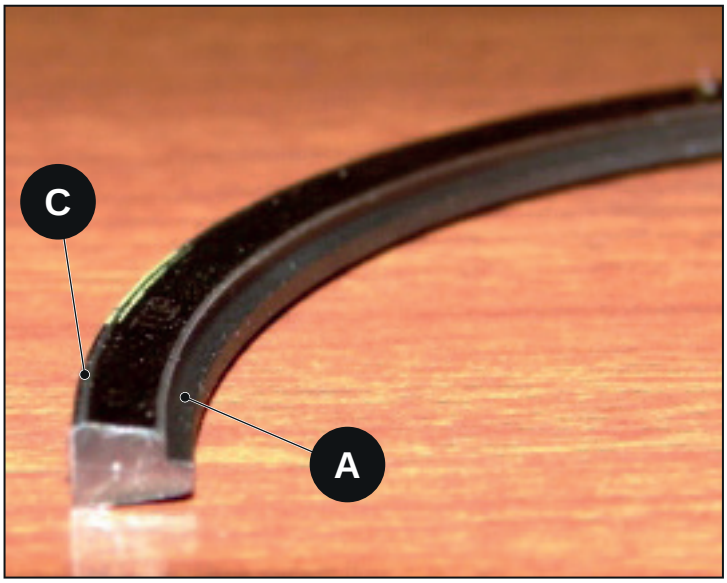



Fig. 2.180

Mida el revestimiento del pistón a 17 mm de la base inferior y a 90° con respecto al lado del pasador. Sustituya el pistón si no cumple las especificaciones

a - zona de medición

| | |
|---|---|
| Diámetro | |
| Límite desgaste | 0,10 mm |

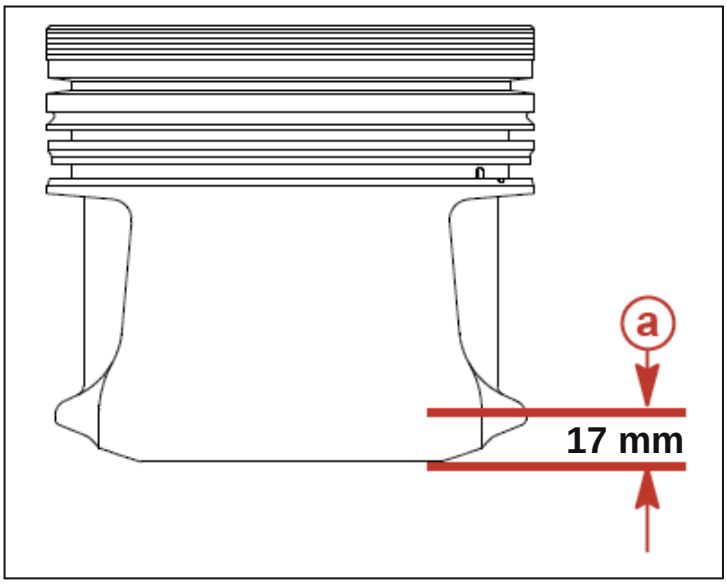



Fig. 2.181

A excepción de la primera ranura, inserte los segmentos en sus ranuras y gírelos alrededor del pistón para asegurarse de que los segmentos no estén bloqueados. Si nota resistencia o bloqueo en cualquier punto, determine la causa del problema.

1 - Si el bloqueo lo causa un segmento distorsionado, vuelva a comprobar o inténtelo con otro segmento.

2 - Si la obstrucción la causa una ranura, retire el material que la causó limando cuidadosamente la ranura con una lima.

| **Advertencia** |
|---|
| Cuando utilice una lima, tenga cuidado de no eliminar demasiado material. Compruebe con un calibrador y compare con las especificaciones. |

Mida el espesor de los segmentos. Sustituya los segmentos como grupo si no cumplen las especificaciones.

**Primer segmento de compresión**

Espesor Segmentos (Producción)

| | |
|---|---|
| Primer segmento “ X" | 2,575 - 2,595 mm |
| Segundo segmento | 0,10 mm |
| Rascador de aceite | 2,97 - 2,99 mm |

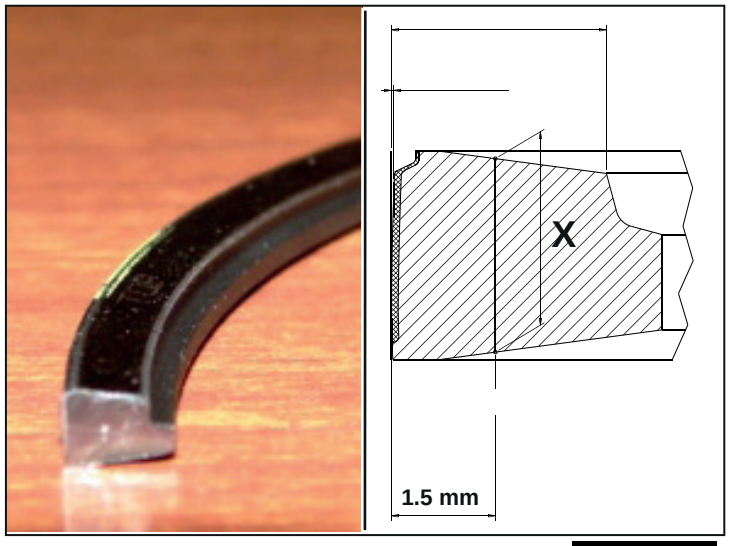



**Fig. 2.182**

**Segundo segmento de compresión**

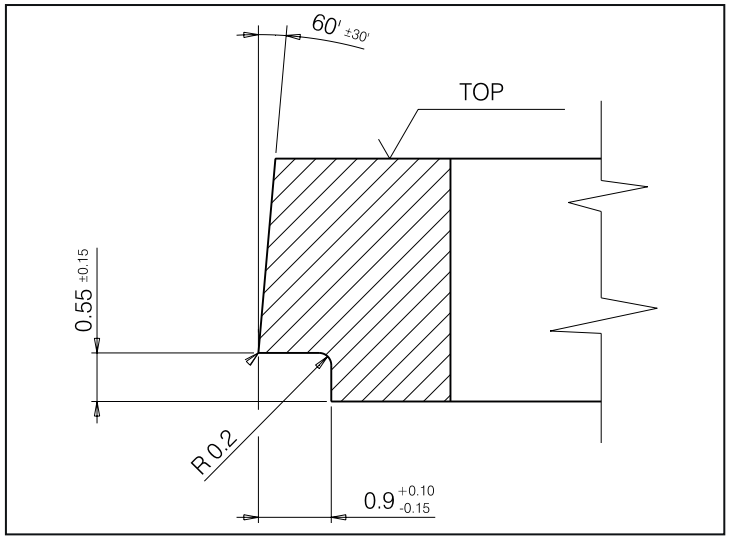



**Fig. 2.183**

**Mida la altura de las cavidades**

| | |
|---|---|
| Altura de las cavidades (Producción) | |
| Primer segmento de compresión | 3 mm (nominales) |
| Segundo segmento de compresión | 2,06 - 2,08 mm |
| Rascador de aceite | 3,03 - 3,05 mm |

**Mida el juego entre el segundo segmento de compresión, el rascador de aceite y las correspondientes cavidades en diferentes puntos en torno al pistón. Sustituya el pistón si los valores superan las especificaciones.**

| Cavidad pistón (juego) | |
|---|---|
| Primer segmento | No medible |
| Segundo segmento | 0,07 - 0,11 mm |
| Rascador de aceite | 0,04 - 0,08 mm |

2 - No medible - Primer segmento de compresión y cavidad correspondiente
3 - Segundo segmento de compresión y cavidad correspondiente
4 - Rascador de aceite y cavidad correspondiente

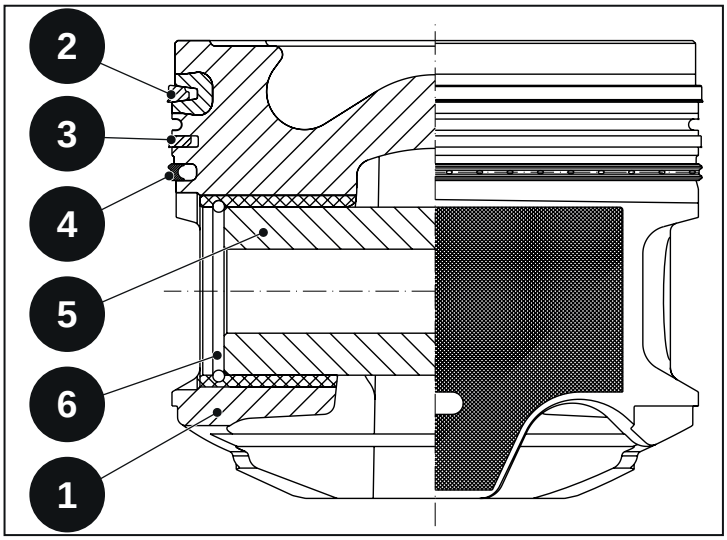



Fig. 2.184

**Compruebe el hueco del segmento:**

- Ponga el segmento a medir en el cilindro.
- Mida el hueco entre los extremos del segmento con un espesímetro.

**Nota**

Para la medición, el segmento debe estar nivelado. Empuje el segmento 6 mm hacia el interior del cilindro.

| Espacio segmento (Producción) | |
|---|---|
| Primer segmento | 0,30 - 0,42 mm |
| Segundo segmento | 0,65 - 0,85 mm |
| Rascador de aceite | 0,30 - 0,60 mm |

| Espacio segmento | |
|---|---|
| Primer segmento | 0,5 mm máximo |
| Segundo segmento | 0,9 mm máximo |
| Rascador de aceite | 0,7 mm máximo |

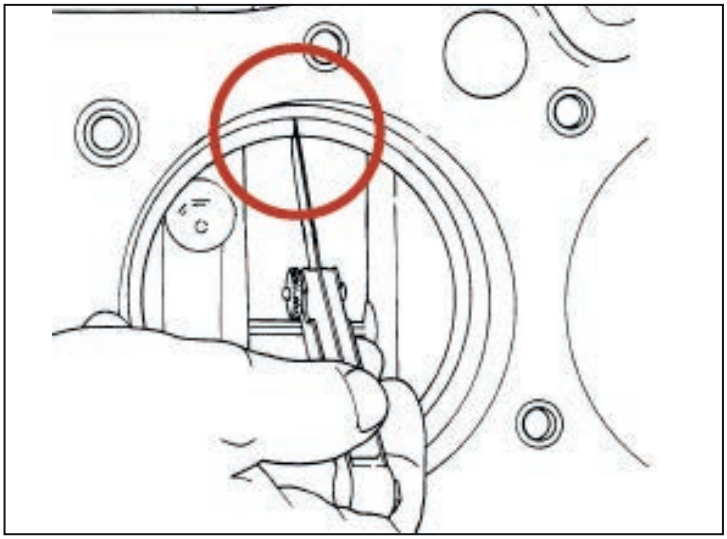


Fig. 2.185

- Si el espacio es menor al indicado, extraiga el segmento y monte otro. Si se utilizan segmentos nuevos y tampoco con estos se consiguen respetar los valores, compruebe la camisa. Consulte el apartado “Camisas del cilindro”.
- Monte cada segmento en el cilindro donde irá instalado.

## 2.53.4 Montaje

- Lubrique, en el interior del casquillo del pasador, el pasador del pistón.
- Monte el pistón en la biela. (Consulte el apartado “Biela”).
- Introduzca el pasador en el pistón e instale el anillo seeger.
- Ponga la biela con el pistón en la prensa

**Advertencia**

Instale siempre los segmentos con las referencias o marcas (“CTOP”, “PIP” o un punto de referencia) orientados hacia el cielo del pistón.

A - referencias o marcas en los segmentos
B - Primer segmento de compresión

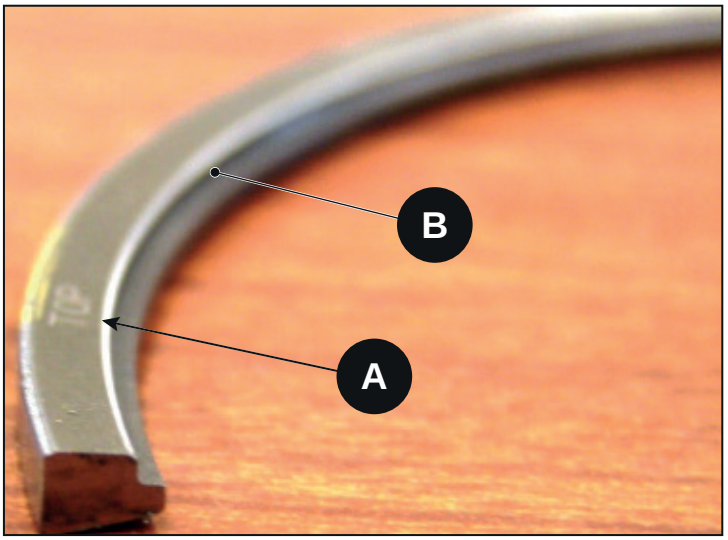



Fig. 2.186

- Instale el rascador de aceite en la cavidad más inferior del pistón.
- Usando una herramienta disponible en comercio, instale el rascador de aceite.
- Con las manos, prense el segmento para adaptarlo a la cavidad y gírelo para comprobar que no haya bloqueos.
- Utilizando la herramienta, instale el segundo segmento de compresión en la cavidad intermedia. El bisel más interno debe estar orientado hacia la parte inferior del pistón.
- Con las manos, prense el segmento para adaptarlo a la cavidad y gírelo para comprobar que no haya bloqueos. 10. Utilizando la herramienta, instale el primer segmento de compresión en la cavidad superior del pistón.
- Con las manos, prense el segmento para adaptarlo a la cavidad y gírelo para comprobar que no haya bloqueos.

A - referencias o marcas en los segmentos
B - Segundo segmento de compresión

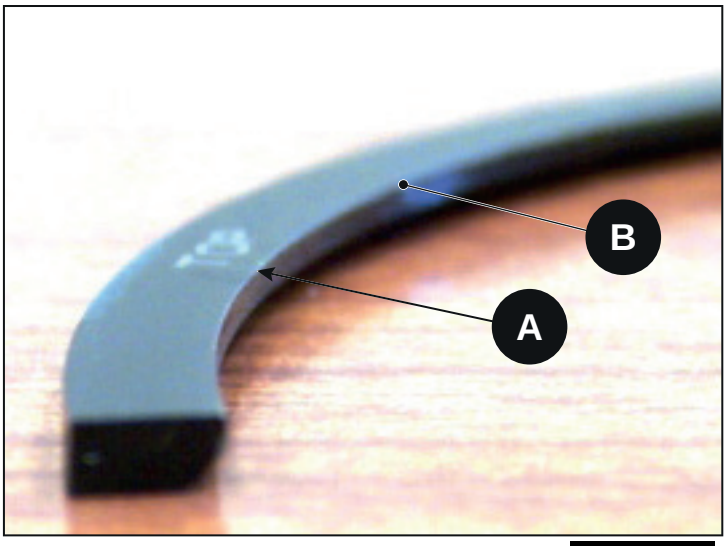



Fig. 2.187

A - referencias o marcas en los segmentos
B - Rascador de aceite

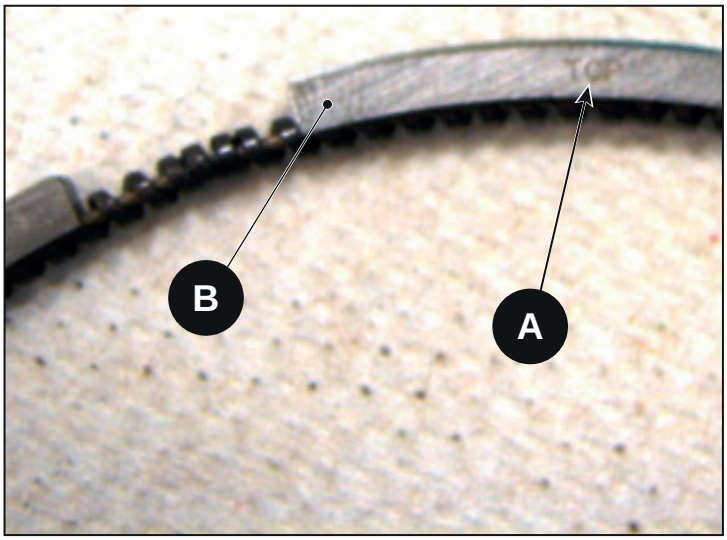



Fig. 2.188

## 2.53.5 Instalación

Antes de instalar los pistones en los cilindros, ponga los huecos de los segmentos como se muestra en la figura:

a - Hueco primer segmento
b - Hueco segundo segmento
c - Hueco segmento rascador de aceite

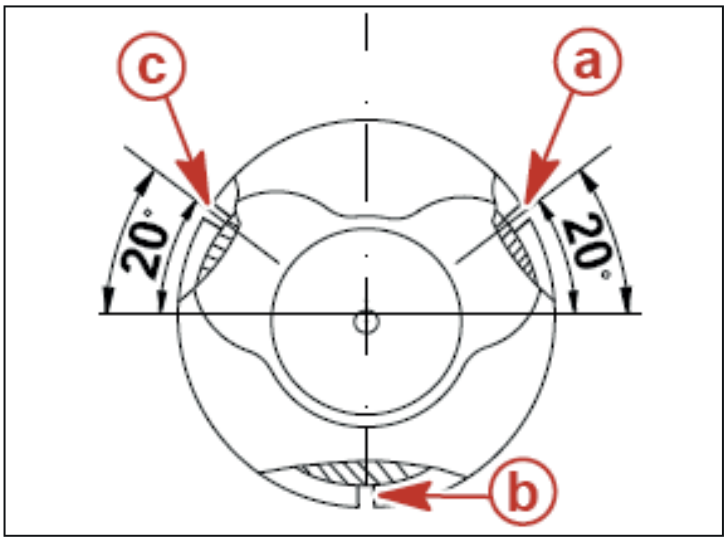



Fig. 2.189

- Gire el cigüeñal para colocar los pernos de la biela lejos de los cilindros de modo que las bielas no dañen los cilindros durante la instalación.
- Usando una herramienta disponible en comercio para comprimir los segmentos, instale el pistón golpeándolo suavemente en el cielo con un perno de plástico.
- Introduzca los casquillos de biela. Lubrique los casquillos y los pernos del cigüeñal con aceite motor.

Z - flecha en el cielo del pistón que indica la orientación hacia el lado de distribución

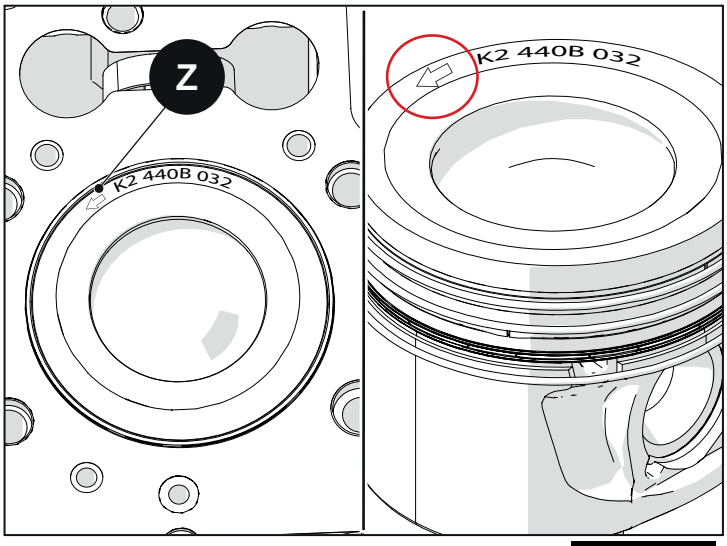



Fig. 2.190

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| Durante su instalación, las bielas pueden dañar los pernos del cigüeñal, los cilindros y las válvulas de chorro de aceite. Asegúrese de que ningún componente se dañe durante el montaje de la biela. |

- Alinee la biela con el perno de biela y golpee el cielo del pistón hasta que los casquillos del eje de la biela entren en contacto con su correspondiente perno.
- Instale la tapa de biela.
- Instale y apriete los tornillos de biela. (Consulte el apartado “Biela”)

# 2.54 Cárter aceite motor y tubo transmisión

## 2.54.1 Extracción

- Drene el aceite motor. Consulte el apartado “Mantenimiento”.
- Quite los tornillos del cárter del aceite.
- Corte la silicona alrededor del cárter, con cuidado de no doblar los bordes del cárter.
- Extraiga el cárter.

A - herramienta
B - Martillo
C - cárter del aceite

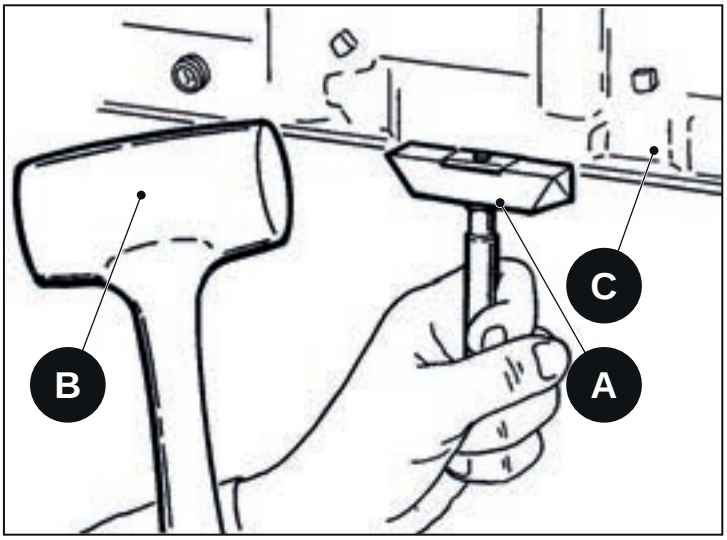



Fig. 2.191

# 2.55 Tubo aspiración aceite

## 2.55.1 Extracción

- Extraiga los tornillos del tubo de aspiración del aceite.
- Extraiga el tubo.
- Sustituya la junta tórica del tubo de aspiración del aceite

A - tubo aspiración aceite
B - tornillos de fijación tubo aspiración aceite
C - filtro aplicado al tubo

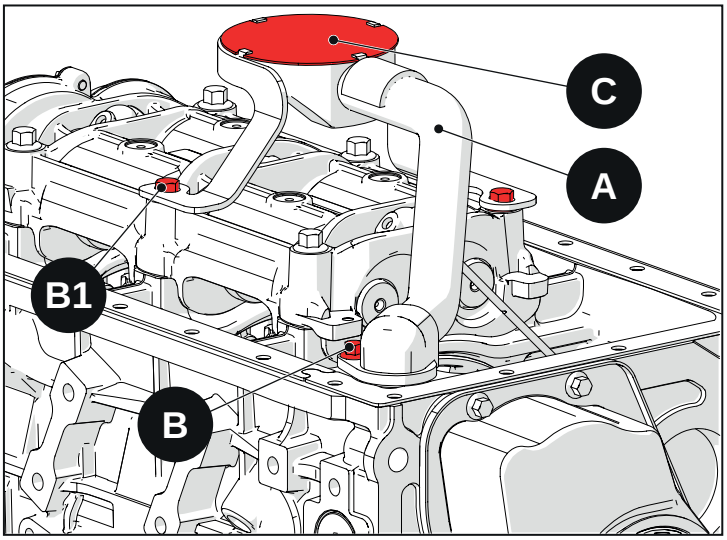



Fig. 2.192

## 2.55.2 Instalación

- Sustituya la junta tórica del tubo aspiración aceite, lubríquelo e instálelo en el bloque motor.
- Instale los tornillos y apriete:
  **tornillos que fijan el tubo de aspiración del aceite (B): 12,7 N·m**
  **tornillos que fijan el tubo de aspiración del aceite (B1): 32,4 N·m**

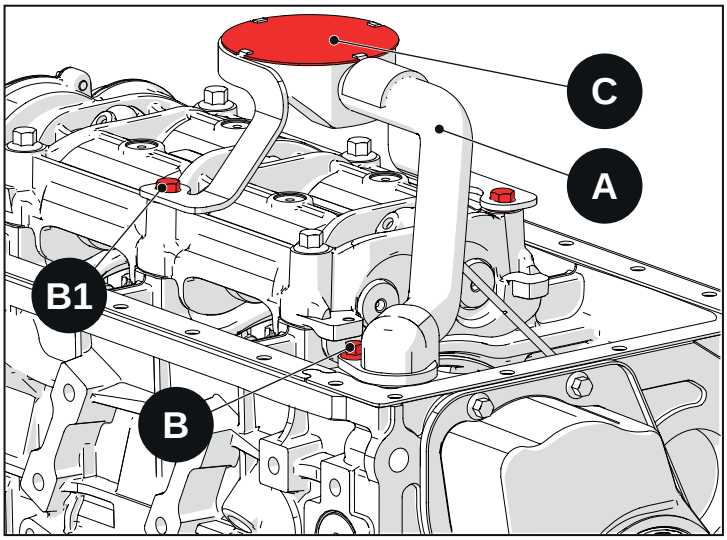



**Fig. 2.193**

- Elimine el exceso de aceite y materias extrañas de la superficie de contacto/estanqueidad entre el banco motor y el cárter del aceite. Desengrase estas superficies antes de aplicar la silicona.
- Aplique un cordón de silicona homogéneo tipo Dow Corning 7091 alrededor del perímetro de la brida del cárter de aceite en el interior de los orificios como se muestra en la figura.
- Instale el cárter.
- Instale los tornillos y apriete siguiendo un patrón en cruz.
  Tornillos cárter del aceite: 12,7 N·m

A - brida cárter del aceite
B - cordón homogéneo de sellador

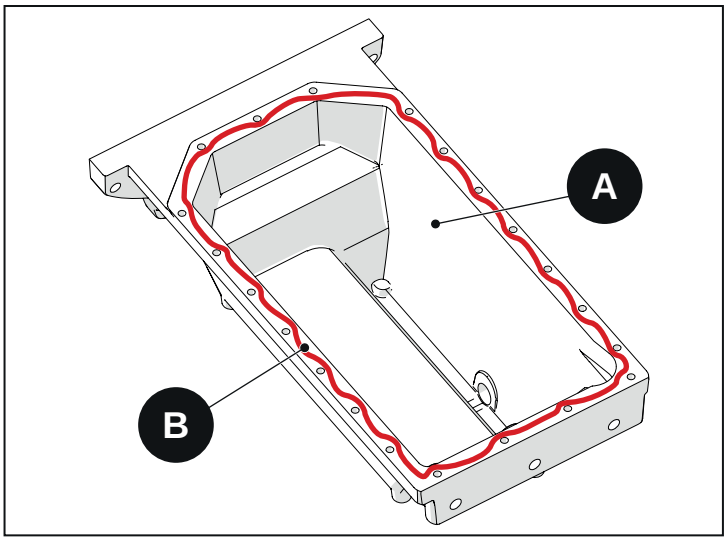



**Fig. 2.194**

# 2.56 Válvula sobrepresión aceite motor

La válvula de sobrepresión del aceite del motor (válvula reguladora de la presión del aceite del motor) se instala verticalmente en la parte inferior del bloque motor.

## 2.56.1 Extracción

- Retire el cárter del aceite.
- Limpie los restos de material de sellado de la superficie de alrededor de la válvula limitadora de presión.
- Si se extrae solamente la válvula y el muelle, o los muelles: proceda con el desmontaje.
  Observe todas las precauciones y siga todos los pasos excepto el paso 1.

Si quiere desmontar la válvula completa de sobrepresión:

- desenrosque la válvula completa del bloque motor con una herramienta disponible en comercio. La herramienta debe acoplarse en las 2 ranuras.
- Extraiga la válvula del bloque motor.
- proceda al desmontaje.

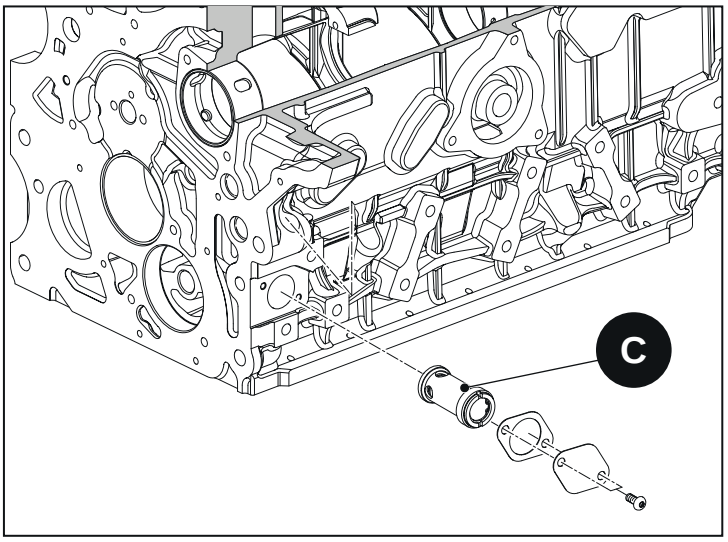



**Fig. 2.195**

## 2.56.2 Desmontaje

**⚠ Advertencia**

El plato de la válvula de sobrepresión y el muelle interno se sujetan con un anillo seeger. Si se suelta repentinamente, el muelle puede salir disparado con fuerza y causar lesiones.

Tenga cuidado al desmontar o instalar el anillo seeger.

Utilice gafas de protección de seguridad.

- Sujete la válvula en una prensa, si se ha extraído la válvula de sobrepresión.
- Empuje el plato contra el muelle y manténgalo presionado. Retire el anillo seeger.
- Suelte el muelle gradualmente.

A - plato
B - anillo seeger
C - cuerpo válvula

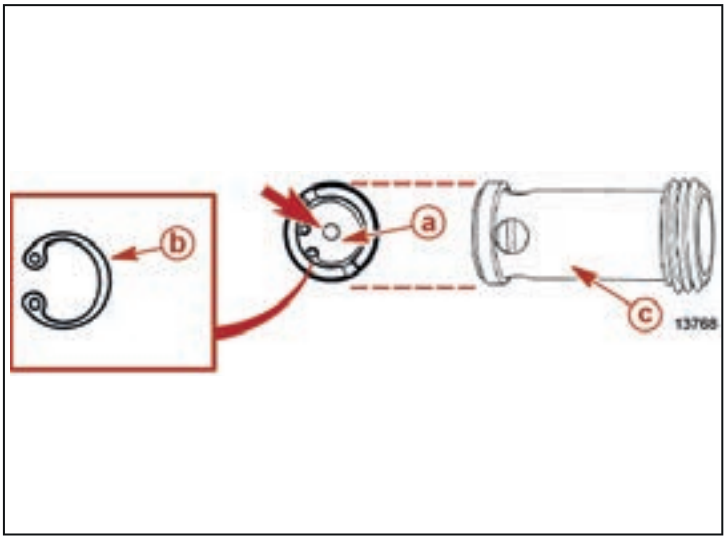



**Fig. 2.196**

- Retire el plato, los muelles y la válvula del cilindro del cuerpo de la válvula.

**Nota**

Algunas válvulas de sobrepresión pueden tener solo un muelle interno.

A - Plato
B - Muelle (más interno - si existe)
C - Muelle (más externo - si existe)
D - Válvula

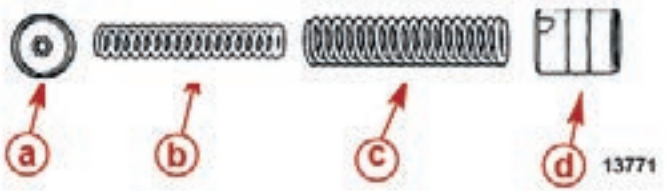



Fig. 2.197

## 2.56.3 Limpieza

- Limpie el sellador del bloque motor y del cárter del aceite.
- Limpie las piezas con disolvente.
- Séquelos con aire comprimido.

## 2.56.4 Inspección

- Sustituya la válvula completa si el muelle está roto.
- Sustituya la válvula completa si el muelle está gastado o bloqueado.
- La válvula se puede lapear con pasta abrasiva, si es necesario, para restablecer la presión.
- Asegúrese de que la válvula se desliza libremente en su asiento y en el cuerpo cuando se lubrica con aceite.

a - Válvula
b - Muelle - (más interno - si existe)
c - Muelle - (más externo - si existe)
d - Plato
e - Anillo seeger
f - Asiento y cuerpo de la válvula

## 2.56.5 Montaje

- Lubrique con aceite motor el interno del asiento y el cilindro del cuerpo.
- Monte el muelle, y el plato. Instale las piezas en el asiento y el cuerpo de la válvula.
- Presione el plato contra el muelle y manténgalo presionado.
- Instale el anillo seeger.

## 2.56.6 Instalación

- Si solo se instala la válvula y el muelle: consulte "Montaje".

  Observe todas las precauciones y tome todas las medidas necesarias con el cuerpo de la válvula en el bloque motor.
- Si se instala la válvula completa:
  - Aplique Loctite 510 a la rosca del cuerpo de la válvula cuando cambie la válvula completa. Enroscarla en el bloque motor.
  - Usando una herramienta, apriete la válvula completa en el bloque motor.

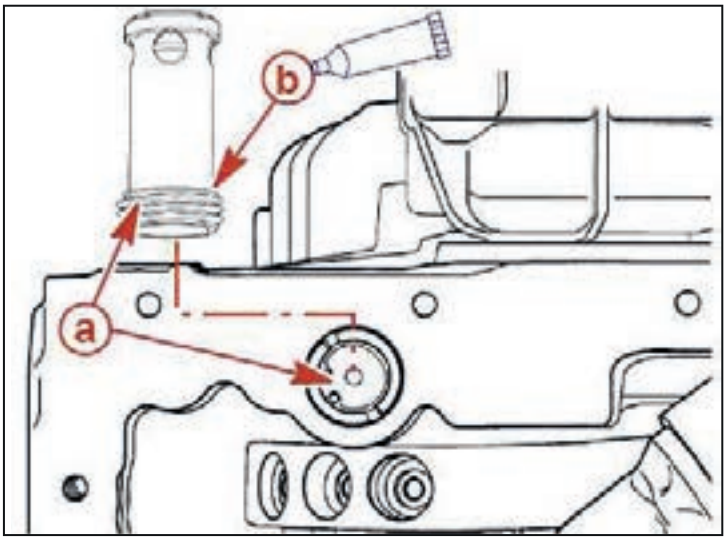



Fig. 2.198

**Válvula completa: 53.9 N·m**

A - Válvula completa
B - Rosca

**Tapa válvula: 5.9 N·m**

| ⚠ **Advertencia** |
|---|
| Aplique Loctite 510 a ambas superficies de la junta "D". |

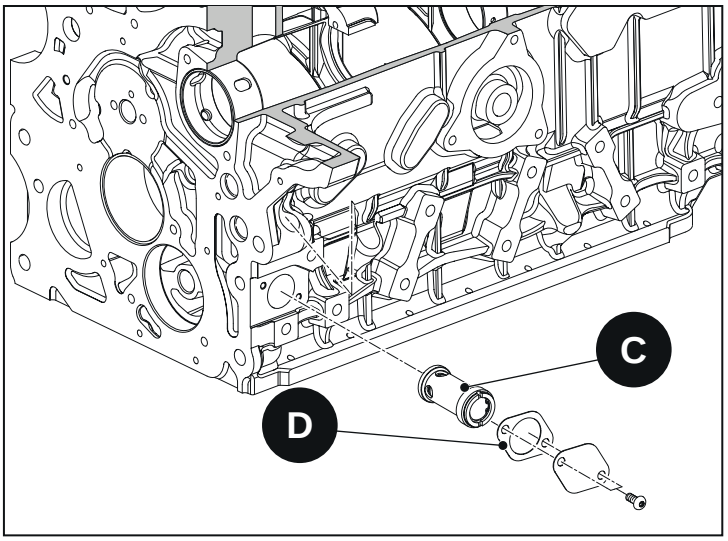



Fig. 2.199

# 2.57 Válvula de descarga de aceite del separador

Los motores de esta serie llevan instalada en el bloque motor, la válvula de descarga del aceite del separador.

La válvula completa se compone de cuerpo y válvula.

**Tornillos válvula: 14 N·m**

A - cuerpo válvula
A1 - válvula

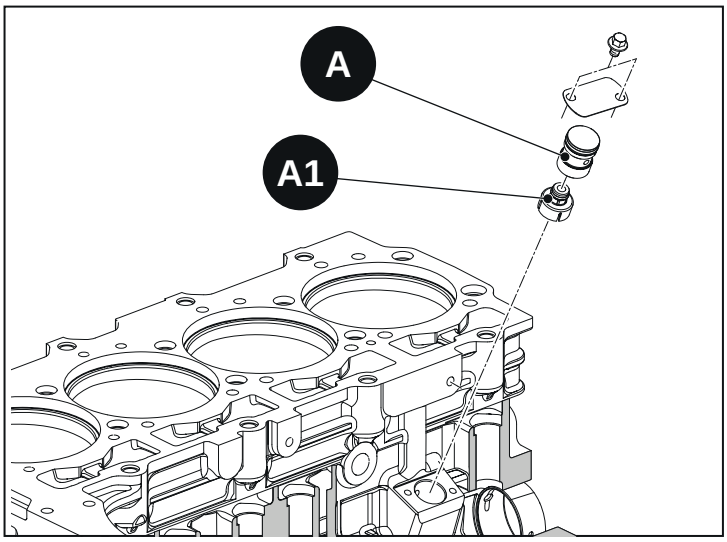



**Fig. 2.200**

A - cuerpo válvula
A1 - válvula

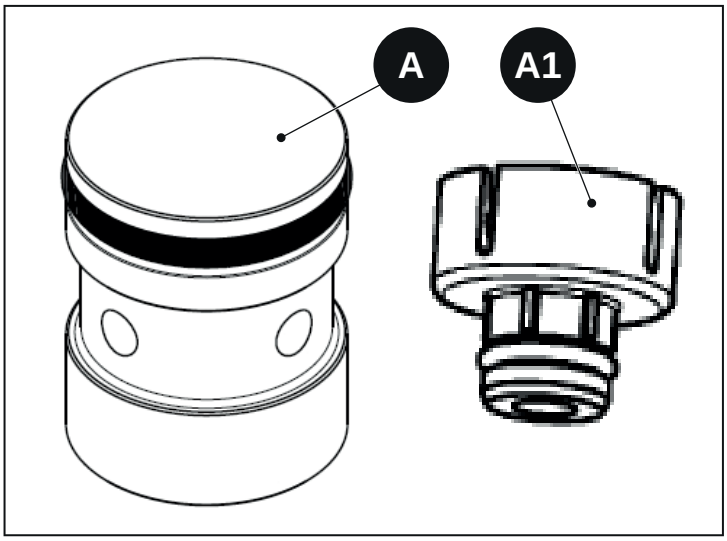



**Fig. 2.201**

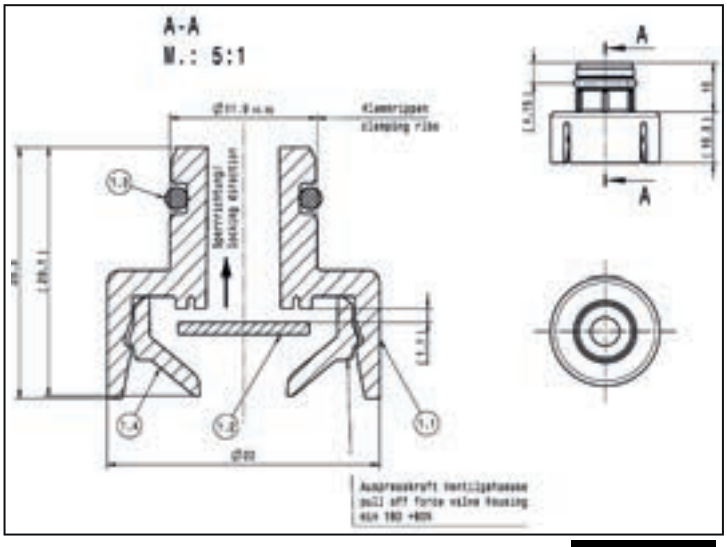



**Fig. 2.202**

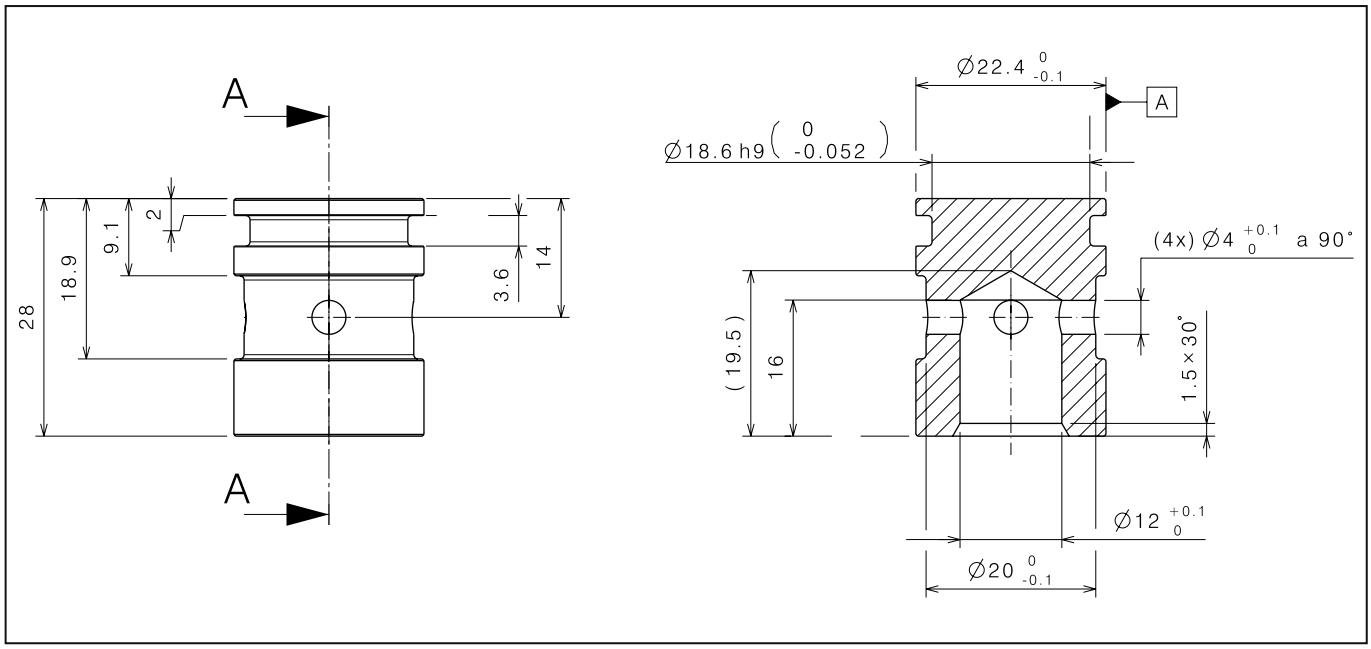

A
A
28
18.9
9.1
2
3.6
14
Ø22.4 0 -0.1
A
Ø18.6 h9 ( 0 -0.052 )
(4x) Ø4 +0.1 0 a 90°
(19.5)
16
1.5×30°
Ø12 +0.1 0
Ø20 0 -0.1

Fig. 2.203

# 2.58 Masas de equilibrado del cigüeñal

## 2.58.1 Extracción

**Advertencia**

antes de extraer e instalar las masas contrarrotantes es necesario poner el 1°pistón en el PMS. En esta posición se puede utilizar la herramienta especial 68480013F (B) para fijar las masas (A): los pasadores de la herramienta deben introducirse en los orificios (A) de las masas, para bloquear la rotación de las mismas.

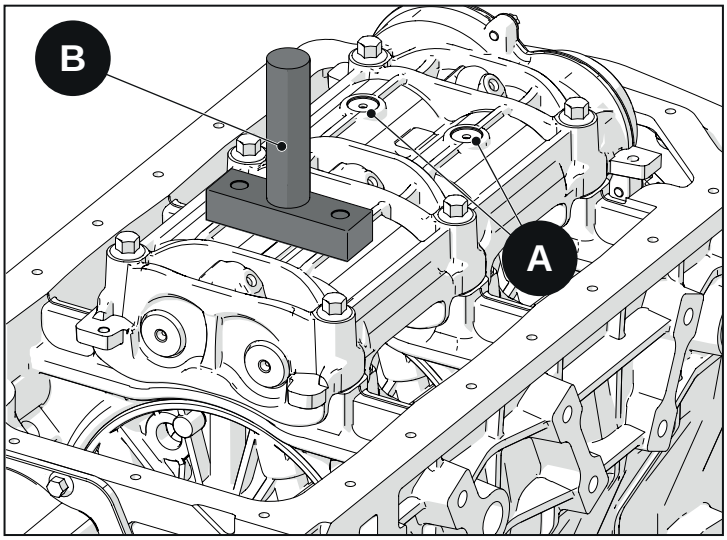



Fig. 2.204

Desenrosque los tornillos que fijan las masas de equilibrado y quítelos, teniendo cuidado de no dañar las juntas tóricas de las guías (C) que llevan la lubricación a dichas masas.

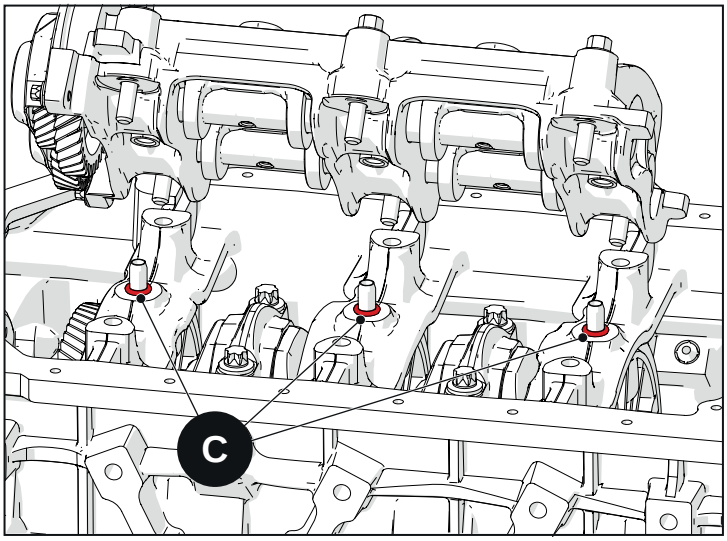



Fig. 2.205

## 2.58.2 Instalación

- Ponga el 1er pistón en el PMS.
- Alinee los contrapesos (d) como se indica en la figura, e introduzca los pasadores de la herramienta especial 68480013F en los orificios de las masas (A): **Los contrapesos NO deben ser visibles.**
- Con los contrapesos en esta posición se puede utilizar la herramienta especial 68480013F (B) para fijar las masas (A): los pasadores de la herramienta deben introducirse en los orificios (A) de las masas, para bloquear la rotación de las mismas.
- Manteniendo la herramienta especial en posición, instale las masas de equilibrado en el monobloque teniendo con cuidado de no dañar las juntas tóricas de las guías (C) que llevan la lubricación a dichas masas.
- Quite la herramienta especial y apriete los pernos de las masas,
  **Pernos masas de equilibrado: 32.4 N·m**

**ALINEACIÓN INCORRECTA DE LOS CONTRAPESOS (contrapesos visibles)**

A - masas contrarrotantes
D - contrapesos visibles

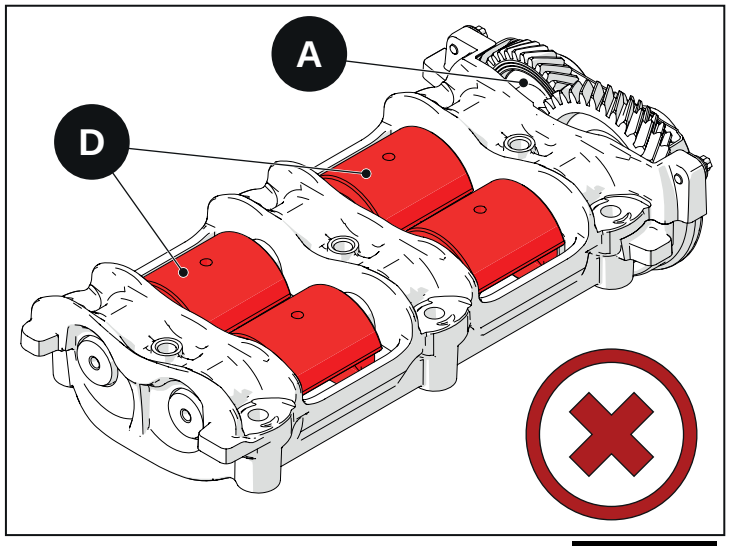



**Fig. 2.206**

**ALINEACIÓN CORRECTA DE LOS CONTRAPESOS (contrapesos NO visibles)**

A - masas contrarrotantes
B - herramienta especial
D - contrapesos NO visibles

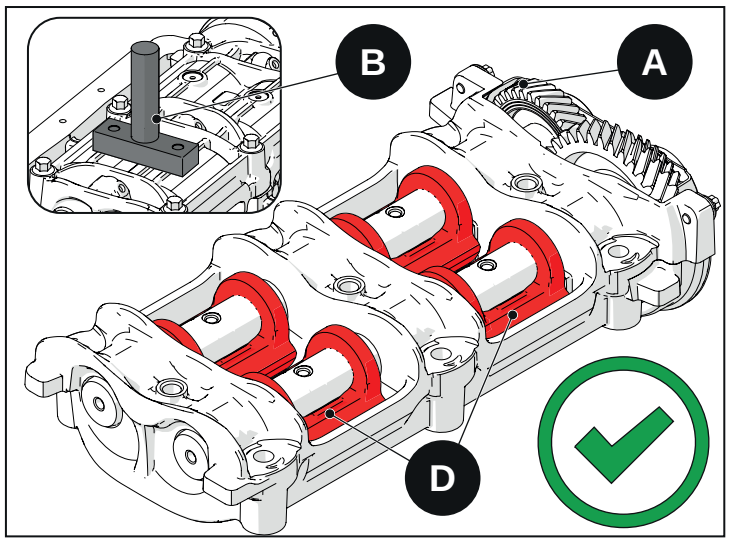



**Fig. 2.207**

# 2.59 Bloque motor

En caso de revisión del motor o desmontaje del cárter de aceite, compruebe la posición y el achaflanado de los tapones que cierran los conductos de lubricación de las masas contrarrotantes, en los motores en los que no están instaladas las masas contrarrotantes.

## 2.59.1 Inspección

En algunas versiones es posible que las masas contrarrotantes no estén instaladas. Los orificios de lubricación de las masas contrarrotantes del bloque motor se cierran con los tapones.

A - Tapones

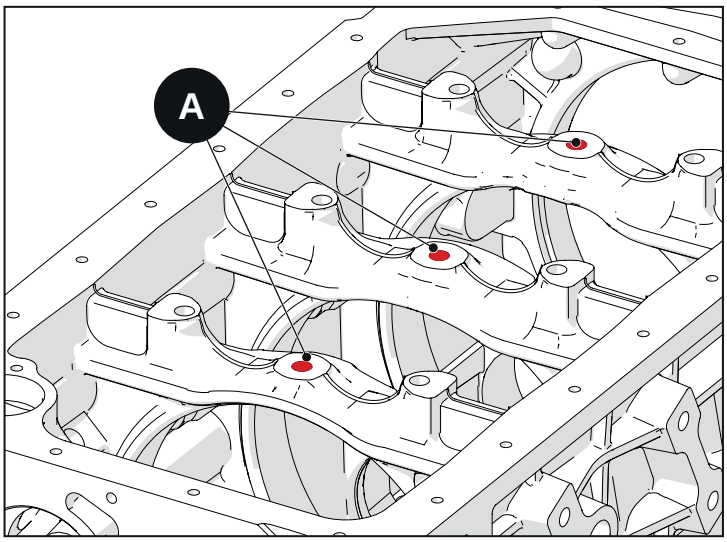



Fig. 2.208

En caso de revisión del motor compruebe si los tapones han sido remachados (véase la figura2.211).

En el caso mostrado en la figura 2.209 el tapón "B" está sobresaliendo del bloque motor o no está correctamente introducido. Es necesario volver a colocar el tapón y remacharlo (véase la figura 2.211).

B - Tapón sobresaliendo del bloque motor o no instalado correctamente

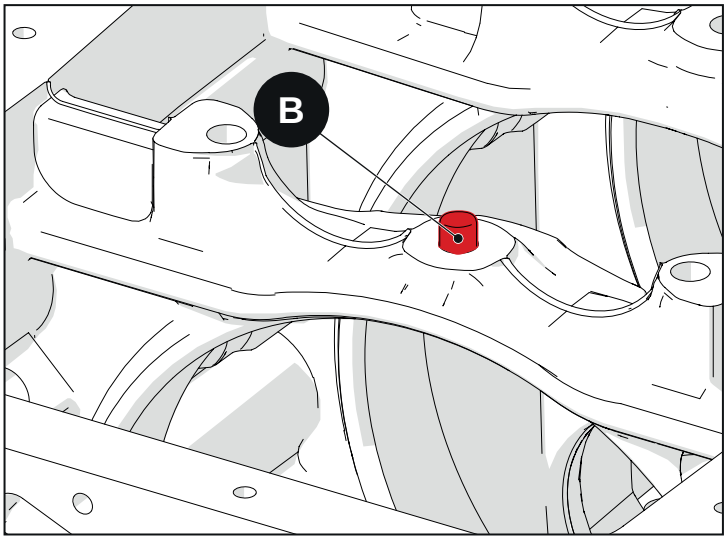



Fig. 2.209

**Advertencia**

remache todos los tapones, poniendo el tapón a ras de la superficie del bloque motor y luego remache a 180°. Consulte la foto 2.211

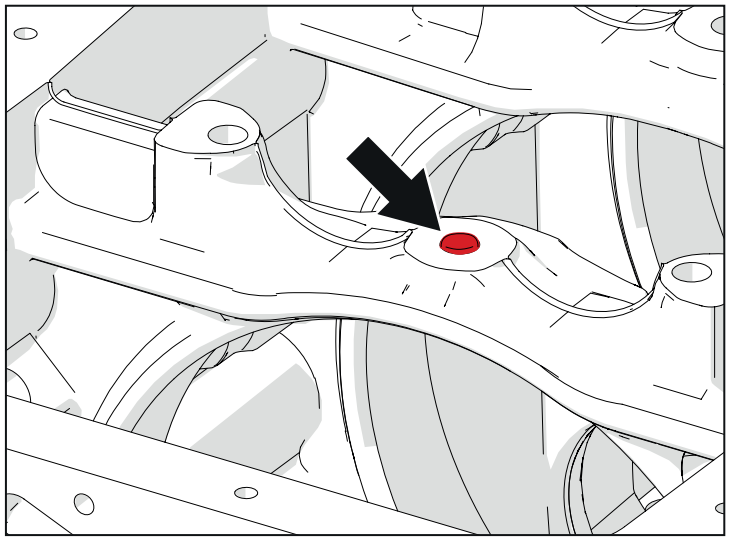


Fig. 2.210

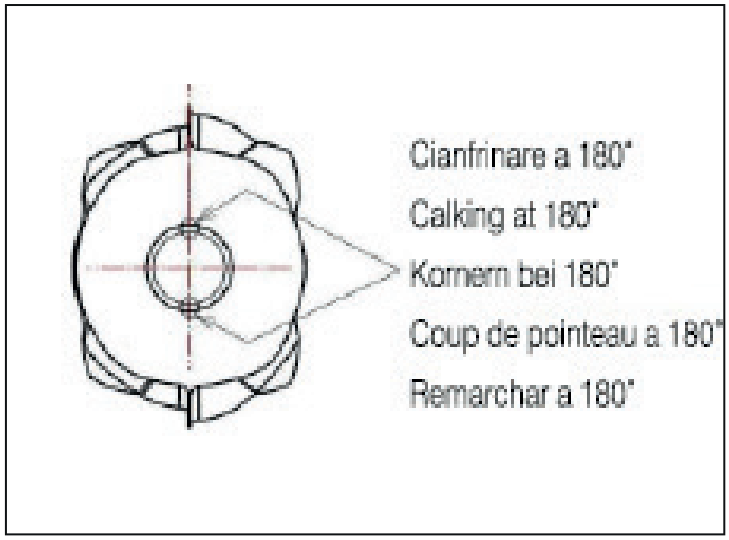



Fig. 2.211

## 2.59.2 Lubricación de los balancines

En el bloque motor hay dos pasos, uno de impulsión y otro de retorno del aceite para la lubricación de los balancines.

A - descarga del aceite de los balancines
B - impulsión del aceite a los balancines
C - Lado volante
D - Lado distribución

**Consulte también el apartado MOTOR BANCADA - CULATA MOTORES**

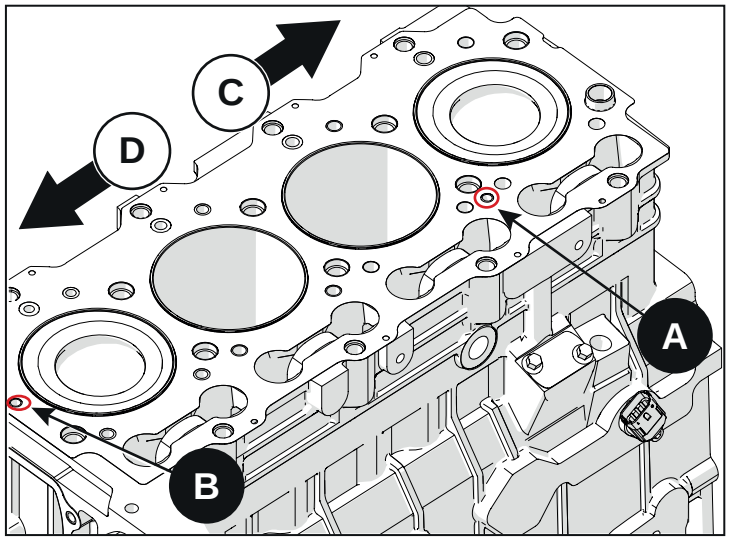



Fig. 2.212

# 2.60 Camisa del cilindro

## 2.60.1 Extracción

- Retire las camisas con la herramienta especial.
- Retire los componentes que impiden extraer la camisa, incluyendo los pistones.
- Retire las válvulas de chorro aceite.
- Retire el plato de la herramienta especial.

A - herramienta especial
B - plato

**Advertencia**

Para evitar un acoplamiento incorrecto de las camisas y los pistones, marque las camisas en función de su posición en el bloque motor.

- Instale la herramienta en la camisa e instale el plato en la herramienta, en la parte baja de la camisa.
- Enrosque la tuerca de la herramienta y extraiga la camisa. Observe la posición de las juntas tóricas en la parte inferior de la camisa.

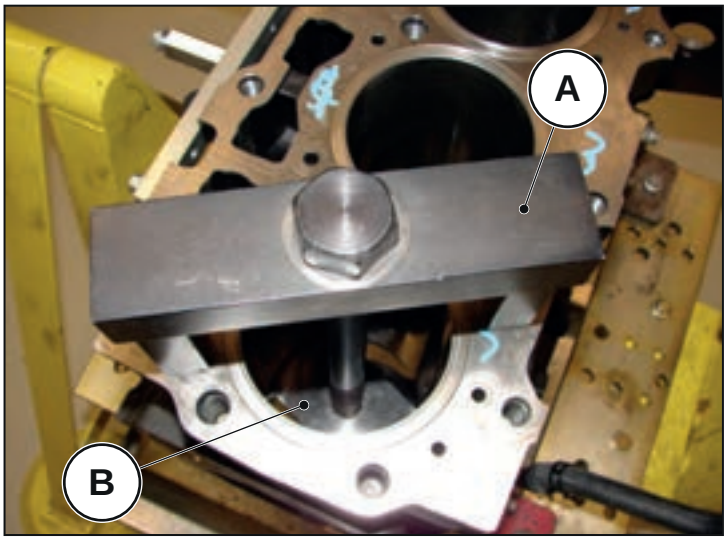



Fig. 2.213

## 2.60.2 Características

- Retire el sellador viejo de la camisa.
- Limpie las camisas, especialmente en la zona indicada y en la zona de instalación de las juntas tóricas.
- Lave la camisa con disolvente.
- Séquelos con aire comprimido.
- Inspeccione las camisas para comprobar que no presenten un desgaste anormal o grietas.
- Mida la conicidad y la cilindricidad de la camisa usando un medidor de diámetro. Si el desgaste excede las especificaciones sustituya la camisa.

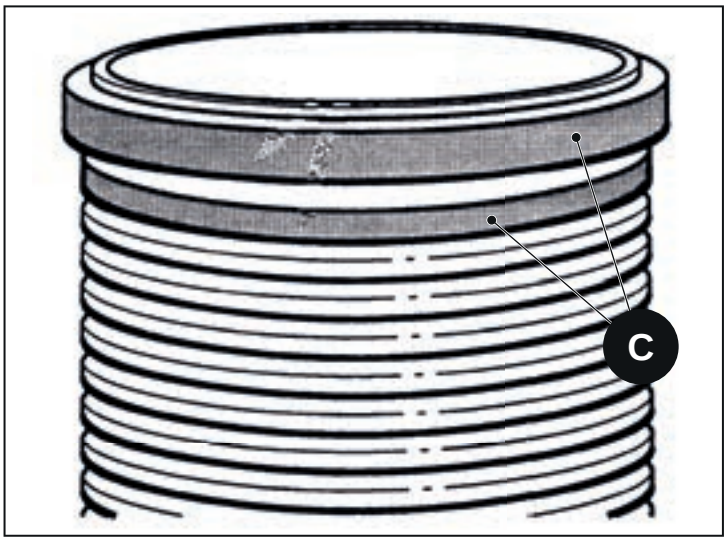



Fig. 2.214

| Nota |
|---|
| Mueva el medido con cuidado hacia arriba y hacia abajo de la camisa para comprobar la conicidad. |

- Mida en 3 puntos verticales diferentes y lados opuestos de la camisa. Gire el medidor por diferentes puntos de la camisa para determinar la cilindricidad.

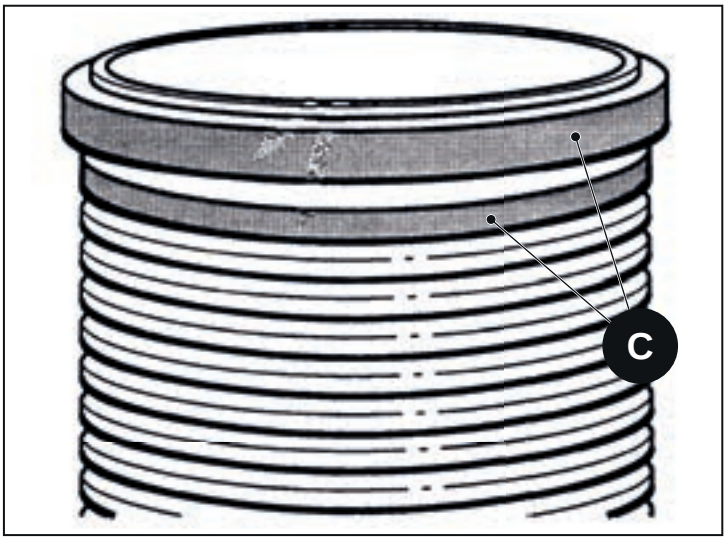



Fig. 2.215

**La profundidad máxima de medición es de 108 mm en el cuello de la camisa.**

| Camisa del cilindro | |
|---|---|
| Diámetro interno | 93,995 - 94,015 mm |
| Límite de desgaste | 0.10 |
| Conicidad - Cilindricidad | 0,008 mm |
| Máxima Conicidad - Cilindricidad | 0,10 mm |

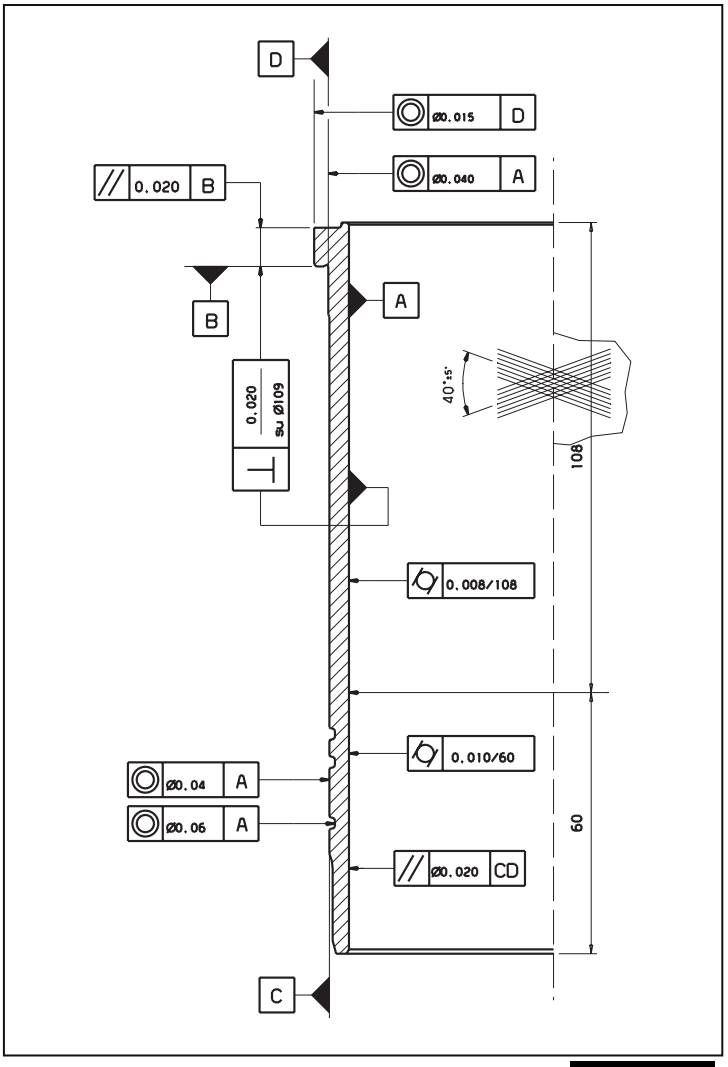



Fig. 2.216

## 2.60.3 Instalación

| Advertencia |
|---|
| El saliente de la camisa del bloque motor solo se puede medir con la camisa bien colocada en el bloque motor. |

Una medición incorrecta causará problemas de prestaciones o daños graves del motor. Antes de medir el saliente, asegúrese de que las camisas estén correctamente alojadas en el bloque motor.

| Nota |
|---|
| La camisa debe girar libremente dentro del bloque motor antes de realizar la medición.<br>a. A menos que haya que cambiarlas, instale las camisas en la misma posición original **sin las juntas tóricas.**<br>juntas tóricas. b. Usando un comparador mida y regule el valor del saliente (la profundidad o el saliente de la camisa con respecto a la superficie del bloque motor) para cada camisa. |

a - saliente
b - camisa
c - bloque motor
d - superficie bloque motor - superficie de montaje culatas

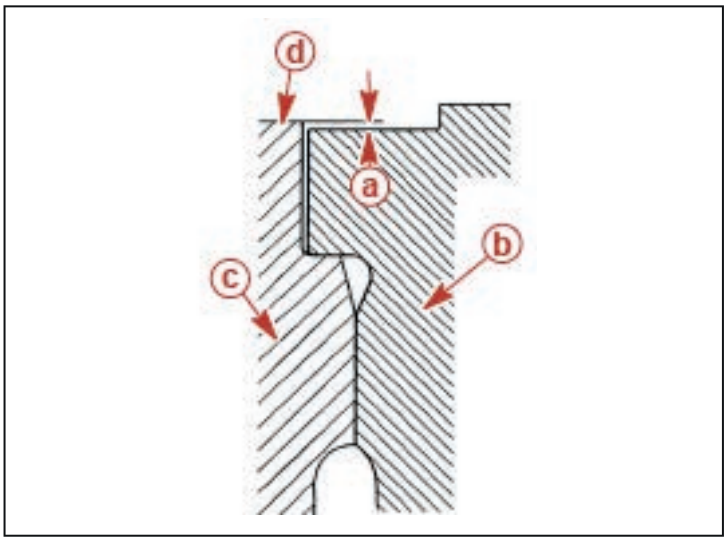



**Fig. 2.217**

- Utilice un comparador y la herramienta especial para medir el saliente
- Ponga la herramienta con el comparador instalado, de manera que el palpador del comparador se apoye en el bloque motor.
- Ponga el indicador del comparador a cero (0).
- Desplace la herramienta hacia el cuello de la camisa. Anote la medida
- Mida el saliente de todas las camisas
- Compruebe que el saliente de cada camisa en cada cilindro esté dentro límite especificado:
  **Saliente camisa - 0,01 ÷ + 0,07 mm**

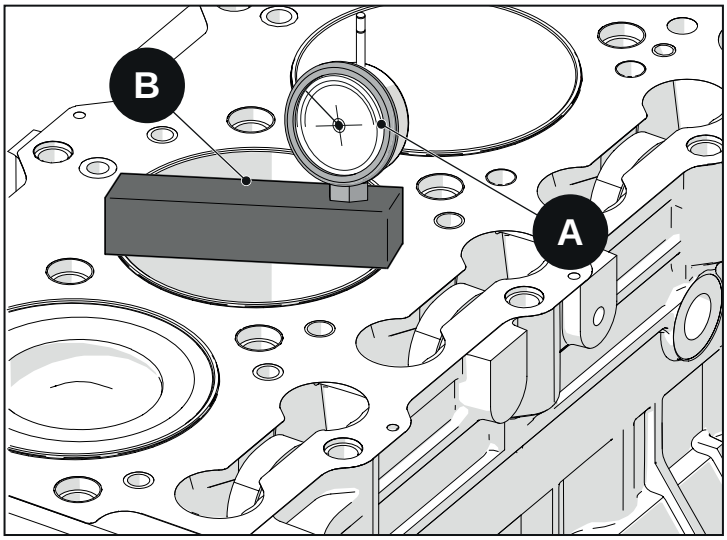



**Fig. 2.218**

Si el saliente no es correcto, extraiga la camisa e instale otra.

Si el valor es correcto proceda a instalar todas las camisas de la manera siguiente:

- Instale las 2 juntas tóricas del mismo color, en las ranuras bajas de la camisa y otra junta tórica de otro color en la ranura más baja. (véase foto).
- Lubrique con lubrificante los collares del bloque motor (zona donde las juntas tóricas sellan contra el collar del bloque motor).
- Seleccione y aplique (LOCTITE 986) en la superficie indicada en la figura.

| **Advertencia** |
| --- |
| primeras 2 juntas tóricas de diferente espesor y color que la segunda. No confunda las juntas tóricas. |

| **Advertencia** |
| --- |
| No lubrique la parte alta del bloque motor donde se aplicará LOCTITE 986 en los pasos siguientes. (Véase el paso 9). |

X - 2 juntas tóricas de color en las ranuras bajas de la camisa (mismo color)
Y - Junta tórica en la ranura más baja de la camisa.(color diferente a las 2 juntas tóricas del mismo color)

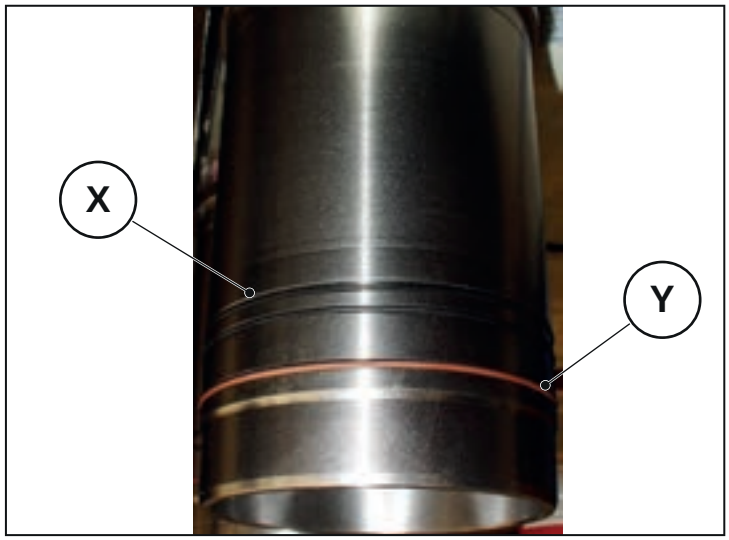



**Fig. 2.219**

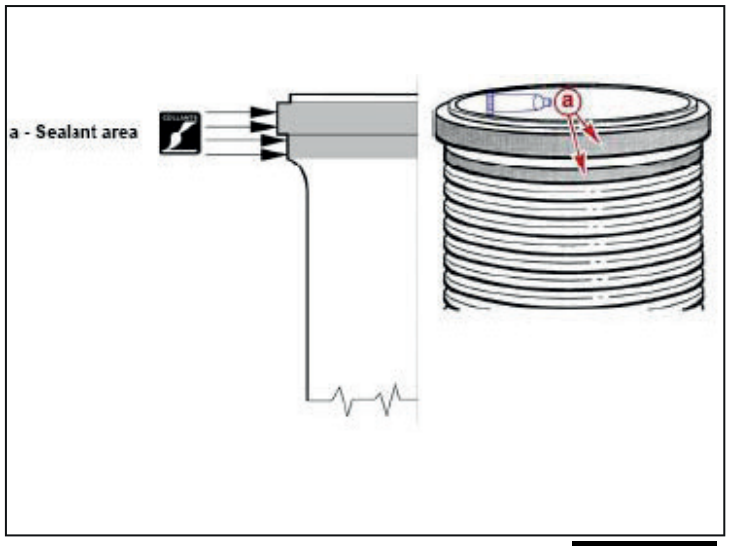



**Fig. 2.220**

- Instale las camisas en el bloque motor, prestando atención a no dañar las juntas tóricas.
- Una vez que las camisas se han instalado, manténgalas en esa posición con los pernos y los espaciadores
- Apriete provisionalmente los pernos para que el Loctite pueda secarse.

A - Camisa cilindros
B - perno
C - separadores

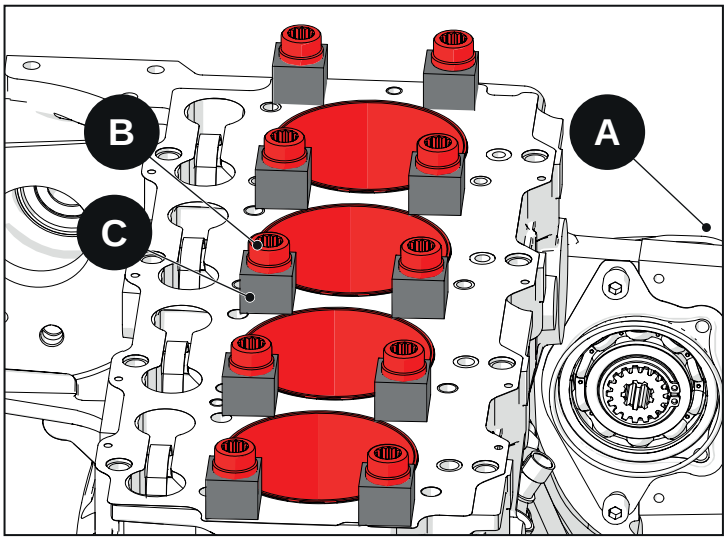



Fig. 2.221

**Advertencia**

Si las culatas no se instalan en el plazo de 1 hora, las camisas deben permanecer apretadas con los pernos y los espaciadores durante 8 horas, para que el Loctite pueda secarse. Después de 8 horas los pernos y sus espaciadores se pueden quitar y se pueden instalar las culatas.

- Una vez que el Loctite se haya secado, compruebe el saliente de la camisa como se ha descrito antes
- Si el saliente es correcto, continúe con el montaje del motor.

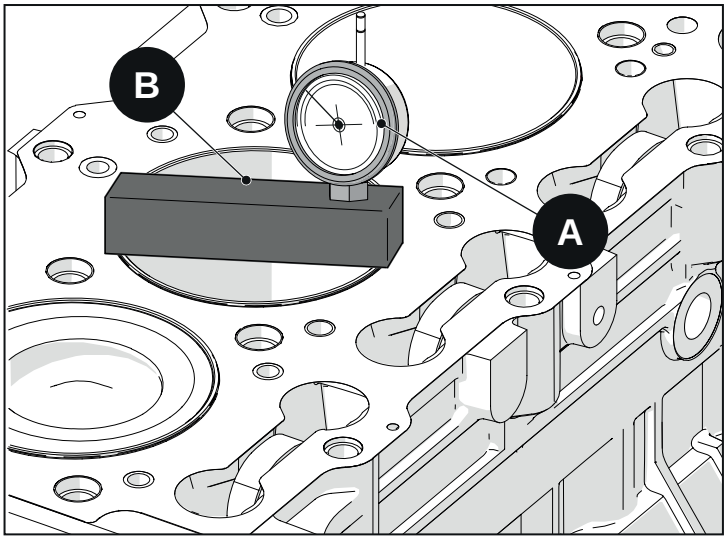



Fig. 2.222

# 2.61 Árbol de levas

## 2.61.1 Test - Medición lóbulos

- Extraiga el grupo de balancines.
- Instale un comparador en las culatas para que el palpador del comparador se aloje en lugar de las varillas de los balancines.
- Gire el cigüeñal de manera que el lóbulo esté en reposo.
- Ponga el indicador del comparador a "0" (cero).
- Gire el cigüeñal 2 vueltas completas mientras lee el indicador.
- Mida todos los lóbulos del árbol de levas de la misma manera.

| ⚠ Advertencia |
|---|
| Es necesario cambiar el árbol de levas cuando la dimensión del lóbulo es inferior en 0,05 mm al valor que se indica a continuación. |

**Alzada lóbulo**

| | |
|---|---|
| Escape | 7,303 mm |
| Admisión | 6,850 mm |
| Límite desgaste | 0,05 mm |

## 2.61.2 Diámetro lóbulo

- Mida la altura del lóbulo con un micrómetro. Reste la medida del diámetro del lóbulo. La diferencia es la alzada del lóbulo. Si la alzada del lóbulo es inferior al valor especificado a continuación, hay que cambiar el árbol de levas.

**Diámetro lóbulo**

| | |
|---|---|
| Escape | 38,550 - 38,650 mm |
| Admisión | 39,450 - 39,550 mm |
| Límite desgaste | 0,05 mm |

a - Altura lóbulo
b - Diámetro lóbulo
c - Alzada lóbulo

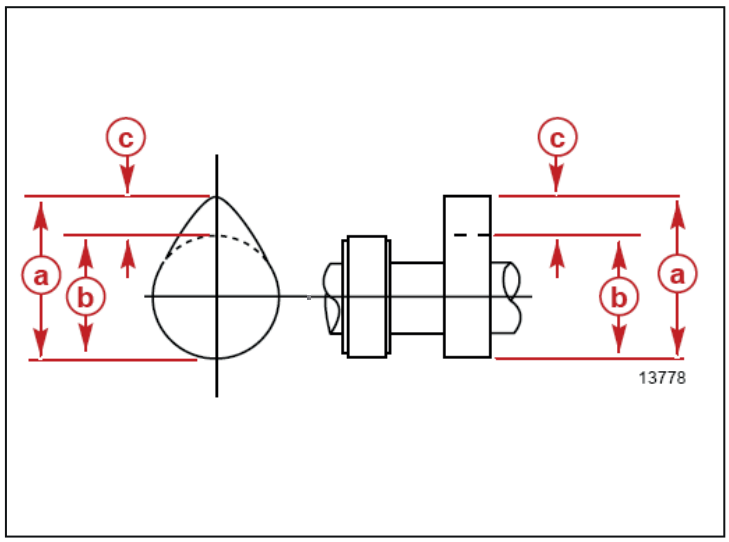



Fig. 2.223

## 2.61.3 Diámetro pernos

- Utilice un micrómetro para medir cada perno en 2 direcciones (“X-X”) y (“Y-Y”). Si el valor medido es inferior al valor especificado, sustituya el árbol de levas.

**Nota**

Como primera opción se pueden utilizar casquillos más pequeños (de 0.250 mm). Para saber el juego entre los pernos del árbol de levas y sus casquillos, consulte el apartado “Casquillos árbol de levas”.

| Árbol de levas | Diámetro pernos |
|---|---|
| Delantera | 53,495 - 53,510 mm |
| Centro | 53,450 - 53,470 mm |
| Trasera | 53,480 - 53,500 mm |
| Límite desgaste | 0.200 m |

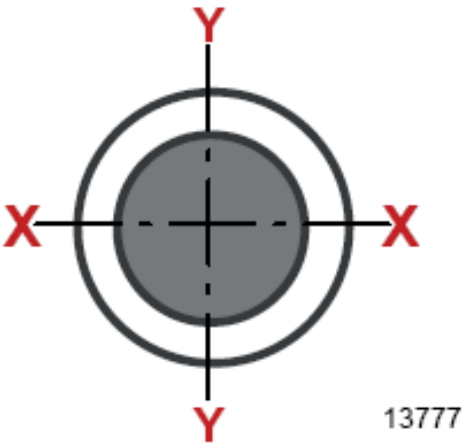



**Fig. 2.224**

## 2.61.4 Juego entre el árbol de levas y la brida

- Mida el juego entre la brida y el árbol de levas.
  - **Juego entre la brida y el árbol de levas: 0.030-0.095 mm**

**Advertencia**

El engranaje del árbol de levas se prensa en el eje. Si es necesario cambiar el engranaje, caliéntelo en el horno a una temperatura de 180-200 °C (360-390 °F) durante 10 minutos y presiónelo contra el eje. Instale la brida y la chaveta, presione el engranaje para que haga contacto contra el soporte de la brida.

- Si el valor medido excede las especificaciones, quite e inspeccione el espesor de la brida en 4 puntos opuestos diferentes. Sustituya la brida si el juego es menor al indicado.
  - **Espesor brida (S): 3,95 - 4,05 mm**

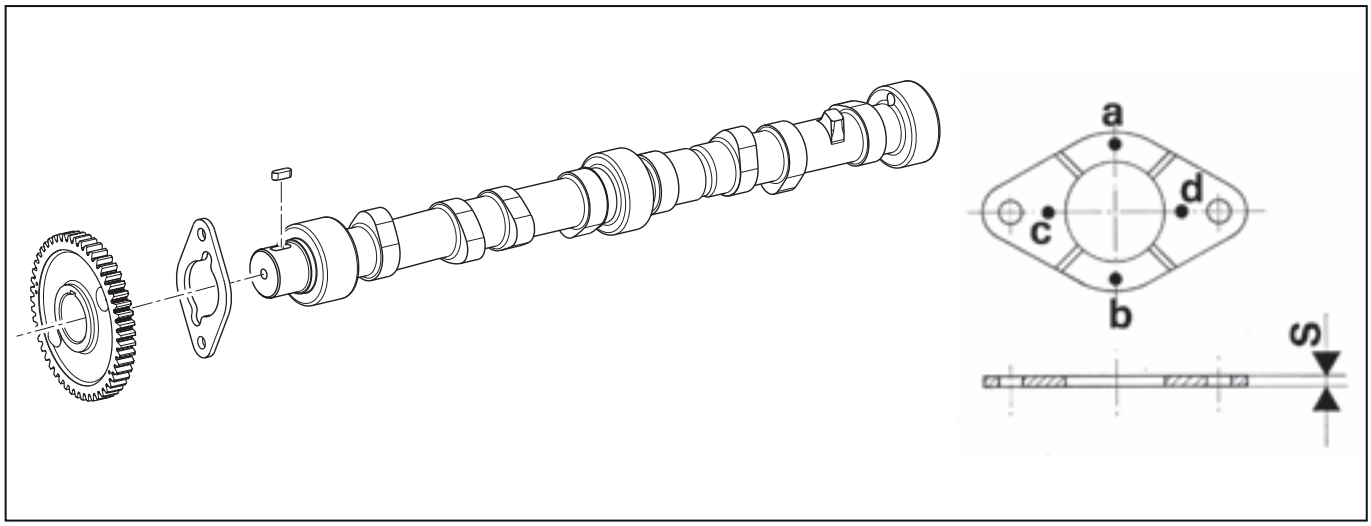



Fig. 2.225

s - espesor brida
a,b,c,d, - espesor de la brida en 4 puntos opuestos

e - brida
f - engranaje árbol de levas

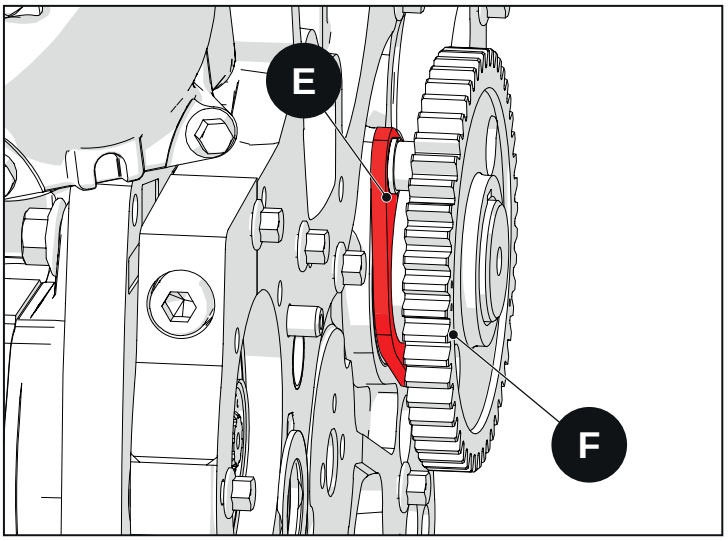



Fig. 2.226

## 2.61.5 Extracción

- Gire el cigüeñal de manera que el pistón del 1er cilindro esté en fase de explosión para que las marcas de referencia de los engranajes del árbol de levas y de transmisión estén alineados como se muestra en la figura.

| **Advertencia** |
| --- |
| Ponga los grupos de los balancines, varillas de los balancines y taqués de forma ordenada y numerada para facilitar luego su montaje en su posición original. |

- Retire los grupos de los balancines, varillas de los balancines y taqués.
- Retire las culatas.
- Retire la varilla del nivel de aceite motor.
- Retire los tornillos que fijan la brida del árbol de levas.
- Con cuidado extraiga el árbol de levas. No dañe los casquillos del árbol de levas.

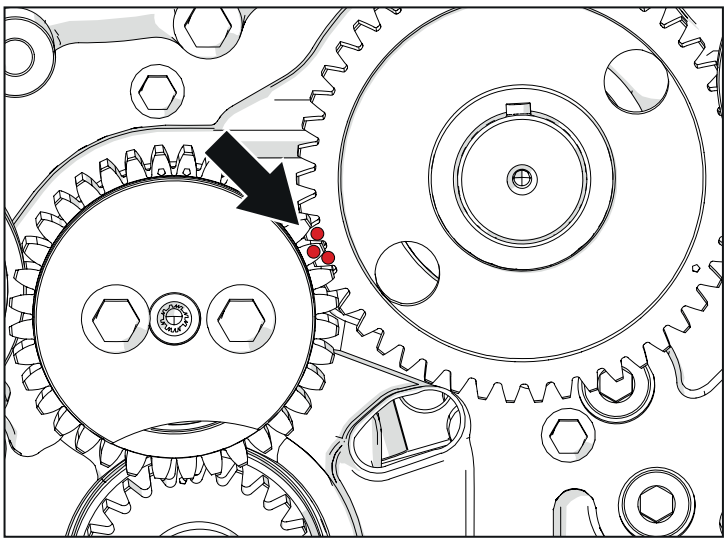


**Fig. 2.227**

A - tornillos que fijan la brida del árbol de levas
B - brida del árbol de levas
C - engranaje árbol de levas

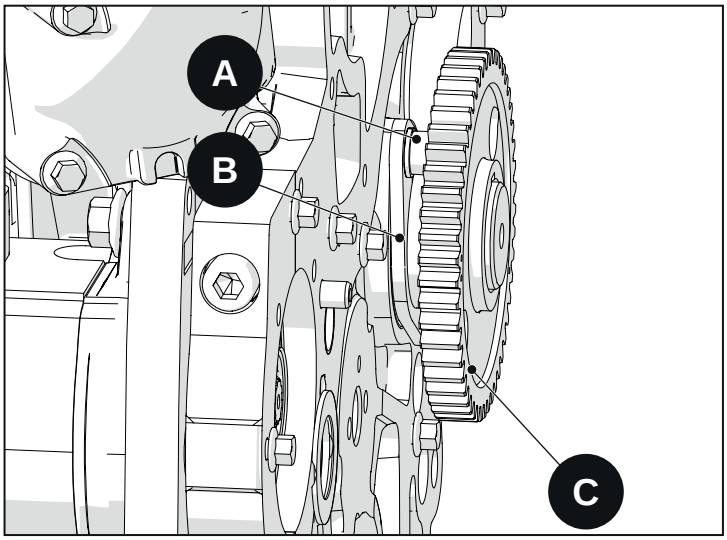



**Fig. 2.228**

## 2.61.6 Instalación

- Lubrique los lóbulos del árbol de levas con aceite de motor.
- Lubrique los casquillos del árbol de levas.
- Instale el árbol de levas. No dañe los casquillos.
- Alinee las marcas de referencia grabadas en los engranajes de transmisión y el árbol de levas como indicamos antes.
- Instale los tornillos y sus arandelas correspondientes. Apriete los tornillos.
  - **tornillos que fijan la brida del árbol de levas: 27,5 N·m**

# 2.62 Casquillos árbol de levas

## 2.62.1 Inspección

- Extraiga el árbol de levas.
- Inspeccione los casquillos. Sustituya los casquillos si están dañados o gastados.
- Mida el diámetro interno de los casquillos del árbol de levas y compárelo con los diámetros de los pernos. Calcule el juego.

| ⚠ Advertencia |
|---|
| En las revisiones, cuando se sustituye el casquillo-buje delantero del árbol de levas, este se debe rebajar una vez instalado en el bloque motor. Instale el casquillo alineando el orificio de lubricación de paso del aceite motor del bloque motor con el orificio del casquillo. Consulte la figura para identificar la inclinación. |

## 2.62.2 Características

**Casquillo delantero árbol de levas**

| | |
|---|---|
| Diámetro interno (casquillo rebajado en el bloque motor) | 53,59 - 53,62 mm |
| Juego casquillo-perno | 0.08 - 0.125 |

**Casquillo central y trasero árbol de levas**

| | |
|---|---|
| Diámetro interno (casquillo instalado en el bloque motor) | 53,550 - 53,600 mm |
| Juego (casquillo central) | 0.08 - 0.15 |
| Juego (casquillo trasero) | 0.05 - 0.12 |
| 1° casquillo reducido | 0,25 mm |

A - alojamiento árbol de levas
B - alojamiento engranaje transmisión
C - alojamiento cigüeñal
D - alojamiento bomba de aceite

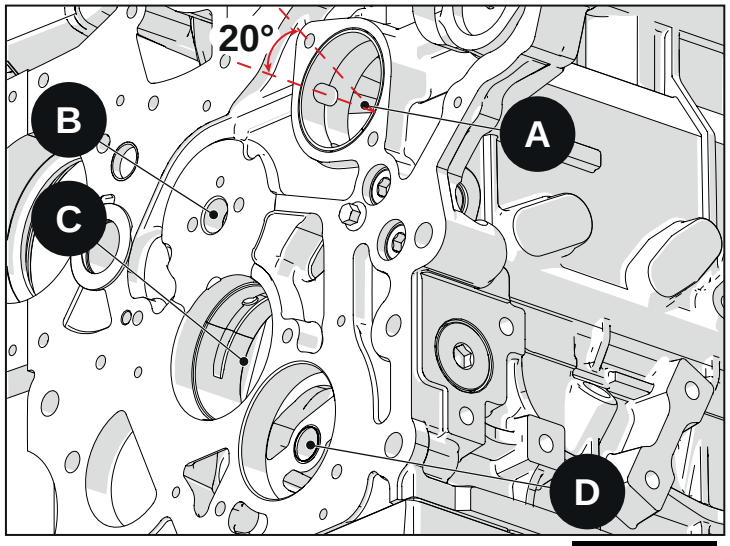



Fig. 2.229

## 2.63 Casquillo delantero árbol de levas

- Instale un casquillo nuevo en la herramienta especial.
- Alinee el orificio de paso del aceite presente en el bloque motor con el orificio presente en el casquillo.
- Monte el casquillo delantero con la herramienta especial.

**Nota**

Para facilitar la instalación mantenga los 2 semicojinetes en la herramienta especial con un elástico o algo parecido.

A - Herramienta especial
B - Casquillo delantero del árbol de levas (nuevo)

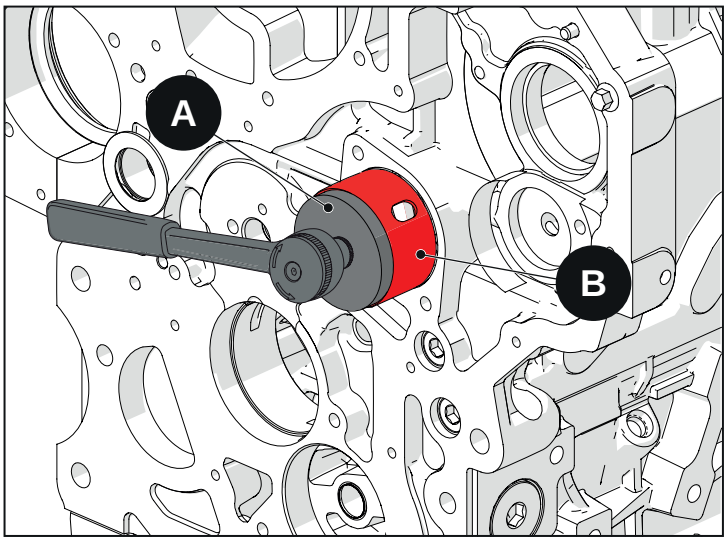



Fig. 2.230

- Aplique Loctite 601 en la superficie externa del casquillo.
- Enrosque la tuerca del tornillo de la herramienta especial hasta expulsar el casquillo viejo del bloque motor.

**Advertencia**

Mientras se desmonta/instala un casquillo nuevo (casquillo delantero árbol de levas o casquillo delantero cigüeñal) asegúrese de que el orificio de paso de aceite para la lubricación del casquillo esté correctamente colocado. El orificio del casquillo debe estar alineado con el orificio de paso de aceite en el bloque motor para una lubricación adecuada.

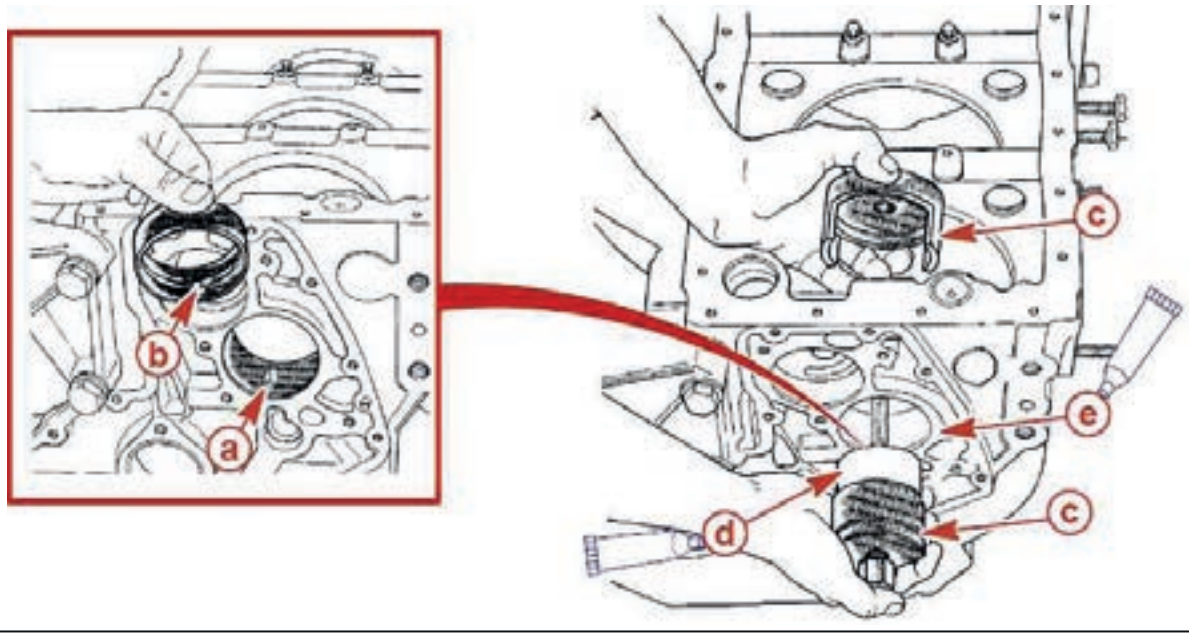



Fig. 2.231

A - Paso del aceite en el bloque motor
B - Paso del aceite en el casquillo
C - Casquillo delantero árbol de levas y herramienta especial
D - 2 semicojinetes (en la herramienta)
E - orificio alojamiento del casquillo en el bloque motor

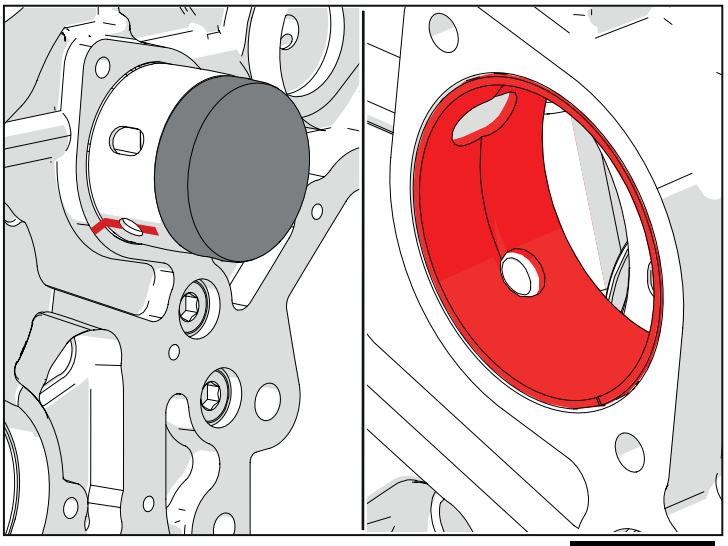


Fig. 2.232

## 2.64 Chorros de aceite de refrigeración del pistón

Los chorros de aceite refrigeran el pistón y otros componentes del motor. Un montaje incorrecto o inapropiado de los chorros de aceite puede dañar el motor. Asegúrese de que los chorros de aceite estén limpios y correctamente instalados.

- Retire los chorros de aceite cerca de la base de la camisa del cilindro.
- Sustituya la junta tórica de la válvula del chorro.

A - Válvula del chorro
B - Nariz
C - Brida
D - Tornillo

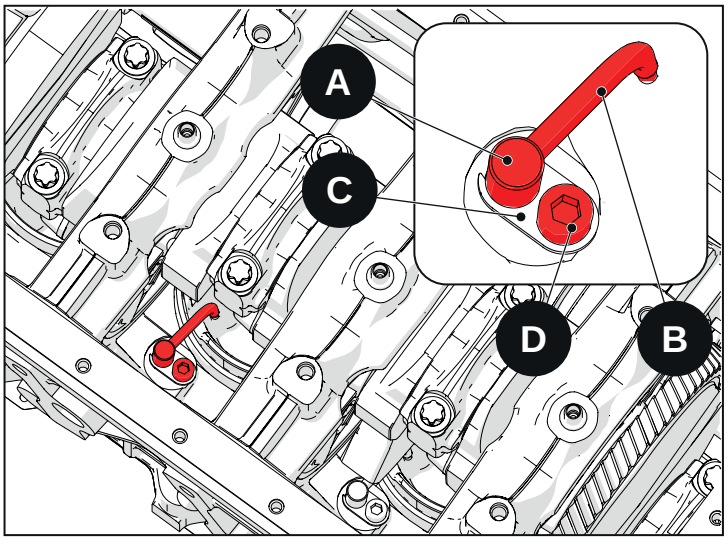



Fig. 2.233

- Asegúrese de que la válvula se mueva libremente contra el muelle de su interior.
- Compruebe que el chorro no esté agrietado, y que ni el tubo ni la nariz estén doblados.

X - Muelle
Y - Válvula de bola

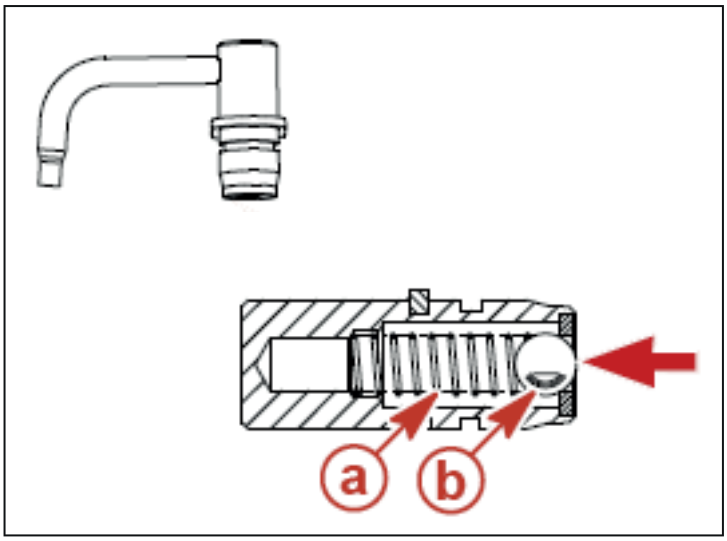



Fig. 2.234

- Instale una junta tórica nueva en la válvula de chorro y lubrique
- Introduzca la válvula de chorro en el bloque motor.
- Asegúrese de que esté correctamente posicionada.
- Aplique sellador a la rosca del tornillo.
- Instale y apriete el tornillo.
  - **Tornillo que fija la válvula de chorro de aceite: 12.7 N·m**

# 2.65 Cigüeñal

## 2.65.1 Extracción

- Retire las bocas que sujetan los soportes centrales de banco dentro del bloque motor y que proporcionan aceite de lubricación a los casquillos de banco.

A - Boca - estándar
B - Boca especial (proporciona aceite al turbo)
C - Tubo lubricación balancines

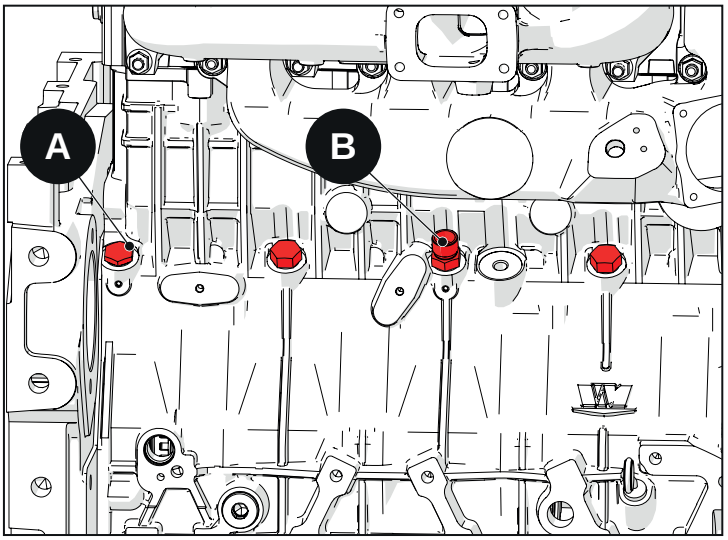



Fig. 2.235

- Instale la herramienta especial en el engranaje del cigüeñal para proteger el casquillo delantero del cigüeñal.

D - Herramienta especial
E - Engranaje cigüeñal

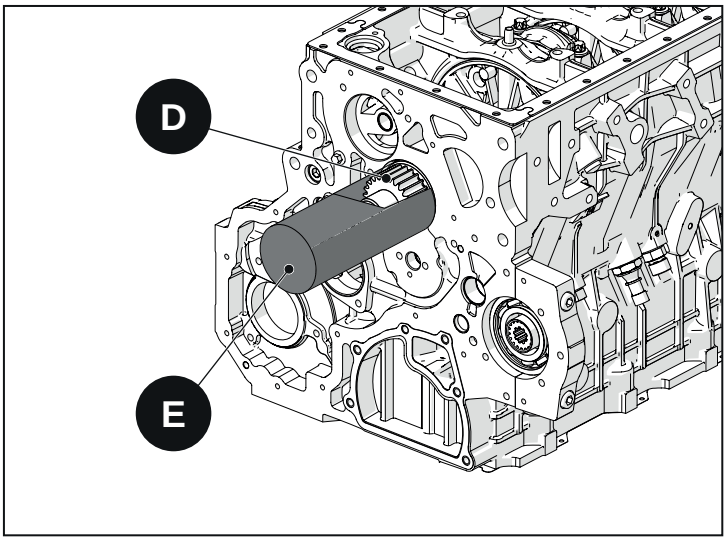



Fig. 2.236

**Advertencia**

Antes de quitar el eje del bloque motor, numere o marque los soportes centrales en función del perno de banco donde están instalados. Haga marcas de referencia en los semisoportes para poder volver a montarlos correctamente.

**Advertencia**

No dañe las válvulas de chorro de aceite al extraer el cigüeñal. No se olvide de extraer las válvulas de chorro de aceite. (Consulte el apartado “Chorros de aceite para refrigeración del pistón”)

X - marcas de acoplamiento en los semisoportes
Y - marcas de referencia en todos los soportes centrales (entre el soporte central y el banco motor)
Z - numere todos los soportes centrales en función del perno de banco en el que están instalados.

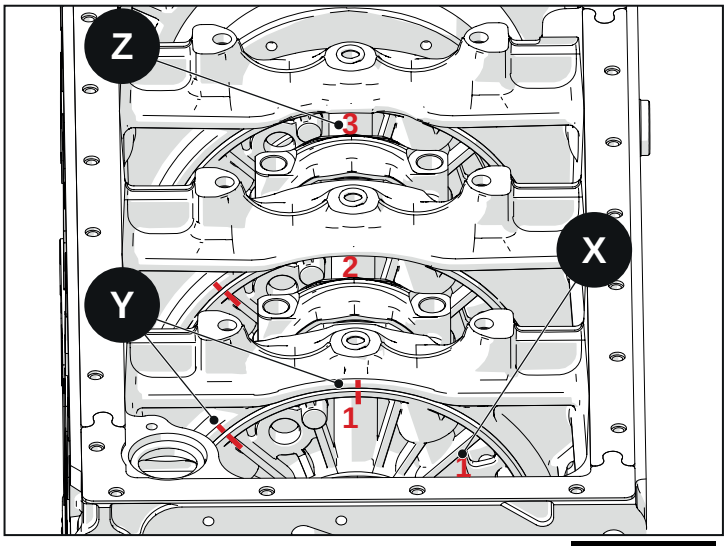



Fig. 2.237

Extraiga delicadamente el cigüeñal para que se puedan desmontar todos los soportes centrales de banco. Una vez desmontados, extraiga completamente el cigüeñal del bloque motor.

W - soportes centrales fuera de su alojamiento en el bloque motor

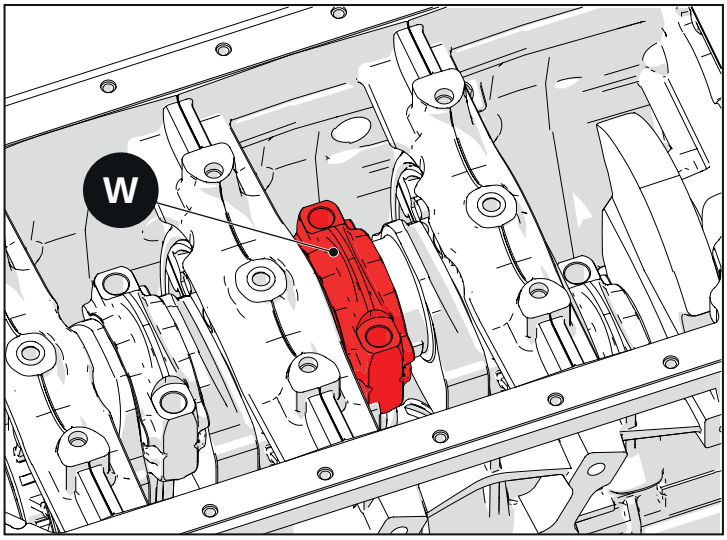



Fig. 2.238

## 2.65.2 Inspección

- Inspeccione el árbol para comprobar que no haya ranuras, arañazos, picados ni desgaste irregular.
- Inspeccione el banco trasero para comprobar que no esté gripado ni dañado.
- Compruebe que los pasos de aceite de lubricación no estén restringidos.
- Compruebe que los orificios roscados no estén dañados.
- Inspeccione la chaveta y el alojamiento de la chaveta del eje delantero.
- Después de un gripado, sobrecalentamiento o rectificación, el cigüeñal debe controlarse con el Magnaflux para comprobar que no haya grietas en la superficie.

Después de la rectificación realice el tratamiento “SURSULF” (dureza HV 587 con carga de 500 gr. correspondiente a HRc 53). Después del tratamiento “SURSULF” realice el lapeado en todas las superficies con rugosidad Ra 0.18 / 0.22. IMPORTANTE: Está prohibido enderezar el eje después del tratamiento SURSULF. No se debe eliminar material, ni a mano ni con una rectificadora, de las superficies de los suplementos traseros y del eje trasero donde los suplementos están en contacto. Reemplace el cigüeñal si las superficies mecanizadas en el eje delantero y trasero o las zonas donde se encuentran los orificios roscados están desgastadas o dañadas o si no están cilíndricas.

- Mida los pernos de banco para determinar si la sustitución o la rectificación es necesaria.

## 2.65.3 Características

| | |
|---|---|
| Longitud (4 cilindros) | 595,1 mm |
| Longitud (6 cilindros) | 819,1 mm |
| Eje delantero - diámetro | 62,985 - 63,005 mm |
| 1°reducción casquillo delantero cigüeñal | 0,25 mm |
| Pernos de banco centrales - diámetro | 63,005 - 63,02 mm |
| 1°reducción casquillo soporte central | 0,25 mm |
| Eje trasero - diámetro | 79,985 - 80 mm |
| 1°reducción casquillo trasero cigüeñal | 0,25 mm |
| Pernos de biela - diámetro | 53,940 - 53.955 mm |
| 1°reducción casquillo biela | 0,25 mm |
| Límite desgaste | 0,10 mm |
| Juego entre eje delantero y casquillo delantero de banco | 0,023 - 0,083 mm |
| Juego entre el perno de banco central y el casquillo de soporte central | 0,008 - 0,051 mm |
| Juego entre eje trasero y casquillo trasero soporte trasero | 0,045 - 0,085 mm |
| Juego entre el perno de biela y el casquillo biela | 0.012- 0.066 mm |

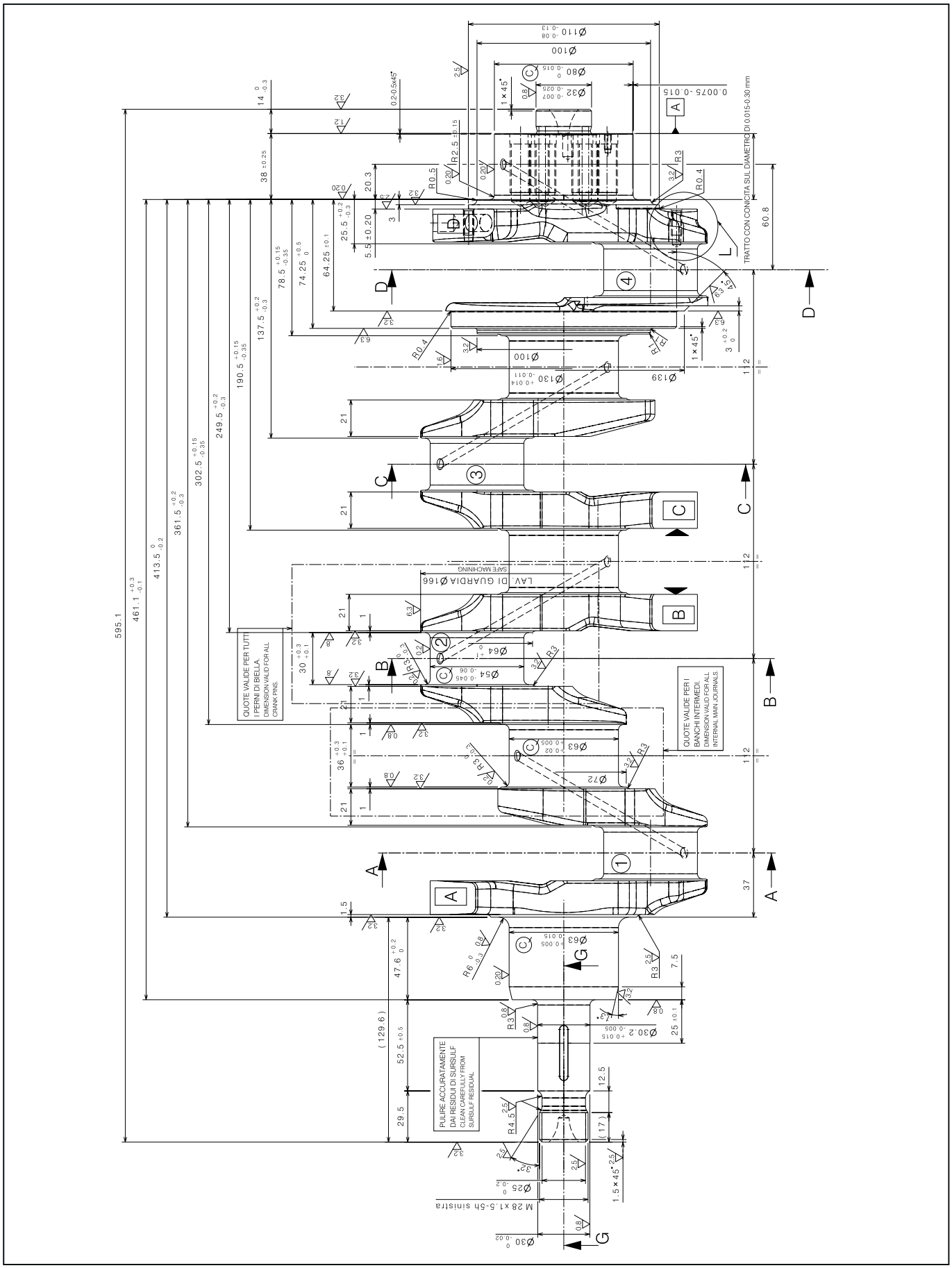

QUOTE VALIDE PER TUTTI I PERNI DI BIELLA
DIMENSION VALID FOR ALL CRANK PINS.
QUOTE VALIDE PER I BANCHI INTERMEDI
DIMENSION VALID FOR ALL INTERNAL MAIN JOURNALS.
PULIRE ACCURATAMENTE DAI RESIDUI DI SURSULF
CLEAN CAREFOLLY FROM SURSULF RESIDUAL
TRATTO CON CONICITÀ SUL DIAMETRO DI 0.015÷0.30 mm
LAV. DI GUARDIA Ø166
SAFE MACHINING
M 28 x1.5-5h sinistra

Fig. 2.239

## 2.65.4 Instalación

Engrase los asientos de los soportes en el bloque motor o engrase las superficies externas de los soportes centrales. Instale, en los pernos de banco, los respectivos soportes centrales (en su posición original tal y como se marcaron durante el desmontaje) o marcados con la marca de referencia realizada en fábrica en un lado.

Asegúrese de que todos los soportes centrales estén colocados de forma que la parte delantera del soporte esté orientada hacia la distribución después de la instalación en el perno de banco correspondiente.

Lubrique la rosca y la parte inferior de la cabeza del tornillo con grasa MOLYguard LMP 180 y apriete.

**tornillo soporte central de banco: 44.1 N·m**

a - Brocha con grasa
b - alojamientos de los soportes en el bloque motor

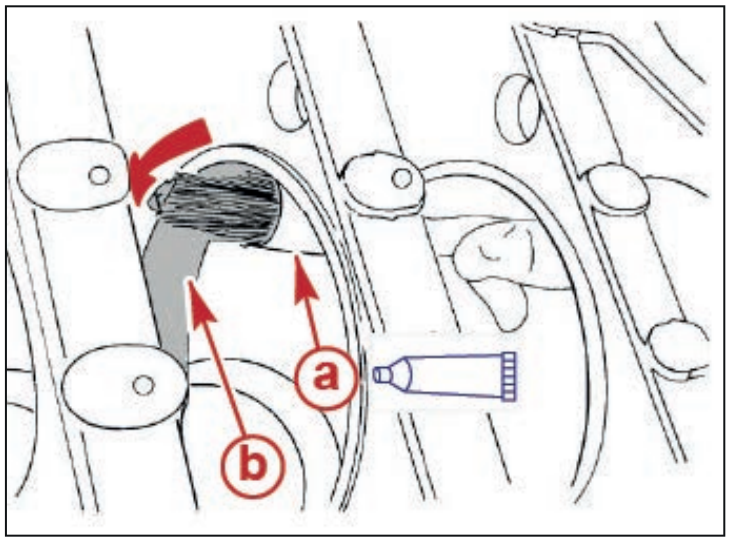



**Fig. 2.240**

A - marca de referencia hecha en fábrica o realizada durante el desmontaje
B - Referencia que identifica la parte delantera del soporte central que debe orientarse hacia la distribución.
C - engranaje cigüeñal (lado distribución)

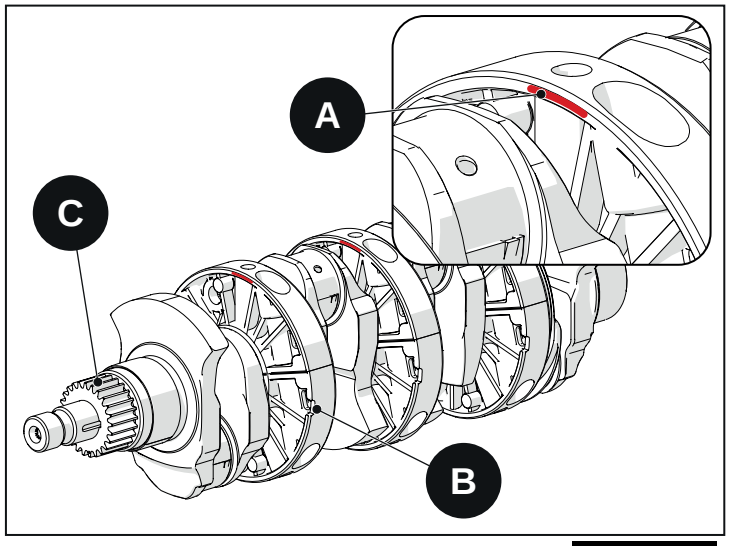



**Fig. 2.241**

- Instale la herramienta especial en el engranaje del cigüeñal para no dañar el casquillo delantero del cigüeñal.
- Con cuidado, introduzca el cigüeñal con los soportes centrales fijados al cigüeñal.

A - cigüeñal con los soportes centrales
B - soporte central que está entrando en el bloque motor

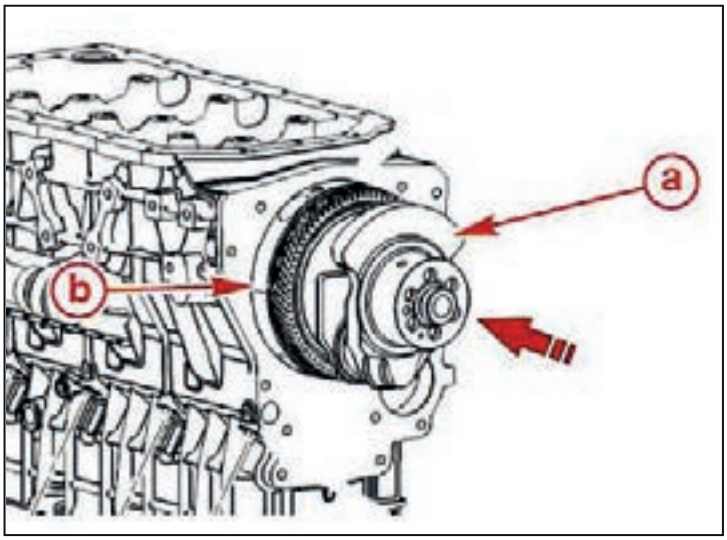



Fig. 2.242

- Gire los soportes centrales para alinearlos con las marcas de referencia hechas durante el desmontaje; si las marcas están presentes, alinee los soportes con el orificio hacia el cárter del aceite.

X - marcas de acoplamiento en los semisoportes
Y - marcas de referencia entre el soporte y el banco motor
Z - orificio presente en los soportes

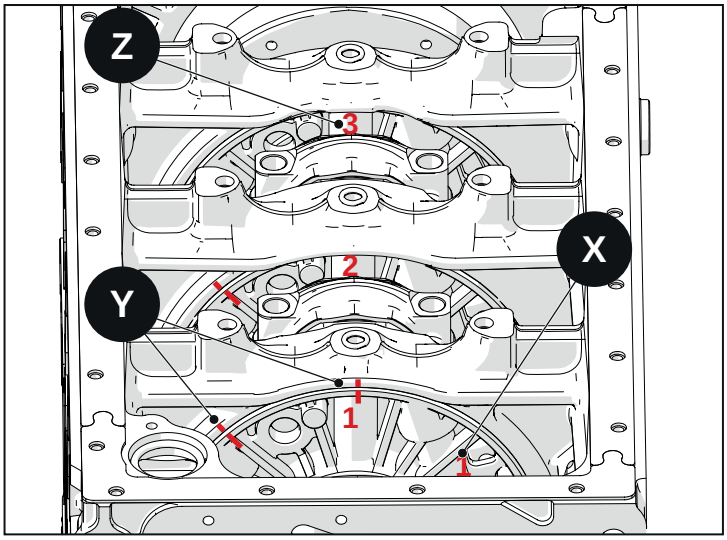



Fig. 2.243

- Instale las bocas.
- Para evitar daños en las roscas, enrosque las bocas a mano en el bloque motor.
- Enrosque las bocas.

A - boca - estándar
B - boca - estándar

**Boca: 53.9 N·m**

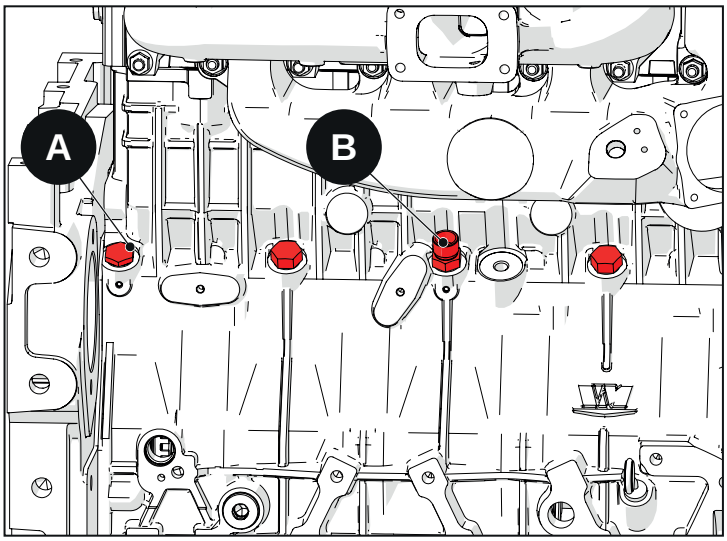



Fig. 2.244

# 2.66 Casquillo delantero cigüeñal

- Instale un casquillo nuevo en la herramienta especial.
- Alinee los orificios de paso del aceite en el bloque motor con el orificio del casquillo nuevo.

**Nota**

Para facilitar la instalación mantenga los 2 semicojinetes en la herramienta con un elástico.

- Introduzca la herramienta con el casquillo nuevo en el bloque motor como se muestra en la figura.

A - herramienta especial
B - casquillo delantero del cigüeñal

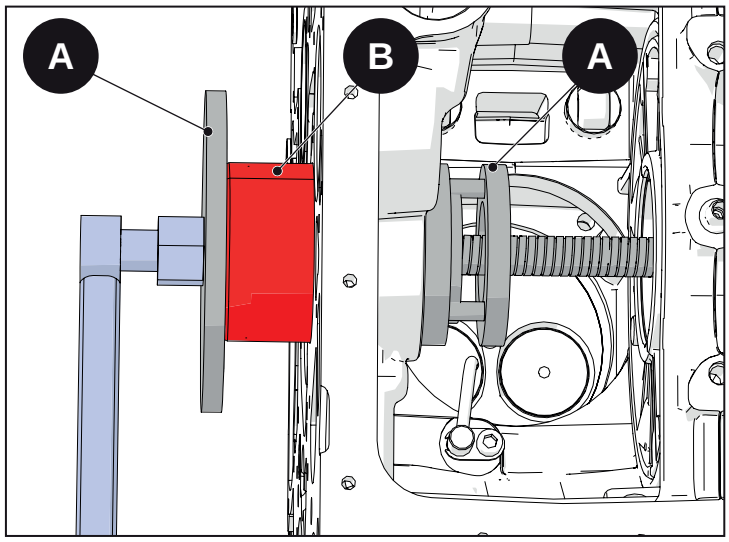



Fig. 2.245

- Aplique Loctite 601 en la superficie externa del casquillo nuevo.
- Enrosque la tuerca del tornillo de la herramienta y así el casquillo nuevo se instalará en lugar del viejo que saldrá del bloque motor una vez que el casquillo nuevo se asiente.

**Advertencia**

Cuando desmonta o instala un casquillo nuevo, asegúrese de que el orificio de paso del aceite del casquillo esté en la posición correcta. El orificio de paso del aceite del casquillo debe estar alineado con el orificio de paso de aceite en el bloque motor.

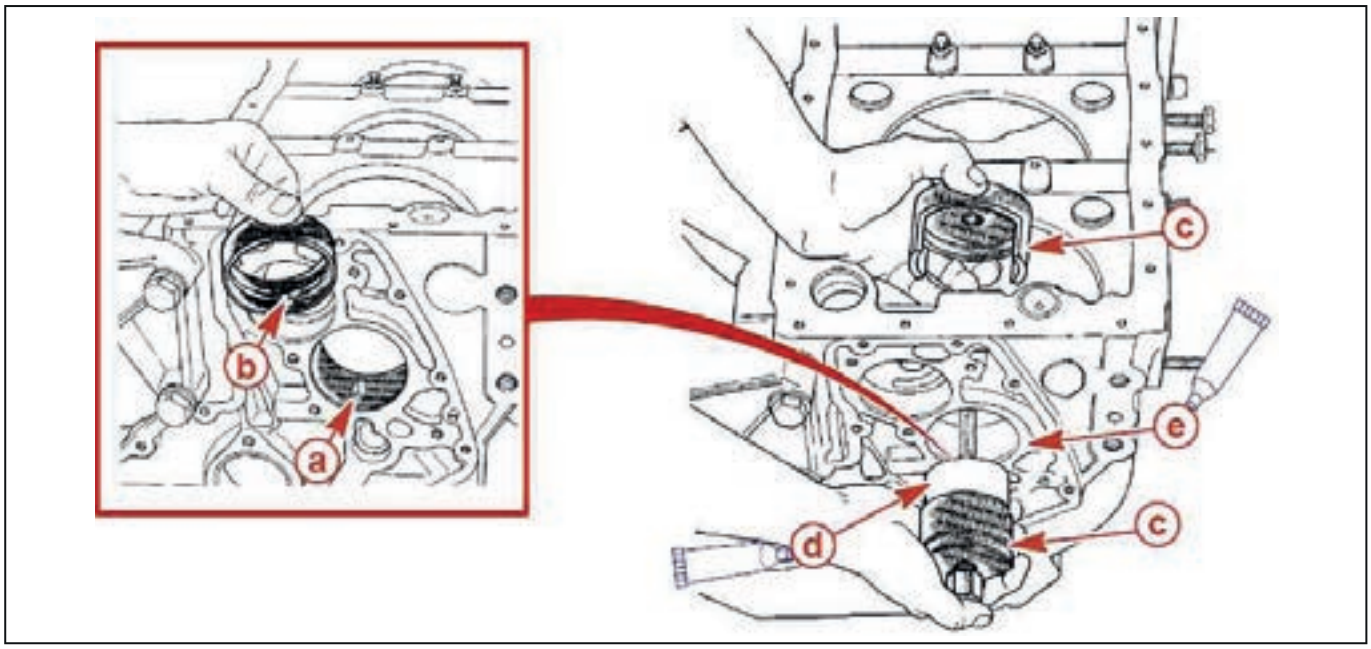



Fig. 2.246

A - Paso del aceite en el bloque motor
B - Paso del aceite en el casquillo
C - Casquillo delantero árbol de levas y herramienta especial
D - 2 semicojinetes (en la herramienta)
E - orificio alojamiento del casquillo en el bloque motor

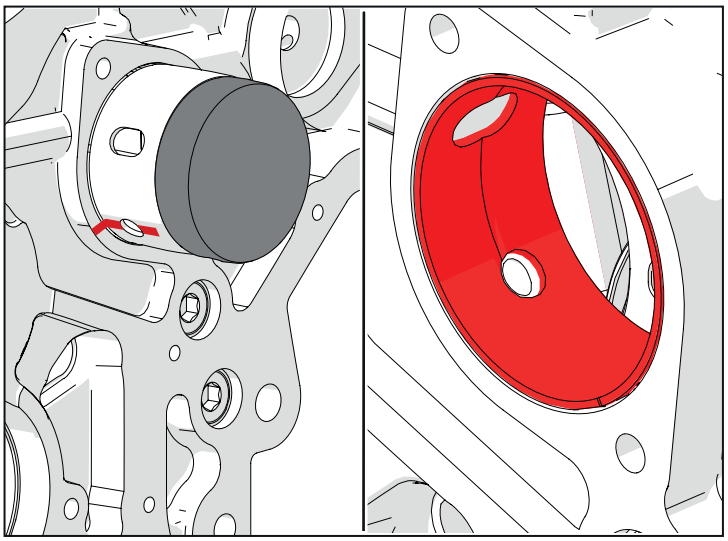


Fig. 2.247

# 2.67 Sistema de inyección

## 2.67.1 Esquema

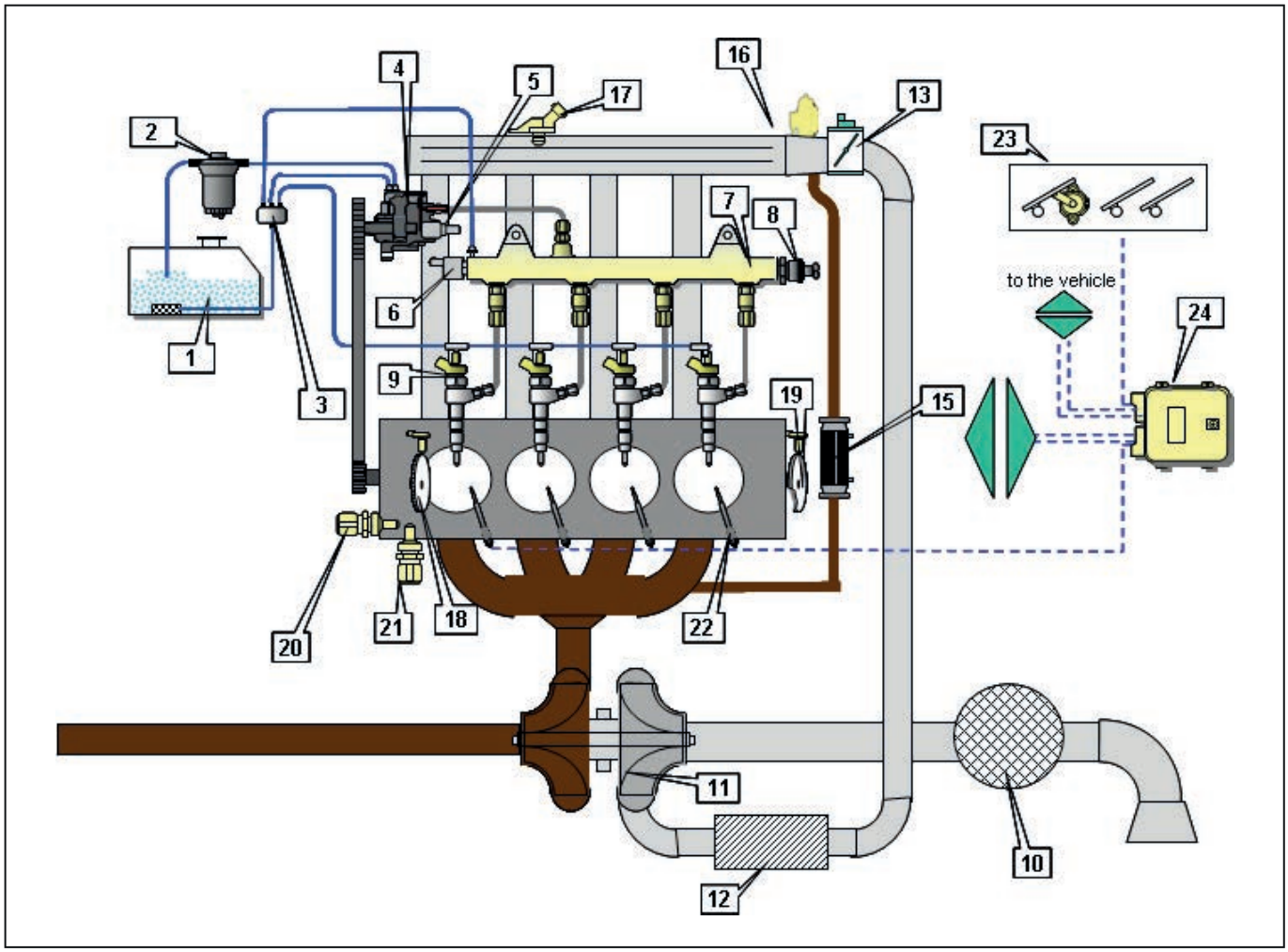



Fig. 2.248

1 - Depósito combustible
2 - Filtro combustible
3 - Bloque de residuos de nafta
4 - Bombas de inyección alta presión
5 - Válvula de regulación presión combustible
6 - Válvula regulación presión en el conducto común
7 - Acumulador de presión (Rail)
8 - Sensor de presión conducto común
9 - inyectores
10 - Filtro de aire
11 - Turbocompresor
12 - Intercooler
13 - Válvula de admisión de mariposa
14 - Válvula EGR
15 - Intercambiador de calor EGR
16 - Colector EGR
17 - Colector admisión/ sensor presión aire comburente
18 - Sensor de posición cigüeñal/sensor de revoluciones
19 - Sensor de fase árbol de levas
20 - Sensor temperatura líquido refrigerante
21 - Sensor presión y temperatura aceite motor
22 - Bujías
23 - Pedal acelerador
24 - Centralita del motor

# 2.68 Sistema inyección baja presión - Especificaciones

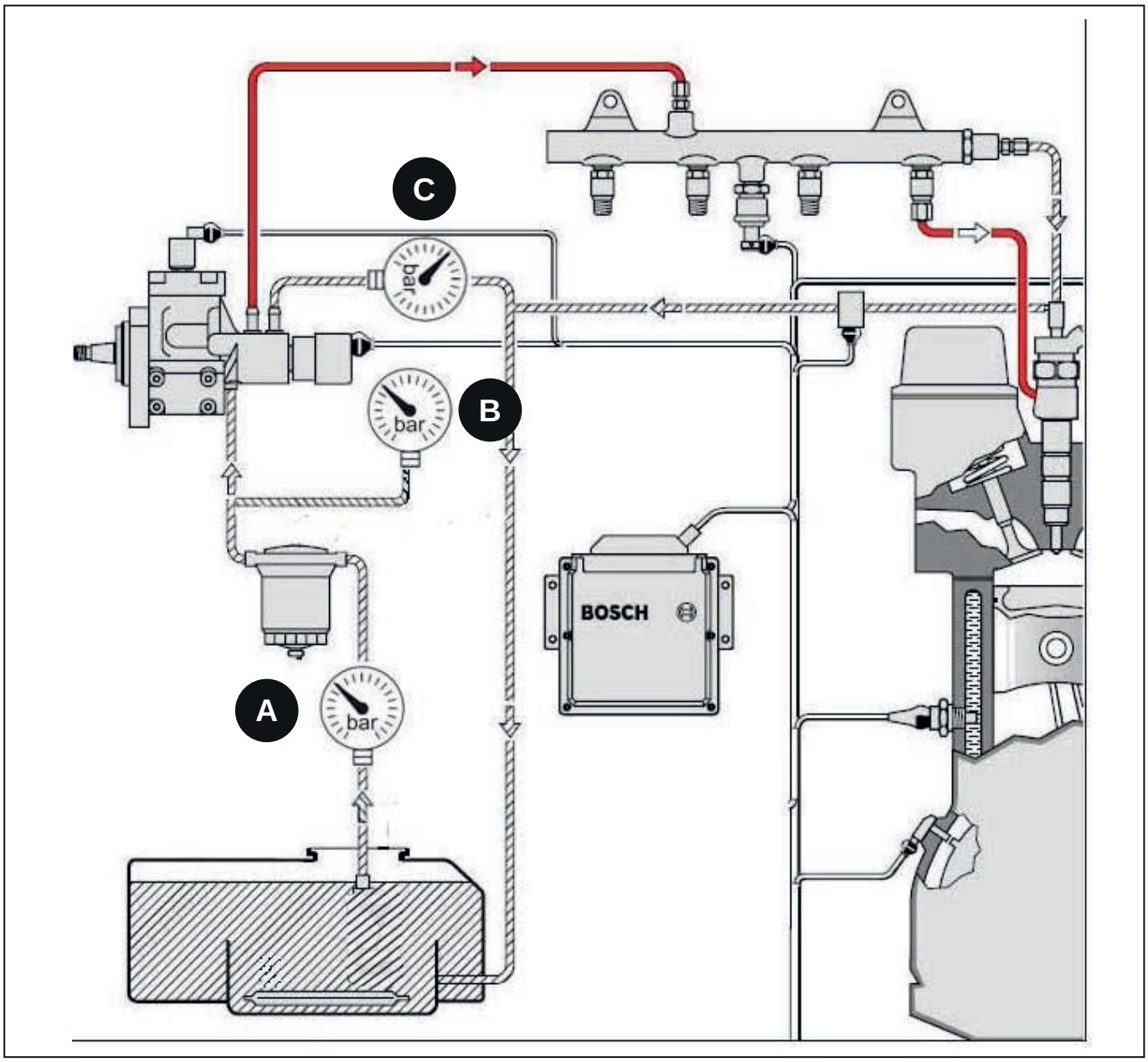



Fig. 2.249

A - Depresión en entrada filtro gasoil - 0.4 bar
B - Depresión salida filtro gasoil
B - Máxima depresión
Diferencia entre A y B - (máx. bar)
C - Retorno combustible desde la bomba de inyección alta presión
C - ≤ 0.6 bar

# 2.69 Bomba alta presión

## 2.69.1 Extracción

- Suelte la abrazadera y desconecte el tubo de alimentación de combustible de la bomba.
- Afloje y quite el tubo de retorno gasoil de la bomba.
- Afloje y quite el tubo de alimentación combustible del conducto común.
- Afloje y quite las 3 tuercas que fijan la bomba.
- Retire la bomba. Sustituya la junta instalada en los prisioneros.

A - tubo alimentación combustible (abrazadera)
B - tubo retorno gasoil desde la bomba con su correspondiente boca
C - tubo alimentación conducto común
D - tuerca fijación bomba alta presión

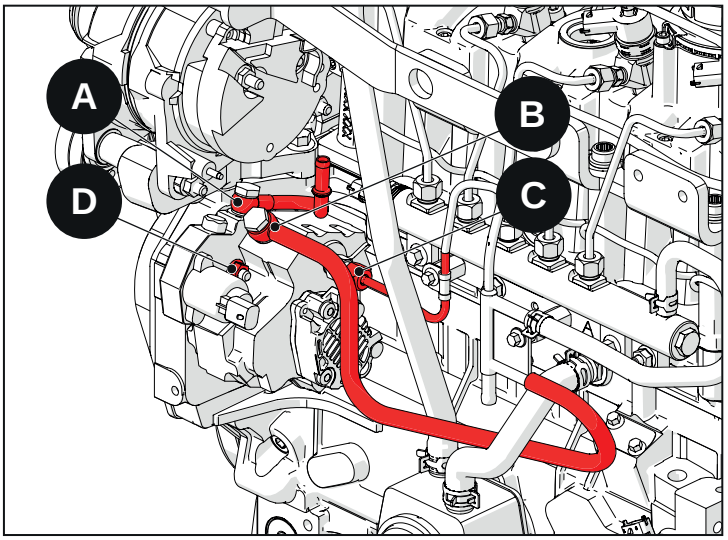



Fig. 2.250

- Afloje la tuerca que fija el engranaje de la bomba y utilice un extractor disponible en comercio para quitar el engranaje de la bomba.
- Retire el collar de la bomba sin dañar el cuerpo de la bomba. En los repuestos, el collar se suministra con la bomba.

E - collar

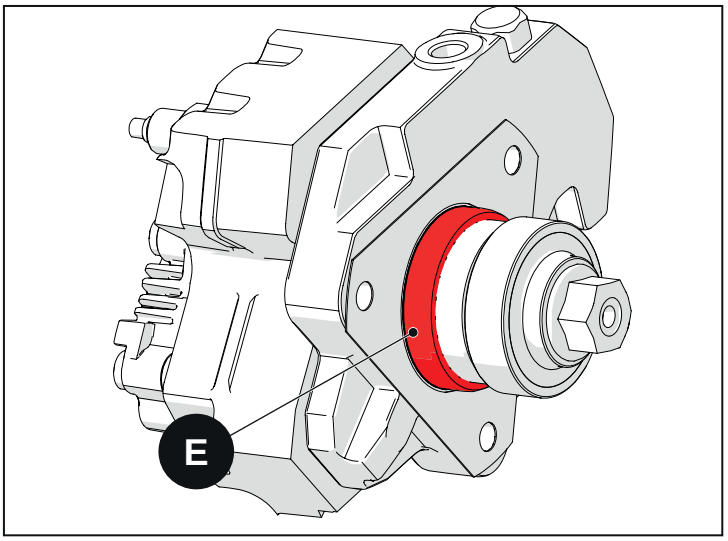



Fig. 2.251

## 2.69.2 Instalación

- Instale el collar con la parte biselada hacia fuera.
- Presione el collar para que entre en contacto con el cuerpo de la bomba.

A - bisel

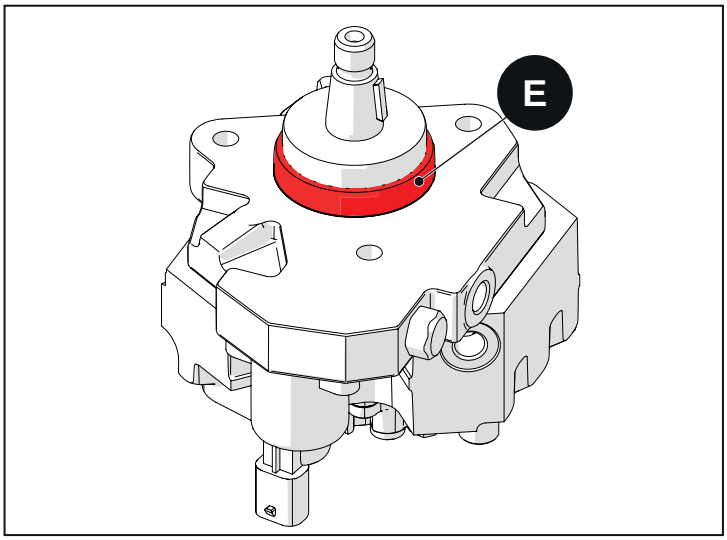



Fig. 2.252

- Instale el engranaje en el eje de la bomba.
- Instale la tuerca y apriete.
  - **tuerca: 86.4 N·m**

B - alojamiento chaveta en el eje de la bomba de inyección

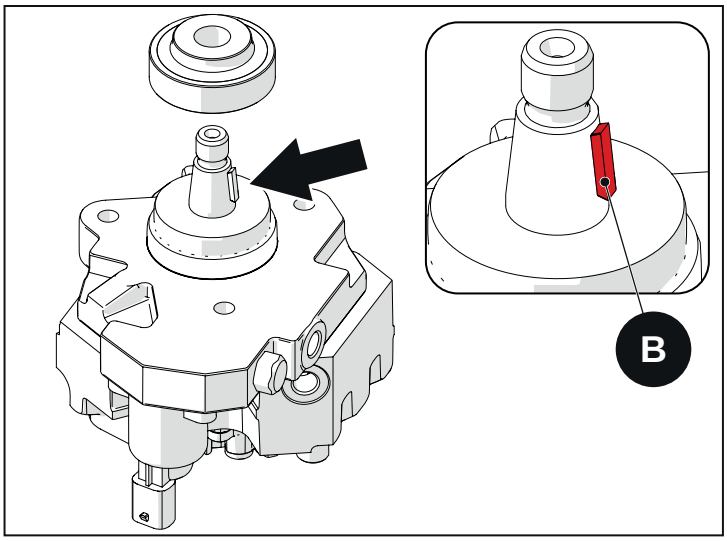



Fig. 2.253

- Instale una junta nueva en los prisioneros.
- Instale la bomba en los prisioneros, enrosque las 3 tuercas bridadas y apriete.
  - **tuerca bridada fijación de la bomba de inyección: 27,5 N·m**

C - alojamiento chaveta en el eje de la bomba de inyección

D - alojamiento chaveta en el eje de la bomba de inyección

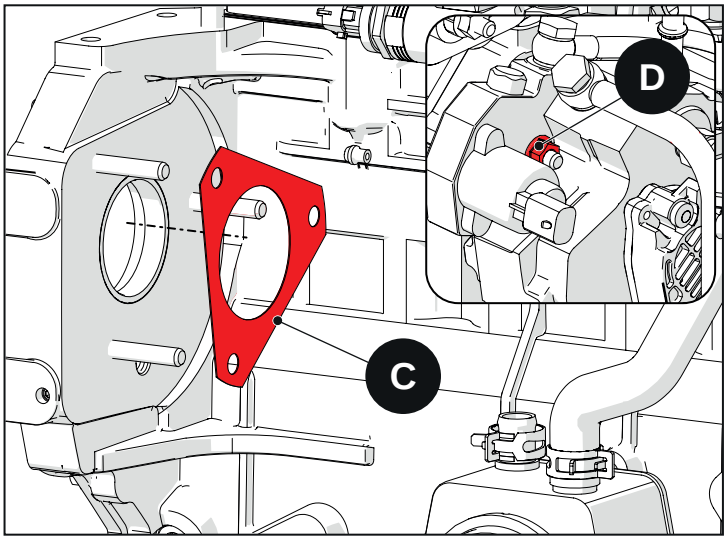



Fig. 2.254

- Instale, en la bomba, la boca y el tubo de retorno del gasoil de la bomba.
- Instale, en la bomba, la boca y el tubo de retorno del gasoil de la bomba.
  - **tubo alimentación - boca: 27.5 N·m**
  - **tubo retorno gasoil - boca: 27.5 N·m**

X - tubo alimentación - boca
Y - tubo retorno gasoil - boca

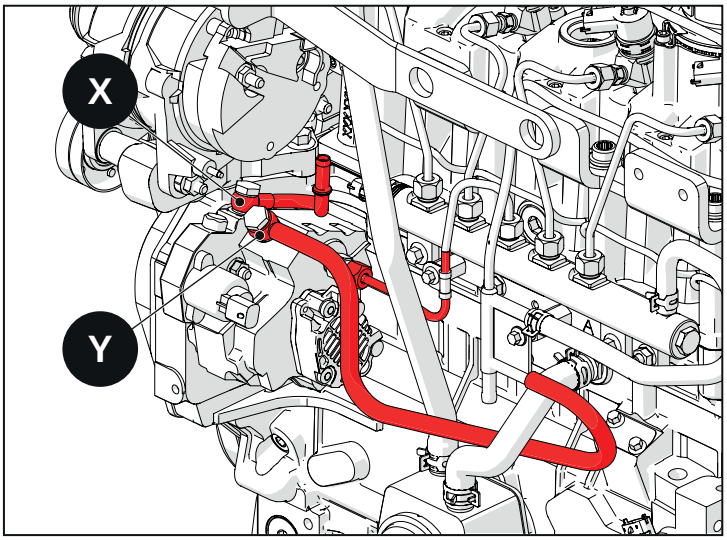



**Fig. 2.255**

**Advertencia**

Cuando se desmonta la bomba se debe seguir un procedimiento específico para instalar correctamente los tubos de combustible de alta presión.

Antes de instalar el tubo de alta presión de la bomba al conducto común y del conducto común a los inyectores, se debe llevar a cabo un procedimiento específico. (Consulte Componentes del sistema de inyección de alta presión - Procedimiento de apriete)

**Nota**

Siempre que se desmonte uno de estos componentes, como la bomba de inyección de alta presión, los inyectores eléctricos, el conducto común y cualquier tubo de alta presión (tubo de bomba del conducto común y tubos del conducto común a los inyectores), se debe realizar un procedimiento específico para evitar la fuga de gasóleo de los tubos de alta presión.

(CONSULTE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE ALTA PRESIÓN - PROCEDIMIENTO DE APRIETE)

## 2.69.3 Puesta en fase engranaje de la bomba de alta presión

Ponga la bomba con el eje en vertical sobre el equipo de servicio específico. Lave con desengrasante el cono y la rosca.

Marque con rotulador el alojamiento de la chaveta (1) un rotulador para que sea visible una vez que el engranaje esté colocado en la bomba.

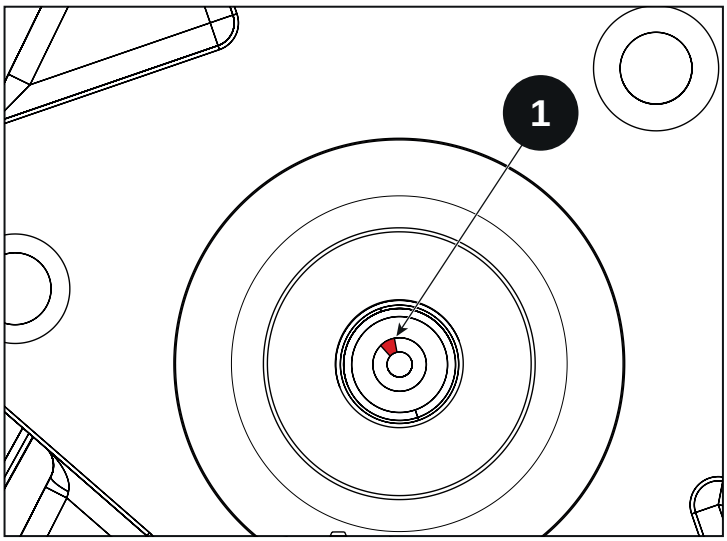



Fig. 2.256

Monte el engranaje en la bomba. Pinte los dos dientes (2) iN·mediatamente anteriores al eje de la chaveta.

Enrosque la tuerca de fijación (3) con un pre-par máximo de 10 N·m. Vuelva a enroscar la tuerca aplicando un par de apriete de 86,3 N·m.

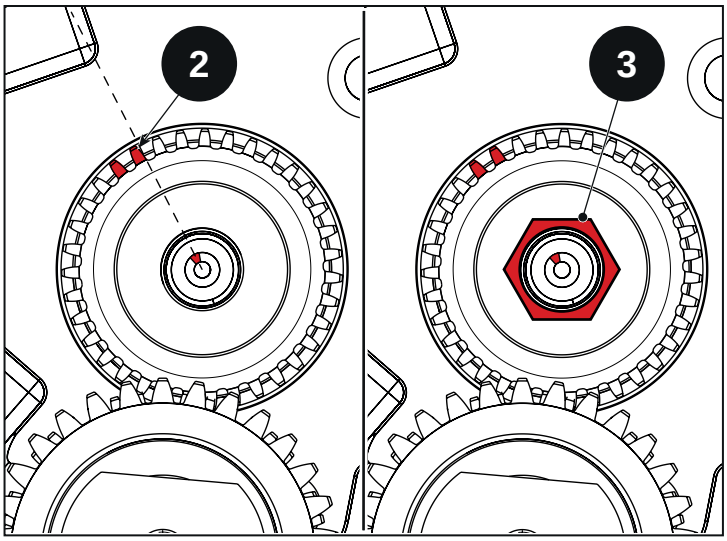



Fig. 2.257

Ponga el primer cilindro en el Punto Muerto Superior, asegurándose de que el eje entre los dos dientes previamente pintados esté en vertical (4).

Fije la bomba al motor y monte el resto de los componentes.

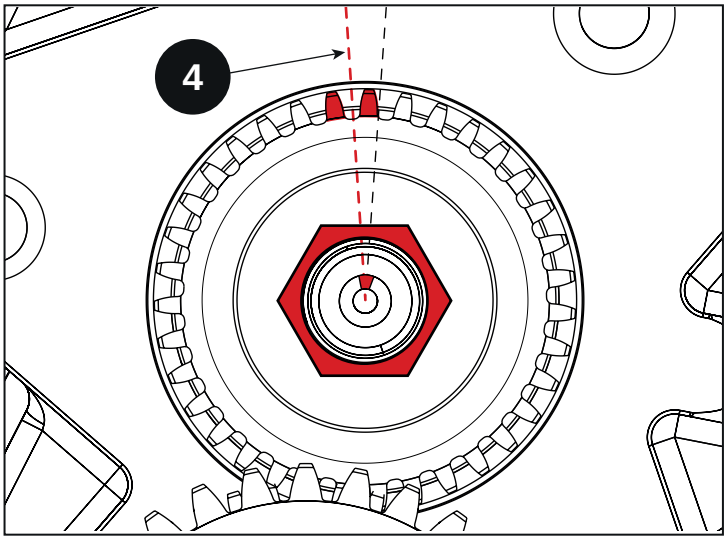



Fig. 2.258

# 2.70 inyectores

## 2.70.1 Extracción

**Advertencia**

Siempre que se desmonten los inyectores, deberán conservarse en orden y numerados. Cuando se instalan, deben instalarse en la misma posición original, ya que cada inyector tiene su propio código IMA.

- Afloje el tornillo que sujeta el inyector y retire el terminal.
- Afloje y quite el tubo del conducto común al inyector.

A - tornillo y borne que fijan el inyector
B - abrazadera que fija el rechazo de gasoil del inyector
C - tuerca de fijación del tubo inyector (de conducto común a inyector)

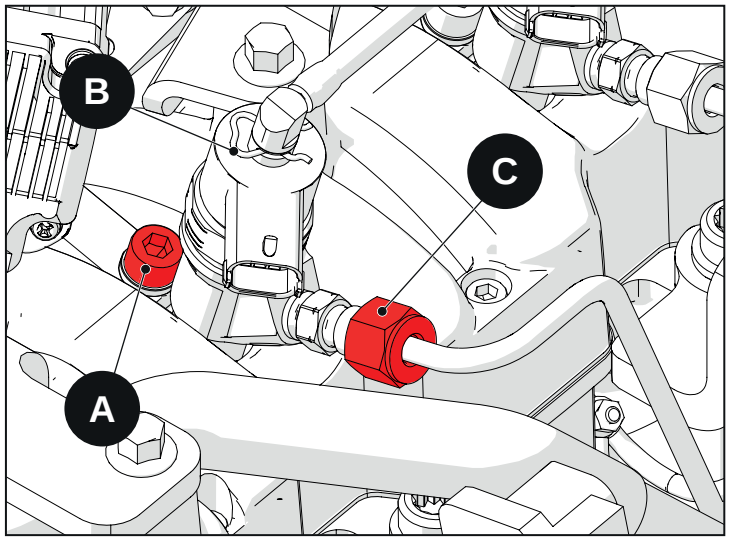



Fig. 2.259

**Advertencia**

Cuando afloje el tubo de inyección en el inyector, bloquee el racor del inyector con una llave de 13 mm.

- Presione la lengüeta para quitar los restos de gasoil del inyector
- Retire el inyector.

B - abrazadera que fija el rechazo de gasoil del inyector
E - tuerca de fijación del tubo inyector (de conducto común a inyector)

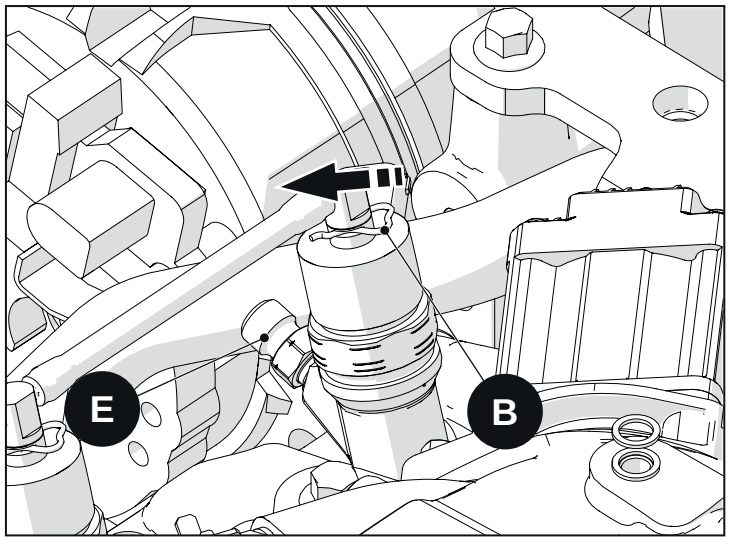



Fig. 2.260

**Advertencia**

El código IMA para los motores R750EURO 5/6 se compone de 7 cifras

D - Código IMA

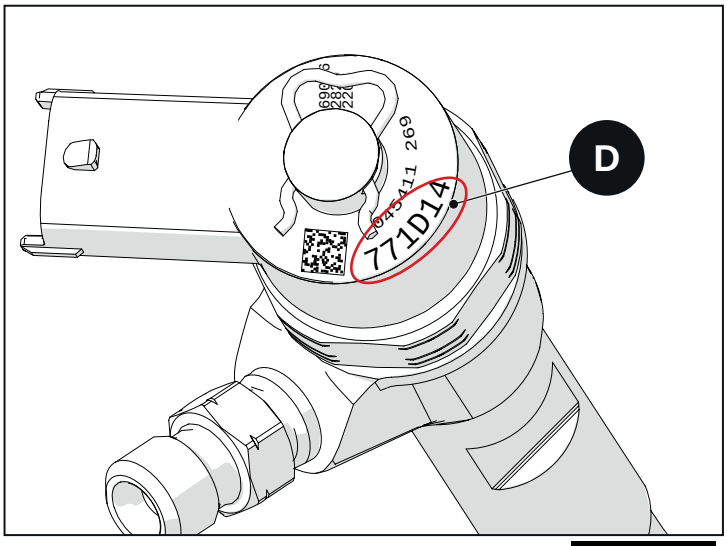



Fig. 2.261

## 2.70.2 Instalación

- Compruebe la limpieza del asiento del inyector en la culata.
- Instale una junta tórica nueva en la ranura del inyector y aplique grasa Molykote P 1500 como se muestra en la figura.
- Compruebe que el espesor de debajo del inyector este correctamente posicionado.
- Instale el inyector en la culata.
- Instale el terminal con su arandela esférica que debe instalarse como se muestra en la figura

A - terminal inyector
B - espesor inyector
C - tornillo con arandela esférica
E - junta tórica inyector con grasa Molikote P 1500
F - asiento inyector
G - Código IMA

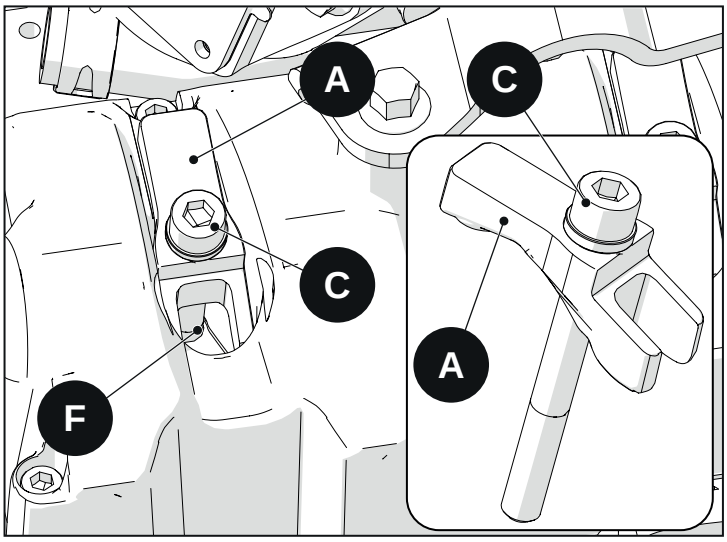



Fig. 2.262

- Enrosque a mano el tornillo que fija el inyector y apriete.
  - **tornillo que fija el inyector: 21 - 25 N·m**

**Advertencia**

Cuando se desmonta el inyector se debe seguir un procedimiento específico para instalar correctamente los tubos de combustible de alta presión.

Antes de instalar los tubos de alta presión del conducto común a los inyectores, se debe llevar a cabo un procedimiento específico. (Consulte Componentes del sistema de inyección de alta presión - Procedimiento de apriete)

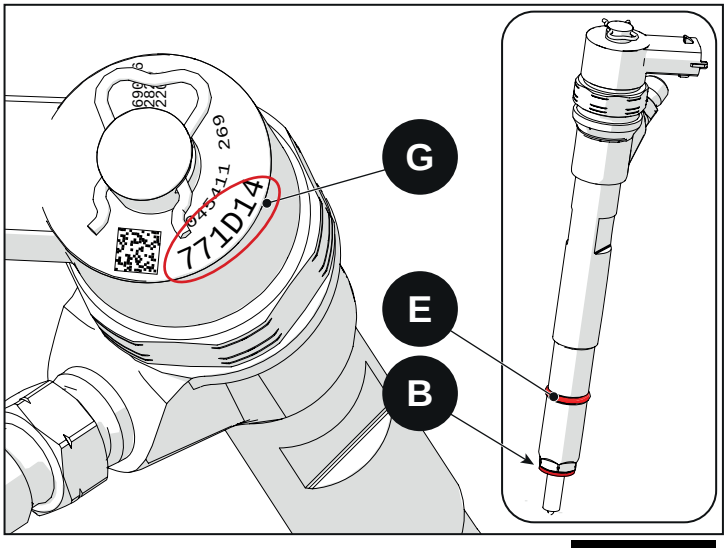



Fig. 2.263

**Nota**

Siempre que se desmonte uno de estos componentes, como la bomba de inyección de alta presión, los inyectores eléctricos, el conducto común y cualquier tubo de alta presión (tubo de bomba del conducto común y tubos del conducto común a los inyectores), se debe realizar un procedimiento específico para evitar la fuga de gasóleo de los tubos de alta presión.

(CONSULTE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE ALTA PRESIÓN - PROCEDIMIENTO DE APRIETE)

**Advertencia**

Cada vez que se sustituye uno o todos los inyectores, debe reescribirse el nuevo código IMA en la centralita utilizando la herramienta de diagnóstico.

# 2.71 Conducto común

## 2.71.1 Extracción

- Retire cualquier componente que impida extraer el conducto común.
- Retire los tubos de inyección de alta presión desde el conducto común: desde el conducto común a los inyectores y de la bomba al conducto común.
- Quite los tornillos que fijan el conducto común al soporte.
- Retire el conducto común.

A - tubos de inyección de alta presión (desde el conducto común a los inyectores)
B - tubos de inyección de alta presión (desde el conducto común a la bomba de inyección)
C - tornillos que fijan el conducto común al soporte

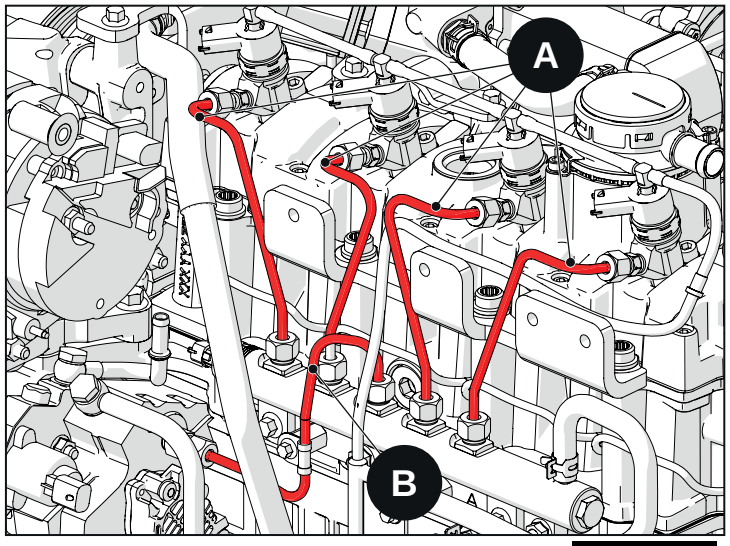



Fig. 2.264

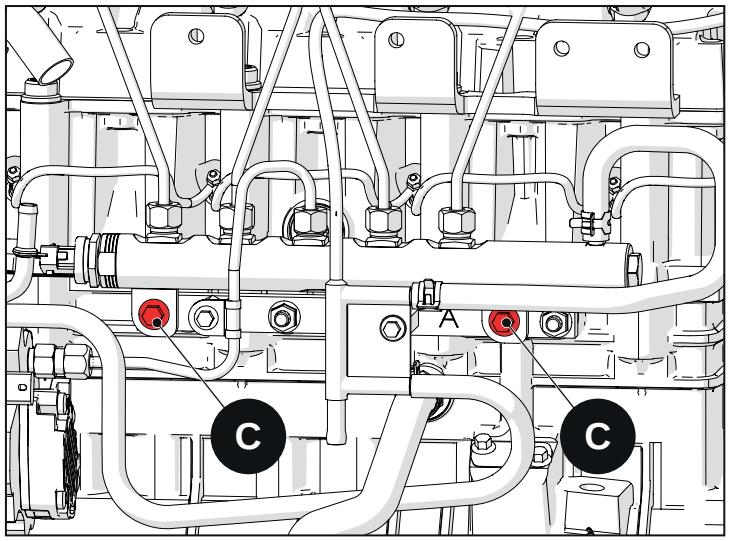



Fig. 2.265

## 2.71.2 Instalación

**Advertencia**

Cuando se desmonta el conducto común se debe seguir un procedimiento específico para instalar correctamente los tubos de combustible de alta presión.

Antes de instalar el tubo de alta presión de la bomba al conducto común y del conducto común a los inyectores, se debe llevar a cabo un procedimiento específico. (Consulte Componentes del sistema de inyección de alta presión - Procedimiento de apriete)

**Nota**

Siempre que se desmonte uno de estos componentes, como la bomba de inyección de alta presión, los inyectores eléctricos, el conducto común y cualquier tubo de alta presión (tubo de bomba del conducto común y tubos del conducto común a los inyectores), se debe realizar un procedimiento específico para evitar la fuga de gasóleo de los tubos de alta presión.

(CONSULTE COMPONENTES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE ALTA PRESIÓN - PROCEDIMIENTO DE APRIETE)

# 2.72 Componentes del sistema de inyección de alta presión - Procedimiento de apriete

**Nota**

Siempre que se desmonte uno de estos componentes, como bomba de inyección de alta presión, inyectores eléctricos, conducto común y cualquier tubo de alta presión (tubo de bomba del conducto común y tubos del conducto común a los inyectores), se debe realizar un procedimiento específico para evitar la fuga de gasóleo de los tubos de alta presión. Si se sigue este procedimiento, se alinearán correctamente los tubos de inyección de alta presión para evitar fugas de combustible.

**Advertencia**

Siempre que se desmonte un tubo de inyección de alta presión (tubo desde la bomba de alta presión al conducto común y tubos del conducto común inyectores) hay que sustituirlo para evitar la fuga de gasóleo en el sistema de inyección de alta presión.

- Compruebe que los inyectores estén bien apretados. (Consulte el apartado “Inyectores”).
- Compruebe que la bomba de alta presión esté bien apretada. (Consulte el apartado “Bomba de alta presión”).
- Aunque los siguientes tornillos estén apretados, deben aflojarse:
    - tornillos que fijan el conducto común al soporte correspondiente
    - tornillos que fijan el soporte del conducto común al bloque motor.
- Enrosque a mano por completo y al mismo tiempo cada una de las tuercas de los tubos inyección de alta presión.
- Instale la abrazadera en el tubo del conducto común a la bomba de alta presión y enrosque a mano el tornillo.
- Apriete la tuerca del tubo n° 3 (para motores de 4 cilindros) o n° 4 (para motores de 6 cilindros) **LADO CONDUCTO COMÚN 19 ± 2 N·m**
- Apriete las demás tuercas de los tubos **LADO CONDUCTO COMÚN** (n°. 1,2,4,5 para motores de 4 cilindros y 1,2,3,5,6,7 para motores de 6 cilindros) **19 ± 2 N·m**
- Apriete las tuercas de los tubos **LADO INYECTORES** (n°.1,2,3,4 para motores de 4 cilindros y n° 1,2,3,4,5,6 para motores de 6 cilindros) **27 ± 2 N·m**
- Apriete la tuerca del tubo de alta presión en la **BOMBA DE ALTA PRESIÓN 20.5 ± 2.5 N·m**
- Apriete el tornillo de la abrazadera que fija el tubo del conducto común a la bomba de alta presión **14.7 ± 2 N·m**
- Apriete los tornillos que fijan el conducto común al soporte y los que fijan el soporte al bloque motor **33 ± 2 N·m**

A - tuerca del tubo n° 3 (para motores de 4 cilindros) o n° 4 (para motores de 6 cilindros) LADO CONDUCTO COMÚN
B - tuercas de los LADOS INYECCIÓN
C - tuerca del tubo DE alta en la BOMBA DE ALTA PRESIÓN
D - tornillo de la abrazadera que fija el tubo del conducto común a la bomba de alta presión
E - tornillos que fijan el conducto común al soporte y los que fijan el soporte al bloque motor

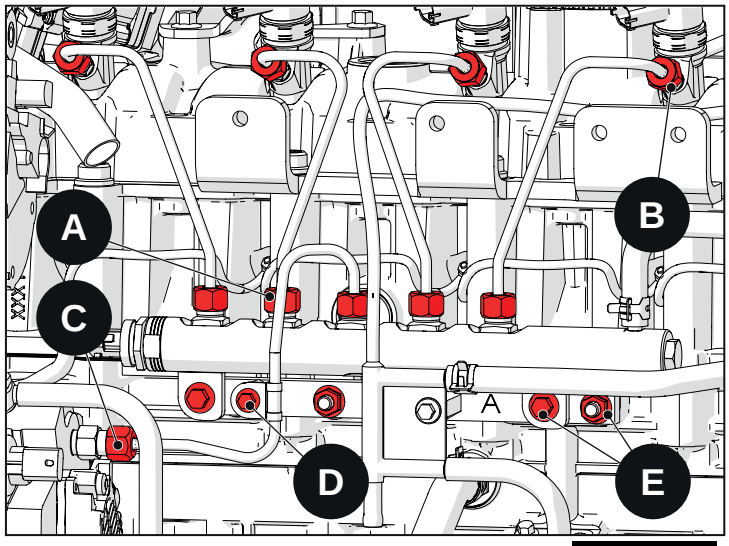



Fig. 2.266

# 2.73 Cuerpo filtro del aceite

## 2.73.1 Extracción

- Para extraer el cartucho del filtro del aceite, consulte el apartado “Mantenimiento”.
- Afloje el perno que fija el grupo del aceite (cartucho del aceite y cuerpo del filtro del aceite) al intercambiador de calor.
- Retire el grupo del filtro del aceite.
- Afloje el perno especial que fija el intercambiador de calor al bloque motor. Afloje la abrazadera que fija el manguito de goma al intercambiador.

A - perno que fija el grupo filtro del aceite al intercambiador de calor.
B - perno especial que fija el intercambiador de calor al bloque motor.

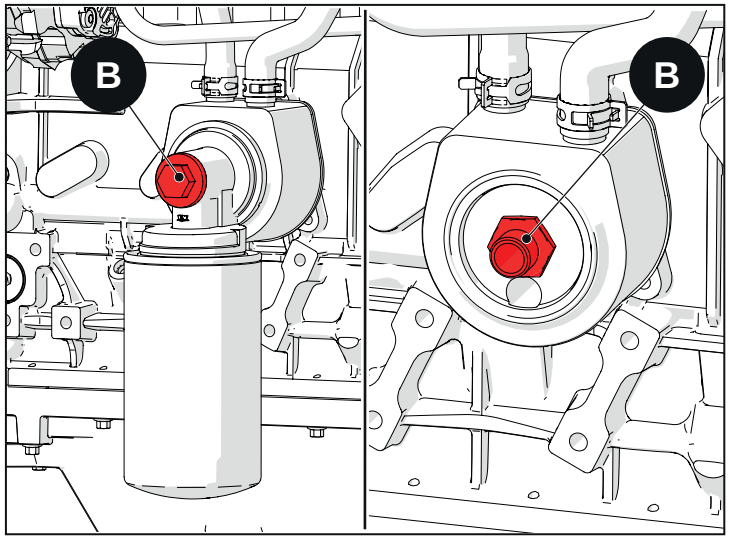



Fig. 2.267

## 2.73.2 Instalación

- Sustituya la junta tórica vieja instalada en la ranura del intercambiador de calor e instale uno nuevo. Engrase la junta tórica con grasa Molykote 111.
- Instale el intercambiador y apriete el perno especial que fija el intercambiador al bloque motor
    - “B” perno especial que fija el intercambiador al bloque motor: 60 N·m
- Sustituya la junta tórica vieja instalada en la ranura del grupo filtro del aceite e instale uno nuevo. Engrase la junta tórica con grasa Molykote 111.
- Sustituya la junta tórica en la ranura del perno que fija el grupo filtro del aceite y engrase la junta tórica con grasa Molykote 111.
- Apriete con la mano y, luego, con la llave dinamométrica.
    - “A” perno que fija el grupo filtro del aceite 39.2 N·m

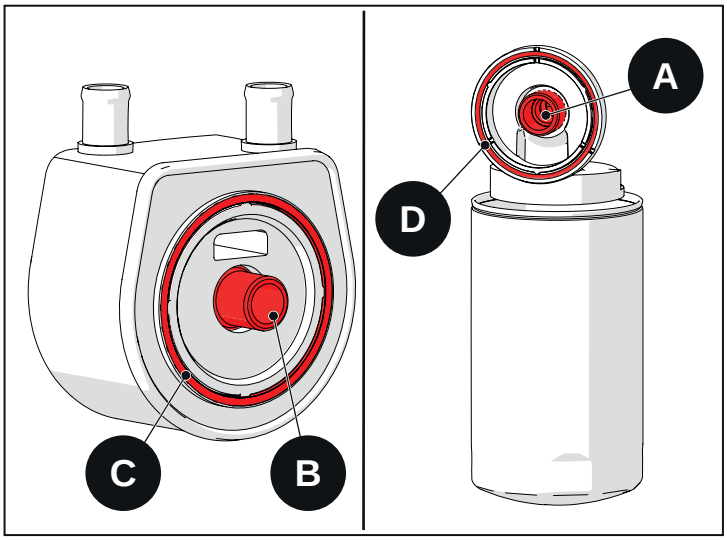



Fig. 2.268

C - junta tórica en la ranura del intercambiador de calor
D - junta tórica en la ranura en el grupo del filtro del aceite
E - junta tórica en la ranura del perno que fija el grupo del filtro del aceite al intercambiador.

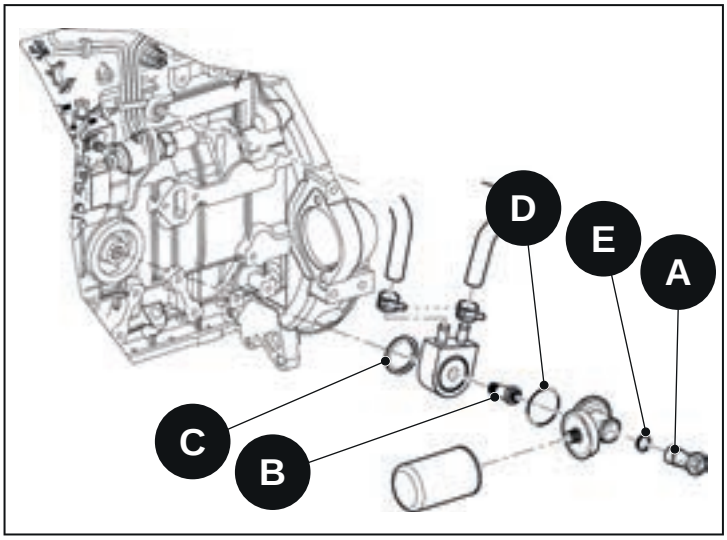



Fig. 2.269

# 2.74 Tapa de los balancines

## 2.74.1 Extracción

- Retire cualquier componente que impida extraer la tapa.
- Afloje y quite los tornillos que fijan la tapa
- Retire la junta

A - tornillos que fijan la tapa

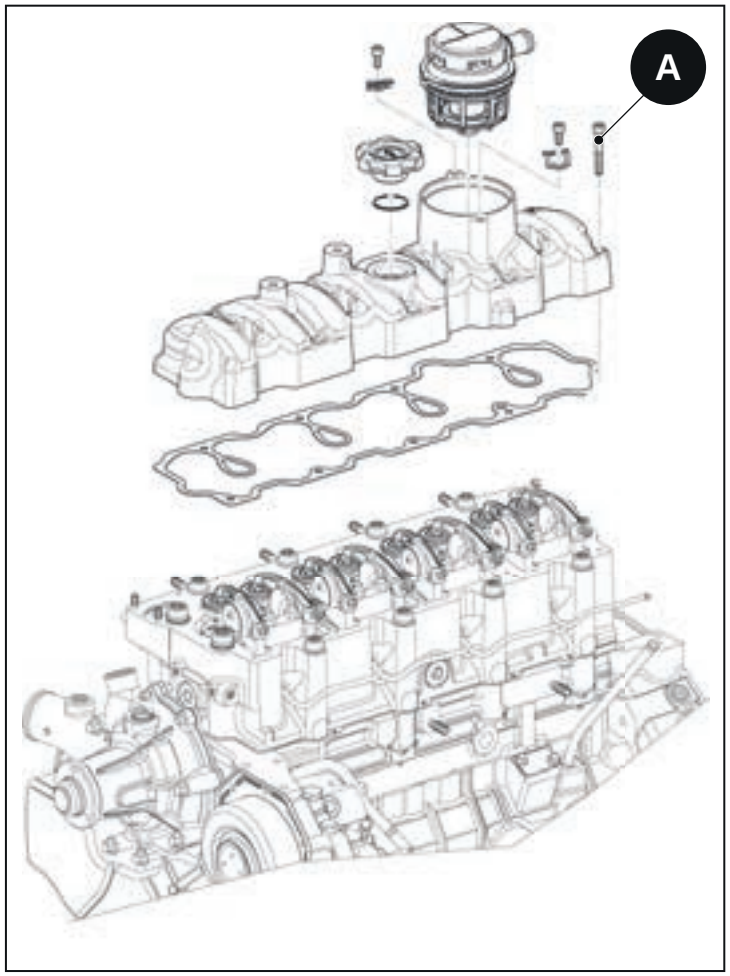



Fig. 2.270

## 2.74.2 Instalación

- Instale una junta nueva si es necesario.
- Instale la tapa y apriete los tornillos siguiendo un patrón en cruz
  - **tornillos que fijan la tapa: 11.8 N**

# 2.75 Válvula termostática

## 2.75.1 Extracción

- Retire los tornillos de la tapa de la válvula termostática.

X - tornillos de la tapa de la válvula termostática

Y - válvula termostática

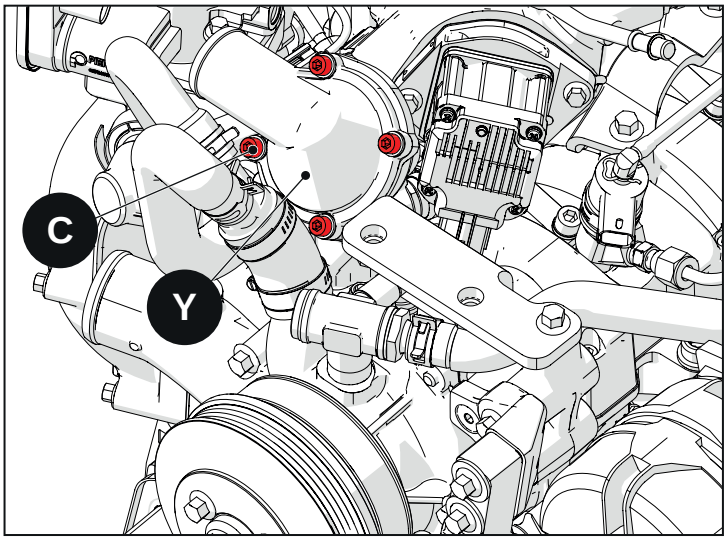



**Fig. 2.271**

## 2.75.2 Instalación

> **Advertencia**
>
> La válvula termostática se suministra como un grupo montado.

- **tornillo (a): 11.8 N·m**
- **tuerca (b): 11.8 N·m**
- **tornillo (c): 13.7 N·m**

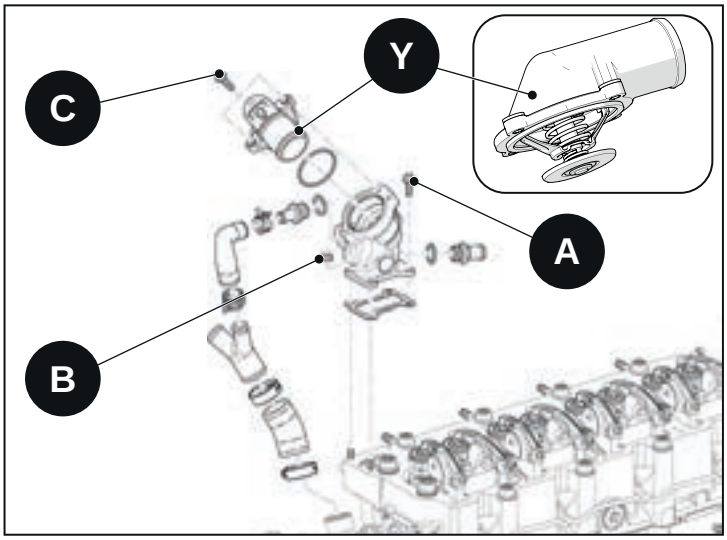



**Fig. 2.272**

# 2.76 Alternador

## 2.76.1 Extracción

- Retire la correa de mando del alternador.
- Desconecte las conexiones eléctricas del alternador.
- Desconecte todos los tubos de la bomba de vacío
- Afloje y quite los tornillos que fijan el alternador.

A - Alternador
C - tornillos que fijan el alternador

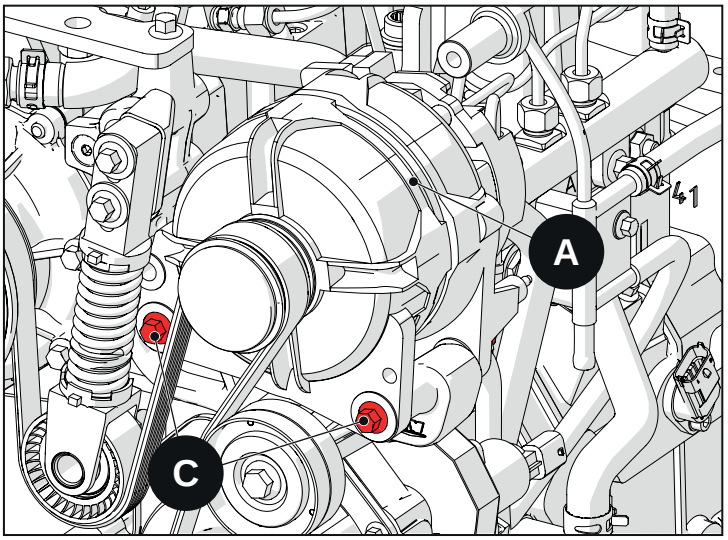



Fig. 2.273

## 2.76.2 Instalación

- Ponga el alternador en el soporte del alternador.
- Introduzca los pernos en el alternador y apriete las tuercas que fijan el alternador.
  - **Tuercas de fijación del alternador: 45.1 N·m**

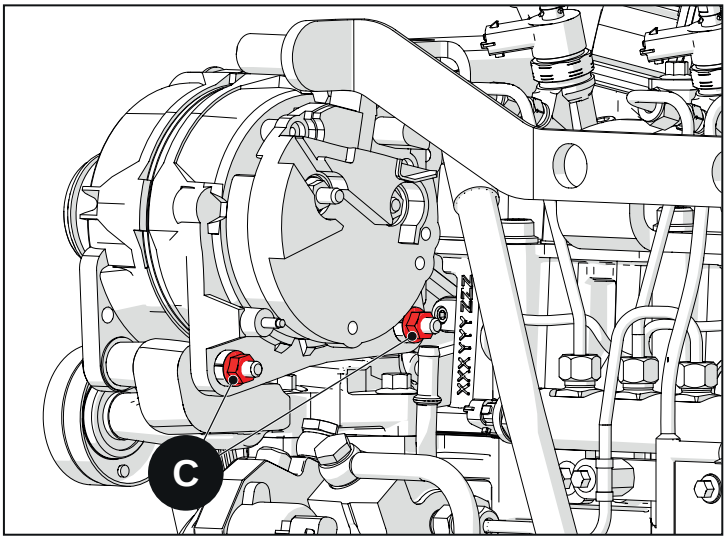



Fig. 2.274

# 2.77 Polea del alternador

## 2.77.1 Extracción

- La polea alternador puede ser de tipo libre, si está presente la tapa de protección y se instala la herramienta especial 68420022F.
- Quite la tapa e instale la herramienta especial 68420022F y desmonte la polea.

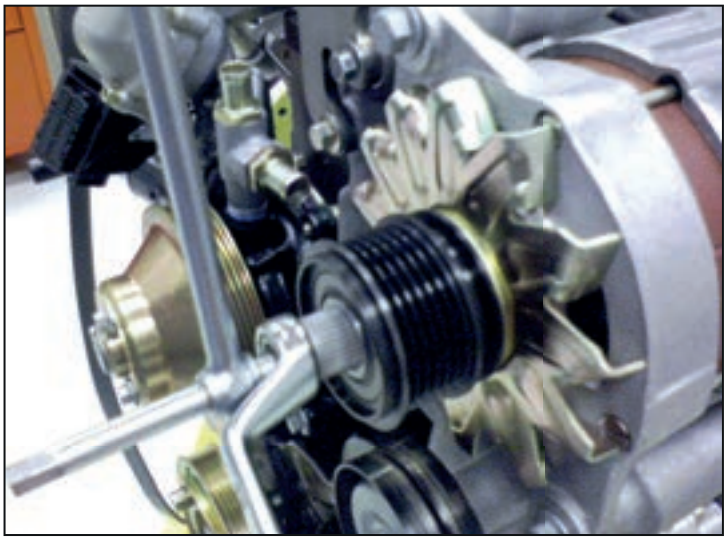


**Fig. 2.275**

## 2.77.2 Montaje

- Enrosque la polea en el eje del alternador.
- Apriete la polea.
  - **Polea del alternador: 80 ± 5 N·m**

| **Advertencia** |
| --- |
| Instale el ventilador del alternador con la flecha impresa en el ventilador como se muestra en la foto |

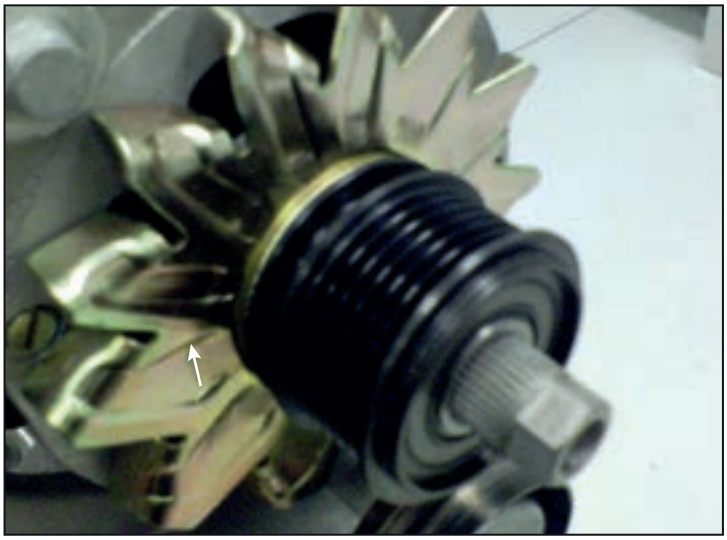


**Fig. 2.276**

## 2.77.3 Test

W - corriente en salida
D+ - para carga/lámpara cargador de batería

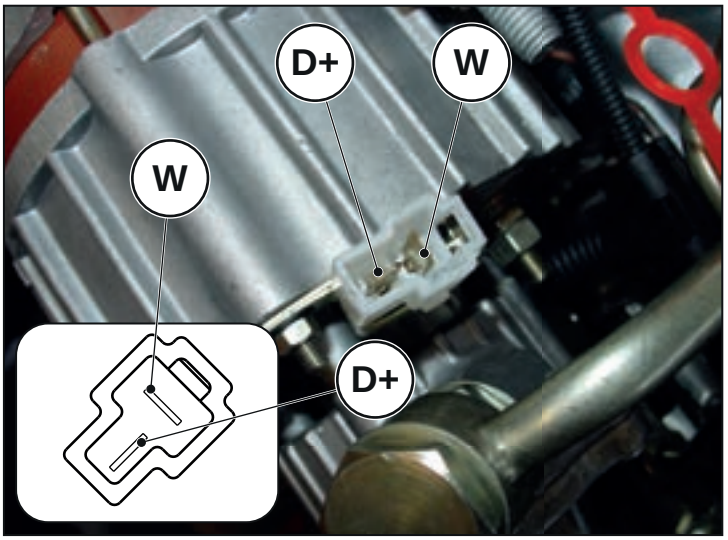



Fig. 2.277

**Esquema para el control del alternador**

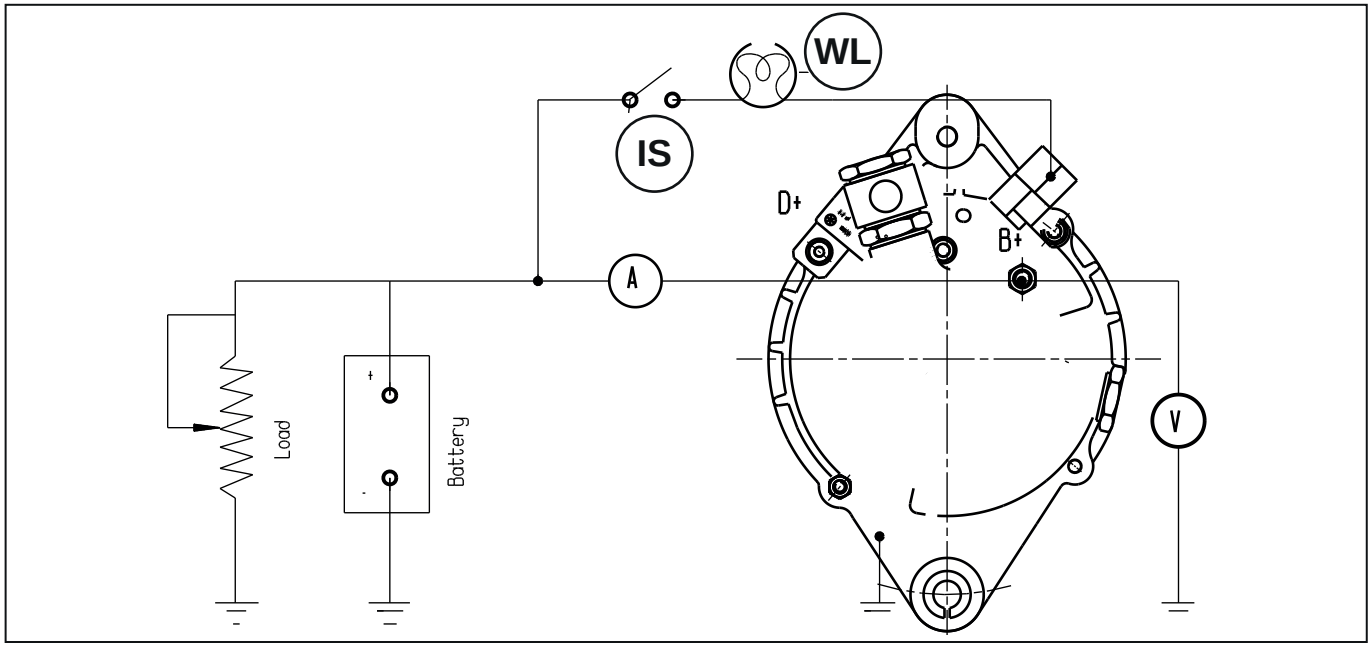



Fig. 2.278

WL - Lámpara cargador alternador de 2 a 4 W, 12 V
IS - Interruptor encendido

## Esquema eléctrico

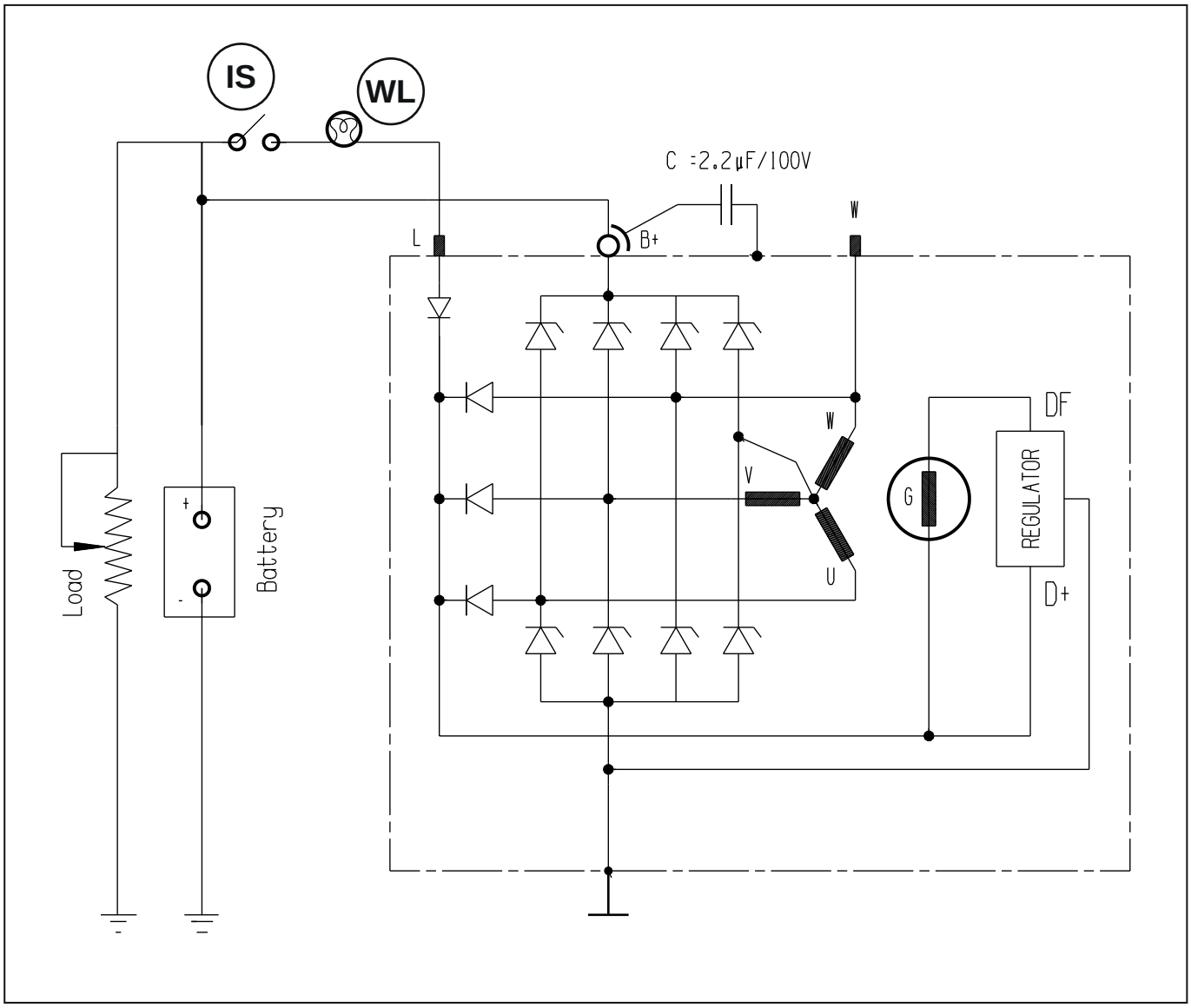



Fig. 2.279

WL - Lámpara cargador alternador de 2 a 4 W, 12 V
IS - Interruptor encendido

A - Velocidad alternador (rpm)
B - Corriente en salida

**Relación polea cigüeñal/polea alternador = 2,63**

| Voltios constantes | Amperio | rpm Alternador |
|---|---|---|
| 13.5 V | 0 amp | 1000 rpm |
| | 23 amp | 1500 rpm |
| | 105 amp | 6000 rpm |

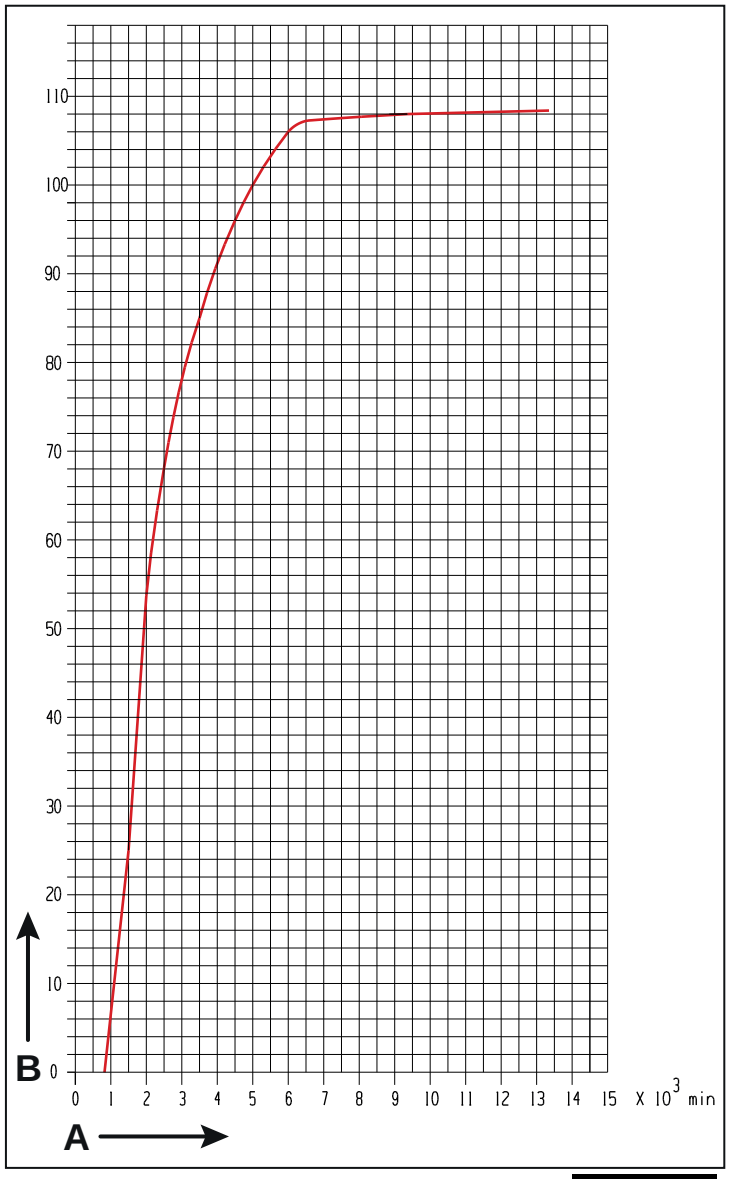



**Fig. 2.280**

# 2.78 Regulador alternador

## 2.78.1 Extracción

- Extraiga el alternador del motor.
B - tornillos que fijan el regulador
C - regulador alternador

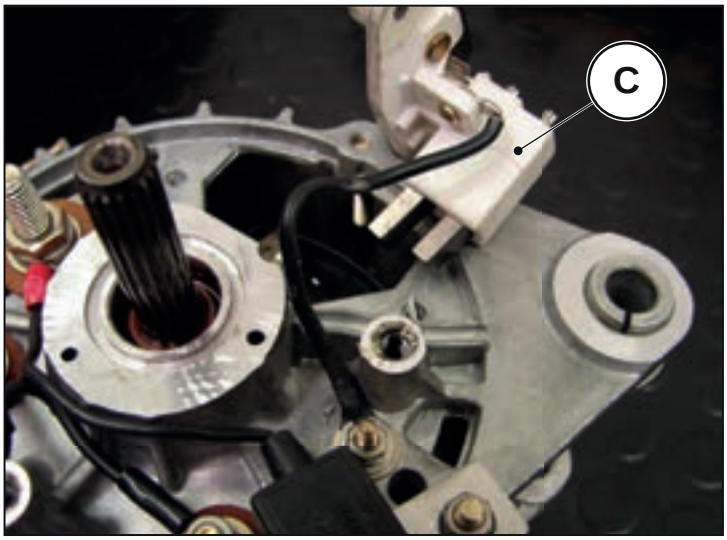



Fig. 2.281

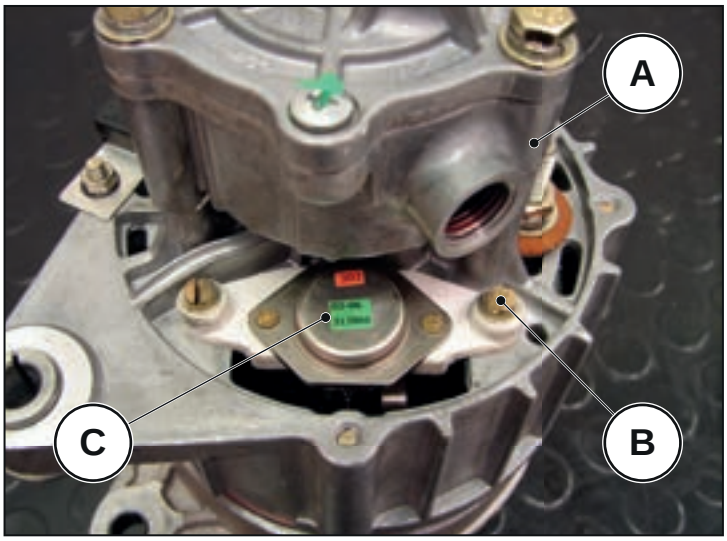



Fig. 2.282

# 2.79 Soporte alternador

## 2.79.1 Extracción

- Desenrosque los pernos del soporte del alternador.
- Extraiga el soporte

A - pernos que fijan el soporte del alternador

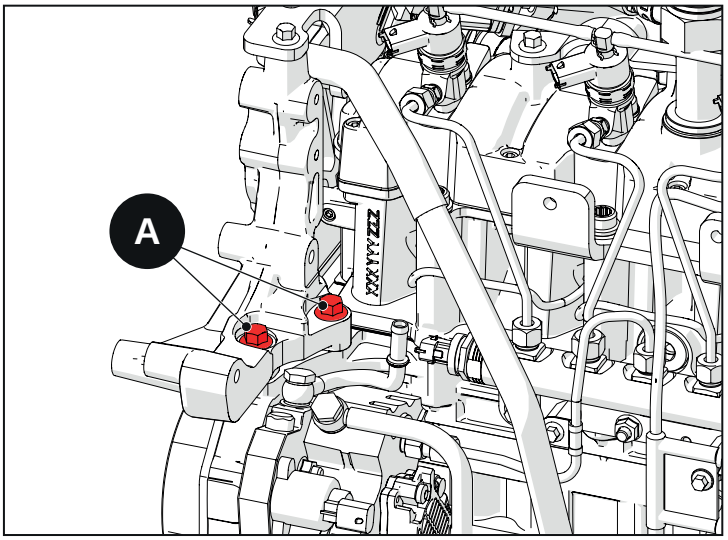



Fig. 2.283

## 2.79.2 Instalación

- Ponga el soporte en el bloque motor
- Enrosque los pernos y apriete.
  - **Pernos soporte alternador: 68.6 N·m**

# 2.80 Motor de arranque

## 2.80.1 Extracción

- Desenrosque los pernos que fijan el motor de arranque.
- Retire el motor de arranque

A - pernos que fijan el motor de arranque

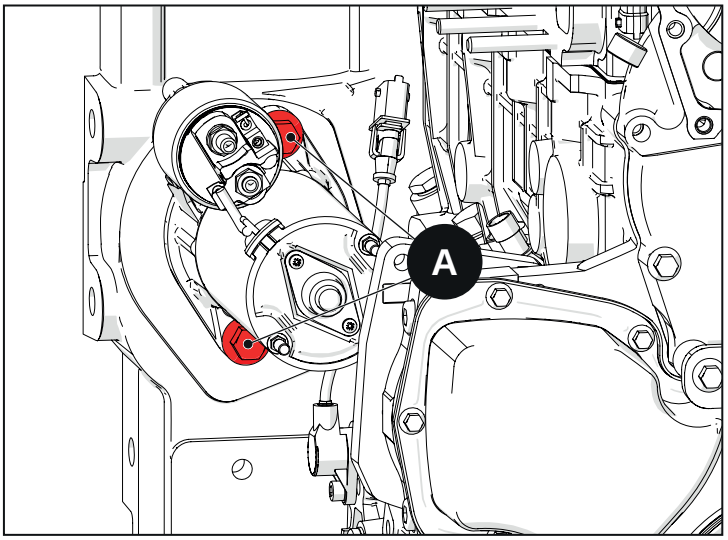



Fig. 2.284

## 2.80.2 Instalación

- Ponga el motor de arranque en la campana del volante
- Enrosque los pernos y apriete.
  - **pernos del motor de arranque: 83.4 N·m**

# 2.81 Sensores eléctricos

## 2.81.1 Localización

1 - Válvula de regulación de la presión del combustible
2 - Sensor árbol de levas / fase

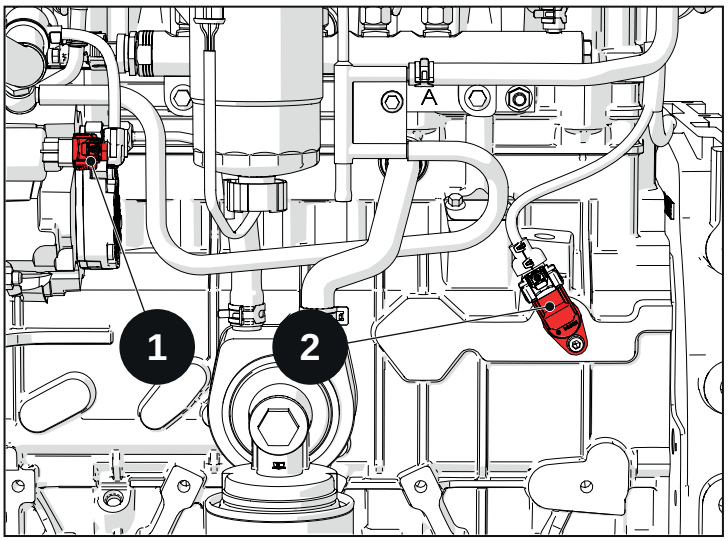



Fig. 2.285

3 - Sensor posición motor / revoluciones del motor
4 - Sensor presión aceite motor (34.3 N·m)
5 - Sensor presión / temperatura aire en admisión

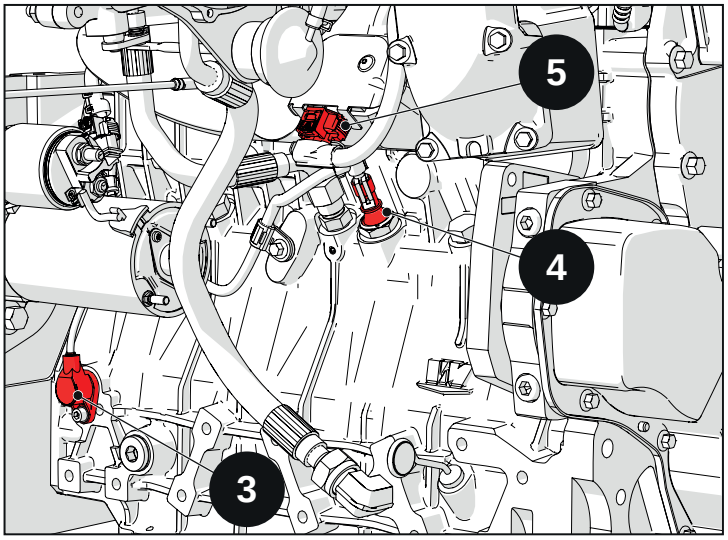



Fig. 2.286

6 - Sensor de temperatura del líquido refrigerante del motor

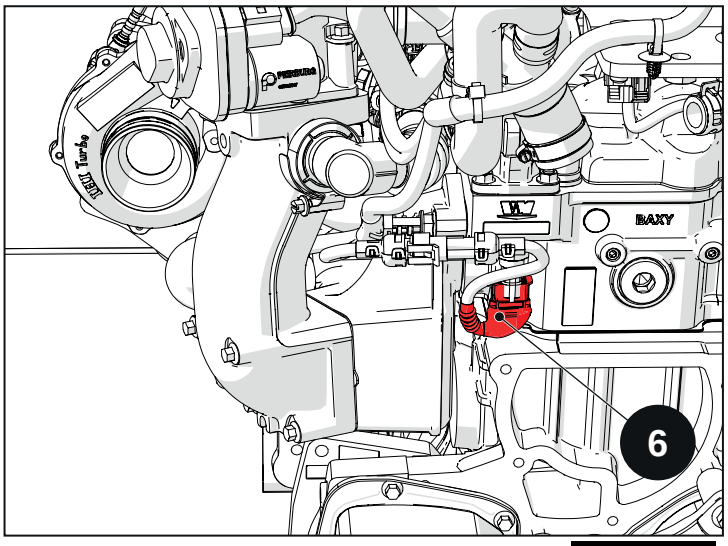



Fig. 2.287

7 - Sensor presión gases de escape P3 Colector de escape

A- 27.5 N·m

B- 14 N·m

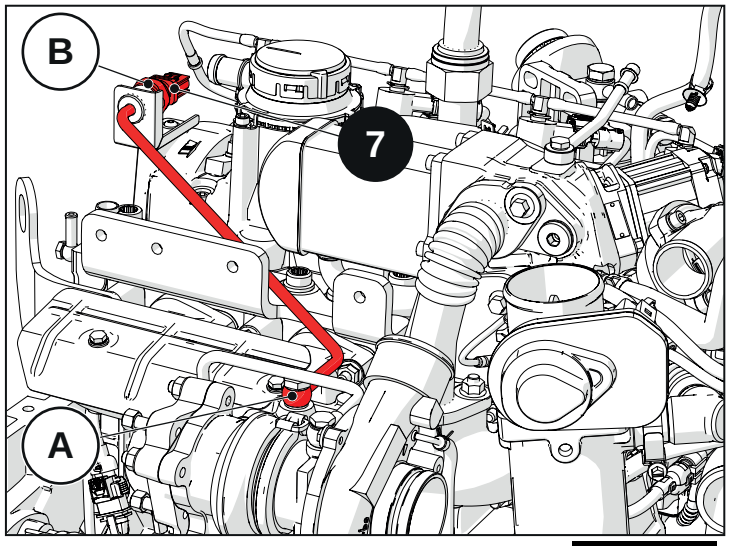



Fig. 2.288

8 - Sensor temperatura gases de escape válvula EGR (24.5 N·m)

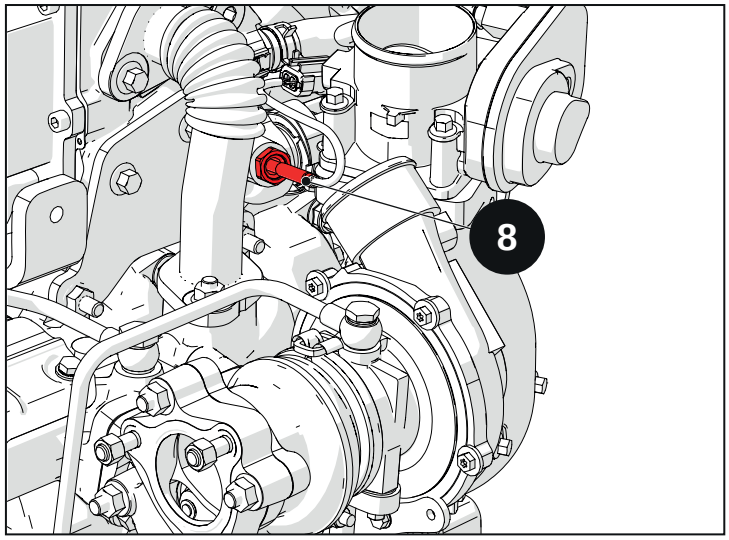



Fig. 2.289

9 - Sensor temperatura gases de escape T3 - Colector de escape (45.1 N·m)

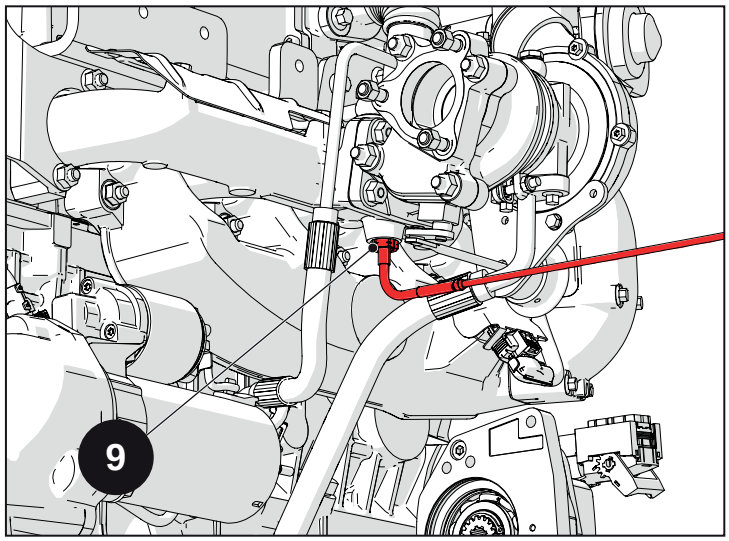



Fig. 2.290

## 2.81.2 Sensor revoluciones del motor y posición del cigüeñal

Este tipo de sensor se utiliza para medir las revoluciones del motor y para determinar la posición del cigüeñal o de los pistones, véase la figura "Sección del sensor de revoluciones del motor".

El sensor (separado de la rueda fónica por un entrehierro) está montado directamente en la rueda fónica, véase la figura "Sensor de revoluciones de tipo inductivo, flujo magnético". Consiste en un núcleo de hierro blando (pole pin) que está envuelto por una bobina. El polo está conectado con un imán permanente. El flujo magnético se extiende a través del polo y llega a la rueda fónica. El flujo magnético a través de la bobina depende de si hay un intervalo/ entrehierro o un diente de la rueda fónica opuesta al sensor.

El campo magnético disperso del imán se combina con un diente de la rueda fónica. El flujo útil que atraviesa la bobina aumenta, mientras que al atravesar el entrehierro lo debilita.

**Sección del sensor de revoluciones del motor.**

1 - Imán
2 - Cuerpo
3 - Bobina
4 - Imán permanente
5 - Cableado
6 - Cuerpo del sensor
7 - Núcleo de hierro blando

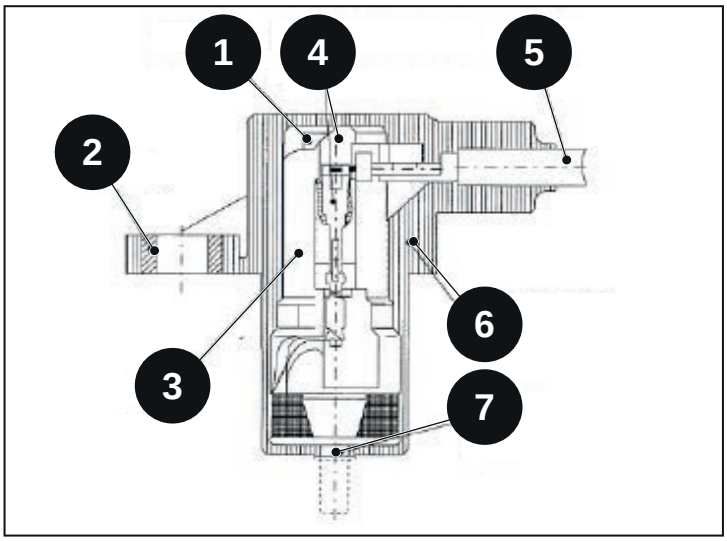



**Fig. 2.291**

Esta variación del flujo magnético induce una tensión sinusoidal en la bobina que es proporcional a la velocidad de variación y, por consiguiente, a las revoluciones del motor; véase la figura "Adquisición de la señal del sensor de revoluciones del motor".

La amplitud de la tensión alterna aumenta al aumentar las revoluciones del motor (algunos mV ... > 100 V).

La amplitud suficiente se consigue incluso con el motor a bajo régimen (30 rpm).

**Sensor de revoluciones de tipo inductivo, flujo magnético**

1 - Flujo efectivo
2 - Flujo disperso
3 - imán permanente
4 - parte conducción flujo
5 - borde del polo
6 - bobina
7 - entrehierro
8 - rueda fónica

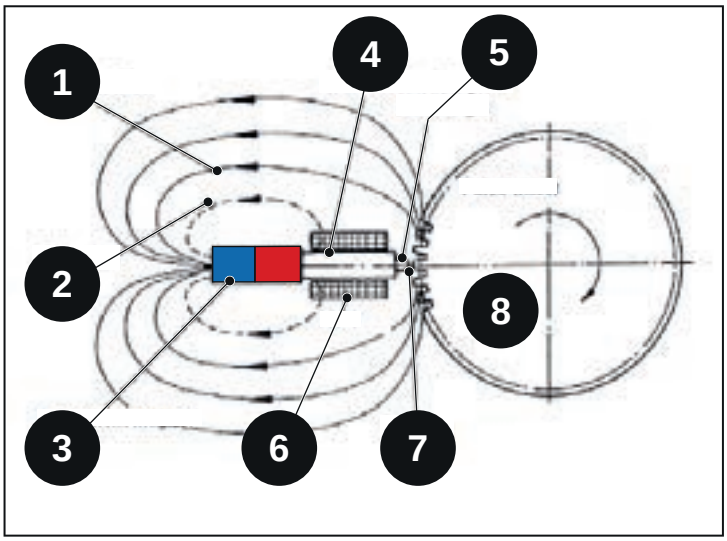



**Fig. 2.292**

El número de dientes de la rueda fónica depende de la utilización de los motores. Para los motores con sistema de gestión de tipo "electroválvula", se utiliza la rueda fónica con divisiones de 60 mn, donde se han extraído 2 dientes.

De esta forma, la rueda fónica tiene 60 - 2 = 58 dientes. El espacio que falta es una marca de referencia y se asigna a una posición determinada del cigüeñal. El sensor se utiliza para sincronizar la centralita del motor.

**Adquisición de la señal del sensor de revoluciones del motor**

1 - Daño
2 - espacio entre diente y diente
- rueda con 60 – 2 dientes
- error de amplitud debido a un diente dañado
- información distancia de Daño “faltan dientes”

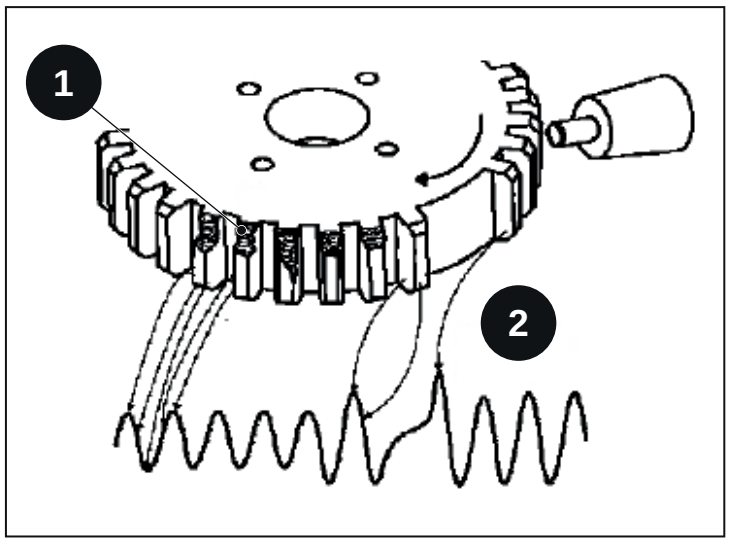



Fig. 2.293

**Forma de onda típica de la señal del sensor de revoluciones del motor**

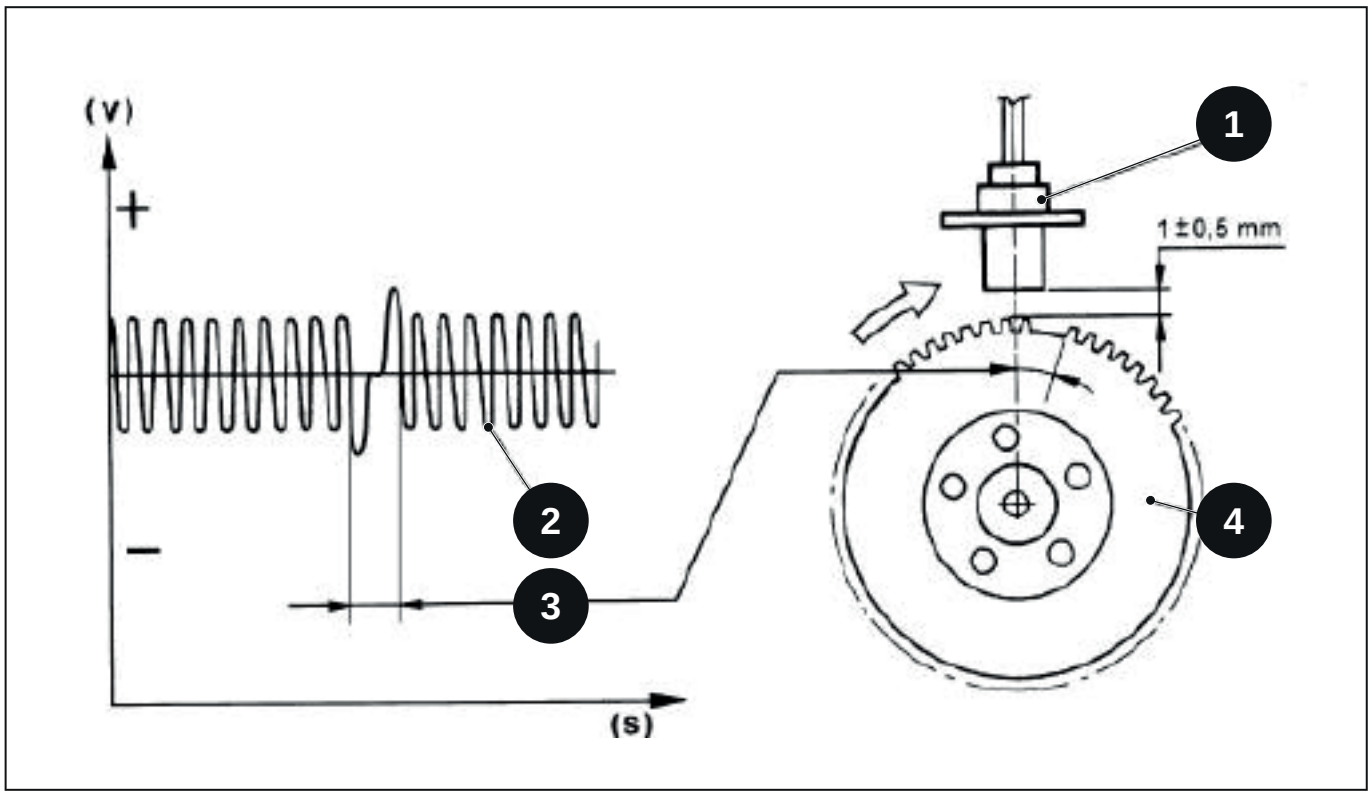



Fig. 2.294

1 - sensor revoluciones del motor
2 - forma de onda
3 - Señal correspondiente a los dos dientes que faltan
4 - rueda fónica

**Forma de onda incorrecta del sensor de revoluciones**

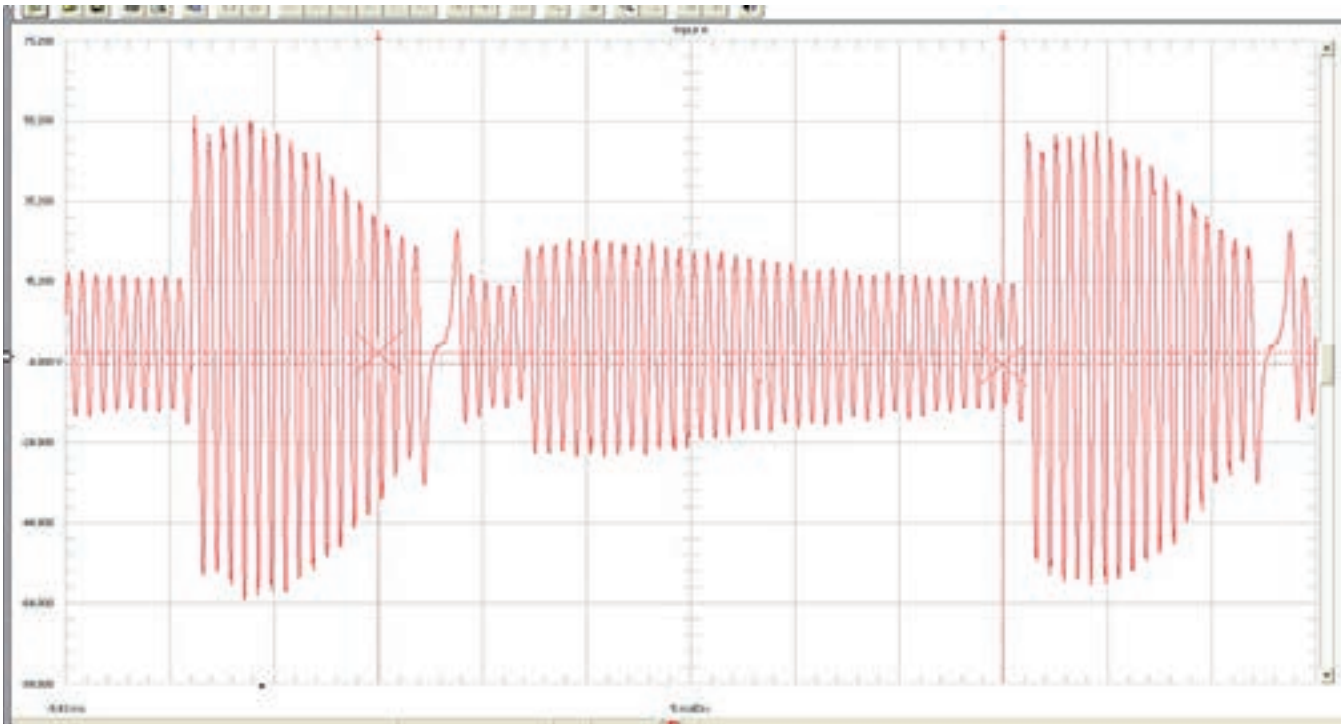


Fig. 2.295

## 2.81.3 Sensor de fase árbol de levas

La relación entre el cigüeñal y el árbol de levas es 1:2. Su función es indicar si un pistón que se mueve hacia el PMS está en fase de compresión o de escape. El sensor, gracias al árbol de levas, proporciona esta información a la centralita motor ECU.

El sensor utilizado es del tipo de efecto "Hall"; véase la figura "Principio Hall".

Una capa semiconductora atravesada por la corriente, iN·mersa en un campo magnético normal (líneas de fuerza perpendiculares al sentido de la corriente) genera en los extremos T una diferencia de potencial, conocida como tensión "Hall".

Si la intensidad de corriente permanece constante, la tensión generada depende únicamente de la intensidad del campo magnético; por lo tanto, basta con que la intensidad del campo magnético varíe periódicamente para obtener una señal eléctrica modulada, cuya frecuencia es proporcional a la velocidad a la que cambia el campo magnético.

Para obtener este cambio se modifica la distancia entre el sensor y el diente del árbol de levas. Al girar el diente, la distancia varía y se genera una señal de alta tensión en la marca de referencia.

Un diente mecanizado en el árbol de levas gira con el mismo árbol de levas.

El sensor está situado entre el diente del árbol de levas y un imán permanente, dentro del sensor. El imán permanente proporciona un campo magnético perpendicular al elemento Hall.

Si el diente pasa ahora por el elemento semiconductor del sensor (placa semiconductora), la resistencia del campo magnético cambia perpendicularmente al elemento Hall. De esta manera, hay una mayor desviación, perpendicular a la dirección de la corriente, de los electrones que son guiados por la tensión longitudinal aplicada al elemento.

Esto crea una señal en voltios (Hall voltage) con una magnitud de milivoltios e, independientemente de su velocidad, entre el sensor y el diente. La electrónica de evaluación integrada en el elemento Hall del sensor procesa la señal y la envía como una señal cuadrada.

Uh - tensión Hall
Is - corriente proporcionada
B - campo magnético
t - espesor del elemento Hall
Rh - constante Hall

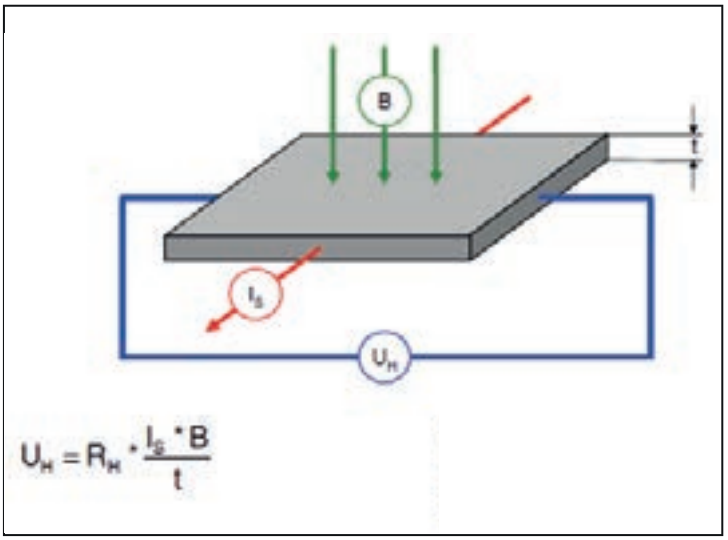



Fig. 2.296

**Forma de onda típica de la señal del sensor de fase**

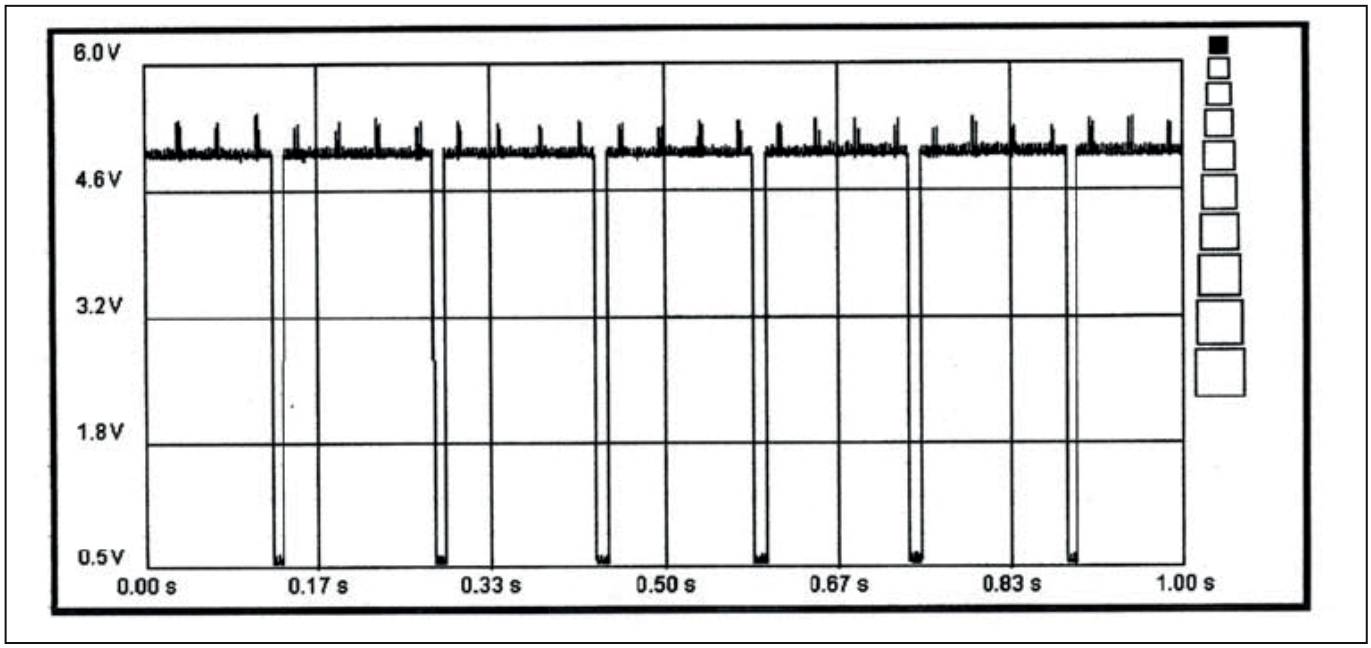



Fig. 2.297

## Error Sensor revoluciones del motor, el motor no arranca

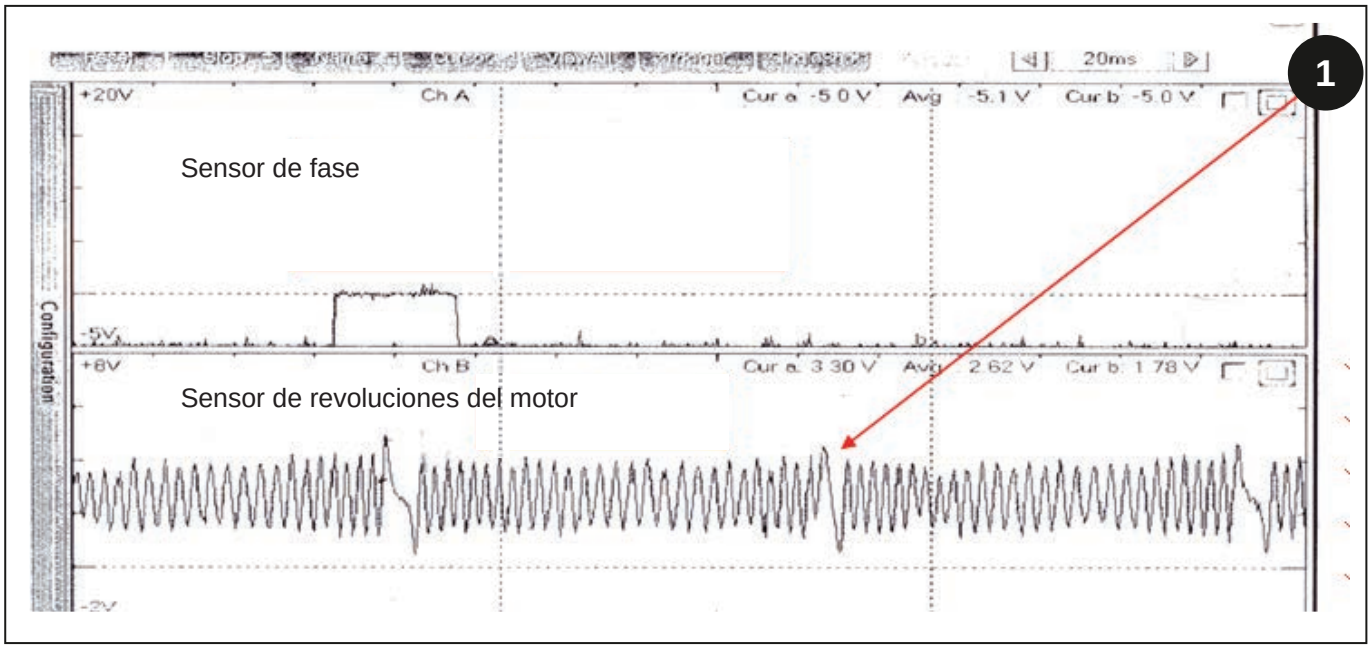



**Fig. 2.298**

1 - diente dañado

# 2.82 Herramientas especiales

## 2.82.1 Herramientas especiales

| código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07008422 | Extractor camisas | 1 |
| 07008423 | Herramienta para el montaje/desmontaje casquillos árbol de levas y cigüeñal | 1 |
| 07008424 | Herramienta para la instalación del cigüeñal | 1 |
| 07008425 | Herramienta para la extracción e instalación de los taqués hidráulicos | 1 |
| 07008426 | XZN llave para tornillos culata lateral (12 mm) | 1 |
| 07008427 | XZN llave para tornillos culata central (14 mm) | |
| 07008428 | Herramienta para llave angular | 1 |
| 07008429 | Pasadores para el centrado de las culatas | 1 |
| 07008430 | Herramienta para el bloqueo de la rotación del cigüeñal (debe instalarse en lugar del motor de arranque) | 1 |
| 07008431 | Herramienta para medir la altura de las camisas | 1 |
| 07008432 | Pasadores para el centrado del volante | 1 |
| 07008433 | Extractor engranaje cigüeñal (para cigüeñales que tienen el eje delantero de tipo cónico) | 1 |
| 07008434 | Herramienta para montaje retén de aceite delantero cigüeñal | 1 |
| 07008435 | Extractor Inyector (Completo) | 1 |
| 07008436 | Cuerpo | |
| 07008437 | Perno | |
| 07008438 | Horquilla R750 EURO 4 / IE3 | |
| 07008439 | Horquilla R750 EURO 5 | |
| 07008440 | Herramienta para montaje retén de aceite trasero cigüeñal | 1 |
| 07008441 | Herramienta para puesta en fase masas contrarrotantes (solo para versiones de motor donde esté instaladas) | 1 |
| 07008442 | Placa para prueba estanquidad hidráulica culatas | 1 |
| 07008443 | Placa para prueba estanquidad hidráulica culatas con juntas tóricas | |
| 07008444 | Herramienta para extracción polea alternador tipo libre | 1 |
| 07008445 | **SOLO PARA MOTORES EURO 4** | 1 |
| | Horno para limpieza filtro de partículas | |
| | 3kW - 220V | |
| 07008446 | Cableado prueba motor R750EU4-EU5 / TE3 / IE3 / TE4/ISE4/ IE4 | 1 |
| 07008447 | (sin potenciómetro acelerador y centralita del motor) | |
| 07008448 | (con potenciómetro acelerador y sin centralita motor) | |
| 07008449 | (con potenciómetro acelerador y con centralita motor) | |
| | Cableado prueba motor R750EU6 | |
| 07008450 | Adaptador para prueba compresión motor | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 07008451<br>07008452 | **Break out box**<br>(sin puentes)<br>(con puentes) | 1 |
| | Osciloscopio (se recomienda tipo “PicoScope”) Herramienta que sirve para ver las formas de onda del sensor de fase y el cigüeñal | 1 |
| 07008453 | Herramienta montaje correa (debe aplicarse en la correa)<br>(R750IE4-TE4-ISE4- R754EU6)<br>A: tensado de la correa<br>B: bloqueo muelle tensor | 1 |
| 07008454 | Herramienta montaje correa (debe aplicarse en el tensor)<br>(R750IE4-TE4-ISE4- R754EU6) | 1 |

# 3 : Campana del embrague

## Índice

**3.1 Normas de seguridad** ..... 3-2

**3.2 Introducción general** ..... 3-3

3.2.1 Plano de conjunto ..... 3-4

**3.3 Características técnicas** ..... 3-5

3.3.1 Características técnicas ..... 3-6

**3.4 Desmontaje** ..... 3-7

3.4.1 Operaciones preliminares ..... 3-8

3.4.2 Desmontaje del embrague ..... 3-10

**3.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 3-13

3.5.1 Inspección ..... 3-14

3.5.2 Montaje y regulación ..... 3-16

**3.6 Pares de apriete** ..... 3-23

3.6.1 Pares de apriete ..... 3-24

**3.7 Herramientas necesarias** ..... 3-25

3.7.1 Herramientas necesarias ..... 3-26

## 3.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
| --- |
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Coloque las eslingas y los ganchos en posición segura. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
| --- |
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
| --- |
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
| --- |
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
| --- |
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 3.2 Introducción general

# Índice

**3.2.1 Plano de conjunto** ..... 3-4

## 3.2.1 Plano de conjunto

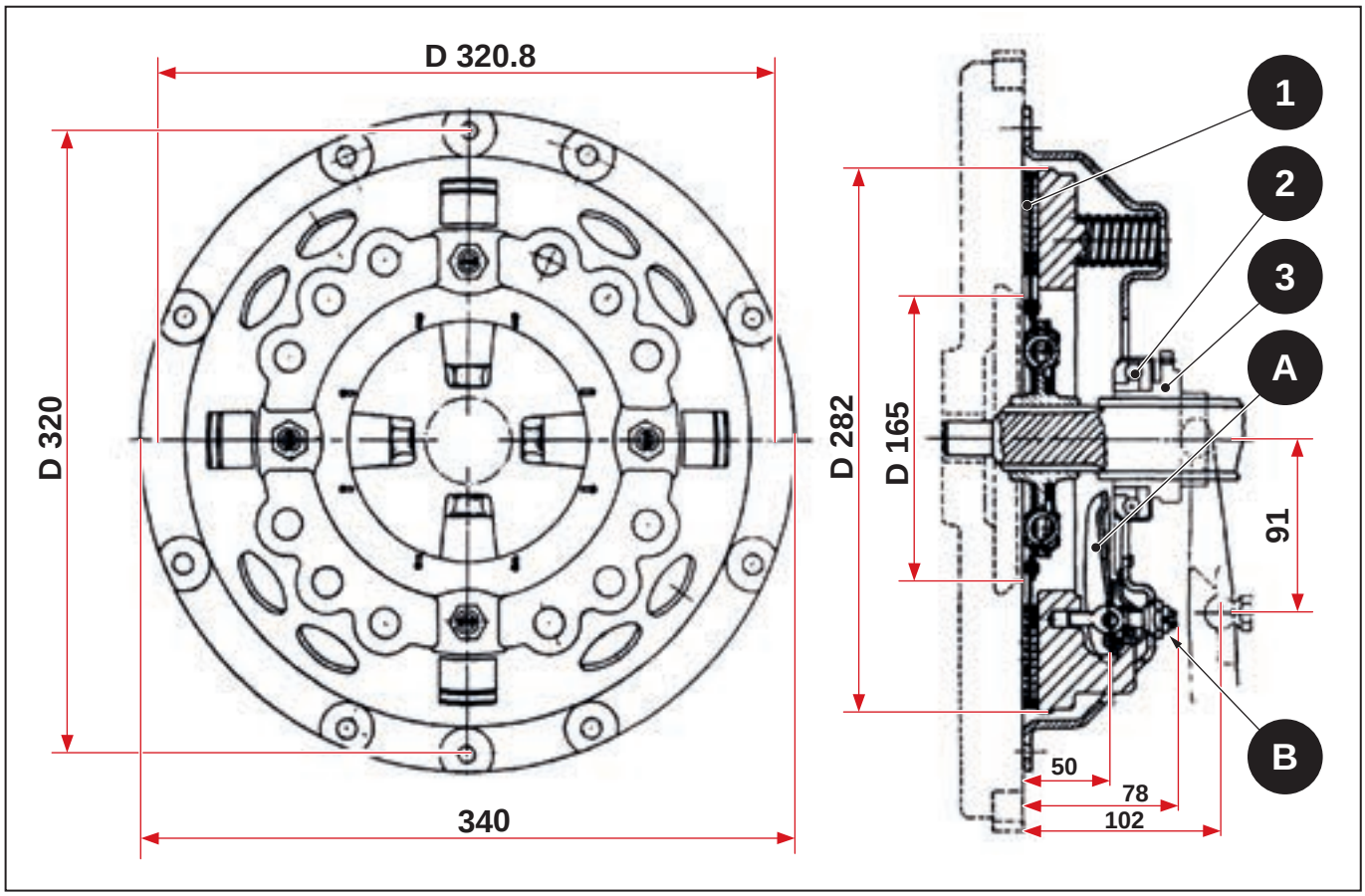



Fig. 3.1

1 - Disco del embrague de la transmisión
2 - Cojinete de empuje
3 - Soporte de empuje de disco
A - Palanca del embrague de la transmisión
B - Tuerca de ajuste de palanca

## 3.3 Características técnicas

# Indice

**3.3.1 Características técnicas** ..... 3-6

## 3.3.1 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Tipo | Monodisco en seco, diámetro 11" (280 mm) |
| Mando | Hidráulico |

# 3.4 Desmontaje

## Indice

**3.4.1 Operaciones preliminares**.....3-8

**3.4.2 Desmontaje del embrague**.....3-10

## 3.4.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder al grupo:

| **Atención** |
| --- |
| Asegúrese sin embargo de haber liberado por completo los grupos antes de separarlos, para evitar provocar daños a los componentes. |

- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")
- Drenaje de aceite de la transmisión
- Extracción de la batería (véase capítulo "17 - Sistema eléctrico")
- Extracción filtro de aire (véase capítulo "13- Plataforma")

Desconecte los racores de los tubos hidráulicos ilustrados en la figura y el correspondiente muelle.

Desenrosque los tornillos de fijación (1) del soporte del filtro de aceite.

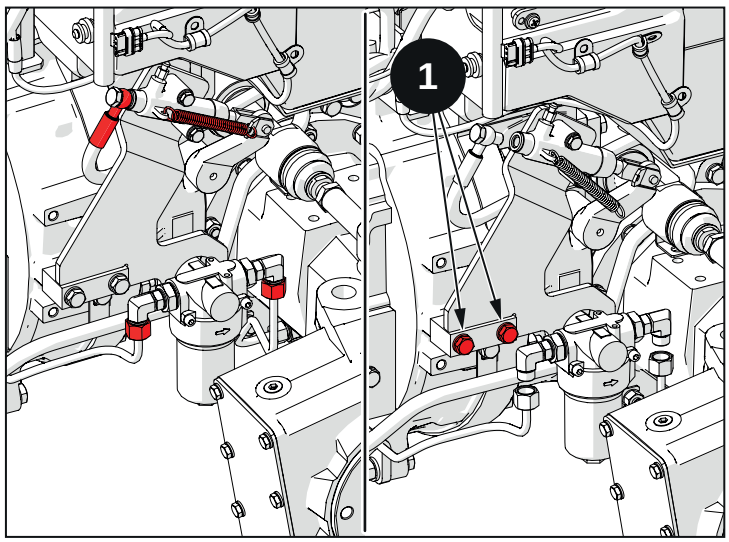



**Fig. 3.2**

Retire el soporte del filtro de aceite junto con el actuador del embrague de la transmisión.

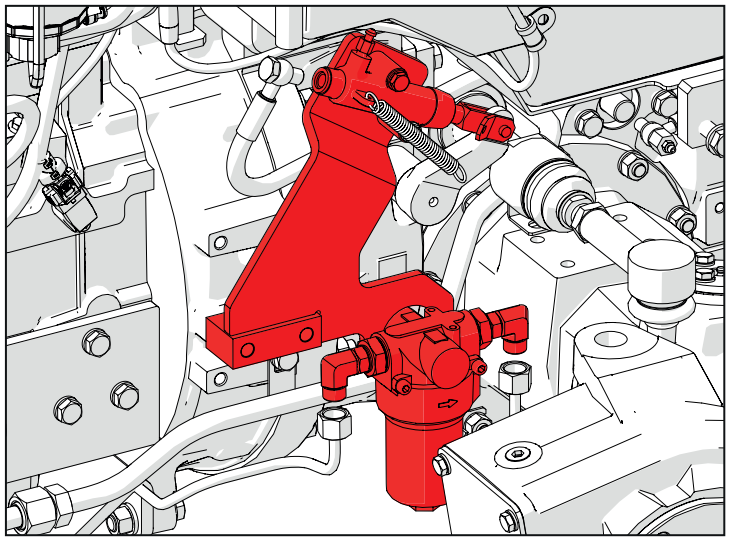


**Fig. 3.3**

Retire todas las tuercas y los tornillos de conexión entre el motor y la campana del embrague.

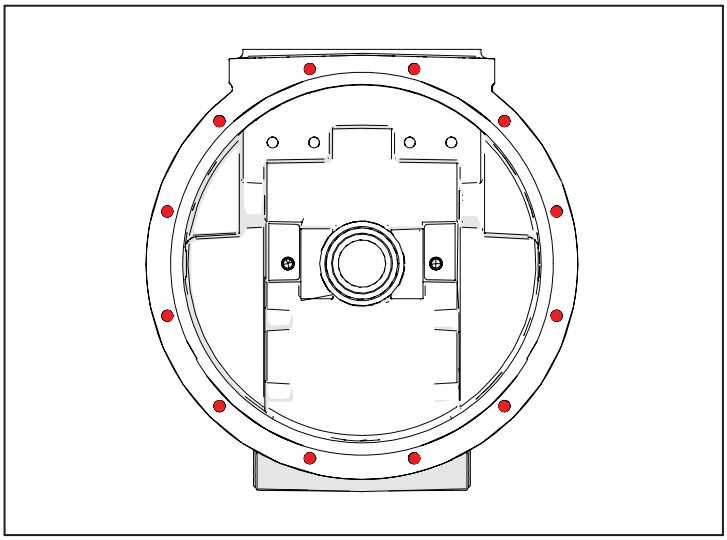


Fig. 3.4

Separe el motor de la campana del embrague.

**Peligro**

Fije el motor con un equipo de izado de una capacidad adecuada.

Compruebe el funcionamiento correcto y la capacidad máxima del equipo de izado.

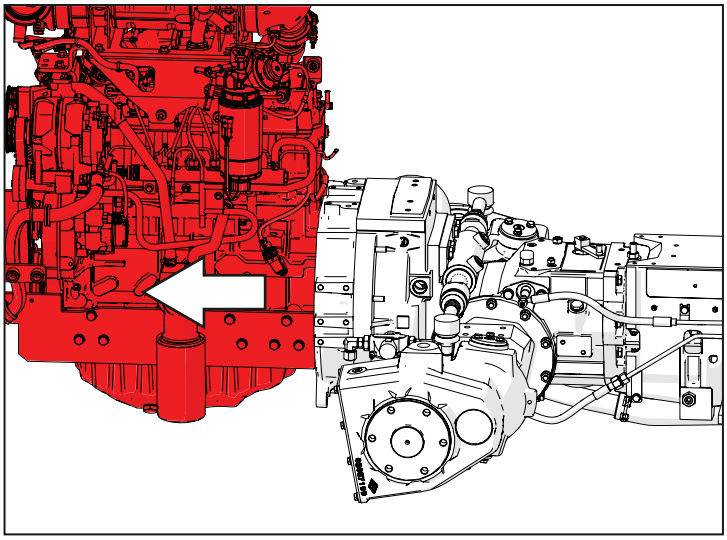


Fig. 3.5

## 3.4.2 Desmontaje del embrague

Introduzca la herramienta (07007171) y ponga en condiciones de seguridad el grupo del embrague con un equipo de izado.

Desatornille los tornillos de fijación del embrague.

Extraiga el grupo del embrague completo.

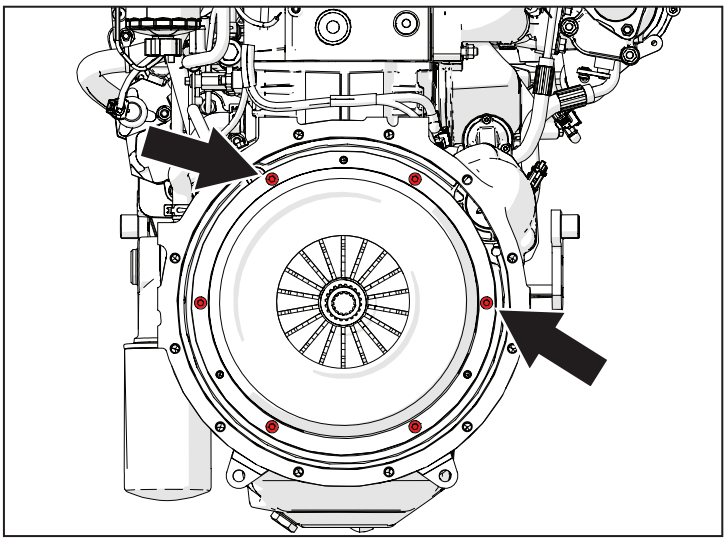


Fig. 3.6

Utilice el sacaclavos para retirar las clavijas más pequeñas (19) y luego las más grandes (7); a continuación, saque la palanca (6) de la horquilla (5).

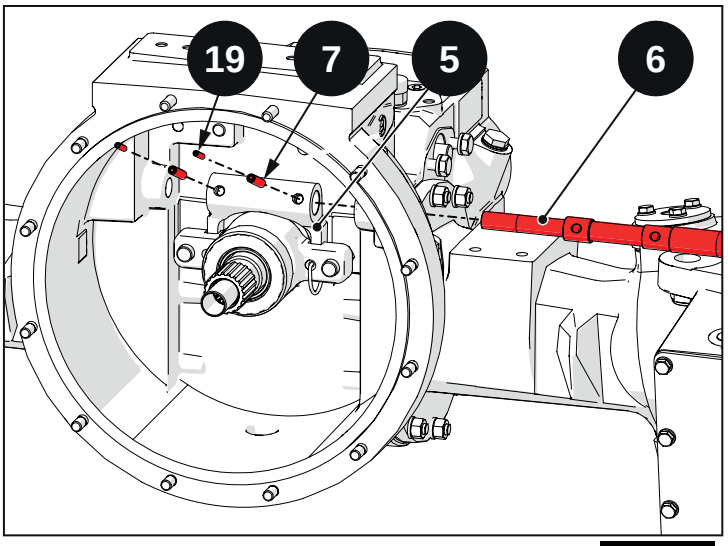



Fig. 3.7

Desenganche el soporte de empuje del disco (3) de la horquilla (5).

Retire el cojinete de empuje (2), el soporte de empuje del disco (3) y la horquilla (5).

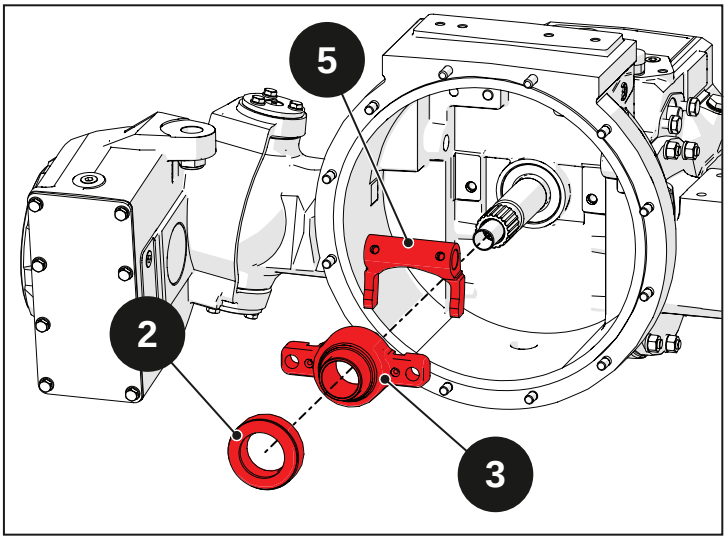



Fig. 3.8

Retire la junta de aceite (8).

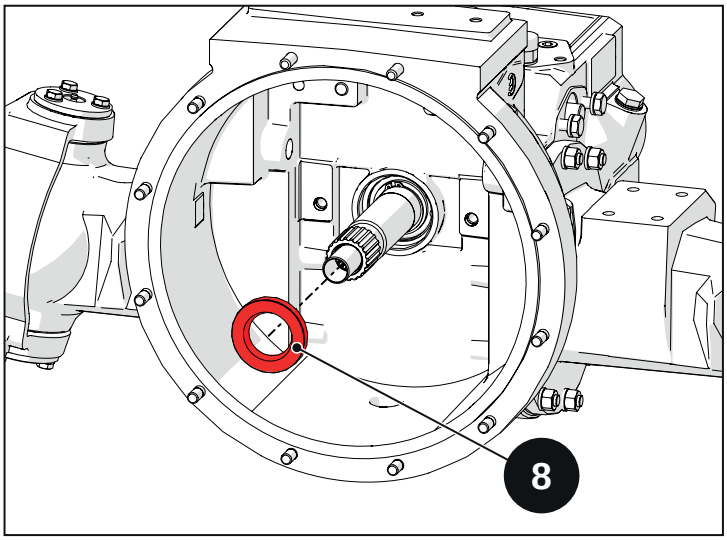



Fig. 3.9

# 3.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**3.5.1 Inspección** ..... 3-14
3.5.1.1 Inspección y control de los órganos del embrague ..... 3-14
3.5.1.2 Regulación de las palancas de embrague ..... 3-15
**3.5.2 Montaje y regulación** ..... 3-16
3.5.2.1 Montaje del embrague ..... 3-16
3.5.2.2 Comprobación del nivel de aceite ..... 3-20
3.5.2.3 Regulación del pedal del embrague ..... 3-21

## 3.5.1 Inspección

### 3.5.1.1 Inspección y control de los órganos del embrague

Para el funcionamiento correcto del embrague, los platos de empuje deben estar en buen estado. Controle que no presenten rayas o señales de sobrecalentamiento. De lo contrario se deberán rectificar las superficies de trabajo.

Extraiga el material de las superficies de trabajo hasta alcanzar un nivel de 0,5 mm.

Si se requiere extraer más material, elimínelo en igual medida del asiento de acoplamiento del embrague en el volante.

**Advertencia**

El nivel máximo de material que se puede extraer equivale a 1 mm. Si se presentan señales de desgaste mayores, cambie el grupo.

**Advertencia**

Antes de pasar a las operaciones de desmontaje, marque los componentes, para que pueda volver a montarlos en la posición correcta.

El grosor de desgaste del disco (véase la figura 3.10) es:

X = 10,3÷6,3 mm.

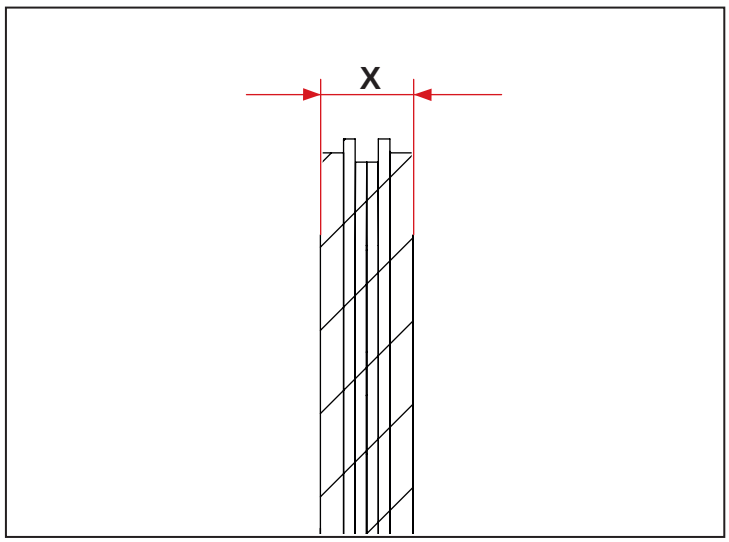



Fig. 3.10

Compruebe la cota de los muelles en reposo. Hay dos tipos de muelles para obtener la carga necesaria:

- 8 muelles de altura 68 ± 1,5 mm
- 4 muelles de altura 61,5 ± 1 mm

De lo contrario, sustituya el muelle, puesto que no puede garantizar un empuje correcto sobre el disco del embrague.

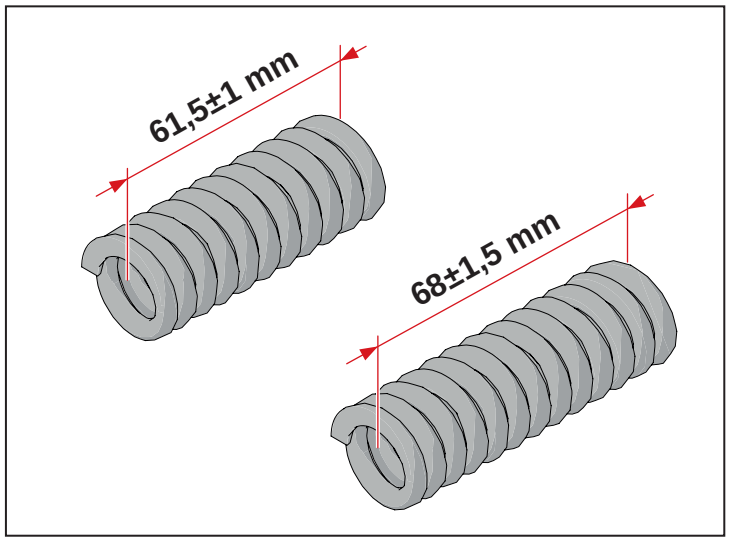



Fig. 3.11

### 3.5.1.2 Regulación de las palancas de embrague

Para una regulación correcta del embrague de la transmisión, se deben regular las palancas (A) para obtener una cota X = 28,5 mm.

Afloje las contratuercas y atornille o desatornille las tuercas (B) hasta obtener la cota X = 28,5 mm.

Atornille las contratuercas después de efectuar la regulación.

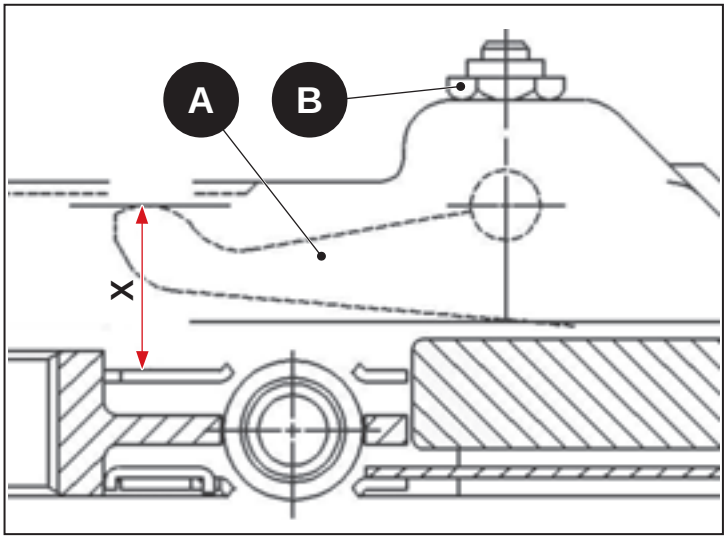



Fig. 3.12

## 3.5.2 Montaje y regulación

| Advertencia |
| --- |
| Antes de efectuar las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1 - Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.<br>Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".<br>Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción". |

### 3.5.2.1 Montaje del embrague

Con un taco y una punta, introduzca el retén de aceite (8).

| Advertencia |
| --- |
| Lubrique el retén de aceite (8) antes de introducirlo. |

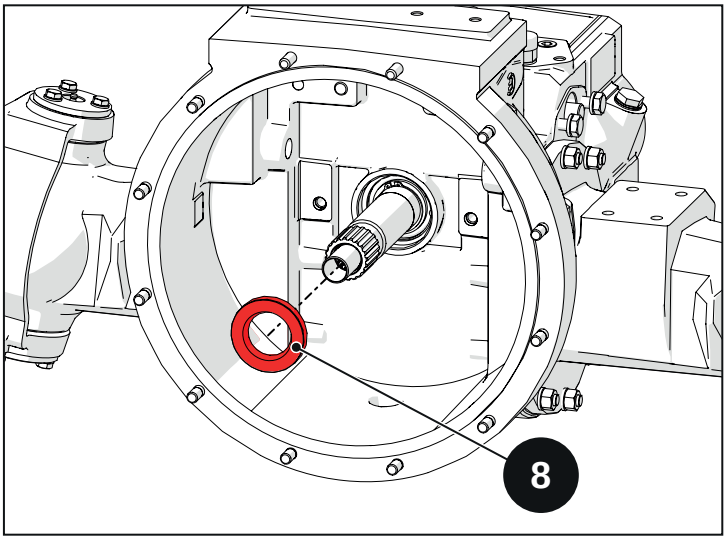



Fig. 3.13

Lleve hasta el tope el cojinete con un taco de un diámetro adecuado.

| Advertencia |
| --- |
| Oriente la parte protegida del cojinete (2) hacia el lado opuesto del soporte de empuje del disco (3). |

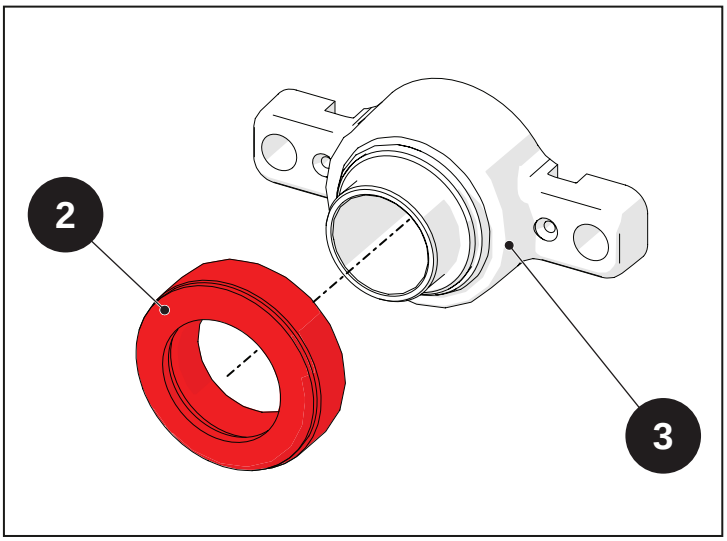



Fig. 3.14

Enganche un extremo de los muelles de retorno (4) en el soporte de empuje del disco (3) y luego enganche el otro extremo en los orificios de la horquilla del embrague (5).

Gire la horquilla del embrague (5) en el sentido indicado para enganchar completamente los muelles de retorno (4).

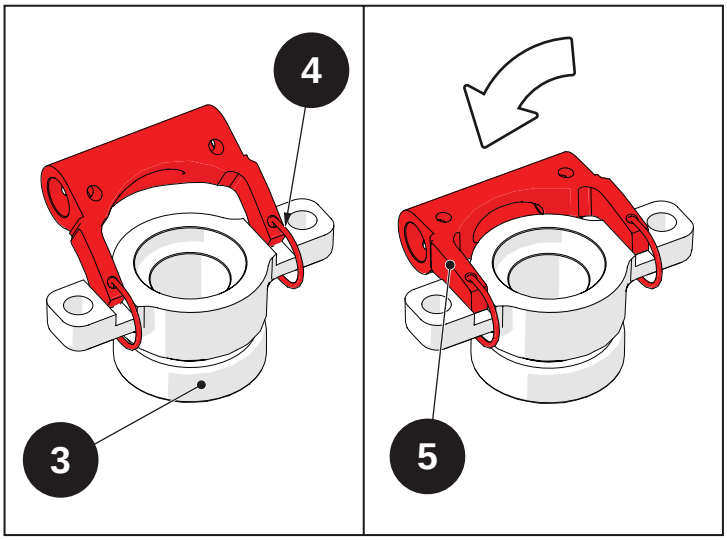



Fig. 3.15

Introduzca el grupo de empuje completo (3) en el eje y en los pernos, orientando la horquilla del embrague (5) hacia arriba.

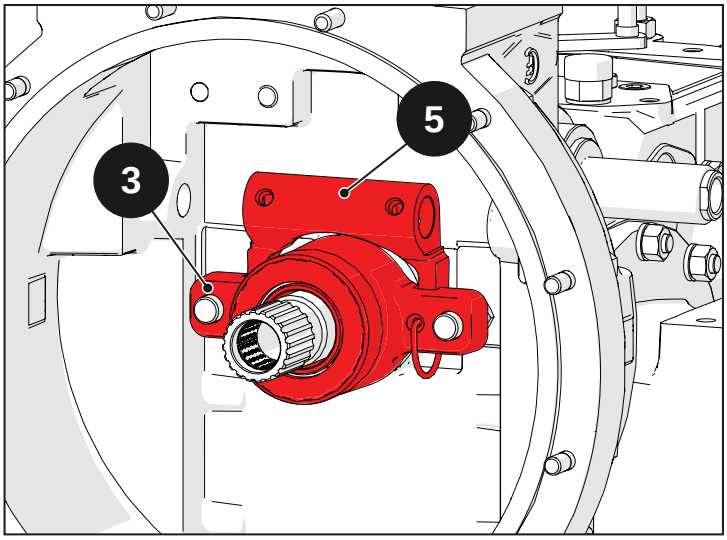



Fig. 3.16

Introduzca la palanca de mando (6) del embrague en la horquilla del embrague (5).

Encaje los orificios de la palanca de mando (6) con los de la horquilla (5), introduzca las clavijas más grandes (7) y luego las más pequeñas (19) para fijar los componentes.

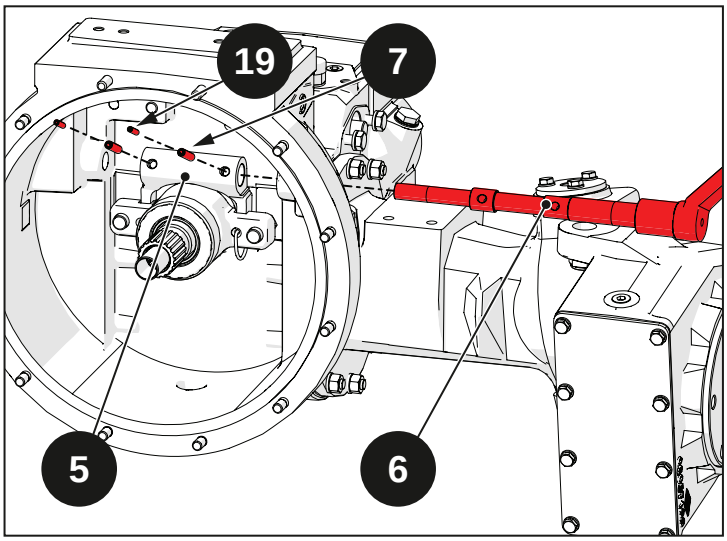



Fig. 3.17

Introduzca la herramienta (07007171) y levante el grupo del embrague con un equipo de izado.

Fije el grupo del embrague al motor aplicando en los tornillos un par de apriete de 60 Nm (6 kgm).

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| Sustituya los tornillos M8 cada vez que efectúe un nuevo montaje. |

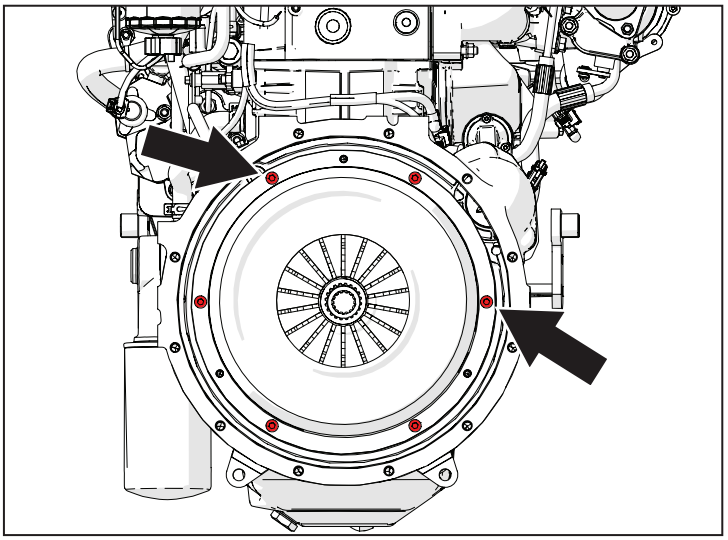


Fig. 3.18

Haga coincidir la campana del embrague con el grupo motor.

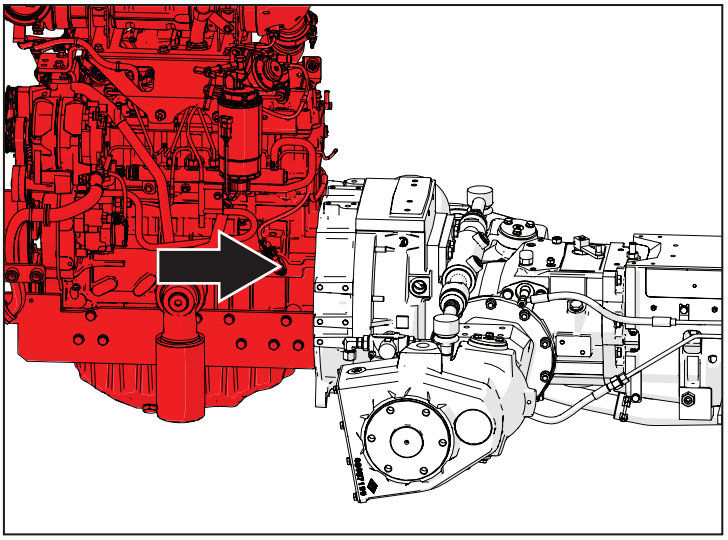


Fig. 3.19

Enrosque las tuercas y los tornillos de fijación del motor en la campana del embrague, con un par de apriete de 82 Nm (8,2 kgm).

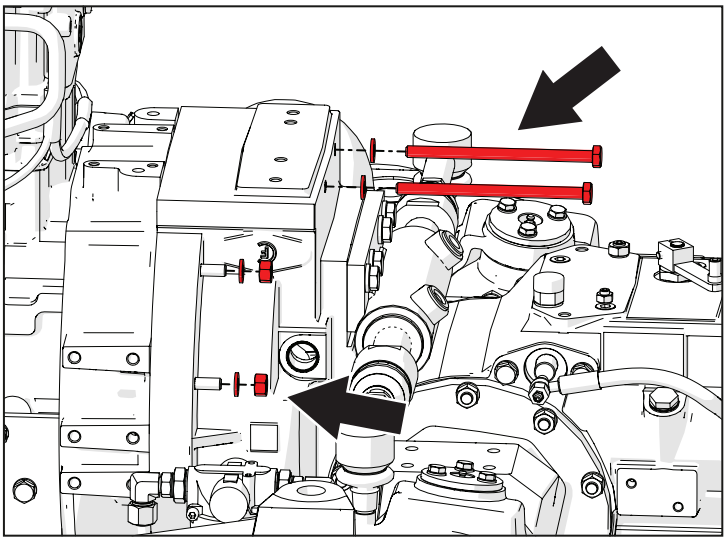


Fig. 3.20

Instale el soporte del filtro de aceite junto con el actuador del embrague de la transmisión.

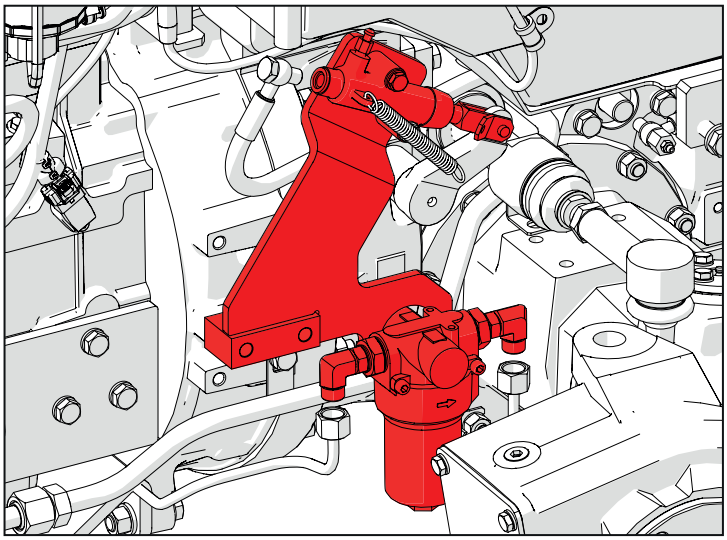


Fig. 3.21

Enrosque los tornillos de fijación (1) del soporte del filtro de aceite.

Conecte los racores de los tubos hidráulicos ilustrados en la figura y el correspondiente muelle.

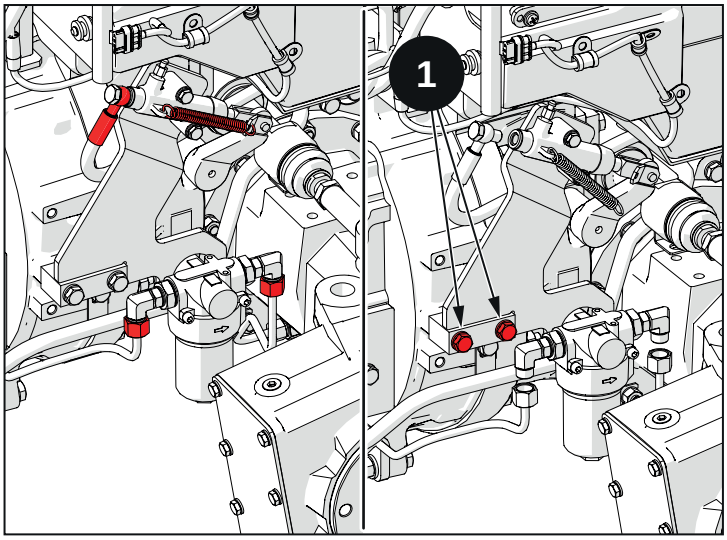



Fig. 3.22

**Prosiga las operaciones de montaje siguiendo las operaciones previas en orden inverso.**

### 3.5.2.2 Comprobación del nivel de aceite

Periódicamente, compruebe el nivel del aceite dentro del vaso de expansión.

Retire los tornillos de fijación de la parte delantera del tablero y luego retire la parte delantera del tablero.

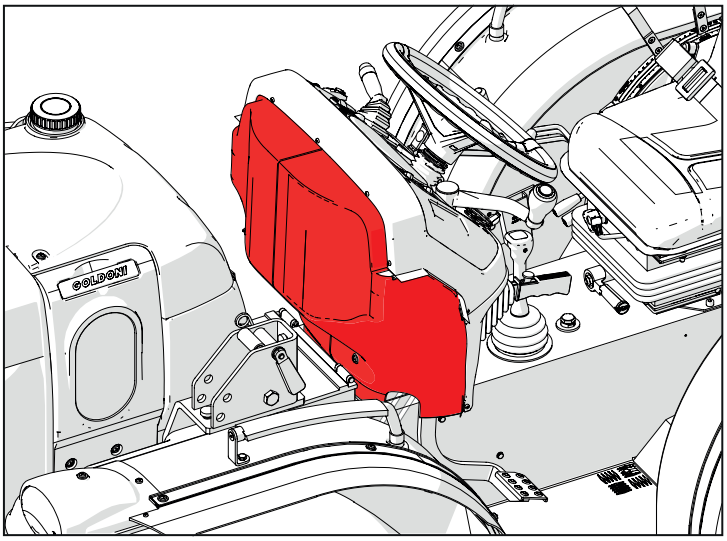



Fig. 3.23

Compruebe el nivel del aceite dentro del vaso de expansión.

**Nota**

En el circuito hidráulico reservado para el sistema de accionamiento y ajuste del embrague, se utiliza el aceite mineral en una cantidad de aproximadamente 400 gramos.

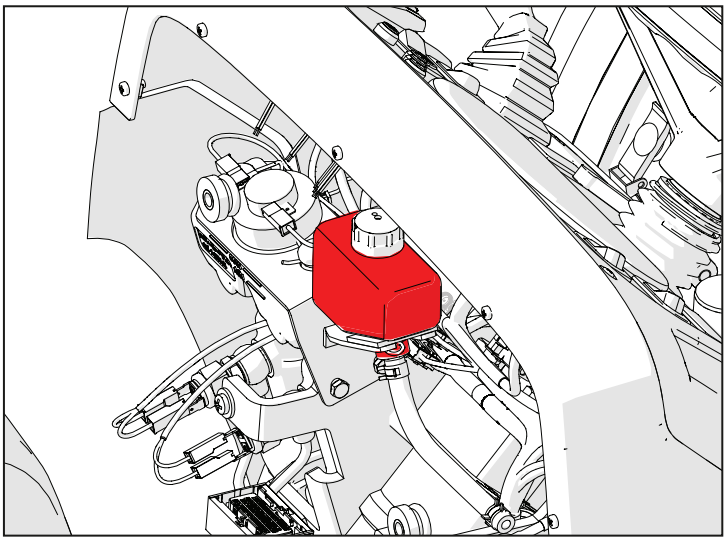


Fig. 3.24

### 3.5.2.3 Regulación del pedal del embrague

Para un acoplamiento correcto del embrague de la transmisión es necesario regular la carrera del pedal del embrague.

En la bomba (9) accionada por el pedal del embrague, va montado el vaso de alimentación (10) por el que se efectúa el llenado del circuito.

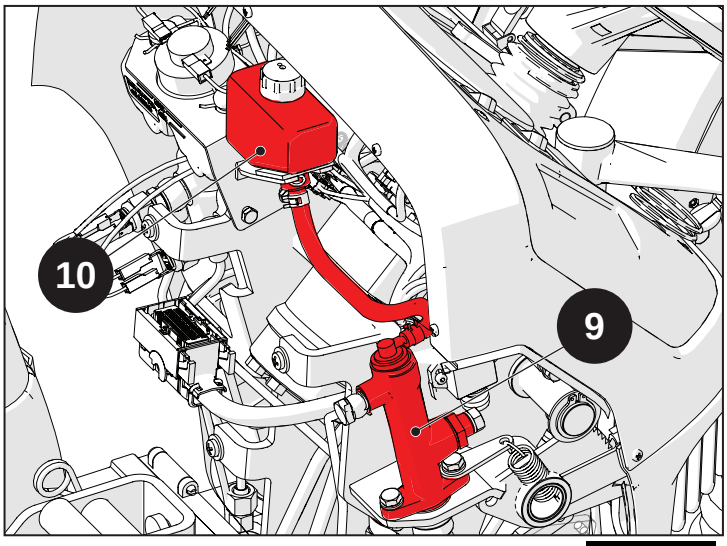



Fig. 3.25

En el cilindro de accionamiento (11), está montado el respiradero (12) para eliminar el aire del interior del sistema.

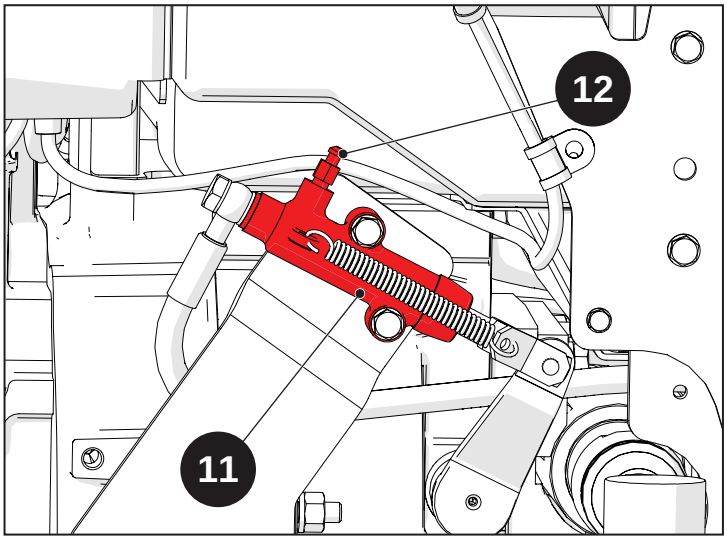



Fig. 3.26

Enrosque o desenrosque el perno (15) para dejar un mínimo de juego (aprox. 1÷1,5 mm) en el pedal del embrague, de modo que la bomba del embrague (9) no permanezca empaquetada.

Enrosque la contratuerca (16) una vez terminado el ajuste.

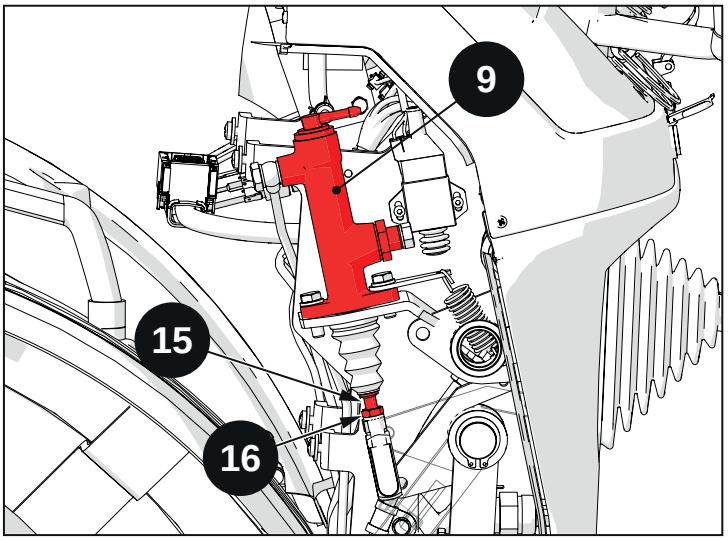



Fig. 3.27

Una vez efectuado el ajuste en el grupo del embrague, el pedal del embrague, que tiene un punto de partida prefijado como posición alta, cubre un recorrido como el indicado en la figura.

| | |
|---|---|
| Pedal en reposo (A) | 182 mm |
| Inicio desacoplamiento embrague (B) | 235 mm |
| Fin de carrera (C) | 325 mm |

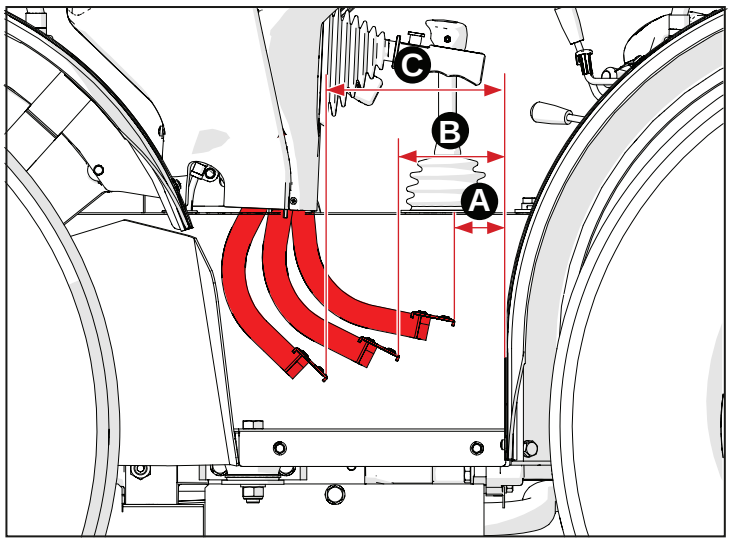



Fig. 3.28

# 3.6 Pares de apriete

## Indice

**3.6.1 Pares de apriete** ..... 3-24

## 3.6.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Tornillo de fijación del grupo del embrague – volante motor | 60 | 6 |
| Tornillo de fijación motor – campana del embrague | 82 | 8,2 |
| Tornillo perforado 1/4" bomba hidráulica del embrague | 20 | 2 |
| Tornillo de fijación de bomba hidráulica del embrague | 50 | 5 |

# 3.7 Herramientas necesarias

## Indice

**3.7.1 Herramientas necesarias** .....3-26

### 3.7.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07000245 | Soporte separación tractor | 1 |
| 07007171 | Perno de centrado de embrague | 1 |
| 07008478 | Taco para cojinete | 1 |

# 4 : Diferencial delantero

## Índice

**4.1 Normas de seguridad** ..... 4-2

**4.2 Introducción general** ..... 4-3

4.2.1 Plano de conjunto ..... 4-4

**4.3 Características técnicas** ..... 4-7

4.3.1 Características técnicas ..... 4-8

**4.4 Desmontaje** ..... 4-9

4.4.1 Operaciones preliminares ..... 4-10

**4.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 4-25

4.5.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación ..... 4-26

**4.6 Pares de apriete** ..... 4-37

4.6.1 Pares de apriete ..... 4-38

**4.7 Herramientas necesarias** ..... 4-39

4.7.1 Herramientas necesarias ..... 4-40

## 4.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
|---|
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
|---|
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
|---|
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
|---|
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
|---|
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
|---|
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
|---|
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
|---|
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
|---|
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 4.2 Introducción general

# Índice

**4.2.1 Plano de conjunto** ..... 4-4

## 4.2.1 Plano de conjunto

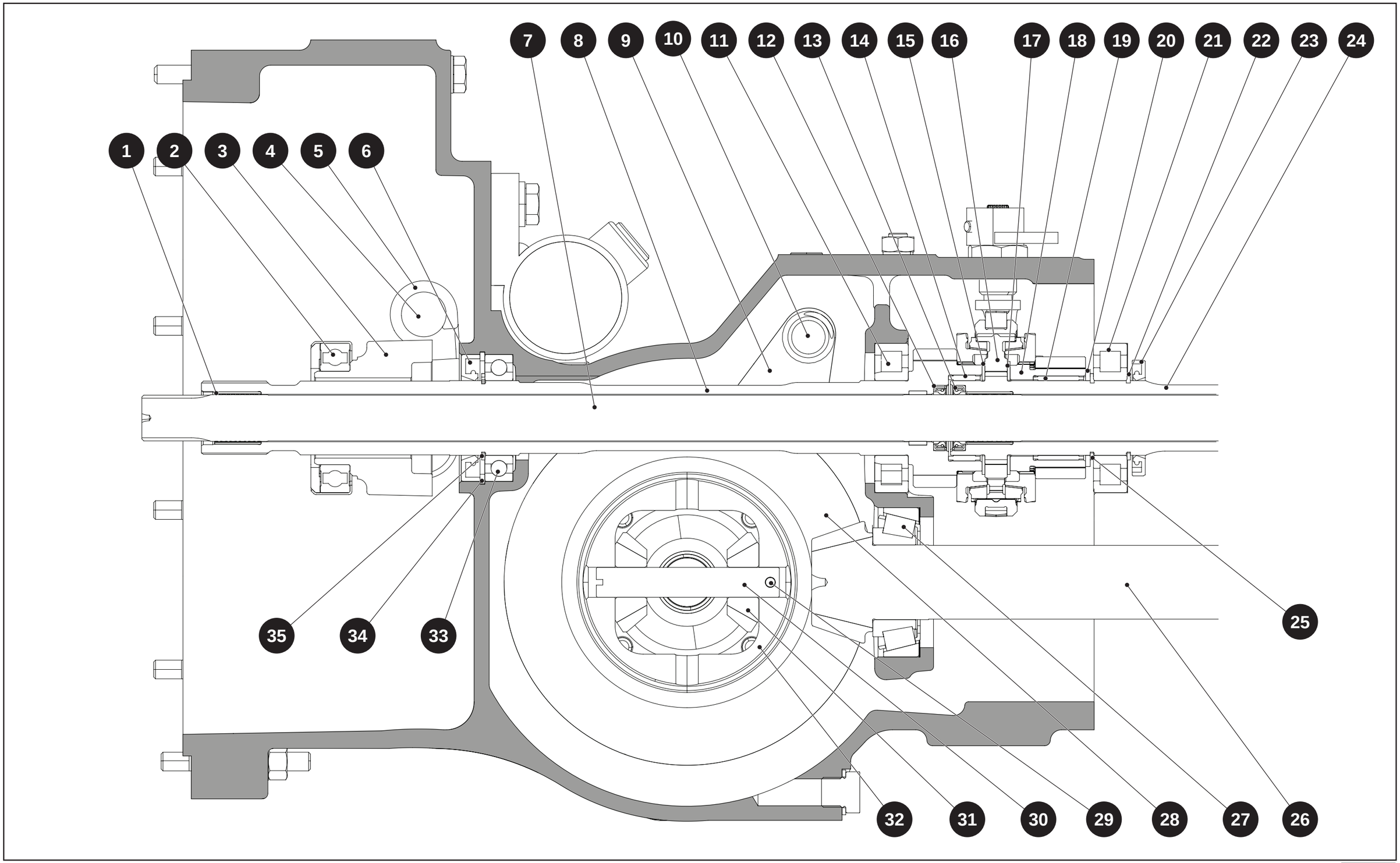



Fig. 4.1

1 - Jaula de rodillos
2 - Cojinete
3 - Soporte de empuje de disco
4 - Palanca de mando de embrague
5 - Horquilla de embrague
6 - Retén de aceite
7 - Eje de toma de fuerza
8 - Eje principal
9 - Horquilla
10 - Eje de mando
11 - Cojinete
12 - Retén de aceite
13 - Retén de aceite
14 - Jaula de rodillos
15 - Distanciador
16 - Sincronizador
17 - Distanciador
18 - Engranaje
19 - Jaula de rodillos
20 - Distanciador
21 - Cojinete
22 - Anillo seeger
23 - Retén de aceite
24 - Eje principal de cambio
25 - Anillo seeger
26 - Piñón
27 - Cojinete
28 - Corona diferencial
29 - Clavija
30 - Perno de los satélites
31 - Satélite
32 - Caja del diferencial
33 - Cojinete
34 - Anillo seeger
35 - Anillo seeger

## 4.3 Características técnicas

# Indice

**4.3.1 Características técnicas** ..... 4-8

## 4.3.1 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Bloqueo del diferencial | Mecánico |
| Mando bloqueo del diferencial | Hidráulico |
| Tipo de inversor | Mecánico, sincronizado |
| Mando del inversor | Con palanca |
| Mando de conexión de la tracción delantera | - |

# 4.4 Desmontaje

## Indice

**4.4.1 Operaciones preliminares**.....4-10
4.4.1.1 Desmontaje de tapa de caja del diferencial.....4-10
4.4.1.2 Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial.....4-21

## 4.4.1 Operaciones preliminares

Para poder acceder al grupo cambio es necesario realizar estas operaciones:

| **Peligro** |
| --- |
| Antes de proceder al desmontaje, asegure los grupos con un equipo de izado con capacidad adecuada.<br>Si no se cuenta con un equipo de izado, se pueden asegurar los grupos apoyándolos en un caballete de apoyo. |

- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")
- Desmontaje motor/embrague (véase capítulo "3 - Embrague")
- Desmontaje del diferencial delantero/cuerpo central (véase capítulo "6 - Cuerpo central")
- Extracción de reductores laterales delanteros (véase capítulo "7 - Reductores laterales delanteros")

### 4.4.1.1 Desmontaje de tapa de caja del diferencial

Desenrosque el tornillo (1) y quite la arandela (2) y la placa (3).

Saque el distanciador (4) y la junta tórica (5) de la varilla de acoplamiento del inversor (6).

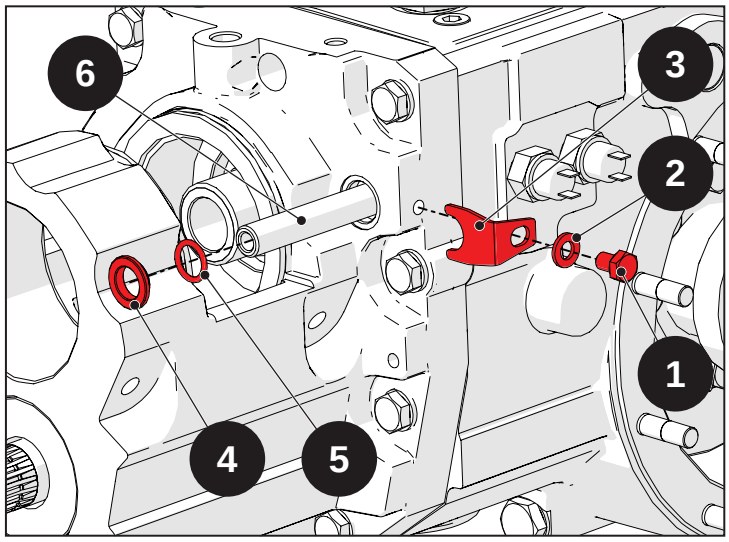



**Fig. 4.2**

Retire el anillo seeger (7) del piñón cónico (8).

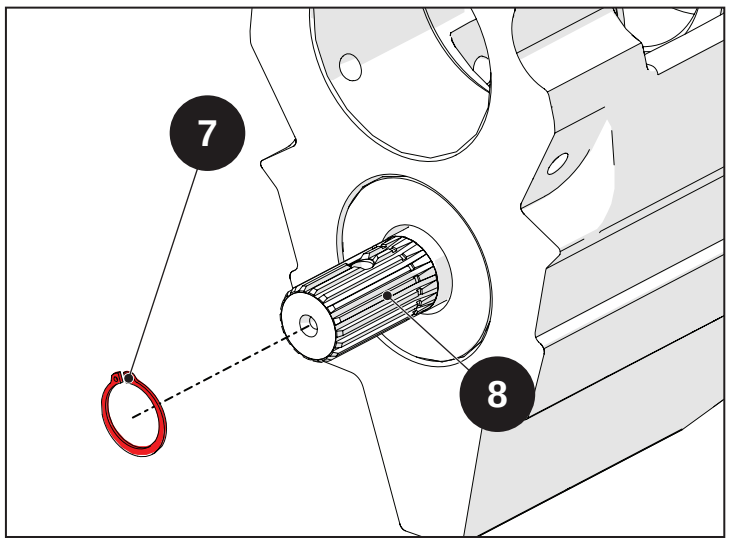



**Fig. 4.3**

Retire el anillo seeger (9) del eje principal (10).

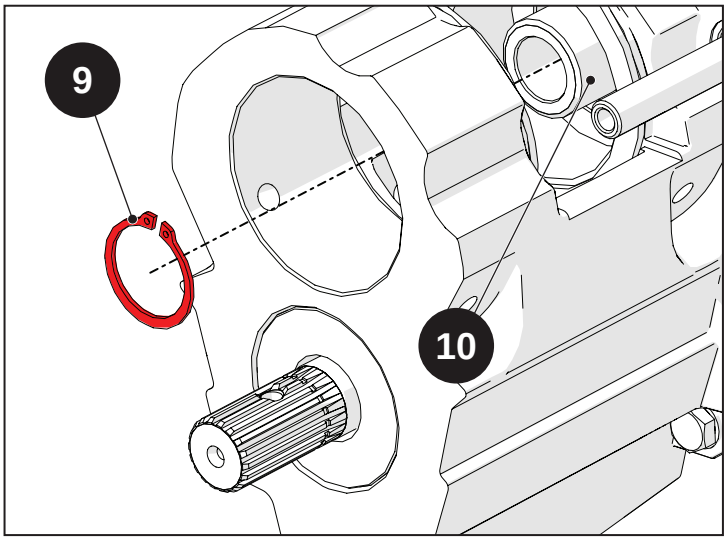



Fig. 4.4

Retire el retén de aceite (11) y el anillo seeger (12) del eje principal (10).

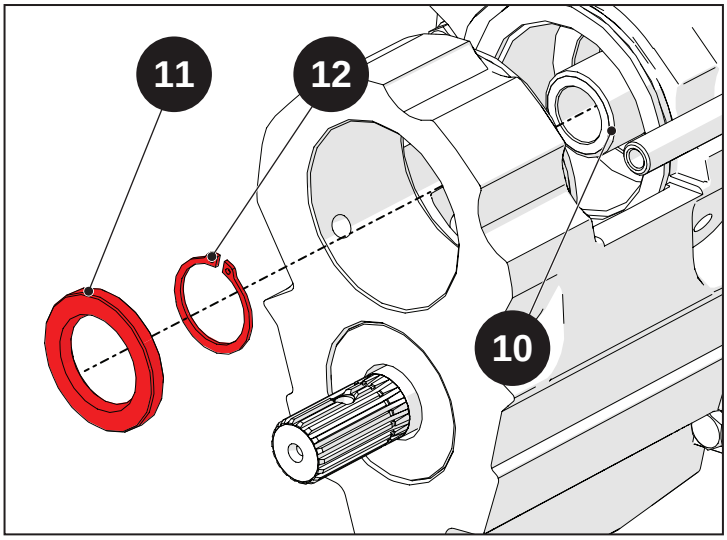



Fig. 4.5

Retire el retén de aceite (13).

Desenrosque la tuerca anular (14) y retírela con la arandela (15).

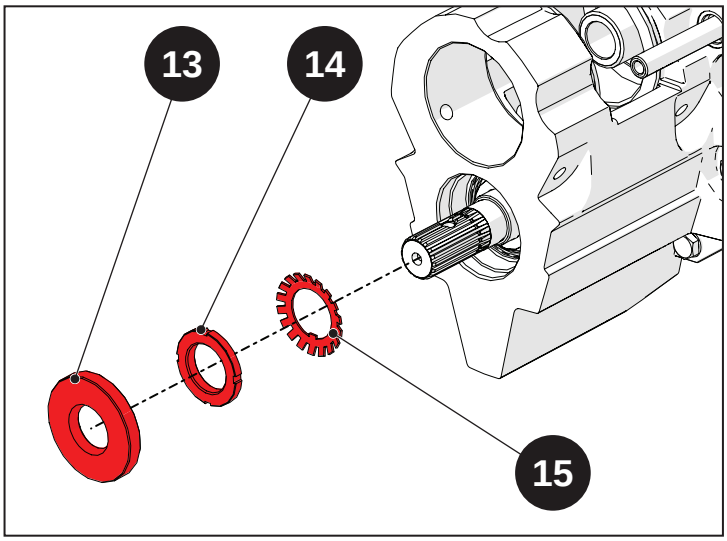



Fig. 4.6

Desenrosque los tornillos (16) y el tornillo (17).

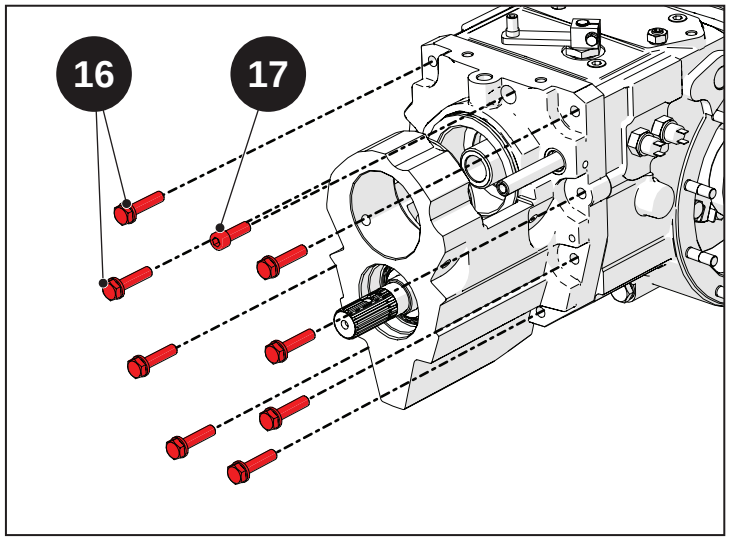



Fig. 4.7

Fije la tapa a un equipo de izado utilizando la herramienta (_____).

Enrosque dos tornillos en los orificios de extracción y retire la tapa.

**Atención**

Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado.

**Advertencia**

Durante la separación de los grupos, golpee el eje principal con un perno para impedir que se salga junto a la tapa.

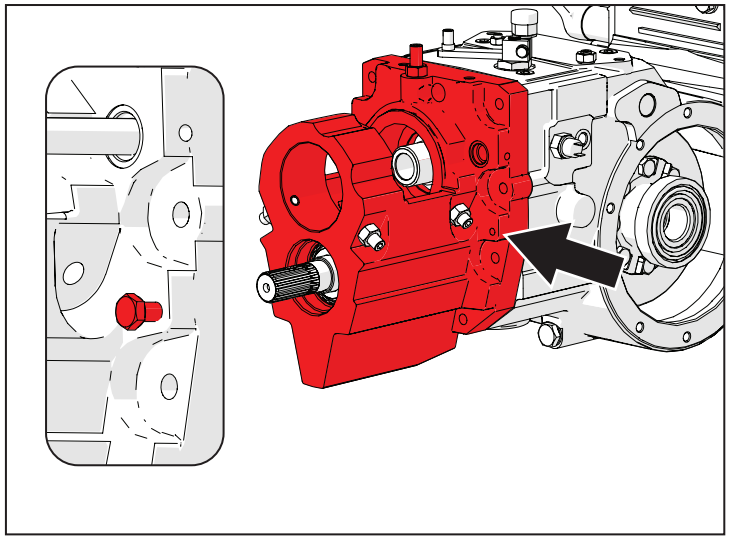


Fig. 4.8

Desenrosque los tornillos (18) y retire el soporte (19).

Retire los cojinetes (20) y (21).

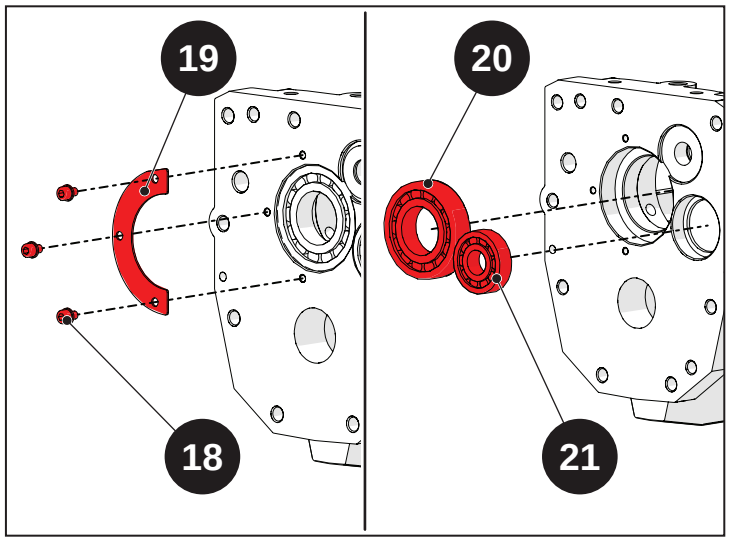



Fig. 4.9

Desenganche el soporte de empuje del disco (25) de la horquilla (26).

Retire las clavijas (22).

Retire la palanca (23).

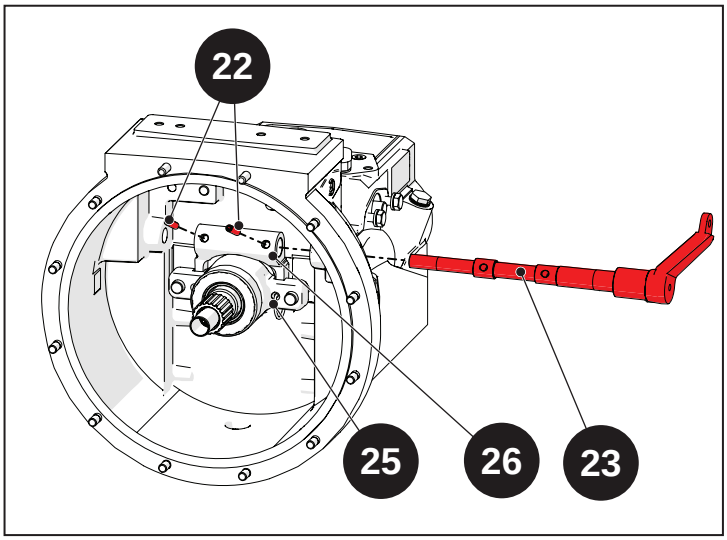



Fig. 4.10

Separe el cojinete de empuje (24) del soporte de empuje del disco (25).

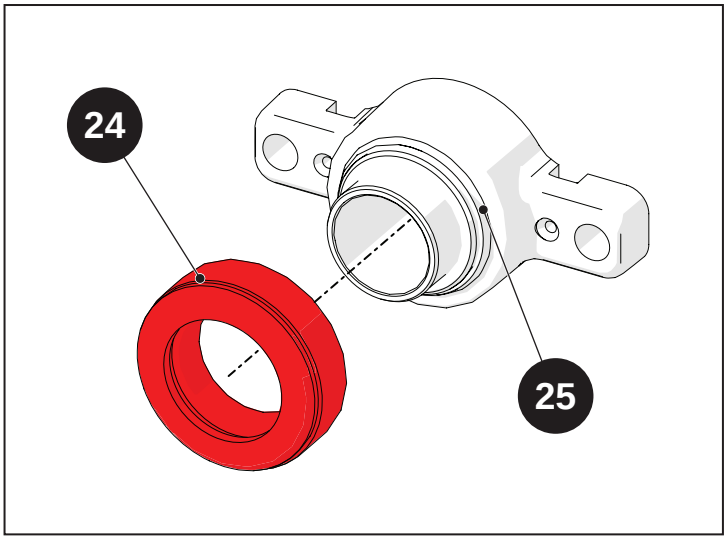



Fig. 4.11

Quite la junta de aceite (26).

Retire el anillo seeger (27).

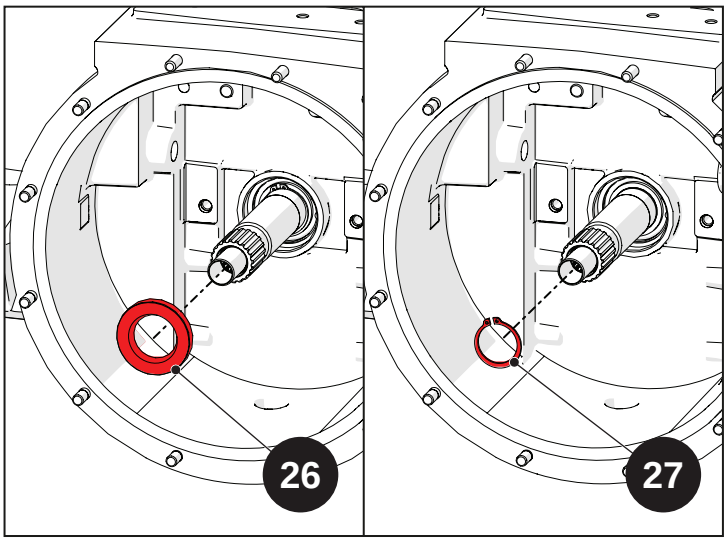



Fig. 4.12

Retire el distanciador (28) y el engranaje (29) del perno inversor (30).

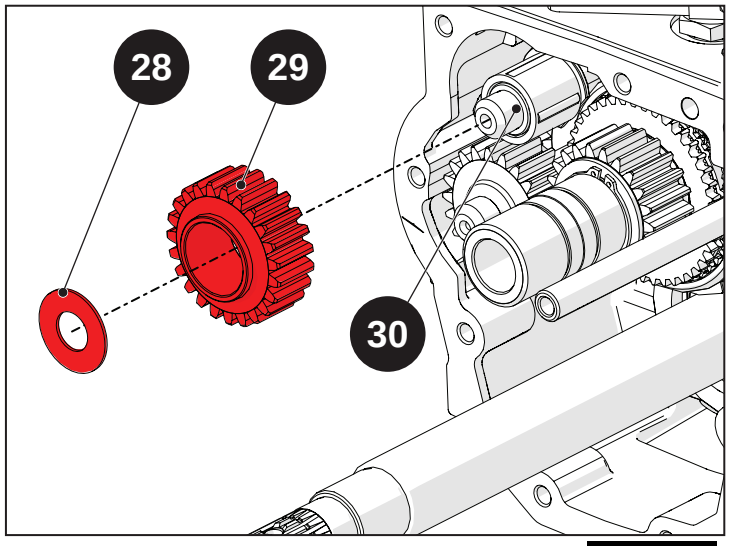



Fig. 4.13

Extraiga la jaula de rodillos (31) del perno del inversor (30).

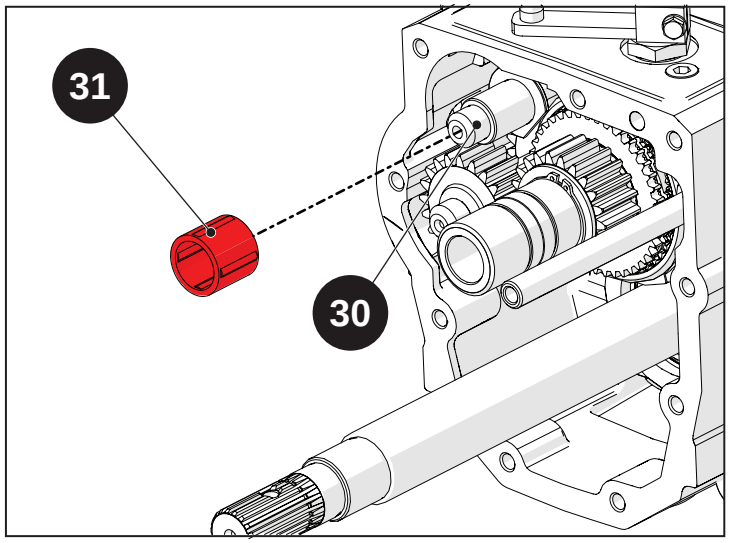



Fig. 4.14

Desenrosque el perno de ajuste (32) de la varilla del inversor junto a la contratuerca (33) y luego retire la arandela (72) y recupere el muelle (34) y la bola (35).

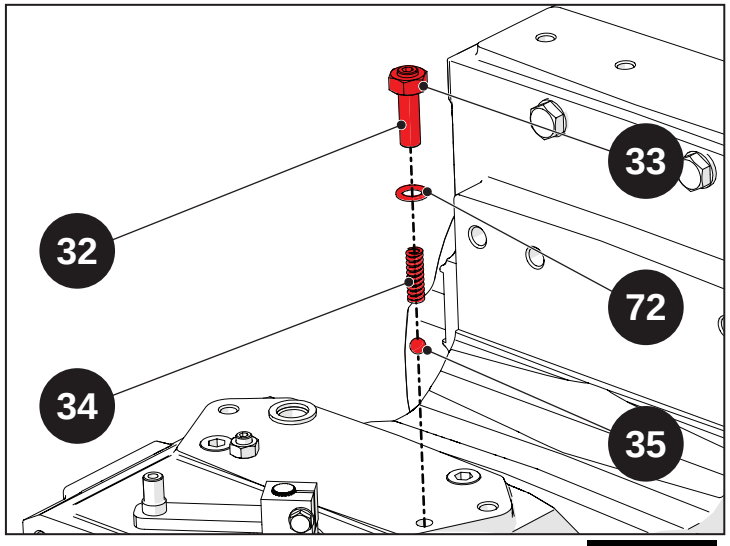



Fig. 4.15

Desenrosque el tope (36) junto a la contratuerca (37) y retire el perno inversor (30).

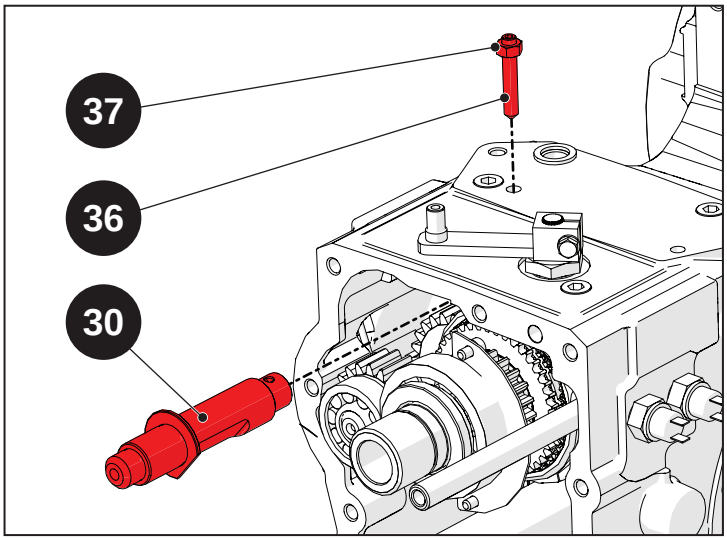



Fig. 4.16

Golpee el eje principal (10) por el lado delantero de la caja de la campana y luego extráigalo por la parte trasera junto a la horquilla (38) de acoplamiento del inversor y al engranaje de reenvío (39).

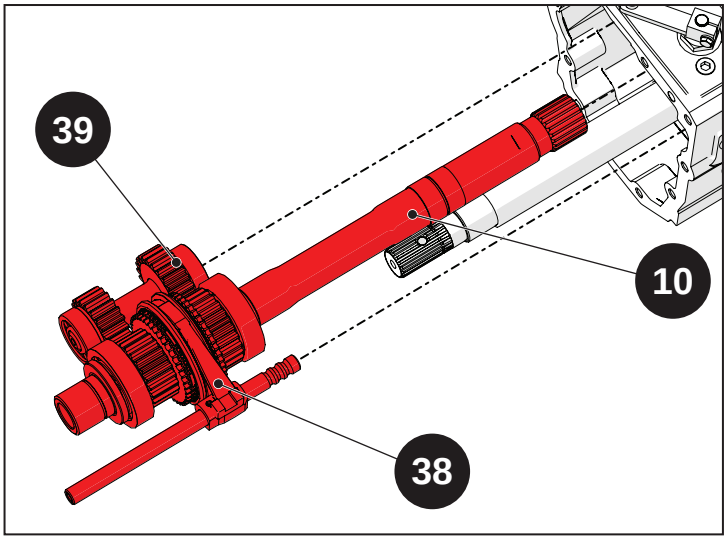



Fig. 4.17

Retire la clavija (41) para separar la horquilla del inversor (38) de la varilla (40).

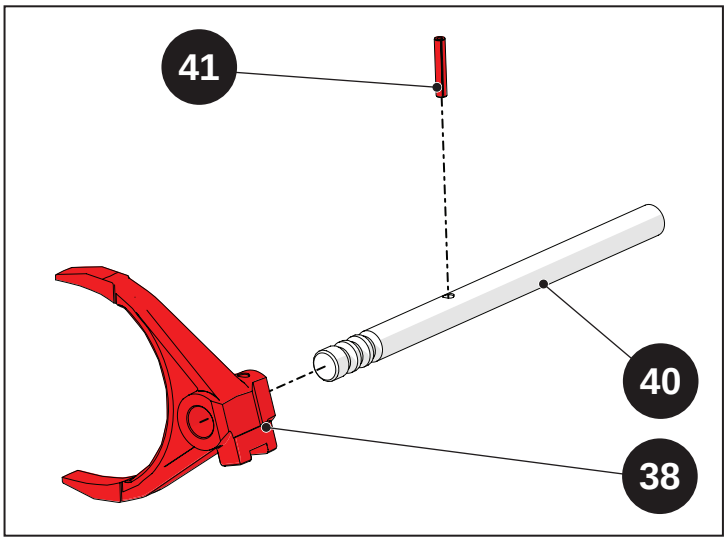



Fig. 4.18

Retire el anillo seeger (42).

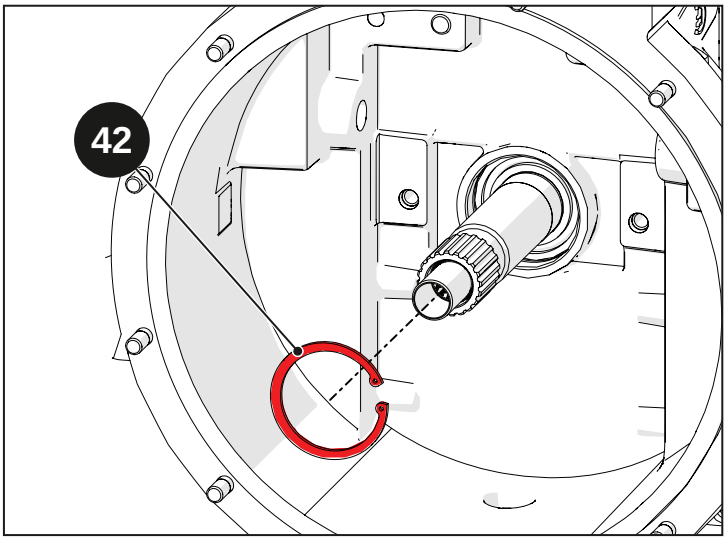



Fig. 4.19

Retire el piñón cónico (8) junto con el cojinete (43).

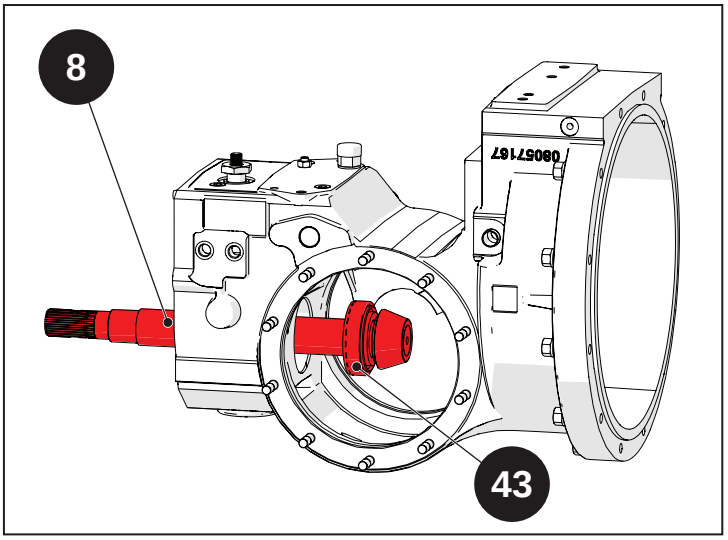



Fig. 4.20

Retire el grupo de corona diferencial.

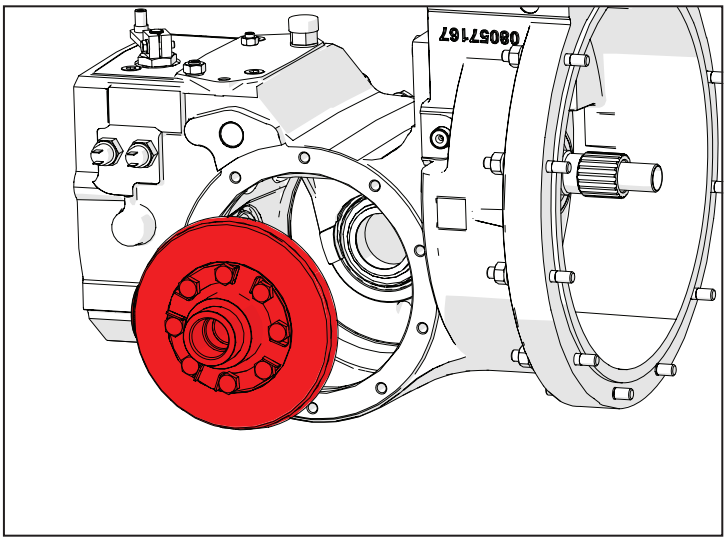



Fig. 4.21

Retire del piñón cónico (8) el cojinete (43).

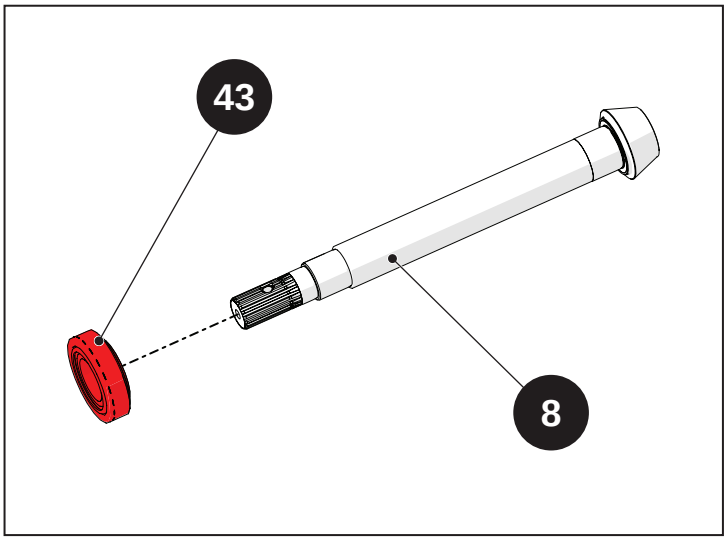



Fig. 4.22

## Desmontaje del eje principal

Extraiga el eje completo (44) del eje principal (10).

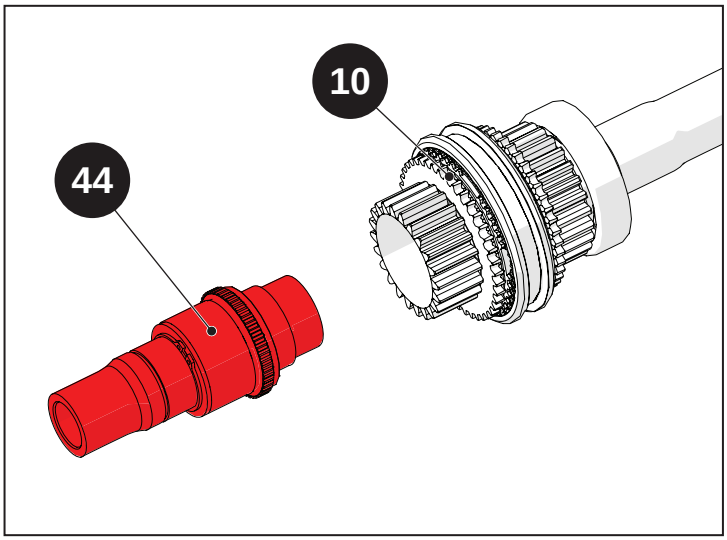



Fig. 4.23

Retire el anillo seeger (45) del eje (44).

Retire el distanciador (46), el engranaje (47) y la jaula de rodillos (48).

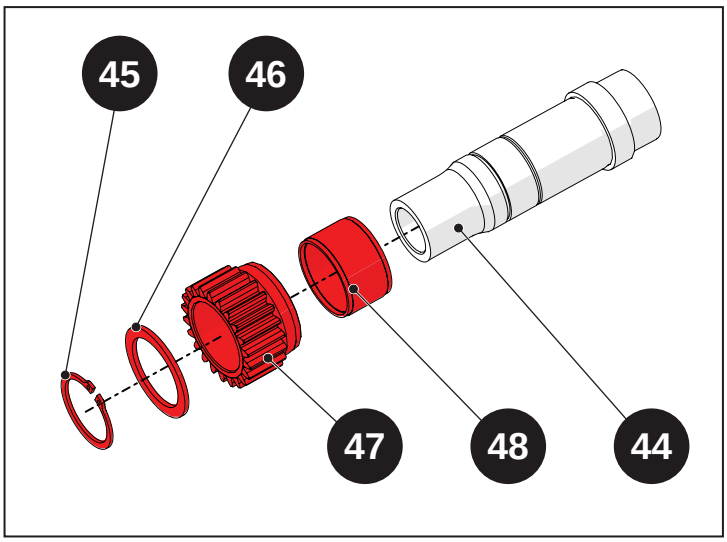



Fig. 4.24

Retire el engranaje sincronizador (49) y el anillo sincronizador (50) del eje principal (10).

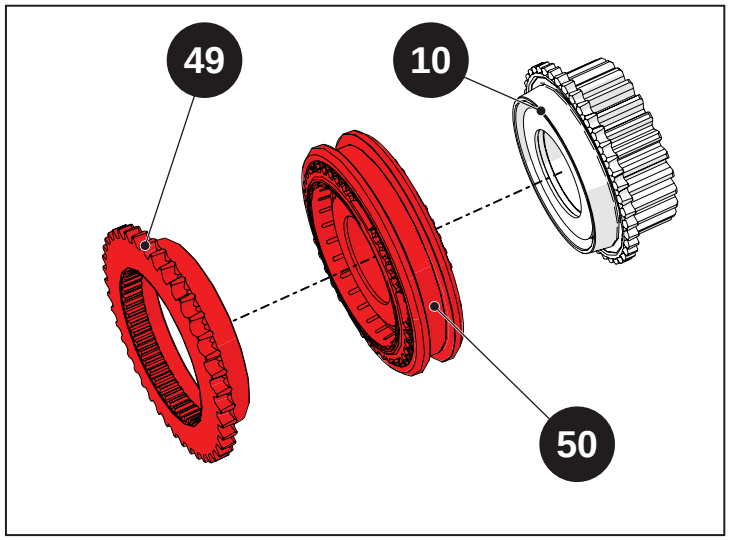



Fig. 4.25

Retire del eje principal (10) el distanciador (51), la jaula de rodillos (52), los retenes de aceite (53) y el anillo de guía (76).

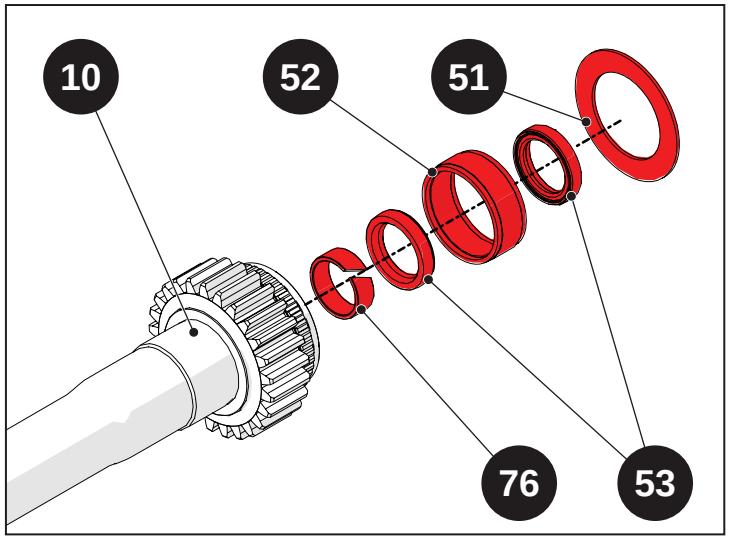



Fig. 4.26

Retire el casquillo (77) del eje principal (10).

Retire el retén de aceite (78), el anillo seeger (79), el cojinete (54) y el cojinete (80) del eje principal (10).

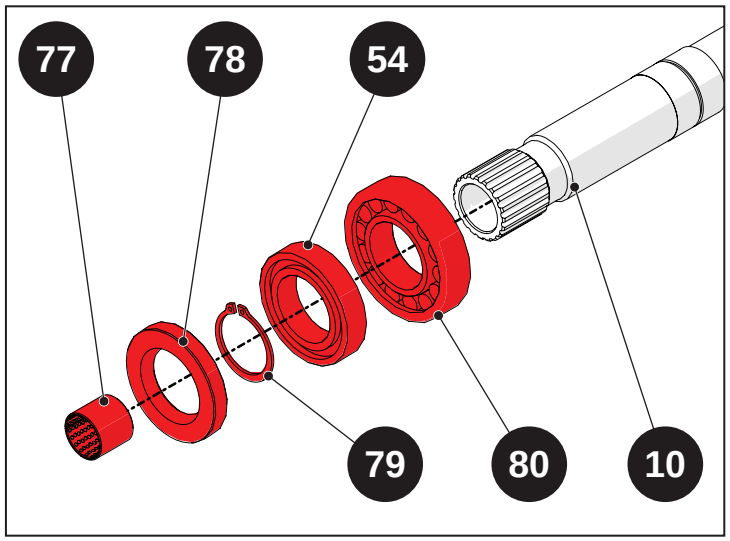



Fig. 4.27

Retire el casquillo (55) del eje principal (10).

Retire el casquillo (56) del eje (44).

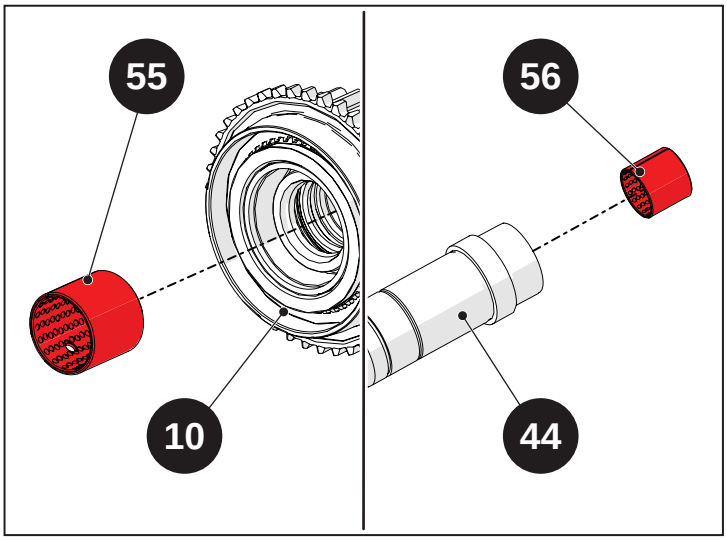



Fig. 4.28

## Desmontaje de palanca hidráulica de bloqueo del diferencial

Desenrosque los tornillos (57) y retire el accionamiento hidráulico del bloqueo del diferencial.

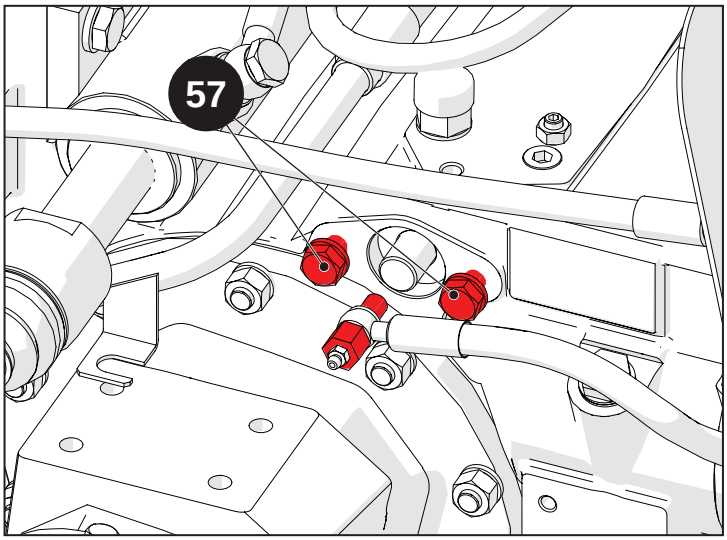



Fig. 4.29

Desenrosque el tapón (58) y retire la arandela (59).

Retire las clavijas (60) y (61).

**Nota**

Las clavijas caerán dentro de la caja del diferencial delantero; retírelas.

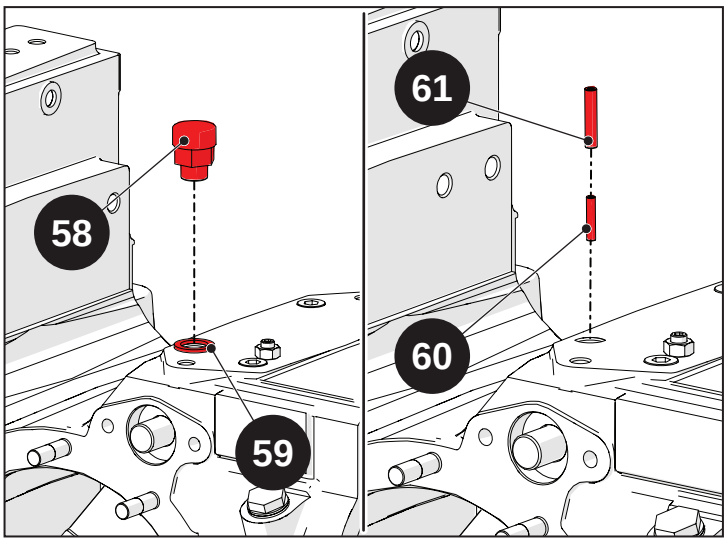



Fig. 4.30

Retire la varilla de bloqueo del diferencial (62).

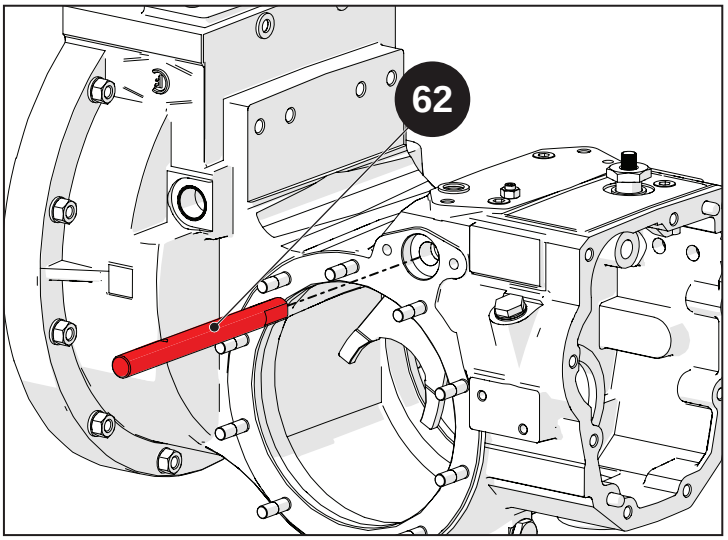



Fig. 4.31

Recupere del interior de la caja del diferencial delantero la horquilla (63) y el muelle (64).

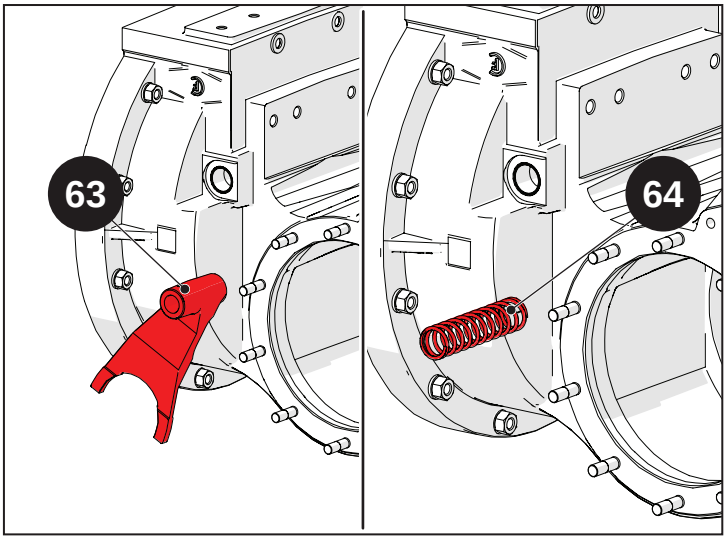



Fig. 4.32

## 4.4.1.2 Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial

### Desmontaje

Retire el anillo del bloqueo del diferencial (65).

Retire las bolas (66) de la caja del diferencial.

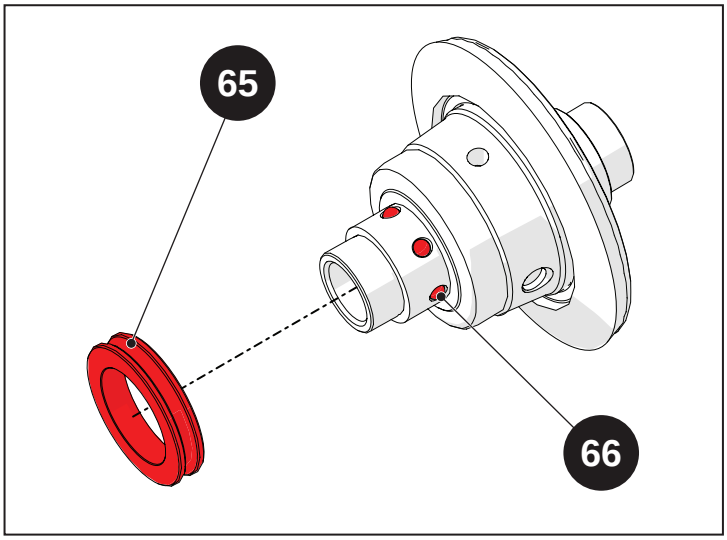



Fig. 4.33

Con un cincel, suelte los tornillos (67) de los pliegues de las chapas (68).

Desenrosque los tornillos (67) y quite las chapas (68).

Extraiga la corona cónica (69).

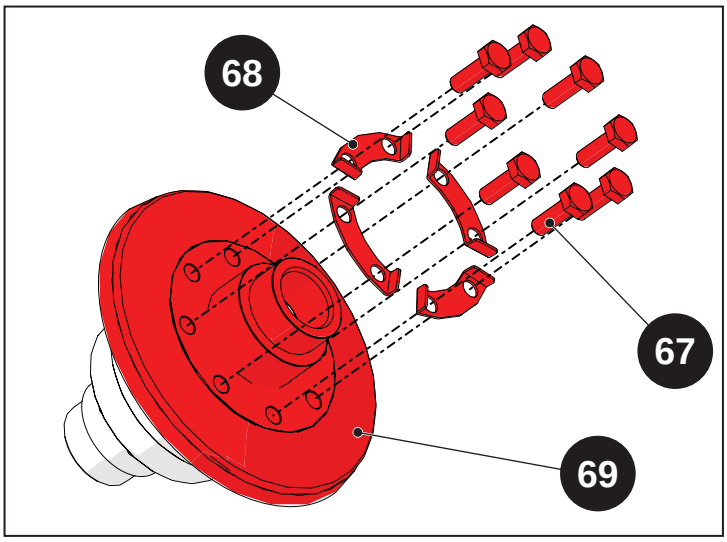



Fig. 4.34

Retire el planetario (70) de la caja del diferencial (71).

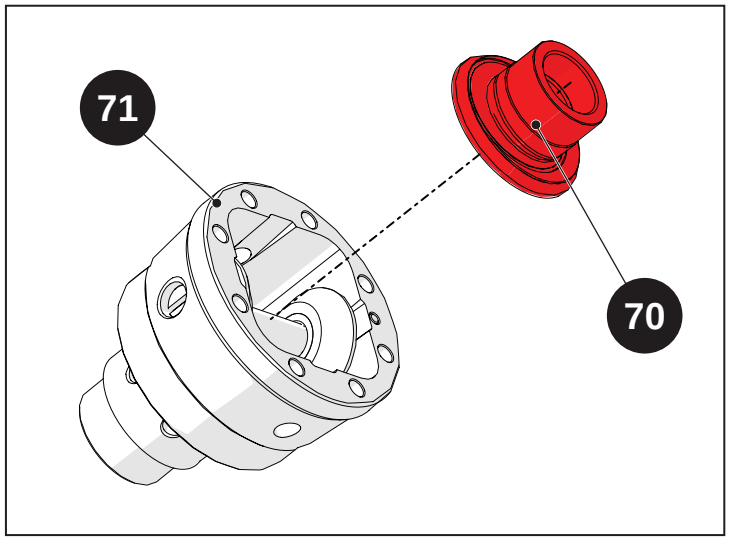



Fig. 4.35

Retire la clavija (72).

Saque el perno de los satélites (73).

Retire los satélites (74).

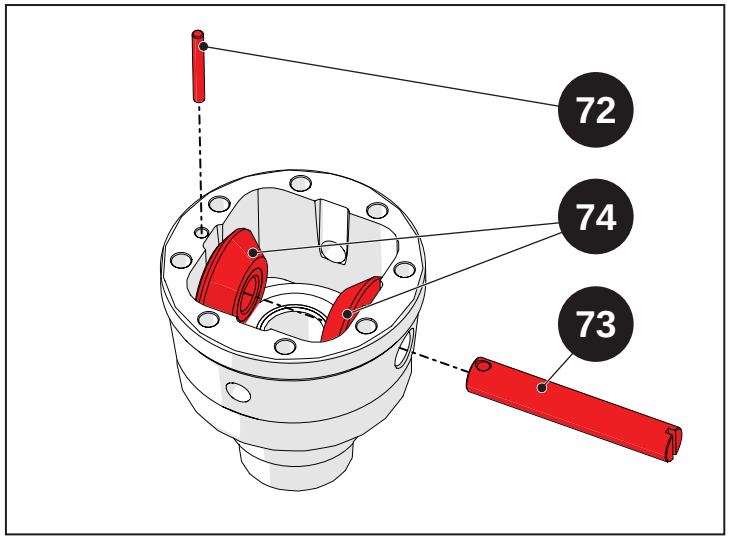



Fig. 4.36

Retire el planetario (75) de la caja del diferencial (71).

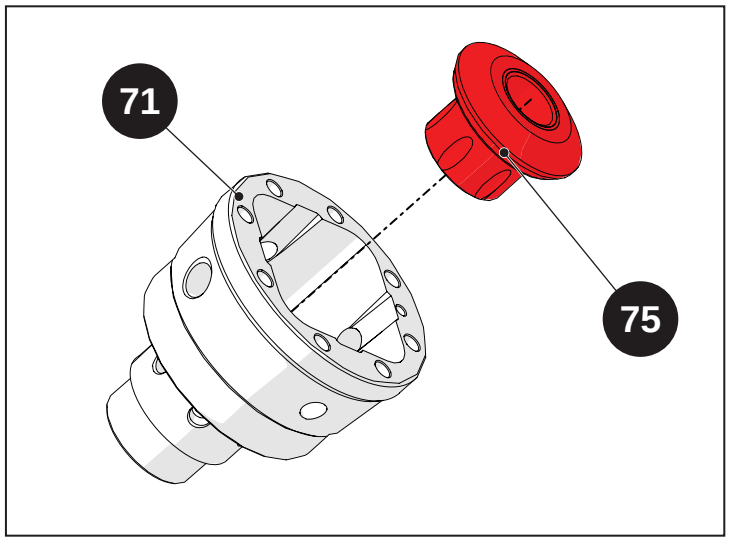



Fig. 4.37

## Montaje

Introduzca el planetario (75) en la caja del diferencial (71).

> **Advertencia**
>
> Asegúrese de que el planetario tenga las ranuras para las bolas.

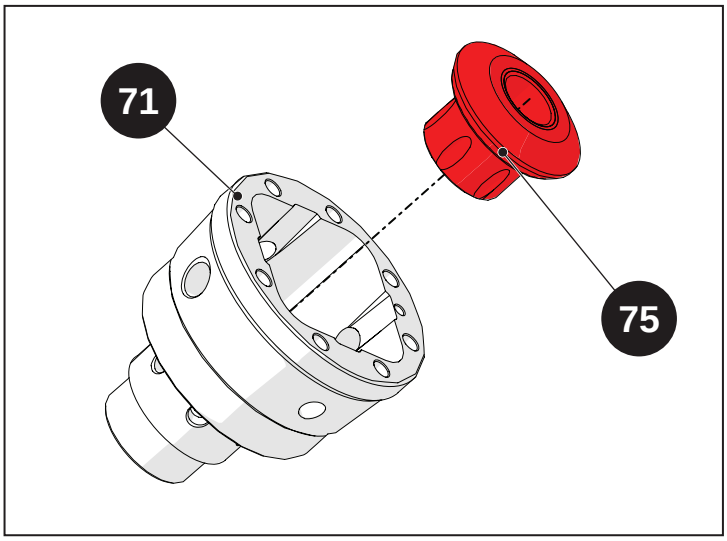



Fig. 4.38

Introduzca los satélites (74) e inserte el perno de los satélites (73).

Fije el perno de los satélites (73) en la caja del diferencial, introduciendo la clavija (72).

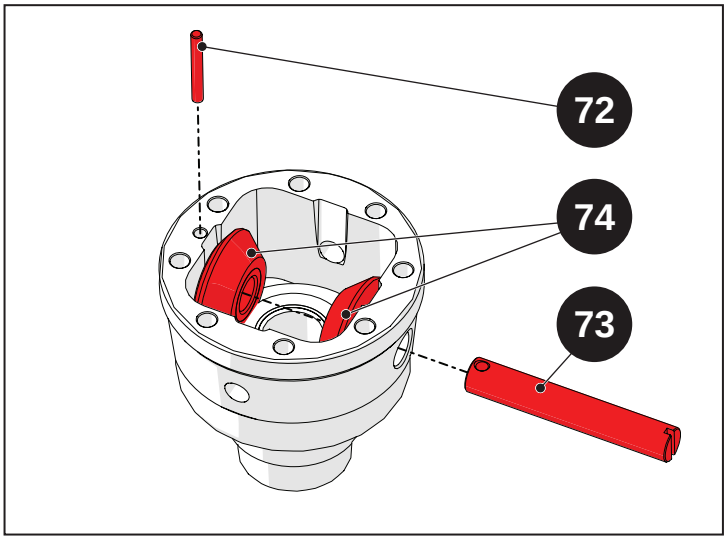



Fig. 4.39

Introduzca el planetario (70) en la caja del diferencial (71).

Encaje el paquete de engranajes golpeando el planetario con un martillo de goma y luego compruebe que todo gire bien.

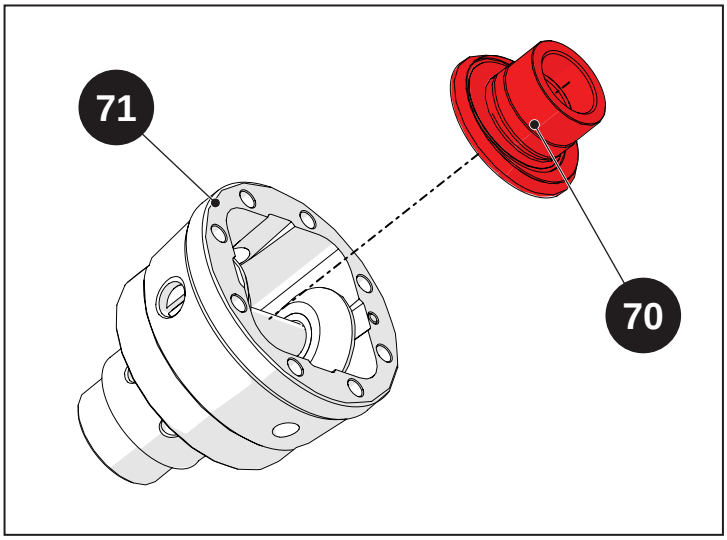



Fig. 4.40

Enrosque los tornillos (67) junto a las chapas (68) para fijar la corona cónica (69) en la caja del diferencial. Aplique un par de apriete de 90 Nm (9 kgm).

Remache las chapas (68) para fijar definitivamente los tornillos (67).

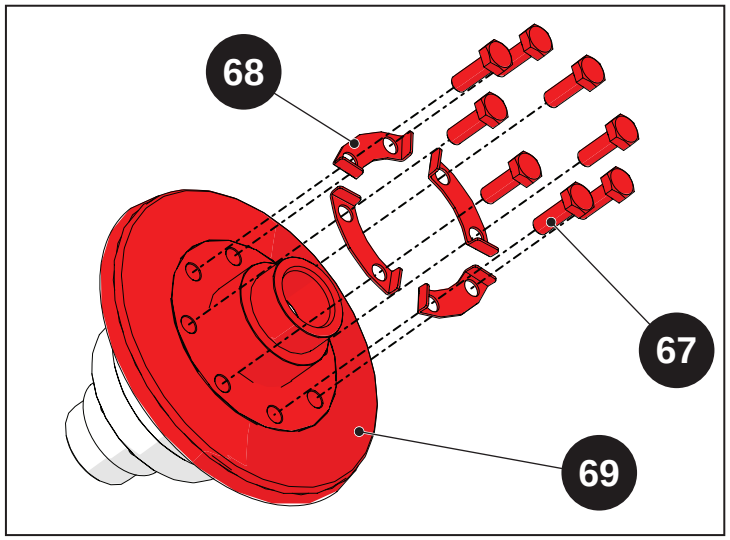



Fig. 4.41

Engrase el alojamiento de las bolas en la caja del diferencial (71) y luego introduzca las bolas (66).

Monte el anillo del bloqueo del diferencial (65) orientando el lado achaflanado hacia la corona.

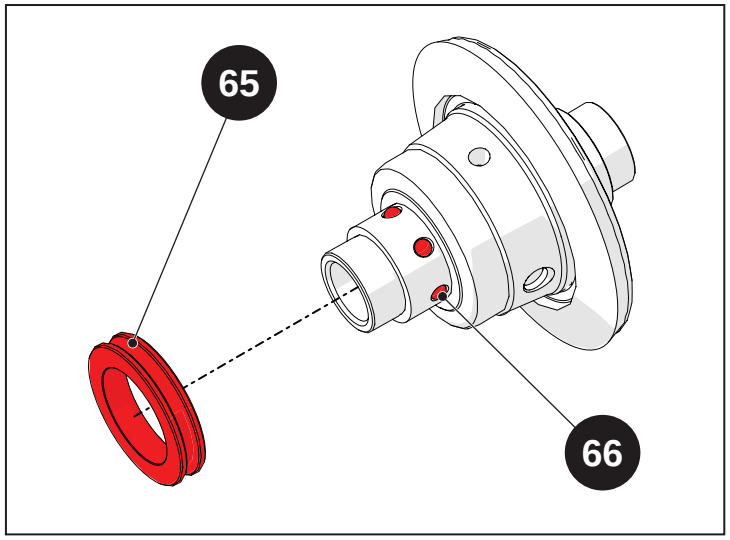



Fig. 4.42

# 4.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**4.5.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....4-26
4.5.1.1 Montaje.....4-26

## 4.5.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

| Advertencia |
|---|
| Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.<br>Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".<br>Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción". |

### 4.5.1.1 Montaje

**Montaje de la palanca hidráulica de bloqueo del diferencial**

Introduzca dentro de la caja del diferencial delantera la horquilla (63) y el muelle (64).

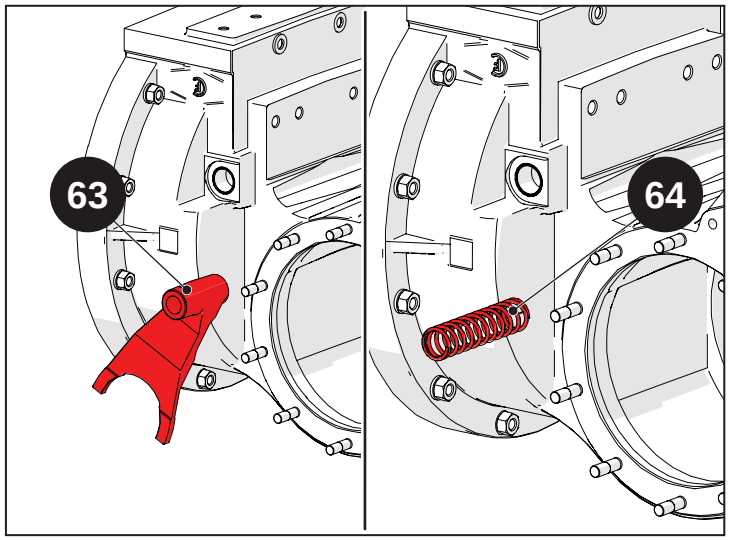



Fig. 4.43

Introduzca la varilla de bloqueo del diferencial (62).

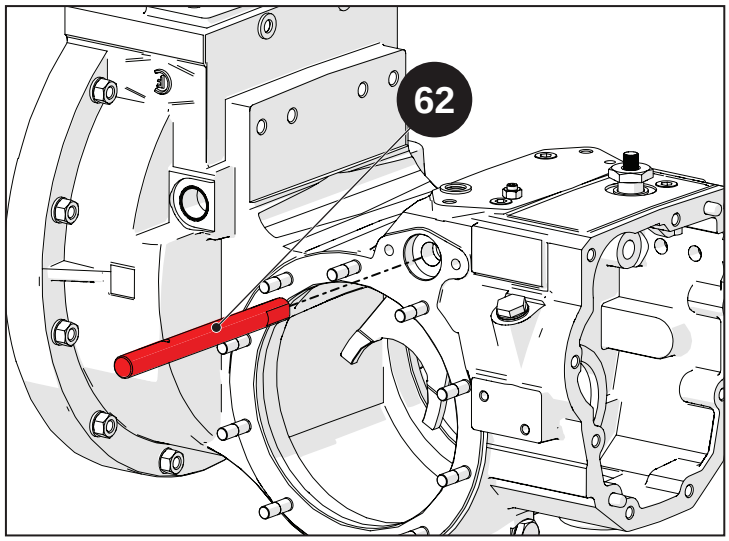



Fig. 4.44

Introduzca la clavija (61) más grande y luego la clavija (60) más pequeña procurando que los cortes de las dos clavijas estén contrapuestos.

Introduzca la arandela (59) y enrosque el tapón (58).

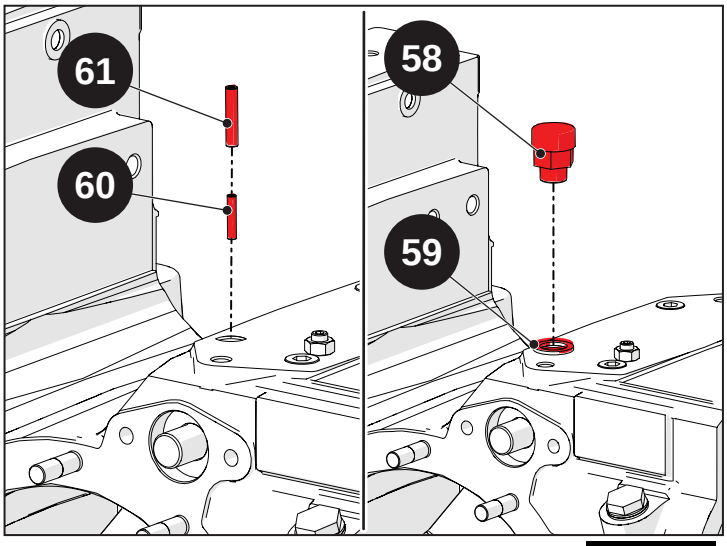



Fig. 4.45

Introduzca el accionamiento hidráulico del bloqueo del diferencial y luego enrosque los tornillos (57).

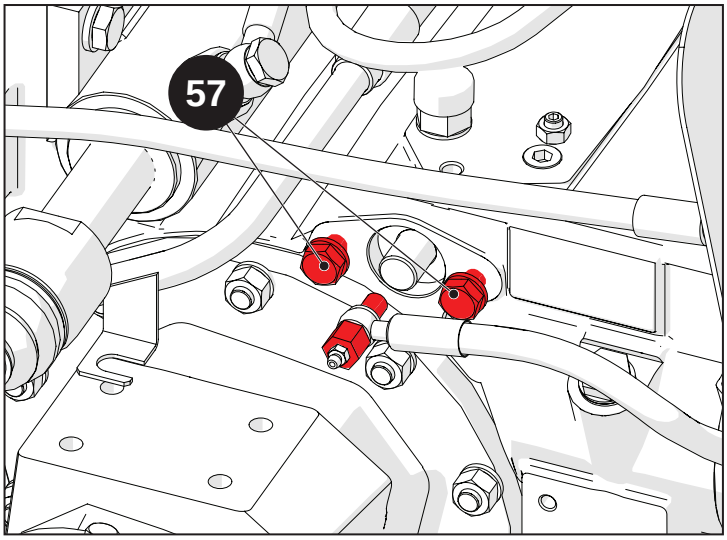



Fig. 4.46

## Montaje del eje principal

Introduzca el casquillo (55) en el eje principal (10).

Introduzca el casquillo (56) en el eje (44).

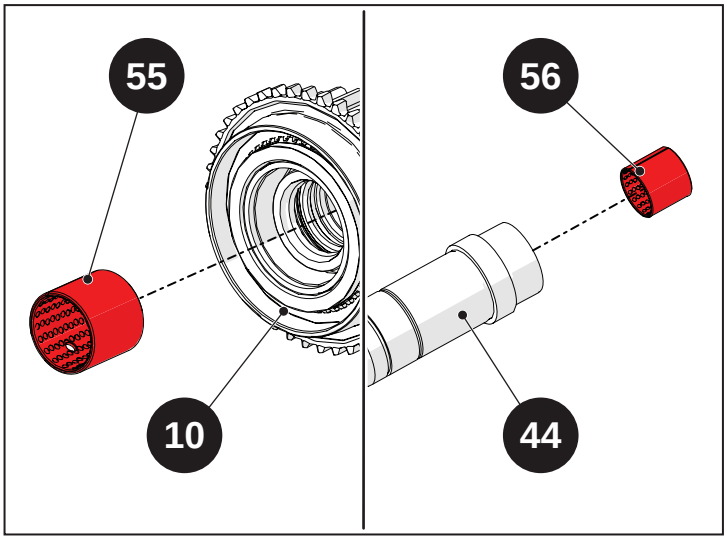



Fig. 4.47

Introduzca el cojinete (80), el cojinete (54), el anillo seeger (79) y el retén de aceite (78) en el eje principal (10).

Introduzca el casquillo (77) en el eje principal (10).

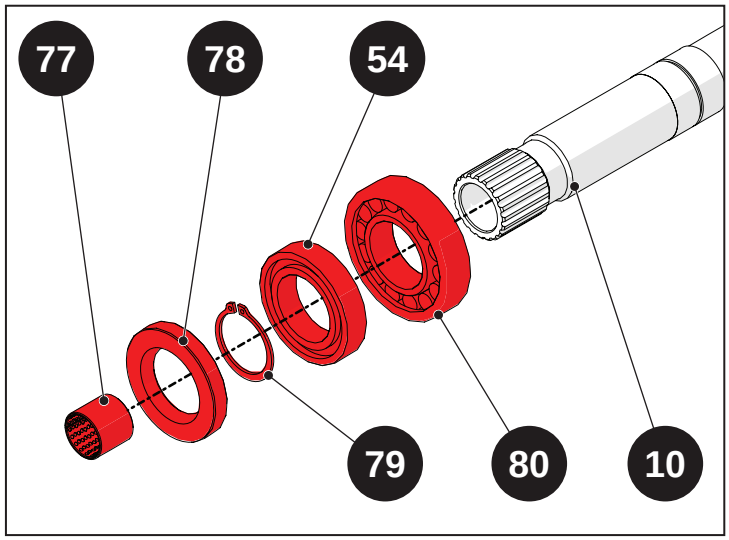



Fig. 4.48

Introduzca en el eje principal (10) el anillo guía (76), los retenes de aceite (53), la jaula de rodillos (52) y el distanciador (51).

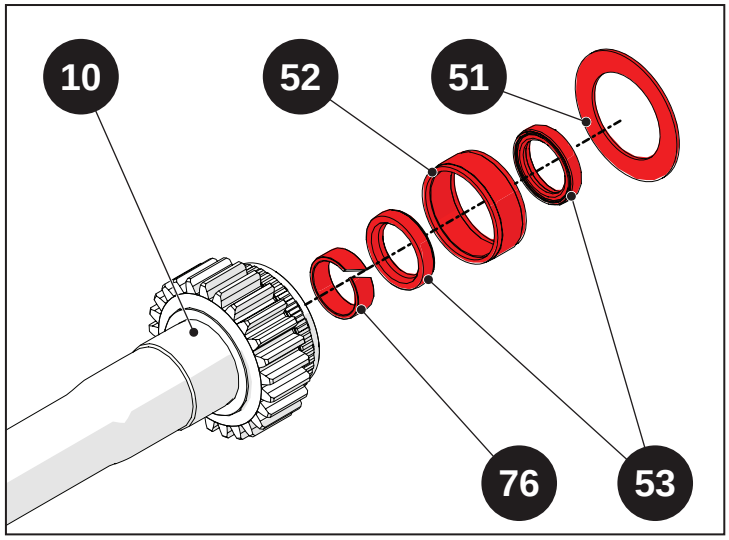



Fig. 4.49

Introduzca el anillo sincronizador (50) y el engranaje sincronizador (49) en el eje principal (10).

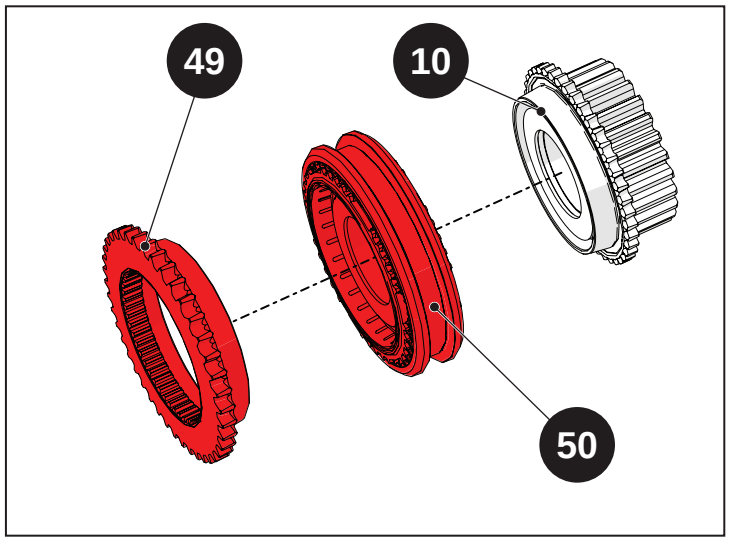



Fig. 4.50

Introduzca la jaula de rodillos (48), el engranaje (47) y el distanciador (46).

Introduzca el anillo seeger (45) en el eje (44).

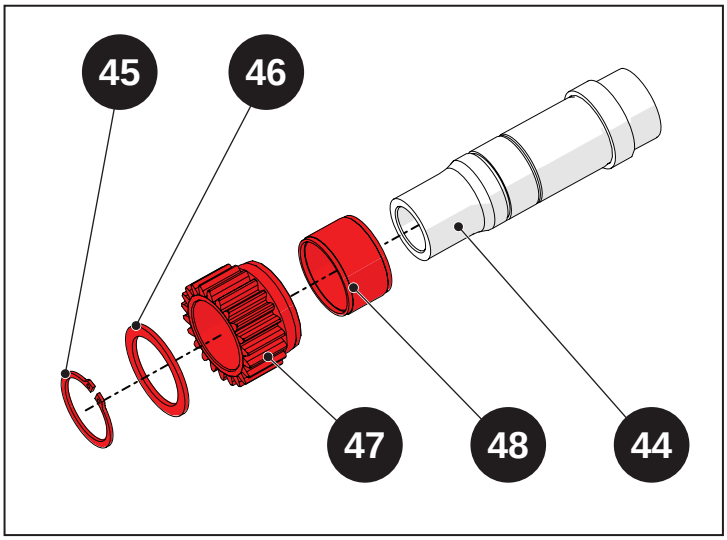



Fig. 4.51

Introduzca el eje completo (44) en el eje principal (10).

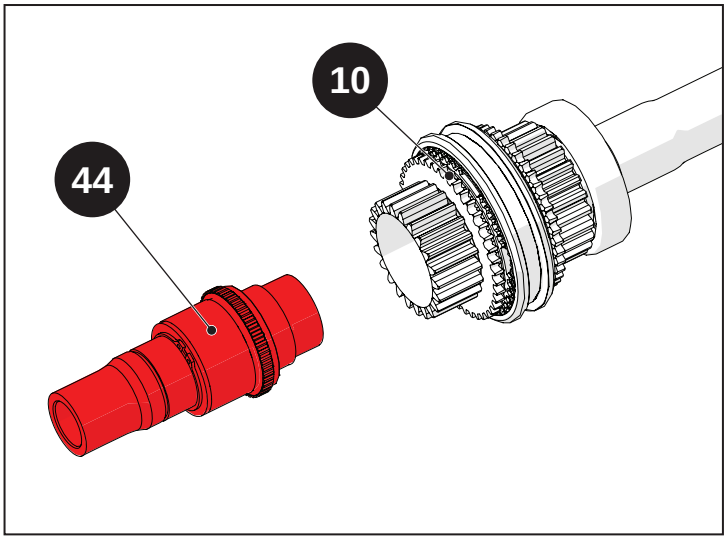



Fig. 4.52

Introduzca en el piñón cónico (8) el cojinete (43).

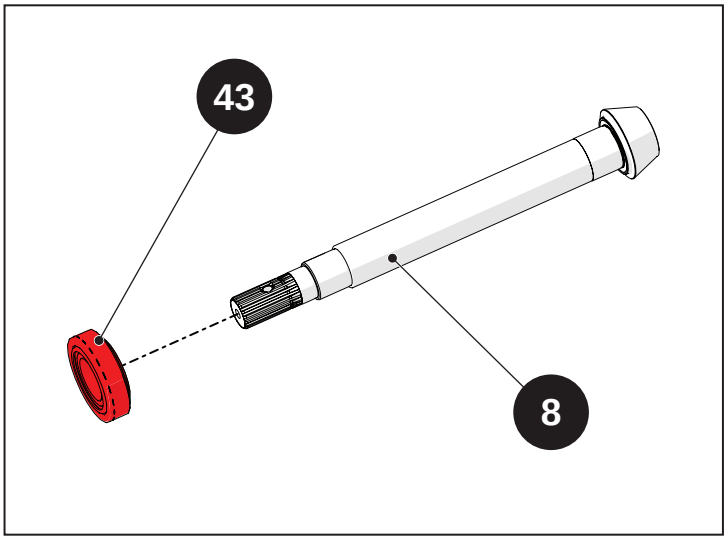



Fig. 4.53

Introduzca el piñón cónico (8) junto con el cojinete (43).

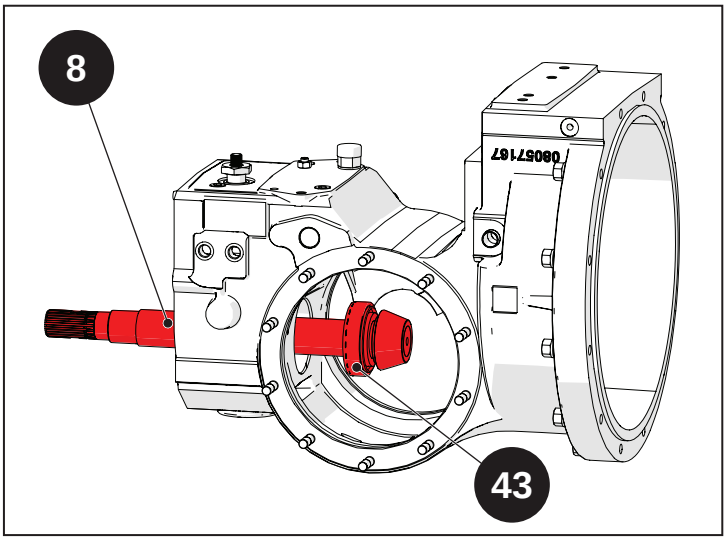



Fig. 4.54

Introduzca el grupo de corona diferencial.

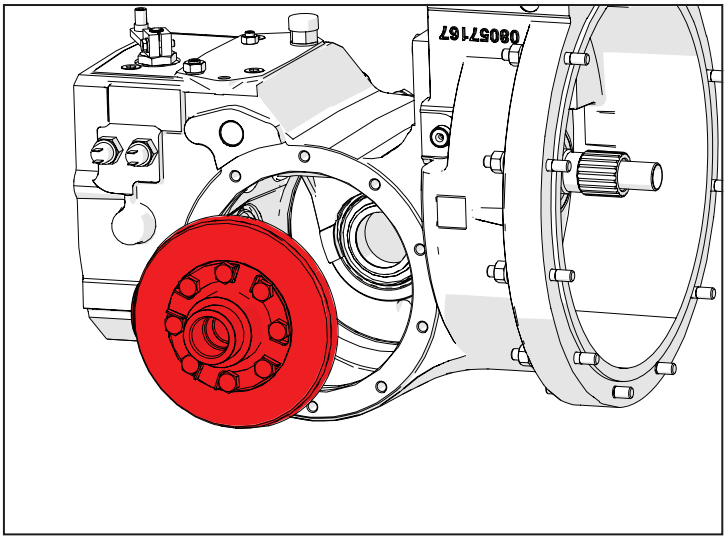


Fig. 4.55

Introduzca el anillo seeger (42).

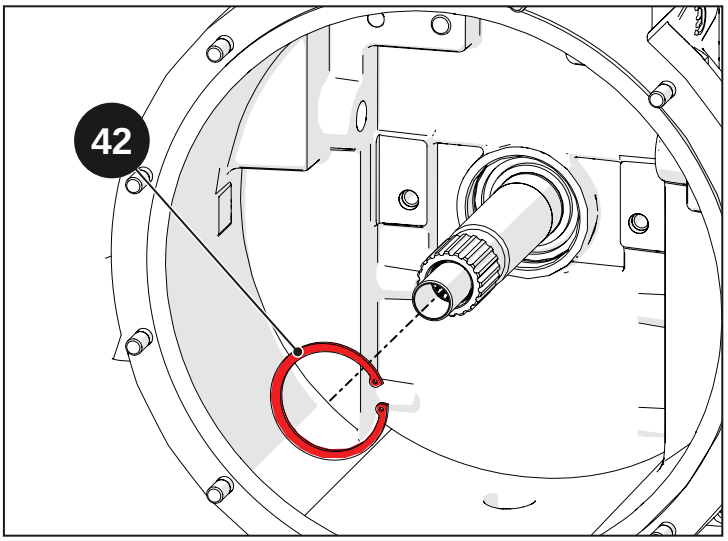



Fig. 4.56

Introduzca el eje principal (10) por el lado trasero de la caja de la campana junto a la horquilla (38) de acoplamiento del inversor y al engranaje de reenvío (39).

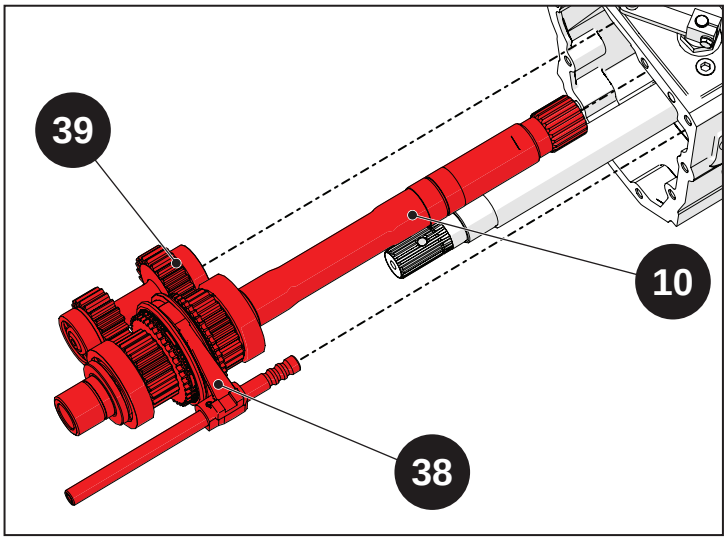



Fig. 4.57

Fije la horquilla del inversor (38) en la varilla (40) introduciendo la clavija (41) y luego introduzca el tapón.

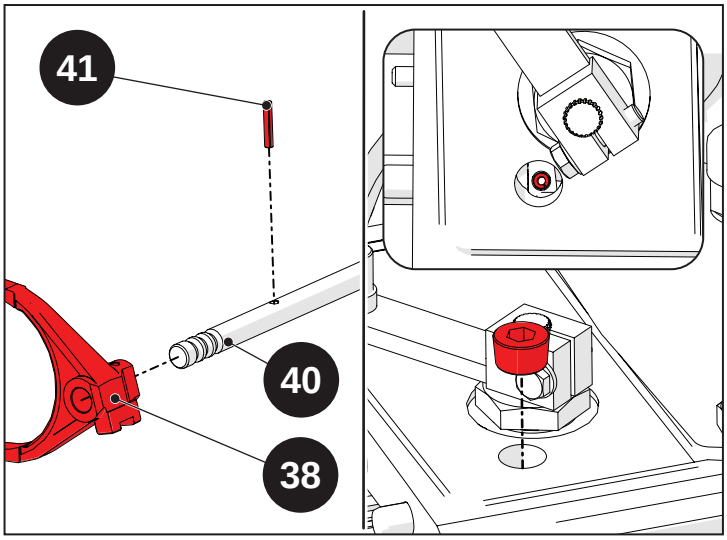



Fig. 4.58

Introduzca el perno inversor (30).

Enrosque el tope (36) junto a la contratuerca (37).

Enrosque la contratuerca (37) para fijar la posición del tope (36) aplicando un par de apriete de 25 Nm (2,5 kgm).

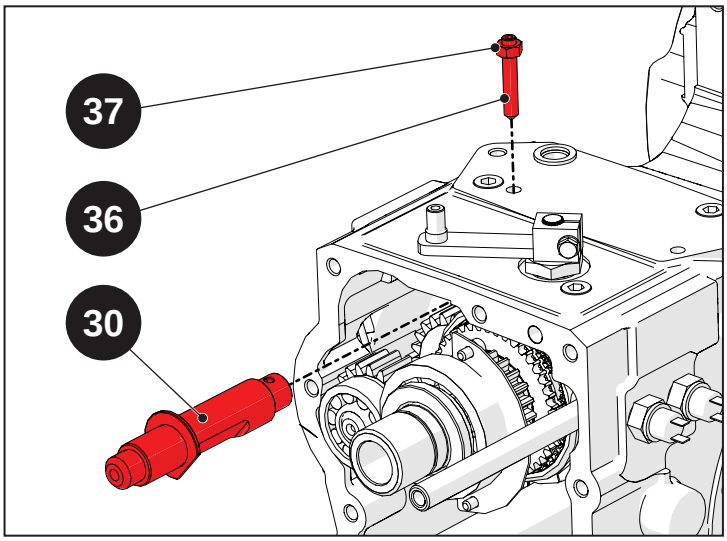



Fig. 4.59

Introduzca la bola (35) y el muelle (34).

Introduzca la arandela (72), enrosque el perno de ajuste (32) y fije su posición con la contratuerca (33) aplicando un par de apriete de 50 Nm (5 Kgm).

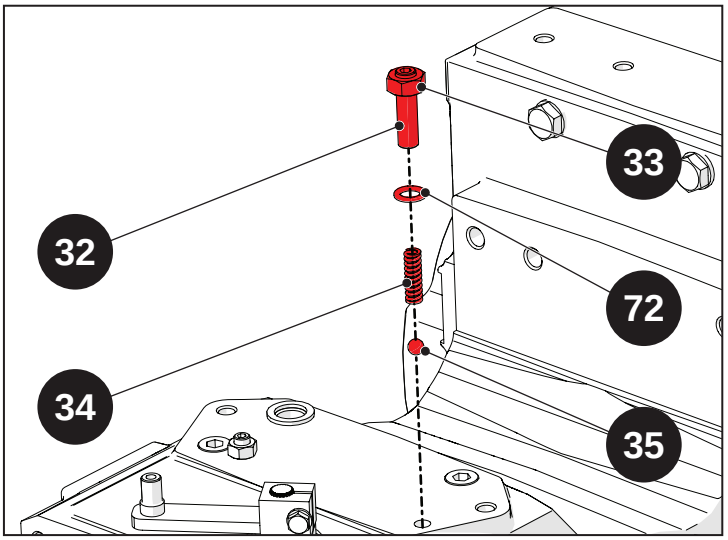



Fig. 4.60

Introduzca la jaula de rodillos (31) en el perno del inversor (30).

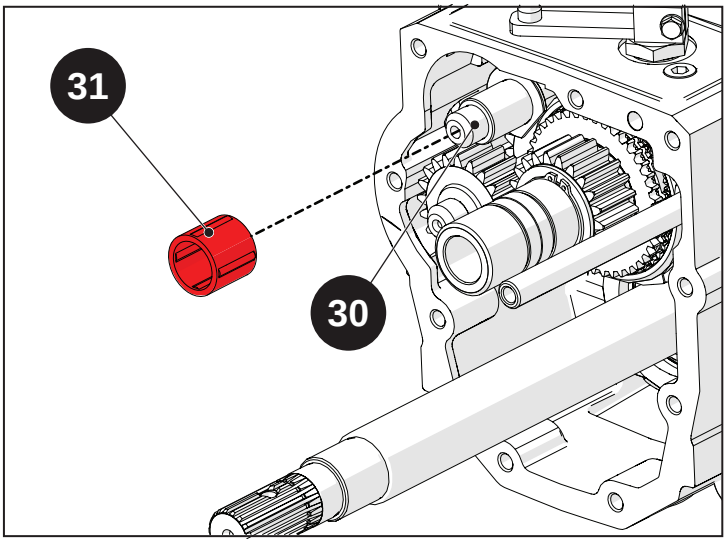



Fig. 4.61

Introduzca el engranaje (29) y el distanciador (28) en el perno inversor (30).

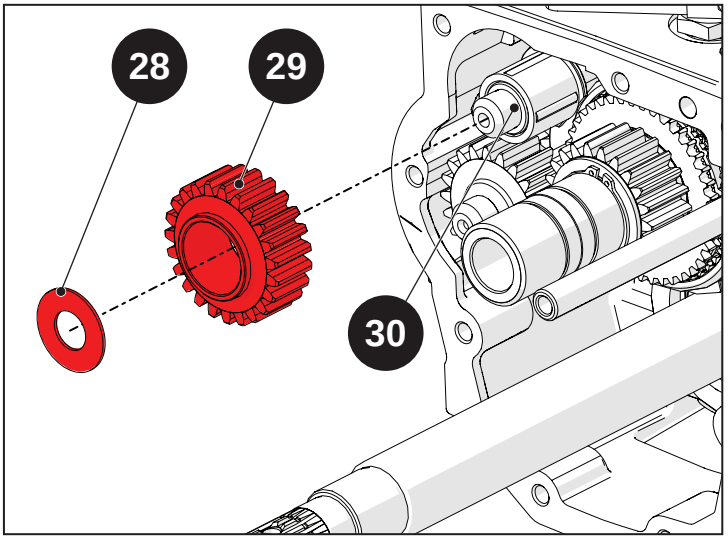



Fig. 4.62

Introduzca el anillo seeger (27).

Introduzca el retén de aceite (26).

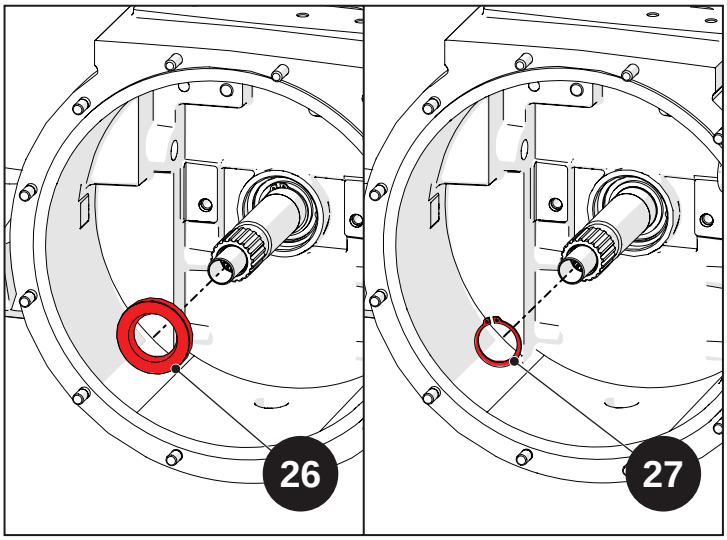



Fig. 4.63

Introduzca el cojinete de empuje (24) en el soporte de empuje del disco (25).

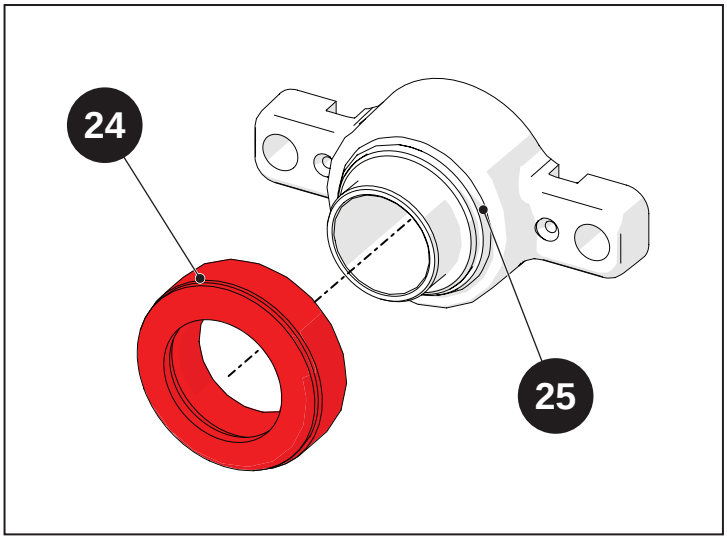



Fig. 4.64

Introduzca la palanca (23).

Introduzca las clavijas (22) para fijar la posición de la horquilla (26) en la palanca.

Enganche el soporte de empuje del disco (25) en la horquilla (26).

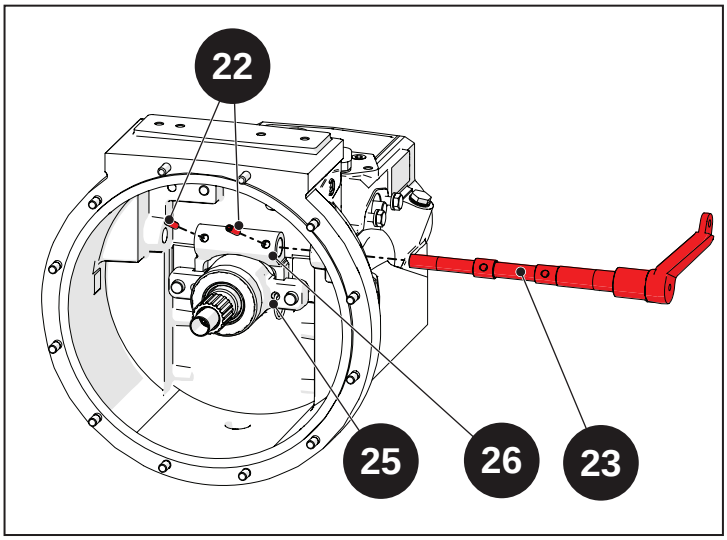



Fig. 4.65

Introduzca los cojinetes (20) y (21).

Introduzca el soporte (19) y enrosque los tornillos (18) aplicando un par de apriete de 9,5 Nm (0,95 kgm).

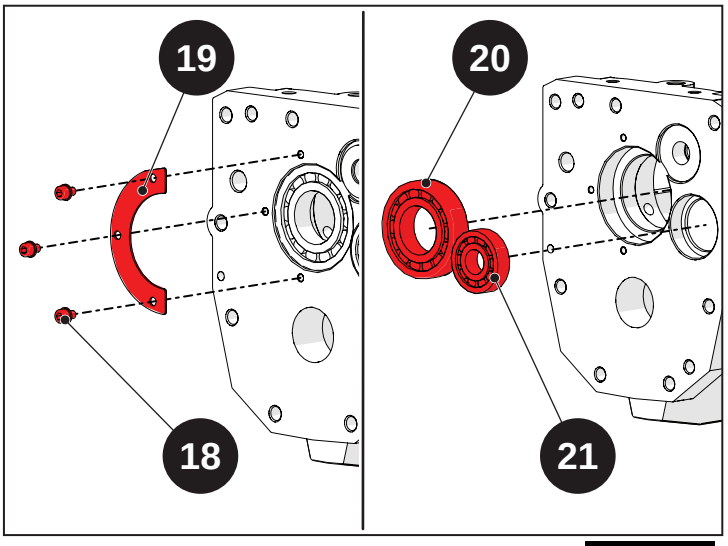



Fig. 4.66

Fije la tapa a un equipo de izado utilizando la herramienta (_____) y acérquela a la caja del diferencial delantero.

| **Atención** |
| --- |
| Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado. |

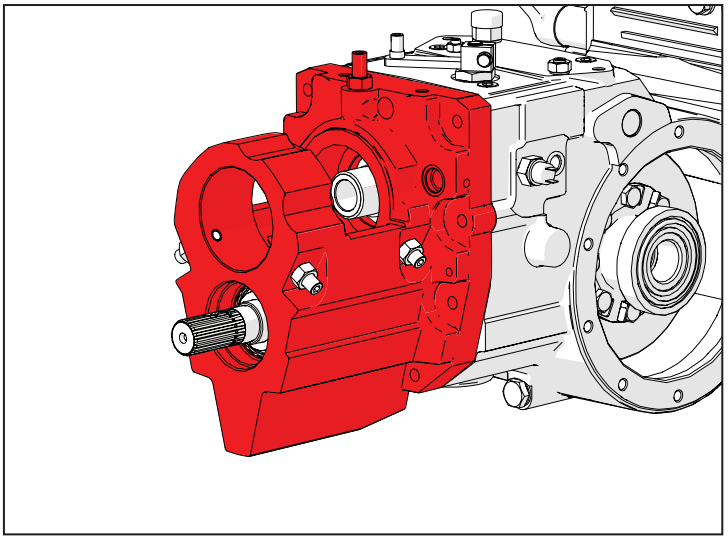


Fig. 4.67

Enrosque los tornillos (16) y el tornillo (17) aplicando un par de apriete de 50 Nm (5 kgm).

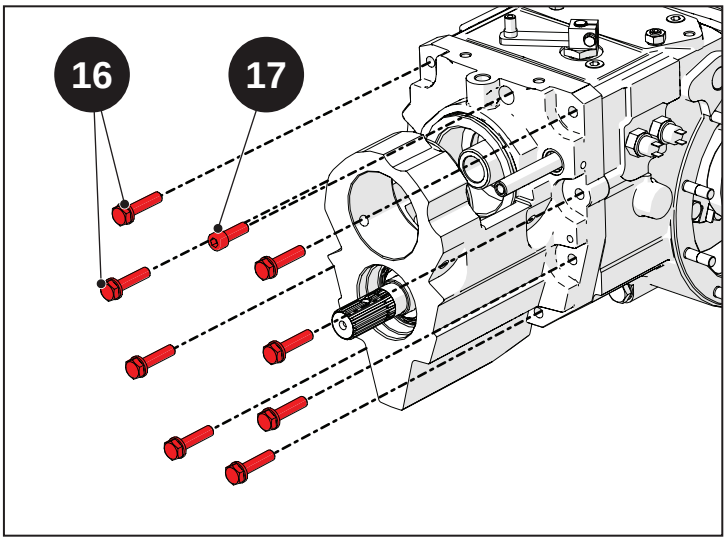



Fig. 4.68

Introduzca la arandela (15).

Introduzca la tuerca anular (14) y enrósquela.

Introduzca el retén de aceite (13).

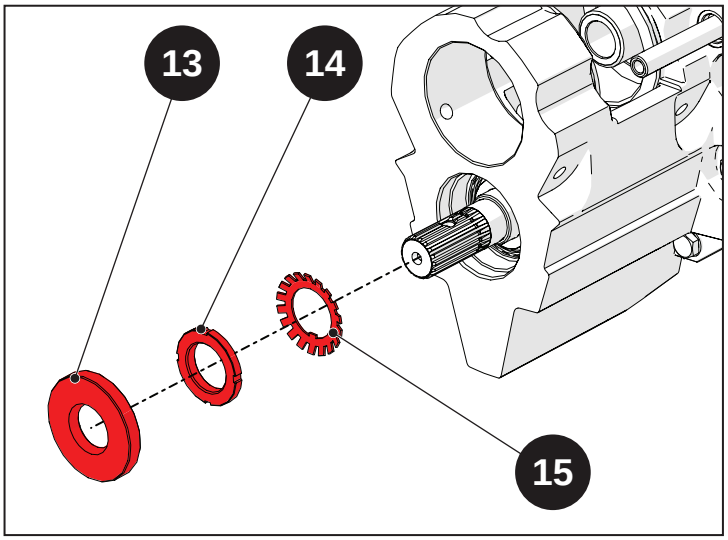



Fig. 4.69

Introduzca el anillo seeger (12) y el retén de aceite (11) en el eje principal (10).

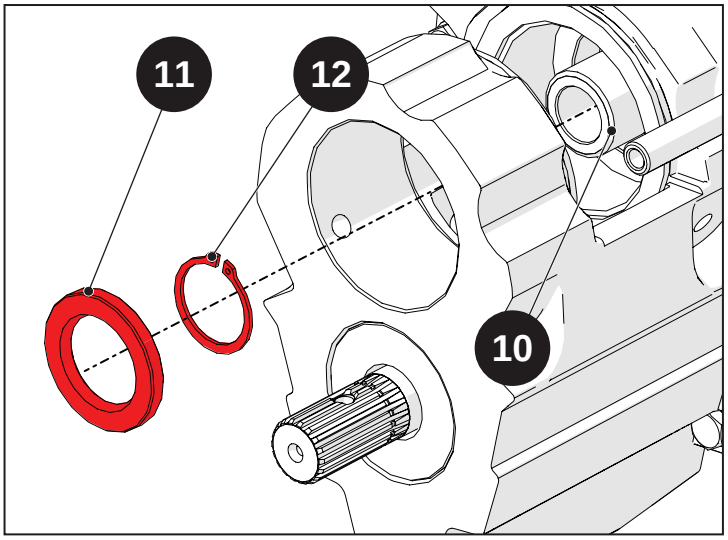



Fig. 4.70

Introduzca el anillo seeger (9) en el eje principal (10).

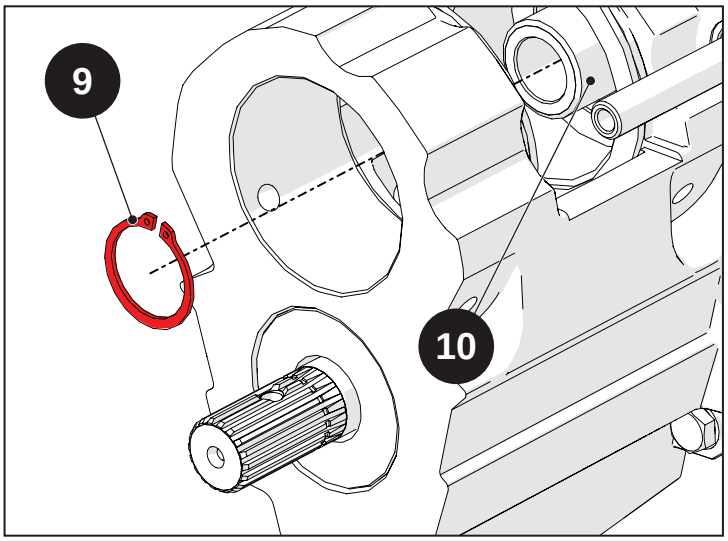



Fig. 4.71

Introduzca el anillo seeger (7) en el piñón cónico (8).

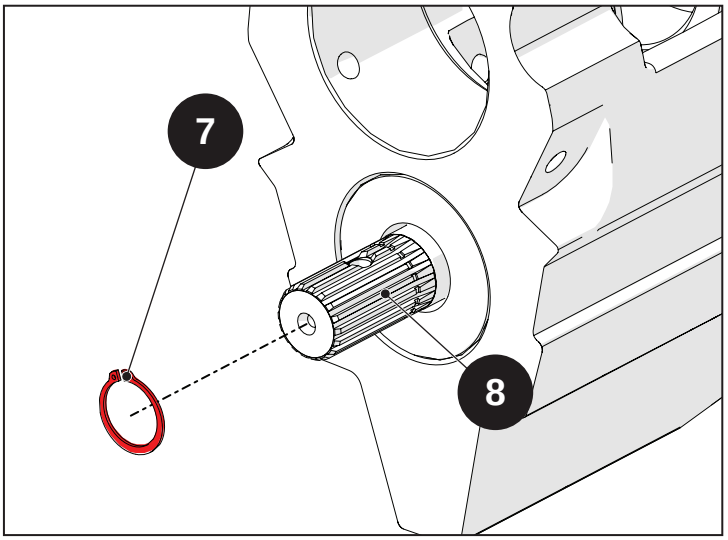



Fig. 4.72

Introduzca la junta tórica (5) y el distanciador (4) en la varilla de acoplamiento del inversor (6).

Introduzca la placa (3) y la arandela (2) y enrosque el tornillo (1) aplicando un par de apriete de 25 Nm (2,5 kgm).

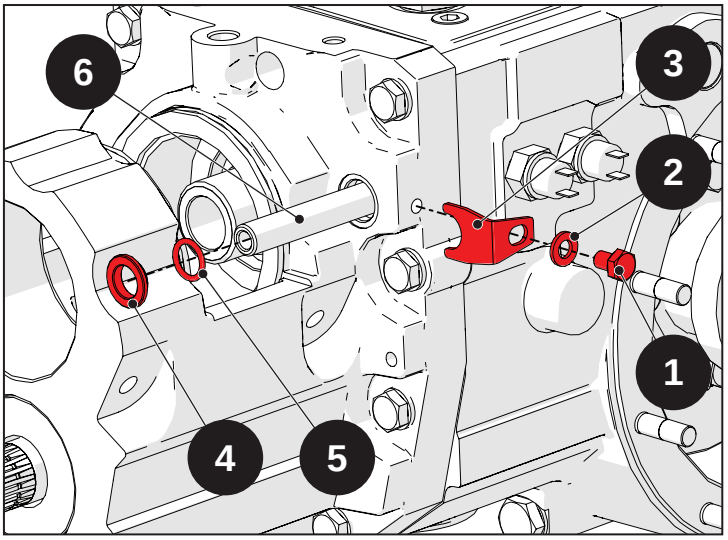



Fig. 4.73

# 4.6 Pares de apriete

## Indice

**4.6.1 Pares de apriete** ..... 4-38

## 4.6.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Perno de empuje de disco de embrague | 55 | 5,5 |
| Tornillo de fijación tapa-caja de diferencial | 50 | 5 |
| Tornillo de fijación cubo-caja de diferencial | 70 | 7 |

# 4.7 Herramientas necesarias

## Indice

**4.7.1 Herramientas necesarias** .....4-40

## 4.7.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| _____ | Herramienta de elevación de tapa de caja de diferencial | 1 |

# 5 : Transmisión y toma de fuerza trasera

## Índice

**5.1 Normas de seguridad** ..... 5-2

**5.2 Introducción general** ..... 5-3

5.2.1 Plano de conjunto del cambio ..... 5-4
5.2.2 Plano de conjunto de toma de fuerza trasera ..... 5-6

**5.3 Características técnicas** ..... 5-9

5.3.1 Transmisión ..... 5-10
5.3.2 Toma de fuerza ..... 5-10

**5.4 Desmontaje** ..... 5-11

5.4.1 Operaciones preliminares ..... 5-12
5.4.2 Desmontaje de la transmisión ..... 5-12
5.4.3 Desmontaje de la toma de fuerza ..... 5-37

**5.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 5-51

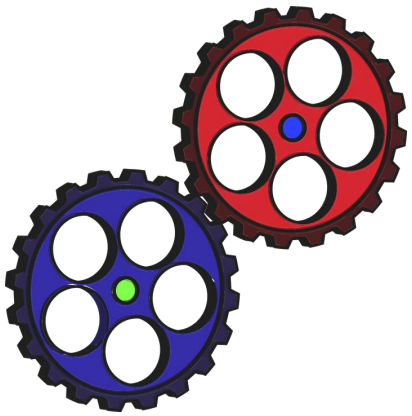
5.5.1 Montaje de la transmisión ..... 5-52
5.5.2 Montaje de la toma de fuerza ..... 5-73

**5.6 Pares de apriete** ..... 5-87

5.6.1 Pares de apriete ..... 5-88

**5.7 Herramientas necesarias** ..... 5-89

5.7.1 Herramientas necesarias ..... 5-90



## 5.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
|---|
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
|---|
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
|---|
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
|---|
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
|---|
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
|---|
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
|---|
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
|---|
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
|---|
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 5.2 Introducción general

# Índice

**5.2.1 Plano de conjunto del cambio** ..... 5-4

**5.2.2 Plano de conjunto de toma de fuerza trasera** ..... 5-6

## 5.2.1 Plano de conjunto del cambio

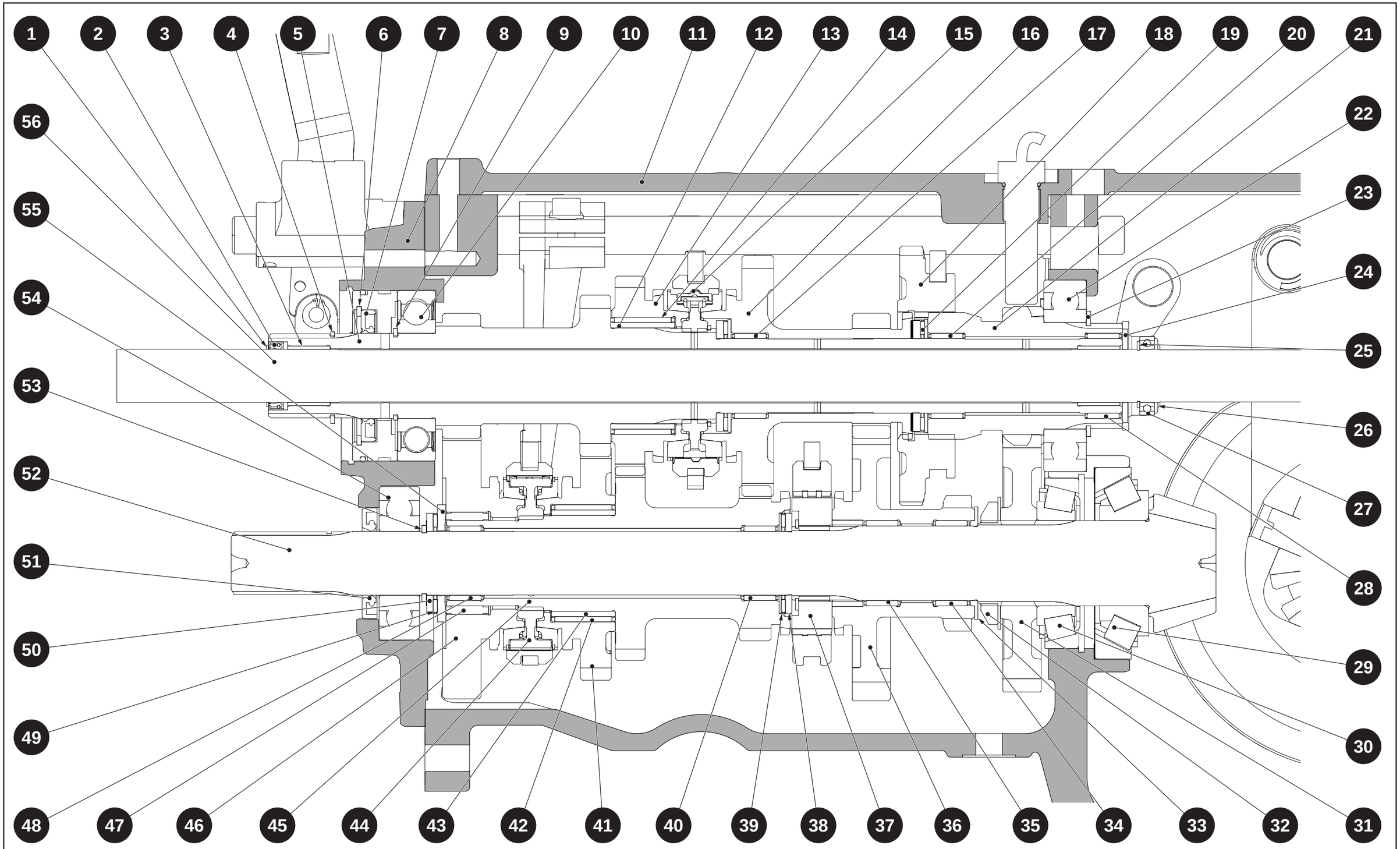



Fig. 5.1

1 - Distanciador
2 - Retén de aceite
3 - Casquillo
4 - Anillo seeger
5 - Eje principal delantero
6 - Anillo seeger
7 - Retén de aceite
8 - Cárter de transmisión
9 - Anillo seeger
10 - Cojinete
11 - Tapa de transmisión
12 - Casquillo
13 - Engranaje 3ª marcha
14 - Jaula de rodillos
15 - Sincronizador
16 - Engranaje 4ª marcha
17 - Jaula de rodillos
18 - Engranaje ML-L
19 - Jaula de rodillos
20 - Jaula de rodillos
21 - Cubo encajado
22 - Cojinete
23 - Anillo seeger
24 - Distanciador
25 - Anillo seeger
26 - Anillo seeger
27 - Cojinete
28 - Jaula de rodillos
29 - Cojinete
30 - Cojinete
31 - Engranaje medias rápidas
32 - Tuerca anular roscada
33 - Distanciador
34 - Jaula de rodillos
35 - Jaula de rodillos
36 - Engranaje ML-L
37 - Manguito de selección
38 - Distanciador
39 - Jaula de rodillos
40 - Jaula de rodillos
41 - Engranaje 2ª marcha
42 - Jaula de rodillos
43 - Casquillo
44 - Sincronizador
45 - Engranaje de 3.ª y 4.ª marcha
46 - Engranaje 1ª marcha
47 - Jaula de rodillos
48 - Jaula de rodillos
49 - Jaula de rodillos
50 - Distanciador
51 - Retén de aceite
52 - Piñón cónico
53 - Anillo seeger
54 - Cojinete
55 - Distanciador
56 - Eje TDF independiente

## 5.2.2 Plano de conjunto de toma de fuerza trasera

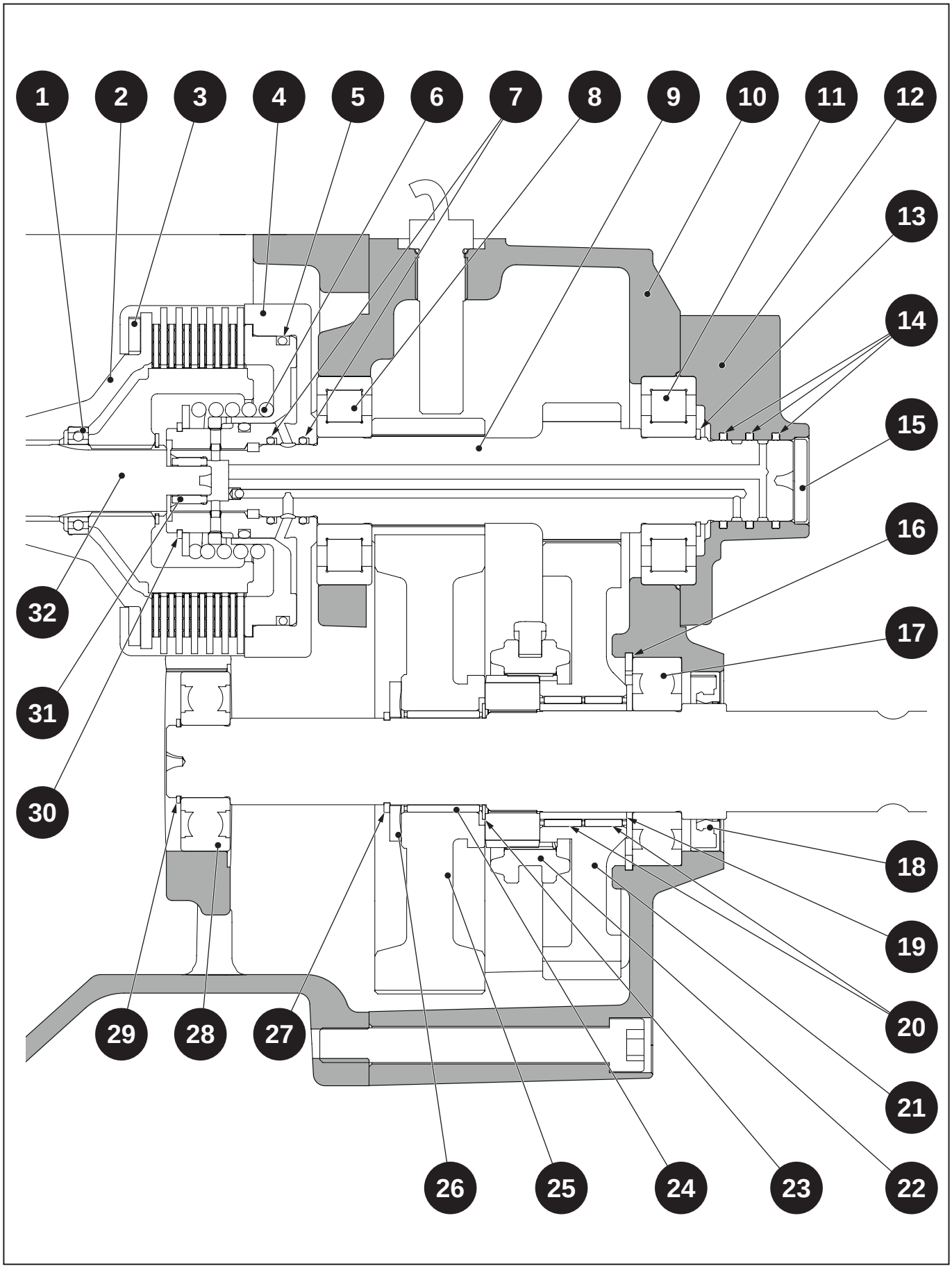



Fig. 5.2

1 - Cojinete
2 - Eje
3 - Anillo seeger
4 - Embrague de TDF
5 - Junta tórica
6 - Muelle helicoidal
7 - Junta tórica
8 - Cojinete
9 - Eje encajado
10 - Cárter de TDF
11 - Cojinete
12 - Tapa trasera
13 - Anillo seeger
14 - Anillo Quad Ring
15 - Tapón
16 - Anillo seeger
17 - Cojinete
18 - Retén de aceite
19 - Casquillo
20 - Jaula de rodillos
21 - Engranaje TDF
22 - Selector
23 - Distanciador
24 - Jaula de rodillos
25 - Engranaje TDF
26 - Distanciador
27 - Anillo seeger
28 - Cojinete
29 - Anillo seeger
30 - Anillo seeger
31 - Jaula de rodillos
32 - Eje TDF independiente

## 5.3 Características técnicas

# Indice

**5.3.1 Transmisión** ..... 5-10

**5.3.2 Toma de fuerza** ..... 5-10

## 5.3.1 Transmisión

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tipo de transmisión | Tracción mecánica, tracción integral | | |
| Tipo de cambio | 16+16 sincronizado | 12+12 sincronizado | 8+8 sincronizado |
| Mando del cambio | Mecánico con palancas centrales | | |
| Tipo de inversor | Mecánico, sincronizado | | |
| Mando del inversor | Con palanca | | |
| Bloqueo diferencial trasero | Electrohidráulico | | |
| Bloqueo diferencial trasero | Electrohidráulico | | |
| Velocidad mínima | 0,58 km/h | | |
| Velocidad máxima (homologada) | 40 km/h | | |
| Cantidad de aceite | 20 litros | | |
| Tipo de aceite | SAE 15-40W | | |

## 5.3.2 Toma de fuerza

| | |
|---|---|
| Tipo | De un solo eje, independiente y sincronizada |
| Velocidades independientes de la marcha | 540/750 rpm |
| Otras velocidades independientes de la marcha | – |
| Velocidad sincronizada con la marcha | Sí |
| Sentido de rotación (mirando la TDF) | Horario |
| Perfil | 1-3/8" de 6 estrías |
| Embrague | Multidisco en baño de aceite |
| Mando del embrague | Electrohidráulico |

## 5.4 Desmontaje

# Indice

**5.4.1 Operaciones preliminares** ..... 5-12

**5.4.2 Desmontaje de la transmisión** ..... 5-12

5.4.2.1 Desmontaje de tapa del cambio, varillas y palancas ..... 5-12
5.4.2.2 Desmontaje de bloqueo del diferencial ..... 5-17
5.4.2.3 Desmontaje del diferencial ..... 5-19
5.4.2.4 Desmontaje de tapa delantera del cambio ..... 5-21
5.4.2.5 Desmontaje del cambio ..... 5-24
5.4.2.6 Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial ..... 5-29
5.4.2.7 Desmontaje/Montaje del eje principal ..... 5-33

**5.4.3 Desmontaje de la toma de fuerza** ..... 5-37

## 5.4.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder a los grupos.

| **Peligro** |
|---|
| Antes de proceder al desmontaje, asegure los grupos con un equipo de izado con capacidad adecuada.<br>Si no se cuenta con un equipo de izado, se pueden asegurar los grupos apoyándolos en un caballete de apoyo. |

| **Atención** |
|---|
| Asegúrese sin embargo de haber liberado por completo los grupos antes de separarlos, para evitar provocar daños a los componentes. |

| **Nota** |
|---|
| Para las operaciones específicas de desmontaje y montaje, consulte los capítulos correspondientes. |

- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")
- Desmontaje cuerpo central/transmisión (véase capítulo "6 - Cuerpo central")

## 5.4.2 Desmontaje de la transmisión

### 5.4.2.1 Desmontaje de tapa del cambio, varillas y palancas

Desenrosque los tapones (1) y quite las arandelas (2) y los muelles (3).

| **Atención** |
|---|
| Durante la extracción de los tapones (1), los muelles (3) podrían salir rápidamente de modo peligroso. |

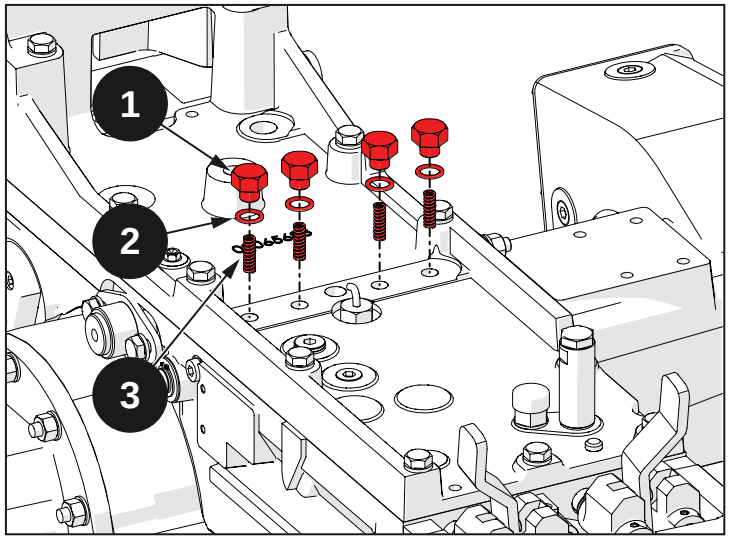



**Fig. 5.3**

Desenrosque el tapón del nivel de aceite (4) y el distanciador de introducción de aceite (5) y retire la arandela de cobre (6).

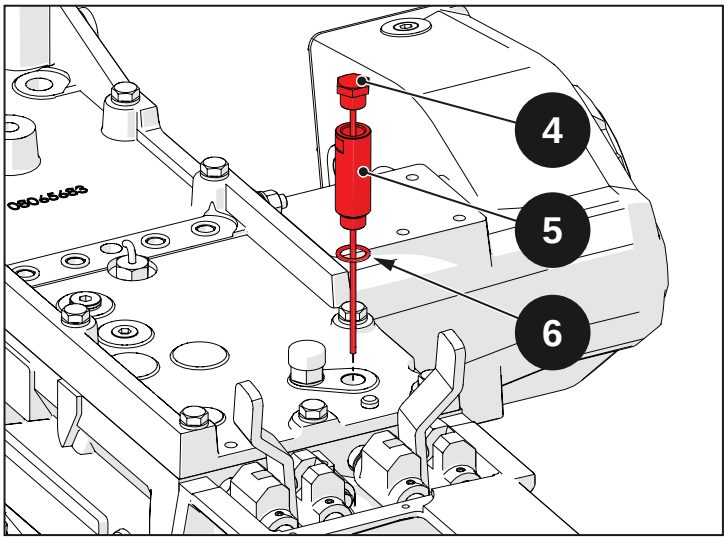



Fig. 5.4

Desenrosque los tornillos (7), (8) y (9) y retire las arandelas (10).

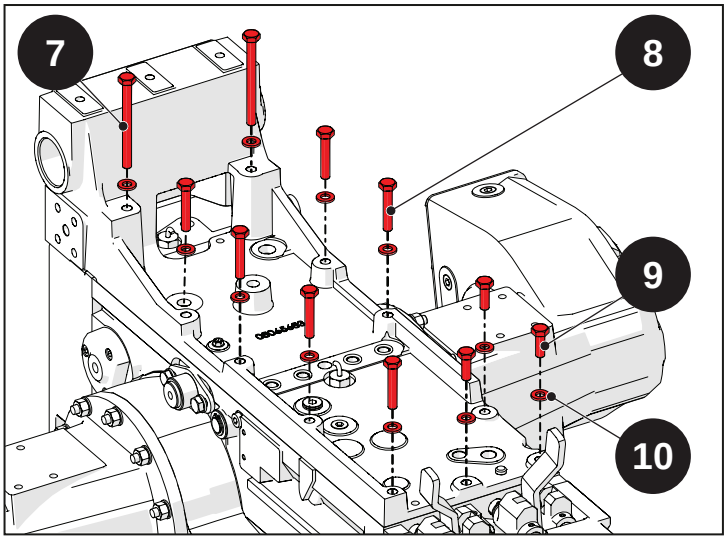



Fig. 5.5

Separe la tapa (11) del cárter del cambio (12).

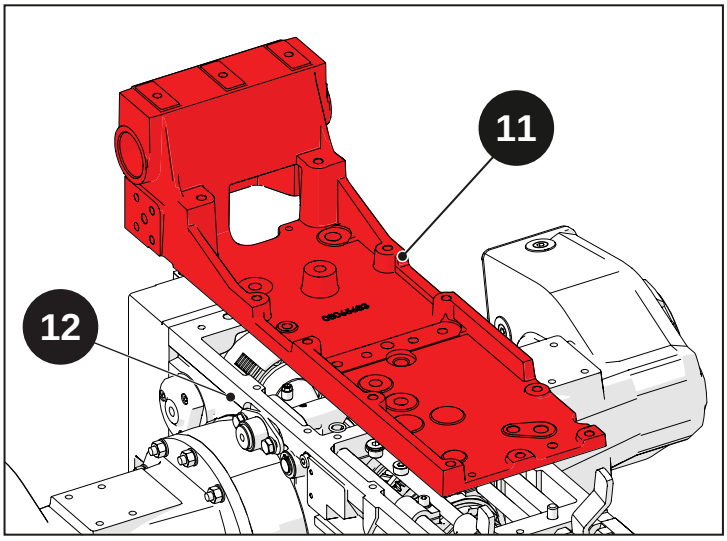



Fig. 5.6

Desenganche el muelle (15).

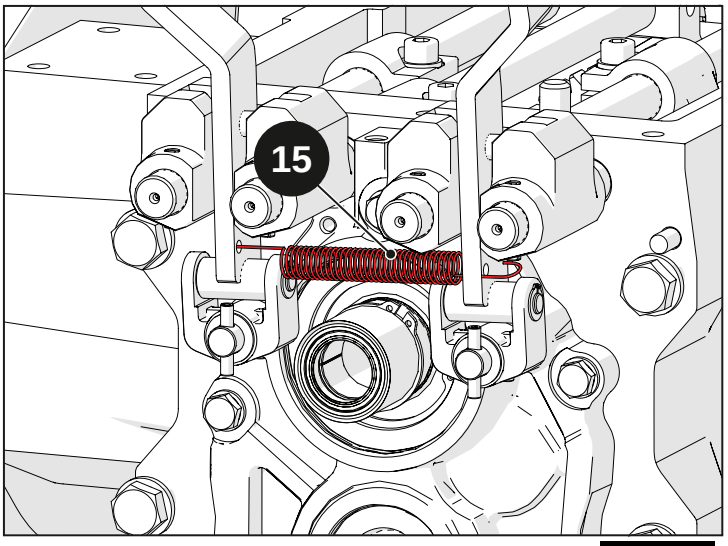



Fig. 5.7

Retire las clavijas (16) y los distanciadores (17) situados en los pernos (18) para soltar las horquillas (19).

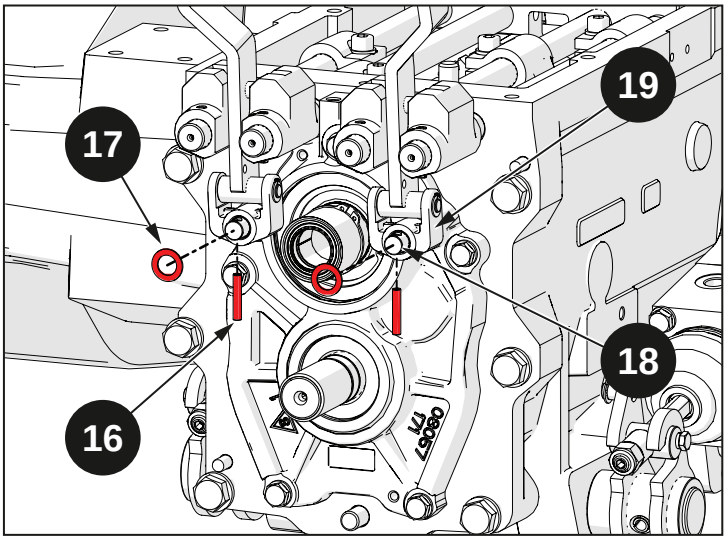



Fig. 5.8

Retire las palancas (20) de los correspondiente pernos (18).

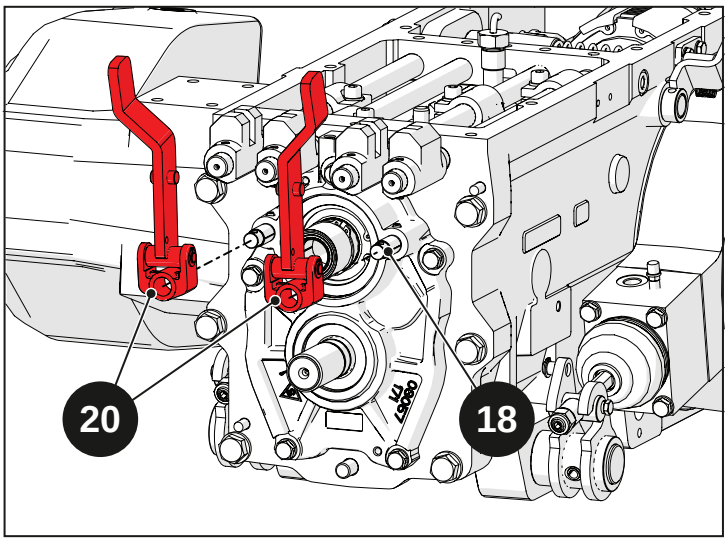



Fig. 5.9

Desmonte las palancas (20) retirando los anillos seeger (21), los pernos (22) y las horquillas (23).

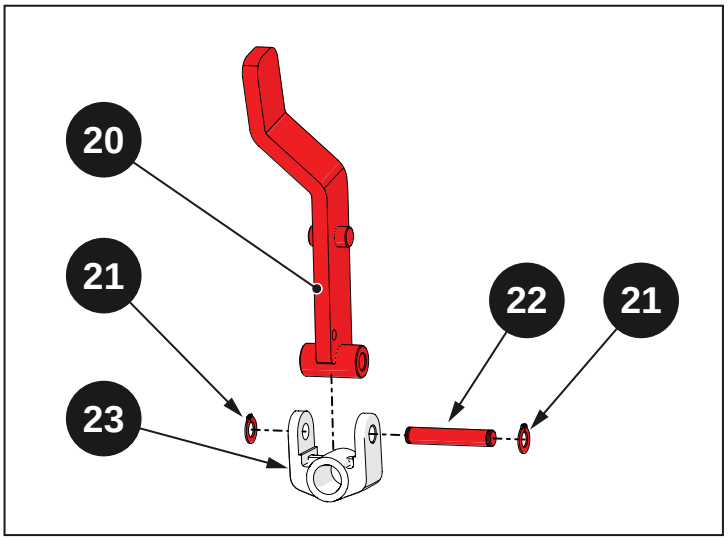



Fig. 5.10

Retire las clavijas (24) y extraiga los casquillos de guía (25).

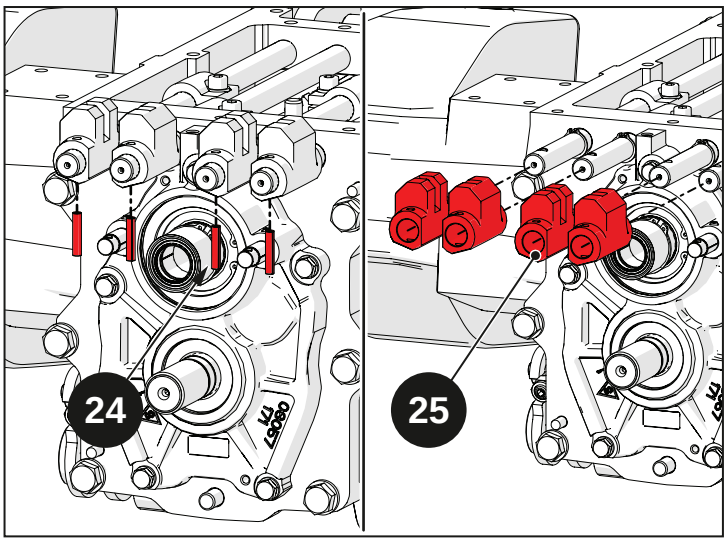



Fig. 5.11

Retire las bolas (26).

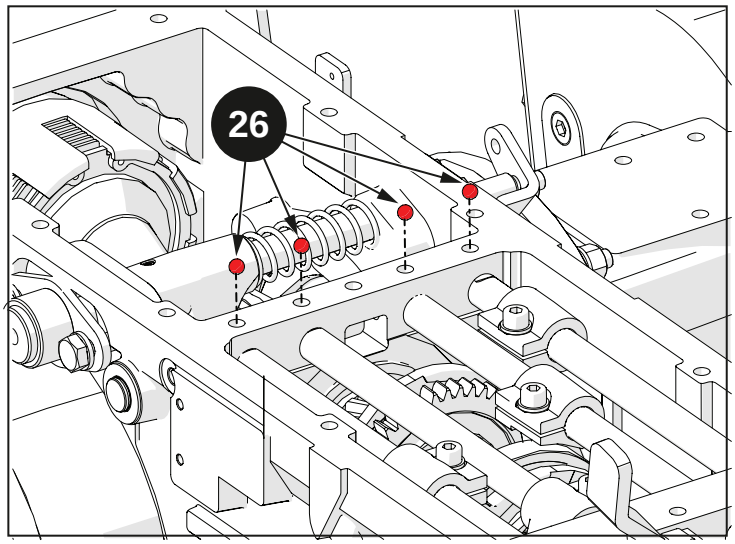



Fig. 5.12

Desenrosque los tornillos (27) y retire las arandelas (28).

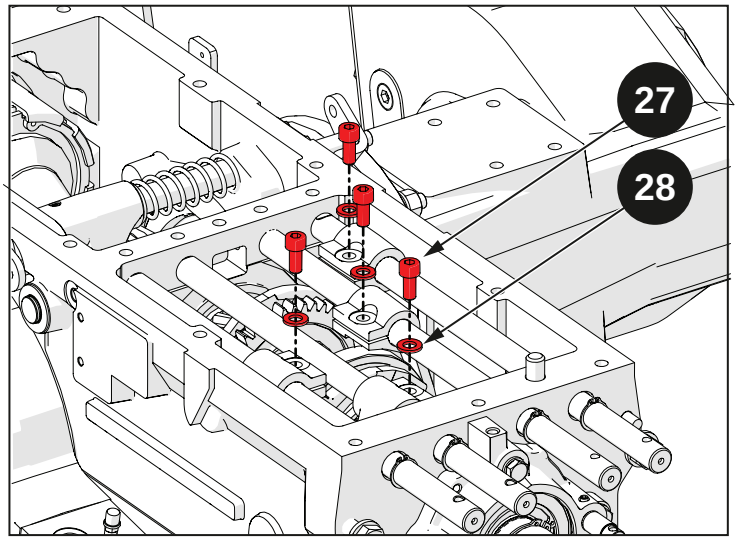



Fig. 5.13

Retire los anillos seeger (29) y las juntas tóricas (30) y saque las varillas.

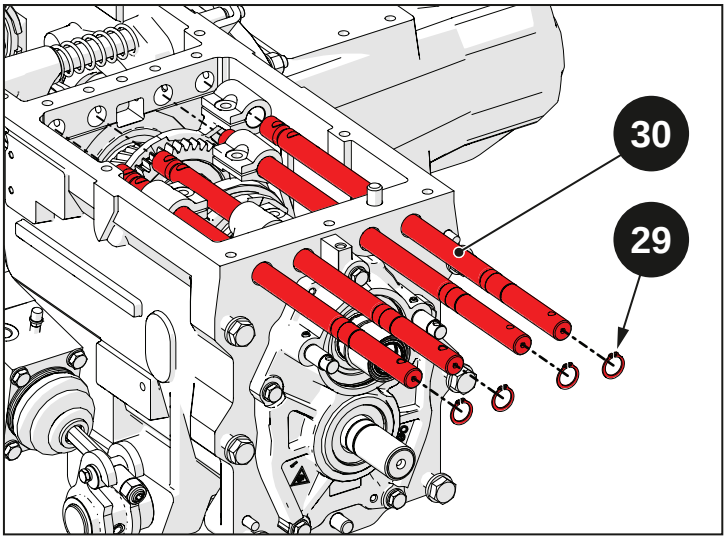



Fig. 5.14

Desenrosque el tornillo de bloqueo de impedimentos (13) y retire la arandela (14). Efectúe esta operación en ambos lados de la caja de cambios.

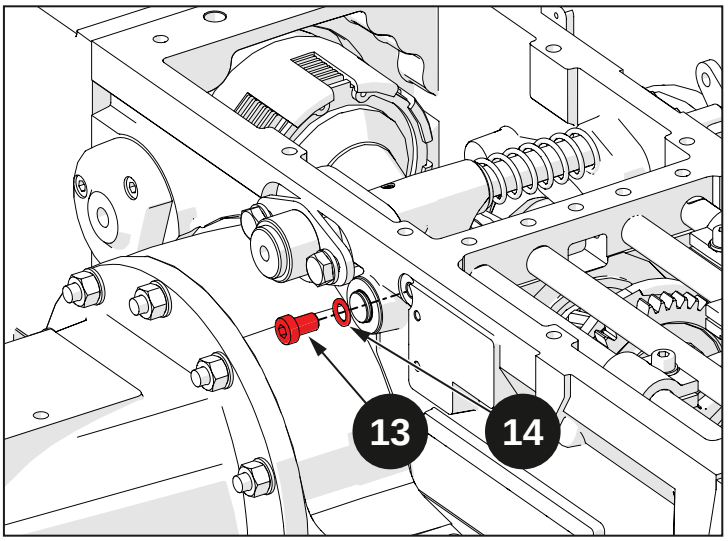



Fig. 5.15

Retire los impedimentos (31).

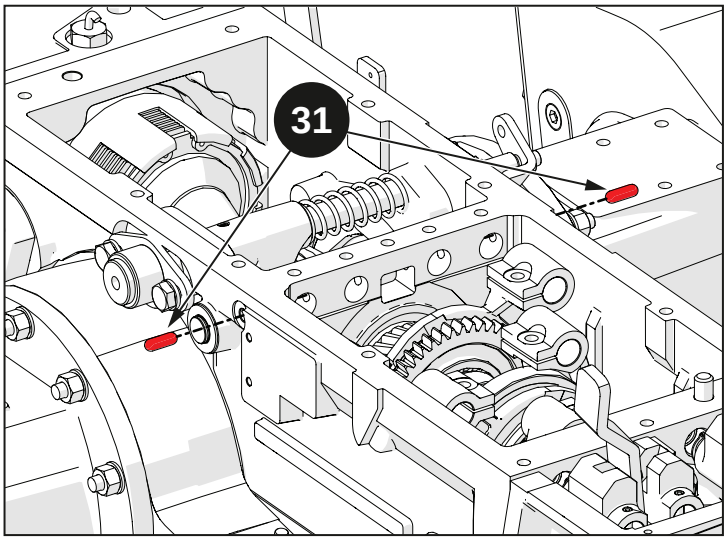



Fig. 5.16

## 5.4.2.2 Desmontaje de bloqueo del diferencial

Desenrosque los tornillos (32) y retire las arandelas (33).

Retire el casquillo de guía (34).

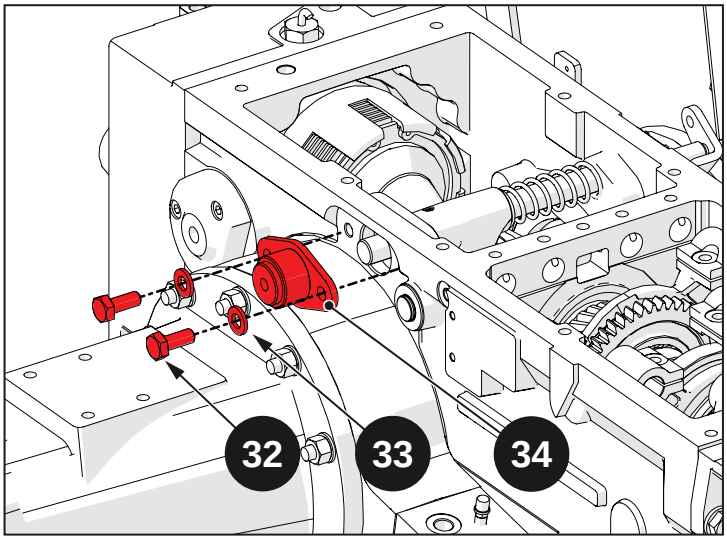



Fig. 5.17

Con un sacaclavos, retire la clavija (35).

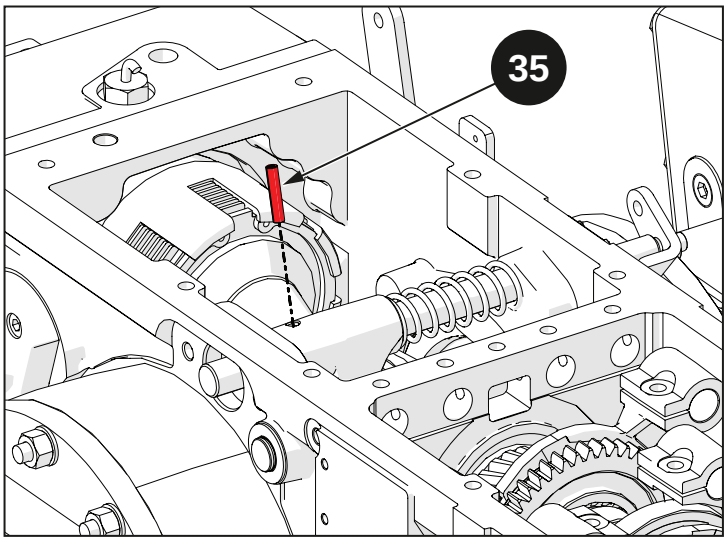



Fig. 5.18

Saque la varilla (36).

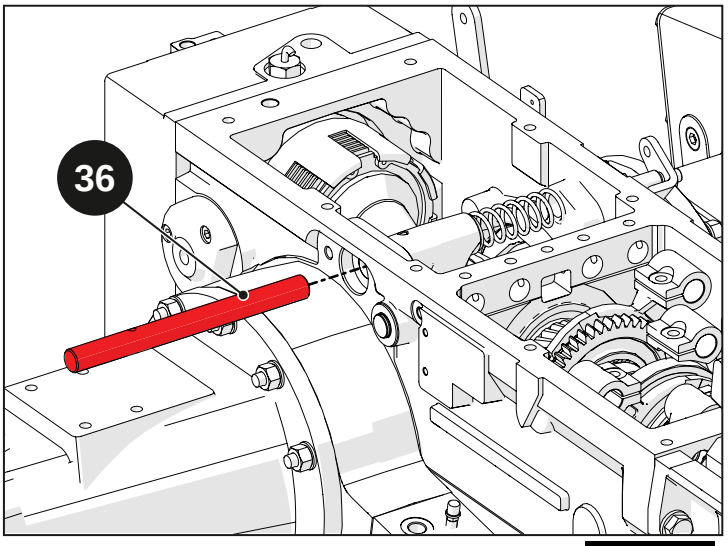



Fig. 5.19

Retire la horquilla (37) y el muelle (38).

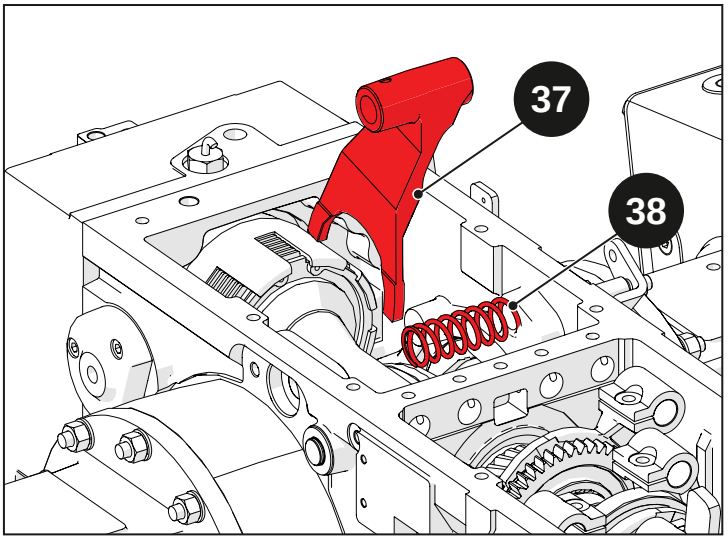



Fig. 5.20

### 5.4.2.3 Desmontaje del diferencial

Antes de continuar con el desmontaje, proceda con las siguientes operaciones:

- Extracción de reductores laterales traseros (véase capítulo "07 - Reductores laterales traseros")
- Extracción de frenos (véase capítulo "09 - Frenos")

Desenrosque y retire la sujeción de la tuerca anular (39) y luego desenrosque la tuerca anular (40). Efectúe esta operación en ambos lados de la caja de cambios.

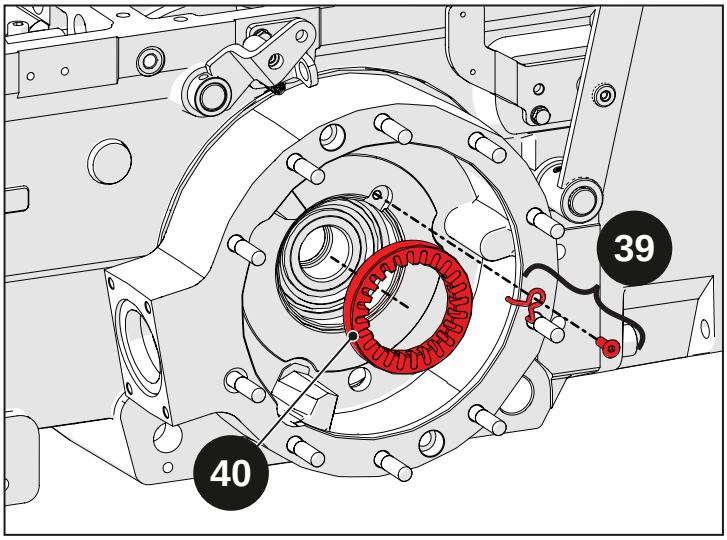



Fig. 5.21

Desenrosque los tornillos (41) y quite el cárter del freno (42). Efectúe esta operación en ambos lados de la caja de cambios.

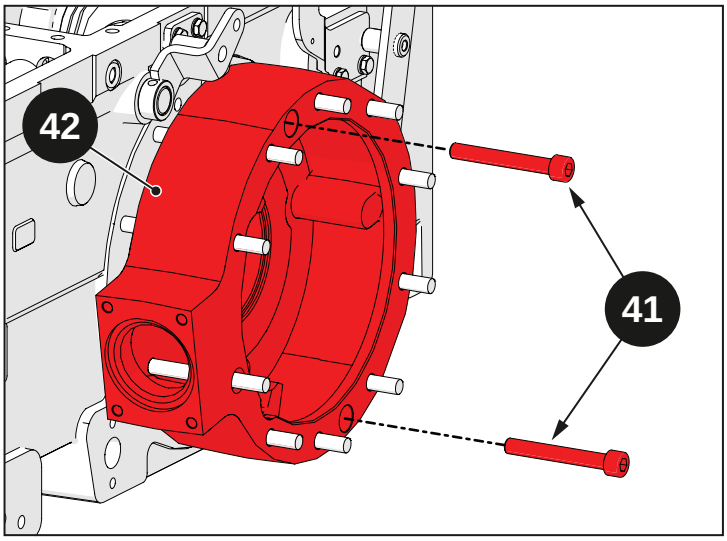



Fig. 5.22

Retire las pistas exteriores de los cojinetes (43) de los cárteres del freno (42).

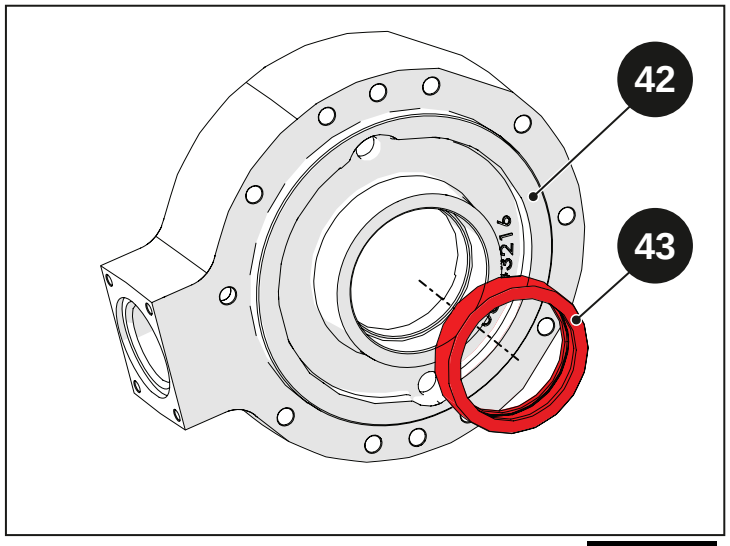



Fig. 5.23

Retire el grupo de corona completo (44) de la caja de cambios.

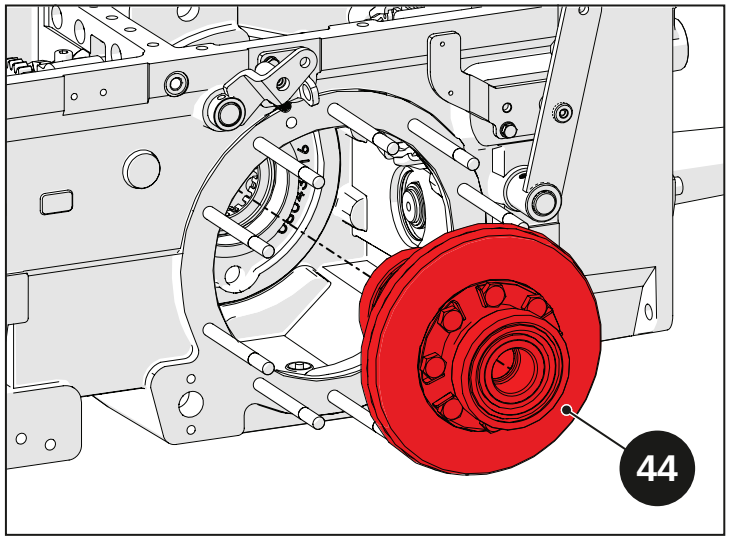



Fig. 5.24

Retire las pistas interiores de los cojinetes (43) del grupo de corona completo (44).

**Advertencia**

Para las operaciones de desmontaje del grupo de corona completo (44), consulte la sección "Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial".

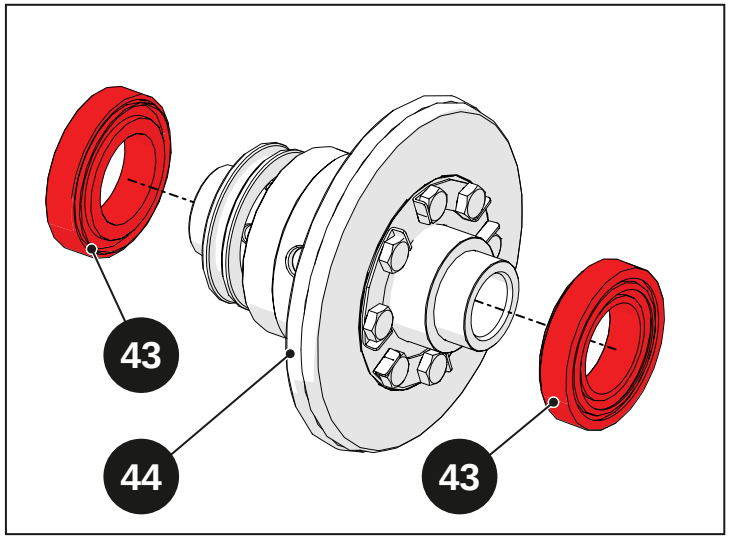



Fig. 5.25

## 5.4.2.4 Desmontaje de tapa delantera del cambio

Antes de continuar con el desmontaje, proceda con las siguientes operaciones:

- Extracción de toma de fuerza trasera (véase la sección "Desmontaje de la toma de fuerza")

Retire las clavijas (128) y extraiga los pernos (18).

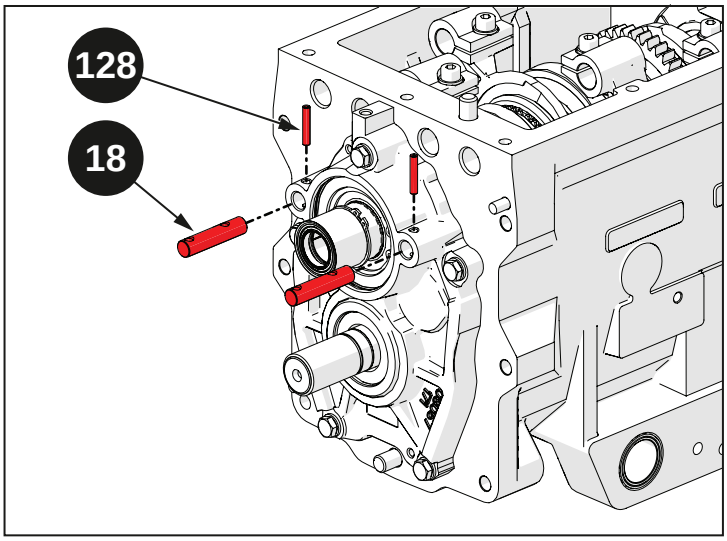



Fig. 5.26

Retire el distanciador (130) y el retén de aceite (129).

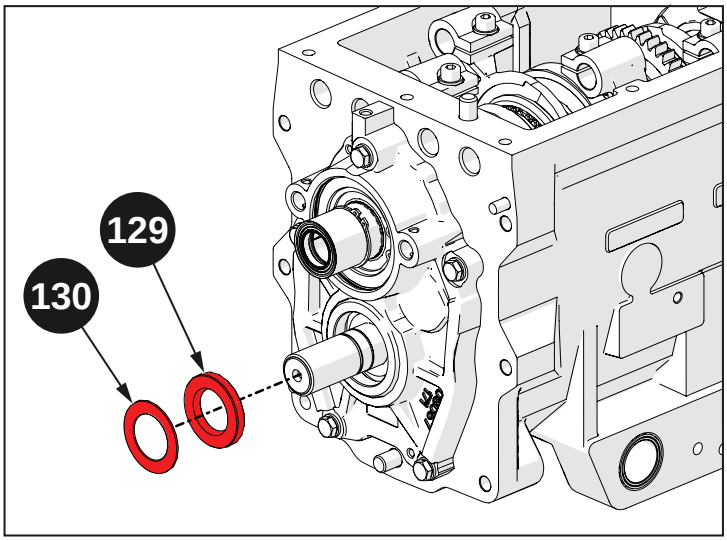



Fig. 5.27

Retire los dos anillos seeger (131) y (132).

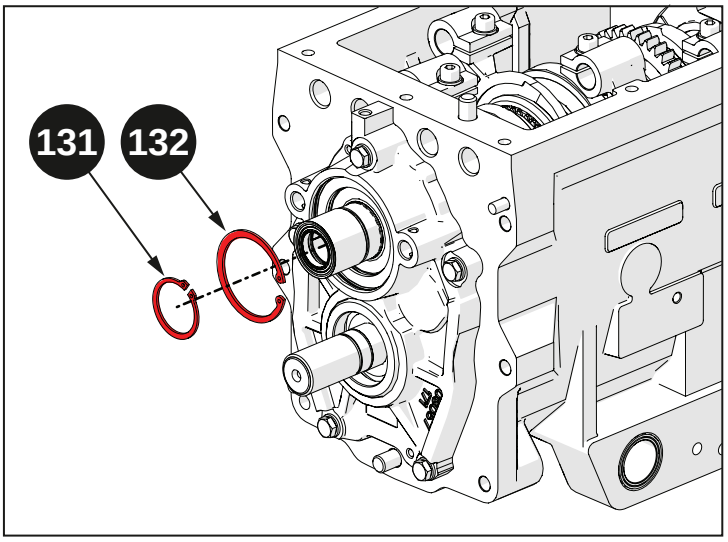



Fig. 5.28

Retire el casquillo (134) y luego retire el anillo seeger (136).

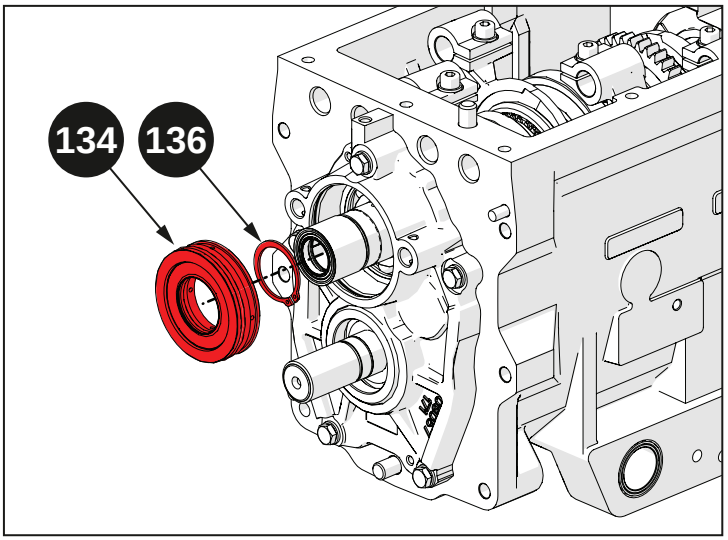



Fig. 5.29

Retire del casquillo (134) la junta tórica (135) y el retén de aceite (137).

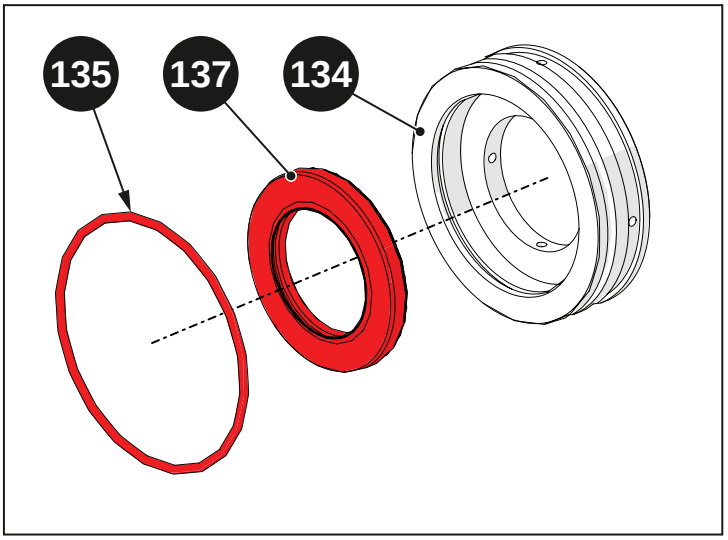



Fig. 5.30

Desenrosque los tornillos (138) y (139) y retire las arandelas (140).

Desmonte la tapa del cambio (141).

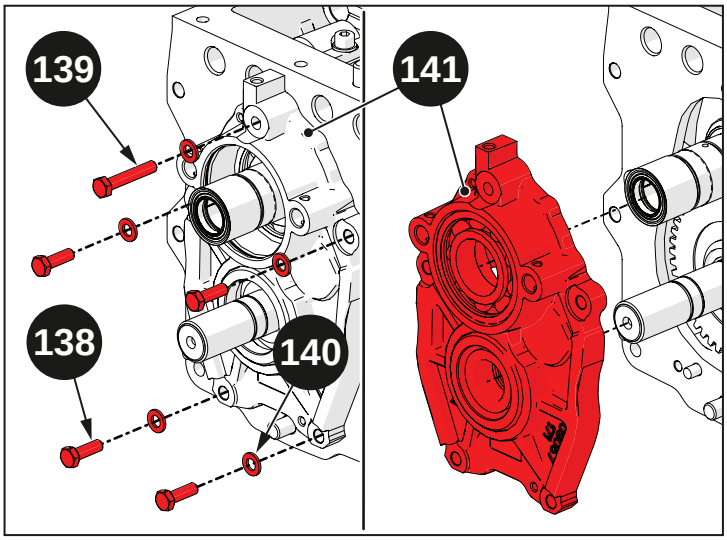



Fig. 5.31

Retire los cojinetes (142) y (143) de la tapa del cambio (141).

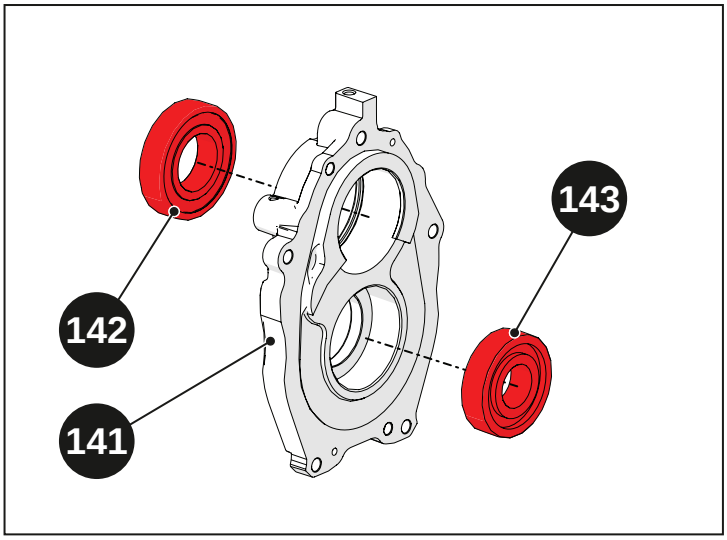



Fig. 5.32

## 5.4.2.5 Desmontaje del cambio

Retire del piñón cónico los siguientes componentes:

- anillo seeger (144);
- distanciador (145);
- distanciador de rodillos (146);
- distanciador (147).

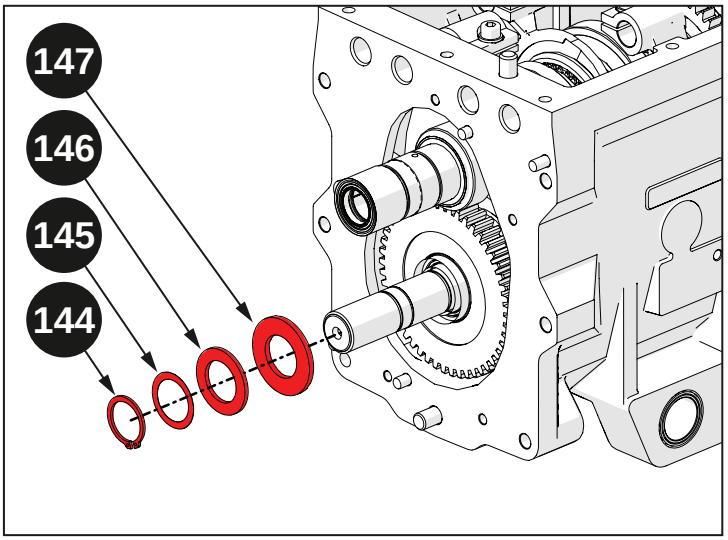



**Fig. 5.33**

Retire el engranaje de la 1.ª marcha (148) del piñón cónico y retire la jaula de rodillos (149).

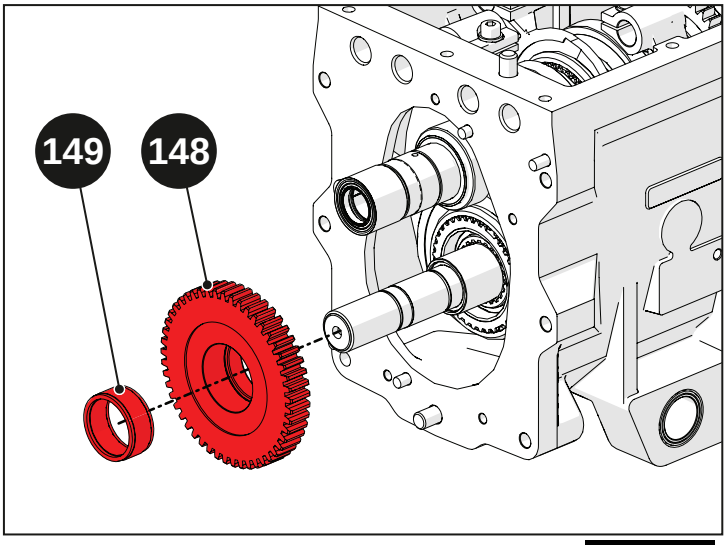



**Fig. 5.34**

Retire la horquilla (150) y luego extraiga el engranaje completo de la 3.ª y 4.ª marcha (151) del piñón cónico (152).

Retire la horquilla (153) acoplada en el sincronizador (154).

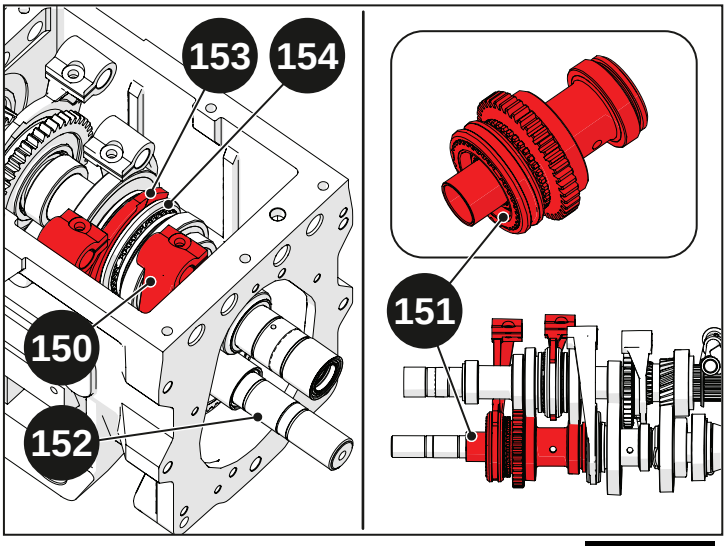



**Fig. 5.35**

Desmonte el engranaje de la 3.ª y 4.ª marcha (151):

- jaula de rodillos interior delantera (155);
- sincronizador (156);
- engranaje de 2.ª marcha (157);
- jaula de rodillos (158);
- casquillo (159).
- jaula de rodillos interior trasera (160);

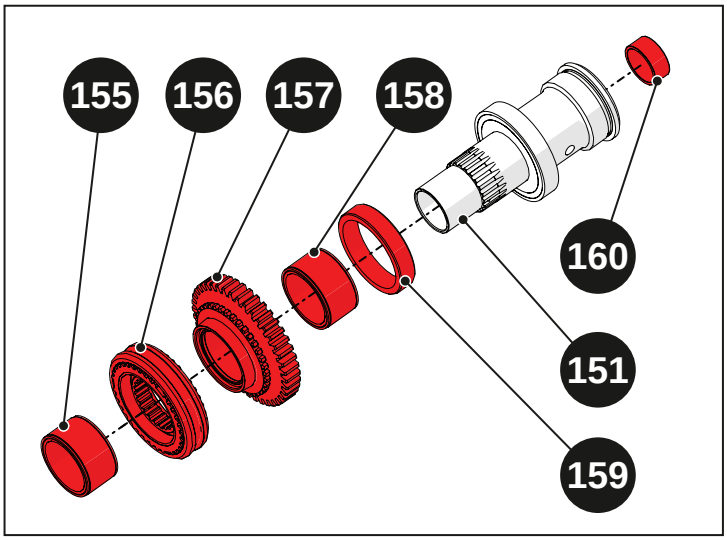



Fig. 5.36

Desmonte el eje principal completo (161) extrayéndolo del engranaje (162).

**Nota**

Para las operaciones de desmontaje del eje principal (161), consulte la sección "Desmontaje/ Montaje del eje principal".

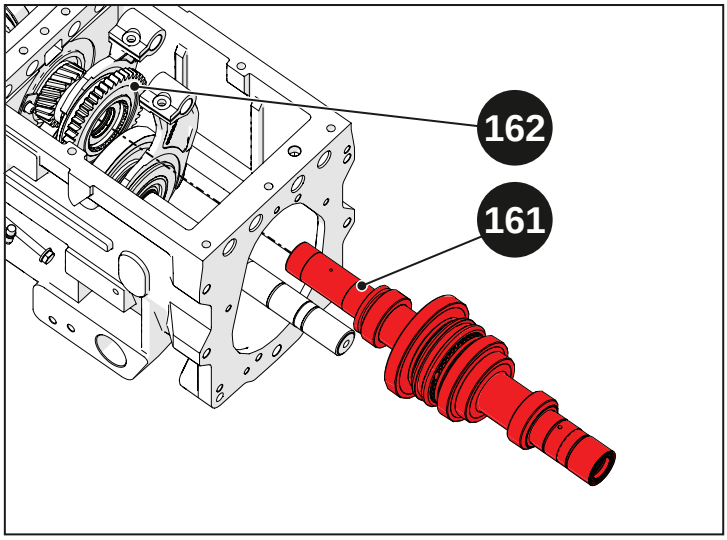



Fig. 5.37

Extraiga la horquilla (163) y la horquilla (164).

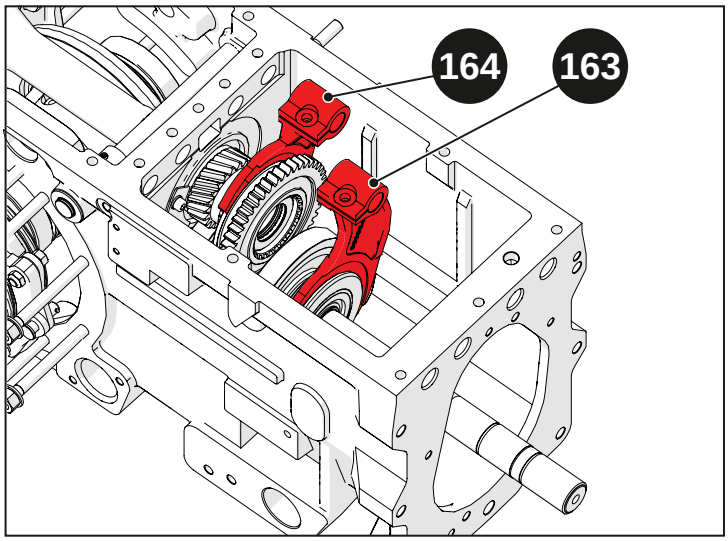



Fig. 5.38

Retire del piñón cónico (152) los siguientes componentes:

- distanciador (165);
- distanciador de rodillos (166);
- distanciador (167);
- anillo seeger (168);
- anillo encajado (169);
- manguito de selección (170).

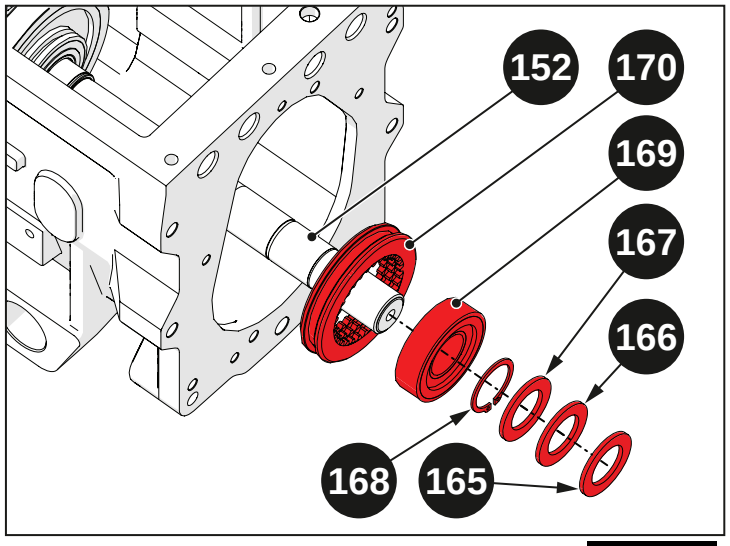



Fig. 5.39

Retire del piñón (152) el casquillo (171), la jaula de rodillos (172), el engranaje ML-L (173) y la jaula de rodillos (174).

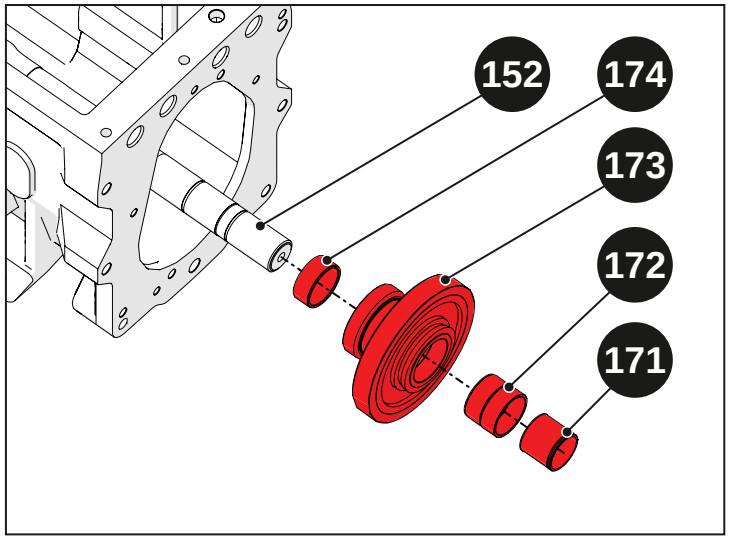



Fig. 5.40

Retire del cubo encajado (175) el distanciador (176) y la jaula de rodillos trasera (177).

Retire del cubo encajado (175) la jaula de rodillos delantera (178).

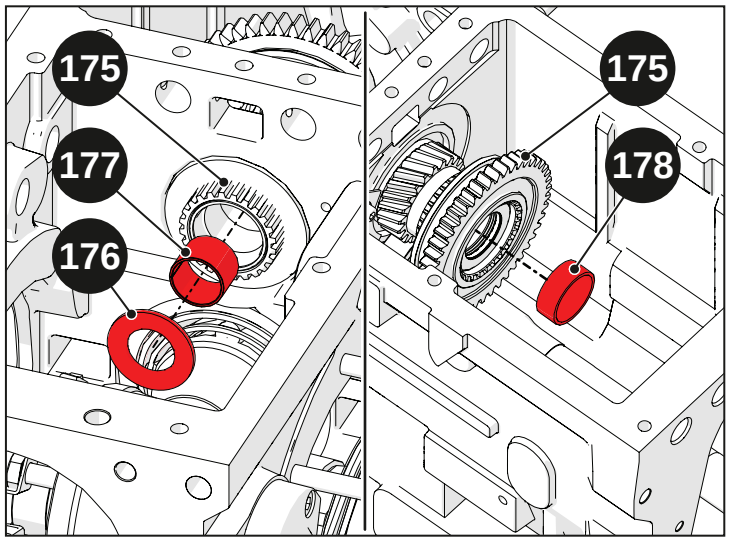



Fig. 5.41

Retire del cubo encajado (175) el anillo seeger (179).

Separe el cubo encajado (175) del engranaje ML-L (180).

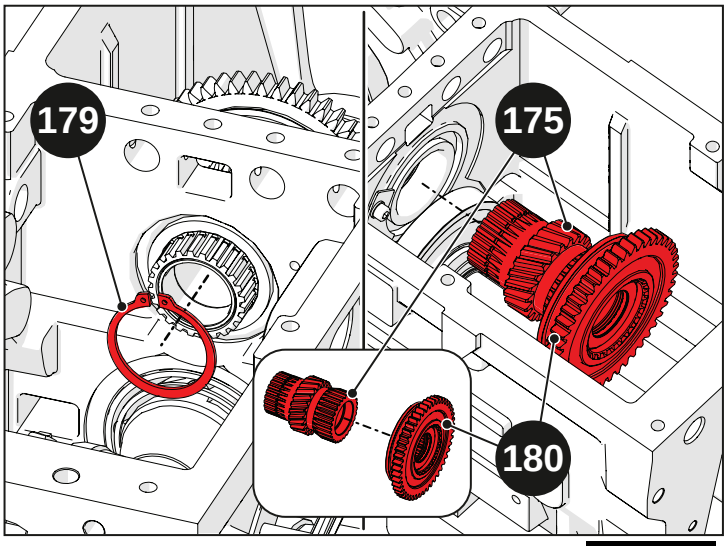



Fig. 5.42

Retire del piñón cónico (152) los siguientes componentes:

- distanciador (181);
- tuerca anular (182);
- arandela sujeción tuerca anular (183);
- engranaje (184).

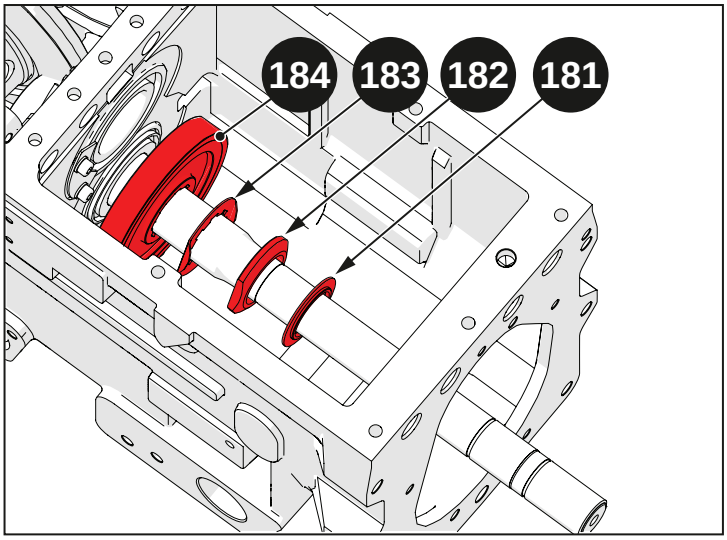



Fig. 5.43

Golpee el piñón cónico (152) y extráigalo por la parte opuesta junto a la pista interior del cojinete (185).

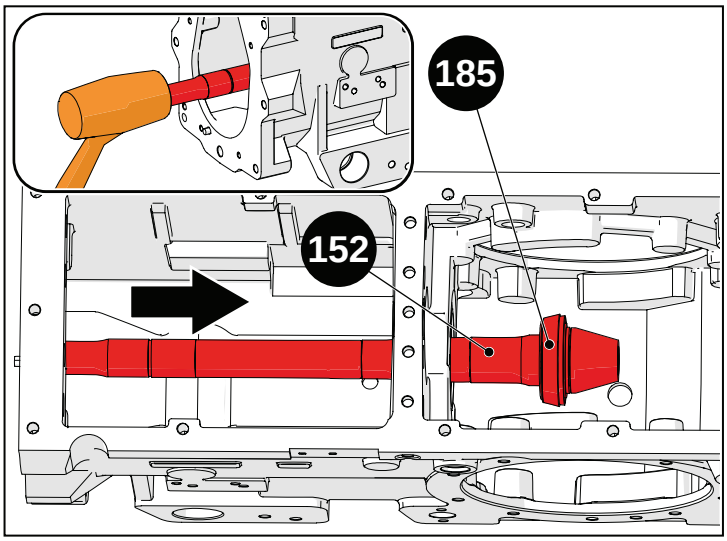



Fig. 5.44

Retire la pista exterior del cojinete (185), el anillo seeger (186) y el cojinete (187).

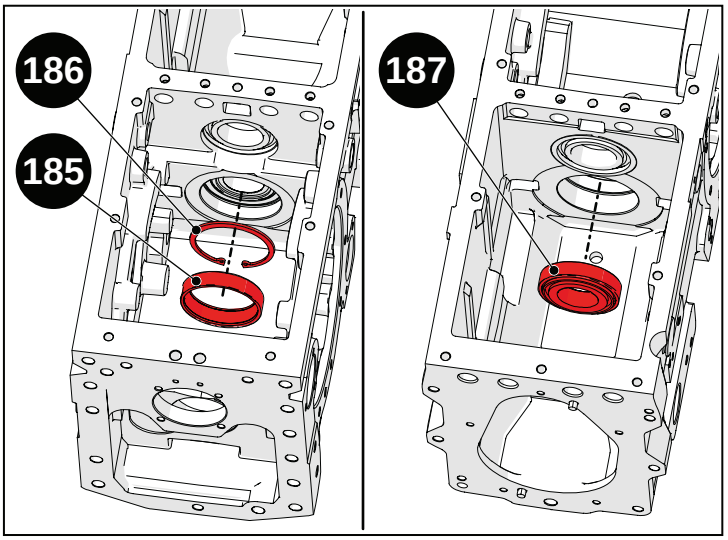



Fig. 5.45

Desenrosque los tornillos (188) y retire las arandelas (189) y el tope (190).

Retire el cojinete (191).

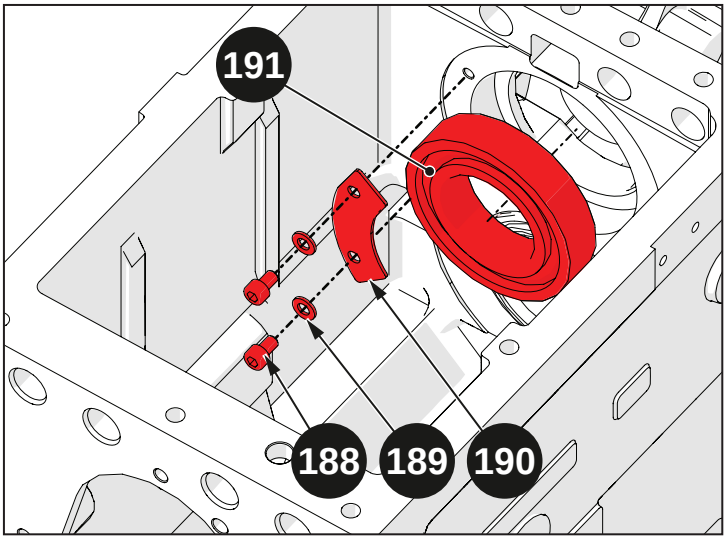



Fig. 5.46

Desenrosque el tapón (192) y el tapón (193) junto a la arandela (194).

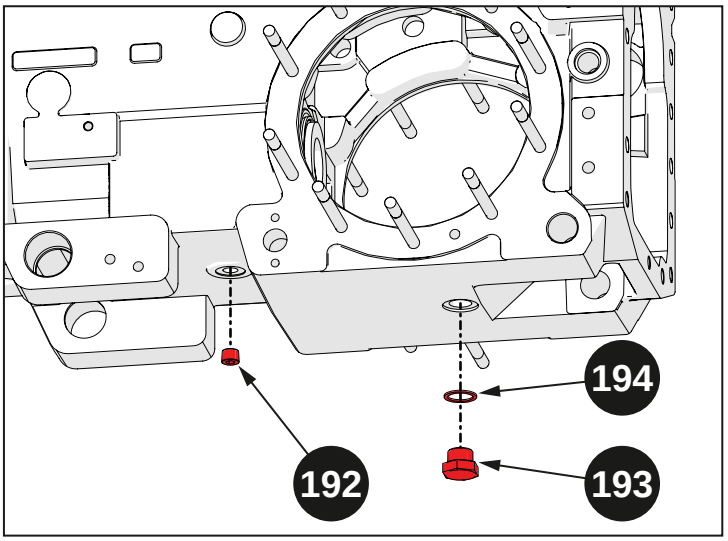



Fig. 5.47

## 5.4.2.6 Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial

### Desmontaje

Retire el anillo del bloqueo del diferencial (1).

Retire las bolas (2) de la caja del diferencial (3).

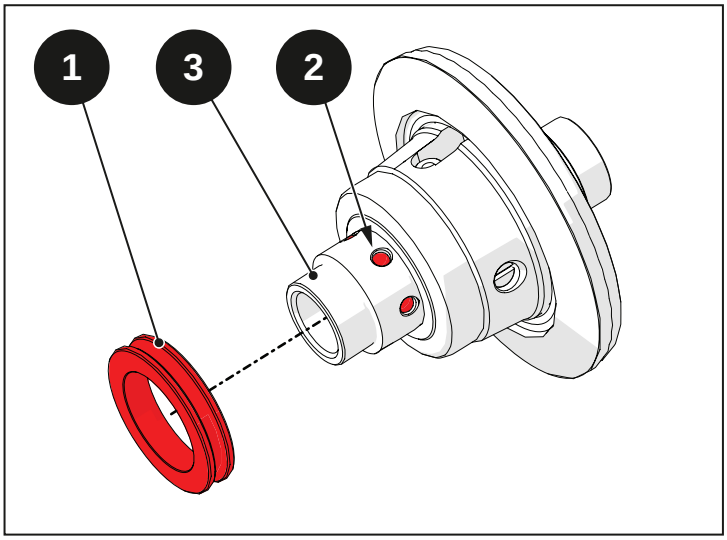



Fig. 5.48

Con un cincel, suelte los tornillos (4) de los pliegues de las chapas (5).

Desenrosque los tornillos (4) y quite las chapas (5).

Extraiga la corona cónica (6).

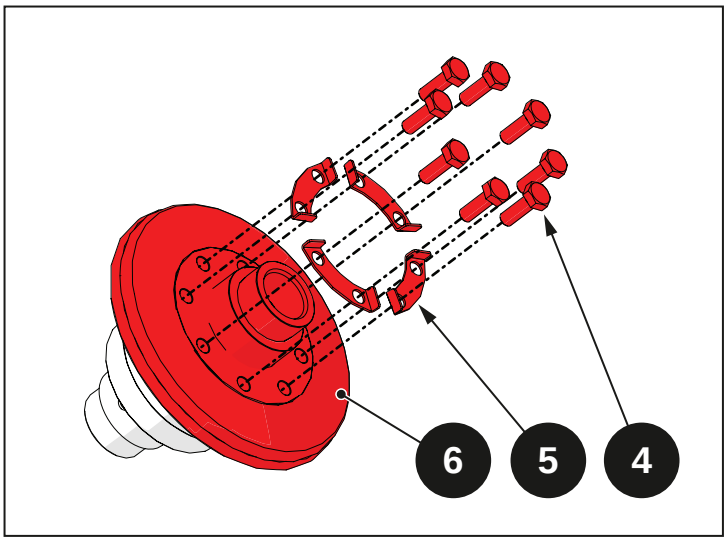



Fig. 5.49

Retire el planetario (7) de la caja del diferencial (3).

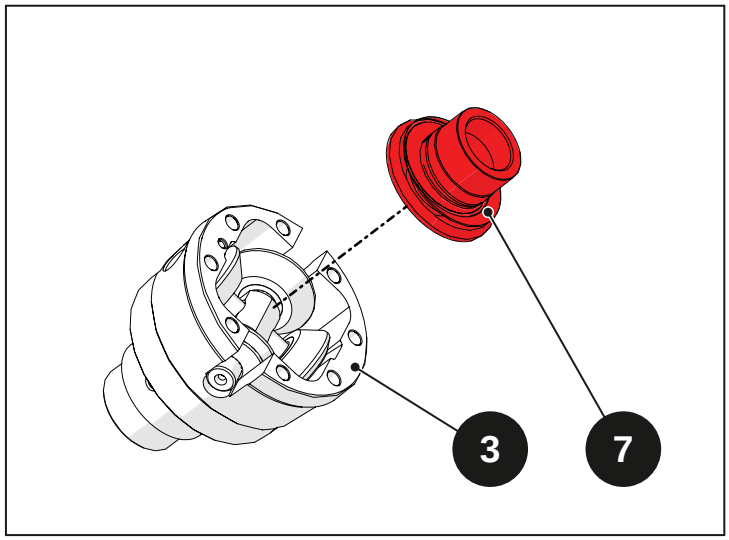



Fig. 5.50

Retire la clavija (8) y saque el perno (9).

Retire los satélites (10) y el perno de los satélites (11).

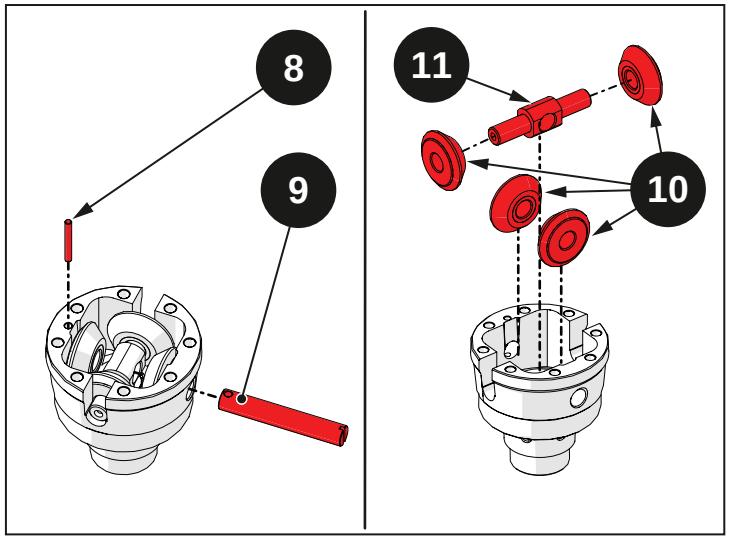



Fig. 5.51

Retire el planetario (12) de la caja del diferencial (3).

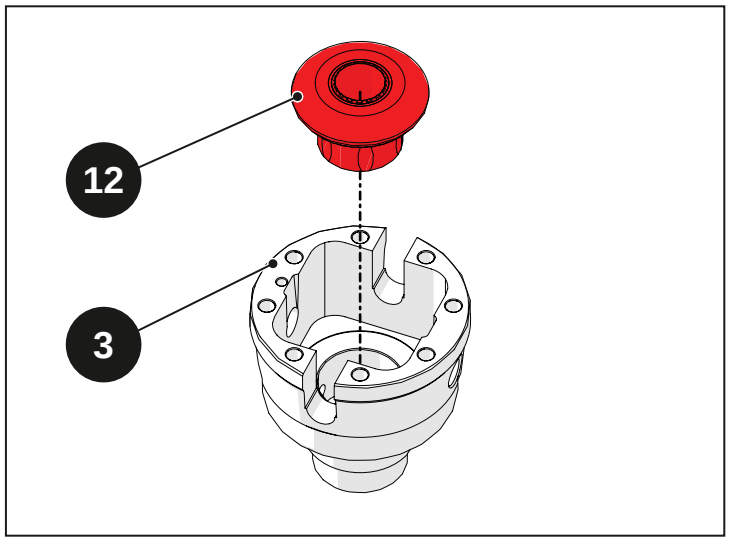



Fig. 5.52

## Montaje

Introduzca el planetario (12) en la caja del diferencial (3).

> **Advertencia**
>
> Asegúrese de que el planetario tenga las ranuras para las bolas.

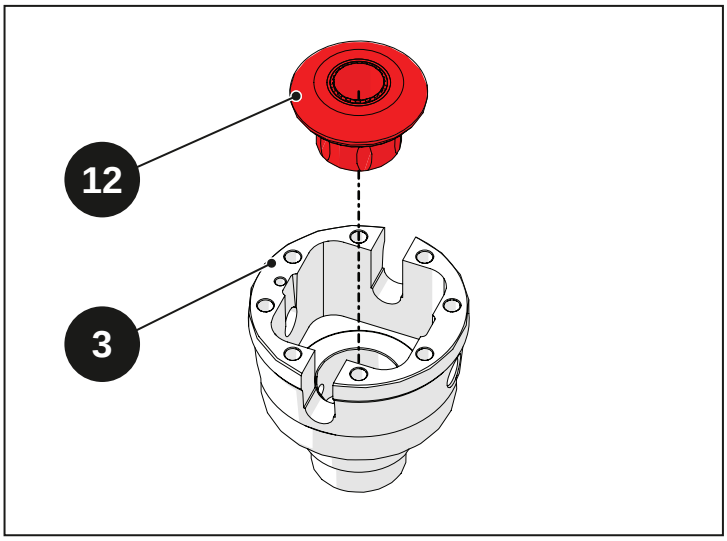



Fig. 5.53

Introduzca dos satélites (10) en el perno de los satélites (11) e introdúzcalo en la ranura de la caja del diferencial (3).

Introduzca los otros dos satélites en la caja del diferencial (3).

Introduzca el perno (9) y fíjelo con la clavija (8).

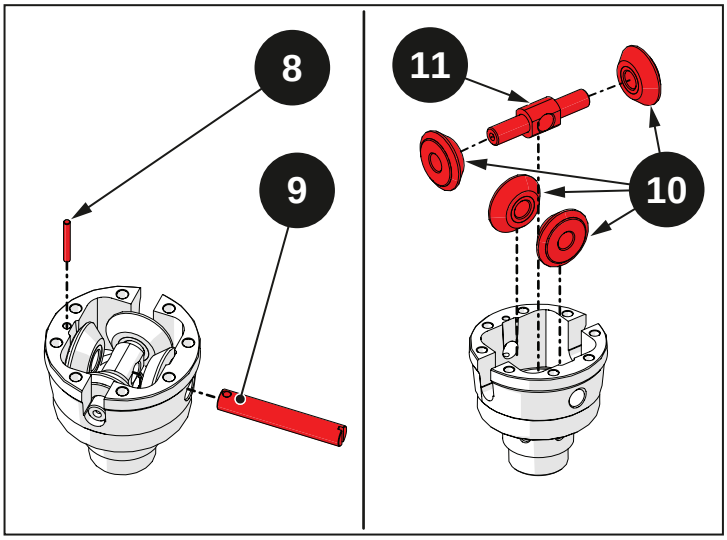



Fig. 5.54

Introduzca el planetario (7) en la caja del diferencial (3).

Encaje el paquete de engranajes golpeando el planetario con un martillo de goma y luego compruebe que todo gire bien.

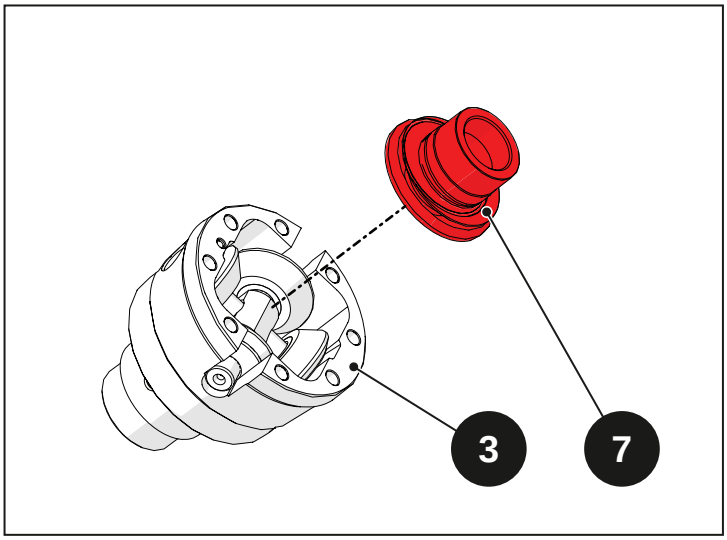



Fig. 5.55

Enrosque los tornillos (4) junto a las chapas (5) para fijar la corona cónica (6) en la caja del diferencial. Aplique un par de apriete de 90 Nm (9 kgm).

Remache las chapas (5) para fijar definitivamente los tornillos (4).

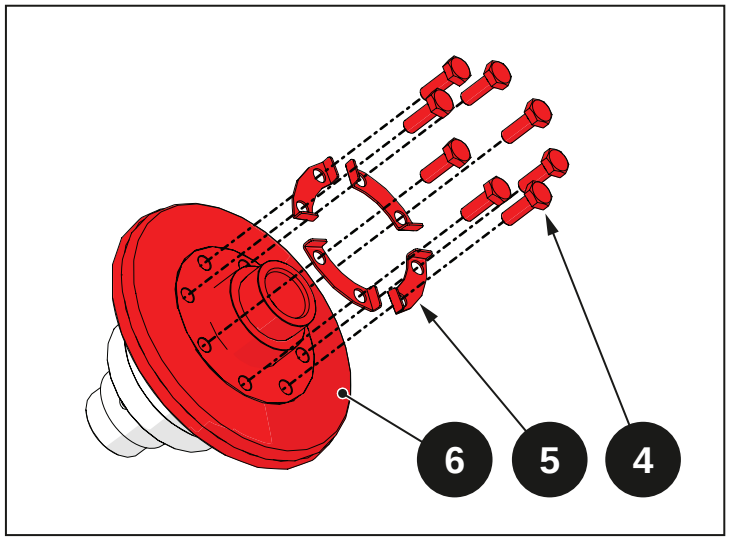



Fig. 5.56

Engrase el alojamiento de las bolas en la caja del diferencial (3) y luego introduzca las bolas (2).

Monte el anillo del bloqueo del diferencial (1) orientando el lado achaflanado hacia la corona.

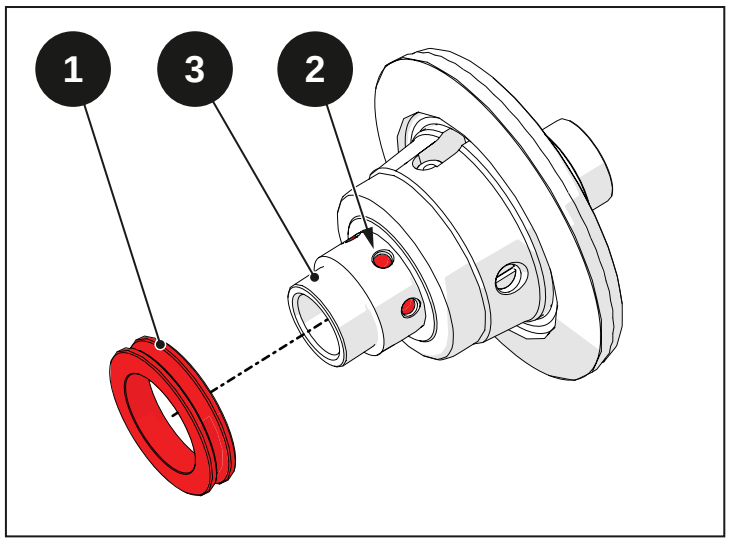



Fig. 5.57

## 5.4.2.7 Desmontaje/Montaje del eje principal

### Desmontaje

Retire del extremo trasero del eje principal (1) los siguientes componentes:

- engranaje (3);
- jaula de rodillos (2);

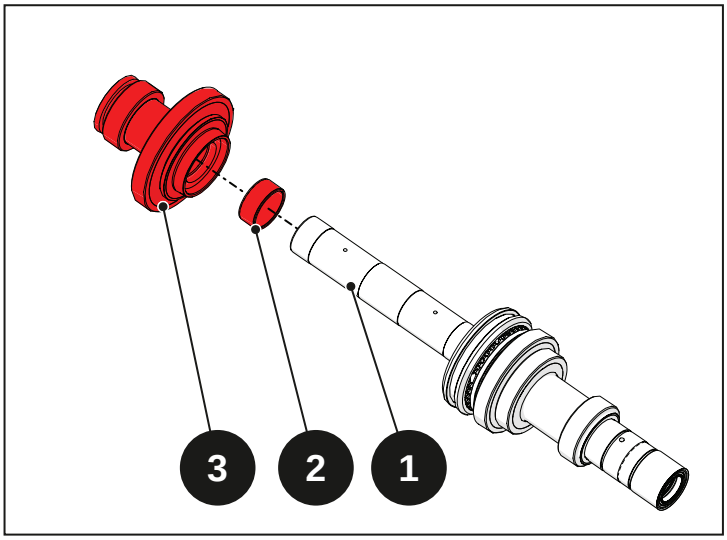



Fig. 5.58

- distanciador (4);
- distanciador de rodillos (5);
- distanciador (6).

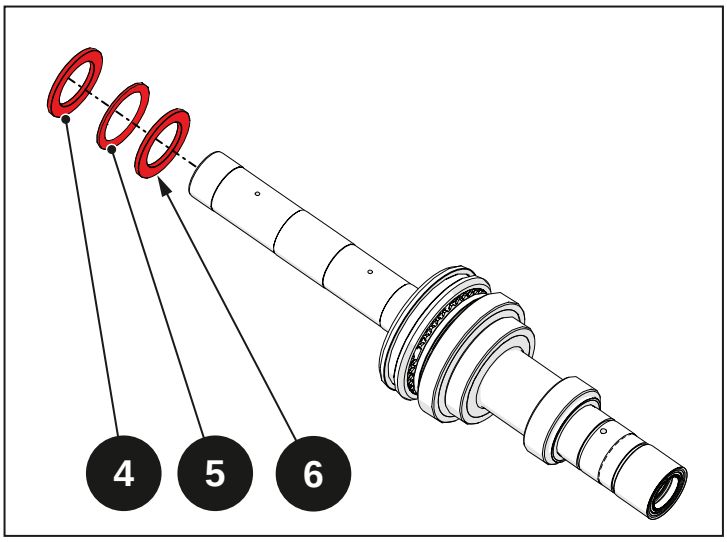



Fig. 5.59

- sincronizador (7);

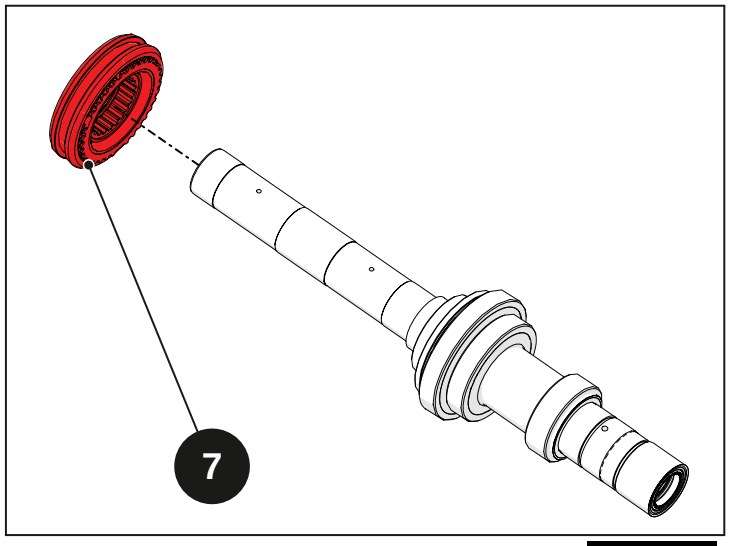



Fig. 5.60

- engranaje (8).
- jaula de rodillos (9);
- casquillo (10);

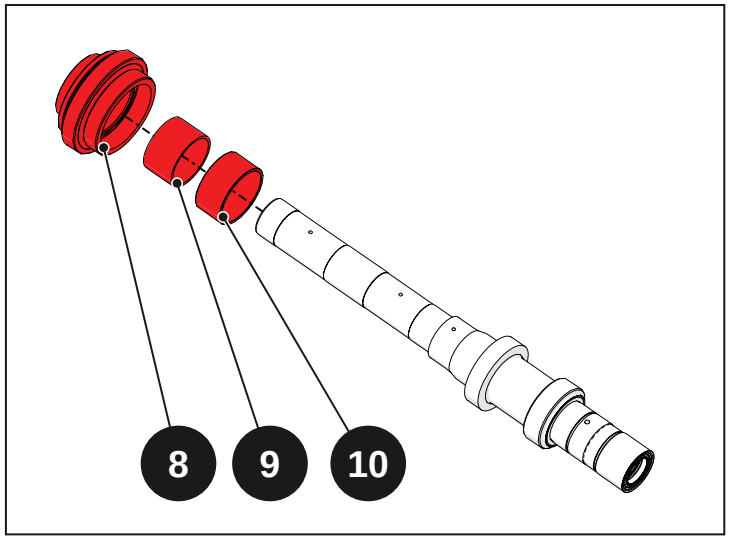



Fig. 5.61

Retire del extremo delantero del eje principal (1) los siguientes componentes:

- retén de aceite (12);
- casquillo (11);

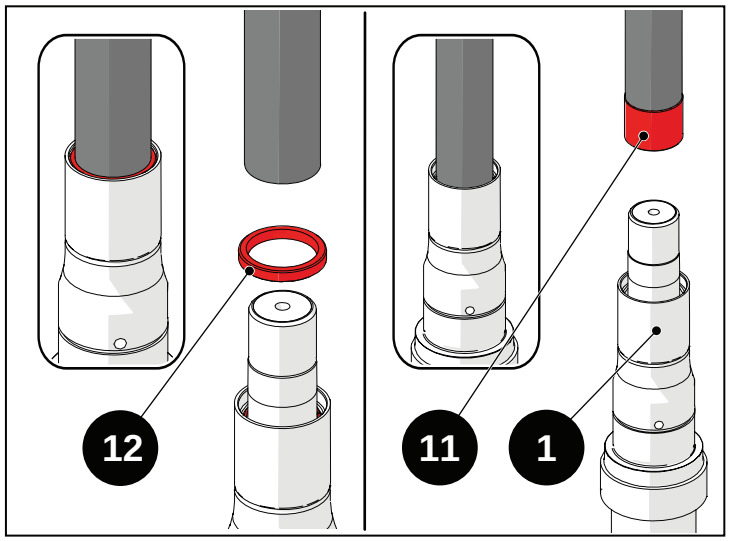



Fig. 5.62

## Montaje

En el extremo delantero del eje principal (1), introduzca los siguientes componentes en orden:

- casquillo (11);
- retén de aceite (12), poniéndolo en el alojamiento con un taco de diámetro adecuado.

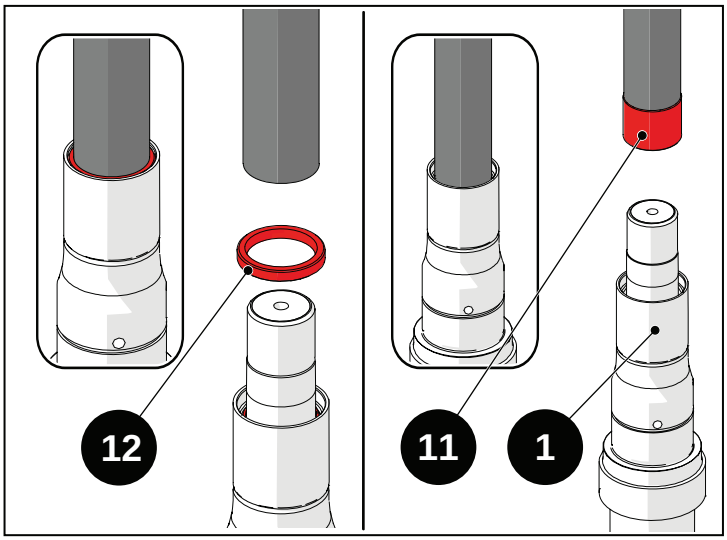



Fig. 5.63

En el extremo trasero del eje principal, introduzca los siguientes componentes en este orden:

- casquillo (10);
- jaula de rodillos (9);
- engranaje (8).

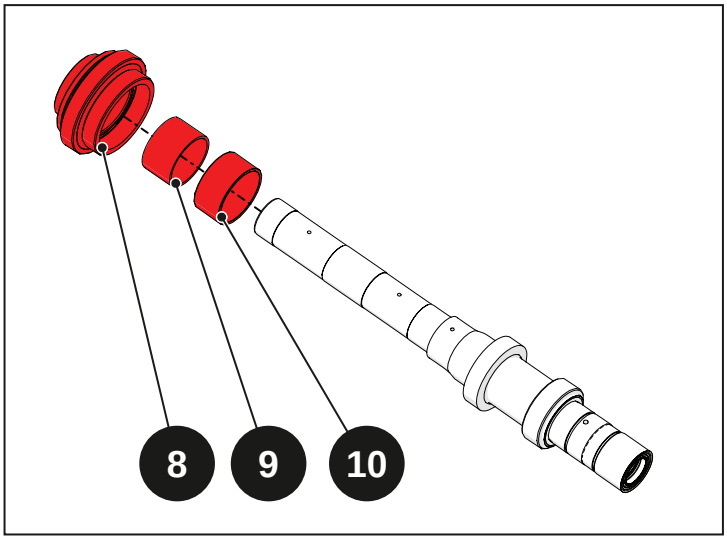



Fig. 5.64

- sincronizador (7);

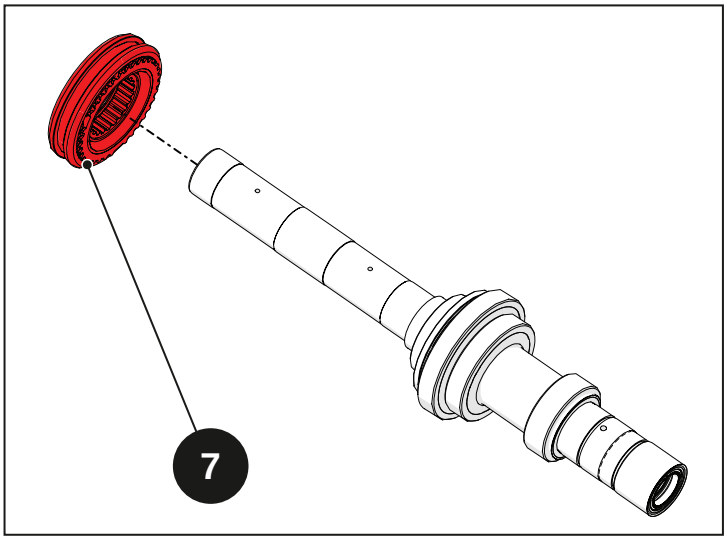



Fig. 5.65

- distanciador (6).
- distanciador de rodillos (5);
- distanciador (4);

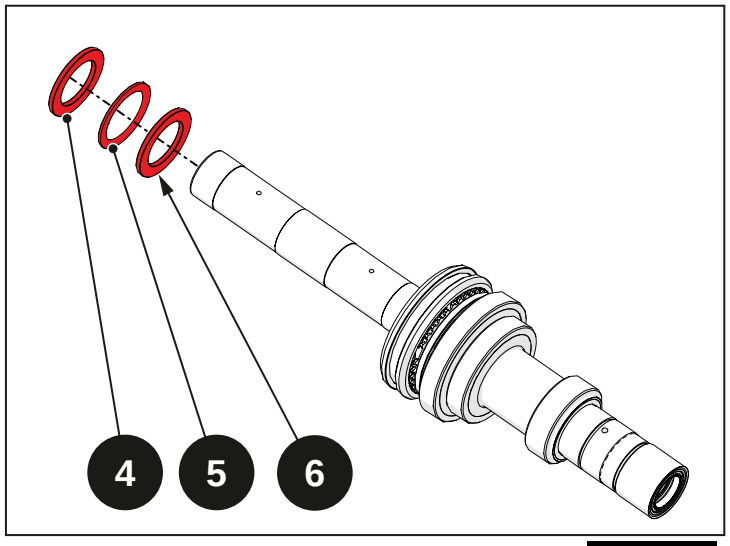



Fig. 5.66

- jaula de rodillos (2);
- engranaje (3);

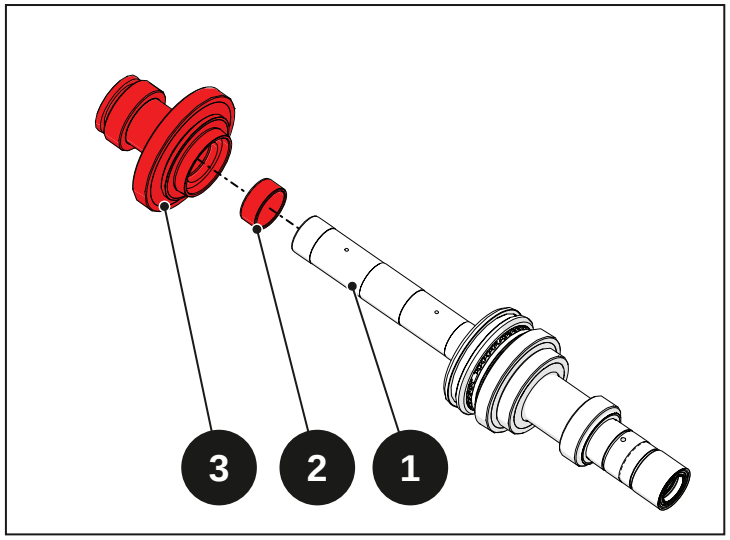



Fig. 5.67

## 5.4.3 Desmontaje de la toma de fuerza

Antes de comenzar el desmontaje, proceda con las siguientes operaciones:

- Extracción del reductor lateral trasero izquierdo (véase capítulo "07 - Reductores laterales traseros")

Retire la clavija (45) para soltar la palanca (46).

Desmonte la palanca (46) y retire: perno de acoplamiento (47), muelle (48) y junta tórica (49).

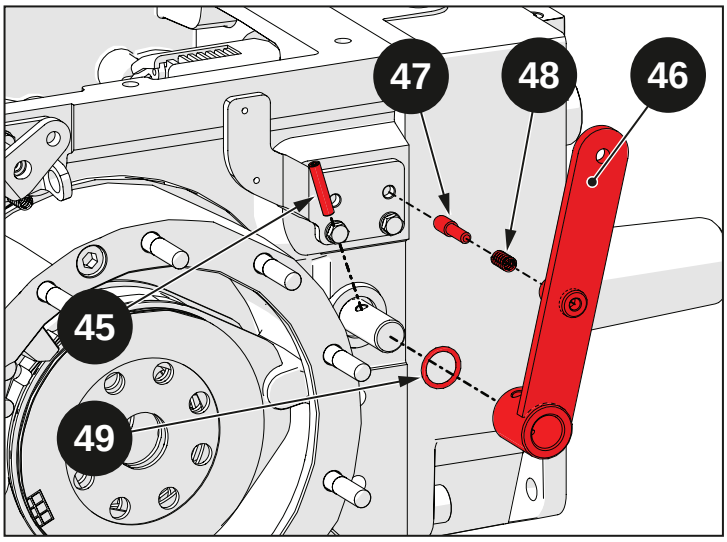



Fig. 5.68

Desenrosque los tornillos (50) y retire las arandelas (51).

Retire el soporte (52).

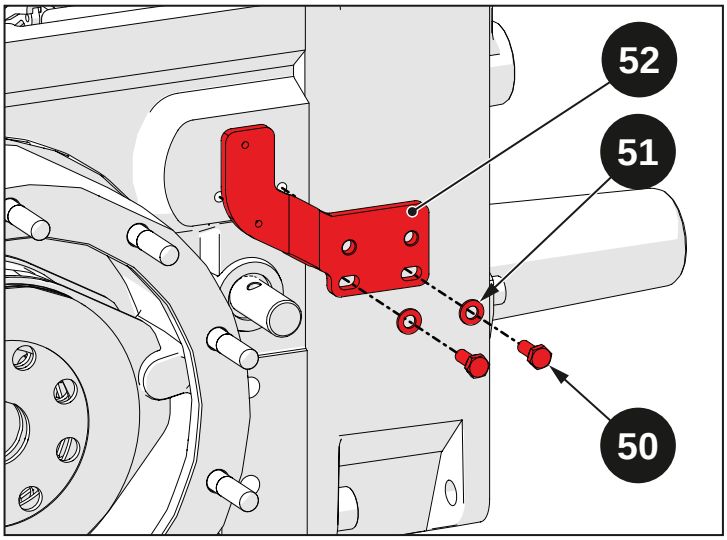



Fig. 5.69

Desenrosque los tornillos (62) y (63).

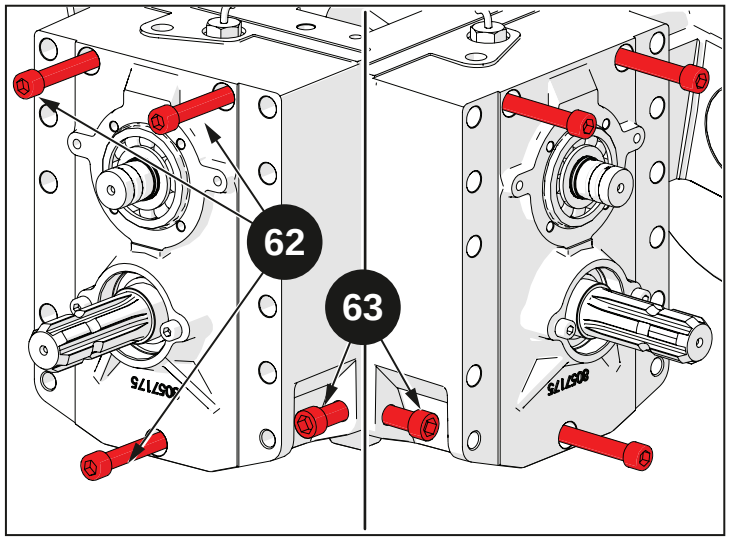



Fig. 5.70

Separe la tapa trasera completa (64) de la caja de cambios.

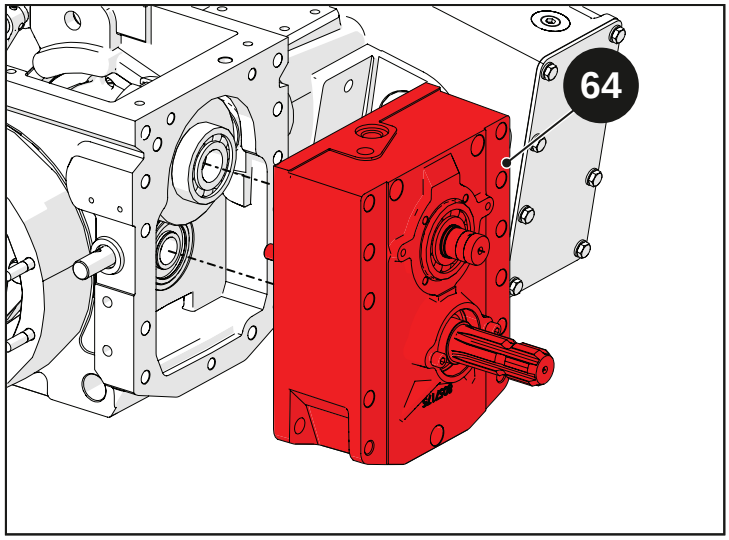



Fig. 5.71

Desenrosque los tornillos (53) y retire las arandelas (54).

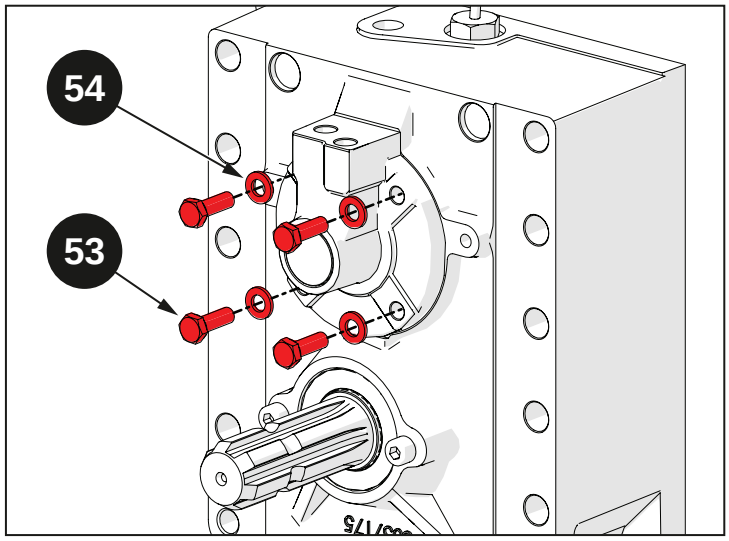



Fig. 5.72

Retire el soporte del eje (55), el tapón (57) y los quad ring (58).

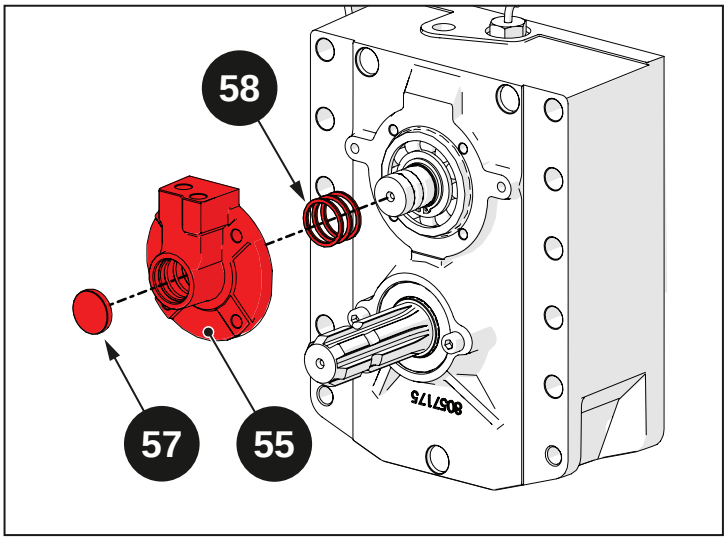



Fig. 5.73

Retire la junta de aceite (59).

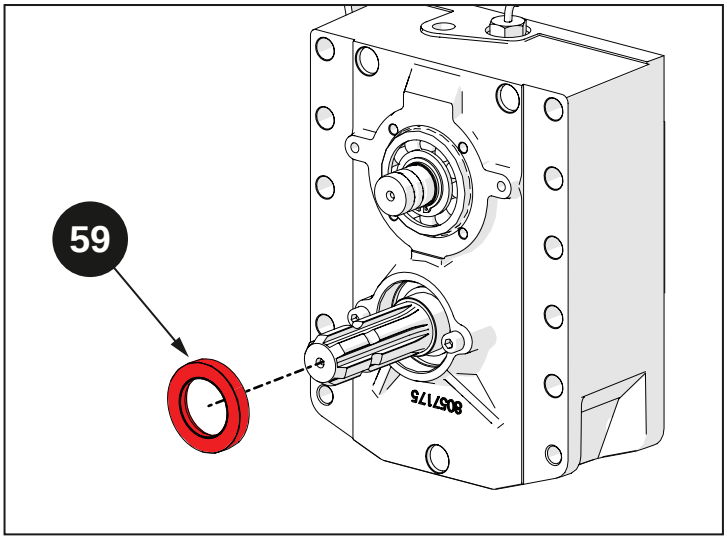



Fig. 5.74

Retire el anillo seeger (60) para soltar el cojinete (61).

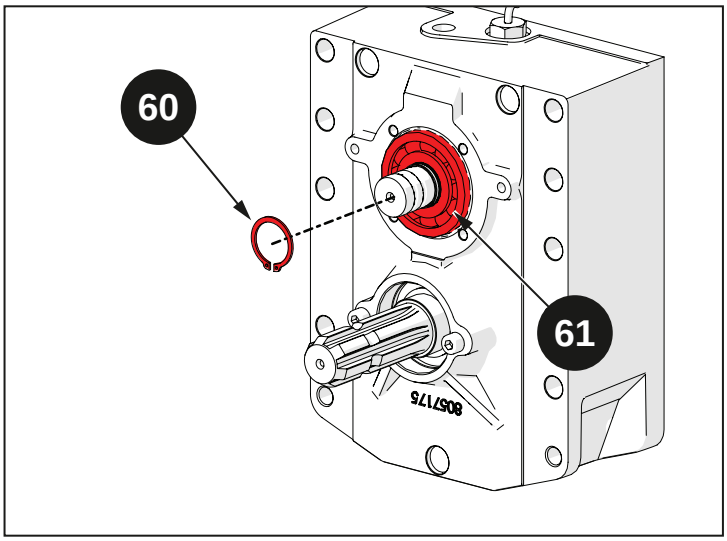



Fig. 5.75

Retire el cojinete (61) de la tapa trasera.

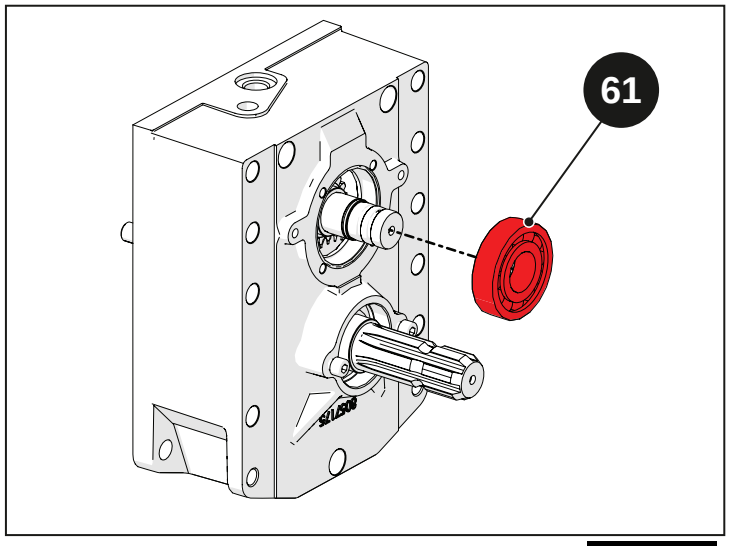



Fig. 5.76

Retire el eje final de la TDF (65).

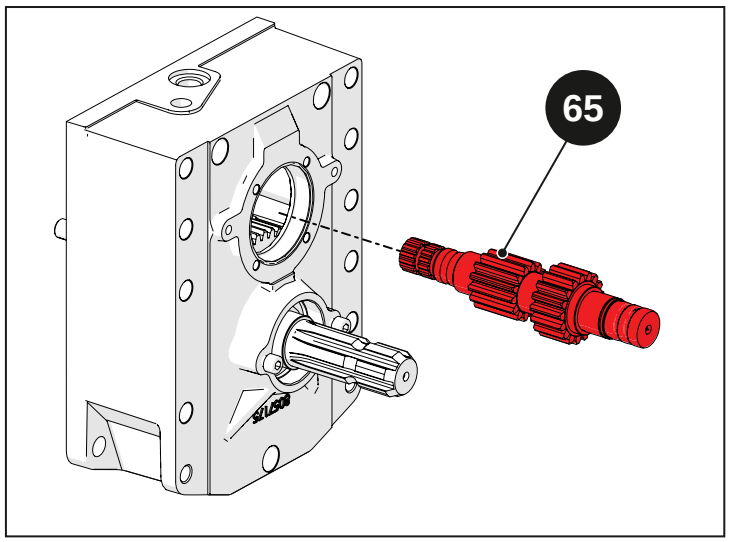



Fig. 5.77

Retire el cojinete (66).

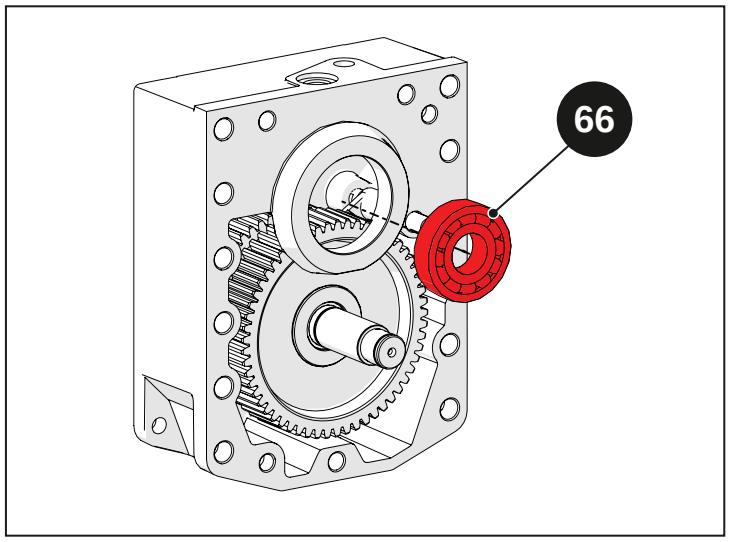



Fig. 5.78

Retire el anillo seeger (68) y el distanciador (67).

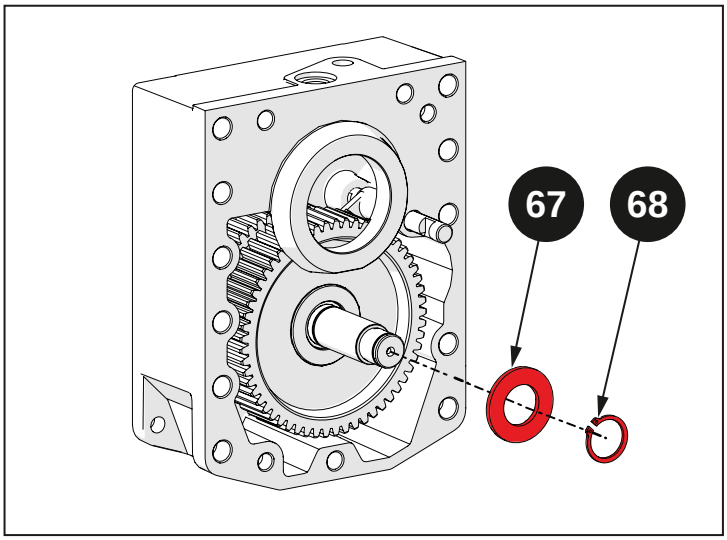



Fig. 5.79

Retire el manguito de la TDF (69).

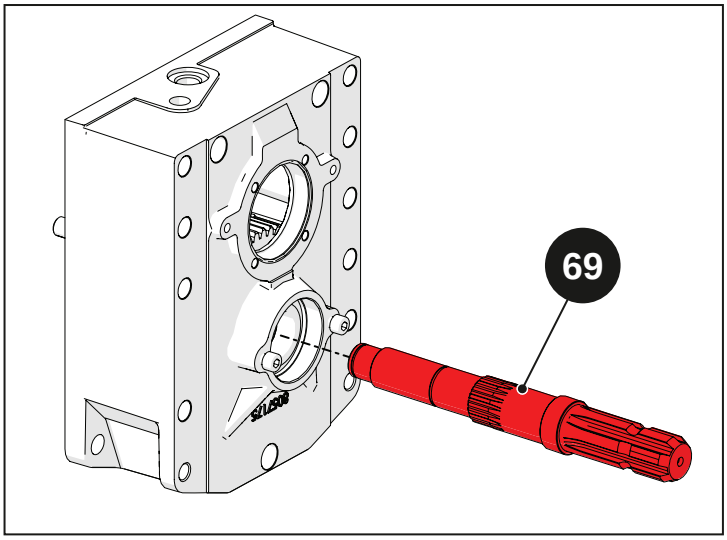



Fig. 5.80

Retire las dos jaulas de rodillos (74) y el casquillo (70).

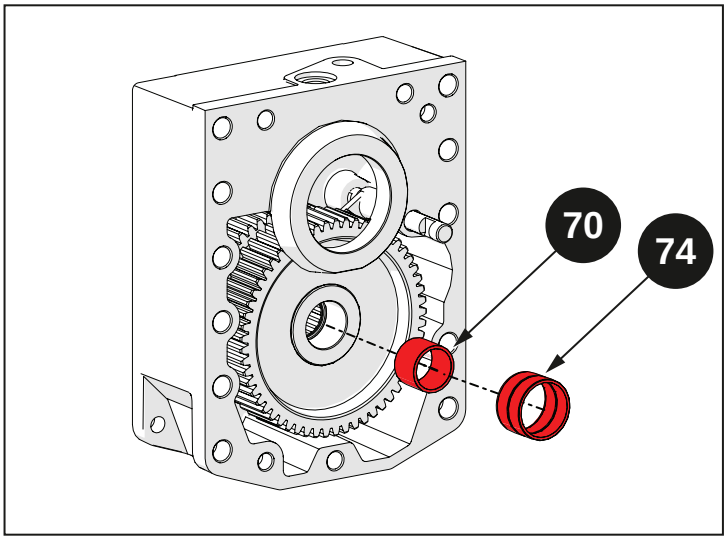



Fig. 5.81

Quite el engranaje (71).

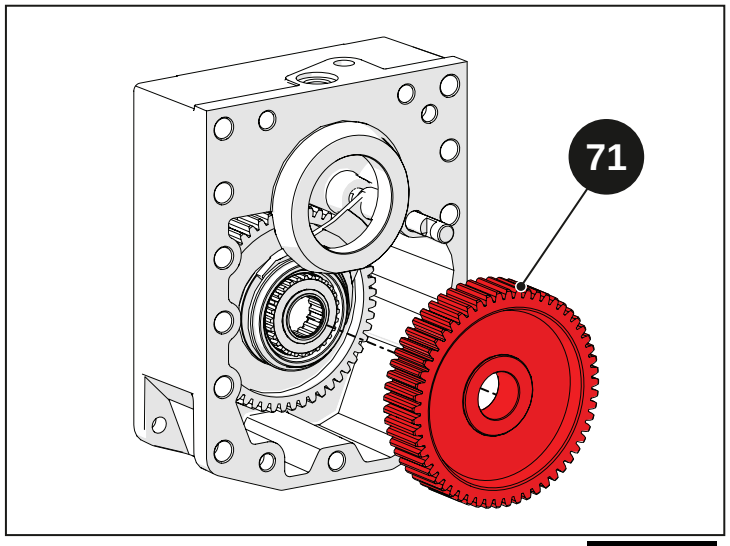



Fig. 5.82

Retire el selector de velocidad de la toma de fuerza (73).

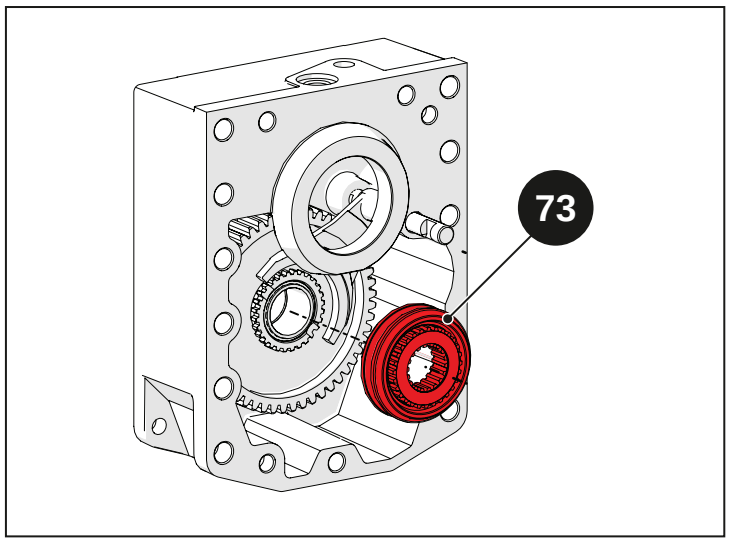



Fig. 5.83

Retire la jaula de rodillos (72), el distanciador (75) y el engranaje (76).

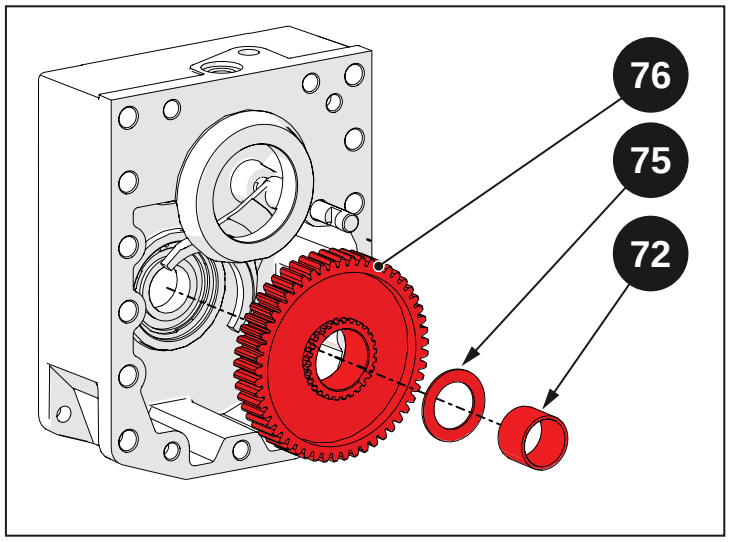



Fig. 5.84

Retire el distanciador (77), el anillo seeger (78) y el cojinete (79).

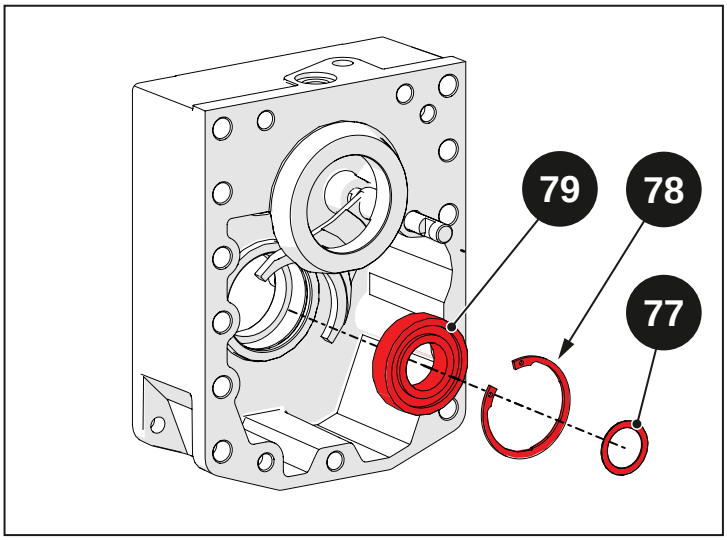



Fig. 5.85

Retire la clavija (80) y luego extraiga la varilla (81) y la horquilla (82).

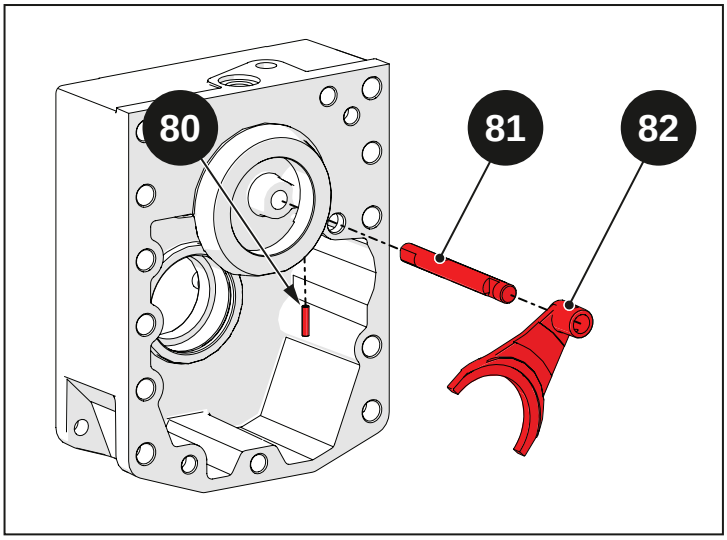



Fig. 5.86

Desenrosque los tornillos (83) y retire las arandelas (84).

Retire el cilindro del embrague (85).

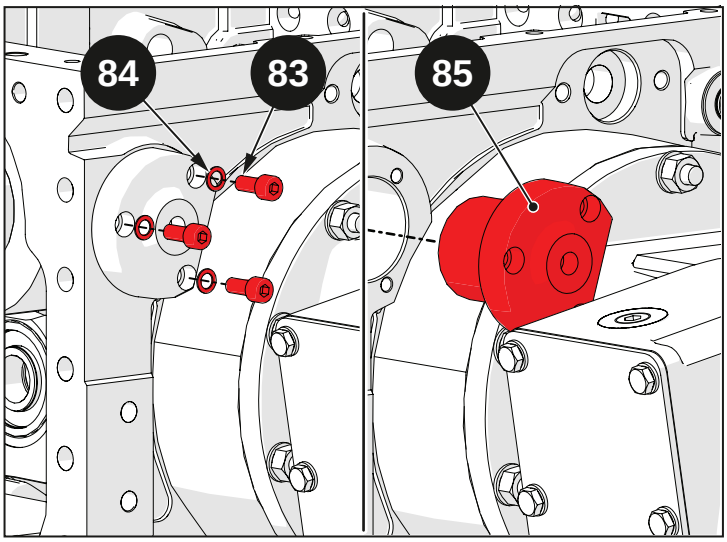



Fig. 5.87

Desmonte el cilindro del embrague de la TDF:

- extraiga el pistón completo (86) del cilindro (85);
- extraiga la clavija (87) del pistón (86);
- retire la junta tórica (88) del pistón (86);
- retire la junta tórica (89) del cilindro (85);

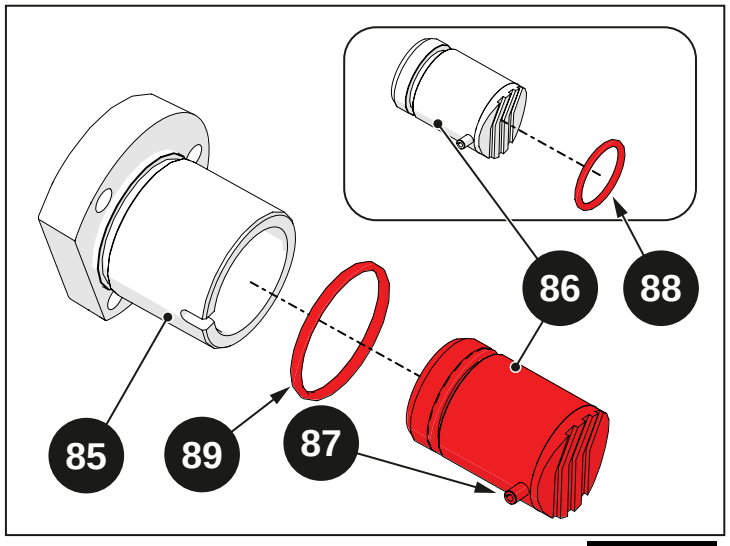



Fig. 5.88

Retire las clavijas más pequeñas (94).

Retire las clavijas más grandes (93).

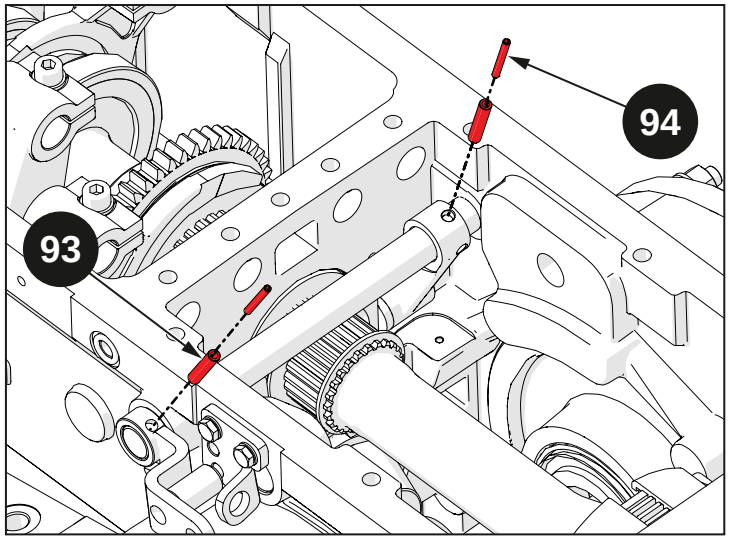



Fig. 5.89

Retire la palanca de acoplamiento de la TDF (95), el muelle (96) y el perno de selección (97).

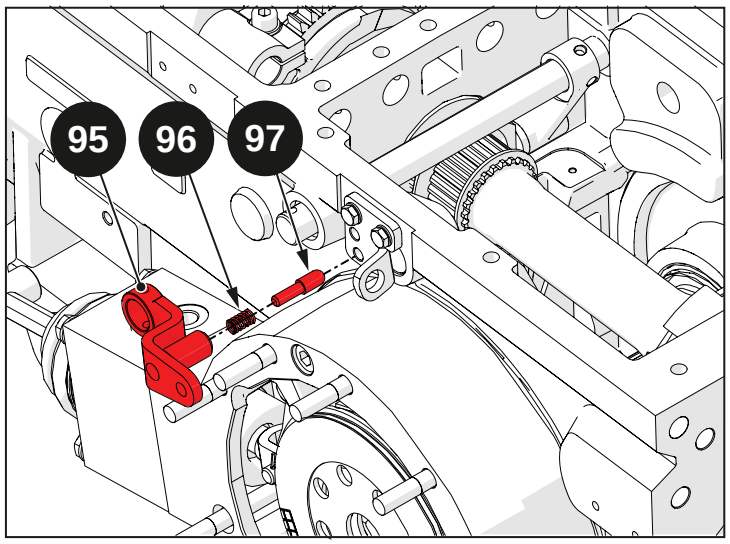



Fig. 5.90

Saque la varilla (98) y retire la palanca completa (99) del manguito de acoplamiento de la TDF Desmonte la palanca (99) y la horquilla (100).

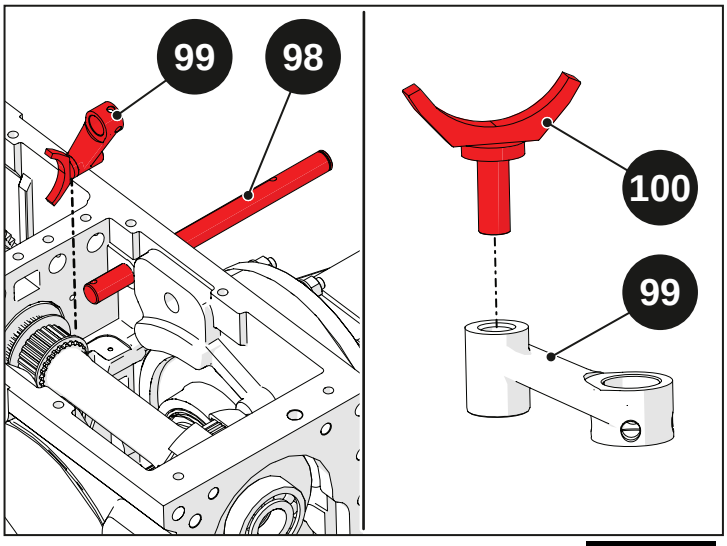



Fig. 5.91

Retire el anillo seeger (101), el distanciador (102) y la junta tórica (103) de la varilla (98).

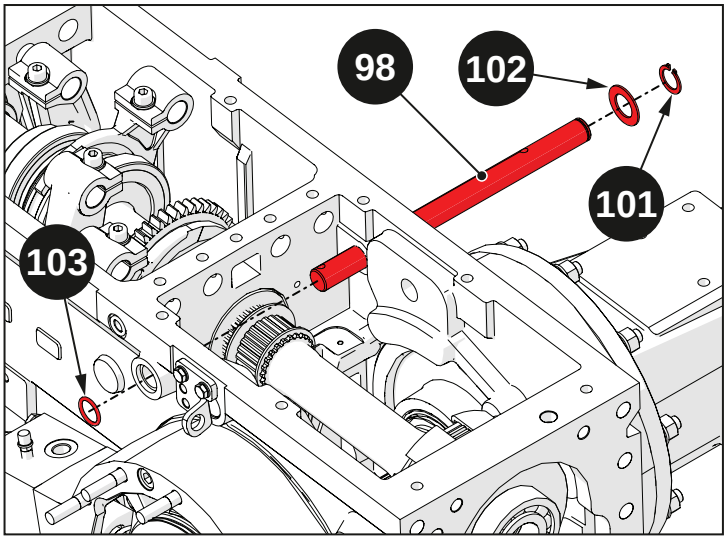



Fig. 5.92

Desenrosque los tornillos (104), retire las arandelas (105) y la placa de acoplamiento de la TDF (106).

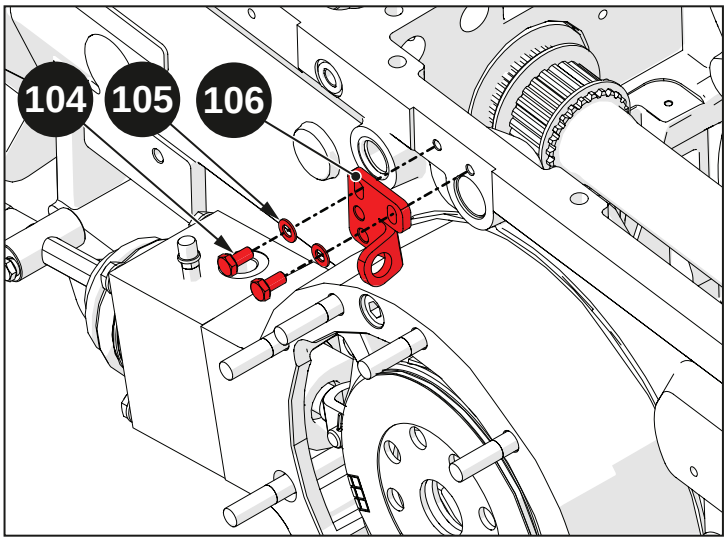



Fig. 5.93

Suelte los anillos seeger (107) y (108).

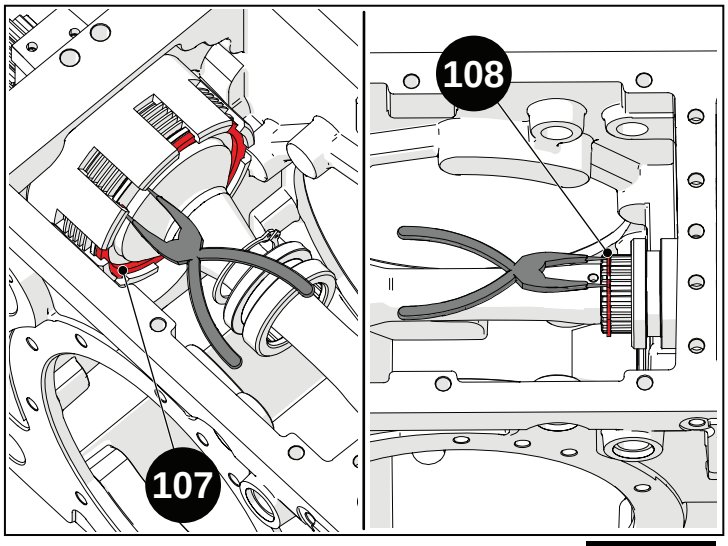



Fig. 5.94

Retire los anillos Quad Ring (109) y la junta tórica (110) del soporte del eje (55) de la toma de fuerza.

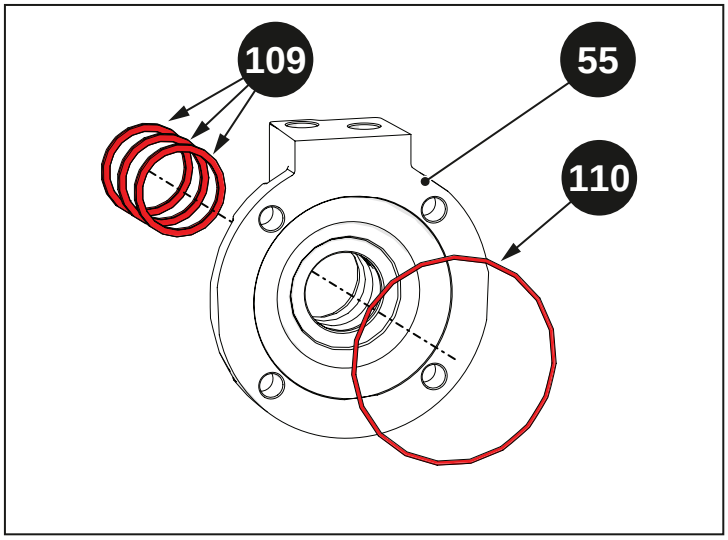



Fig. 5.95

Extraiga el eje de la TDF (111).

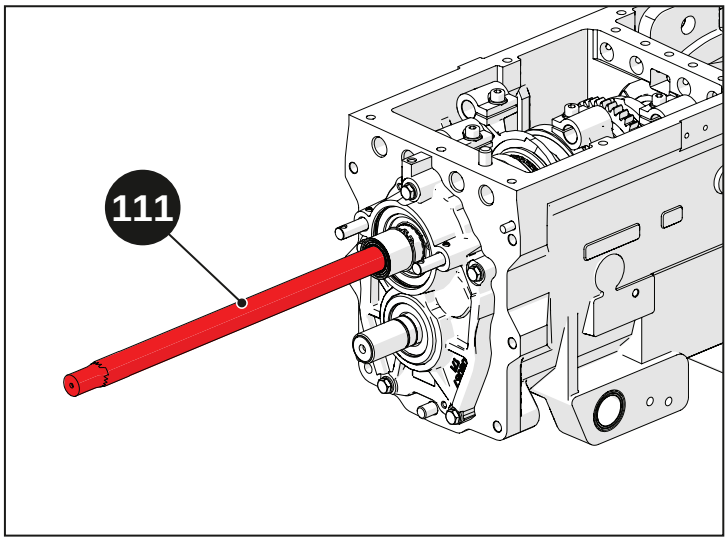



Fig. 5.96

Desmonte la trompeta (112) junto con el embrague de la TDF

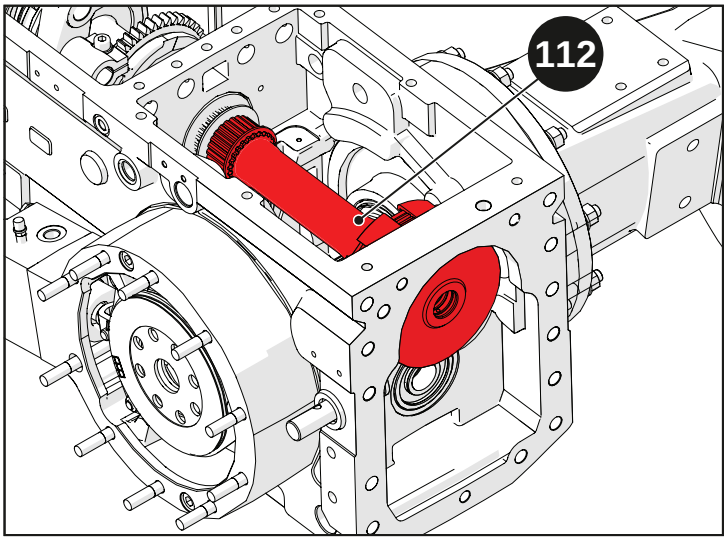



Fig. 5.97

Separe la trompeta (112) del embrague de la TDF (113).

Retire el cojinete (114).

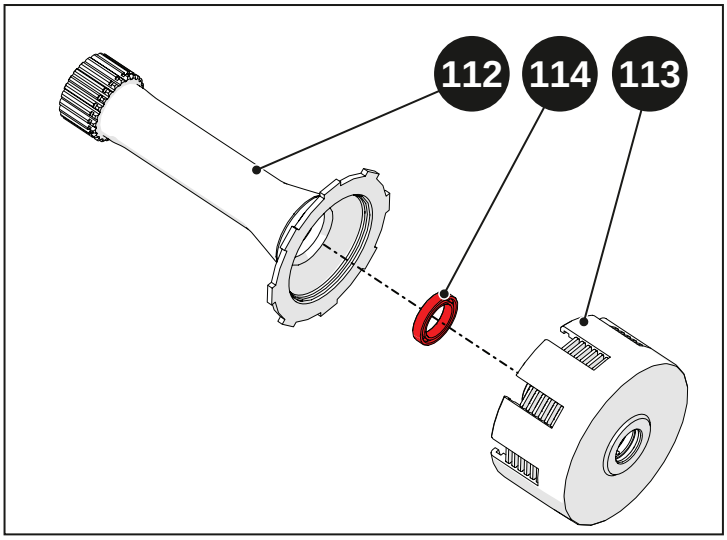



Fig. 5.98

Retire el primer disco de fricción (115) y luego retire los cinco discos de acero (116) y los cuatro de fricción (117).

Retire la campana ranurada (118) de la caja del embrague (113).

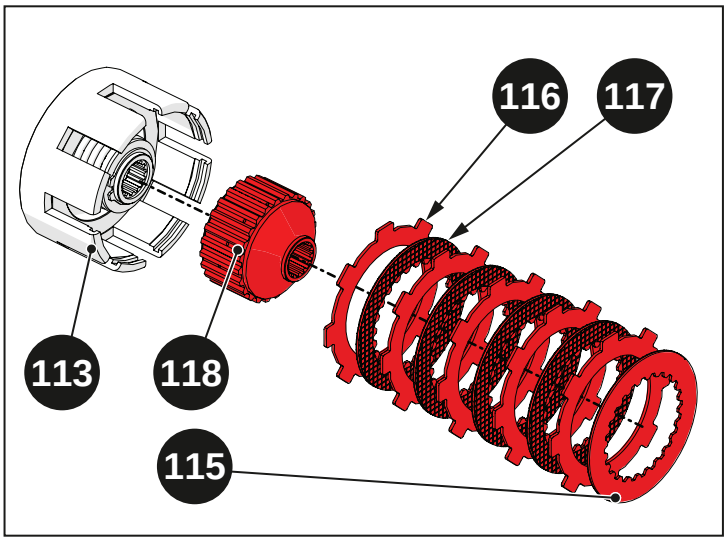



Fig. 5.99

Retire el anillo seeger (119), el distanciador (120) y el muelle (121) de la caja del embrague (113).

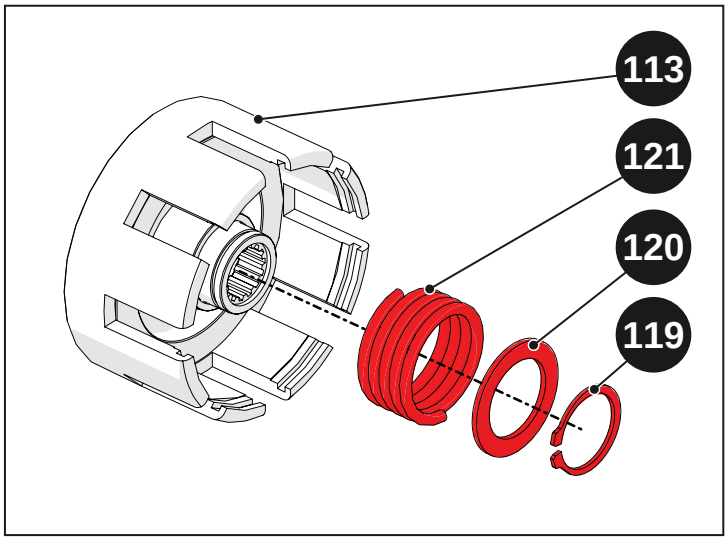



Fig. 5.100

Retire el pistón (122) de la caja del embrague (113) y luego retire la junta tórica (123) del pistón (122).

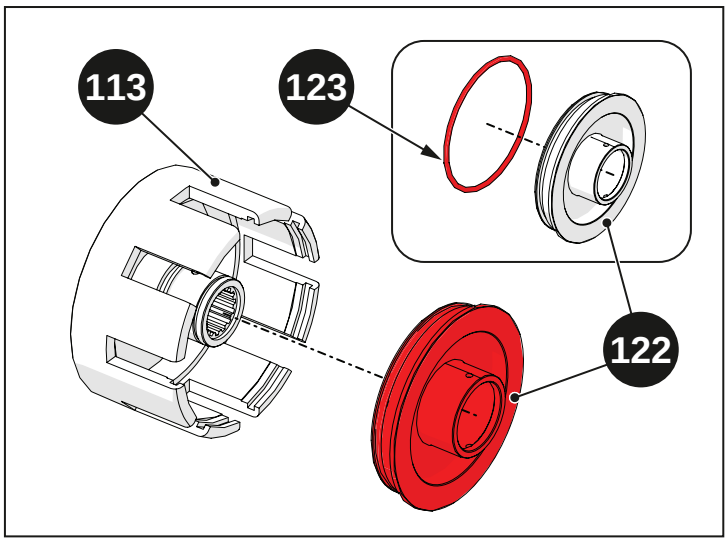



Fig. 5.101

Retire las dos juntas tóricas (124) de la caja del embrague (113).

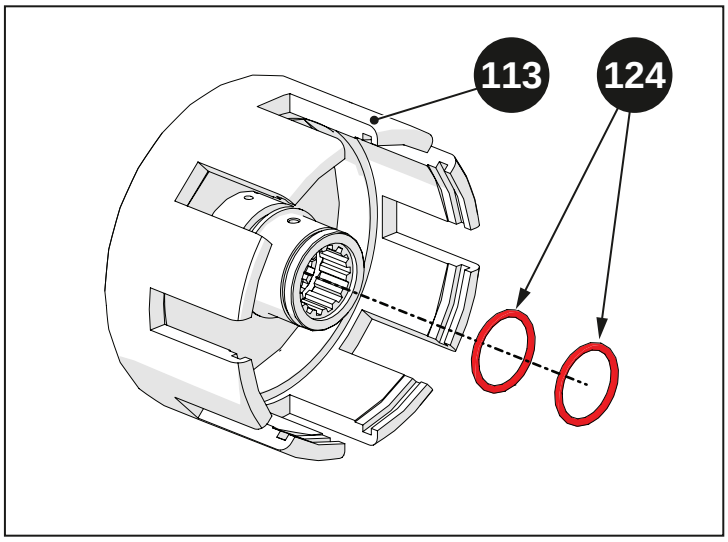



Fig. 5.102

Saque el manguito (125) y los anillos seeger (107) y (108) de la trompeta (112).

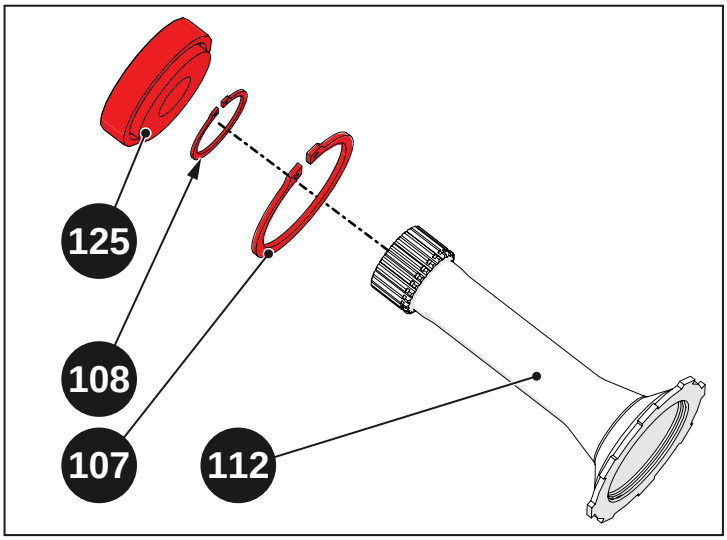



Fig. 5.103

Retire el anillo seeger (126) y el cojinete (127) de la trompeta (112).

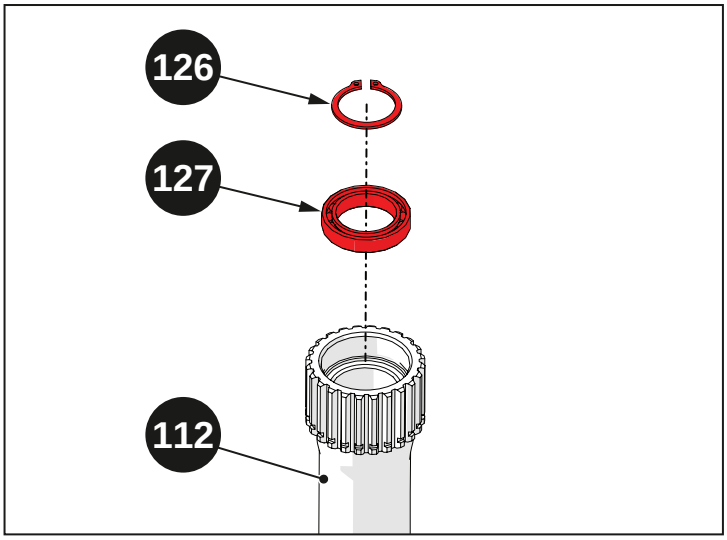



Fig. 5.104

## 5.5 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

# Indice

**5.5.1 Montaje de la transmisión** ..... 5-52
5.5.1.1 Montaje del cambio ..... 5-52
5.5.1.2 Montaje de la tapa delantera del cambio ..... 5-58
5.5.1.3 Montaje del diferencial ..... 5-62
5.5.1.4 Montaje del bloqueo del diferencial ..... 5-66
5.5.1.5 Montaje de tapa del cambio, varillas y palancas ..... 5-67

**5.5.2 Montaje de la toma de fuerza** ..... 5-73

## 5.5.1 Montaje de la transmisión

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

### 5.5.1.1 Montaje del cambio

Aplique una capa de TEFLÓN en la rosca del tapón (192) y enrósquelo bajo el cárter del cambio.

Enrosque el tapón (193) junto a la arandela (194).

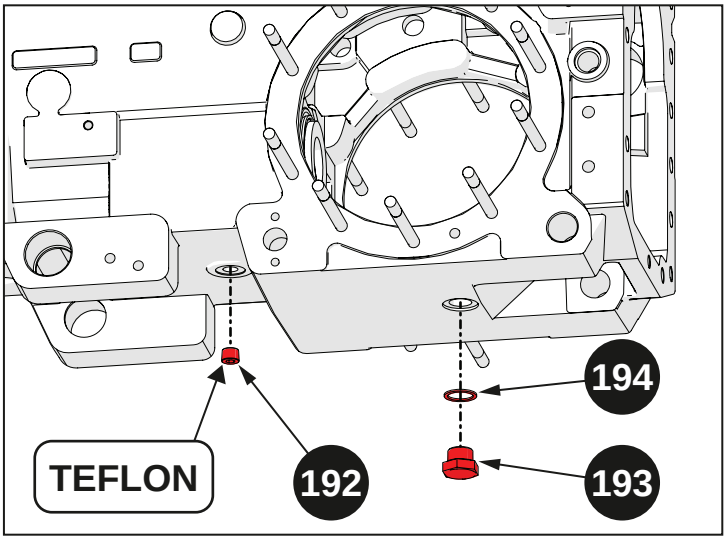



Fig. 5.105

Introduzca el cojinete (191) y llévelo hasta el tope utilizando un taco de diámetro adecuado.

Introduzca el tope (190) y las arandelas (189) y enrosque los tornillos (188).

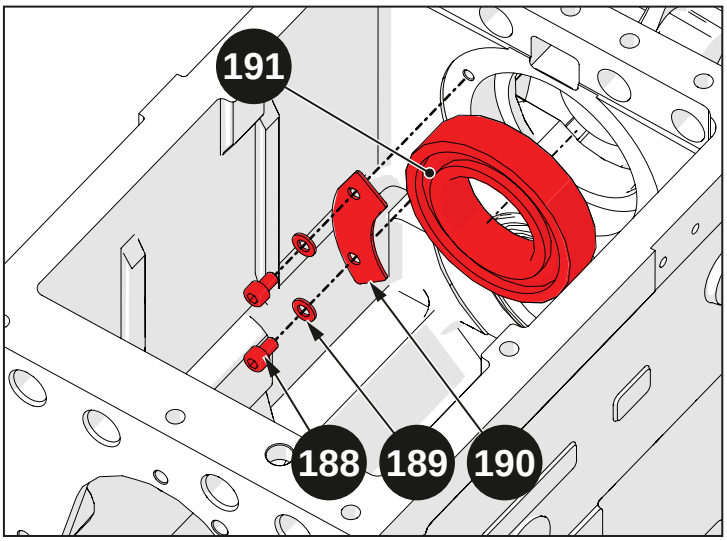



Fig. 5.106

Introduzca la pista externa del cojinete (187) y el anillo seeger (186).

Introduzca la pista externa del cojinete (185).

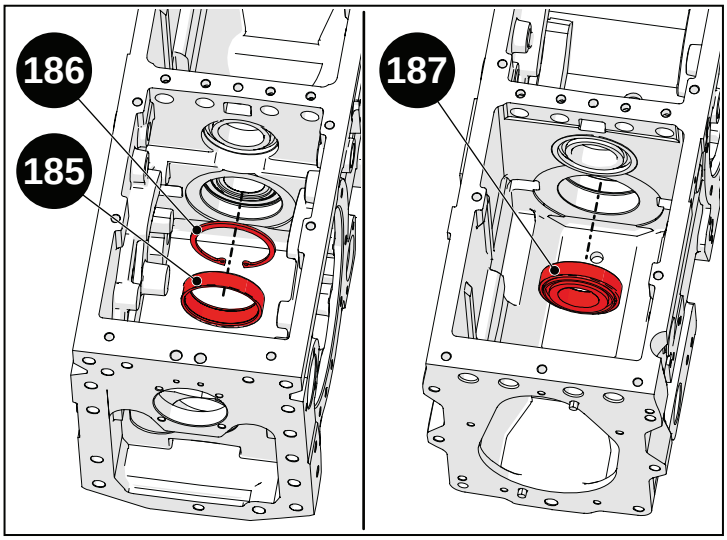



Fig. 5.107

Premonte el piñón cónico (152) con la pista interna del cojinete (185).

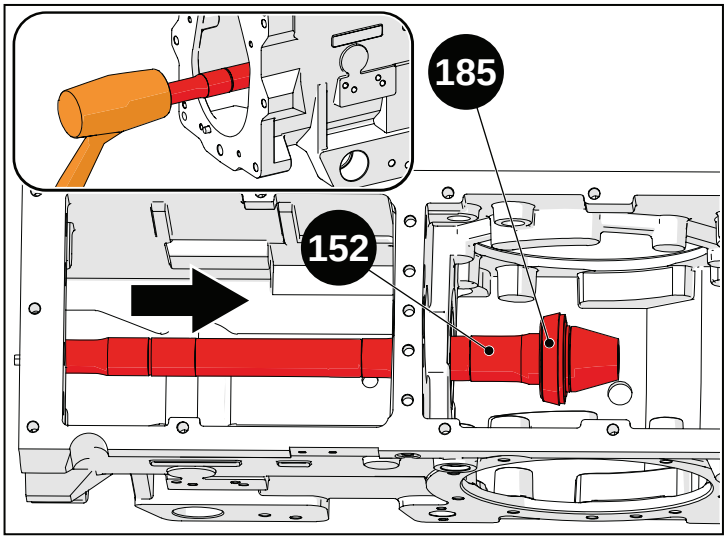



Fig. 5.108

Monte la herramienta de guía del piñón (A-cód.07008471).

Introduzca el piñón cónico (152) en el cárter del cambio y llévelo hasta el tope con un taco de diámetro adecuado.

Retire la herramienta (A-cód.07008471).

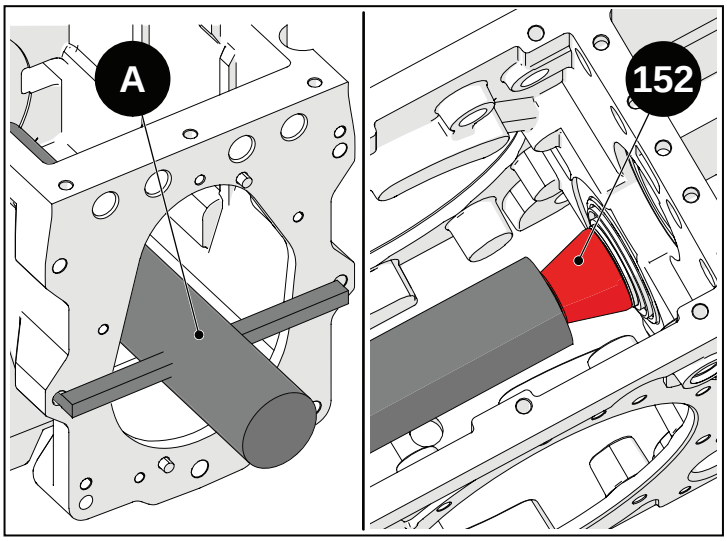



Fig. 5.109

Fije el piñón cónico (152) en la posición instalando la herramienta (B-cód.07008472).

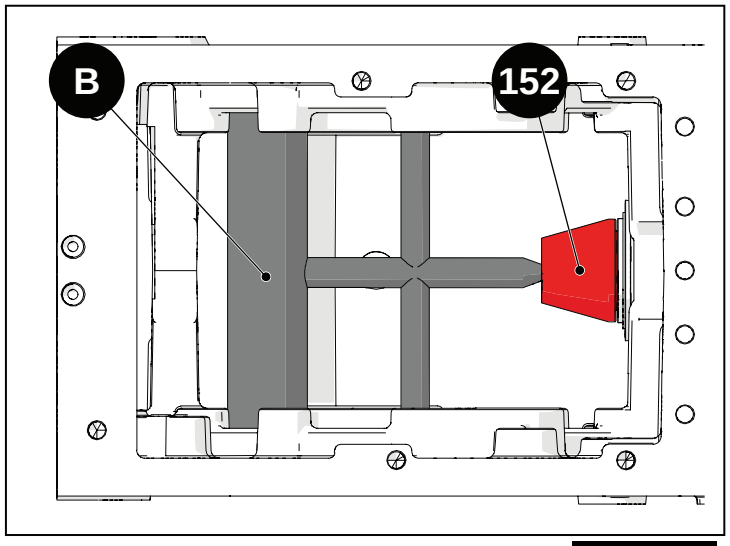



Fig. 5.110

Introduzca la pista interna del cojinete (187) en el piñón cónico (152), utilizando un taco de diámetro adecuado y llévelo hasta el tope en el cárter del cambio.

Retire la herramienta (B-cód.07008472).

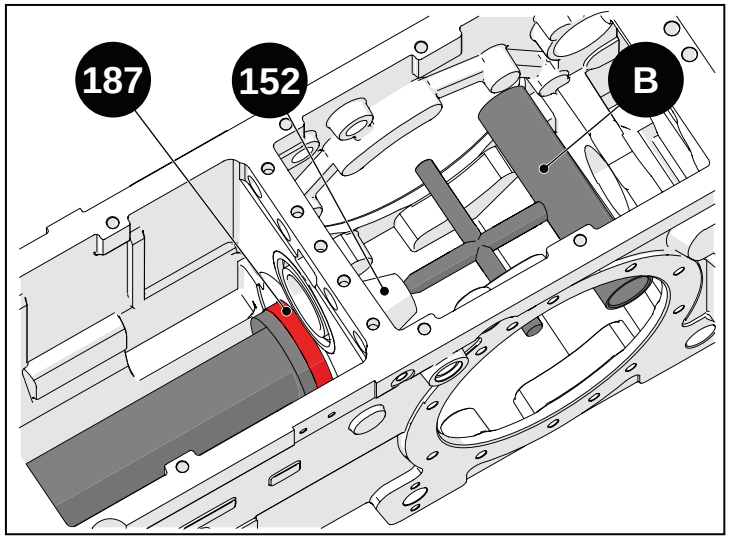



Fig. 5.111

Introduzca en el piñón cónico (152) los siguientes componentes:

- engranaje (184), procurando orientar la cara saliente hacia el interior del cárter del cambio;
- arandela sujeción tuerca anular (183);
- tuerca anular (182);
- distanciador (181).

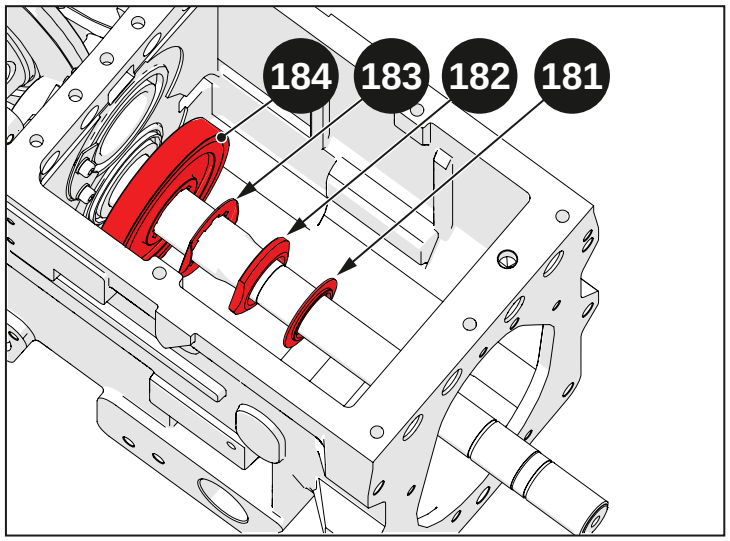



Fig. 5.112

Enrosque la tuerca anular (182) a presión y encaje el piñón cónico golpeándolo con un martillo de goma. Desenrosque la tuerca anular hasta obtener la rodadura correcta del piñón cónico.

Remache la arandela de sujeción de la tuerca anular (183).

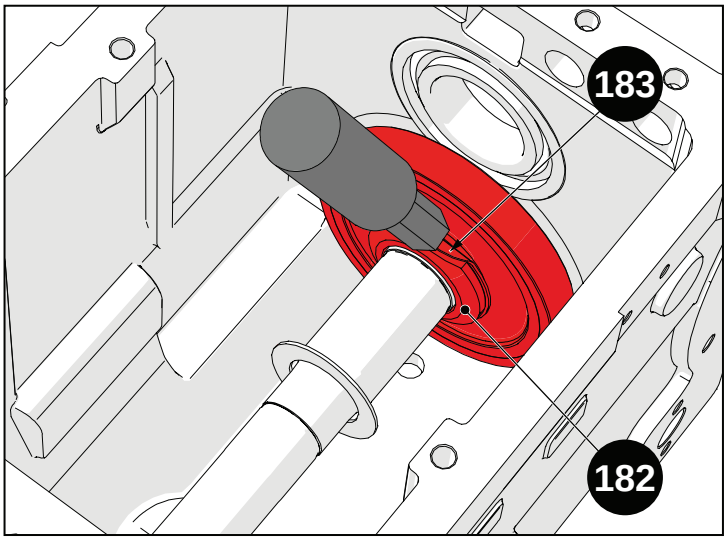



Fig. 5.113

Premonte el cubo encajado (175) con el engranaje ML-L (180), dirigiendo la ranura para el acoplamiento de la horquilla hacia el lado trasero del tractor.

Introduzca el cubo encajado (175), llévelo hasta el tope y luego monte el anillo seeger (179).

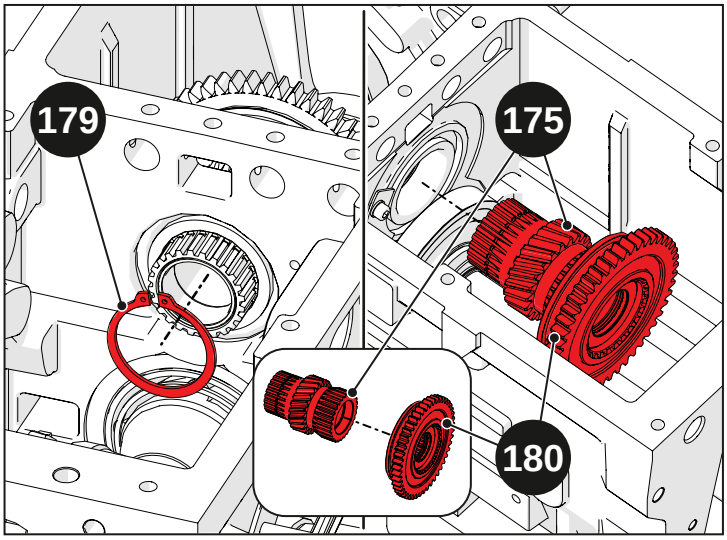



Fig. 5.114

Engrase los alojamientos en ambos lados del cubo encajado (175).

Introduzca en el cubo encajado (175) la jaula de rodillos trasera (177) y el distanciador (176).

Introduzca en el cubo encajado (175) la jaula de rodillos delantera (178).

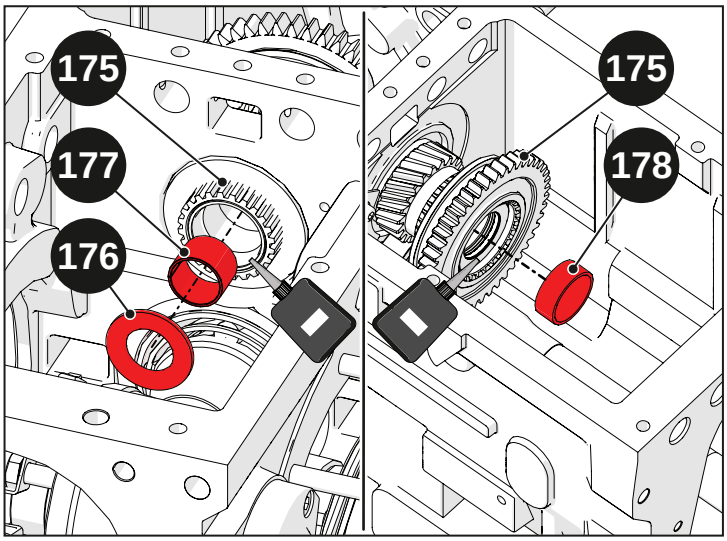



Fig. 5.115

Premonte el engranaje ML-L (173) introduciendo las jaulas de rodillos (172) y (174) y el casquillo (171).

Introduzca el engranaje ML-L (173) completo en el piñón cónico (152), orientando el extremo dentado más pequeño hacia la parte trasera del tractor.

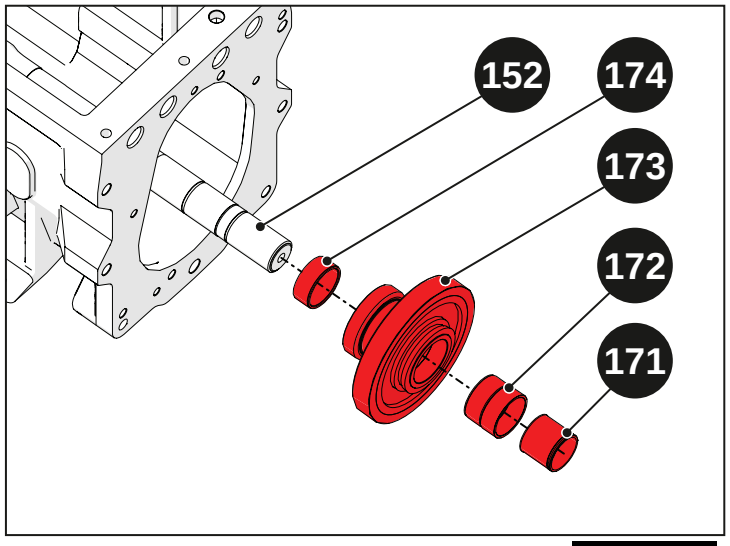



Fig. 5.116

Introduzca en el piñón cónico (152) los siguientes componentes:

- manguito de selección (170).
- anillo encajado (169);
- anillo seeger (168);
- distanciador (167);
- distanciador de rodillos (166);
- distanciador (165);

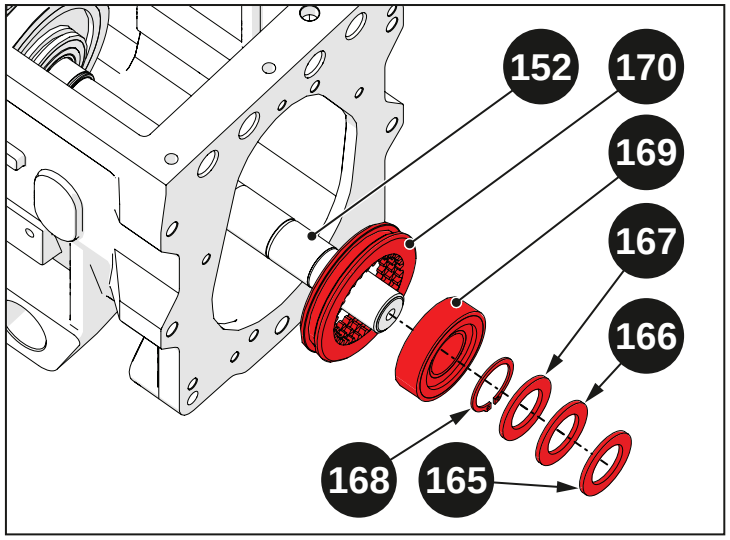



Fig. 5.117

Introduzca la horquilla (163) y la horquilla (164).

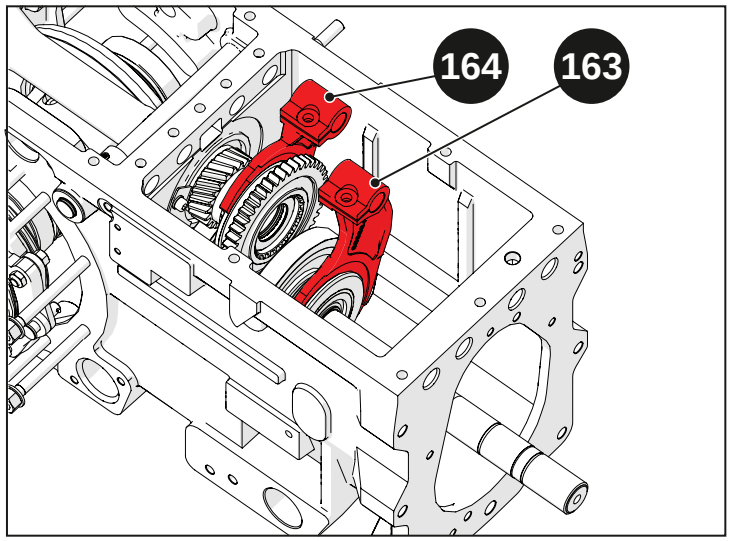



Fig. 5.118

Monte el eje principal completo (161) introduciéndolo en el engranaje (162).

> **Nota**
>
> Para las operaciones de premontaje del eje principal (161), consulte la sección "Desmontaje/ Montaje del eje principal".

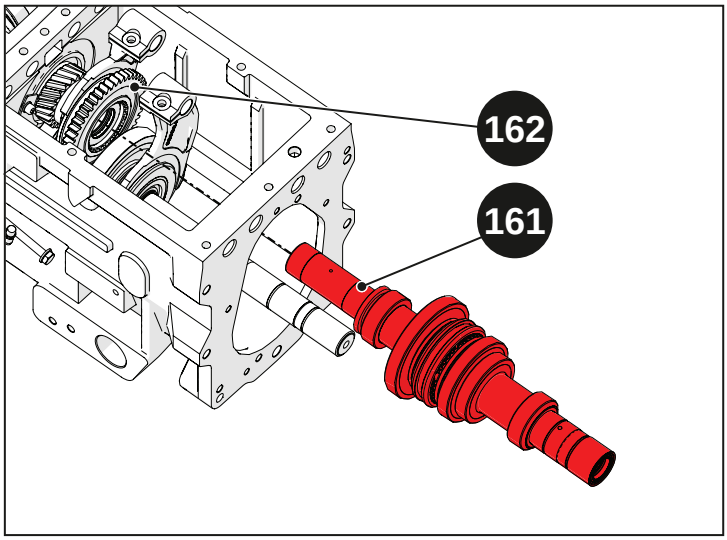



Fig. 5.119

Premonte el engranaje de la 3.ª y 4.ª marcha (151) introduciendo:

- jaula de rodillos interior trasera (160);
- casquillo (159).
- jaula de rodillos (158);
- engranaje de 2.ª marcha (157);
- sincronizador (156);
- jaula de rodillos interior delantera (155);

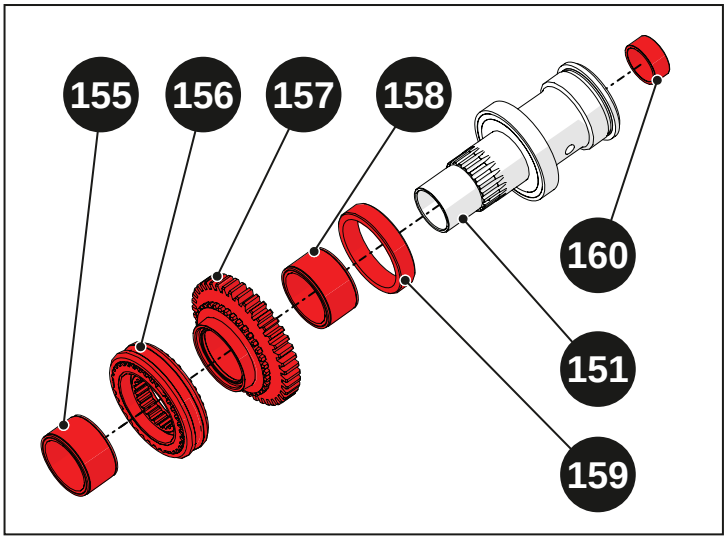



Fig. 5.120

Introduzca la horquilla (153) acoplada en el sincronizador (154).

Introduzca la horquilla (150) y luego introduzca el engranaje completo de la 3.ª y 4.ª marcha (151) en el piñón cónico (152).

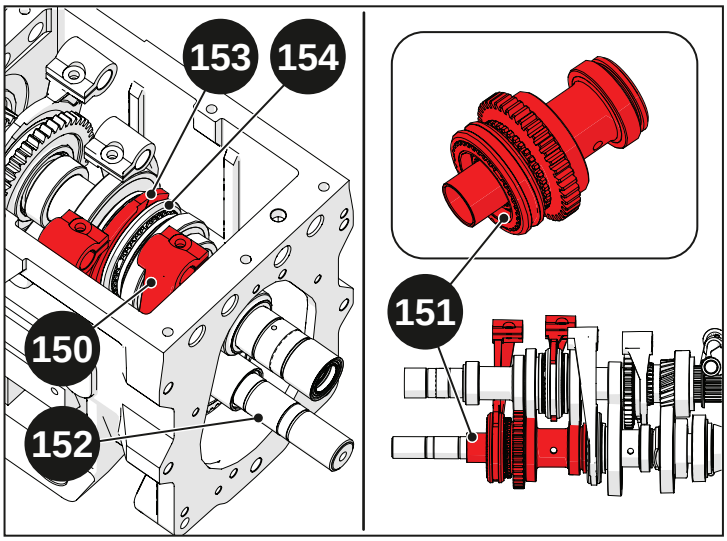



Fig. 5.121

Premonte el engranaje de la 1.ª marcha (148) con la jaula de rodillos (149).

Introduzca el engranaje de la 1.ª marcha (148) en el piñón cónico.

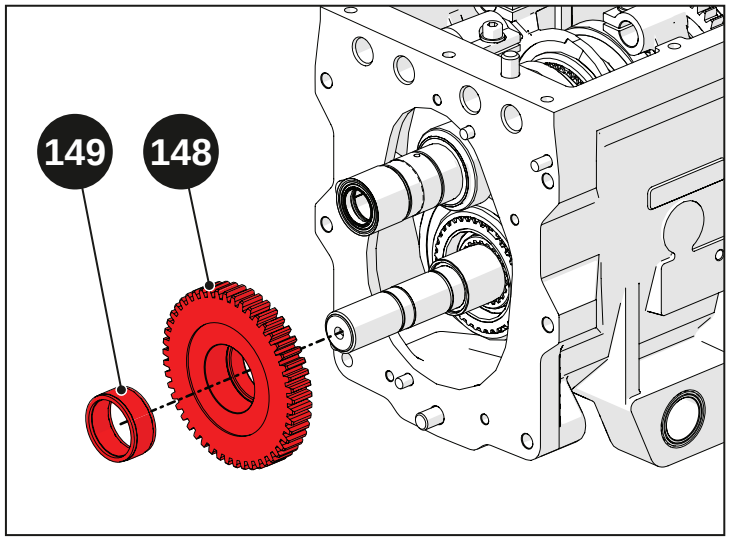



Fig. 5.122

Introduzca en el piñón cónico los siguientes componentes:

- distanciador (147), dirigiendo las canalizaciones de lubricación hacia el engranaje (148);
- distanciador de rodillos (146);
- distanciador (145), dirigiendo el lado achaflanado hacia el engranaje (148);
- anillo seeger (144).

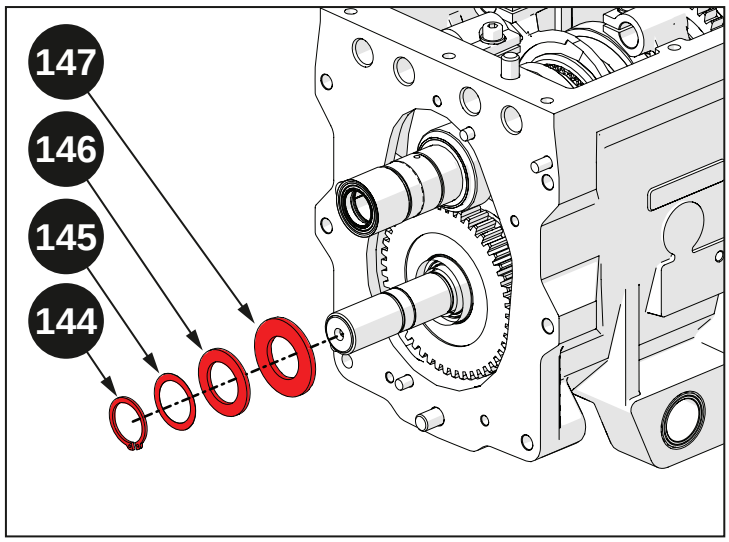



Fig. 5.123

## 5.5.1.2 Montaje de la tapa delantera del cambio

Introduzca los cojinetes (142) y (143) en la tapa del cambio (141).

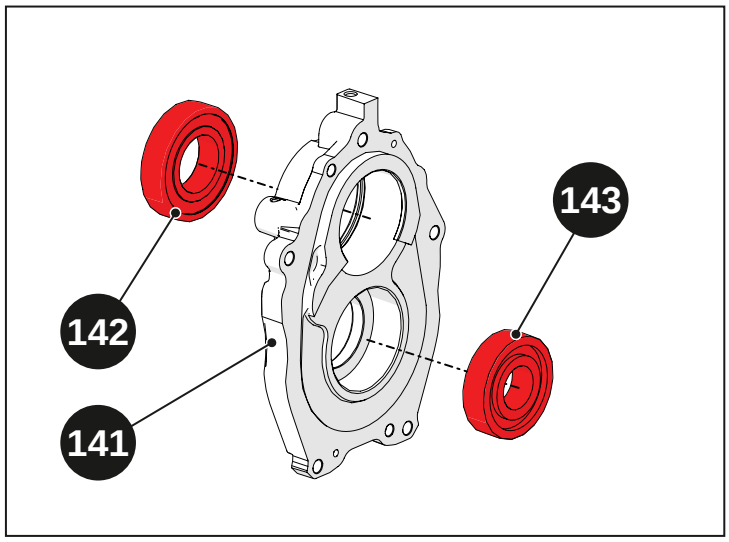



Fig. 5.124

Aplique una capa de silicona alrededor de los orificios de la tapa del cambio (141) indicados en la figura.

Aplique una capa de silicona en la superficie de acoplamiento de la tapa de la caja de cambios.

| ⚠ **Advertencia** |
| --- |
| Aplique la silicona exactamente como se indica. |

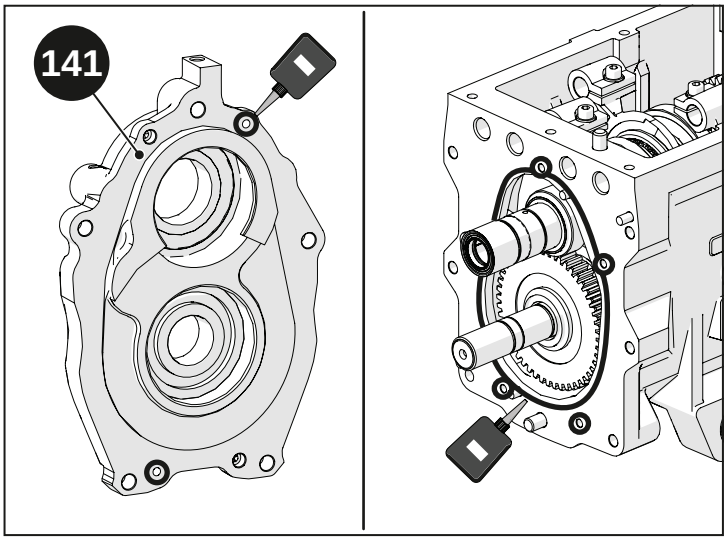



**Fig. 5.125**

Monte la tapa del cambio (141).

Introduzca las arandelas (140) y luego enrosque los tornillos (138) y (139).

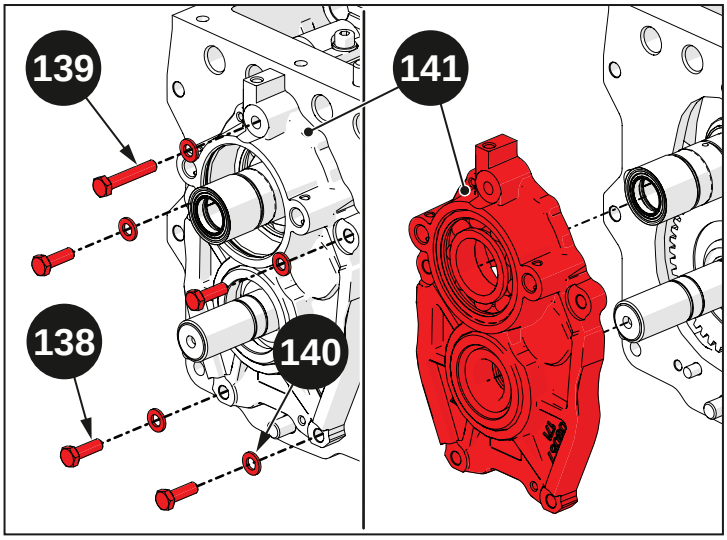



**Fig. 5.126**

Premonte el casquillo (134) con el retén de aceite (137) y la junta tórica (135).

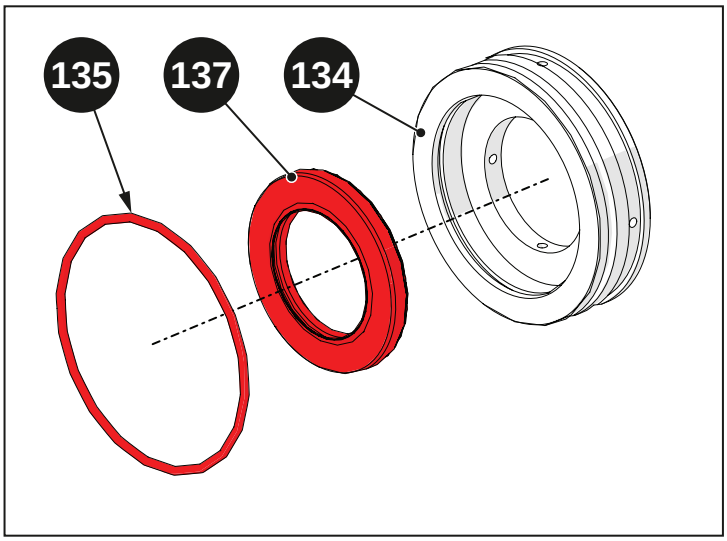



**Fig. 5.127**

Monte el anillo seeger (136).

Introduzca el casquillo (134).

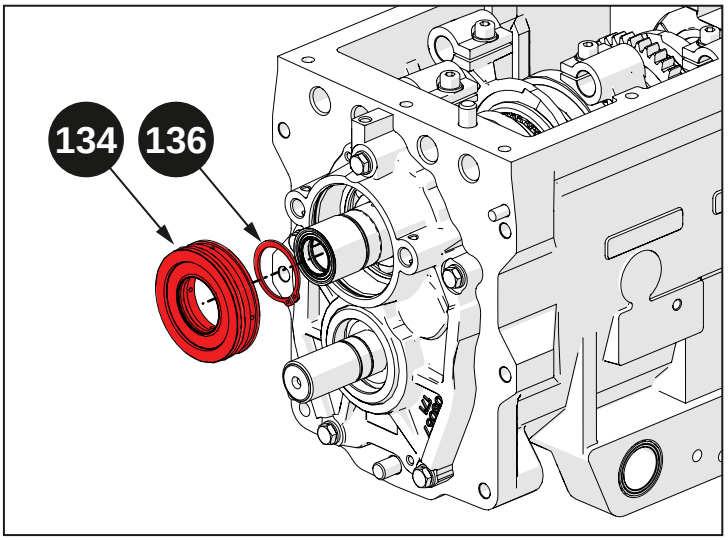



Fig. 5.128

Introduzca los dos anillos seeger (131) y (132).

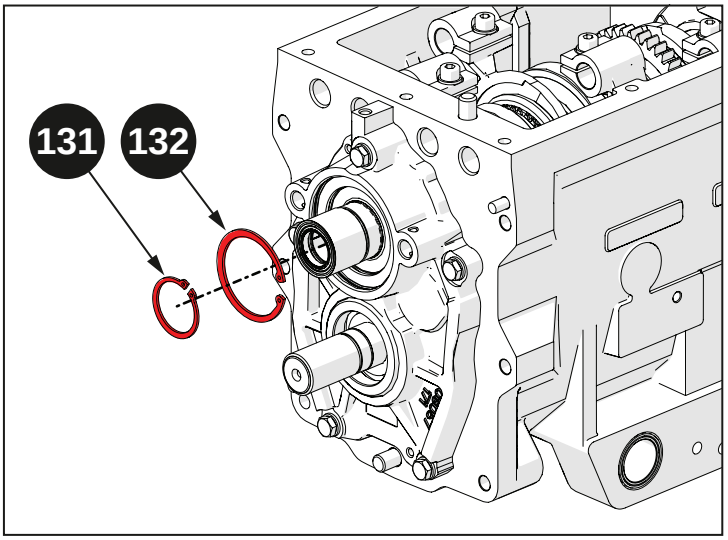



Fig. 5.129

Introduzca el retén de aceite (129) y el distanciador (130).

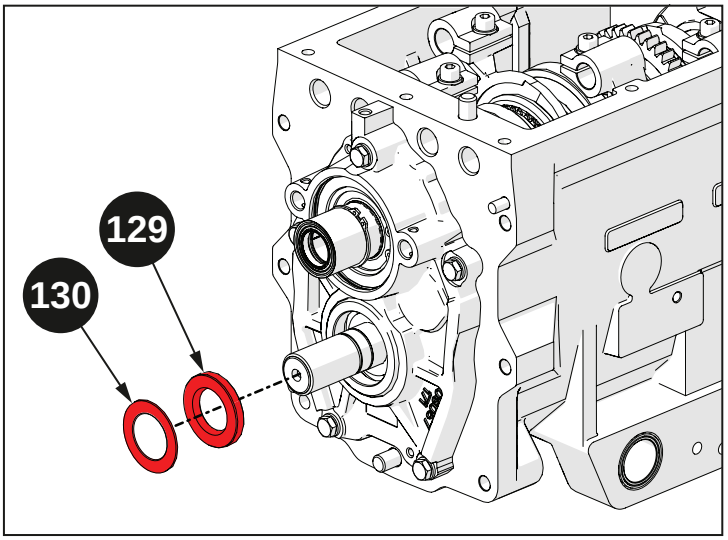



Fig. 5.130

Introduzca los pernos (18) y luego fíjelos con las clavijas (128).

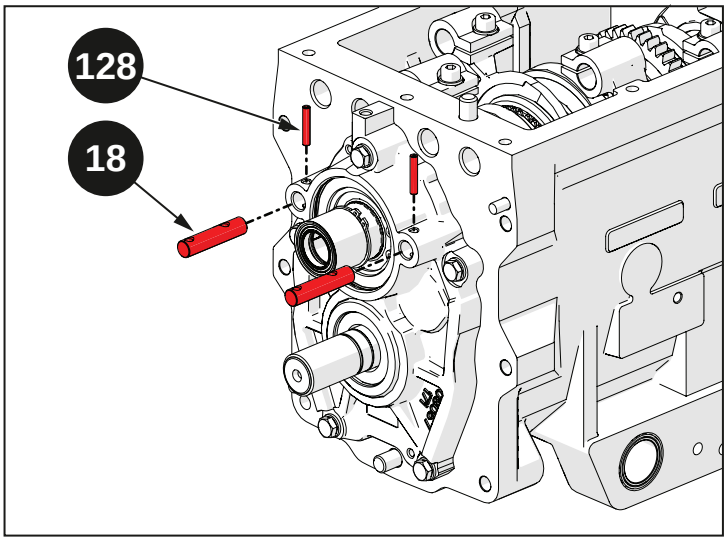



Fig. 5.131

### 5.5.1.3 Montaje del diferencial

Antes de continuar con el montaje, vuelva a montar la toma de fuerza (véase la sección "Montaje de la toma de fuerza").

Engrase los planetarios del grupo de corona completo (44) e introduzca las pistas interiores de los cojinetes (43), utilizando un taco de diámetro adecuado.

> **Advertencia**
>
> Para las operaciones de montaje del grupo de corona completo (44), consulte la sección "Desmontaje/Montaje de la corona del diferencial".

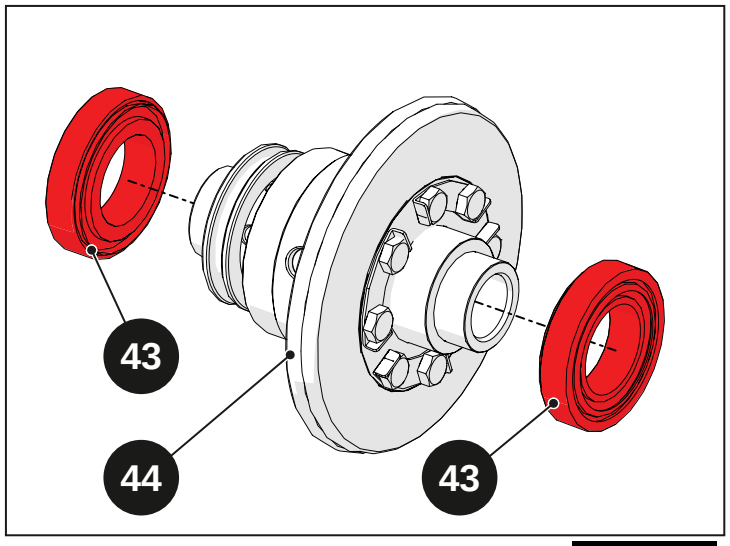



Fig. 5.132

Coloque el grupo de corona completo (44) en la caja de cambios.

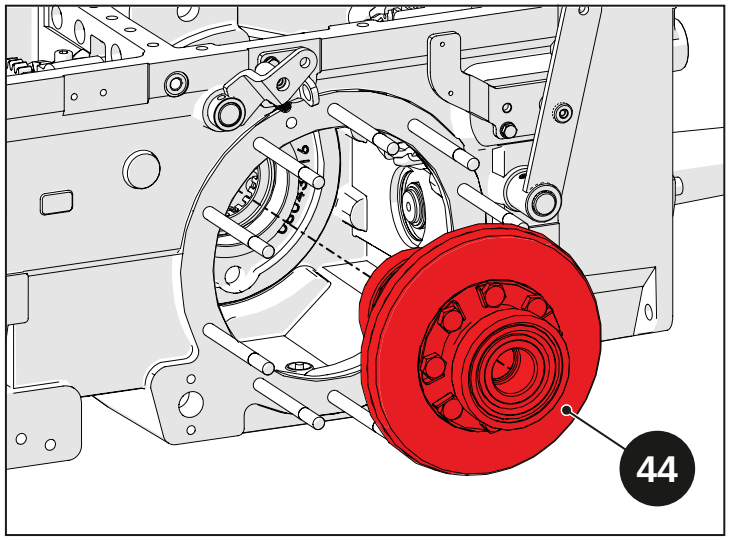



Fig. 5.133

Introduzca las pistas exteriores de los cojinetes (43) en los cárteres del freno (42).

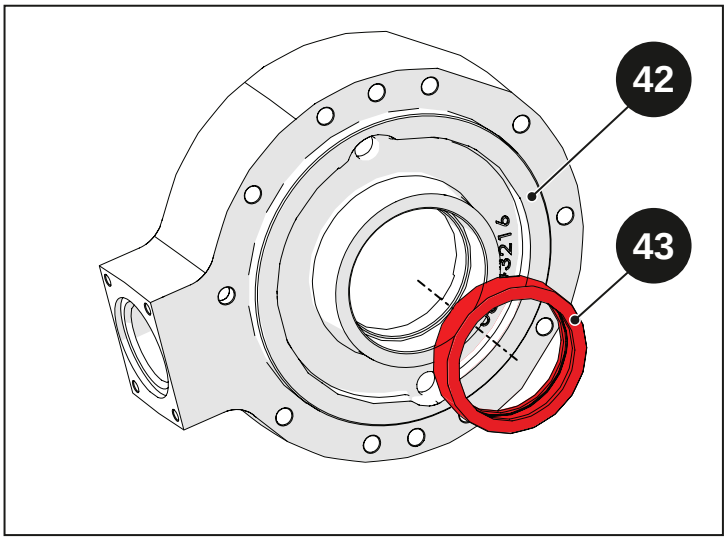



Fig. 5.134

Aplique una capa de SILICONA en las superficies de acoplamiento tanto en la caja de cambios como en los cárteres de freno.

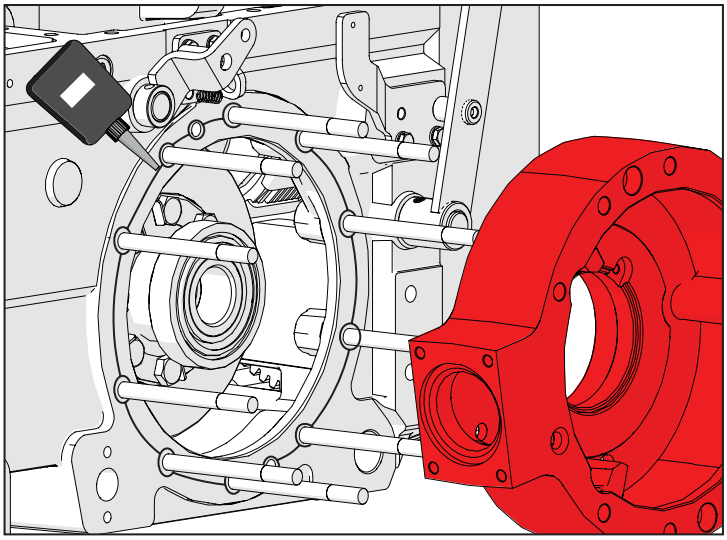


Fig. 5.135

Enderece el grupo de corona completo (44) y luego monte los cárteres de freno (42) **sin llevarlos completamente hasta el tope**.

Encaje las pistas interiores de los cojinetes (43) montados en el grupo de corona completo (44) con las pistas exteriores montadas en los cárteres de freno.

Enrosque los tornillos (41) aplicando un par de apriete de 55 Nm (5,5 kgm). Efectúe esta operación en ambos lados de la caja de cambios.

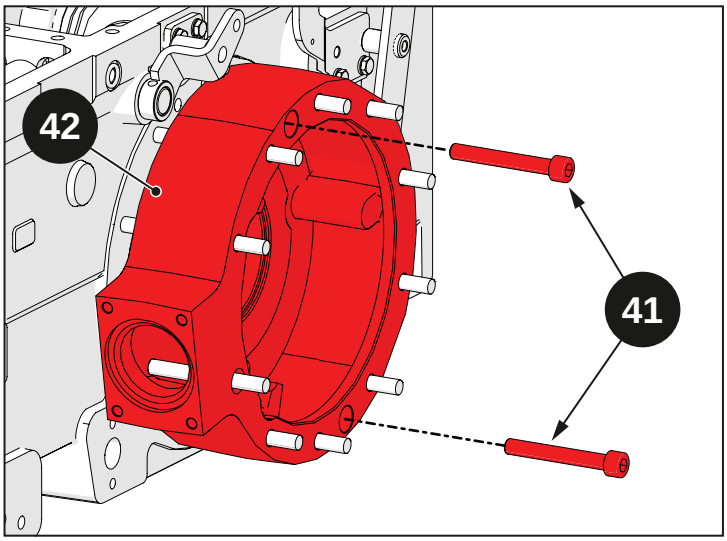



Fig. 5.136

Con la herramienta (C-cód.07008470), enrosque la tuerca anular (40) del lado de la corona a presión y luego desenrósquela 3 ranuras tomando como referencia el orificio de la sujeción de la tuerca anular.

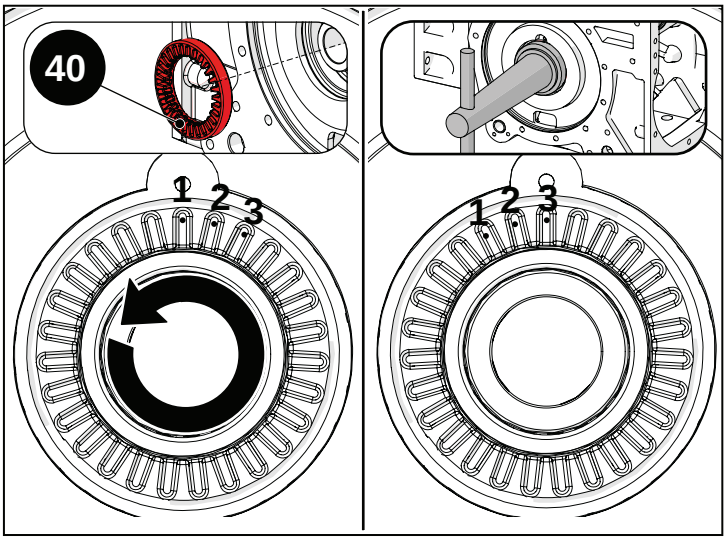



Fig. 5.137

Con la herramienta (C-cód.07008470), enrosque la tuerca anular (40) en el lado opuesto a la corona a presión y luego aplique una precarga enroscándola 1-2 ranuras más.

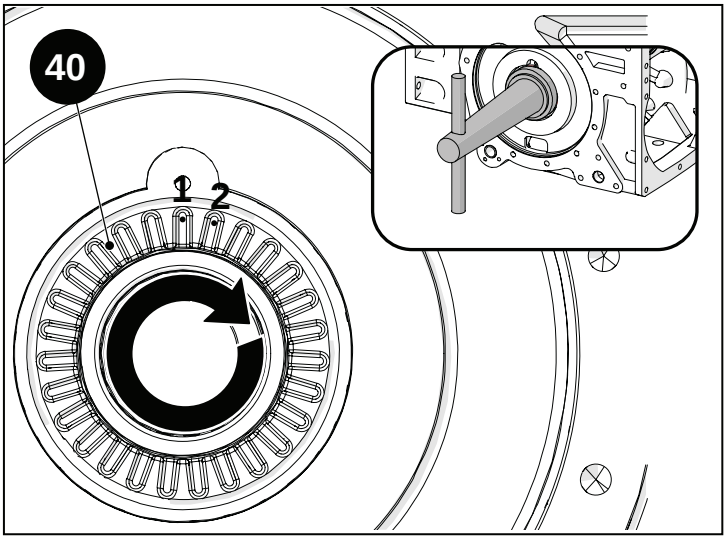



Fig. 5.138

Ajuste el par cónico utilizando un taco, golpeando primero por el lado de la corona y luego por el lado opuesto.

Fije la tuerca anular (40) en el lado de la corona enroscando la sujeción de tuerca anular (39).

Con la herramienta (C-cód.07008470), desenrosque la tuerca anular (40) en el lado opuesto de la corona y luego enrósquela a presión. Enrósquela 1 ranura más.

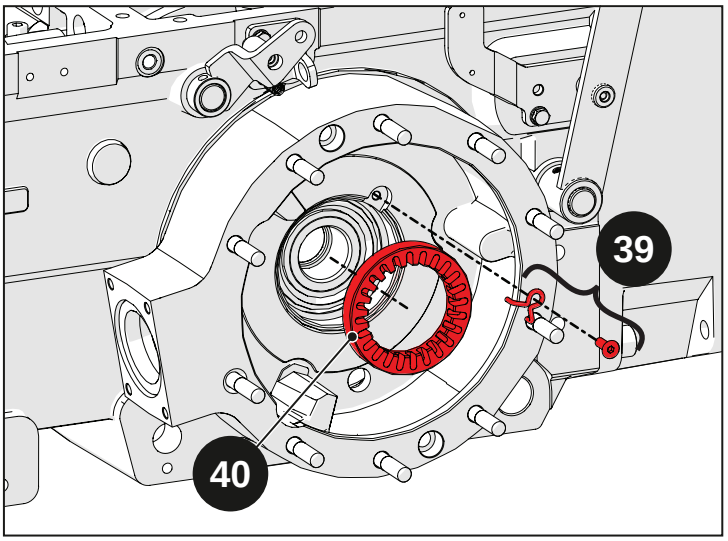



Fig. 5.139

Utilice un comparador de base magnética, colóquelo sobre un diente de la corona (44) y luego póngalo a cero.

Mueva ligeramente la corona (44) para medir el juego de los dientes en el piñón. El juego entre los dientes de la corona y los del piñón debe ser 0,10 ÷ 0,20 mm.

**Advertencia**

Tome la medida en por lo menos 4 puntos distintos de la corona.

Si el juego es inferior al valor correcto: desenrosque la tuerca anular (40) del lado de la corona y enrosque la tuerca anular opuesta un número de ranuras equivalente.

Si el juego es superior al valor correcto: enrosque la tuerca anular (40) del lado de la corona y desenrosque la tuerca anular opuesta un número de ranuras equivalente.

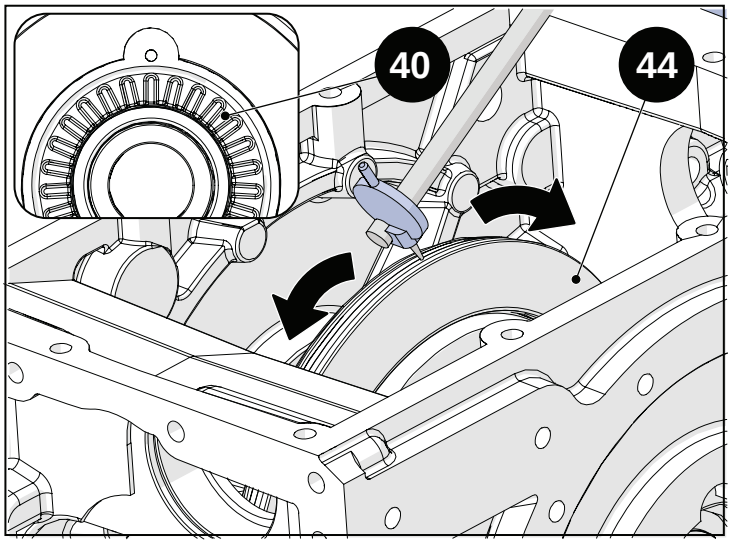



Fig. 5.140

Enrosque la sujeción de la tuerca anular (39) por ambos lados.

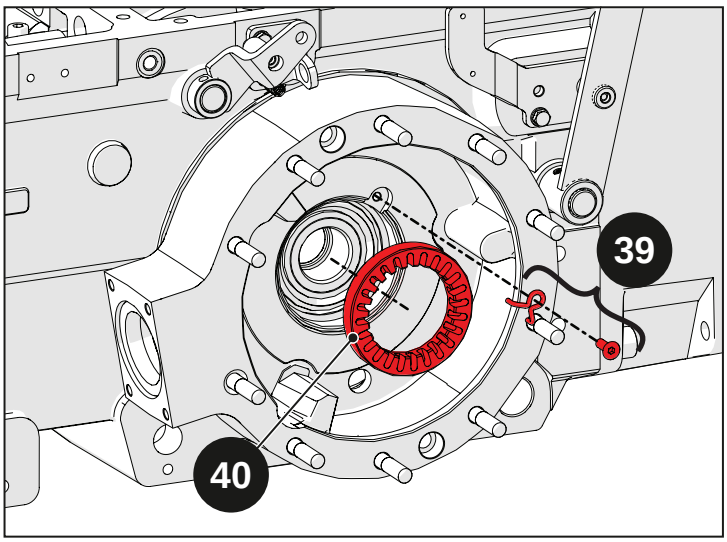



Fig. 5.141

Antes de continuar con el montaje, proceda con las siguientes operaciones:

- Montaje de frenos (véase capítulo "09 - Frenos")
- Montaje de reductores laterales traseros (véase capítulo "07 - Reductores laterales traseros")

### 5.5.1.4 Montaje del bloqueo del diferencial

Introduzca el muelle (38) y la horquilla (37).

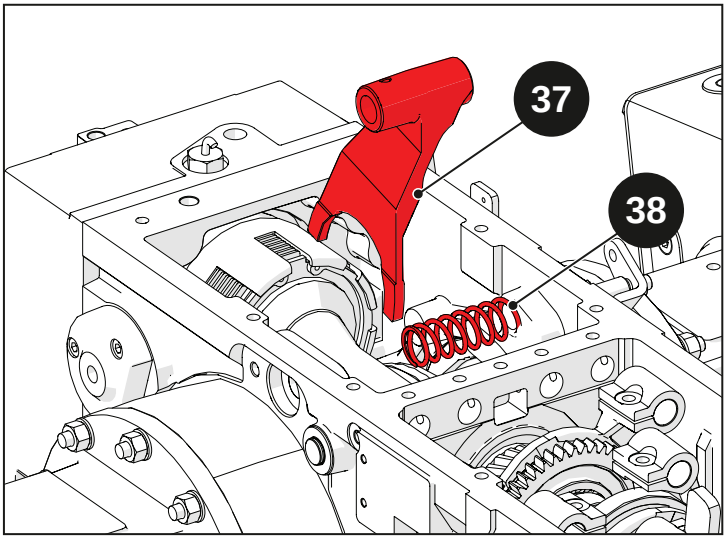



Fig. 5.142

Introduzca la varilla (36).

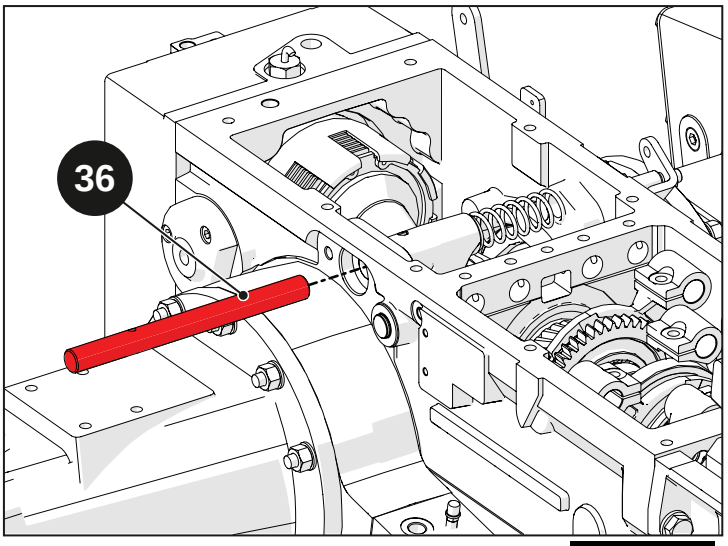



Fig. 5.143

Con un sacaclavos, introduzca la clavija (35).

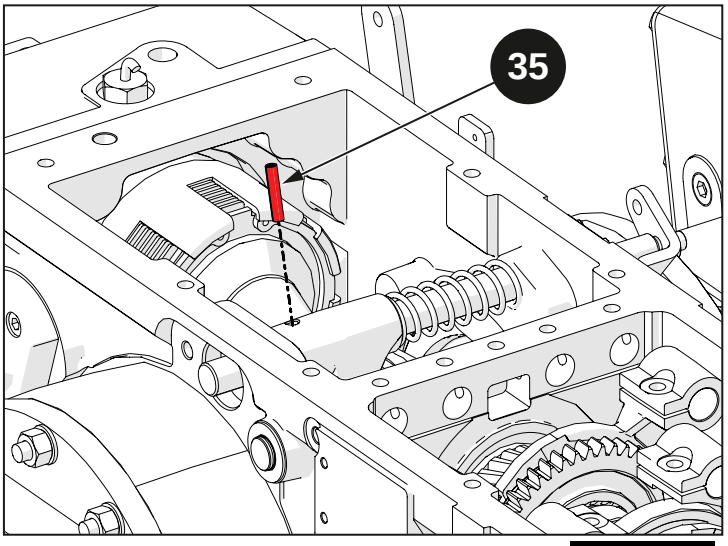



Fig. 5.144

Introduzca el casquillo de guía (34).

Introduzca las arandelas (33) y enrosque los tornillos (32).

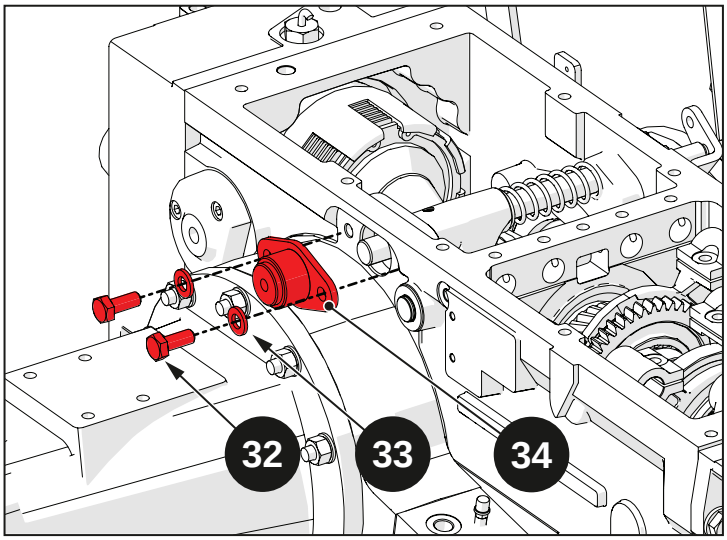



Fig. 5.145

## 5.5.1.5 Montaje de tapa del cambio, varillas y palancas

Introduzca los impedimentos (31).

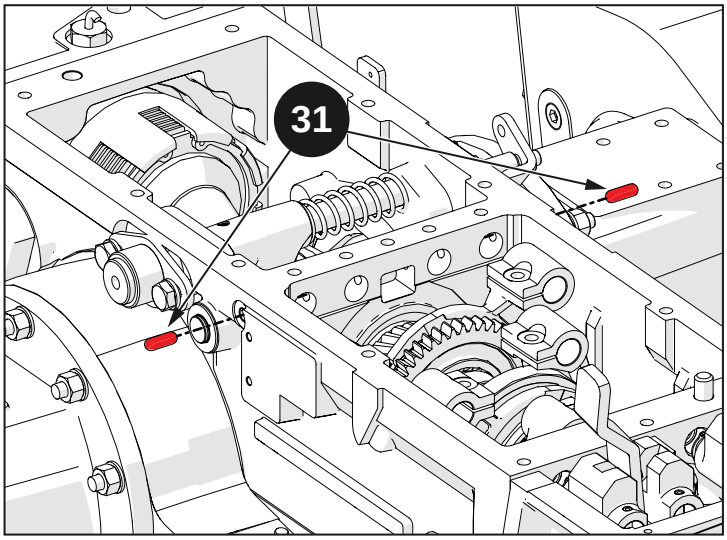



Fig. 5.146

Aplique una capa de grasa en las horquillas, en los alojamientos de las varillas.

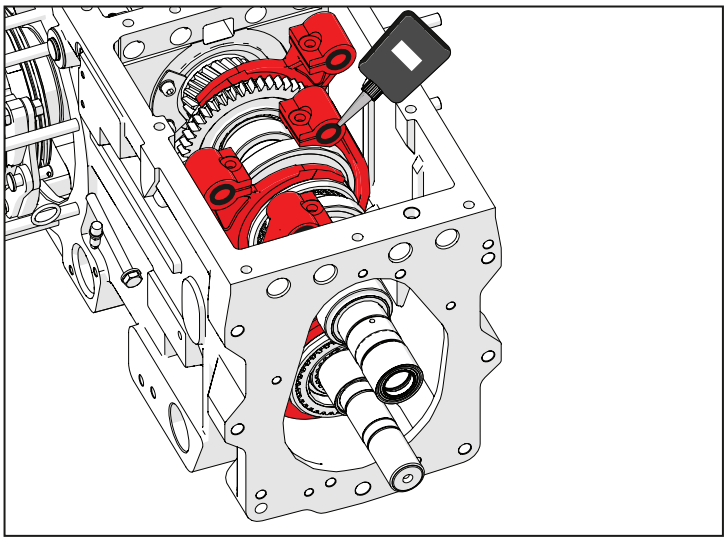


Fig. 5.147

Introduzca las varillas, pero no las encaje inmediatamente en las horquillas.

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| Asegúrese de haber introducido las varillas en la posición correcta. |

Utilizando una punta, introduzca las juntas tóricas (30) y los anillos seeger (29) en las varillas.

Introduzca las varillas en las horquillas.

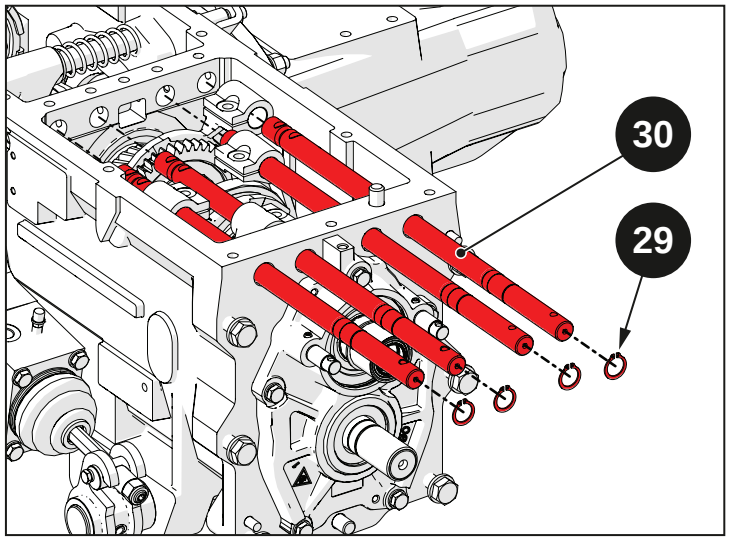



Fig. 5.148

Introduzca las arandelas (28) y enrosque los tornillos (27).

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| No apriete completamente los tornillos (27). |

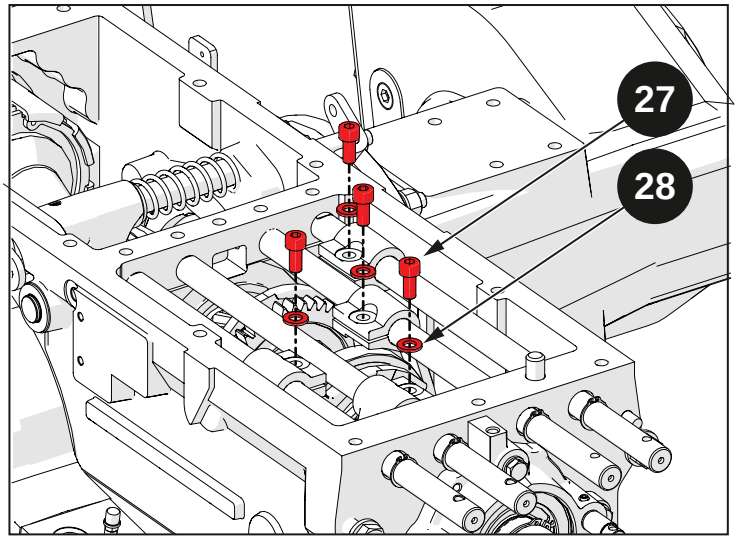



Fig. 5.149

Introduzca las bolas (26).

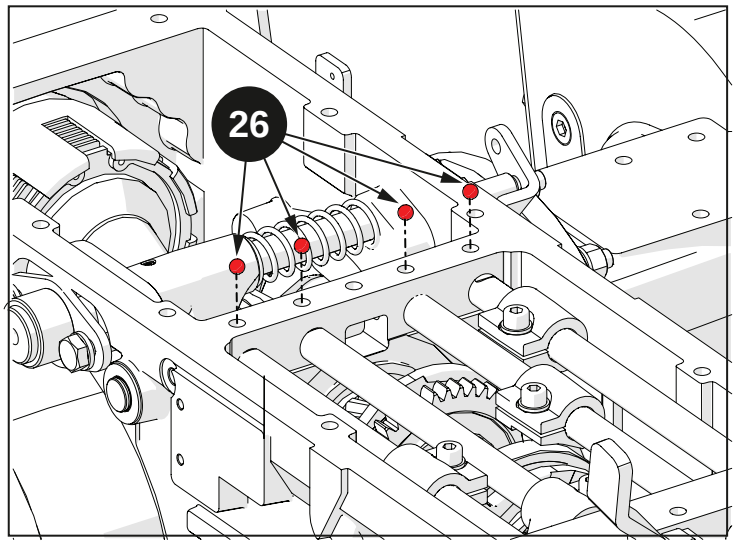



Fig. 5.150

Introduzca los casquillos de guía (25) en las varillas y fíjelas con las clavijas (24).

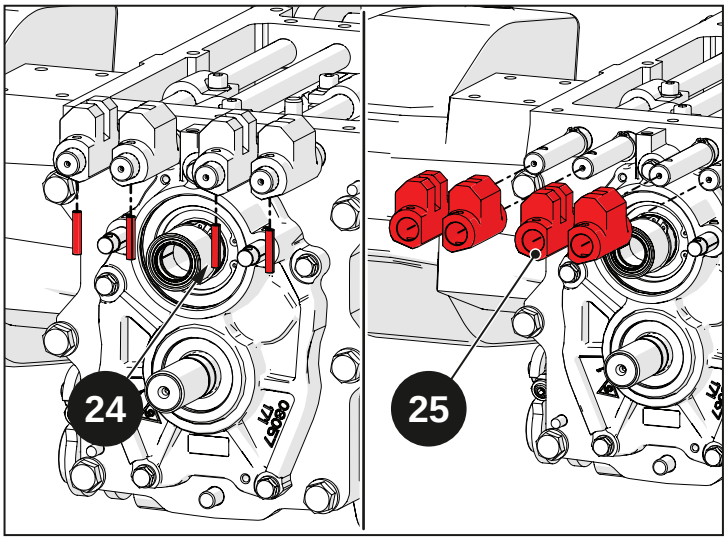



Fig. 5.151

Monte las palancas (20) introduciendo las horquillas (23), los pernos (22) y los anillos seeger (21).

> **Nota**
>
> Las operaciones de premontaje de las palancas del cambio son válidas para ambas palancas.

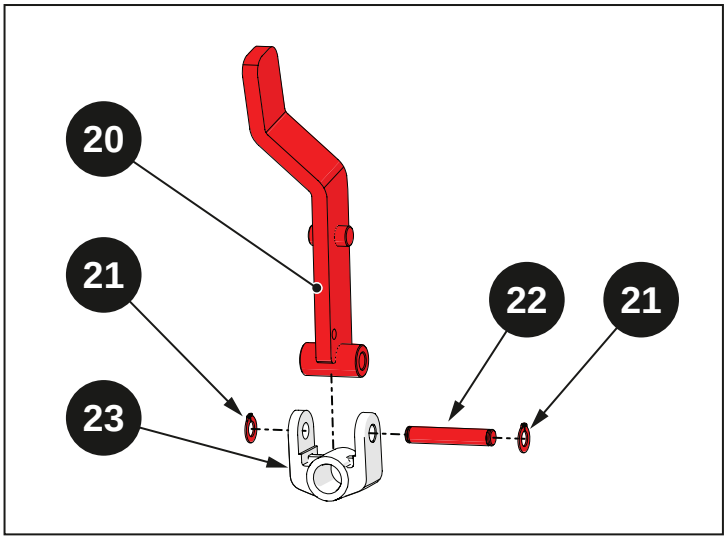



Fig. 5.152

Introduzca las palancas (20) en los correspondiente pernos (18).

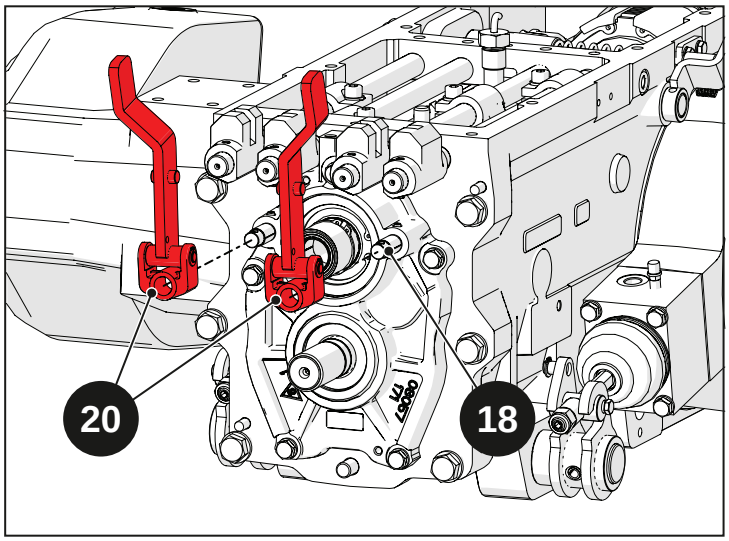



Fig. 5.153

Introduzca las horquillas (19) en los pernos (18).

Elimine el juego de las palancas del cambio introduciendo los distanciadores (17) hasta cubrir el espacio entre las horquillas (19) y el margen de los orificios en los pernos (18).

Introduzca los pasadores (16).

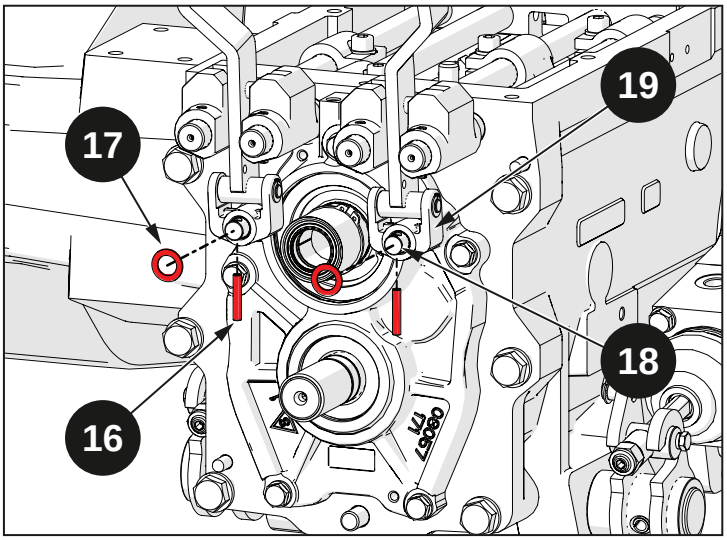



Fig. 5.154

Ajuste la posición de las horquillas en las varillas.

Es necesario que haya un juego de 0,5 ÷ 1 mm entre la horquilla y el manguito de acoplamiento, en ambos lados de la horquilla. El juego debe estar presente tanto con la palanca en posición introducida como en posición sacada.

Cuando la horquilla esté colocada correctamente, apriete el tornillo (27) para fijarlo en la posición.

| **Nota** |
| --- |
| El procedimiento de ajuste se efectúa para cada horquilla. |

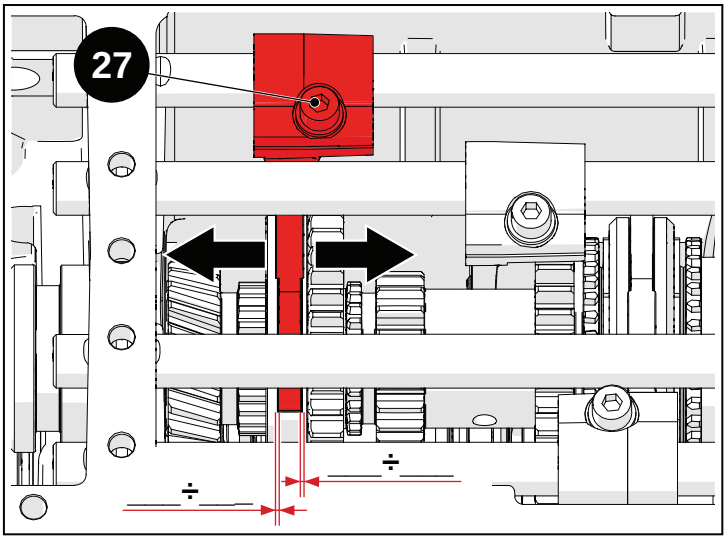



Fig. 5.155

Enganche el muelle (15).

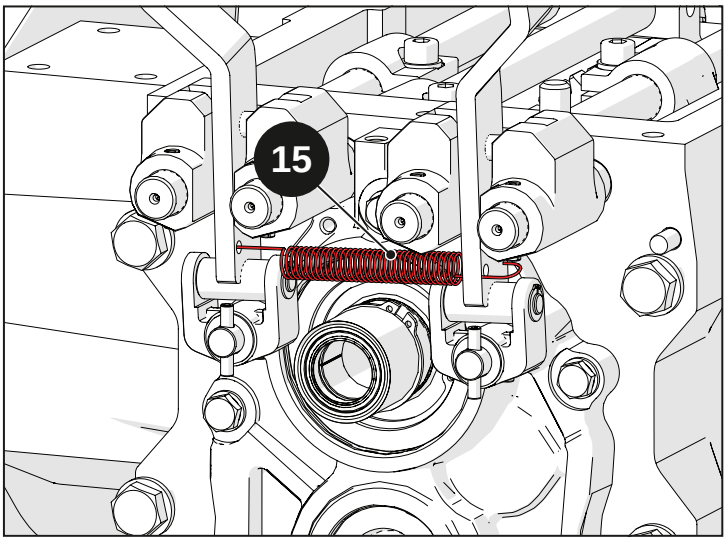



Fig. 5.156

Introduzca la arandela (14) y enrosque el tornillo de bloqueo de impedimentos (13). Efectúe esta operación en ambos lados de la caja de cambios.

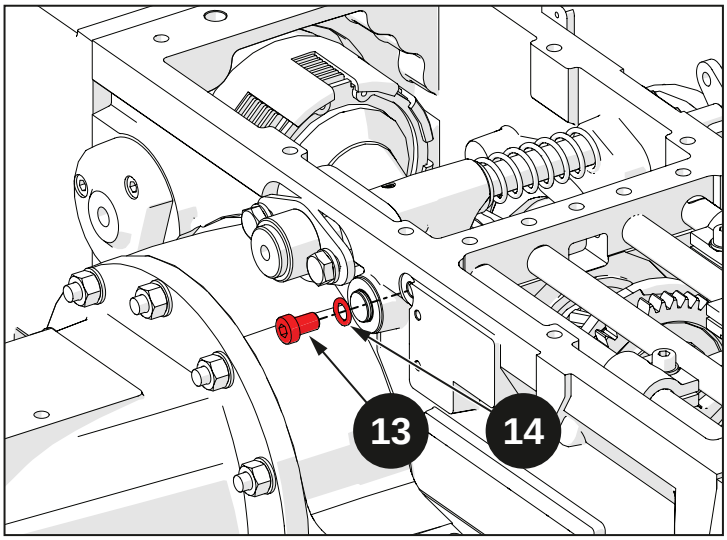



Fig. 5.157

Aplique una capa de SILICONA en el perímetro de apoyo de la tapa, procurando cubrir los orificios indicados.

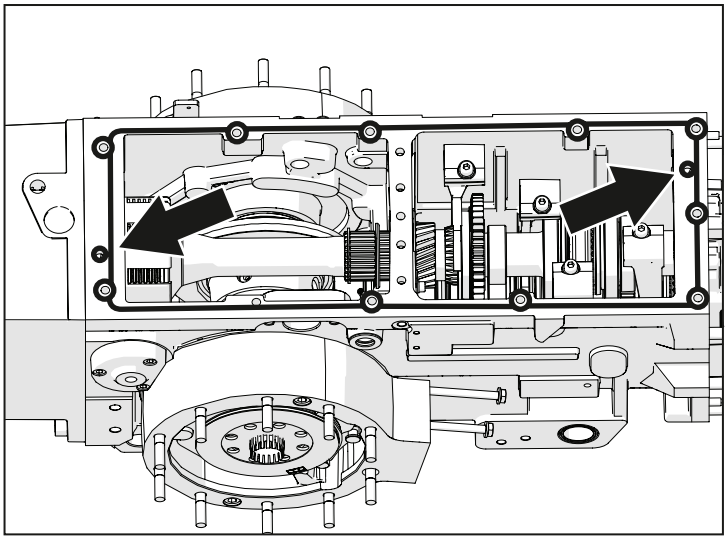


Fig. 5.158

Monte la tapa (11) en el cárter del cambio (12).

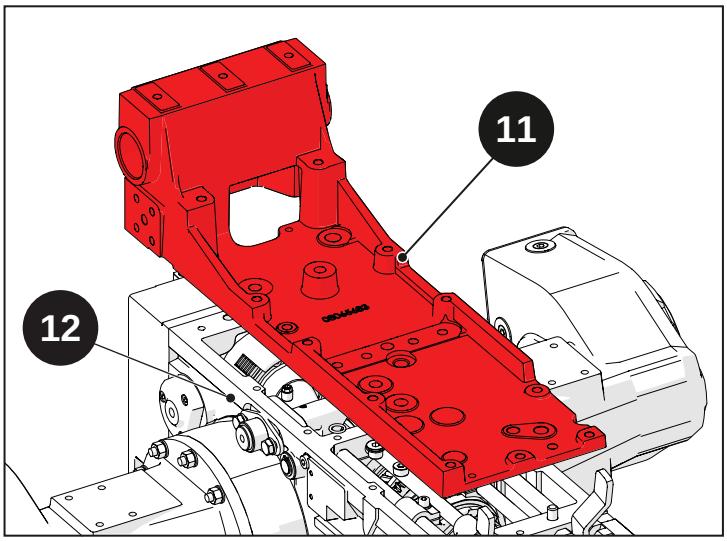



Fig. 5.159

Introduzca las arandelas (10) y luego enrosque los tornillos (7), (8) y (9).

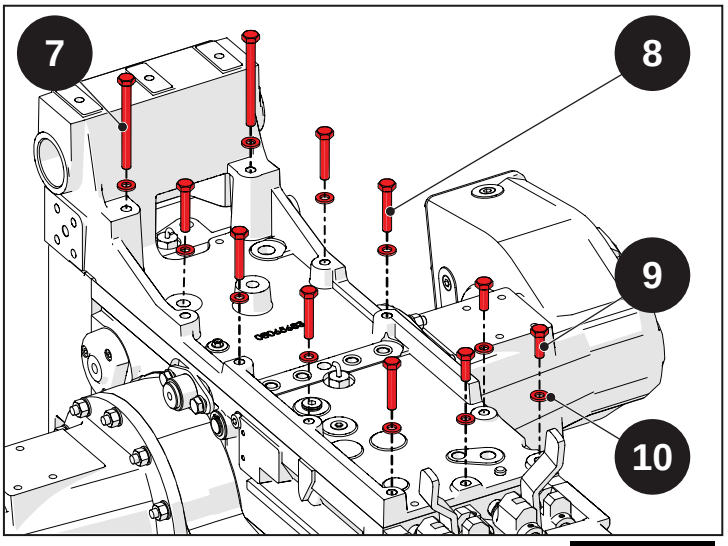



Fig. 5.160

Enrosque el distanciador de introducción de aceite (5) introduciendo la arandela de cobre (6) y luego enrosque el tapón de nivel de aceite (4).

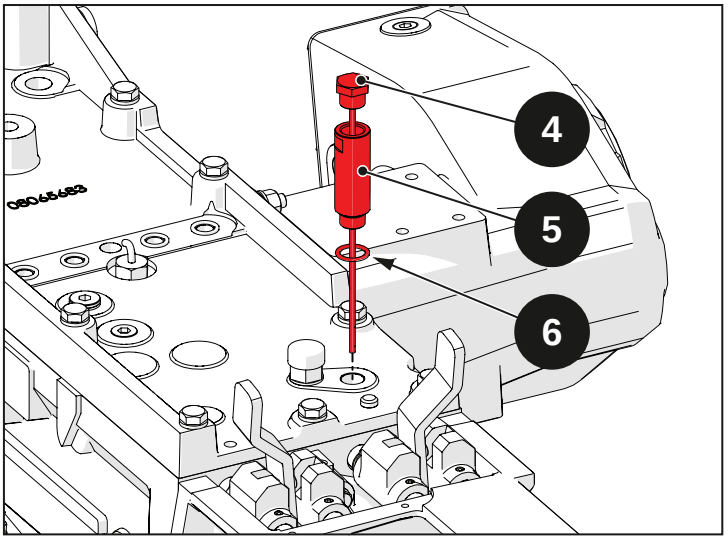



Fig. 5.161

Introduzca los muelles (3) y las arandelas (2) y luego enrosque los tapones (1).

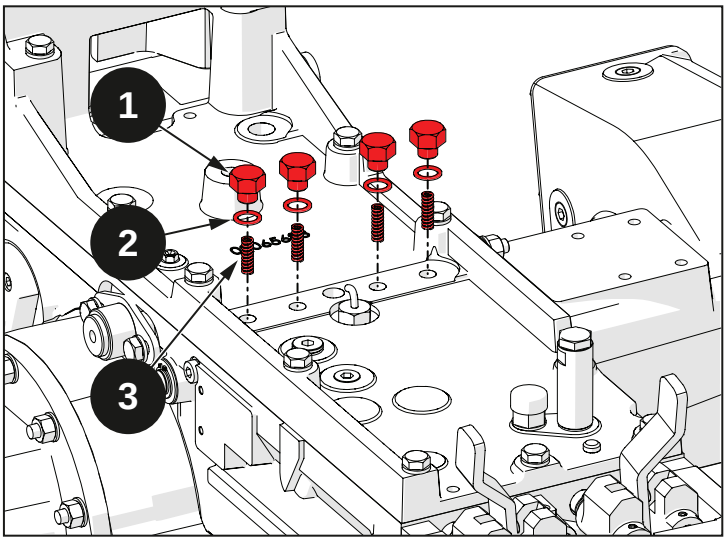



Fig. 5.162

## 5.5.2 Montaje de la toma de fuerza

Introduzca el cojinete (127) y el anillo seeger (126) en la trompeta (112).

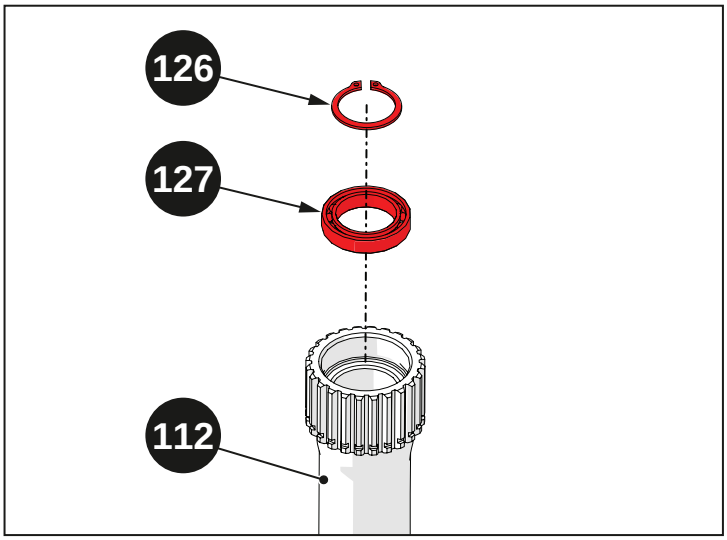



Fig. 5.163

Introduzca los anillos seeger (107) y (108) en la trompeta (112) y luego introduzca el manguito (125).

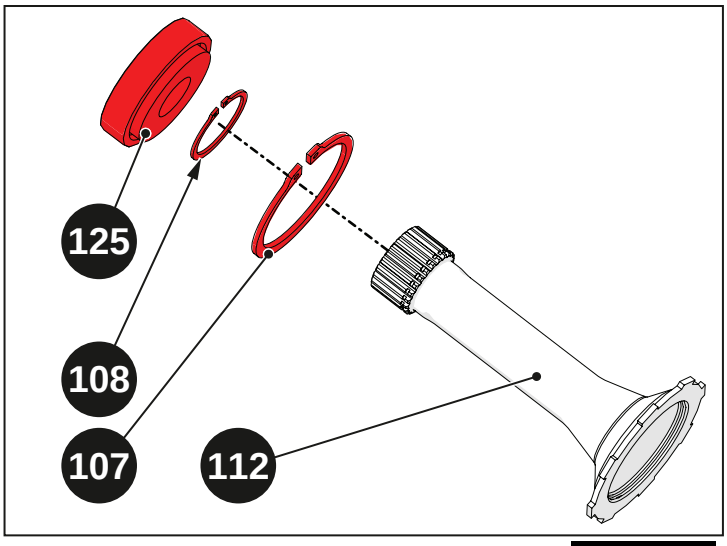



Fig. 5.164

Introduzca las dos juntas tóricas (124) en la caja del embrague (113).

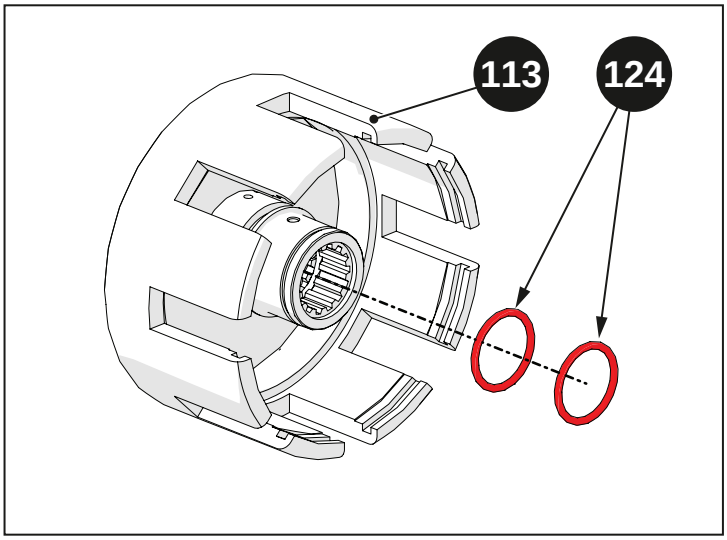



Fig. 5.165

Premonte el pistón (122) con la junta tórica (123).

Introduzca el pistón (122) en la caja del embrague (113).

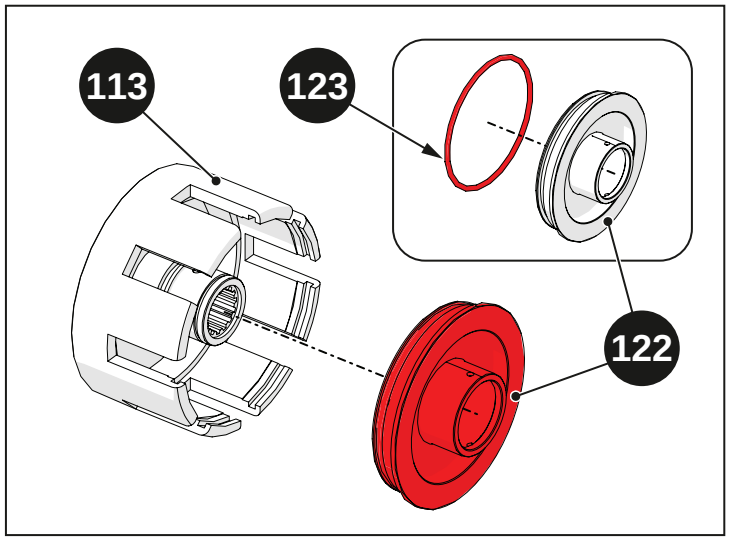



Fig. 5.166

Introduzca el muelle (121), el distanciador (120) y el anillo seeger (119) en la caja del embrague (113).

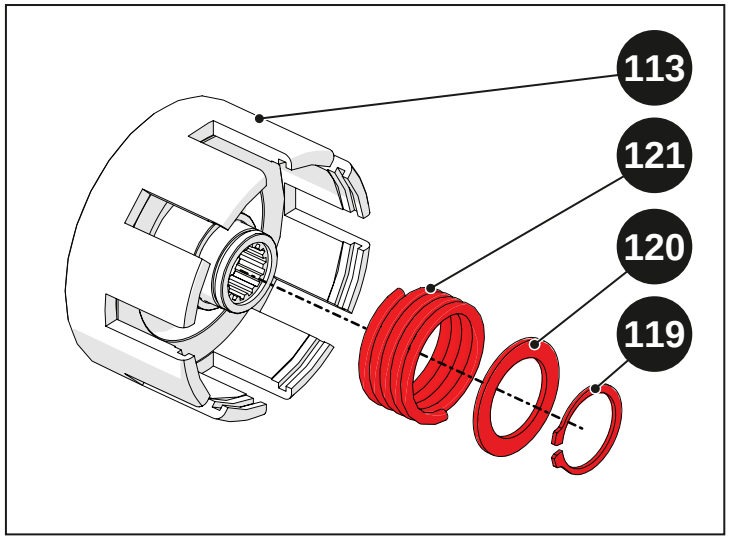



Fig. 5.167

Introduzca la campana ranurada (118) en la caja del embrague (113).

Introduzca un disco de acero (116) y un disco de fricción (117). Repita la operación cuatro veces.

Introduzca un disco de acero (116) y por último el primer disco de fricción (115).

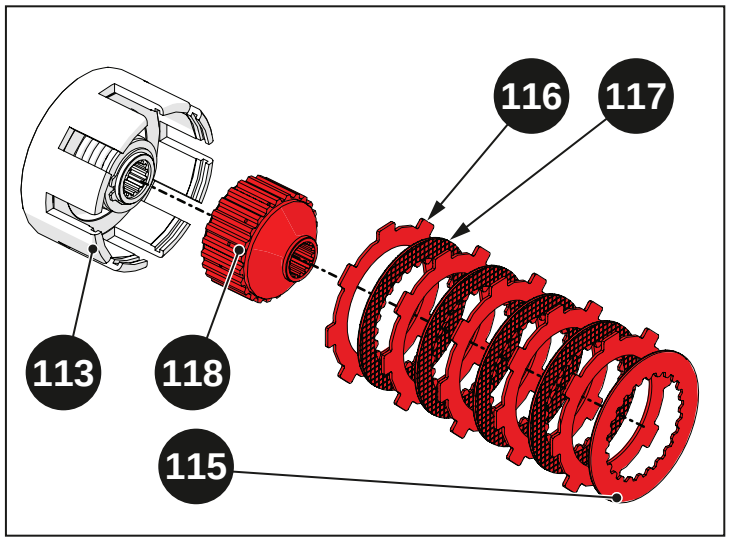



Fig. 5.168

Introduzca el cojinete (114).

Monte la trompeta (112) con el embrague de la TDF (113).

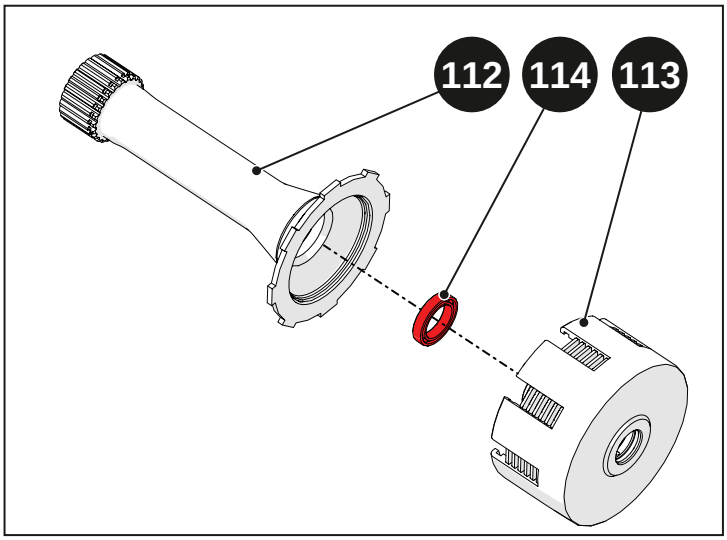



Fig. 5.169

Monte la trompeta (112) junto con el embrague de la TDF.

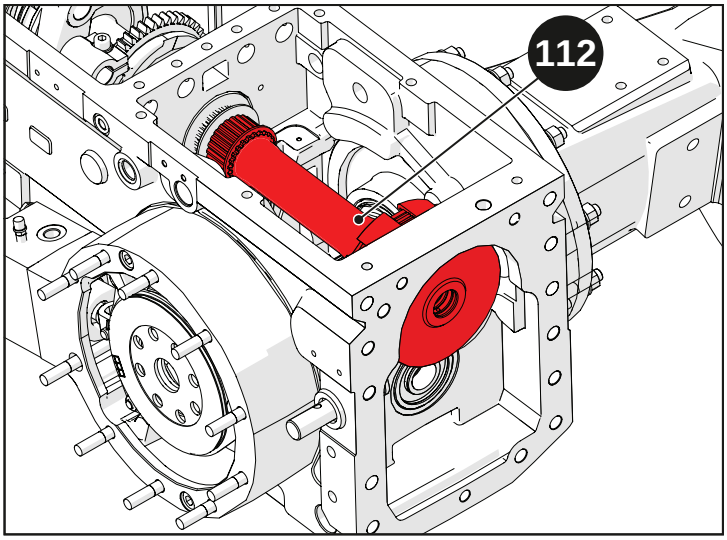



Fig. 5.170

Introduzca el eje de la TDF (111).

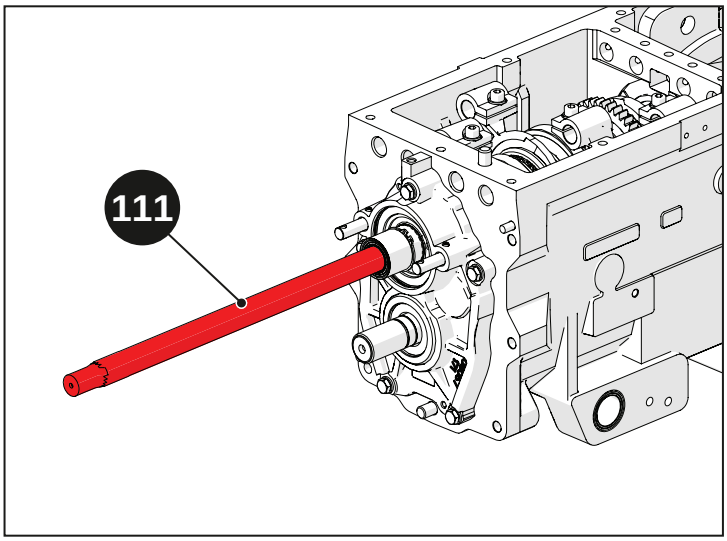



Fig. 5.171

Introduzca los anillos Quad Ring (109) y la junta tórica (110) en el soporte del eje (55) de la toma de fuerza.

**Advertencia**

Introduzca los anillos quad ring (109) partiendo de la ranura más exterior.

Compruebe que los anillos quad ring estén completamente introducidos en las ranuras correspondientes.

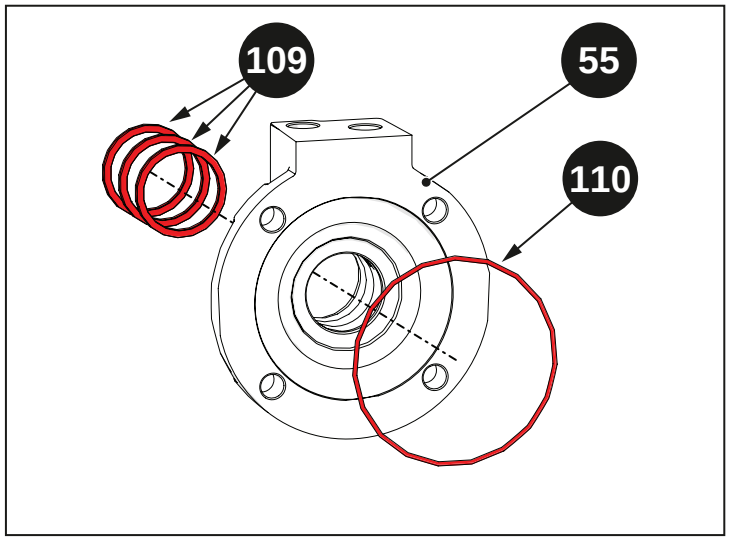



Fig. 5.172

Fije los anillos seeger (107) y (108).

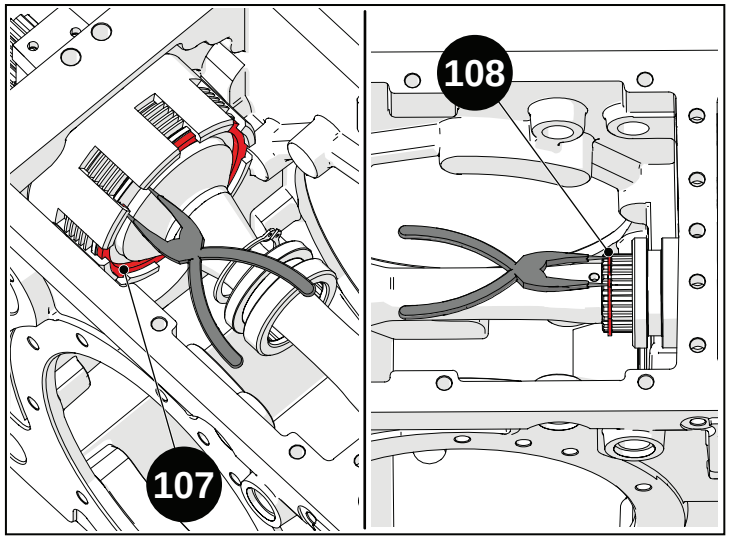



Fig. 5.173

Introduzca la placa de acoplamiento de la TDF (106) y las arandelas (105) y luego enrosque los tornillos (104).

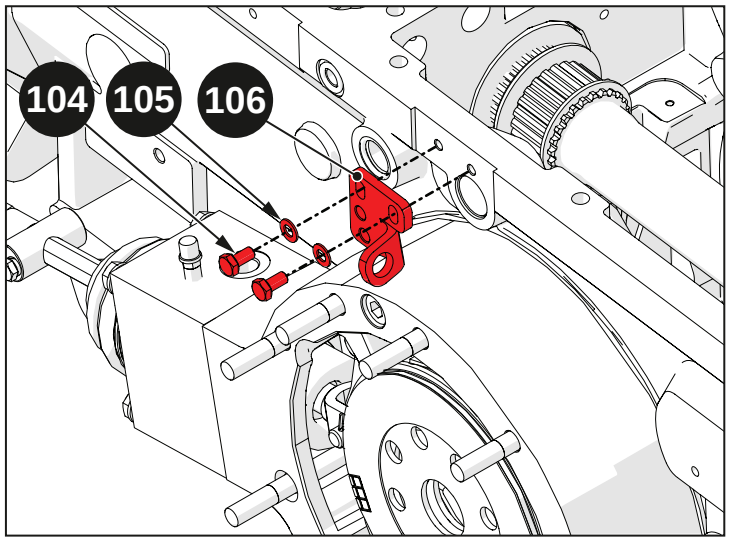



Fig. 5.174

Introduzca la junta tórica (103), el distanciador (102) y el anillo seeger (101) en la varilla (98).

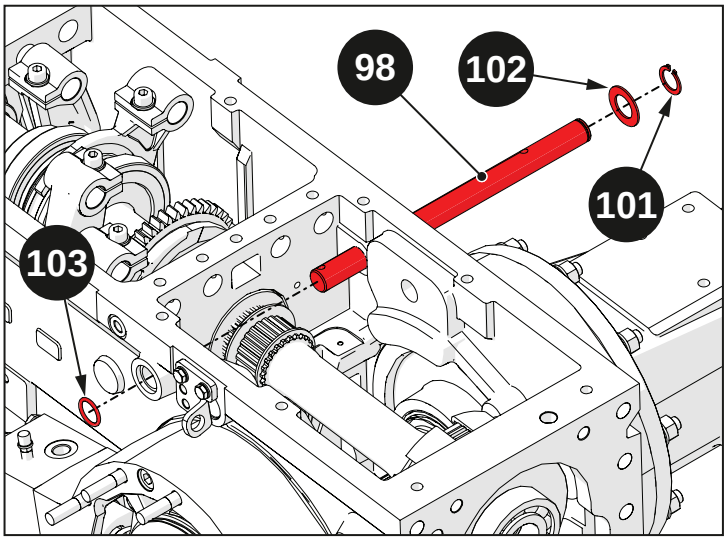



Fig. 5.175

Premonte la palanca (99) y la horquilla (100).

Introduzca la palanca completa (99) en el manguito de acoplamiento de la TDF.

Introduzca la varilla (98).

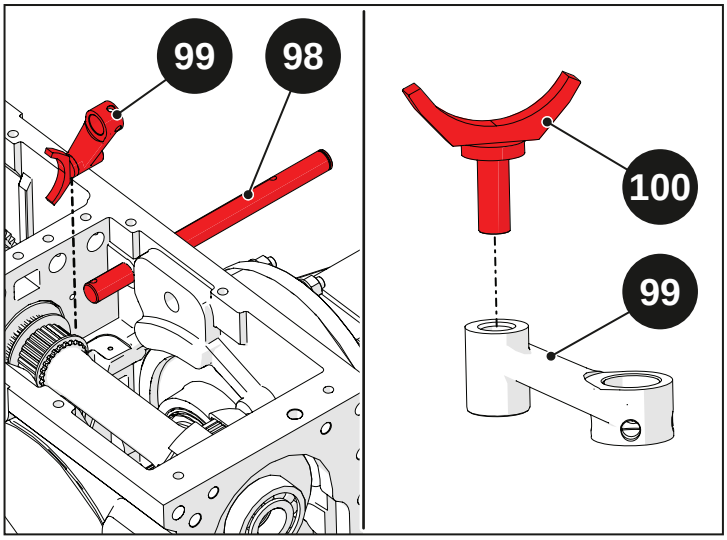



Fig. 5.176

Introduzca el perno de selección (97), el muelle (96) y la palanca de acoplamiento de la TDF (95).

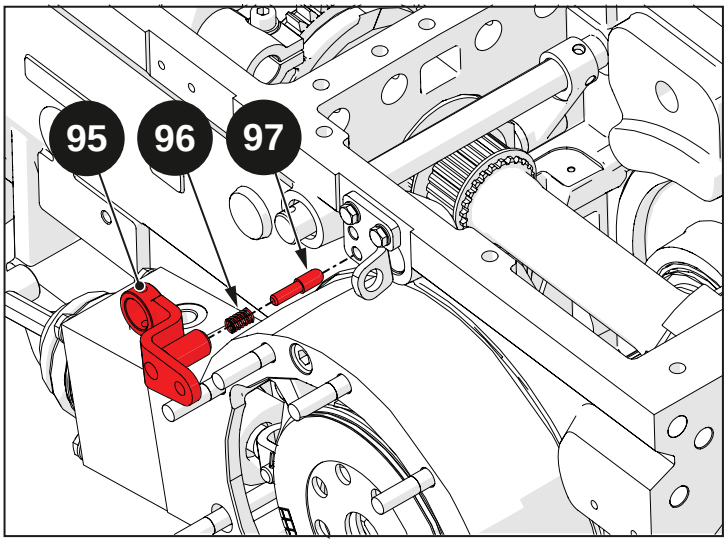



Fig. 5.177

Introduzca las clavijas más grandes (93).

Introduzca las clavijas más pequeñas (94) procurando que las ranuras de las clavijas (93) y (94) estén contrapuestas.

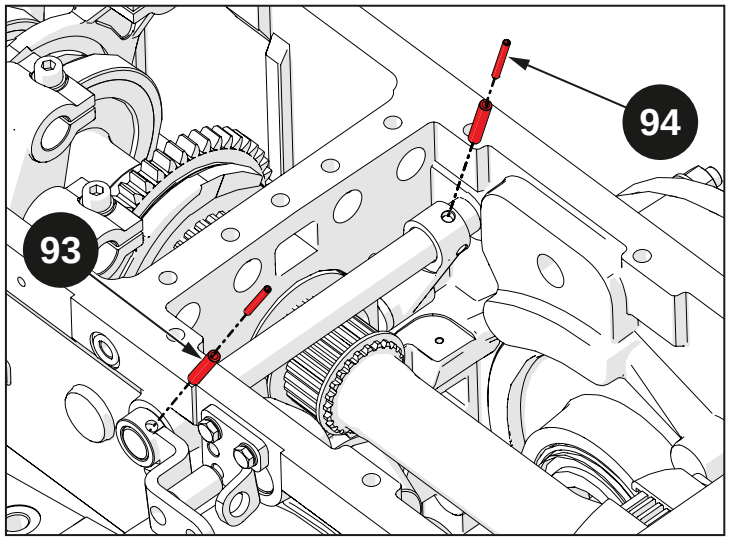



Fig. 5.178

Premonte el cilindro del embrague de la TDF:

- introduzca la junta tórica (89) en el cilindro (85);
- introduzca la junta tórica (88) en el pistón (86);
- introduzca la clavija (87) en el pistón (86);
- introduzca el pistón completo (86) en el cilindro (85).

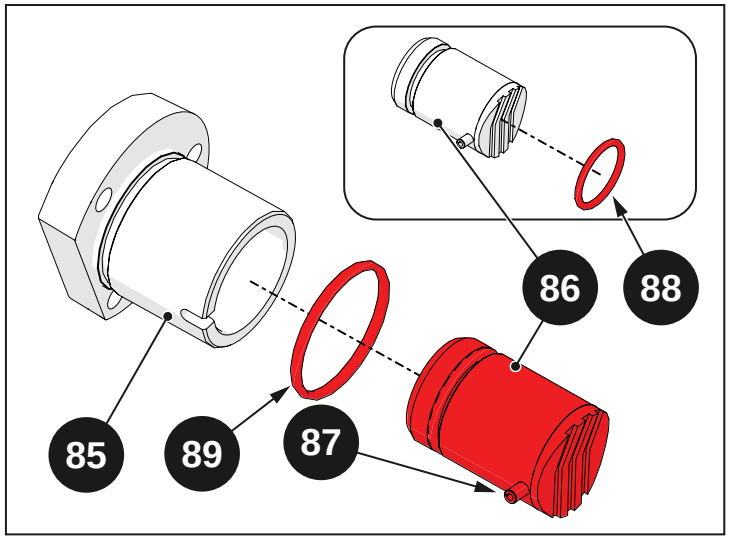



Fig. 5.179

Introduzca el cilindro del embrague (85) completo en la caja de cambios, procurando alinear los orificios de los tornillos de fijación.

| ⚠ Advertencia |
| --- |
| Si la clavija (87) sobresale, el cilindro no puede introducirse.<br>Golpee la clavija con un martillo para eliminar el saliente. |

Introduzca las arandelas (84) y enrosque los tornillos (83).

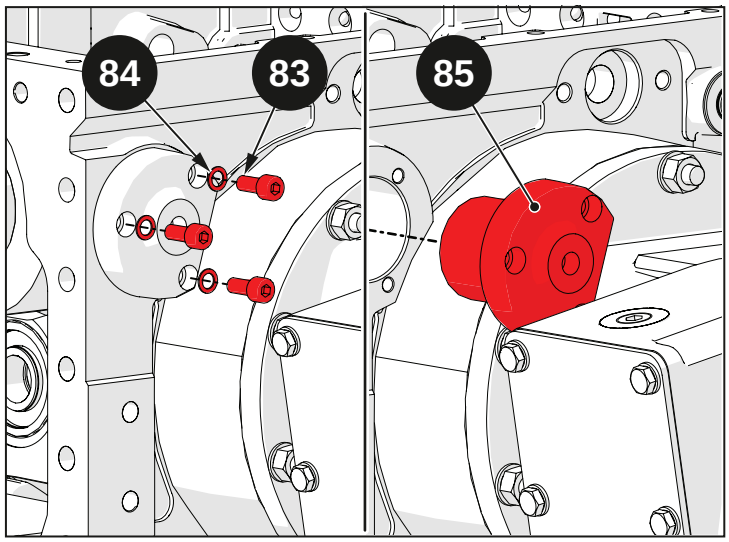



Fig. 5.180

Compruebe el funcionamiento del cilindro del embrague (85) y del grupo del embrague de la TDF (113): sople aire en los orificios mostrados en la figura, los componentes deben acoplarse correctamente al introducir aire.

**⚠ Advertencia**

Si hay pérdidas de aire, compruebe todas las juntas tóricas del grupo del embrague de la TDF (113) y el cilindro del embrague (85).

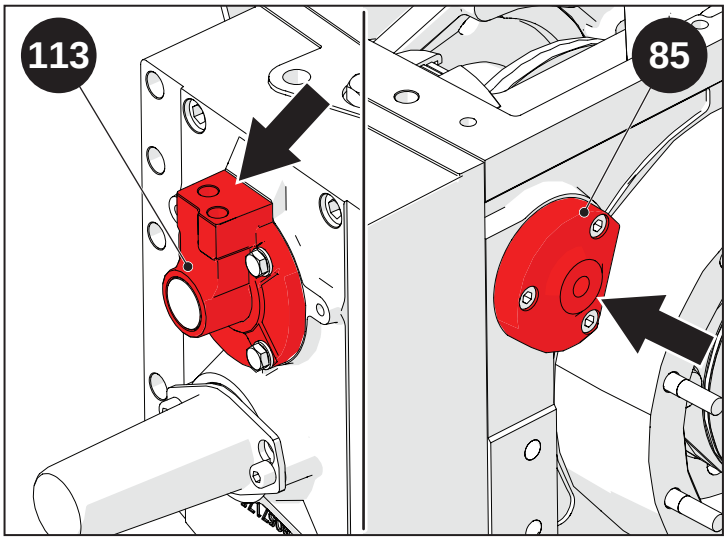



**Fig. 5.181**

Introduzca la horquilla (82) y luego introduzca la varilla (81) y la clavija (80).

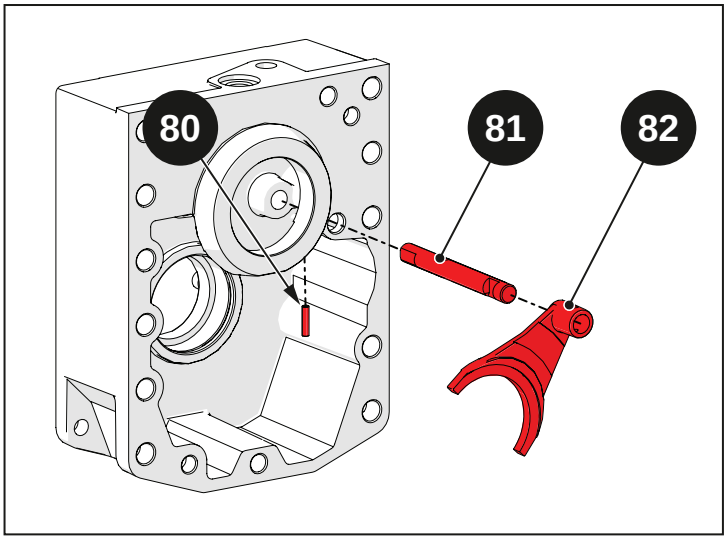



**Fig. 5.182**

Introduzca el cojinete (79), el anillo seeger (78) y el distanciador (77).

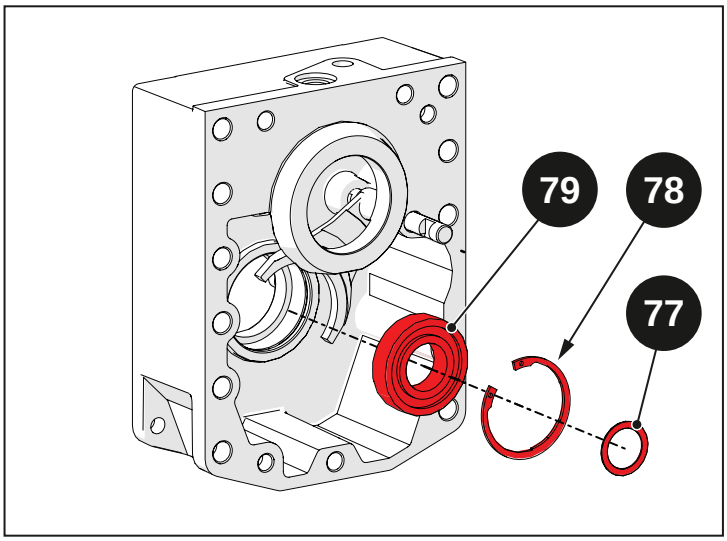



**Fig. 5.183**

Introduzca el engranaje (76), el distanciador (75) y la jaula de rodillos (72).

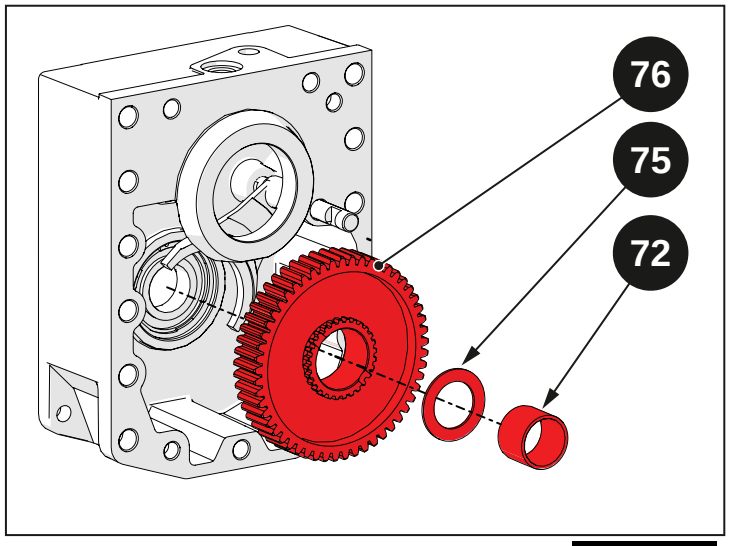



Fig. 5.184

Introduzca el selector (73).

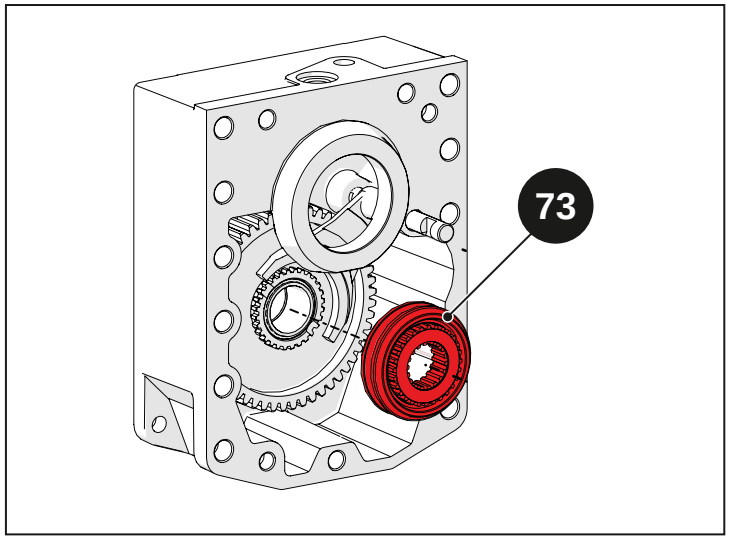



Fig. 5.185

Monte el engranaje (71).

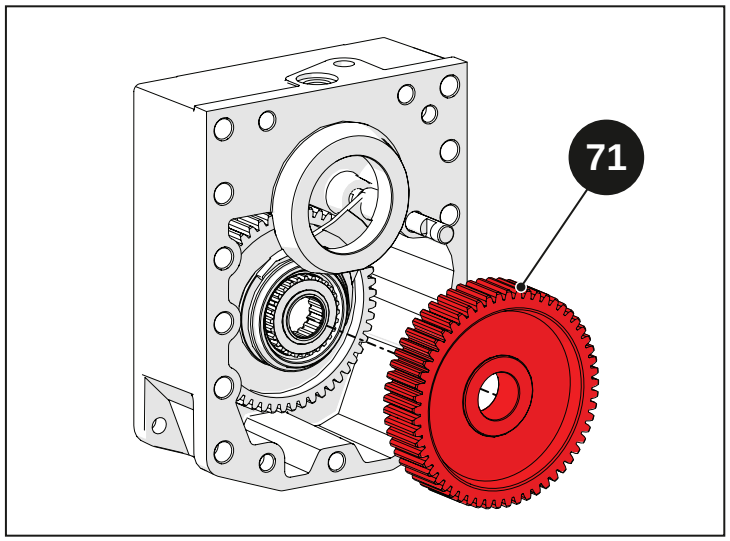



Fig. 5.186

Introduzca el casquillo (70) y las dos jaulas de rodillos (74).

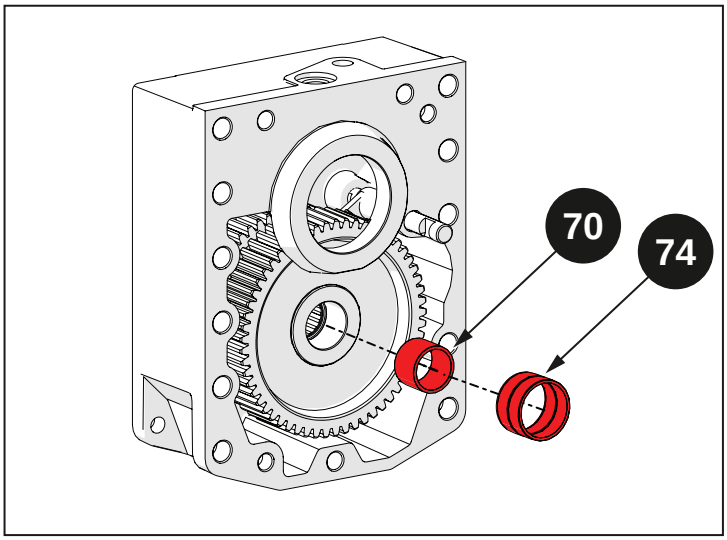



Fig. 5.187

Introduzca el manguito de la TDF (69).

> **Advertencia**
>
> Compruebe que el acoplamiento del manguito (69) se realice fácilmente, girándolo y encajándolo con el engranaje (71) en varios puntos.

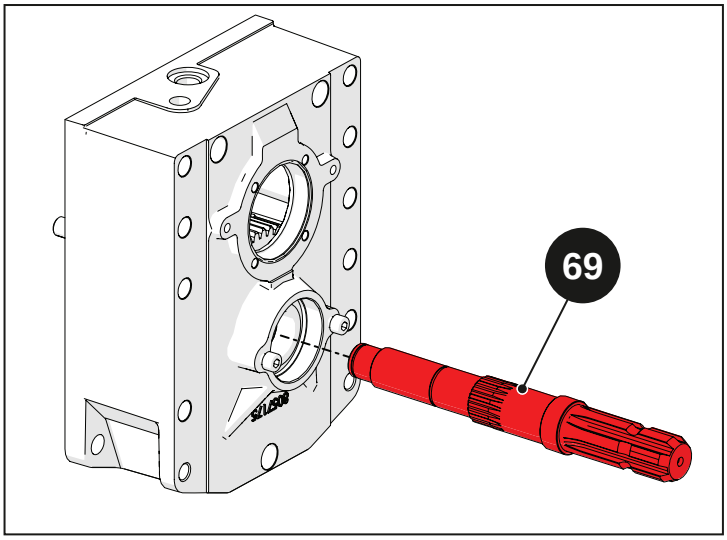



Fig. 5.188

Introduzca el distanciador (67) y el anillo seeger (68).

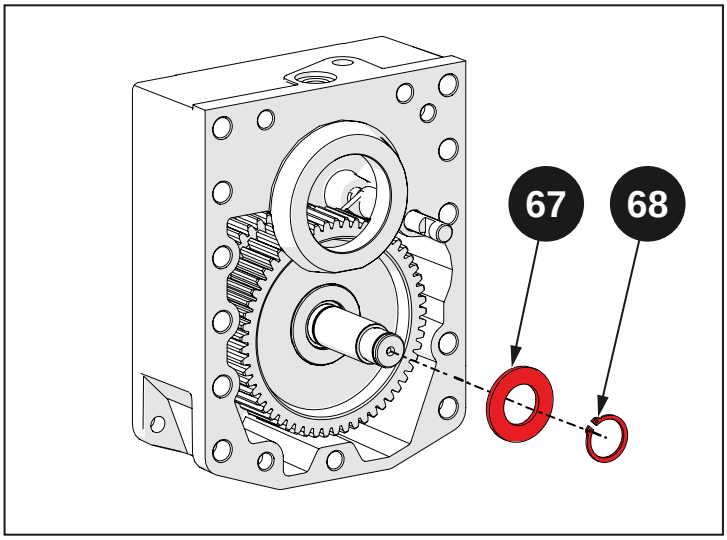



Fig. 5.189

Introduzca el cojinete (66).

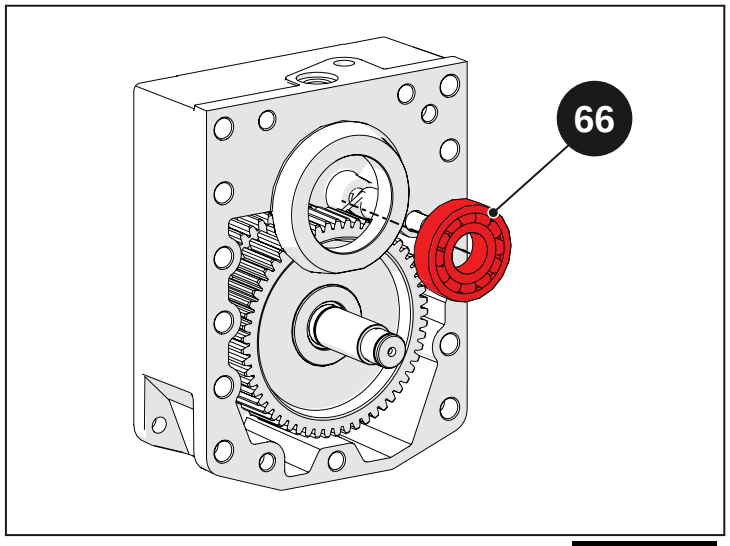



Fig. 5.190

Introduzca el eje final de la TDF (65).

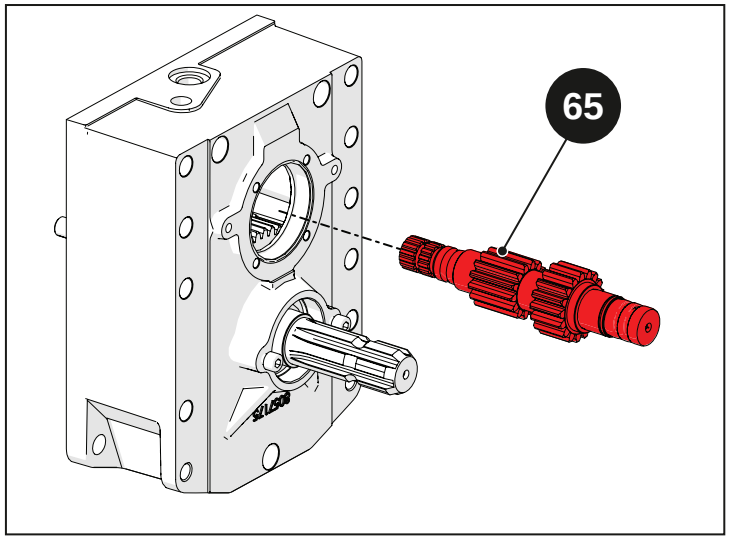



Fig. 5.191

Introduzca el cojinete (61) en la tapa trasera.

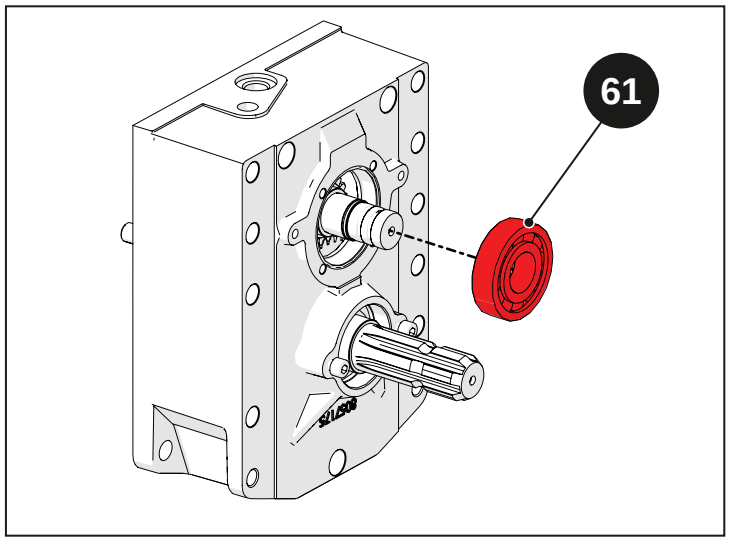



Fig. 5.192

Aplique una capa de silicona sobre la superficie de acoplamiento de la tapa trasera completa (64).

Aplique una tira de silicona en la superficie de acoplamiento de la caja de cambios, junto a las ranuras.

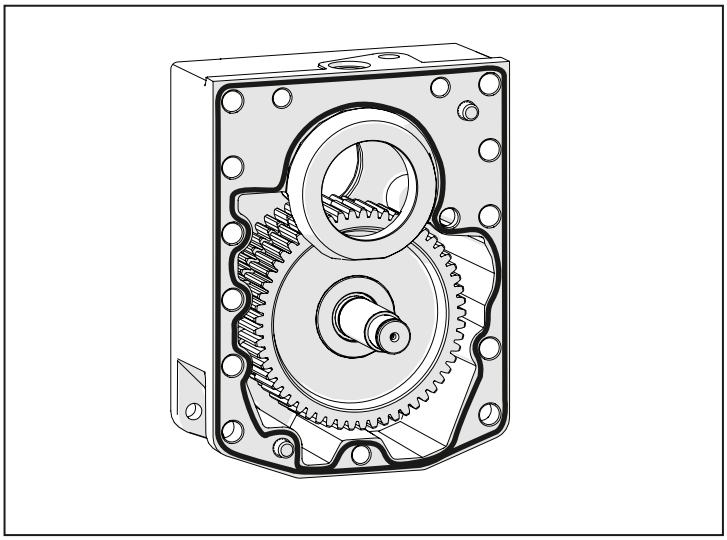


Fig. 5.193

Monte la tapa trasera completa (64) en la caja de cambios.

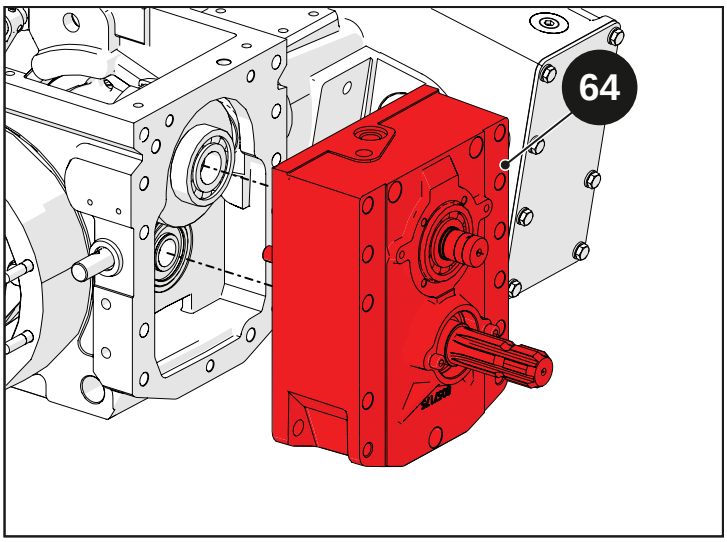



Fig. 5.194

Enrosque los tornillos (62) y (63).

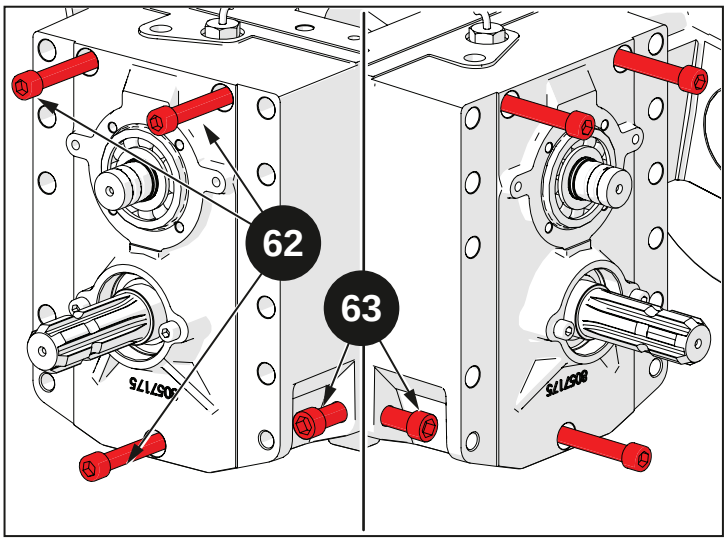



Fig. 5.195

Introduzca el anillo seeger (60) para sujetar el cojinete (61).

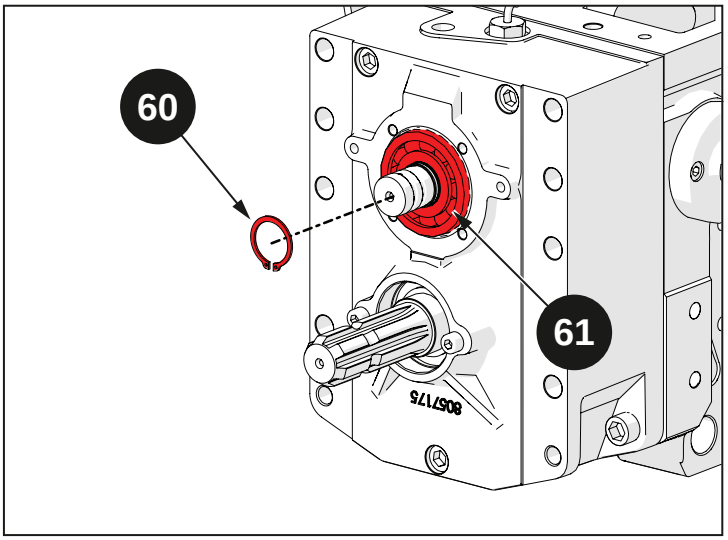



Fig. 5.196

Introduzca el retén de aceite (59).

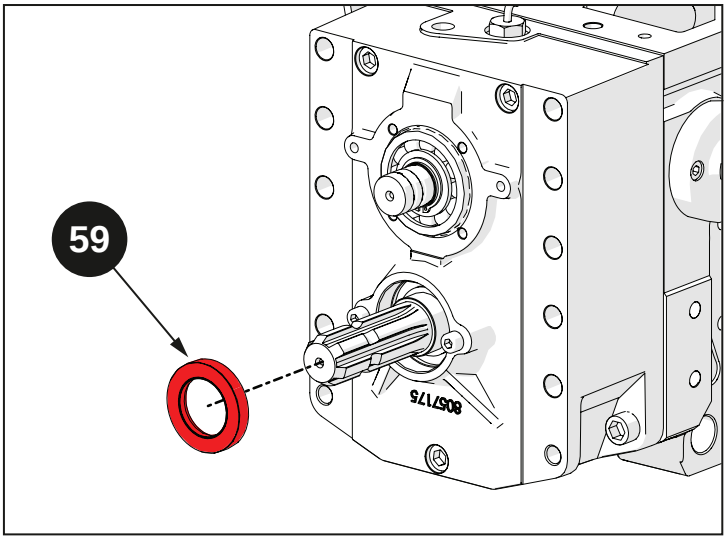



Fig. 5.197

Premonte los quad ring (58) en el eje.

Introduzca el soporte del eje (55) y el tapón (57).

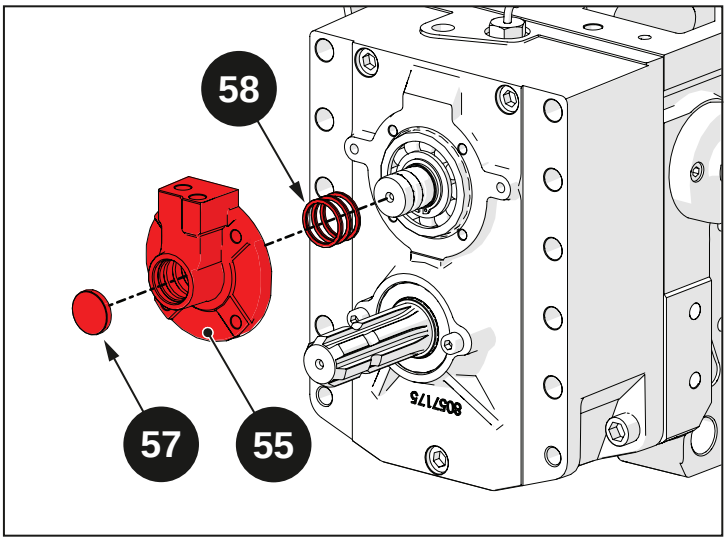



Fig. 5.198

Introduzca las arandelas (54) y enrosque los tornillos (53).

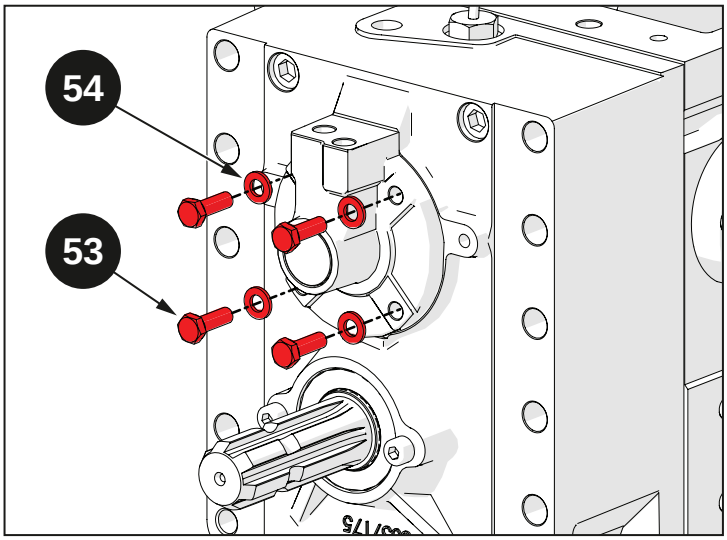



Fig. 5.199

Introduzca el soporte (52).

Introduzca las arandelas (51) y enrosque los tornillos (50).

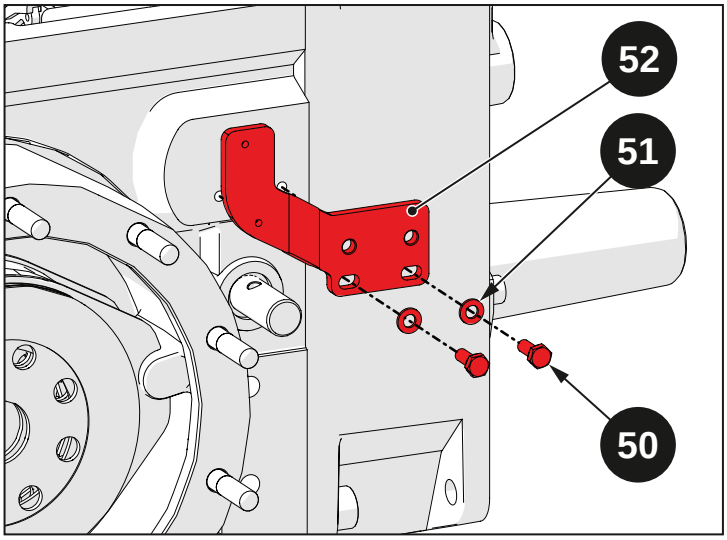



Fig. 5.200

Monte la palanca (46) con el perno de acoplamiento (47), el muelle (48) y la junta tórica (49).

Fije la palanca (46) con la clavija (45).

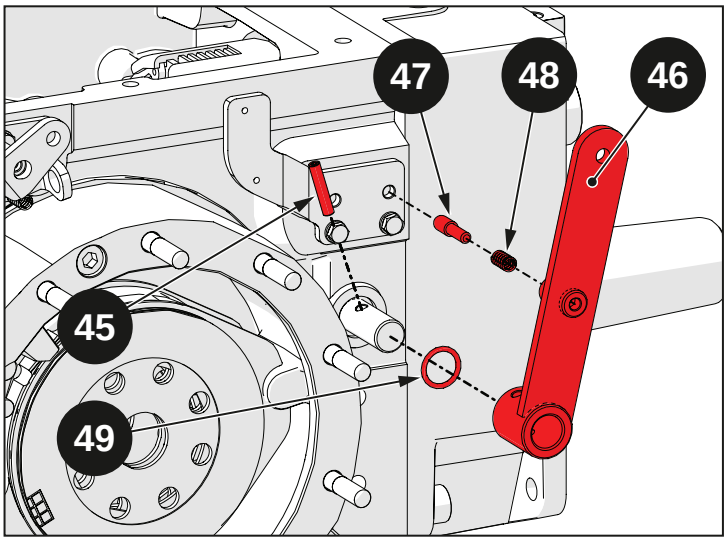



Fig. 5.201

# 5.6 Pares de apriete

## Indice

**5.6.1 Pares de apriete** ..... 5-88

## 5.6.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Tornillos de fijación de cilindro de embrague de TDF — caja de cambios | 25 | 2,5 |
| Tornillos de fijación de tapa de caja de cambios | 55 | 5,5 |
| Tornillos de fijación de tapa de TDF trasera — caja de cambios | 85 | 8,5 |
| Tornillos de fijación de corona cónica — caja del diferencial | 90 | 9 |
| Tornillos Allen de fijación del cárter del freno — caja de cambios | 55 | 5,5 |
| Tornillos Allen de fijación de soporte de eje de TDF — caja de cambios | 25 | 2,5 |

# 5.7 Herramientas necesarias

## Indice

**5.7.1 Herramientas necesarias** .....5-90

## 5.7.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07008471 | Varilla de sujeción de piñón cónico | 1 |
| 07008472 | Sujeción de piñón cónico | 1 |
| 07008470 | Llave tuerca anular grupo corona | 1 |
| 07008473 | Taco para cojinete | 1 |
| 07008474 | Taco para engranaje | 1 |
| 07008476 | Herramienta para montaje de muelle de embrague de TDF | 1 |
| 07008477 | Taco para retén de aceite interior | 1 |
| 07008478 | Taco para cojinete | 1 |
| 07008480 | Taco para cojinete | 1 |
| 07008481 | Taco para tapa de TDF | 1 |
| 07008482 | Taco para pistón de embrague de TDF | 1 |
| 07008467 | Manguito de fijación de piñón | 1 |

# 6 : Cuerpo central

## Índice

**6.1 Normas de seguridad** ..... 6-2

**6.2 Características técnicas** ..... 6-3

6.2.1 Características técnicas ..... 6-4

**6.3 Desmontaje** ..... 6-5

6.3.1 Operaciones preliminares ..... 6-6

6.3.2 Desmontaje ..... 6-6

**6.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 6-11

6.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación ..... 6-12

**6.5 Pares de apriete** ..... 6-17

6.5.1 Pares de apriete ..... 6-18

**6.6 Herramientas necesarias** ..... 6-19

6.6.1 Herramientas necesarias ..... 6-20

## 6.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
| --- |
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
| --- |
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
| --- |
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
| --- |
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
| --- |
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 6.2 Características técnicas

# Índice

**6.2.1 Características técnicas** ..... 6-4

## 6.2.1 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Oscilación delantera | 15° a la derecha + 15° a la izquierda |

# 6.3 Desmontaje

## Indice

**6.3.1 Operaciones preliminares** ..... 6-6

**6.3.2 Desmontaje** ..... 6-6

## 6.3.1 Operaciones preliminares

Para poder acceder al cuerpo central, es necesario realizar las siguientes operaciones:

| **Peligro** |
| --- |
| Antes de proceder al desmontaje, asegure los grupos con un equipo de izado con capacidad adecuada.<br>Si no se cuenta con un equipo de izado, se pueden asegurar los grupos apoyándolos en un caballete de apoyo. |

- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")
- Desmontaje motor/embrague (véase capítulo "3 - Embrague")
- Extracción de ruedas

## 6.3.2 Desmontaje

Desenrosque los tornillos (1) y retire las arandelas cónicas (2).

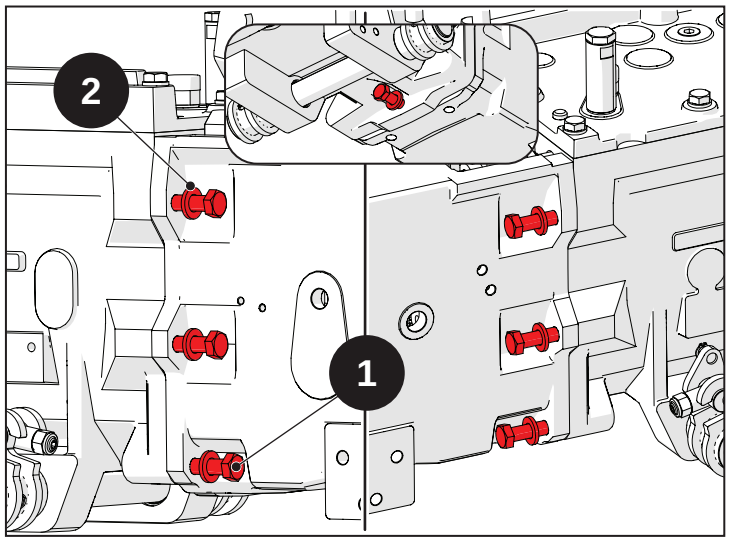



**Fig. 6.1**

Separe el grupo del cambio del cuerpo central.

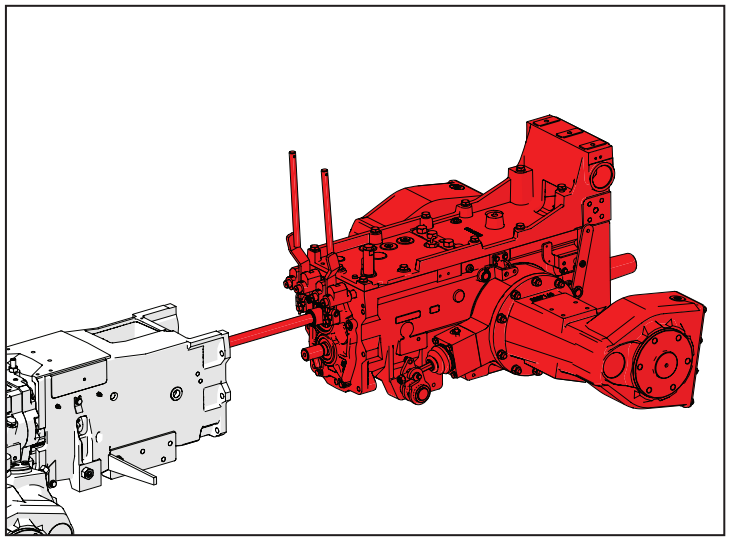


**Fig. 6.2**

Con un sacaclavos, retire la clavija (4) de la junta (5) para soltarla.

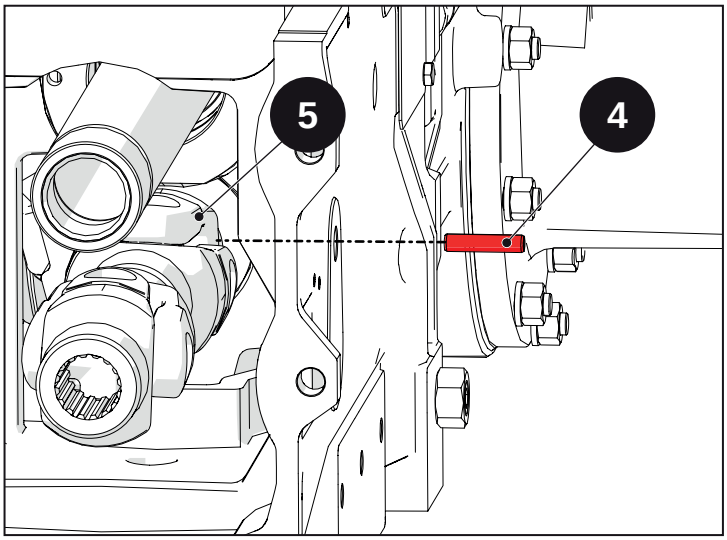



Fig. 6.3

Retire la junta (4).

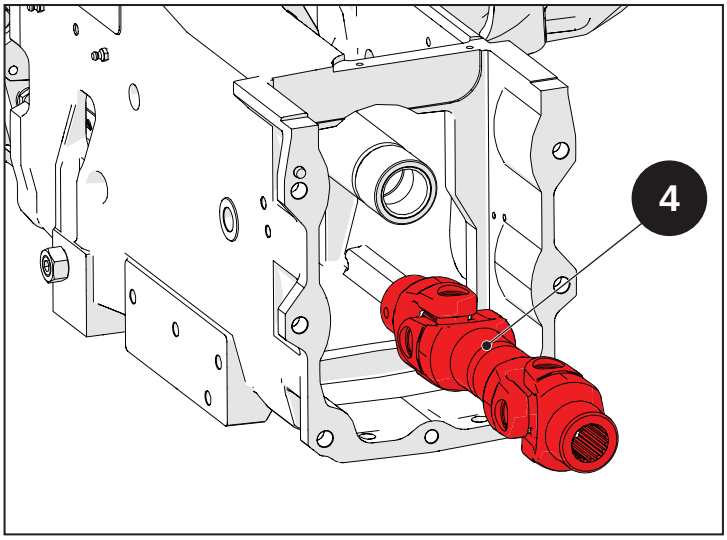



Fig. 6.4

Desmonte el eje de la transmisión (3).

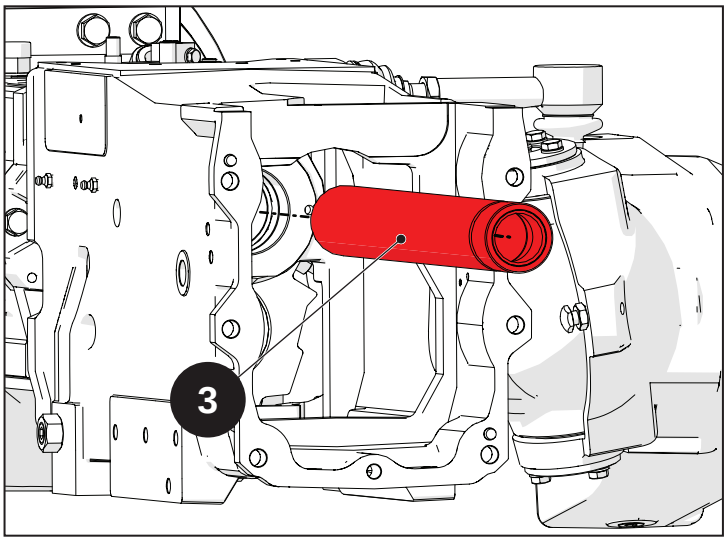



Fig. 6.5

Afloje las tuercas (6) y luego desenrosque los prisioneros (7) de final de carrera de oscilación.

| Nota |
| --- |
| No es necesario retirar los prisioneros (7). |

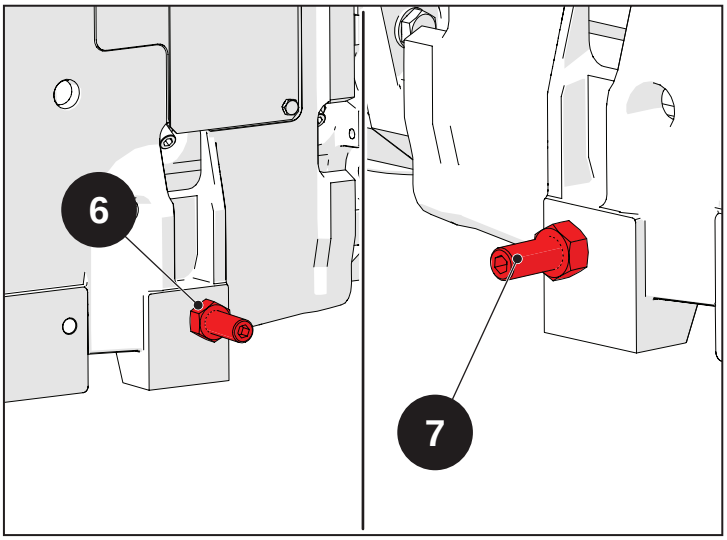



Fig. 6.6

Afloje las tuercas (8) y luego desenrosque los prisioneros (9) laterales traseros.

Afloje las tuercas (15) y luego desenrosque los prisioneros (16) laterales delanteros.

Afloje la tuerca (10) y luego desenrosque el prisionero (11).

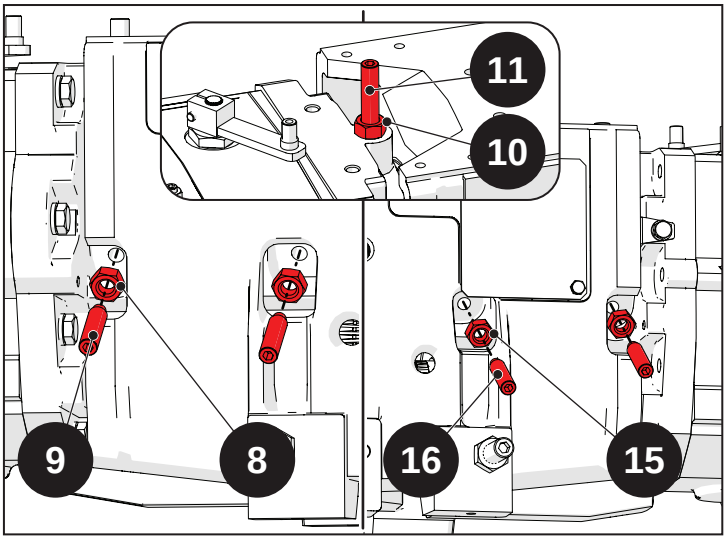



Fig. 6.7

Utilice un taco de batiente para extraer el cilindro de articulación (12).

Extraiga el casquillo (13).

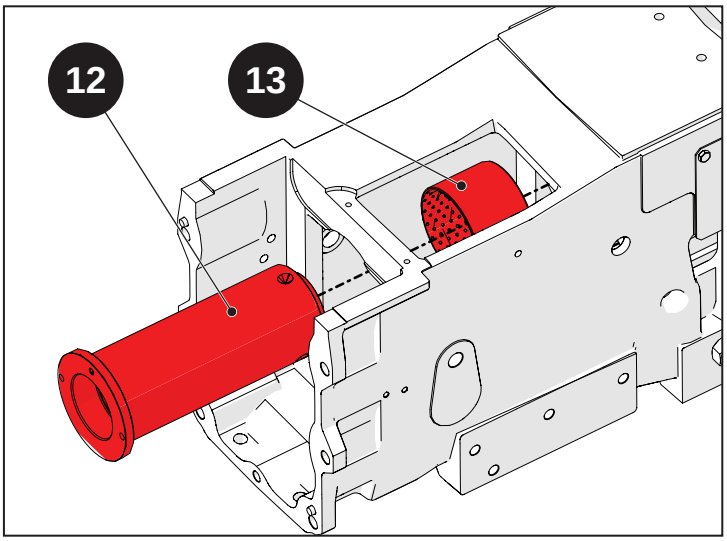



Fig. 6.8

Fije el cuerpo central a un equipo de izado adecuado y luego levántelo y sepárelo del diferencial delantero.

> **Atención**
>
> Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado.

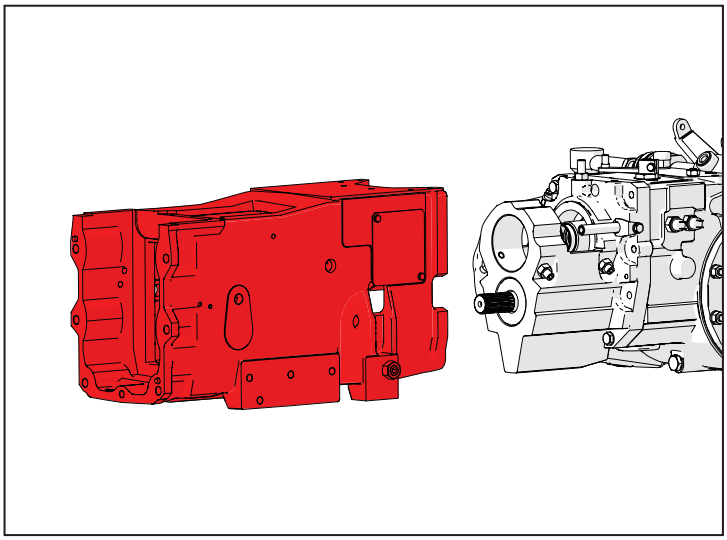


Fig. 6.9

Extraiga el casquillo (14) delantero.

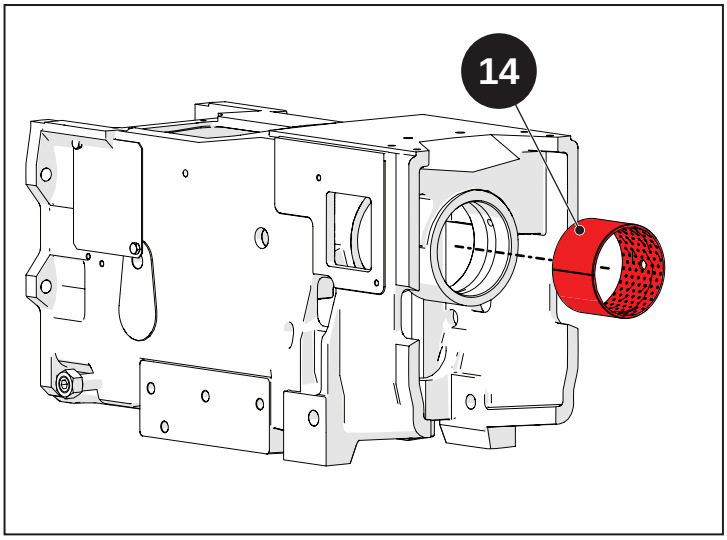



Fig. 6.10

# 6.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**6.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....6-12

## 6.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

Introduzca y lleve hasta el tope el casquillo (14) delantero.

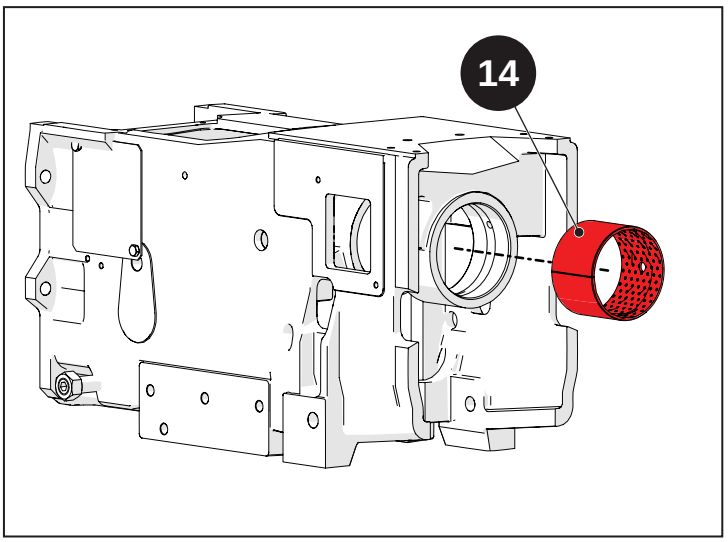



Fig. 6.11

Fije el cuerpo central a un equipo de izado adecuado y luego levántelo y acérquelo al diferencial delantero.

**Atención**

Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado.

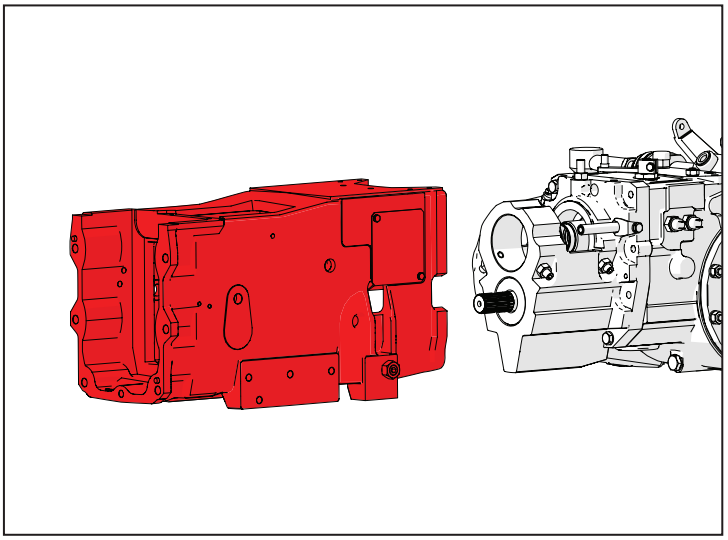


Fig. 6.12

Engrase y luego introduzca, llevándolo hasta el tope, el casquillo (13).

Engrase la superficie exterior del cilindro de articulación (12) e introdúzcalo hasta el tope en el cárter.

**Nota**

La muesca presente en el collarín del cilindro (12) debe estar orientada verticalmente; de este modo, se puede obtener la alineación precisa con los prisioneros de sujeción.

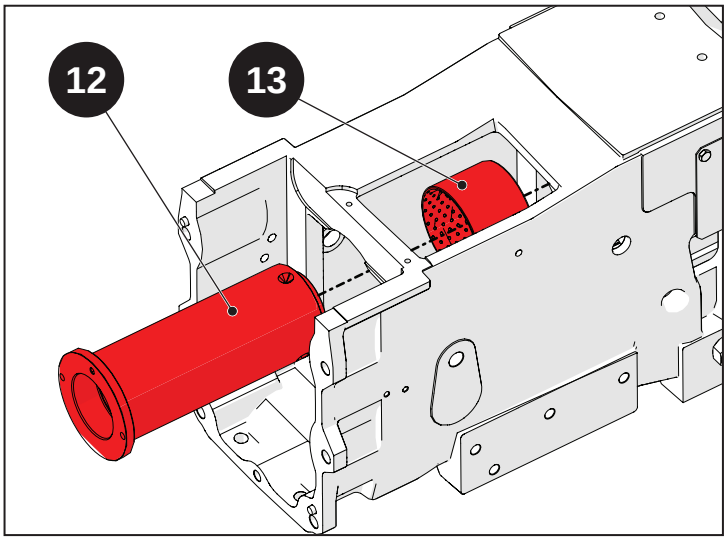



Fig. 6.13

Enrosque hasta el tope los prisioneros (16) laterales delanteros y luego enrosque las contratuercas (15).

Enrosque hasta el tope los prisioneros (9) laterales traseros y luego enrosque las contratuercas (8).

Aplique un par de apriete de 85 Nm (8,5 kgm) para fijar las contratuercas.

**Nota**

Tenga en cuenta las diferencias entre los prisioneros.

Las tuercas (15) de los prisioneros laterales delanteros son más bajas que las tuercas (8) para los prisioneros laterales traseros.

Los prisioneros (9) laterales traseros tienen la cabeza plana.

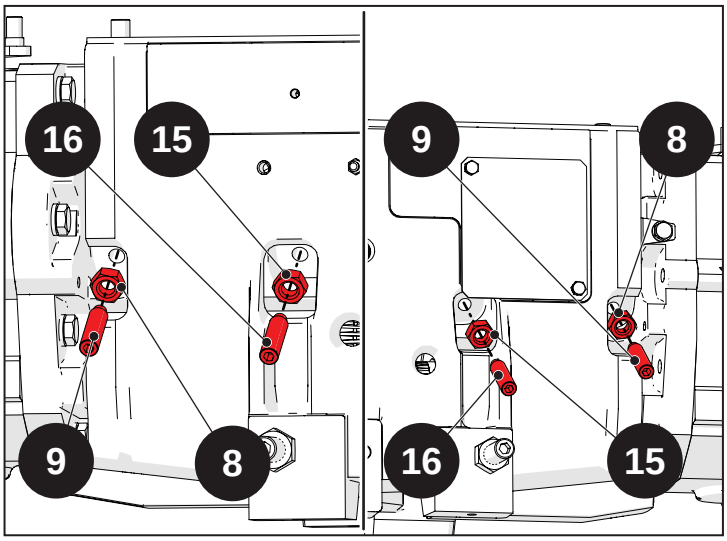



Fig. 6.14

Enrosque hasta el tope el prisionero (11) y luego fíjelo enroscando la contratuerca (10). Aplique un par de apriete de 85 Nm (8,5 kgm) para fijar la contratuerca.

**Advertencia**

Asegúrese de que el prisionero (11) esté completamente introducido en el cilindro de articulación.

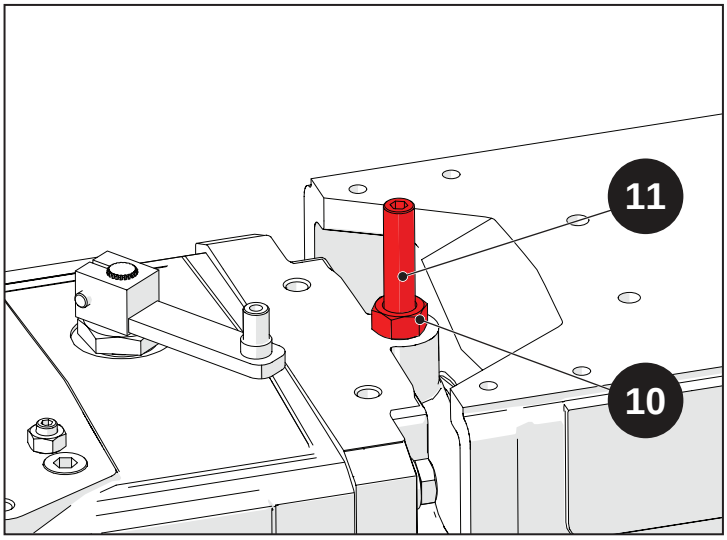



Fig. 6.15

Enrosque los prisioneros (7) de final de carrera de oscilación enrasados con las tuercas (6) y luego apriete las tuercas (6) utilizando un par de apriete de 200 Nm (20 kgm).

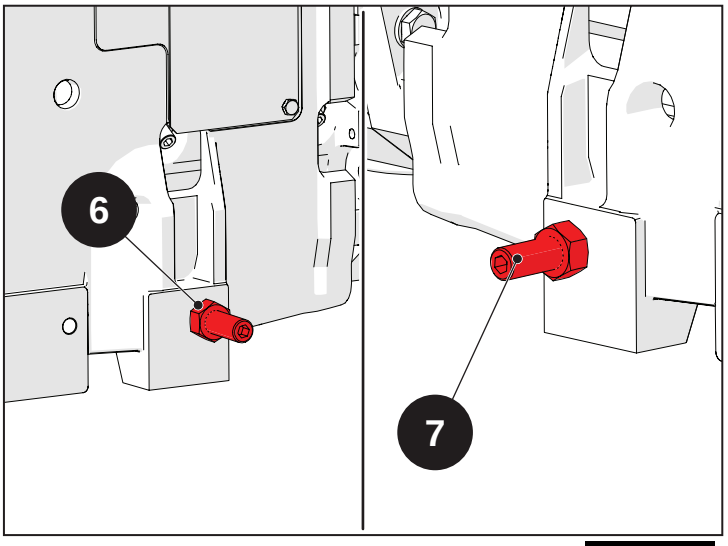



**Fig. 6.16**

Introduzca el eje de la transmisión (3).

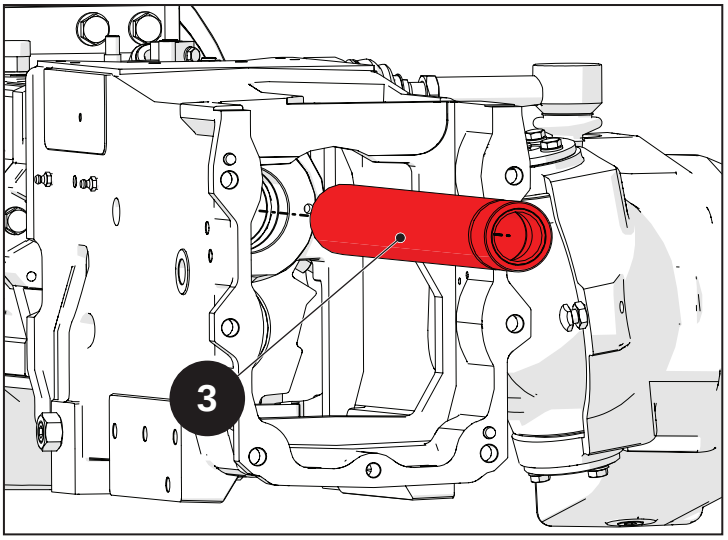



**Fig. 6.17**

Introduzca la junta (4).

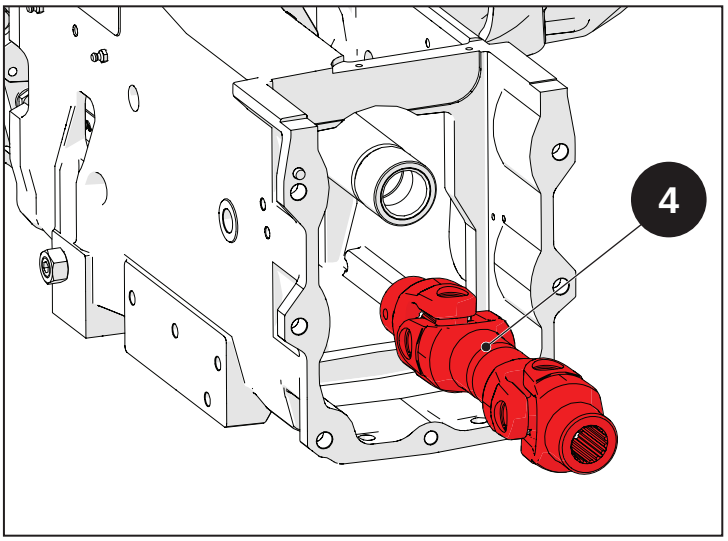



**Fig. 6.18**

Con un sacaclavos, introduzca la clavija (4) de la junta (5) para fijarla.

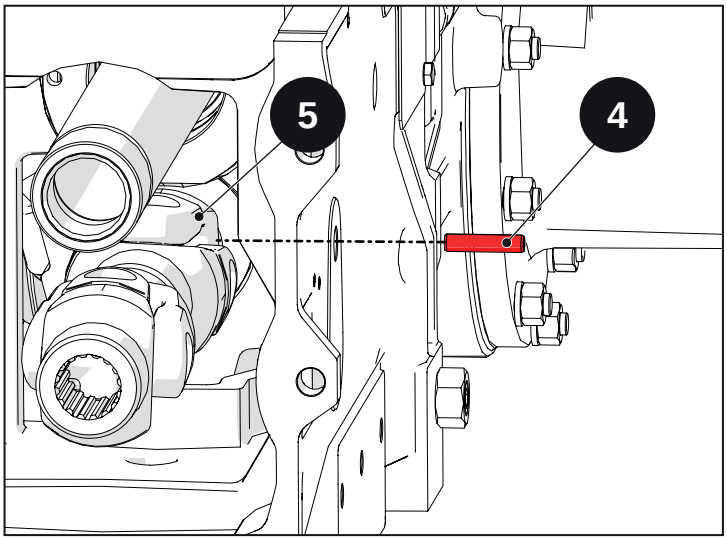



Fig. 6.19

Acerque el grupo del cambio al cuerpo central.

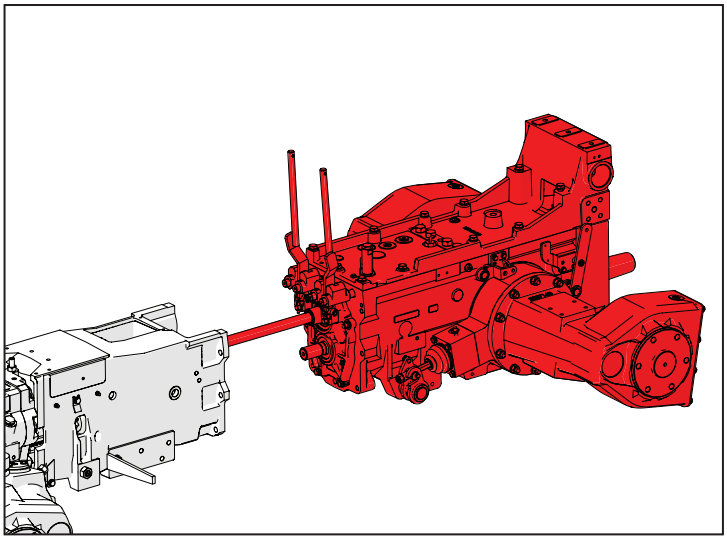


Fig. 6.20

Introduzca las arandelas cónicas (2) y luego enrosque los tornillos (1).

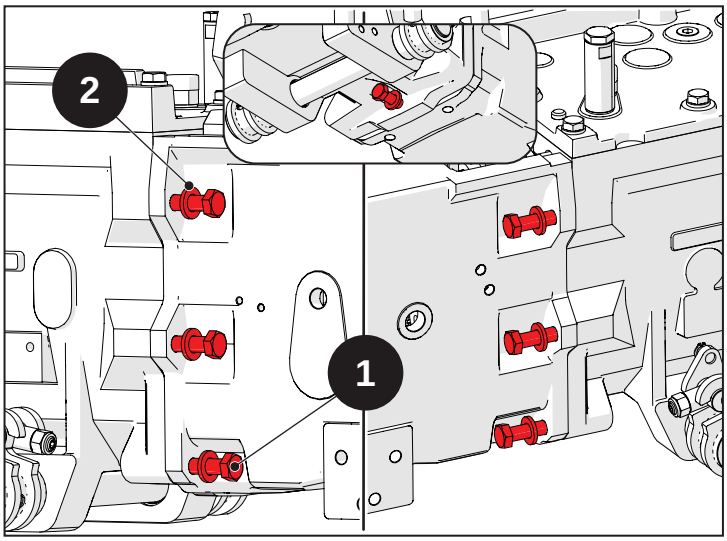



Fig. 6.21

# 6.5 Pares de apriete

## Indice

**6.5.1 Pares de apriete** ..... 6-18

## 6.5.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Tuerca de fijación del prisionero lateral del cilindro de articulación | 85 | 8,5 |
| Tuerca de fijación del prisionero superior del cilindro de articulación | 85 | 8,5 |
| Tuerca de fijación del prisionero de final de carrera de oscilación | 200 | 20 |
| Tornillo de fijación de cuerpo central — cárter del cambio | 90 | 9 |

# 6.6 Herramientas necesarias

## Indice

**6.6.1 Herramientas necesarias** ..... 6-20

### 6.6.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07008475 | Llave para montaje de tuerca anular | 1 |
| 07003519 | Taco para retén de aceite | 1 |
| 07008479 | Taco para retén de aceite | 1 |

# 7 : Reductores laterales traseros

## Índice

**7.1 Normas de seguridad** ..... 7-2

**7.2 Introducción general** ..... 7-3

7.2.1 Plano de conjunto de tapa de reductor ..... 7-4

**7.3 Desmontaje** ..... 7-5

7.3.1 Operaciones preliminares ..... 7-6

7.3.2 Desmontaje ..... 7-10

**7.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 7-15

7.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación ..... 7-16

**7.5 Pares de apriete** ..... 7-25

7.5.1 Pares de apriete ..... 7-26

**7.6 Herramientas necesarias** ..... 7-27

7.6.1 Herramientas necesarias ..... 7-28

# 7.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
|---|
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
|---|
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
|---|
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
|---|
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
|---|
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
|---|
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
|---|
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
|---|
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
|---|
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 7.2 Introducción general

# Índice

**7.2.1 Plano de conjunto de tapa de reductor**.....7-4

## 7.2.1 Plano de conjunto de tapa de reductor

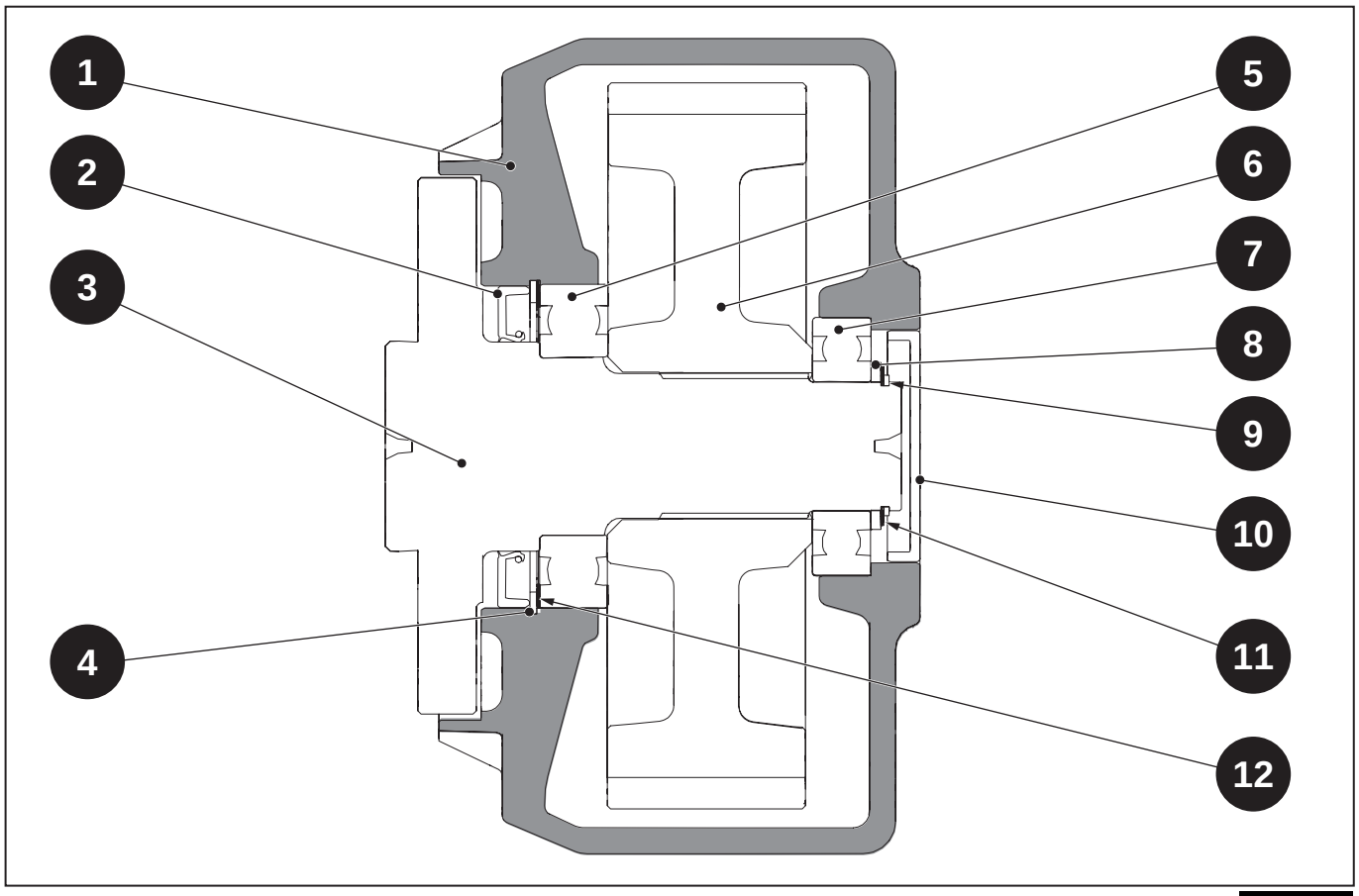



Fig. 7.1

1 - Cárter reductor
2 - Retén de aceite
3 - Semieje
4 - Anillo seeger
5 - Cojinete
6 - Engranaje reductor
7 - Cojinete
8 - Distanciador
9 - Anillo seeger
10 - Tapón
11 - Distanciador
12 - Distanciador

# 7.3 Desmontaje

## Indice

**7.3.1 Operaciones preliminares** ..... 7-6

**7.3.2 Desmontaje** ..... 7-10

## 7.3.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder a los reductores:

- Extracción de la plataforma (véase capítulo "13 - Plataforma")
- Drenaje de aceite de la transmisión
- Drenaje de aceite de reductores

### Reductor Izquierdo

Retire todas las conexiones hidráulicas de la central hidráulica.

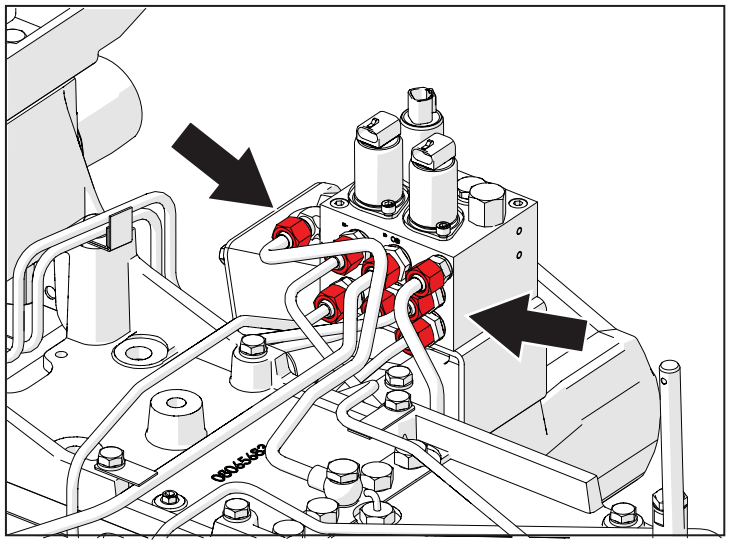


Fig. 7.2

Retire los tornillos (1) y las arandelas (2) y luego retire la central hidráulica y el soporte.

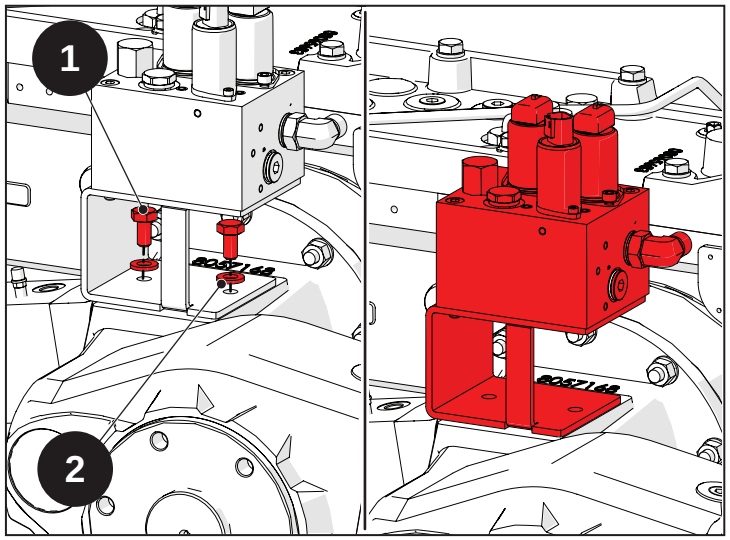



Fig. 7.3

Quite las tuercas (3) y las arandelas (4).

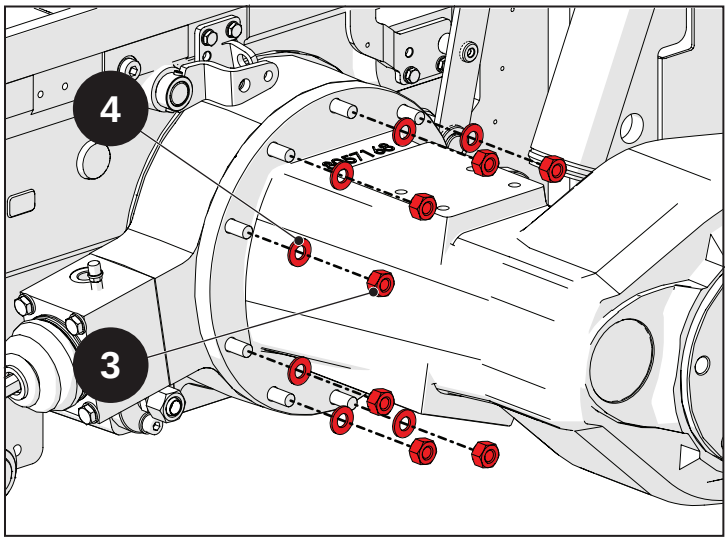



Fig. 7.4

Retire el reductor izquierdo.

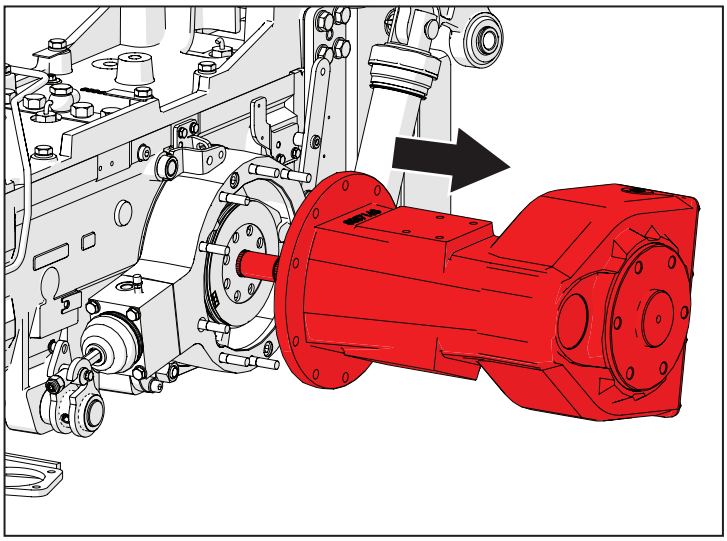


Fig. 7.5

## Reductor Derecho

Desenrosque las conexiones hidráulicas de los distribuidores, del desviador y de las fijaciones rápidas.

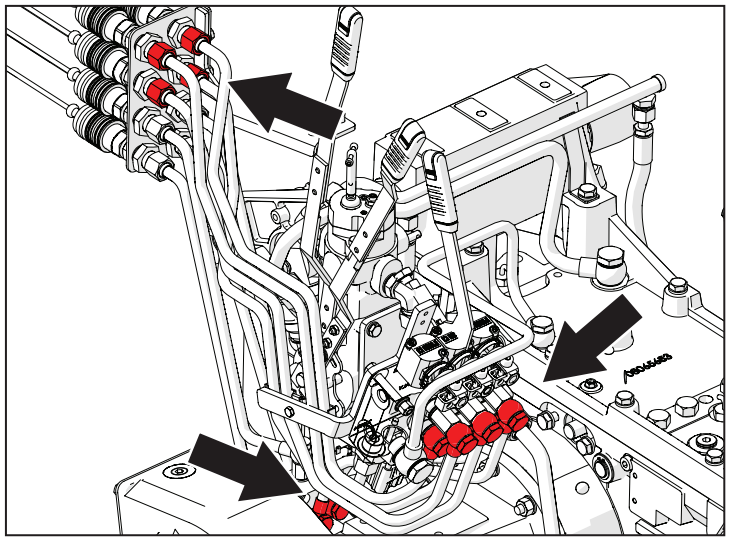


Fig. 7.6

Desenrosque el tornillo y retire la abrazadera de fijación de los tubos hidráulicos.

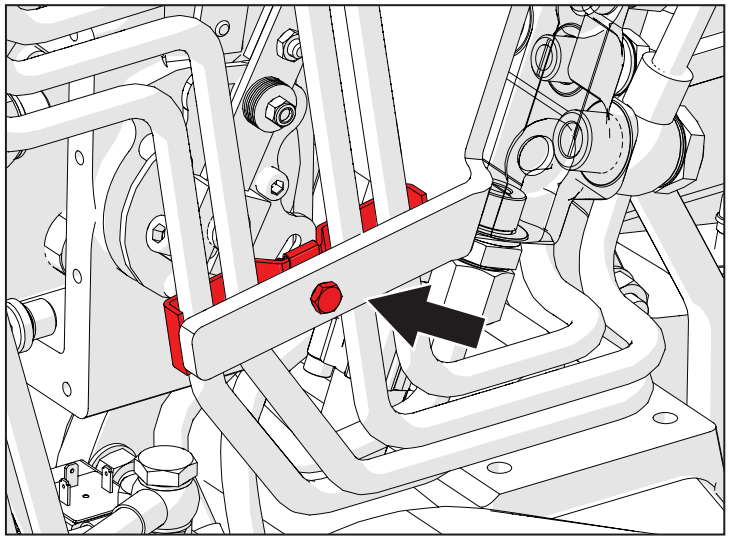


Fig. 7.7

Retire los tubos hidráulicos conectados a los distribuidores.

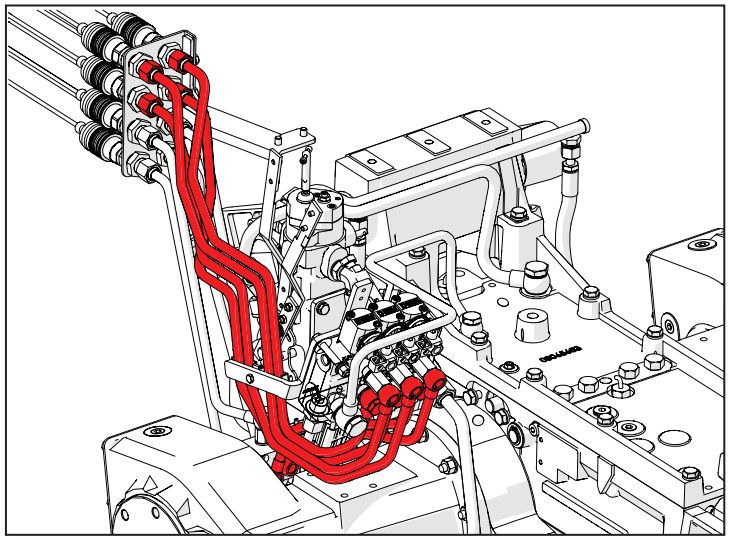


Fig. 7.8

Quite las tuercas (3) y las arandelas (4).

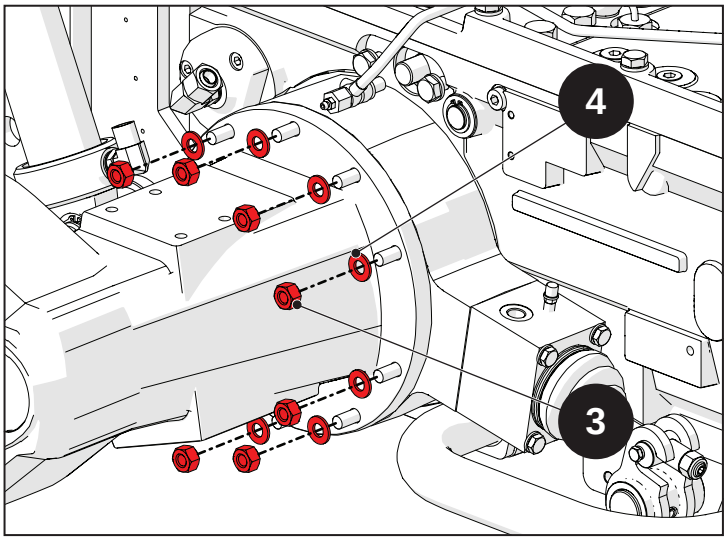



Fig. 7.9

Retire el reductor derecho.

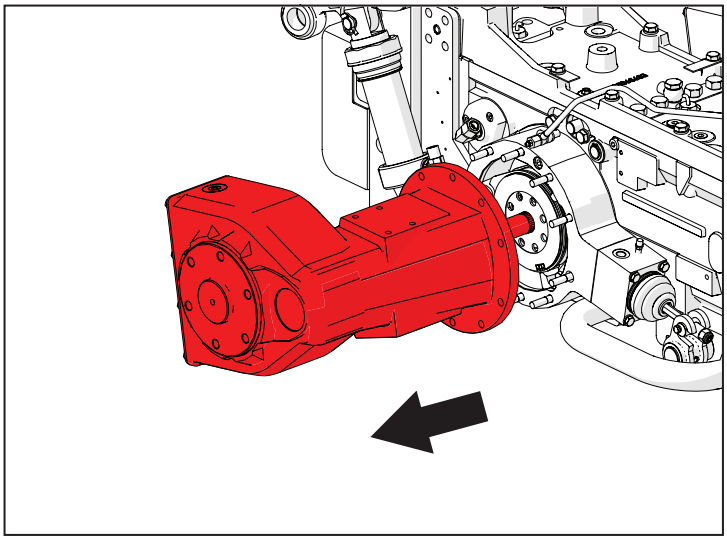


Fig. 7.10

## 7.3.2 Desmontaje

| Atención |
| --- |
| Las siguientes instrucciones se aplican a ambos reductores. |

Retire el tapón (5).

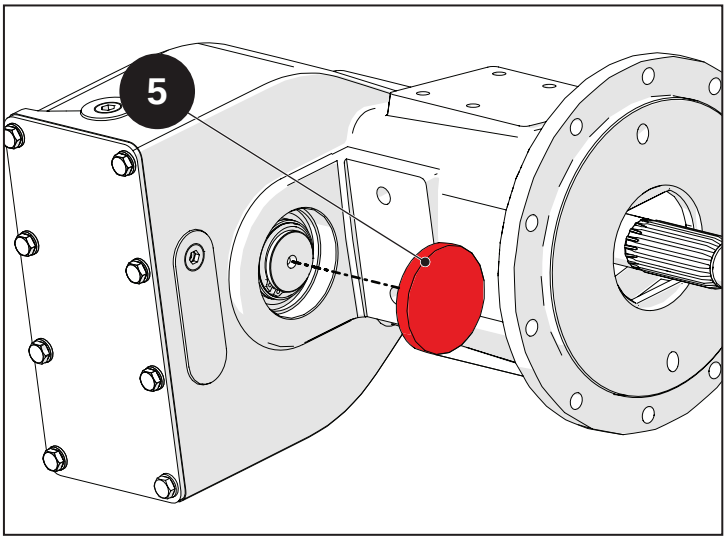



Fig. 7.11

Retire el anillo seeger (6).

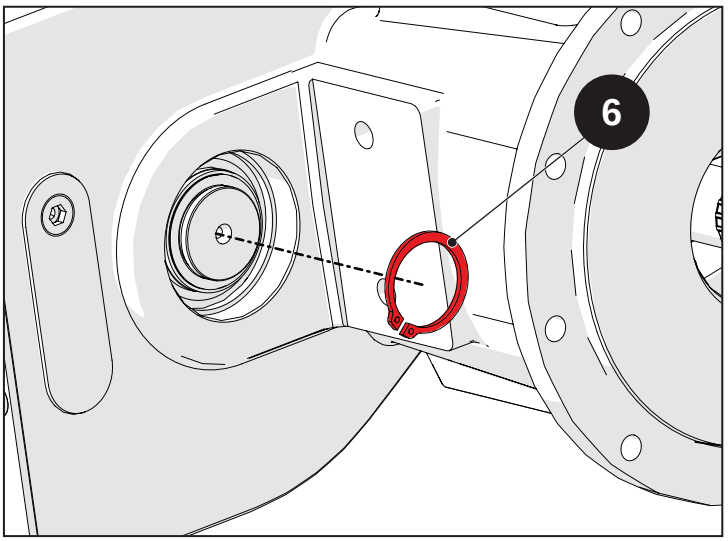



Fig. 7.12

Retire los distanciadores (19).

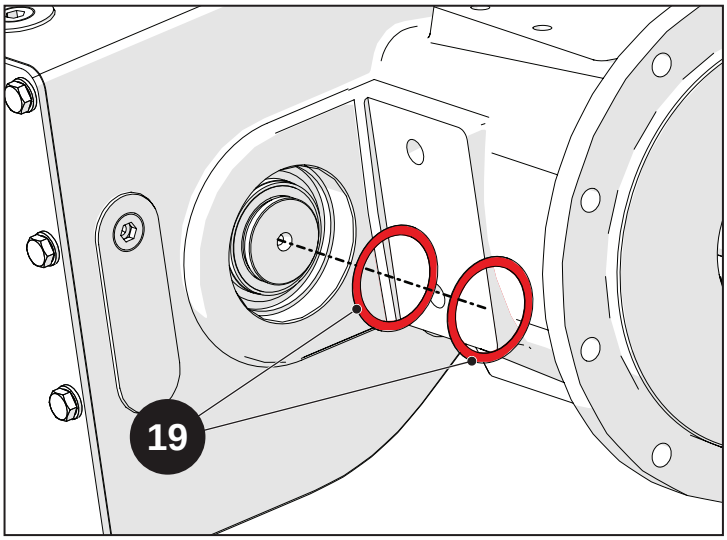



Fig. 7.13

Con un martillo y un perno de material blando, golpee el semieje (7) y luego retírelo.

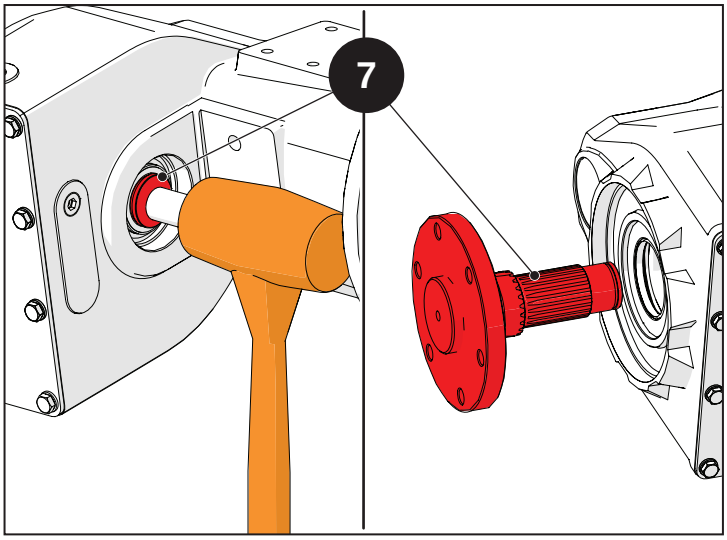



Fig. 7.14

Desenrosque los tornillos (8) y luego retire las arandelas (9).

Retire la tapa del reductor (10).

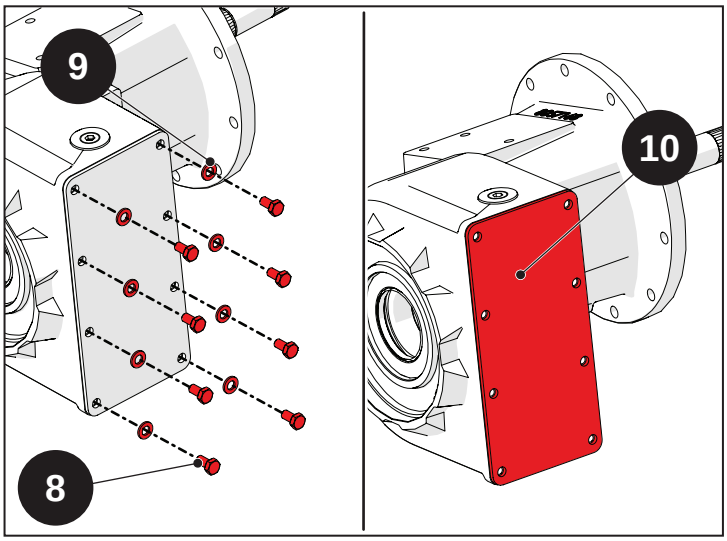



Fig. 7.15

Retire el engranaje del reductor (11).

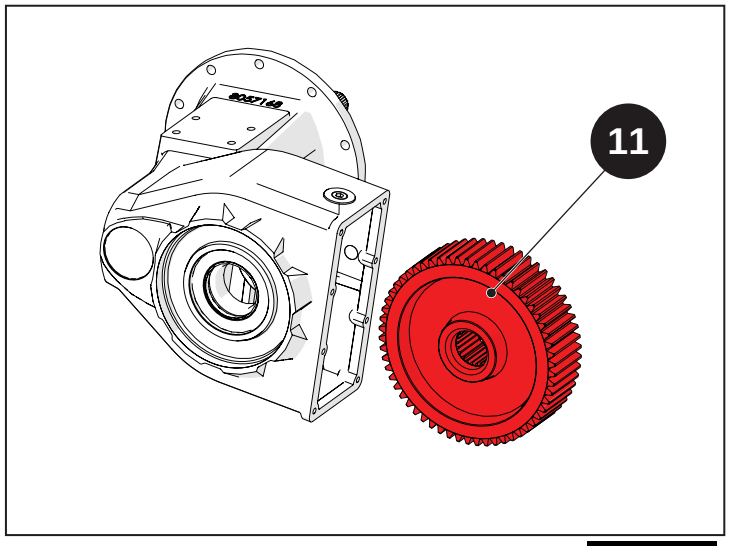



Fig. 7.16

Retire el tapón (12).

Retire el anillo seeger (13).

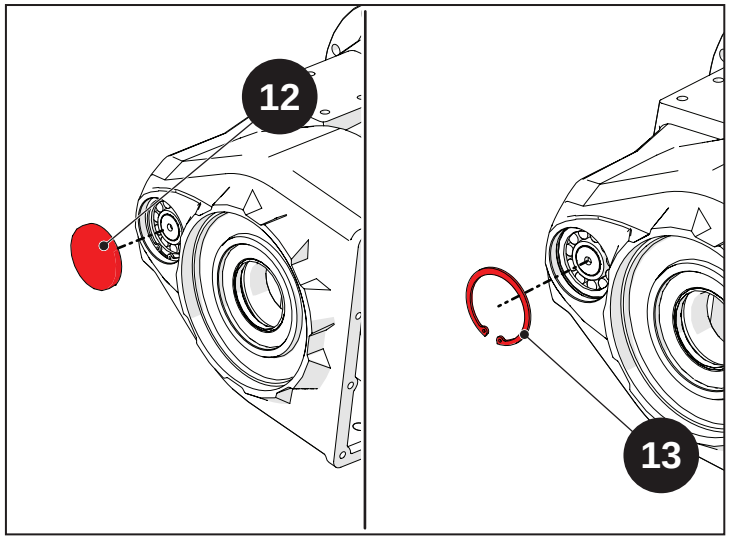



Fig. 7.17

Golpee con un martillo de material blando el cubo (14) y luego retírelo.

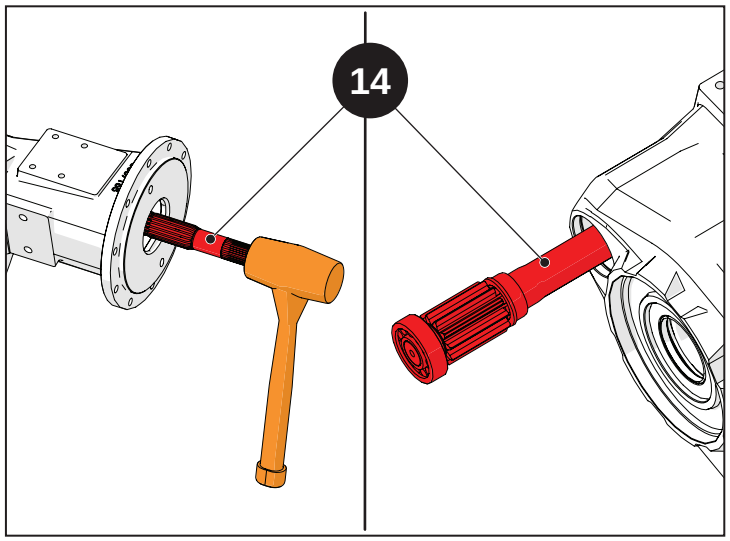



Fig. 7.18

Retire del cubo (14) el cojinete (15) y la pista interior del cojinete (16).

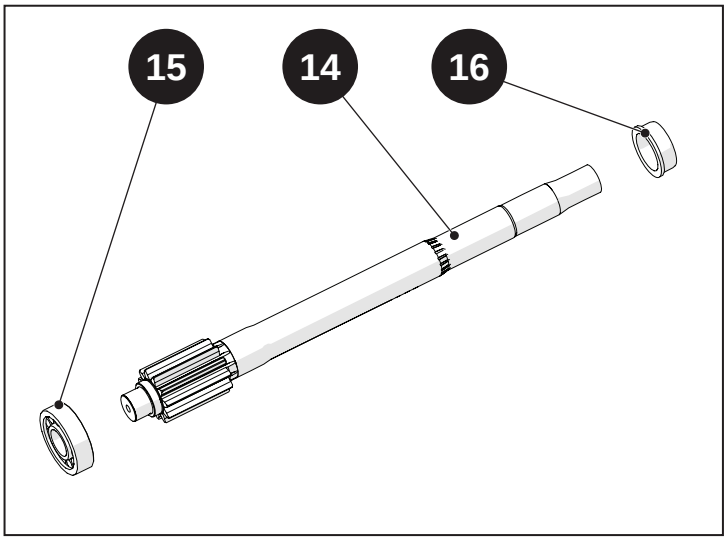



Fig. 7.19

Retire la pista exterior del cojinete (16).

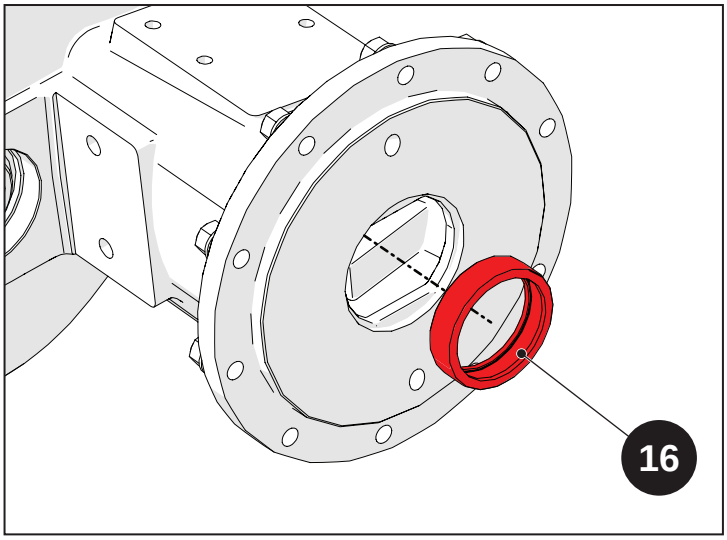



Fig. 7.20

Retire el retén de aceite (17) que ha quedado en el cárter del reductor.

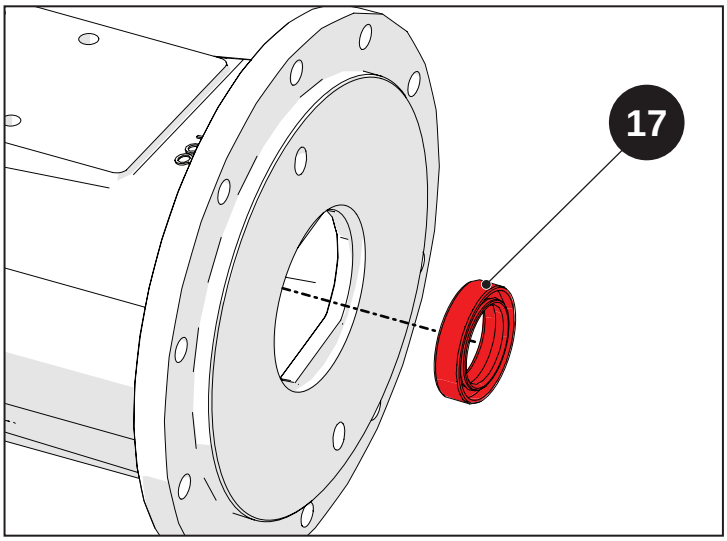



Fig. 7.21

# 7.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**7.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....7-16
7.4.1.1 Montaje.....7-20

## 7.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

**Atención**

Las siguientes instrucciones se aplican a ambos reductores.

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

Introduzca el cojinete (16).

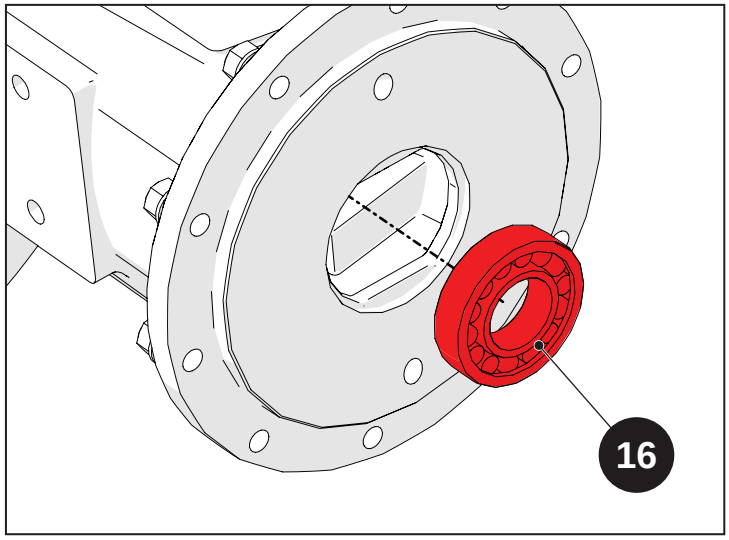



Fig. 7.22

Aplique una capa de grasa en el retén de aceite (17).

Introduzca el retén de aceite (17) y llévelo hasta el tope.

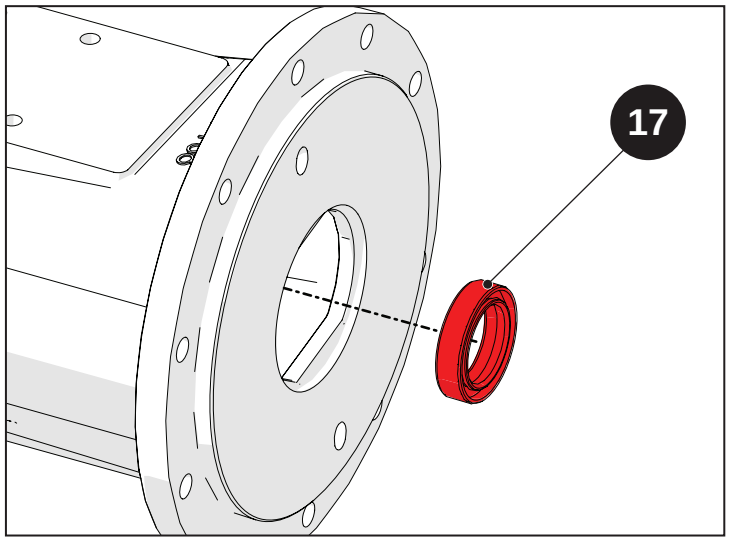



Fig. 7.23

Premonte en el cubo (14) el cojinete (15) y la pista interior del cojinete (16).

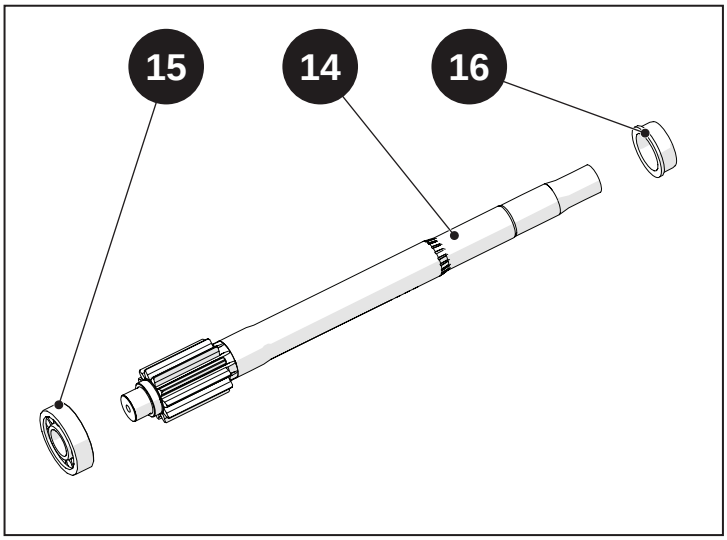



Fig. 7.24

Introduzca el cubo (14).

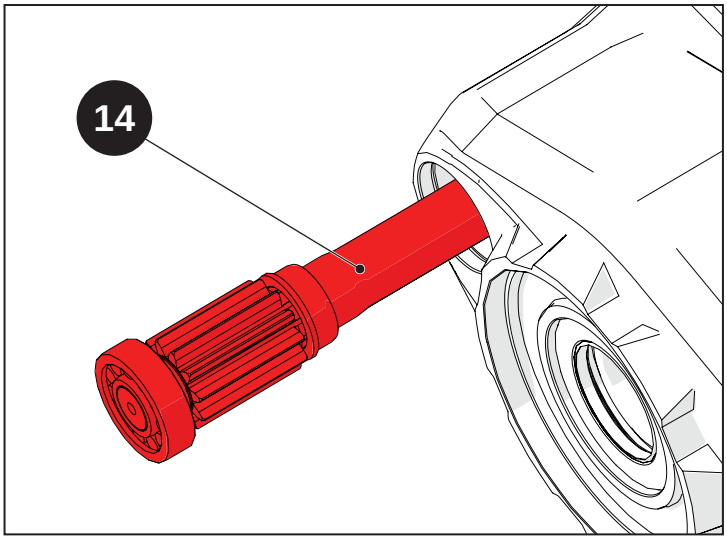



Fig. 7.25

Introduzca el anillo seeger (13).

Aplique una capa de masilla en el borde externo del tapón (12).

Introduzca el tapón (12) y llévelo hasta el tope utilizando un taco de material blando.

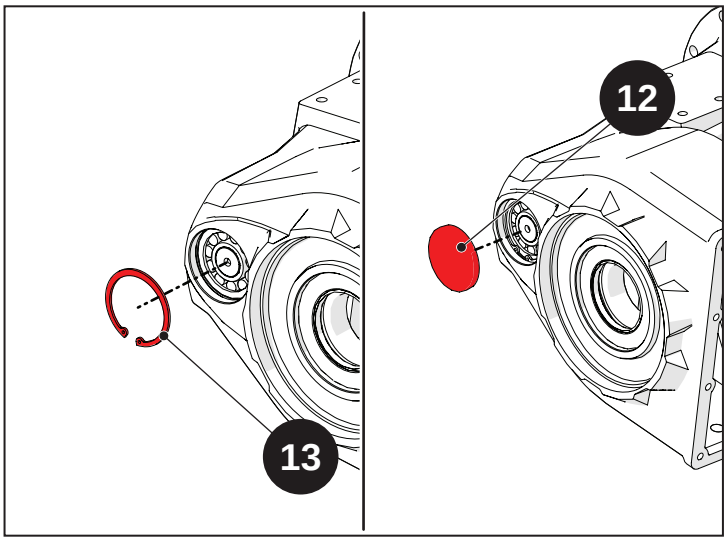



Fig. 7.26

Introduzca el engranaje reductor (11).

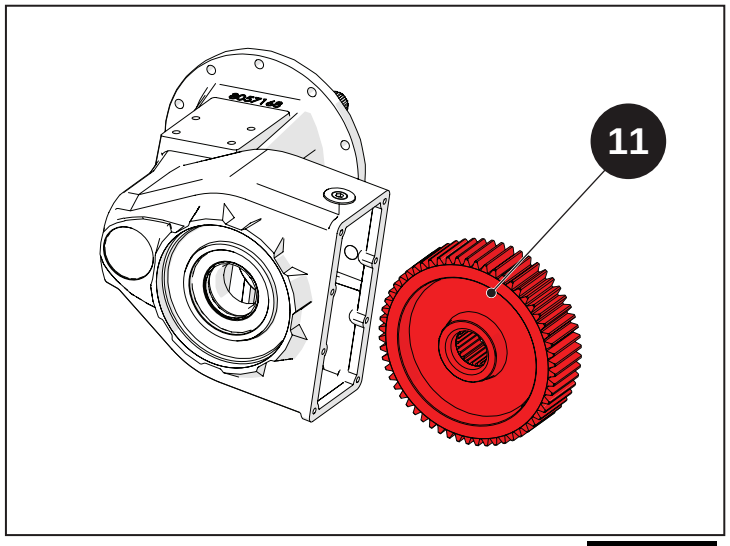



Fig. 7.27

Introduzca el semieje (7).

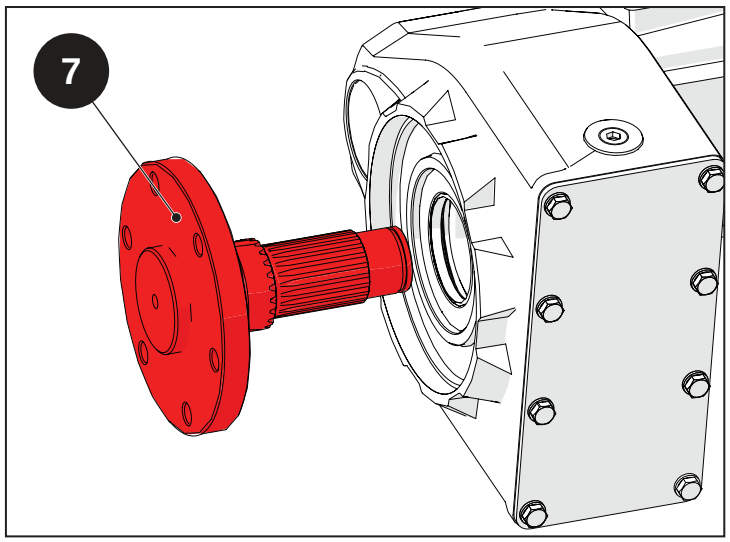



Fig. 7.28

Introduzca la tapa del reductor (10).

Introduzca las arandelas (9) y luego enrosque los tornillos (8) aplicando un par de apriete de 25 Nm (2,5 kgm).

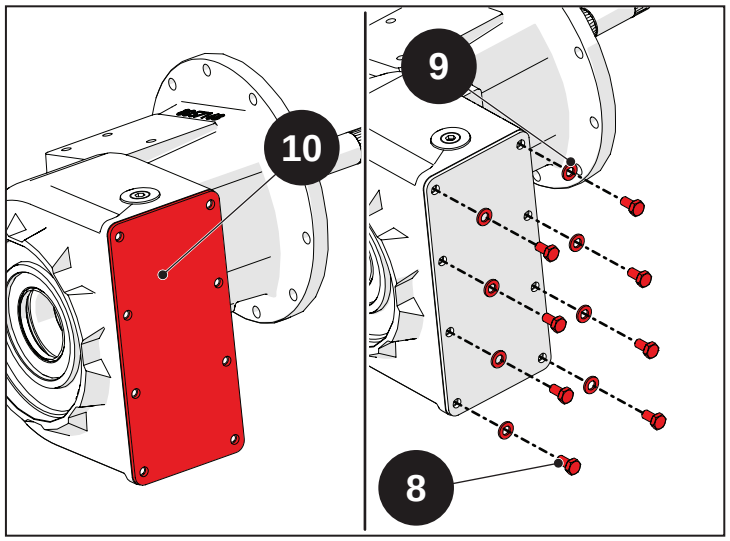



Fig. 7.29

Introduzca los distanciadores (19).

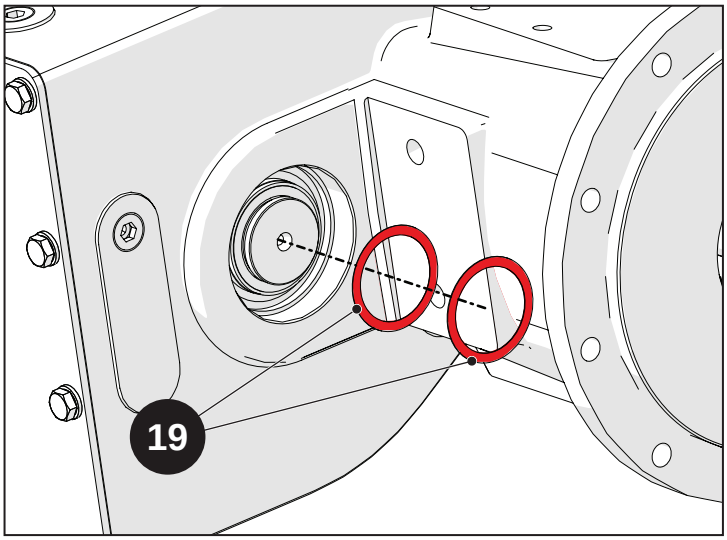



Fig. 7.30

Introduzca el anillo seeger (6).

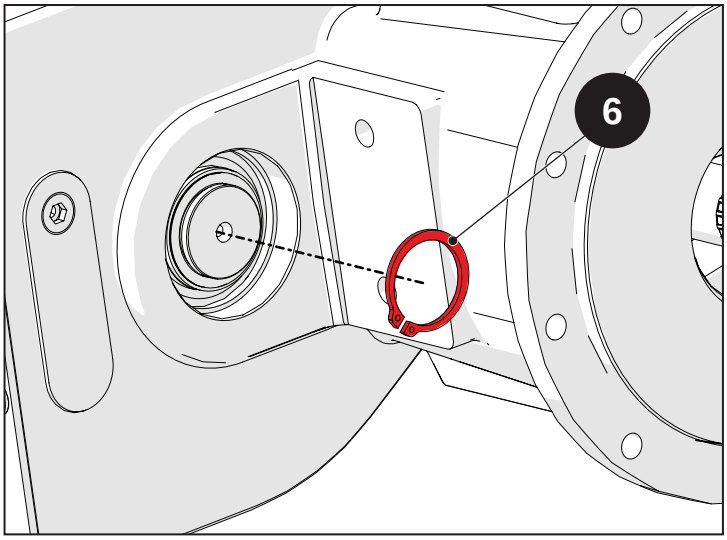



Fig. 7.31

Aplique una capa de masilla en el borde externo del tapón (5).

Introduzca el tapón (5) y llévelo hasta el tope utilizando un taco de material blando.

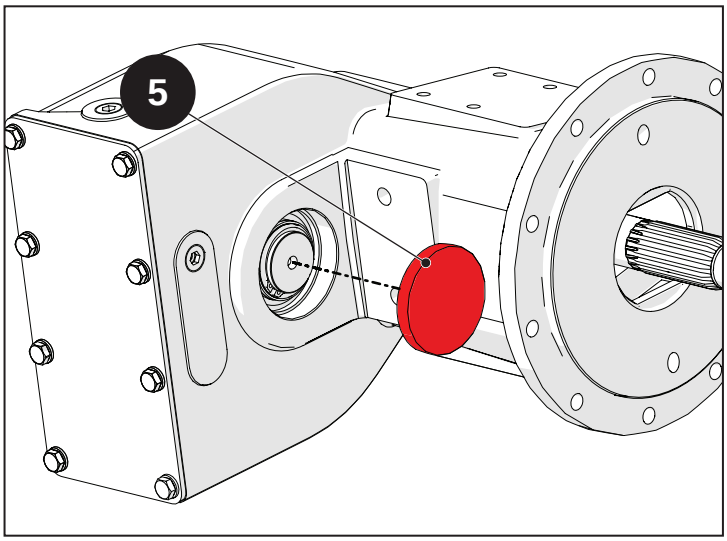



Fig. 7.32

### 7.4.1.1 Montaje

Aplique SILICONA en la superficie de acoplamiento del reductor lateral.

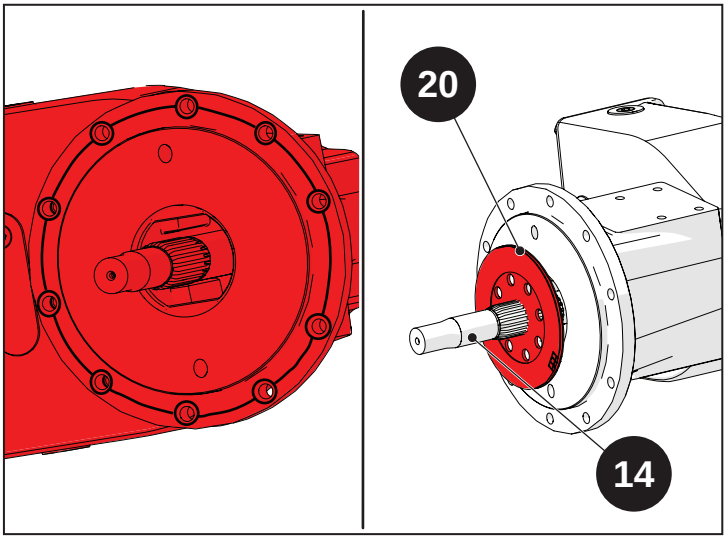



Fig. 7.33

Haga coincidir los grupos. Oscile el cubo (14) para hacer que encaje con los discos de freno y el diferencial trasero.

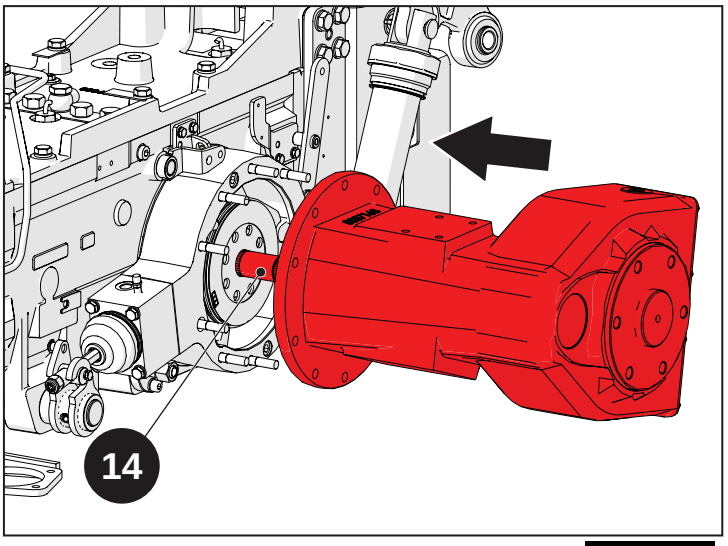



Fig. 7.34

## Reductor Izquierdo

Introduzca el reductor izquierdo.

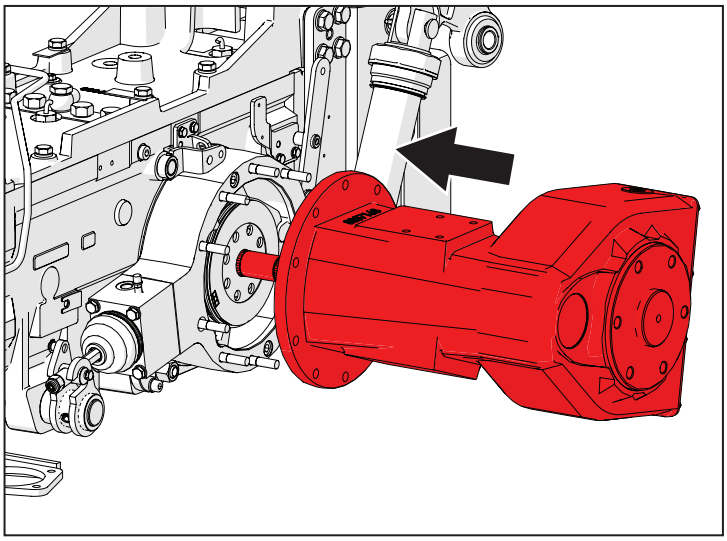


Fig. 7.35

Aplique una capa de Loctite 243 en la rosca de los prisioneros.

Introduzca las arandelas (4) y luego enrosque las tuercas (3).

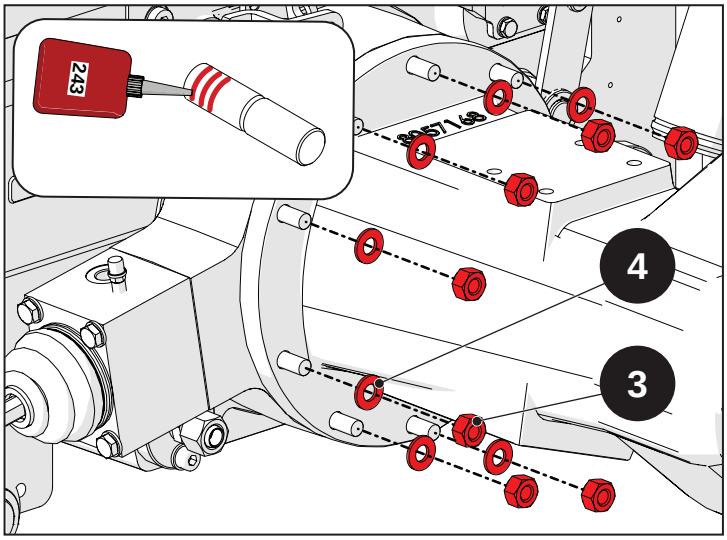



Fig. 7.36

Acerque la central hidráulica y su soporte al reductor.

Introduzca las arandelas (2) y luego enrosque los tornillos (1).

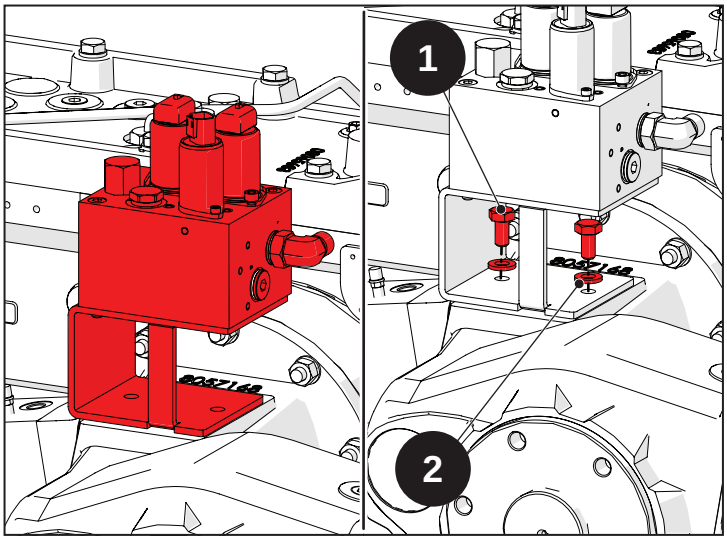



Fig. 7.37

Vuelva a conectar todos los tubos hidráulicos a la central hidráulica.

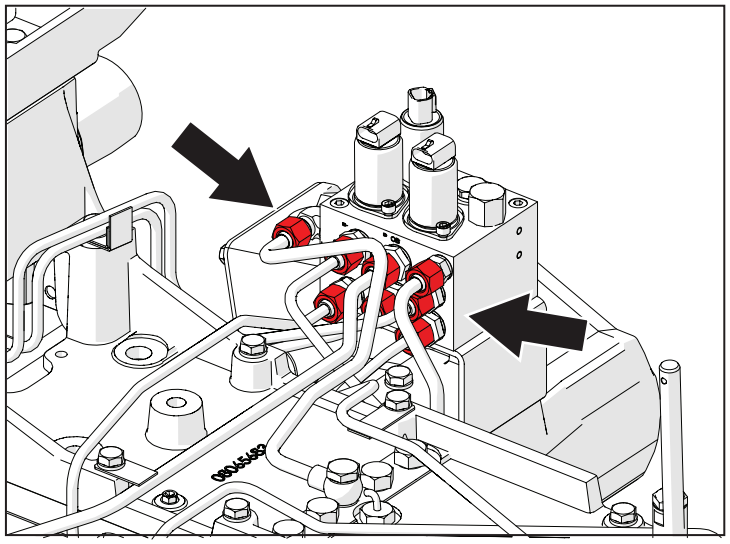


Fig. 7.38

## Reductor Derecho

Introduzca el reductor derecho.

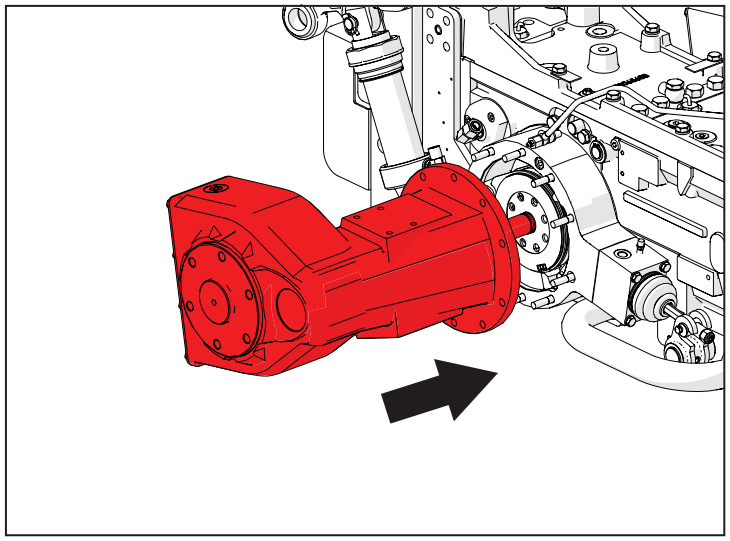


Fig. 7.39

Aplique una capa de Loctite 243 en la rosca de los prisioneros.

Introduzca las arandelas (4) y luego enrosque las tuercas (3).

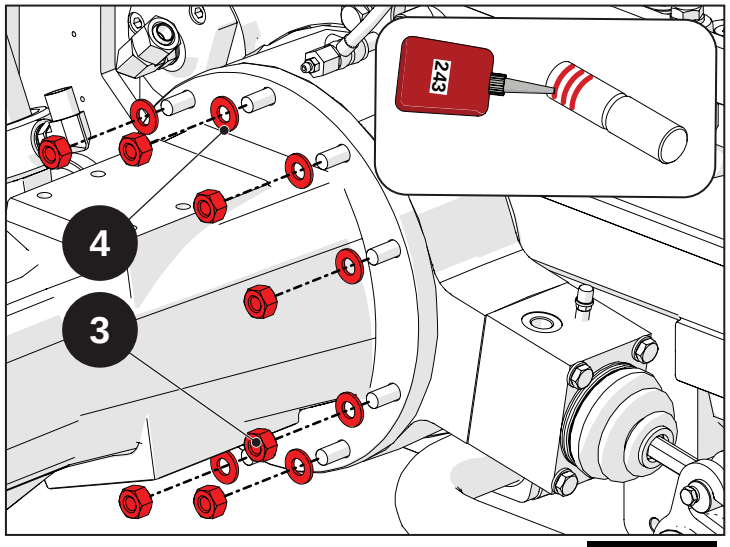



Fig. 7.40

Vuelva a conectar los tubos hidráulicos a los distribuidores.

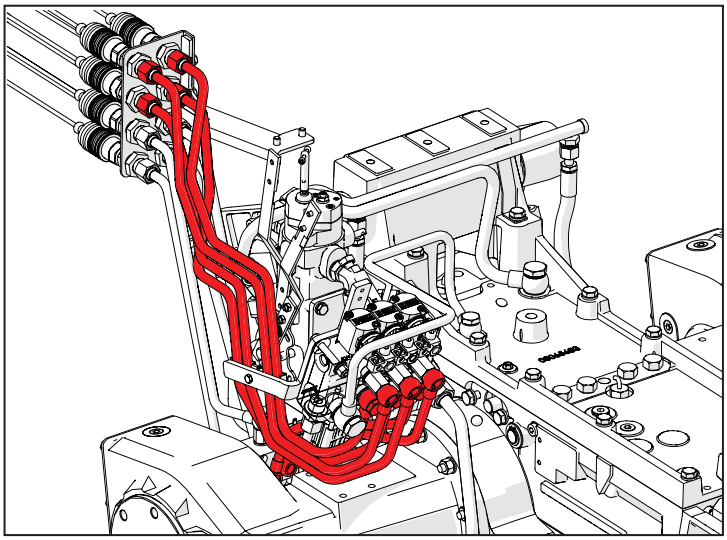


Fig. 7.41

# 7.5 Pares de apriete

## Indice

**7.5.1 Pares de apriete** ..... 7-26

## 7.5.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Tuercas de fijación de cubo — cárter de freno | 60 | 6 |

# 7.6 Herramientas necesarias

## Indice

**7.6.1 Herramientas necesarias** ..... 7-28

### 7.6.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| A-cód._____ | Herramienta de elevación de cubo | 1 |

# 8 : Reductores laterales delanteros

## Índice

**8.1 Normas de seguridad** ..... 8-2

**8.2 Introducción general** ..... 8-3

8.2.1 Plano de conjunto de reductor ..... 8-4

**8.3 Desmontaje** ..... 8-5

8.3.1 Operaciones preliminares ..... 8-6

8.3.2 Desmontaje ..... 8-10

**8.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 8-15

8.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación ..... 8-16

**8.5 Pares de apriete** ..... 8-25

8.5.1 Pares de apriete ..... 8-26

**8.6 Herramientas necesarias** ..... 8-27

8.6.1 Herramientas necesarias ..... 8-28

## 8.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
|---|
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
|---|
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
|---|
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
|---|
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
|---|
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
|---|
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
|---|
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
|---|
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
|---|
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 8.2 Introducción general

# Índice

**8.2.1 Plano de conjunto de reductor** ..... 8-4

## 8.2.1 Plano de conjunto de reductor

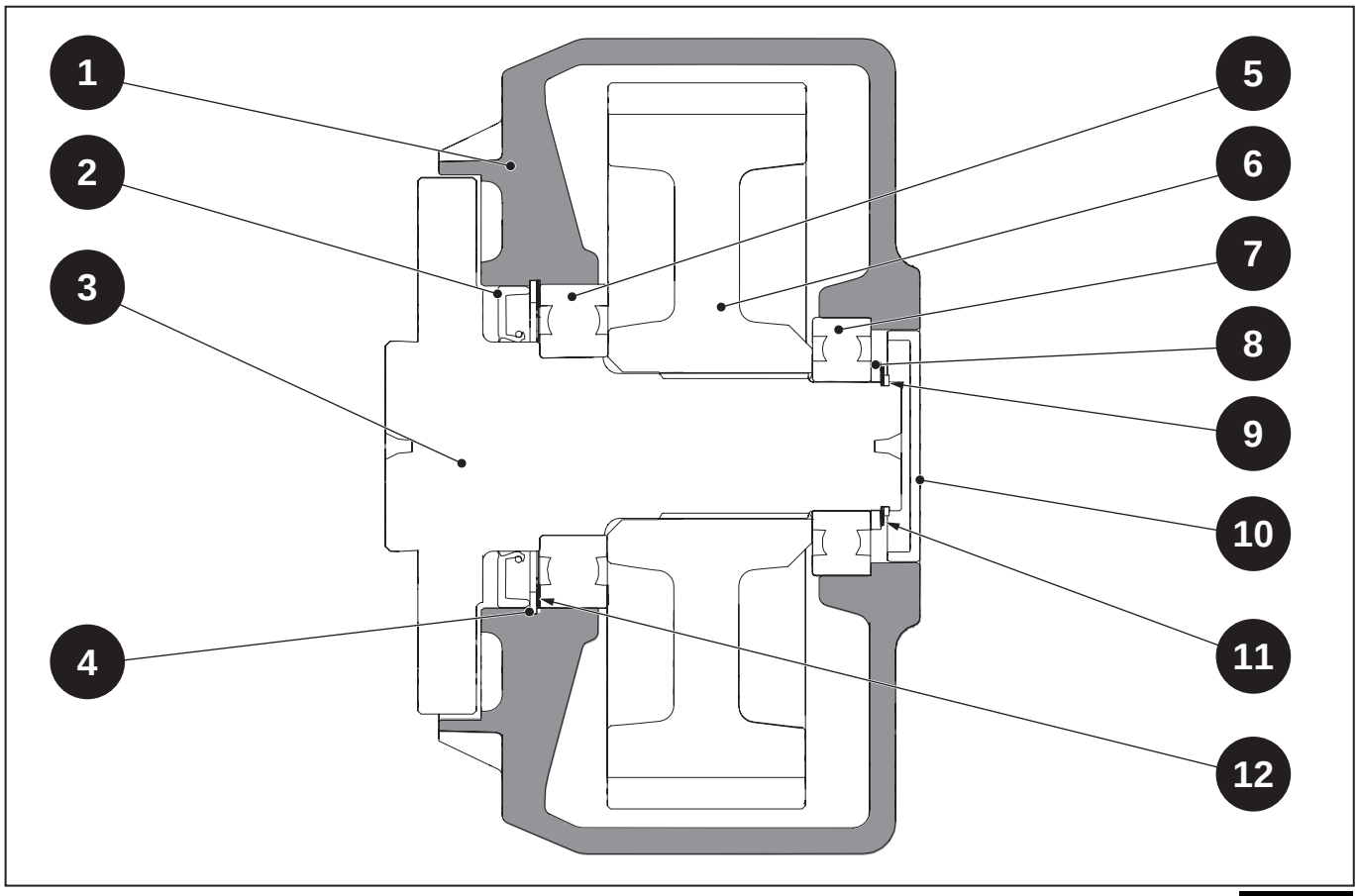



Fig. 8.1

1 - Cárter reductor
2 - Retén de aceite
3 - Semieje
4 - Anillo seeger
5 - Cojinete
6 - Engranaje reductor
7 - Cojinete
8 - Distanciador
9 - Anillo seeger
10 - Tapón
11 - Distanciador
12 - Distanciador

# 8.3 Desmontaje

## Indice

**8.3.1 Operaciones preliminares** ..... 8-6

**8.3.2 Desmontaje** ..... 8-10

## 8.3.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder a los reductores:

- Drenaje de aceite de diferencial delantero
- Extracción de ruedas
- Extracción de la barra antivuelco (véase capítulo "13 - Plataforma")

### Reductor Izquierdo

Desenrosque la tuerca (1) y saque el perno del cilindro de dirección (2) de la brida de articulación (3).

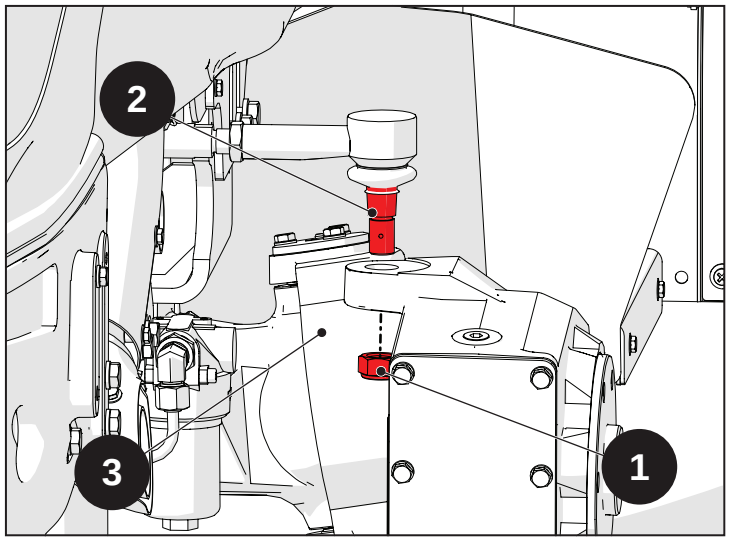



Fig. 8.2

Desenrosque los racores hidráulicos.

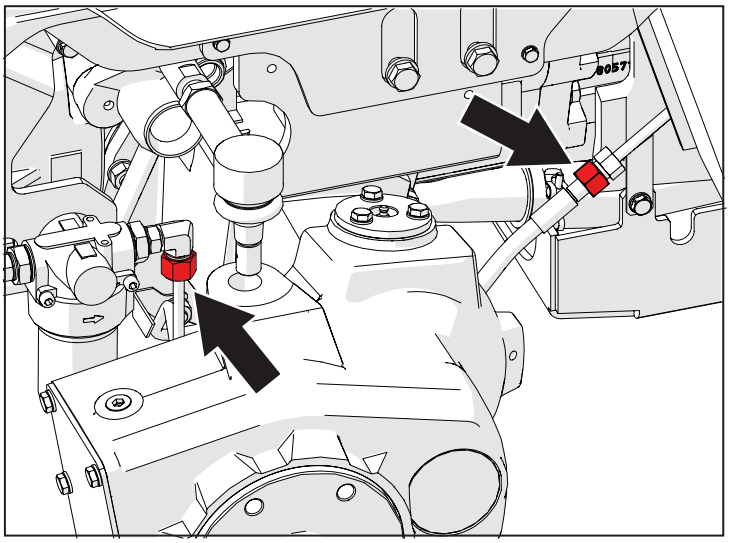


Fig. 8.3

Extraiga el tubo hidráulico.

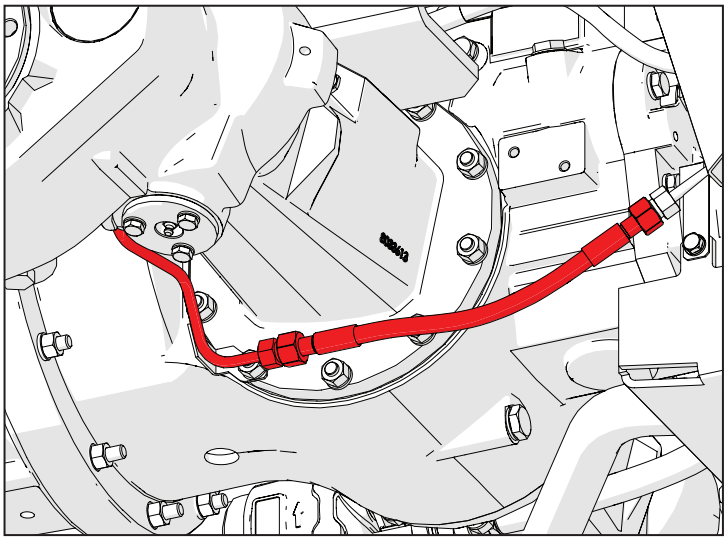


Fig. 8.4

Desenrosque las tuercas (4) y retire las arandelas (5).

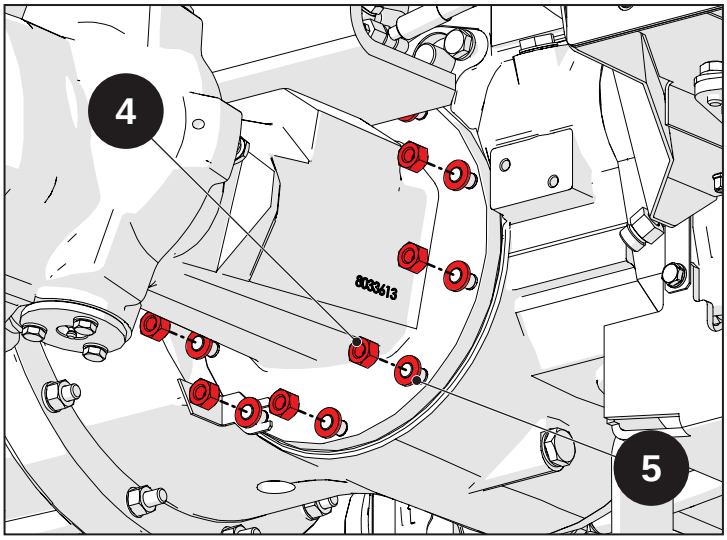



Fig. 8.5

Asegure el reductor con un equipo elevador adecuado.

**Atención**

Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado.

Separe el reductor del diferencial delantero.

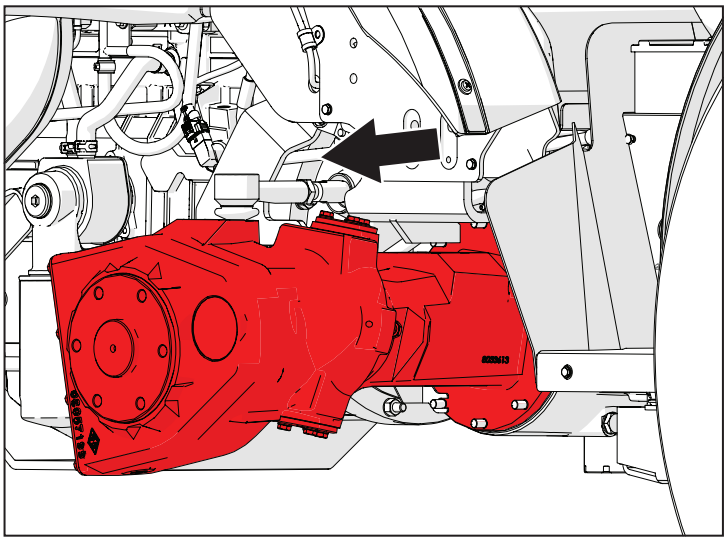


Fig. 8.6

## Reductor Derecho

- Drene el aceite de la transmisión.

Desenrosque los tornillos (6) de conexión del tubo de aspiración del aceite al filtro en la aspiración.

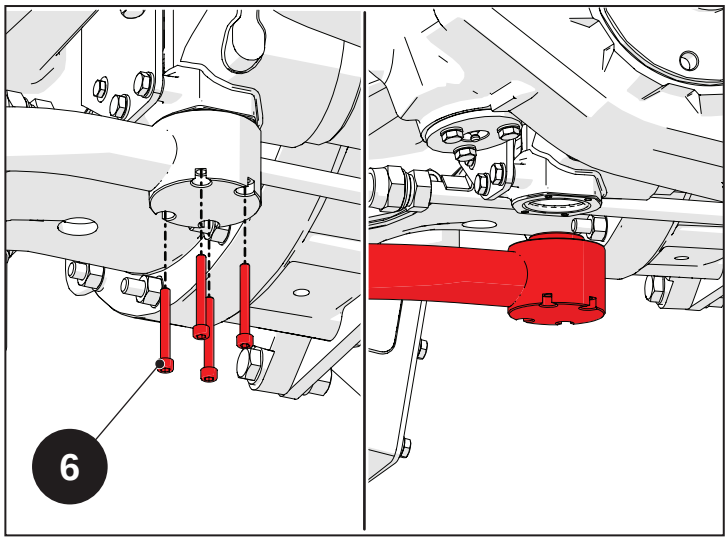



**Fig. 8.7**

Desenrosque los racores hidráulicos.

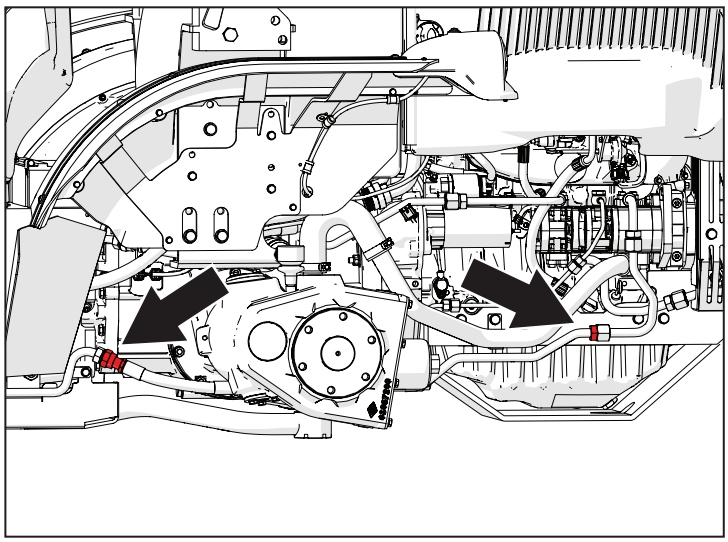


**Fig. 8.8**

Extraiga el tubo hidráulico.

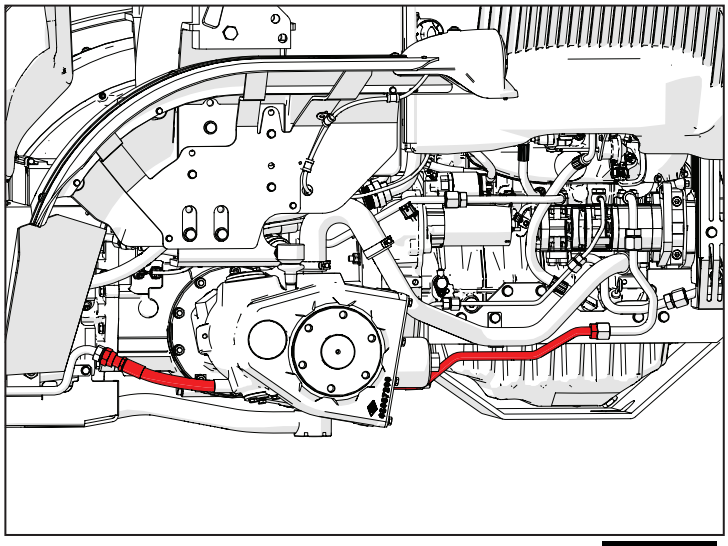


**Fig. 8.9**

Desenrosque la tuerca (1) y saque el perno del cilindro de dirección (2) de la brida de articulación (3).

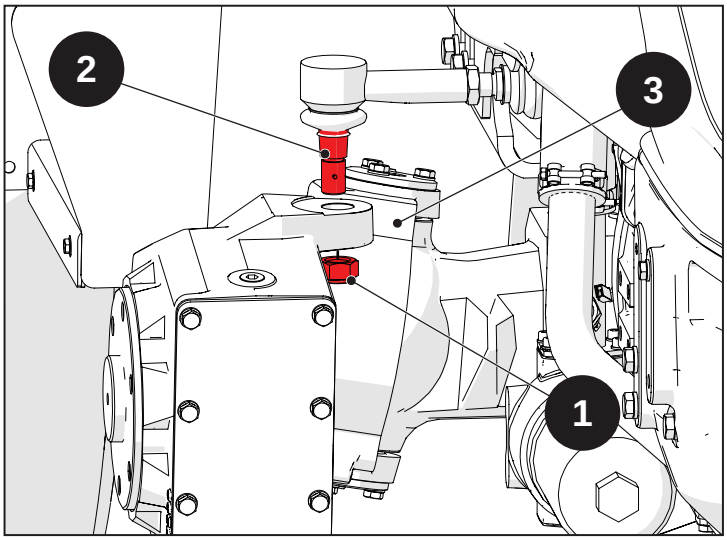



Fig. 8.10

Desenrosque las tuercas (7) que fijan el soporte del filtro en la aspiración al reductor.

Desenrosque las tuercas (4) y retire las arandelas (5).

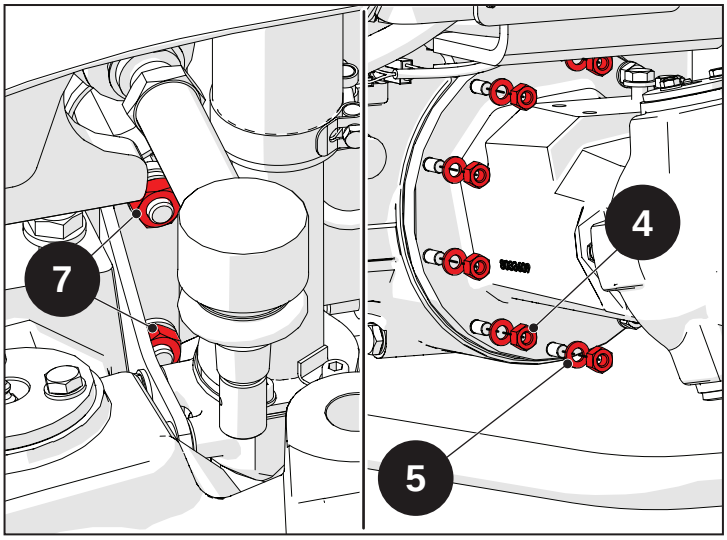



Fig. 8.11

Asegure el reductor con un equipo elevador adecuado.

**Atención**

Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado.

Separe el reductor del diferencial delantero.

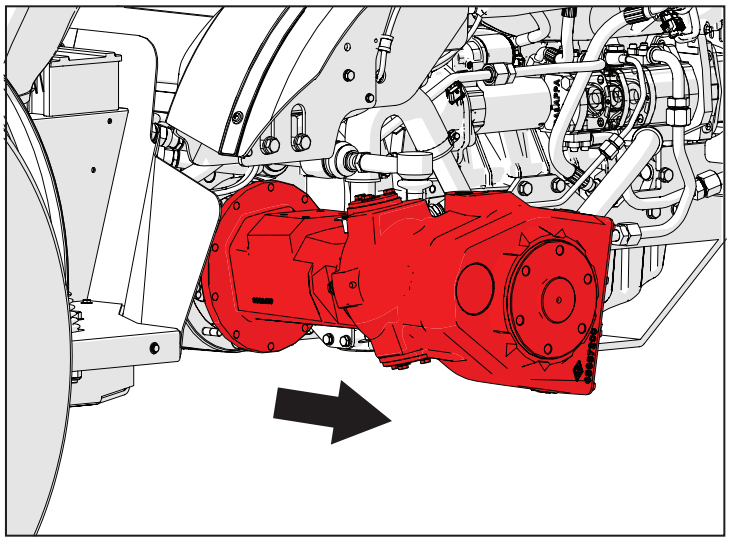


Fig. 8.12

## 8.3.2 Desmontaje

| Atención |
| --- |
| Las siguientes instrucciones se aplican a ambos reductores. |

Desenrosque los tornillos (8) y quite las arandelas (9) de fijación de los pernos de articulación (10).

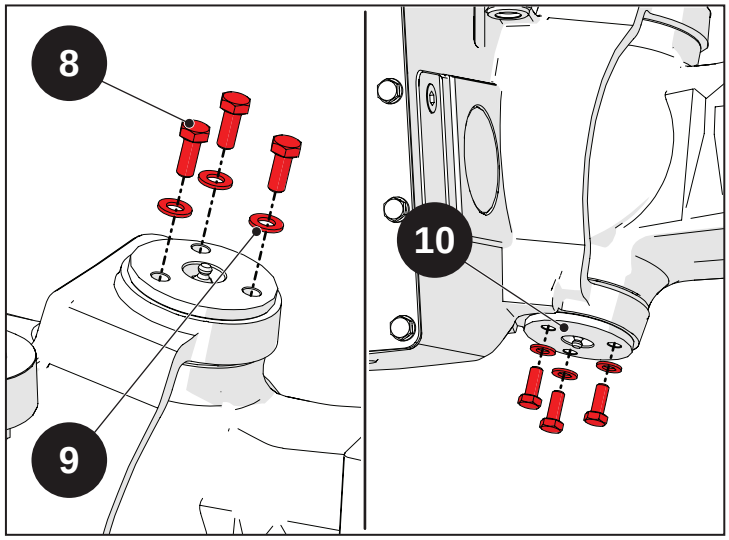



Fig. 8.13

Retire los pernos de articulación (10).

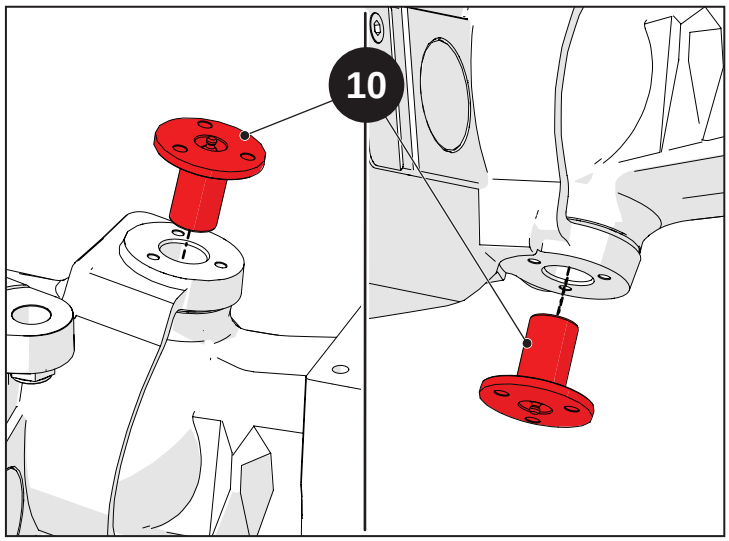



Fig. 8.14

Separe el cubo del reductor delantero.

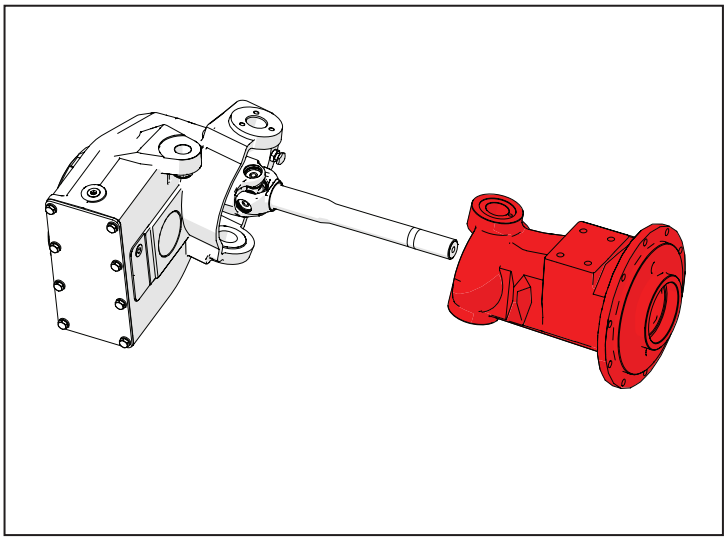


Fig. 8.15

Retire el tapón (11).

Retire el anillo seeger (12).

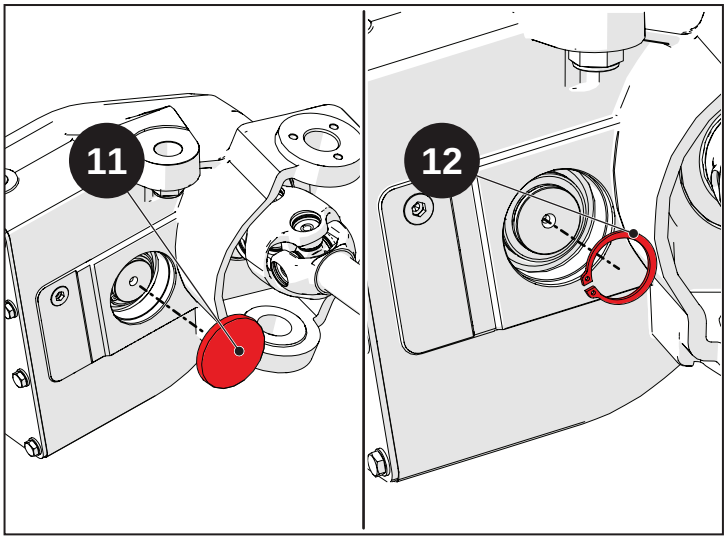



Fig. 8.16

Retire los distanciadores (14) y (13).

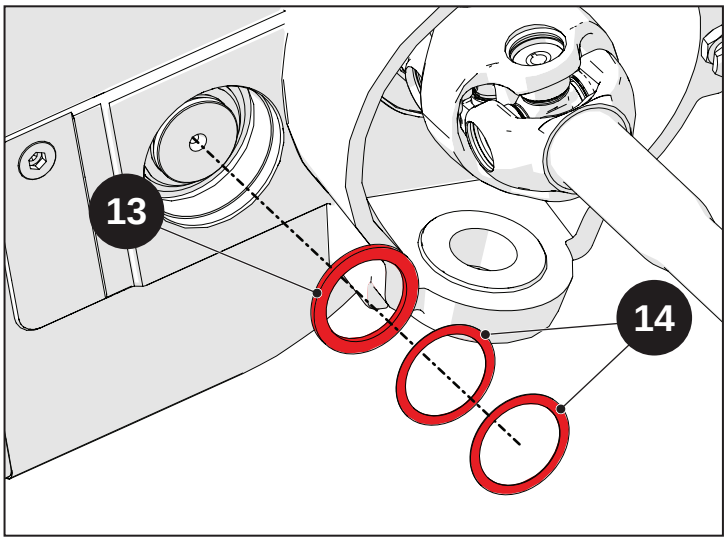



Fig. 8.17

Golpee el semieje (15) con un martillo y un taco de material blando para facilitar su extracción.

Extraiga el semieje (15) y el retén de aceite (16).

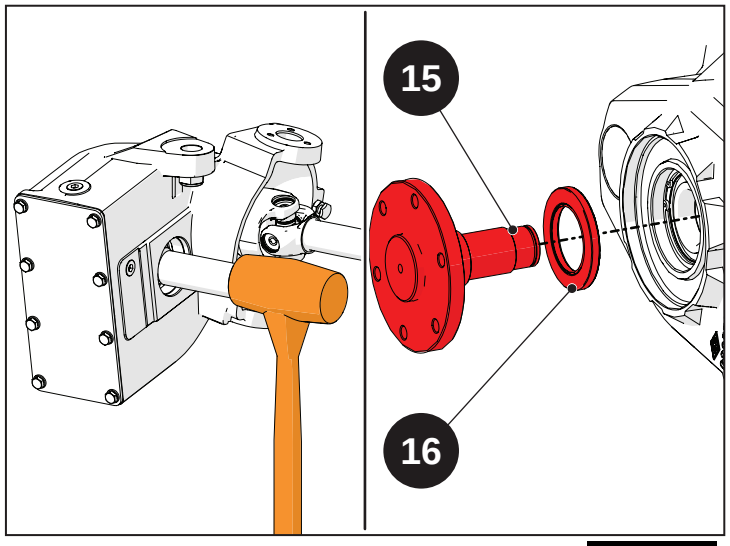



Fig. 8.18

Desenrosque los tornillos (17) y quite las arandelas (18).

Retire la tapa del reductor (19).

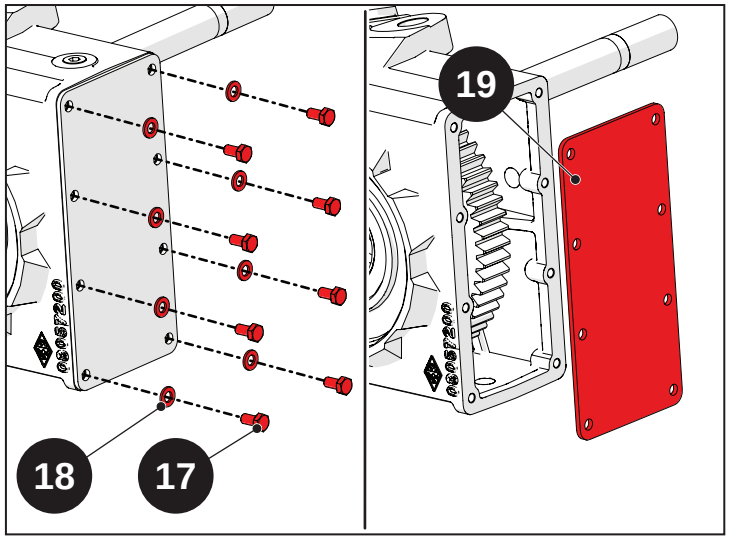



Fig. 8.19

Extraiga el engranaje reductor (20).

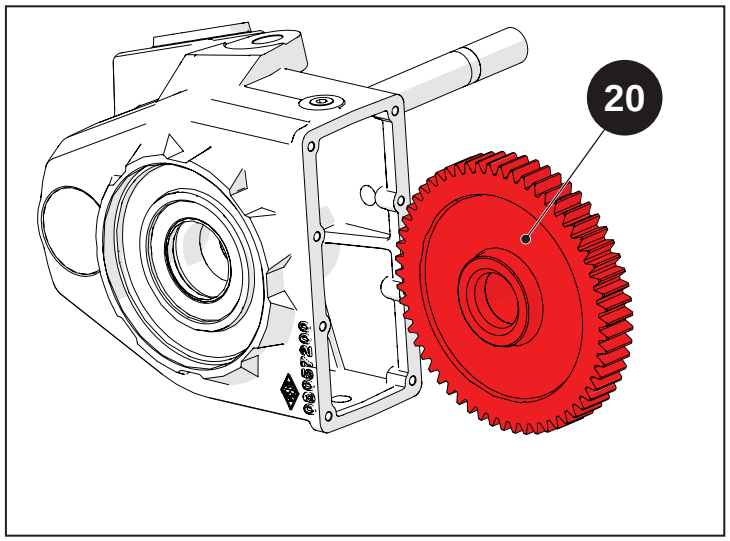



Fig. 8.20

Retire el tapón (21) y luego retire el anillo seeger (22).

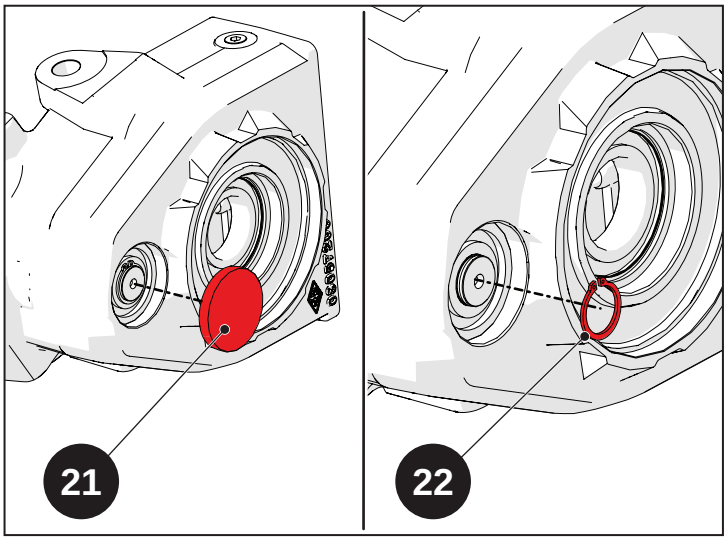



Fig. 8.21

Golpee con un martillo y un taco de material blando para extraer el cardán (23).

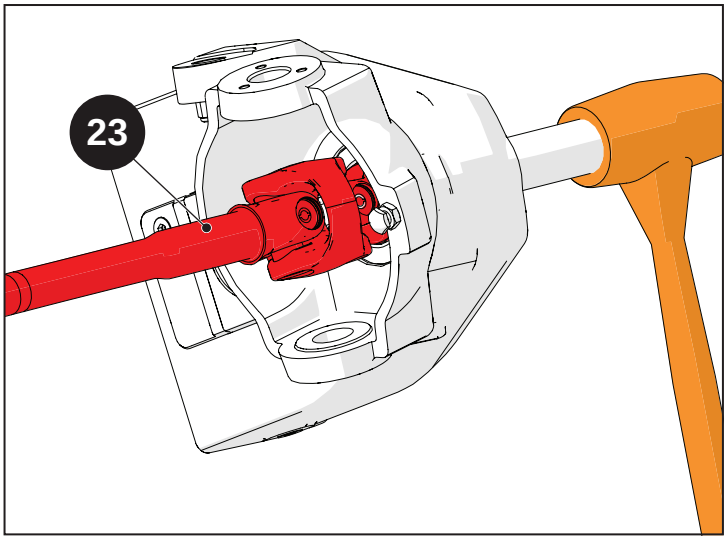



Fig. 8.22

Extraiga la junta de aceite (24) y el cojinete (25).

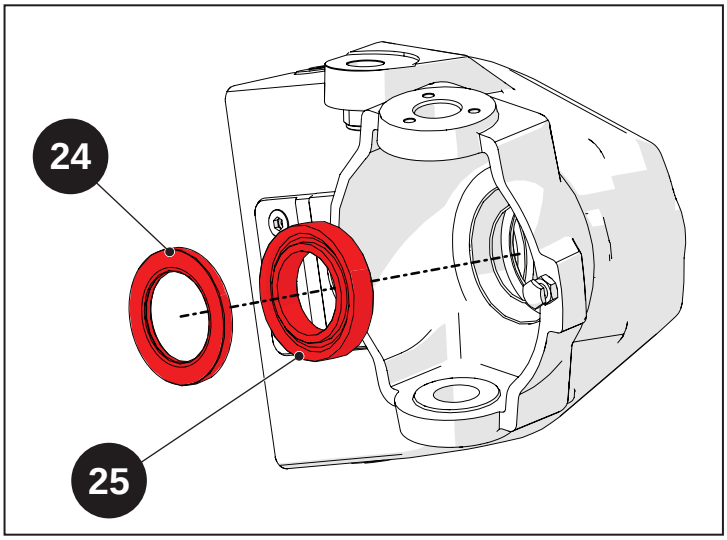



Fig. 8.23

# 8.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**8.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....8-16
8.4.1.1 Montaje.....8-20
8.4.1.2 Ajuste del tornillo de final de carrera de la dirección .....8-24

## 8.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

**Atención**

Las siguientes instrucciones se aplican a ambos reductores.

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

Introduzca el cojinete (25) y llévelo hasta el tope con una prensa.

Lubrique el alojamiento en el reductor, introduzca el retén de aceite (24) y llévelo hasta el tope con una prensa.

Aplique una capa de grasa en el retén de aceite (24).

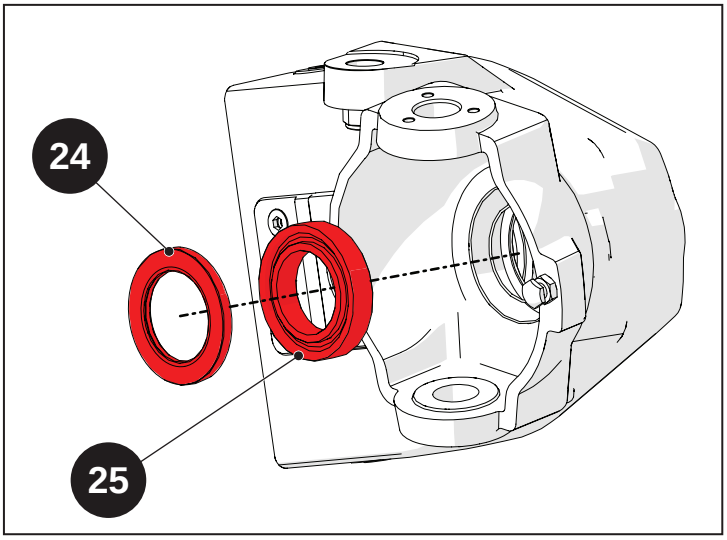



Fig. 8.24

Introduzca el cardán (23).

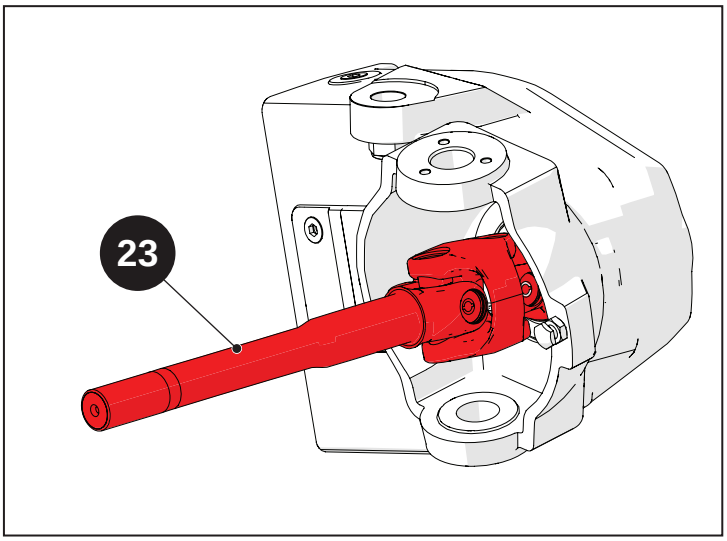



Fig. 8.25

Introduzca el anillo seeger (22), luego introduzca el tapón (21) y llévelo hasta el tope utilizando un taco de material blando.

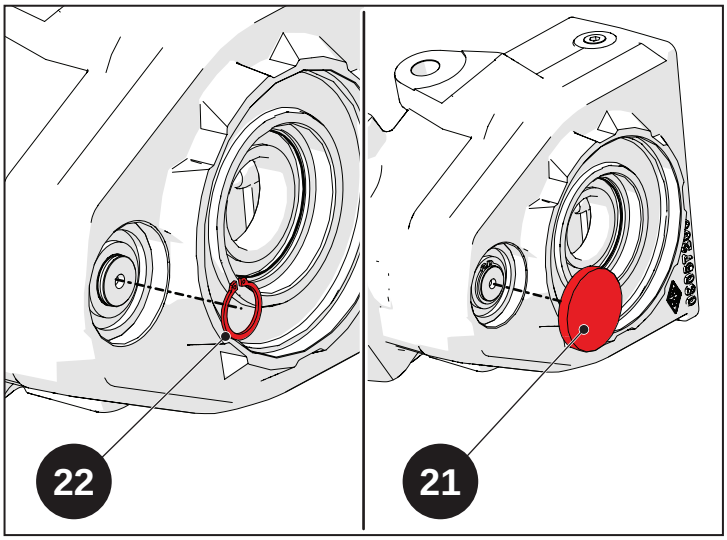



Fig. 8.26

Introduzca el engranaje reductor (20).

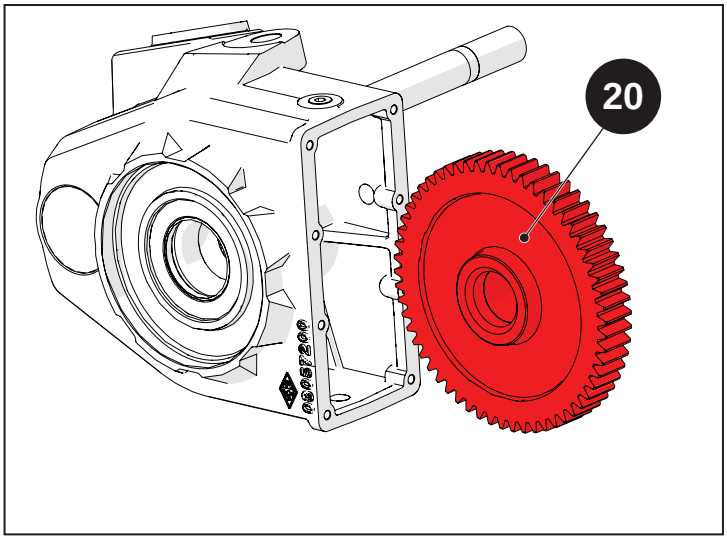



Fig. 8.27

Introduzca el retén de aceite (16) y llévelo hasta el tope con una prensa.

Introduzca el semieje (15).

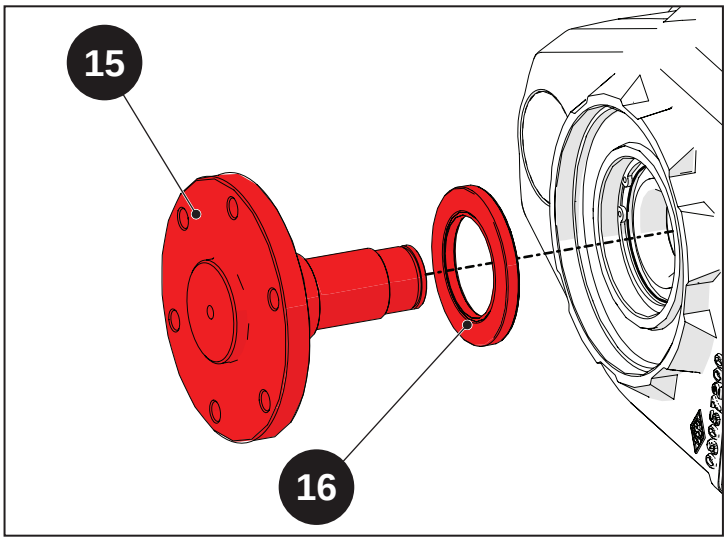



Fig. 8.28

Introduzca los distanciadores (13) y (14).

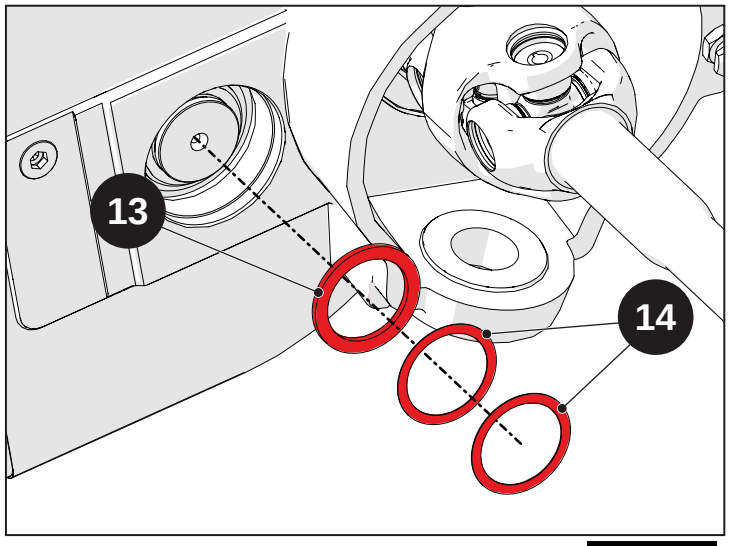



Fig. 8.29

Introduzca el anillo seeger (12).

Introduzca el tapón (11) y llévelo hasta el tope utilizando un taco de material blando.

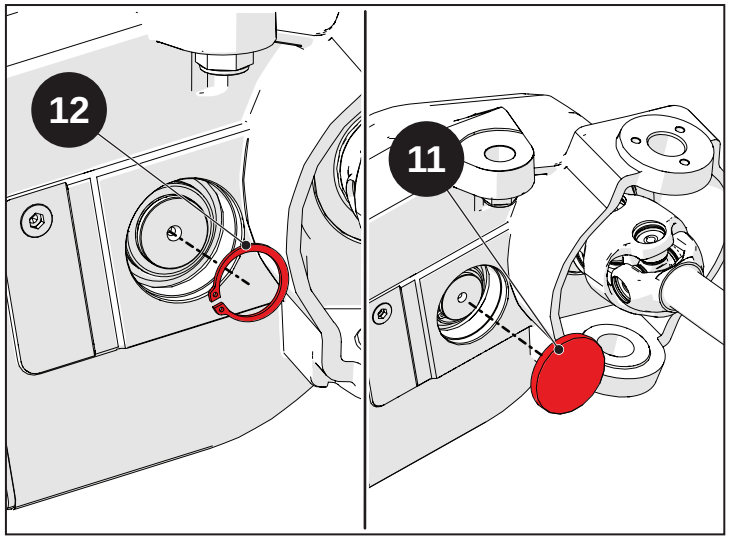



Fig. 8.30

Aplique una capa de silicona en el reductor y luego monte la tapa del reductor (19).

Introduzca las arandelas (18) y enrosque los tornillos (17).

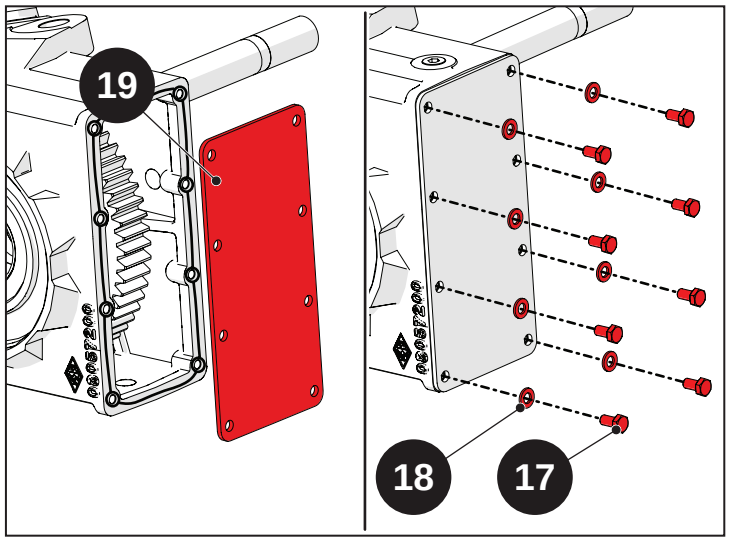



Fig. 8.31

Acerque el cubo al reductor delantero.

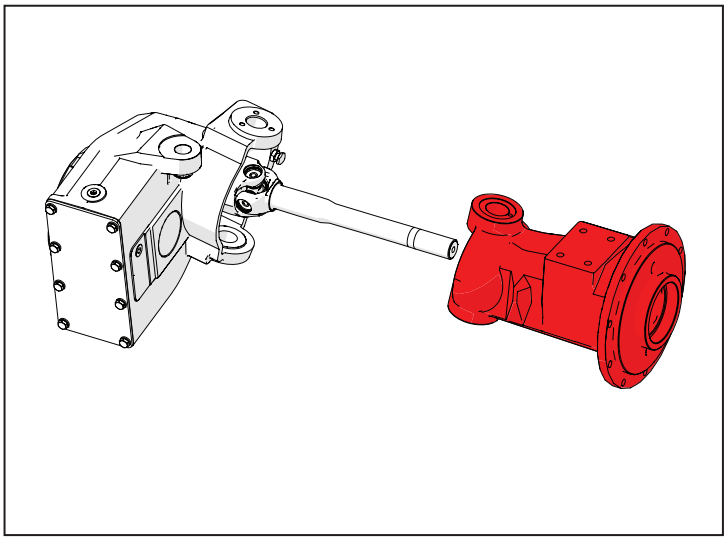


Fig. 8.32

Introduzca los pernos de articulación (10).

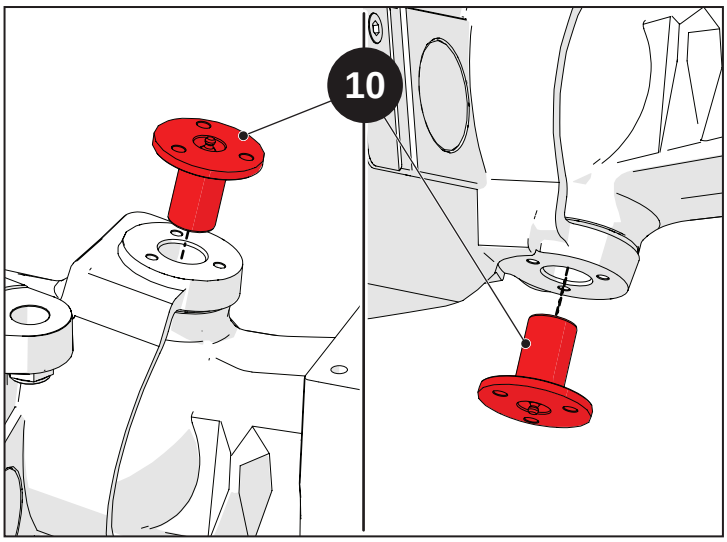



Fig. 8.33

Introduzca las arandelas (9) y enrosque los tornillos (8) de fijación de los pernos de articulación (10) aplicando un par de apriete de 25 Nm.

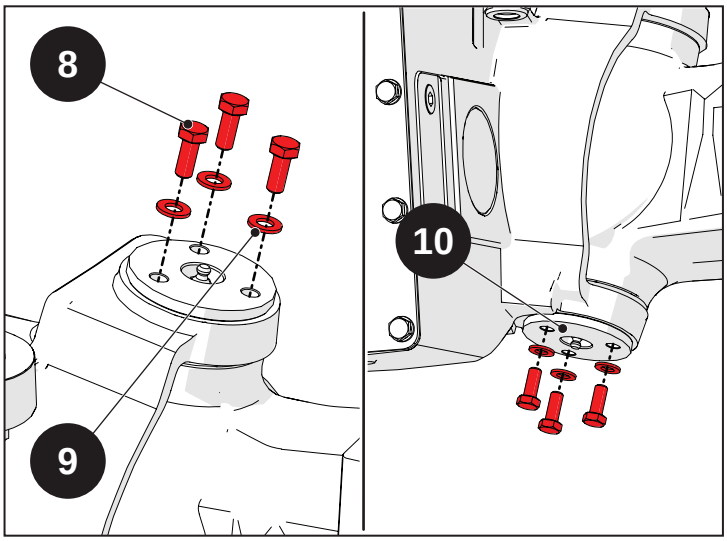



Fig. 8.34

## 8.4.1.1 Montaje

### Reductor Izquierdo

Aplique una capa de SILICONA en la superficie de acoplamiento del diferencial delantero con el reductor lateral.

Asegure el reductor con un equipo elevador adecuado.

| **Atención** |
| --- |
| Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado. |

Acerque el reductor al diferencial delantero.

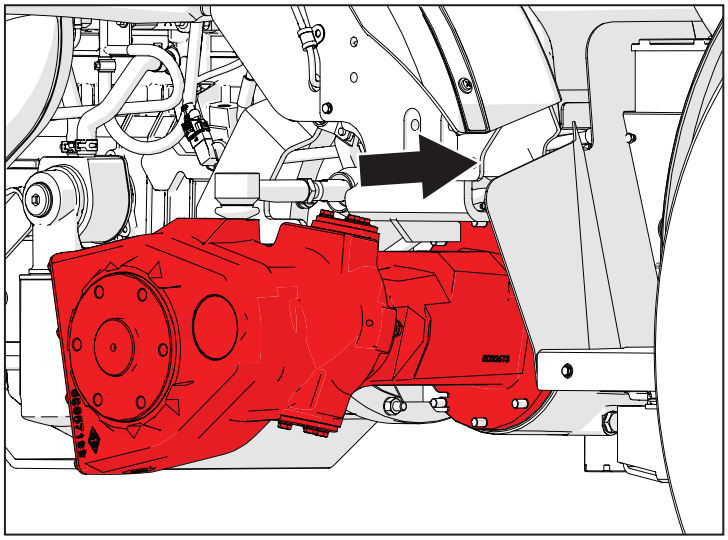


Fig. 8.35

Aplique una capa de Loctite 243 en la rosca de los prisioneros.

Introduzca las arandelas (5) y enrosque las tuercas (4) aplicando un par de apriete de 70 Nm.

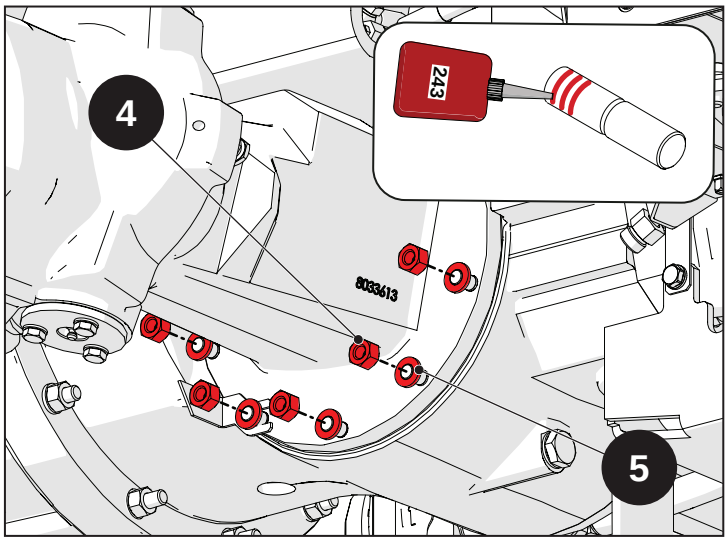



Fig. 8.36

Monte el tubo hidráulico.

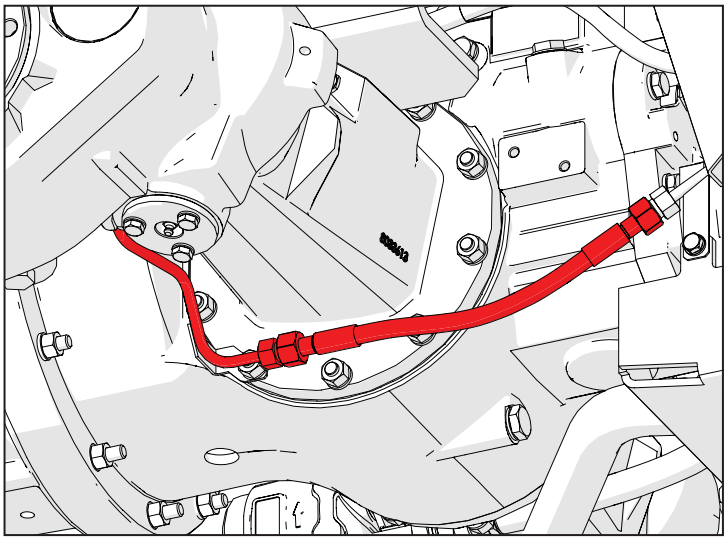


Fig. 8.37

Enrosque los racores hidráulicos.

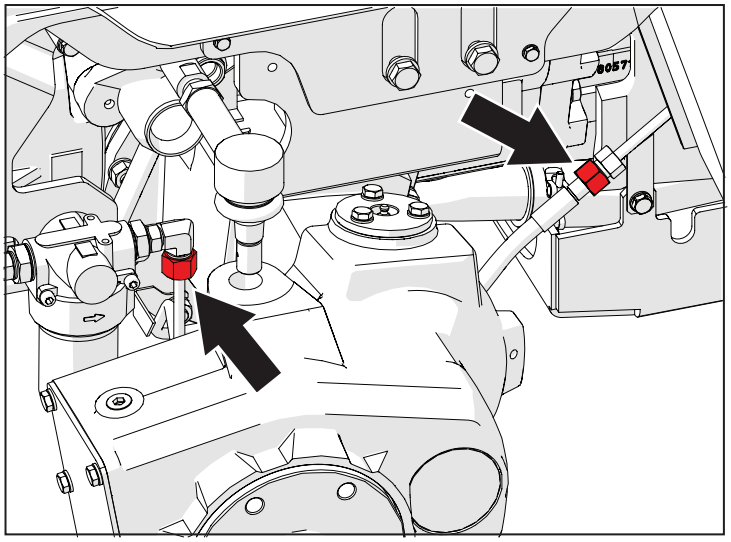


Fig. 8.38

Introduzca el perno del cilindro de dirección (2) en la brida de articulación (3) y luego enrosque la tuerca (1).

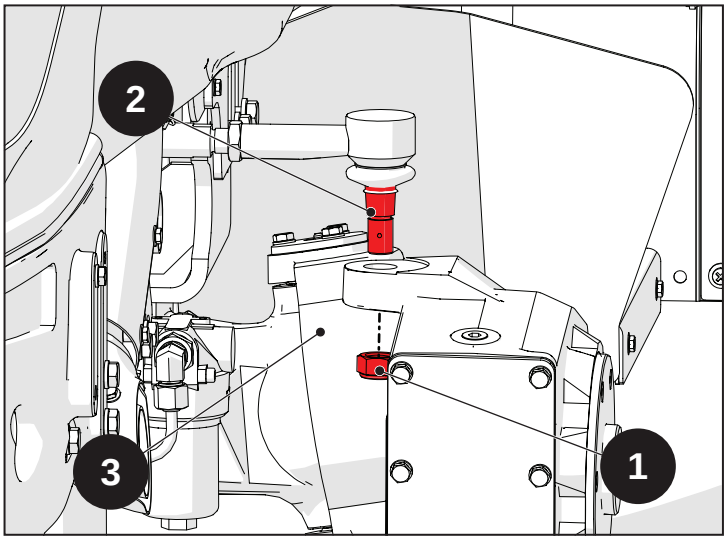



Fig. 8.39

## Reductor Derecho

Aplique una capa de SILICONA en la superficie de acoplamiento del diferencial delantero con el reductor lateral.

Asegure el reductor con un equipo elevador adecuado.

| ⚠ Atención |
| --- |
| Compruebe la capacidad máxima y el correcto funcionamiento del equipo de izado. |

Acerque el reductor al diferencial delantero.

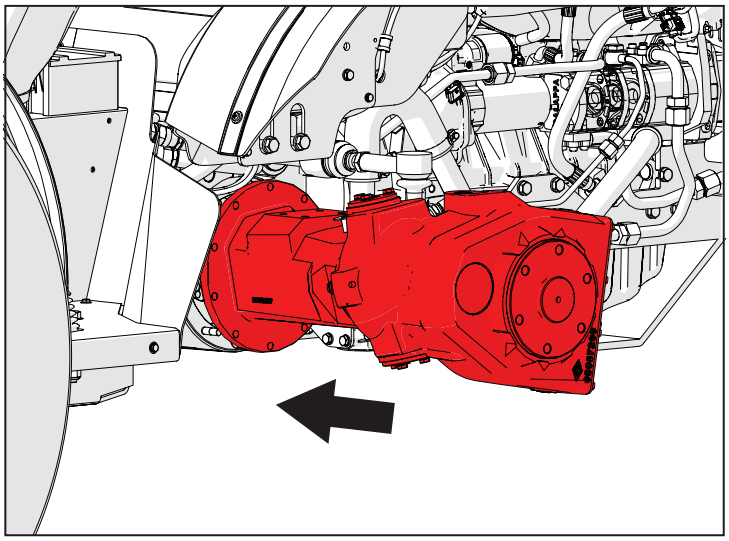


Fig. 8.40

Aplique una capa de Loctite 243 en la rosca de los prisioneros.

Introduzca las arandelas (5) y enrosque las tuercas (4) aplicando un par de apriete de 70 Nm.

Enrosque las tuercas (7) que fijan el soporte del filtro en la aspiración al reductor.

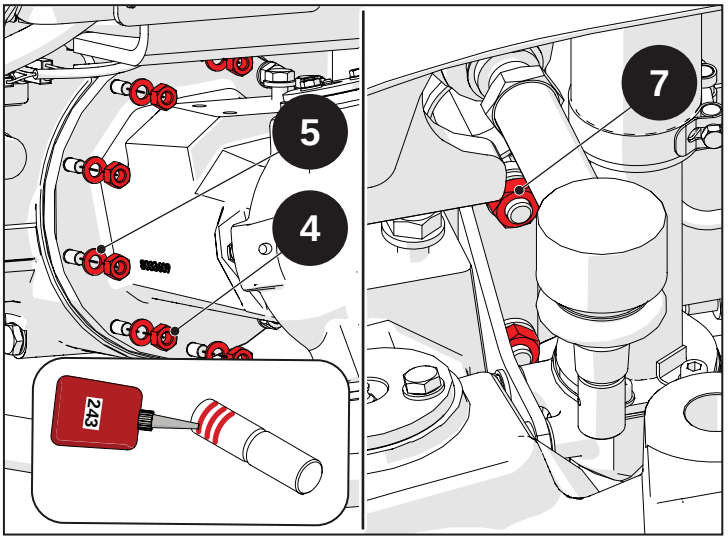



Fig. 8.41

Introduzca el perno del cilindro de dirección (2) en la brida de articulación (3) y luego enrosque la tuerca (1).

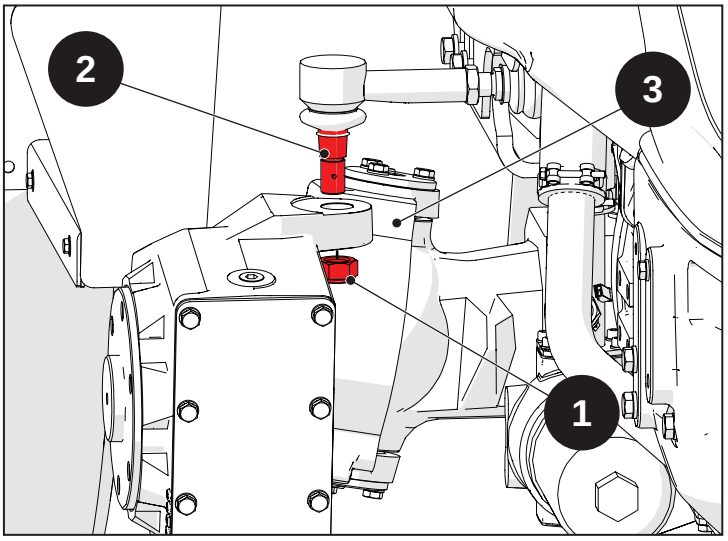



Fig. 8.42

Monte el tubo hidráulico.

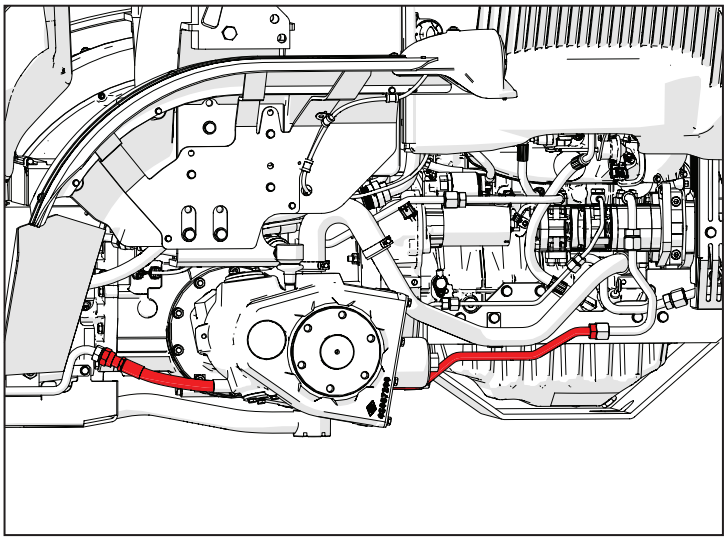


Fig. 8.43

Enrosque los racores hidráulicos.

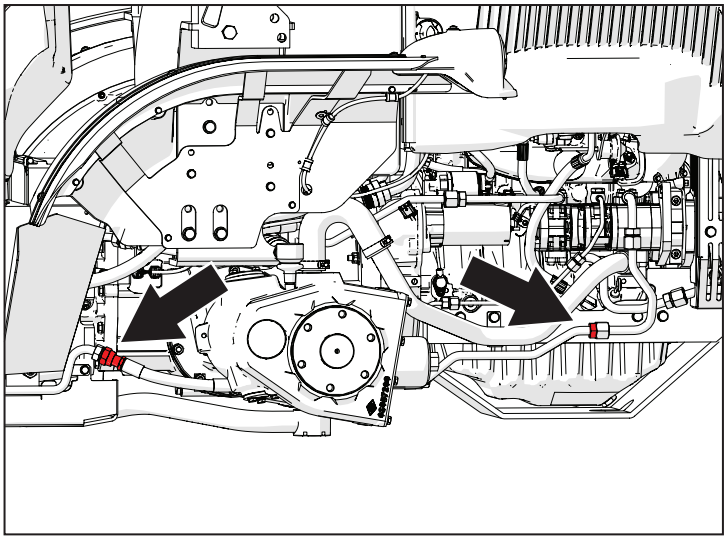


Fig. 8.44

Enrosque los tornillos (6) de conexión del tubo de aspiración del aceite al filtro en la aspiración.

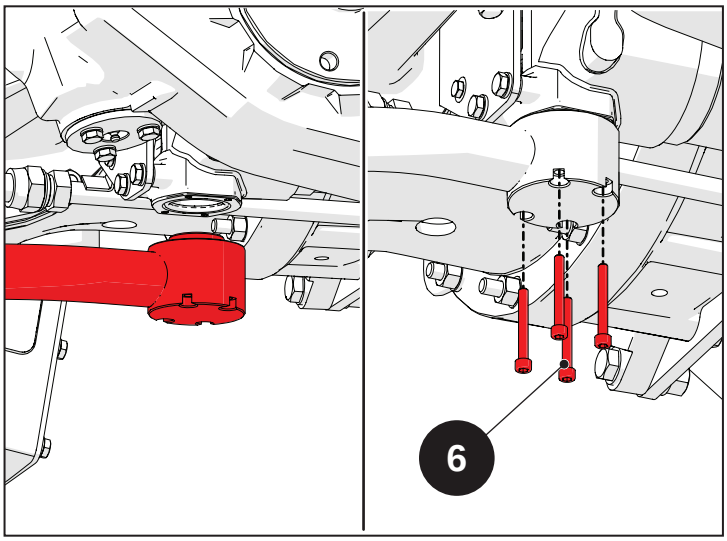



Fig. 8.45

- Introduzca el aceite en la transmisión.

**Para el montaje, lleve a cabo el procedimiento de desmontaje al revés.**

## 8.4.1.2 Ajuste del tornillo de final de carrera de la dirección

Enrosque el tornillo (26) de final de carrera de la dirección, junto con la contratuerca (27), en la brida de articulación.

Deje una distancia de aproximadamente 20 mm entre la cabeza del tornillo (26) y la pared de la brida de articulación y luego apriete la contratuerca (27) para fijar la posición del tornillo (26).

Efectúe esta operación para ambos reductores laterales.

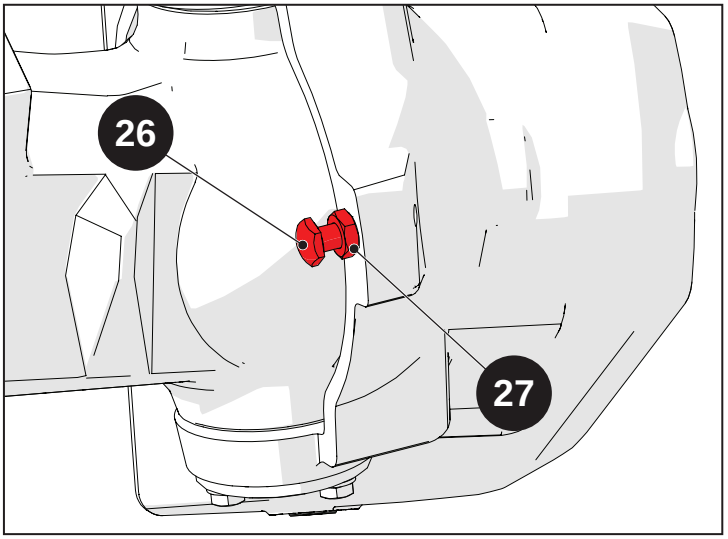



Fig. 8.46

# 8.5 Pares de apriete

## Indice

**8.5.1 Pares de apriete** ..... 8-26

## 8.5.1 Pares de apriete

A continuación, se enumeran los principales pares de apriete. Para los pares de apriete restantes, consulte el capítulo "1- Introducción".

| Apriete | Nm | kgm |
|---|---|---|
| Tuerca de fijación de perno de cilindro de dirección — brida de articulación | 270 | 27 |
| Tornillos de fijación de cilindro de dirección — caja del diferencial | 85 | 8,5 |
| Tornillos de fijación del cubo — caja del diferencial | 70 | 7 |
| Tornillos de fijación de tapa de reductor | 25 | 2,5 |
| Tornillos de fijación de perno de articulación | 25 | 2,5 |

# 8.6 Herramientas necesarias

## Indice

**8.6.1 Herramientas necesarias** .....8-28

### 8.6.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| A-cód._____ | Herramienta de elevación de brida de articulación | 1 |
| C-cód._____ | Herramienta de elevación de cubo | 1 |

# 9 : Frenos

## Índice

**9.1 Normas de seguridad** ..... 9-2

**9.2 Características técnicas** ..... 9-3

9.2.1 Características técnicas ..... 9-4

**9.3 Desmontaje** ..... 9-5

9.3.1 Operaciones preliminares ..... 9-6

9.3.2 Desmontaje ..... 9-6

**9.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** ..... 9-11

9.4.1 Montaje ..... 9-12

9.4.2 Regulación de los frenos de servicio ..... 9-16

9.4.3 Regulación del freno de emergencia y estacionamiento ..... 9-18

## 9.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
| --- |
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
| --- |
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
| --- |
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
| --- |
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
| --- |
| Preste atención a posibles aristas vivas en torno a la parte superior de la caja de cambios. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 9.2 Características técnicas

# Índice

**9.2.1 Características técnicas** ..... 9-4

## 9.2.1 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Tipo de frenado trasero | Multidisco en baño de aceite |
| Mando | Mando hidráulico |
| Tipo de frenado delantero | - |
| Freno de emergencia y estacionamiento | Con actuación en las ruedas traseras, con control mecánico independiente. |
| Frenos hidráulicos del remolque | - |

# 9.3 Desmontaje

## Indice

**9.3.1 Operaciones preliminares** ..... 9-6

**9.3.2 Desmontaje** ..... 9-6

## 9.3.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder a los frenos.

- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")
- Drenaje de aceite de la transmisión
- Drenaje de aceite de reductores laterales traseros
- Extracción de reductores laterales traseros (véase capítulo "7 - Reductores laterales traseros")
- Drenaje de aceite de frenos

## 9.3.2 Desmontaje

Desenrosque el tornillo y retire el racor (1) del tubo de purga del freno y las dos arandelas de cobre.

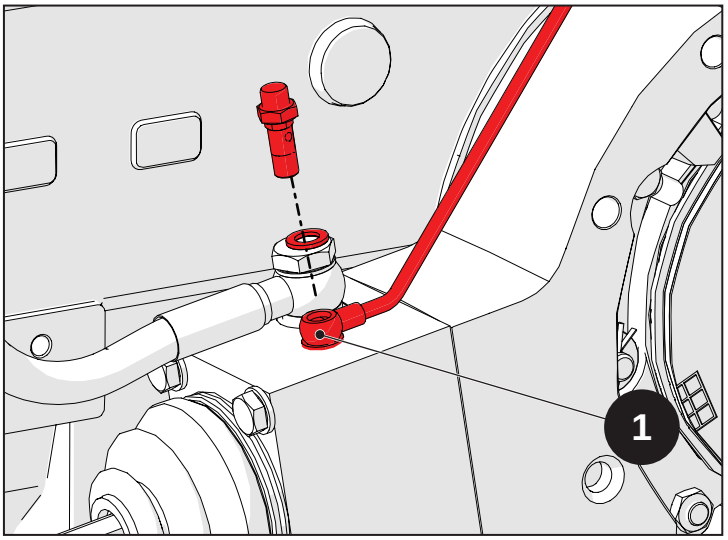



Fig. 9.1

Desenrosque el tornillo y retire el racor (2) del tubo hidráulico del freno y las dos arandelas de cobre.

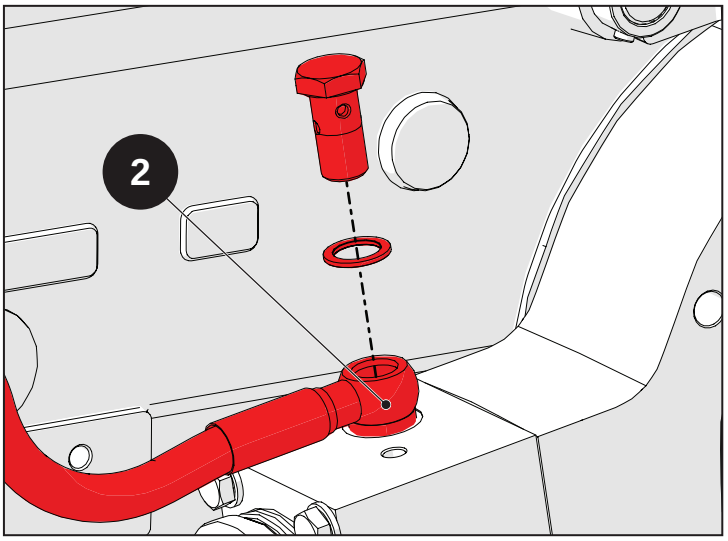



Fig. 9.2

Desenrosque la tuerca (3) del tirante (4).

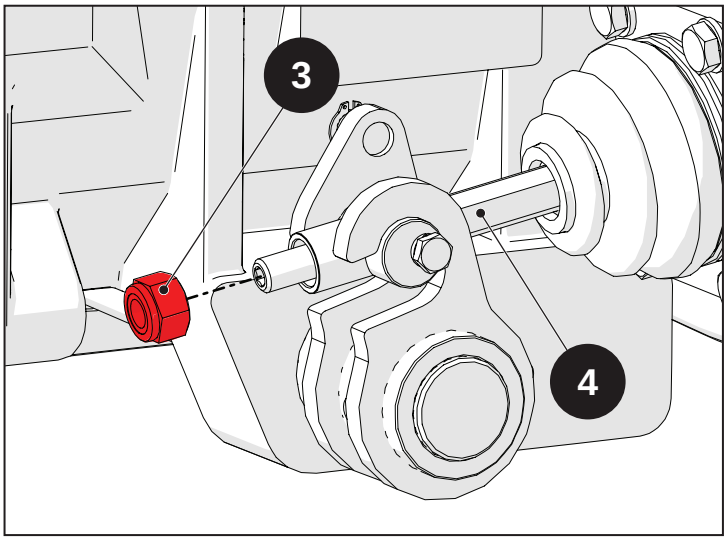



Fig. 9.3

Desenrosque el tornillo (5) y retire la arandela ranurada (6).

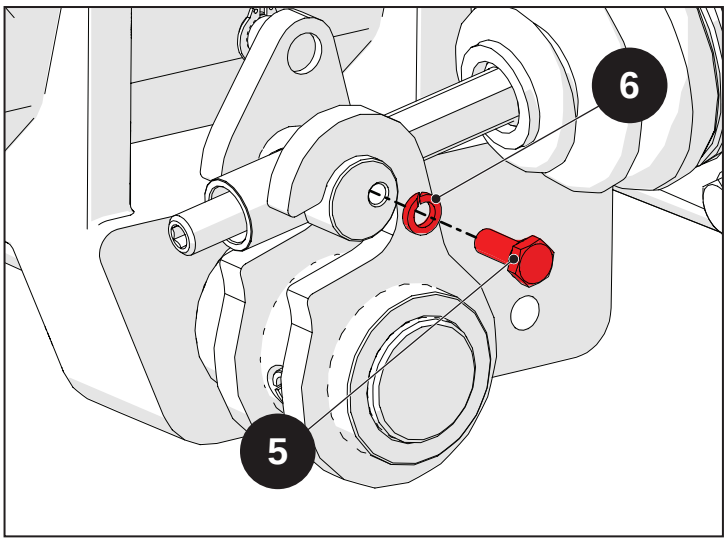



Fig. 9.4

Retire el barrilete (7).

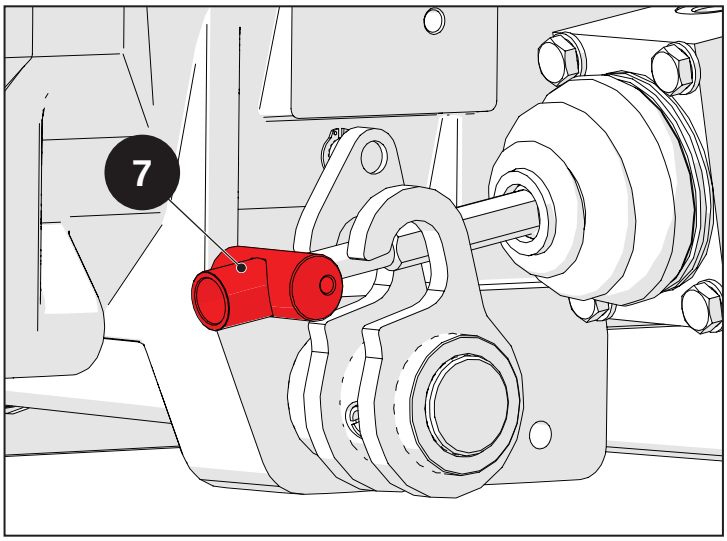



Fig. 9.5

Desenrosque los tornillos (8) y retire las arandelas (9).

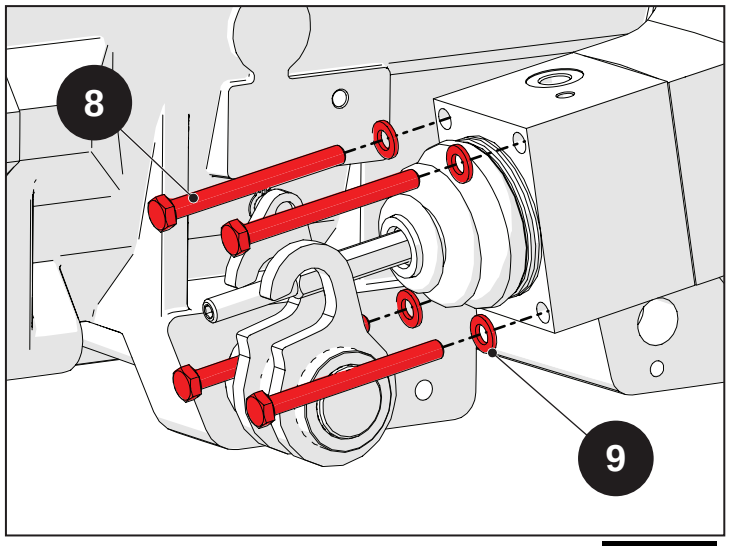



Fig. 9.6

Desenrosque el tirante (4) del conjunto para soltar la masa de frenado y luego retire todo el bloque (10) con la cobertura (11).

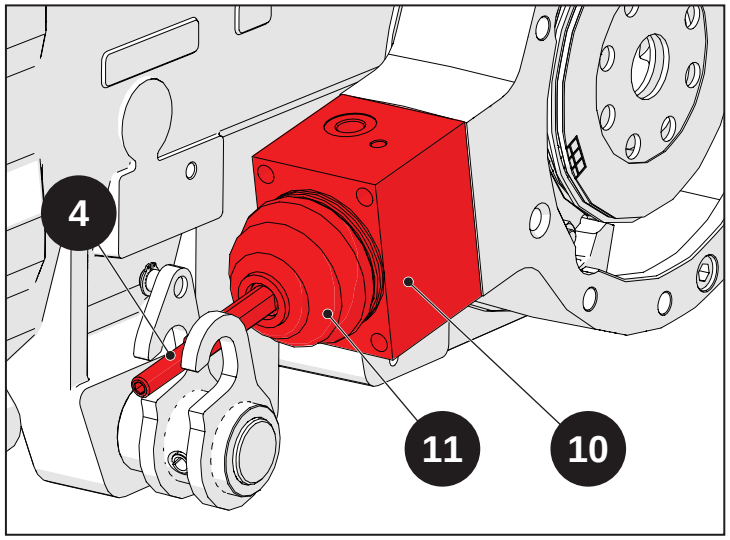



Fig. 9.7

Retire los dos discos de fricción (13) y el disco de acero (14).

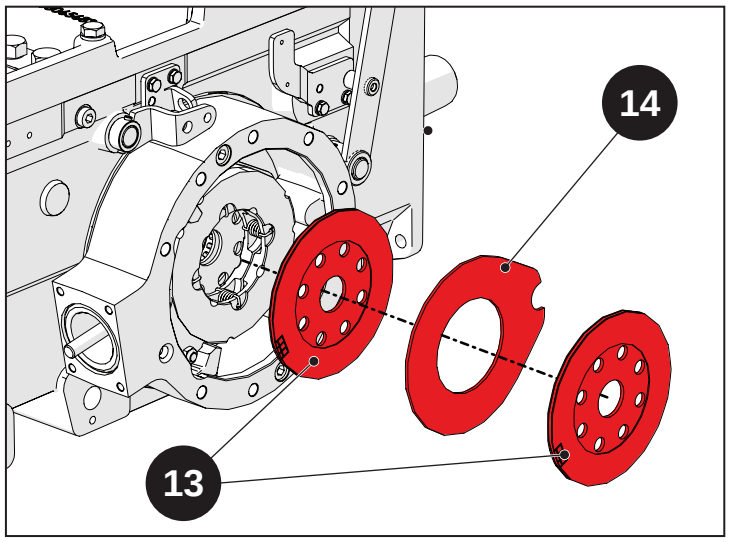



Fig. 9.8

Retire la masa de frenado (15).

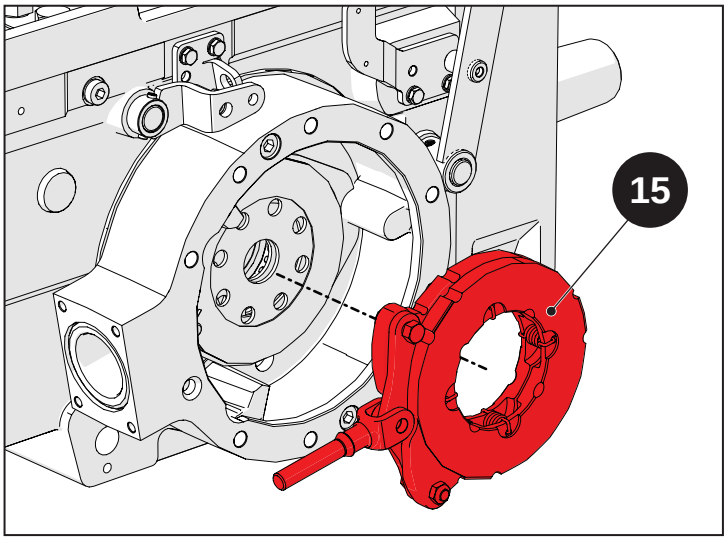



Fig. 9.9

Retire los dos últimos discos de fricción (13) y el disco de acero (14).

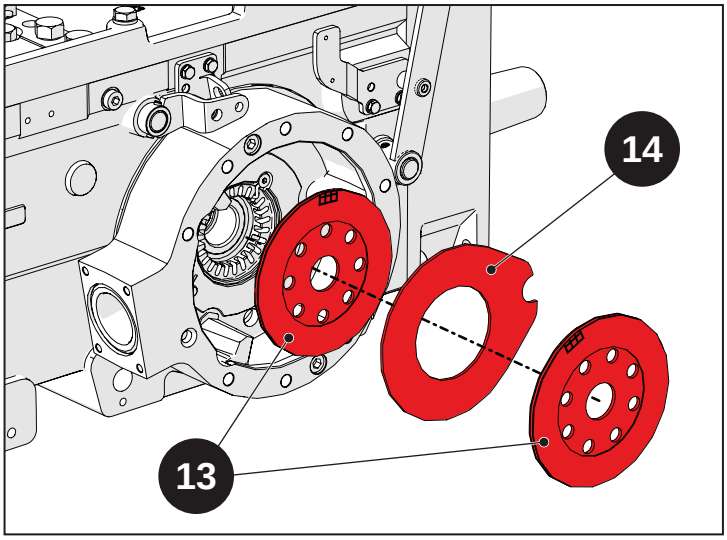



Fig. 9.10

Desmonte la masa de frenado retirando la chaveta (16) y el perno (17) y luego el tirante (18).

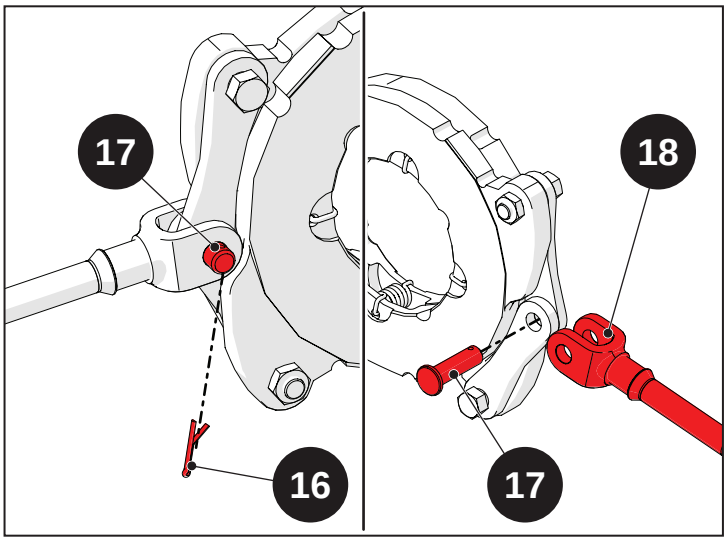



Fig. 9.11

# 9.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

## Indice

**9.4.1 Montaje** ..... 9-12
9.4.1.1 Montaje del grupo del freno ..... 9-12
**9.4.2 Regulación de los frenos de servicio** ..... 9-16
**9.4.3 Regulación del freno de emergencia y estacionamiento** ..... 9-18

## 9.4.1 Montaje

**Atención**

Las siguientes instrucciones se aplican a ambos frenos.

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

### 9.4.1.1 Montaje del grupo del freno

Fije el tirante (18) a la masa de frenado con el perno (17) y luego fije con la chaveta (16).

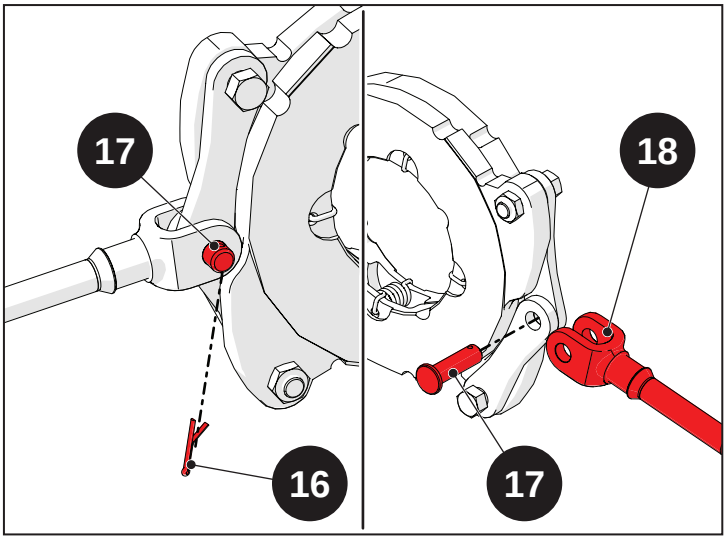



Fig. 9.12

Monte los discos de freno y la masa de frenado. La secuencia de inserción es la siguiente:

- disco de fricción (13);
- disco de acero (14);
- disco de fricción (13);
- masa de frenado (15);
- disco de fricción (13);
- disco de acero (14);
- disco de fricción (13).

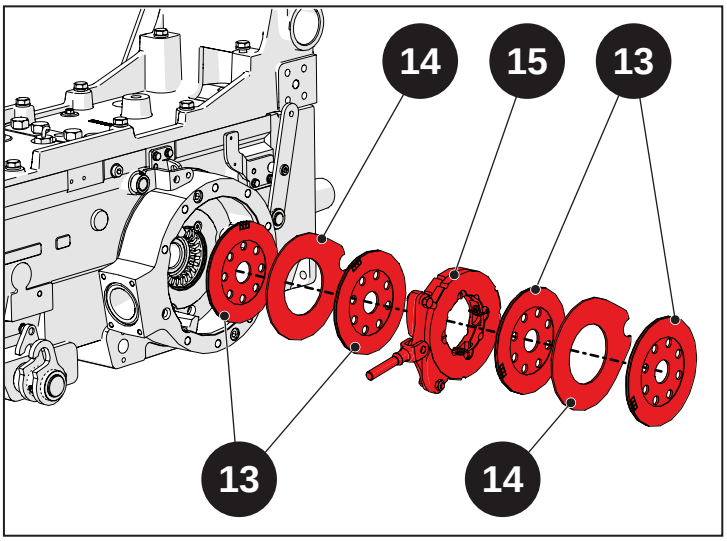



Fig. 9.13

Introduzca el bloque completo (10) con la cobertura (11) y luego enrosque el tirante (4) hasta el final de carrera para expandir la masa de frenado.

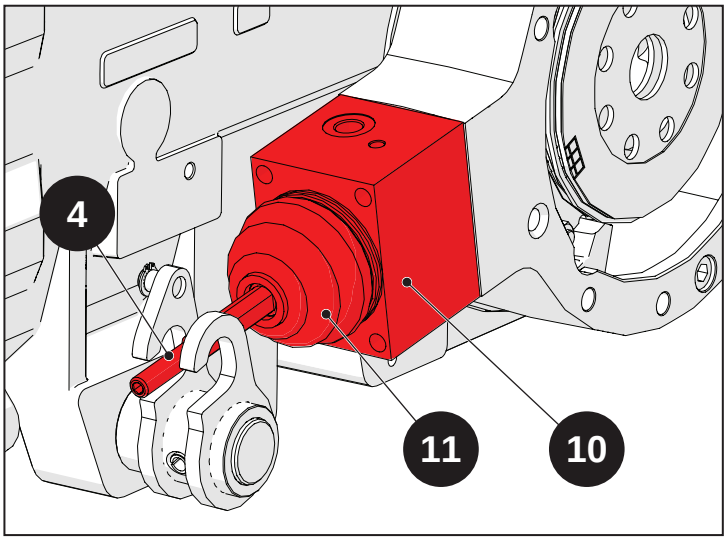



Fig. 9.14

Introduzca las arandelas (9) y enrosque los tornillos (8) aplicando un par de apriete de 25 Nm (2,5 kgm).

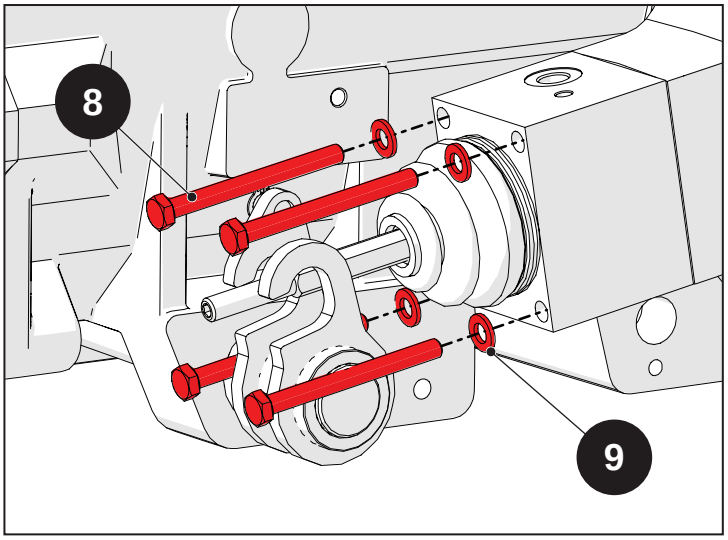



Fig. 9.15

Introduzca el barrilete (7).

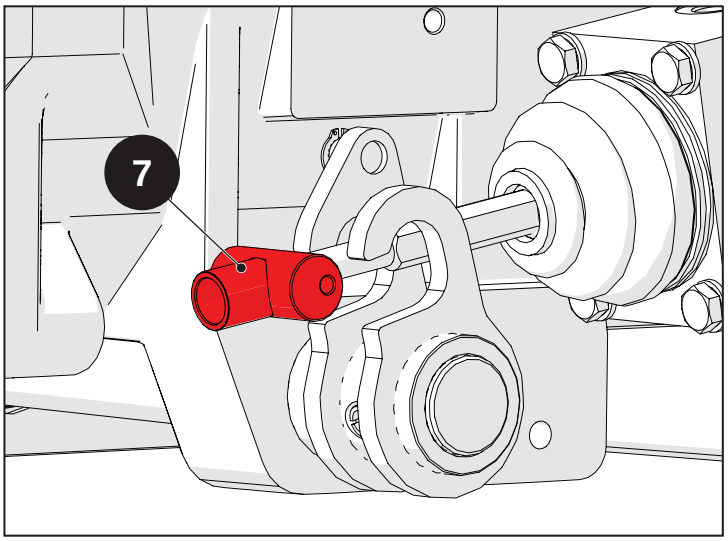



Fig. 9.16

Introduzca la arandela ranurada (6) y enrosque el tornillo (5).

Apriete el tornillo (5) en línea con una de las dos ranuras presentes en el tirante (4).

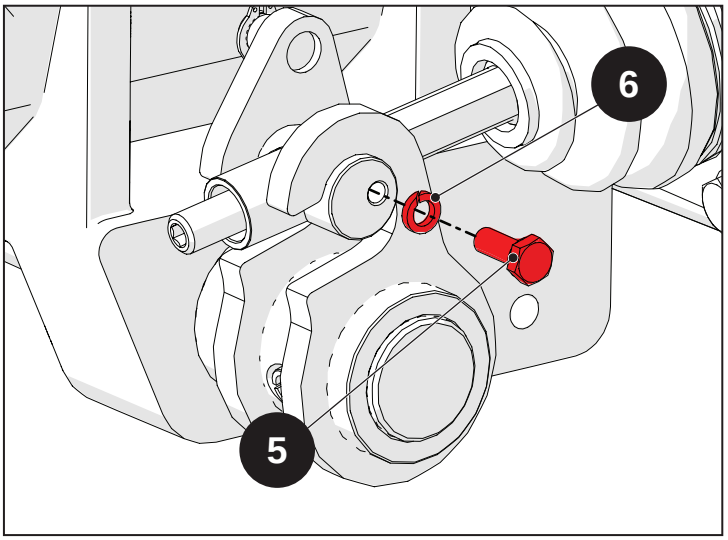



Fig. 9.17

Enrosque la tuerca (3) en el tirante (4).

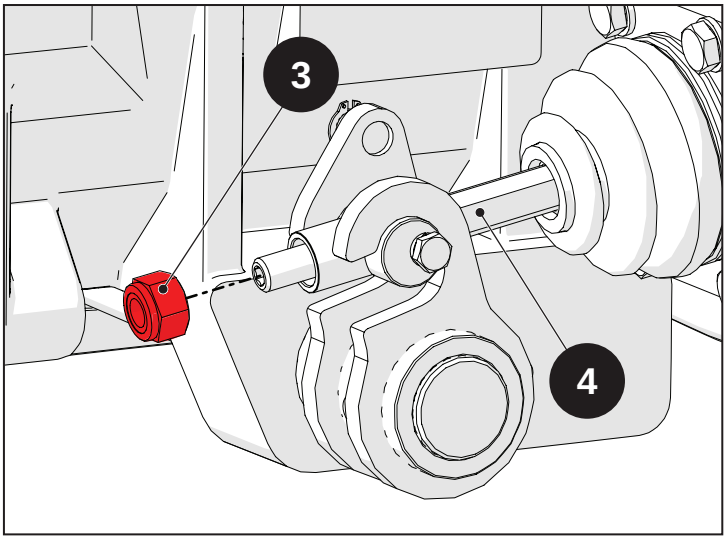



Fig. 9.18

Introduzca una arandela de cobre, el racor (2) del tubo hidráulico del freno y otra arandela de cobre y luego enrosque el tornillo.

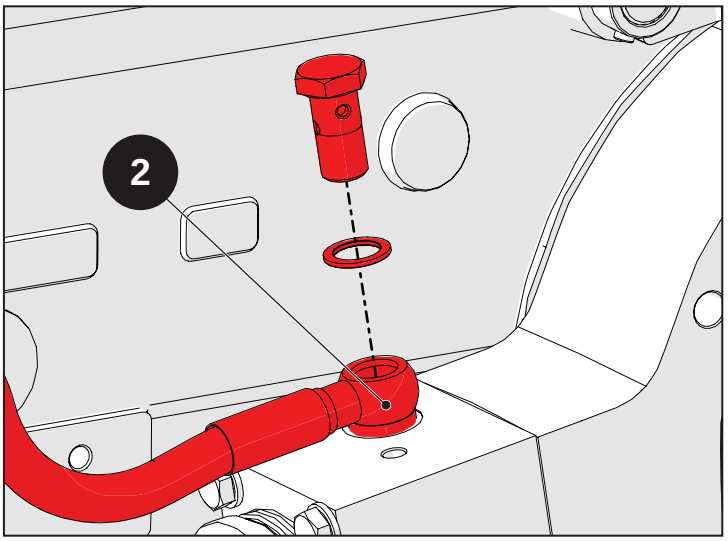



Fig. 9.19

Introduzca una arandela de cobre, el racor (1) del tubo de purga del freno y otra arandela de cobre y luego enrosque el tornillo.

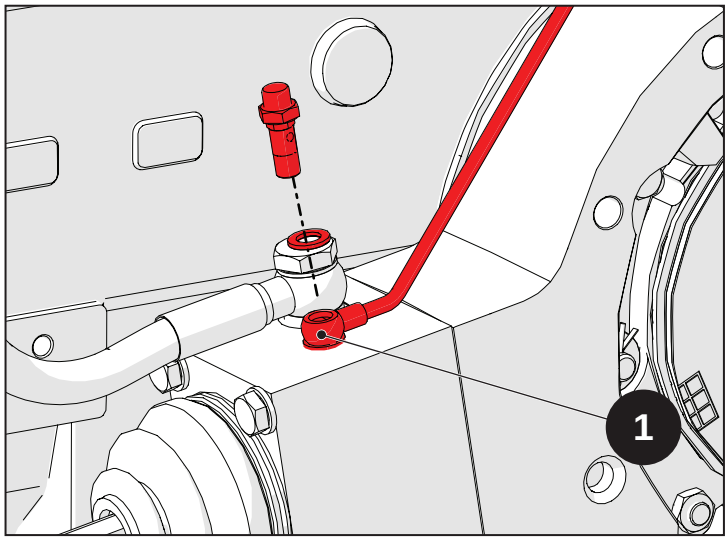



Fig. 9.20

## 9.4.2 Regulación de los frenos de servicio

Además, para un funcionamiento correcto de los frenos de servicio es necesario que la acción de los frenos se efectúe tras una carrera libre del pedal de 35÷40 mm.

Afloje el tornillo (5) para liberar el barrilete antirrotación.

Enrosque el tirante (4) para expandir la masa de frenado hasta que compacte los discos.

De 2 o como máximo 3 vueltas hacia atrás para crear el juego de funcionamiento, procurando que una de las dos ranuras del tirante (4) esté en línea con el tornillo (5).

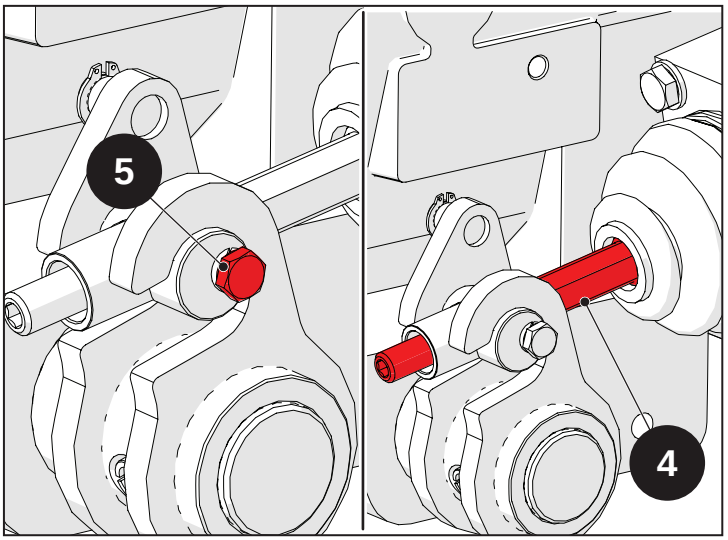



Fig. 9.21

Apriete el tornillo (5) en línea con una de las dos ranuras.

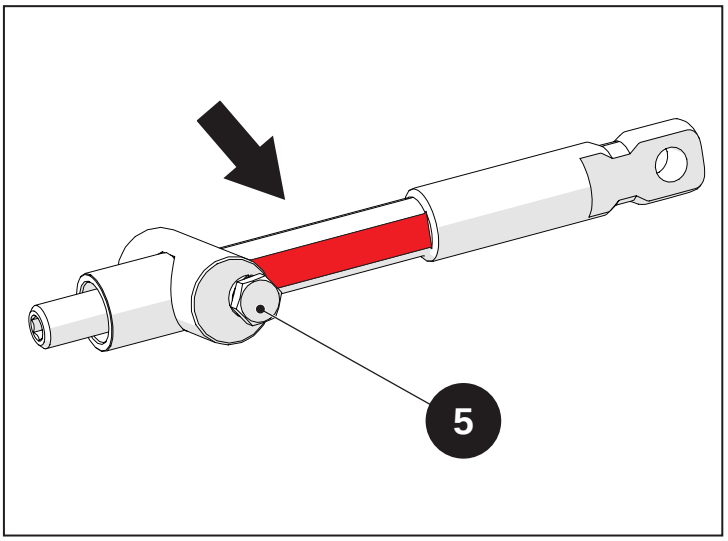



Fig. 9.22

Una vez realizada la regulación proceda con la purga del sistema de frenos.

El sistema debe purgarse con los tornillos (A) no montados.

Una vez realizadas las purgas enrosque los tornillos (A).

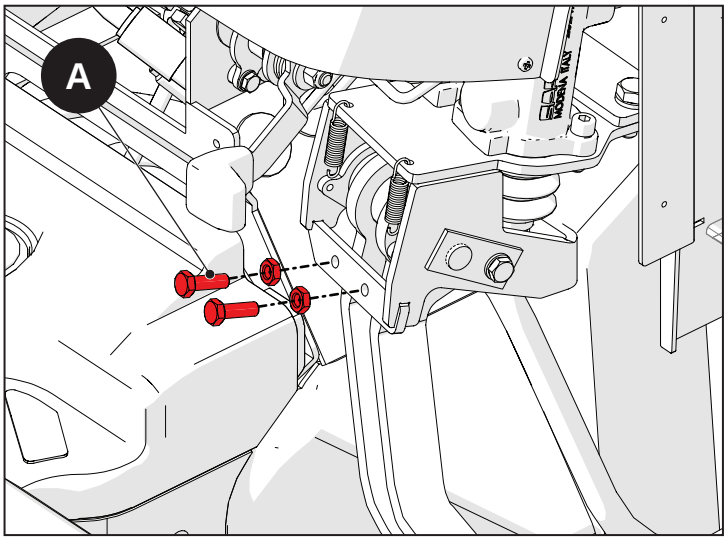



Fig. 9.23

Después de haber enroscado los tornillos hay que regular la medida (Q) a un valor comprendido entre 2mm y 8mm.

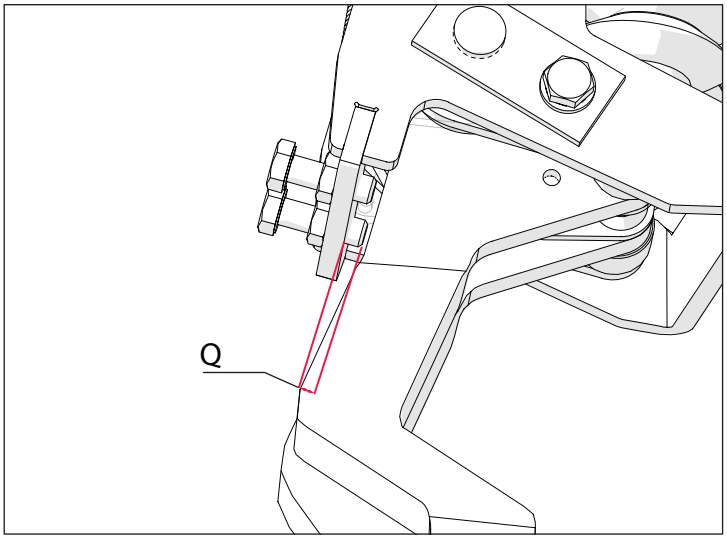



Fig. 9.24

| **Nota** |
| --- |
| Deje juego en la varilla de empuje de la bomba de los frenos antes de realizar la regulación. |

| **Nota** |
| --- |
| Compruebe que el tractor no esté frenado. |

## 9.4.3 Regulación del freno de emergencia y estacionamiento

Para un correcto funcionamiento del freno de emergencia es necesario regular la palanca de mando.

Coloque la palanca del freno de mano (C) en la tercera muesca de la cremallera.

Afloje la contratuerca (A).

Enrosque completamente el regulador (B).

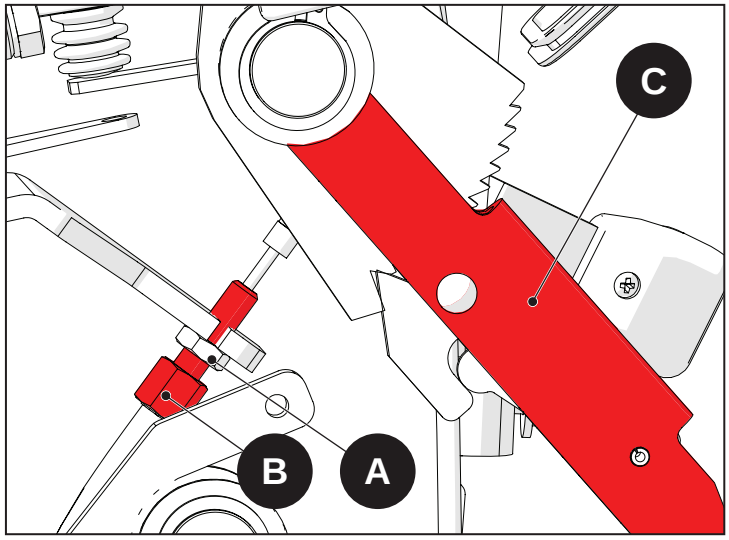



Fig. 9.25

Enrosque el tornillo de ajuste (D) hasta obtener una distancia de 5 mm desde su contratuerca.

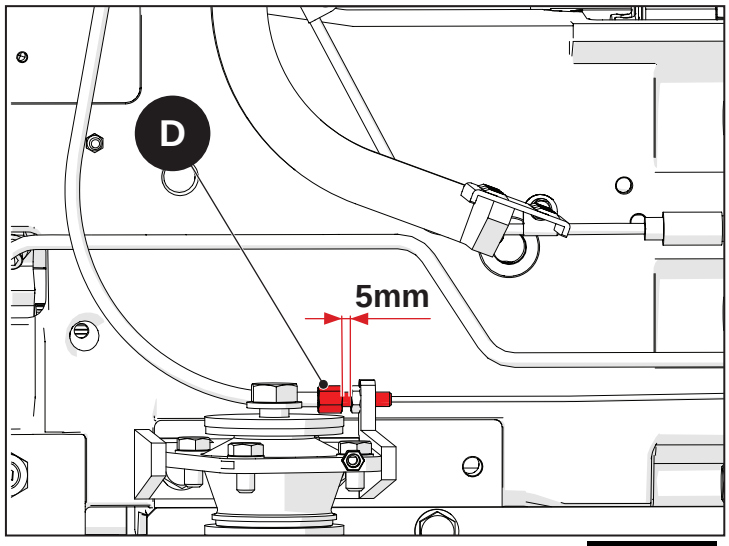



Fig. 9.26

Mantenga sujeto con una llave Allen el tirante (F) en la rueda izquierda.

Enrosque la tuerca (E) hasta poner en tensión el cable (G) y luego siga enroscándolo hasta frenar la rueda.

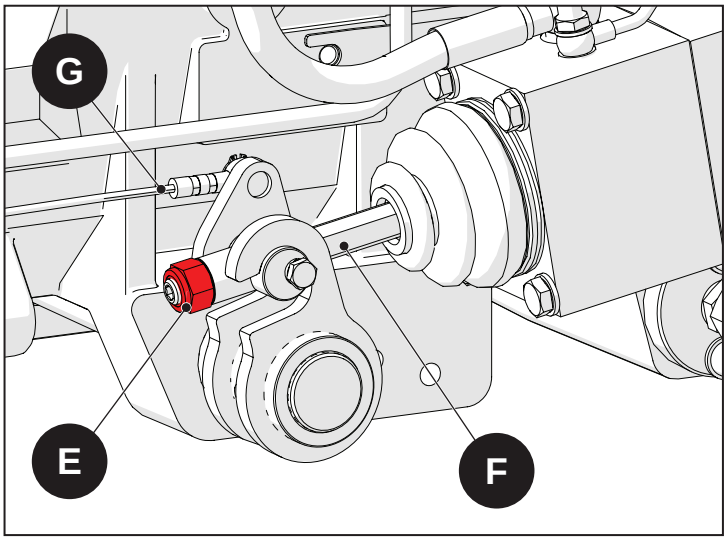



Fig. 9.27

Mantenga sujeto con una llave Allen el tirante (F) en la rueda derecha.

Enrosque la tuerca (E) hasta empujar el barrilete (H) contra la palanca (I) y luego siga enroscando hasta frenar la rueda.

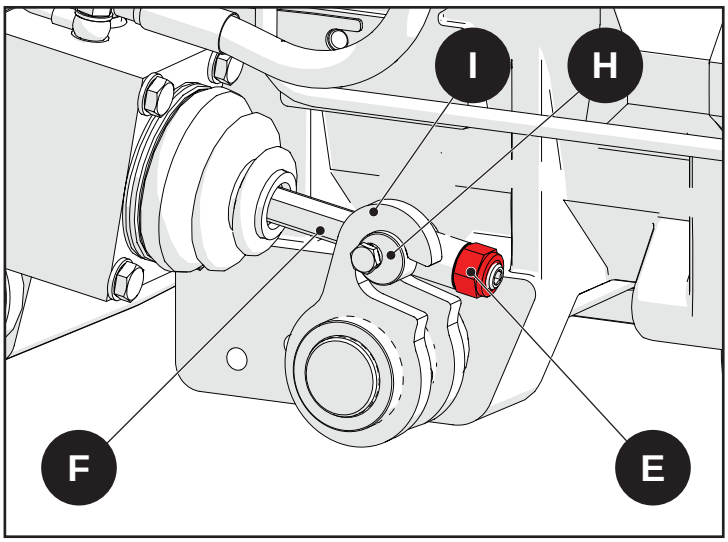



Fig. 9.28

Lleve la palanca del freno de mano (C) a la posición de liberación y compruebe que las ruedas estén libres.

Tire con fuerza de la palanca del freno de mano (C) y compruebe que las ruedas frenen igual.

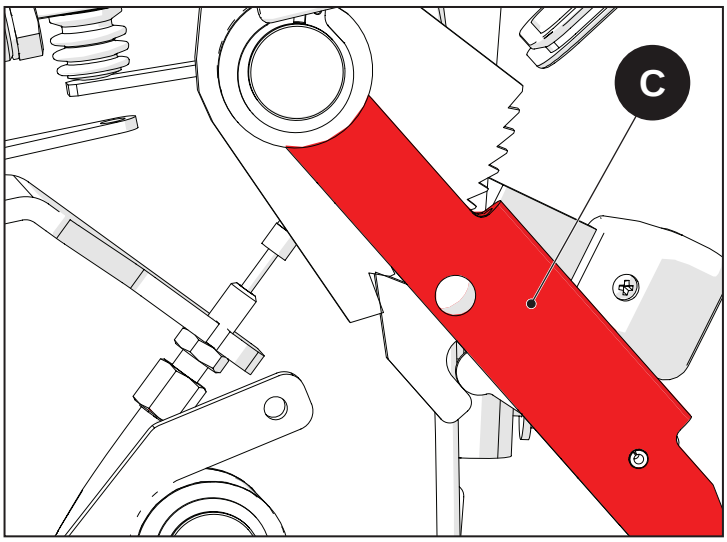



Fig. 9.29

Si es necesario aumentar el recorrido de la palanca del freno de mano, enrosque el tornillo de ajuste (D).

Si es necesario reducir el recorrido de la palanca del freno de mano, desenrosque el tornillo de ajuste (D).

Si es necesario reducir más el recorrido de la palanca del freno de mano, desenrosque el tornillo de ajuste (B).

Una vez realizada la regulación, controle si el interruptor del freno de mano funciona correctamente.

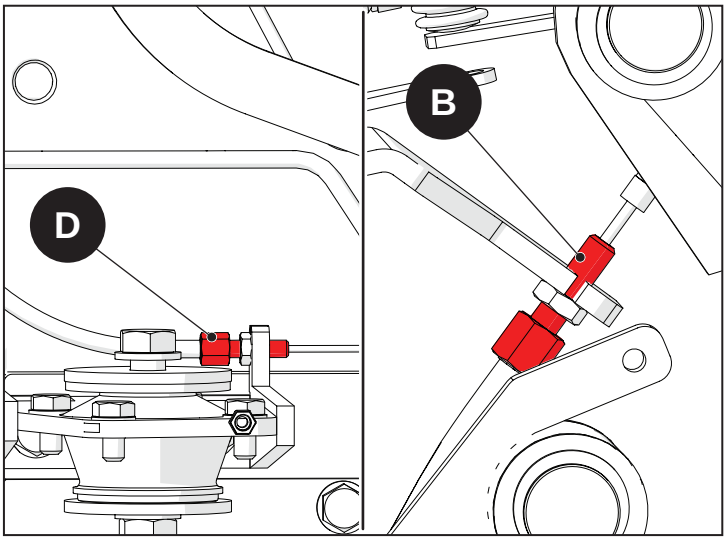



Fig. 9.30

# 10 : Elevador trasero

## Índice

**10.1 Normas de seguridad**.....10-2

**10.2 Características técnicas**.....10-3

10.2.1 Características técnicas.....10-4

**10.3 Desmontaje** .....10-5

10.3.1 Operaciones preliminares.....10-6

10.3.2 Desmontaje .....10-6

**10.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....10-9

10.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación .....10-10

## 10.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. Evite vibraciones al aflojar los tornillos. |

| **Peligro** |
| --- |
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
| --- |
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
| --- |
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
| --- |
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o de la cabina, o si el bastidor o la cabina se desmontan, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para asegurar al operador la protección necesaria. |

| **Atención** |
| --- |
| Preste atención a la presencia de eventuales aristas vivas. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 10.2 Características técnicas

# Índice

**10.2.1 Características técnicas** ..... 10-4

## 10.2.1 Características técnicas

| | |
|---|---|
| Tipo | Hidráulico con posición, esfuerzo controlado y LOM |
| Capacidad de elevación en las rótulas | 2100 kg |
| Categoría de enganche tripuntal | Categoría 1-2N |
| Brazo de tercer punto mecánico | Categoría 1-2N |
| Brazo tercer punto hidráulico | Categoría 1-2N / 1-2N con acoplamiento rápido |
| Tipo de brazos inferiores | Telescópicos con rótulas fijas |
| Tipo de brazos inferiores opcionales | Telescópicos con ganchos rápidos |
| Tipo de tirante derecho | Mecánico |
| Tipo de tirante derecho | Hidráulico |

# 10.3 Desmontaje

## Indice

**10.3.1 Operaciones preliminares** ..... 10-6

**10.3.2 Desmontaje** ..... 10-6

## 10.3.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder acceder al grupo:

- Extracción de ruedas traseras
- Extracción de guardabarros traseros (véase capítulo "13- Plataforma")
- Extracción plataforma (véase capítulo "13- Plataforma")

## 10.3.2 Desmontaje

Retire el eje de control del esfuerzo controlado.

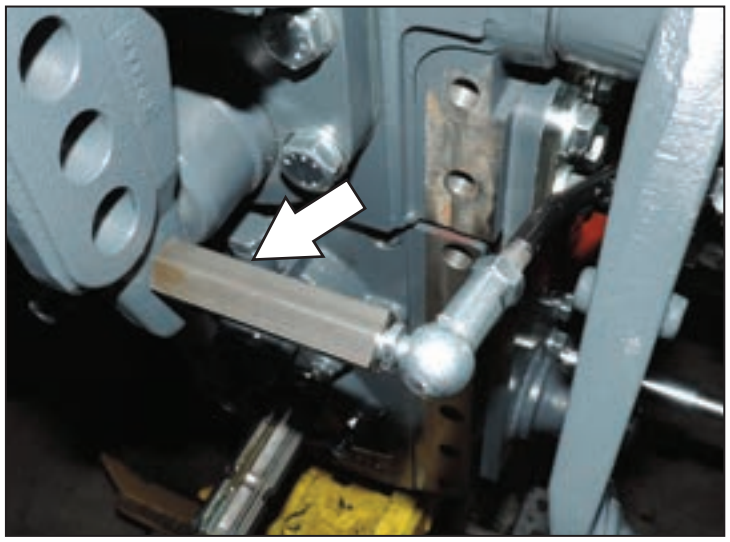


Fig. 10.1

Desenrosque los tornillos (1) y quite las arandelas (2).

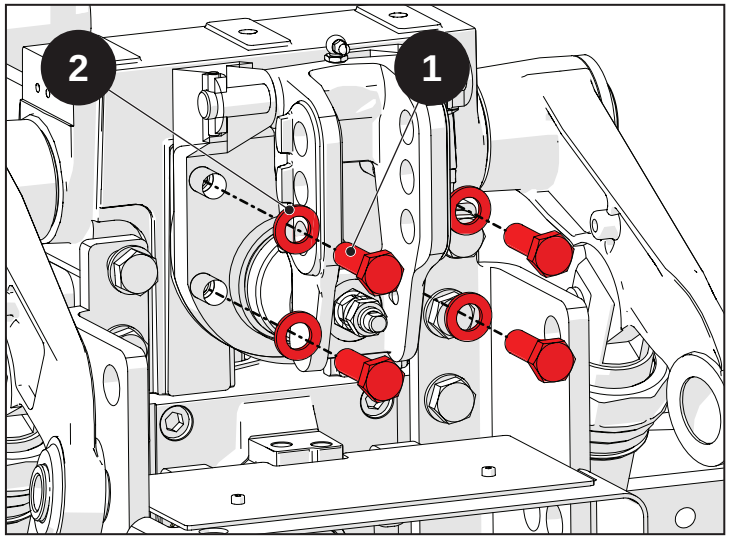



Fig. 10.2

Retire el soporte oscilante (3) y la placa (4).

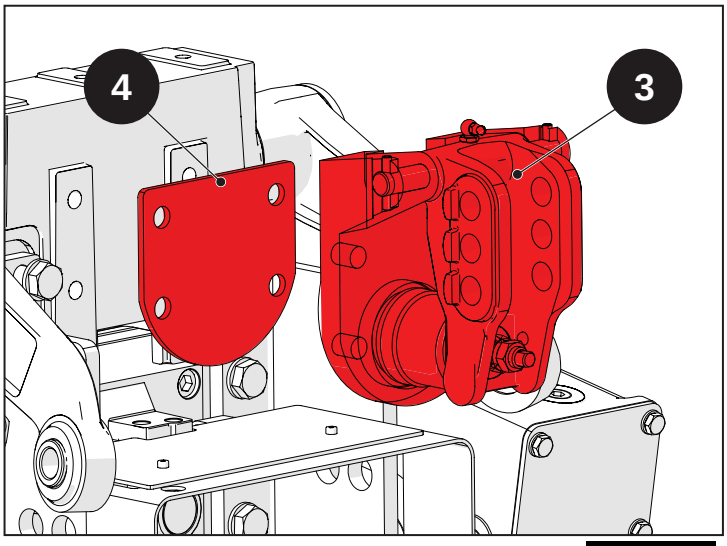



Fig. 10.3

Retire el anillo seeger (5).

Retire el anillo seeger (6) y la cuchilla (7).

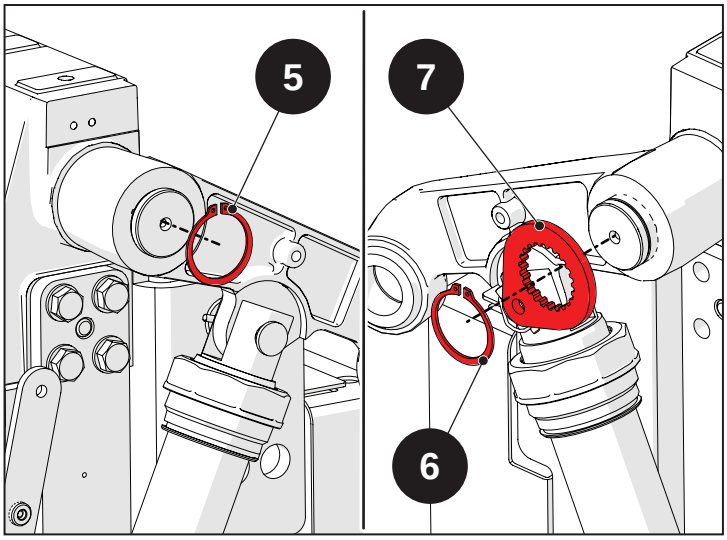



Fig. 10.4

Retire el tope (8).

Extraiga el perno (9).

Efectúe esta operación en ambos lados de la máquina.

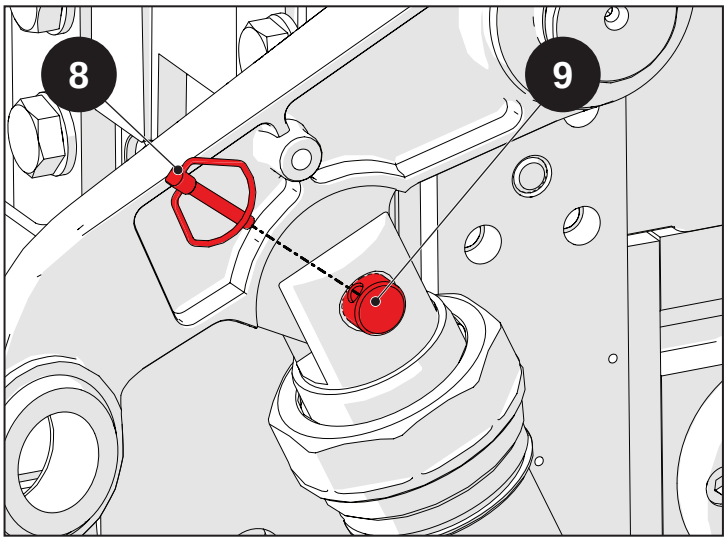



Fig. 10.5

Extraiga el brazo del elevador (10).

Efectúe esta operación en ambos lados de la máquina.

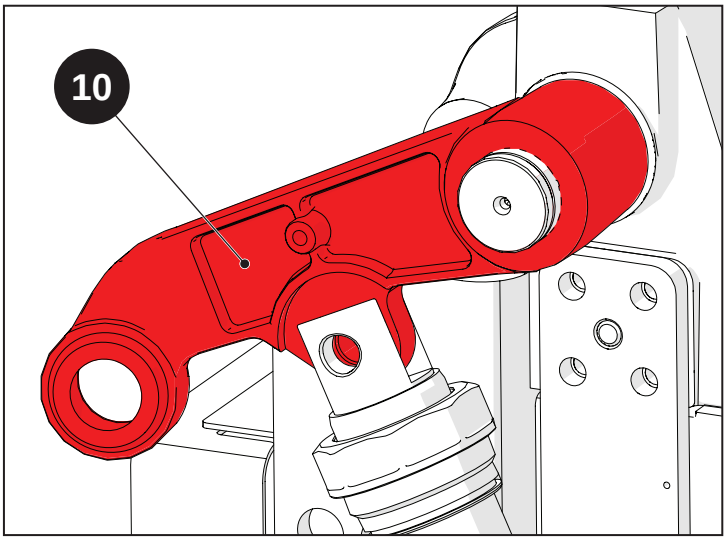



Fig. 10.6

Extraiga los distanciadores (11).

Extraiga el eje (12).

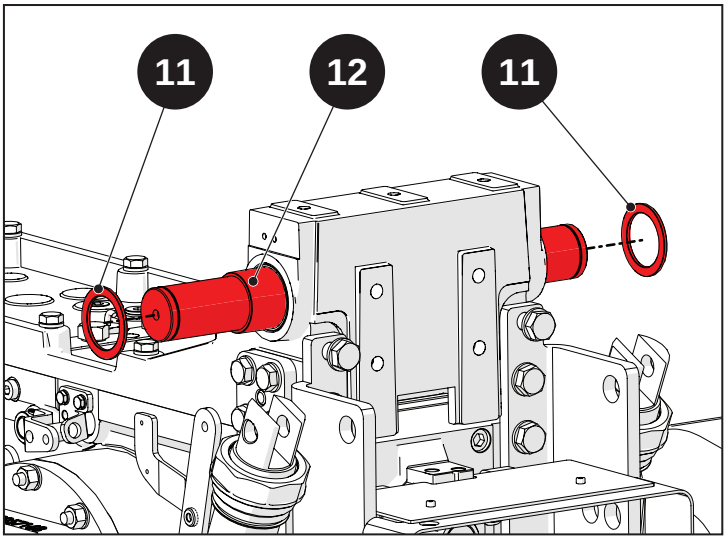



Fig. 10.7

Extraiga los casquillos (13).

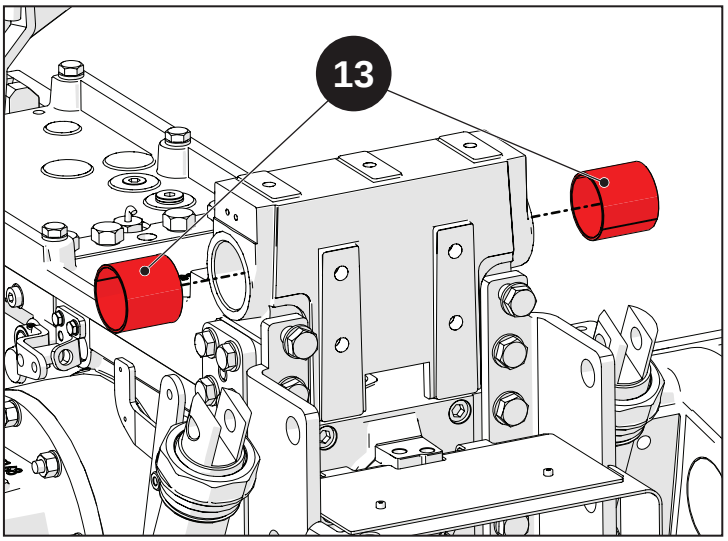



Fig. 10.8

## 10.4 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

# Indice

**10.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación** .....10-10

## 10.4.1 Principales operaciones de inspección, montaje y regulación

**Advertencia**

Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.

Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".

Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción".

Introduzca los casquillos (13).

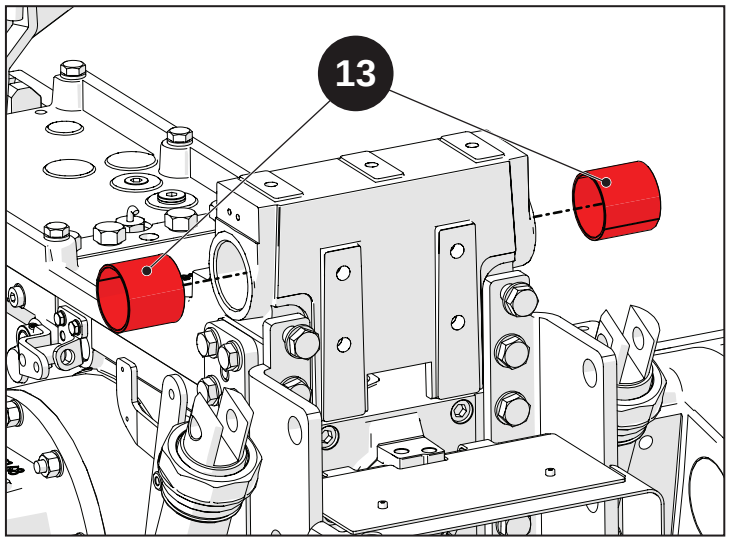



Fig. 10.9

Introduzca el eje (12) del elevador.

**Advertencia**

Preste atención al sentido de montaje del eje. El lado con los dientes más largos debe estar a la derecha.

Introduzca los distanciadores (11).

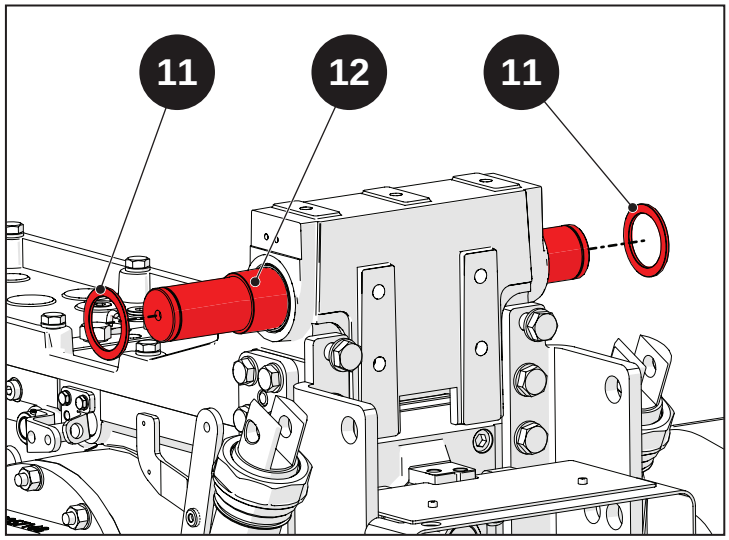



Fig. 10.10

Encaje los brazos del elevador (10).

| Advertencia |
| --- |
| Introduzca los brazos del elevador comprobando que estén a la misma altura. |

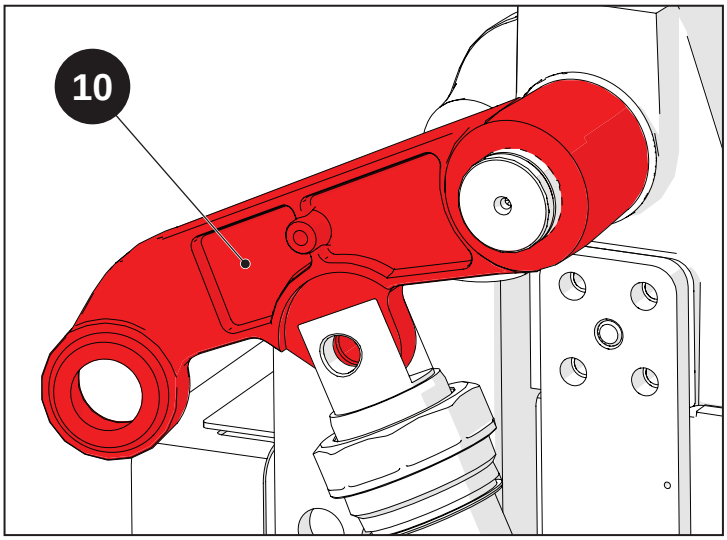



Fig. 10.11

Introduzca el anillo seeger (5).

Vuelque los brazos del elevador.

Introduzca la hoja de posición (7).

Bloquee el brazo derecho introduciendo el anillo seeger (6).

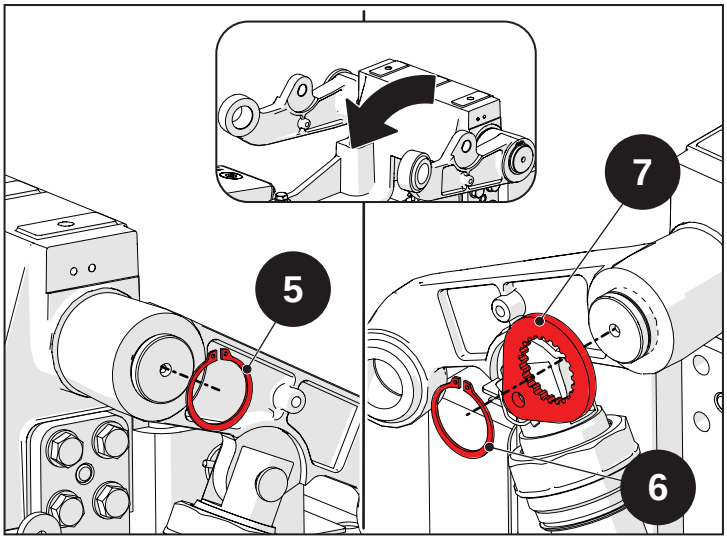



Fig. 10.12

Introduzca el perno (9).

Introduzca el tope (8).

Efectúe esta operación en ambos lados de la máquina.

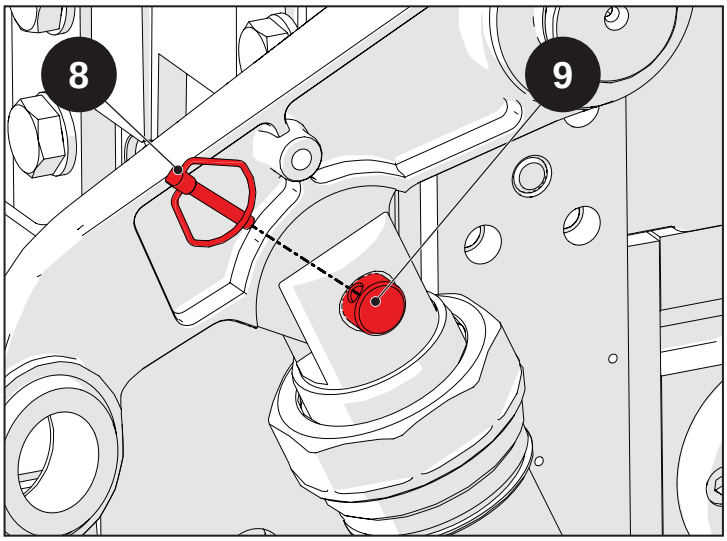



Fig. 10.13

Monte el soporte oscilante (3) con la placa (4).

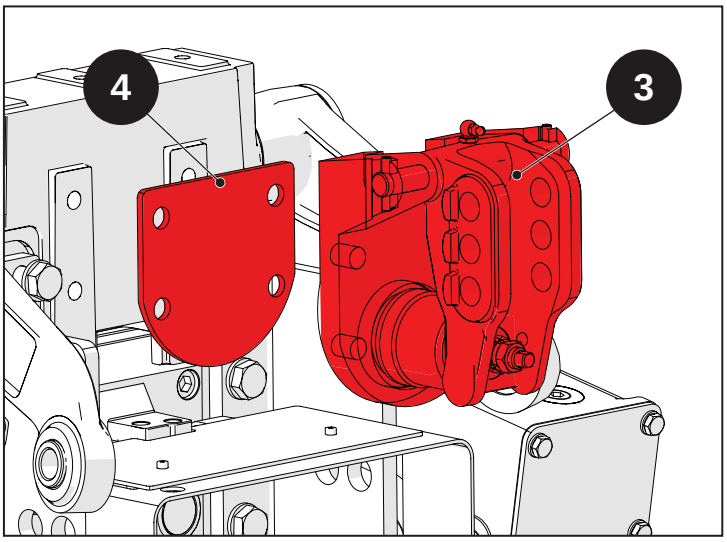



Fig. 10.14

Introduzca las arandelas (2) y luego enrosque los tornillos (1).

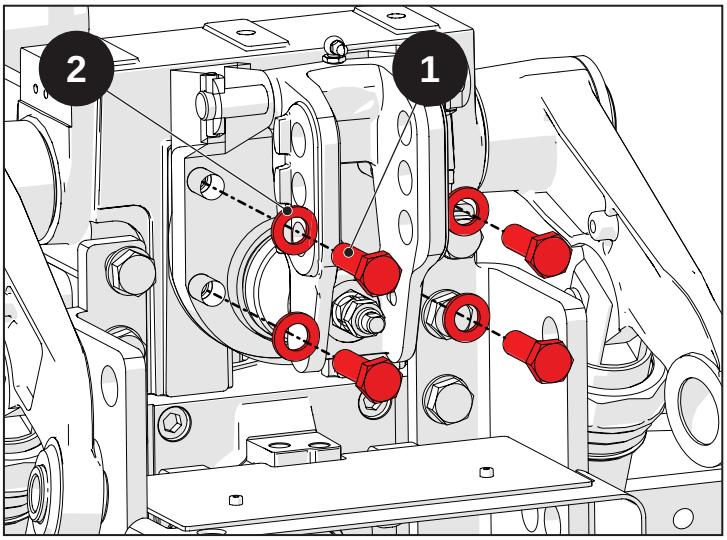



Fig. 10.15

Introduzca y conecte el eje de control del esfuerzo controlado.

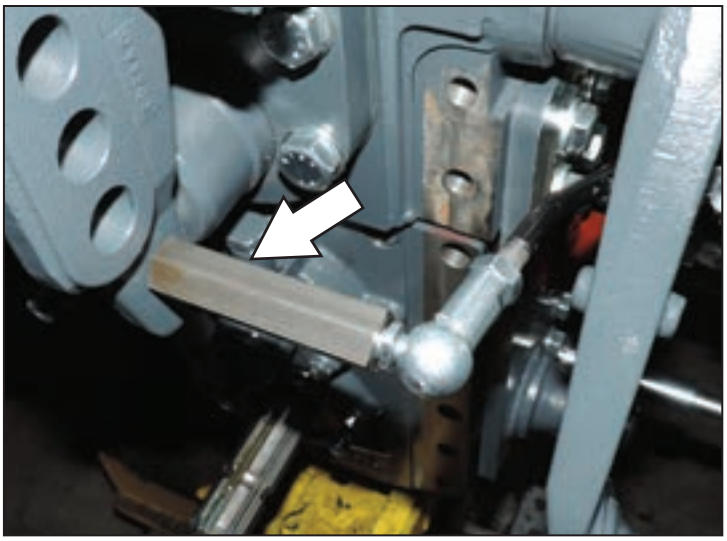


Fig. 10.16

# 11 : Sistema hidráulico

## Índice

**11.1 Normas de seguridad** ..... 11-2

**11.2 Circuito hidráulico general** ..... 11-3
11.2.1 Versión RS ..... 11-4
11.2.2 Características técnicas ..... 11-8

**11.3 Circuito del elevador** ..... 11-9
11.3.1 Esquema hidráulico ..... 11-10
11.3.2 Uso de las palancas de mando ..... 11-11
11.3.3 Funcionamiento del distribuidor de control ..... 11-12

**11.4 Elevador con posición y esfuerzo controlado** ..... 11-19
11.4.1 Introducción general ..... 11-20

**11.5 Componentes principales** ..... 11-29
11.5.1 Bomba hidráulica ..... 11-30
11.5.2 Filtro de aspiración ..... 11-31
11.5.3 Dirección hidráulica ..... 11-31
11.5.4 Distribuidores hidráulicos traseros ..... 11-32
11.5.5 Control hidráulico ..... 11-35
11.5.6 Embrague transmisión ..... 11-36
11.5.7 Frenos hidráulicos ..... 11-36

**11.6 Control de las presiones de trabajo** ..... 11-37
11.6.1 Introducción ..... 11-38
11.6.2 Control de la presión de la válvula de máxima presión de la dirección hidráulica ..... 11-39
11.6.3 Control de la presión de los distribuidores auxiliares traseros ..... 11-40

**11.7 Herramientas necesarias** ..... 11-41
11.7.1 Herramientas necesarias ..... 11-42

## 11.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| No dé inicio a las operaciones hasta que la presión del sistema hidráulico baje a cero. |

| **Peligro** |
| --- |
| Las salpicaduras de fluido en presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves. En caso de accidente, busque atención médica lo antes posible, para evitar infecciones graves. |

| **Peligro** |
| --- |
| Al usar material adhesivo o detergente, respete las instrucciones de seguridad y las instrucciones de uso suministradas por el fabricante. |

| **Peligro** |
| --- |
| Al trabajar con aceite hirviendo, preste atención para no quemarse. No caliente nunca el aceite a temperaturas de más de 190 °C, ya que este o los vapores que desprende pueden incendiarse de forma espontánea. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 11.2 Circuito hidráulico general

# Índice

**11.2.1 Versión RS**.....11-4
11.2.1.1 Esquema hidráulico de dirección hidráulica.....11-4
11.2.1.2 Circuito hidráulico general .....11-6
11.2.1.3 Descripción general.....11-7

**11.2.2 Características técnicas**.....11-8
11.2.2.1 Versión RS.....11-8

## 11.2.1 Versión RS

### 11.2.1.1 Esquema hidráulico de dirección hidráulica

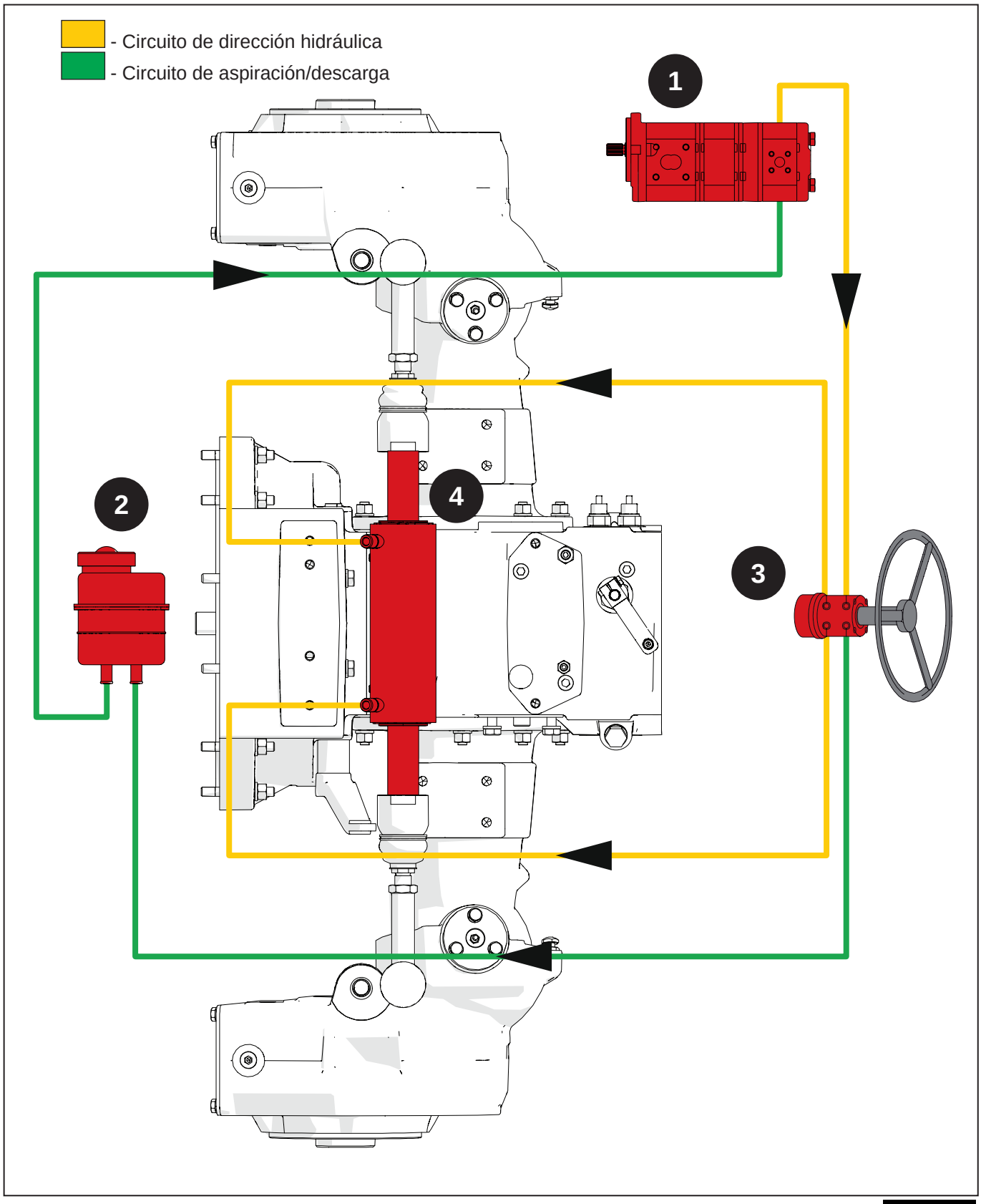



Fig. 11.1

1 - Bomba
2 - Depósito de dirección hidráulica
3 - Dirección hidráulica
4 - Cilindro de dirección

## 11.2.1.2 Circuito hidráulico general

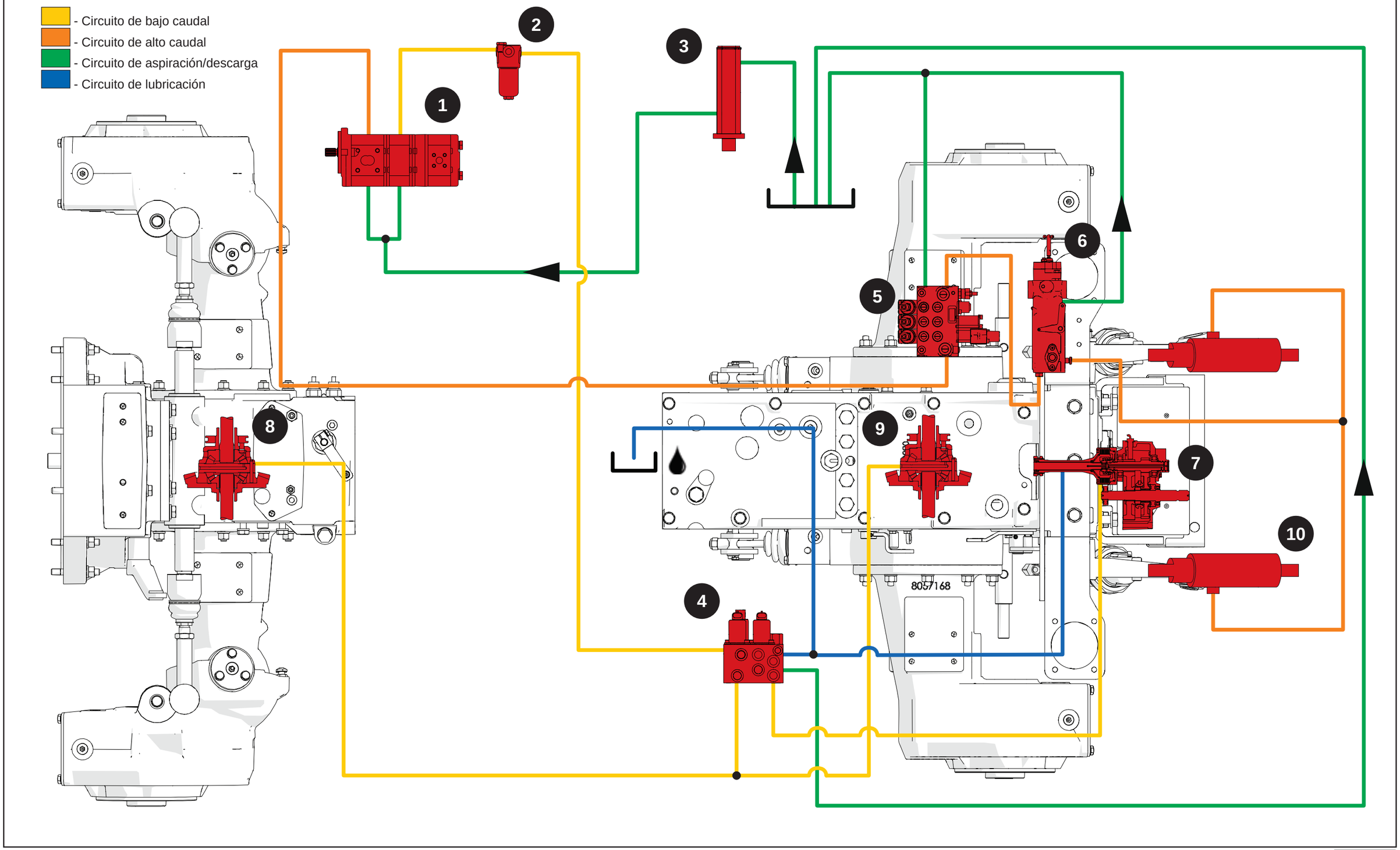



Fig. 11.2

1 - Bomba
2 - Filtro en impulsión
3 - Filtro de aspiración
4 - Control hidráulico
5 - Distribuidores traseros
6 - Distribuidor de elevador
7 - Embrague de TDF
8 - Diferencial delantero
9 - - Diferencial Trasero
10 - Cilindro elevador

### 11.2.1.3 Descripción general

El sistema hidráulico está compuesto por tres circuitos alimentados por una bomba triple accionada por el motor. Un filtro en aspiración filtra el aceite aspirado por la bomba.

La dirección hidráulica está en un circuito reservado. La bomba aspira aceite de un depósito separado del cambio situado en la parte delantera del vehículo.

La bomba de bajo caudal envía aceite a una central hidráulica que permite el acoplamiento/desacoplamiento de la toma de fuerza trasera. Esta central garantiza el acoplamiento/desacoplamiento del bloqueo del diferencial delantero y trasero.

La bomba de alto caudal envía aceite directamente a los distribuidores auxiliares traseros. El aceite que no es utilizado por los distribuidores fluye por el distribuidor del elevador "Liftomatic".

El acoplamiento del embrague de la transmisión es de tipo hidráulico con acoplamiento mecánico. Mediante un circuito separado, la presión del pedal envía aceite a un cilindro que desacopla el embrague de la transmisión.

## 11.2.2 Características técnicas

### 11.2.2.1 Versión RS

**Bomba**

| | Alto caudal | Bajo caudal | Dirección hidráulica |
|---|---|---|---|
| Sentido de rotación (mirando hacia el eje conductor) | Izquierdo | | |
| Cilindrada | 21,139 [cm3/rev] | 4,955 [cm3/rev] | 8,258 [cm3/rev] |
| Campo de presión de alimentación para las bombas | 0,7 - 3 [bar abs.] | | |
| Presión máx. continua | 200 [bar] | 250 [bar] | 250 [bar] |
| Presión máx. intermitente | 220 [bar] | 280 [bar] | 280 [bar] |
| Presión máx. pico | 240 [bar] | 300 [bar] | 300 [bar] |
| Velocidad máxima | 3000 [min^-1] | | |
| Velocidad mínima | 600 [min^-1] | | |
| Temperatura mínima | -25 [°C] | | |
| Temperatura máxima continua | +110 [°C] | | |
| Temperatura máxima de pico | +125 [°C] | | |

**Dirección hidráulica**

| | |
|---|---|
| Tipo de dirección hidráulica | dinámica |
| Presión máxima de dirección | 100/105 bar |
| Válvula antishock | 200/220 bar |

**Distribuidores auxiliares traseros**

| | |
|---|---|
| Tipo de empalme | Juntas rápidas traseras |
| Válvula de máxima de los distribuidores traseros | 180 bar |

**Elevador trasero**

| | |
|---|---|
| Tipo | Hidráulico con posición y esfuerzo controlado y elevación rápida |
| Capacidad de elevación en las rótulas | 2100 kg |
| Categoría de enganche tripuntal | Categoría 1 - 2N |

**Filtro de aspiración**

| | |
|---|---|
| Grado de filtración | 90 µm |

**Filtro en impulsión**

| | |
|---|---|
| Grado de filtración | 16 µm |

## 11.3 Circuito del elevador

# Indice

**11.3.1 Esquema hidráulico**.....11-10

**11.3.2 Uso de las palancas de mando** .....11-11

**11.3.3 Funcionamiento del distribuidor de control** .....11-12

## 11.3.1 Esquema hidráulico

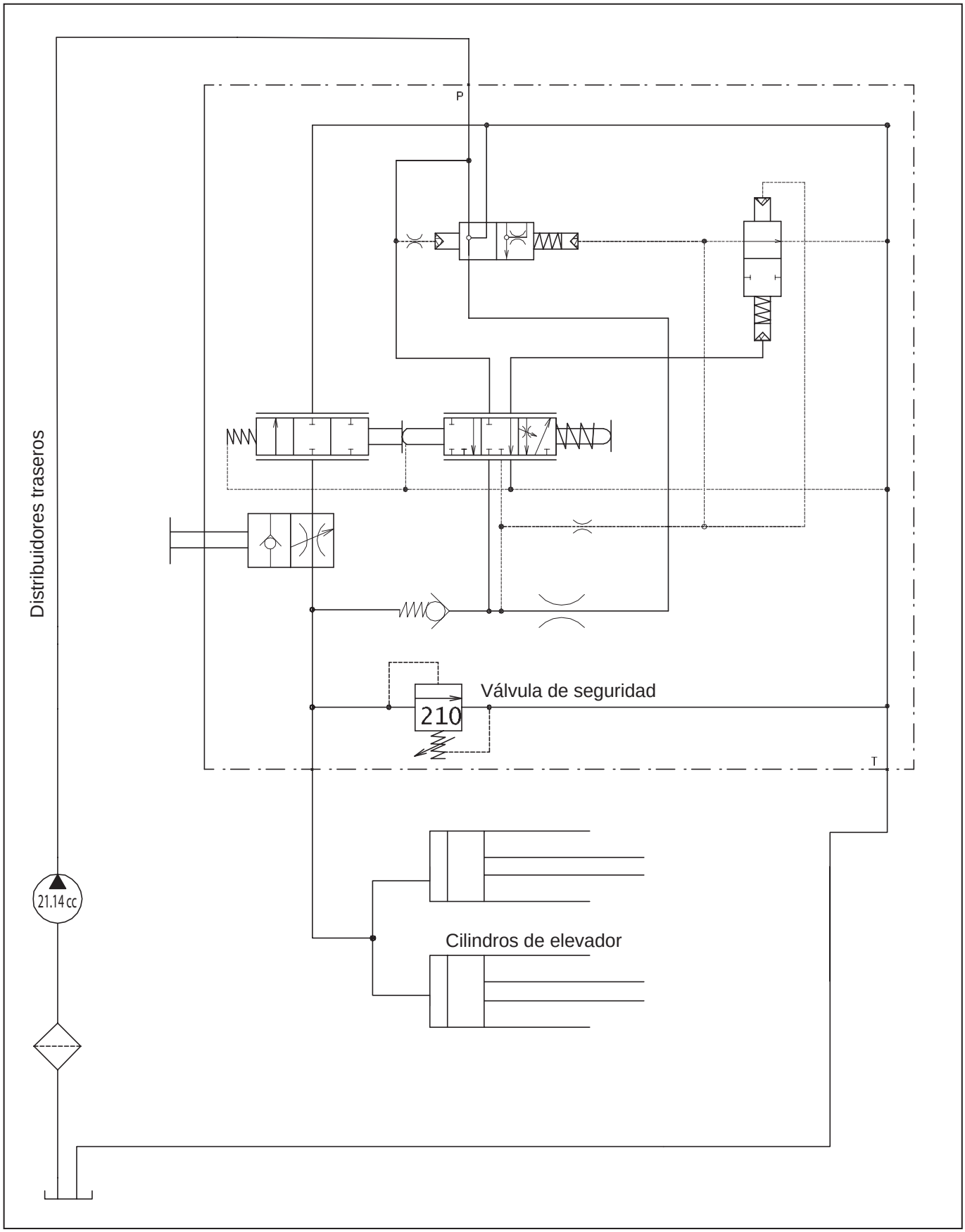



Fig. 11.3

## 11.3.2 Uso de las palancas de mando

Las dos palancas de mando realizan las siguientes condiciones de uso:

- posición controlada;
- esfuerzo controlado;
- control mixto de posición y esfuerzo;

Cada una de estas posibilidades debe elegirse en función del trabajo requerido, del tipo de apero y de la consistencia superficial del terreno.

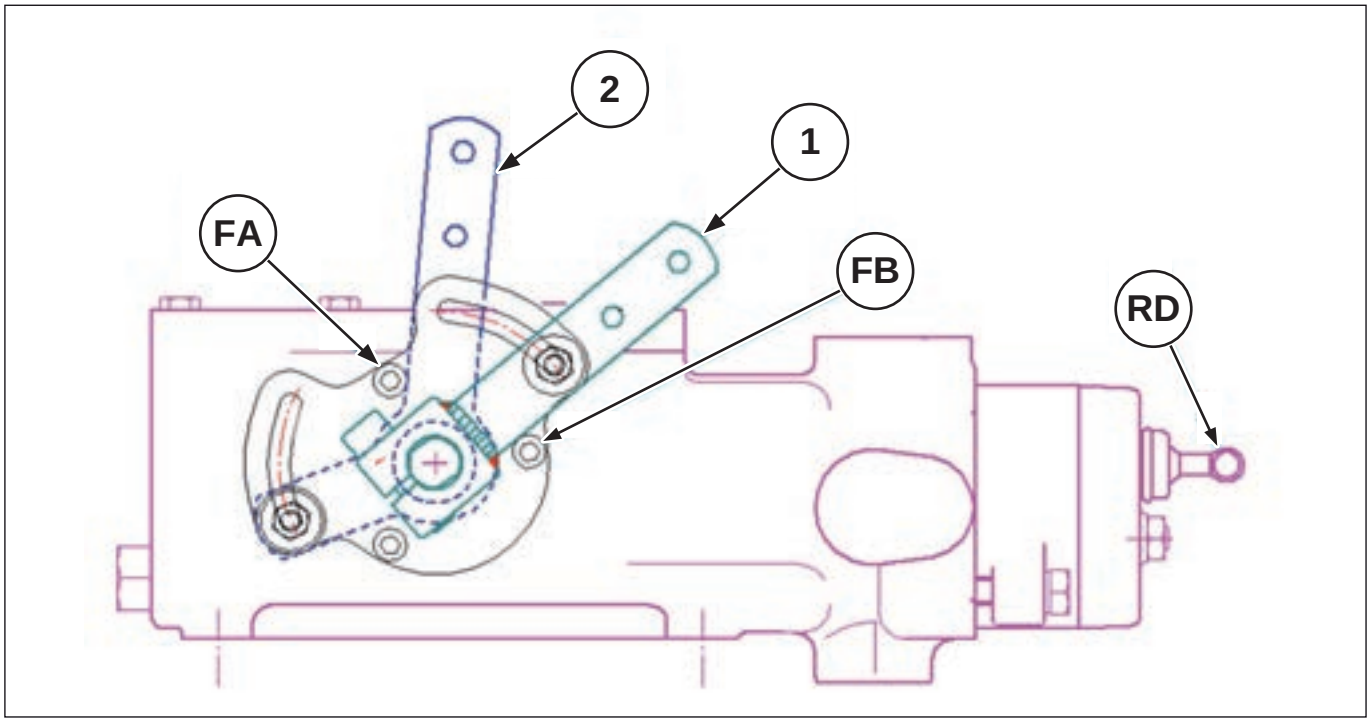



**Fig. 11.4**

A - Posición controlada (mando 1)

El funcionamiento en POSICIÓN CONTROLADA hace posible la correspondencia entre la posición de la palanca de mando (1) y la posición de los brazos de elevación.

Se obtiene poniendo la palanca (2) de mando del esfuerzo contra el tope FB. Se establece la posición del apero, dentro o fuera del terreno, moviendo la palanca (1) hacia el tope FA para subir, y hacia el tope FB para bajar.

B - Esfuerzo controlado (mando 2)

Se obtiene poniendo la palanca (1) de mando de la posición contra el tope FB, se entierra el apero a la profundidad deseada desplazando gradualmente la palanca (2) hacia el tope FB. Esta regulación hace corresponder a cada posición de la palanca (2) un determinado esfuerzo de tracción o compresión en el enganche del tercer punto.

C - Control mixto de posición y esfuerzo

El funcionamiento de CONTROL MIXTO DE ESFUERZO Y POSICIÓN es útil en el caso de terrenos no homogéneos. Esto se debe a que esta regulación hace que el elevador funcione como en el caso del esfuerzo controlado, pero al mismo tiempo evita que el apero, al encontrarse en zonas de terreno menos resistentes, se entierre excesivamente y determine así una labor menos uniforme.

Se entierra el apero y se busca la profundidad media de la labor deseada de la manera descrita para el esfuerzo controlado. Al alcanzar la profundidad deseada, desplace gradualmente la palanca (1) hacia el tope FA hasta que los brazos del elevador tiendan a elevarse ligeramente.

## 11.3.3 Funcionamiento del distribuidor de control

El distribuidor de control tiene tres fases de funcionamiento:

- A) FASE NEUTRA
- B) FASE DE CARGA
- C) FASE DE DESCARGA

### A) FASE NEUTRA

En esta fase el distribuidor de control mantiene en presión el aceite contenido en el cilindro sosteniendo la carga, mientras que el aceite que proviene de la bomba fluye libremente al depósito.

La posición que ocupa el eje de mando (1) en esta fase permite conectar la cámara (26) de la válvula piloto (27) directamente con la descarga mediante el orificio (16). La válvula piloto (27) abre luego el orificio (28) que pone en comunicación con la descarga, mediante el conducto (29), la cámara (15) del pistón regulador (2). De este modo, el aceite procedente de la bomba, alimentando la cámara (22), permite al pistón regulador (2) abrir los orificios (17), a través de los cuales el aceite fluye al depósito.

El aceite contenido en el cilindro (cámara (23)) permanece en presión y sostiene la carga aplicada en los brazos de elevación. El aceite es retenido por la válvula antirretorno (3), la válvula de descarga (4) y la válvula de seguridad (5), todas ellas en conexión con el cilindro mediante el conducto anular (18).

La válvula de seguridad (5) protege el cilindro contra posibles sobrepresiones que se pueden presentar con las oscilaciones de la carga durante el transporte por carretera.

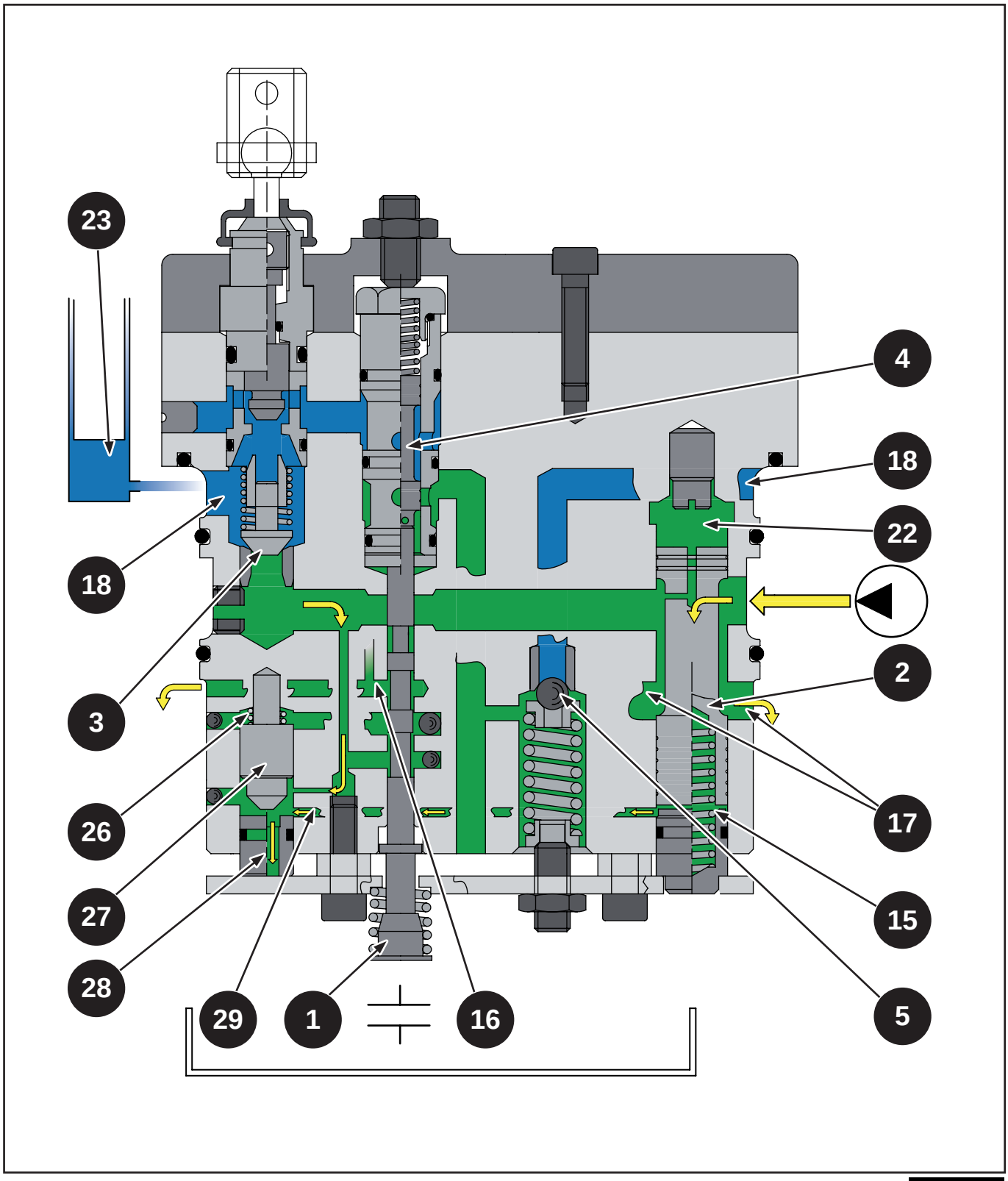



Fig. 11.5

## B) FASE DE IMPULSIÓN

Durante la fase de impulsión, el distribuidor de control envía aceite en presión al cilindro (cámara (23)) lo que permite la elevación de los brazos.

La posición que asume el árbol del control (1) en esta fase le permite al aceite que proviene de la bomba, a través del conducto anular (19) y los agujeros (21), (20) y (30), alcanzar la cámara (26) y cerrar por último la válvula piloto (27).

El aceite que proviene de la bomba puede alimentar con la misma presión la cámara (22) y la cámara (15) (a través del conducto (29)) del pistón de regulación (2), que cierra los agujeros de descarga (17) para el empuje del muelle de retorno.

El aceite en presión va al cilindro del conducto anular (19), entra en el agujero (20) a través de la garganta fija (6) y la garganta variable creada por el árbol de control (1) con el agujero (21), abre la válvula antirretorno (3), entra en el conducto anular (18) y alimenta la cámara (23) del cilindro.

El pistón de regulación (2) regula el caudal de aceite que va al cilindro, ya que las cámaras (15) y (22) se ven afectadas por la diferencia de presión creada por el aceite al pasar por la garganta variable (31), que el árbol de control (1) abre o cierra en función de su desplazamiento debido a los mecanismos internos del elevador.

El caudal en exceso se descarta a la presión de subida de los brazos de elevación por los agujeros (17), con lo que se regula la velocidad máxima de subida y se obtienen un arranque y una llegada amortiguada de los brazos mismos.

La presión máxima de trabajo es controlada por una válvula de seguridad situada en el sistema hidráulico, fuera del grupo CR90 (por ejemplo, ubicada en los distribuidores auxiliares).

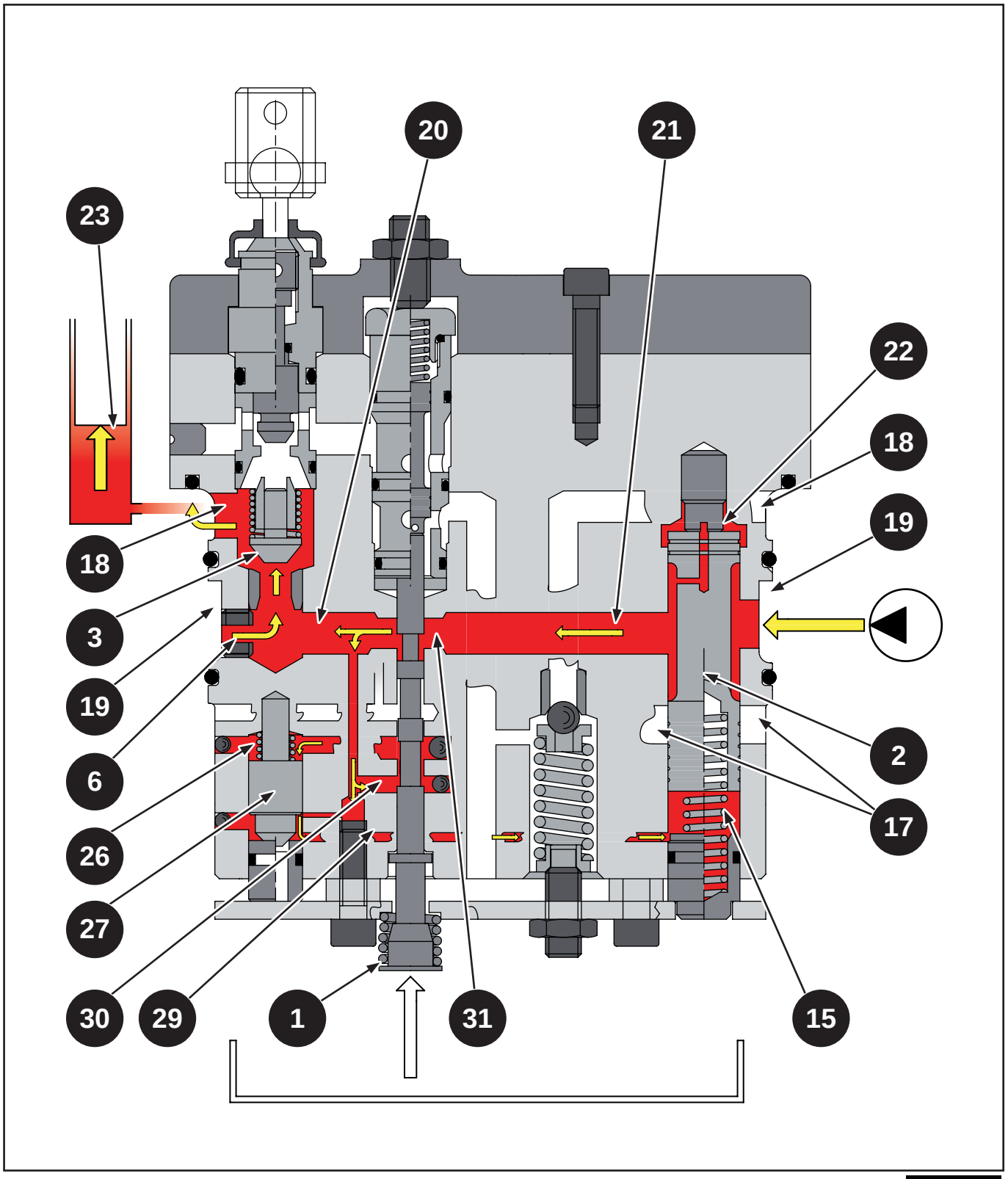



Fig. 11.6

## C) FASE DE DESCARGA

Durante esta fase, el distribuidor de control hace que fluya el aceite que proviene tanto de la bomba como de la cámara (23) del cilindro, lo que supone la bajada de los brazos del elevador.

La posición del árbol de control (1) permite conectar directamente a la descarga, mediante el agujero (16), la cámara (26) de la válvula piloto (27), la cual se encarga de hacer abrir el agujero (28), y de esta forma se pone en descarga la cámara (15) del pistón de regulación (2), a través del conducto (29).

El aceite proveniente de la bomba, como en la fase neutra, consigue desplazar hacia la cámara (15) el pistón de regulación, el cual abre los agujeros de descarga (17) haciendo fluir el aceite al depósito.

Al mismo tiempo, el aceite en presión del cilindro (cámara (23)) entra en el conducto anular (18), pasa por los agujeros (32) del regulador de bajada (8) y por el agujero (24) entra en la válvula de descarga (4) fluyendo al depósito por el agujero (25), provocando la bajada de los brazos.

En esta fase, la velocidad de bajada de los brazos puede regularse con la palanca manual (RD: al atornillarla se reduce la velocidad de bajada).

Para los desplazamientos en carretera, se tiene la seguridad contra maniobras accidentales de las palancas de mando del elevador, atornillando por completo la palanca (RD); de esta forma, la válvula (8) se retiene en su respectivo asiento para que cierre el paso entre la cámara (23) del cilindro y la válvula de descarga (4).

Cuando se acciona este dispositivo de seguridad, el cilindro queda protegido contra posibles sobrepresiones de la válvula de seguridad (5).

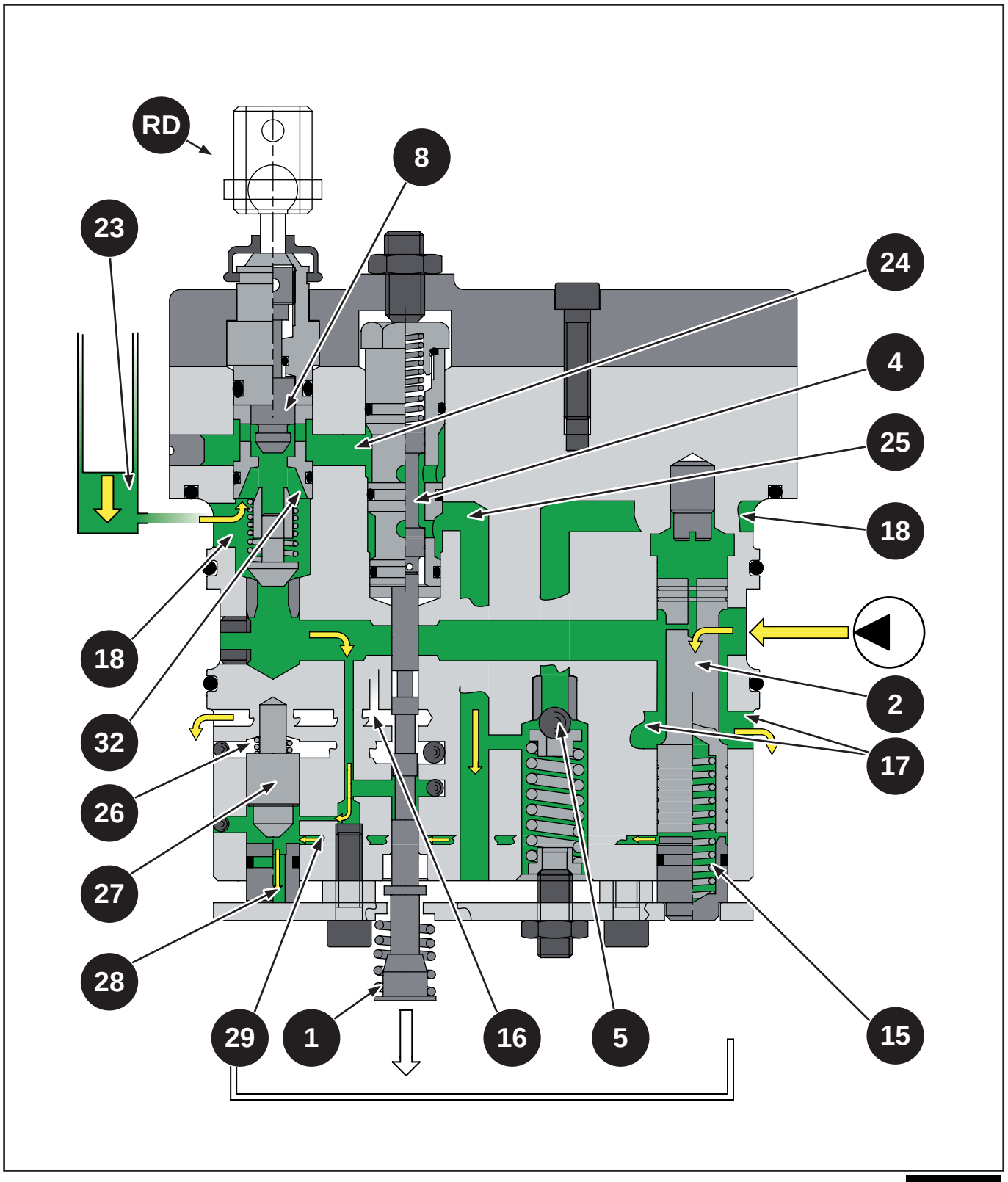



Fig. 11.7

## 11.4 Elevador con posición y esfuerzo controlado

# Indice

**11.4.1 Introducción general** ..... 11-20
11.4.1.1 Esquema general ..... 11-20
11.4.1.2 Extracción de distribuidor de elevador ..... 11-21
11.4.1.3 Palancas de mando ..... 11-23
11.4.1.4 Modo de funcionamiento ..... 11-24
11.4.1.5 Regulación de la velocidad y sensibilidad del elevador ..... 11-27
11.4.1.6 Funcionamiento del dispositivo de subida y bajada rápida (liftomatic) ... 11-28

## 11.4.1 Introducción general

### 11.4.1.1 Esquema general

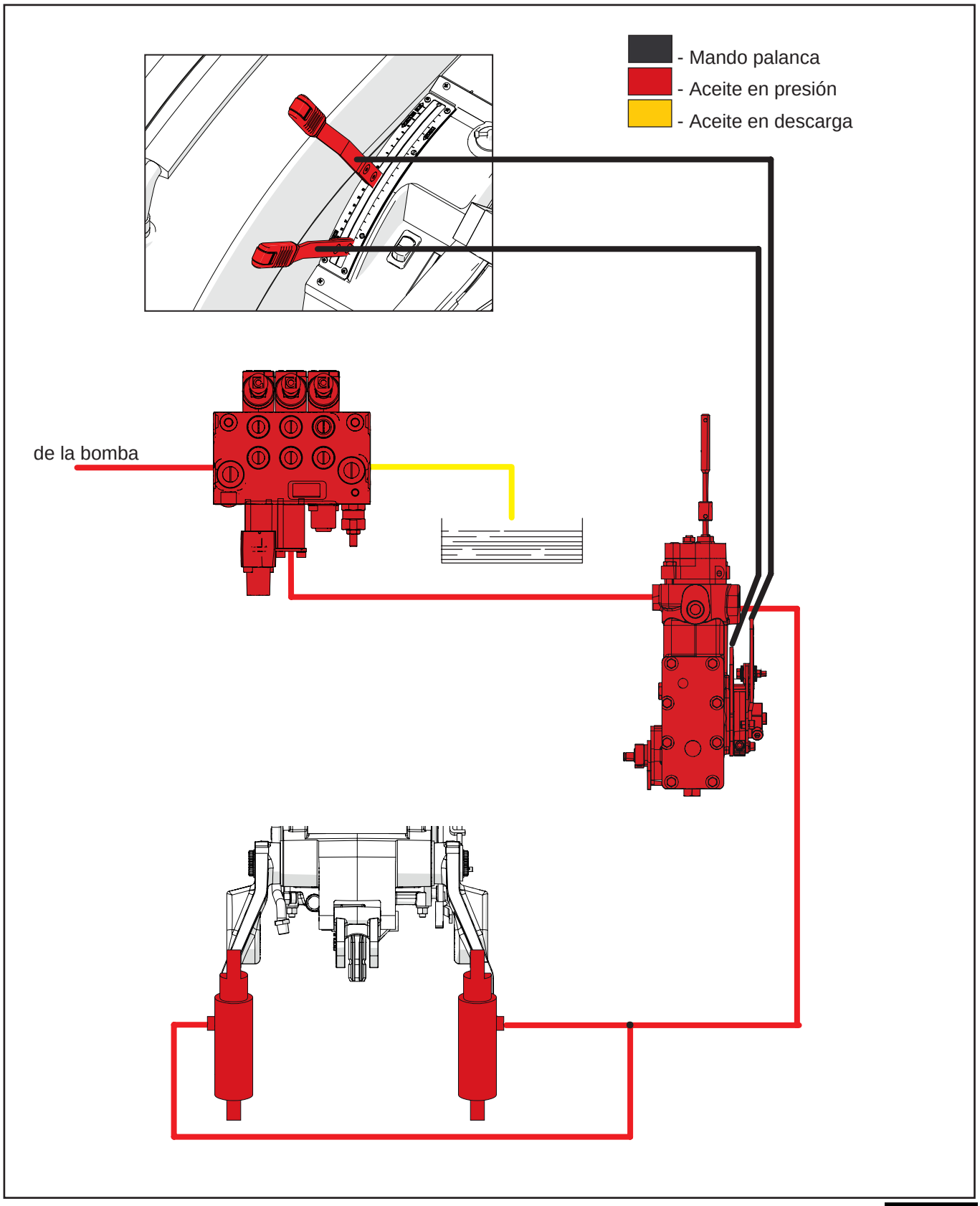



Fig. 11.8

### 11.4.1.2 Extracción de distribuidor de elevador

Antes de proceder a la extracción del distribuidor, efectúe las siguientes operaciones:

- Drenaje del aceite hidráulico
- Extracción de distribuidores auxiliares traseros (véase el apartado "Distribuidores hidráulicos traseros")

Retire las conexiones hidráulicas al distribuidor del elevador.

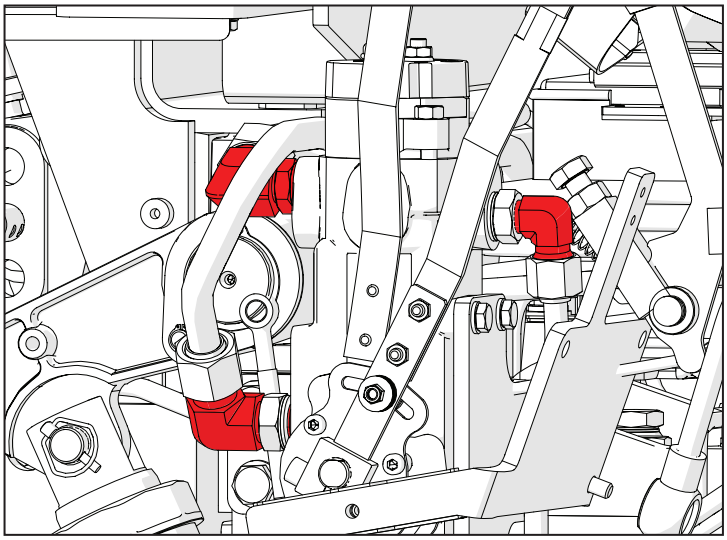


Fig. 11.9

Desenrosque los tornillos (1) y retire las arandelas (2).

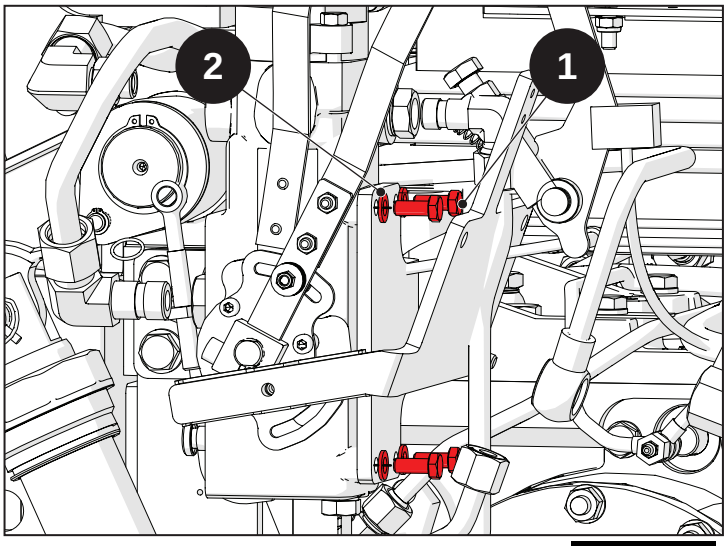



Fig. 11.10

Retire el distribuidor del elevador.

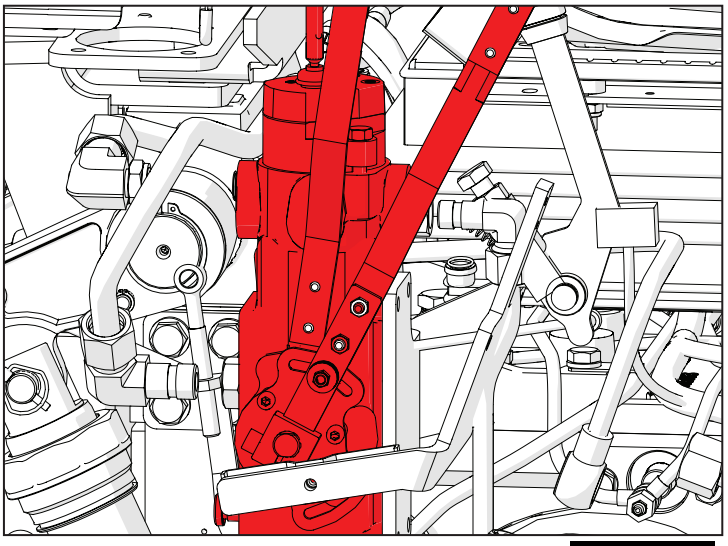


Fig. 11.11

### 11.4.1.3 Palancas de mando

El elevador con esfuerzo y posición controlados puede usarse en las siguientes condiciones:

- posición controlada;
- esfuerzo controlado;
- control mixto de posición y esfuerzo;
- funcionamiento flotante.

Dichas condiciones se pueden obtener mediante el uso combinado de la palanca de control de la posición (1) y de la palanca de control del esfuerzo (2).

Las palancas de mando del elevador de posición y esfuerzo controlados se encuentran a la derecha del puesto de conducción, junto al asiento:

**(1)** - Palanca de control de la posición.
**(2)** - Palanca de control del esfuerzo.
**(3)** - Palanca de regulación de la velocidad de bajada de los brazos del elevador. Si se gira hacia la derecha, la velocidad de bajada se reduce; si, en cambio, se gira hacia la izquierda, la velocidad aumenta.

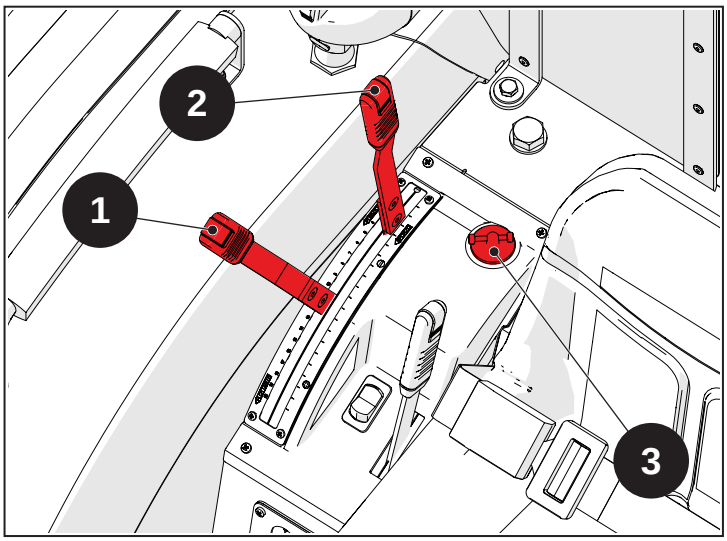



**Fig. 11.12**

## 11.4.1.4 Modo de funcionamiento

### POSICIÓN CONTROLADA

La posición controlada permite llevar y mantener el apero en una posición determinada, comprendida entre la más alta y la más baja, ya sea dentro o fuera del terreno, según la posición en la que se encuentre la palanca de mando (1).

Lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- El mando (1) permite controlar la posición de los brazos; a cada posición del mando corresponde una posición de los brazos del elevador, de totalmente elevados (mando totalmente hacia atrás) a totalmente bajados (mando totalmente hacia adelante).
- Ponga la palanca de control del esfuerzo (2) totalmente hacia adelante.
- Ponga la palanca de control de la posición (1) hacia adelante para bajar los brazos, o hacia atrás, para subirlos.

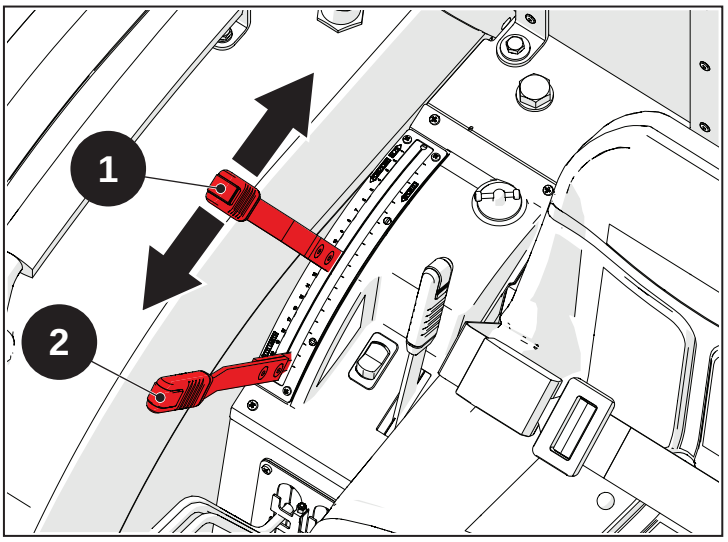



**Fig. 11.13**

El apero no presenta variaciones de profundidad de labor aunque encuentre zonas de terreno con distinta consistencia (ejemplo: zona c = terreno arcilloso; zona d = terreno arenoso; zona e = terreno compacto)

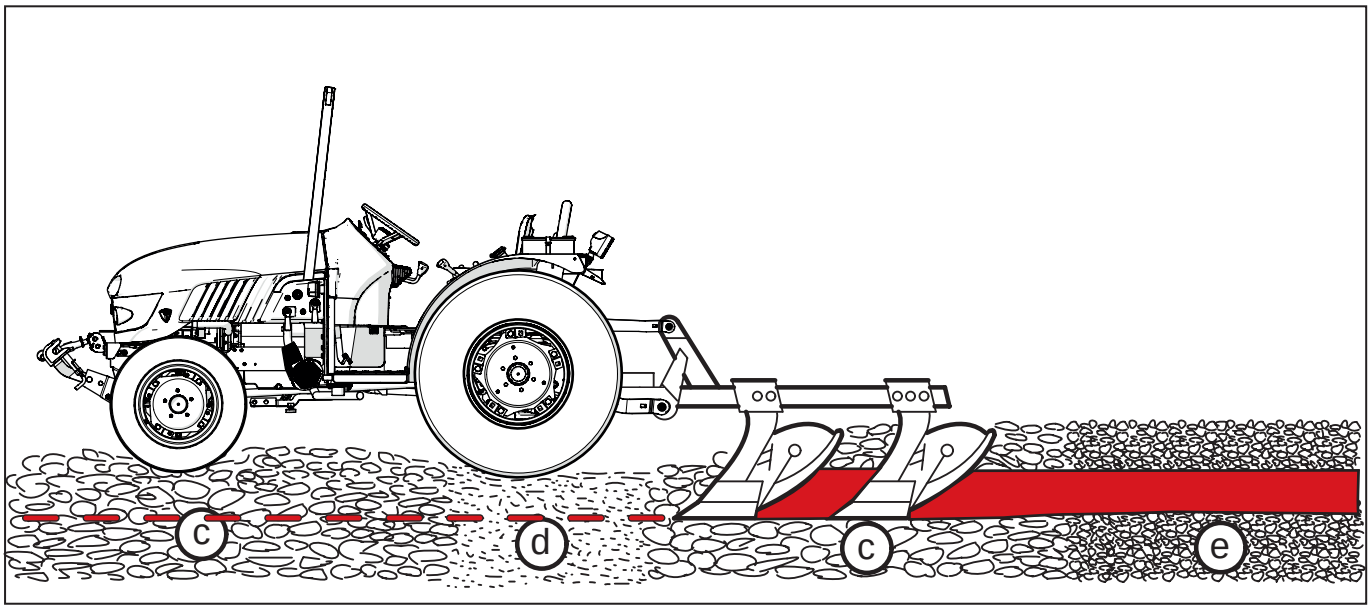



**Fig. 11.14**

## ESFUERZO CONTROLADO

El uso del esfuerzo controlado está indicado especialmente para la ejecución de labores que requieren altos niveles de esfuerzo de tracción, efectuadas mediante el uso de aperos remolcados, ya que estos transmiten a las ruedas motrices traseras buena parte del esfuerzo de tracción, aumentando así la adherencia del tractor en el terreno.

Durante esta modalidad de funcionamiento, el apero puede cumplir variaciones de profundidad de labor incluso significativas, al encontrar zonas de terreno con distinta consistencia (ejemplo: zona c = terreno arcilloso; zona d = terreno arenoso; zona e = terreno compacto ), ya sea en superficies planas o con cambios de rasante.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- Ponga la palanca de control de la posición (1) totalmente hacia adelante.
- Mueva gradualmente hacia adelante la palanca de control del esfuerzo (2) hasta enterrar el apero a la profundidad deseada. La profundidad que alcanza el apero es proporcional al esfuerzo de tracción que determina la consistencia del terreno. El elevador, en esta condición, mantiene automáticamente constante el esfuerzo de tracción demandado al tractor.
- Eleve el apero al final de cada pasada mediante la palanca de control de la posición (1).

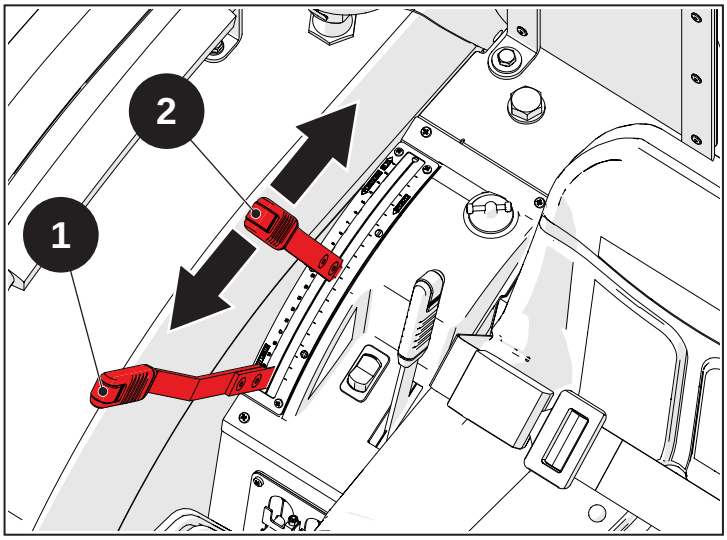



Fig. 11.15

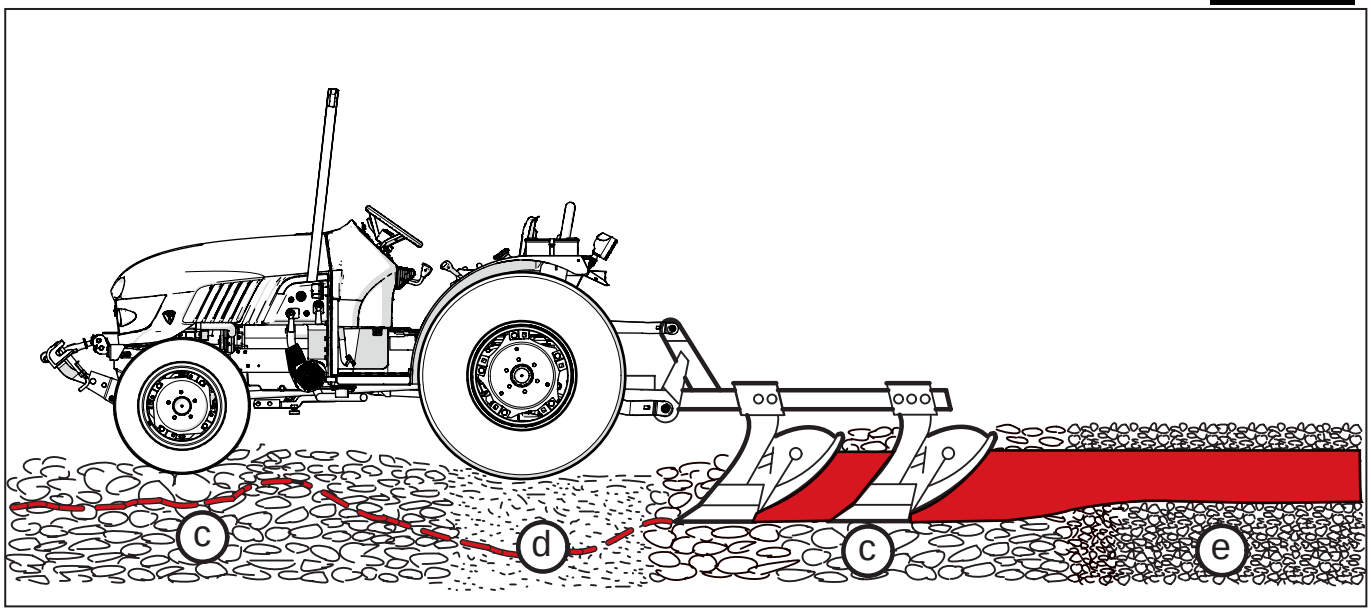



Fig. 11.16

## CONTROL MIXTO DE ESFUERZO Y POSICIÓN

El uso de la función de esfuerzo controlado podría suponer una variación excesiva en el nivel de profundidad de labor, no aceptable para el cultivo que debe efectuarse en el terreno en cuestión.

En estas condiciones, resulta útil recurrir a la modalidad de funcionamiento mixto de posición y esfuerzo controlados.

- Entierre el apero y establezca la profundidad de labor que se desea, según se ha descrito en la modalidad "Esfuerzo controlado".
- Cuando el apero se haya estabilizado a la profundidad deseada, mueva la palanca de control de la posición (1) hacia atrás hasta que los brazos del elevador tiendan a elevarse.
- En esta condición, el elevador funciona con esfuerzo controlado, pero si el apero encuentra zonas de terreno con menor resistencia, evitará un enterramiento excesivo del propio apero.
- Baje y eleve el apero al principio y al final de cada pasada mediante la palanca de control de la posición (1).

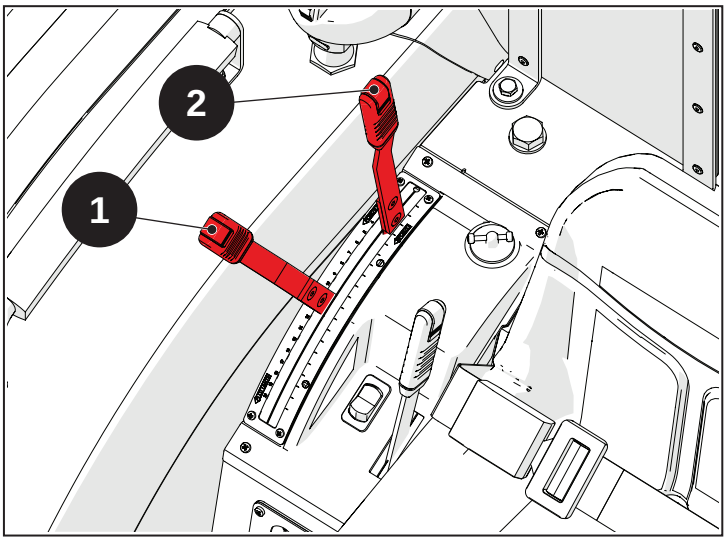



**Fig. 11.17**

Durante el trabajo, es necesario buscar la posición ideal del mando de selección, para poder alcanzar el punto intermedio perfecto entre la variación de esfuerzo y de profundidad.

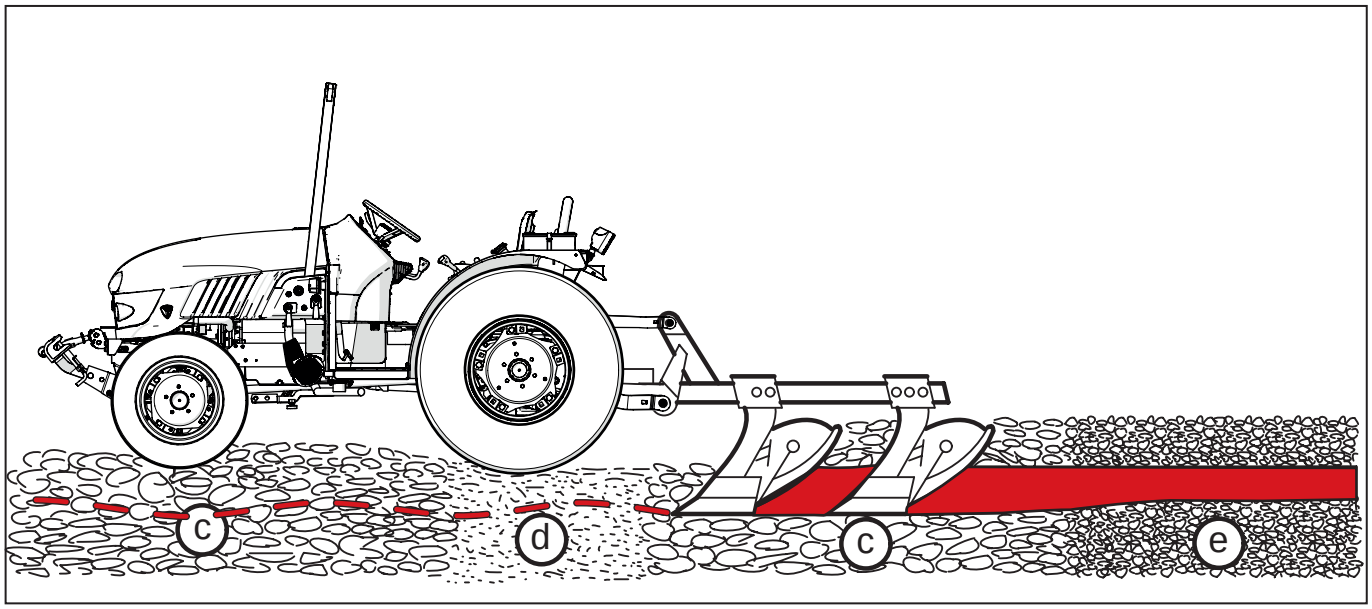



**Fig. 11.18**

### FUNCIONAMIENTO FLOTANTE

- Ponga la palanca de control de la posición (1) y la palanca de control del esfuerzo (2) totalmente hacia adelante.
- Baje y eleve el apero al principio y al final de cada pasada mediante la palanca de control de la posición (1).

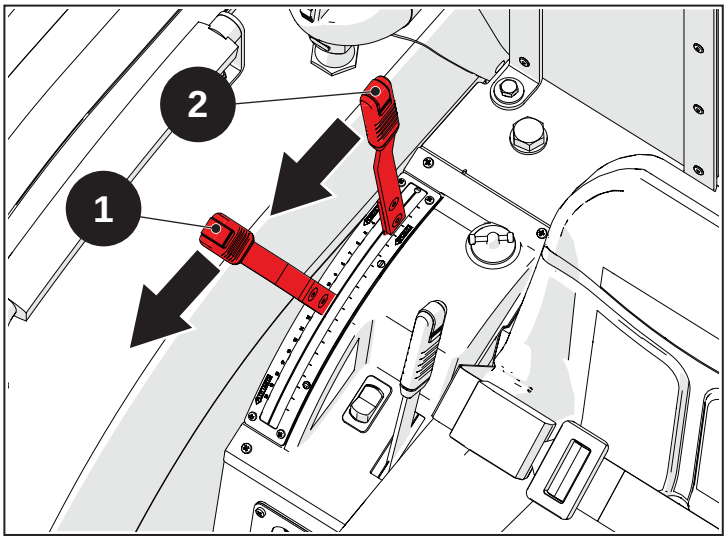



Fig. 11.19

## 11.4.1.5 Regulación de la velocidad y sensibilidad del elevador

Girando a la derecha la llave de regulación (3) se reduce la velocidad de bajada del elevador. Girando a la izquierda aumenta la velocidad de bajada.

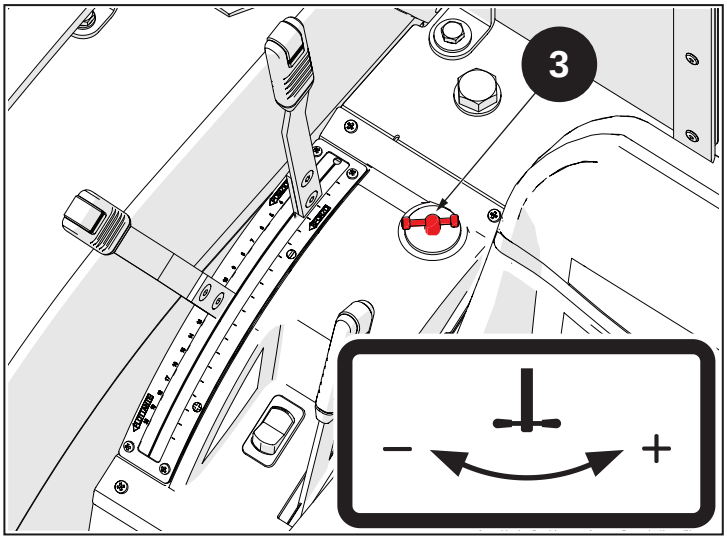



Fig. 11.20

### 11.4.1.6 Funcionamiento del dispositivo de subida y bajada rápida (liftomatic)

Después de seleccionar la posición de trabajo del elevador con la palanca (1), con la palanca (4) tiene la posibilidad de subir y bajar rápidamente el apero a la misma posición seleccionada.

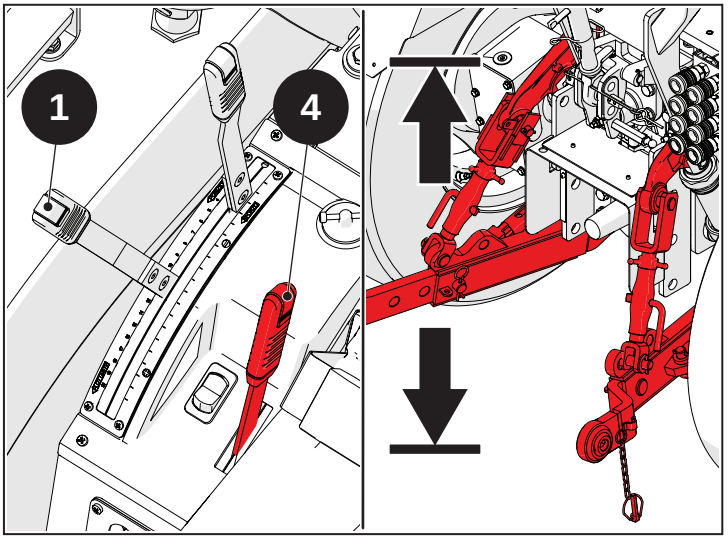



Fig. 11.21

## 11.5 Componentes principales

# Indice

**11.5.1 Bomba hidráulica** ..... 11-30

**11.5.2 Filtro de aspiración** ..... 11-31

**11.5.3 Dirección hidráulica** ..... 11-31

**11.5.4 Distribuidores hidráulicos traseros** ..... 11-32

**11.5.5 Control hidráulico** ..... 11-35

**11.5.6 Embrague transmisión** ..... 11-36

**11.5.7 Frenos hidráulicos** ..... 11-36

## 11.5.1 Bomba hidráulica

La bomba hidráulica está colocada en la parte delantera. Es accionada por los engranajes de la distribución y gestiona el sistema hidráulico del tractor. En el tubo de admisión (A) confluye el aceite proveniente del cambio y filtrado por el filtro de admisión. Al tubo de aspiración (B) llega el aceite procedente del depósito de la dirección hidráulica. La bomba envía aceite mediante (C) a los distribuidores traseros y luego al elevador; mediante (D) envía aceite a la central hidráulica. Desde (E) se envía el aceite a la dirección hidráulica.

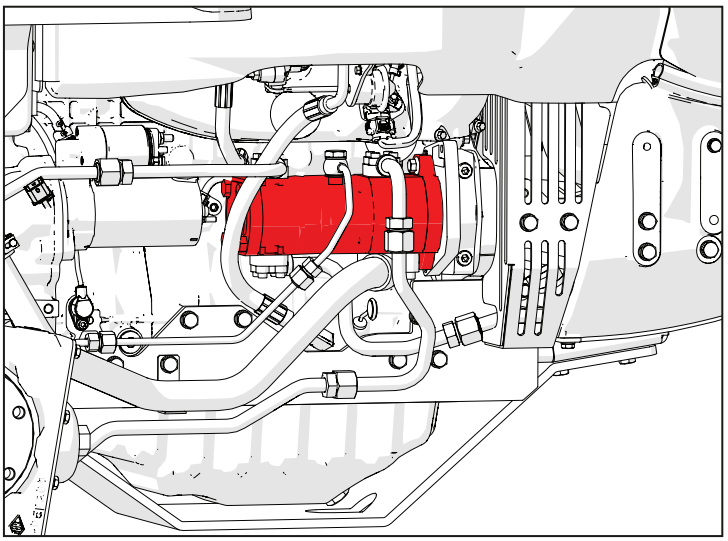


Fig. 11.22

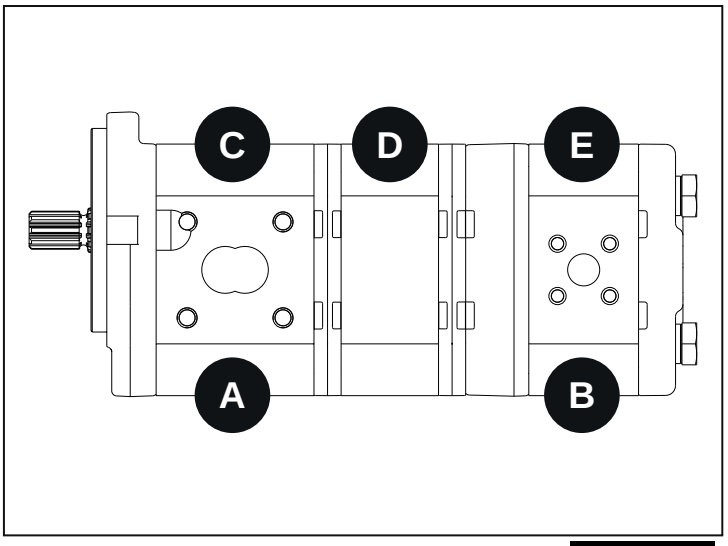



Fig. 11.23

## 11.5.2 Filtro de aspiración

El filtro en aspiración está colocado en la parte delantera derecha del tractor. Protege el sistema hidráulico y sus componentes de las impurezas presentes en el aceite.

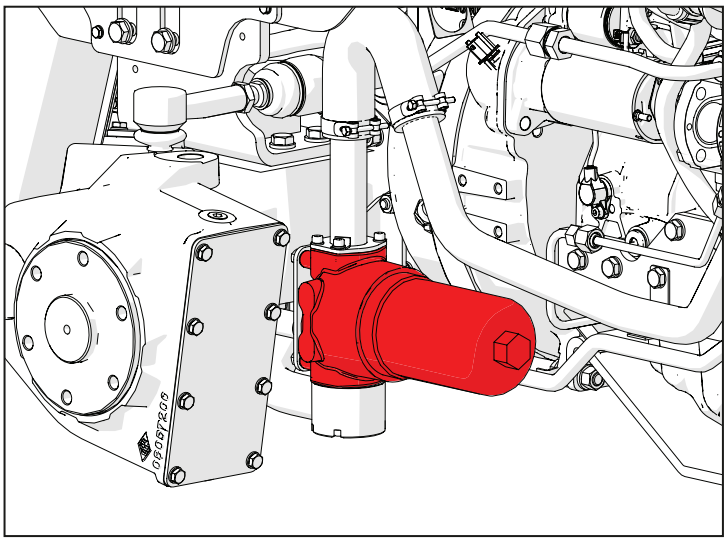


Fig. 11.24

## 11.5.3 Dirección hidráulica

El circuito de la dirección hidráulica recibe el aceite necesario para el funcionamiento de la dirección para mover el cilindro de doble efecto. Incluye una válvula de máxima y dos válvulas de sobrepresión que protegen el cilindro y la dirección hidráulica de daños accidentales.

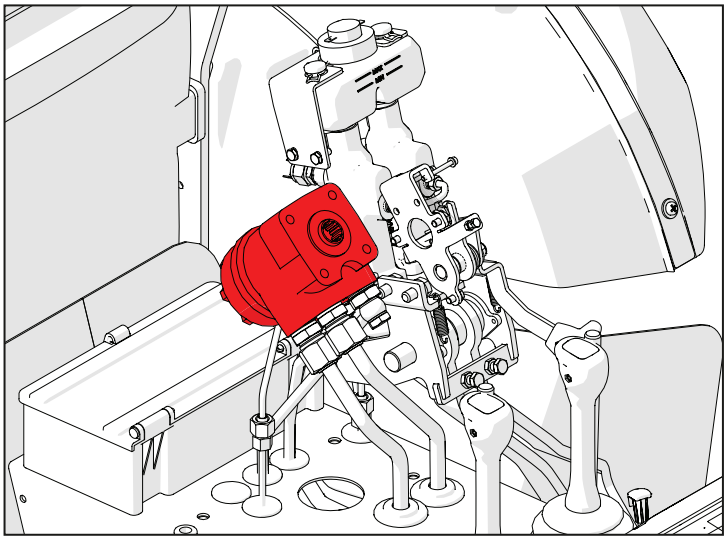


Fig. 11.25

## 11.5.4 Distribuidores hidráulicos traseros

El tractor cuenta con distribuidores hidráulicos auxiliares para el control de cilindros hidráulicos externos situados en el lado trasero derecho. Los distribuidores se alimentan mediante la bomba de alto caudal.

La máquina está dotada de tres distribuidores: dos flotantes y uno de doble efecto con kick-out.

El aceite procedente de la bomba de alto caudal fluye al cabezal de entrada (A) donde se encuentra la válvula de máxima calibrada a 180 bar. Dependiendo del movimiento de las palancas de los distribuidores, el aceite se envía a las tomas hidráulicas en impulsión (C) y retorno (D) y luego a la descarga (B). Si los distribuidores no se utilizan, el aceite se envía al distribuidor del elevador (E).

**Nota**

Los distribuidores se alimentan al mismo tiempo, pero la activación de uno de ellos bloquea la alimentación del aceite a los distribuidores sucesivos y al elevador, para impedir que funcionen a la vez.

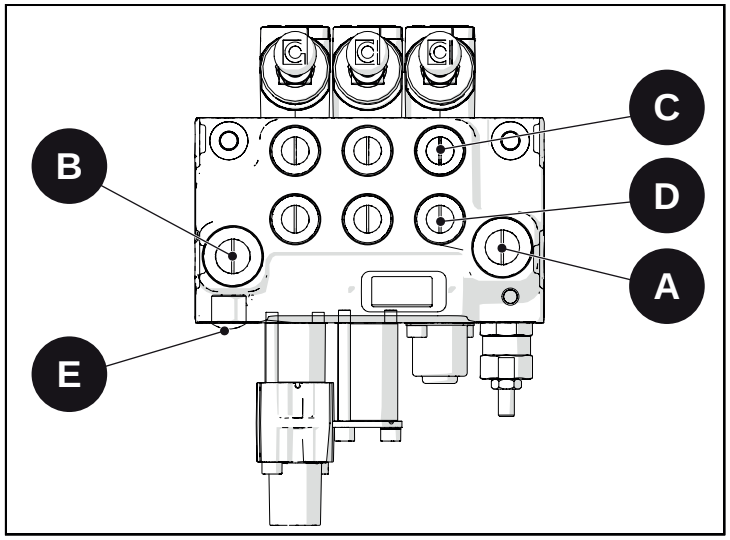



Fig. 11.26

### Extracción de distribuidores hidráulicos traseros

Desenrosque todas las conexiones hidráulicas a los distribuidores.

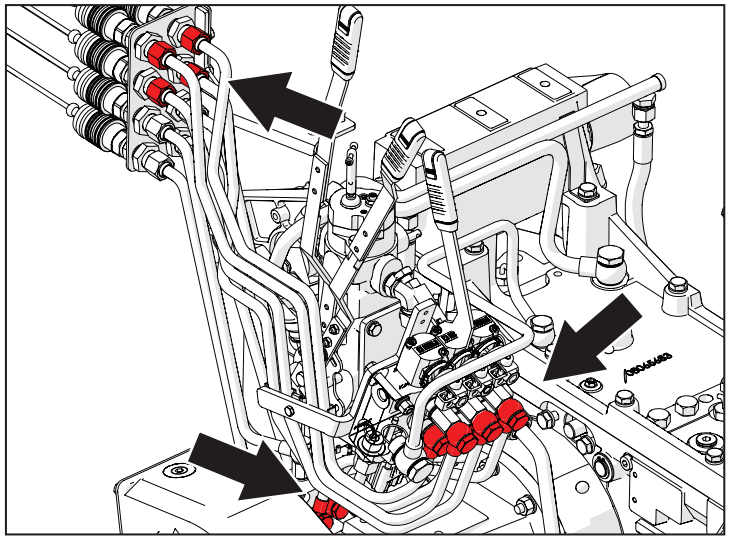


Fig. 11.27

Desenrosque el tornillo y retire el tope.

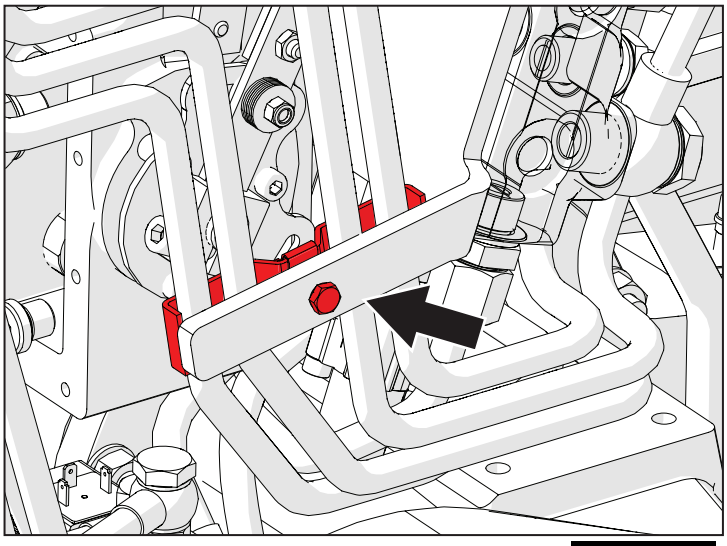


Fig. 11.28

Retire los tubos que parten de los distribuidores hidráulicos traseros.

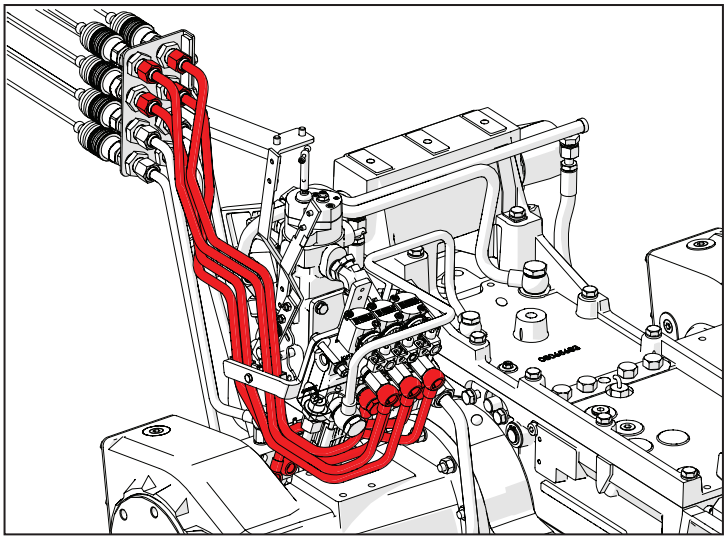


Fig. 11.29

Retire las últimas conexiones hidráulicas.

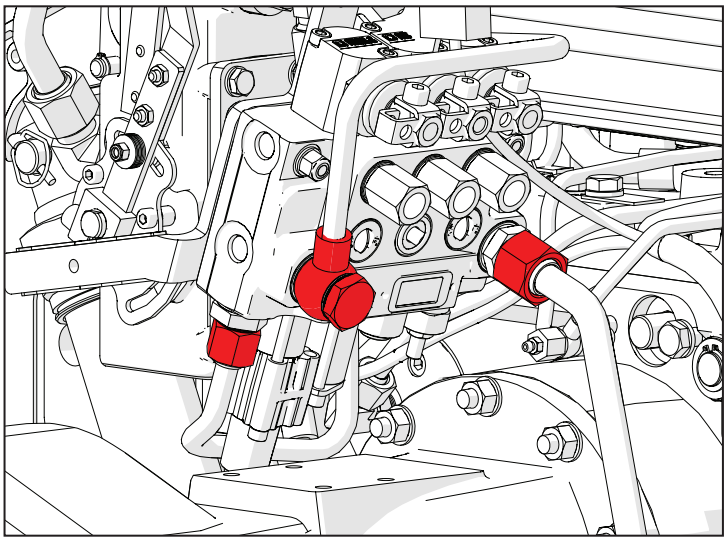


Fig. 11.30

Desenrosque las tuercas (1) y quite las arandelas (2) y los tornillos (3).

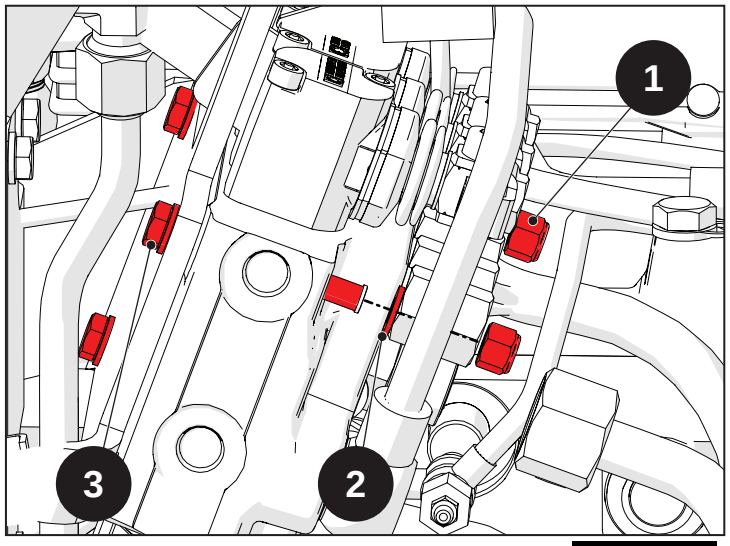



Fig. 11.31

Retire el grupo de distribuidores hidráulicos.

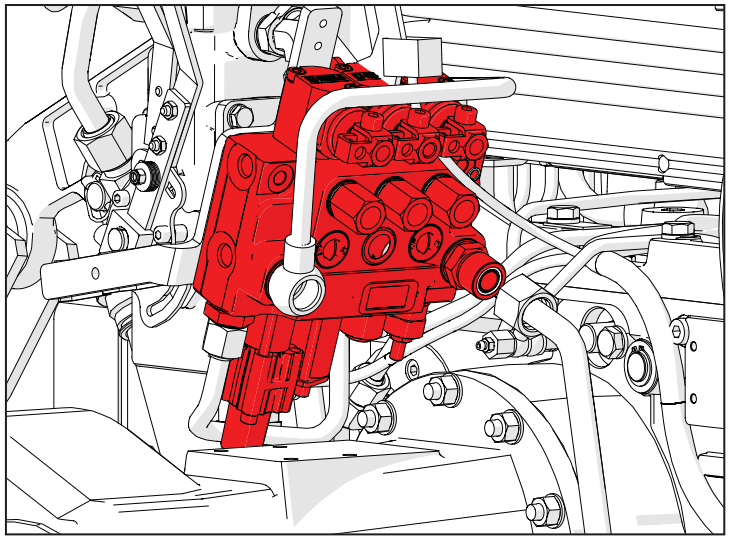


Fig. 11.32

## 11.5.5 Control hidráulico

La central hidráulica tiene la finalidad de gestionar el acoplamiento y el desacoplamiento de la Toma de Fuerza trasera y del bloqueo de los diferenciales delantero y trasero. Dentro del grupo, hay una válvula de máxima que limita la presión a las aplicaciones de 23 bar.

La alimentación de la bomba entra en (P1) y va a la descarga a través de (T1).

La central hidráulica gestiona el embrague de la TDF trasera a través de la salida (TDFC), del mismo modo trabaja para el freno de la TDF con la salida (TDFB). La activación se gestiona mediante dos electroválvulas: una proporcional (B) y una ON/OFF (C). La válvula proporcional (B) permite un acoplamiento gradual del embrague de la TDF.

El acoplamiento/desacoplamiento del bloqueo de los diferenciales se realiza presionando el pulsador del tablero que, al accionar la electroválvula (A), envía aceite mediante la impulsión (DL) a ambos diferenciales.

De la central hidráulica salen los dos conductos de lubricación forzada: uno para el eje principal (L2) y otro para la toma de fuerza trasera (L1).

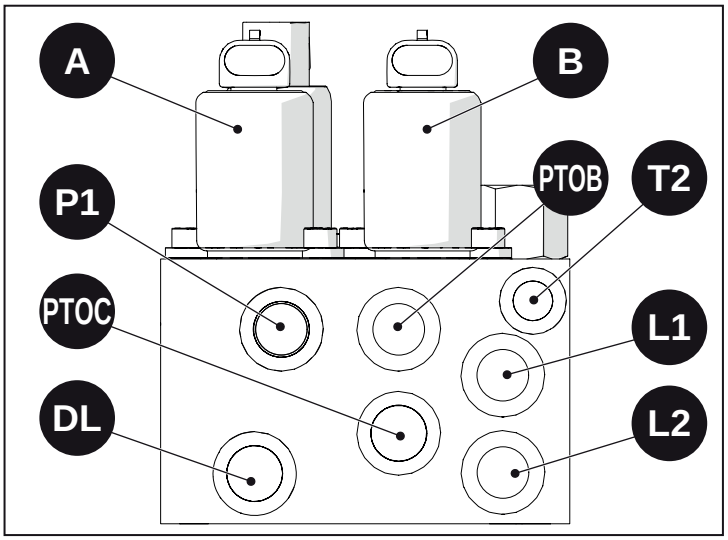



Fig. 11.33

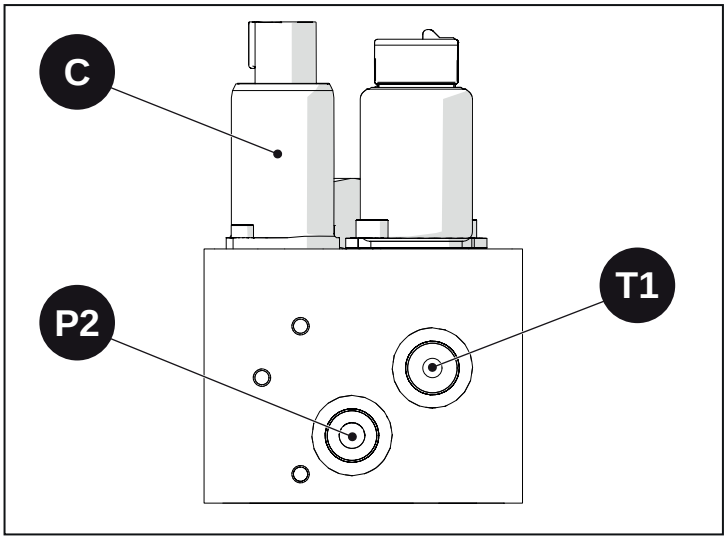



Fig. 11.34

## 11.5.6 Embrague transmisión

El acoplamiento del embrague de la transmisión es de tipo hidráulico con acoplamiento mecánico. Pisando el pedal del embrague, se toma el aceite del depósito mediante (A) y se envía mediante (B) a un actuador (C) que desacopla el embrague de la transmisión.

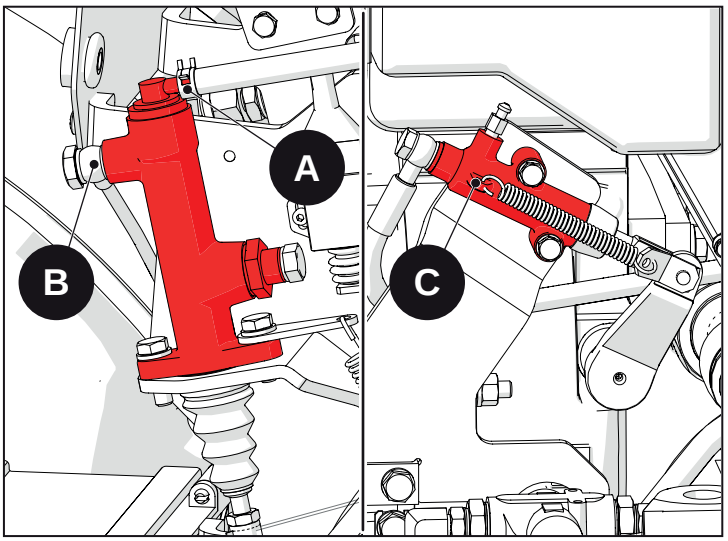



Fig. 11.35

## 11.5.7 Frenos hidráulicos

El freno es de tipo hidráulico con acoplamiento mecánico. Pisando los pedales de los frenos, se envía aceite mediante las bombas (A) y (B) a un actuador (C) que activa el freno pisado.

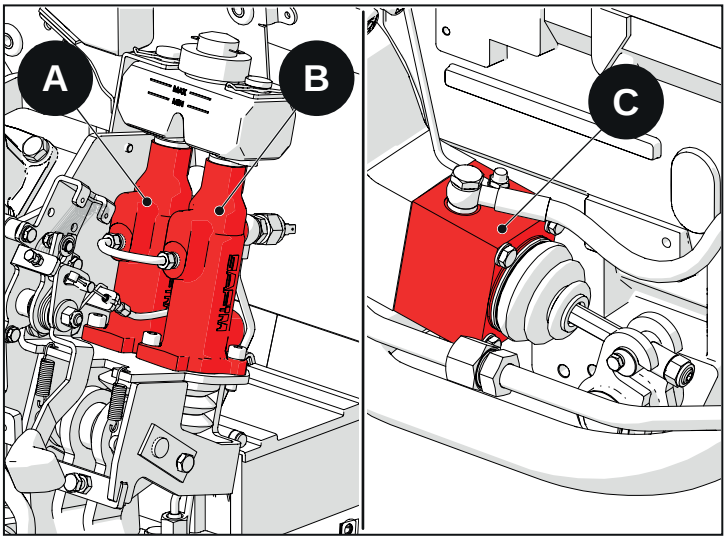



Fig. 11.36

# 11.6 Control de las presiones de trabajo

## Indice

**11.6.1 Introducción** ..... 11-38

**11.6.2 Control de la presión de la válvula de máxima presión de la dirección hidráulica** ..... 11-39

## 11.6.1 Introducción

El control de las presiones de trabajo debe efectuarse todas las veces que se detectan problemas en los distintos usos o en ocasión de una revisión general del tractor.

Una baja calibración de las válvulas de máxima presión presentes en el circuito puede provocar problemas de deslizamiento de los embragues hidráulicos y comprometer la eficacia de la dirección, de los distribuidores complementarios o del elevador.

Un exceso de calibrado de las válvulas genera un exceso de solicitación en todos los órganos afectados.

Al final de los controles, restablezca el valor correcto de calibración de todas las válvulas mediante los reguladores correspondientes.

| **Peligro** |
| --- |
| Las salpicaduras de fluido en presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves. En caso de accidente, busque atención médica lo antes posible, para evitar infecciones graves. |

| **Peligro** |
| --- |
| Al trabajar con aceite hirviendo, preste atención para no quemarse. No caliente nunca el aceite a temperaturas de más de 190 °C, ya que este o los vapores que desprende pueden incendiarse de forma espontánea. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

| **Atención** |
| --- |
| No dé inicio a las operaciones hasta que la presión del sistema hidráulico baje a cero. |

## 11.6.2 Control de la presión de la válvula de máxima presión de la dirección hidráulica

La válvula de máxima de la dirección hidráulica está calibrada a 105 bar. La calibración de la válvula de máxima presión puede comprobarse insertando en el tubo de impulsión de la dirección hidráulica/ cilindro el manómetro (A-Cód. 07000303) y llevando el cilindro de dirección hasta el tope ya sea al lado derecho o al lado izquierdo.

**Advertencia**

Un valor de presión incorrecto medido en el cilindro de dirección, no implica necesariamente el funcionamiento incorrecto de la dirección hidráulica.

Antes de efectuar el mantenimiento de la dirección hidráulica, compruebe que no haya filtraciones dentro del cilindro o en los racores del tubo hidráulico o en el inversor de flujo.

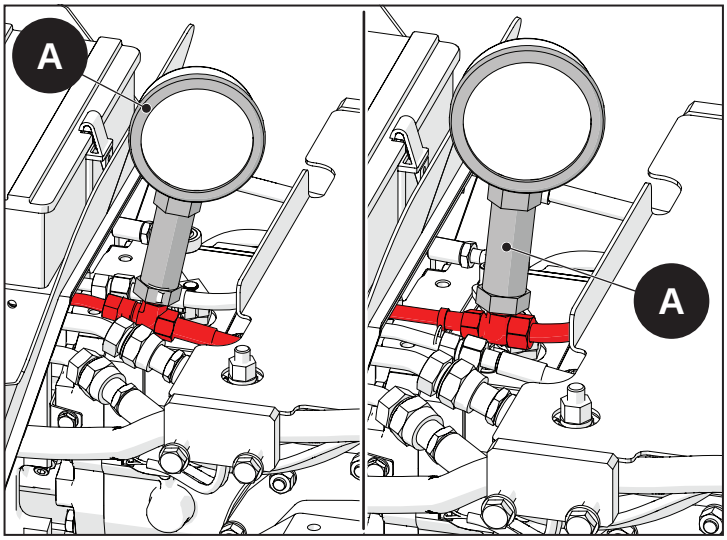



Fig. 11.37

El tapón (R) da acceso a la regulación de la válvula de máxima presión de la unidad de dirección.

Enrosque o desenrosque la válvula de máxima hasta alcanzar el valor de presión correcto.

Calibración de la válvula de máxima: 105 bar

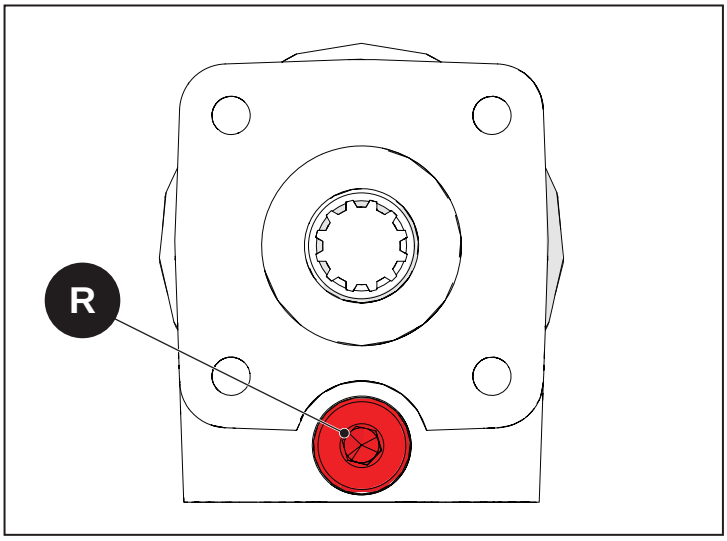



Fig. 11.38

## 11.6.3 Control de la presión de los distribuidores auxiliares traseros

Monte un manómetro con fondo de escala de al menos 250 bar a la salida del enganche rápido de una de las tomas hidráulicas. Con el motor en marcha, accione la palanca de mando correspondiente.

La presión detectada por el manómetro debe indicar un valor de 180 bar.

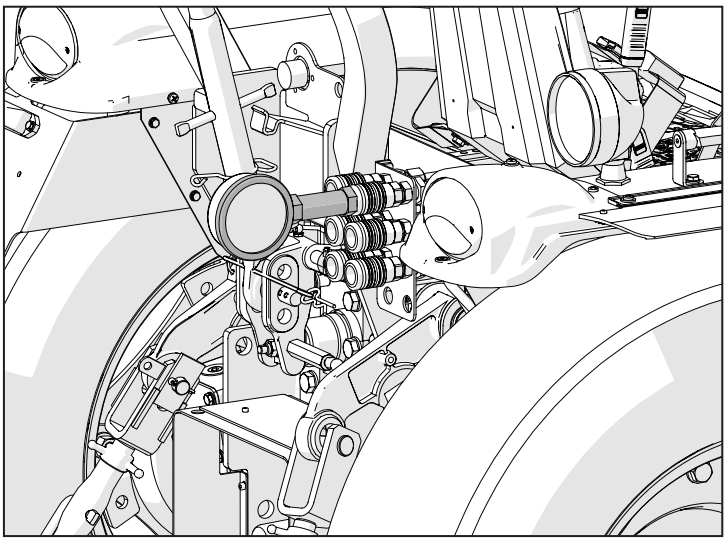


**Fig. 11.39**

## 11.7 Herramientas necesarias

# Indice

**11.6.3 Control de la presión de los distribuidores auxiliares traseros**.....11-40

**11.7.1 Herramientas necesarias** .....11-42

### 11.7.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07000303 | Manómetro | 1 |

# 12 : Sistema eléctrico

## Índice

**12.1 Normas de seguridad** ..... 12-3

**12.2 Introducción** ..... 12-5

12.2.1 Tabla con los colores de los cables ..... 12-6
12.2.2 Códigos de los componentes ..... 12-6

**12.3 Caja portafusibles** ..... 12-7

12.3.1 Fusibles ..... 12-8
12.3.2 Fusible y relé bujía de precalentamiento ..... 12-8
12.3.3 Caja portafusibles ..... 12-8

**12.4 Cableados** ..... 12-11

12.4.1 02050989 - Tierra batería ..... 12-12
12.4.2 02050990 - Batería-Desconectador de batería E90/E100 ..... 12-14
12.4.3 02051018 - Batería-Desconectador de batería E70/E80 ..... 12-15
12.4.4 02050991 - Batería-Alternador E90/E100 ..... 12-16
12.4.5 02051019 - Batería-Alternador E70/E80 ..... 12-17
12.4.6 02050992 - Desconectador de batería-Arranque E90/E100 ..... 12-18
12.4.7 02051020 - Desconectador de batería-Arranque E70/E80 ..... 12-19
12.4.8 02050996 - Luces delanteras ..... 12-20
12.4.9 02050997 - Intermitente izquierdo ..... 12-23
12.4.10 02050998 - Intermitente derecho ..... 12-26
12.4.11 02050999 - Luces traseras izquierda ..... 12-29
12.4.12 02051000 - Luces traseras derecha ..... 12-32
12.4.13 02051071 - Salpicadero E90/E100 ..... 12-35
12.4.14 02051074 - Salpicadero E70/E80 ..... 12-40
12.4.15 02051070 - Motor E90/E100 ..... 12-45
12.4.16 02051073 - Motor E70/E80 ..... 12-52
12.4.17 02051072 - Principal ..... 12-57
12.4.18 46335436 - Precableado motor 4 cilindros para E90/E100 ..... 12-65
12.4.19 18852290F - Precableado motor 3 cilindros para E70/E80 ..... 12-70

**12.5 Sistemas E90/E100** ..... 12-75
12.5.1 S001 - Alimentación y arranque ..... 12-76
12.5.2 S002 - DPF ..... 12-83
12.5.3 S003 - Control electrónico del motor ..... 12-85
12.5.4 S004 - Luces y avisador acústico ..... 12-91
12.5.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios ..... 12-96
12.5.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN ..... 12-99
12.5.7 S007 - Tablero ..... 12-102
12.5.8 S008 - Transmisión ..... 12-105
12.5.9 S009 - Frenos ..... 12-109

**12.6 Sistemas E70/E80** ..... 12-113
12.6.1 S001 - Alimentación y arranque ..... 12-114
12.6.2 S002 - POC y DOC ..... 12-121
12.6.3 S003 - Control electrónico del motor ..... 12-123
12.6.4 S004 - Luces y avisador acústico ..... 12-128
12.6.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios ..... 12-133
12.6.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN ..... 12-136
12.6.7 S007 - Tablero ..... 12-139
12.6.8 S008 - Transmisión ..... 12-142
12.6.9 S009 - Frenos ..... 12-145

**12.7 Lista códigos de error E90/E100** ..... 12-149
12.7.1 Motor ..... 12-150
12.7.2 Vehículo ..... 12-155
12.7.3 Toma de fuerza delantera/trasera ..... 12-156

**12.8 Lista códigos de error E70/E80** ..... 12-157
12.8.1 Motor ..... 12-158
12.8.2 Vehículo ..... 12-162
12.8.3 Toma de fuerza delantera/trasera ..... 12-163

## 12.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad; es importante respetarlas para evitar riesgos de accidente para los operadores; sin embargo, es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

Siga atentamente las normas indicadas mediante este símbolo:

| **Atención** |
| --- |
| Al operar en la batería, consulte siempre las instrucciones suministradas en el manual de uso y mantenimiento. |

| **Atención** |
| --- |
| Cuando se instalan baterías que contienen ácido sulfúrico se deben tomar todas las precauciones necesarias. Si el ácido entra en contacto con la piel o con los ojos, lave de inmediato con agua limpia las partes afectadas. |

| **Atención** |
| --- |
| Al mezclar el ácido en el agua, VIERTA LENTAMENTE EL ÁCIDO EN EL AGUA. NUNCA VIERTA EL AGUA EN EL ÁCIDO. |

| **Atención** |
| --- |
| Al cargar la batería, se desprenden gases explosivos. Opere en un ambiente correctamente ventilado, lejos de llamas o chispas. |

| **Atención** |
| --- |
| Apague siempre el equipo para la carga antes de desconectar los cables. |

| **Atención** |
| --- |
| Mantenga la batería fuera del alcance de los niños. |

| **Atención** |
| --- |
| Durante el control de las baterías, o al manipularlas, no fume. |

| **Atención** |
| --- |
| Desconecte en primer lugar el terminal negativo. Al instalar de nuevo la batería, conecte en primer lugar el terminal positivo. Preste siempre mucha atención a la polaridad de los terminales. |

| **Atención** |
| --- |
| Antes de operar en el sistema eléctrico, desconecte siempre el cable de puesta a tierra (-) de la batería. |

## 12.2 Introducción

# Índice

**12.2.1 Tabla con los colores de los cables** .....12-6

**12.2.2 Códigos de los componentes** .....12-6

### 12.2.1 Tabla con los colores de los cables

Utilice la tabla siguiente para interpretar los colores de los cables.

| | |
|---|---|
| Rd | Rojo |
| Bn | Marrón |
| Gn | Verde |
| Wh | Blanco |
| Bk | Negro |
| Lgn | Verde claro |
| Ye | Amarillo |
| Pu | Rosa |
| Or | Naranja |
| Bu | Azul |

### 12.2.2 Códigos de los componentes

Utilice la tabla siguiente para interpretar los componentes.

| | |
|---|---|
| A | Arranque y recarga |
| B | Caja de válvulas y fusibles |
| C | Masas |
| D | Juntas intermedias |
| E | Instrumentación de a bordo e indicadores ópticos y acústicos |
| F | Luces externas |
| G | Luces internas |
| H | Mandos eléctricos manuales |
| I | Interruptores |
| J | Telerruptores / Relé |
| K | Sensores y transmisores |
| L | Electroimanes |
| M | Dispositivos eléctricos/electrónicos, intermitencias y temporizadores |
| N | Motors eléctricos y actuadores |
| O | Resistencias y reóstatos |
| P | Servicios varios |
| Q | Dispositivo de seguridad |
| R | Diagnóstico |

## 12.3 Caja portafusibles

# Índice

**12.3.1 Fusibles**.....12-8

**12.3.2 Fusible y relé bujía de precalentamiento**.....12-8

**12.3.3 Caja portafusibles**.....12-8

## 12.3.1 Fusibles

Todos los circuitos eléctricos están protegidos con fusibles. En cada fusible hay una etiqueta que indica su amperaje. Para distinguir entre los varios tipos de fusibles, utilice el código color, que permite seleccionar fácilmente el recambio correcto.

| ⚠ Advertencia |
|---|
| Antes de sustituir un fusible, elimine la causa que ha determinado el cortocircuito. |

| ⚠ Advertencia |
|---|
| No sustituya un fusible quemado por un fusible con un amperaje más alto. De lo contrario se podría dañar la máquina. Si el fusible con las especificaciones correctas mantiene la misma carga de potencia, pero continúa quemándose, diríjase a un concesionario autorizado. |

## 12.3.2 Fusible y relé bujía de precalentamiento

Están situados en la parte superior del depósito de combustible, cerca de la batería.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Relé bujía de precalentamiento | - |
| 2 | Fusible bujía de precalentamiento | 60 A |

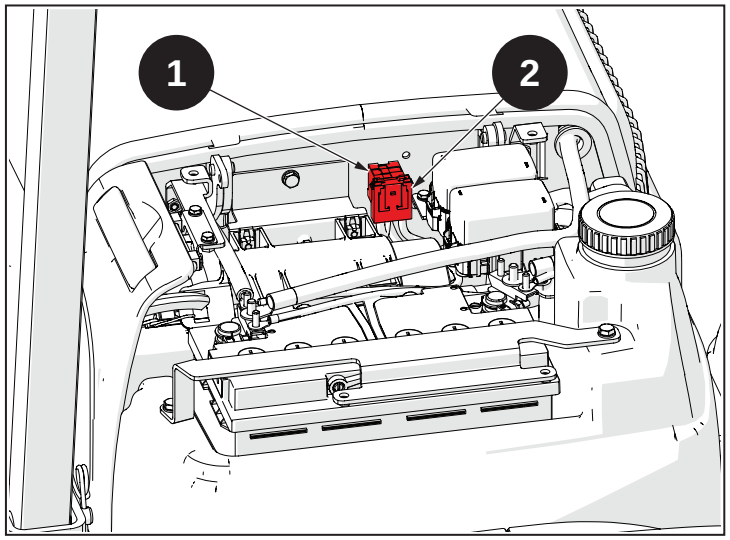



**Fig. 12.1**

## 12.3.3 Caja portafusibles

El circuito eléctrico está completamente protegido por una doble caja de fusibles (1) y (2).

Están situados en la parte superior del depósito de combustible, cerca de la batería.

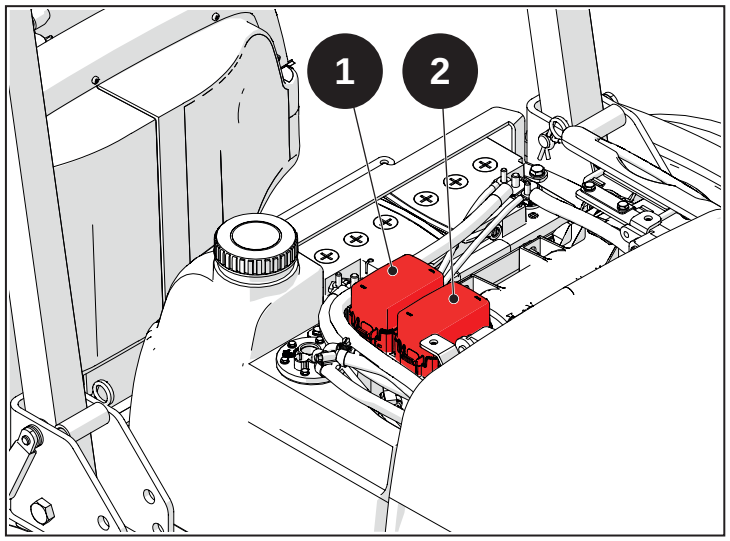



**Fig. 12.2**

Funciones caja de fusibles (1), figura12.2:

| | | |
|---|---|---|
| A | Relé principal | 30 A |
| B | Fusible principal | 70 A |
| C | Relé de arranque | 20 A |
| D | Calentamiento combustible | 20 A |
| E | Toma para remolque | 30 A |
| F | Centralita motor (batería) | 15 A |
| G | Centralita motor (batería) | 10 A |
| H | Accesorios | 15 A |
| I | Calentamiento combustible | 20 A |
| L | Toma remolque | 15 A |
| M | Toma de diagnóstico | 10 A |

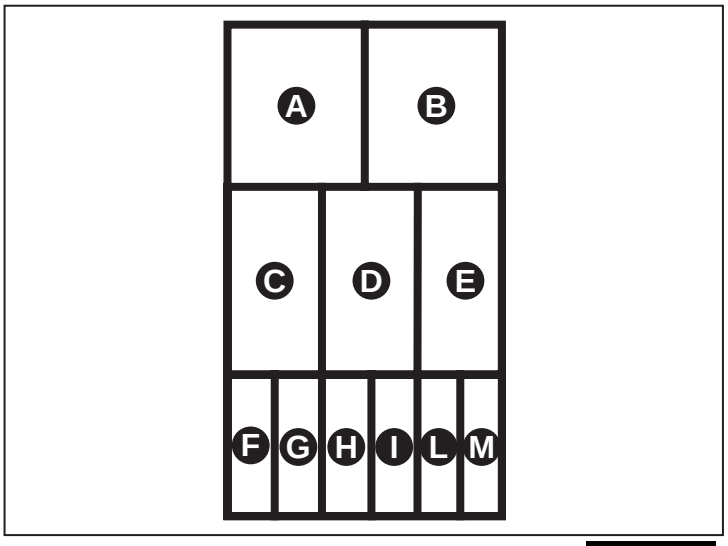



**Fig. 12.3**

Funciones caja de fusibles (2), figura12.2:

| | | |
|---|---|---|
| A | Luces de emergencia | 10 A |
| B | Interruptor sensores | 10 A |
| C | Claxon, electroválvulas, girofaro | 10 A |
| D | Tablero de instrumentos (batería) | 10 A |
| E | Luces de dirección | 10 A |
| F | Tablero de instrumentos (llave de arranque) | 5 A |
| G | Centralita vehículo (batería) | 10 A |
| H | Centralita motor (llave de arranque) | 5 A |
| I | Centralita vehículo (llave arranque) | 5 A |
| J | Tomas de carga | 10 A |
| L | Luz aparcamiento izquierda | 10 A |
| M | Luz larga | 10 A |
| N | Luz aparcamiento derecha | 10 A |
| O | Luz corta izquierda | 10 A |
| P | Luz de freno | 10 A |
| Q | Luz de cruce derecha | 10 A |
| R | Relé luz de freno | - |
| S | Relé luces de cruce | - |
| T | Relé luces de carretera | - |
| U | Relé led tablero de instrumentos | - |
| V | Relé habilitación arranque | - |

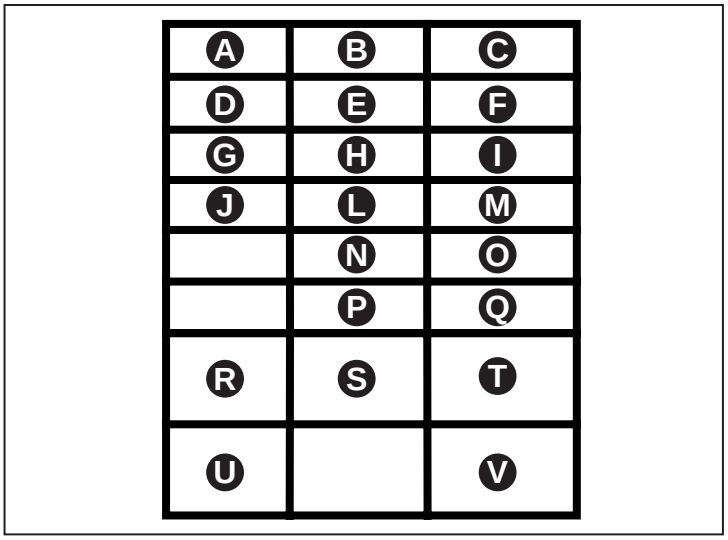



**Fig. 12.4**

## 12.4 Cableados

# Índice

**12.4.1 02050989 - Tierra batería**.....12-12

**12.4.2 02050990 - Batería-Desconectador de batería E90/E100**.....12-14

**12.4.3 02051018 - Batería-Desconectador de batería E70/E80**.....12-15

**12.4.4 02050991 - Batería-Alternador E90/E100**.....12-16

**12.4.5 02051019 - Batería-Alternador E70/E80**.....12-17

**12.4.6 02050992 - Desconectador de batería-Arranque E90/E100**.....12-18

**12.4.7 02051020 - Desconectador de batería-Arranque E70/E80**.....12-19

**12.4.8 02050996 - Luces delanteras**.....12-20

**12.4.9 02050997 - Intermitente izquierdo**.....12-23

**12.4.10 02050998 - Intermitente derecho**.....12-26

**12.4.11 02050999 - Luces traseras izquierda**.....12-29

**12.4.12 02051000 - Luces traseras derecha**.....12-32

**12.4.13 02051071 - Salpicadero E90/E100**.....12-35

**12.4.14 02051074 - Salpicadero E70/E80**.....12-40

**12.4.15 02051070 - Motor E90/E100**.....12-45

**12.4.16 02051073 - Motor E70/E80**.....12-52

**12.4.17 02051072 - Principal**.....12-57

**12.4.18 46335436 - Precableado motor 4 cilindros para E90/E100**.....12-65

**12.4.19 18852290F - Precableado motor 3 cilindros para E70/E80**.....12-70

## 12.4.1 02050989 - Tierra batería

### 12.4.1.1 Esquema del cableado tierra batería

Fig. 12.5

### 12.4.1.2 Ubicación del cableado de tierra batería E90/E100

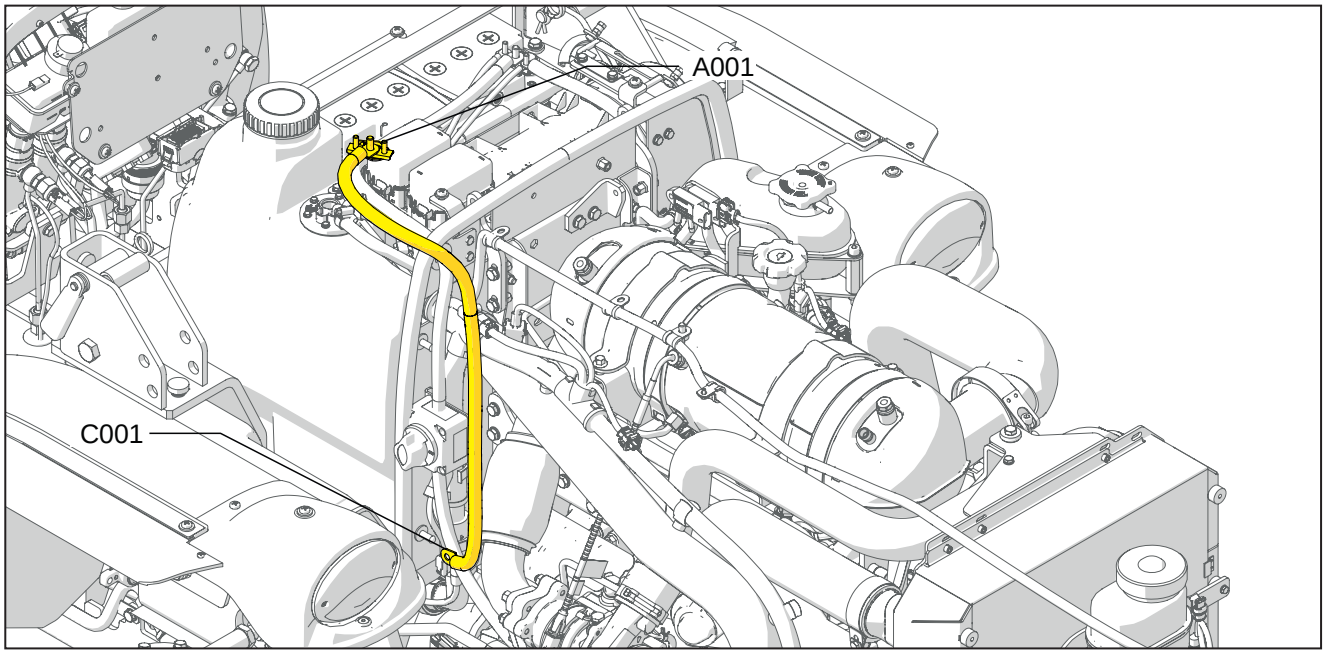



Fig. 12.6

### 12.4.1.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 | P11 | Polo negativo batería |
| C001 | P66 | Tierra batería |

## 12.4.1.4 Ubicación del cableado de tierra batería E70/E80

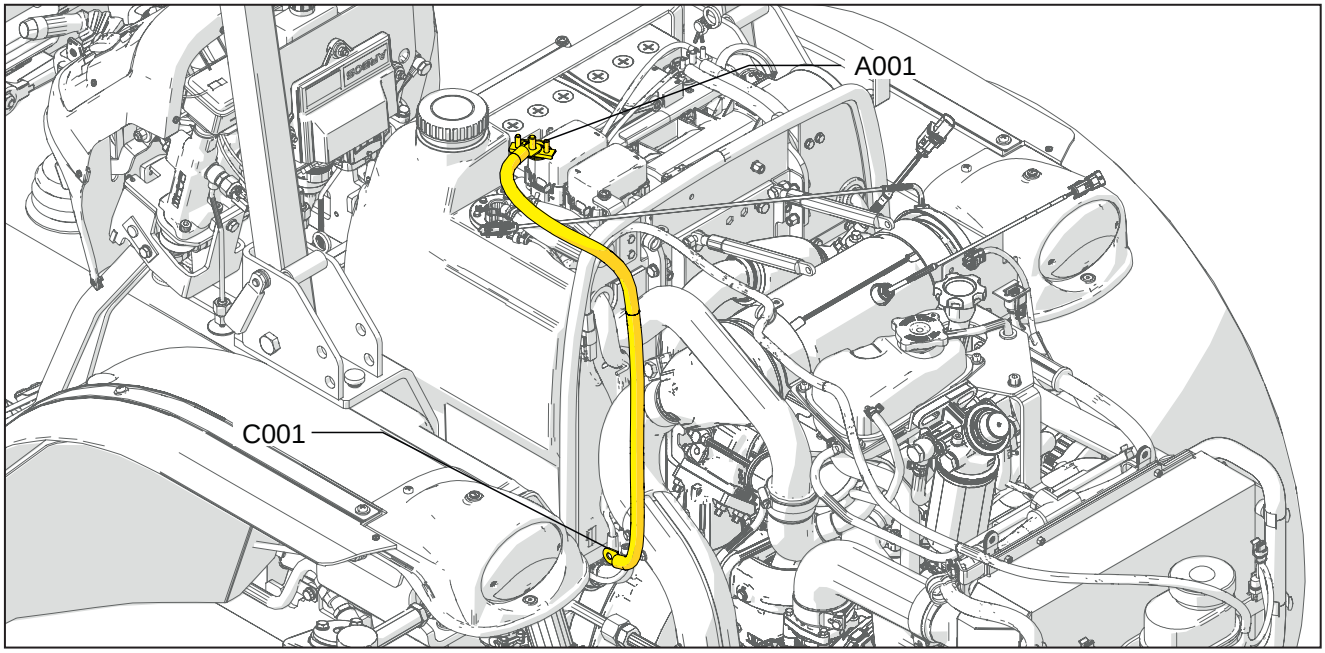



Fig. 12.7

## 12.4.1.5 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 | P11 | Polo negativo batería |
| C001 | P66 | Tierra batería |

## 12.4.2 02050990 - Batería-Desconectador de batería E90/E100

### 12.4.2.1 Esquema del cableado positivo batería

Fig. 12.8

### 12.4.2.2 Ubicación del cableado positivo batería

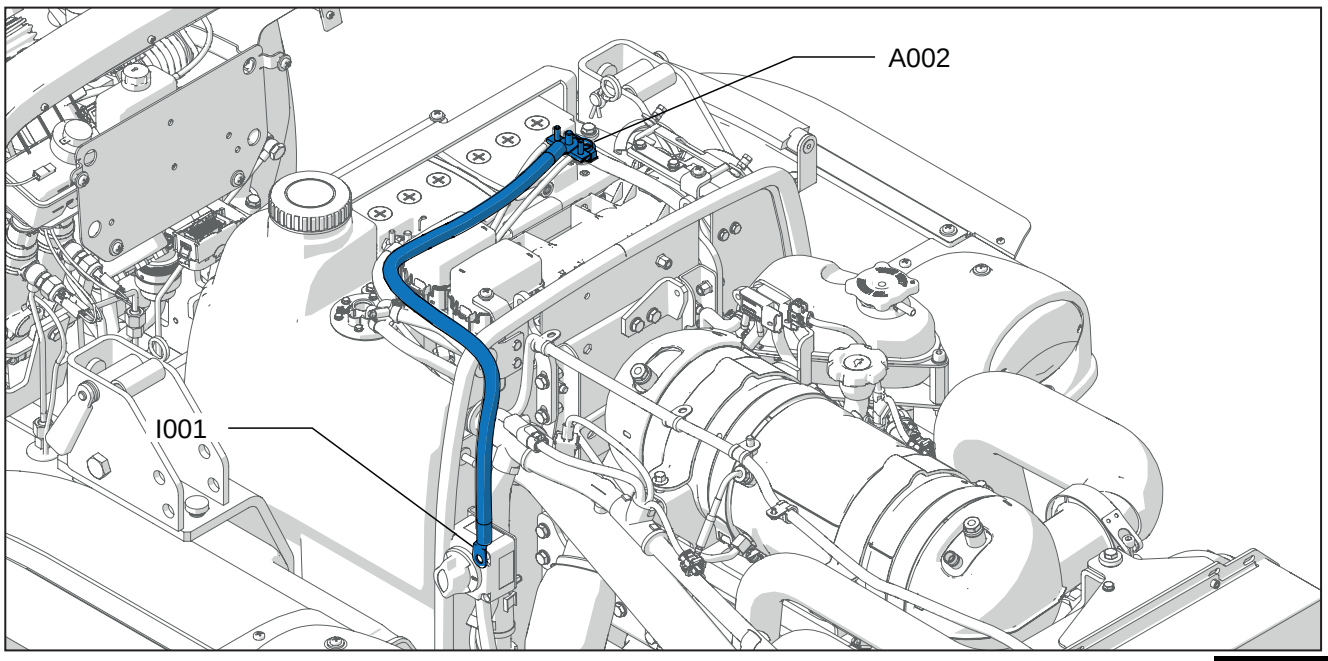



Fig. 12.9

### 12.4.2.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A002 | P55 | Polo positivo batería |
| I001 | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |

## 12.4.3 02051018 - Batería-Desconectador de batería E70/E80

### 12.4.3.1 Esquema del cableado positivo batería

Fig. 12.10

### 12.4.3.2 Ubicación del cableado positivo batería

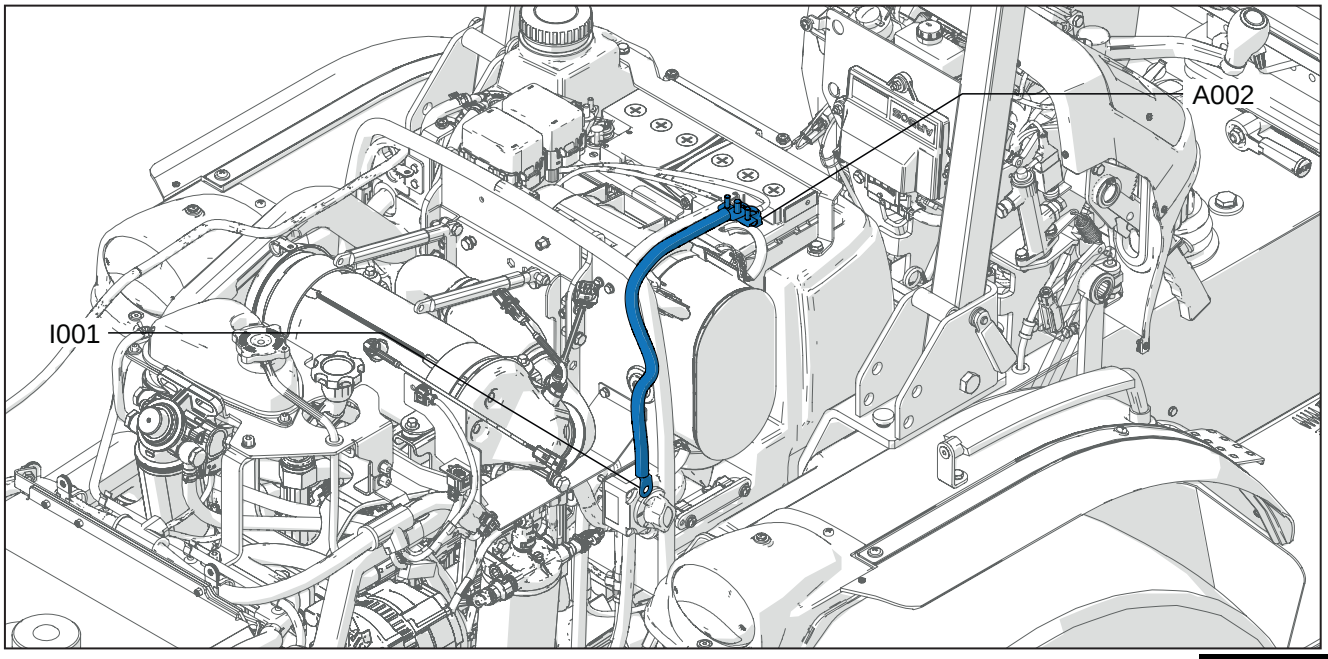



Fig. 12.11

### 12.4.3.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A002 | P55 | Polo positivo batería |
| I001 | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |

## 12.4.4 02050991 - Batería-Alternador E90/E100

### 12.4.4.1 Esquema del cableado Batería - Alternador

**Fig. 12.12**

### 12.4.4.2 Ubicación del cableado Batería - Alternador

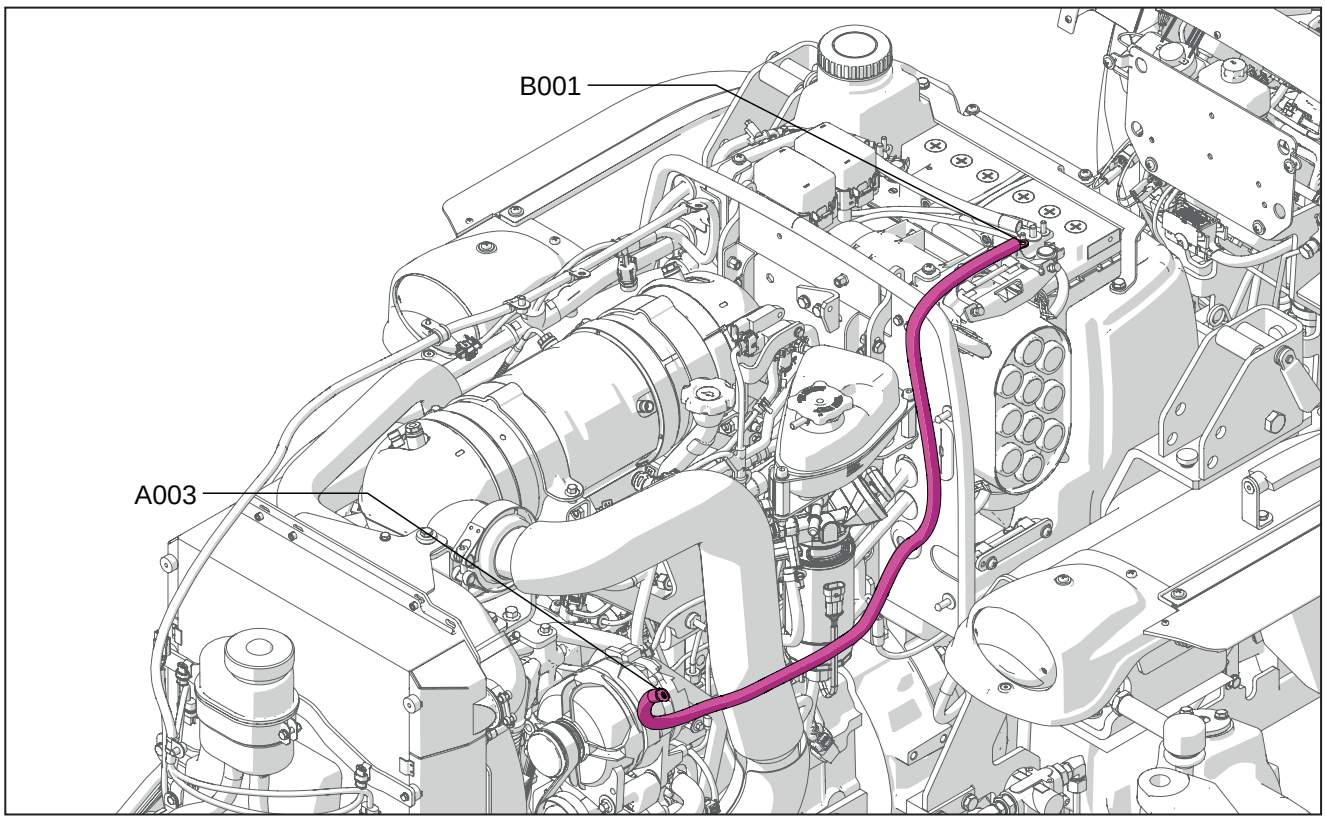



**Fig. 12.13**

### 12.4.4.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| B001 | P64 | Entrada fusible batería |
| A003 | P65 | Alternador |

## 12.4.5 02051019 - Batería-Alternador E70/E80

### 12.4.5.1 Esquema del cableado Batería - Alternador

**Fig. 12.14**

### 12.4.5.2 Ubicación del cableado Batería - Alternador

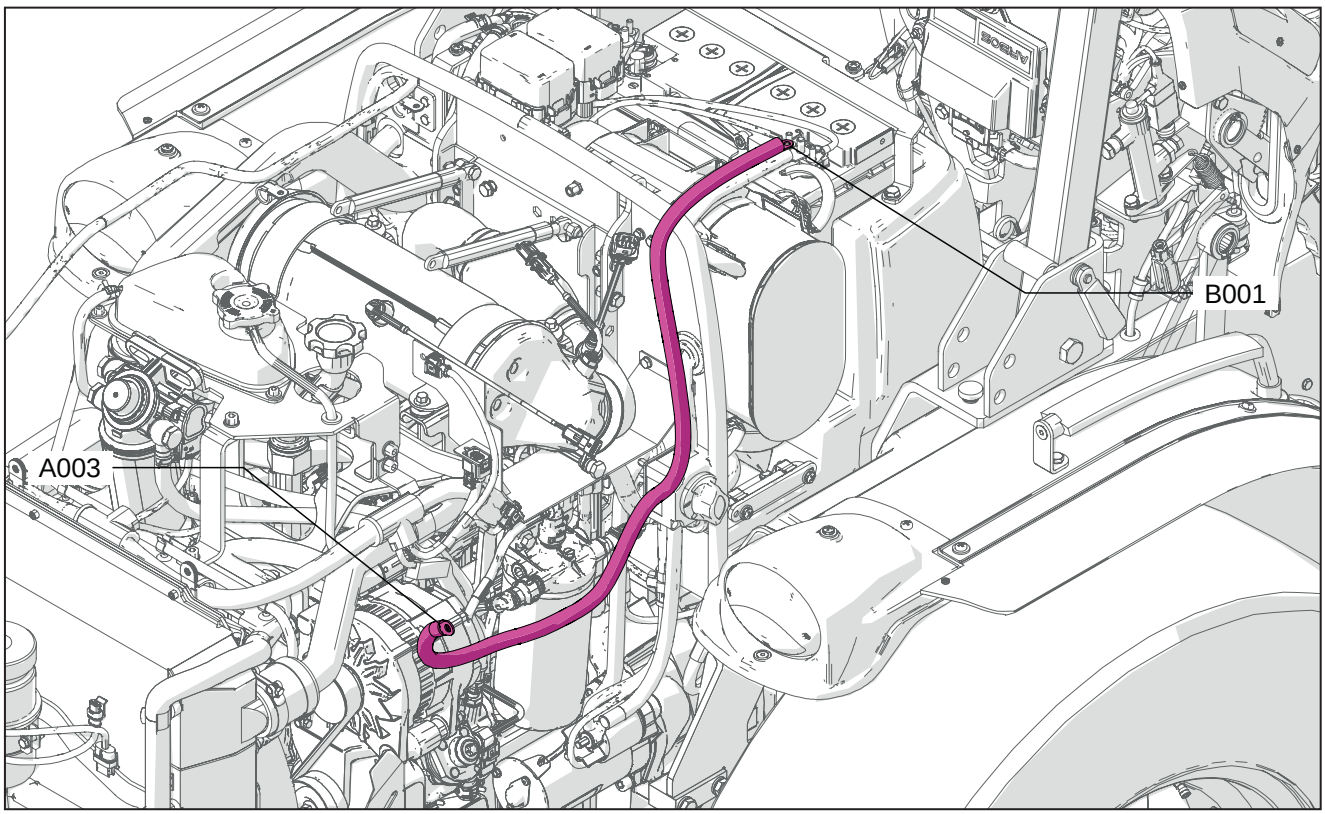



**Fig. 12.15**

### 12.4.5.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| B001 | P64 | Entrada fusible batería |
| A003 | P65 | Alternador |

## 12.4.6 02050992 - Desconectador de batería-Arranque E90/E100

### 12.4.6.1 Esquema del cableado desconectador de batería - Arranque

**Fig. 12.16**

### 12.4.6.2 Ubicación del cableado desconectador de batería - Arranque

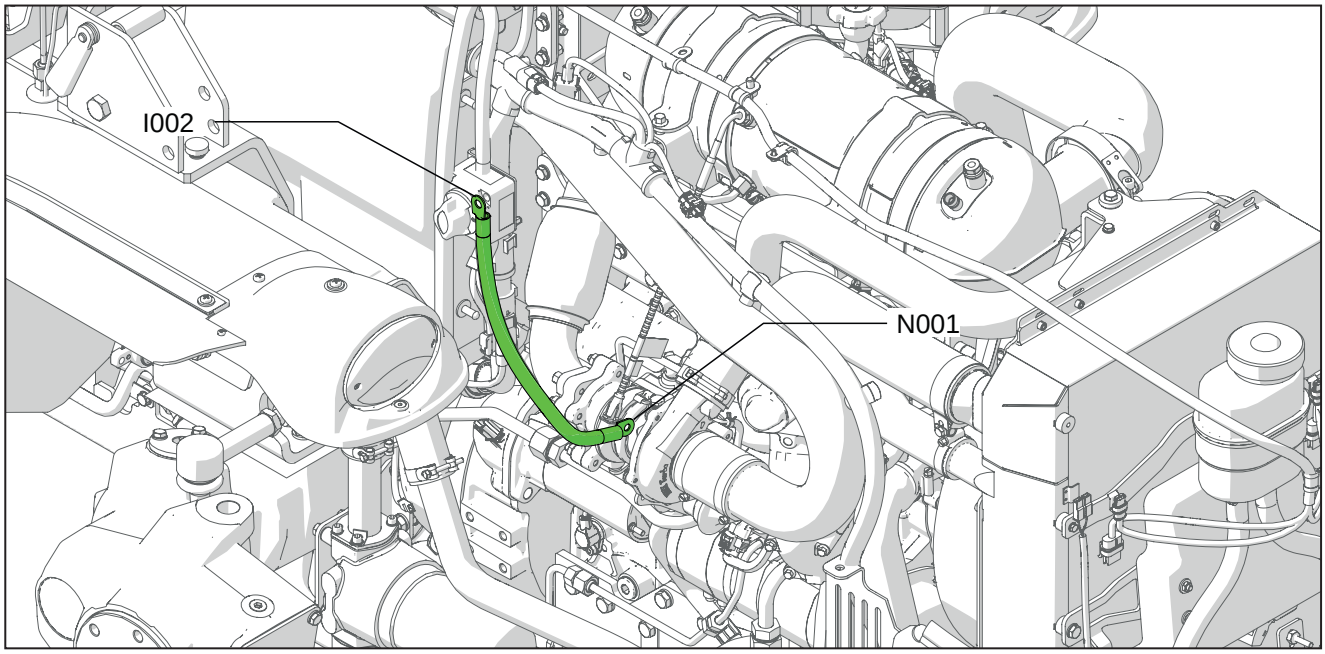



**Fig. 12.17**

### 12.4.6.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I002 | P23 | Interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| N001 | P10 | Motor de arranque "30" |

## 12.4.7 02051020 - Desconectador de batería-Arranque E70/E80

### 12.4.7.1 Esquema del cableado desconectador de batería - Arranque

Fig. 12.18

### 12.4.7.2 Ubicación del cableado desconectador de batería - Arranque

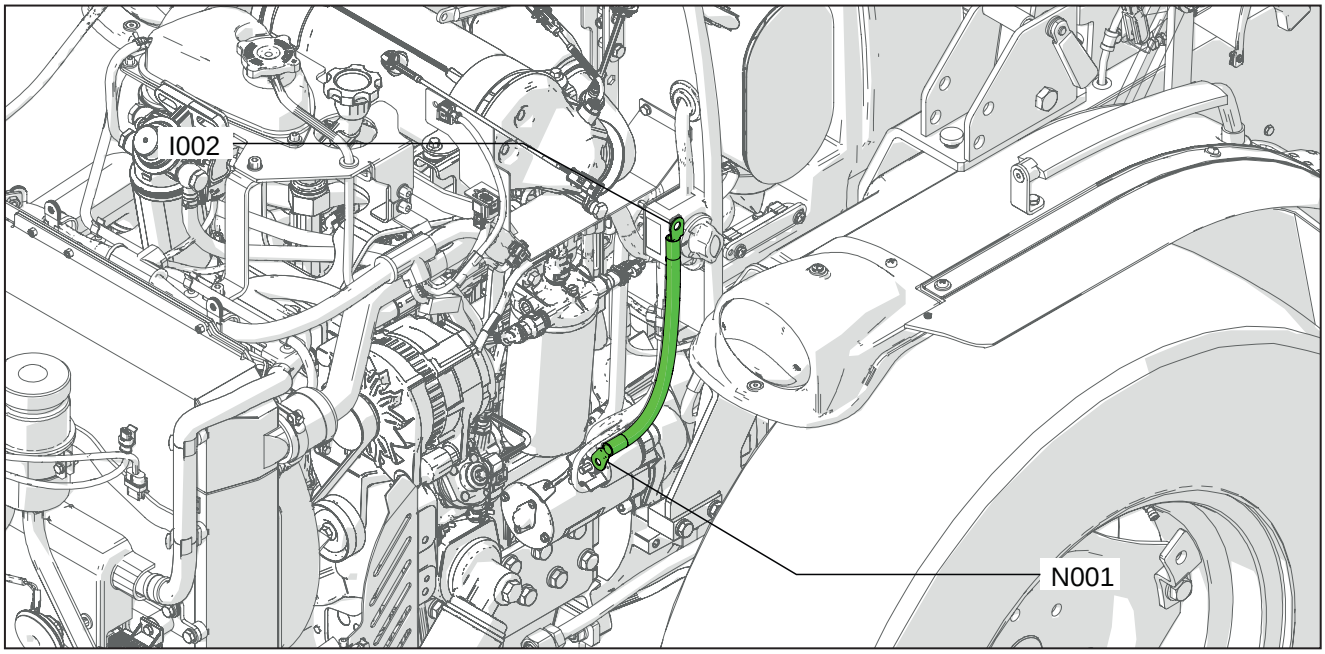



Fig. 12.19

### 12.4.7.3 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I002 | P23 | Interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| N001 | P10 | Motor de arranque "30" |

## 12.4.8 02050996 - Luces delanteras

### 12.4.8.1 Esquema del cableado Luces delanteras

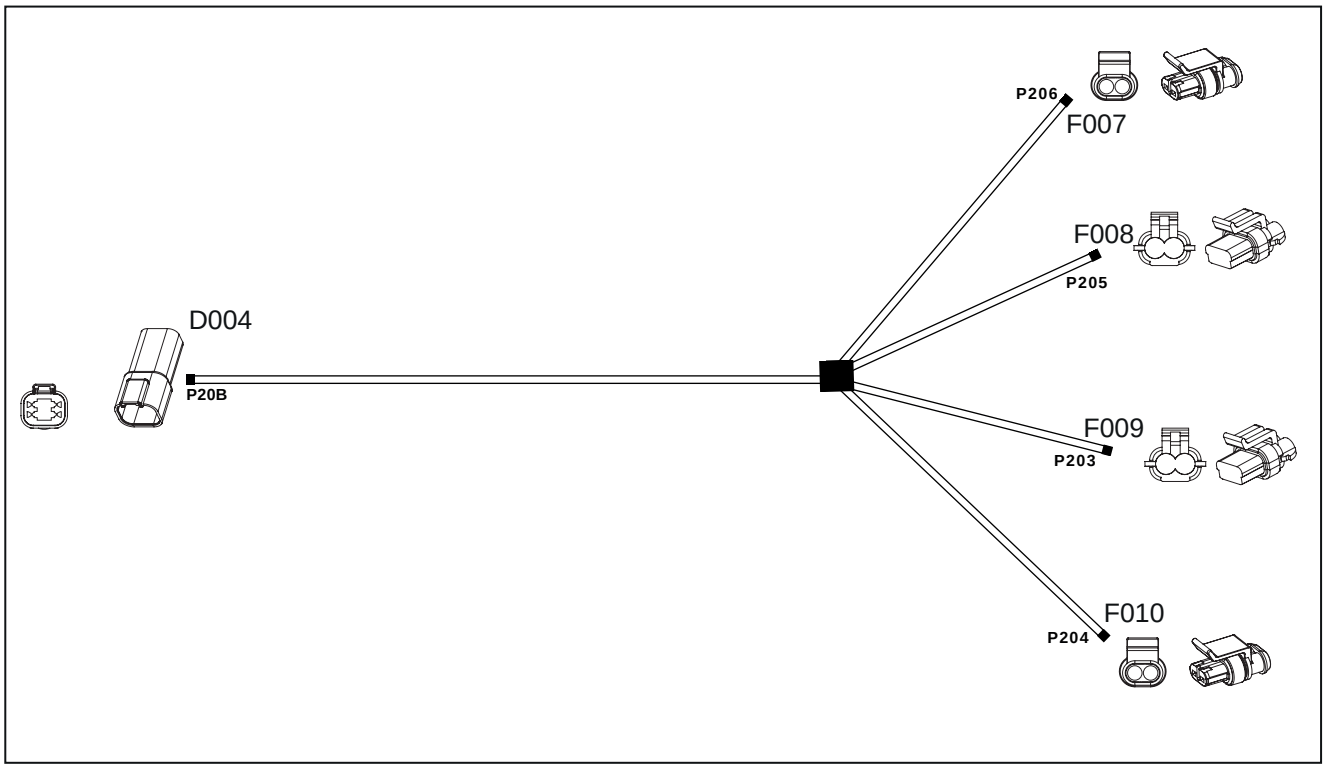



**Fig. 12.20**

### 12.4.8.2 Líneas de cableado Luces delanteras

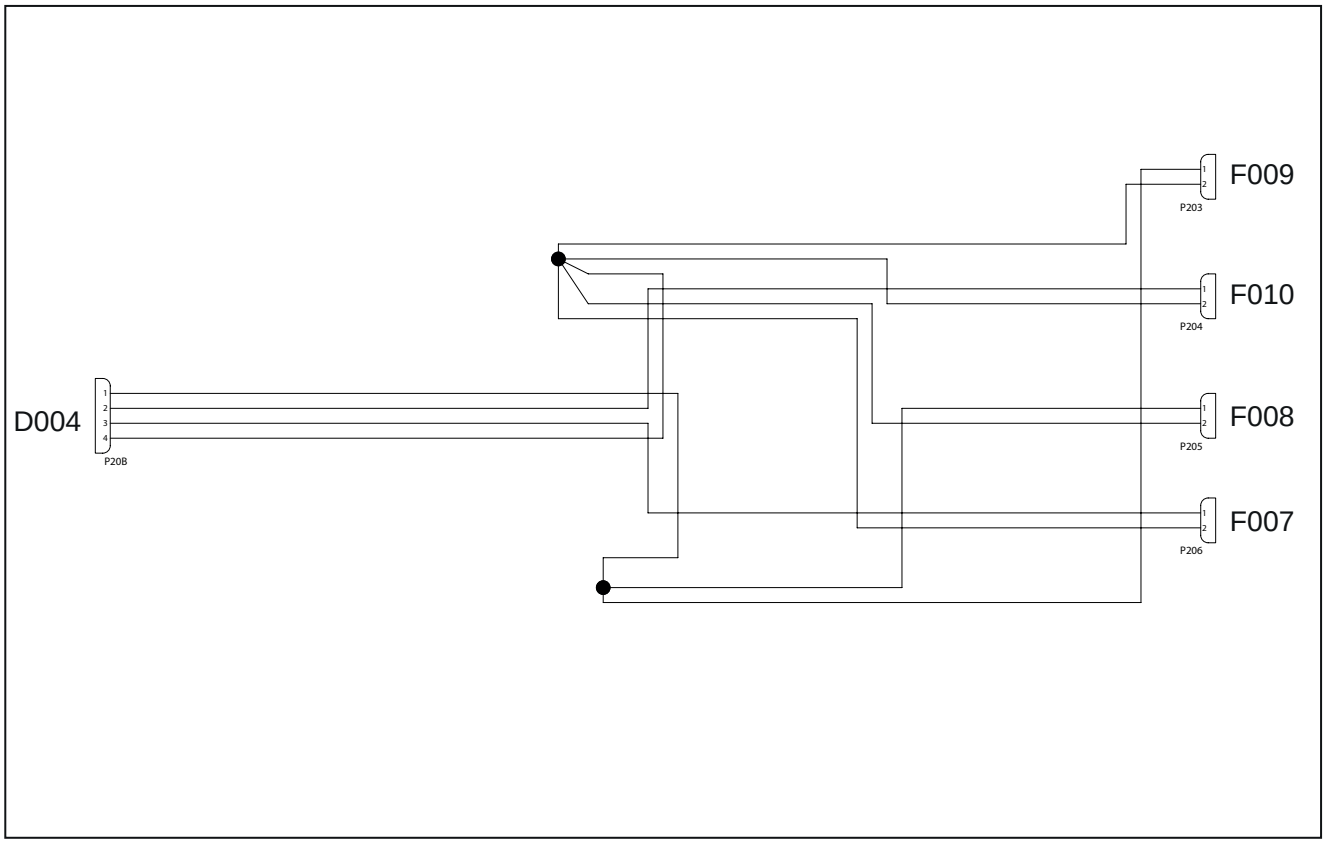



**Fig. 12.21**

### 12.4.8.3 Ubicación del cableado Luces delanteras E90/E100

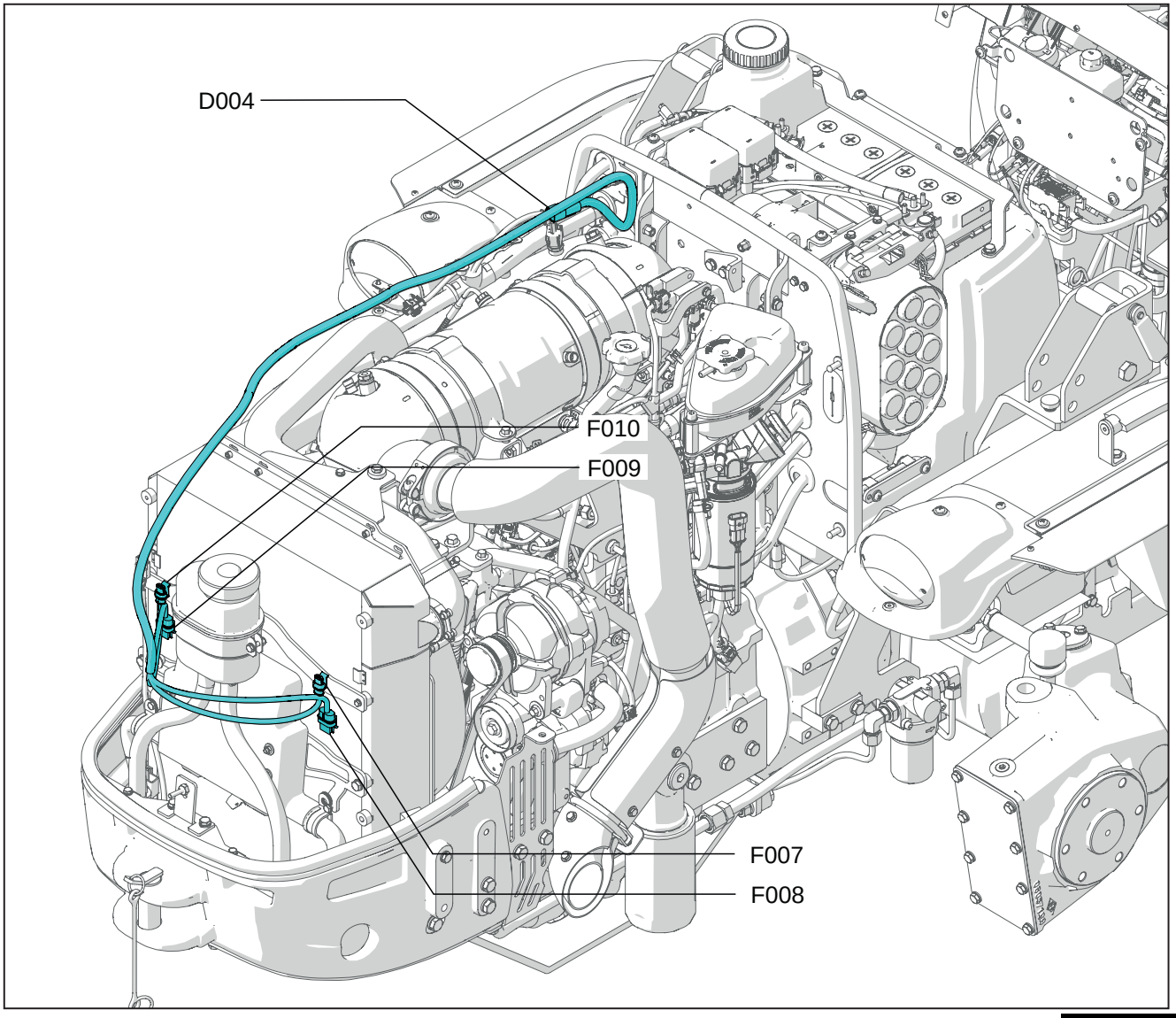



**Fig. 12.22**

### 12.4.8.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D004 | P20B | Conector de enlace al cableado motor |
| F007 | P206 | Luz corta izquierda |
| F008 | P205 | Luz de carretera izquierda |
| F009 | P203 | Luz de carretera derecha |
| F010 | P204 | Luz de cruce derecha |

## 12.4.8.5 Ubicación del cableado Luces delanteras E70/E80

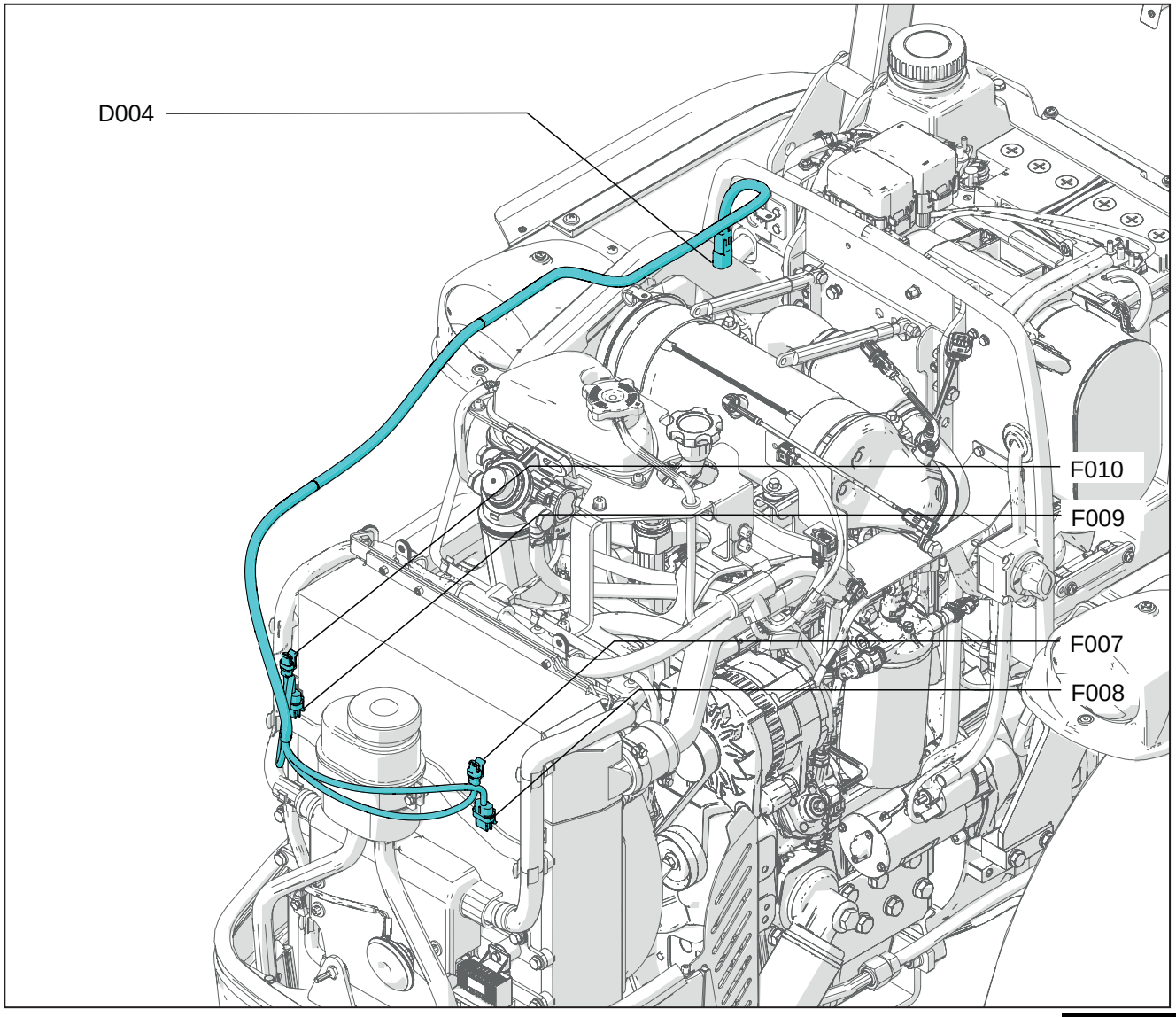



**Fig. 12.23**

## 12.4.8.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D004 | P20B | Conector de enlace al cableado motor |
| F007 | P206 | Luz corta izquierda |
| F008 | P205 | Luz de carretera izquierda |
| F009 | P203 | Luz de carretera derecha |
| F010 | P204 | Luz de cruce derecha |

## 12.4.9 02050997 - Intermitente izquierdo

### 12.4.9.1 Esquema del cableado del intermitente izquierdo

**Fig. 12.24**

### 12.4.9.2 Líneas del cableado del intermitente izquierdo

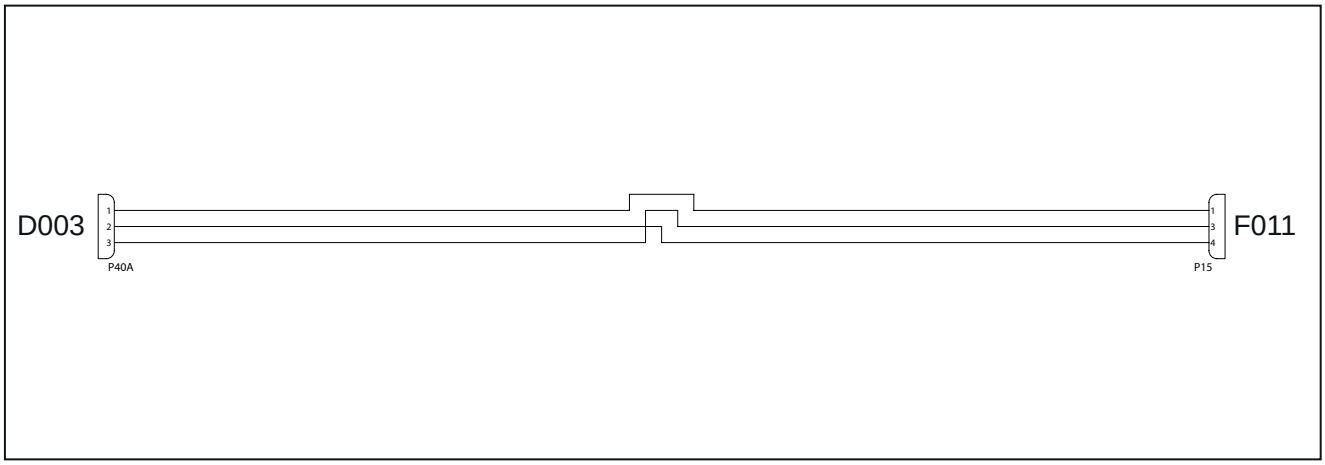



**Fig. 12.25**

## 12.4.9.3 Ubicación del cableado luz intermitente izquierdo E90/E100

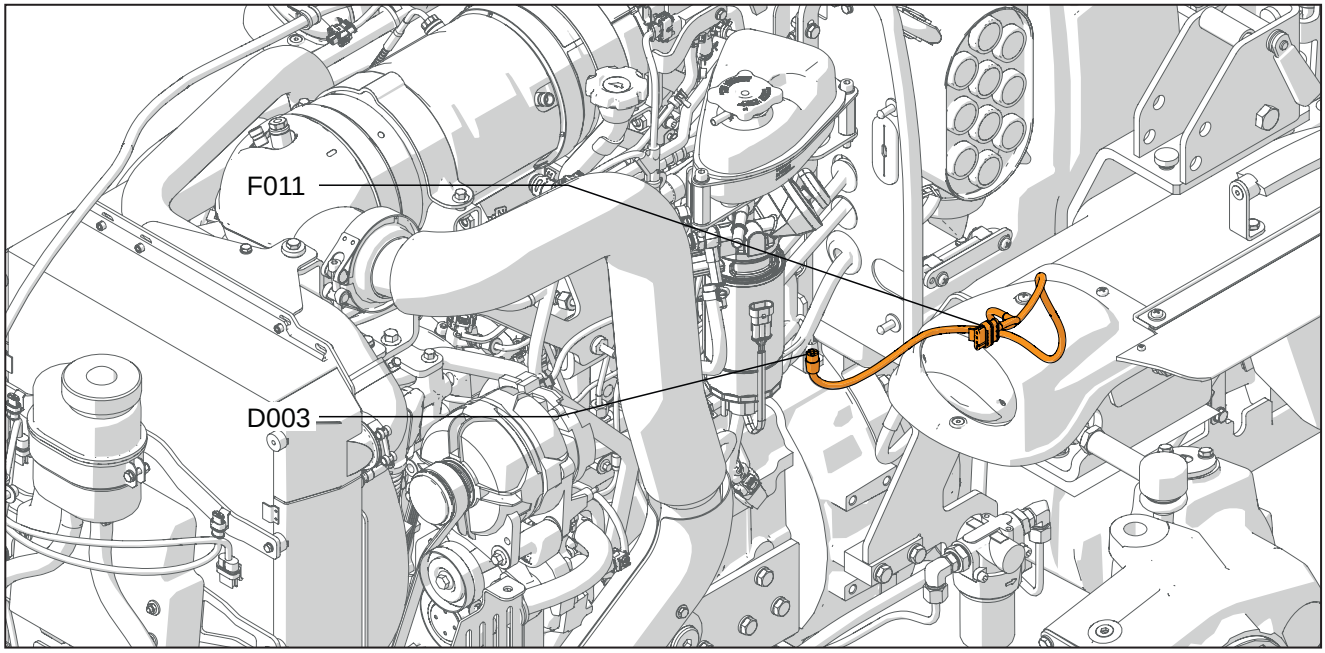



**Fig. 12.26**

## 12.4.9.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D003 | P40A | Conector de enlace al cableado motor |
| F011 | P15 | Intermitente izquierdo |

## 12.4.9.5 Ubicación del cableado luz intermitente izquierdo E70/E80

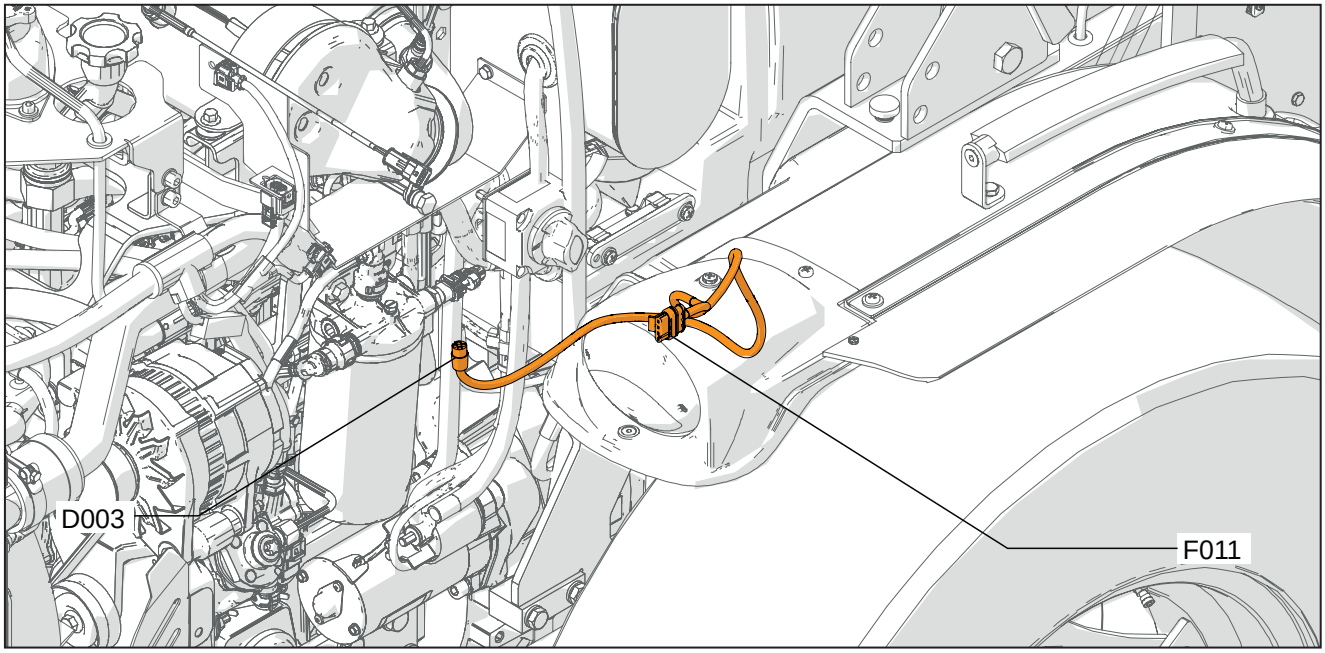



**Fig. 12.27**

## 12.4.9.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D003 | P40A | Conector de enlace al cableado motor |
| F011 | P15 | Intermitente izquierdo |

## 12.4.10 02050998 - Intermitente derecho

### 12.4.10.1 Esquema del cableado del intermitente derecho

**Fig. 12.28**

### 12.4.10.2 Líneas del cableado del intermitente derecho

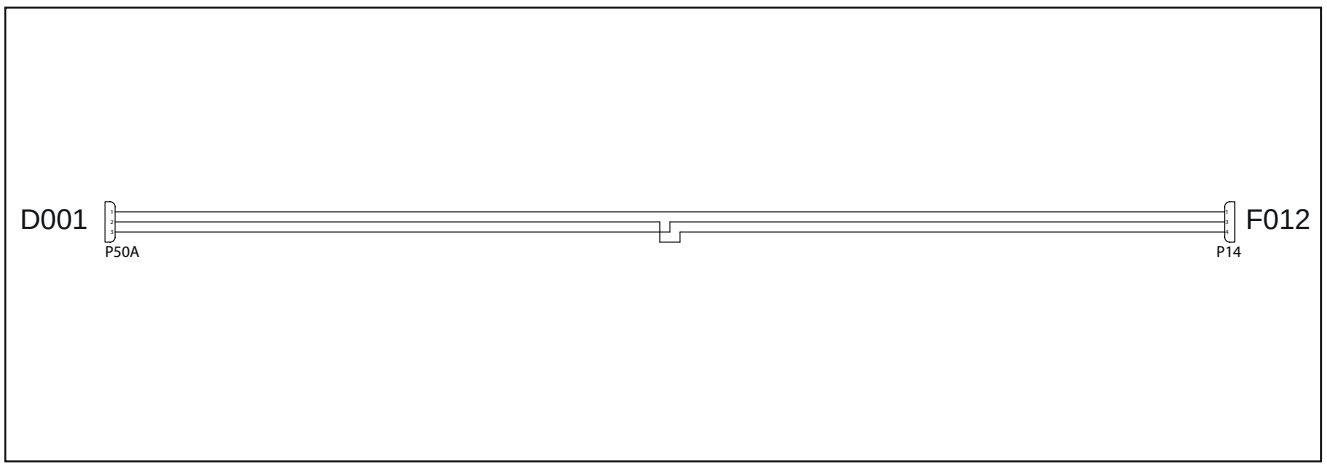



**Fig. 12.29**

## 12.4.10.3 Ubicación del cableado luz intermitente derecho E90/E100

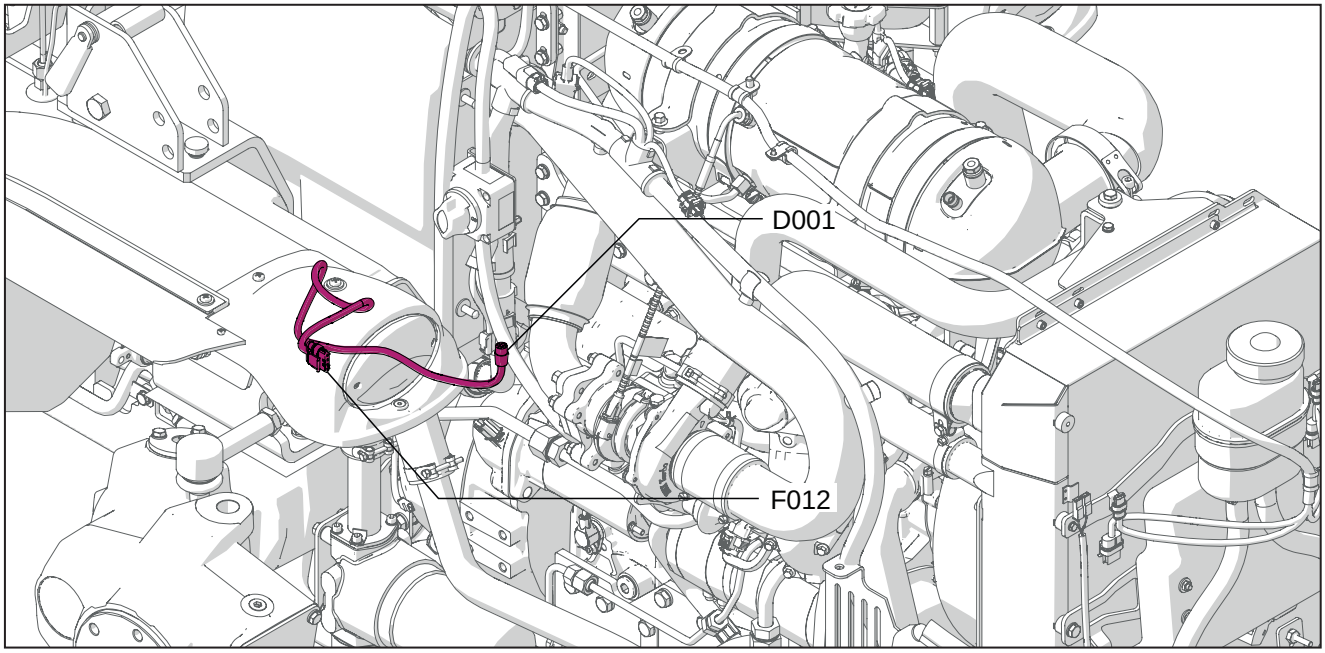



**Fig. 12.30**

## 12.4.10.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D001 | P50A | Conector de enlace al cableado motor |
| F012 | P14 | Intermitente derecho |

## 12.4.10.5 Ubicación del cableado luz intermitente derecho E70/E80

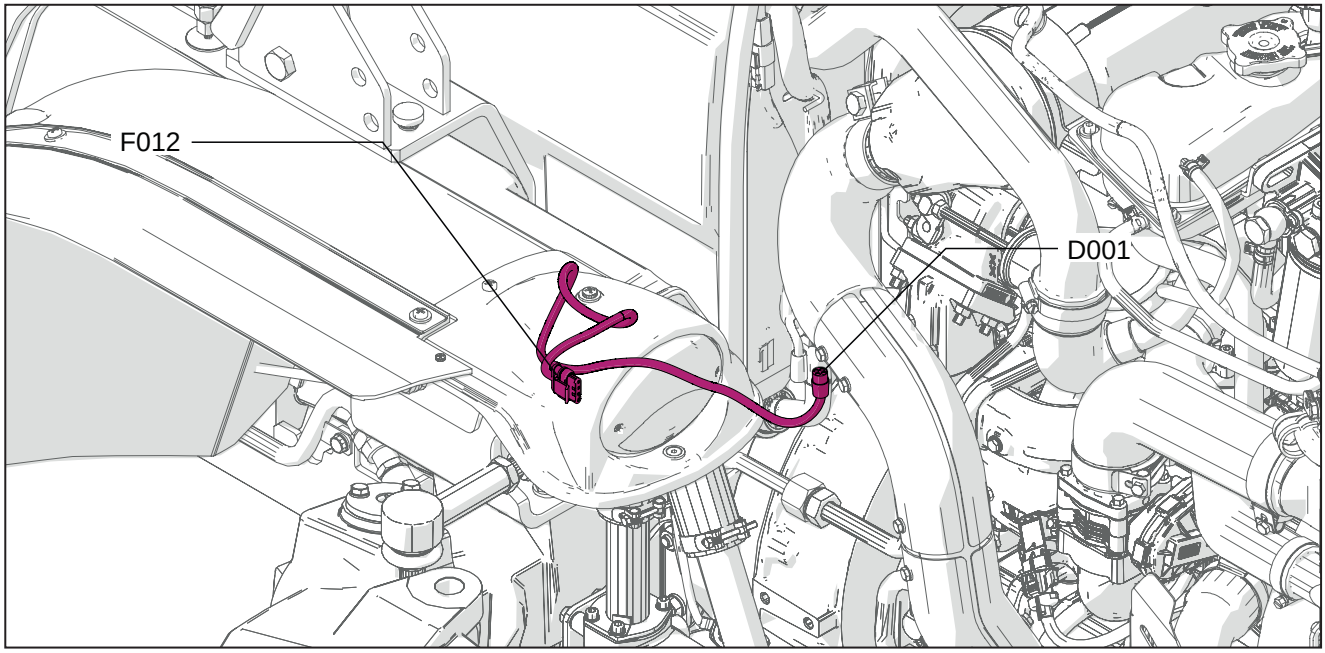



**Fig. 12.31**

## 12.4.10.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D001 | P50A | Conector de enlace al cableado motor |
| F012 | P14 | Intermitente derecho |

## 12.4.11 02050999 - Luces traseras izquierda

### 12.4.11.1 Esquema del cableado luces traseras izquierda

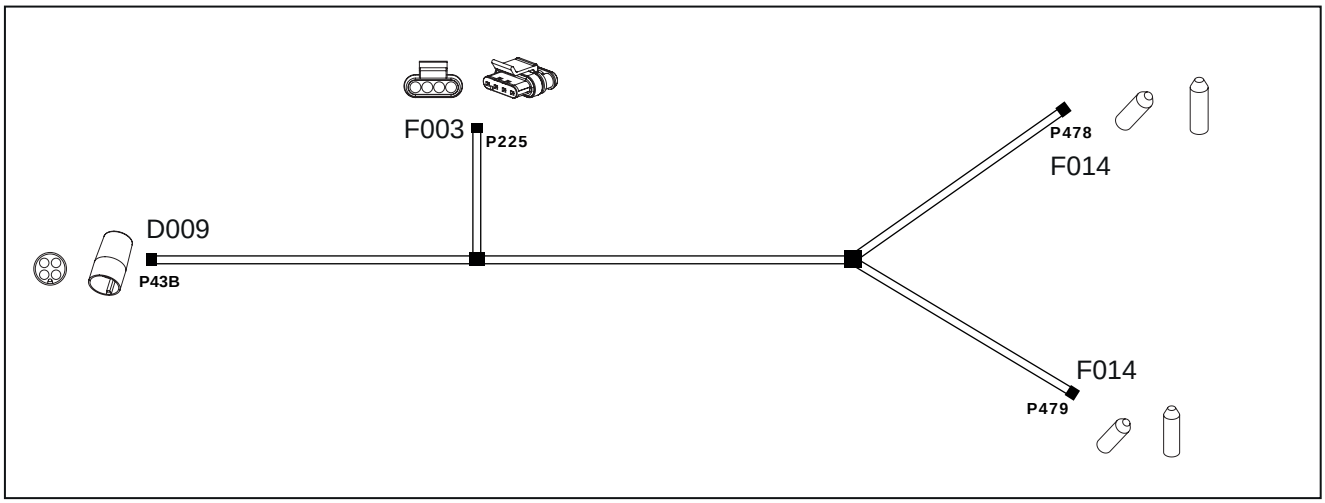



**Fig. 12.32**

### 12.4.11.2 Líneas de cableado luces traseras izquierda

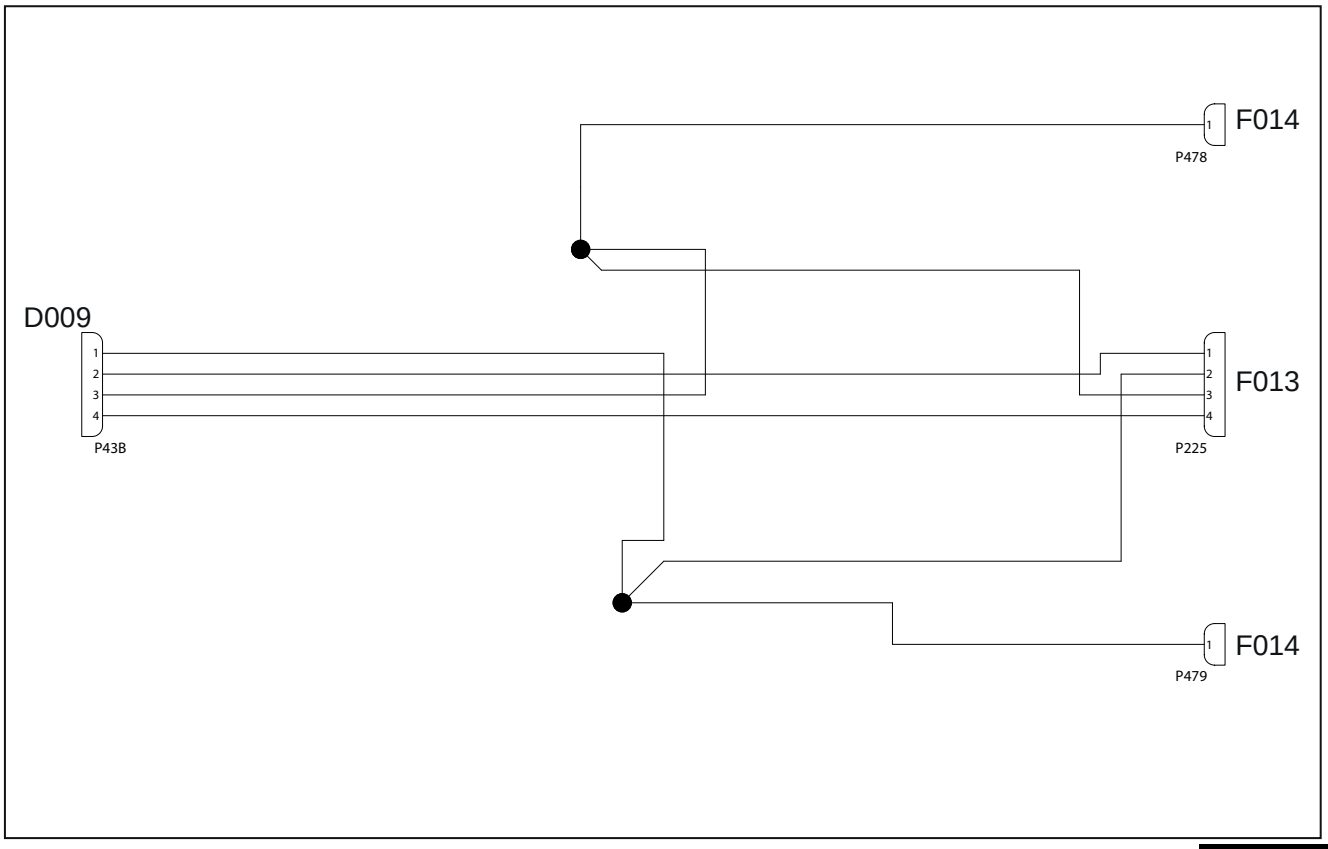



**Fig. 12.33**

### 12.4.11.3 Ubicación del cableado luces traseras izquierda E90/E100

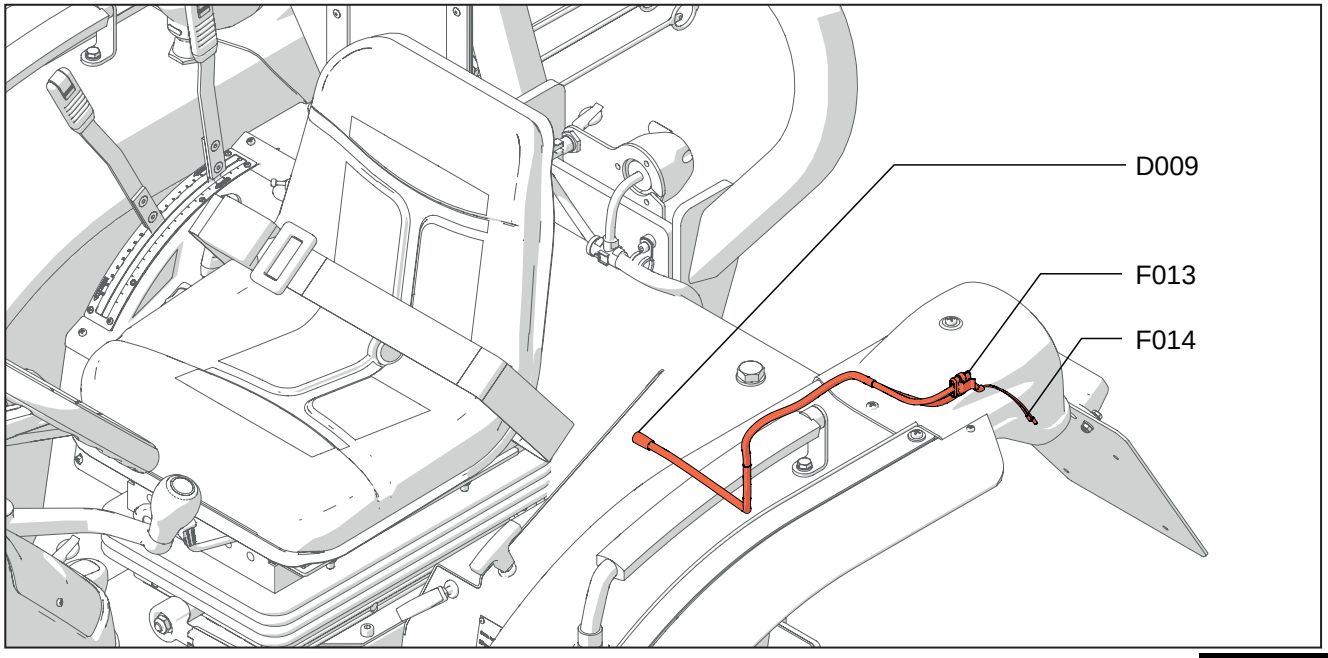



**Fig. 12.34**

### 12.4.11.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D009 | P43B | Conector de enlace al cableado principal |
| F013 | P225 | Luz guardabarros izquierda |
| F014 | P478, P479 | Luz de matrícula |

## 12.4.11.5 Ubicación del cableado luces traseras izquierda E70/E80

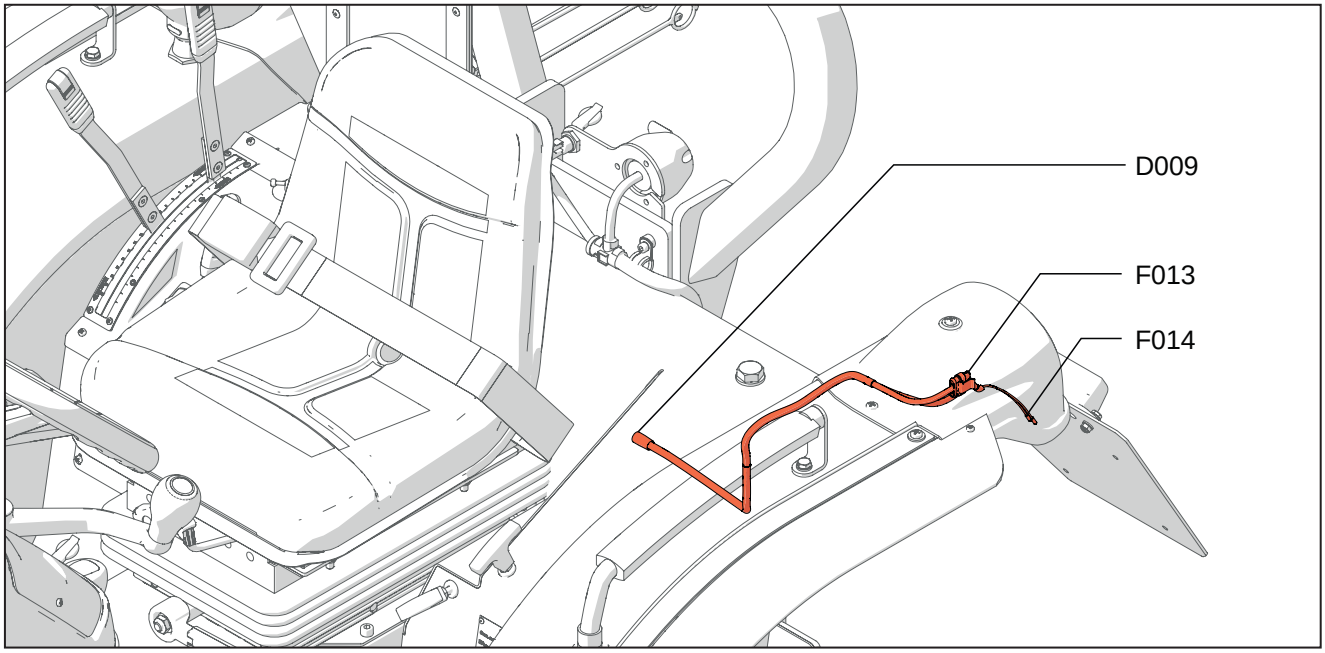



**Fig. 12.35**

## 12.4.11.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D009 | P43B | Conector de enlace al cableado principal |
| F013 | P225 | Luz guardabarros izquierda |
| F014 | P478, P479 | Luz de matrícula |

## 12.4.12 02051000 - Luces traseras derecha

### 12.4.12.1 Esquema del cableado luces traseras derecha

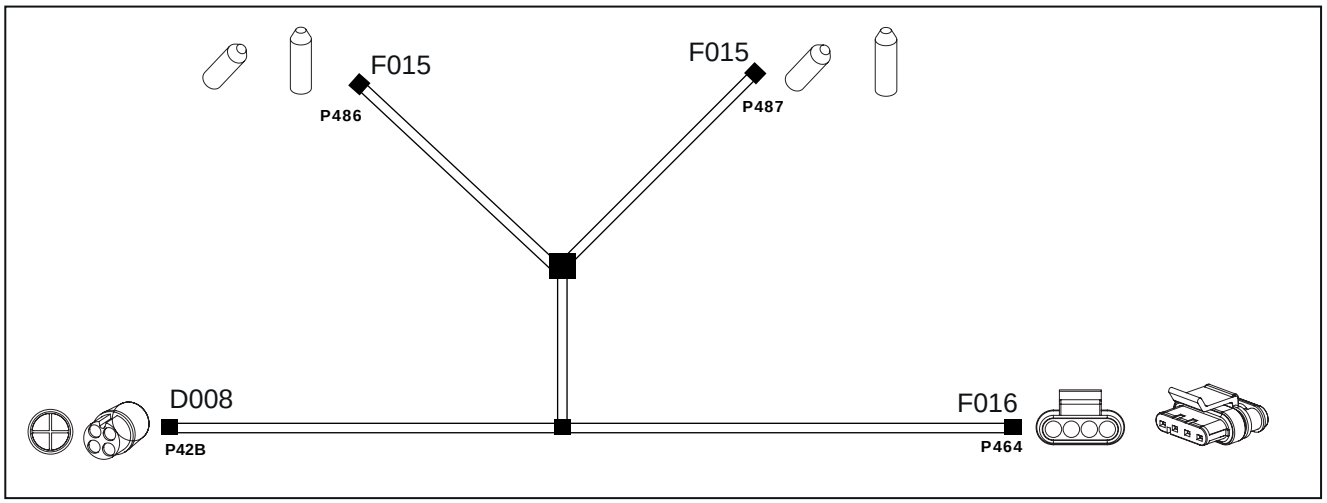



Fig. 12.36

### 12.4.12.2 Líneas de cableado luces traseras derecha

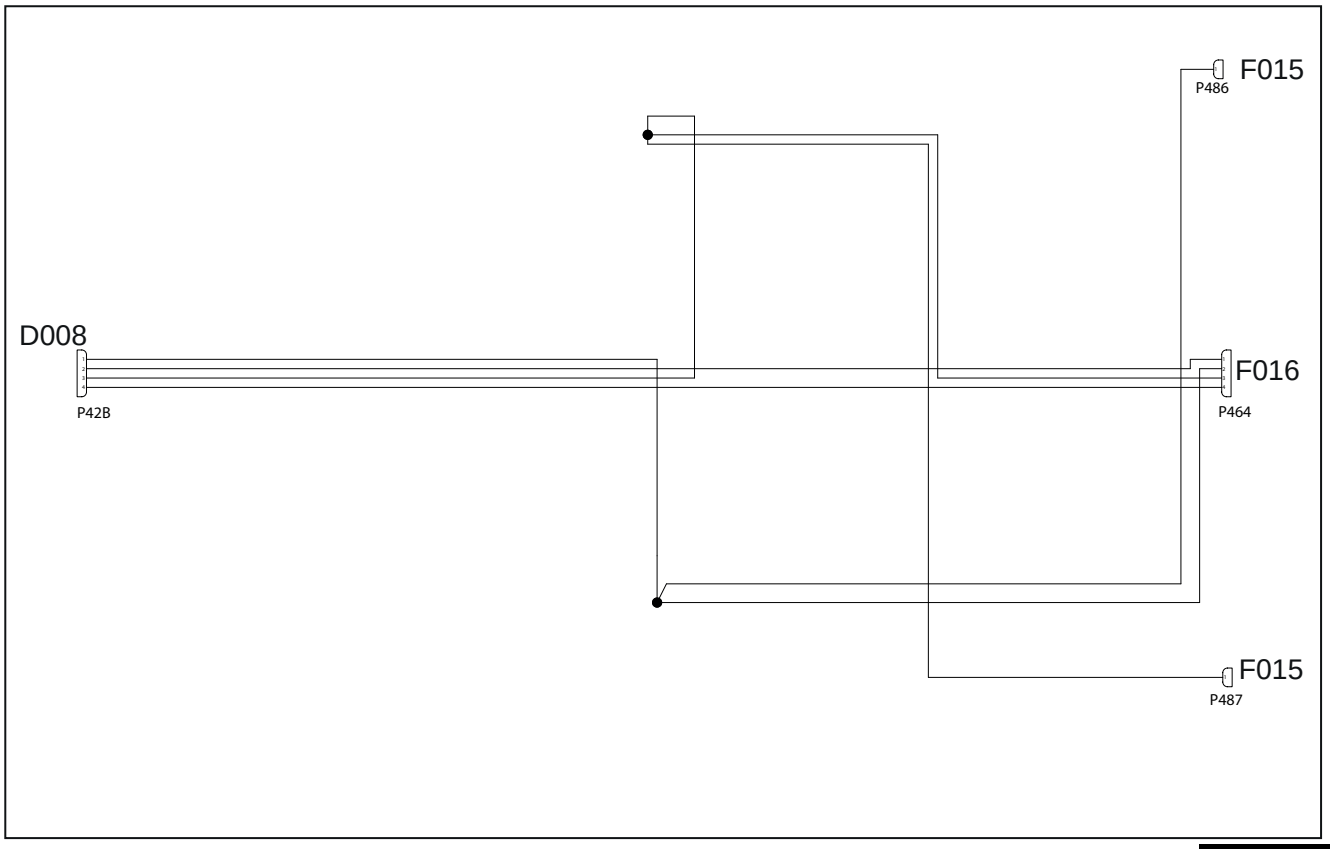



Fig. 12.37

### 12.4.12.3 Ubicación del cableado luces traseras derecha E90/E100

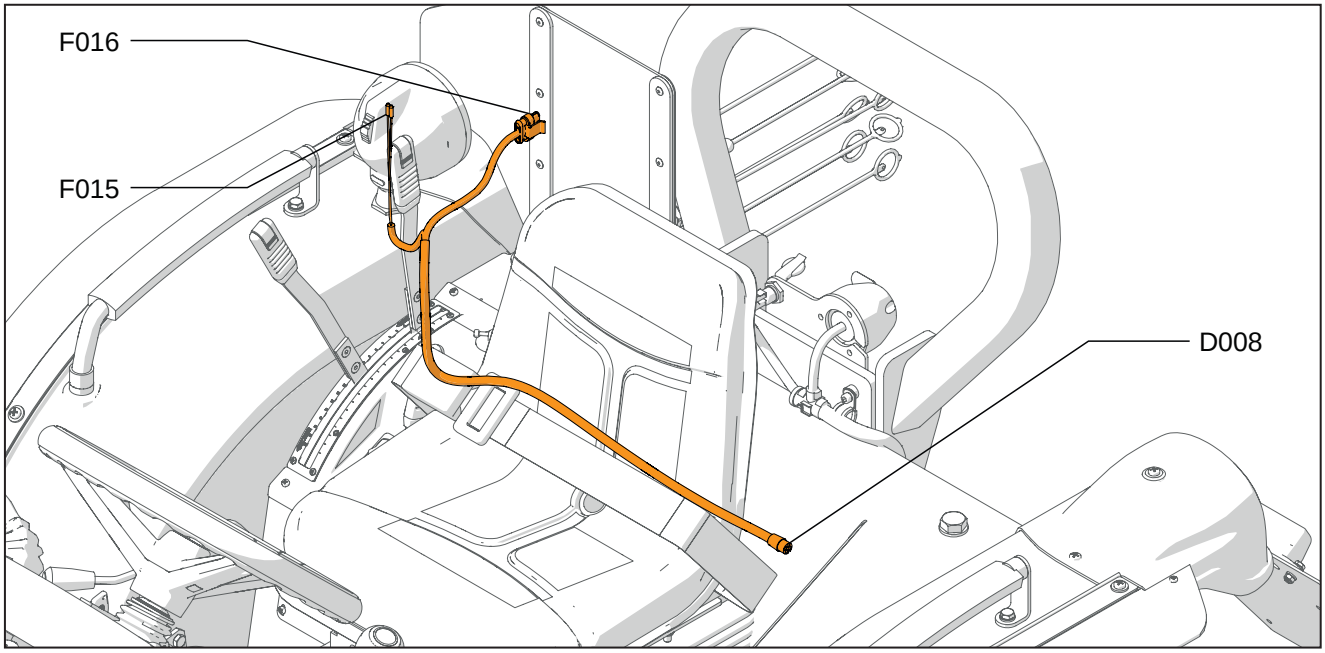



Fig. 12.38

### 12.4.12.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D008 | P42B | Conector de enlace al cableado principal |
| F015 | P486, P487 | Luces de trabajo derecha |
| F016 | P464 | Luces traseras |

## 12.4.12.5 Ubicación del cableado luces traseras derecha E70/E80

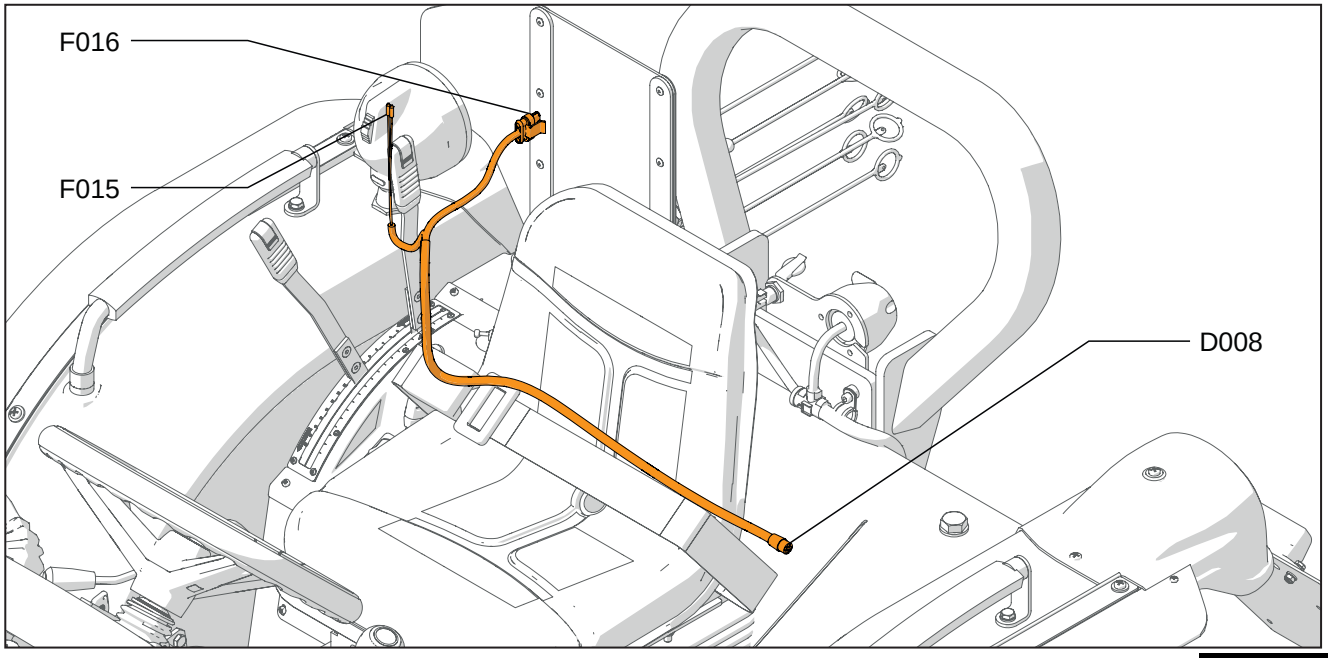



**Fig. 12.39**

## 12.4.12.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D008 | P42B | Conector de enlace al cableado principal |
| F015 | P486, P487 | Luces de trabajo derecha |
| F016 | P464 | Luces traseras |

## 12.4.13 02051071 - Salpicadero E90/E100

### 12.4.13.1 Esquema del cableado del Tablero de instrumentos

Tabla 1

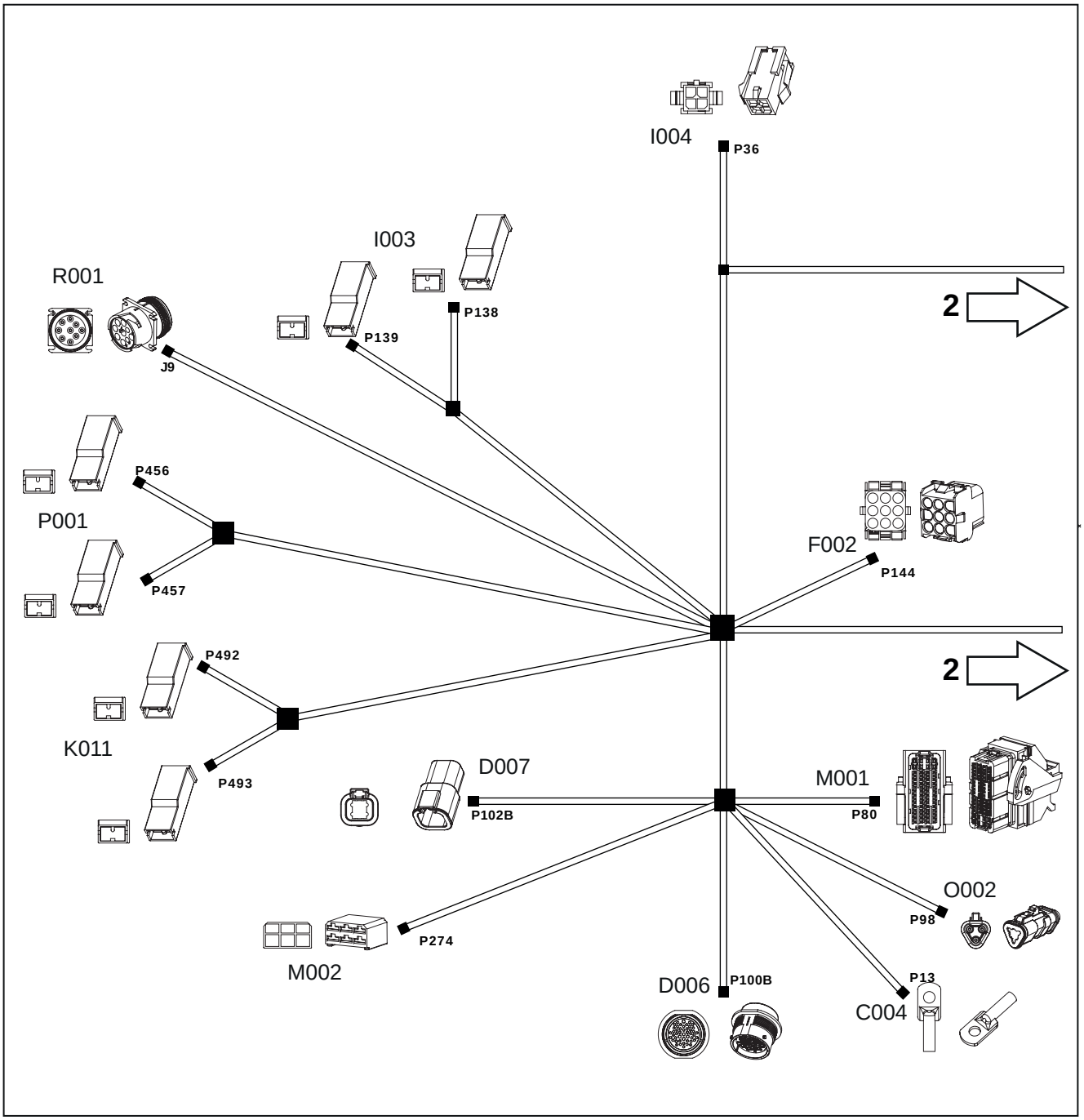



Fig. 12.40

Tabla 2

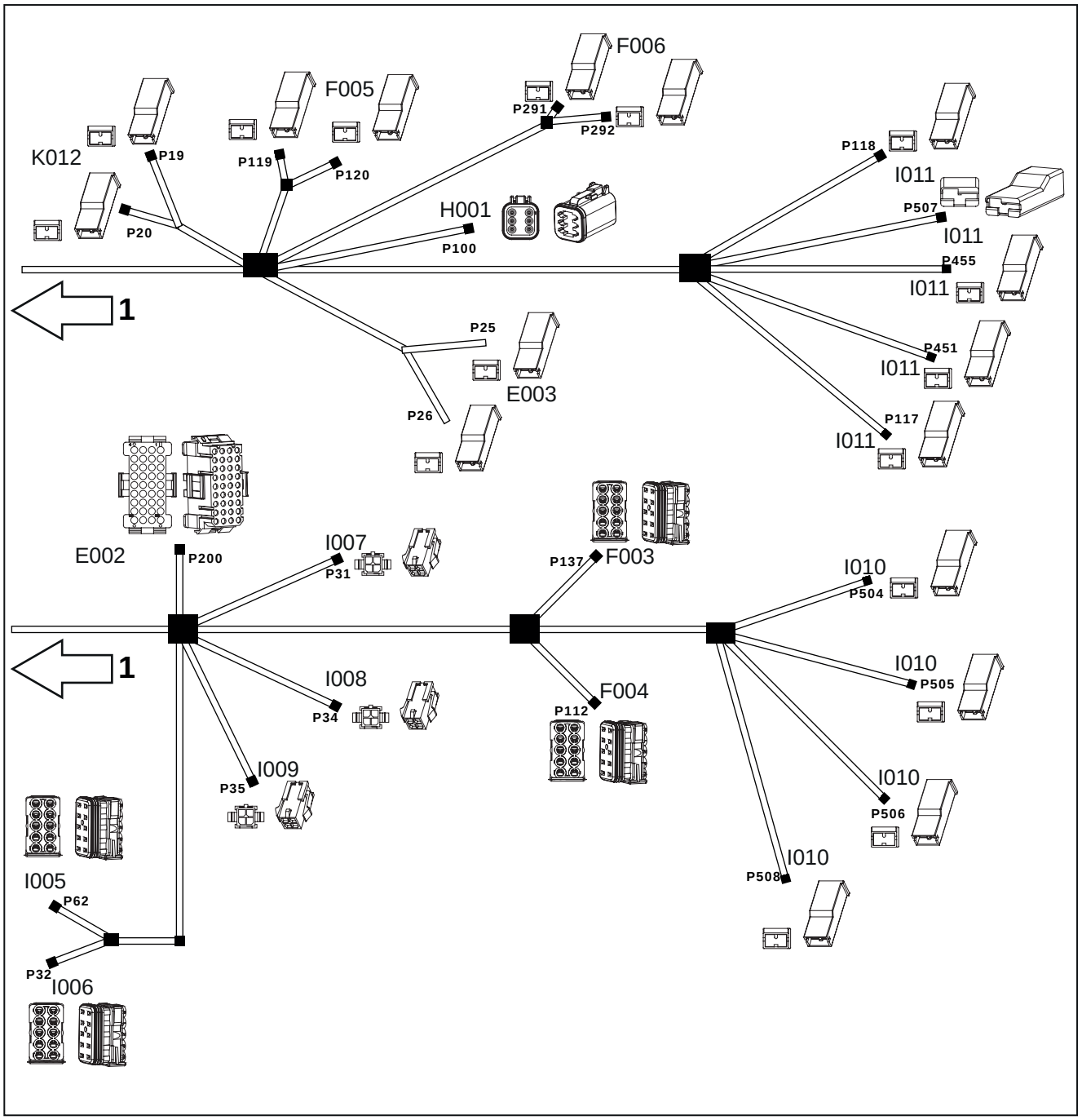



**Fig. 12.41**

## 12.4.13.2 Líneas del cableado Tablero de instrumentos

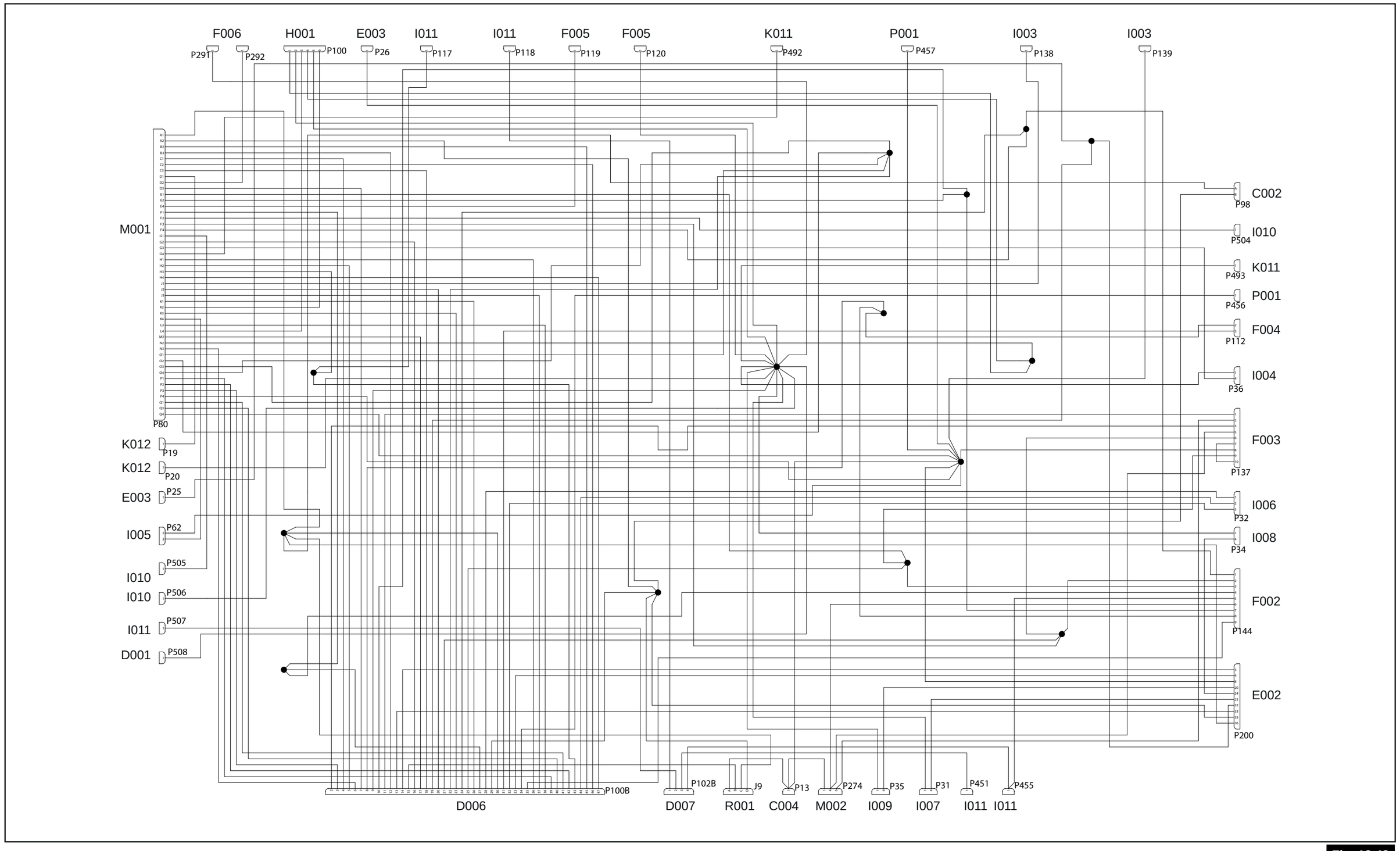



Fig. 12.42

## 12.4.13.3 Ubicación del cableado del Tablero de instrumentos

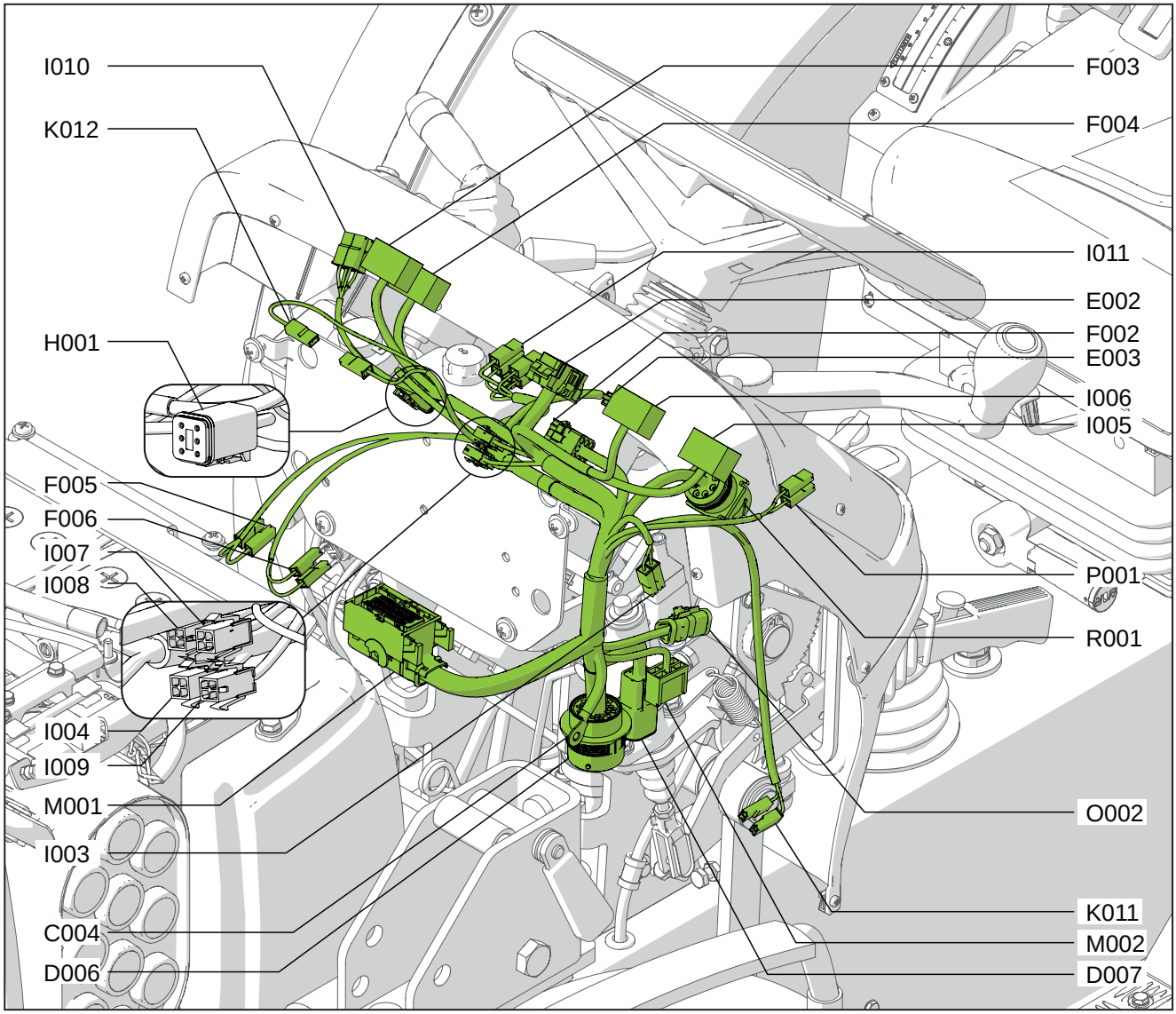



Fig. 12.43

### 12.4.13.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C004 | P13 | Tierra cabina |
| D006 | P100B | Conector de tablero a cableado principal |
| D007 | P102B | Conector de tablero a cableado principal |
| E002 | P200 | Tablero de instrumentos |
| E003 | P25/P26 | Zumbador |
| F002 | P144 | Conmutador de luces |
| F003 | P137 | Luces de emergencia |
| F004 | P112 | Faro |
| F005 | P119/P120 | Señal de freno derecho |
| F006 | P291/P292 | Señal de freno izquierdo |
| H001 | P100 | Acelerador |
| I003 | P138/P139 | Freno de estacionamiento |
| I004 | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| I005 | P62 | Bloqueo del diferencial |
| I006 | P32 | Pulsador Inhibición regeneración |
| I007 | P31 | Pulsador ENTER Tablero |
| I008 | P34 | Pulsador PB+ Tablero |
| I009 | P35 | Pulsador PB- Tablero |
| I010 | P504/P505/P506/P508 | Selección TDF |
| I011 | P118/P507/P455/P451/ P117 | Llave de arranque |
| K011 | P492/ P493 | Sensor embrague |
| K012 | P19/P20 | Sensor aceite frenos |
| M001 | P80 | Centralita vehículo |
| M002 | P274 | Intermitencia |
| O002 | P98 | Terminal línea CAN |
| P001 | P456/ P457 | Toma de 1 polo |
| R001 | J9 | Toma de diagnóstico |

## 12.4.14 02051074 - Salpicadero E70/E80

### 12.4.14.1 Esquema del cableado del Tablero de instrumentos

Tabla 1

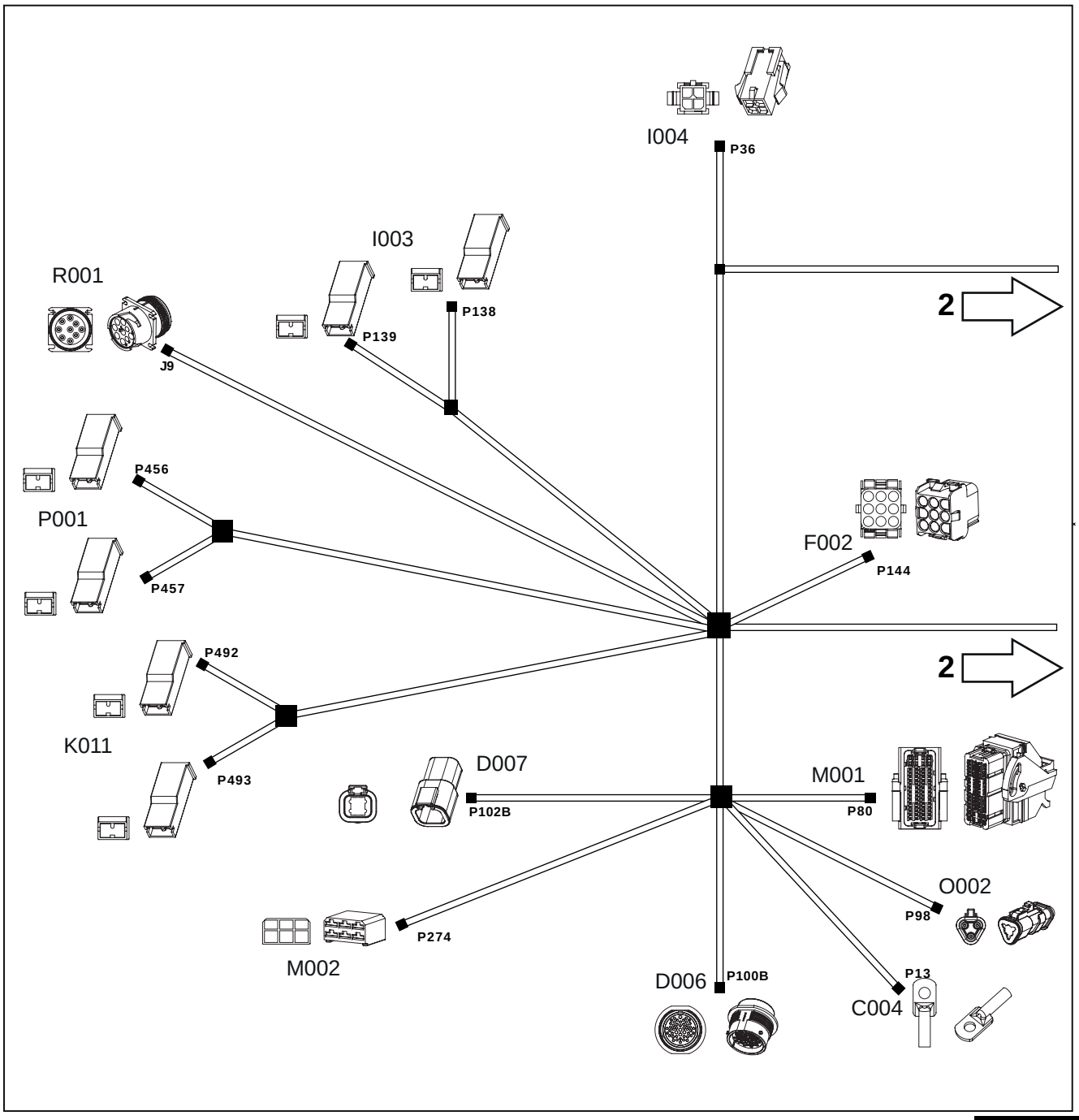



Fig. 12.44

Tabla 2

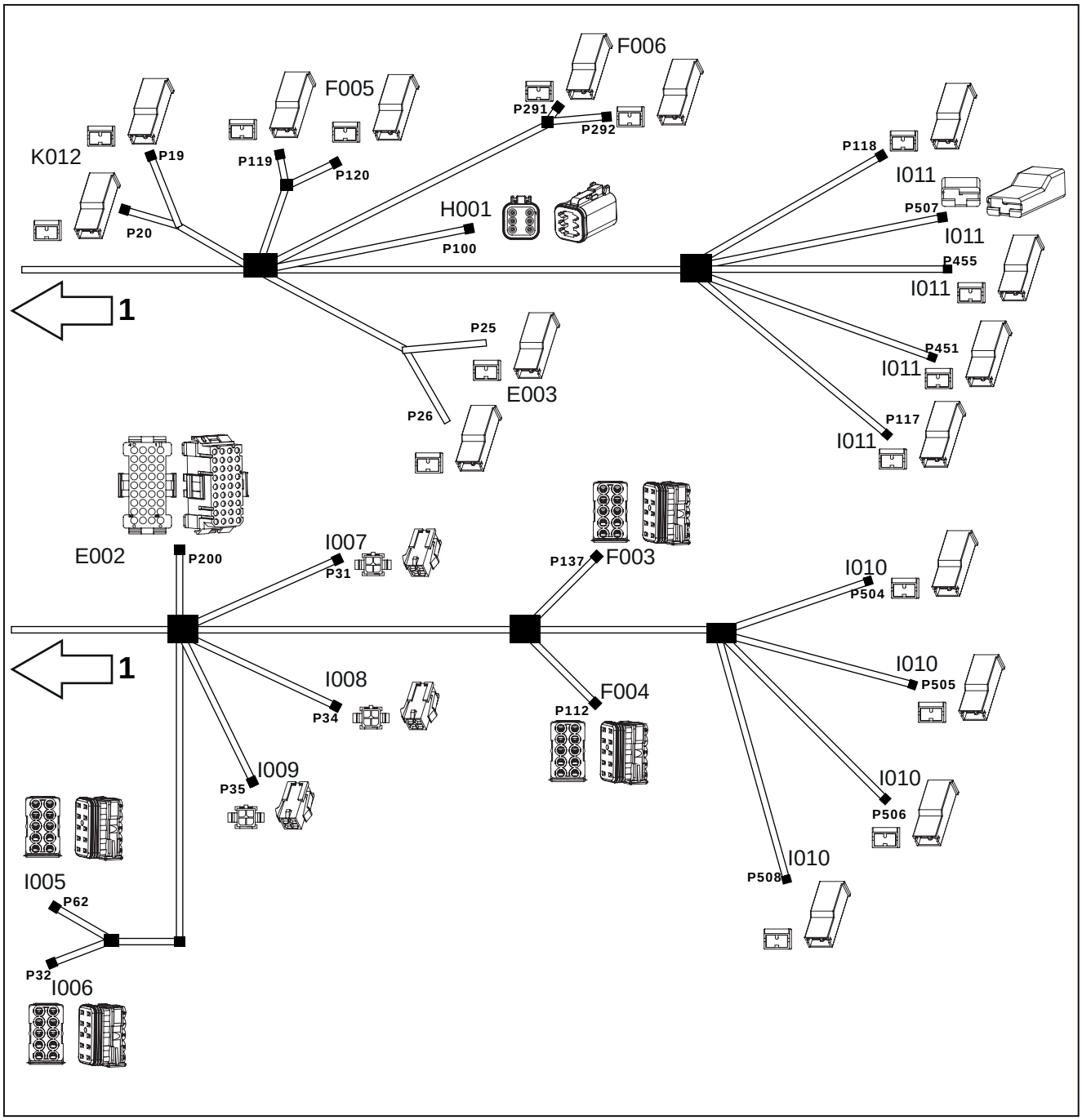



**Fig. 12.45**

## 12.4.14.2 Líneas del cableado Tablero de instrumentos

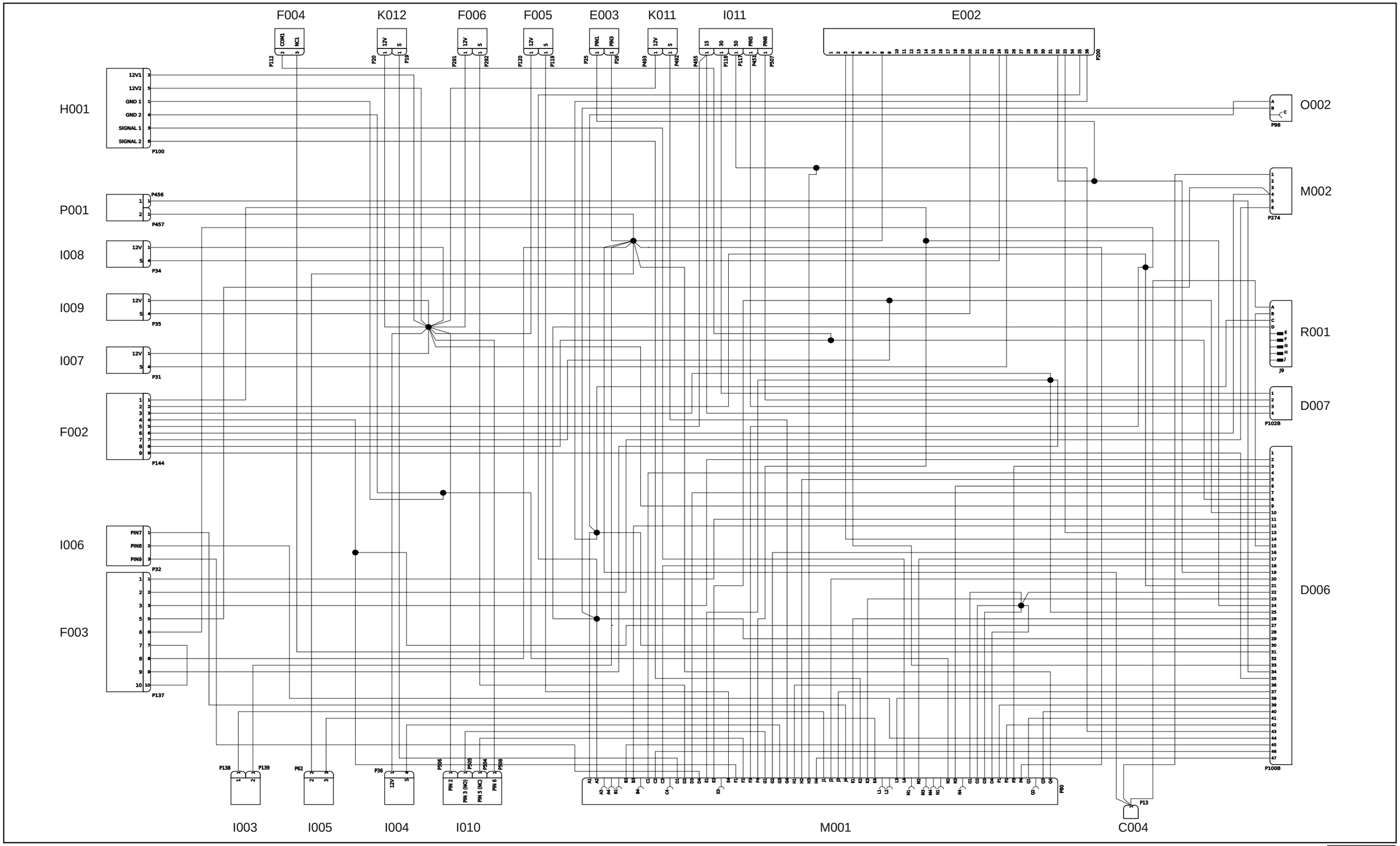



Fig. 12.46

## 12.4.14.3 Ubicación del cableado del Tablero de instrumentos

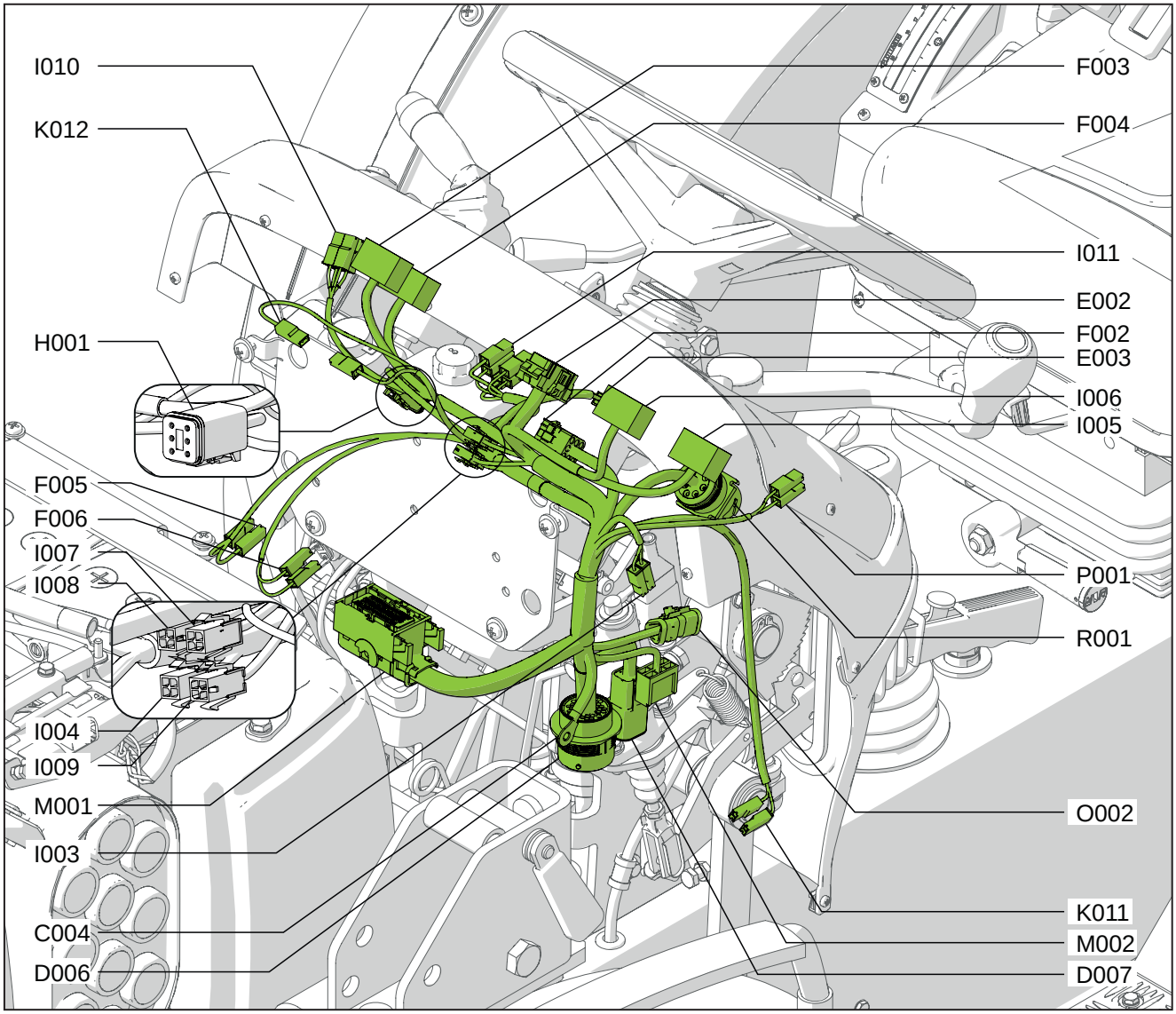



**Fig. 12.47**

## 12.4.14.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C004 | P13 | Tierra cabina |
| D006 | P100B | Conector de tablero a cableado principal |
| D007 | P102B | Conector de tablero a cableado principal |
| E002 | P200 | Tablero de instrumentos |
| E003 | P25/P26 | Zumbador |
| F002 | P144 | Conmutador de luces |
| F003 | P137 | Luces de emergencia |
| F004 | P112 | Faro |
| F005 | P119/P120 | Señal de freno derecho |
| F006 | P291/P292 | Señal de freno izquierdo |
| H001 | P100 | Acelerador |
| I003 | P138/P139 | Freno de estacionamiento |
| I004 | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| I005 | P62 | Bloqueo del diferencial |
| I006 | P32 | Pulsador Inhibición regeneración |
| I007 | P31 | Pulsador ENTER Tablero |
| I008 | P34 | Pulsador PB+ Tablero |
| I009 | P35 | Pulsador PB- Tablero |
| I010 | P504/P505/P506/P508 | Selección TDF |
| I011 | P118/P507/P455/P451/ P117 | Llave de arranque |
| K011 | P492/ P493 | Sensor embrague |
| K012 | P19/P20 | Sensor aceite frenos |
| M001 | P80 | Centralita vehículo |
| M002 | P274 | Intermitencia |
| O002 | P98 | Terminal línea CAN |
| P001 | P456/ P457 | Toma de 1 polo |
| R001 | J9 | Toma de diagnóstico |

## 12.4.15 02051070 - Motor E90/E100

### 12.4.15.1 Esquema del cableado del motor

Tabla 1

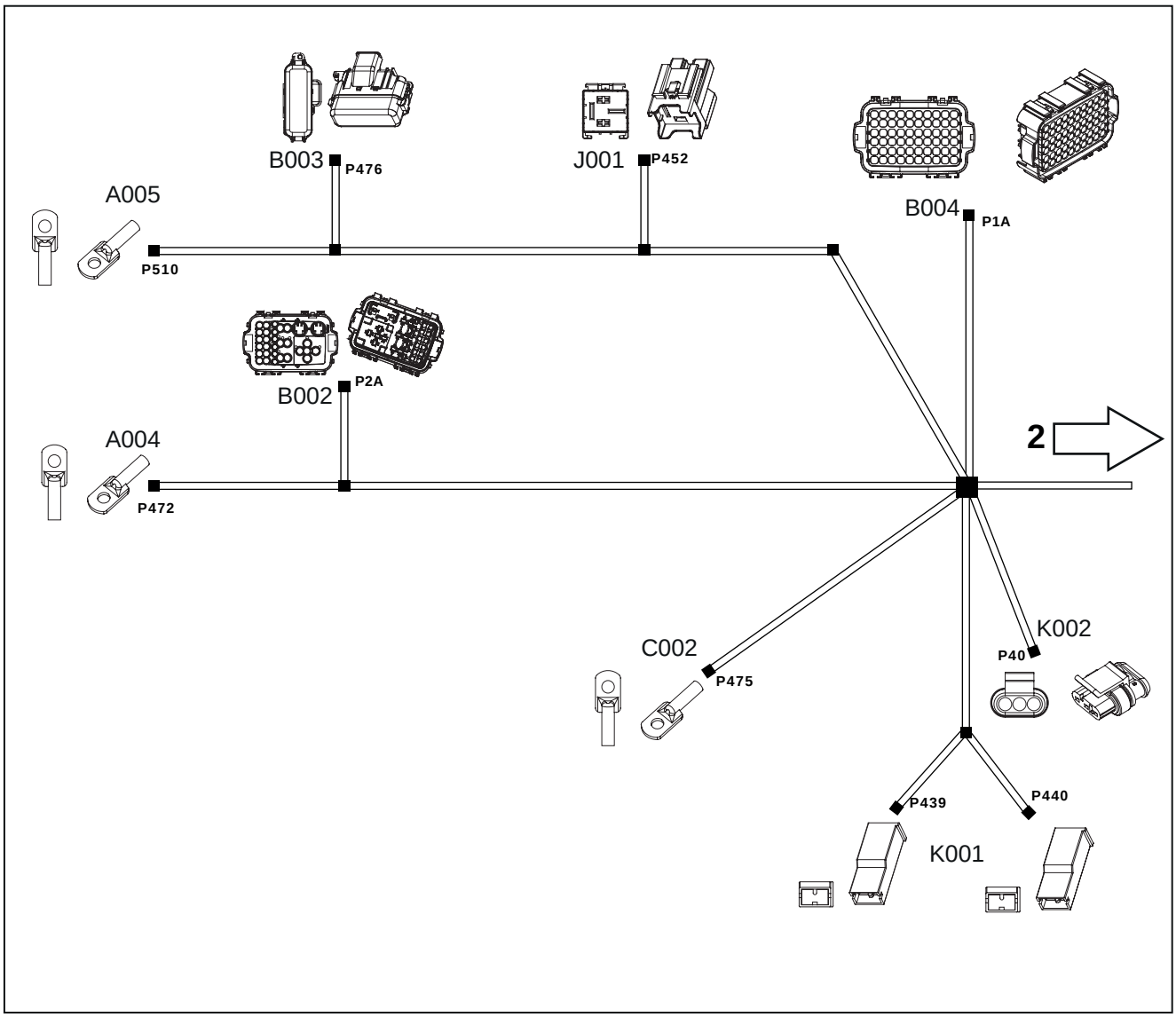



**Fig. 12.48**

Tabla 2

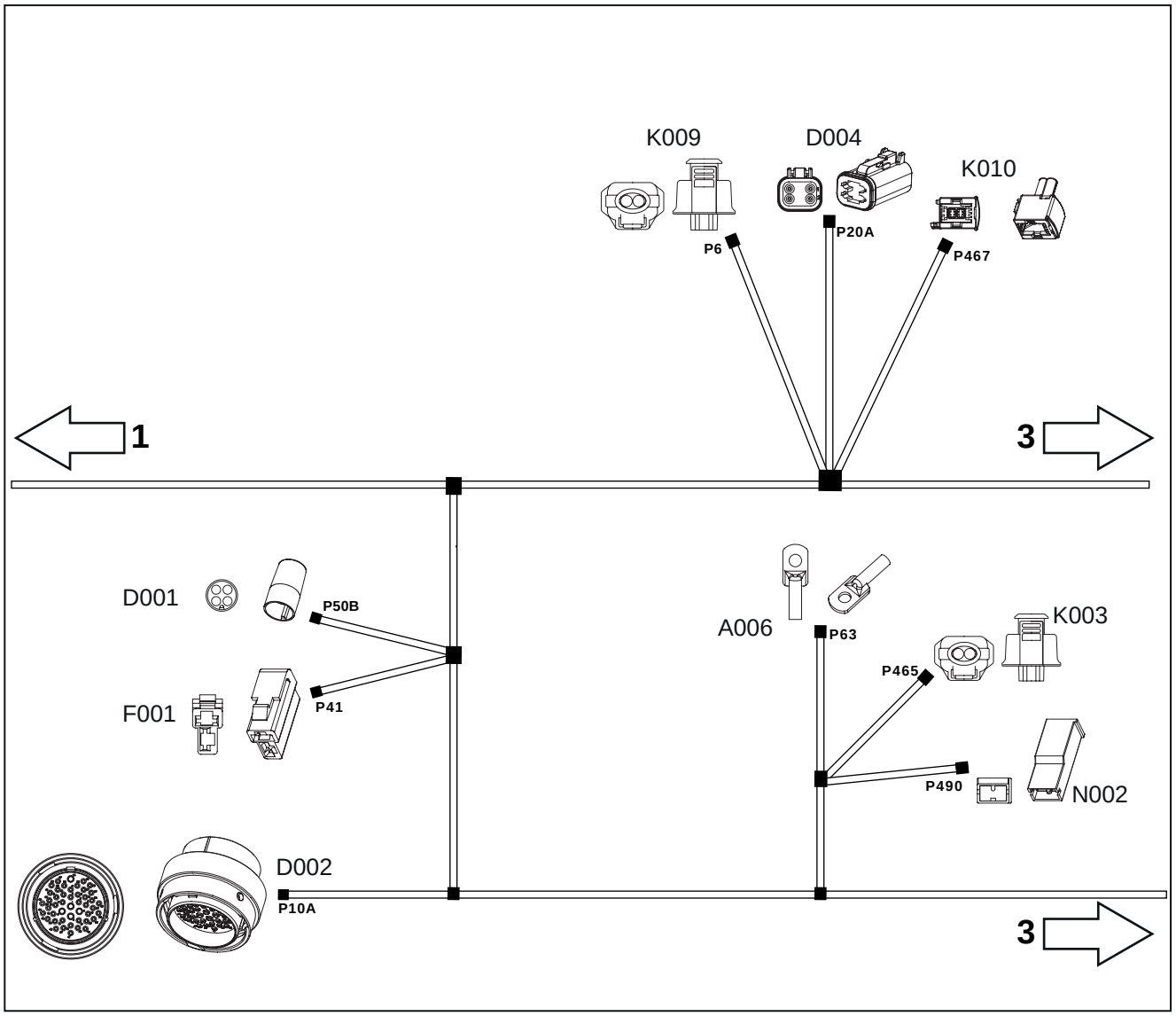



**Fig. 12.49**

Tabla 3

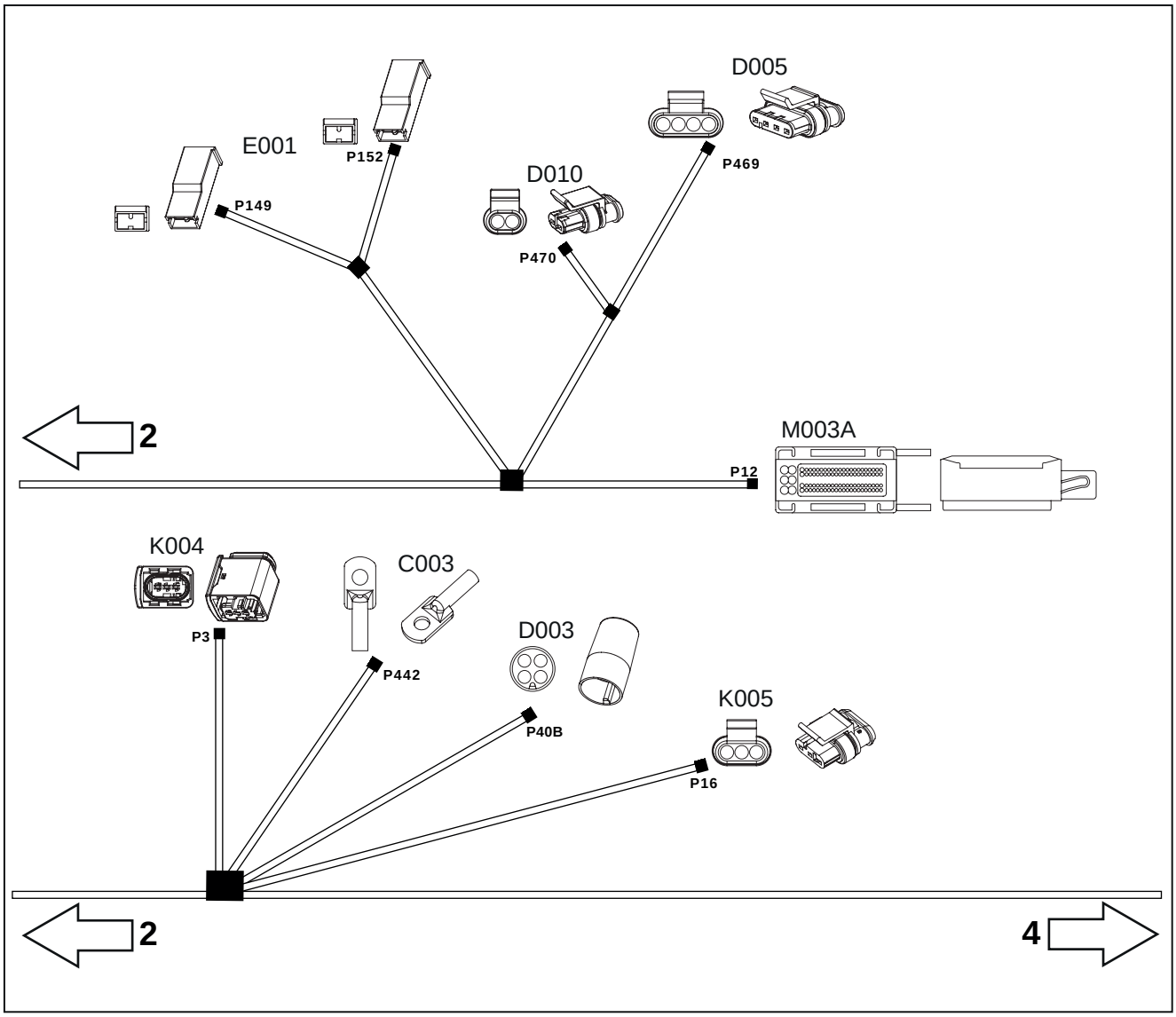



**Fig. 12.50**

Tabla 4

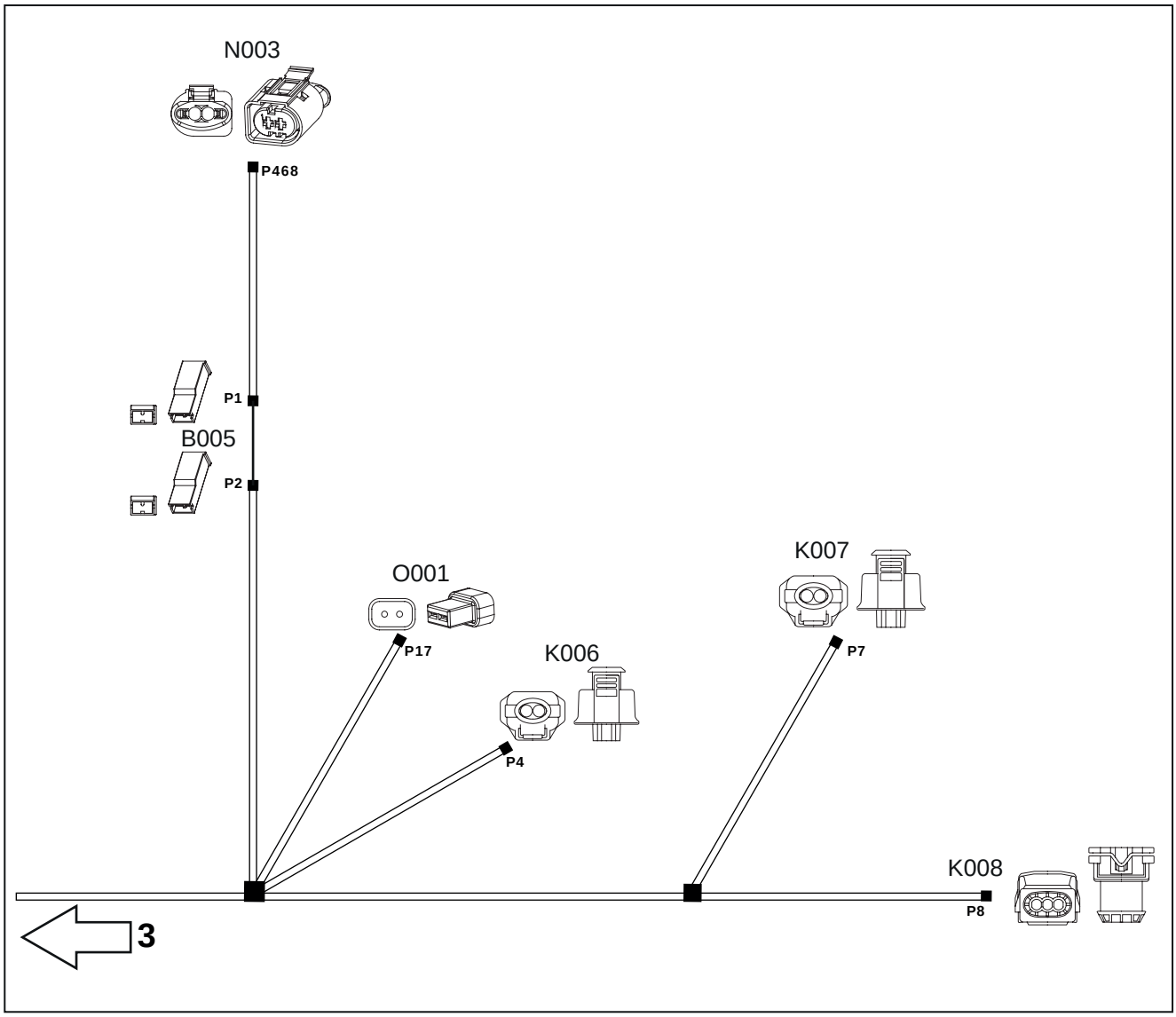



**Fig. 12.51**

## 12.4.15.2 Líneas del cableado Motor

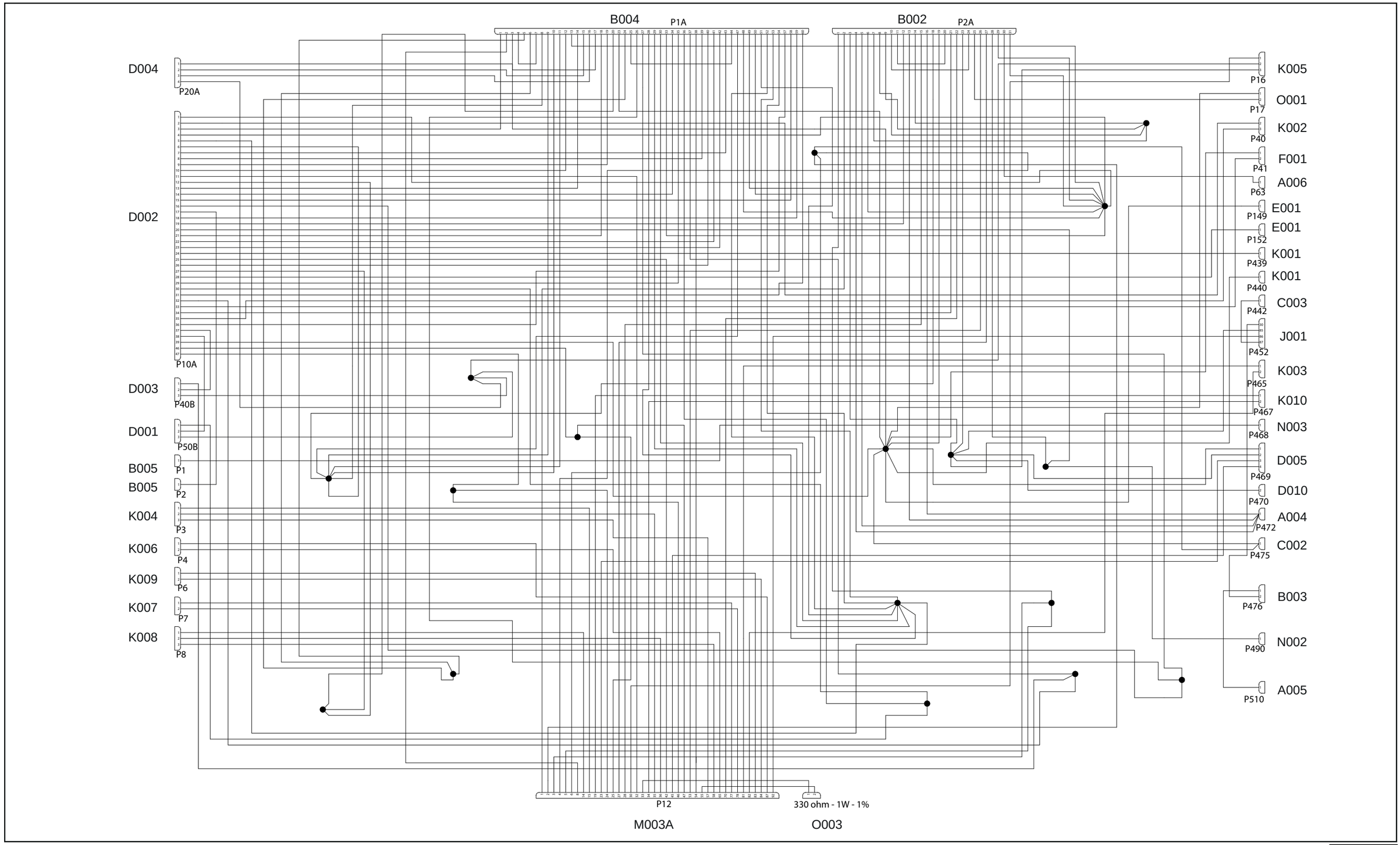



Fig. 12.52

## 12.4.15.3 Ubicación del cableado del motor

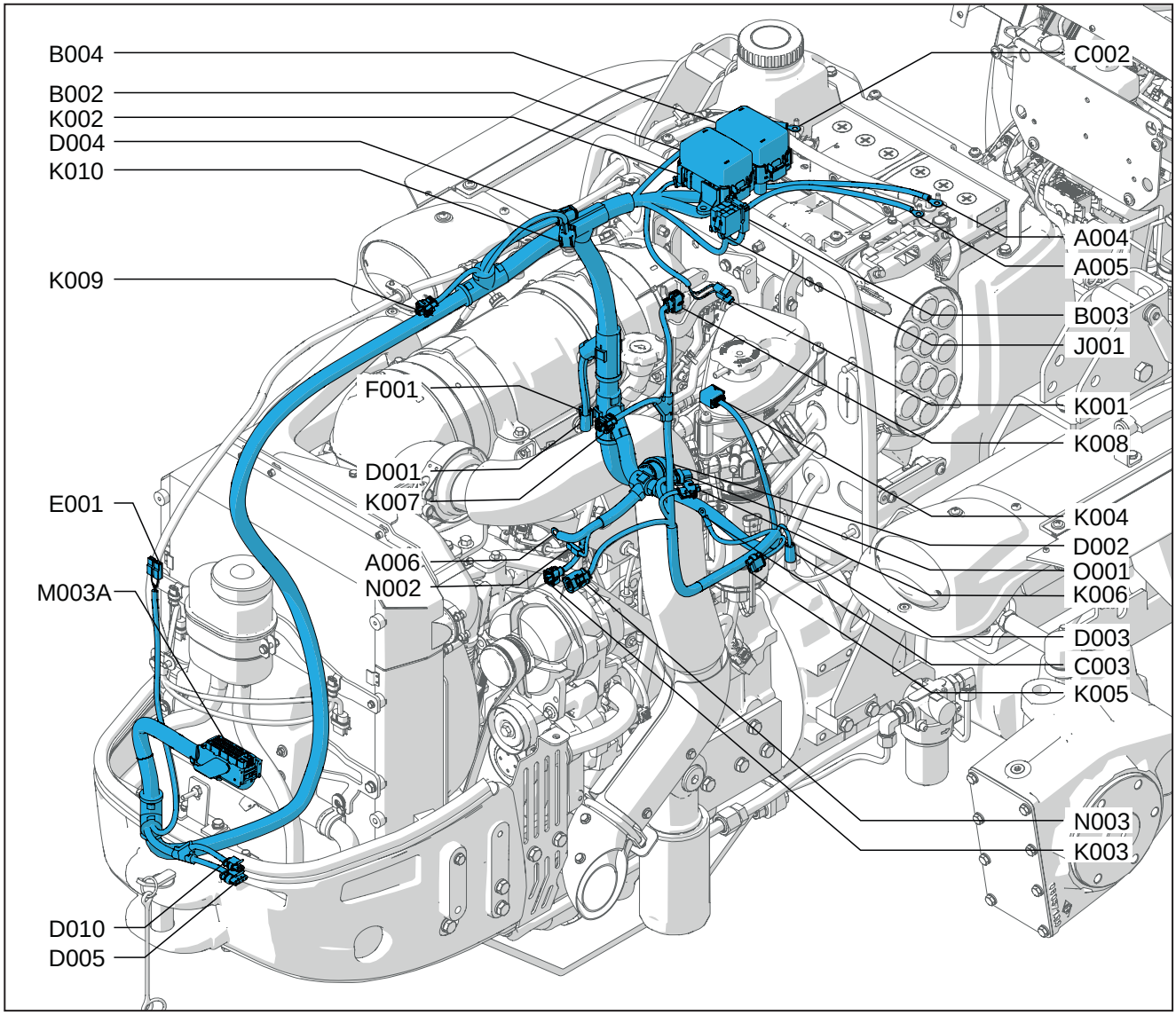



Fig. 12.53

## 12.4.15.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 | P472 | Positivo batería |
| A005 | P510 | Alimentación bujías |
| A006 | P63 | Alimentación motor de arranque |
| B002 | P2A | Regleta de fusibles 1 |
| B003 | P476 | fusible de incandescencia bujías |
| B004 | P1A | Regleta de fusibles 2 |
| B005 | P1/P2 | Diodo |
| C002 | P475 | Tierra batería |
| C003 | P442 | Tierra bujías |
| D001 | P50B | Conector de motor a luces frontales derecha |
| D002 | P10A | Conector de Motor a Main |
| D003 | P40B | Conector de motor a luces frontales izquierda |
| D004 | P20A | Conector de Motor a luces frontales |
| D005 | P469 | Conector EGR |
| D010 | P470 | Alimentación válvula de mariposa |
| E001 | P149/ P152 | Indicador acústico |
| F001 | P41 | Faro |
| J001 | P452 | relé bujías |
| K001 | P439/P440 | Filtro de aire |
| K002 | P40 | Sensor combustible |
| K003 | P465 | Temperatura gases de escape |
| K004 | P3 | Sensor P3 - Presión de gases de escape |
| K005 | P16 | Sensor agua en el combustible |
| K006 | P4 | Sensor temperaturas combustible |
| K007 | P7 | Sensor temperatura gases de escape DOC |
| K008 | P8 | Sensor presión diferencial DPF |
| K009 | P6 | Sensor temperatura gases de escape DPF |
| K010 | P467 | Temperatura de aire en admisión |
| N002 | P490 | Motor de arranque |
| N003 | P468 | Alternador |
| N004 | P5/P9 | Motor de arranque 50 |
| O001 | P17 | Calentamiento filtro de combustible |
| O003 | 330 ohm | Resistencia 330 ohm - 1W |

## 12.4.16 02051073 - Motor E70/E80

### 12.4.16.1 Esquema del cableado del motor

Tabla 1

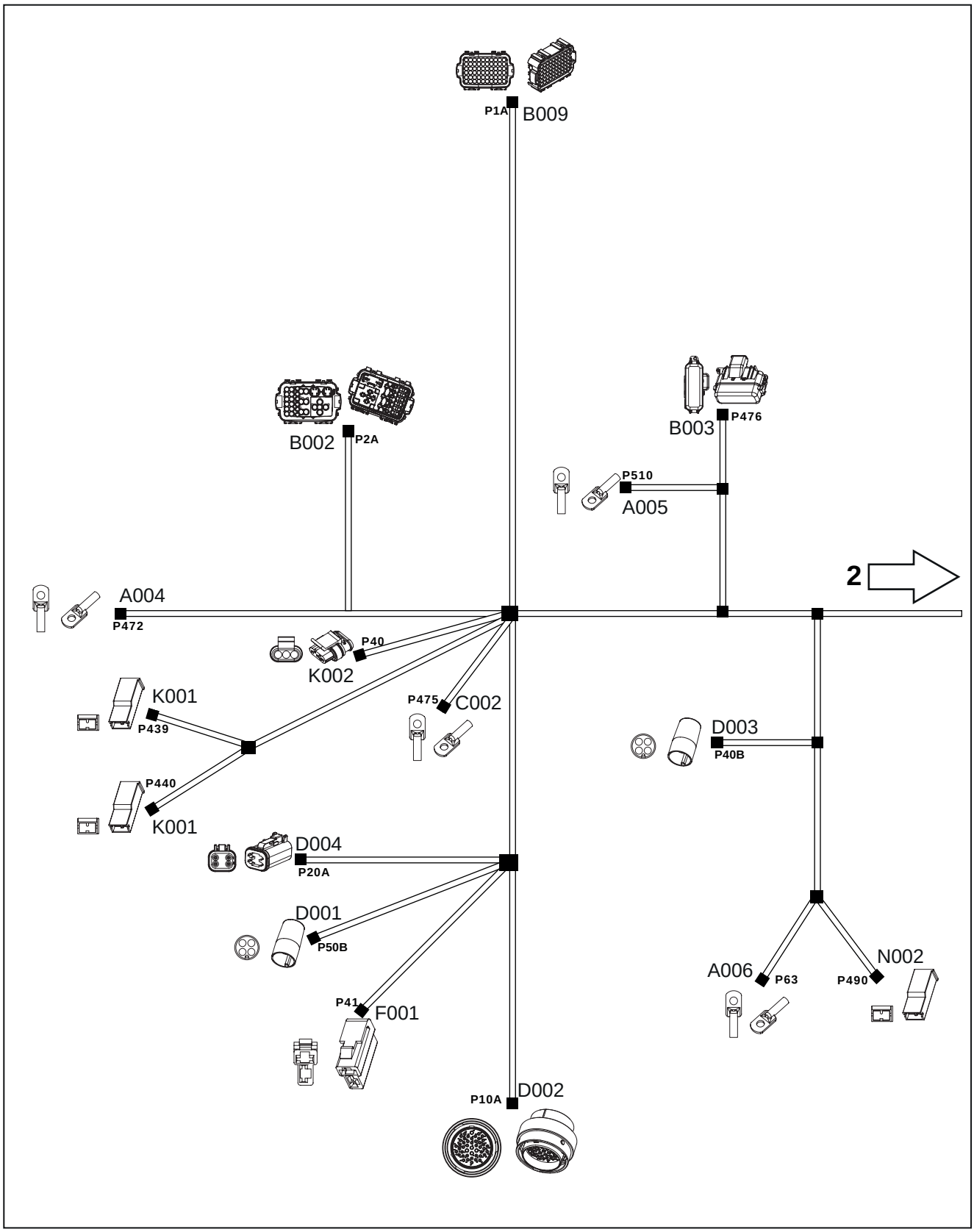



Fig. 12.54

Tabla 2

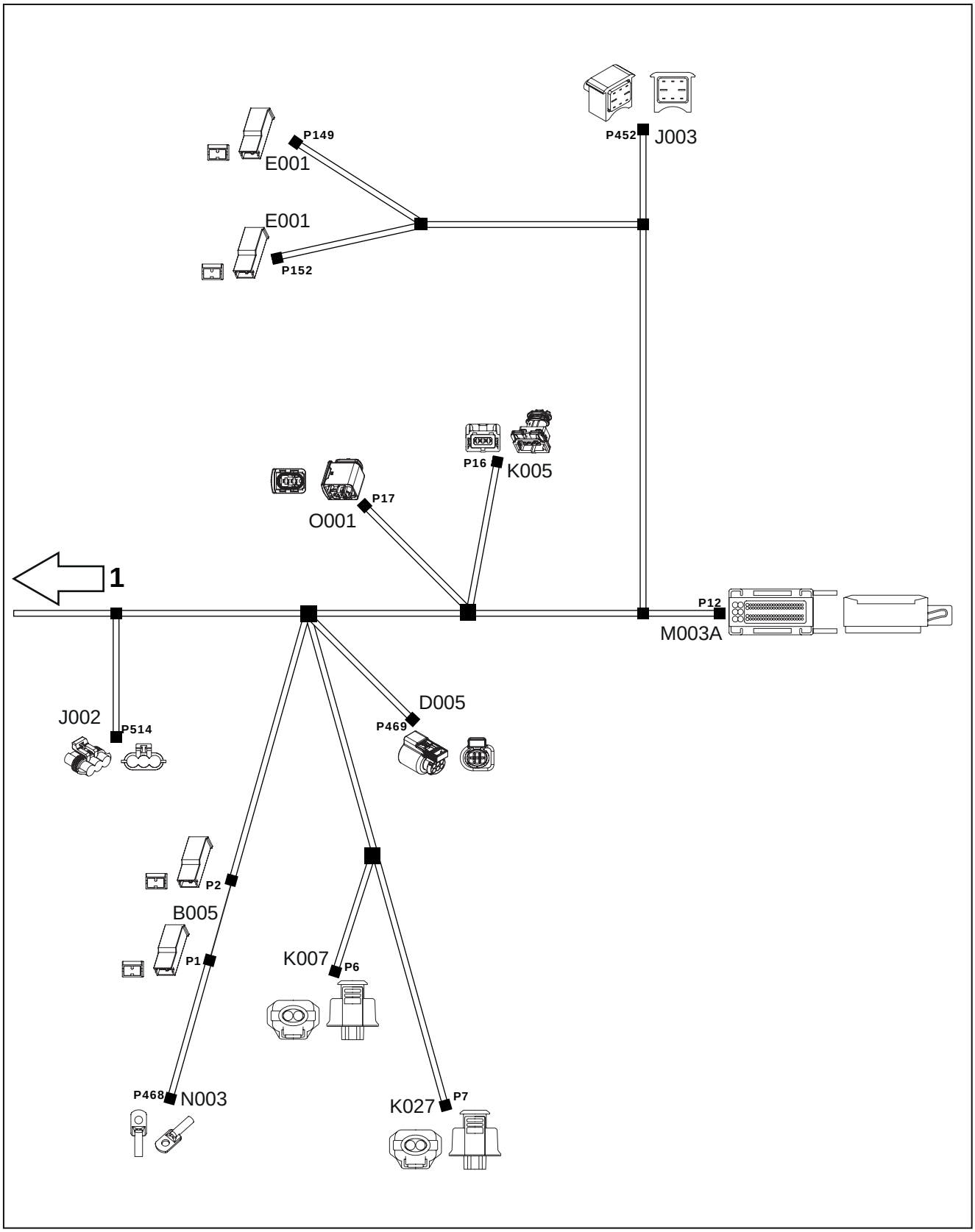



**Fig. 12.55**

## 12.4.16.2 Líneas del cableado Motor

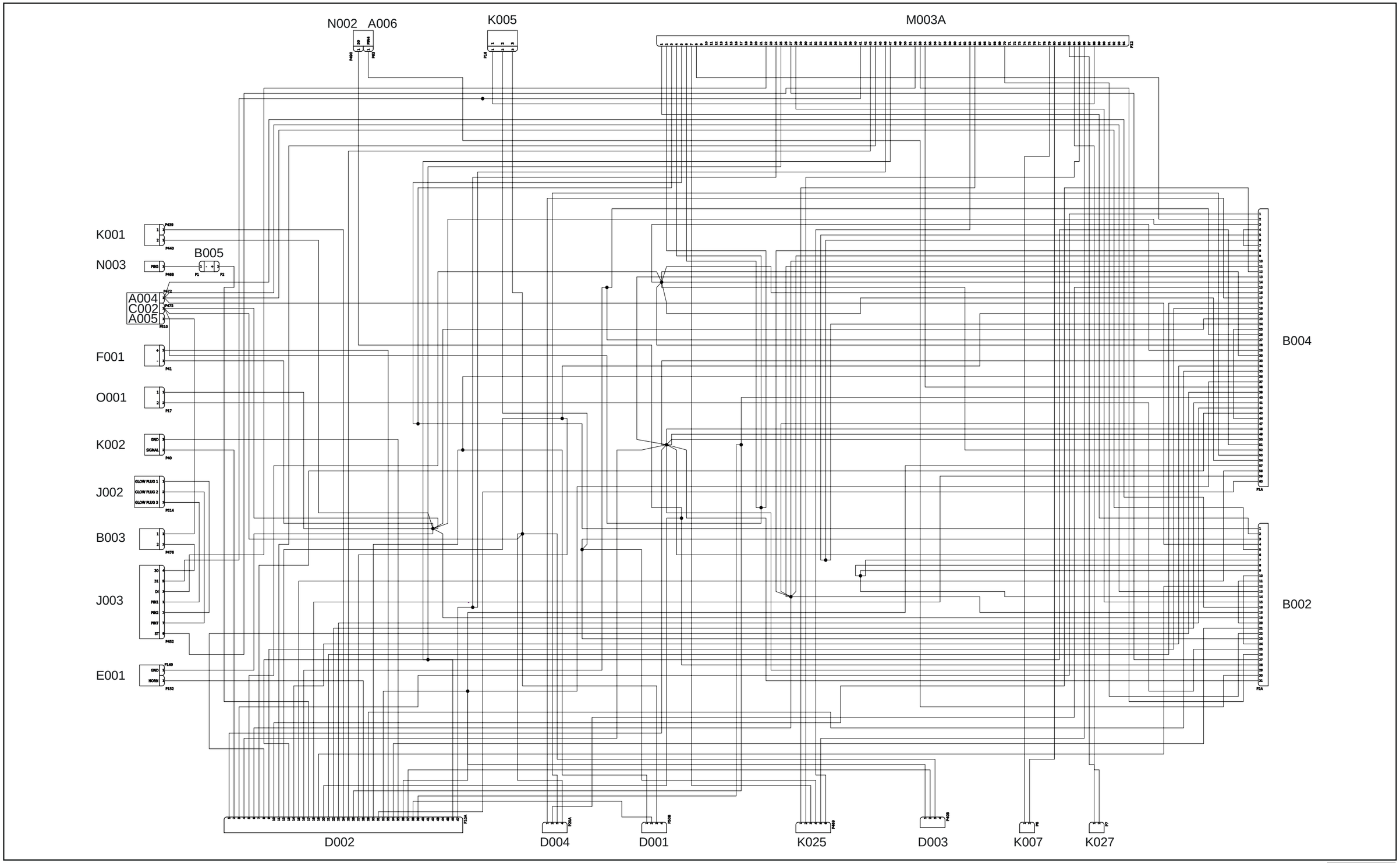



Fig. 12.56

## 12.4.16.3 Ubicación del cableado del motor

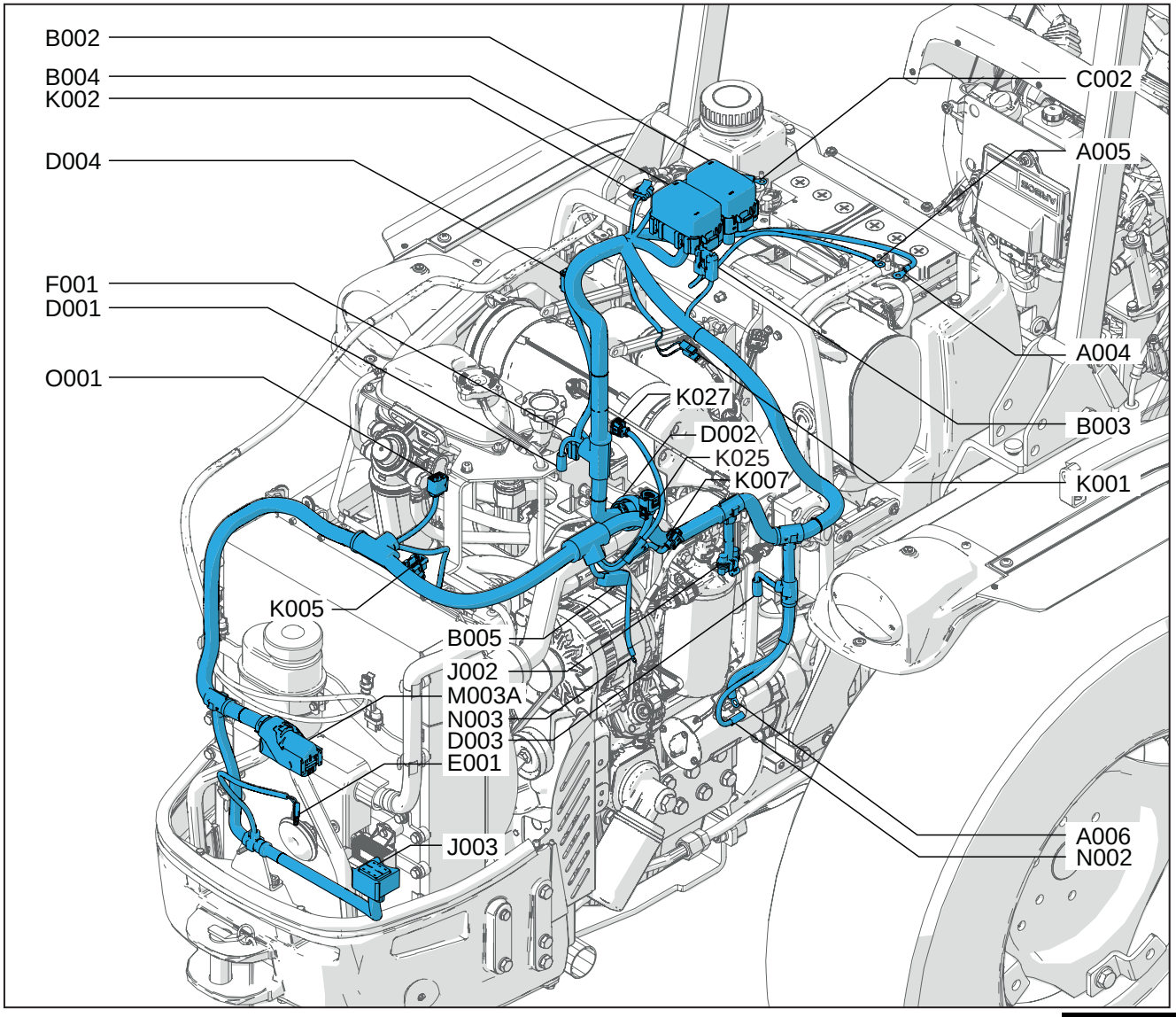



Fig. 12.57

## 12.4.16.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 | P472 | Positivo batería |
| A005 | P510 | Alimentación bujías |
| A006 | P63 | Alimentación motor de arranque |
| B002 | P2A | Regleta de fusibles 1 |
| B003 | P476 | fusible de incandescencia bujías |
| B004 | P1A | Regleta de fusibles 2 |
| B005 | P1/P2 | Diodo |
| C002 | P475 | Tierra batería |
| D001 | P50B | Conector de motor a luces frontales derecha |
| D002 | P10A | Conector de Motor a Main |
| D003 | P40B | Conector de motor a luces frontales izquierda |
| D004 | P20A | Conector de Motor a luces frontales |
| E001 | P149/ P152 | Indicador acústico |
| F001 | P41 | Faro |
| J002 | P514 | Bujías |
| J003 | P452 | Unidad de control bujías |
| K001 | P439/P440 | Filtro de aire |
| K002 | P40 | Sensor combustible |
| K005 | P16 | Sensor agua en el combustible |
| K007 | P6 | Sensor temperatura gases de escape DOC |
| K025 | P469 | Sonda lambda |
| K027 | P7 | Sensor temperatura gases de escape POC |
| N002 | P490 | Motor de arranque |
| N003 | P468 | Alternador |
| O001 | P17 | Calentamiento filtro de combustible |

## 12.4.17 02051072 - Principal

### 12.4.17.1 Esquema del cableado principal

Tabla 1

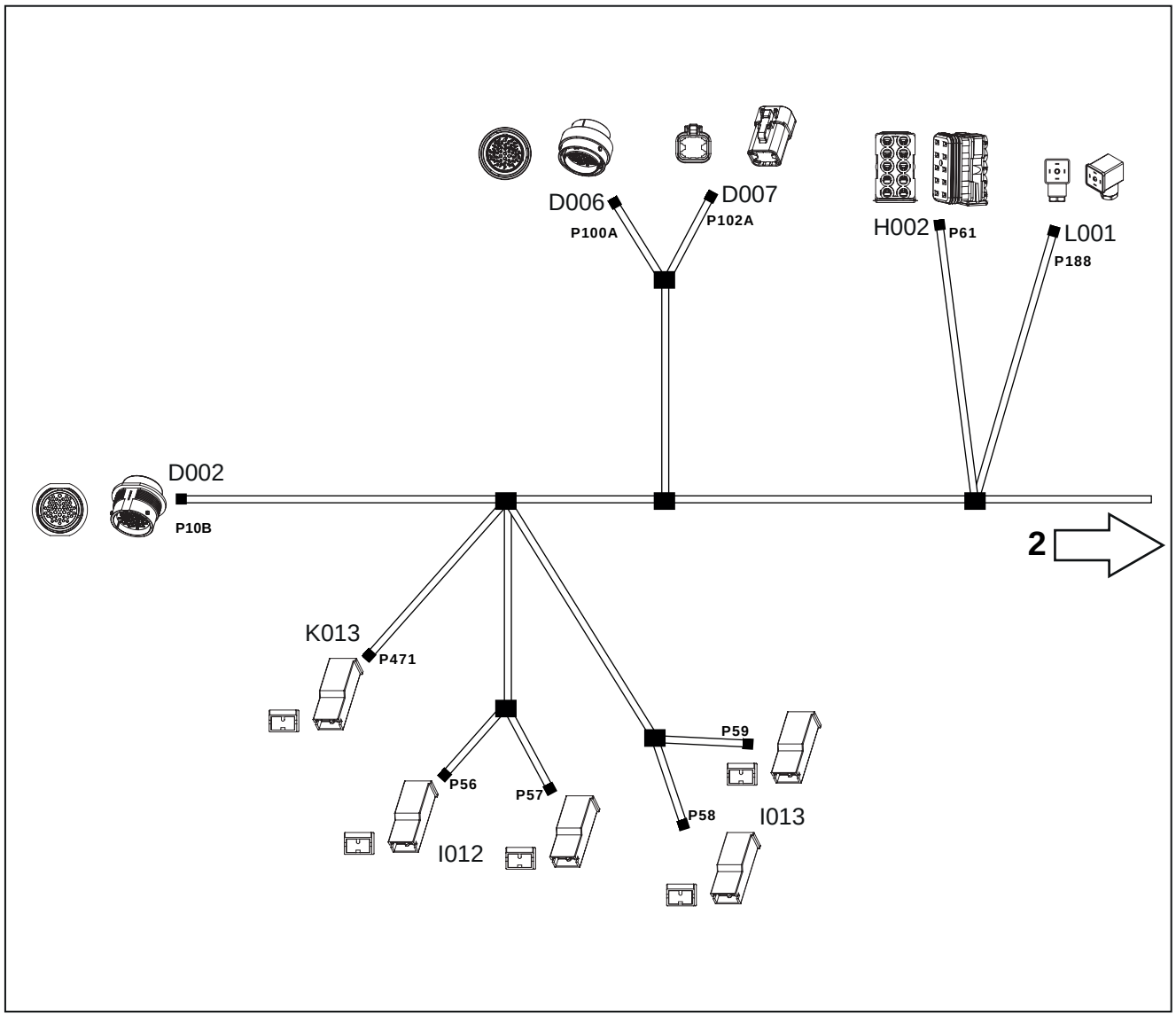



Fig. 12.58

Tabla 2

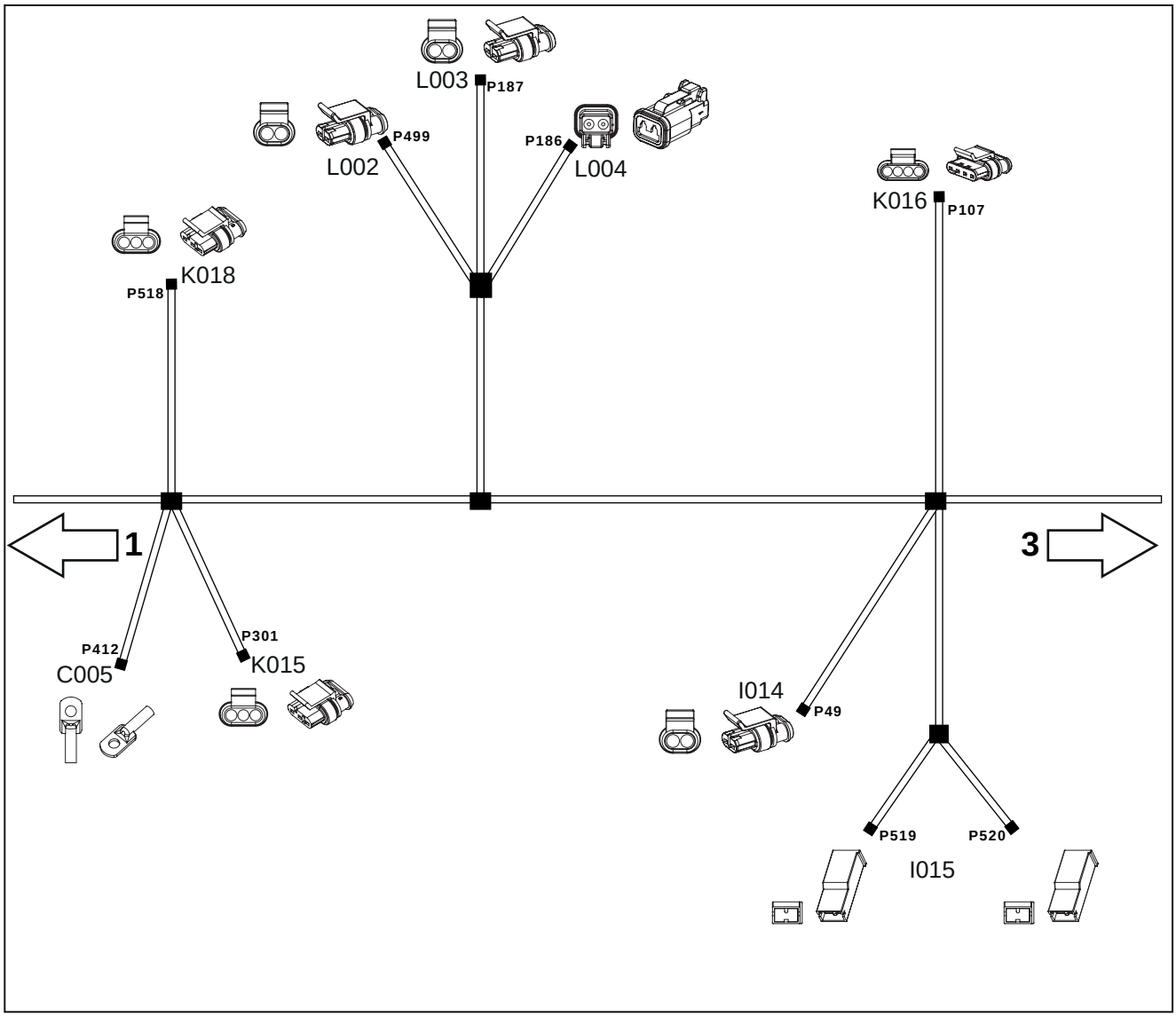



**Fig. 12.59**

Tabla 3

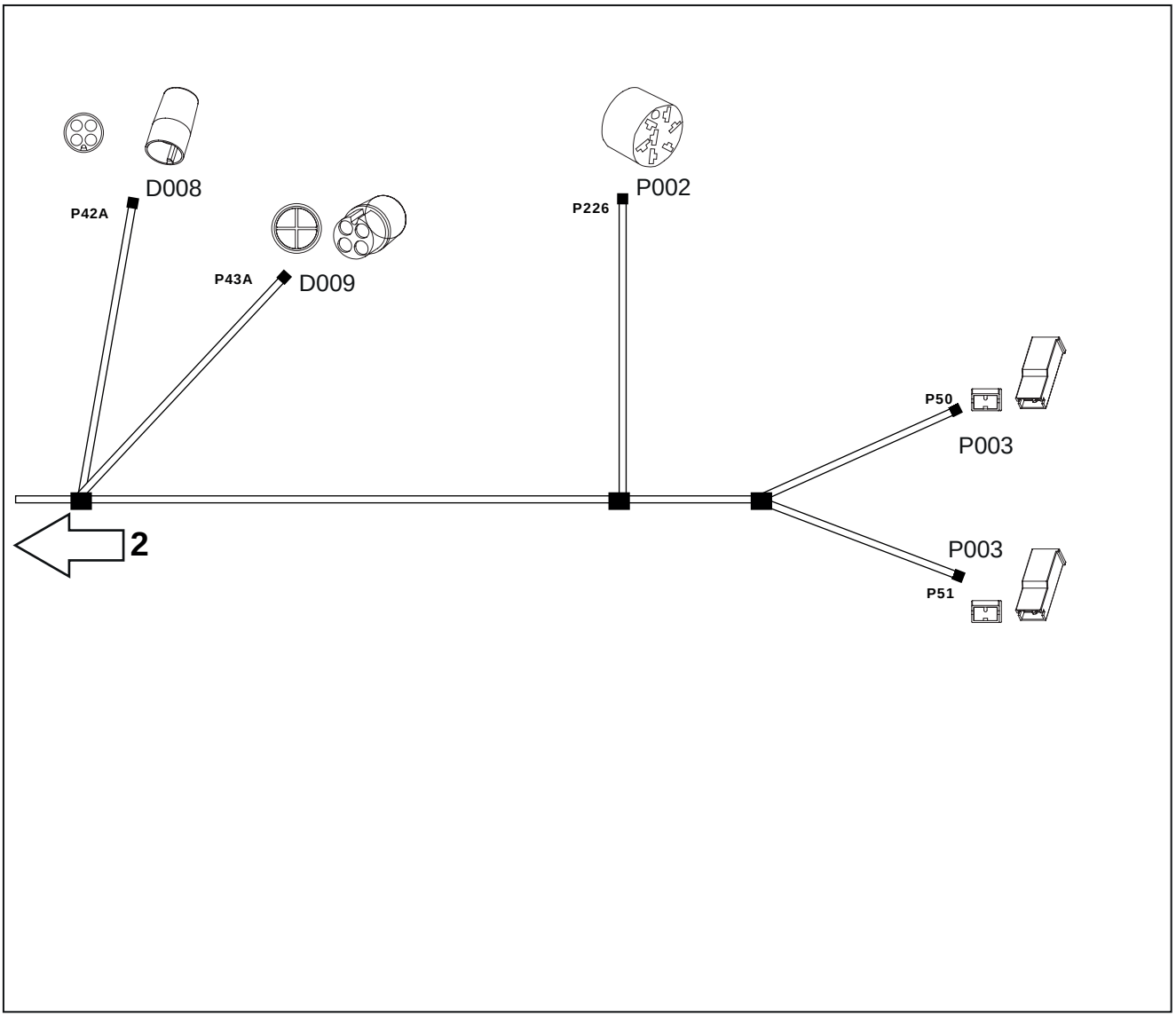



**Fig. 12.60**

## 12.4.17.2 Líneas del cableado Principal

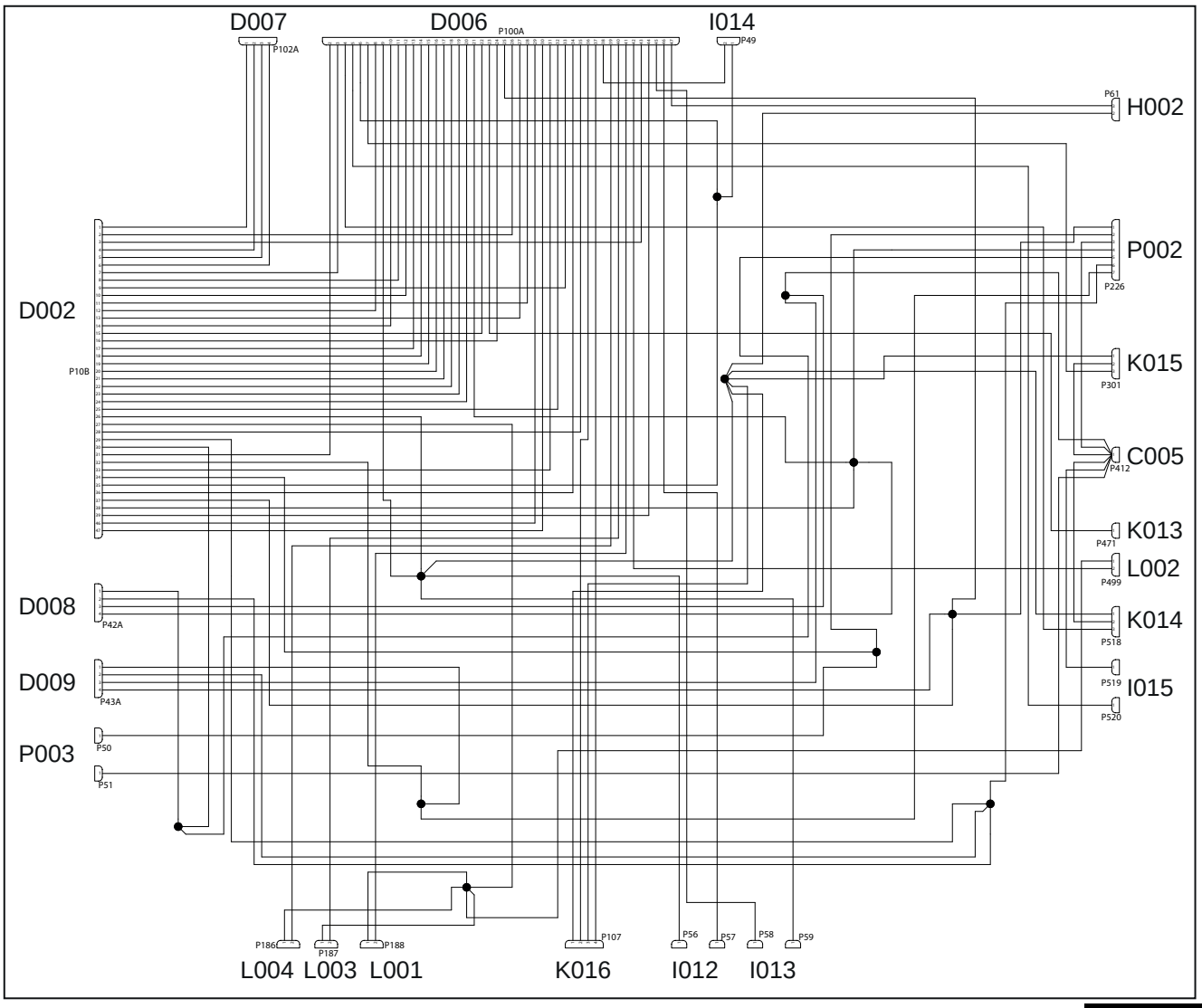



**Fig. 12.61**

## 12.4.17.3 Ubicación del cableado principal E90/E100

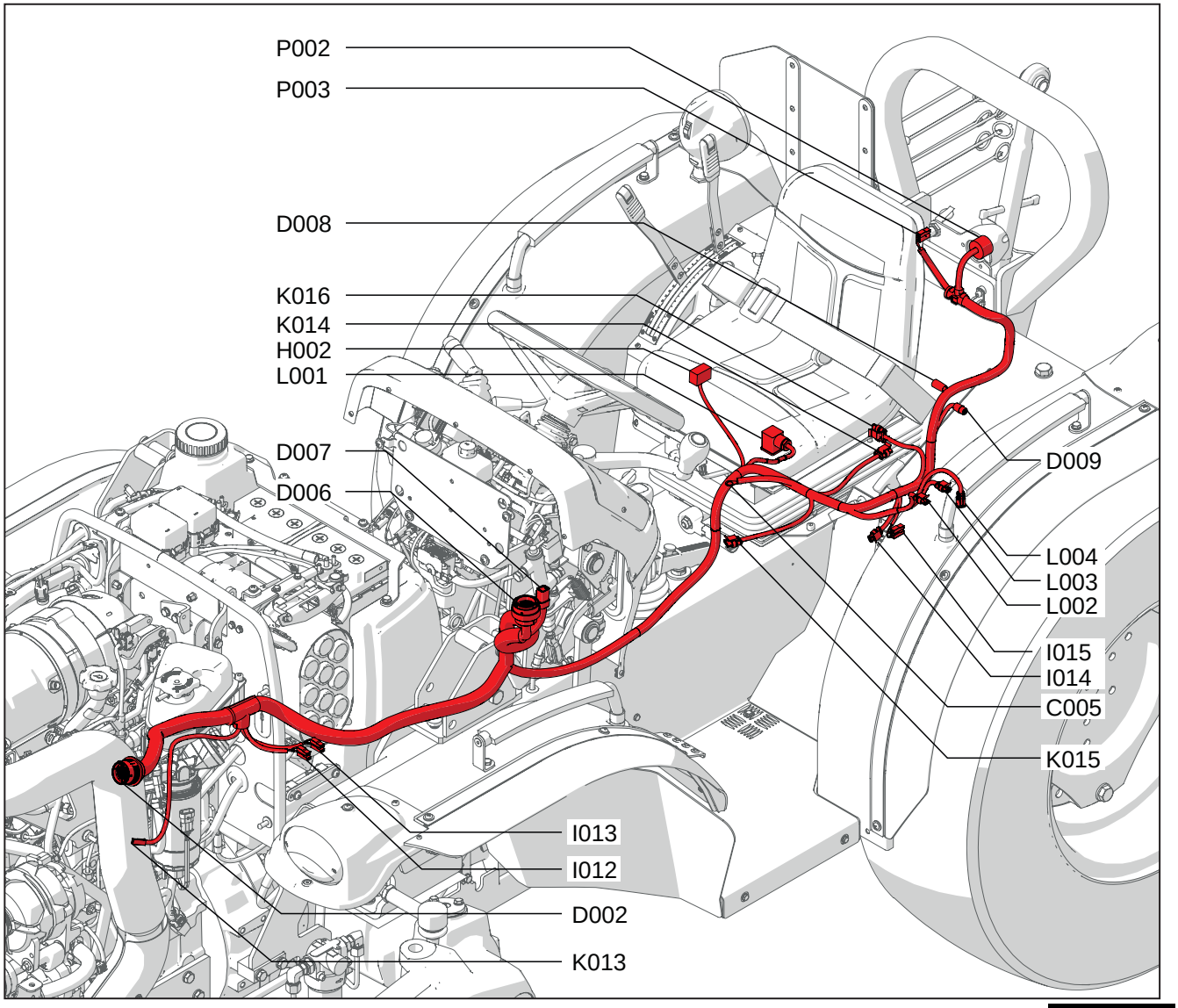



Fig. 12.62

## 12.4.17.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 | P412 | Tierra Main |
| D002 | P10B | Conector de Main a Motor |
| D006 | P100A | Conector de main a tablero |
| D007 | P102A | Conector de main a tablero |
| D008 | P42A | Conector de Main a luces traseras derecha |
| D009 | P43A | Conector de Main a luces traseras izquierda |
| H002 | P61 | Desviador |
| I012 | P56/P57 | Palanca inversor derecha |
| I013 | P58/P59 | Palanca inversor izquierda |
| I014 | P49 | TDF Interruptor sincronización de seguridad |
| I015 | P519/P520 | TDF Selección velocidad |
| K013 | P471 | presión aceite hidráulico |
| K014 | P518 | TDF sensor rpm |
| K015 | P301 | Velocidad rueda |
| K016 | P107 | Habilitación arranque asiento |
| K024 | P302/P303 | Brida para sensor de velocidad transmisión |
| L001 | P188 | Válvula desviadora |
| L002 | P499 | Válvula direccional TDF |
| L003 | P187 | Válvula bloqueo del diferencial |
| L004 | P186 | Válvula 4RM |
| P002 | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

## 12.4.17.5 Ubicación del cableado principal E70/E80

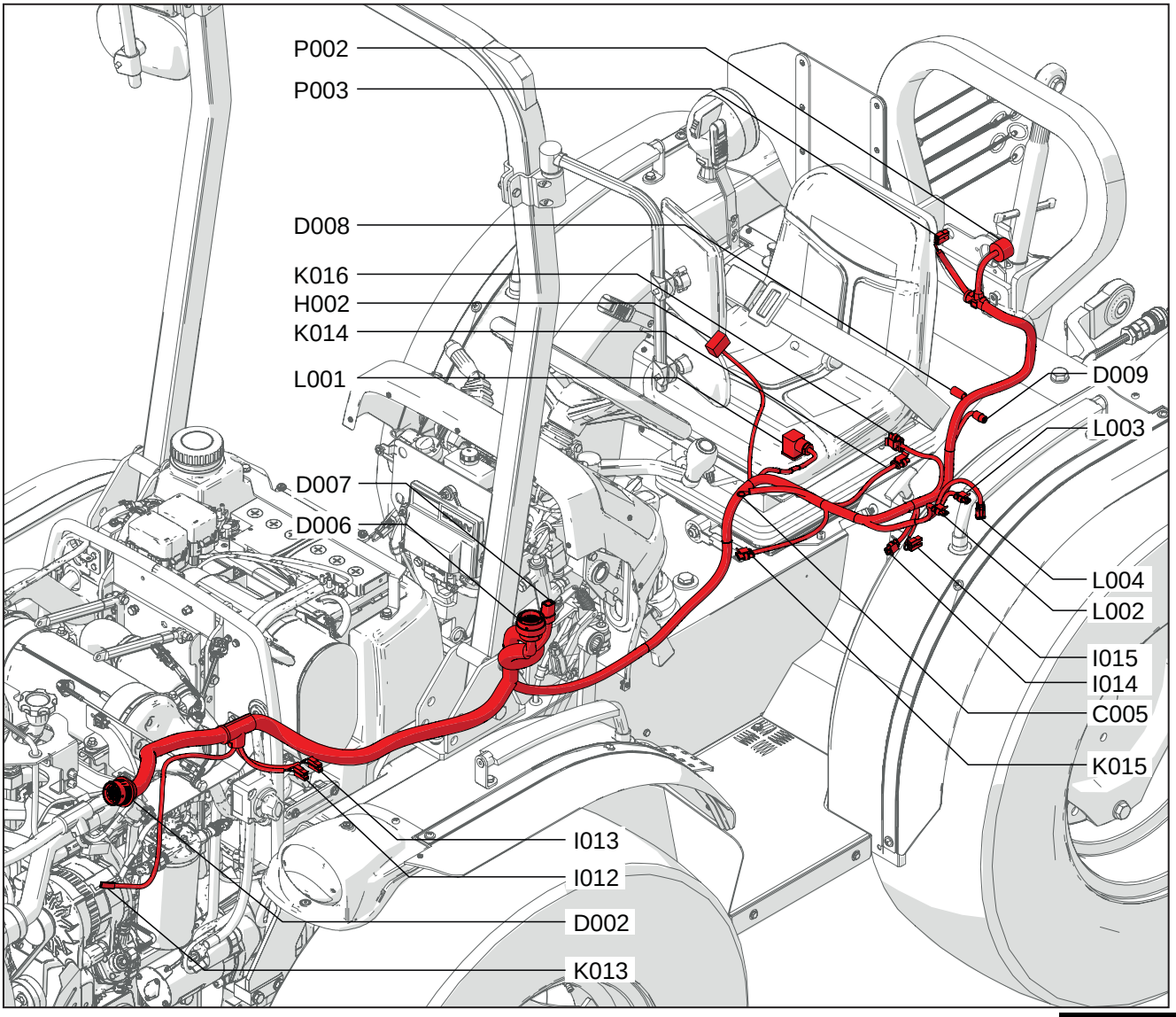



Fig. 12.63

## 12.4.17.6 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 | P412 | Tierra Main |
| D002 | P10B | Conector de Main a Motor |
| D006 | P100A | Conector de main a tablero |
| D007 | P102A | Conector de main a tablero |
| D008 | P42A | Conector de Main a luces traseras derecha |
| D009 | P43A | Conector de Main a luces traseras izquierda |
| H002 | P61 | Desviador |
| I012 | P56/P57 | Palanca inversor derecha |
| I013 | P58/P59 | Palanca inversor izquierda |
| I014 | P49 | TDF Interruptor sincronización de seguridad |
| I015 | P519/P520 | TDF Selección velocidad |
| K013 | P471 | presión aceite hidráulico |
| K014 | P518 | TDF sensor rpm |
| K015 | P301 | Velocidad rueda |
| K016 | P107 | Habilitación arranque asiento |
| K024 | P302/P303 | Brida para sensor de velocidad transmisión |
| L001 | P188 | Válvula desviadora |
| L002 | P499 | Válvula direccional TDF |
| L003 | P187 | Válvula bloqueo del diferencial |
| L004 | P186 | Válvula 4RM |
| P002 | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

## 12.4.18 46335436 - Precableado motor 4 cilindros para E90/E100

### 12.4.18.1 Esquema del cableado precableado del motor

Tabla 1

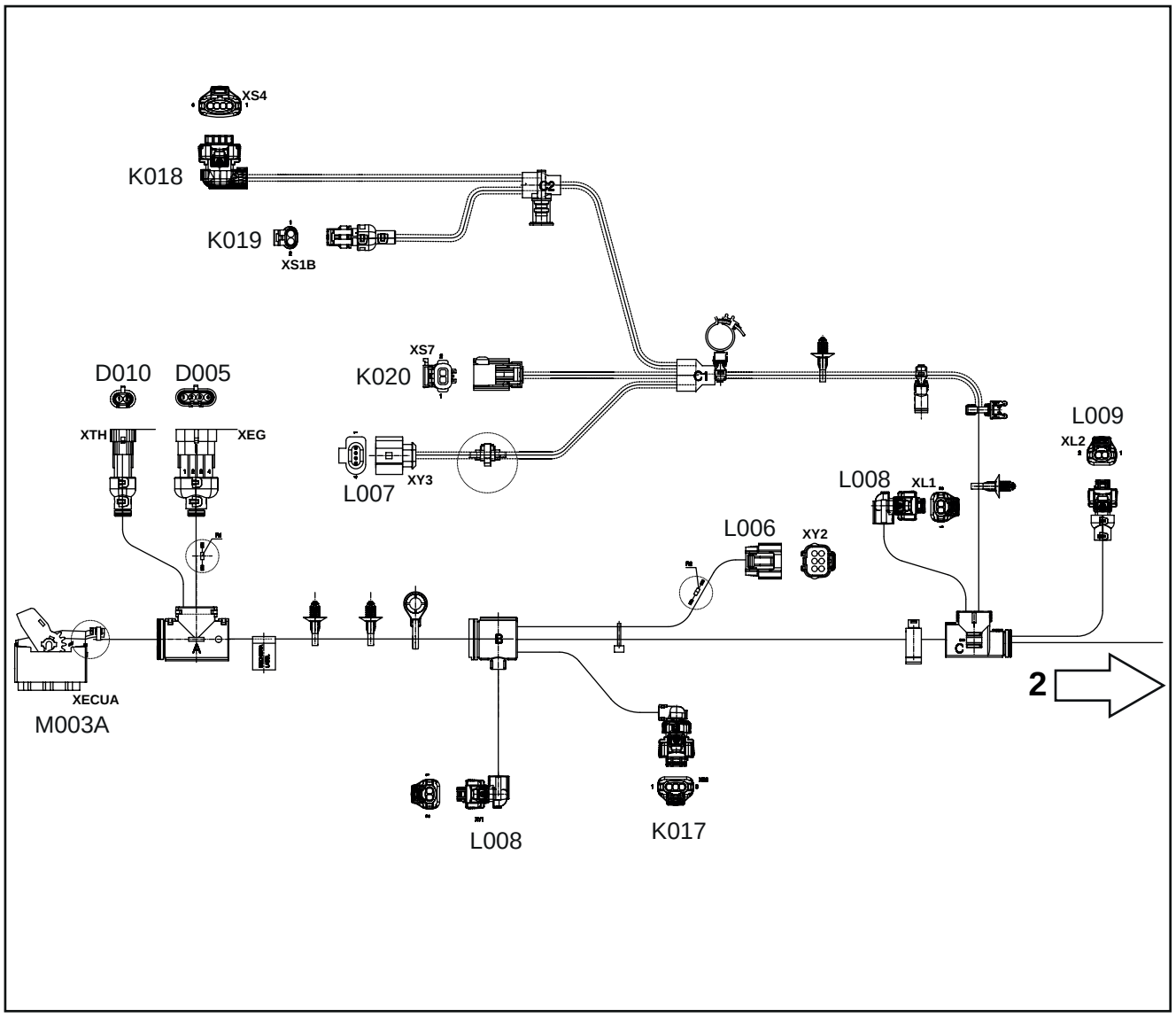



Fig. 12.64

Tabla 2

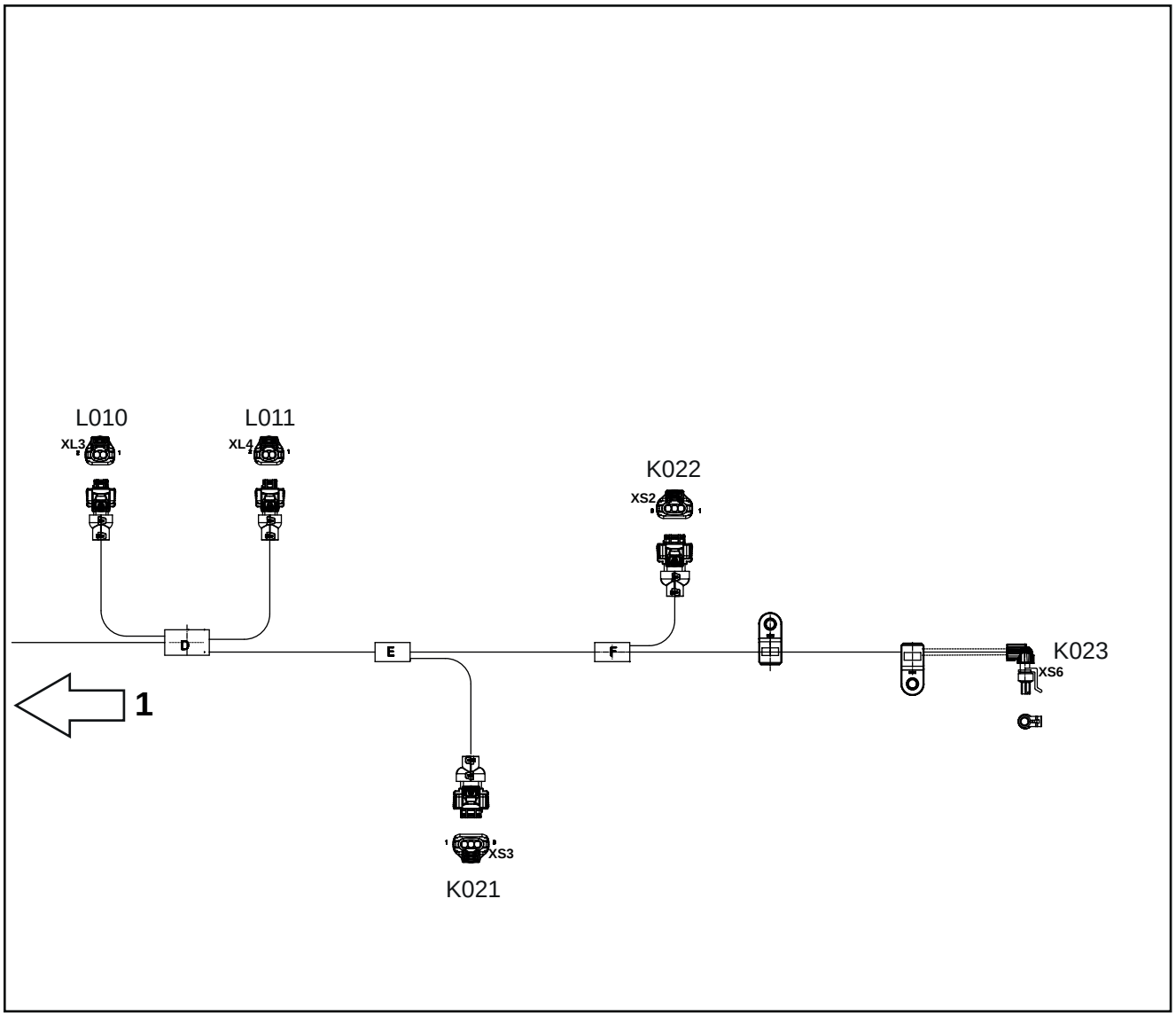



**Fig. 12.65**

## 12.4.18.2 Líneas del cableado Precableado Motor

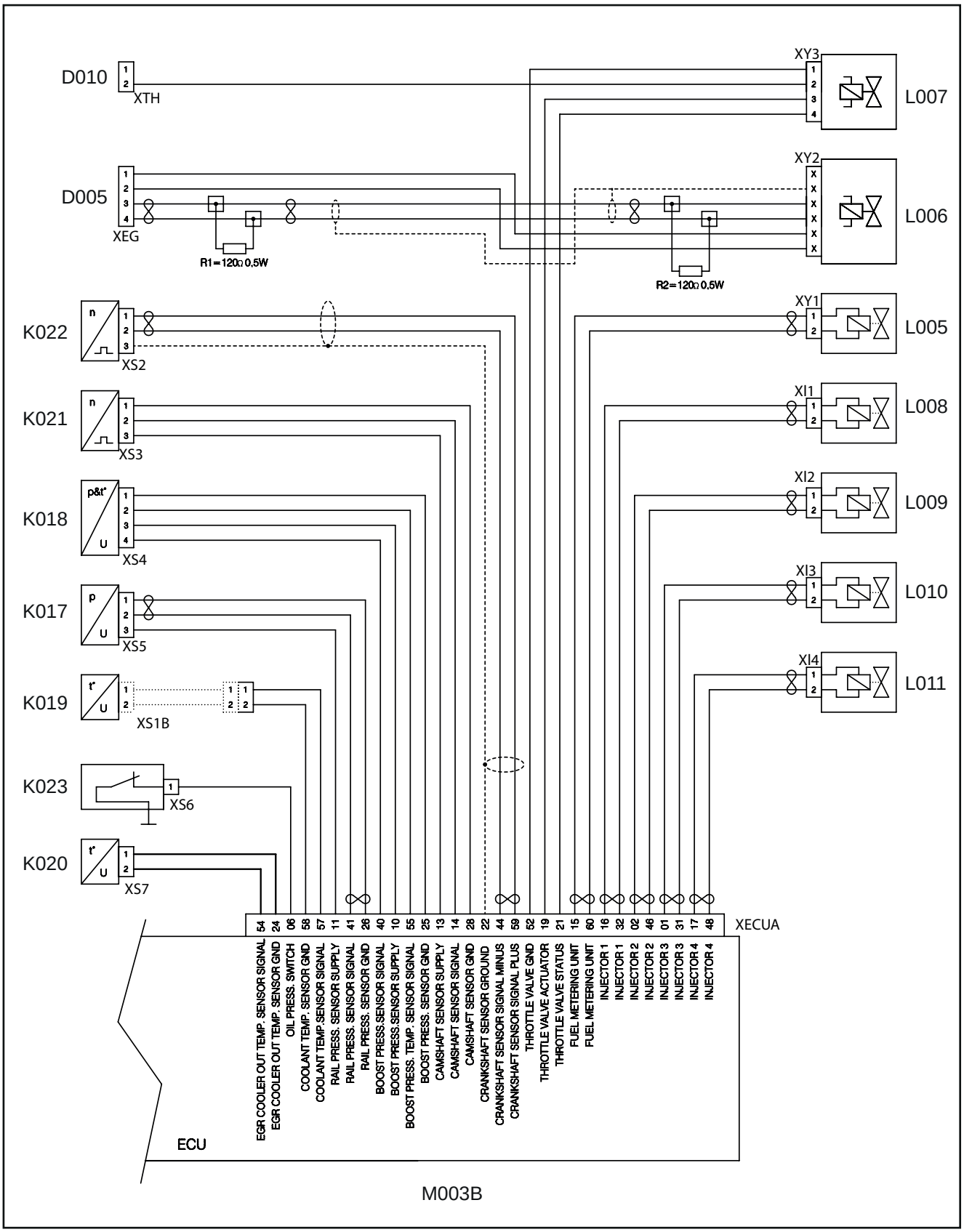



Fig. 12.66

## 12.4.18.3 Ubicación del cableado precableado del motor

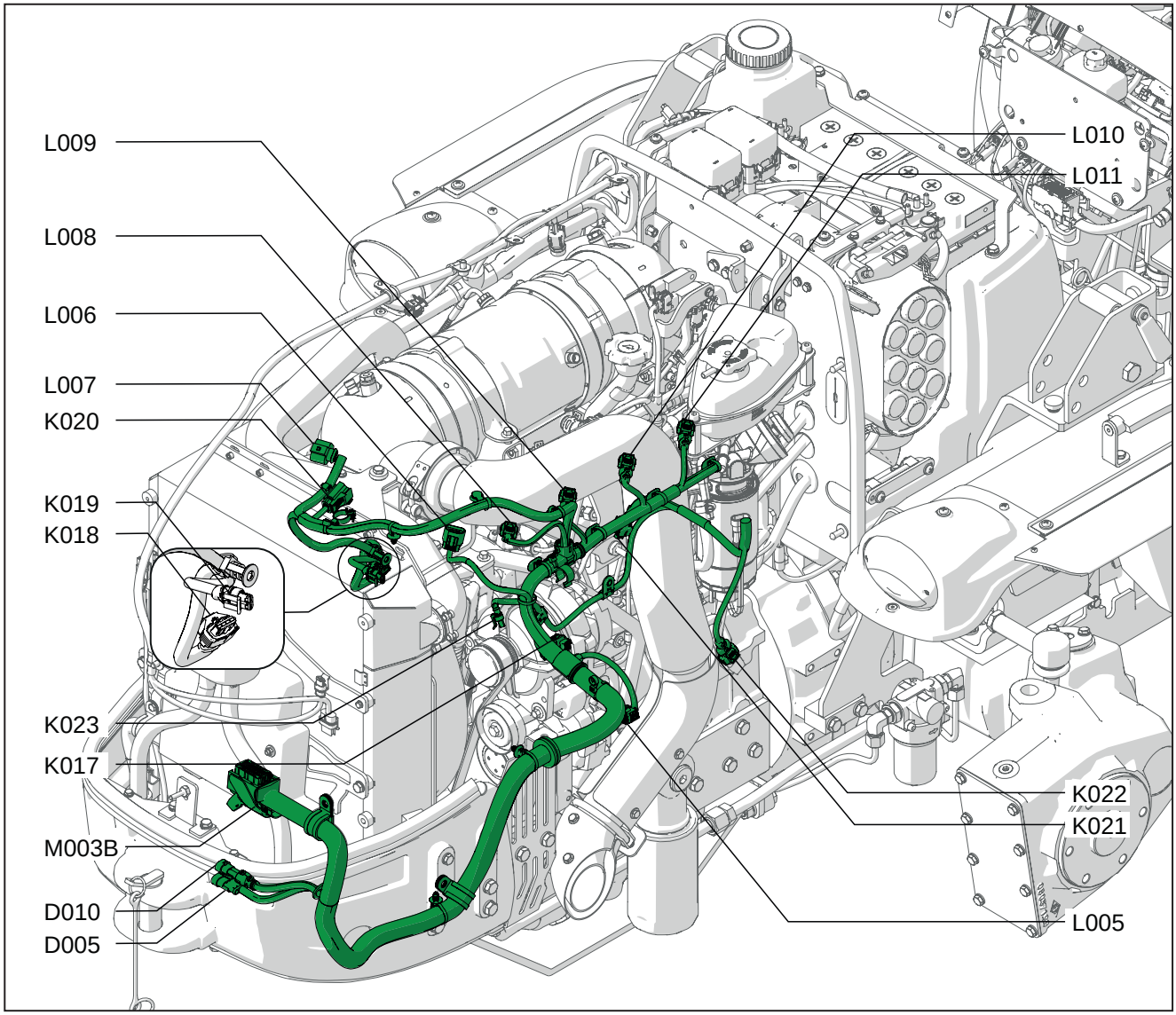



**Fig. 12.67**

### 12.4.18.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D010 | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| D005 | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| K017 | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| K018 | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| K019 | XS1B | Sensor temperatura líquido refrigerante |
| K020 | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| K021 | XS3 | Sensor de fase árbol de levas |
| K022 | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| K023 | XS6 | Presostato aceite |
| L005 | XY1 | Bomba alta presión |
| L006 | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 | XY3 | Válvula de mariposa |
| L008 | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| L009 | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| L010 | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| L011 | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B | XECUA | Centralita del motor |

## 12.4.19 18852290F - Precableado motor 3 cilindros para E70/E80

### 12.4.19.1 Esquema del cableado precableado del motor

Tabla 1

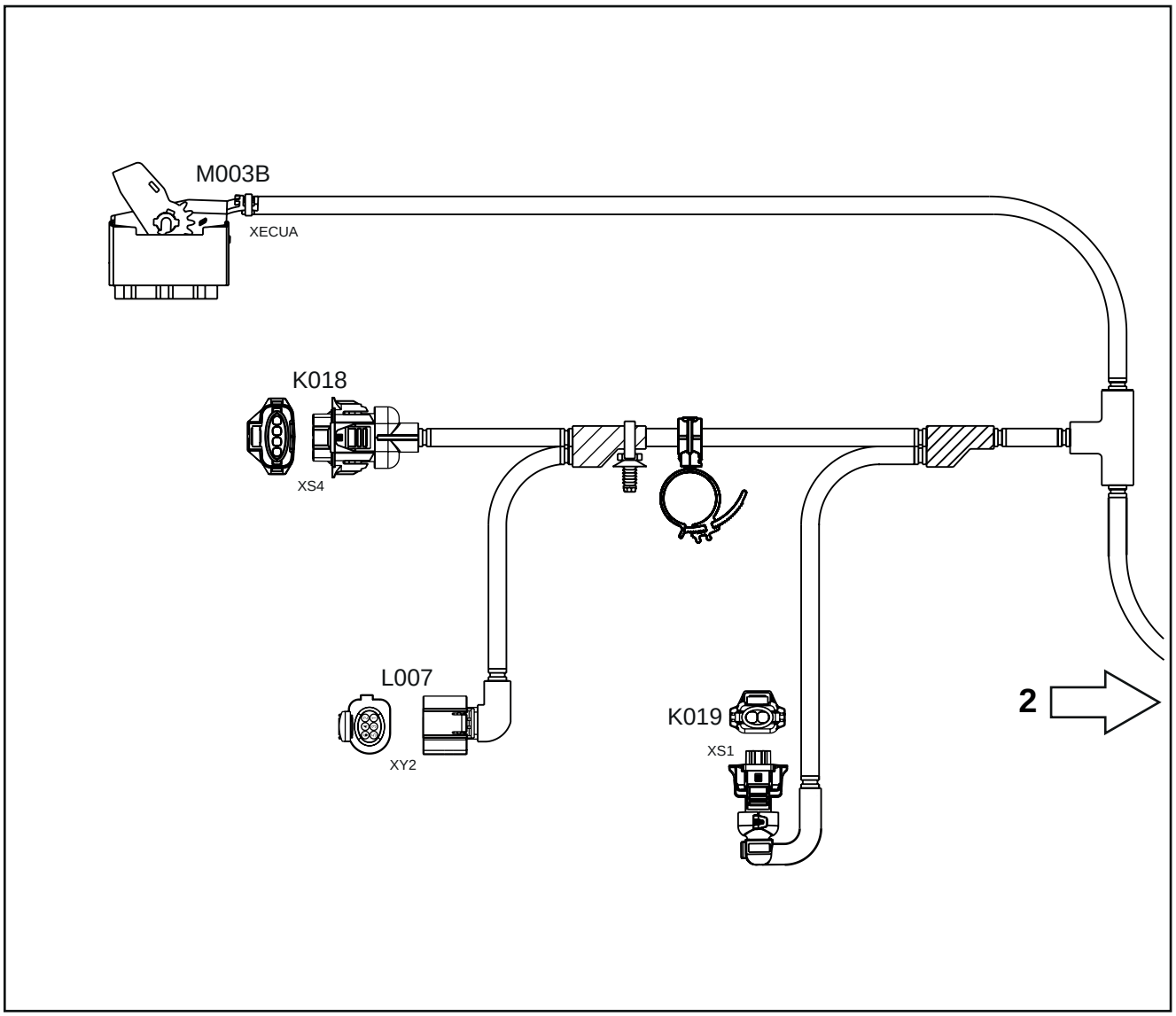



**Fig. 12.68**

Tabla 2

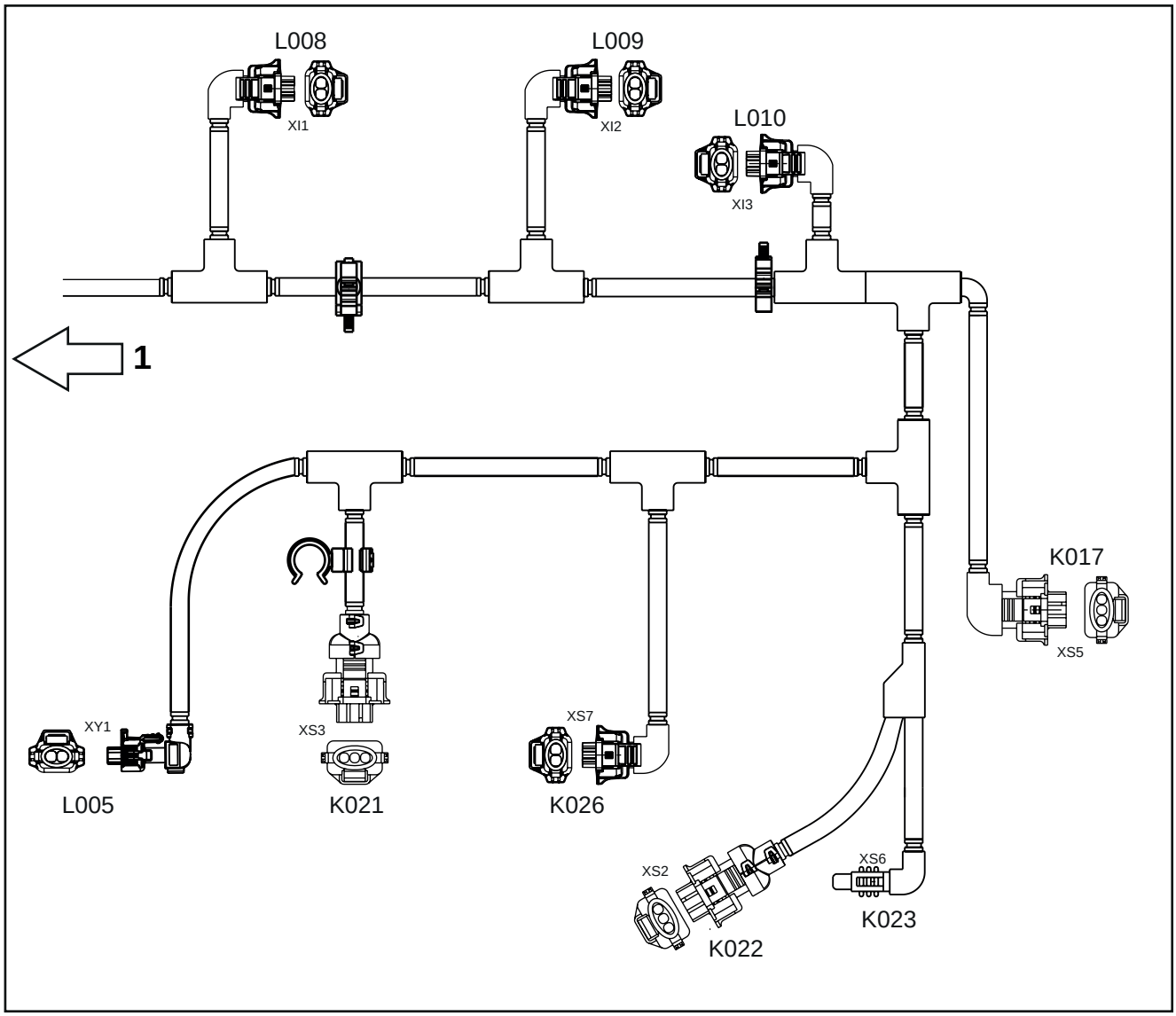
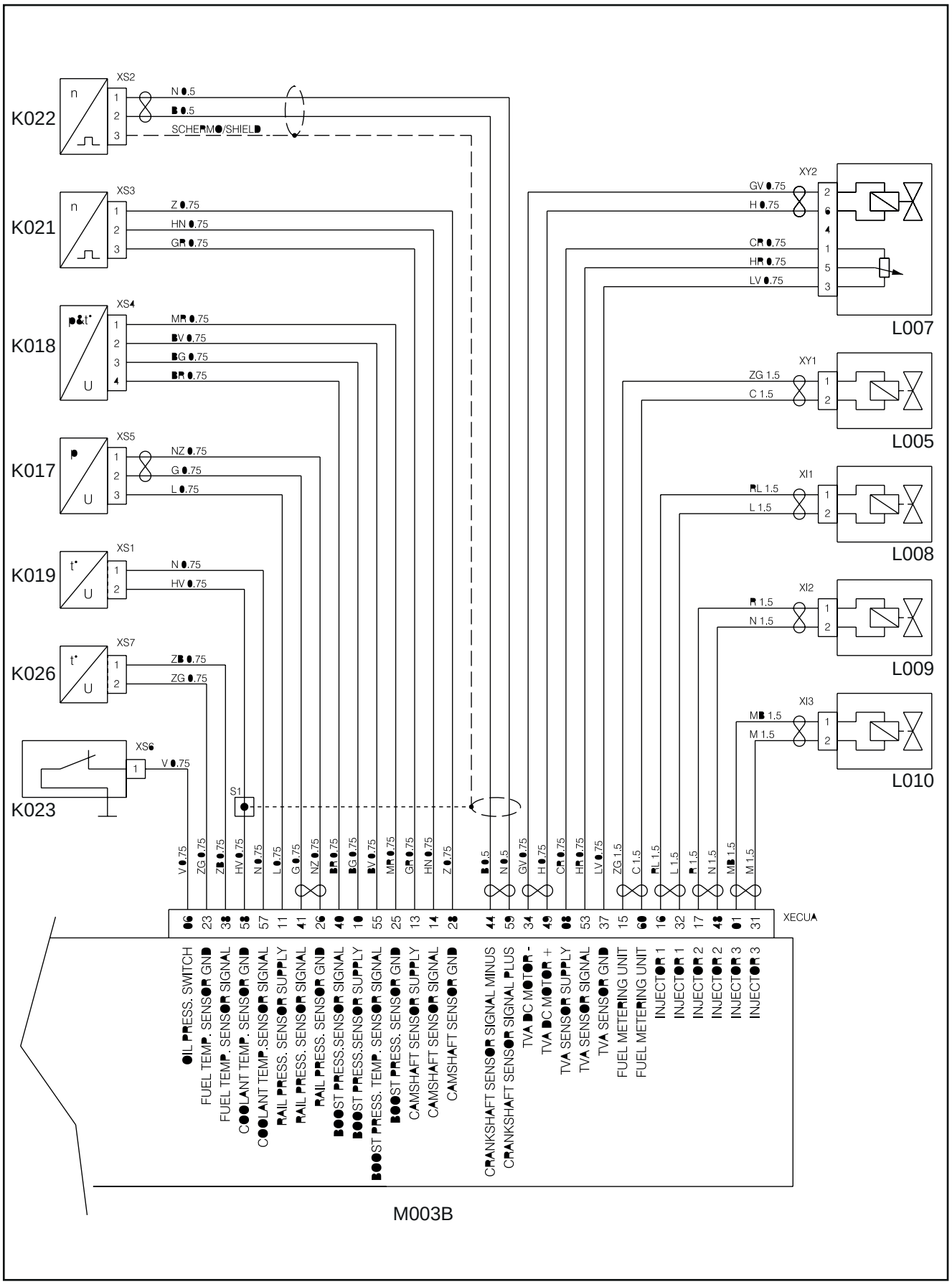

L008
XI1
L009
XI2
L010
XI3
1
K017
XS5
XY1
L005
XS3
K021
XS7
K026
XS2
K022
XS6
K023

**Fig. 12.69**

## 12.4.19.2 Líneas del cableado Precableado Motor




M003B

Fig. 12.70

## 12.4.19.3 Ubicación del cableado precableado del motor

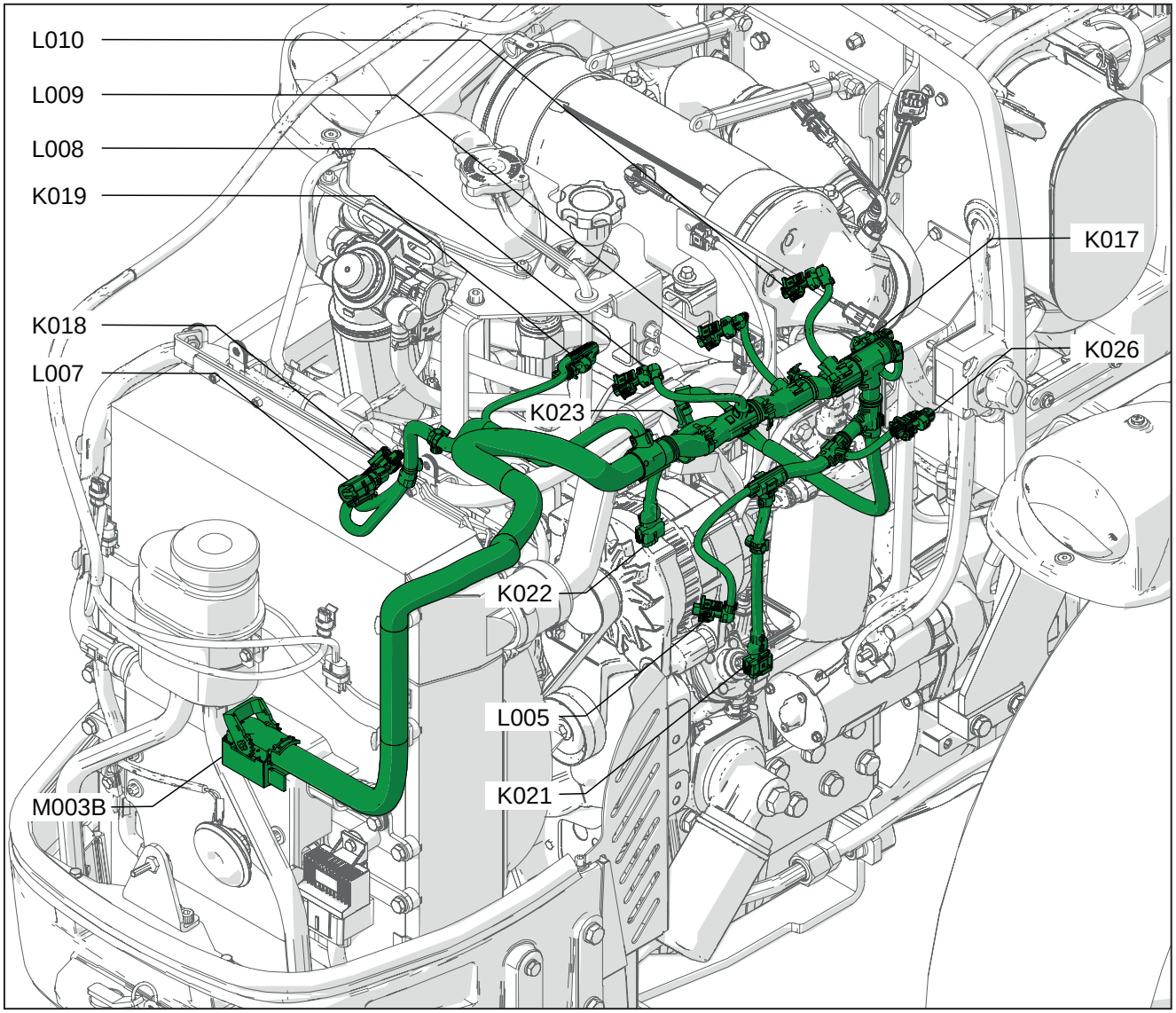



Fig. 12.71

## 12.4.19.4 Tabla de codificación de los componentes

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017 | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| K018 | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| K019 | XS1 | Sensor temperatura líquido refrigerante |
| K021 | XS3 | Sensor de fase árbol de levas |
| K022 | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| K023 | XS6 | Presostato aceite |
| L005 | XY1 | Bomba alta presión |
| L007 | XY2 | Válvula de mariposa |
| L008 | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| L009 | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| L010 | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B | XECUA | Centralita del motor |

## 12.5 Sistemas E90/E100

# Índice

**12.5.1 S001 - Alimentación y arranque** ..... 12-76

**12.5.2 S002 - DPF** ..... 12-83

**12.5.3 S003 - Control electrónico del motor** ..... 12-85

**12.5.4 S004 - Luces y avisador acústico** ..... 12-91

**12.5.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios** ..... 12-96

**12.5.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN** ..... 12-99

**12.5.7 S007 - Tablero** ..... 12-102

**12.5.8 S008 - Transmisión** ..... 12-105

**12.5.9 S009 - Frenos** ..... 12-109

## 12.5.1 S001 - Alimentación y arranque

### Esquema eléctrico: Alimentación y arranque

Tabla 1

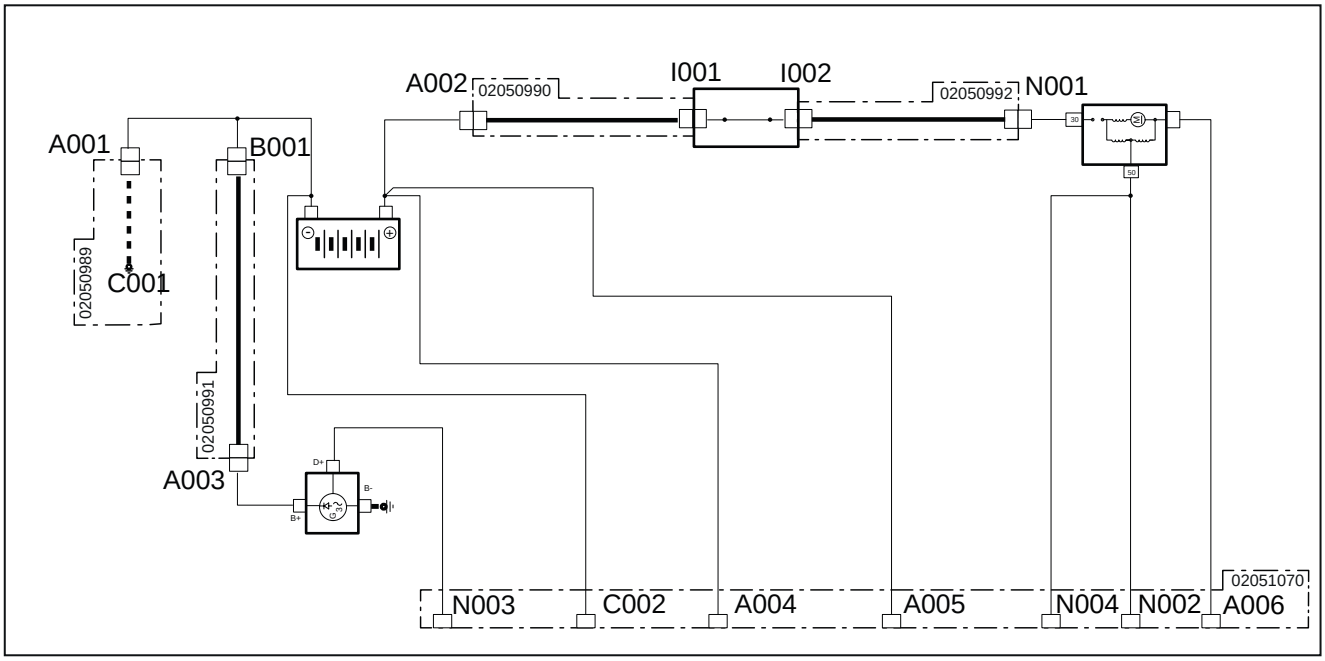



Fig. 12.72

Tabla 2

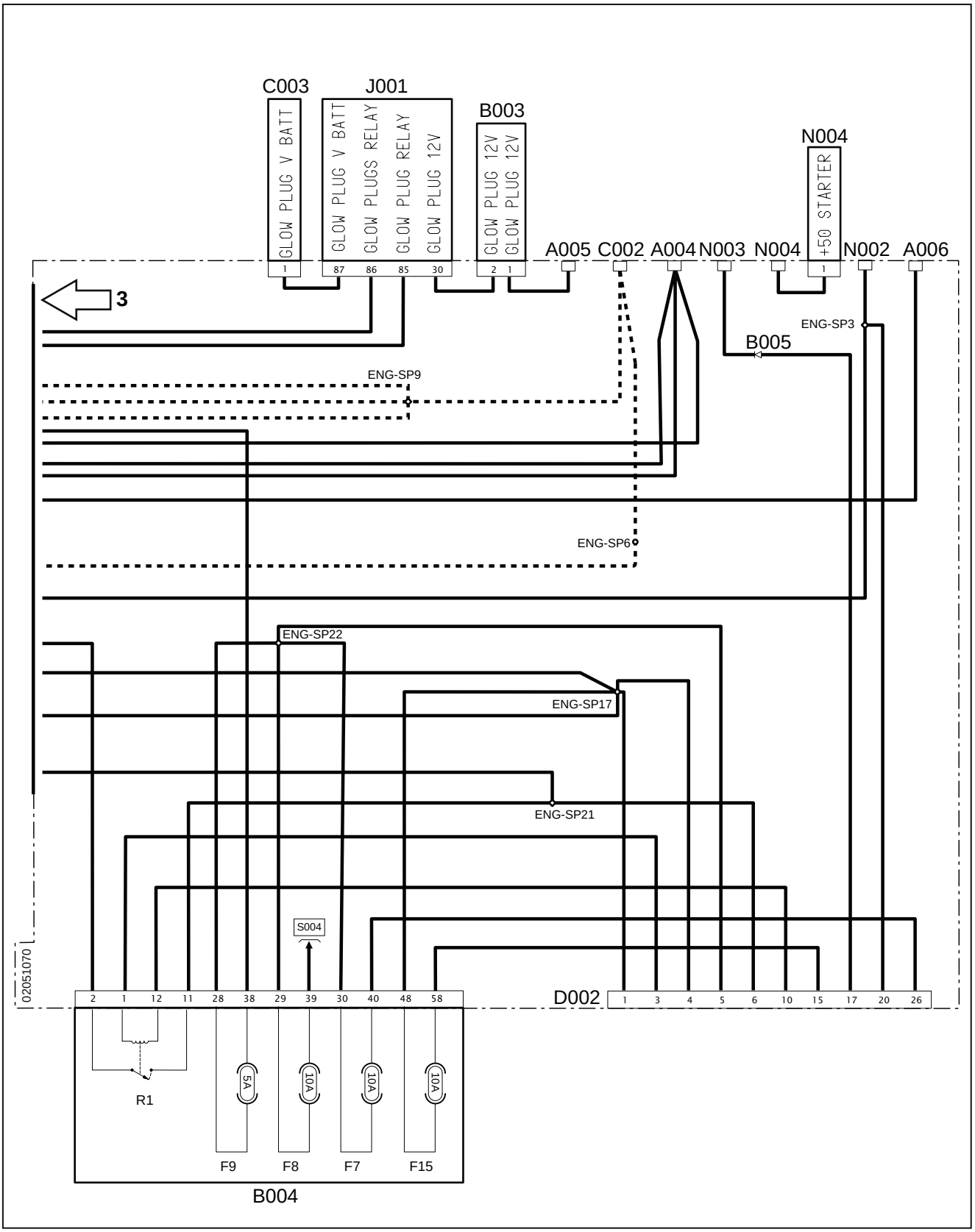



**Fig. 12.73**

Tabla 3

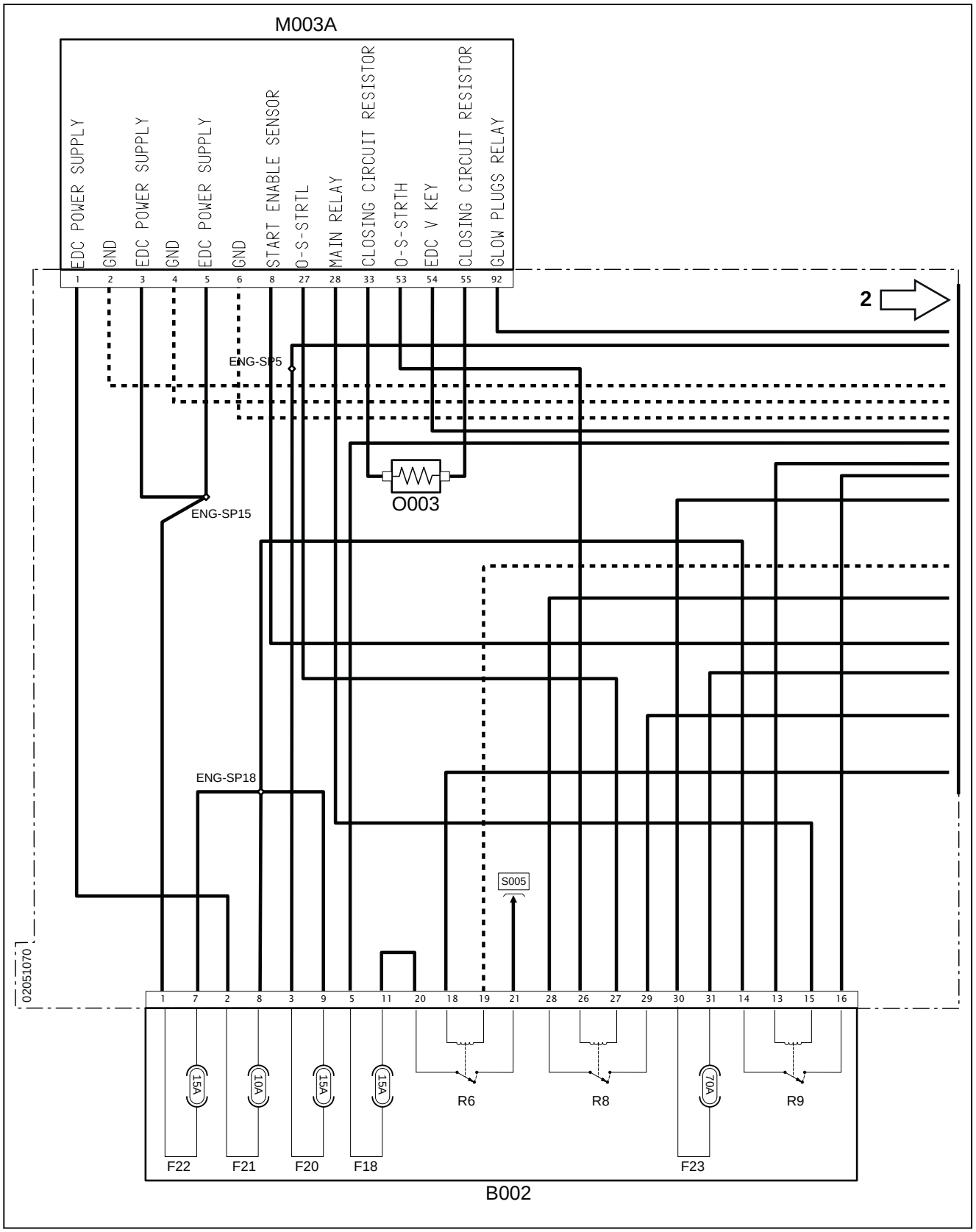



Fig. 12.74

Tabla 4

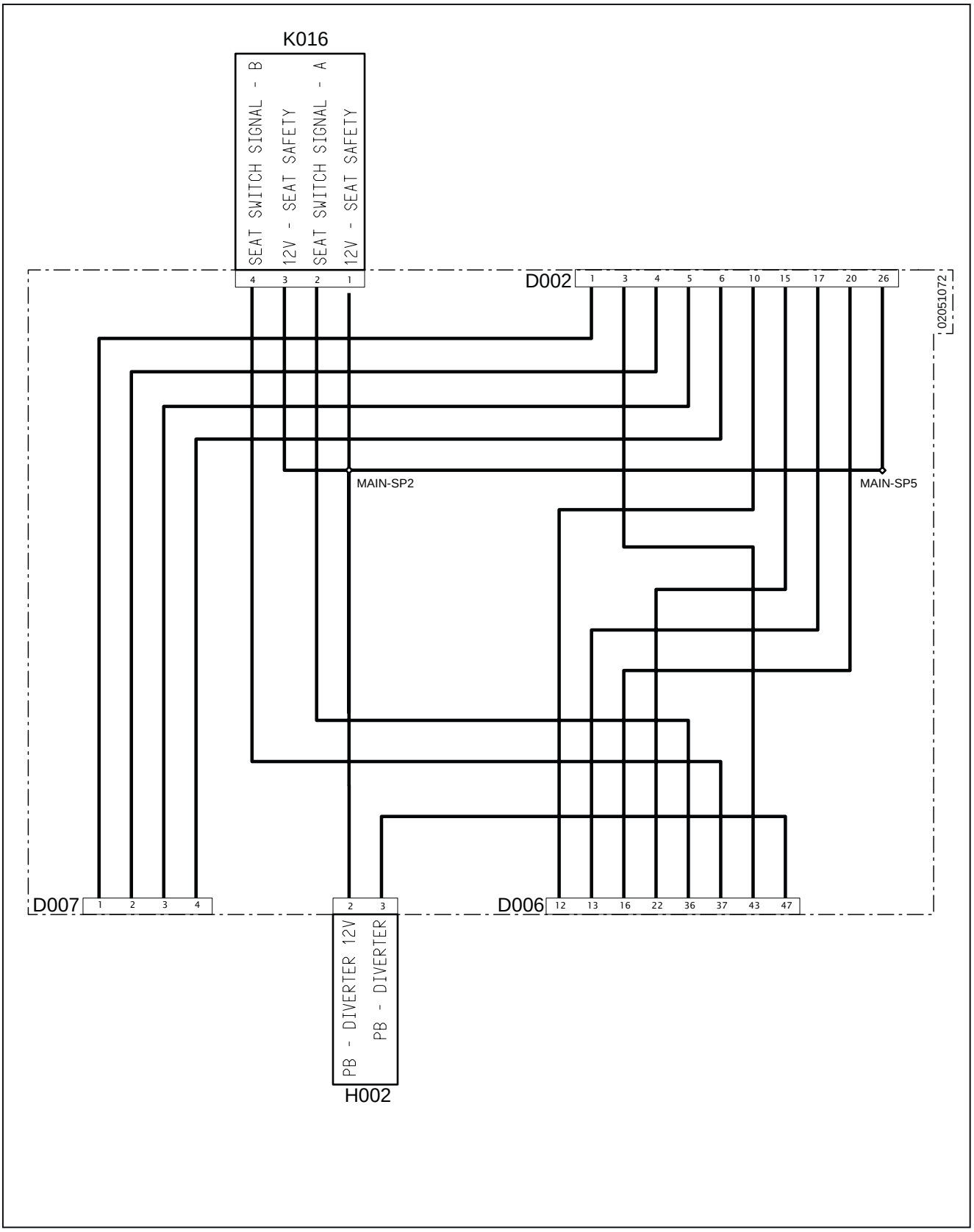



Fig. 12.75

Tabla 5

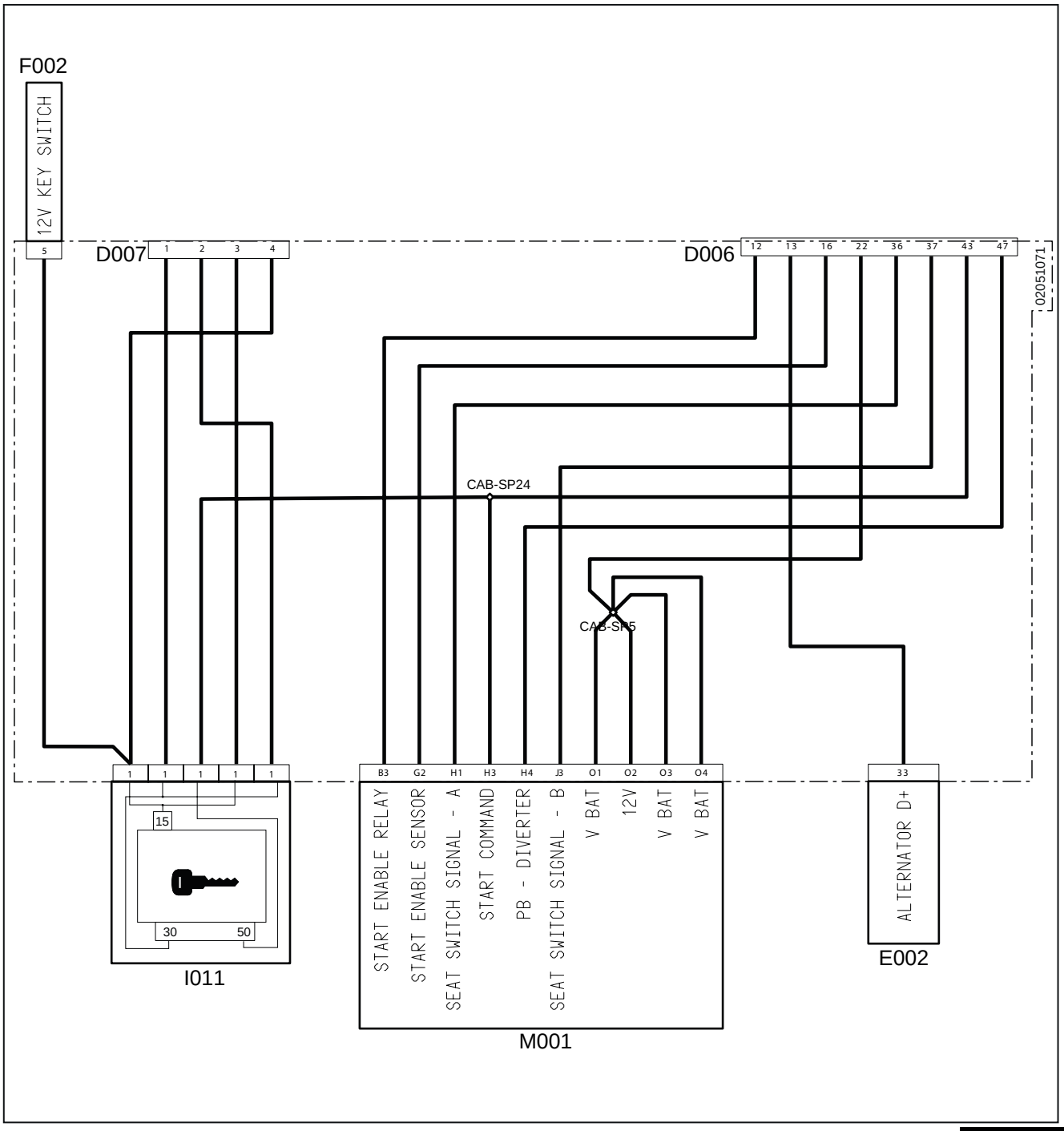



**Fig. 12.76**

A001 - Negativo batería
A002 - Positivo batería
A003 - Alimentación alternador
A004 - Positivo batería
A005 - Alimentación bujías
A006 - Alimentación motor de arranque
B001 - Entrada fusible batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F18(B002) - Toma remolque (15A)
F20(B002) - Accesorios (15A)
F21(B002) - Alimentación ECU 12 V (10A)
F22(B002) - Alimentación ECU 12 V (15A)
F23(B002) - Maxi fusible principal (70A)
R6(B002) - Relé Toma remolque (30A)
R8(B002) - Relé arranque (20A)
R9(B002) - Relé principal (30A)
B003 - fusible de incandescencia bujías
B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F8(B004) - Intermitentes (10A)
F9(B004) - ECU con contacto puesto (5A)
F15(B004) - Alimentación VCU 12 V (10A)
R1(B004) - Relé habilitación arranque
C001 - Tierra batería
C002 - Tierra batería
C003 - Tierra bujías
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D007 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
F002 - Conmutador de luces
H002 - Desviador
I001 - Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)
I002 - interruptor desconectador de batería (polo de salida)
I011 - Llave de arranque
J001 - relé bujías
K016 - Habilitación arranque asiento
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
N001 - Polo entrada motor de arranque
N002 - Motor de arranque
N003 - Alternador
N004 - Motor de arranque 50
O003 - Resistencia 330 ohm - 1W

## Ubicación esquema: Alimentación y arranque

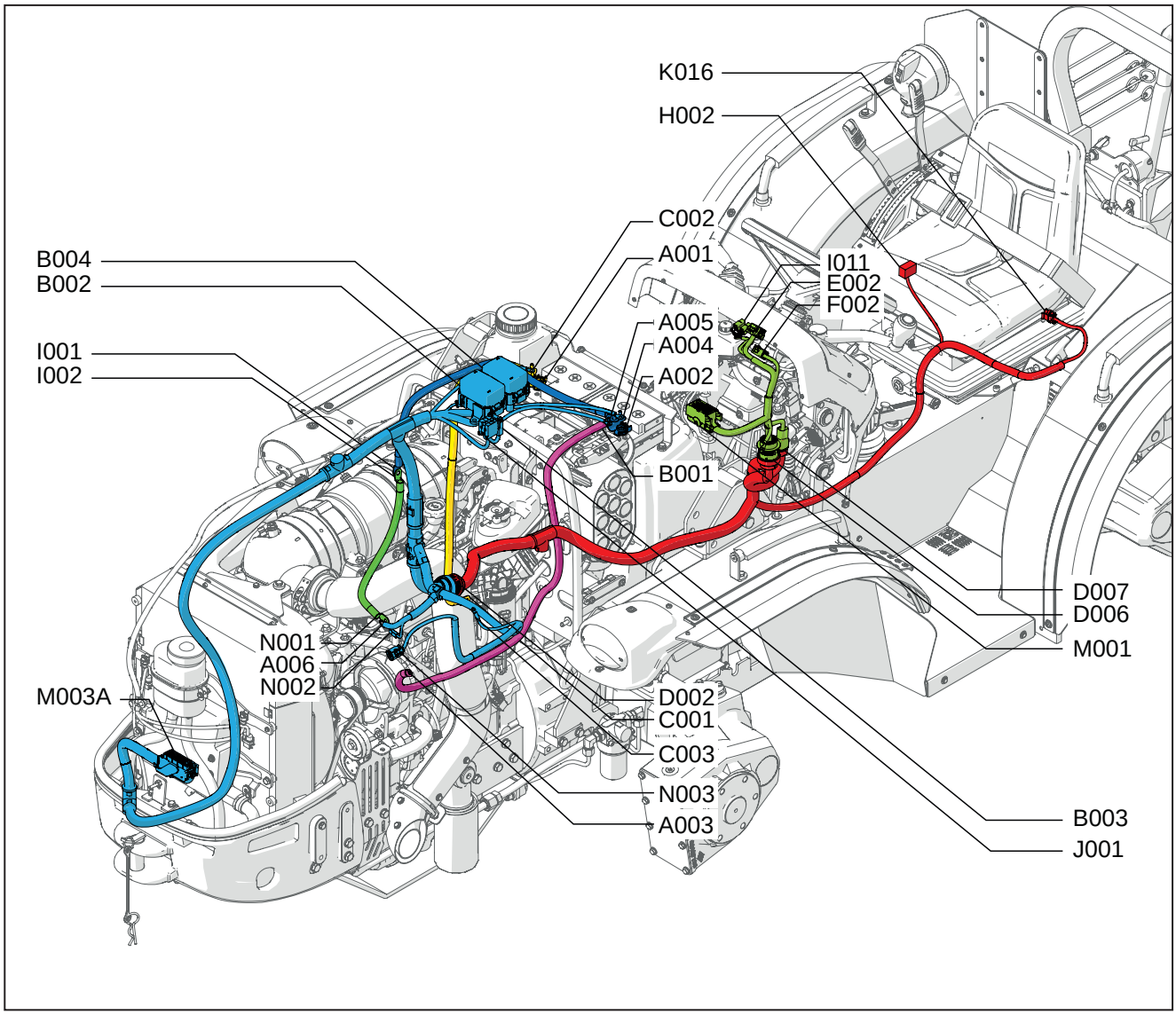



**Fig. 12.77**

A001 - Negativo batería
A002 - Positivo batería
A003 - Alimentación alternador
A004 - Positivo batería
A005 - Alimentación bujías
A006 - Alimentación motor de arranque
B001 - Entrada fusible batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B003 - fusible de incandescencia bujías
B004 - Regleta de fusibles 2
C001 - Tierra batería
C002 - Tierra batería
C003 - Tierra bujías
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D007 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
F002 - Conmutador de luces
H002 - Desviador
I001 - Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)
I002 - interruptor desconectador de batería (polo de salida)
I011 - Llave de arranque
J001 - relé bujías
K016 - Habilitación arranque asiento
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
N001 - Polo entrada motor de arranque
N002 - Motor de arranque

N003 - Alternador

## 12.5.2 S002 - DPF

**Esquema eléctrico: DPF**

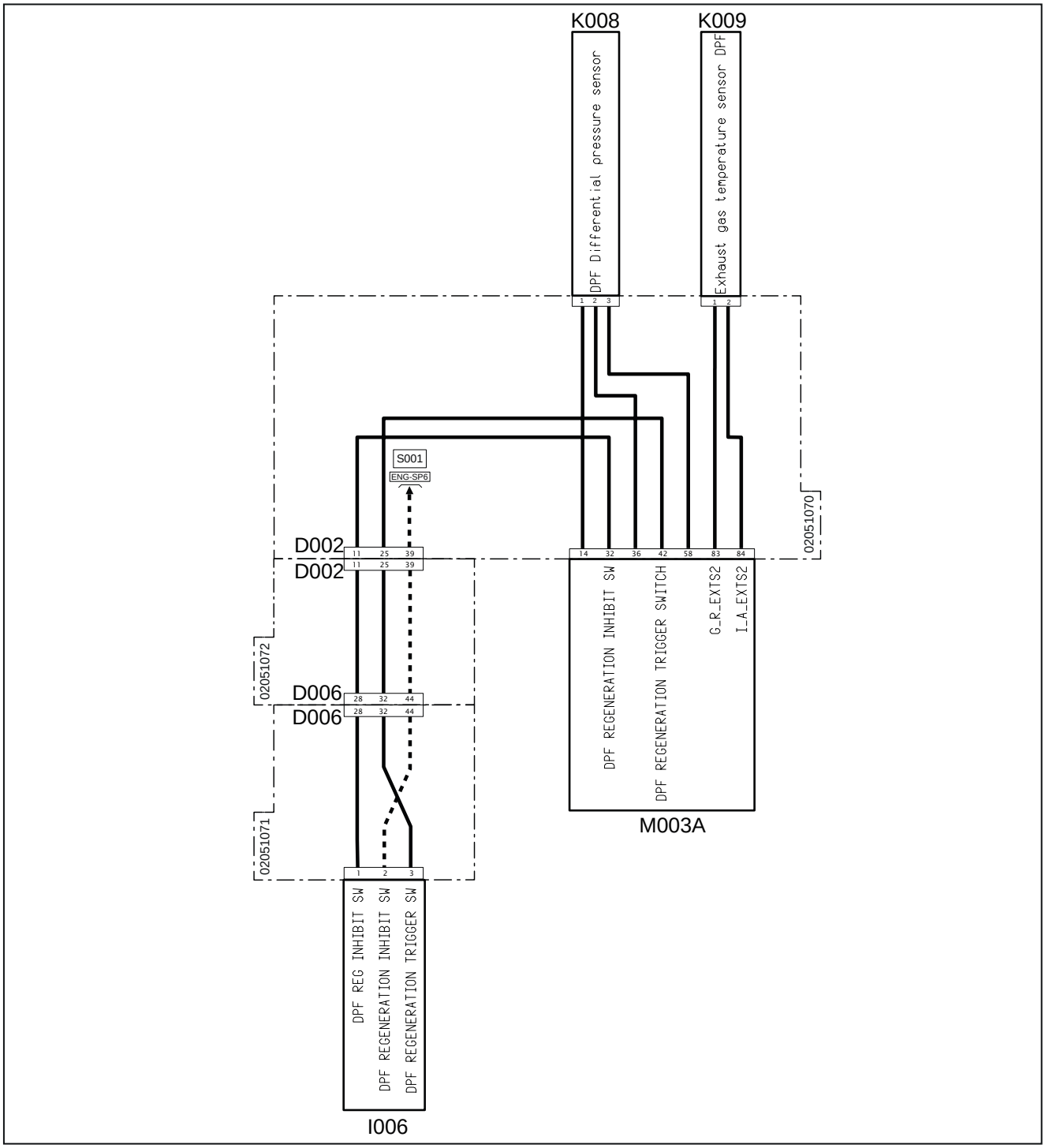



**Fig. 12.78**

D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
I006 - Pulsador Inhibición regeneración DPF
K008 - Sensor presión diferencial DPF
K009 - Sensor temperatura gases de escape DPF
M003A - Centralita del motor

## Ubicación esquema: DPF

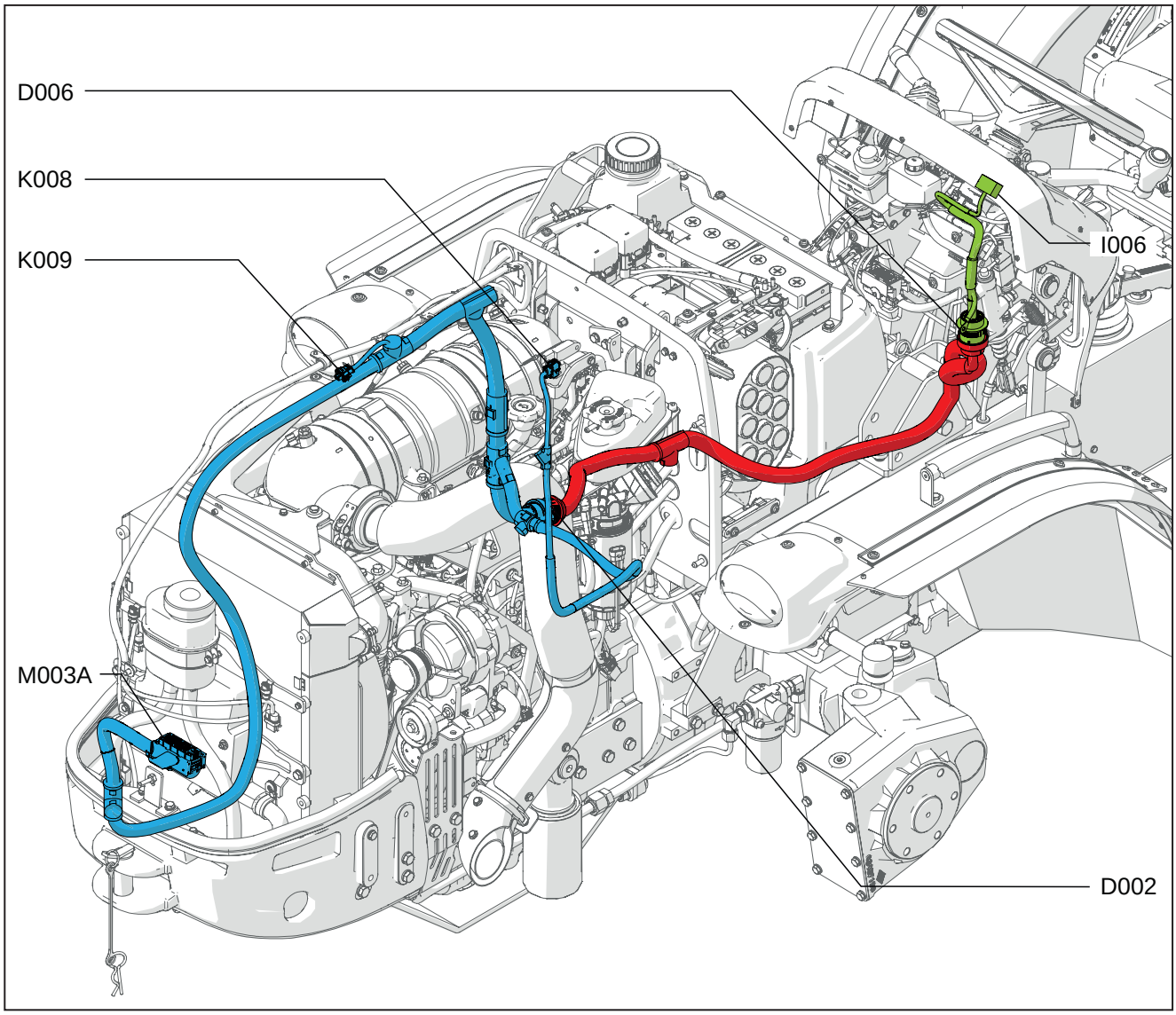



**Fig. 12.79**

D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
I006 - Pulsador Inhibición regeneración DPF
K008 - Sensor presión diferencial DPF
K009 - Sensor temperatura gases de escape DPF
M003A - Centralita del motor

## 12.5.3 S003 - Control electrónico del motor

### Esquema eléctrico: Control electrónico del motor

Tabla 1

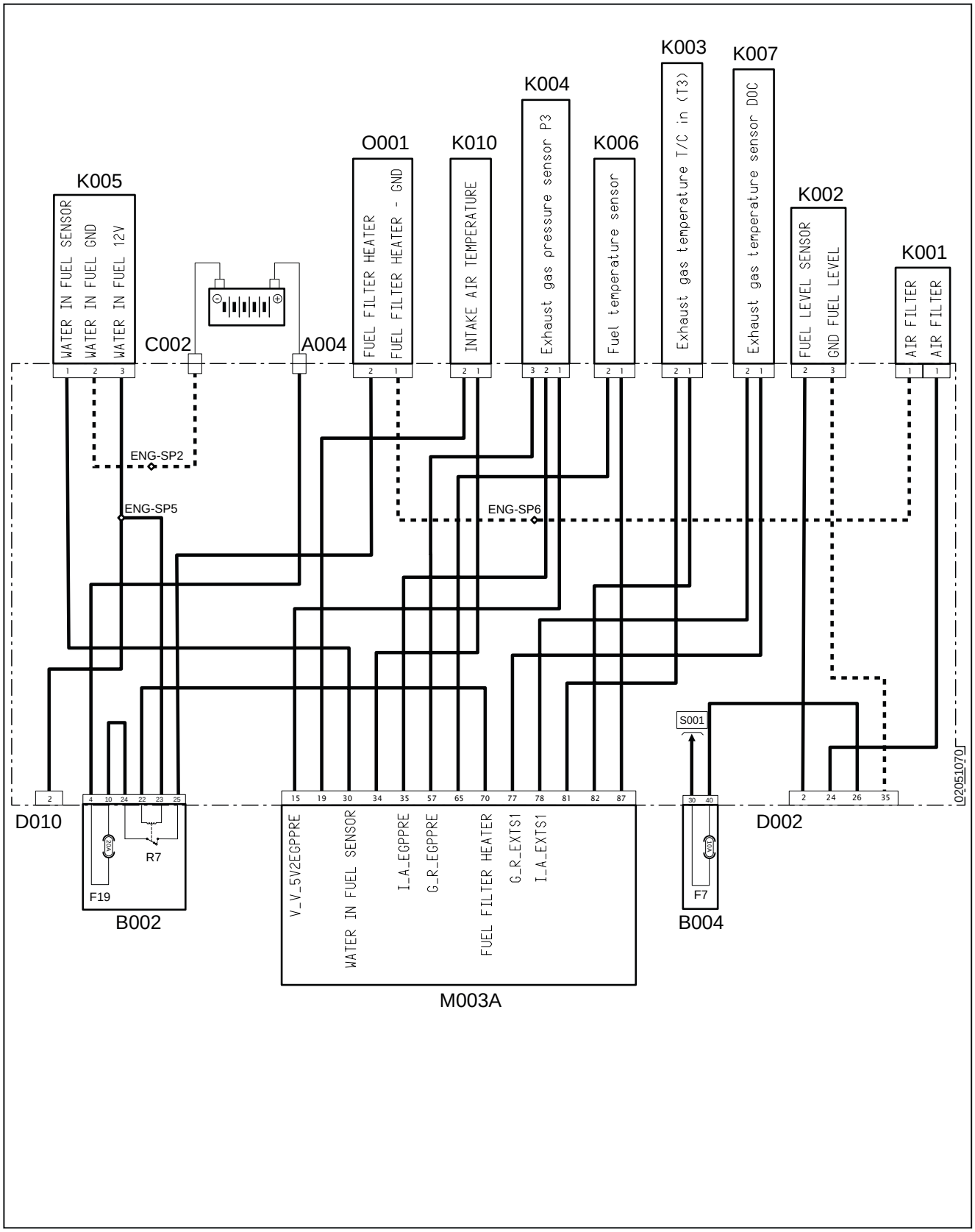



Fig. 12.80

Tabla 2

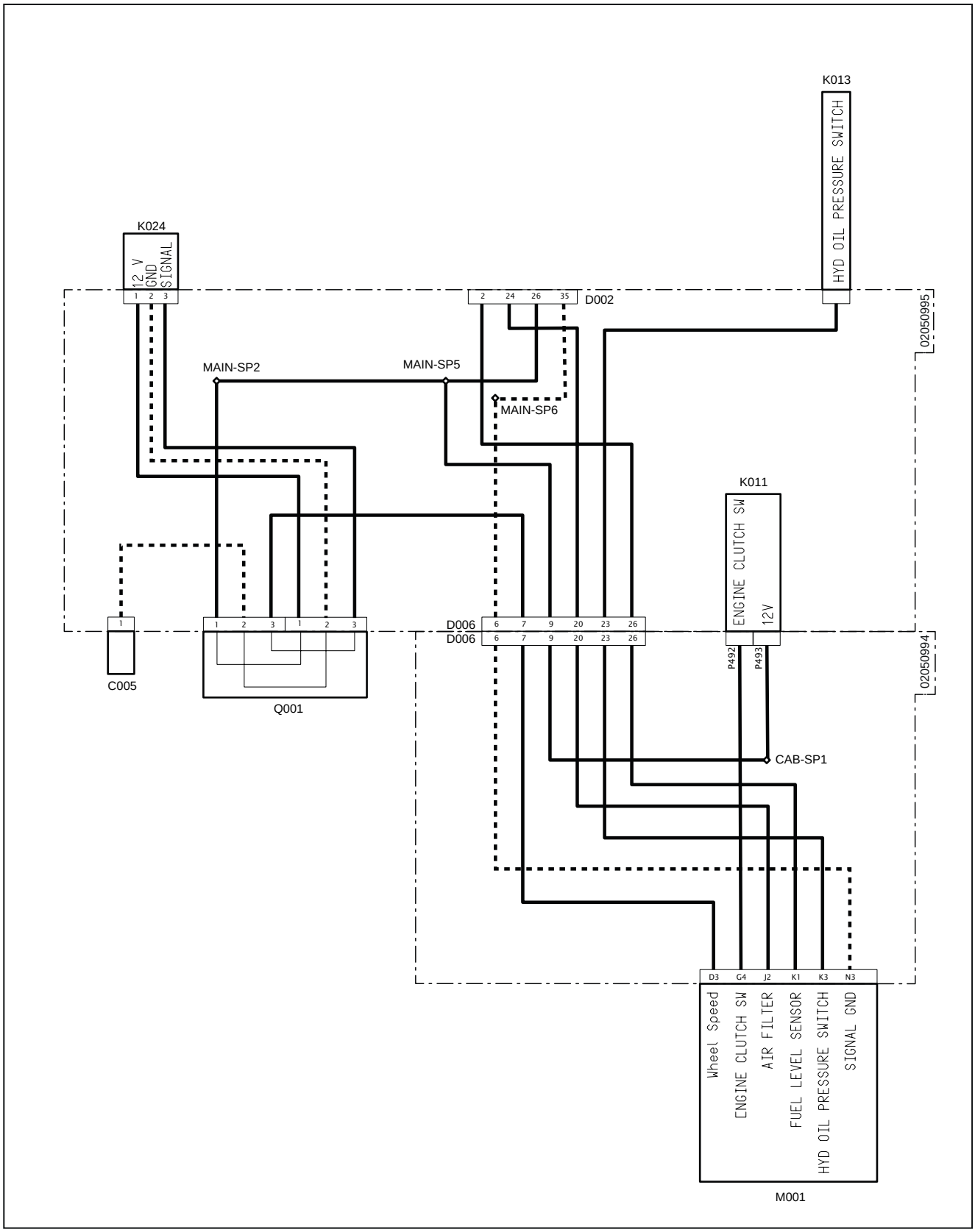



**Fig. 12.81**

Tabla 3

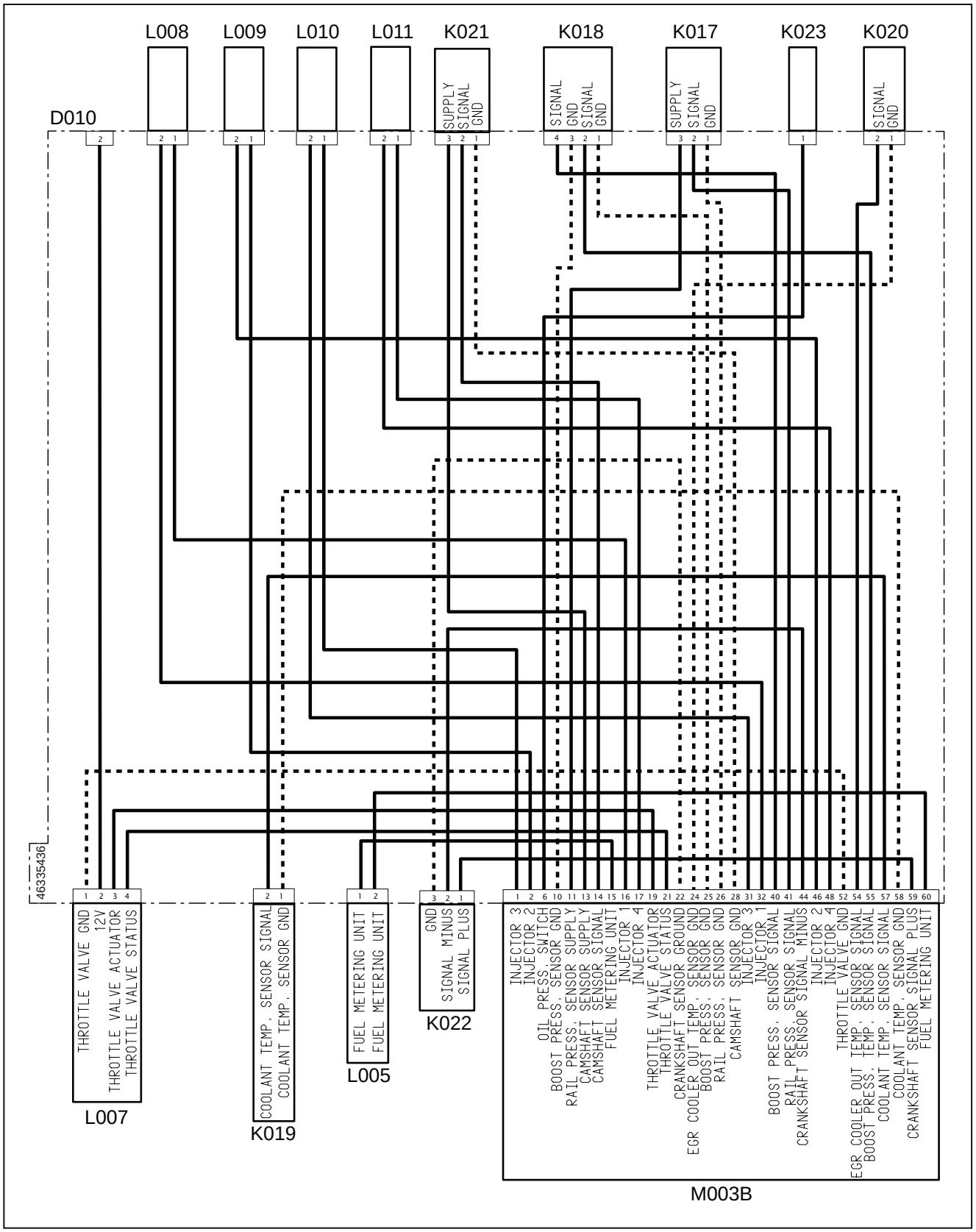



**Fig. 12.82**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F19(B002) - Precalentamiento de combustible (20A)
R7(B002) - Relé precalentamiento de combustible (20A)
B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D010 - Alimentación válvula de mariposa
K001 - Filtro de aire
K002 - Sensor combustible
K003 - Temperatura gases de escape
K004 - Sensor P3 - Presión de gases de escape
K005 - Sensor agua en el combustible
K006 - Sensor temperaturas combustible
K007 - Sensor temperatura gases de escape DOC
K010 - Temperatura de aire en admisión
K011 - Sensor embrague
K013 - presión aceite hidráulico
K015 - Velocidad rueda
K017 - Sensor presión combustible en el Common Rail
K018 - Sensor de temperatura y presión (BOOST)
K019 - Sensor temperatura líquido refrigerante
K020 - Sensor temperatura EGR
K021 - Sensor de fase árbol de levas
K022 - Sensor de revoluciones del cigüeñal
K023 - Presostato aceite
K024 - Brida para sensor de velocidad transmisión
L005 - Bomba alta presión
L007 - Válvula de mariposa
L008 - Electroinyector combustible 1
L009 - Electroinyector combustible 2
L010 - Electroinyector combustible 3
L011 - Electroinyector combustible 4
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
M003B - Centralita del motor
O001 - Calentamiento filtro de combustible

## Ubicación esquema: Control electrónico del motor

Fig. 12.83

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D010 - Alimentación válvula de mariposa
K001 - Filtro de aire
K002 - Sensor combustible
K003 - Temperatura gases de escape
K004 - Sensor P3 - Presión de gases de escape
K005 - Sensor agua en el combustible
K006 - Sensor temperaturas combustible
K007 - Sensor temperatura gases de escape DOC
K010 - Temperatura de aire en admisión
K011 - Sensor embrague
K013 - presión aceite hidráulico
K015 - Velocidad rueda
K017 - Sensor presión combustible en el Common Rail
K018 - Sensor de temperatura y presión (BOOST)
K019 - Sensor temperatura líquido refrigerante
K020 - Sensor temperatura EGR
K021 - Sensor de fase árbol de levas
K022 - Sensor de revoluciones del cigüeñal
K023 - Presostato aceite
K024 - Brida para sensor de velocidad transmisión
L005 - Bomba alta presión
L007 - Válvula de mariposa
L008 - Electroinyector combustible 1
L009 - Electroinyector combustible 2
L010 - Electroinyector combustible 3
L011 - Electroinyector combustible 4
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
M003B - Centralita del motor
O001 - Calentamiento filtro de combustible

## 12.5.4 S004 - Luces y avisador acústico

### Esquema eléctrico: Luces y avisador acústico

Tabla 1

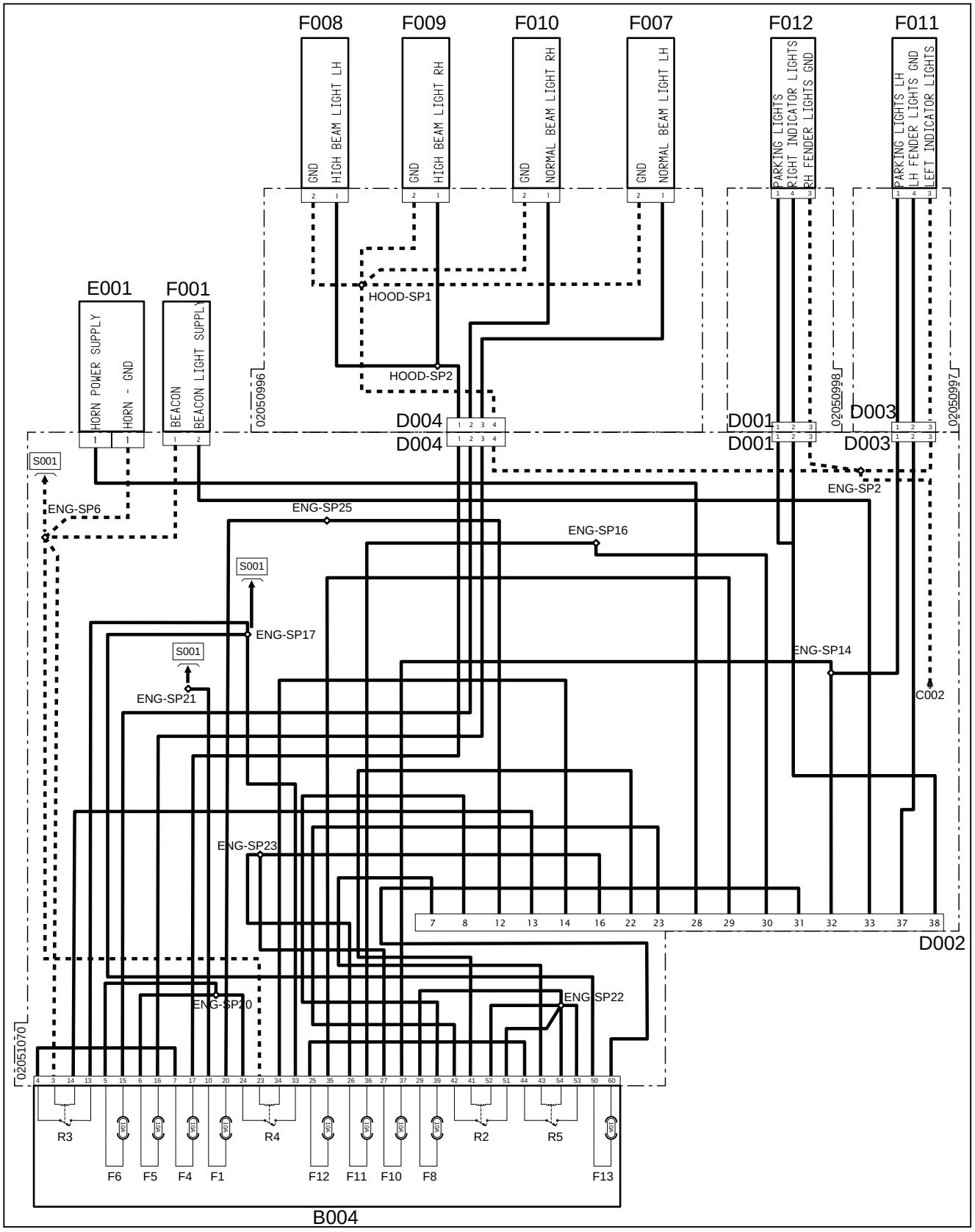



Fig. 12.84

Tabla 2

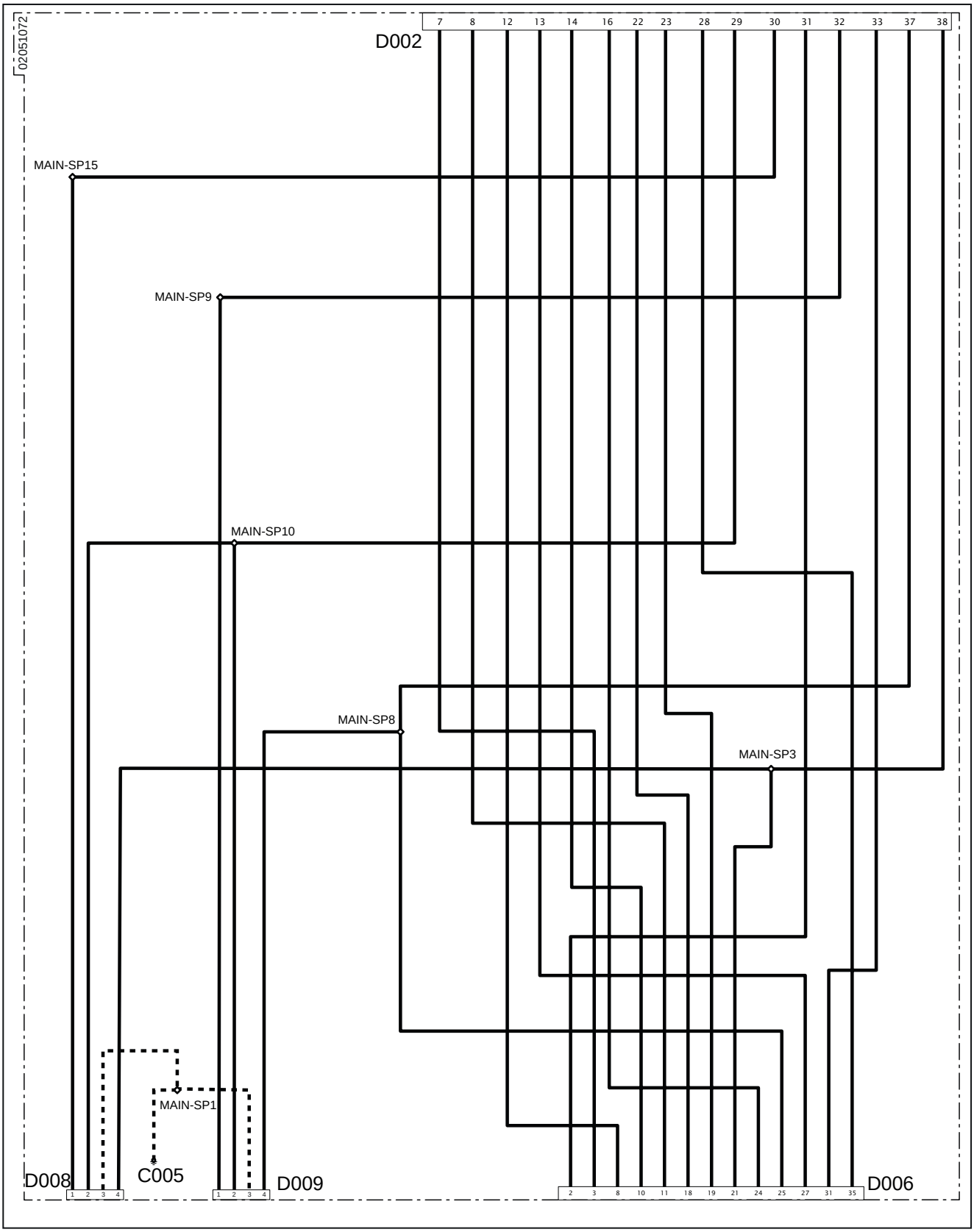



Fig. 12.85

Tabla 3

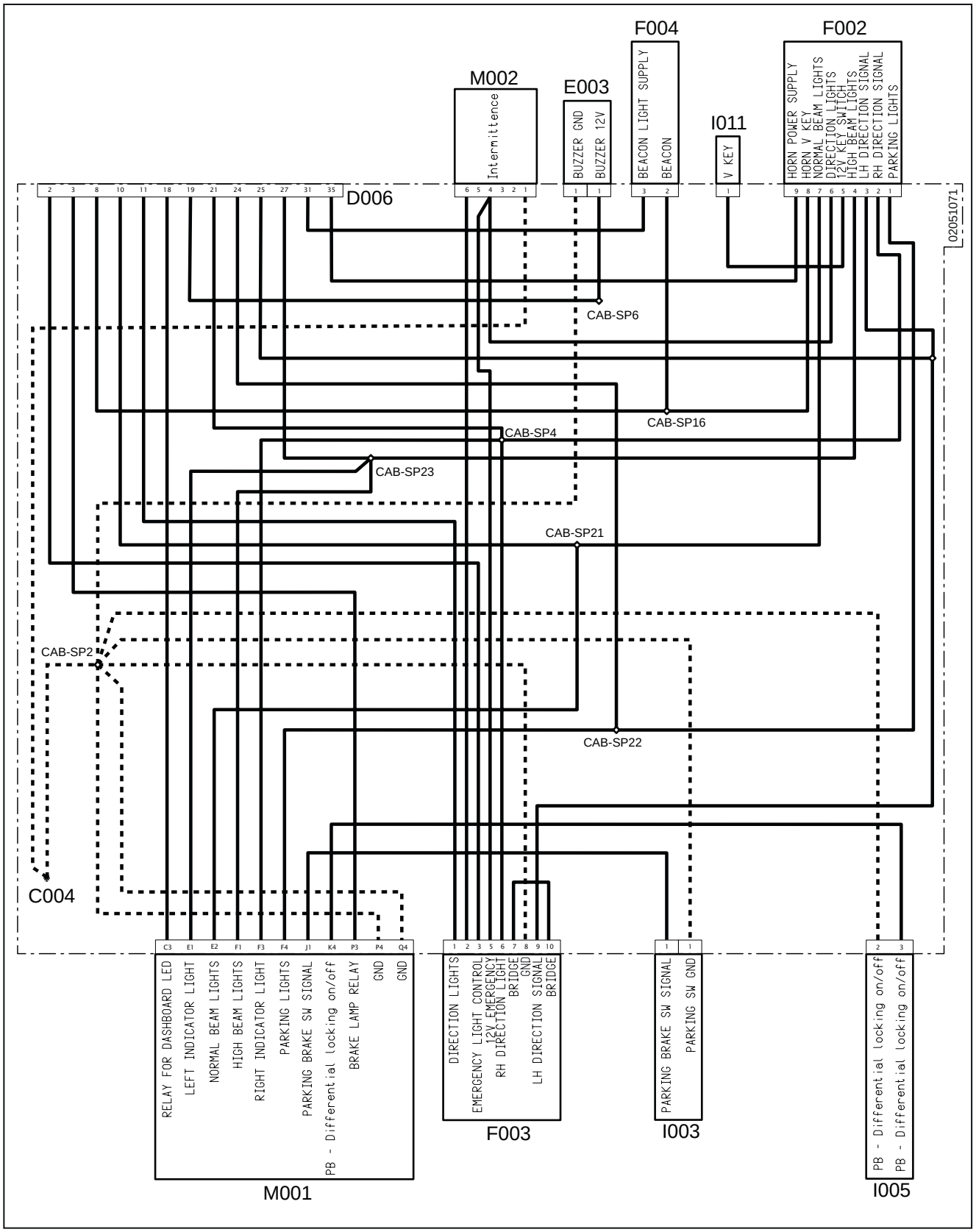



**Fig. 12.86**

Tabla 4

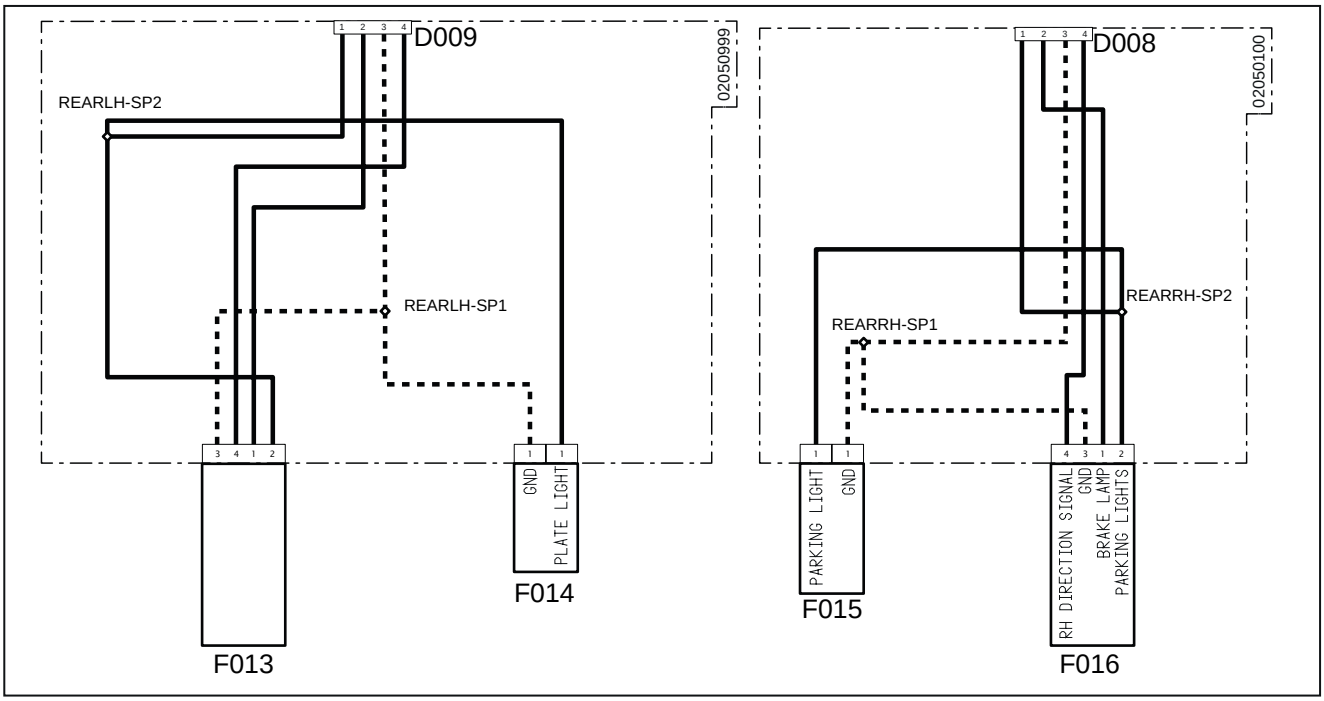



**Fig. 12.87**

B004 - Regleta de fusibles 2
F1(B004) - Girofaro (10A)
F4(B004) - Luces de carretera (10A)
F5(B004) - Luces de cruce izquierda (10A)
F6(B004) - Luces de cruce derecha (10A)
F8(B004) - Intermitentes (10A)
F10(B004) - Luces de posición izquierda (10A)
F11(B004) - Luces de posición derecha (10A)
F12(B004) - Luces de Freno (10A)
F13(B004) - Luces de emergencia (10A)
R2(B004) - Relé led tablero de instrumentos
R3(B004) - Relé luces de carretera
R4(B004) - Relé luces de cruce
R5(B004) - Relé luces de freno
C002 - Tierra batería
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D001 - Conector de Luces frontales derecha a Motor
D002 - Conector de principal a Motor
D003 - Conector de Luces frontales izquierda a Motor
D004 - Conector de luces frontales a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D008 - Conector de Luces traseras derecha a principal
D009 - Conector de Luces traseras izquierda a principal
E001 - Indicador acústico
E003 - Zumbador
F001 - Faro
F002 - Conmutador de luces
F003 - Luces de emergencia
F004 - Faro
F007 - Luz corta izquierda
F008 - Luz de carretera izquierda
F009 - Luz de carretera derecha
F010 - Luz de cruce derecha
F011 - Intermitente izquierdo
F012 - Intermitente derecho
F013 - luz guardabarros izquierda
F014 - luz de matrícula
F015 - Luces de trabajo derecha
F016 - Luces traseras
I003 - Freno de estacionamiento
I005 - Bloqueo del diferencial
I011 - Llave de arranque
M001 - Centralita vehículo
M002 - Intermitencia

## Ubicación esquema: Luces y avisador acústico

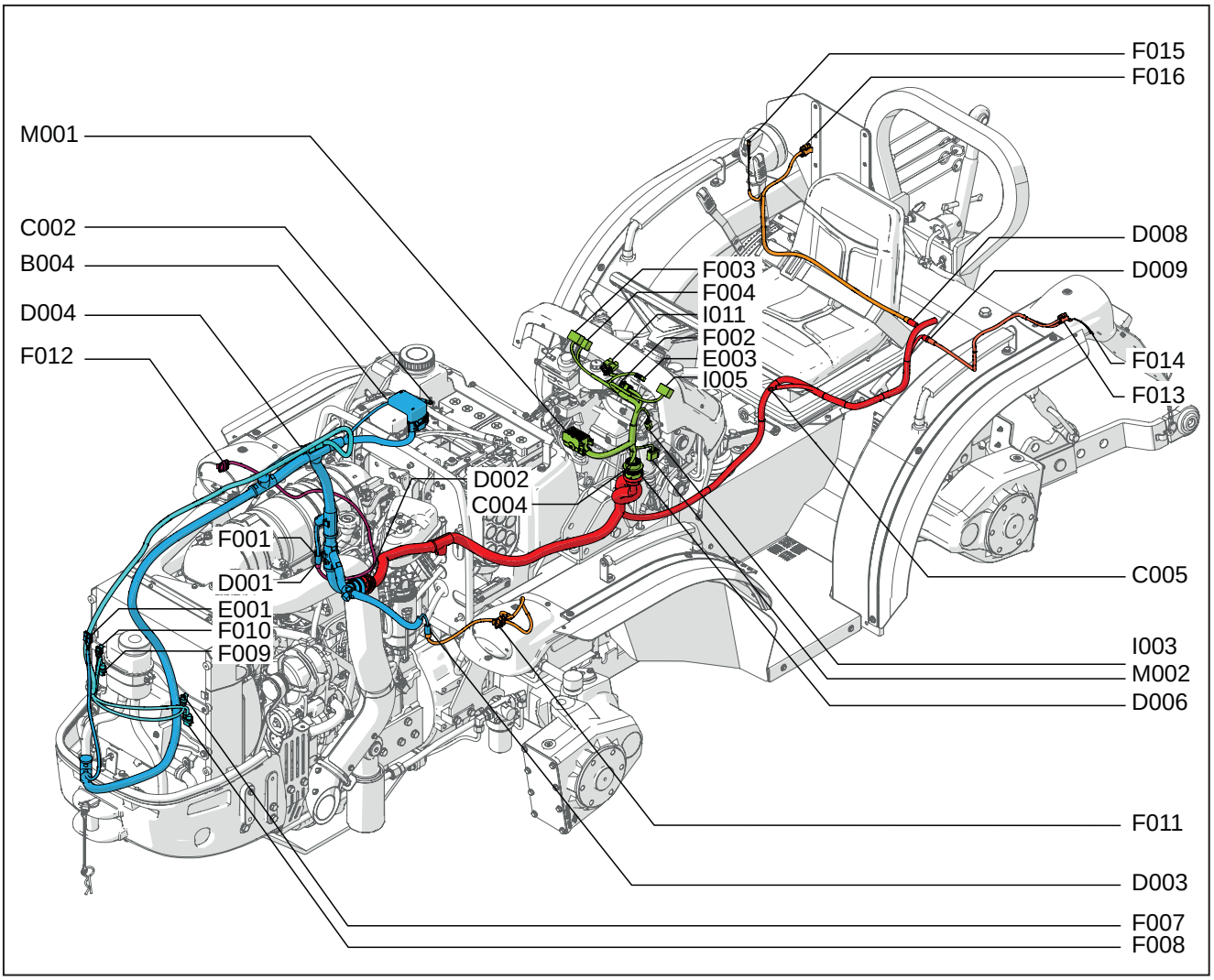



**Fig. 12.88**

B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D001 - Conector de Luces frontales derecha a Motor
D002 - Conector de principal a Motor
D003 - Conector de Luces frontales izquierda a Motor
D004 - Conector de luces frontales a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D008 - Conector de Luces traseras derecha a principal
D009 - Conector de Luces traseras izquierda a principal
E001 - Indicador acústico
E003 - Zumbador
F001 - Faro
F002 - Conmutador de luces
F003 - Luces de emergencia
F004 - Faro
F007 - Luz corta izquierda
F008 - Luz de carretera izquierda
F009 - Luz de carretera derecha
F010 - Luz de cruce derecha
F011 - Intermitente izquierdo
F012 - Intermitente derecho
F013 - luz guardabarros izquierda
F014 - luz de matrícula
F015 - Luces de trabajo derecha
F016 - Luces traseras
I003 - Freno de estacionamiento
I005 - Bloqueo del diferencial
I011 - Llave de arranque
M001 - Centralita vehículo
M002 - Intermitencia

## 12.5.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios

**Esquema eléctrico: Tomas de corriente y accesorios**

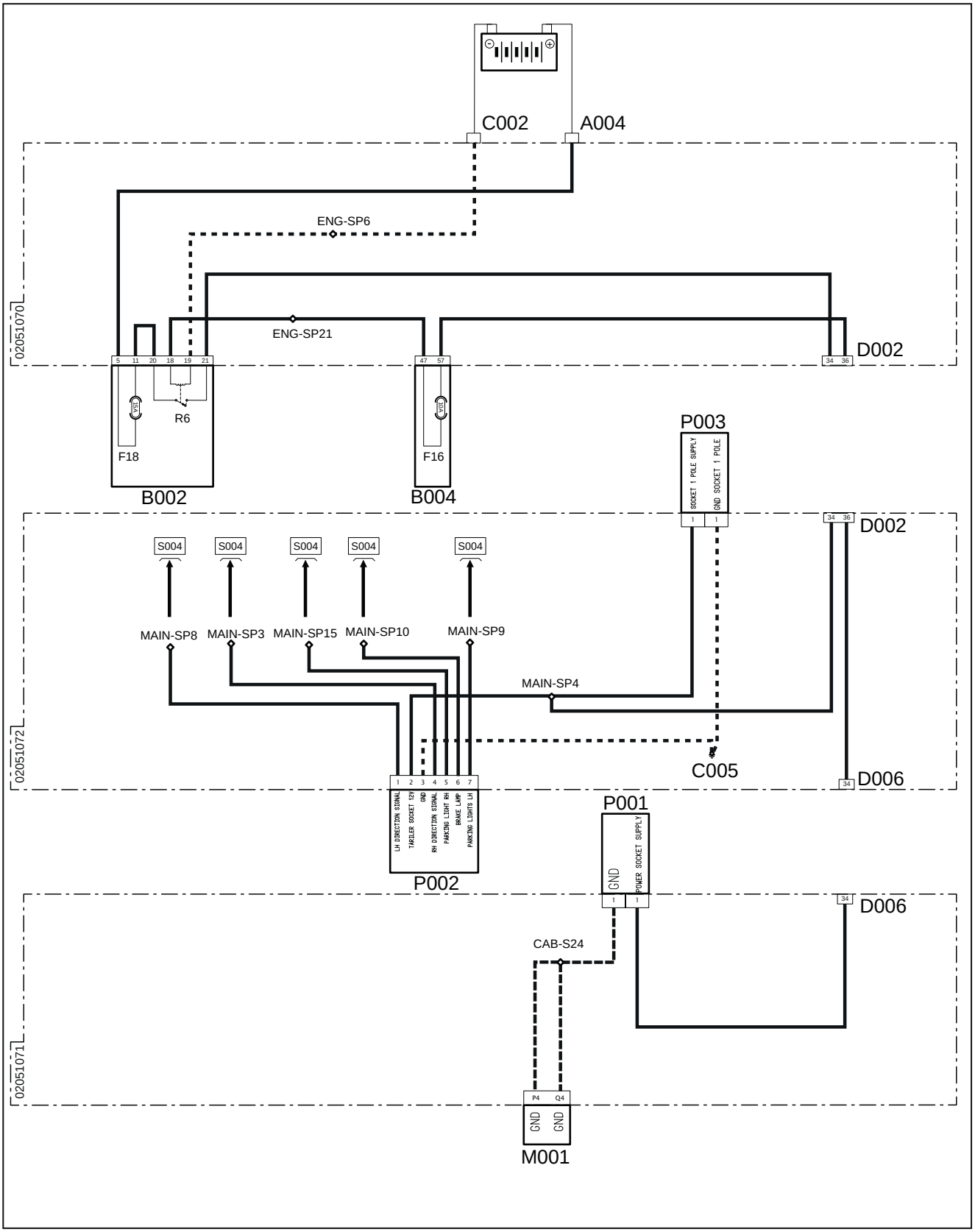



**Fig. 12.89**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F18(B002) - Toma remolque (15A)
R6(B002) - Relé Toma remolque (30A)
B004 - Regleta de fusibles 2
F16(B004) - Toma (10A)
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
M001 - Centralita vehículo
P001 - Toma de 1 polo
P002 - Toma de corriente 7 polos
P003 - Toma de corriente 1 polo

## Ubicación esquema: Tomas de corriente y accesorios

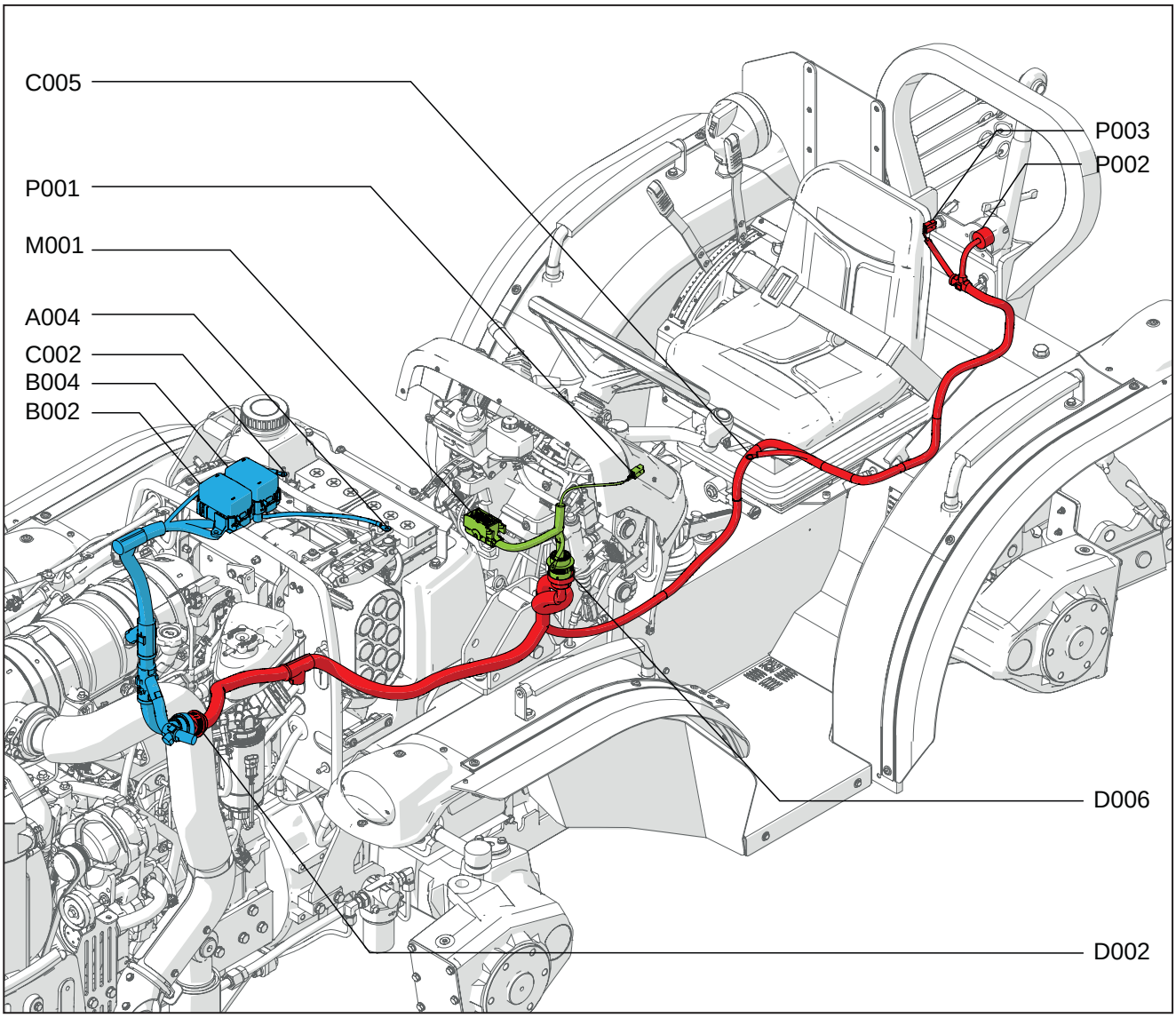



**Fig. 12.90**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
M001 - Centralita vehículo
P001 - Toma de 1 polo
P002 - Toma de corriente 7 polos
P003 - Toma de corriente 1 polo

## 12.5.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN

### Esquema eléctrico: Diagnóstico y líneas CAN

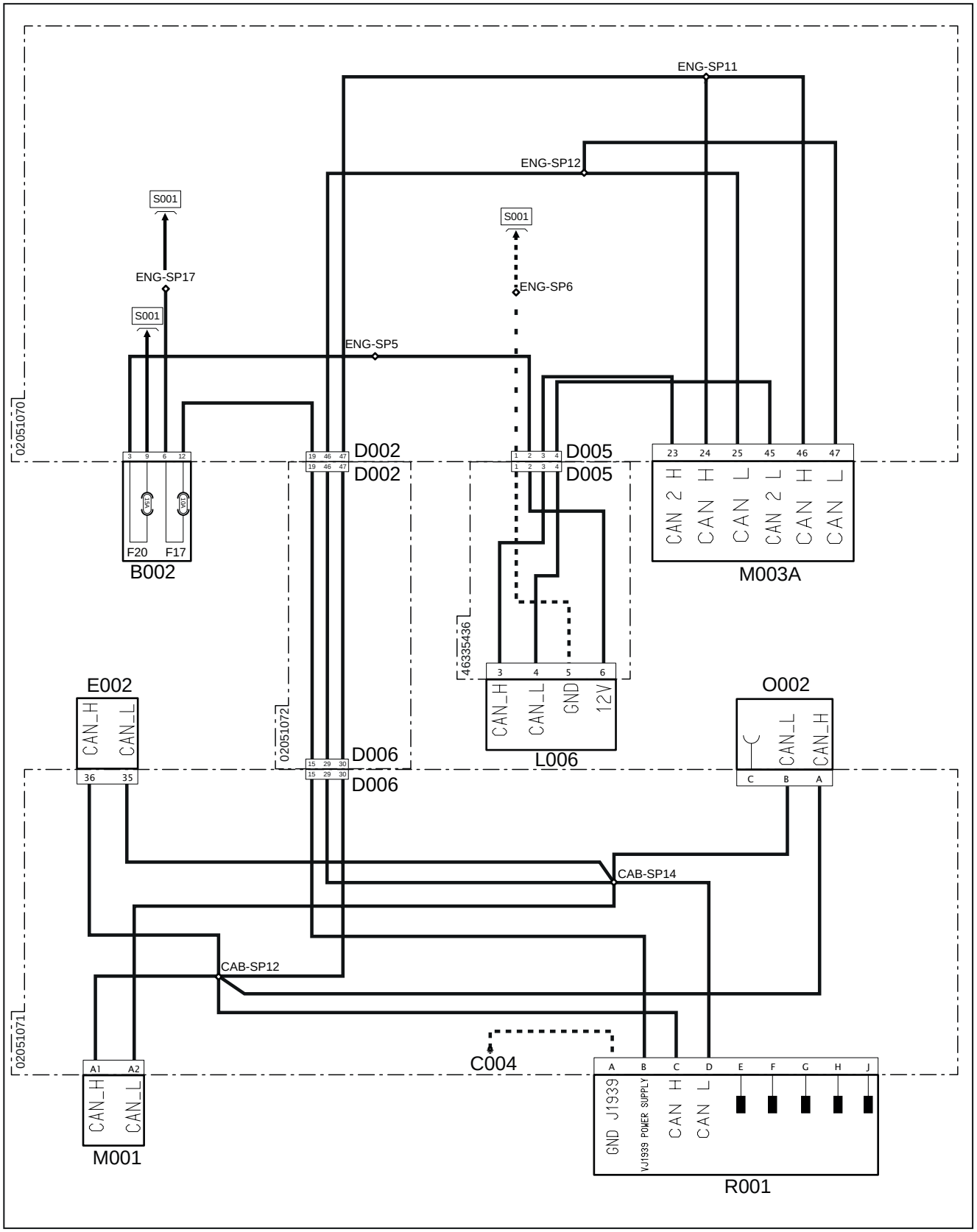



**Fig. 12.91**

B002 - Regleta de fusibles 1
F17(B002) - Toma de diagnóstico (10A)
F20(B002) - Accesorios (15A)
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D005 - Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
L006 - Electroválvula recirculación gases de escape (EGR)
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
O002 - Terminal línea CAN
R001 - Toma de diagnóstico

## Ubicación esquema: Diagnóstico y líneas CAN

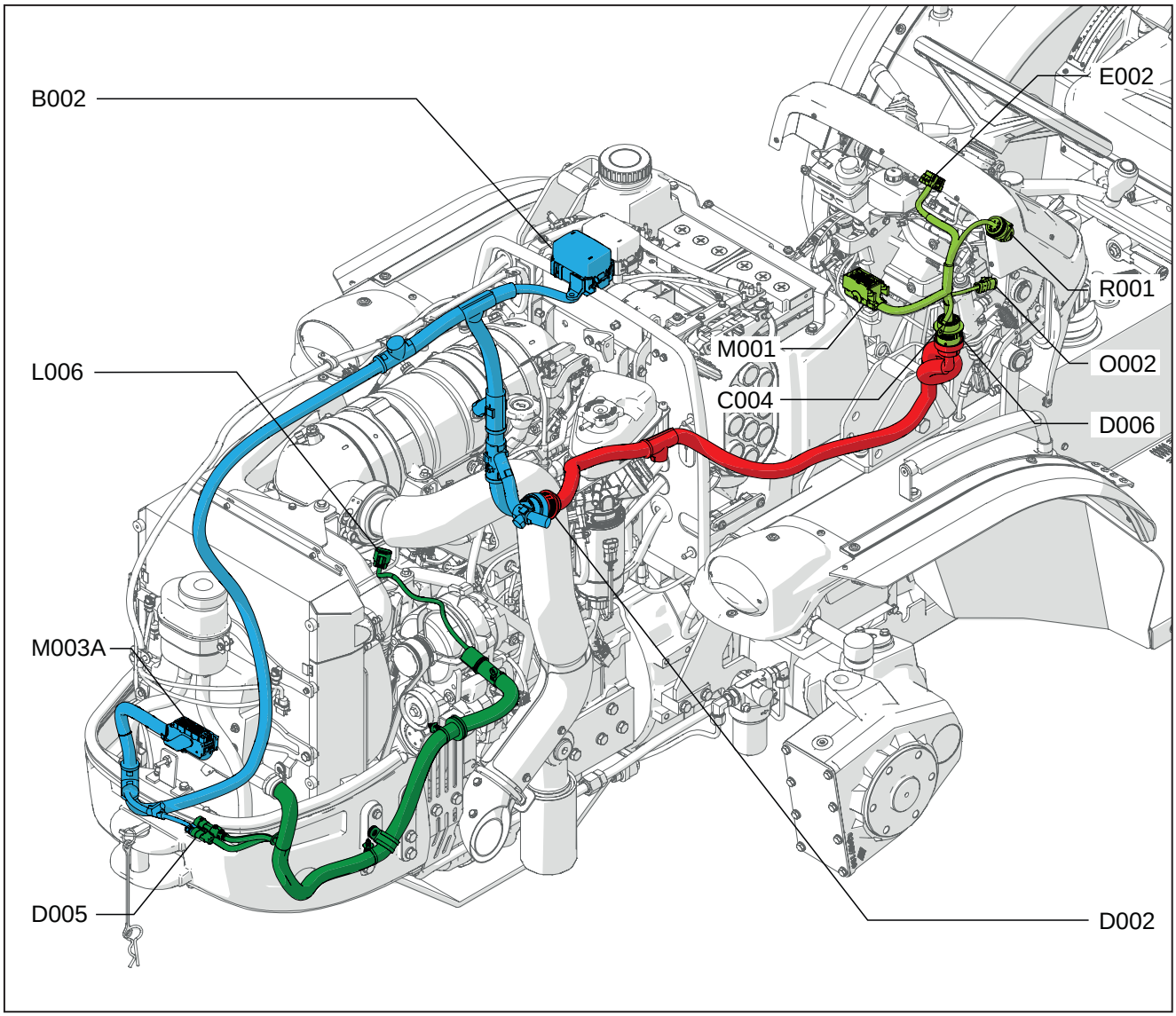



**Fig. 12.92**

B002 - Regleta de fusibles 1
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D005 - Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
L006 - Electroválvula recirculación gases de escape (EGR)
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
O002 - Terminal línea CAN
R001 - Toma de diagnóstico

## 12.5.7 S007 - Tablero

**Esquema eléctrico: Tablero de instrumentos**

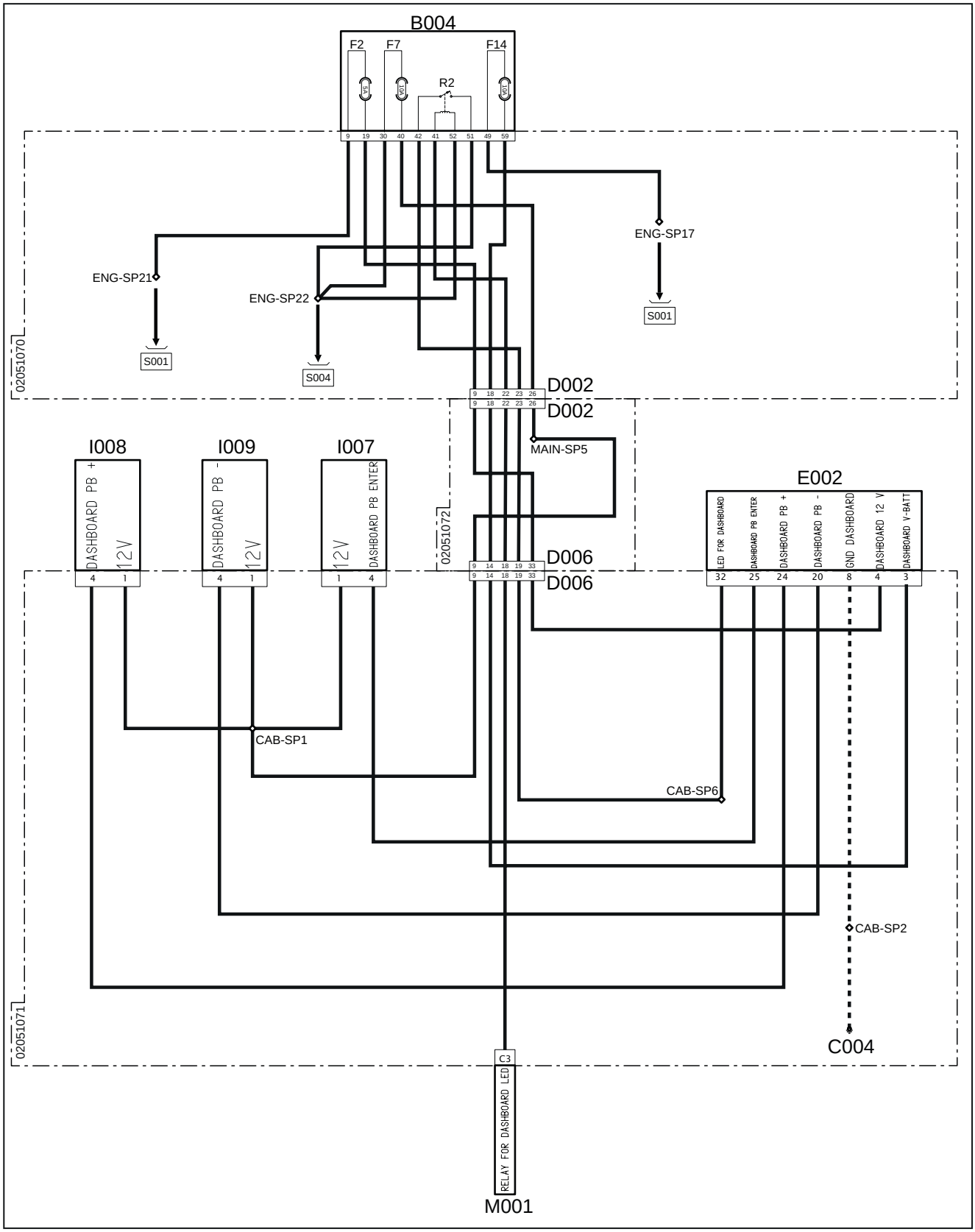



**Fig. 12.93**

B004 - Regleta de fusibles 2
F2(B004) - Tablero con contacto puesto (5A)
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F14(B004) - Alimentación tablero 12 V (10A)
R2(B004) - Relé led tablero de instrumentos
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
I007 - Pulsador ENTER Tablero
I008 - Pulsador PB+ Tablero
I009 - Pulsador PB- Tablero
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Tablero de instrumentos

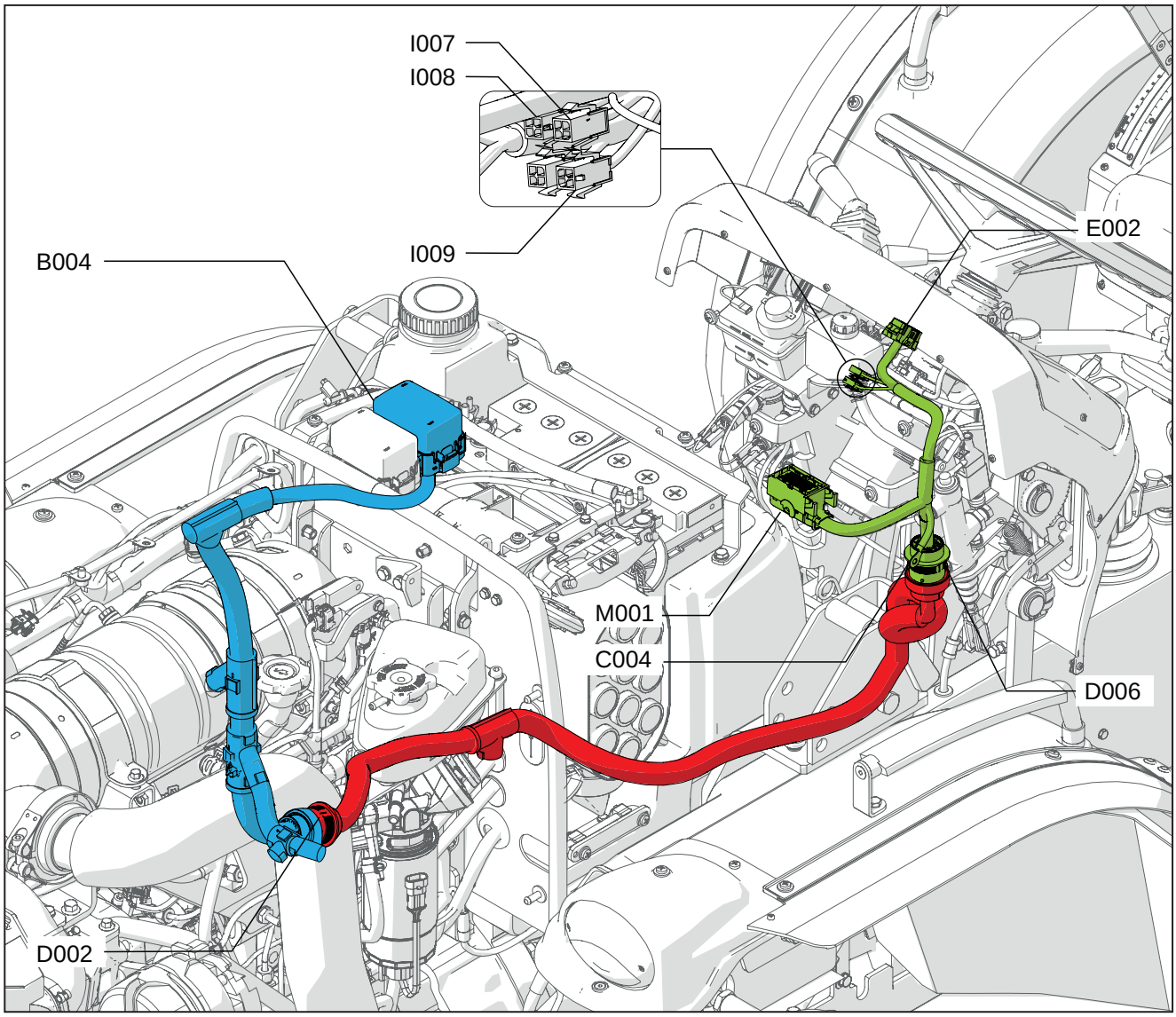



**Fig. 12.94**

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
I007 - Pulsador ENTER Tablero
I008 - Pulsador PB+ Tablero
I009 - Pulsador PB- Tablero
M001 - Centralita vehículo

## 12.5.8 S008 - Transmisión

### Esquema eléctrico: Transmisión

Tabla 1

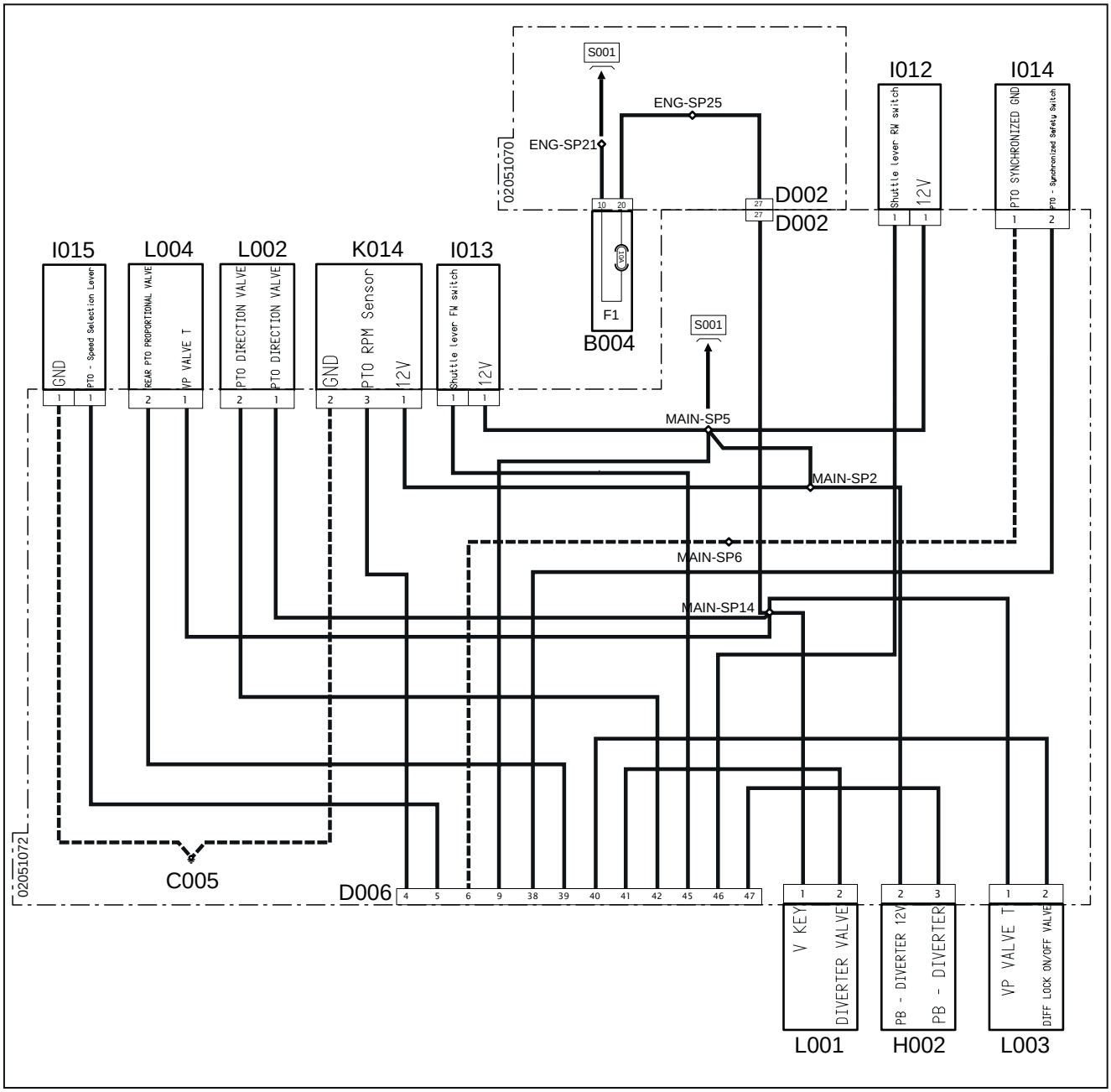



**Fig. 12.95**

Tabla 2

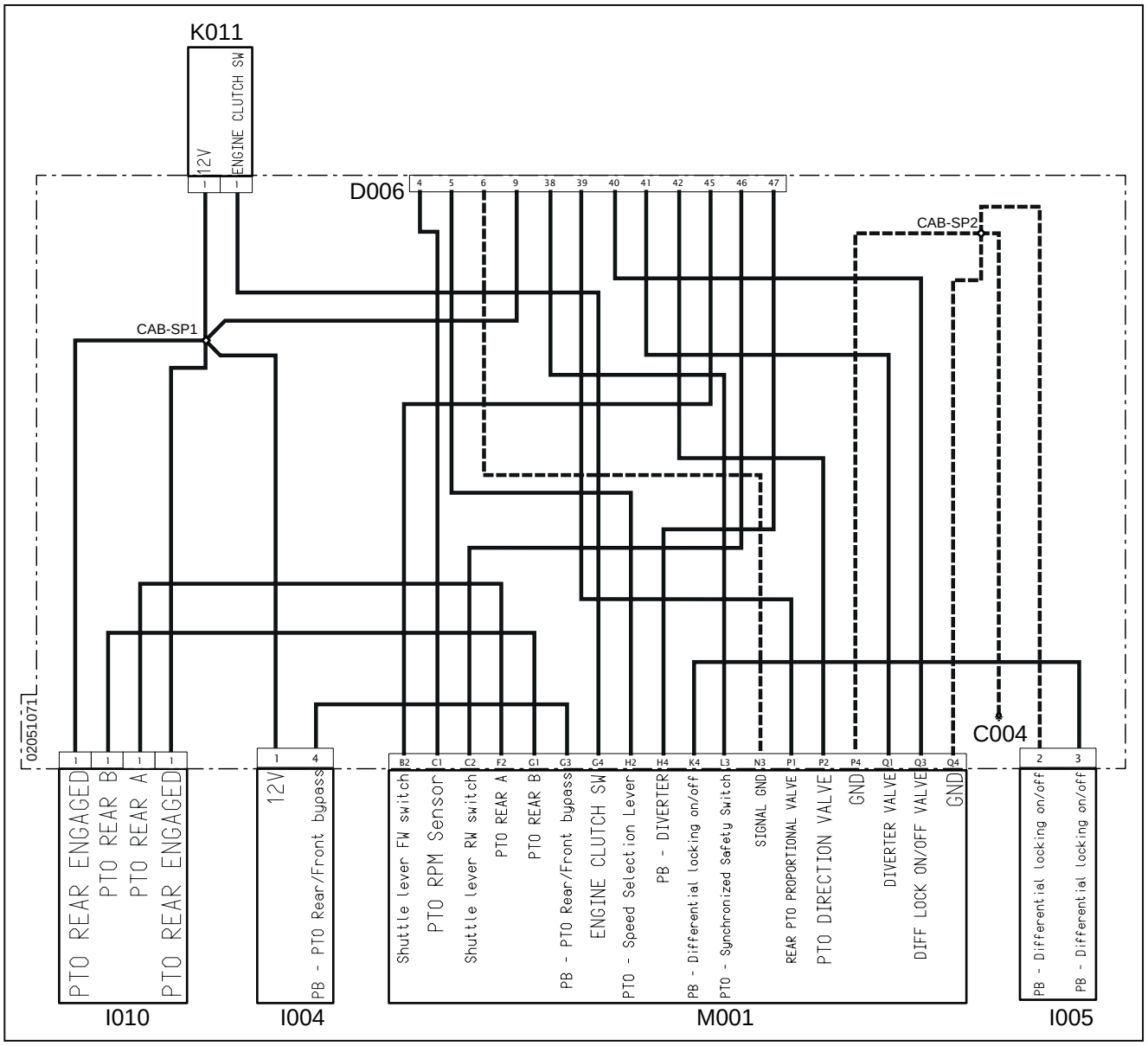



**Fig. 12.96**

B004 - Regleta de fusibles 2
F1(B004) - Girofaro (10A)
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
H002 - Desviador
I004 - TDF Delantera/Trasera bypass
I005 - Bloqueo del diferencial
I010 - Selección TDF
I012 - Palanca inversor derecha
I013 - Palanca inversor izquierda
I014 - TDF Interruptor sincronización de seguridad
I015 - TDF Selección velocidad
K011 - Sensor embrague
K014 - TDF sensor rpm
L001 - Válvula desviadora
L002 - Válvula direccional TDF
L003 - Válvula bloqueo del diferencial
L004 - Válvula 4RM
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Transmisión

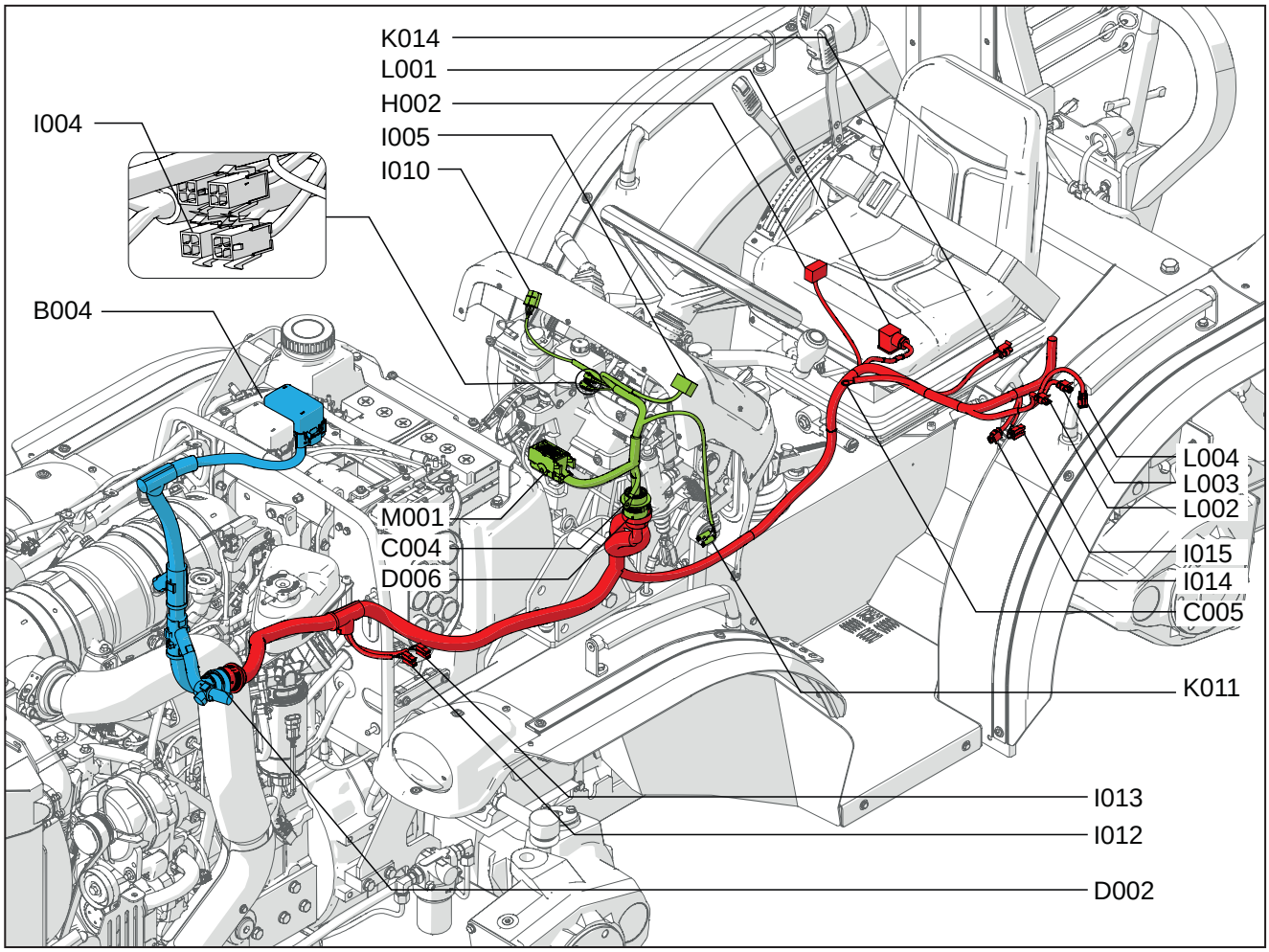



**Fig. 12.97**

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
H002 - Desviador
I004 - TDF Delantera/Trasera bypass
I005 - Bloqueo del diferencial
I010 - Selección TDF
I012 - Palanca inversor derecha
I013 - Palanca inversor izquierda
I014 - TDF Interruptor sincronización de seguridad
I015 - TDF Selección velocidad
K011 - Sensor embrague
K014 - TDF sensor rpm
L001 - Válvula desviadora
L002 - Válvula direccional TDF
L003 - Válvula bloqueo del diferencial
L004 - Válvula 4RM
M001 - Centralita vehículo

## 12.5.9 S009 - Frenos

### Esquema eléctrico: Frenos

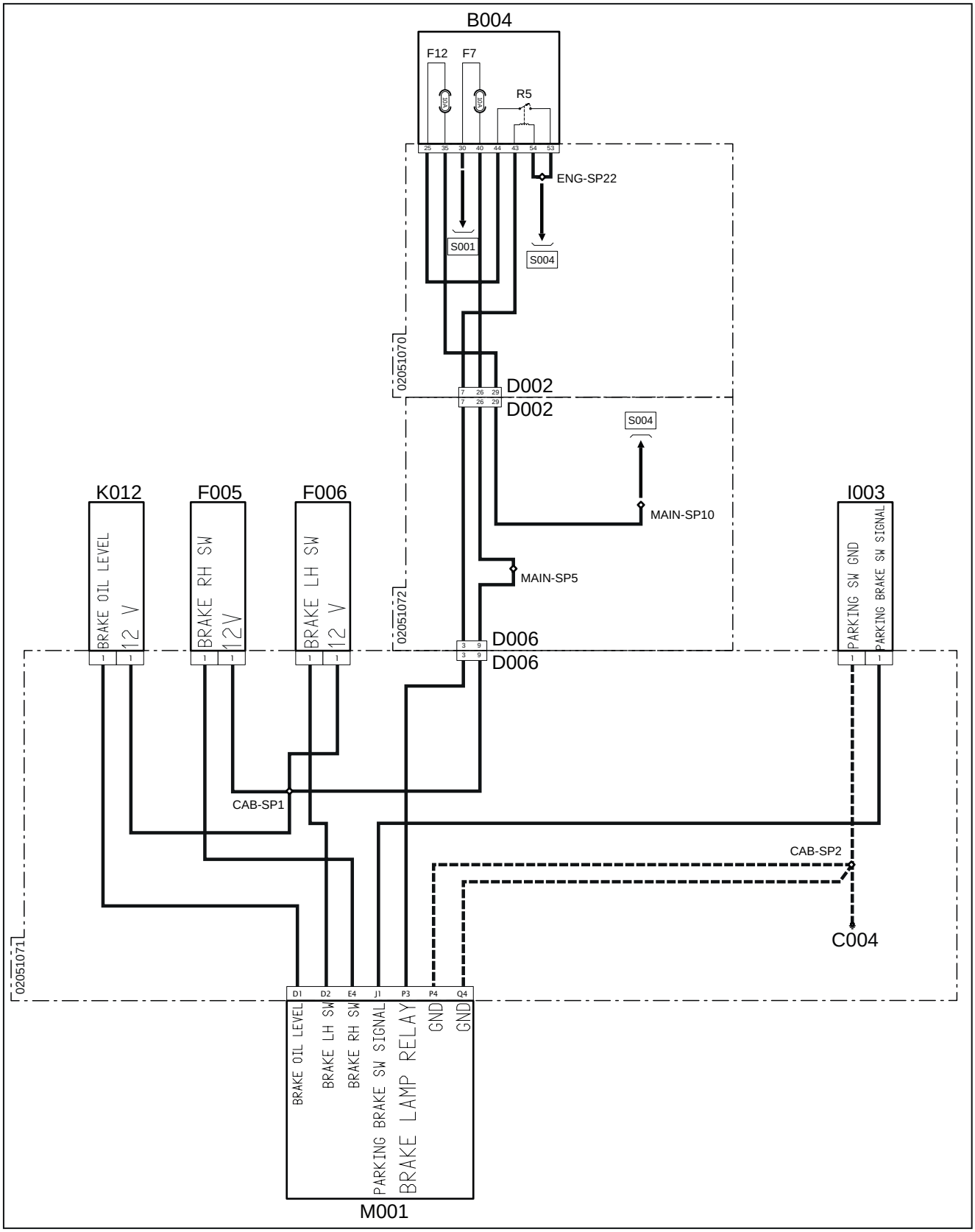



Fig. 12.98

B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F12(B004) - Luces de Freno (10A)
R5(B004) - Relé luces de freno
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
F005 - Señal de freno derecho
F006 - Señal de freno izquierdo
I003 - Freno de estacionamiento
K012 - Sensor aceite frenos
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Frenos

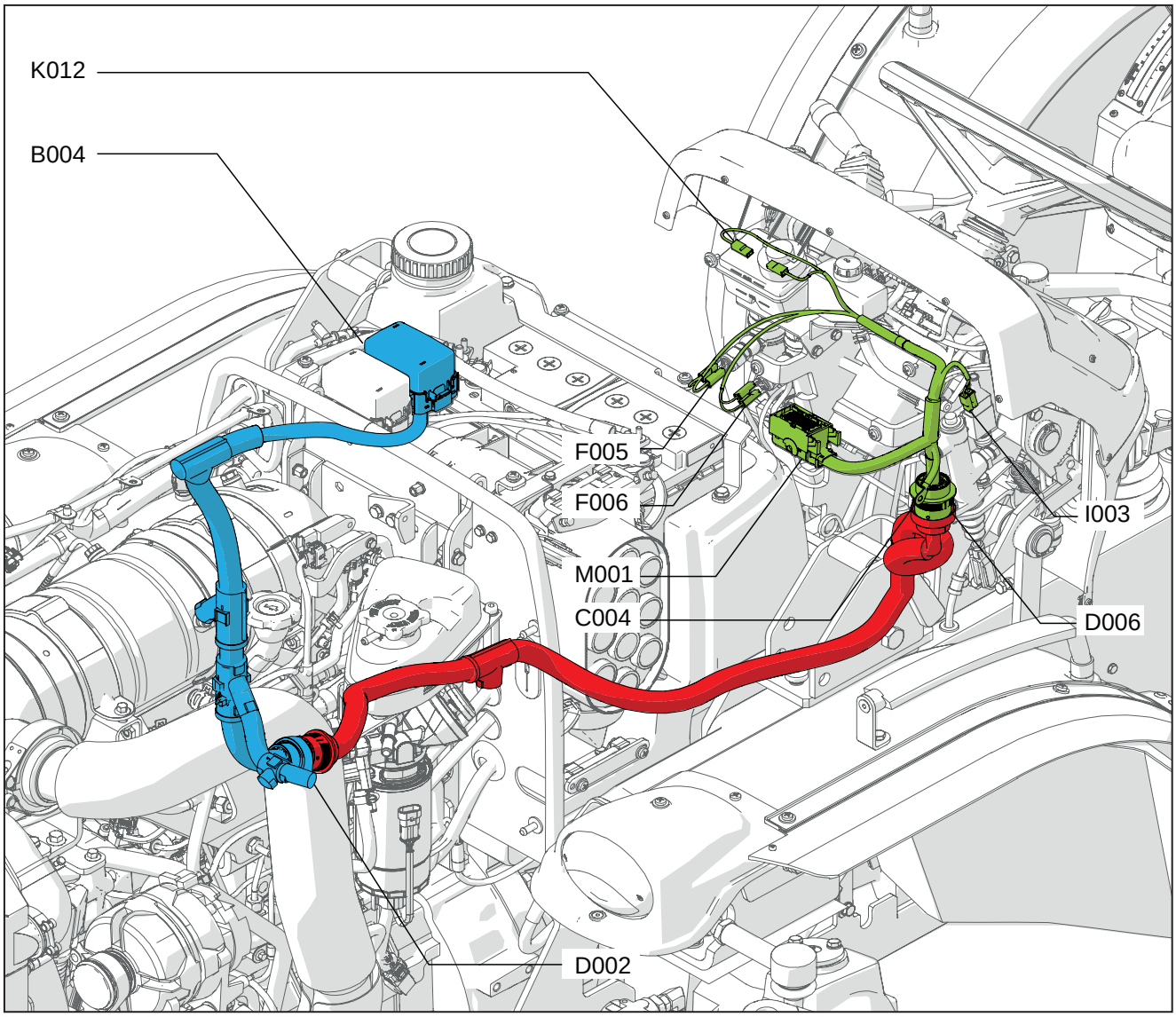



Fig. 12.99

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
F005 - Señal de freno derecho
F006 - Señal de freno izquierdo
I003 - Freno de estacionamiento
K012 - Sensor aceite frenos
M001 - Centralita vehículo

## 12.6 Sistemas E70/E80

# Índice

**12.6.1 S001 - Alimentación y arranque** ..... 12-114

**12.6.2 S002 - POC y DOC** ..... 12-121

**12.6.3 S003 - Control electrónico del motor** ..... 12-123

**12.6.4 S004 - Luces y avisador acústico** ..... 12-128

**12.6.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios** ..... 12-133

**12.6.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN** ..... 12-136

**12.6.7 S007 - Tablero** ..... 12-139

**12.6.8 S008 - Transmisión** ..... 12-142

**12.6.9 S009 - Frenos** ..... 12-145

## 12.6.1 S001 - Alimentación y arranque

### Esquema eléctrico: Alimentación y arranque

Tabla 1

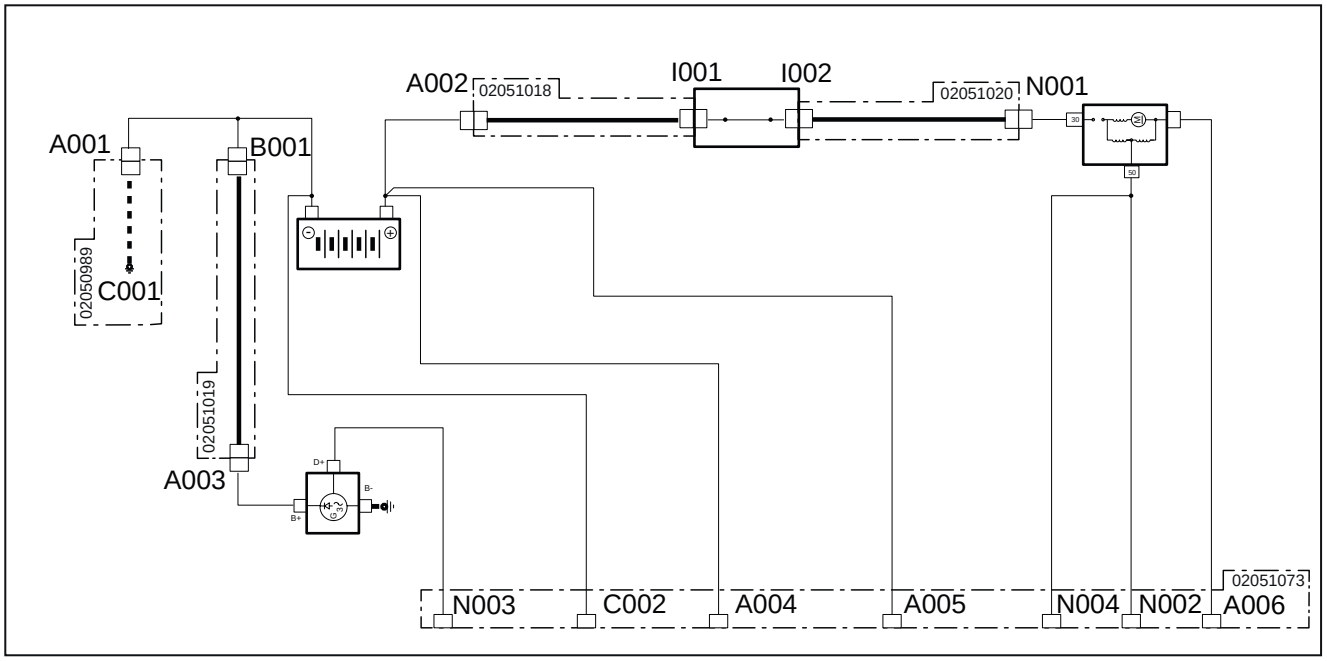



Fig. 12.100

Tabla 2

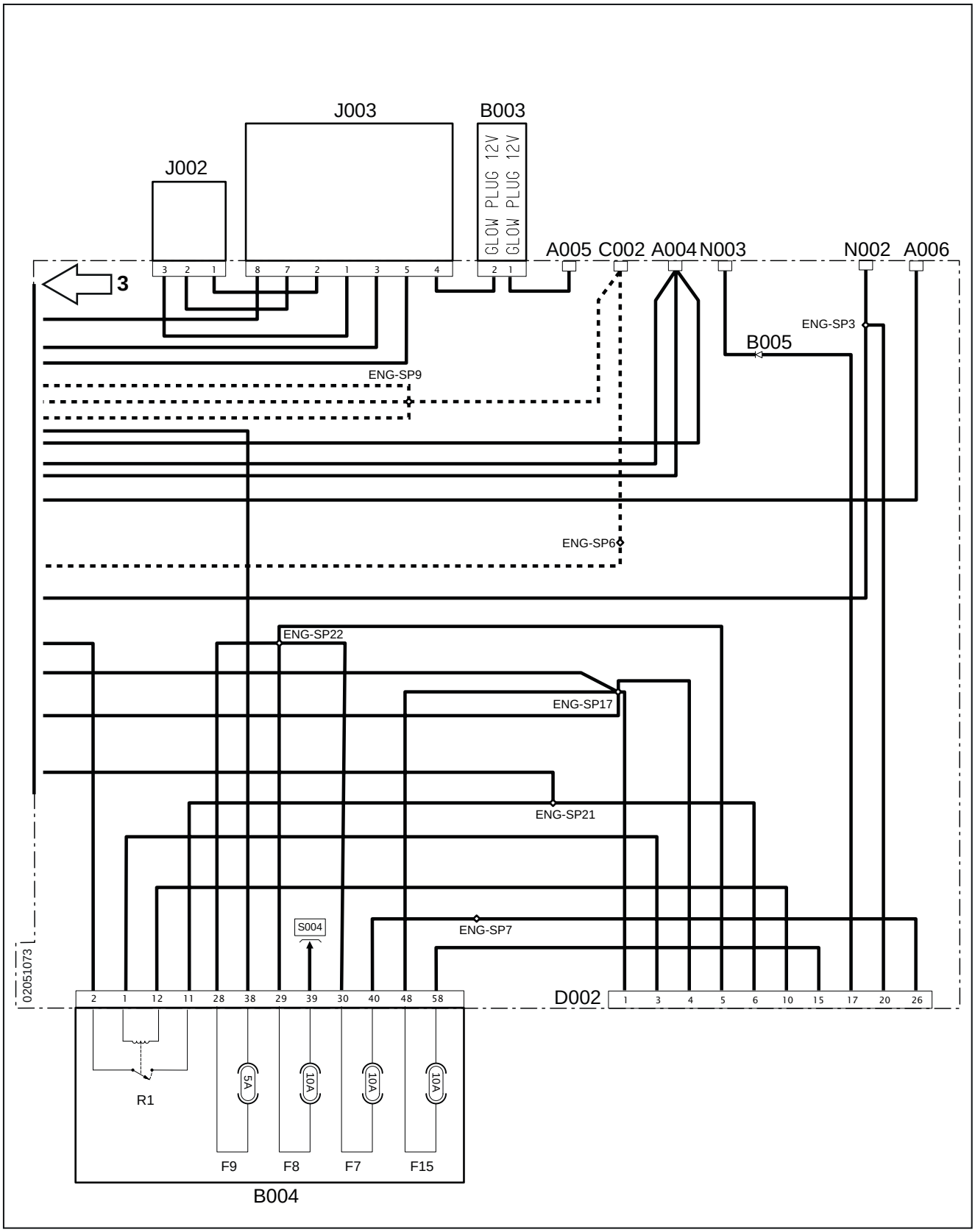



**Fig. 12.101**

Tabla 3

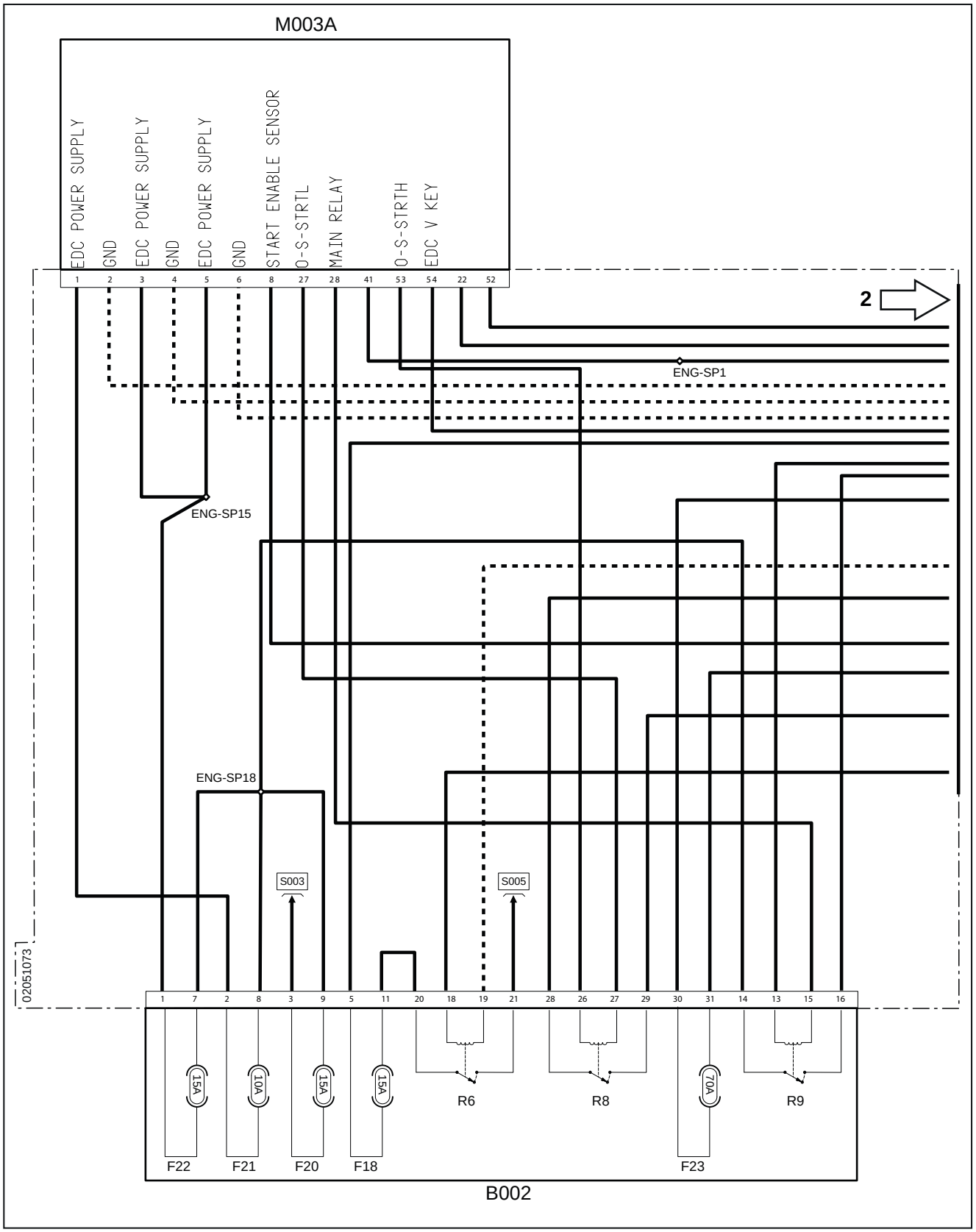



**Fig. 12.102**

Tabla 4

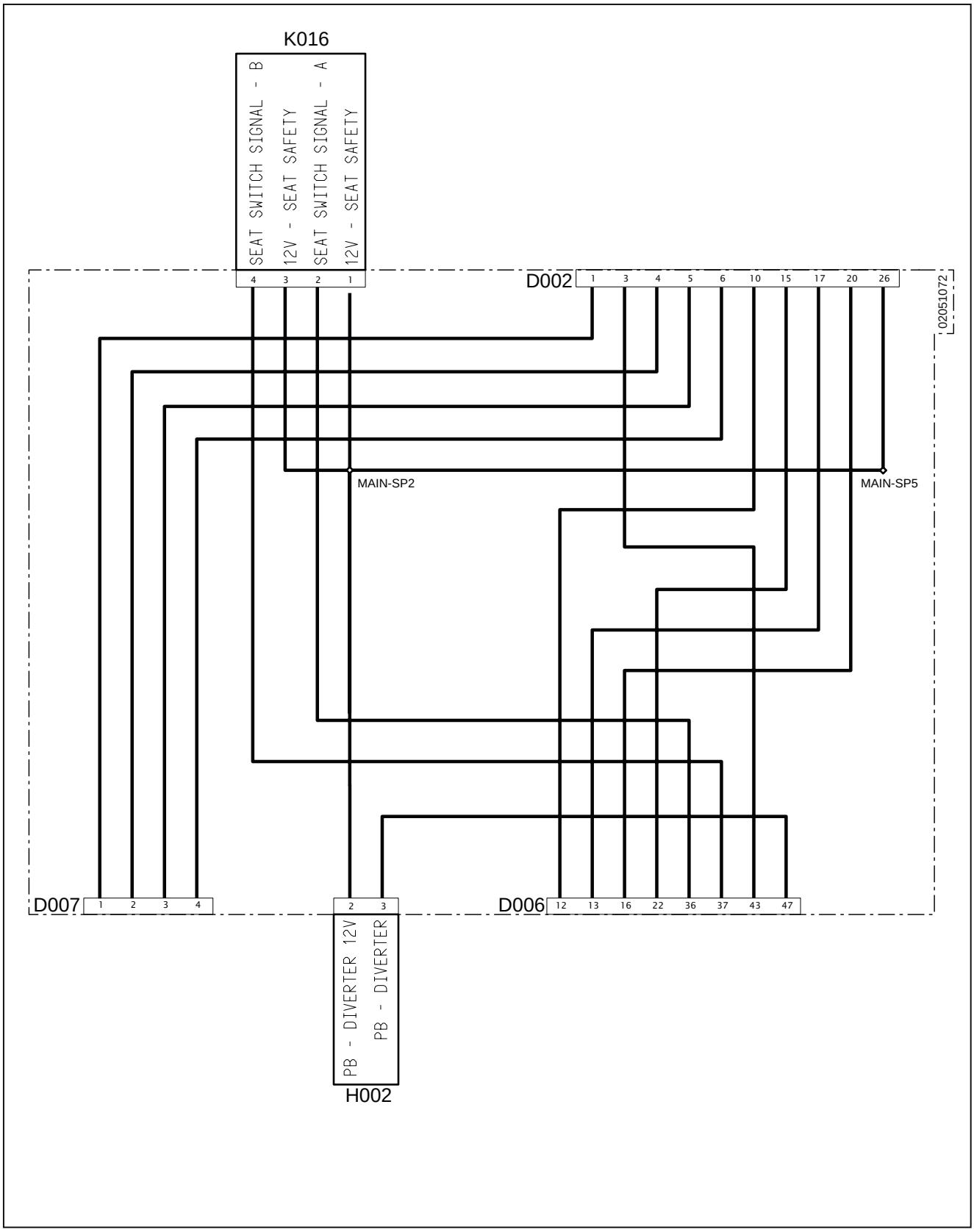



**Fig. 12.103**

Tabla 5

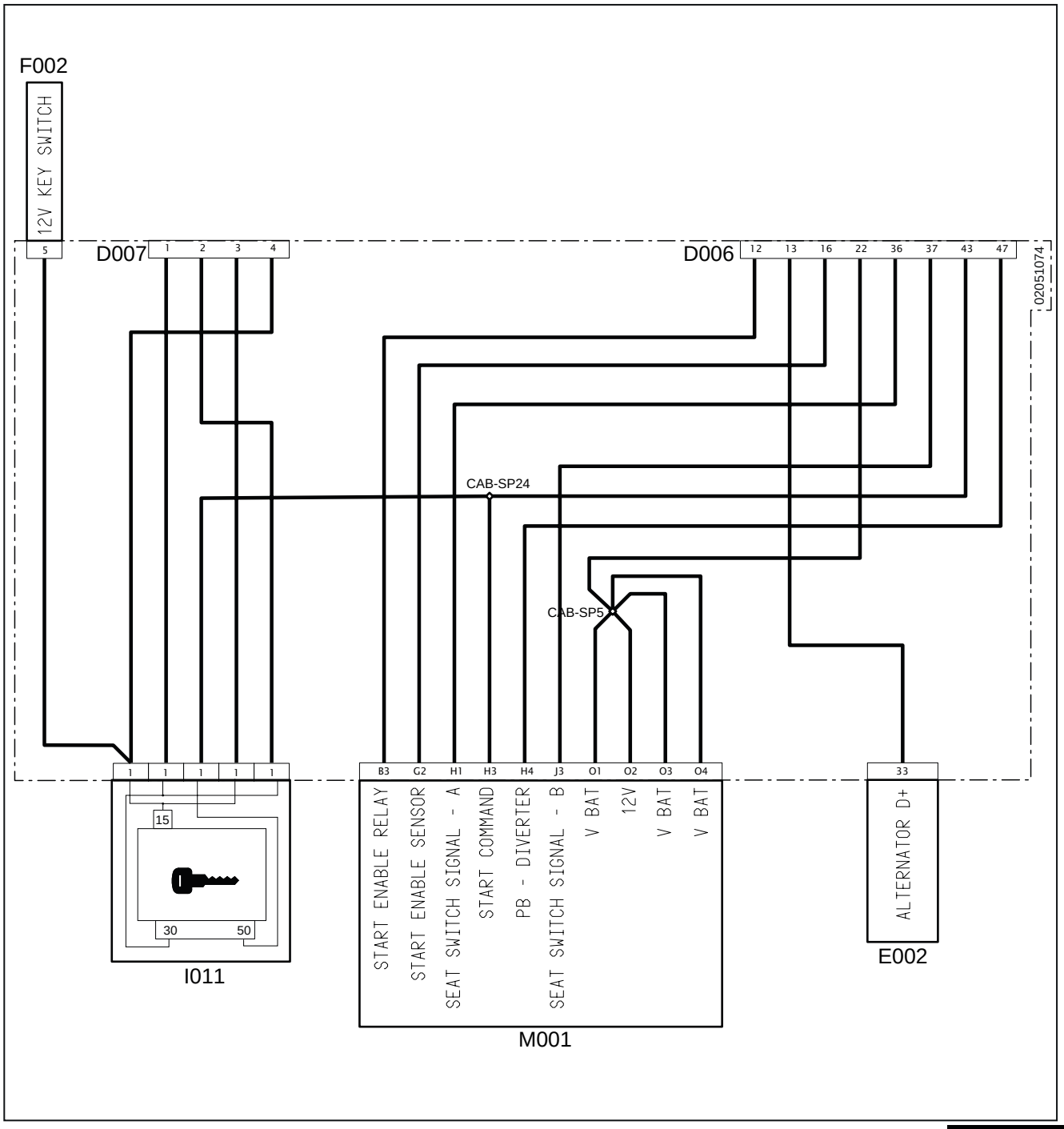



**Fig. 12.104**

A001 - Negativo batería
A002 - Positivo batería
A003 - Alimentación alternador
A004 - Positivo batería
A005 - Alimentación bujías
A006 - Alimentación motor de arranque
B001 - Entrada fusible batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F18(B002) - Toma remolque (15A)
F20(B002) - Accesorios (15A)
F21(B002) - Alimentación ECU 12 V (10A)
F22(B002) - Alimentación ECU 12 V (15A)
F23(B002) - Maxi fusible principal (70A)
R6(B002) - Relé Toma remolque (30A)
R8(B002) - Relé arranque (20A)
R9(B002) - Relé principal (30A)
B003 - fusible de incandescencia bujías
B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F8(B004) - Intermitentes (10A)
F9(B004) - ECU con contacto puesto (5A)
F15(B004) - Alimentación VCU 12 V (10A)
R1(B004) - Relé habilitación arranque
B005 - Diodo
C001 - Tierra batería
C002 - Tierra batería
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D007 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
F002 - Conmutador de luces
H002 - Desviador
I001 - Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)
I002 - interruptor desconectador de batería (polo de salida)
I011 - Llave de arranque
J002 - Bujías
J003 - Unidad de control bujías
K016 - Habilitación arranque asiento
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
N001 - Polo entrada motor de arranque
N002 - Motor de arranque
N003 - Alternador
N004 - Motor de arranque 50

## Ubicación esquema: Alimentación y arranque

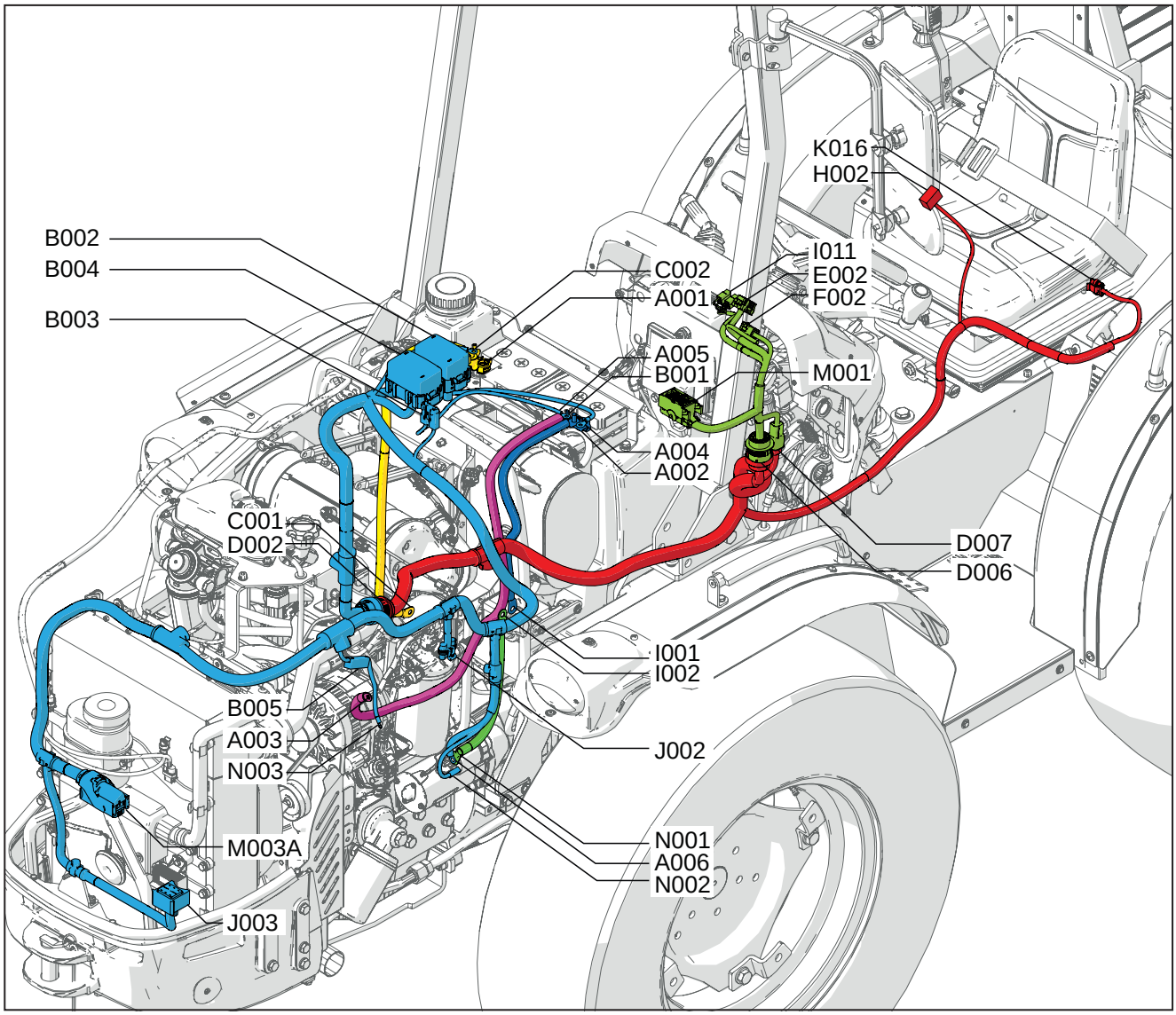



Fig. 12.105

A001 - Negativo batería
A002 - Positivo batería
A003 - Alimentación alternador
A004 - Positivo batería
A005 - Alimentación bujías
A006 - Alimentación motor de arranque
B001 - Entrada fusible batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B003 - fusible de incandescencia bujías
B004 - Regleta de fusibles 2
B005 - Diodo
C001 - Tierra batería
C002 - Tierra batería
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D007 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
F002 - Conmutador de luces
H002 - Desviador
I001 - Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)
I002 - interruptor desconectador de batería (polo de salida)
I011 - Llave de arranque
J002 - Bujías
J003 - Unidad de control bujías
K016 - Habilitación arranque asiento
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
N001 - Polo entrada motor de arranque
N002 - Motor de arranque
N003 - Alternador

N004 - Motor de arranque 50

## 12.6.2 S002 - POC y DOC

**Esquema eléctrico: DPF**

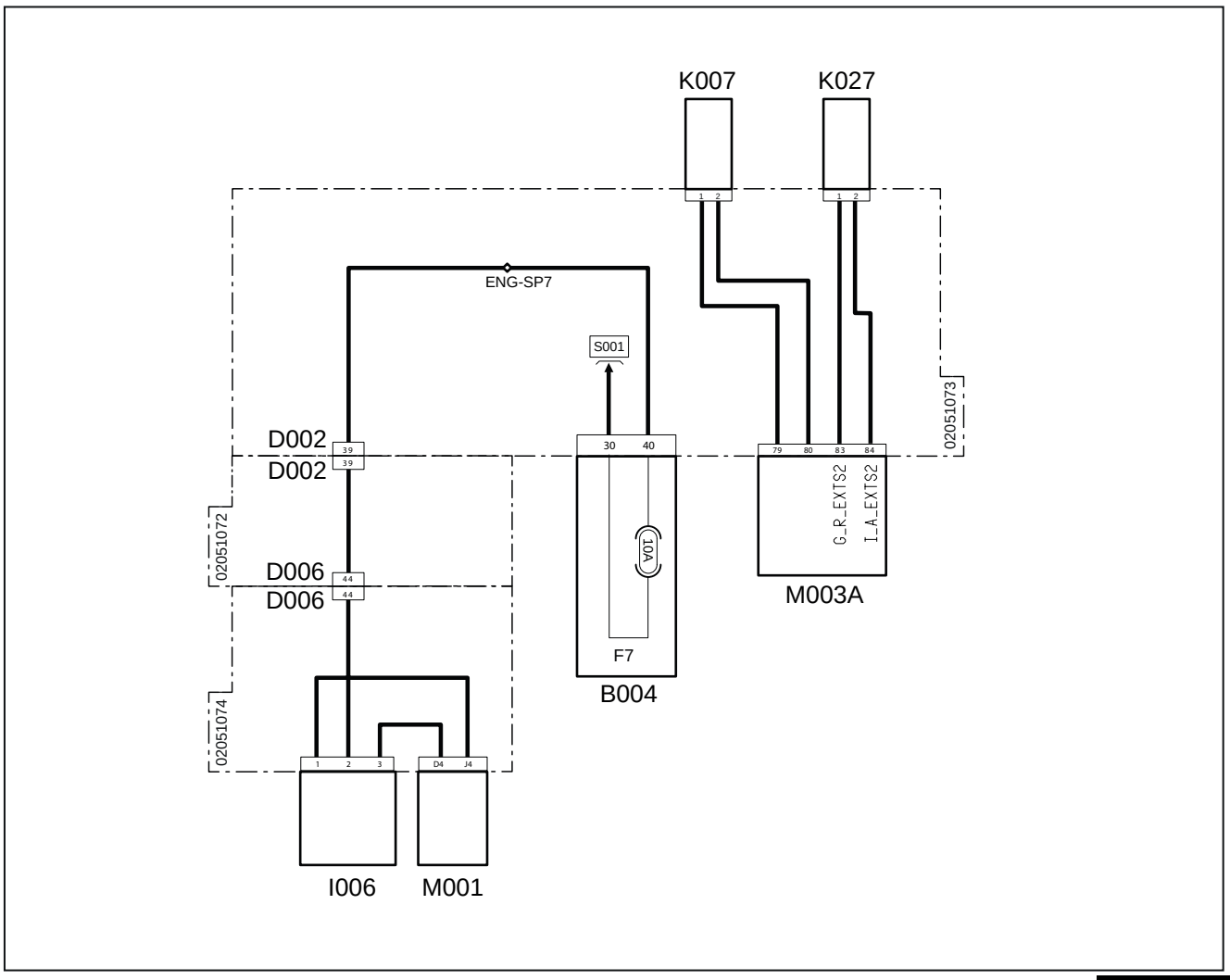



**Fig. 12.106**

D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
I006 - Pulsador Inhibición regeneración
K007 - Sensor temperatura gases de escape DOC
K027 - Sensor temperatura gases de escape POC
M003A - Centralita del motor

## Ubicación esquema: DPF

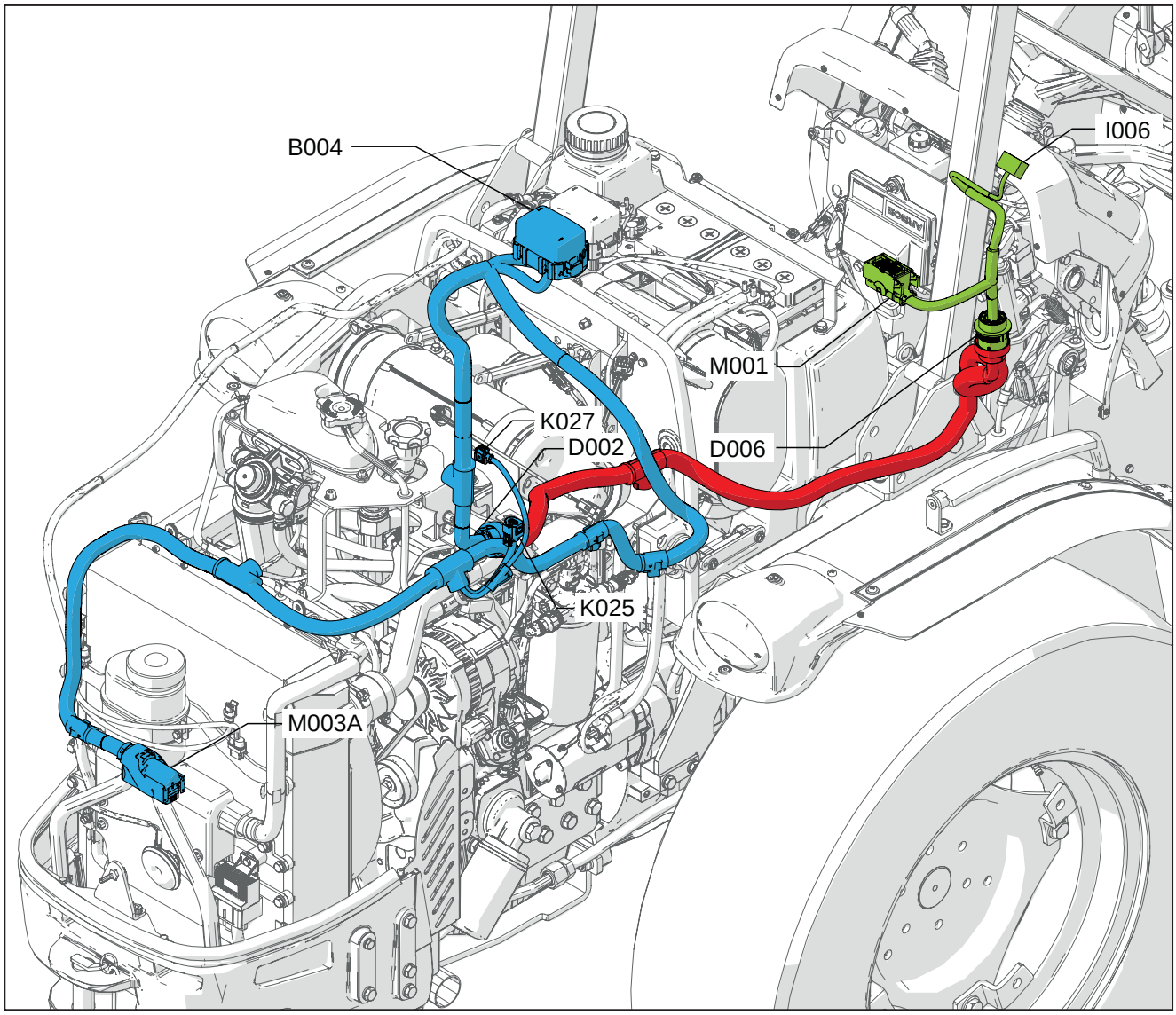



Fig. 12.107

D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
I006 - Pulsador Inhibición regeneración
K007 - Sensor temperatura gases de escape DOC
K027 - Sensor temperatura gases de escape POC
M003A - Centralita del motor

## 12.6.3 S003 - Control electrónico del motor

### Esquema eléctrico: Control electrónico del motor

Tabla 1

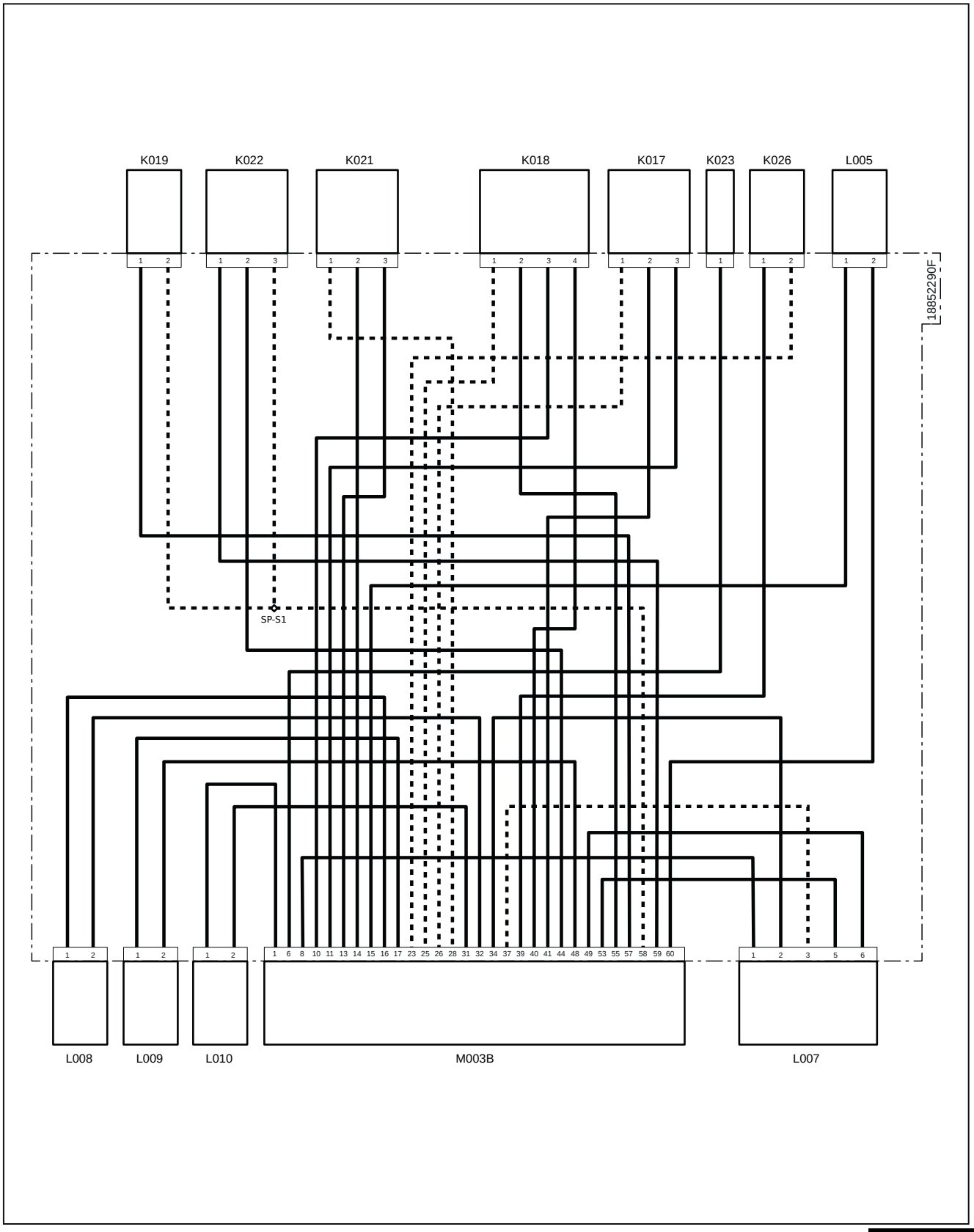



**Fig. 12.108**

Tabla 2

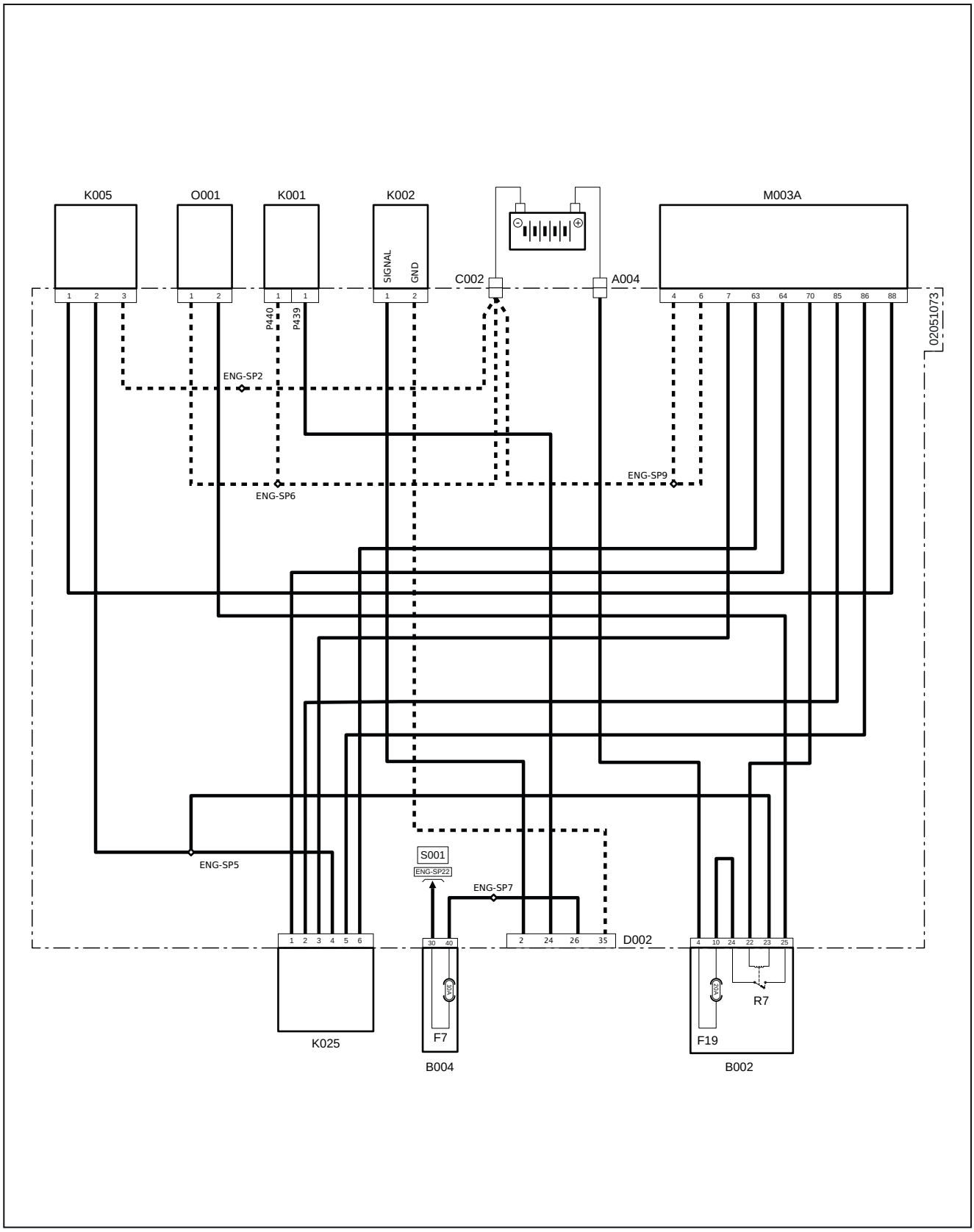



Fig. 12.109

Tabla 3

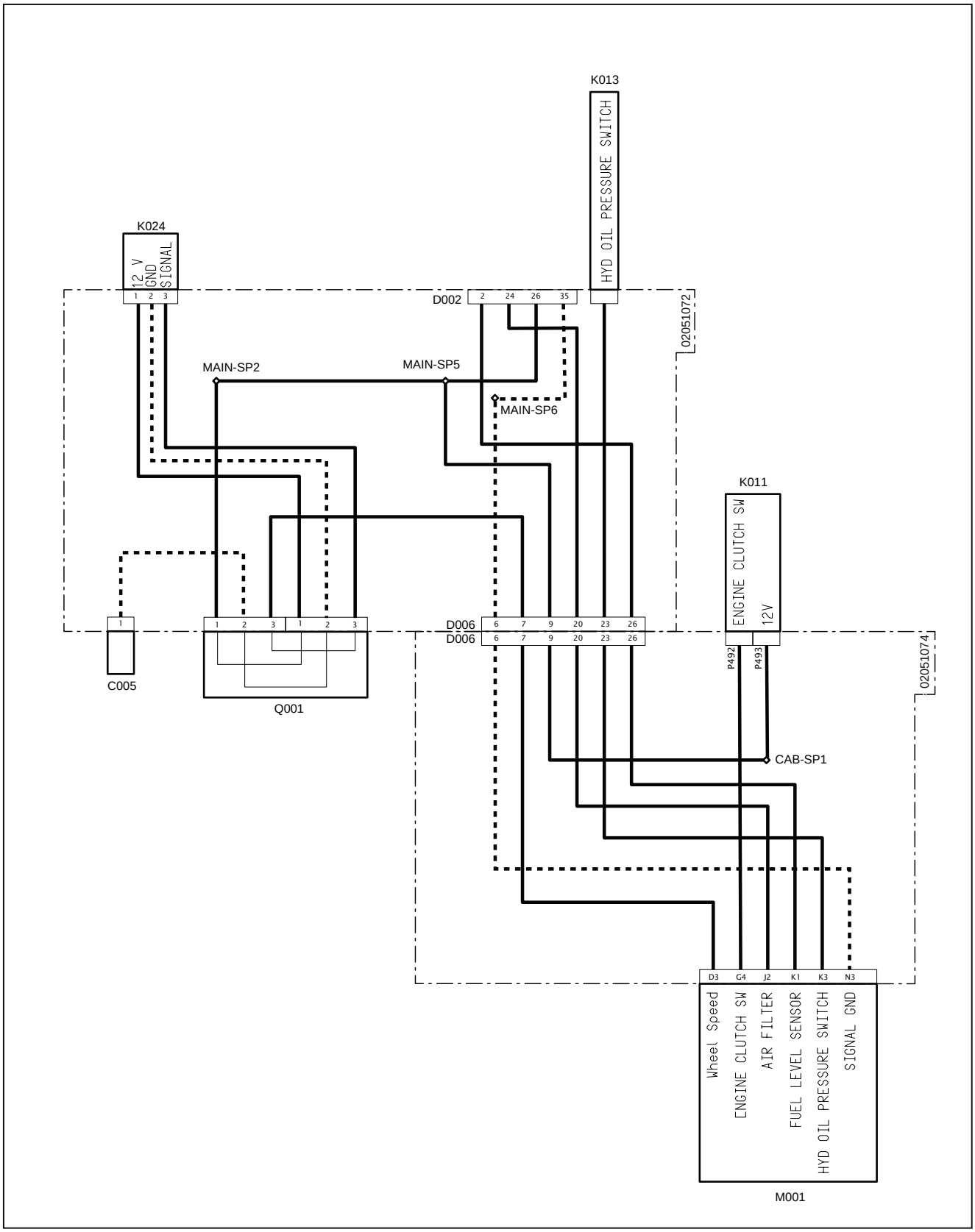



**Fig. 12.110**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F19(B002) - Precalentamiento de combustible (20A)
F20(B002) - Accesorios (15A)
R7(B002) - Relé precalentamiento de combustible (20A)
B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
K002 - Sensor combustible
K005 - Sensor agua en el combustible
K011 - Sensor embrague
K013 - presión aceite hidráulico
K017 - Sensor presión combustible en el Common Rail
K018 - Sensor de temperatura y presión (BOOST)
K019 - Sensor temperatura líquido refrigerante
K021 - Sensor de fase árbol de levas
K022 - Sensor de revoluciones del cigüeñal
K023 - Presostato aceite
K024 - Brida para sensor de velocidad transmisión
K025 - Sonda lambda
K026 - Sensor temperatura combustible
L005 - Bomba alta presión
L007 - Válvula de mariposa
L008 - Electroinyector combustible 1
L009 - Electroinyector combustible 2
L010 - Electroinyector combustible 3
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
M003B - Centralita del motor
O001 - Calentamiento filtro de combustible

## Ubicación esquema: Control electrónico del motor

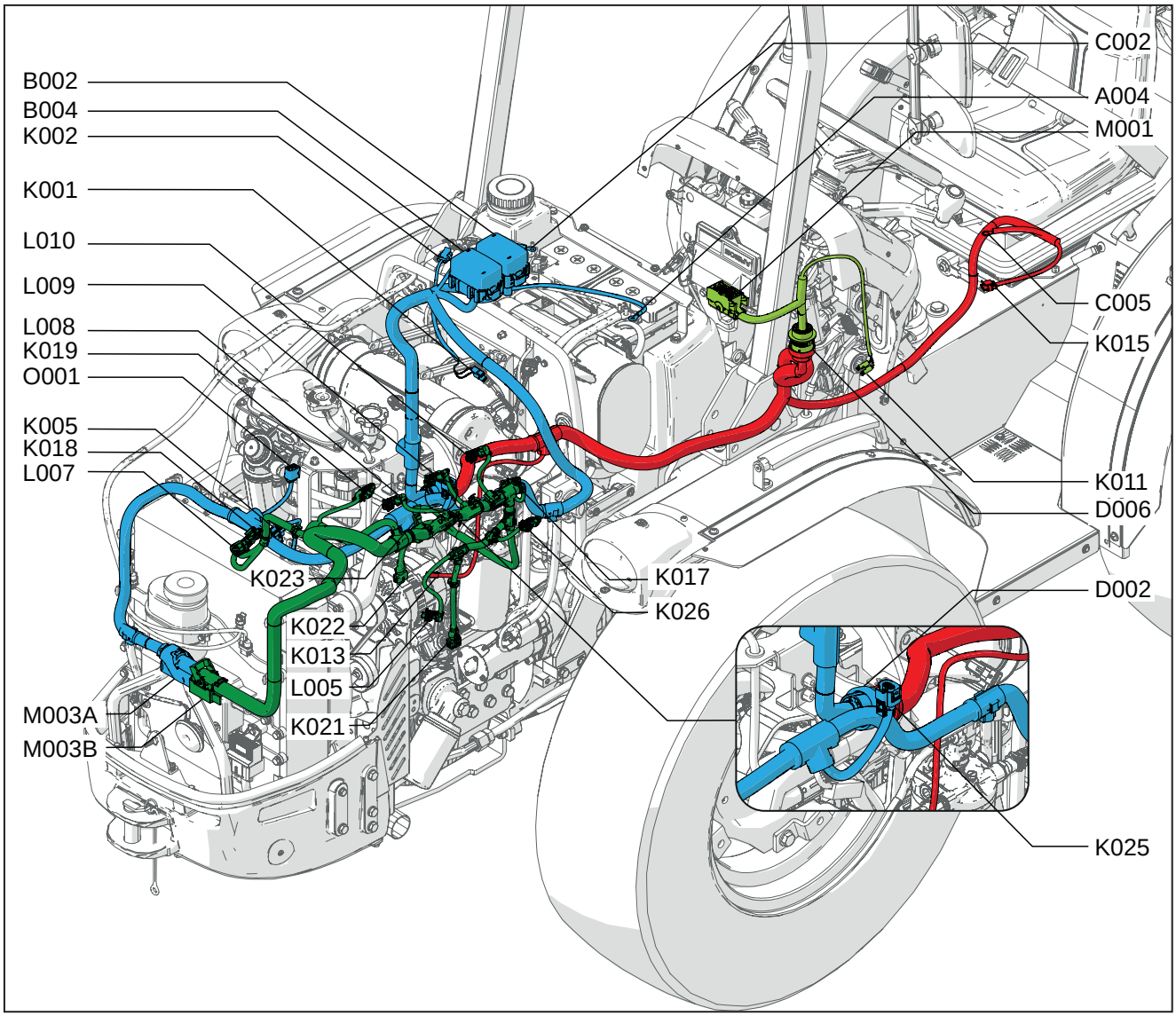



**Fig. 12.111**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
K002 - Sensor combustible
K005 - Sensor agua en el combustible
K011 - Sensor embrague
K013 - presión aceite hidráulico
K017 - Sensor presión combustible en el Common Rail
K018 - Sensor de temperatura y presión (BOOST)
K019 - Sensor temperatura líquido refrigerante
K021 - Sensor de fase árbol de levas
K022 - Sensor de revoluciones del cigüeñal
K023 - Presostato aceite
K024 - Brida para sensor de velocidad transmisión
K025 - Sonda lambda
K026 - Sensor temperatura combustible
L005 - Bomba alta presión
L007 - Válvula de mariposa
L008 - Electroinyector combustible 1
L009 - Electroinyector combustible 2
L010 - Electroinyector combustible 3
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
M003B - Centralita del motor
O001 - Calentamiento filtro de combustible

## 12.6.4 S004 - Luces y avisador acústico

### Esquema eléctrico: Luces y avisador acústico

Tabla 1

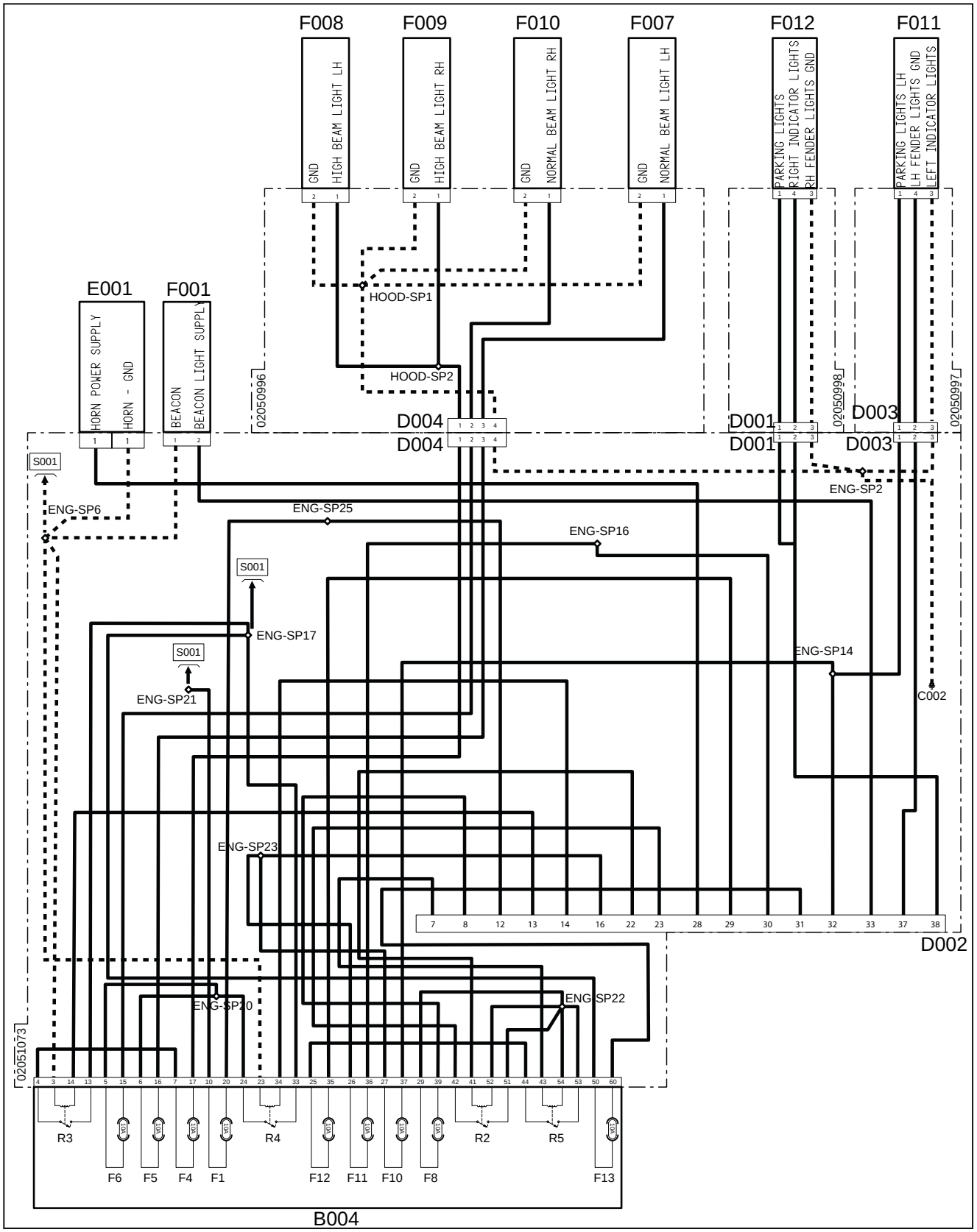



Fig. 12.112

Tabla 2

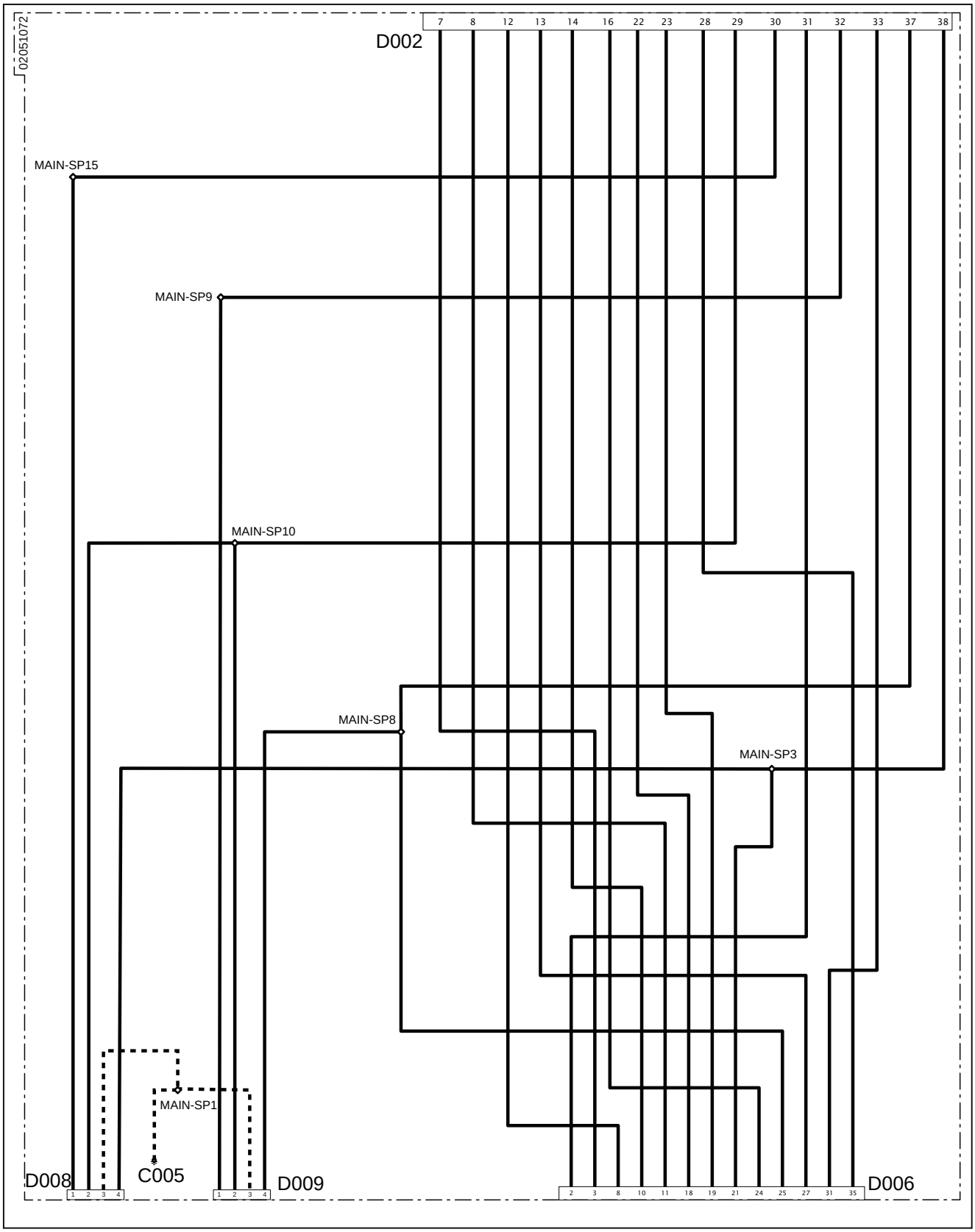



**Fig. 12.113**

Tabla 3

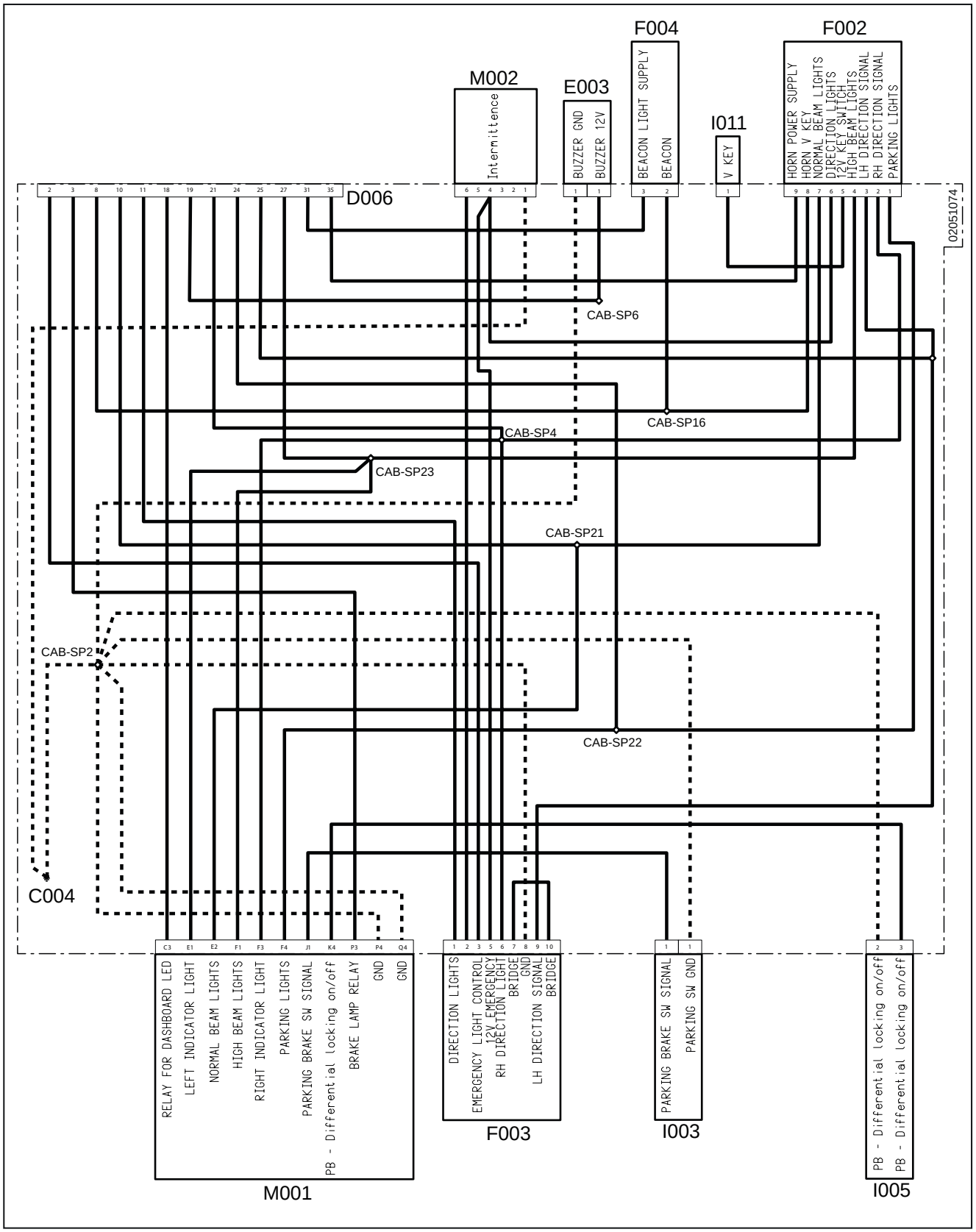



**Fig. 12.114**

Tabla 4

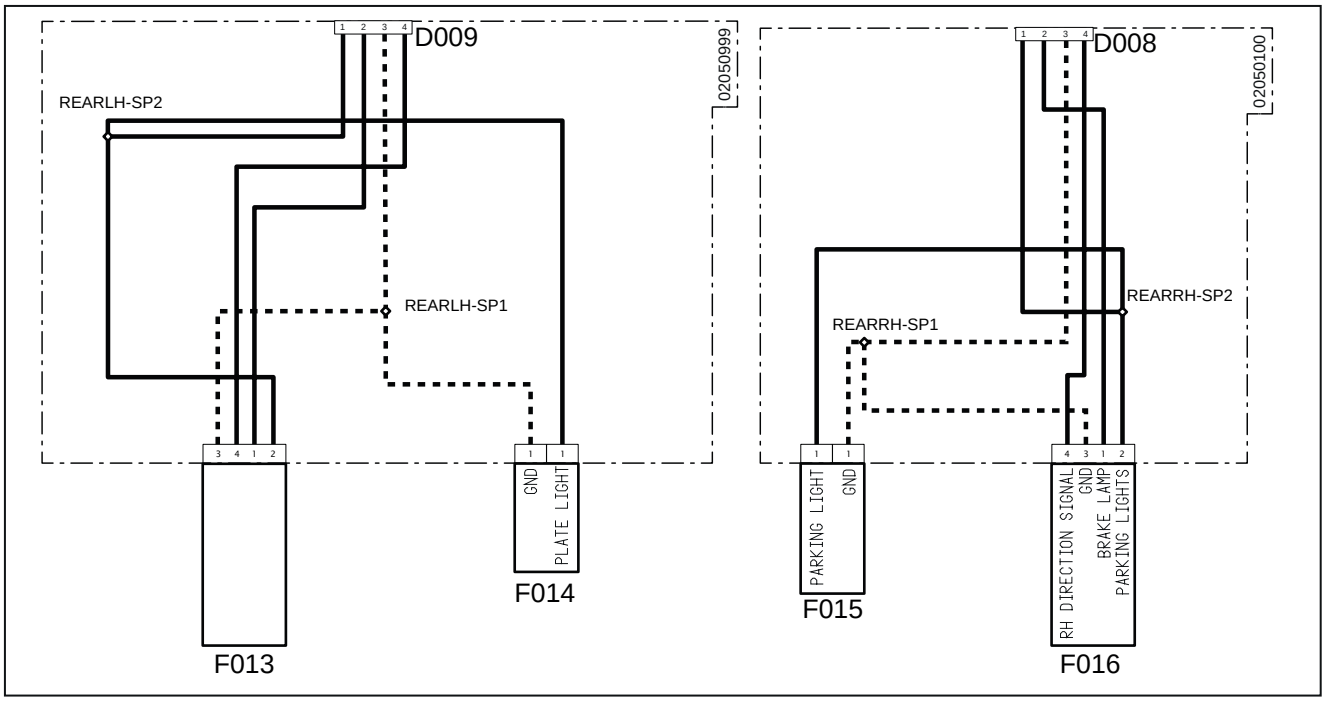



**Fig. 12.115**

B004 - Regleta de fusibles 2
F1(B004) - Girofaro (10A)
F4(B004) - Luces de carretera (10A)
F5(B004) - Luces de cruce izquierda (10A)
F6(B004) - Luces de cruce derecha (10A)
F8(B004) - Intermitentes (10A)
F10(B004) - Luces de posición izquierda (10A)
F11(B004) - Luces de posición derecha (10A)
F12(B004) - Luces de Freno (10A)
F13(B004) - Luces de emergencia (10A)
R2(B004) - Relé led tablero de instrumentos
R3(B004) - Relé luces de carretera
R4(B004) - Relé luces de cruce
R5(B004) - Relé luces de freno
C002 - Tierra batería
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D001 - Conector de Luces frontales derecha a Motor
D002 - Conector de principal a Motor
D003 - Conector de Luces frontales izquierda a Motor
D004 - Conector de luces frontales a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D008 - Conector de Luces traseras derecha a principal
D009 - Conector de Luces traseras izquierda a principal
E001 - Indicador acústico
E003 - Zumbador
F001 - Faro
F002 - Conmutador de luces
F003 - Luces de emergencia
F004 - Faro
F007 - Luz corta izquierda
F008 - Luz de carretera izquierda
F009 - Luz de carretera derecha
F010 - Luz de cruce derecha
F011 - Intermitente izquierdo
F012 - Intermitente derecho
F013 - luz guardabarros izquierda
F014 - luz de matrícula
F015 - Luces de trabajo derecha
F016 - Luces traseras
I003 - Freno de estacionamiento
I005 - Bloqueo del diferencial
I011 - Llave de arranque
M001 - Centralita vehículo
M002 - Intermitencia

## Ubicación esquema: Luces y avisador acústico

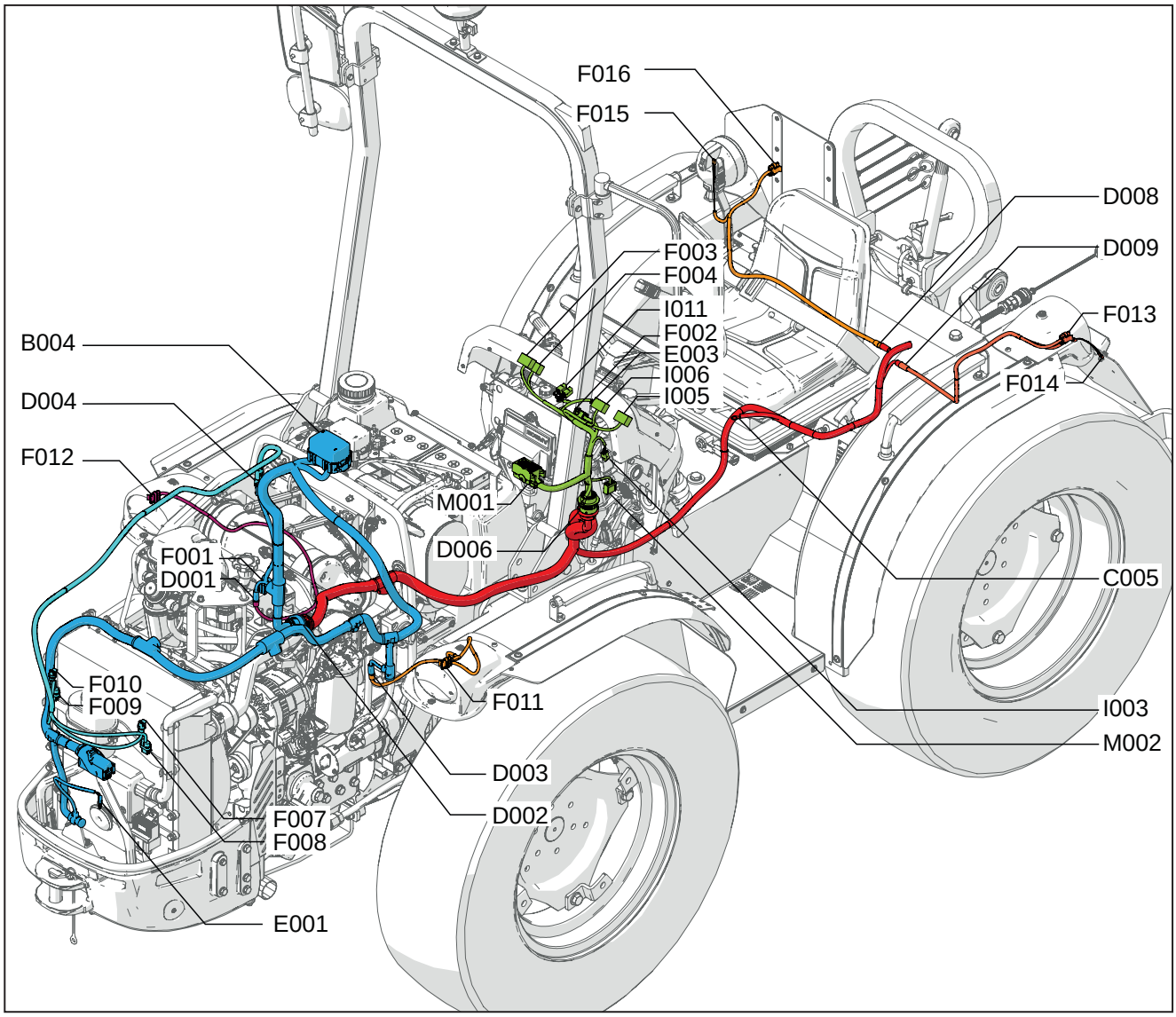



Fig. 12.116

B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D001 - Conector de Luces frontales derecha a Motor
D002 - Conector de principal a Motor
D003 - Conector de Luces frontales izquierda a Motor
D004 - Conector de luces frontales a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
D008 - Conector de Luces traseras derecha a principal
D009 - Conector de Luces traseras izquierda a principal
E001 - Indicador acústico
E003 - Zumbador
F001 - Faro
F002 - Conmutador de luces
F003 - Luces de emergencia
F004 - Faro
F007 - Luz corta izquierda
F008 - Luz de carretera izquierda
F009 - Luz de carretera derecha
F010 - Luz de cruce derecha
F011 - Intermitente izquierdo
F012 - Intermitente derecho
F013 - luz guardabarros izquierda
F014 - luz de matrícula
F015 - Luces de trabajo derecha
F016 - Luces traseras
I003 - Freno de estacionamiento
I005 - Bloqueo del diferencial
I011 - Llave de arranque
M001 - Centralita vehículo
M002 - Intermitencia

## 12.6.5 S005 - Tomas de corriente y accesorios

### Esquema eléctrico: Tomas de corriente y accesorios

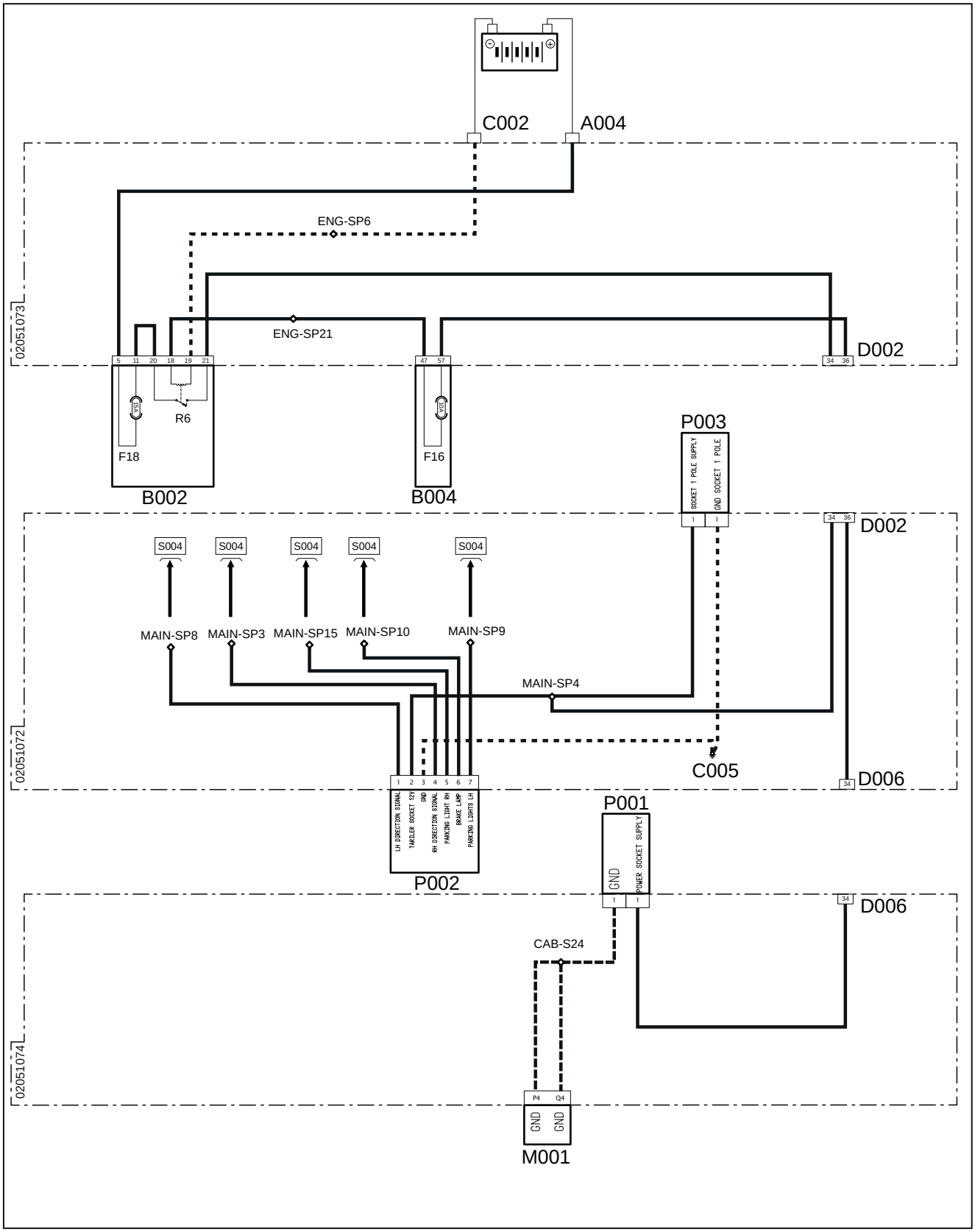



**Fig. 12.117**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
F18(B002) - Toma remolque (15A)
R6(B002) - Relé Toma remolque (30A)
B004 - Regleta de fusibles 2
F16(B004) - Toma (10A)
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
M001 - Centralita vehículo
P001 - Toma de 1 polo
P002 - Toma de corriente 7 polos
P003 - Toma de corriente 1 polo

## Ubicación esquema: Tomas de corriente y accesorios

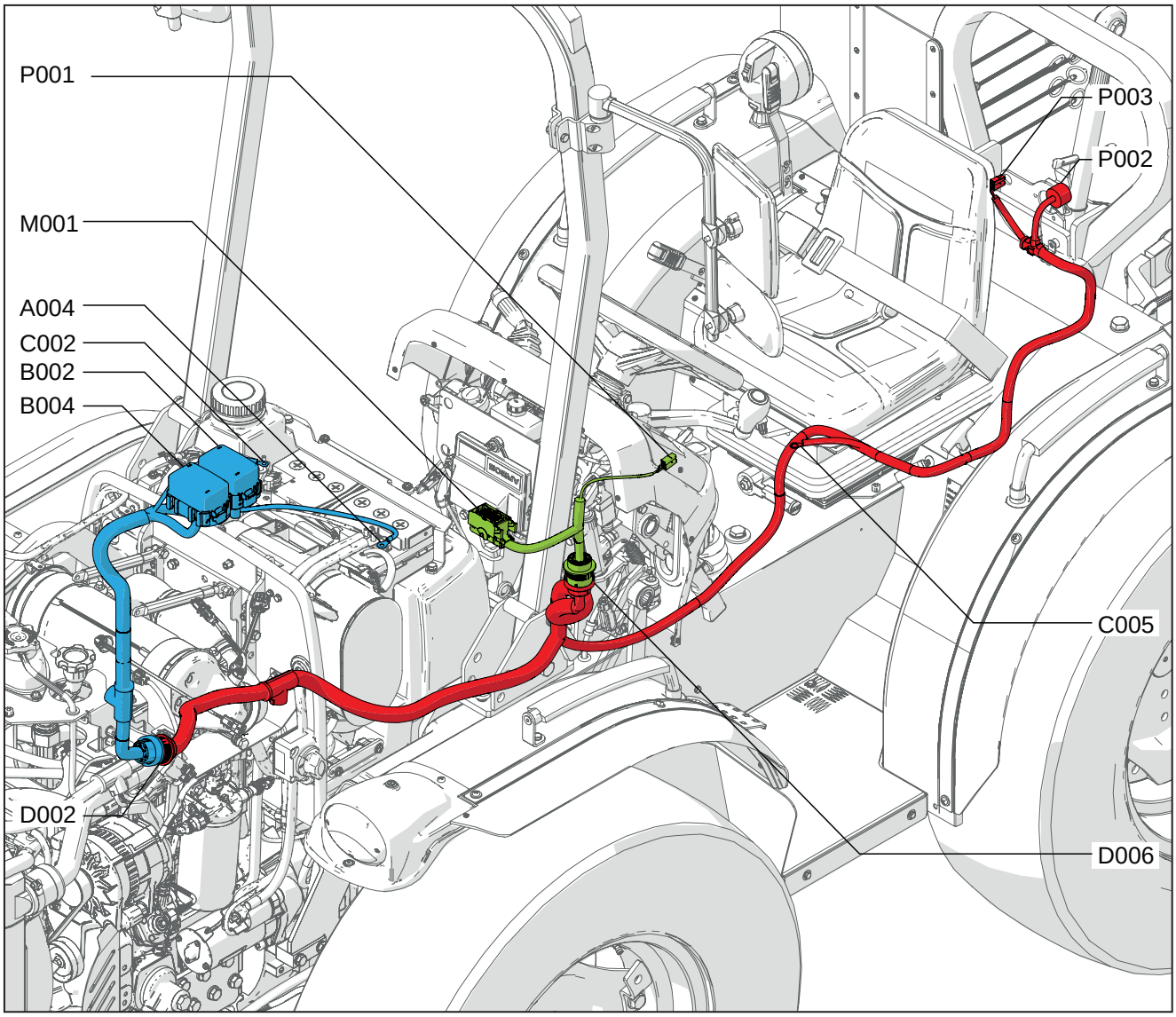



**Fig. 12.118**

A004 - Positivo batería
B002 - Regleta de fusibles 1
B004 - Regleta de fusibles 2
C002 - Tierra batería
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
M001 - Centralita vehículo
P001 - Toma de 1 polo
P002 - Toma de corriente 7 polos
P003 - Toma de corriente 1 polo

## 12.6.6 S006 - Diagnóstico y líneas CAN

### Esquema eléctrico: Diagnóstico y líneas CAN

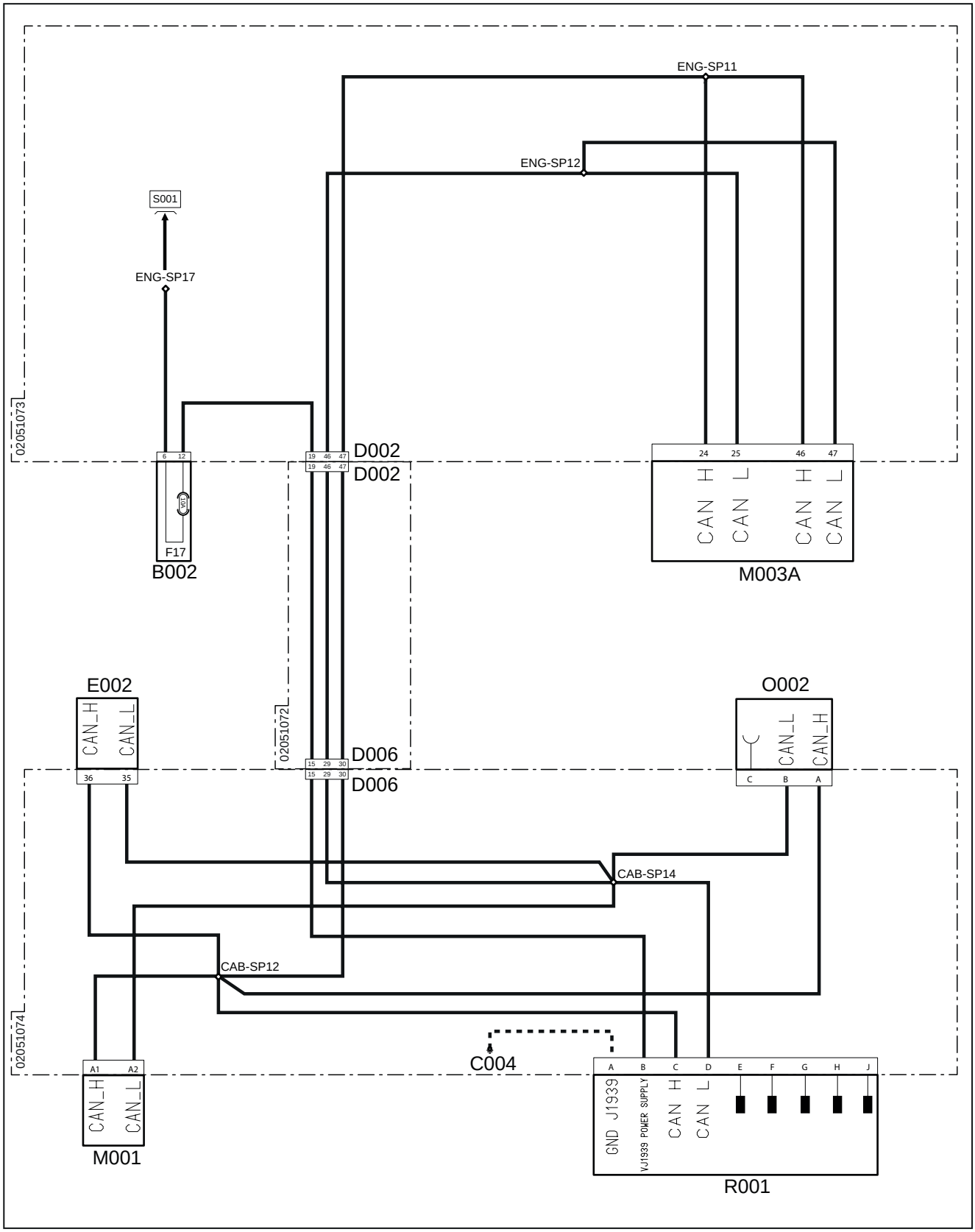



**Fig. 12.119**

B002 - Regleta de fusibles 1
F17(B002) - Toma de diagnóstico (10A)
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
O002 - Terminal línea CAN
R001 - Toma de diagnóstico

## Ubicación esquema: Diagnóstico y líneas CAN

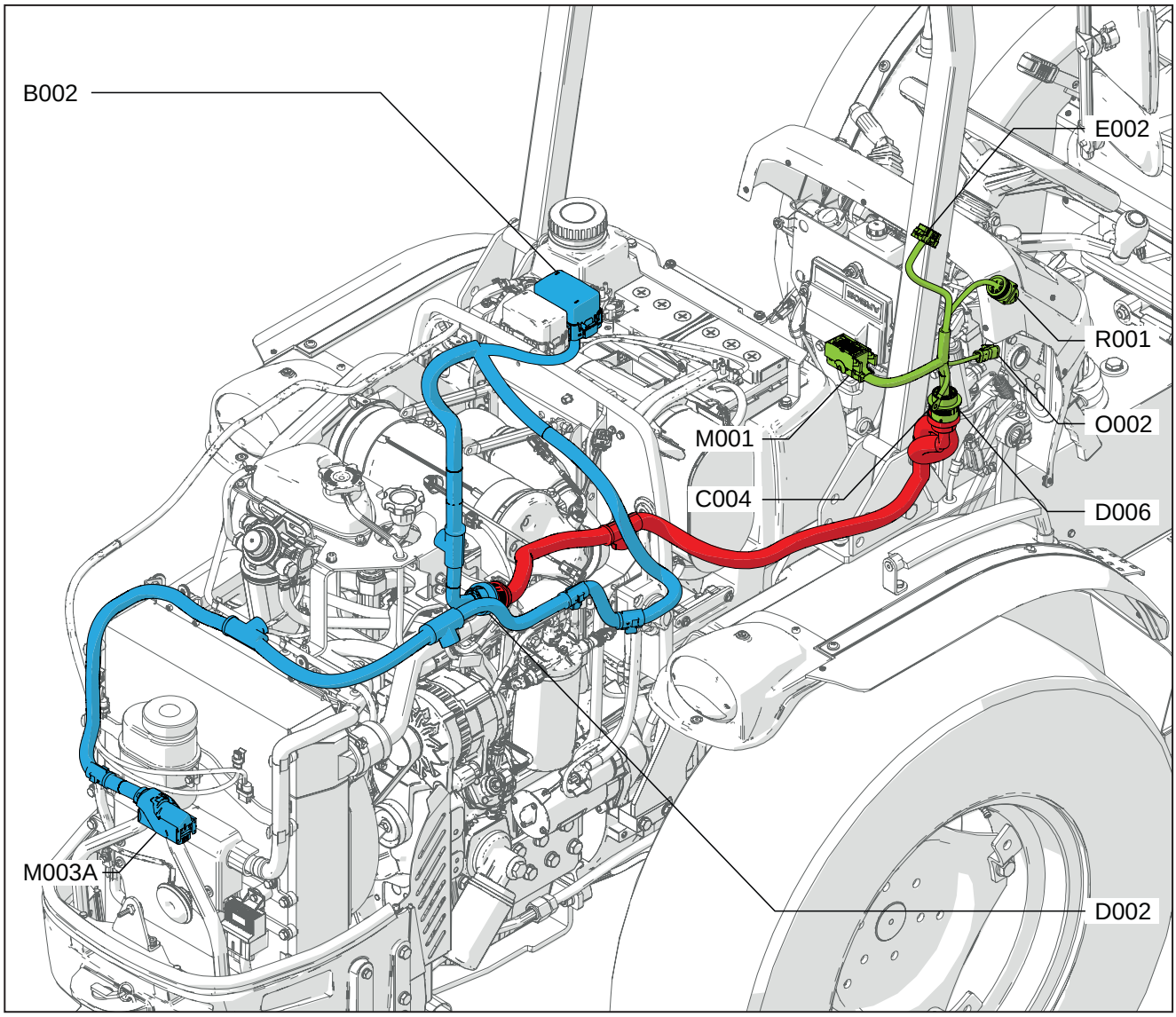



**Fig. 12.120**

B002 - Regleta de fusibles 1
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
M001 - Centralita vehículo
M003A - Centralita del motor
O002 - Terminal línea CAN
R001 - Toma de diagnóstico

## 12.6.7 S007 - Tablero

### Esquema eléctrico: Tablero de instrumentos

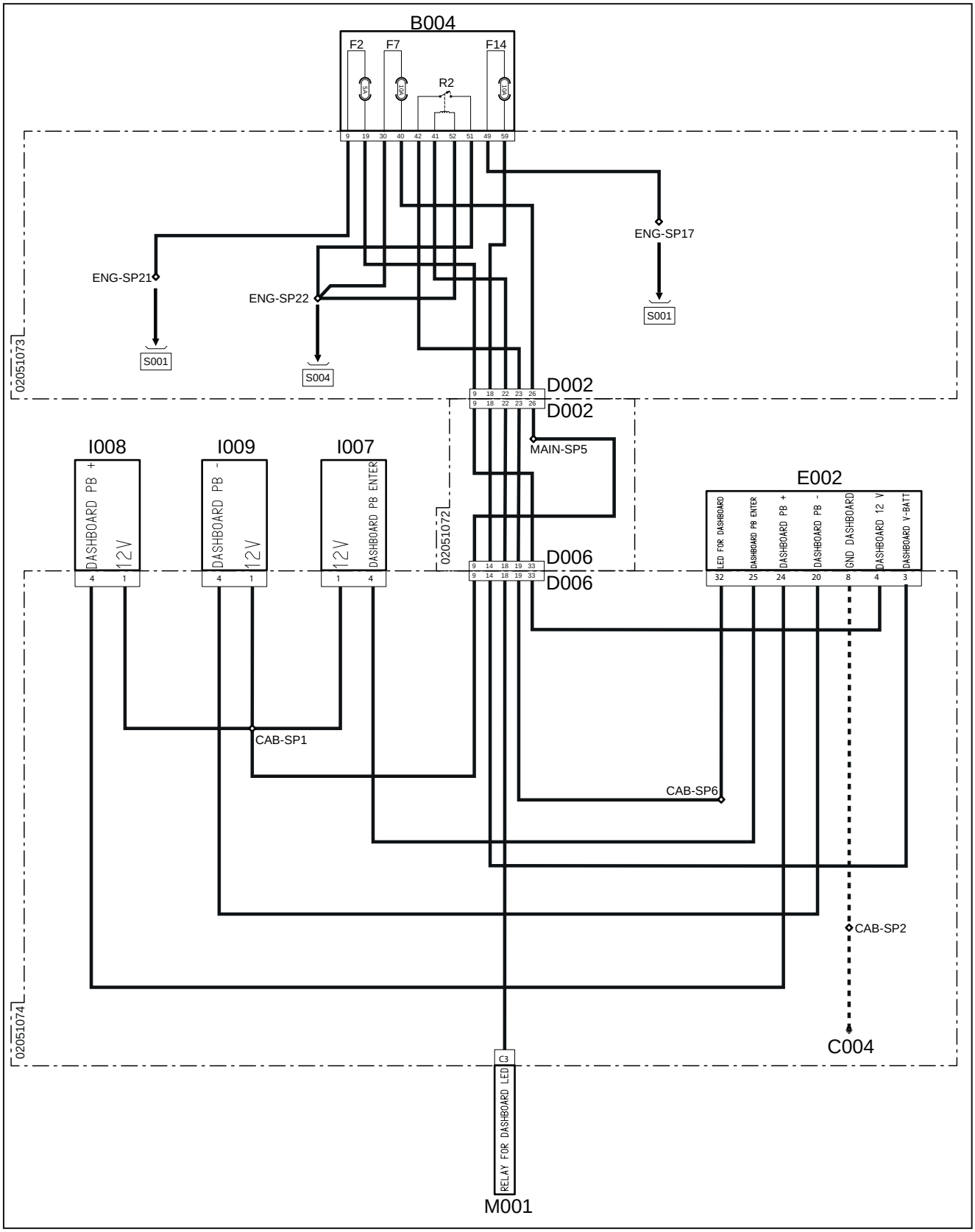



**Fig. 12.121**

B004 - Regleta de fusibles 2
F2(B004) - Tablero con contacto puesto (5A)
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F14(B004) - Alimentación tablero 12 V (10A)
R2(B004) - Relé led tablero de instrumentos
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
I007 - Pulsador ENTER Tablero
I008 - Pulsador PB+ Tablero
I009 - Pulsador PB- Tablero
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Tablero de instrumentos

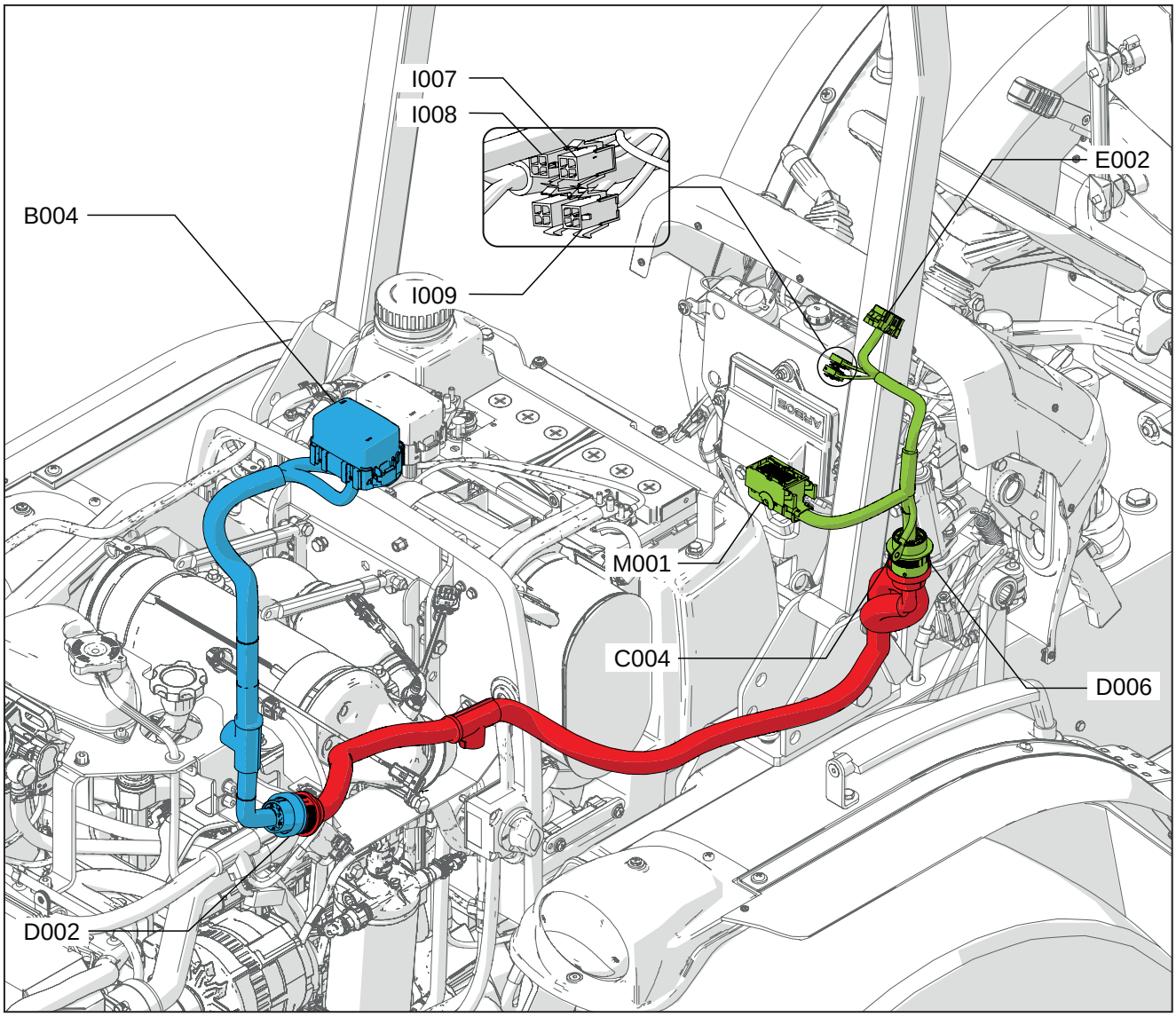



**Fig. 12.122**

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
E002 - Tablero de instrumentos
I007 - Pulsador ENTER Tablero
I008 - Pulsador PB+ Tablero
I009 - Pulsador PB- Tablero
M001 - Centralita vehículo

## 12.6.8 S008 - Transmisión

### Esquema eléctrico: Transmisión

Tabla 1

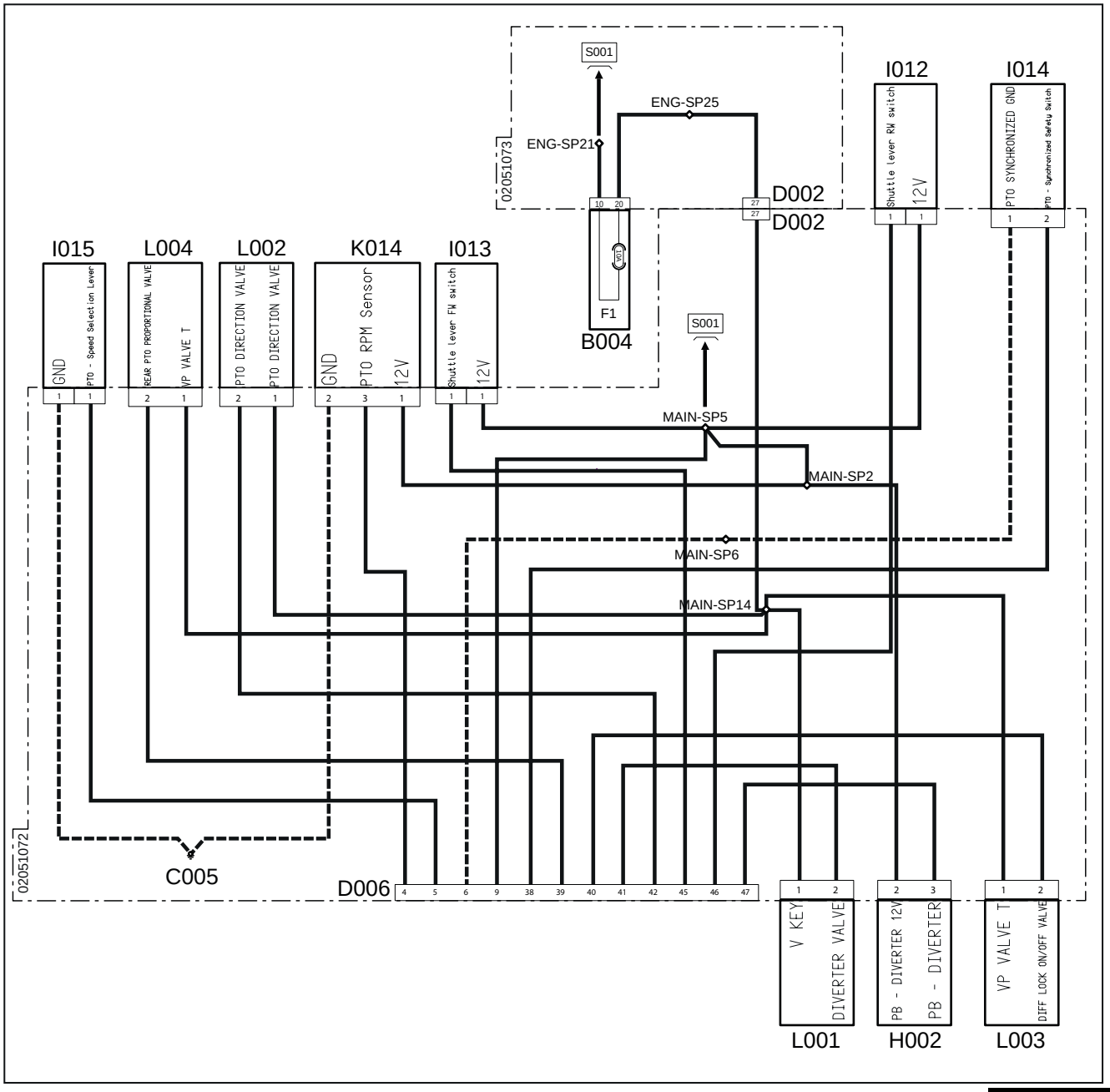



**Fig. 12.123**

Tabla 2

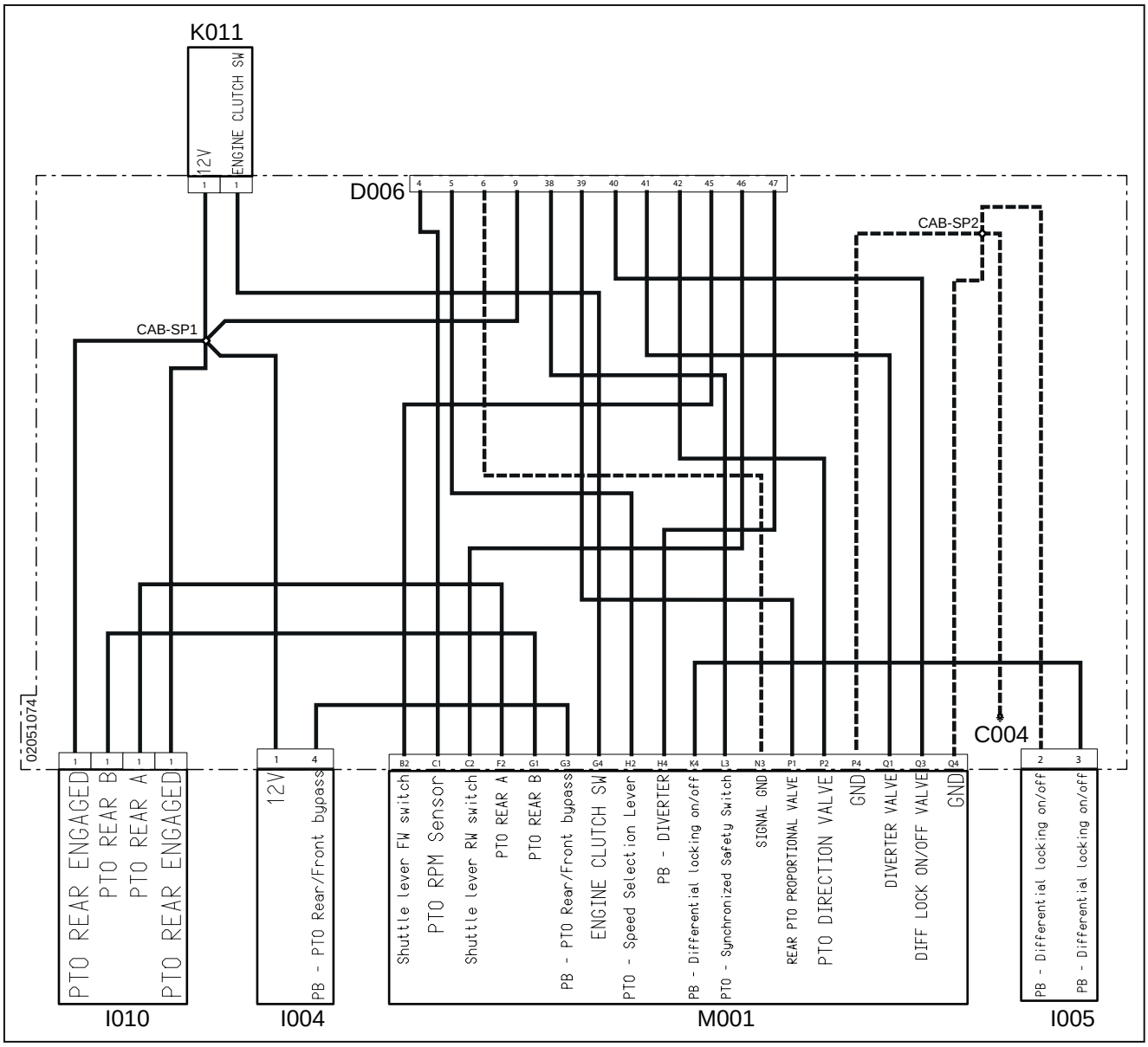



**Fig. 12.124**

B004 - Regleta de fusibles 2
F1(B004) - Girofaro (10A)
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
H002 - Desviador
I004 - TDF Delantera/Trasera bypass
I005 - Bloqueo del diferencial
I010 - Selección TDF
I012 - Palanca inversor derecha
I013 - Palanca inversor izquierda
I014 - TDF Interruptor sincronización de seguridad
I015 - TDF Selección velocidad
K011 - Sensor embrague
K014 - TDF sensor rpm
L001 - Válvula desviadora
L002 - Válvula direccional TDF
L003 - Válvula bloqueo del diferencial
L004 - Válvula 4RM
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Transmisión

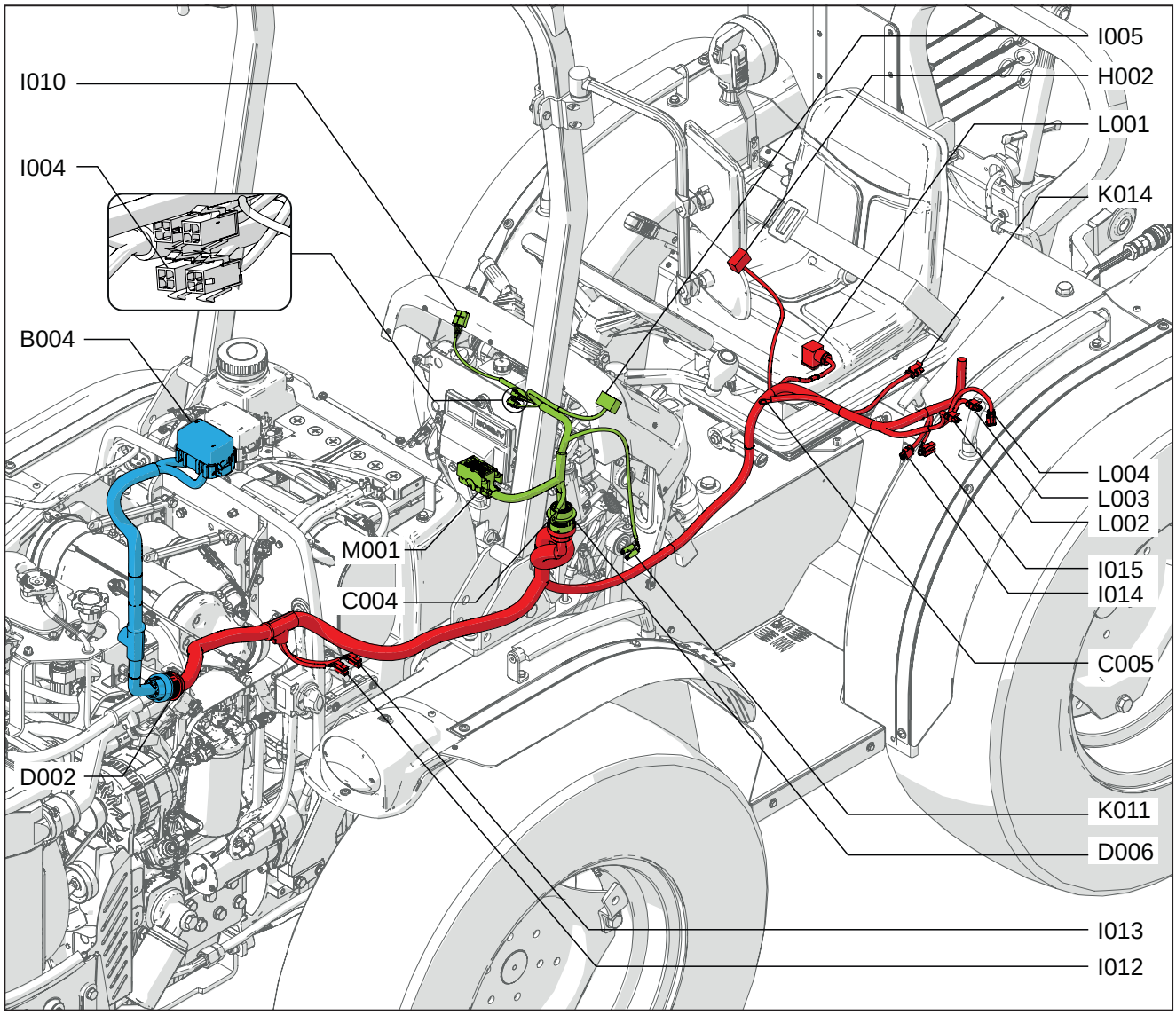



**Fig. 12.125**

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
C005 - Tierra principal
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
H002 - Desviador
I004 - TDF Delantera/Trasera bypass
I005 - Bloqueo del diferencial
I010 - Selección TDF
I012 - Palanca inversor derecha
I013 - Palanca inversor izquierda
I014 - TDF Interruptor sincronización de seguridad
I015 - TDF Selección velocidad
K011 - Sensor embrague
K014 - TDF sensor rpm
L001 - Válvula desviadora
L002 - Válvula direccional TDF
L003 - Válvula bloqueo del diferencial
L004 - Válvula 4RM
M001 - Centralita vehículo

## 12.6.9 S009 - Frenos

### Esquema eléctrico: Frenos

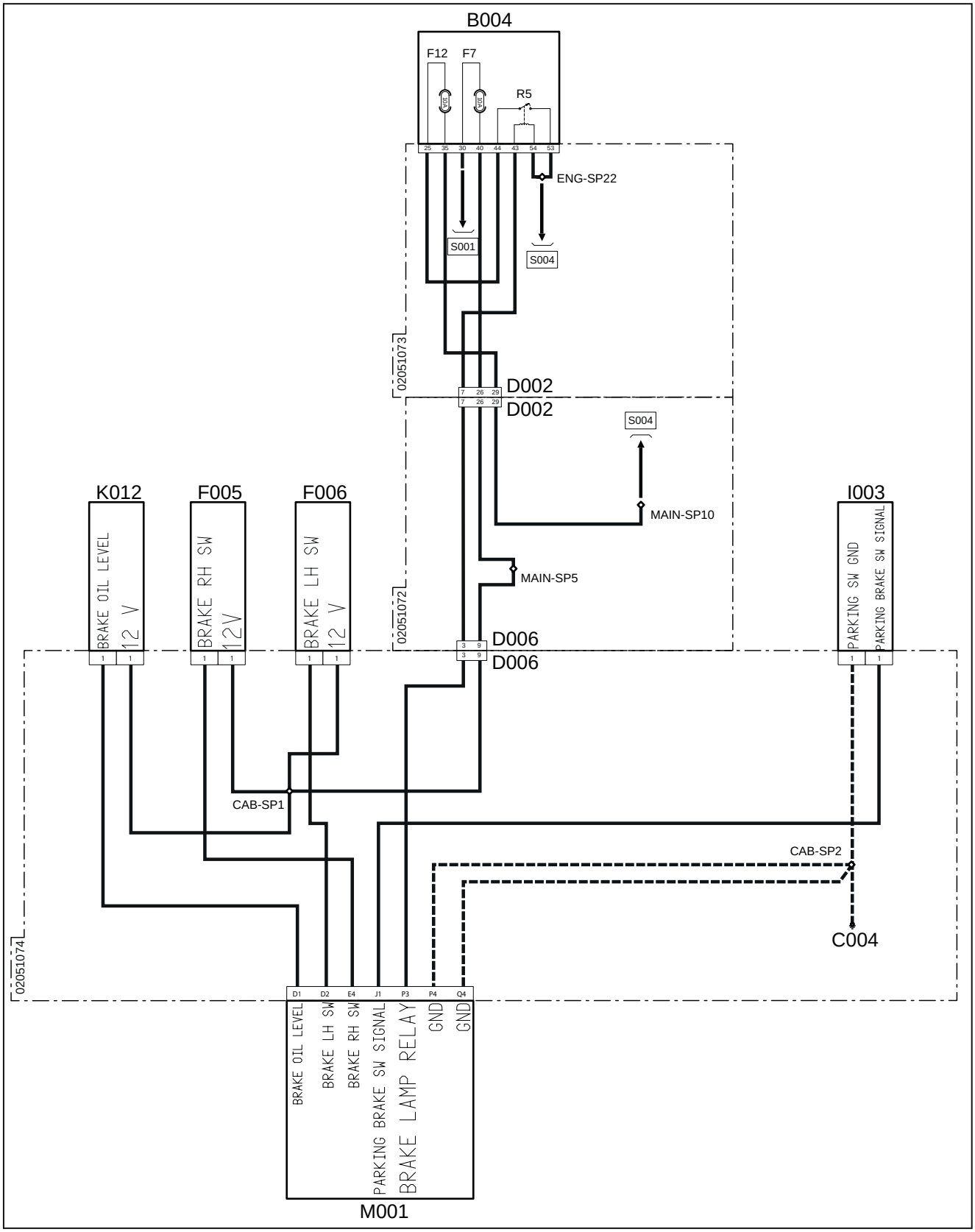



**Fig. 12.126**

B004 - Regleta de fusibles 2
F7(B004) - Sensores/interruptores (10A)
F12(B004) - Luces de Freno (10A)
R5(B004) - Relé luces de freno
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
F005 - Señal de freno derecho
F006 - Señal de freno izquierdo
I003 - Freno de estacionamiento
K012 - Sensor aceite frenos
M001 - Centralita vehículo

## Ubicación esquema: Frenos

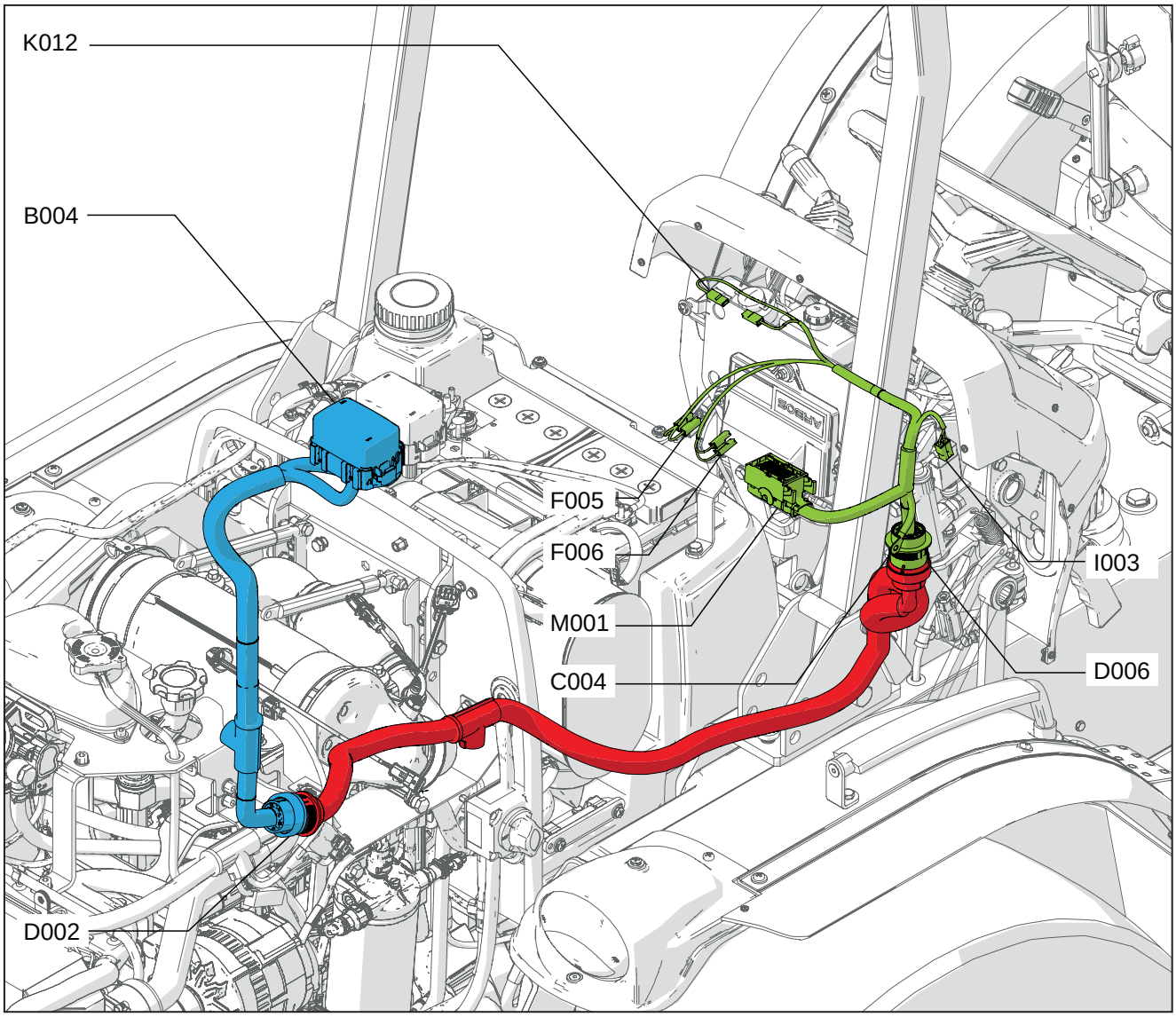



**Fig. 12.127**

B004 - Regleta de fusibles 2
C004 - Tierra cabina
D002 - Conector de principal a Motor
D006 - Conector de principal a tablero
F005 - Señal de freno derecho
F006 - Señal de freno izquierdo
I003 - Freno de estacionamiento
K012 - Sensor aceite frenos
M001 - Centralita vehículo

## 12.7 Lista códigos de error E90/E100

# Índice

**12.7.1 Motor** ..... 12-150

**12.7.2 Vehículo** ..... 12-155

**12.7.3 Toma de fuerza delantera/trasera** ..... 12-156

## 12.7.1 Motor

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 3001 | 27 | 0 | Invalid Data Received From Exhaust Gas Recirculation Control |
| 3002 | 27 | 1 | Exhaust Gas Recirculation Control Circuit Range/Performance |
| 3003 | 27 | 2 | TimeOut from EGR message |
| 3004 | 27 | 3 | EGR High battery supply voltage error |
| 3005 | 27 | 4 | EGR Low battery supply voltage error |
| 3006 | 27 | 6 | Diagnostic fault check for EGR Over current. |
| 3007 | 27 | 7 | EGR low flow |
| 3008 | 27 | 11 | Lost communication with EGR module (internal temperature) |
| 3009 | 27 | 12 | Exhaust Gas Recirculation Control valve Stuck Closed |
| 3010 | 27 | 13 | EGR Drive Motor Position Sensor Circuit High |
| 3011 | 27 | 17 | EGR valve stuck closed position |
| 3012 | 27 | 18 | EGR valve stuck open position |
| 3013 | 27 | 19 | Lost communication from ECM to EGR |
| 3014 | 81 | 0 | Diesel Particulate Filter overloaded - Soot Accumulation |
| 3015 | 81 | 1 | PFltDiff pressure --> Hoseline error |
| 3016 | 81 | 3 | Diesel Particulate Filter Regeneration Frequency too high |
| 3017 | 81 | 11 | Differential pressure sensor --> Fault check for pressure sensor plausibility |
| 3018 | 81 | 12 | PFltDiff pressure --> Hoseline freezed |
| 3019 | 97 | 3 | Water in fuel detection or sensor open load |
| 3020 | 98 | 0 | Lubricant --> Fluidity critical below minimal default oil level |
| 3021 | 100 | 0 | Engine Oil low level |
| 3022 | 100 | 1 | Engine oil switch not plausible. Oil pressure above 1.8 bar (abs) with engine not running |
| 3023 | 102 | 0 | Intake pressure (P5) above threshold (overpressure) |
| 3024 | 102 | 3 | Intake pressure sensor short circuit to battery or open load |
| 3025 | 102 | 4 | Intake pressure sensor short circuit to ground |
| 3026 | 102 | 16 | Manifold Absolute Pressure - Barometric Pressure Correlation |
| 3027 | 102 | 18 | Manifold Absolute Pressure - Barometric Pressure Correlation |
| 3028 | 105 | 3 | SRC High for Charge air cooler downstream Temperature |
| 3029 | 105 | 4 | SRC low for Charge air cooler downstream Temperature |
| 3030 | 108 | 3 | Ambient pressure sensor SRC high |
| 3031 | 108 | 4 | Ambient pressure sensor SRC low |
| 3032 | 110 | 0 | Engine coolant over temperature |
| 3033 | 110 | 3 | Coolant Temperature sensor --> raw signal above maximum threshold |
| 3034 | 110 | 4 | Coolant Tremperature sensor --> raw signal below minimum threshold |
| 3035 | 131 | 0 | Diesel Particulate Filter Differential Pressure Too high. DPF overloaded. |
| 3036 | 131 | 1 | Diesel Particulate Filter Differential Pressure Too Low. Internal substrate broken |
| 3037 | 131 | 3 | DPF Differential pressure sensor --> SRC max |
| 3038 | 131 | 4 | DPF Differential pressure sensor --> SRC min |
| 3039 | 157 | 0 | Rail pressure --> maximum positive deviation exceeded |
| 3040 | 157 | 2 | Rail pressure --> maximum negative rail pressure deviation with metering unit on lower limit is exceeded |
| 3041 | 157 | 4 | Rail pressure --> maximum positive deviation exceeded |
| 3042 | 157 | 12 | Rail pressure --> minimum positive deviation exceeded |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3043 | 164 | 3 | Rail pressure sensor --> voltage SRC max |
| 3044 | 164 | 4 | Rail pressure sensor --> voltage SRC min |
| 3045 | 164 | 12 | rail pressure --> pressure gradient too excessive |
| 3046 | 164 | 16 | Rail pressure --> raw value is above maximum offset |
| 3047 | 164 | 18 | Rail pressure --> raw value is below minimum offset |
| 3048 | 168 | 3 | System Voltage High |
| 3049 | 168 | 4 | System Voltage Low |
| 3050 | 171 | 3 | Ambient temp --> SRC Max |
| 3051 | 171 | 4 | Ambient temp --> SRC Min |
| 3052 | 174 | 3 | Fuel temperature sensor --> short to battery or open load |
| 3053 | 174 | 4 | Fuel temperature sensor --> short to ground |
| 3054 | 190 | 1 | Crankshaft signal diagnose --> disturbed signal |
| 3055 | 190 | 5 | Crankshaft signal diagnose --> no signal |
| 3056 | 228 | 0 | Camshaft signal diagnose --> offset angle exceeded |
| 3057 | 275 | 13 | Internal Control Module Fuel Injector Control Performance |
| 3058 | 412 | 3 | SRC high for EGR cooler downstream temperature sensor |
| 3059 | 412 | 4 | SRC low for EGR cooler downstream temperature sensor |
| 3060 | 627 | 2 | Operation Condition of WDA/ABE shut-off --> Diagnostic fault check to report "WDA active" due to errors in query-/response communication |
| 3061 | 627 | 3 | Operation Condition of WDA/ABE shut-off --> Diagnostic fault check to report "ABE active" due to overvoltage detection |
| 3062 | 627 | 4 | Operation Condition of WDA/ABE shut-off --> Diagnostic fault check to report "ABE active" due to undervoltage detection |
| 3063 | 627 | 12 | Operation Condition of WDA/ABE shut-off --> Diagnostic fault check to report "WDA or ABE active" due to unknown reason |
| 3064 | 628 | 2 | EEP Write Error based on the error for more blocks |
| 3065 | 628 | 3 | EEP Erase Error based on the error for more blocks |
| 3066 | 628 | 4 | EEP Read Error based on the error for more blocks |
| 3067 | 629 | 0 | Monitoring level 2 --> Diagnosis of set path limitation forced by ECU |
| 3068 | 629 | 3 | Monitoring function --> Reported OverVoltage of Supply |
| 3069 | 629 | 4 | Monitoring function --> Reported UnderVoltage of Supply |
| 3070 | 629 | 11 | Visibility of SoftwareResets in DSM |
| 3071 | 629 | 12 | Visibility of SoftwareResets in DSM |
| 3072 | 629 | 13 | Visibility of SoftwareResets in DSM |
| 3073 | 629 | 14 | Internal Control Module A/D Processing Performance |
| 3074 | 630 | 2 | Monitoring Function --> Plausib error between level 1 energizing time and level 2 information |
| 3075 | 630 | 4 | Monitoring Function --> non plausib in ZFC |
| 3076 | 630 | 5 | Monitoring Function --> Engine speed error |
| 3077 | 630 | 6 | Monitoring Function --> plausib error between the injection begin and injection type |
| 3078 | 630 | 7 | Monitoring Function --> error due to overrun |
| 3079 | 630 | 8 | Monitoring level 2 --> Diagnosis of curr path limitation forced by ECU |
| 3080 | 630 | 10 | Monitoring Function --> plaus error in rail pressure monitoring |
| 3081 | 630 | 11 | Monitoring Function --> Diagnosis fault check to report the error to demand for an ICO due to an error in the PoI3 efficiency factor |
| 3082 | 630 | 12 | Monitoring Function --> error due to torque comparison |
| 3083 | 630 | 13 | Internal Control Module Vehicle Speed Performance |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3084 | 630 | 15 | Monitoring Function --> Diagnosis fault check to report the error to demand for an ICO due to an error in the PoI2 shut-off |
| 3085 | 630 | 16 | Monitoring Function --> error due to quantity correction |
| 3086 | 630 | 17 | Internal Control Module Torque Calculation Performance |
| 3087 | 630 | 19 | Monitoring level 2 --> Diagnosis of lead path limitation forced by ECU |
| 3088 | 630 | 21 | Monitoring Function --> Diagnosis fault check to report the demand for normal mode due to an error in the PoI2 quantity |
| 3089 | 631 | 0 | Internal Control Module Fuel Injector Control Performance |
| 3090 | 631 | 1 | ADC Monitoring --> Implausible ADC test errors |
| 3091 | 631 | 2 | ADC Monitoring --> Implausible voltage ratio |
| 3092 | 631 | 3 | Query-response communic Monitoring --> Error in the plausibility of the function controller and the monitoring module |
| 3093 | 631 | 4 | Monitoring ROM check --> multiple error in complete ROM-test during postdrive detected |
| 3094 | 631 | 5 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error during the execution of the shut-off path test; uncertain cause (defective injector or shut-off path) |
| 3095 | 631 | 6 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error trying to set MM Response time |
| 3096 | 631 | 7 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error detected in the SPI communication |
| 3097 | 631 | 8 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error in the check of the shut-off path test of the under voltage detection |
| 3098 | 631 | 9 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error in the check of the shut-off path of the monitoring module |
| 3099 | 631 | 10 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Time out error trying to set or cancelling the alarm task |
| 3100 | 631 | 11 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error during positive test |
| 3101 | 631 | 12 | Query-response communic Monitoring --> interrupted SPI communication |
| 3102 | 631 | 13 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Error in the check of the shut-off path test of the over voltage detection |
| 3103 | 631 | 14 | Internal Control Module A/D Processing Performance |
| 3104 | 631 | 15 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Too less bytes received by MM from CPU as response |
| 3105 | 631 | 18 | Monitoring of redundant shut-off paths --> Time out error trying to set or cancelling the alarm task |
| 3106 | 632 | 0 | Injection cut off demand (ICO) for shut off coordinator |
| 3107 | 634 | 0 | Intake Throttle valve stuck |
| 3108 | 634 | 1 | Intake Throttle valve feedback line open load or short circuit |
| 3109 | 634 | 2 | Intake Throttle valve feedback line not plausible during initialization |
| 3110 | 634 | 3 | Intake Throttle valve short circuit to battery |
| 3111 | 634 | 4 | Intake Throttle valve SCG |
| 3112 | 634 | 5 | Intake Throttle valve open load circuit |
| 3113 | 634 | 6 | Intake Throttle valve Over Temperature |
| 3114 | 639 | 3 | CAN Bus Off node A - active error |
| 3115 | 639 | 4 | CAN Bus Off node A - passive error |
| 3116 | 641 | 0 | PCR underboost |
| 3117 | 641 | 1 | PCR overboost |
| 3118 | 651 | 3 | A general cylinder short circuit is detected by the pattern detection |
| 3119 | 651 | 4 | A HS/LS short circuit is detected by the pattern detection |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3120 | 651 | 5 | An open load error is detected by the pattern detection |
| 3121 | 651 | 13 | Monitoring for missing or faulty programming of the injector adjustment values (%= cylinder index) |
| 3122 | 652 | 3 | A general cylinder short circuit is detected by the pattern detection |
| 3123 | 652 | 4 | A HS/LS short circuit is detected by the pattern detection |
| 3124 | 652 | 5 | An open load error is detected by the pattern detection |
| 3125 | 652 | 13 | Monitoring for missing or faulty programming of the injector adjustment values (%= cylinder index) |
| 3126 | 653 | 3 | A general cylinder short circuit is detected by the pattern detection |
| 3127 | 653 | 4 | A HS/LS short circuit is detected by the pattern detection |
| 3128 | 653 | 5 | An open load error is detected by the pattern detection |
| 3129 | 653 | 13 | Monitoring for missing or faulty programming of the injector adjustment values (%= cylinder index) |
| 3130 | 654 | 3 | A general cylinder short circuit is detected by the pattern detection |
| 3131 | 654 | 4 | A HS/LS short circuit is detected by the pattern detection |
| 3132 | 654 | 5 | An open load error is detected by the pattern detection |
| 3133 | 654 | 13 | Monitoring for missing or faulty programming of the injector adjustment values (%= cylinder index) |
| 3134 | 657 | 0 | Piezo injector Bank 0 --> short circuit |
| 3135 | 657 | 1 | Piezo injector Bank 1 --> short circuit |
| 3136 | 677 | 0 | Defective T50 switch |
| 3137 | 677 | 1 | Starter relay over current |
| 3138 | 677 | 3 | Starter relay high side short circuit to battery |
| 3139 | 677 | 4 | Starter relay high side short circuit to ground |
| 3140 | 677 | 5 | Starter relay low side open load circuit |
| 3141 | 677 | 15 | Starter relay low side short to battery |
| 3142 | 677 | 16 | Starter relay low side short to ground |
| 3143 | 723 | 0 | Camshaft signal diagnose --> disturbed signal |
| 3144 | 723 | 1 | Camshaft signal diagnose --> no signal |
| 3145 | 898 | 0 | TSC1 Rx message time out error |
| 3146 | 898 | 2 | TSC1VE Rx message passive error |
| 3147 | 898 | 3 | TSC1VE Rx message active error |
| 3148 | 898 | 12 | TSC1 Rx message DLC error |
| 3149 | 1079 | 0 | Error Sensor supplies 1 |
| 3150 | 1079 | 1 | Error Sensor supplies 2 |
| 3151 | 1079 | 2 | Error Sensor supplies 3 |
| 3152 | 1180 | 3 | Temperature sensor upstream turbine voltage above threshold high |
| 3153 | 1180 | 4 | Temperature sensor upstream turbine voltage below threshold low |
| 3154 | 1209 | 0 | Exhaust pressure sensor Ds turbine drifted compare to ambient pressure. |
| 3155 | 1209 | 1 | Exhaust pressure sensor Ds turbine drifted compare to ambient pressure. |
| 3156 | 1209 | 3 | Exhaust pressure sensor Ds turbine short circuit to battery or open load. |
| 3157 | 1209 | 4 | Exhaust pressure sensor Ds turbine short circuit to ground. |
| 3158 | 1231 | 3 | CAN Bus Off node B - active error |
| 3159 | 1231 | 4 | CAN Bus Off node B - passive error |
| 3160 | 1347 | 0 | Metering Unit --> Error check for loose contact between metering unit (MeUn) and ECU |
| 3161 | 1347 | 3 | Metering Unit --> SCB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3162 | 1347 | 4 | Metering Unit --> SCG |
| 3163 | 1347 | 5 | Metering Unit --> OL |
| 3164 | 1347 | 12 | Metering Unit --> Over Temperature |
| 3165 | 1485 | 4 | Main relay --> Stuck |
| 3166 | 1485 | 5 | Main relay --> Early opening defect |
| 3167 | 3058 | 5 | EGR Drive Motor terminal open error (internal error) |
| 3168 | 3241 | 3 | Oxidation Catalyst upstream temperature sensor --> SRC max |
| 3169 | 3241 | 4 | Oxidation Catalyst upstream temperature sensor --> SRC min |
| 3170 | 3242 | 3 | Temperature sensor upstream DPF --> SRC max |
| 3171 | 3242 | 4 | Temperature sensor upstream DPF voltage below threshold low |
| 3172 | 4752 | 0 | Low EGR cooler efficiency |
| 3173 | 4754 | 0 | The calculated conversion rate of the DOC is lower than the limiting value or the inlet/outlet DOC temperature sensor are Swappped |
| 3174 | 5571 | 0 | Fuel Pressure Regulator 2 Performance |
| 3175 | 5571 | 1 | Fuel Pressure Regulator 2 Performance |
| 3176 | 5571 | 2 | Fuel Pressure Regulator 2 Performance |
| 3177 | 5571 | 3 | Opened pressure relief valve. |
| 3178 | 5571 | 4 | Monitoring for maximum rail pressure in limp home mode with PRV. |
| 3179 | 5571 | 6 | Open time of PRV for over pressure monitoring had exceeded |
| 3180 | 5571 | 12 | Fuel Pressure Regulator 2 Performance |
| 3181 | 5571 | 13 | Force Opening of PRV with a Pressure shock is not possible because in RED corridor. |
| 3182 | 5765 | 15 | Diagnostic fault check for EGR high internal temperature thermistor failure |
| 3183 | 5765 | 16 | Diagnostic fault check for EGR low internal temperature thermistor failure |
| 3184 | 5829 | 15 | Maximum deviation of EGR valve duty cycle |
| 3185 | 5829 | 16 | Minimum deviation of EGR valve duty cycle |

## 12.7.2 Vehículo

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1001 | 170 | 0 | ECU temperature too high |
| 1002 | 170 | 1 | ECU temperature too low |
| 1003 | 168 | 0 | Battery voltage too high |
| 1004 | 168 | 1 | Battery voltage too low |
| 1005 | 3509 | 0 | Sensors voltage too high |
| 1006 | 3509 | 1 | Sensors voltage too low |
| 1007 | 520192 | 31 | HW boot request |
| 1008 | 520193 | 31 | SW boot request |
| 1009 | 520194 | 31 | CAN BUS 0 (TRACTORBUS_CHAN) went off |
| 1010 | 520195 | 31 | ECU watchdog signal |
| 1011 | 520196 | 31 | ECU Low Voltage detector signal |
| 1012 | 520197 | 31 | ECU Clock Supervisor signal |
| 1013 | 96 | 3 | High Level of FUEL |
| 1014 | 96 | 4 | Low Level of FUEL |
| 1015 | 3645 | 6 | 4WD valve overload (high current) |
| 1016 | 3645 | 5 | 4WD valve open circuit (low current) |
| 1017 | 569 | 6 | Diff.lock valve overload (high current) |
| 1018 | 569 | 5 | Diff.lock valve open circuit (low current) |
| 1019 | 904 | 8 | Abnormal frequency of RPM |
| 1020 | 91 | 3 | Short to Battery pedal1 of ACC |
| 1021 | 91 | 4 | Short to Ground pedal1 of ACC |
| 1022 | 29 | 3 | Short To Battery pedal2 of ACC |
| 1023 | 29 | 4 | Short to Ground pedal2 of ACC |
| 1024 | 91 | 2 | Accelerator Missing Calibration |
| 1025 | 29 | 2 | Signal Not Congruent |
| 1026 | 1504 | 2 | Invalid Seat_Switch_Status of SEAT |
| 1027 | 626 | 2 | Invalid Start_Enab_Sens of START |
| 1028 | 708 | 6 | Overload of DESVIADOR |
| 1029 | 708 | 5 | Opencircuit of DESVIADOR |
| 1030 | 707 | 6 | Overload of TRAILER Brake |
| 1031 | 707 | 5 | Opencircuit of Trailer Brake |
| 1032 | 167 | 4 | Alternator not Charging |
| 1033 | 524287 | 13 | Anti-Tampering |
| 1034 | 524286 | 19 | Missing Configiguration VCM |
| 1053 | 237 | 31 | VIN not present in VCM |

## 12.7.3 Toma de fuerza delantera/trasera

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 5001 | 3452 | 2 | PTO Pushbutton Invalid |
| 5002 | 705 | 6 | Proportional PTO valve overload (high current) |
| 5003 | 705 | 5 | Proportional PTO valve open circuit (low current) |
| 5004 | 706 | 6 | PTO-BRAKE mux valve overload (high current) |
| 5005 | 706 | 5 | PTO-BRAKE mux valve open circuit (low current) |
| 5006 | 520198 | 31 | PTO clutch Slipping When locked |
| 5007 | 520205 | 31 | PTO BRAKE Slipping When engaged |
| 5008 | 520206 | 31 | PTO cannot engage (reaching clutch sync speed during engagement) |
| 5009 | 186 | 8 | PTO rpm sensor abnormal frequency |
| 5010 | 3460 | 2 | Front PTO_engagement invalid |
| 5011 | 3462 | 4 | PTO ENGAGED Rear Safety Sw Short To Ground |
| 5012 | 3462 | 3 | PTO ENGAGED Rear Safety Sw Short to Battery |

## 12.8 Lista códigos de error E70/E80

# Índice

**12.8.1 Motor** ..... 12-158

**12.8.2 Vehículo** ..... 12-162

**12.8.3 Toma de fuerza delantera/trasera** ..... 12-163

## 12.8.1 Motor

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 3001 | 65562 | 3 | Engine cranked for too long or key switch failure |
| 3003 | 65564 | 2 | Water in fuel sensor or sensor circuit failure |
| 3002 | 65564 | 3 | Water in fuel detected or water in fuel circuit failure |
| 3004 | 65585 | 3 | Engine coolant temperature sensor voltage is higher than expected |
| 3005 | 65585 | 4 | Engine coolant temperature sensor voltage is lower than expected |
| 3006 | 65587 | 3 | Intake manifold temperature sensor voltage is higher than expected |
| 3007 | 65587 | 4 | Intake manifold temperature sensor voltage is lower than expected |
| 3008 | 65588 | 0 | Intake manifold pressure sensor drifted high |
| 3009 | 65588 | 1 | Intake manifold pressure sensor drifted low |
| 3010 | 65588 | 3 | Intake manifold pressure sensor voltage is higher than expected |
| 3011 | 65588 | 4 | Intake manifold pressure sensor voltage is lower than expected |
| 3012 | 65589 | 3 | Fuel temperature sensor voltage is higher than expected |
| 3013 | 65589 | 4 | Fuel temperature sensor voltage is lower than expected |
| 3014 | 65590 | 3 | Fuel rail pressure sensor voltage is higher than expected |
| 3015 | 65590 | 4 | Fuel rail pressure sensor voltage is lower than expected |
| 3016 | 65591 | 2 | Fuel pressure relief valve reached maximum allowed opening count |
| 3018 | 65591 | 3 | Fuel pressure relief valve is open |
| 3017 | 65591 | 4 | Fuel pressure relief valve is forced to open, perform pressure increase |
| 3019 | 65591 | 12 | Averaged rail pressure is outside the expected tolerance range |
| 3021 | 65601 | 2 | Crankshaft speed sensor values are not plausible |
| 3020 | 65601 | 4 | Crankshaft speed sensor pattern is not plausible |
| 3022 | 65609 | 2 | Fuel filter heater control circuit open |
| 3024 | 65609 | 3 | Fuel filter heater control circuit shorted to battery |
| 3025 | 65609 | 4 | Fuel filter heater control circuit shorted to ground |
| 3023 | 65609 | 12 | Fuel filter heater control circuit over temperature |
| 3026 | 65617 | 3 | Fuel rail pressure has exceeded maximum positive deviation limits |
| 3027 | 65619 | 3 | Fuel rail pressure has exceeded maximum negative deviation limits |
| 3028 | 65620 | 3 | Fuel rail pressure has dropped below the minimum limit |
| 3029 | 65621 | 3 | Fuel rail pressure has exceeded maximum limit |
| 3030 | 65623 | 3 | High pressure pump fuel delivery quantity in over run exceeds a maximum threshold |
| 3031 | 65624 | 3 | Fuel pump pressure has exceeded desired pressure limits |
| 3032 | 65625 | 2 | Fuel metering unit has an open load error |
| 3033 | 65633 | 2 | Short circuit error of injector in cylinder 1 |
| 3034 | 65633 | 3 | Short circuit of low side to high source of injector in cylinder 1 |
| 3035 | 65634 | 2 | Short circuit error of injector in cylinder 2 |
| 3036 | 65634 | 3 | Short circuit of low side to high source of injector in cylinder 2 |
| 3037 | 65635 | 2 | Short circuit error of injector in cylinder 3 |
| 3038 | 65635 | 3 | Short circuit of low side to high source of injector in cylinder 3 |
| 3039 | 65639 | 2 | Open load error of injector in cylinder 1 |
| 3040 | 65640 | 2 | Open load error of injector in cylinder 2 |
| 3041 | 65641 | 2 | Open load error of injector in cylinder 3 |
| 3042 | 65649 | 3 | Injection bank 1 short circuit failure (all injectors of the same bank can be affected) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3043 | 65651 | 3 | Injection bank 2 short circuit failure (all injectors of the same bank can be affected) |
| 3044 | 65660 | 12 | ECU internal failure - Injector CY33x component |
| 3045 | 65663 | 12 | Missing adjustment value programming for injector in cylinder 1 |
| 3046 | 65689 | 2 | Turbocharger boost pressure is higher than expected |
| 3048 | 65713 | 3 | CAN A Bus off failure |
| 3047 | 65713 | 4 | CAN A Bus off passive failure |
| 3049 | 65716 | 2 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU - BC2ECU1 message |
| 3050 | 65717 | 2 | CAN communication error between vehicle controller to ECU |
| 3051 | 65719 | 2 | CAN transmit error - EEC1 message (Electronic Engine Control 1 message - Torque, accelerator pedal, engine speed, and other signals) |
| 3052 | 65734 | 3 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU controller - TSC1_PE message |
| 3053 | 65736 | 3 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU controller - TSC1_VE message |
| 3054 | 65745 | 3 | ECU internal failure |
| 3055 | 65748 | 12 | ECU internal failure - Query/response communication errors |
| 3056 | 65752 | 12 | ECU internal failure - SPI communication error |
| 3058 | 65753 | 2 | ECU internal failure - ADC test |
| 3059 | 65753 | 3 | ECU internal failure - Voltage ratio in ADC monitoring |
| 3057 | 65753 | 12 | ECU internal failure - NTP error in ADC monitoring |
| 3060 | 65761 | 3 | Starter relay high side driver circuit shorted to battery |
| 3061 | 65761 | 4 | Starter relay high side driver circuit shorted to ground |
| 3062 | 65763 | 3 | Fuel injection requested during overrun |
| 3063 | 65764 | 3 | ECU internal failure - Calculated engine speed |
| 3064 | 65766 | 12 | ECU 5 volt sensor supply 1 out of range |
| 3065 | 65767 | 3 | ECU 5 volt sensor supply 2 out of range |
| 3066 | 65768 | 3 | ECU 5 volt sensor supply 3 out of range |
| 3067 | 65771 | 3 | ECU internal failure - Ambient pressure sensor voltage is higher than expected |
| 3068 | 65771 | 4 | ECU internal failure - Ambient pressure sensor voltage is lower than expected |
| 3069 | 65783 | 3 | PMCat inlet temperature sensor voltage is higher than expected |
| 3070 | 65783 | 4 | PMCat inlet temperature sensor voltage is lower than expected |
| 3072 | 131109 | 3 | Main relay stuck error |
| 3071 | 131109 | 4 | ECU after run power interruption |
| 3073 | 131110 | 3 | Battery voltage is higher than expected |
| 3074 | 131110 | 4 | Battery voltage is lower than expected |
| 3077 | 131127 | 3 | Fuel pressure relief valve has reached maximum allowed open time |
| 3075 | 131127 | 4 | Fuel pressure relief valve is forced to open, perform pressure shock |
| 3076 | 131127 | 12 | Quantity balance check if a successful PRV opening is ensured |
| 3079 | 131128 | 3 | Oil pressure switch active with engine off |
| 3078 | 131128 | 4 | Low oil pressure |
| 3080 | 131158 | 3 | Engine speed limitation via fuel injection cut off is active |
| 3081 | 131161 | 3 | Fuel metering unit is shorted to battery voltage at the low side |
| 3082 | 131199 | 12 | Missing adjustment value programming for injector in cylinder 2 |
| 3083 | 131225 | 4 | Turbocharger boost pressure is lower than expected |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3084 | 131252 | 2 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU - BC2ECU2 message |
| 3085 | 131270 | 2 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU controller - TSC1_PE message |
| 3086 | 131284 | 4 | ECU internal failure - ROM error |
| 3087 | 131297 | 2 | Starter relay low side driver circuit open |
| 3089 | 131297 | 3 | Starter relay low side driver circuit shorted to battery |
| 3090 | 131297 | 4 | Starter relay low side driver circuit shorted to ground |
| 3088 | 131297 | 12 | Starter relay low side ECU driver circuit over temperature |
| 3091 | 196651 | 2 | Glow plug control circuits open |
| 3093 | 196651 | 3 | Glow plug control circuits shorted to battery |
| 3094 | 196651 | 4 | Glow plug control circuits shorted to ground |
| 3092 | 196651 | 12 | Glow plug control circuits shorted |
| 3095 | 196697 | 4 | Fuel metering unit is shorted to ground at the low side |
| 3096 | 196735 | 12 | Missing adjustment value programming for injector in cylinder 3 |
| 3097 | 196808 | 2 | CAN communication failure between vehicle controller and ECU controller - TSC1_VE message |
| 3099 | 196820 | 2 | ECU internal failure - ECU shutdown test failure |
| 3100 | 196820 | 3 | ECU internal failure - Wrong set response time |
| 3101 | 196820 | 4 | ECU internal failure - SPI errors during MoCSOP execution |
| 3098 | 196820 | 12 | ECU internal failure - Loss of synchronization to MM from CPU |
| 3102 | 196835 | 0 | ECU internal failure - Fuel injection energizing time is not plausible |
| 3103 | 196835 | 1 | ECU internal failure - Fuel injection energizing phase is not plausible |
| 3104 | 196835 | 2 | Fuel injection correction has exceeded a minimum limit |
| 3105 | 196835 | 3 | ECU internal failure - Injection quantity correction |
| 3106 | 196835 | 4 | ECU internal failure - Rail pressure plausibility |
| 3107 | 196835 | 12 | ECU internal failure - Torque request comparison |
| 3108 | 196854 | 3 | DOC inlet temperature sensor voltage is higher than expected |
| 3109 | 196854 | 4 | DOC inlet temperature sensor voltage is lower than expected |
| 3110 | 196859 | 3 | PM Catalyst load high |
| 3111 | 262182 | 3 | ECU 5 volt supply voltage is higher than expected |
| 3112 | 262182 | 4 | ECU 5 volt supply voltage is lower than expected |
| 3113 | 262194 | 3 | Engine coolant temperature has exceeded the pre-warning threshold |
| 3114 | 262229 | 3 | High pressure pump fuel delivery quantity at low idle is too high |
| 3115 | 262285 | 2 | Throttle valve actuator control circuit open |
| 3116 | 262285 | 3 | Throttle valve actuator control circuit over current |
| 3117 | 262285 | 12 | Throttle valve actuator control circuit over temperature |
| 3119 | 262356 | 3 | ECU internal failure - Overvoltage monitoring error |
| 3118 | 262356 | 4 | ECU internal failure - Undervoltage monitoring error |
| 3120 | 262371 | 3 | ECU internal failure - Post injection quantity |
| 3121 | 262371 | 4 | ECU internal failure - Post injection shut-off failure |
| 3122 | 262371 | 12 | Post injection efficiency failure |
| 3123 | 262395 | 3 | PM Catalyst load very high |
| 3124 | 327724 | 1 | Glow Control Unit (GCU) data error |
| 3125 | 327730 | 3 | Engine coolant temperature has exceeded the warning threshold |
| 3126 | 327733 | 3 | Maximum rail pressure exceeded |
| 3127 | 327769 | 12 | Fuel metering unit has an over-temperature error |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3128 | 327820 | 3 | Throttle valve actuator will not open to commanded position |
| 3129 | 327820 | 4 | Throttle valve actuator will not close to commanded position |
| 3130 | 327821 | 3 | Throttle valve actuator H-bridge control circuit shorted to battery |
| 3131 | 327821 | 4 | Throttle valve actuator H-bridge control circuit shorted to ground |
| 3132 | 327892 | 2 | ECU internal failure - WDA is not working correctly |
| 3133 | 327892 | 3 | ECU internal failure - Alarm task period error |
| 3134 | 327892 | 4 | ECU internal failure - Positive test failed |
| 3135 | 327892 | 12 | ECU internal failure - Timeout in the shut off path test error |
| 3136 | 327907 | 3 | ECU internal failure - Torque request due to fuel pressure exceeds maximum torque limit |
| 3137 | 327907 | 4 | ECU internal failure - Torque request due to air control exceeds maximum torque limit |
| 3138 | 327907 | 12 | ECU internal failure - Torque request exceeds maximum torque limit |
| 3139 | 393357 | 3 | Throttle valve actuator H-bridge control circuit shorted to battery |
| 3140 | 393357 | 4 | Throttle valve actuator H-bridge control circuit shorted to ground |
| 3141 | 393428 | 2 | ECU internal failure - 'WDA active' reported due to errors in query/response communication |
| 3143 | 393428 | 3 | ECU internal failure - 'ABE active' reported due to overvoltage detection |
| 3142 | 393428 | 4 | ECU internal failure - 'ABE active' reported due to undervoltage detection |
| 3144 | 393428 | 12 | ECU internal failure - 'WDA/ABE active' reported |
| 3145 | 393460 | 12 | PMCat / Oxicat removal detection |
| 3146 | 458796 | 0 | Glow plug 1 control circuit shorted to ground |
| 3147 | 458796 | 1 | Glow plug 3 control circuit shorted to ground |
| 3148 | 458796 | 2 | Glow plug 2 control circuit shorted to ground |
| 3149 | 458891 | 3 | Throttle valve actuator position sensor voltage is higher than expected |
| 3150 | 458891 | 4 | Throttle valve actuator position sensor voltage is lower than expected |
| 3151 | 458893 | 3 | Throttle valve actuator control circuit over load |
| 3152 | 458893 | 4 | Throttle valve actuator control circuit supply voltage too low |

## 12.8.2 Vehículo

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1001 | 170 | 0 | ECU temperature too high |
| 1002 | 170 | 1 | ECU temperature too low |
| 1003 | 168 | 0 | Battery voltage too high |
| 1004 | 168 | 1 | Battery voltage too low |
| 1005 | 3509 | 0 | Sensors voltage too high |
| 1006 | 3509 | 1 | Sensors voltage too low |
| 1007 | 520192 | 31 | HW boot request |
| 1008 | 520193 | 31 | SW boot request |
| 1009 | 520194 | 31 | CAN BUS 0 (TRACTORBUS_CHAN) went off |
| 1010 | 520195 | 31 | ECU watchdog signal |
| 1011 | 520196 | 31 | ECU Low Voltage detector signal |
| 1012 | 520197 | 31 | ECU Clock Supervisor signal |
| 1013 | 96 | 3 | High Level of FUEL |
| 1014 | 96 | 4 | Low Level of FUEL |
| 1015 | 3645 | 6 | 4WD valve overload (high current) |
| 1016 | 3645 | 5 | 4WD valve open circuit (low current) |
| 1017 | 569 | 6 | Diff.lock valve overload (high current) |
| 1018 | 569 | 5 | Diff.lock valve open circuit (low current) |
| 1019 | 904 | 8 | Abnormal frequency of RPM |
| 1020 | 91 | 3 | Short to Battery pedal1 of ACC |
| 1021 | 91 | 4 | Short to Ground pedal1 of ACC |
| 1022 | 29 | 3 | Short To Battery pedal2 of ACC |
| 1023 | 29 | 4 | Short to Ground pedal2 of ACC |
| 1024 | 91 | 2 | Accelerator Missing Calibration |
| 1025 | 29 | 2 | Signal Not Congruent |
| 1026 | 1504 | 2 | Invalid Seat_Switch_Status of SEAT |
| 1027 | 626 | 2 | Invalid Start_Enab_Sens of START |
| 1028 | 708 | 6 | Overload of DESVIADOR |
| 1029 | 708 | 5 | Opencircuit of DESVIADOR |
| 1030 | 707 | 6 | Overload of TRAILER Brake |
| 1031 | 707 | 5 | Opencircuit of Trailer Brake |
| 1032 | 167 | 4 | Alternator not Charging |
| 1033 | 524287 | 13 | Anti-Tampering |
| 1034 | 524286 | 19 | Missing Configiguration VCM |
| 1053 | 237 | 31 | VIN not present in VCM |

## 12.8.3 Toma de fuerza delantera/trasera

| IDN error | SPN | FMI | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 5001 | 3452 | 2 | PTO Pushbutton Invalid |
| 5002 | 705 | 6 | Proportional PTO valve overload (high current) |
| 5003 | 705 | 5 | Proportional PTO valve open circuit (low current) |
| 5004 | 706 | 6 | PTO-BRAKE mux valve overload (high current) |
| 5005 | 706 | 5 | PTO-BRAKE mux valve open circuit (low current) |
| 5006 | 520198 | 31 | PTO clutch Slipping When locked |
| 5007 | 520205 | 31 | PTO BRAKE Slipping When engaged |
| 5008 | 520206 | 31 | PTO cannot engage (reaching clutch sync speed during engagement) |
| 5009 | 186 | 8 | PTO rpm sensor abnormal frequency |
| 5010 | 3460 | 2 | Front PTO_engagement invalid |
| 5011 | 3462 | 4 | PTO ENGAGED Rear Safety Sw Short To Ground |
| 5012 | 3462 | 3 | PTO ENGAGED Rear Safety Sw Short to Battery |

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS E 70-80

## Índice

**Centralita motor (ECU)**.....R1-9
3001 - Motor de arranque alimentado durante más de 25 segundos .....R1-9
3002 - Presencia de agua en el combustible o circuito abierto sensor presencia de agua en el combustible..... R1-11
3003 - Error del sensor de presencia de agua en el combustible o circuito abierto.. R1-13
3004 - Cortocircuito al positivo o circuito abierto Sensor de temperatura líquido refrigerante..... R1-15
3005 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura líquido refrigerante ..... R1-17
3006 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST) ..... R1-18
3007 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R1-20
3008 - Presión de sobrealimentación demasiado elevada con respecto a presión barométrica ..... R1-22
3009 - Presión de sobrealimentación demasiado baja con respecto a la presión barométrica ..... R1-24
3010 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST) ..... R1-26
3011 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R1-28
3012 - Cortocircuito o circuito abierto sensor temperatura combustible..... R1-30
3013 - Cortocircuito sensor temperatura combustible ..... R1-32
3014 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de presión conducto común..... R1-34
3015 - Cortocircuito a tierra del sensor de presión conducto común..... R1-36
3016 - Se ha alcanzado el número máximo de aperturas admisibles de la válvula de sobrepresión del conducto común ..... R1-38
3017 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común R1-40
3018 - Apertura de la válvula de sobrepresión antes de los 1200 bar ..... R1-42
3019 - Presión media fuera de tolerancia dentro del conducto común..... R1-44
3020 - Señal con ruido o falso contacto del sensor de revoluciones del cigüeñal..... R1-46
3021 - Circuito abierto sensor árbol motor..... R1-48
3022 - Circuito abierto del calentador del combustible..... R1-50
3023 - Temperatura elevada del circuito calentador del combustible..... R1-52
3024 - Corto circuito a batería del circuito calentador del combustible..... R1-54
3025 - Corto circuito a tierra del circuito calentador del combustible ..... R1-56
3026 - Baja presión CONDUCTO COMÚN ..... R1-58
3027 - Alta presión CONDUCTO COMÚN ..... R1-60
3028 - Baja presión CONDUCTO COMÚN ..... R1-62

3029 - Alta presión CONDUCTO COMÚN ..... R1-64
3030 - Sobrecorriente válvula dosificadora de la bomba de alta presión ..... R1-66
3031 - Señal con ruido o falso contacto de la válvula bomba alta presión .... R1-68
3032 - Circuito abierto válvula dosificadora bomba de alta presión..... R1-70
3033 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución) ..... R1-72
3034 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución) ..... R1-74
3035 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución) ..... R1-76
3036 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución) ..... R1-78
3037 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución) ..... R1-80
3038 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución) ..... R1-82
3039 - Circuito abierto inyector 1 (lado distribución) ..... R1-84
3040 - Circuito abierto inyector 2 (lado distribución) ..... R1-86
3041 - Circuito abierto inyector 3 (lado distribución) ..... R1-88
3042 - Cortocircuito solenoides inyectores 1 y 2 ..... R1-90
3043 - Cortocircuito solenoides inyectores 3..... R1-92
3044 - Error interno de la centralita..... R1-94
3045 - Falta escritura código IMA inyector 1 (lado distribución) ..... R1-95
3046 - Alta presión de sobrealimentación ..... R1-97
3047 - Error de comunicación línea Can Bus..... R1-99
3048 - Error de comunicación línea Can Bus..... R1-100
3049 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R1-101
3050 - Mensaje no válido entre la centralita motor ECU y la centralita del vehículo VCU ..... R1-103
3051 - Error de comunicación línea Can Bus..... R1-105
3052 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R1-106
3053 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R1-108
3054 - Error interno de la centralita..... R1-110
3055 - Error interno de la centralita..... R1-111
3056 - Error interno de la centralita..... R1-112
3057 - Error interno de la centralita..... R1-113
3058 - Error interno de la centralita..... R1-114
3059 - Error interno de la centralita..... R1-115
3060 - Cortocircuito a batería relé de arranque ..... R1-116
3061 - Cortocircuito a batería relé de arranque ..... R1-118
3062 - Error interno de la centralita..... R1-120
3063 - Error interno de la centralita..... R1-121
3064 - Error interno de la centralita..... R1-122
3065 - Error interno de la centralita..... R1-123
3066 - Error interno de la centralita..... R1-124

3066 - Error interno de la centralita..... R1-125
3067 - Error interno de la centralita..... R1-126
3068 - Error interno de la centralita..... R1-127
3069 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura POC . R1-128
3070 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura POC ..... R1-130
3071 -Defecto de apertura anticipada del relé principal antes del final del After Run ..... R1-132
3072 - Contacto relé principal siempre cerrado y centralita ECU siempre alimentada..... R1-134
3073 - Tensión alta batería..... R1-136
3074 - Tensión batería demasiado baja ..... R1-138
3075 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R1-140
3076 - Control del equilibrado de la cantidad cuando está garantizada la apertura correcta de la válvula de sobrepresión del conducto común ..... R1-142
3077 - Se ha alcanzado el tiempo máximo de apertura permitido de la válvula de sobrepresión del conducto común..... R1-144
3078 - Presión de aceite baja..... R1-146
3079 - Malfuncionamiento o circuito abierto Presostato aceite máquina... R1-148
3080 - Error interno de la centralita..... R1-150
3081 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión ... R1-151
3082 - Falta escritura código IMA inyector 2 (lado distribución) ..... R1-153
3083 - Baja presión de sobrealimentación..... R1-155
3084 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU..... R1-157
3085 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU..... R1-159
3086 - Error interno de la centralita..... R1-161
3087 - Circuito abierto relé arranque..... R1-162
3088 - Sobrecorriente relé de arranque..... R1-164
3089 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque ..... R1-166
3090 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque ..... R1-168
3091 - Circuito abierto unidad de control de las bujías ..... R1-170
3092 - Cortocircuito unidad de control de las bujías ..... R1-172
3093 - Cortocircuito a batería unidad de control de las bujías ..... R1-174
3094 - Cortocircuito a tierra unidad de control de las bujías..... R1-176
3095 - Cortocircuito a tierra válvula dosificadora bomba de alta presión ... R1-178
3096 - Falta escritura código IMA inyector 3 (lado distribución) ..... R1-180
3097 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU..... R1-182
3098 - Error interno de la centralita..... R1-184
3099 - Error interno de la centralita..... R1-185
3100 - Error interno de la centralita..... R1-186

3101 - Error interno de la centralita..... R1-187
3102 - Error interno de la centralita..... R1-188
3103 - Error interno de la centralita..... R1-189
3104 - Error interno de la centralita..... R1-190
3105 - Error interno de la centralita..... R1-191
3106 - Error interno de la centralita..... R1-192
3107 - Error interno de la centralita..... R1-193
3108 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DOC .. R1-194
3109 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DOC..... R1-196
3110 - Temperatura POC alta ..... R1-198
3111 - Error interno de la centralita..... R1-200
3112 - Error interno de la centralita..... R1-201
3113 - Temperatura alta líquido refrigerante..... R1-202
3114 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión ... R1-204
3115 - Circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa ..... R1-206
3116 - Cortocircuito a batería de la válvula de mariposa..... R1-208
3117 - Temperatura alta válvula de mariposa..... R1-210
3118 - Error interno de la centralita..... R1-212
3119 - Error interno de la centralita..... R1-213
3120 - Error interno de la centralita..... R1-214
3121 - Error interno de la centralita..... R1-215
3122 - Error interno de la centralita..... R1-216
3123 - Temperatura POC muy alta ..... R1-217
3124 - Error de lectura de los datos de la unidad de control de las bujías .. R1-219
3125 - Temperatura líquido refrigerante demasiado alta ..... R1-221
3126 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R1-223
3127 - Temperatura alta válvula dosificadora bomba alta presión ..... R1-225
3128 - Válvula de mariposa bloqueada cerrada..... R1-227
3129 - Válvula de mariposa bloqueada abierta ..... R1-229
3130 - Cortocircuito a batería puente -H de la válvula de mariposa..... R1-231
3131 - Cortocircuito a tierra puente -H de la válvula de mariposa ..... R1-233
3132 - Error interno de la centralita..... R1-235
3133 - Error interno de la centralita..... R1-236
3134 - Error interno de la centralita..... R1-237
3135 - Error interno de la centralita..... R1-238
3136 - Error interno de la centralita..... R1-239
3137 - Error interno de la centralita..... R1-240
3138 - Error interno de la centralita..... R1-241
3139 - Cortocircuito a batería puente -H de la válvula de mariposa..... R1-242
3140 - Cortocircuito a tierra puente -H de la válvula de mariposa ..... R1-244
3141 - Error interno de la centralita..... R1-246
3142 - Error interno de la centralita..... R1-247

3143 - Error interno de la centralita ..... R1-248
3144 - Error interno de la centralita ..... R1-249
3145 - Alta cantidad de hollín en el POC ..... R1-250
3146 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 1 ..... R1-252
3147 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 3 ..... R1-254
3148 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 2 ..... R1-256
3149 - Cortocircuito a batería sensor de posición válvula de mariposa ..... R1-258
3150 - Cortocircuito a tierra sensor de posición de la válvula de mariposa ... R1-260
3151 - Corriente alta circuito válvula de mariposa ..... R1-262
3152 - Corriente demasiado baja en el circuito de la válvula de mariposa.. R1-264

**Centralita vehículo (VCU)** ..... R1-266
1003 - Tensión alta batería ..... R1-266
1004 - Tensión batería demasiado baja ..... R1-268
1005 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado alta ..... R1-270
1006 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado baja ..... R1-271
1009 - Error de comunicación línea Can Bus ..... R1-272
1010 - Error Hardware centralita vehículo ..... R1-273
1011 - Error Hardware centralita vehículo ..... R1-274
1012 - Error Hardware centralita vehículo ..... R1-275
1013 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros ..... R1-276
1014 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros ..... R1-278
1017 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros ..... R1-280
1018 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros ..... R1-282
1019 - Error de lectura del sensor velocidad tractor ..... R1-284
1020 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador ..... R1-286
1021 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador ..... R1-288
1022 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador ..... R1-290
1023 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador ..... R1-292
1024 - Valor señal 1 no correcto ..... R1-294
1025 - Valor señal 2 no correcto ..... R1-296
1026 - Estado sensor presencia operador no válido ..... R1-298
1027 - Arranque no válido ..... R1-300
1028 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros ..... R1-302
1029 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros ..... R1-304
1032 - Alternador no carga ..... R1-306
1034 - Centralita vehículo no calibrada ..... R1-307

**Toma de fuerza** ..... R1-308
5001 - Fallo del pulsador de activación de la TDF ..... R1-308
5002 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF ..... R1-310
5003 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula proporcional de la TDF ..... R1-312

5004 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula direccional de la TDF ..... R1-314
5005 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula direccional de la TDF ..... R1-316
5006 - El embrague de la TDF patina cuando se acopla ..... R1-318
5007 - El embrague de la TDF patina cuando el freno de la TDF está activado ..... R1-320
5009 - Frecuencia anormal del sensor de revoluciones de la TDF ..... R1-322
5011 - Cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass ..... R1-324
5012 - Cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass ..... R1-326

**Lista de conectores** ..... R1-328

A001 (P11) Polo negativo batería ..... R1-328
C001 (P66) Tierra batería ..... R1-328
I001 (P39) Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) ..... R1-329
A002 (P55) Polo positivo batería ..... R1-330
N001 (P10) Motor de arranque "30" ..... R1-330
I002 (P23) Interruptor desconectador de batería (polo de salida) ..... R1-331
A003 (P65) Alimentación alternador ..... R1-332
B001 (P64) Entrada fusible batería ..... R1-332
D004 (P20B) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-333
F009 (P203) Luces largas DCH ..... R1-334
F010 (P204) Luces cortas DCH ..... R1-334
F008 (P205) Luces largas IZQ ..... R1-335
F007 (P206) Luces cortas IZQ ..... R1-336
D003 (P40A) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-336
F011 (P15) Intermitente IZQ ..... R1-337
D001 (P50A) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-338
F012 (P14) Intermitente DCH ..... R1-338
F013 (P225) Luces del guardabarros trasero IZQ ..... R1-339
F016 (P464) Luces del guardabarros trasero DCH ..... R1-340
F014 (P478-P479) Luz matrícula ..... R1-340
F015 (P486-P487) Faros de trabajo DCH ..... R1-341
D008 (P42B) Conector de luces traseras derecha a main ..... R1-342
D009 (P43B) Conector de luces traseras izquierda a main ..... R1-342
R001 (j9) Toma de diagnóstico ..... R1-343
K012 (P19-P20) Sensor nivel aceite de los frenos ..... R1-344
D002 (P10A) Conector de enlace al cableado principal ..... R1-344
I007 (P31) Pulsador tablero ENTER ..... R1-346
I006 (P32) Interruptor deshabilitación de la regeneración ..... R1-347
I008 (P34) Pulsador tablero + ..... R1-348
I009 (P35) Pulsador tablero - ..... R1-348
I004 (P36) Interruptor TDF automática ..... R1-349
I010 (P504-P505-P506-P508) Habilitación arranque toma de fuerza/señal en el tablero ..... R1-350

I005 (P62) Interruptor bloqueo hidráulico del diferencial ..... R1-351
H001 (P100) Acelerador de mano ..... R1-351
D006 (P100A) Conector de enlace al cableado del tablero ..... R1-352
D006 (P100B) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-354
D007 (P102A) Conector de enlace al cableado del tablero ..... R1-356
D007 (P102B) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-357
F004 (P112) Pulsador girofaro ..... R1-358
F005 (P119-P120) Interruptor señal de freno DCH ..... R1-358
F003 (P137) Pulsador luces de emergencia ..... R1-359
F002 (P144) Señal intermitente DCH ..... R1-360
E002 (P200) Tablero ..... R1-361
E003 (P25-P26) Zumbador ..... R1-362
F006 (P291-P292) Interruptor pedal freno izquierdo ..... R1-363
I011 (P117-P118-P451-P455-P507) Interruptor llave de arranque ..... R1-364
P001 (P456-P457) Toma 1 polo ..... R1-365
K011 (P492-P493) Habilitación de arranque con embrague ..... R1-366
C004 (P13) Puesta a tierra cabina ..... R1-366
B004 (P1A) Caja de fusibles "2" ..... R1-367
B002 (P2A) Caja de fusibles "1" ..... R1-370
B005 (P1-P2) Diodo ..... R1-372
K025 (P469) Sonda Lambda ..... R1-373
K026 (XS7) Sensor de temperatura combustible ..... R1-373
K027 (P7) Sensor de temperatura POC ..... R1-374
K007 (P6) Sensor de temperatura DOC ..... R1-375
M003A (P12) Centralita motor ..... R1-375
K005 (P16) Sensor presencia de agua en el combustible ..... R1-377
O001 (P17) Calentamiento filtro del combustible ..... R1-378
D004 (P20A) Conector de enlace al cableado capó ..... R1-378
D003 (P40B) Conector de enlace al cableado luces delanteras IZQ ..... R1-379
F001 (P41) Preparación para girofaro versión roll-bar ..... R1-380
D001 (P50B) Conector de enlace al cableado luces delanteras DCH ..... R1-380
K014 (P518) Sensor rpm eje TDF ..... R1-381
A005 (P510) Alimentación bujías ..... R1-382
A006 (P63) Motor de arranque "30" ..... R1-382
C002 (P475) Punto de tierra motor ..... R1-383
E001 (P149-P152) Avisador acústico ..... R1-384
K015 (P301) Sensor velocidad ruedas ..... R1-384
K001 (P439-P440) Sensor del filtro de aire ..... R1-385
J003 (P452) Unidad de control bujías ..... R1-386
J002 (P514) Bujías ..... R1-386
N003 (P468) Alternador ..... R1-387
K013 (P471) Sensor presión aceite hidráulico en aspiración ..... R1-388

A004 (P472) Polo positivo batería ..... R1-388
B003 (P476) Portafusibles incandescente ..... R1-389
N002 (P490) Motor de arranque "50" ..... R1-390
D002 (P10B) Conector de enlace al cableado motor ..... R1-390
K002 (P40) Sensor nivel de combustible ..... R1-392
I014 (P49) TDF Interruptor sincronización de seguridad ..... R1-393
I015 (P519-P520) Selección velocidad TDF ..... R1-394
P003 (P50-P51) Toma 1 polo ..... R1-394
I012 (P56-P57) Pulsador palanca inversor atrás ..... R1-395
I013 (P58-P59) Pulsador palanca inversor hacia delante ..... R1-396
H002 (P61) Pulsador "diverter" ..... R1-396
M001 (P80) Centralita vehículo ..... R1-397
M002 (P274) Intermitencia ..... R1-399
O002 (P98) Terminación línea CAN ..... R1-400
K016 (P107) Habilitación arranque asiento ..... R1-401
I003 (P138-P139) Habilitación freno de mano ..... R1-401
L002 (P499) Válvula direccional TDF ..... R1-402
L004 (P186) Electroválvula proporcional de la TDF ..... R1-403
L003 (P187) Electroválvula "ON/OFF" bloqueo del diferencial ..... R1-403
L001 (P188) Electroválvula "diverter" ..... R1-404
P002 (P226) Toma trasera de 7 polos ..... R1-405
C005 (P412) Puesta a tierra cableado principal ..... R1-405
D008 (P42A) Conector de main a luces traseras derecha ..... R1-406
D009 (P43A) Conector de main a luces traseras izquierda ..... R1-407
M003B (XECUA) Centralita motor ..... R1-407
L008 (XI1) Electroinyector combustible 1 ..... R1-409
L009 (XI2) Electroinyector combustible 2 ..... R1-410
K019 (XS1) Sensor de temperatura líquido refrigerante ..... R1-411
K022 (XS2) Sensor de revoluciones del cigüeñal ..... R1-412
K021 (XS3) Sensor de fase árbol de levas ..... R1-412
K018 (XS4) Sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R1-413
K017 (XS5) Sensor presión combustible en el Common Rail ..... R1-414
K023 (XS6) Presostato aceite ..... R1-414
L005 (XY1) Bomba de alta presión ..... R1-415
L007 (XY2) Válvula de mariposa ..... R1-416

# Centralita motor (ECU)

## 3001 - Motor de arranque alimentado durante más de 25 segundos

### Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el relé de arranque alimenta el motor de arranque durante más de 25 segundos

### Gravedad del error

Media

### Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

### Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

### Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

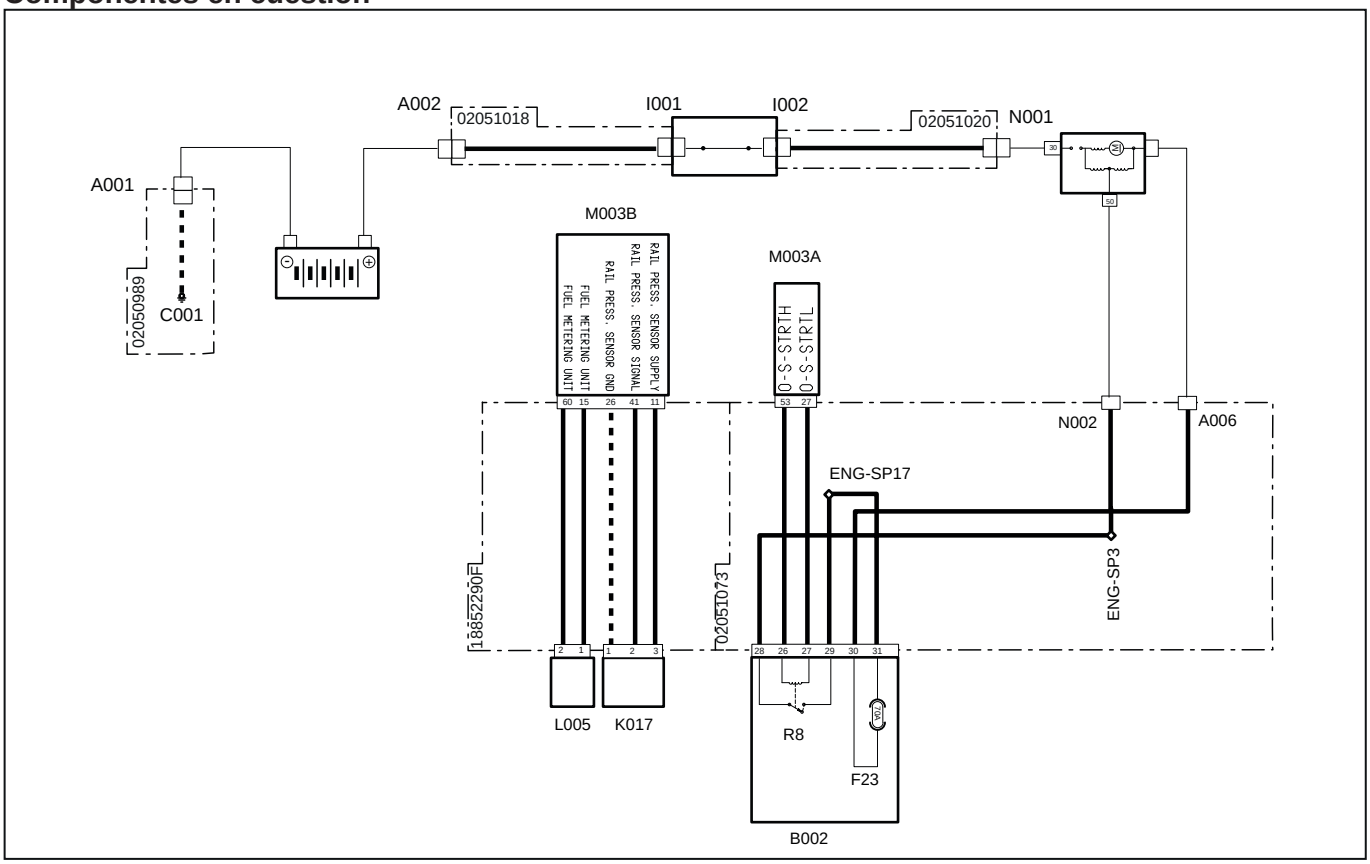
El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe el estado del circuito "50" motor de arranque
- Compruebe el estado del terminal N002 conectado al motor de arranque
- Compruebe que el motor de arranque funcione correctamente

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| K017 (pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005 (pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3002 - Presencia de agua en el combustible o circuito abierto sensor presencia de agua en el combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la presencia de agua en el combustible. El mismo error puede presentarse cuando hay un circuito abierto en la línea del sensor de presencia de agua en el combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

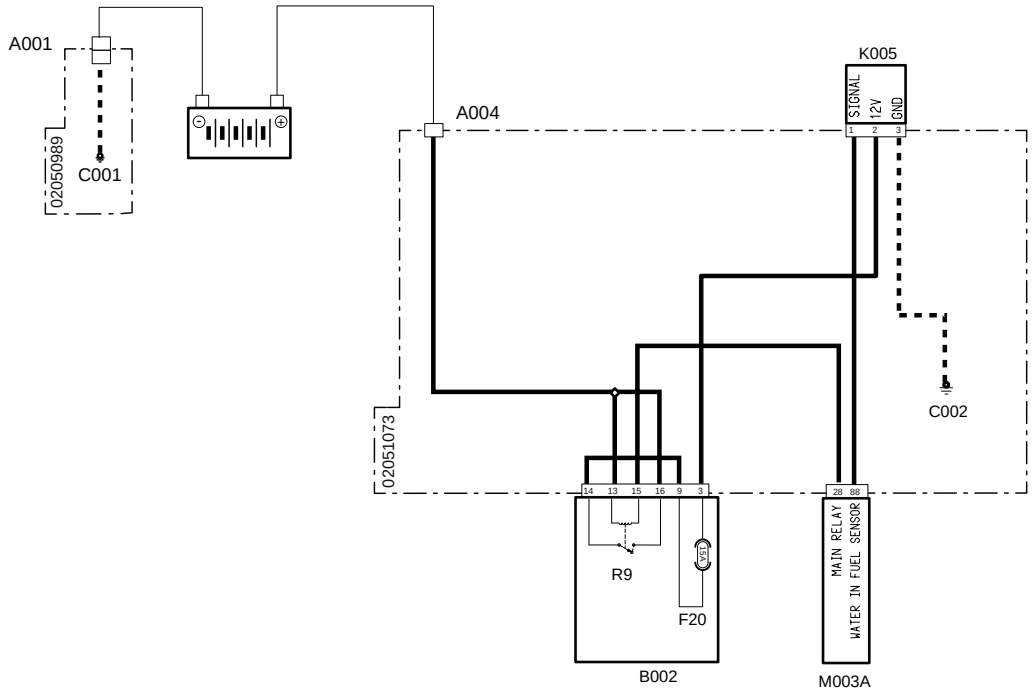
2 - Purgue el agua del filtro de gasóleo
- Para purgar el agua, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa después de haber realizado la purga, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de presencia de agua en el combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Punto de tierra motor |
| F20(B002)(pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| K005 (pag.R1-377) | P16 | Sensor presencia de agua en el combustible |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3003 - Error del sensor de presencia de agua en el combustible o circuito abierto

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un error del sensor de presencia de agua en el combustible. El mismo error puede presentarse cuando hay un circuito abierto en la línea del sensor de presencia de agua en el combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

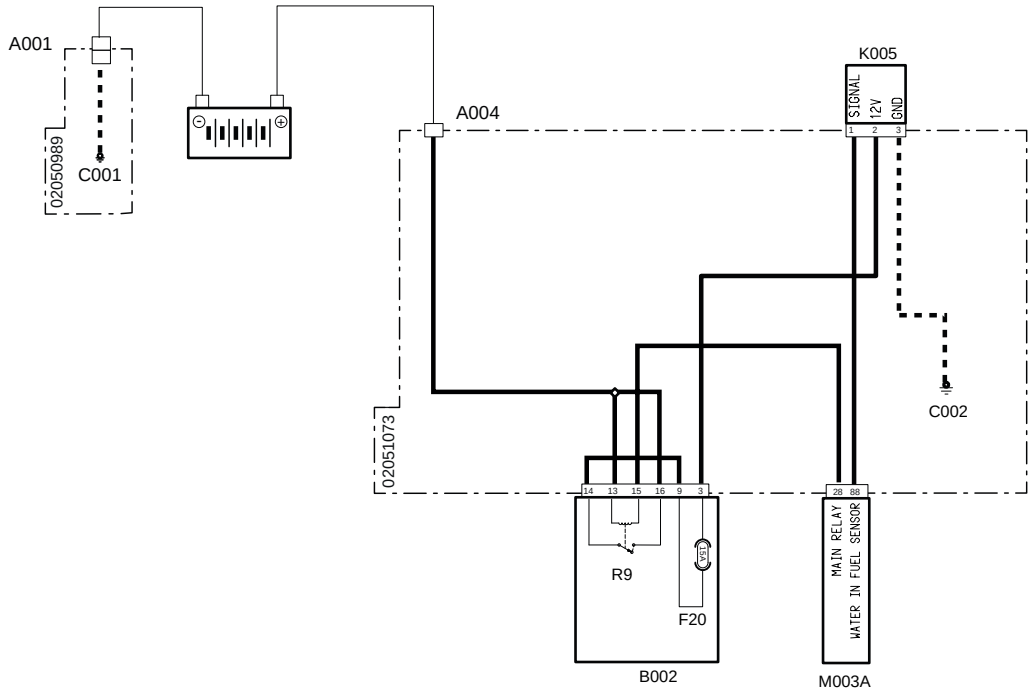
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presencia de agua en el combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que el sensor funcione correctamente. De no ser así, cámbielo. De lo contrario, vaya al paso siguiente.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Punto de tierra motor |
| F20(B002) (pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| K005 (pag.R1-377) | P16 | Sensor presencia de agua en el combustible |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3004 - Cortocircuito al positivo o circuito abierto Sensor de temperatura líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito al positivo o circuito abierto en el sensor temperatura del líquido refrigerante

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca

## Controles a realizar

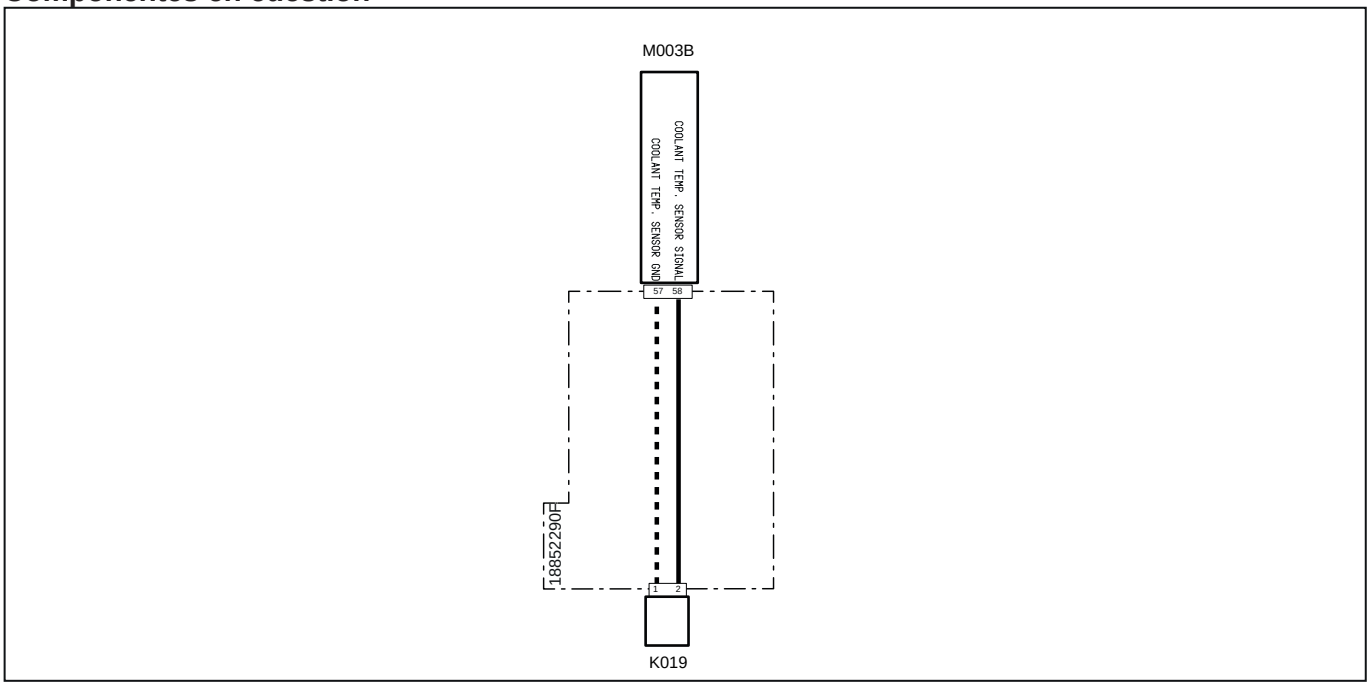
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K019 (pag.R1-411) | XS1 | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3005 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura líquido refrigerante

## Gravedad del error

Media

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca

## Controles a realizar

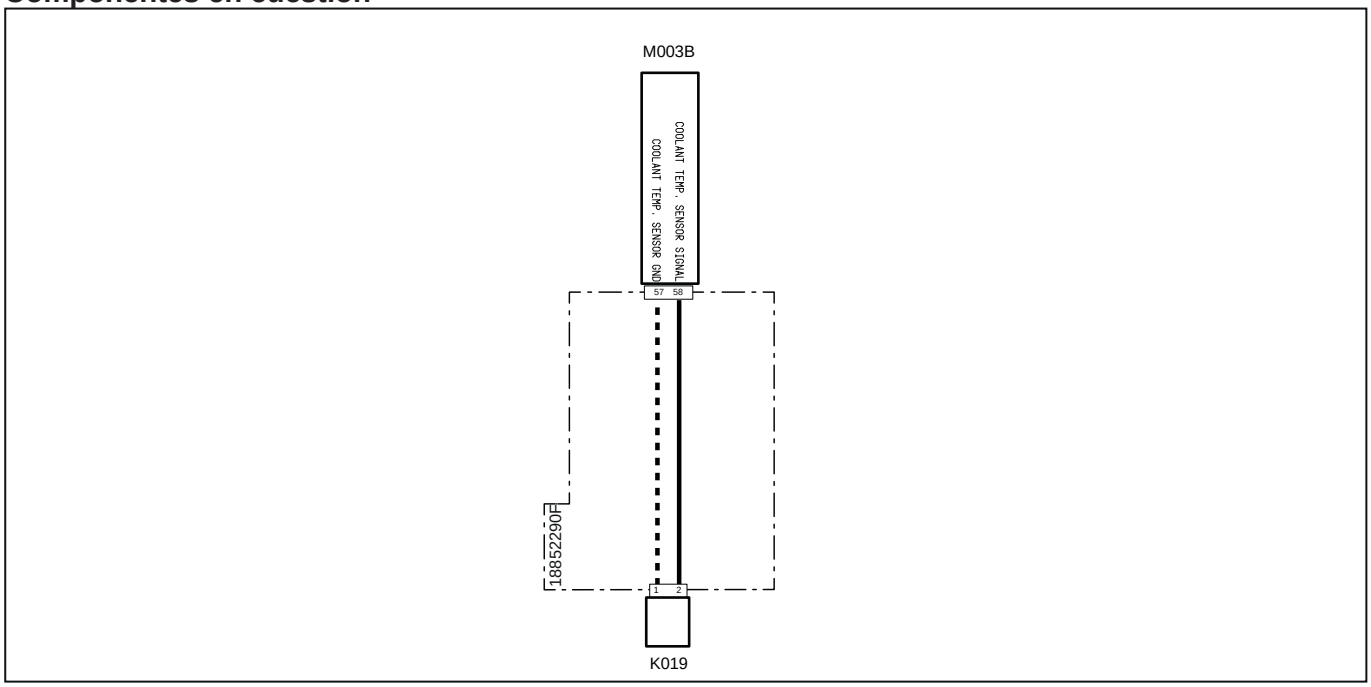
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K019 (pag.R1-411) | XS1 | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3006 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el sensor temperatura y presión (BOOST)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, aunque funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

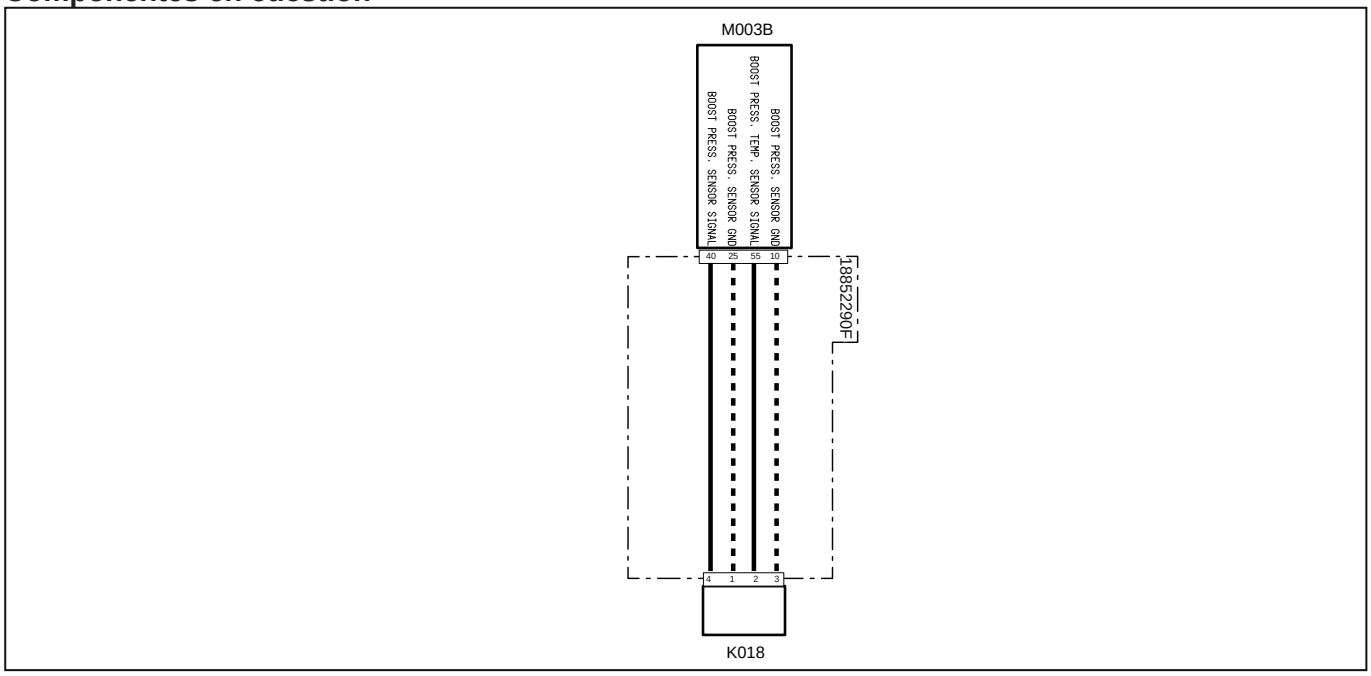
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la temperatura en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018 (pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3007 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

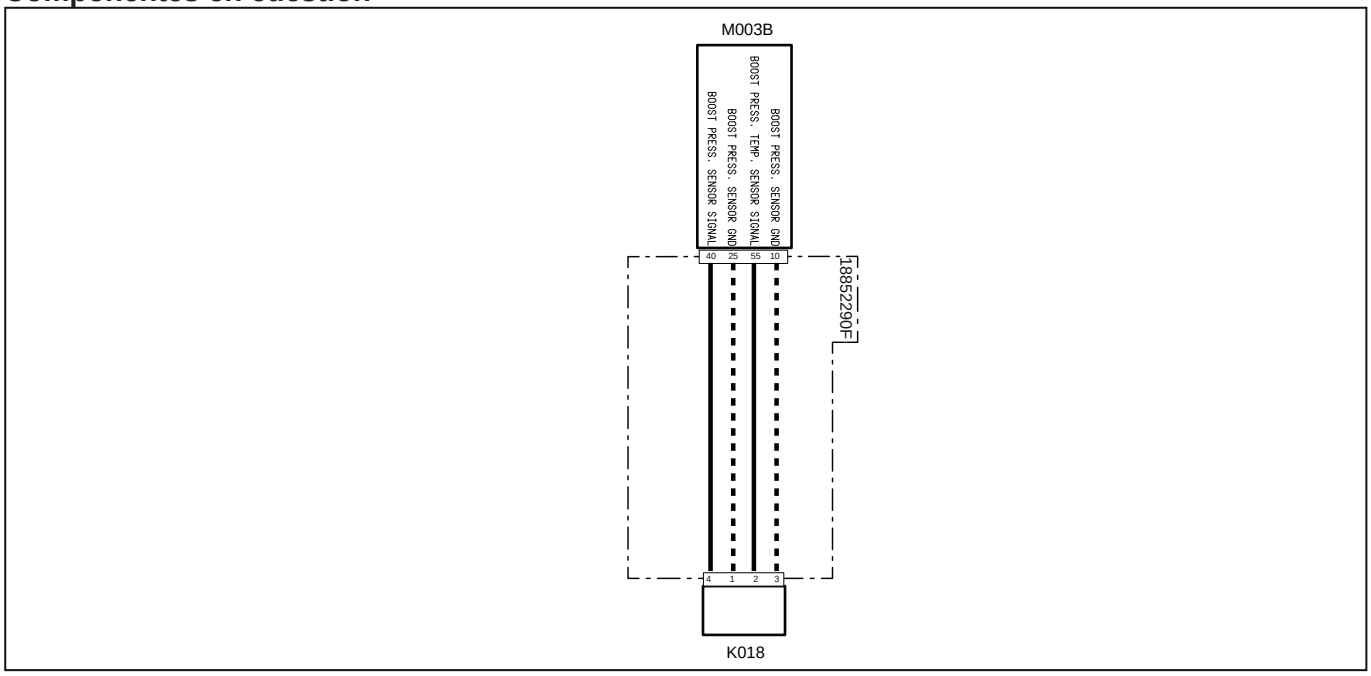
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la temperatura en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3008 - Presión de sobrealimentación demasiado elevada con respecto a presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es mucho más elevada que el valor barométrico de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

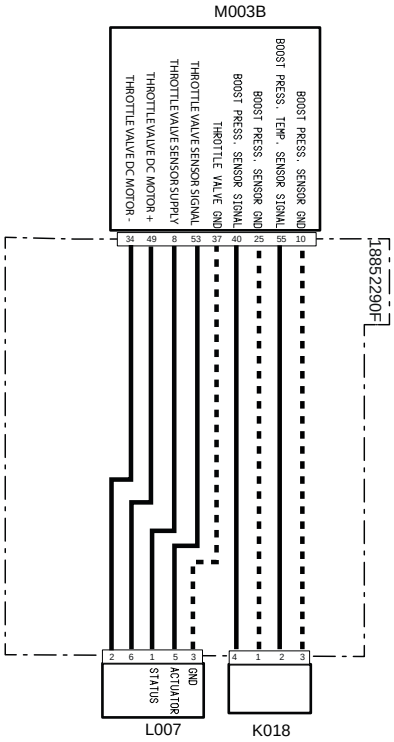
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018 (pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007 (pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3009 - Presión de sobrealimentación demasiado baja con respecto a la presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es mucho más baja que el valor barométrico de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

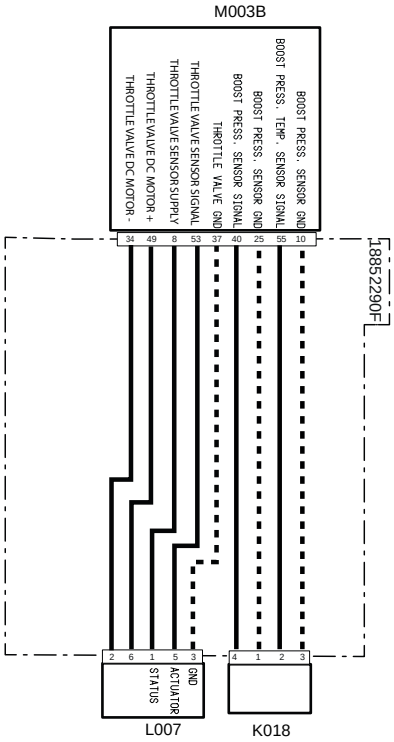
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018 (pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007 (pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3010 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el sensor temperatura y presión (BOOST)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

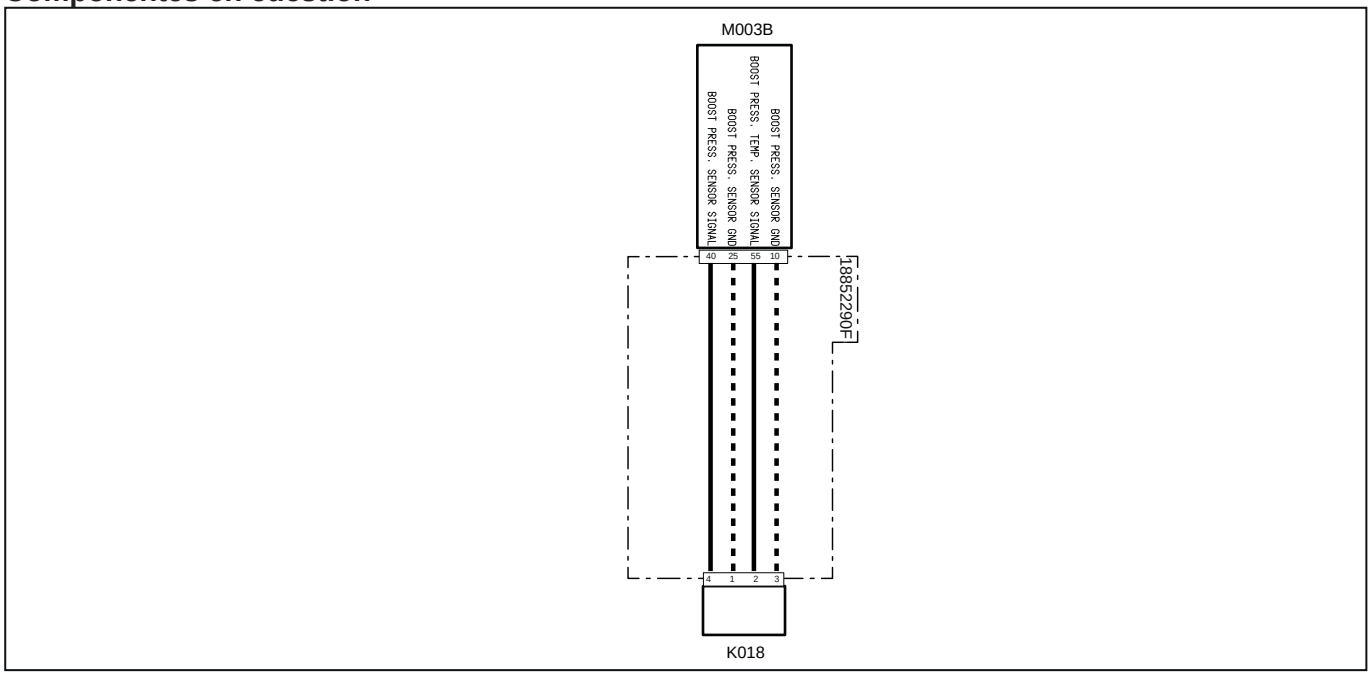
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018 (pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B(pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3011 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

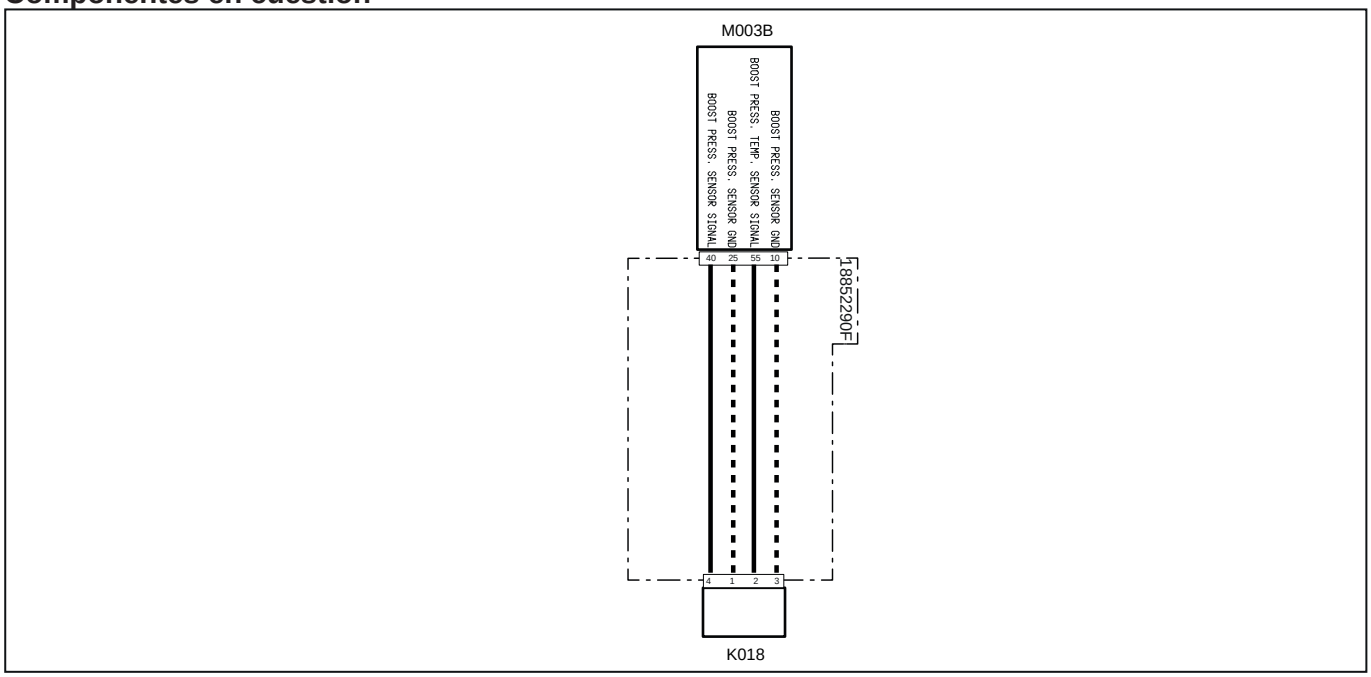
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3012 - Cortocircuito o circuito abierto sensor temperatura combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito o circuito abierto en el sensor de temperatura combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

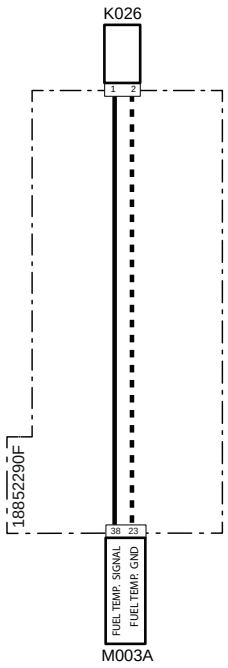
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura del combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K026 (pag.R1-373) | XS7 | Sensor temperatura del combustible |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3013 - Cortocircuito sensor temperatura combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el sensor de temperatura combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

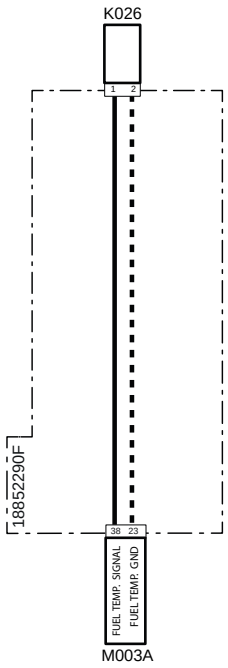
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura del combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K026 (pag.R1-373) | XS7 | Sensor temperatura del combustible |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3014 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de presión conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor de presión conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

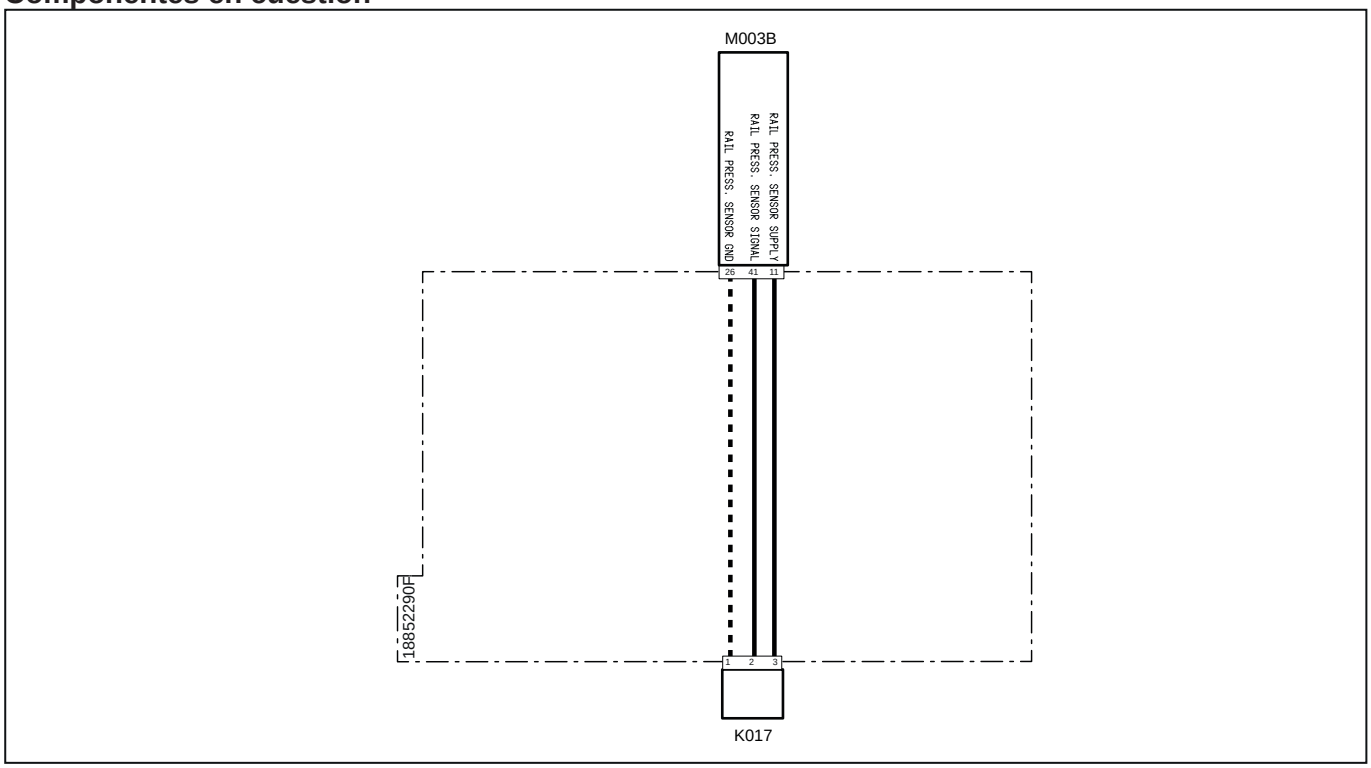
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3015 - Cortocircuito a tierra del sensor de presión conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de presión del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

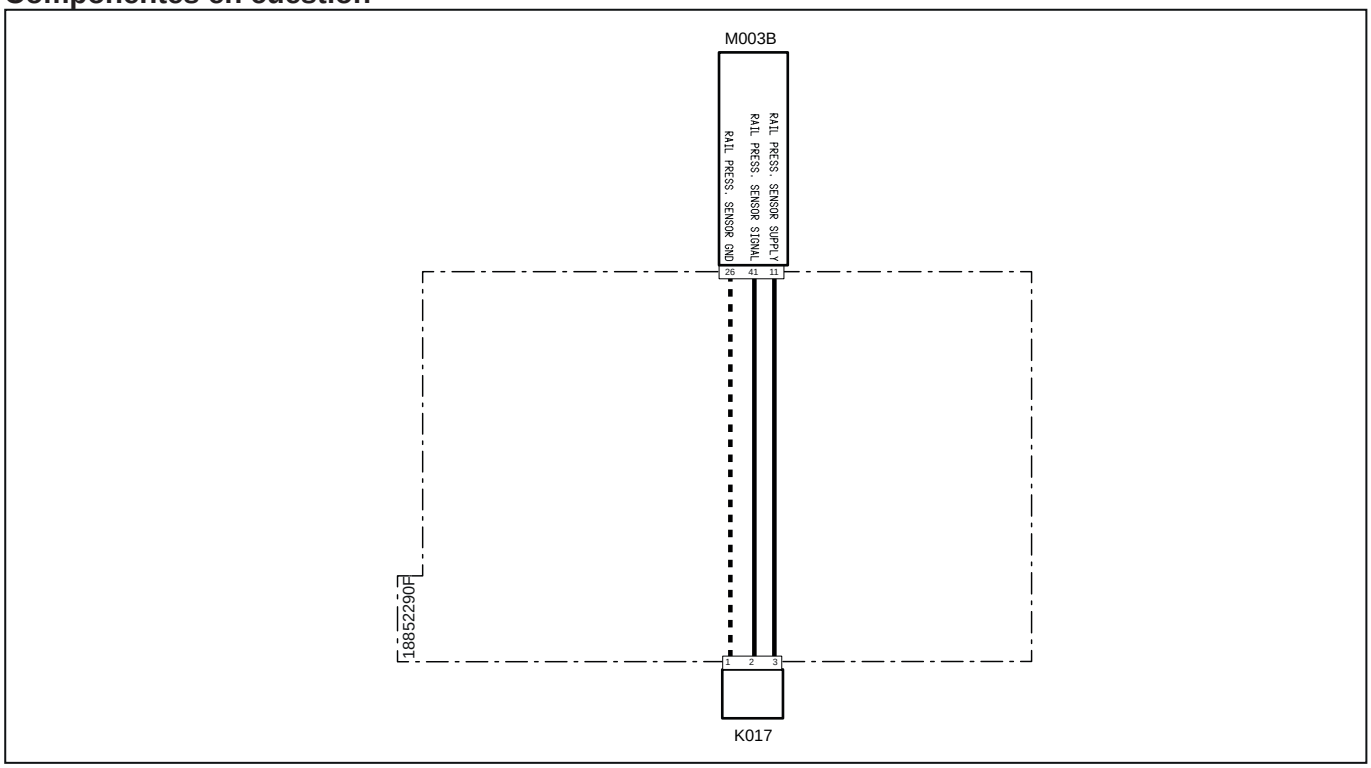
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3016 - Se ha alcanzado el número máximo de aperturas admisibles de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha alcanzado el número máximo de aperturas de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

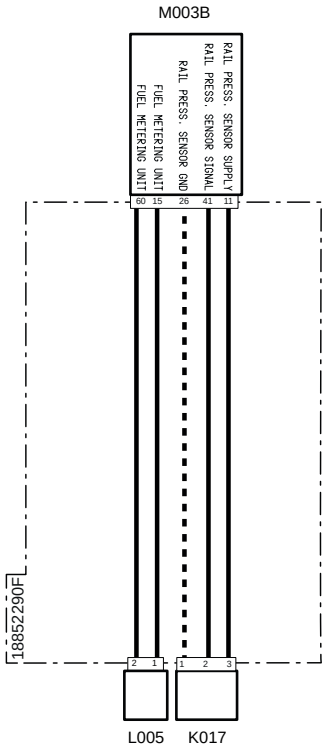
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3017 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

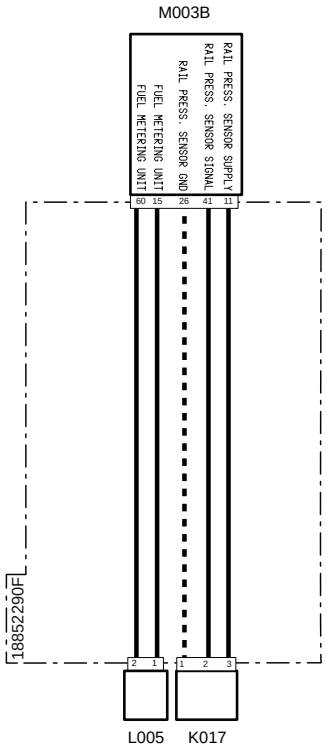
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3018 - Apertura de la válvula de sobrepresión antes de los 1200 bar

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una drástica reducción de presión en el conducto común antes de los 1200 bar, debido a la apertura de la válvula de sobrepresión

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

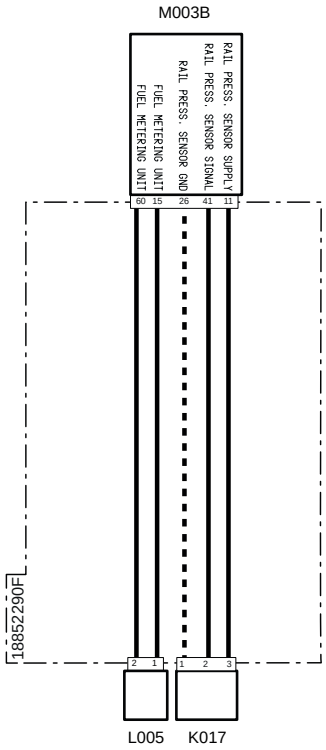
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3019 - Presión media fuera de tolerancia dentro del conducto común

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta que la presión media en el interior del conducto común está fuera de los límites de tolerancia

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

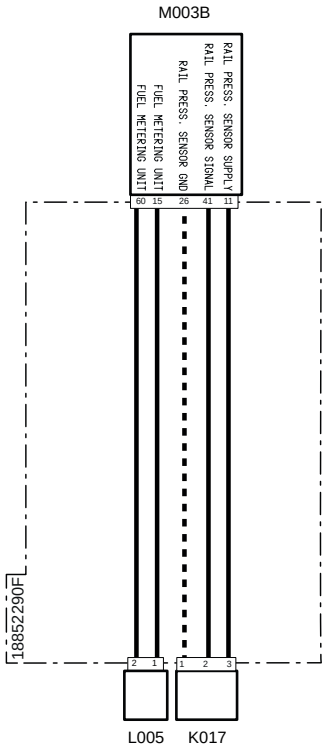
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3020 - Señal con ruido o falso contacto del sensor de revoluciones del cigüeñal

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una señal con ruido o un falso contacto en el sensor de revoluciones del cigüeñal

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El sensor de revoluciones del cigüeñal detecta la velocidad del eje gracias a una rueda fónica que hay montada en el mismo. La rotura de la rueda fónica crea un error de lectura por parte del sensor y, por consiguiente, una señal errónea hacia la centralita motor ECU

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

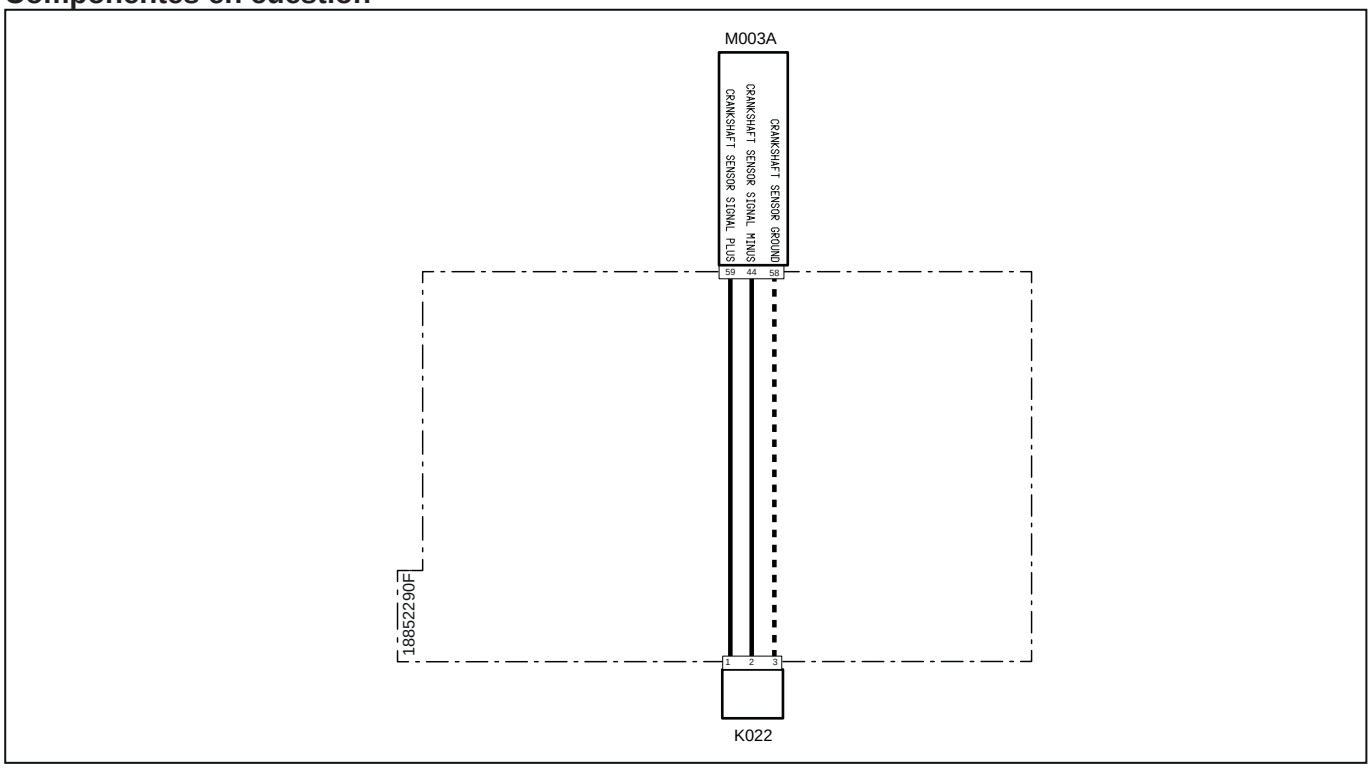
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe la integridad de la rueda fónica en el cigüeñal
- Desmonte el sensor de revoluciones del cigüeñal
- Gire el eje y compruebe a vista con una linterna si la rueda fónica está dañada
- La integridad de la rueda fónica también se puede comprobar con un osciloscopio
- Si la rueda fónica está dañada, hay que desmontar el motor y sustituirla
- Si la rueda fónica no está dañada, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K022 (pag.R1-412) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3021 - Circuito abierto sensor árbol motor

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el sensor de revoluciones del cigüeñal

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

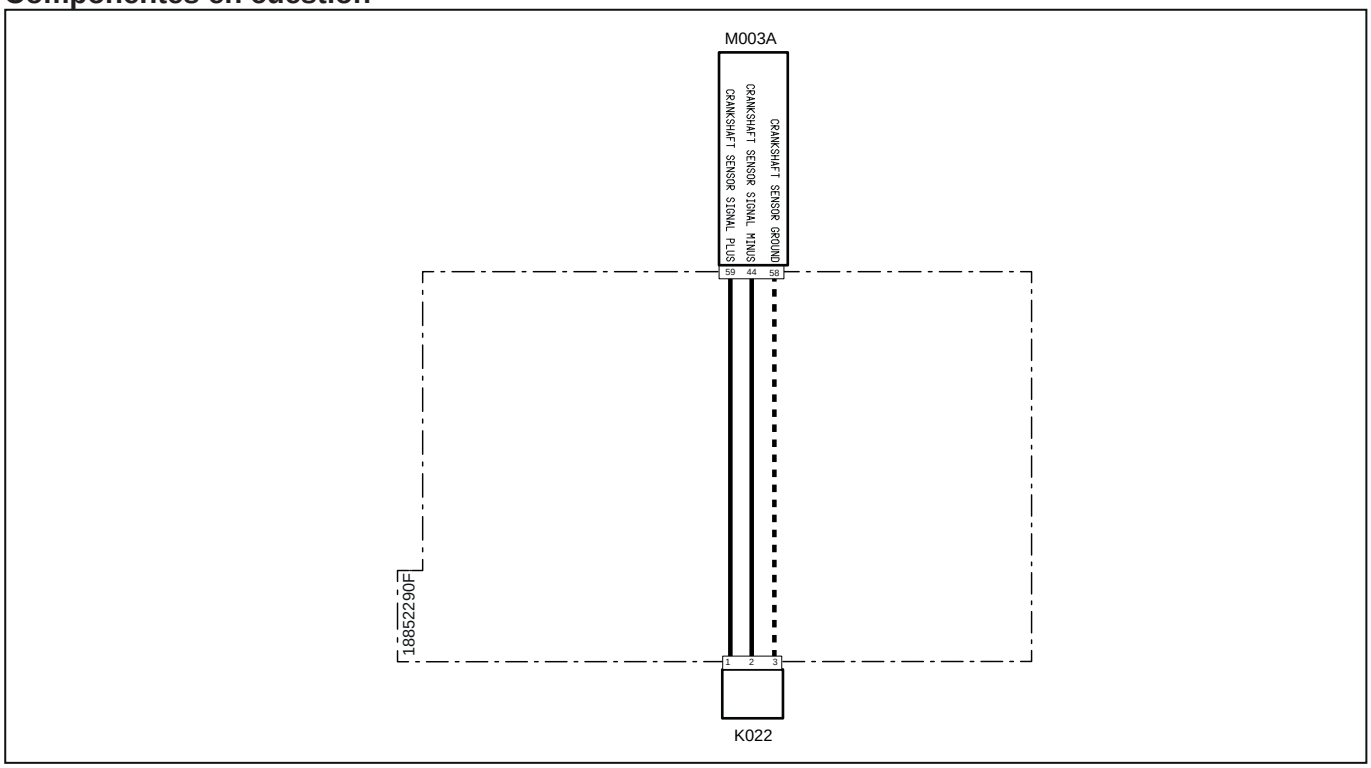
2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K022 (pag.R1-412) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3022 - Circuito abierto del calentador del combustible

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito del calentador del combustible situado dentro del filtro

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

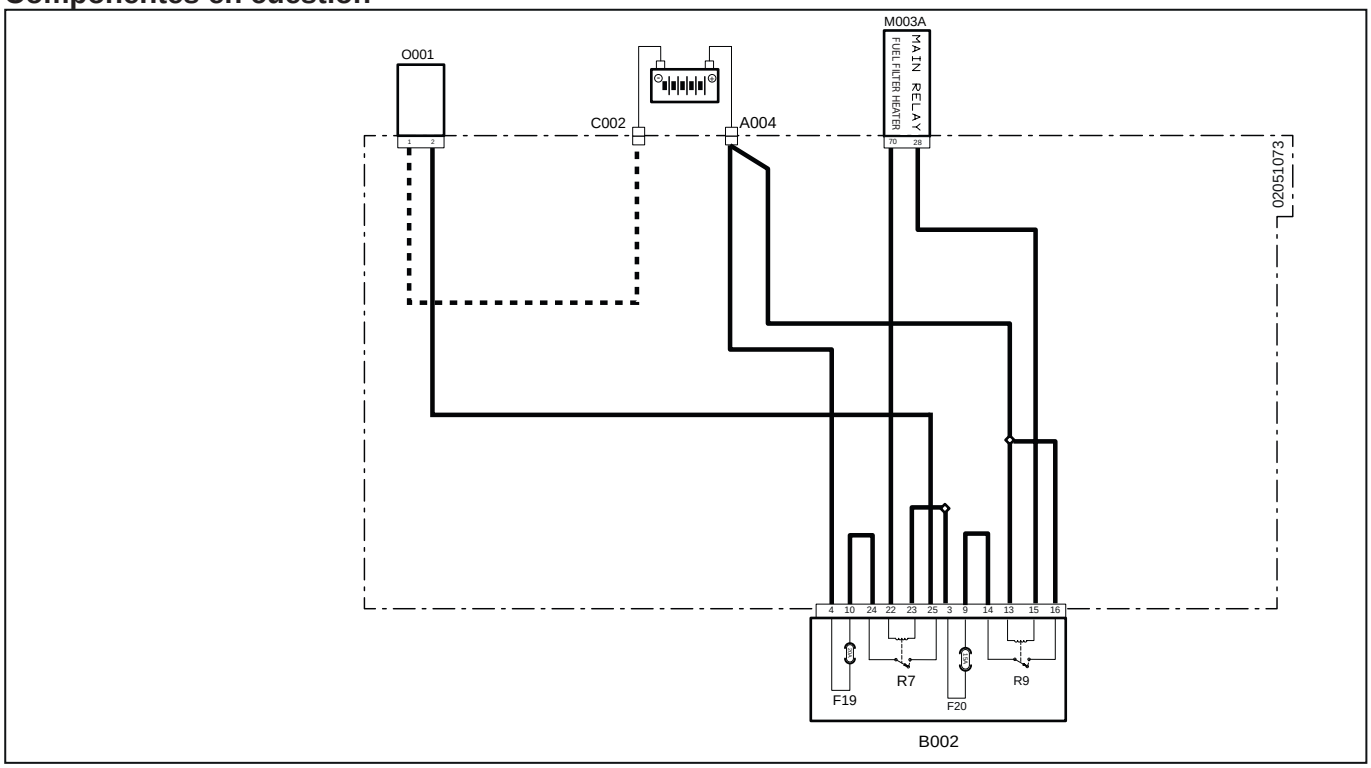
2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura del combustible, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor temperatura del combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| O001 (pag.R1-378) | P17 | Calentamiento filtro de combustible |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| F19(B002) (pag.R1-370) | F19 | Precalentamiento de combustible (20A) |
| R7(B002) (pag.R1-370) | R7 | Relé precalentamiento de combustible (20A) |
| F20(B002) (pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3023 - Temperatura elevada del circuito calentador del combustible

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta una temperatura elevada del circuito del calentador del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura del combustible, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

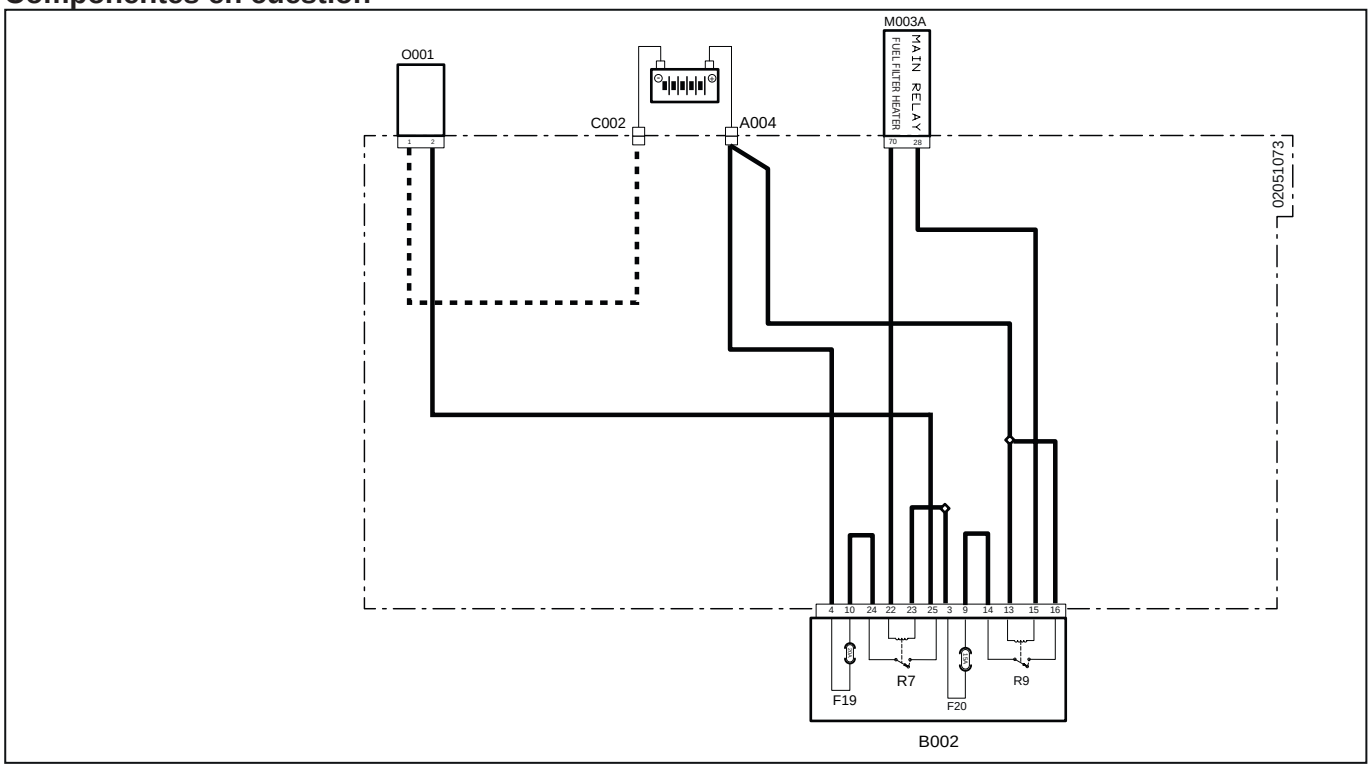
3 - Compruebe el estado del fusible del calentador de combustible (20A) y, de ser necesario, sustitúyalo

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor temperatura del combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| O001 (pag.R1-378) | P17 | Calentamiento filtro de combustible |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| F19(B002) (pag.R1-370) | F19 | Precalentamiento de combustible (20A) |
| R7(B002) (pag.R1-370) | R7 | Relé precalentamiento de combustible (20A) |
| F20(B002) (pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3024 - Corto circuito a batería del circuito calentador del combustible

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un corto circuito en la batería del circuito calentador del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura del combustible, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

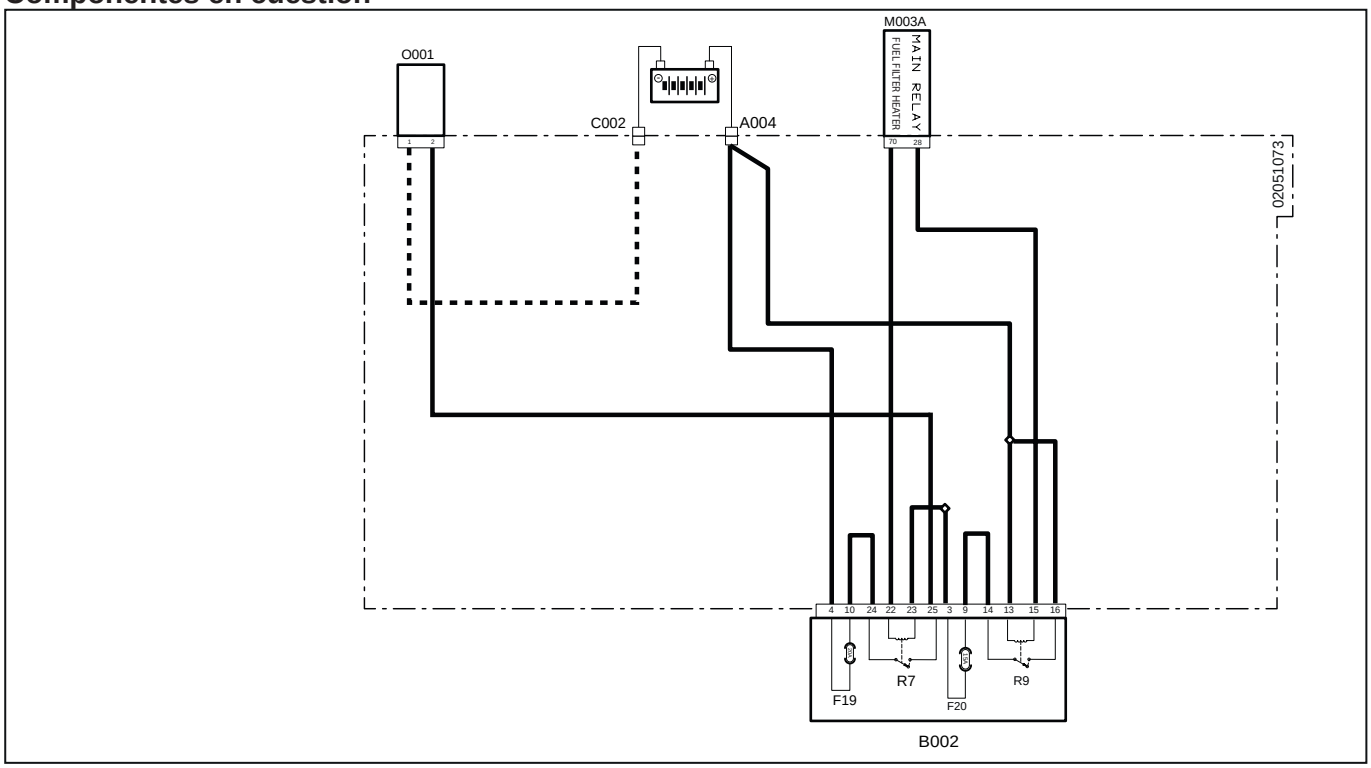
3 - Compruebe el estado del fusible del calentador de combustible (20A) y, de ser necesario, sustitúyalo

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor temperatura del combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| O001 (pag.R1-378) | P17 | Calentamiento filtro de combustible |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| F19(B002) (pag.R1-370) | F19 | Precalentamiento de combustible (20A) |
| R7(B002) (pag.R1-370) | R7 | Relé precalentamiento de combustible (20A) |
| F20(B002) (pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3025 - Corto circuito a tierra del circuito calentador del combustible

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un corto circuito en la tierra del circuito calentador del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura del combustible, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

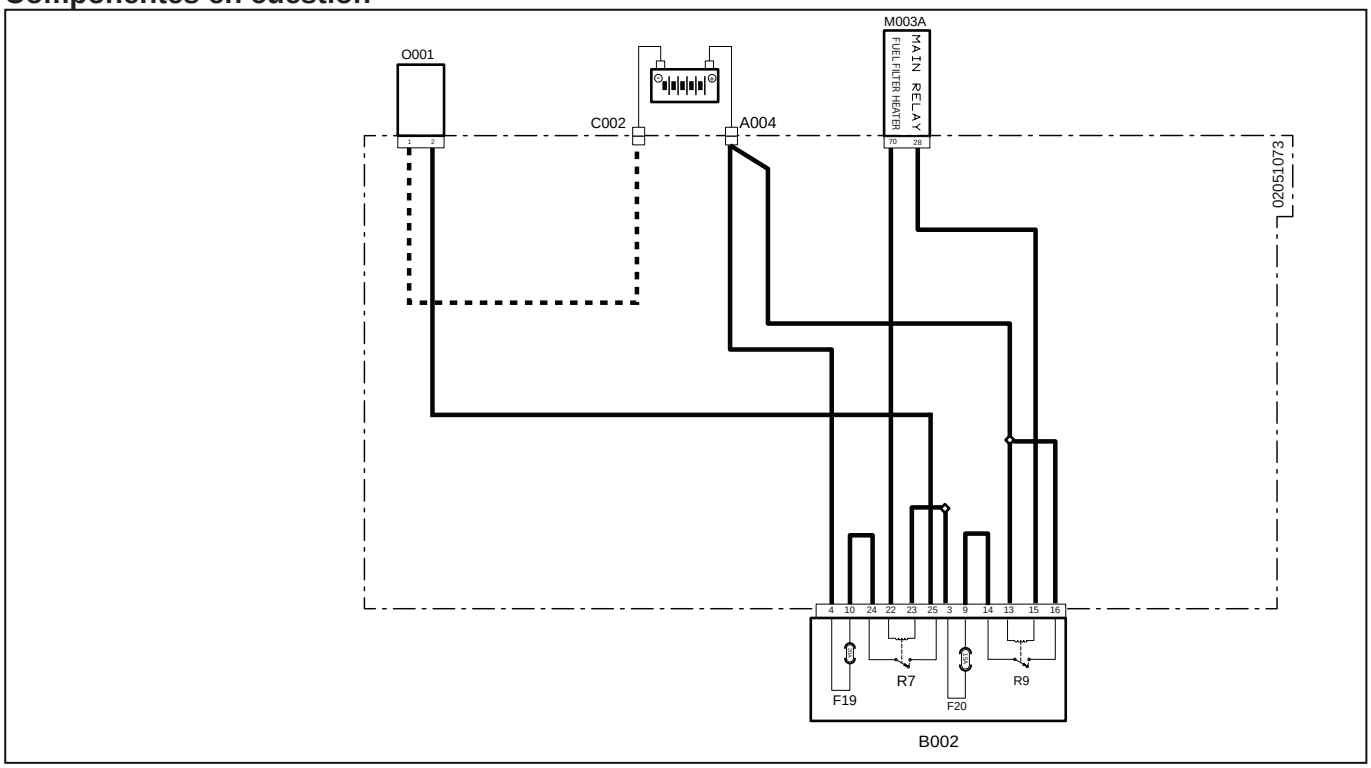
3 - Compruebe el estado del fusible del calentador de combustible (20A) y, de ser necesario, sustitúyalo

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor temperatura del combustible y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| O001 (pag.R1-378) | P17 | Calentamiento filtro de combustible |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| F19(B002) (pag.R1-370) | F19 | Precalentamiento de combustible (20A) |
| R7(B002) (pag.R1-370) | R7 | Relé precalentamiento de combustible (20A) |
| F20(B002) (pag.R1-370) | F20 | Accesorios (15A) |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3026 - Baja presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

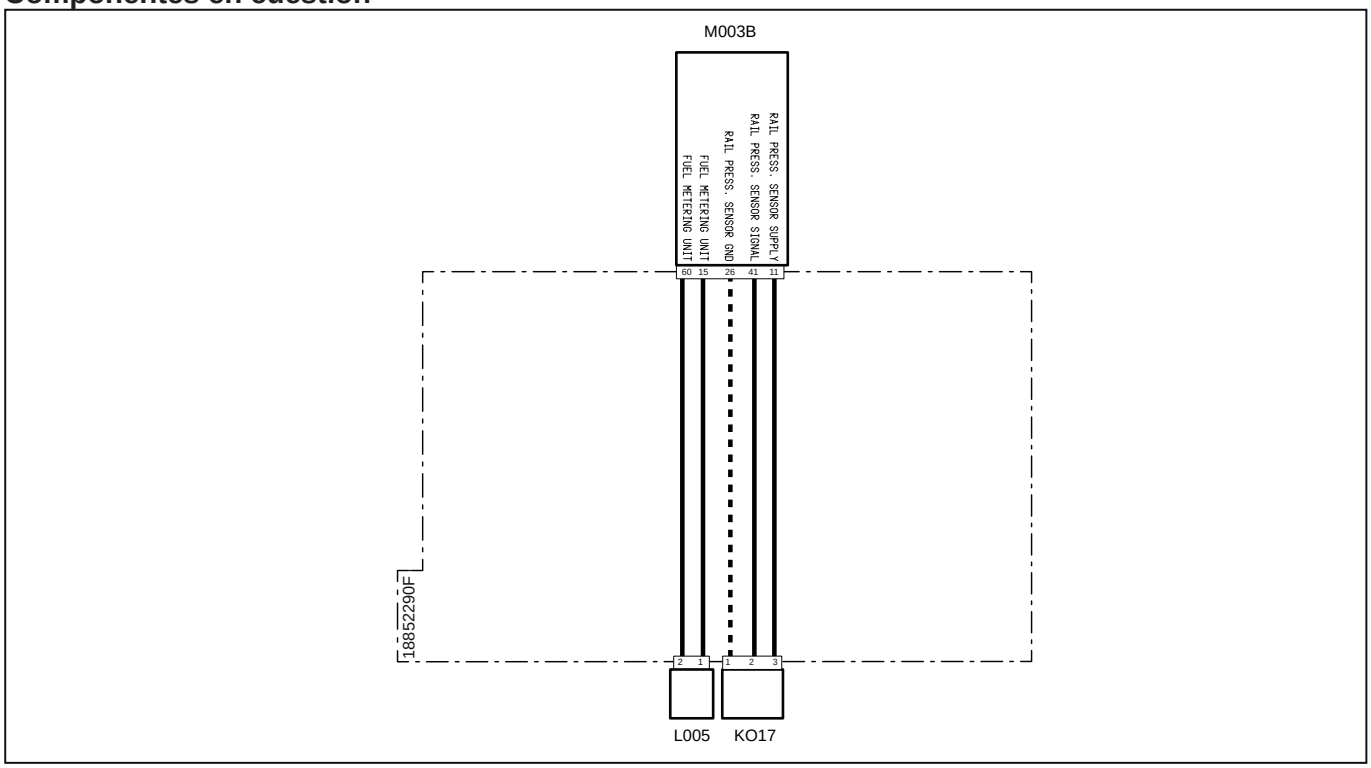
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3027 - Alta presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta alta presión en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

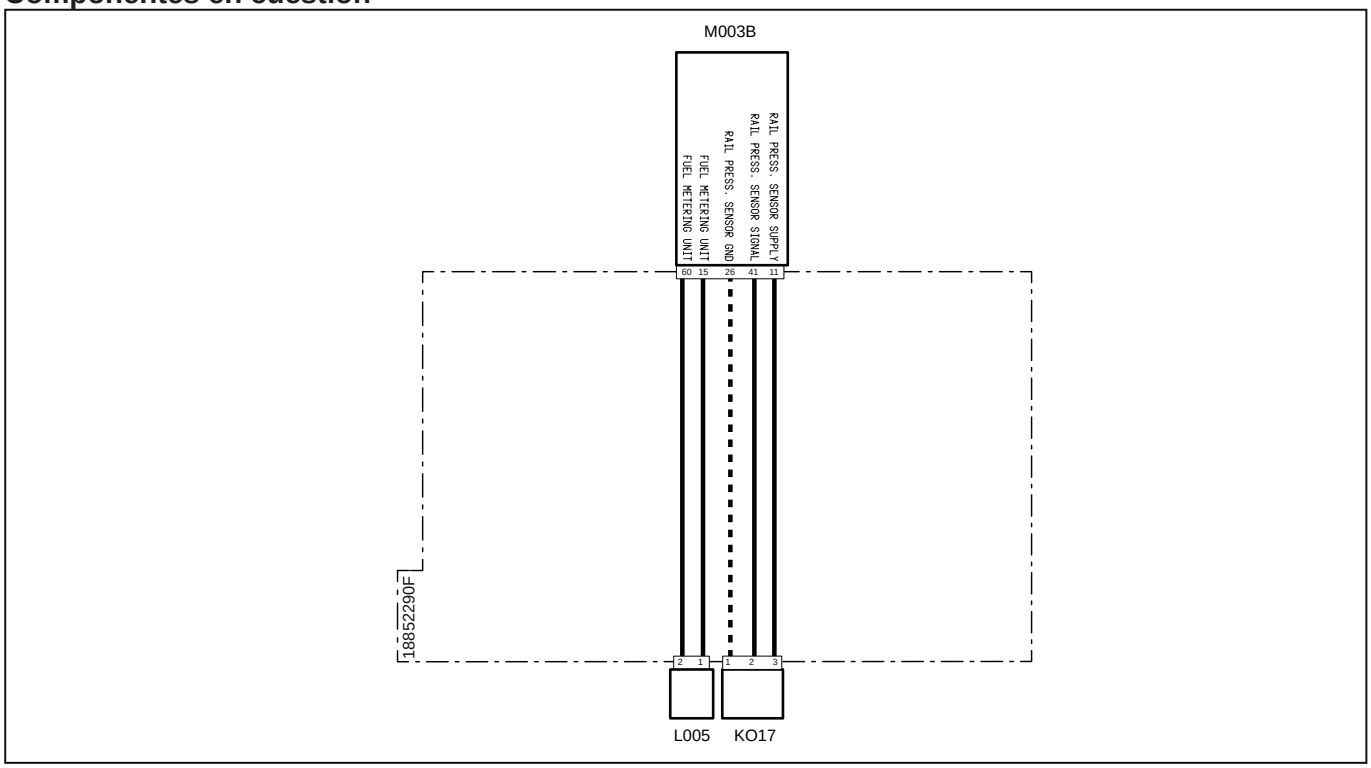
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3028 - Baja presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

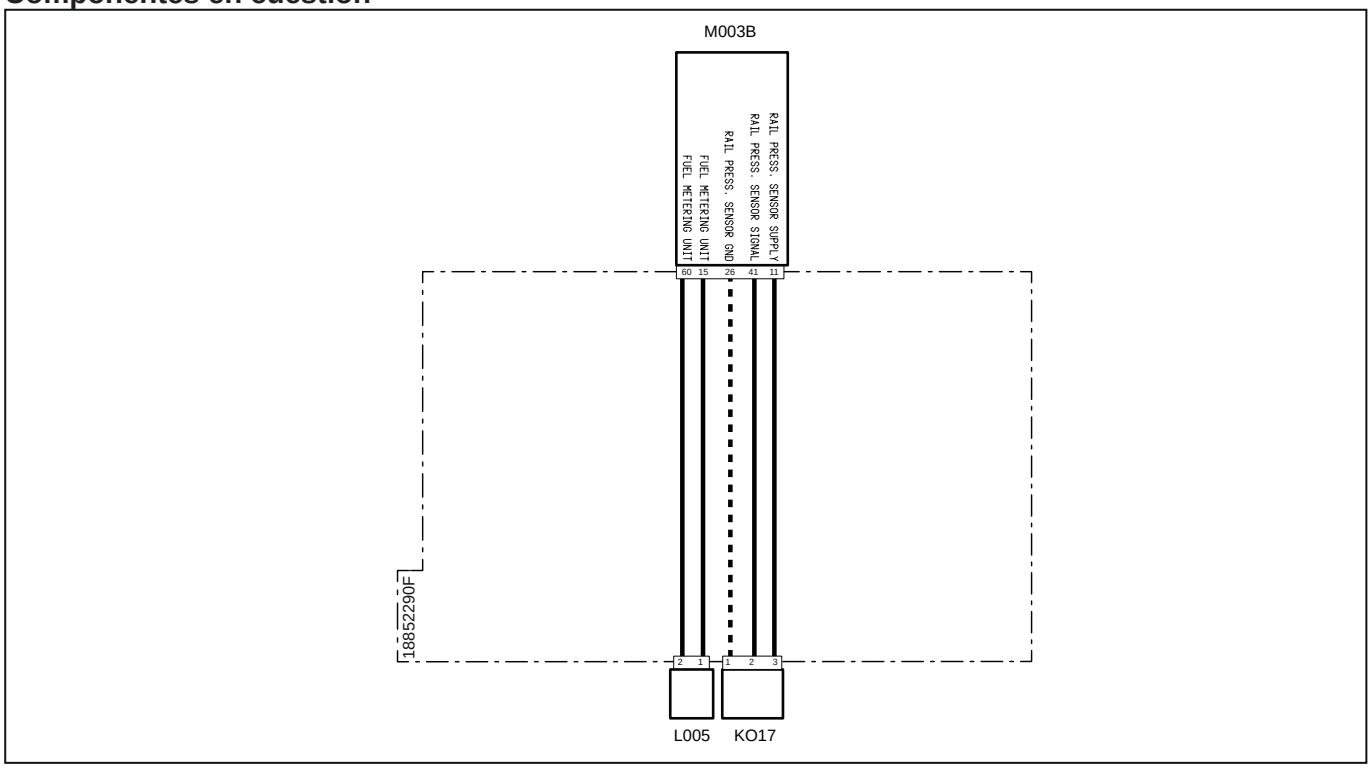
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3029 - Alta presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta alta presión en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

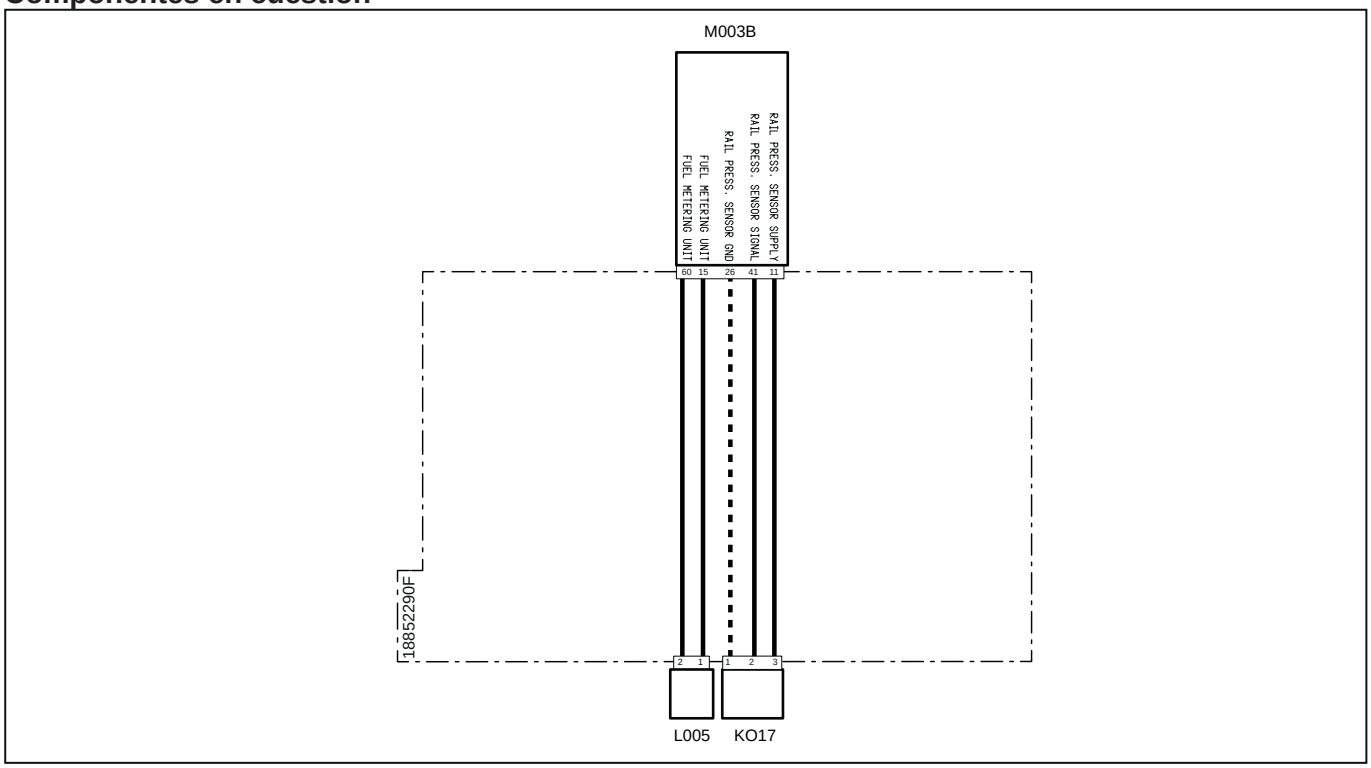
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3030 - Sobrecorriente válvula dosificadora de la bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una corriente alta en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

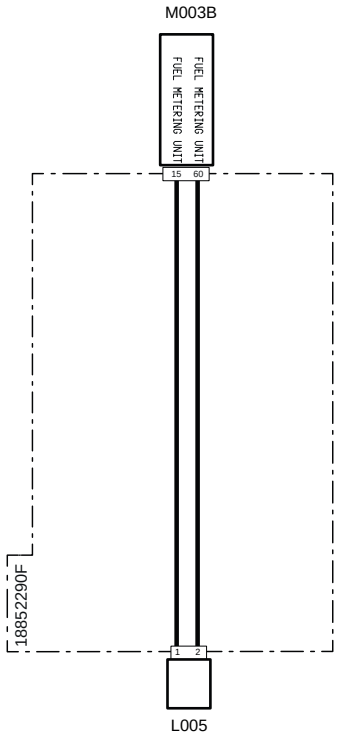
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3031 - Señal con ruido o falso contacto de la válvula bomba alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una señal con ruido o un falso contacto en la válvula de la bomba de alta presión

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

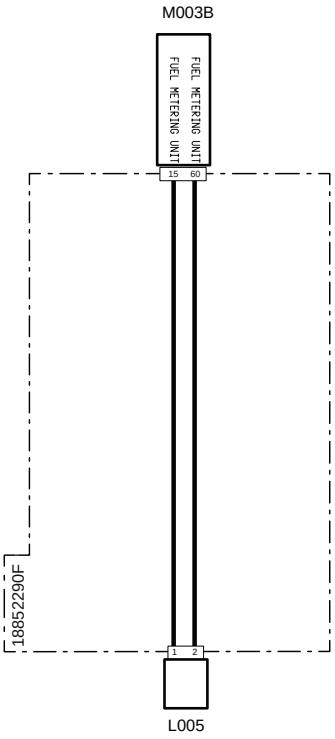
3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3032 - Circuito abierto válvula dosificadora bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

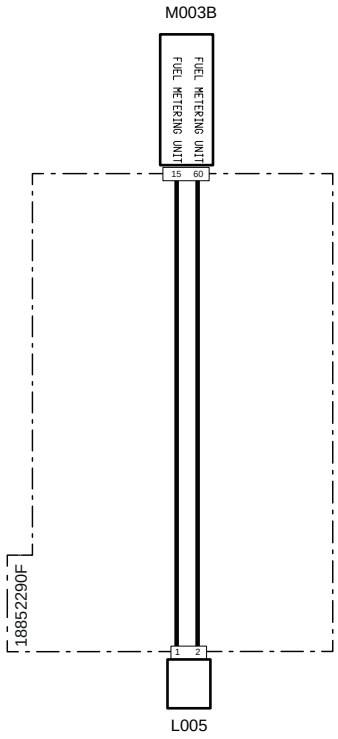
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3033 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

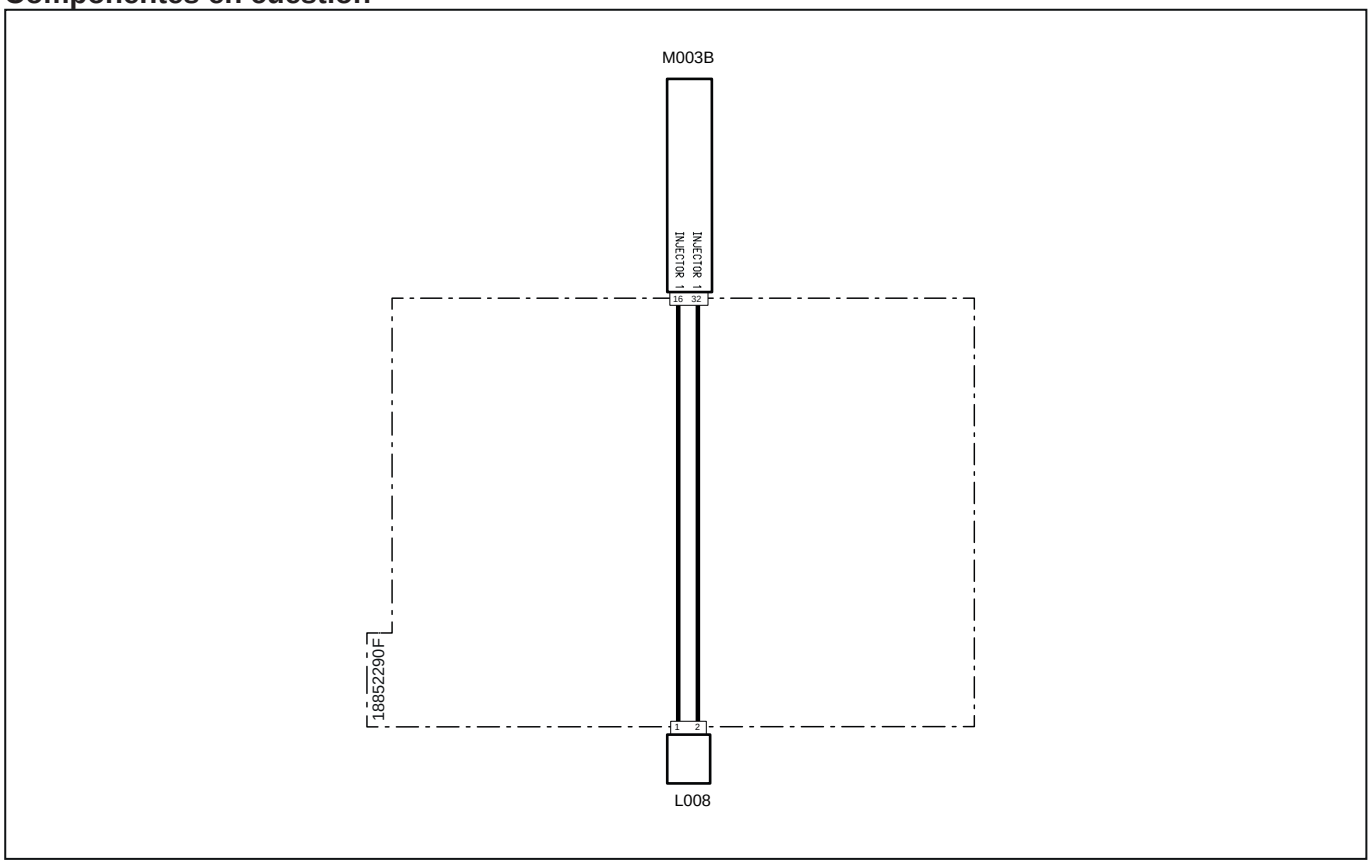
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R1-409) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3034 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

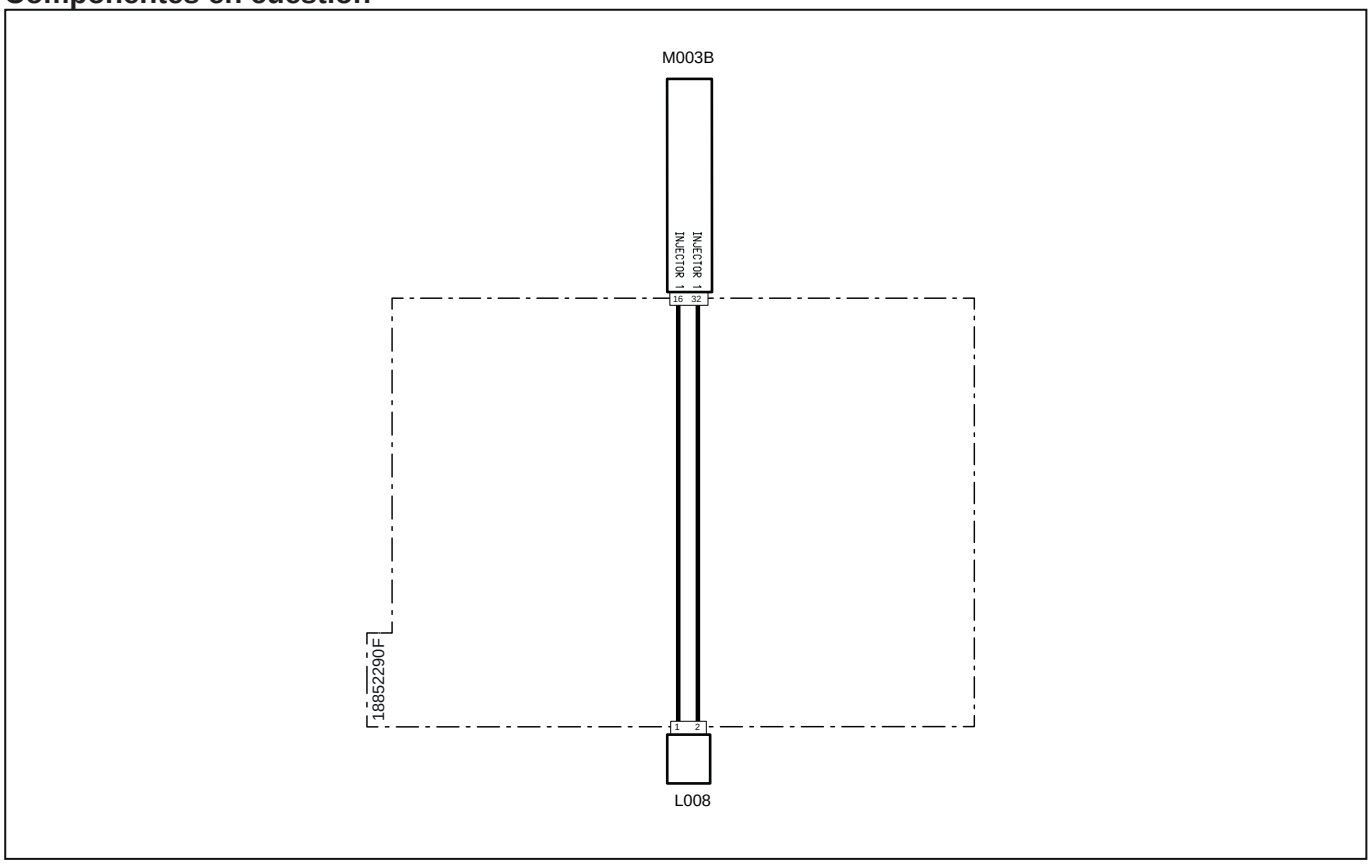
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R1-409) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3035 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

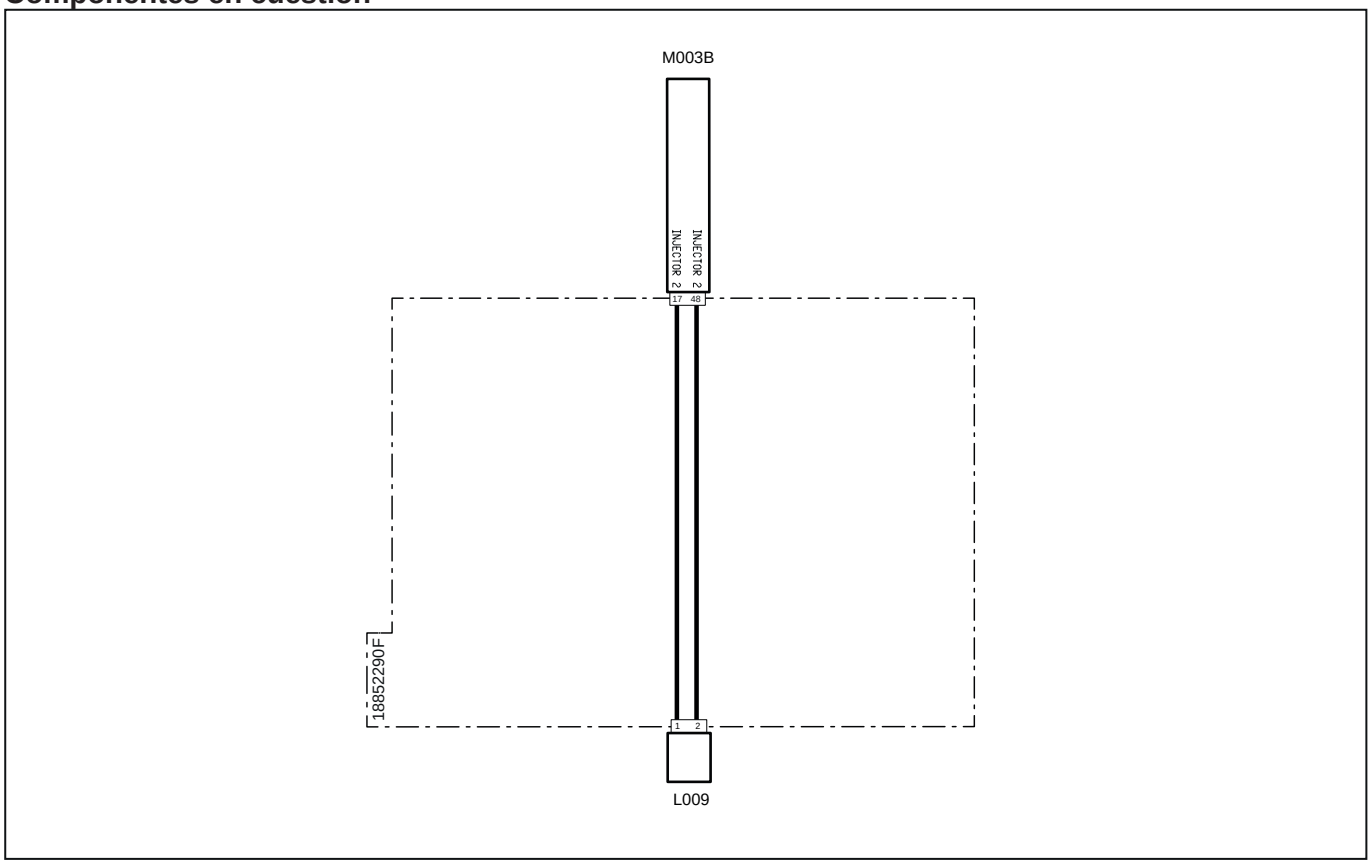
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R1-410) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3036 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

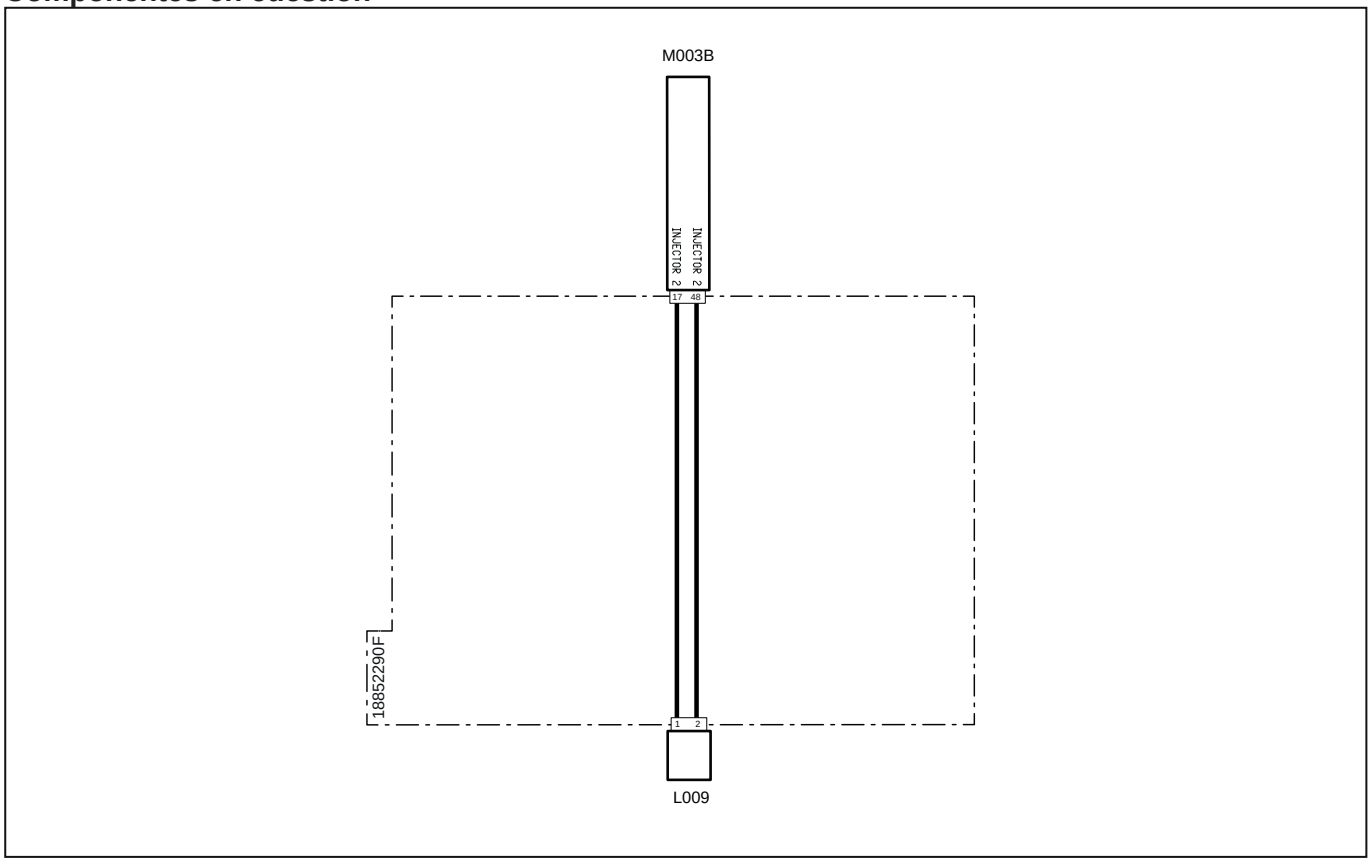
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R1-410) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3037 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

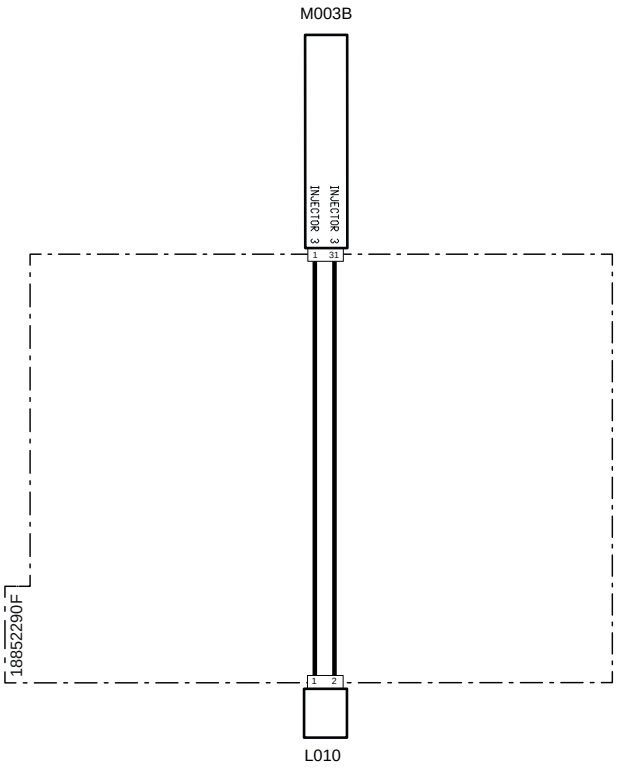
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R1-410) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3038 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

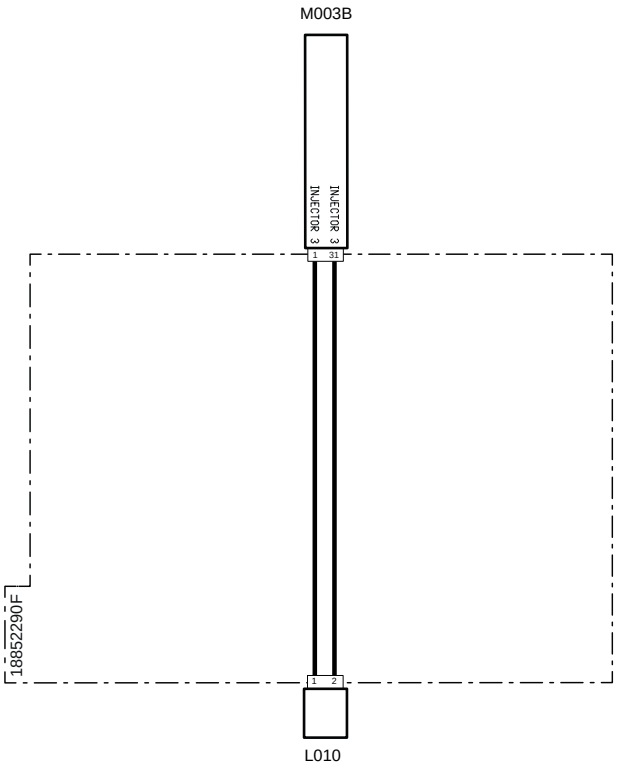
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R1-410) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3039 - Circuito abierto inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

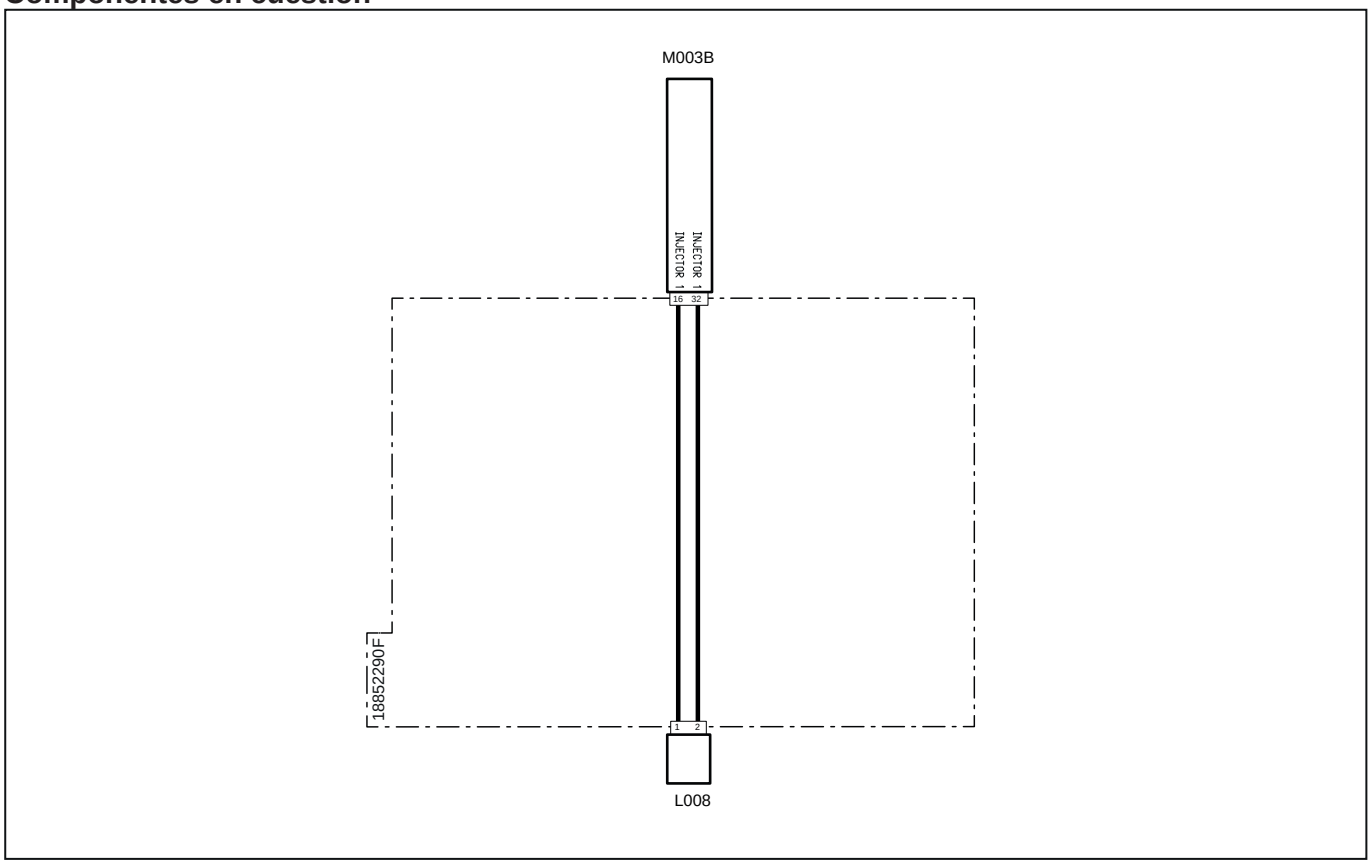
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R1-409) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3040 - Circuito abierto inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

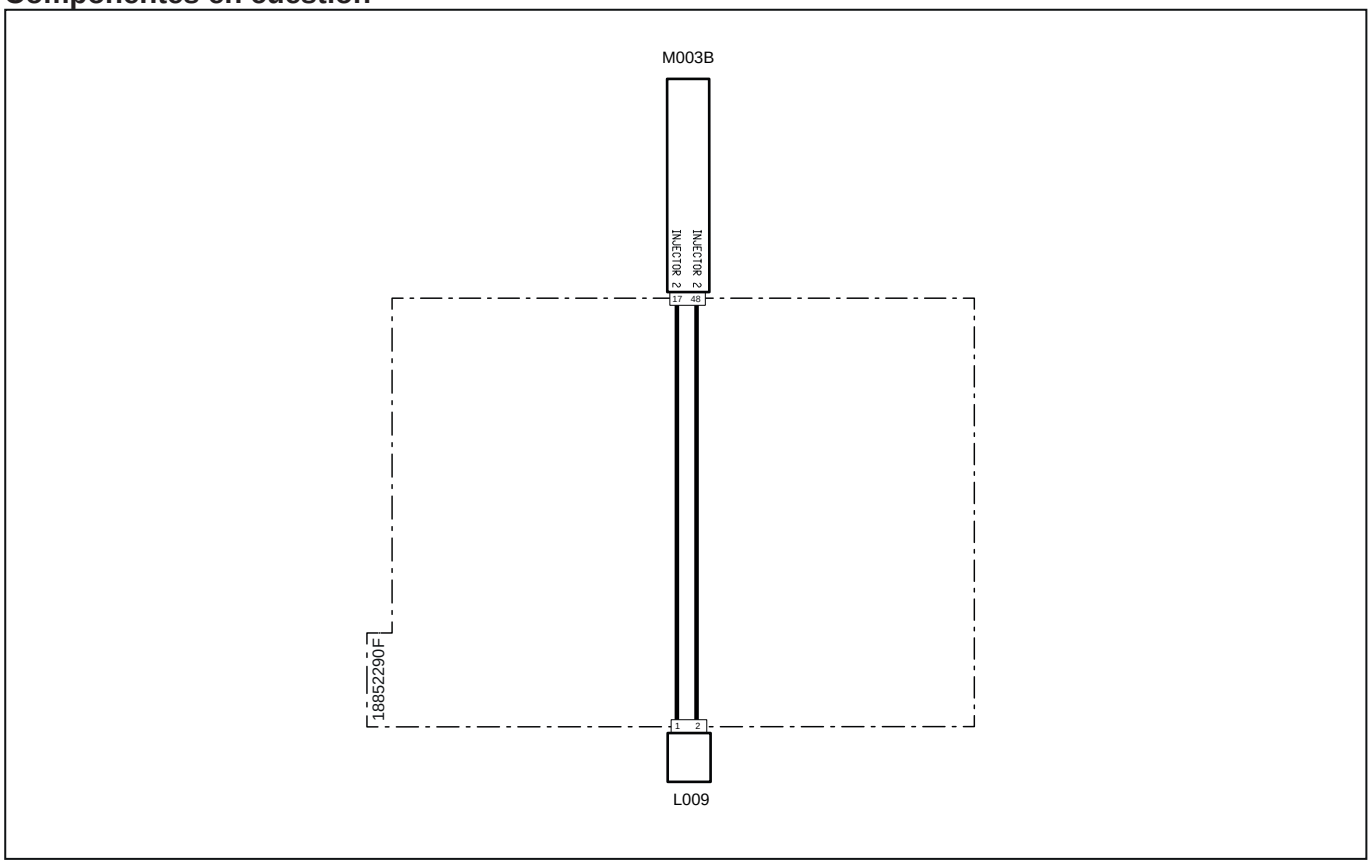
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009 (pag.R1-410) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3041 - Circuito abierto inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

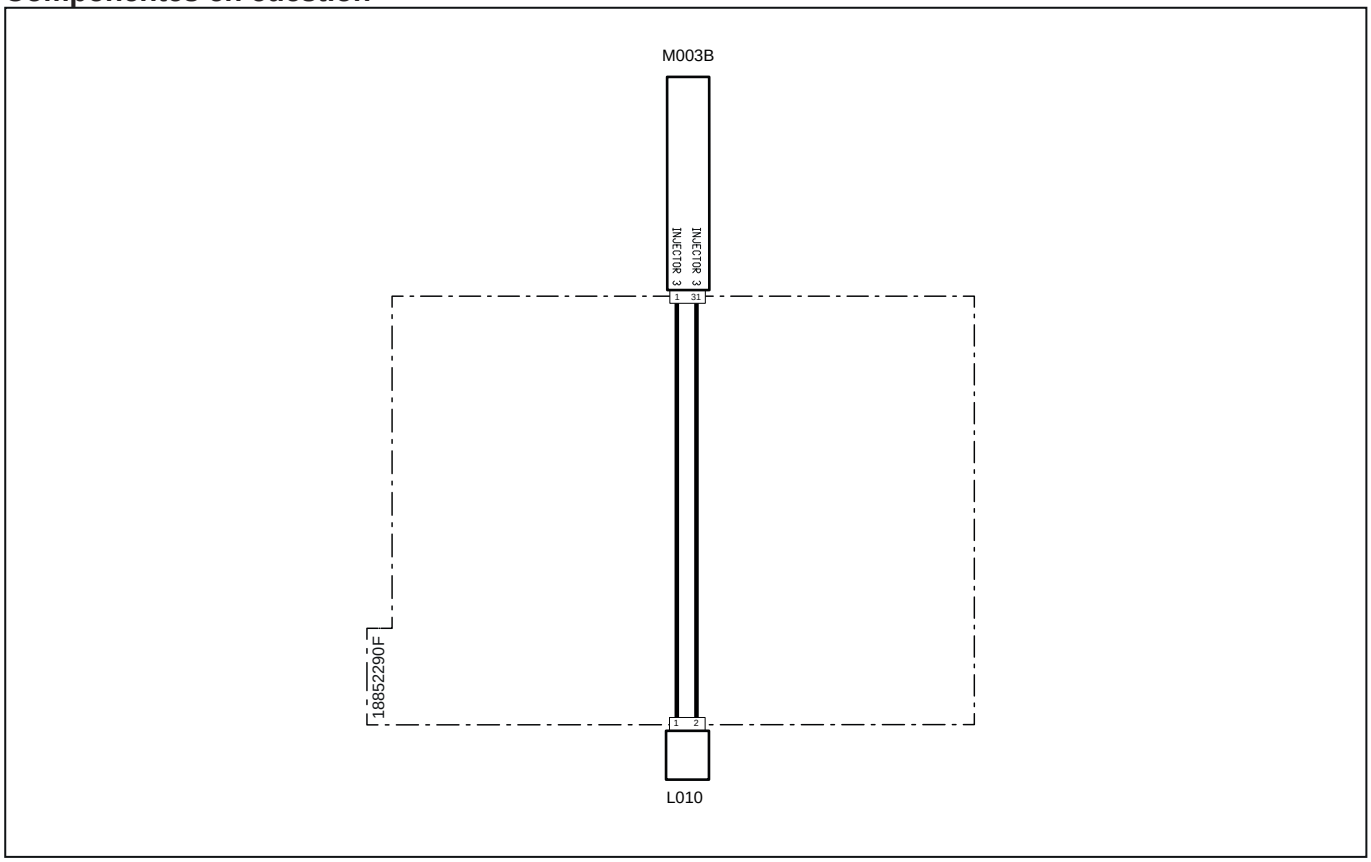
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R1-410) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3042 - Cortocircuito solenoides inyectores 1 y 2

## Descripción de la avería

La centralita detecta al mismo tiempo un cortocircuito en los solenoides de los inyectores 1 y 2

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico). cada vez que cambie el inyector es necesario escribir el código IMA en la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

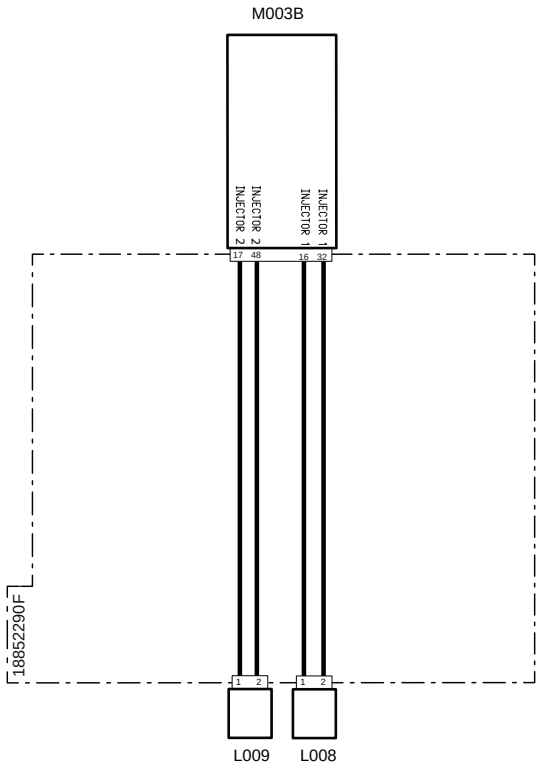
2 - Compruebe que los conectores del inyector 1, del inyector 2, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R1-409) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| L009(pag.R1-410) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3043 - Cortocircuito solenoides inyectores 3

## Descripción de la avería

La centralita detecta en el mismo momento un cortocircuito en el solenoide del inyector 3

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico). cada vez que cambie el inyector es necesario escribir el código IMA en la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

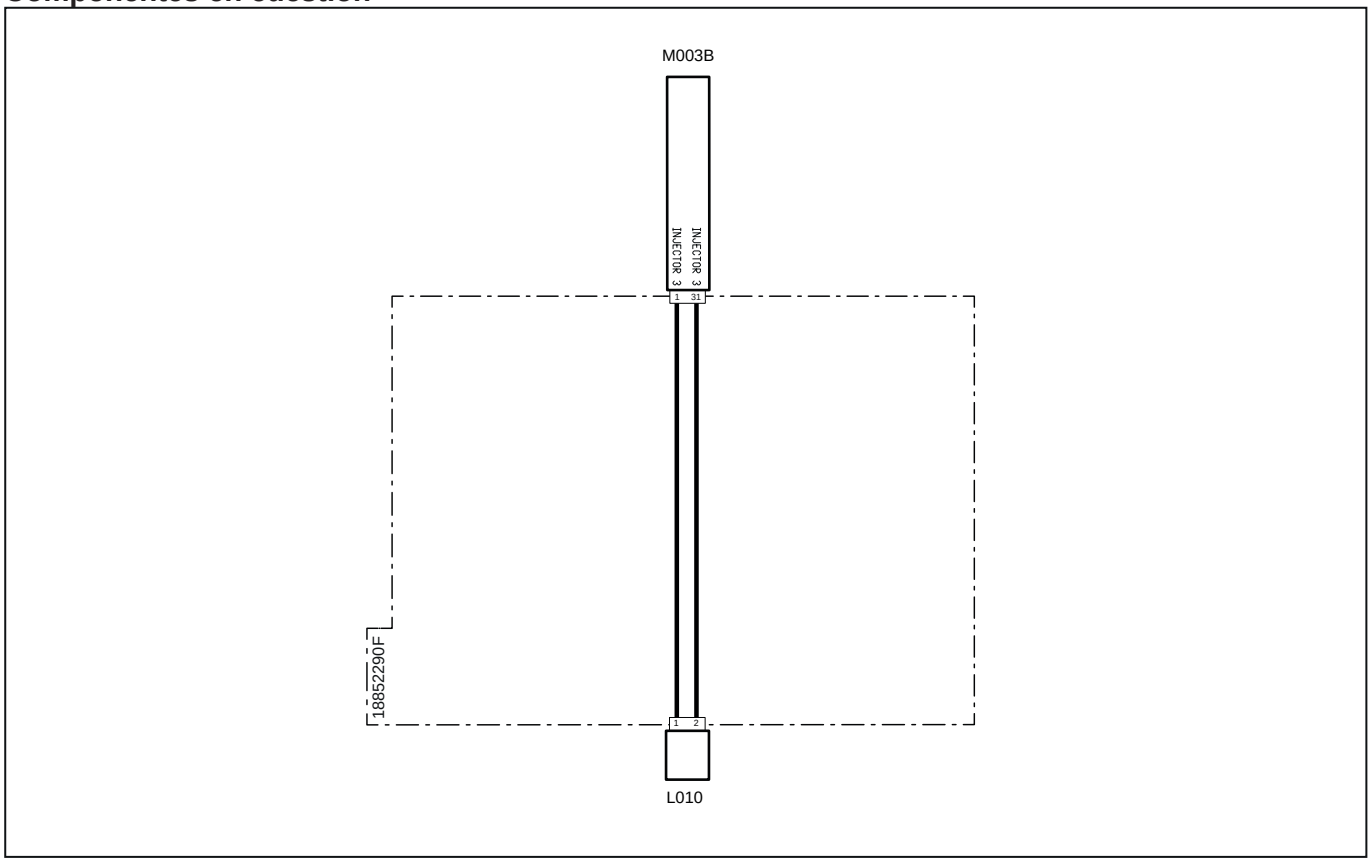
2 - Compruebe que los conectores del inyector 3, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R1-410) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3044 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3045 - Falta escritura código IMA inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 1 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

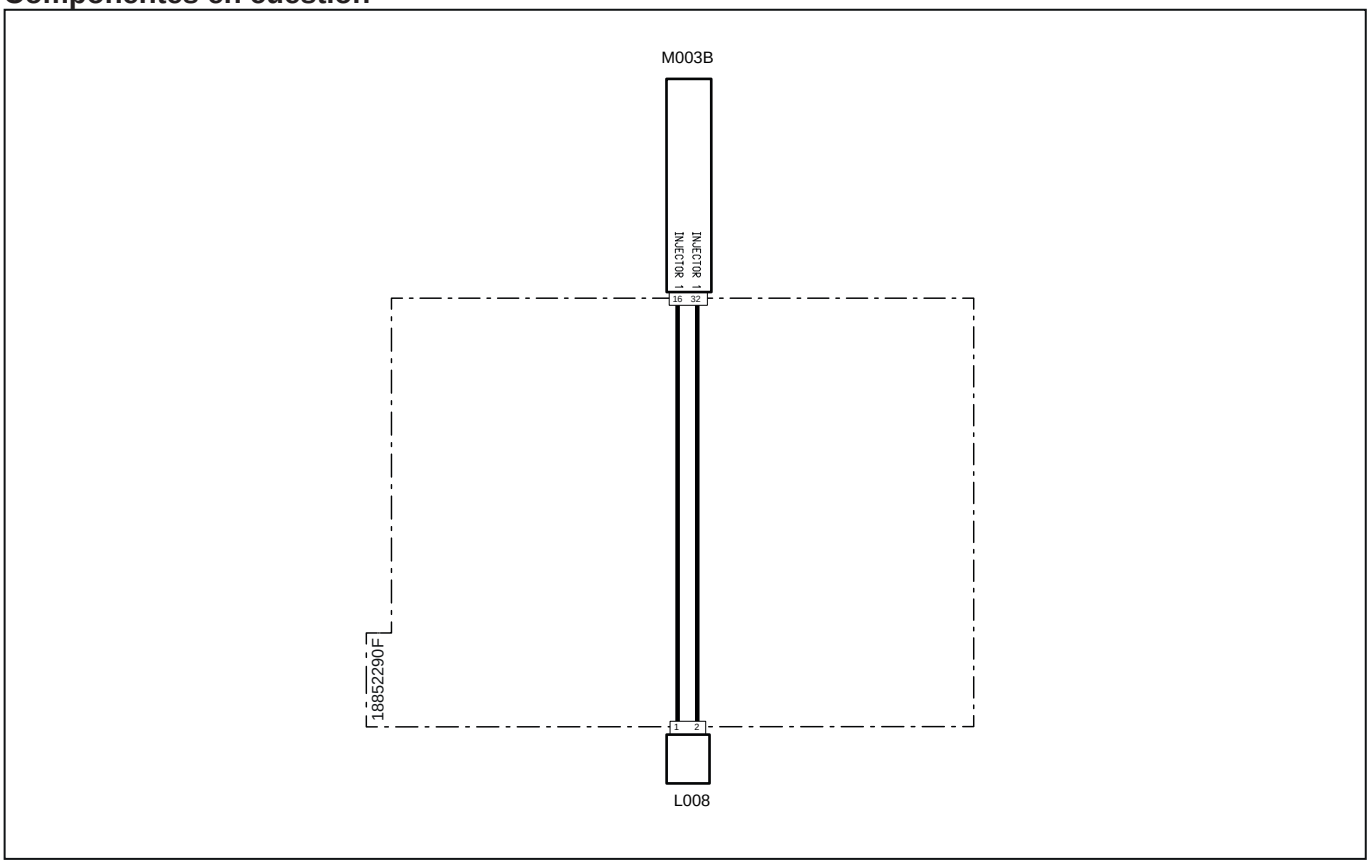
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
- Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
- Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R1-409) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3046 - Alta presión de sobrealimentación

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es muy alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero funcionará con un par reducido, la regeneración está inhibida y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

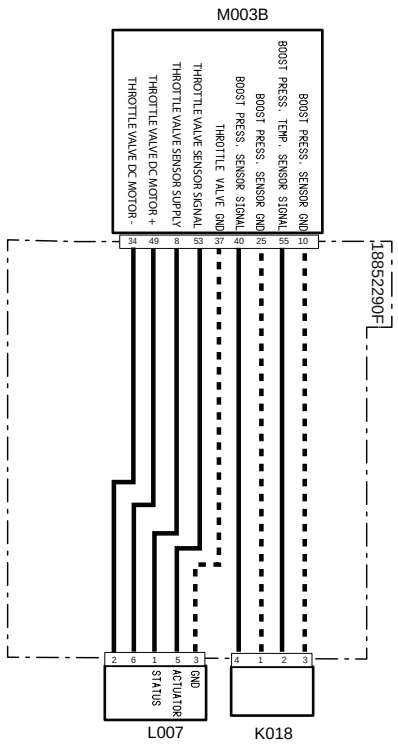
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3047 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita motor estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3048 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita motor estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3049 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

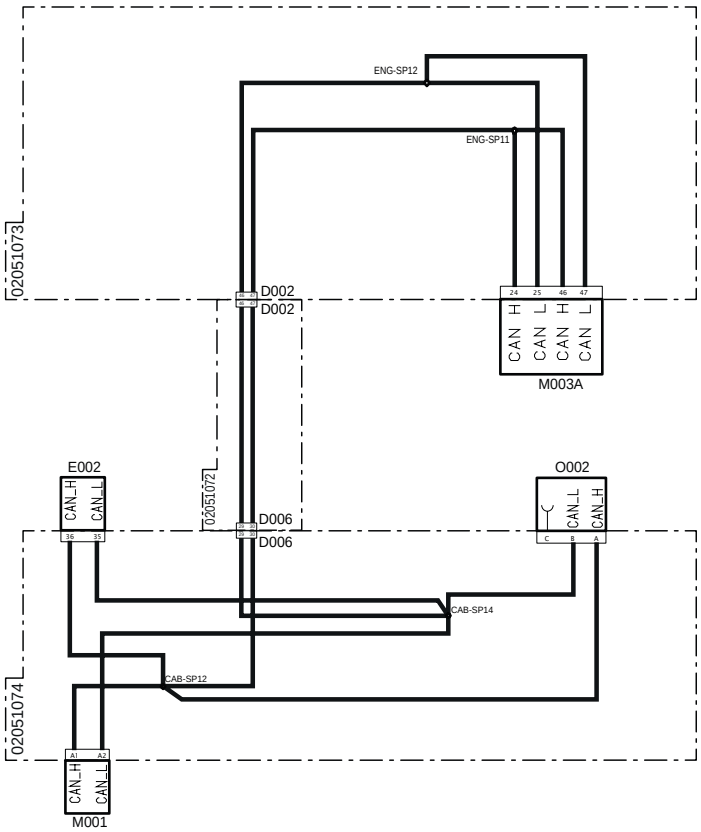
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3050 - Mensaje no válido entre la centralita motor ECU y la centralita del vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita del motor ECU detecta un mensaje incorrecto vía Can Bus de la centralita del vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

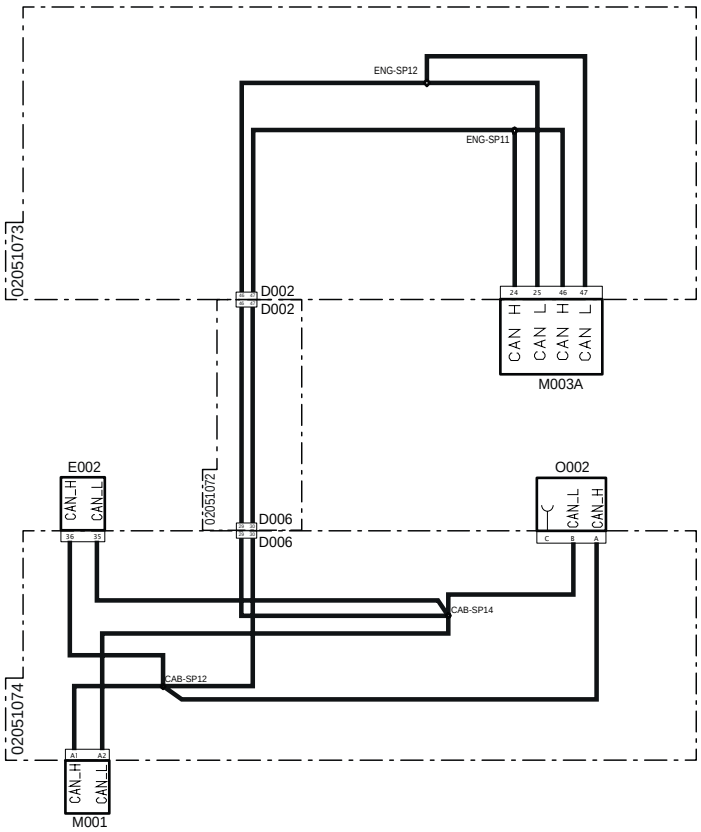
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3051 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita motor estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3052 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

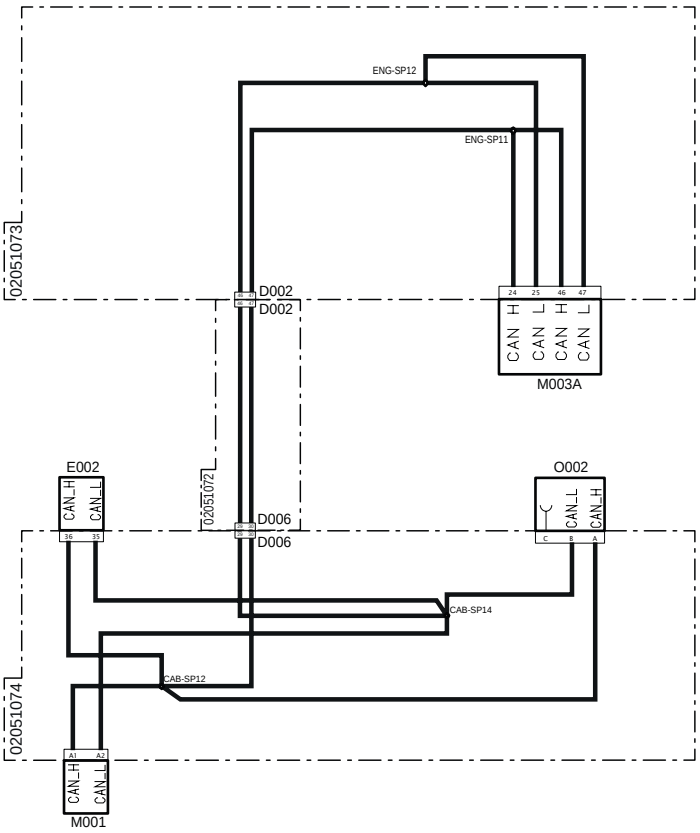
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3053 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

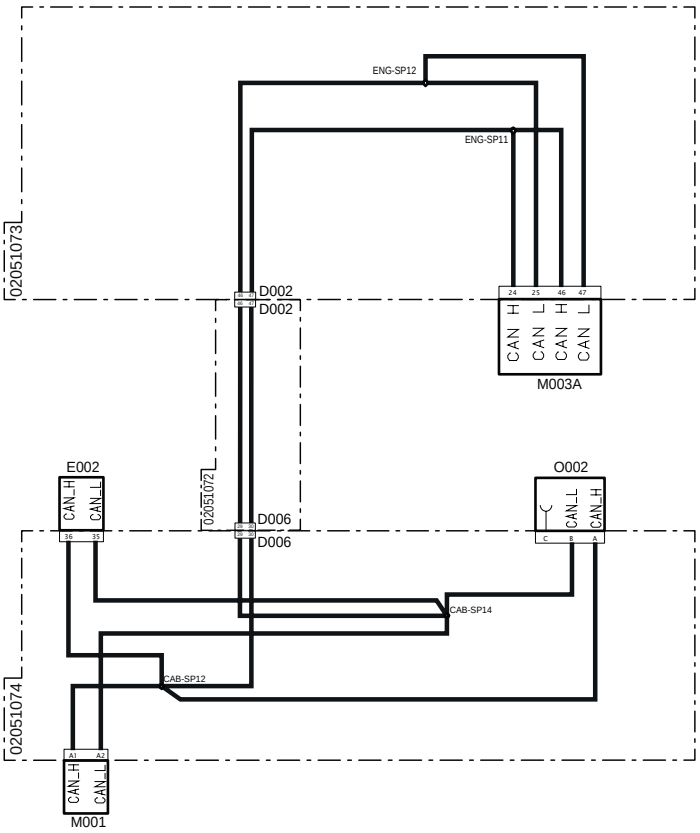
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3054 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3055 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3056 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3057 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3058 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- ***Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo***
- ***Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso***

***6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor***

***7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas***

***8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia***

# 3059 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3060 - Cortocircuito a batería relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

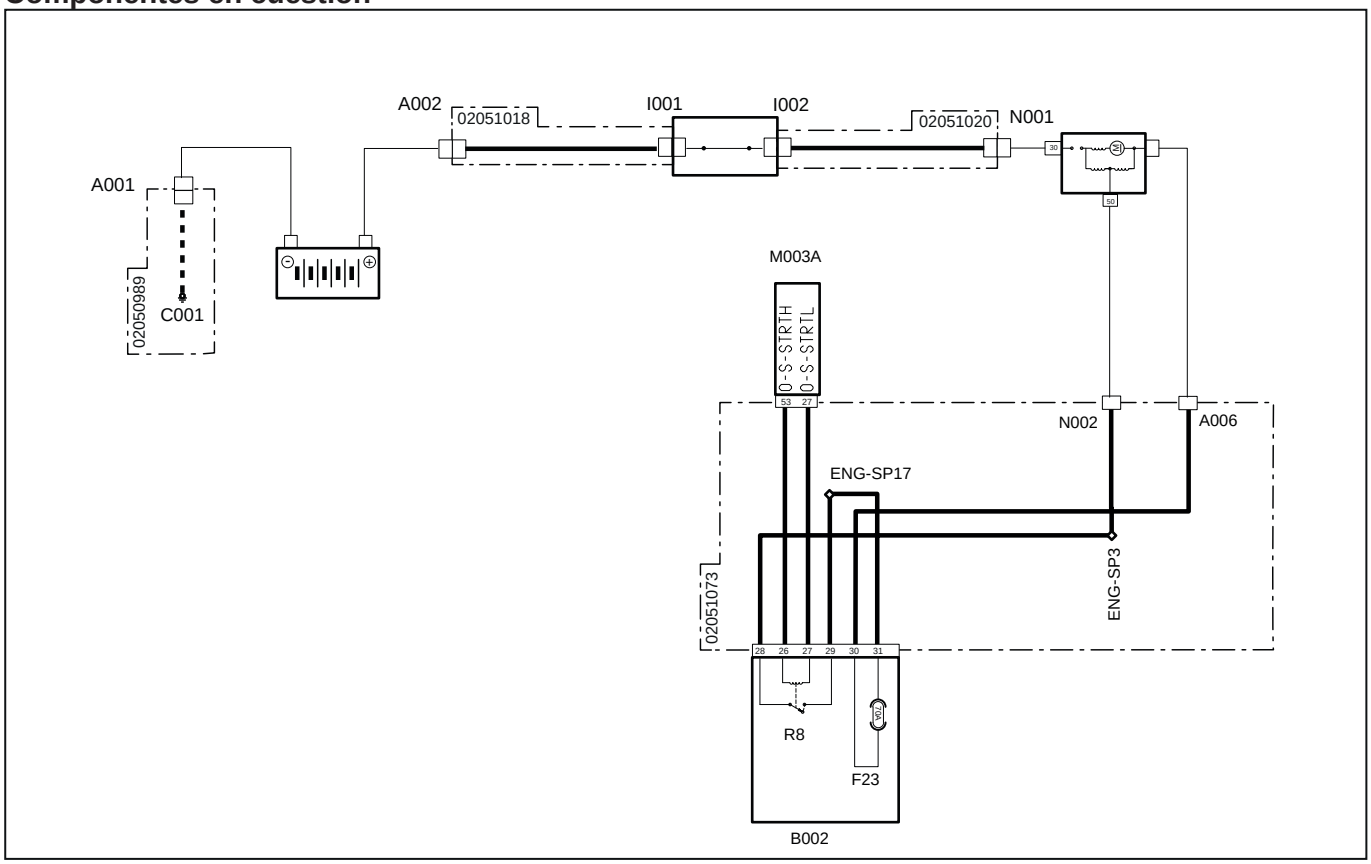
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3061 - Cortocircuito a batería relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

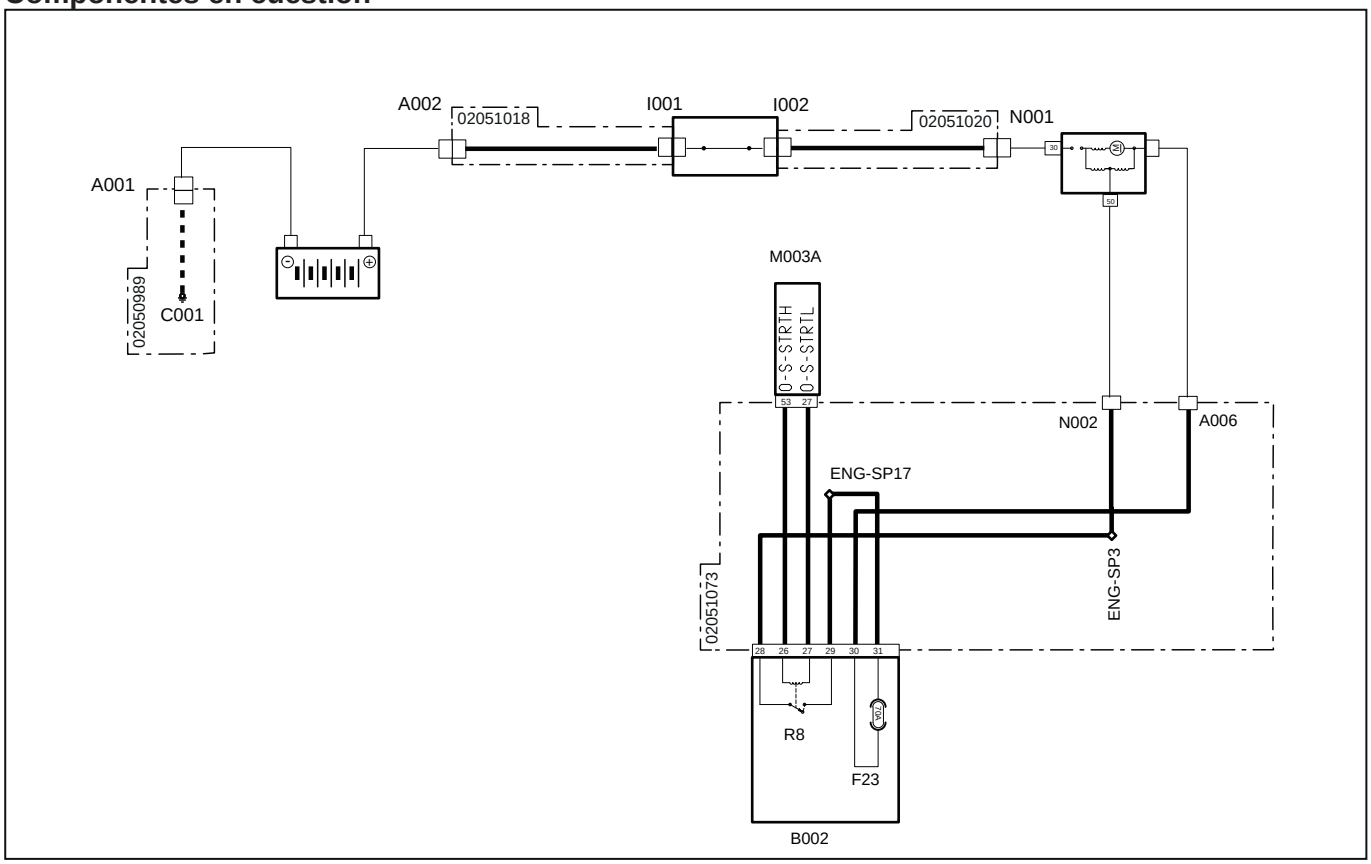
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3062 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3063 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3064 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3065 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3066 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3066 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3067 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3068 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3069 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura POC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería o un circuito abierto en el circuito del sensor temperatura POC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y POC (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor POC. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

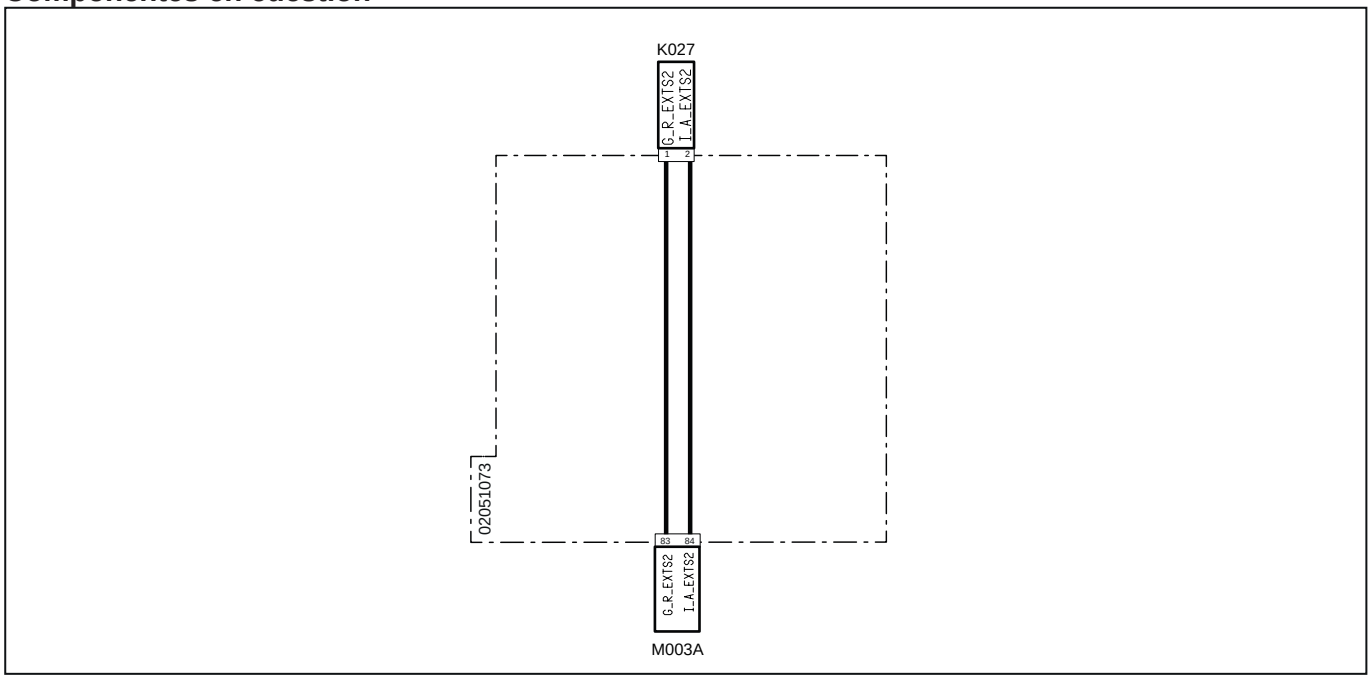
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura POC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de escape
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura POC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K027 (pag.R1-374) | P7 | Sensor de temperatura POC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3070 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura POC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor de temperatura POC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y POC (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor POC. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

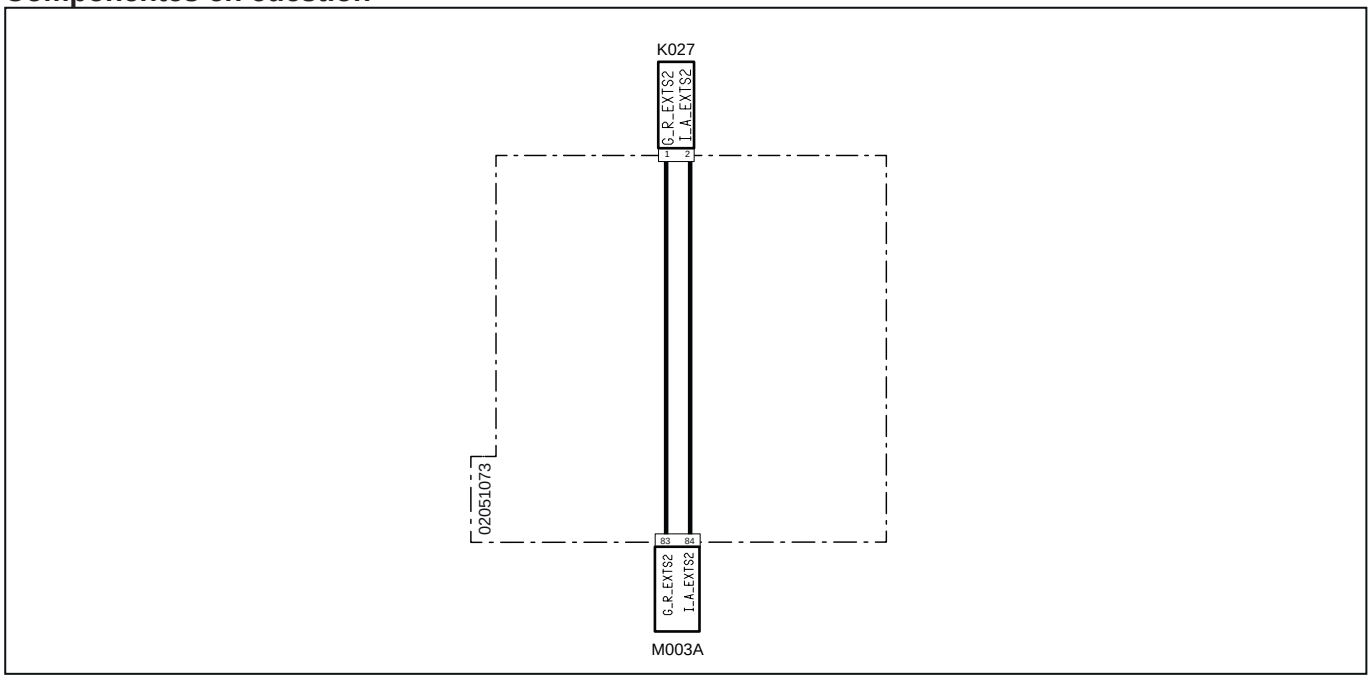
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura POC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de escape
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura POC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K027 (pag.R1-374) | P7 | Sensor de temperatura POC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3071 -Defecto de apertura anticipada del relé principal antes del final del After Run

## Descripción de la avería

El contacto del relé principal se abre antes de lo previsto con respecto al tiempo de After Run de la centralita motor ECU

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Cada vez que se apaga el tablero de instrumentos poniendo la llave de arranque en Off, la centralita permanece alimentada durante el tiempo necesario para guardar todos los datos almacenados durante el uso del tractor

Espere siempre unos minutos después de apagar, antes de desconectar la batería o de usar el desconectador de batería

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé principal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

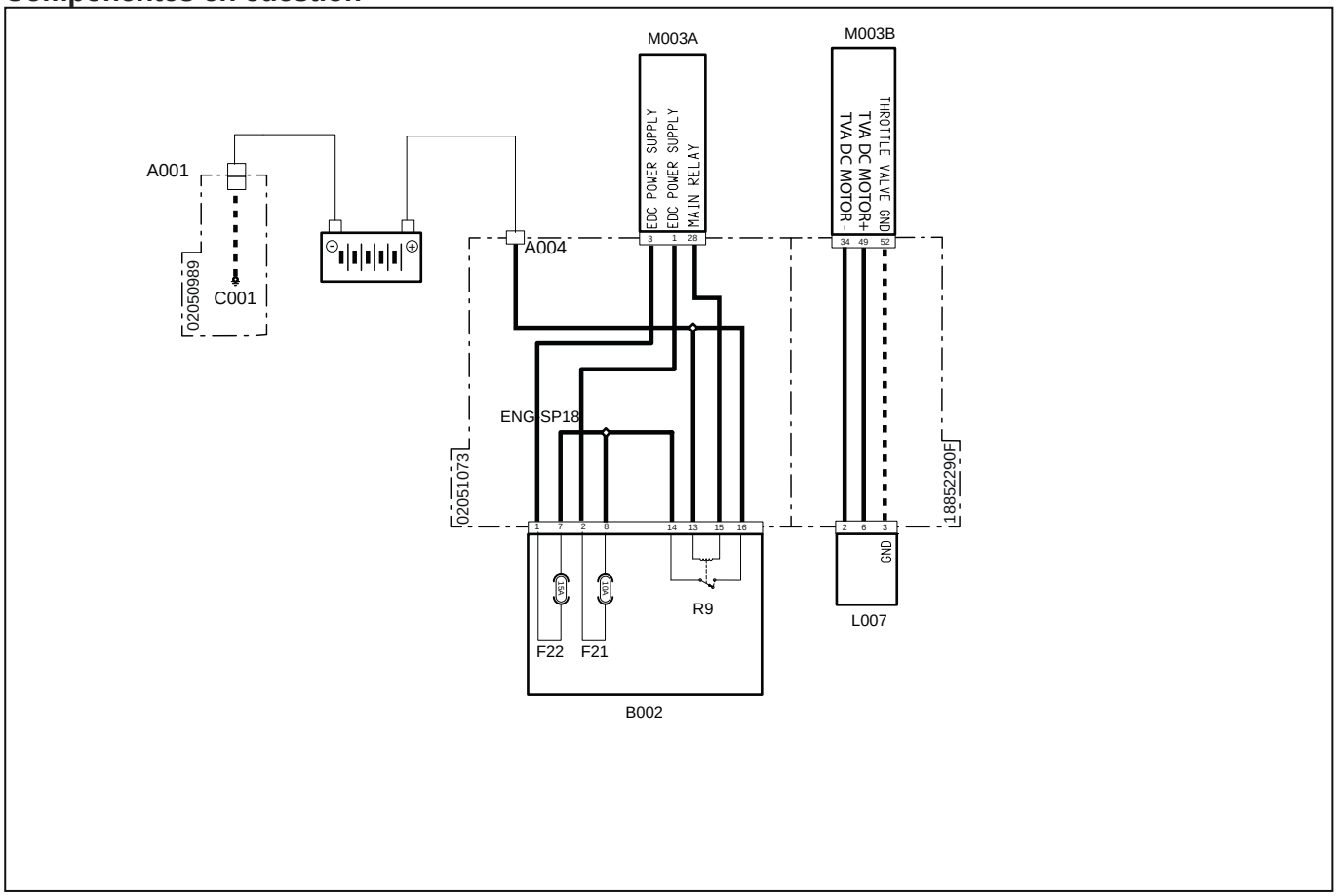
3 - Compruebe visualmente el estado del relé principal y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| F21(B002) (pag.R1-370) | F21 | Alimentación ECU 12 V (10A) |
| F22(B002) (pag.R1-370) | F22 | Alimentación ECU 12 V (15A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| L007 (pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3072 - Contacto relé principal siempre cerrado y centralita ECU siempre alimentada

## Descripción de la avería

El contacto del relé principal se queda siempre cerrado y, por consiguiente, la centralita motor ECU se queda siempre alimentada

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé principal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

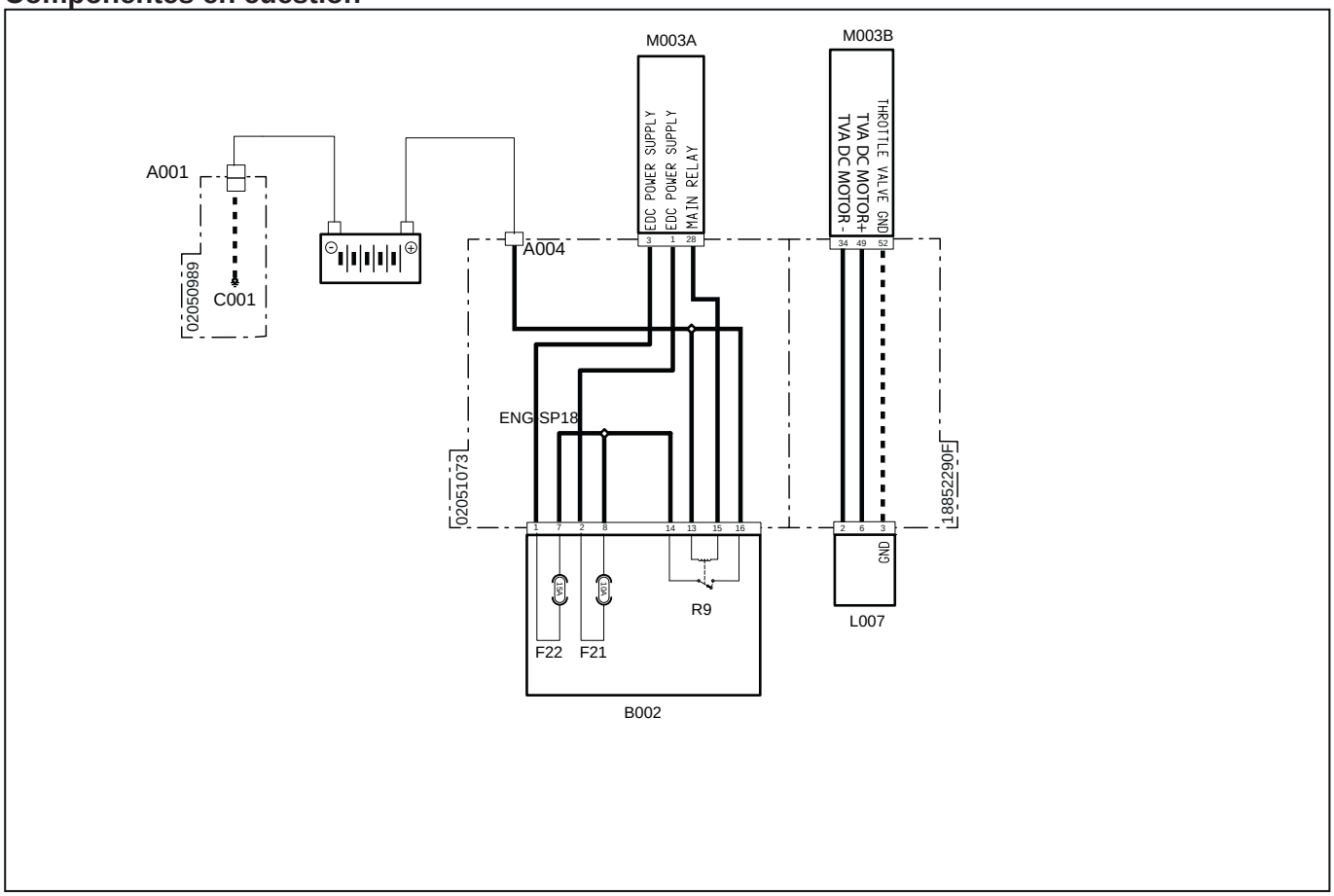
3 - Compruebe visualmente el estado del relé principal y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| F21(B002) (pag.R1-370) | F21 | Alimentación ECU 12 V (10A) |
| F22(B002) (pag.R1-370) | F22 | Alimentación ECU 12 V (15A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| L007 (pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R1-370) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3073 - Tensión alta batería

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería superior a 16 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

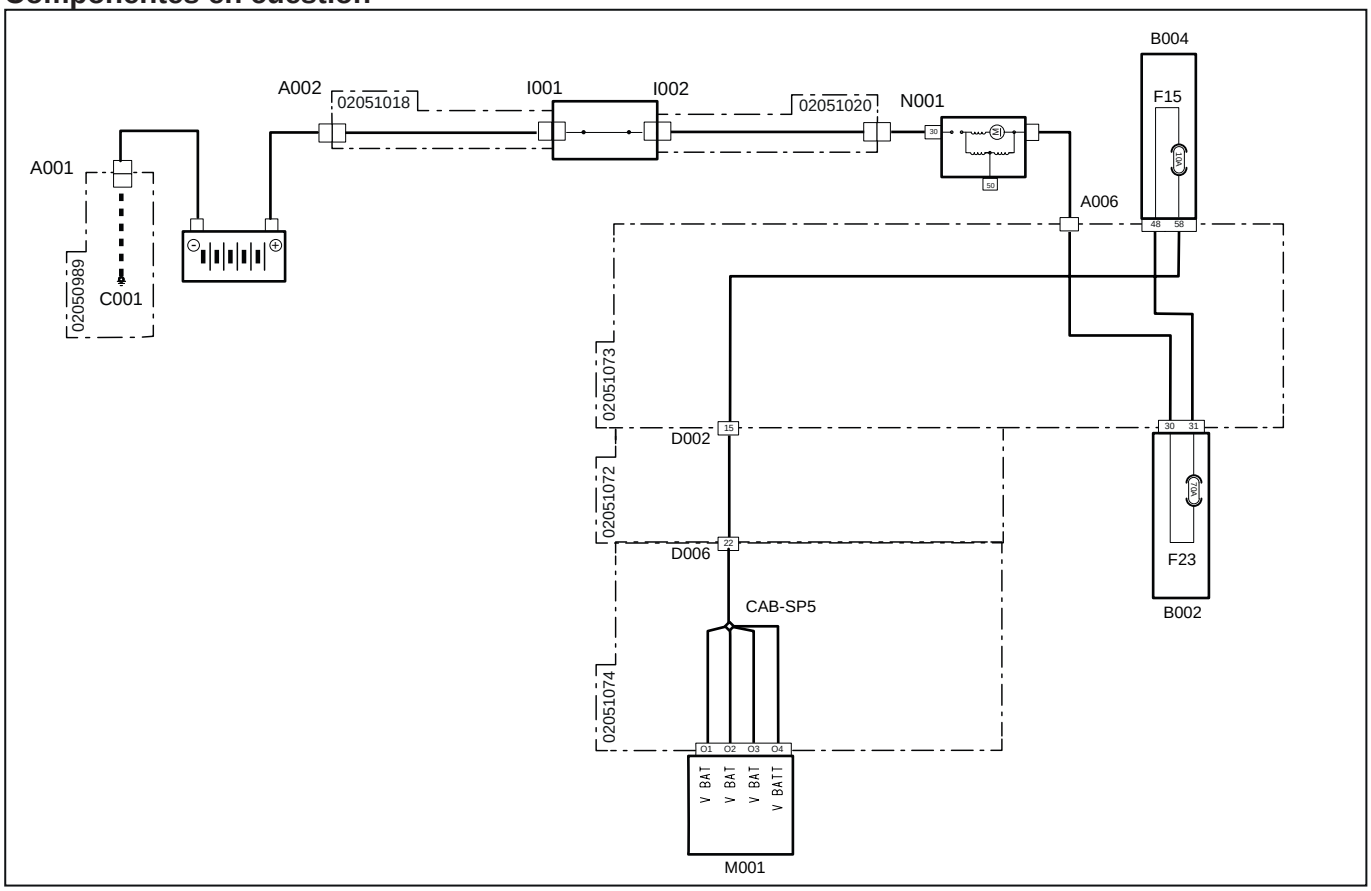
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R1-367) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004) (pag.R1-367) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |

# 3074 - Tensión batería demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería inferior a 7 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

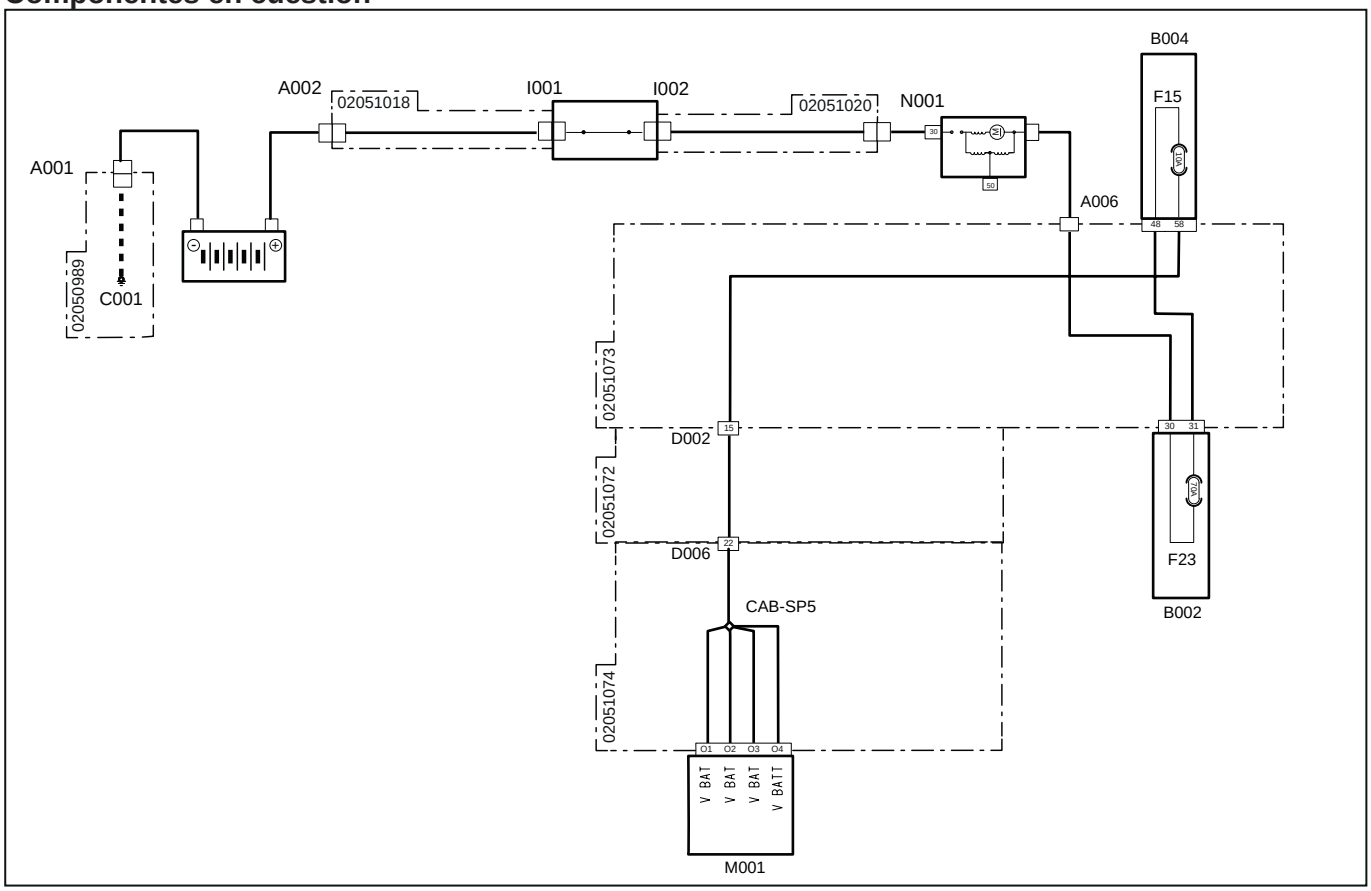
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R1-367) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004)(pag.R1-367) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002)(pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |

# 3075 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

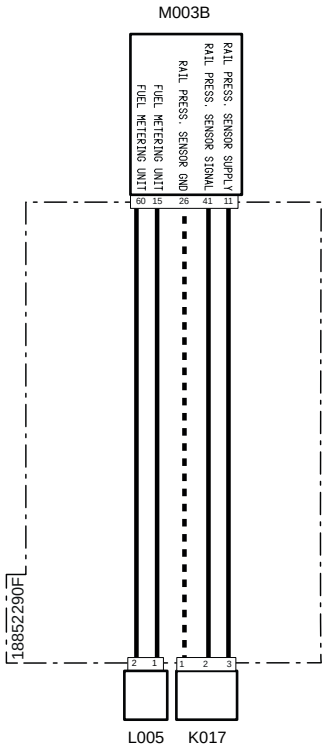
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3076 - Control del equilibrado de la cantidad cuando está garantizada la apertura correcta de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha alcanzado el tiempo máximo de apertura permitido de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

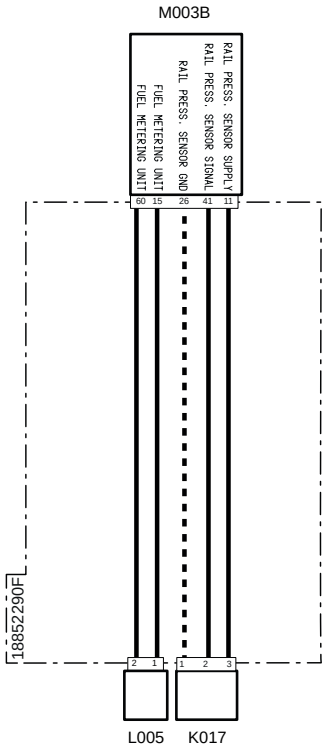
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3077 - Se ha alcanzado el tiempo máximo de apertura permitido de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha alcanzado el tiempo máximo de apertura permitido de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

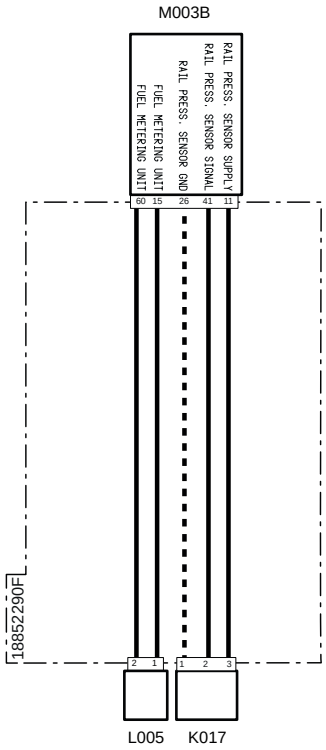
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3078 - Presión de aceite baja

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja del aceite del motor

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel de aceite del motor y, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el aceite del motor, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Resetee el parámetro de dilución de aceite (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

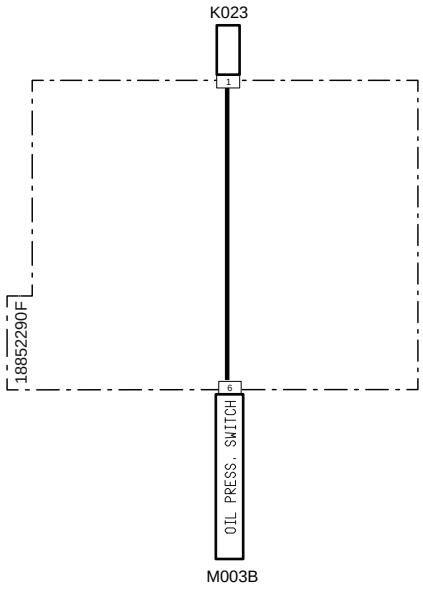
3 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del aceite motor, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe la integridad del presostato monocontacto de aceite del motor

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K023(pag.R1-414) | XS6 | Presostato aceite |

# 3079 - Malfuncionamiento o circuito abierto Presostato aceite máquina

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un error, una avería, un fallo de funcionamiento o un circuito abierto en el circuito del presostato de aceite de motor

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

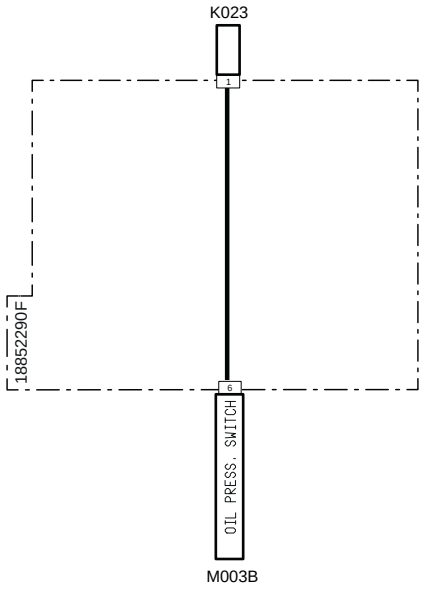
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del aceite motor, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la integridad del presostato monocontacto de aceite del motor

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K023(pag.R1-414) | XS6 | Presostato aceite |

# 3080 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3081 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

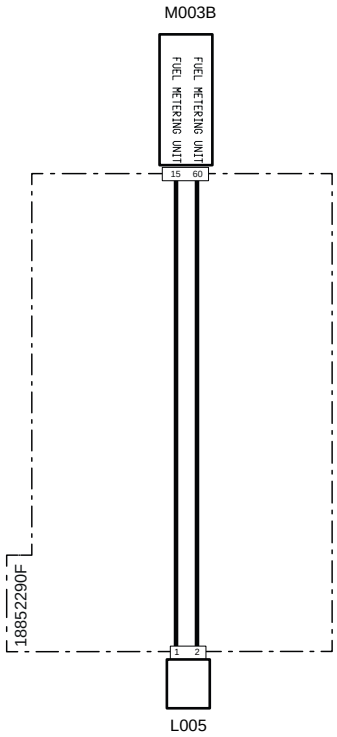
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3082 - Falta escritura código IMA inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 2 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

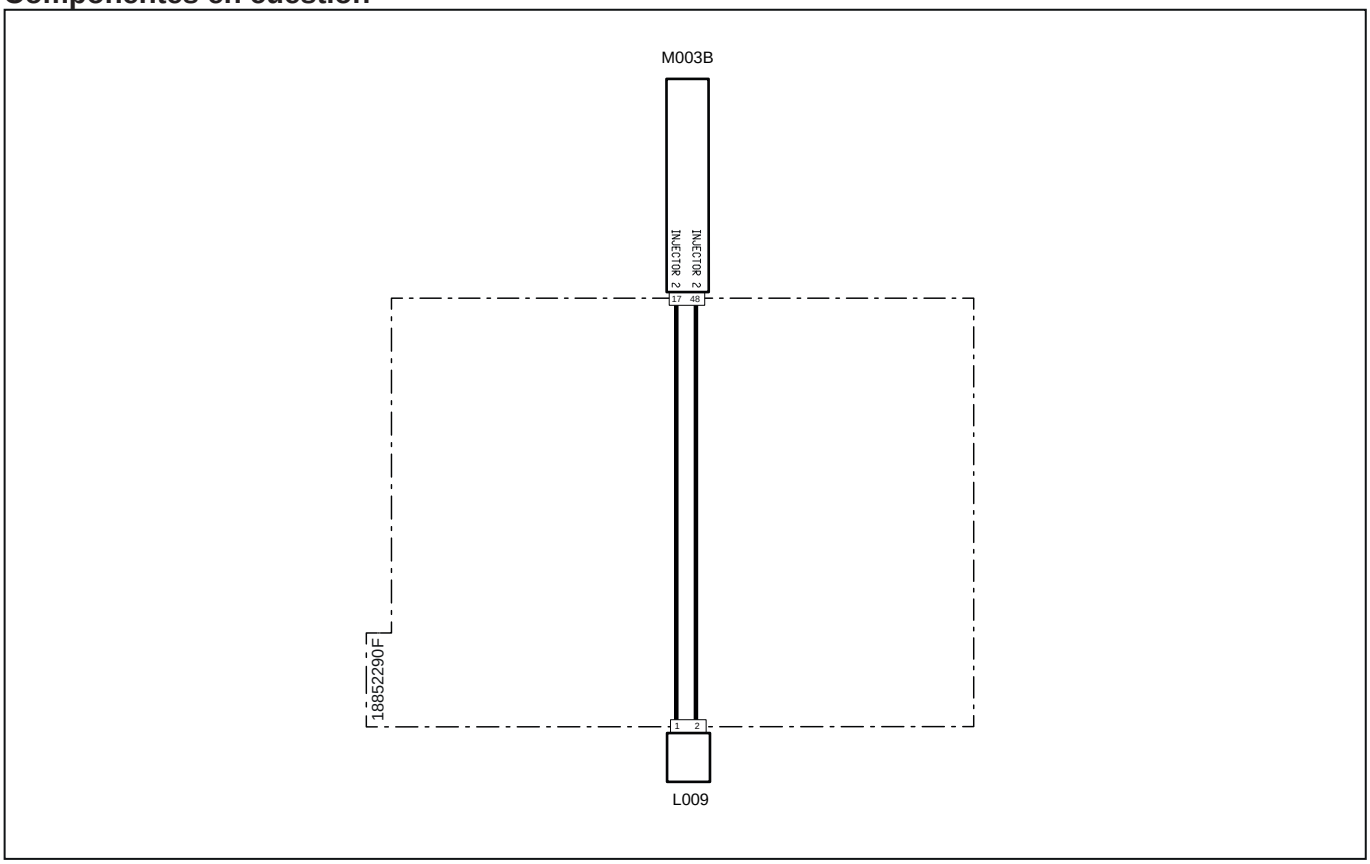
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
- Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
- Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R1-410) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3083 - Baja presión de sobrealimentación

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) está demasiado baja

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero funcionará con un par reducido, la regeneración está inhibida y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

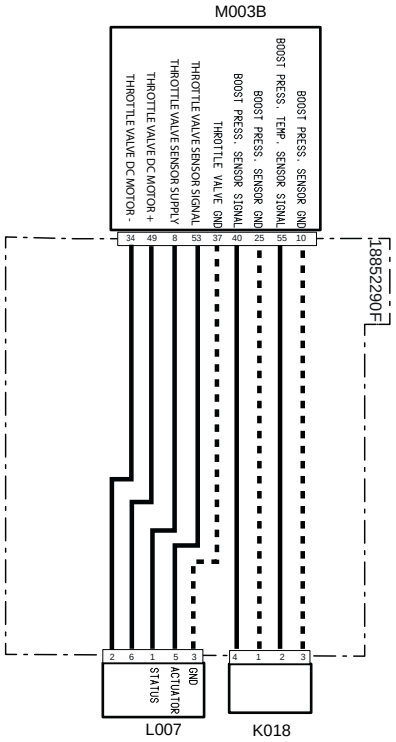
7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.

- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3084 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

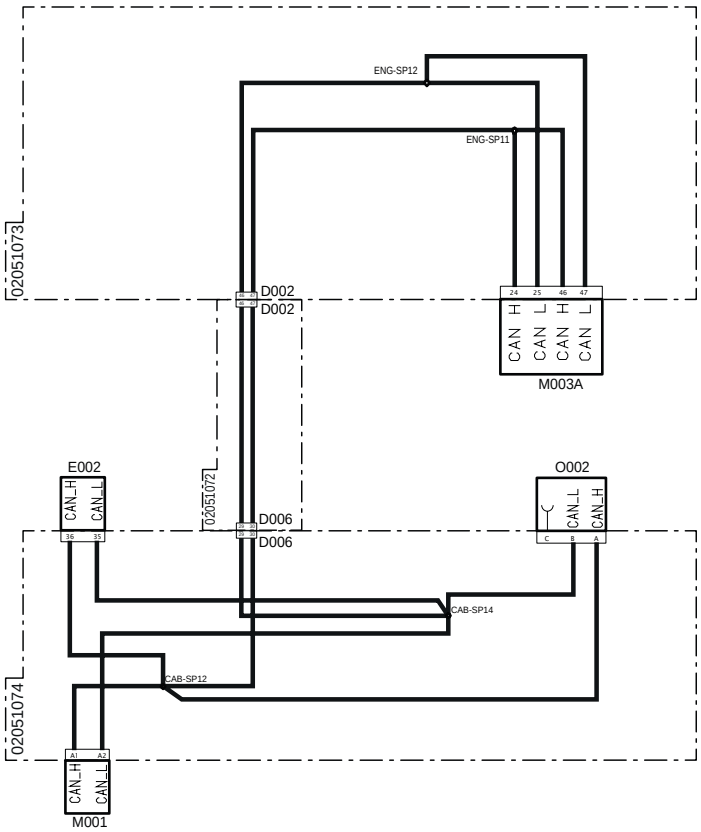
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3085 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

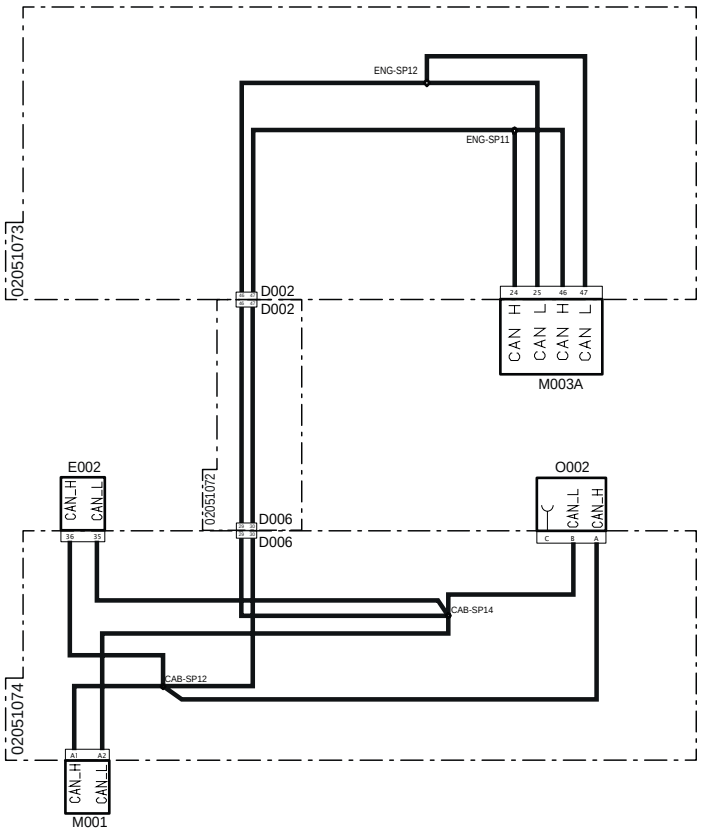
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3086 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3087 - Circuito abierto relé arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

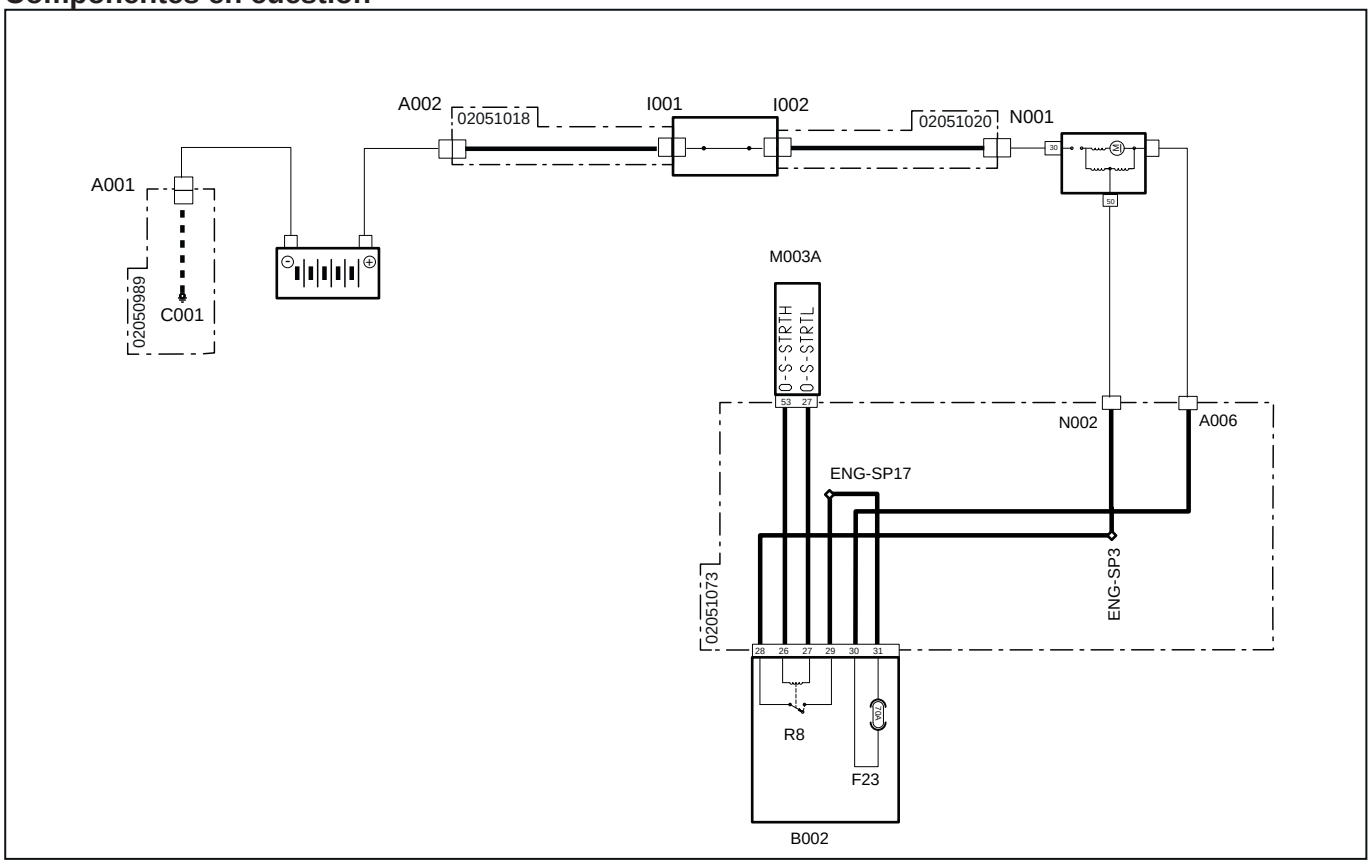
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3088 - Sobrecorriente relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una sobrecorriente en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

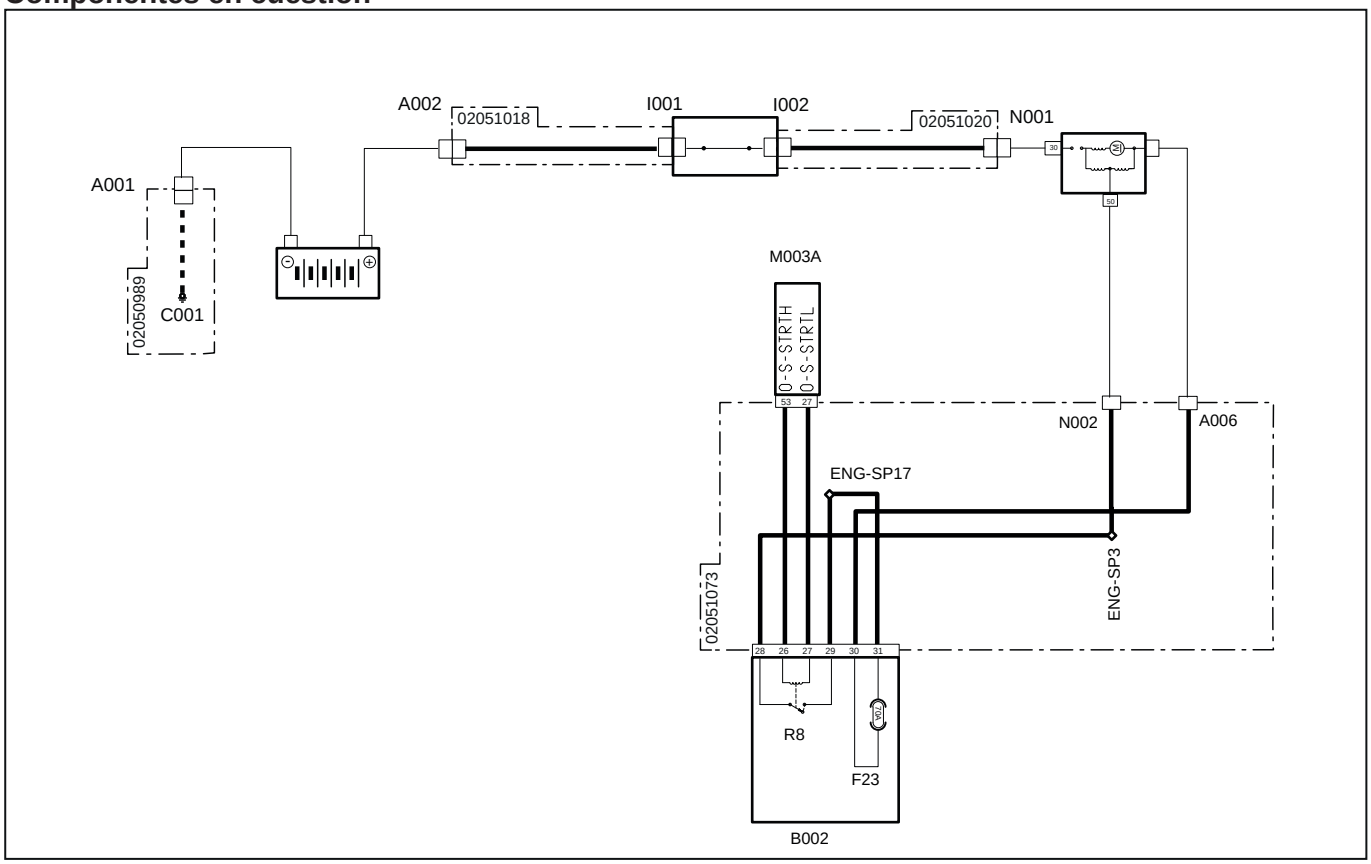
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3089 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

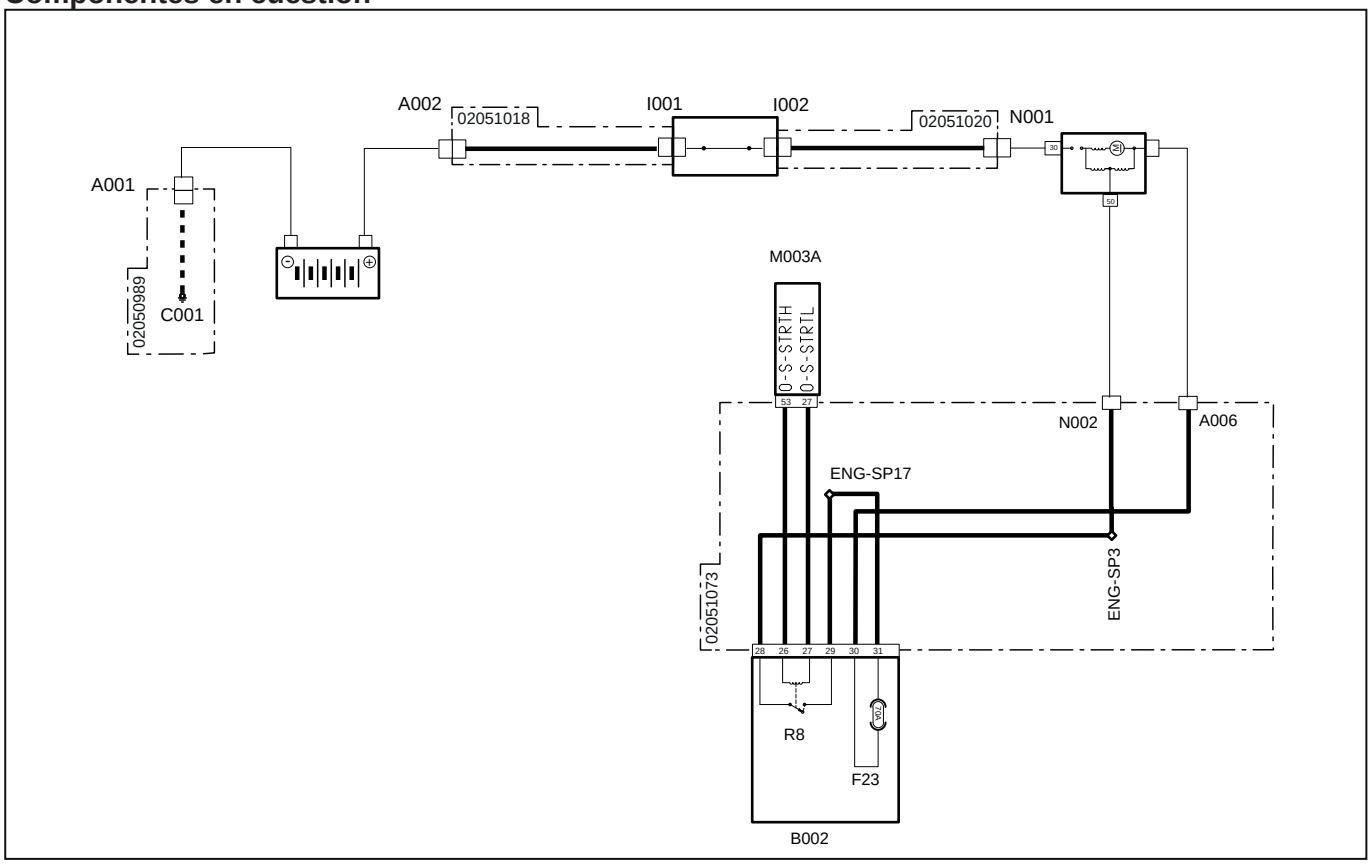
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3090 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

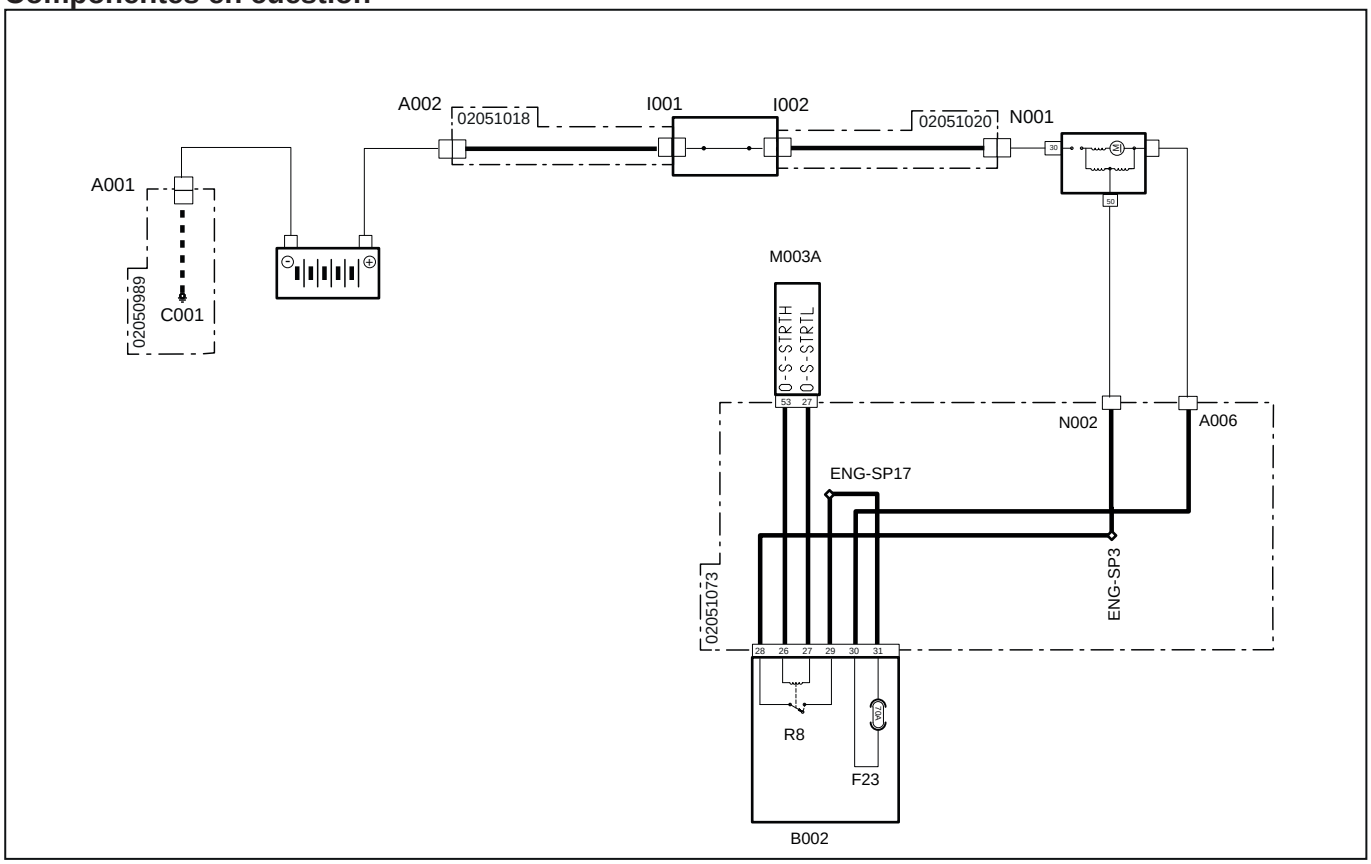
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R1-390) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3091 - Circuito abierto unidad de control de las bujías

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un circuito abierto en la unidad de control de las bujías de precalentamiento

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, del fusible de incandescencia, de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

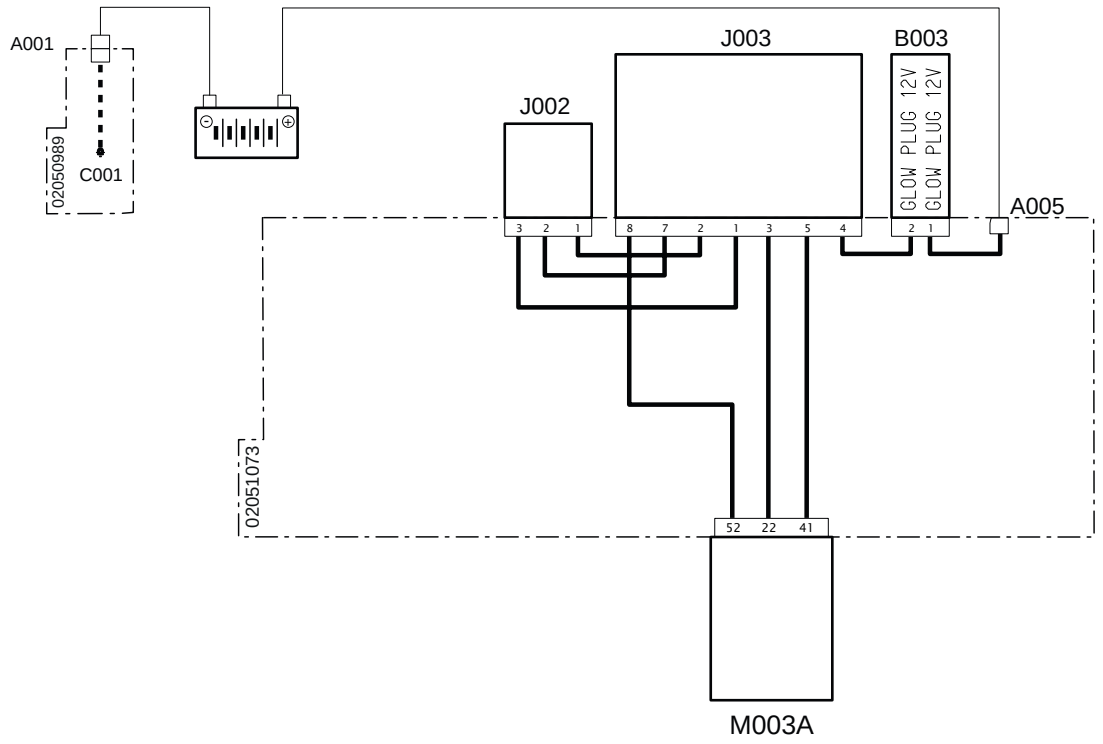
4 - Compruebe el estado del fusible de incandescencia y, si está dañado, cámbielo

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3092 - Cortocircuito unidad de control de las bujías

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito en la unidad de control de las bujías de precalentamiento

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, del fusible de incandescencia, de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

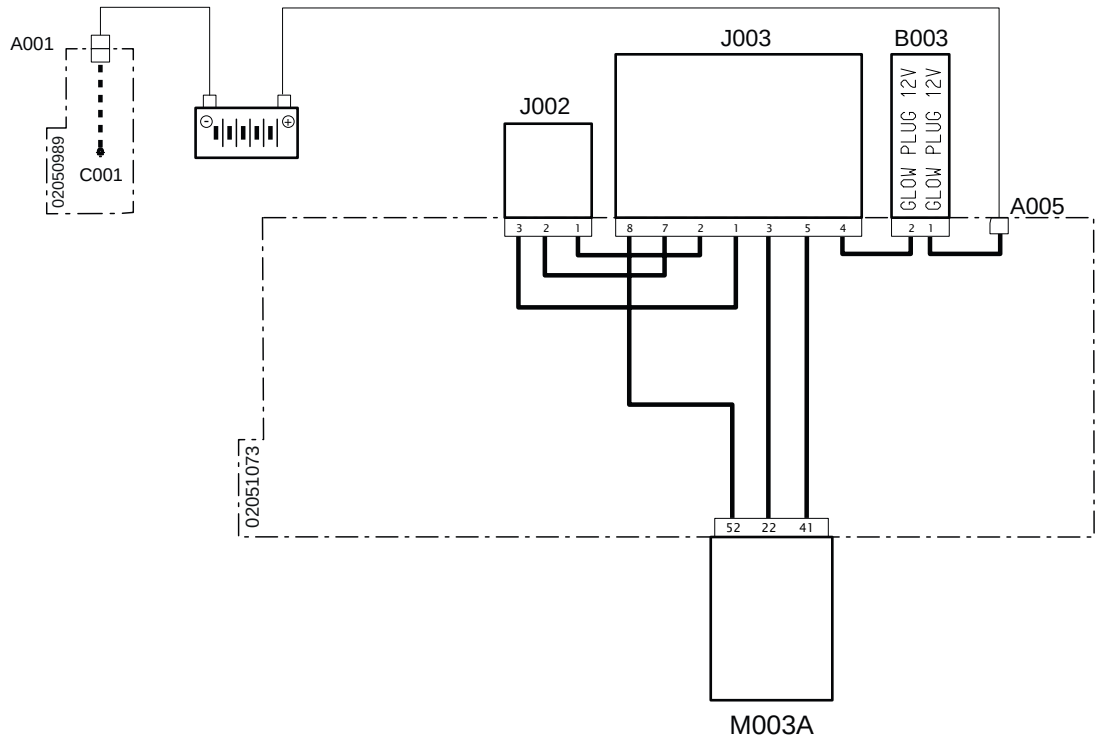
4 - Compruebe el estado del fusible de incandescencia y, si está dañado, cámbielo

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3093 - Cortocircuito a batería unidad de control de las bujías

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a batería en la unidad de control de las bujías de precalentamiento

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, del fusible de incandescencia, de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

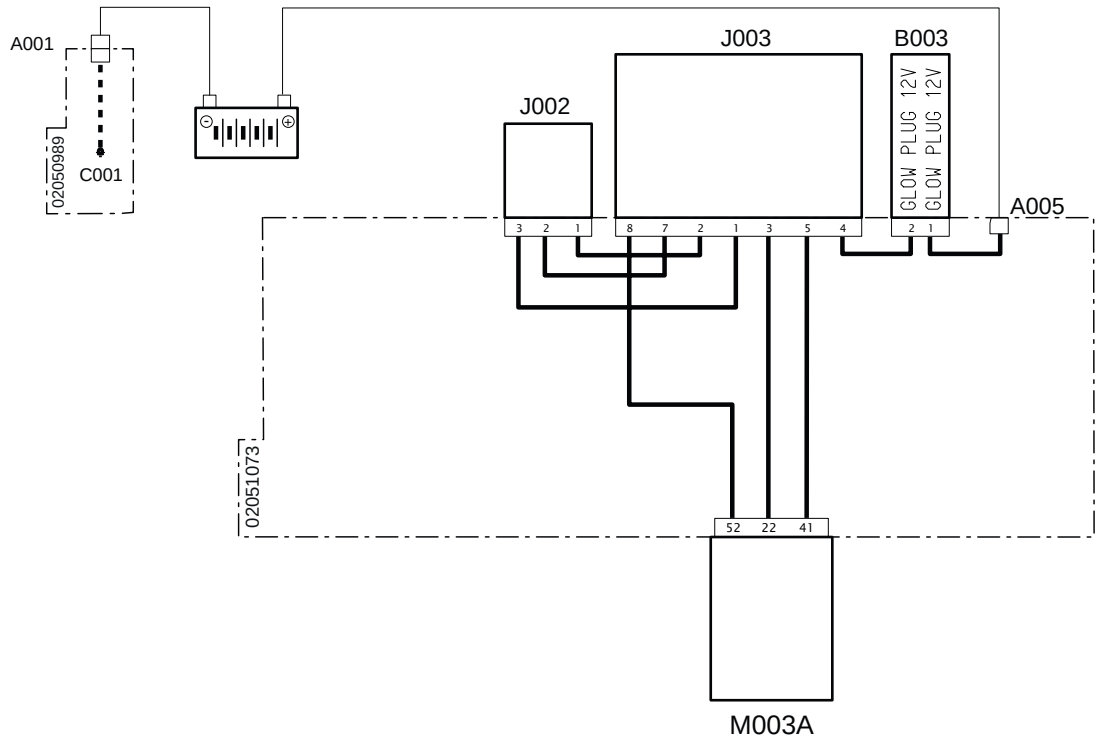
4 - Compruebe el estado del fusible de incandescencia y, si está dañado, cámbielo

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3094 - Cortocircuito a tierra unidad de control de las bujías

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en la unidad de control de las bujías de precalentamiento

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, del fusible de incandescencia, de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

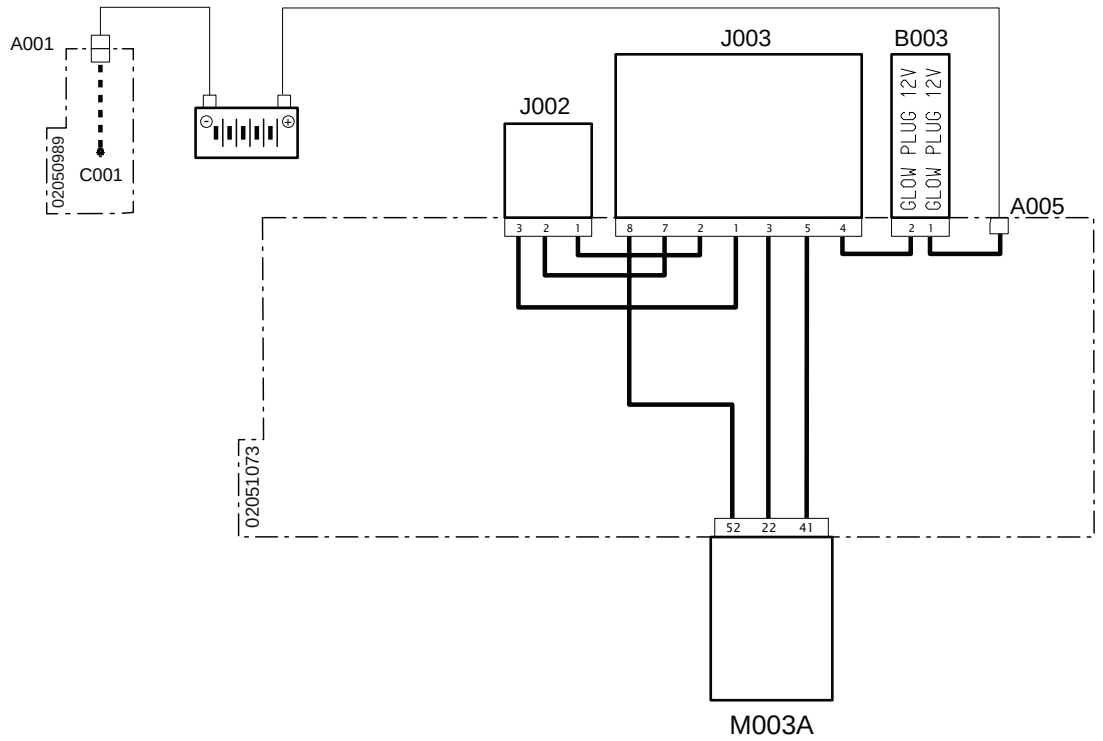
4 - Compruebe el estado del fusible de incandescencia y, si está dañado, cámbielo

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3095 - Cortocircuito a tierra válvula dosificadora bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

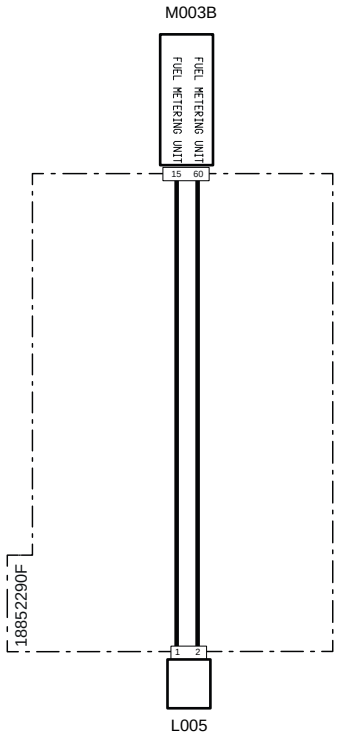
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3096 - Falta escritura código IMA inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 3 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

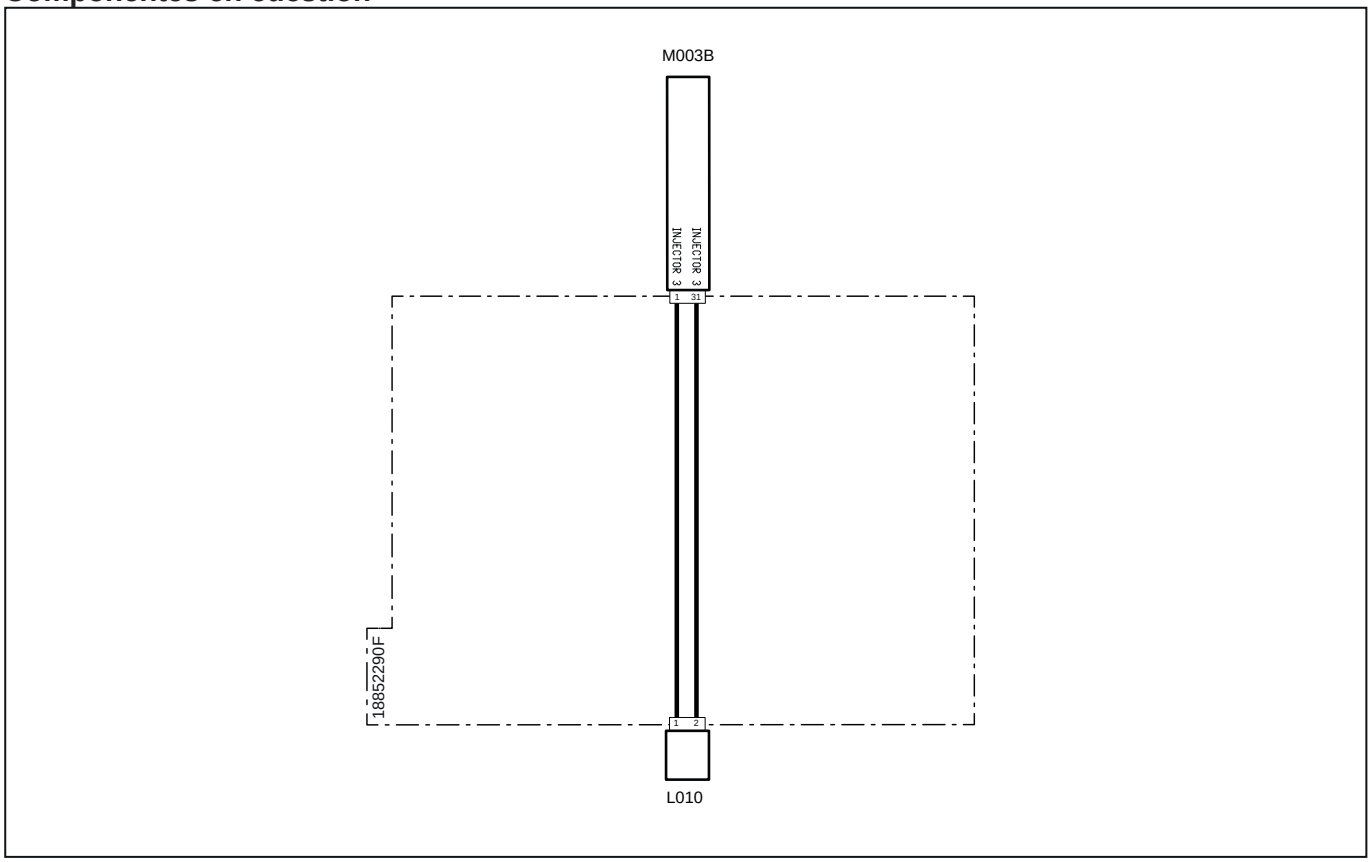
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
- Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
- Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R1-410) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3097 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

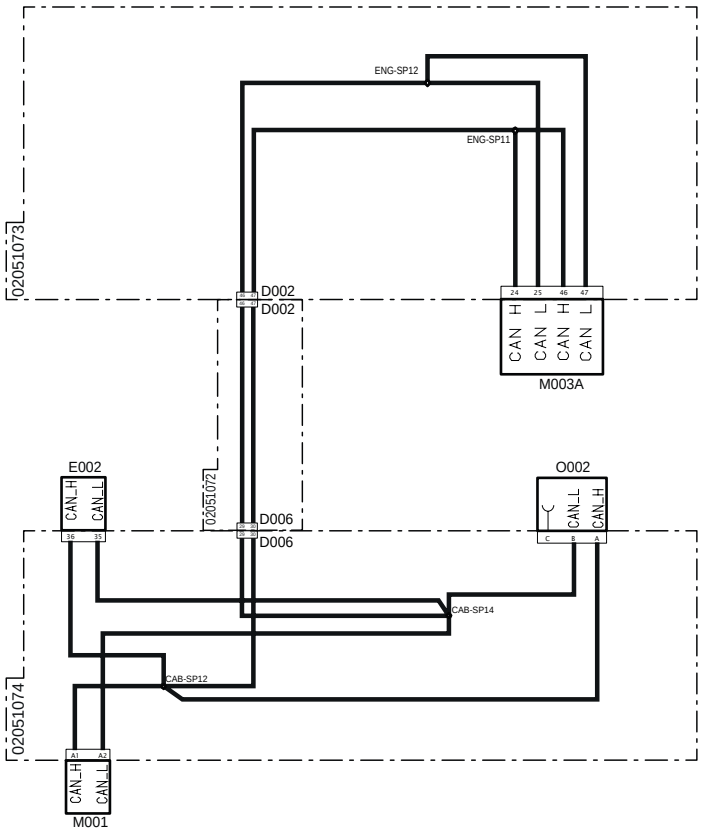
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P30A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P30B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002 (pag.R1-361) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| O002 (pag.R1-400) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3098 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3099 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3100 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3101 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3102 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3103 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3104 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## ıación adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3105 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3106 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3107 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3108 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DOC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería o un circuito abierto en el circuito del sensor temperatura DOC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y POC (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor POC. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

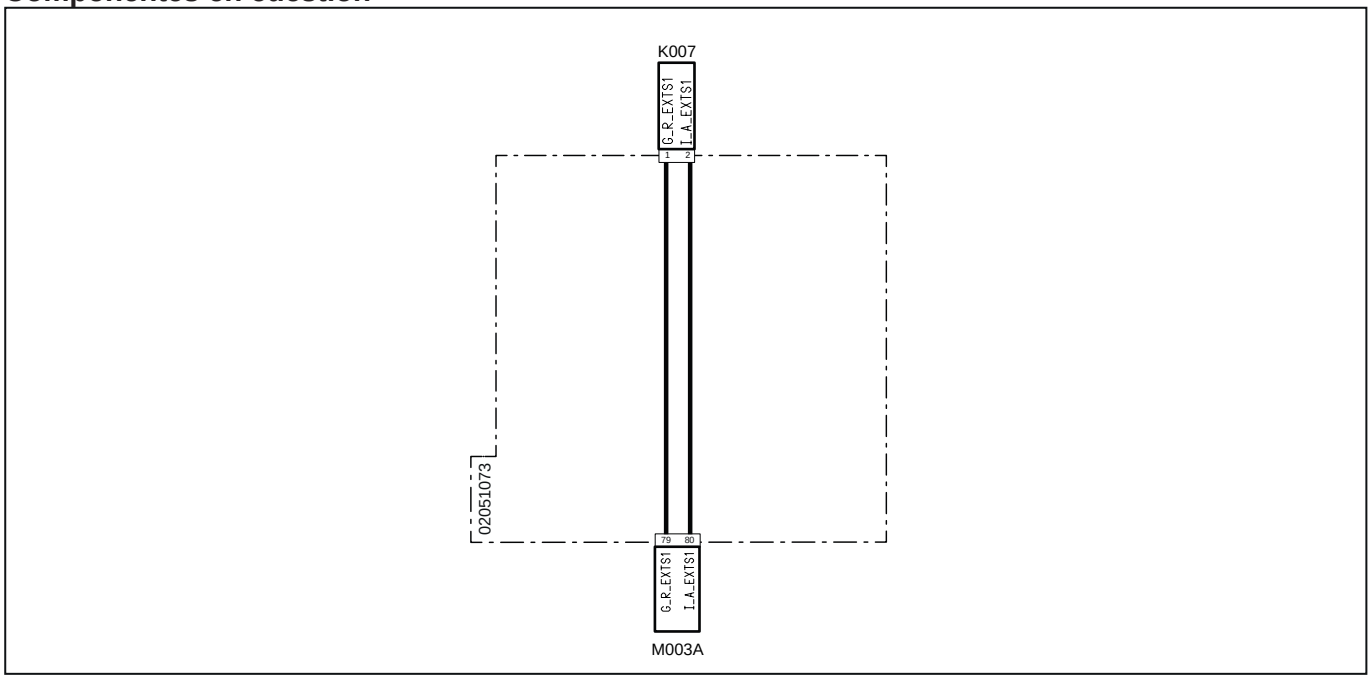
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DOC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de escape
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DOC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K007 (pag.R1-375) | P6 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3109 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DOC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor temperatura DOC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y POC (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor POC. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

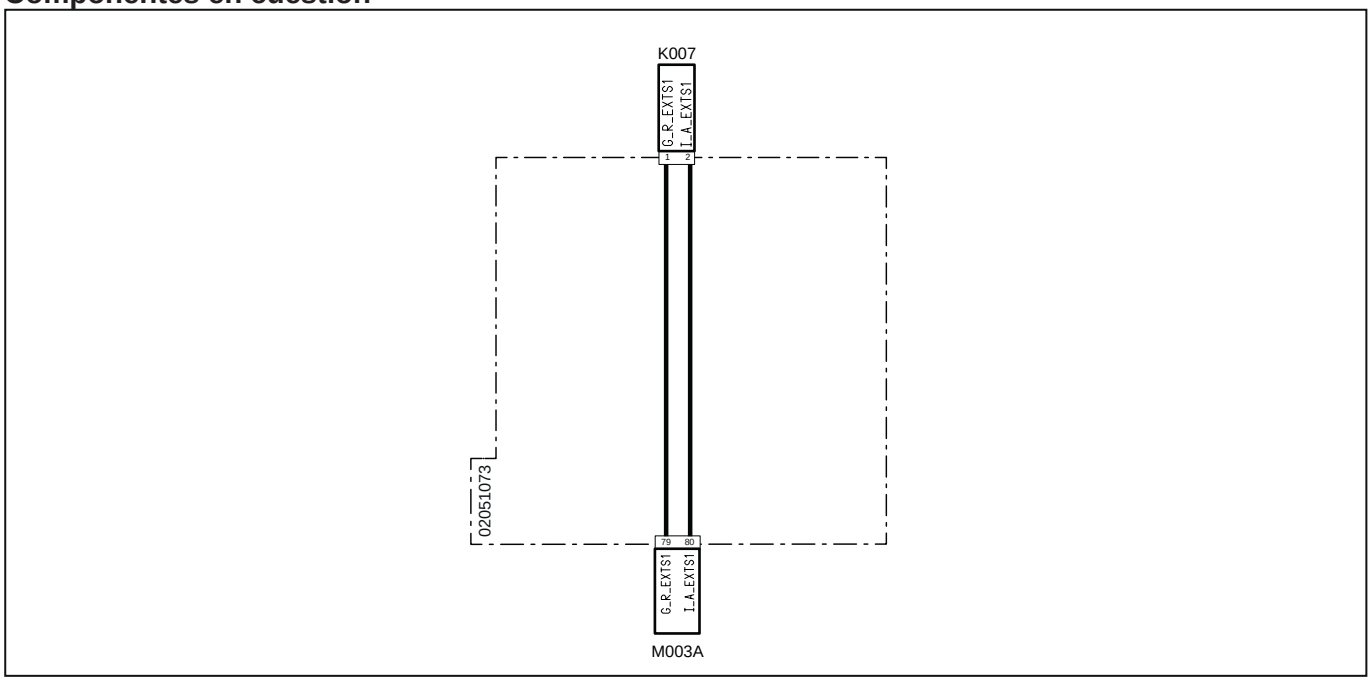
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DOC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de escape
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DOC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K007 (pag.R1-375) | P6 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3110 - Temperatura POC alta

## Descripción de la avería

La centralita detecta una temperatura alta en entrada del filtro de partículas

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita ECU supervisa la obstrucción del POC gracias a las señales enviadas por el sensor de temperatura POC-in que detecta la presión antes del filtro. Cuando detecta una temperatura superior a la norma significa que, dentro del filtro, hay demasiada contrapresión debido a la obstrucción del mismo filtro.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

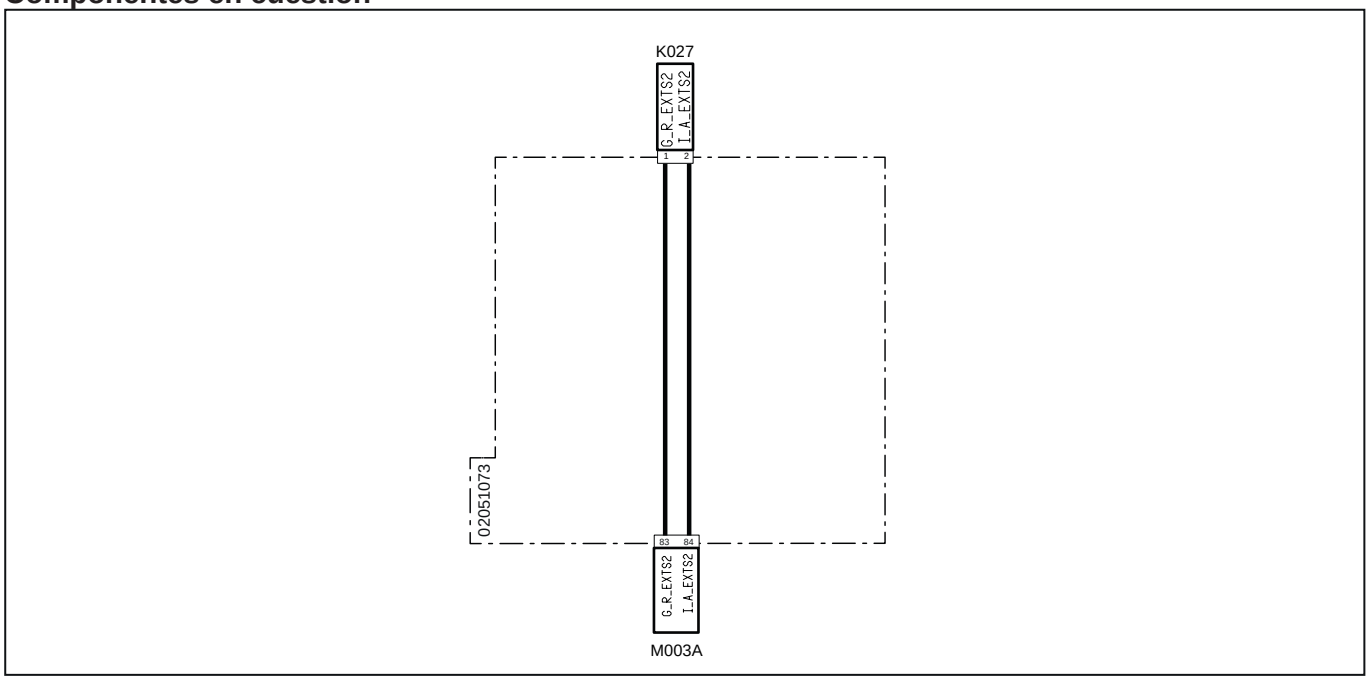
2 - Compruebe que el sensor de temperatura POC-in esté montado correctamente

3 - Realice la regeneración de servicio del filtro POC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura POC-in y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K027 (pag.R1-374) | P7 | Sensor de temperatura POC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3111 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3112 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3113 - Temperatura alta líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una temperatura del líquido refrigerante alta, por encima del pre-warning

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel del líquido refrigerante del radiador, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el líquido refrigerante, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

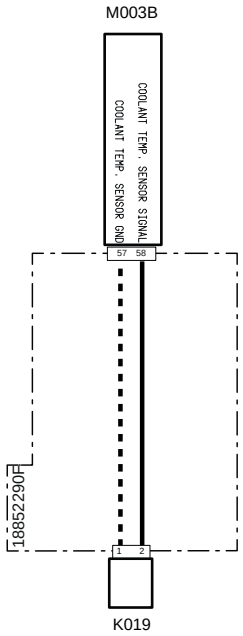
3 - Compruebe que no haya pérdidas en el circuito del líquido refrigerante
- Ponga un trozo de cartón debajo del motor y arranque. Si hay fugas en el circuito, se mojará el cartón Aunque no haya fugas, compruebe el nivel del líquido refrigerante después de un par de horas de funcionamiento. Si el nivel desciende significa que hay una fuga
- Compruebe el buen estado del radiador, de los manguitos y que las abrazaderas estén bien apretadas
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K019(pag.R1-411) | XS1 | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3114 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

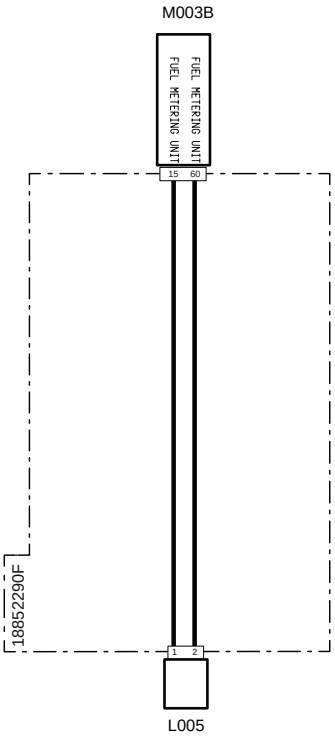
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3115 - Circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

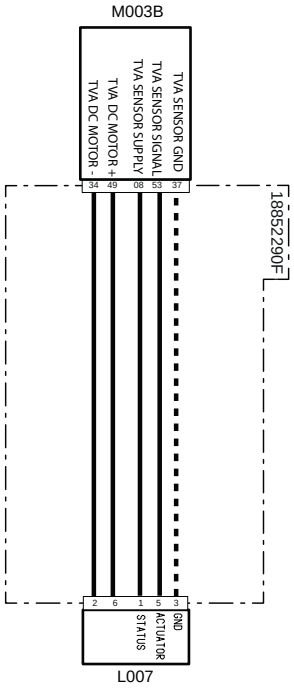
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3116 - Cortocircuito a batería de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

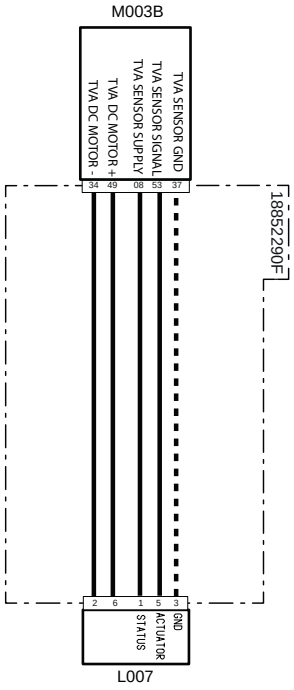
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3117 - Temperatura alta válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un valor de temperatura alto en la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

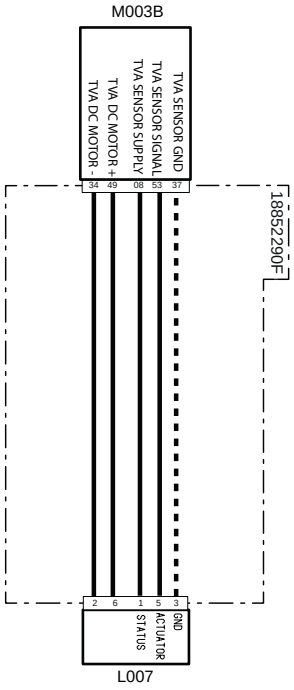
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3118 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3119 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3120 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3121 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3122 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3123 - Temperatura POC muy alta

## Descripción de la avería

La centralita detecta una temperatura en entrada del filtro de partículas muy alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita ECU supervisa la obstrucción del POC gracias a las señales enviadas por el sensor de temperatura POC-in que detecta la presión antes del filtro. Cuando detecta una temperatura superior a la norma significa que, dentro del filtro, hay demasiada contrapresión debido a la obstrucción del mismo filtro.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

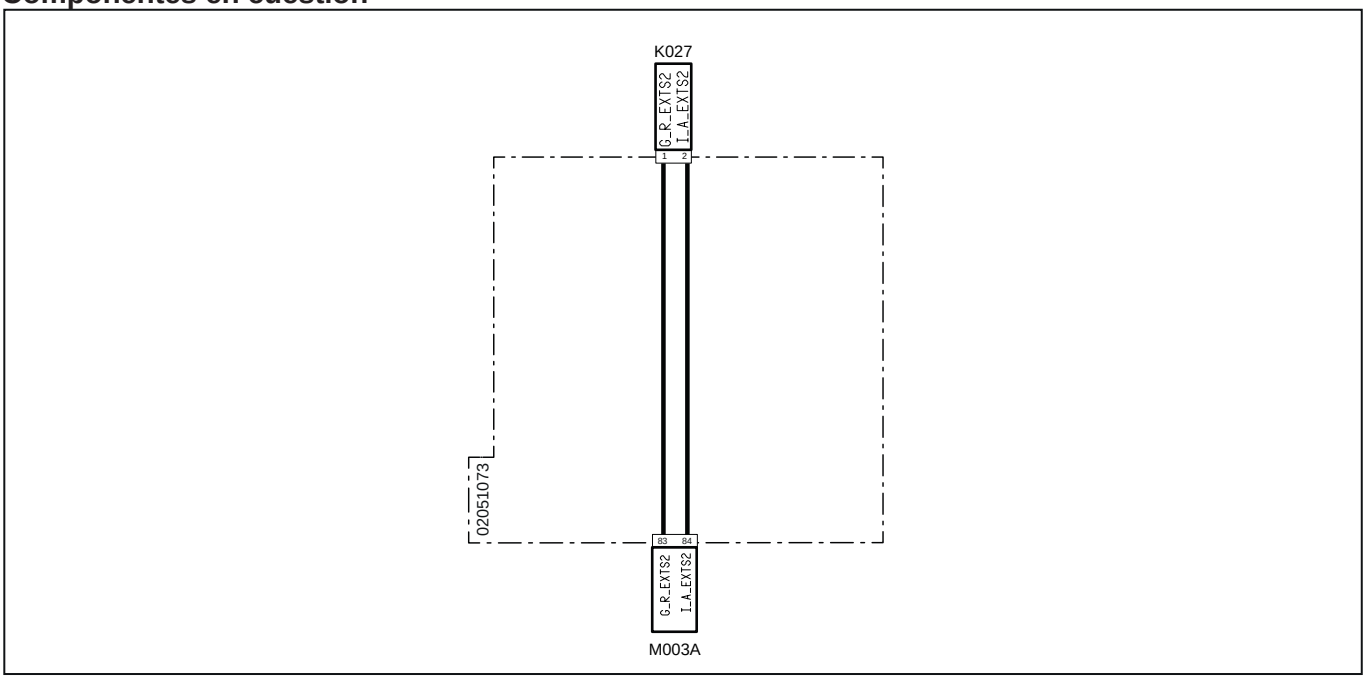
2 - Compruebe que el sensor de temperatura POC-in esté montado correctamente

3 - Realice la regeneración de servicio del filtro POC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura POC-in y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K027 (pag.R1-374) | P7 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3124 - Error de lectura de los datos de la unidad de control de las bujías

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un error de lectura de los datos de la unidad de control de las bujías de precalentamiento

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

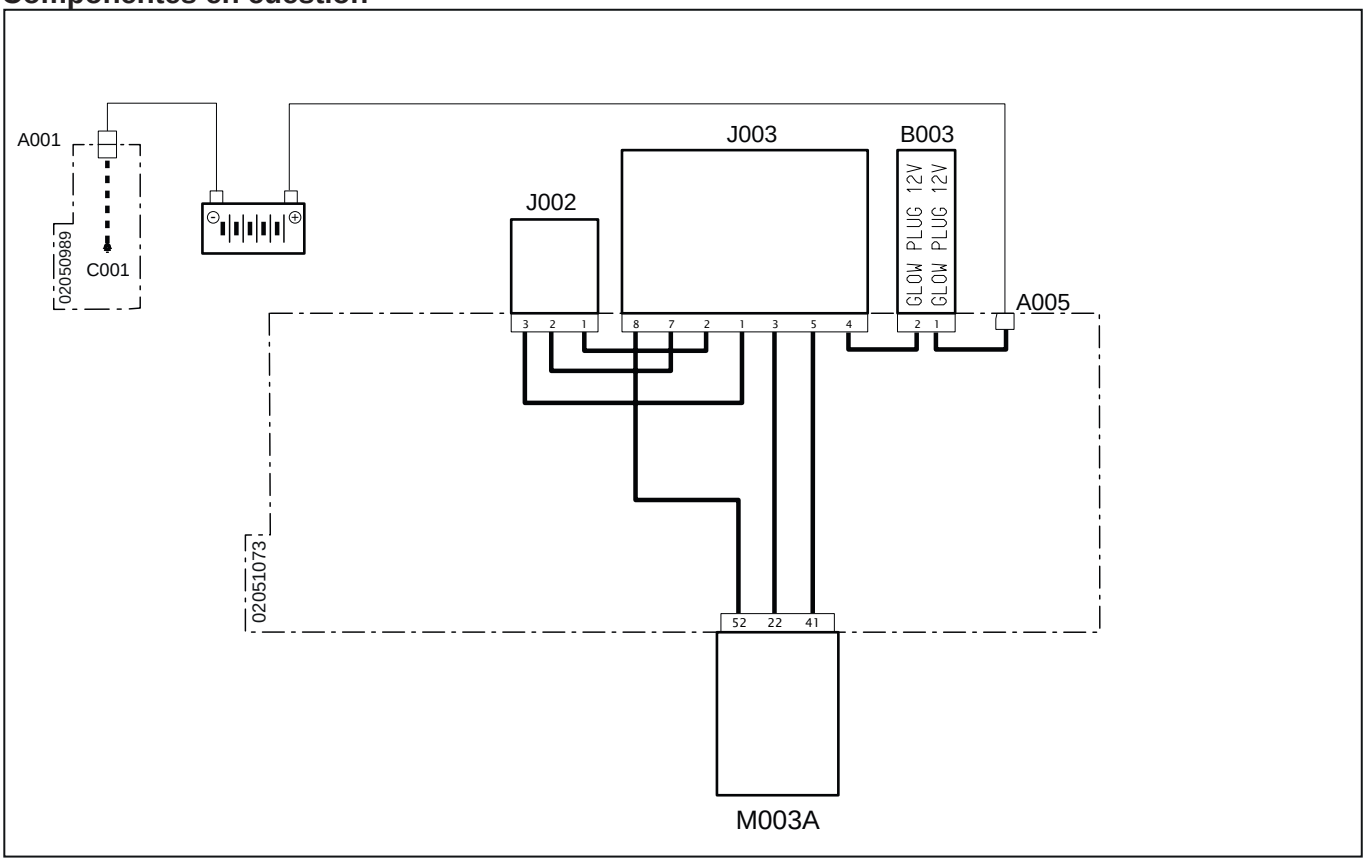
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3125 - Temperatura líquido refrigerante demasiado alta

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta una temperatura del líquido refrigerante demasiado alta, superior al umbral máximo

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel del líquido refrigerante del radiador, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el líquido refrigerante, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

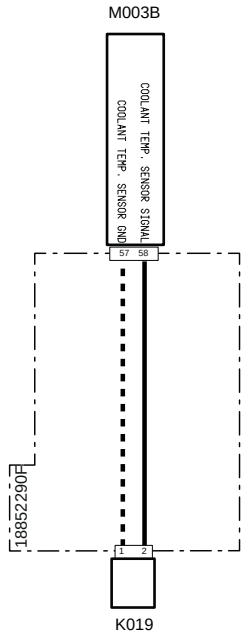
3 - Compruebe que no haya pérdidas en el circuito del líquido refrigerante
- Ponga un trozo de cartón debajo del motor y arranque. Si hay fugas en el circuito, se mojará el cartón Aunque no haya fugas, compruebe el nivel del líquido refrigerante después de un par de horas de funcionamiento. Si el nivel desciende significa que hay una fuga
- Compruebe el buen estado del radiador, de los manguitos y que las abrazaderas estén bien apretadas
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |
| K019(pag.R1-411) | XS1 | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3126 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

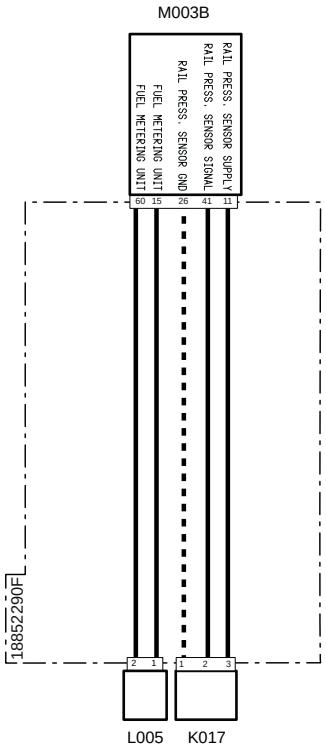
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R1-414) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3127 - Temperatura alta válvula dosificadora bomba alta presión

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta una temperatura alta en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

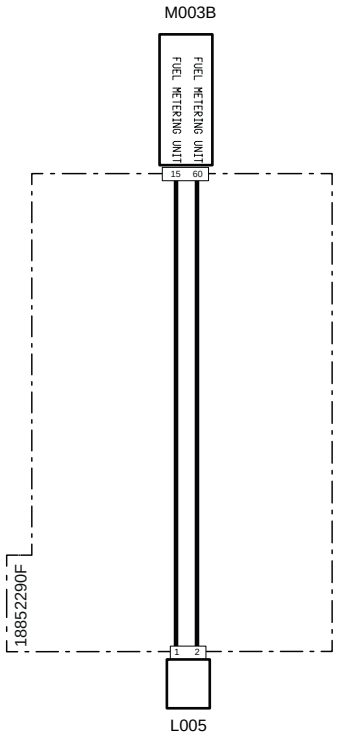
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R1-416) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3128 - Válvula de mariposa bloqueada cerrada

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la posición de la válvula de mariposa bloqueada siempre en la misma posición

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La apertura y el cierre de la válvula de mariposa modifica la presión en el colector de admisión. Por eso es necesario comprobar también que el sensor de temperatura y presión (BOOST) funcionen correctamente

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa
- Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si detecta valores anómalos, compruebe visualmente que la válvula de mariposa esté efectivamente bloqueada. Llegados a este punto, es necesario eliminar los restos de suciedad y las incrustaciones Si es necesario, cambie la válvula de mariposa
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

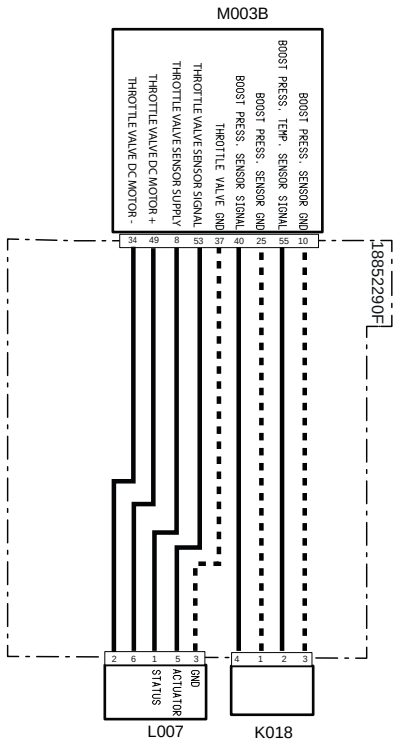
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3129 - Válvula de mariposa bloqueada abierta

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la posición de la válvula de mariposa bloqueada siempre en la misma posición

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La apertura y el cierre de la válvula de mariposa modifica la presión en el colector de admisión. Por eso es necesario comprobar también que el sensor de temperatura y presión (BOOST) funcionen correctamente

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa
- Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si detecta valores anómalos, compruebe visualmente que la válvula de mariposa esté efectivamente bloqueada. Llegados a este punto, es necesario eliminar los restos de suciedad y las incrustaciones Si es necesario, cambie la válvula de mariposa
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

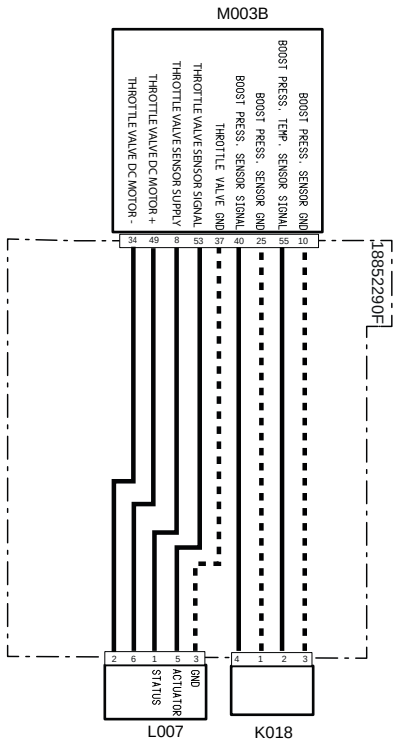
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R1-413) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3130 - Cortocircuito a batería puente -H de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

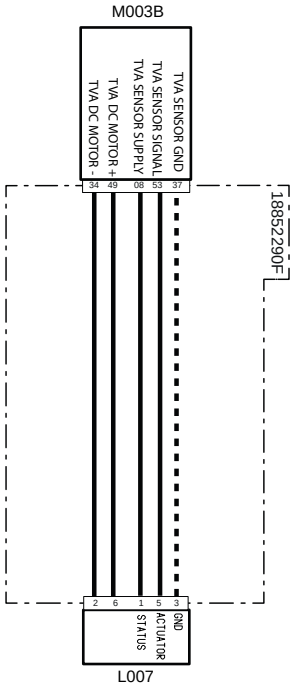
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3131 - Cortocircuito a tierra puente -H de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

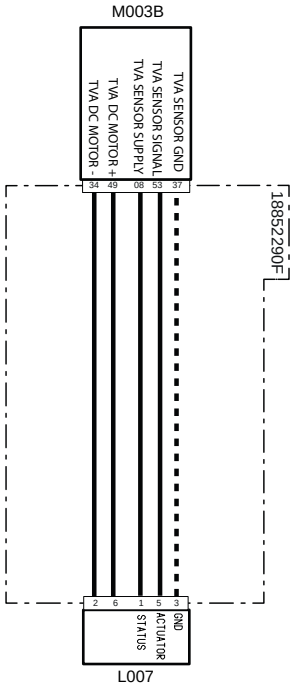
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3132 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3133 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3134 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3135 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3136 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3137 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3138 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3139 - Cortocircuito a batería puente -H de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

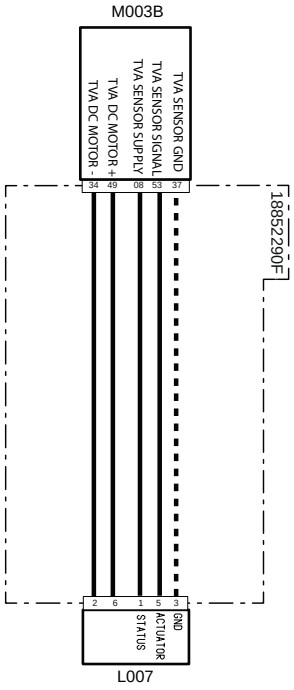
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3140 - Cortocircuito a tierra puente -H de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

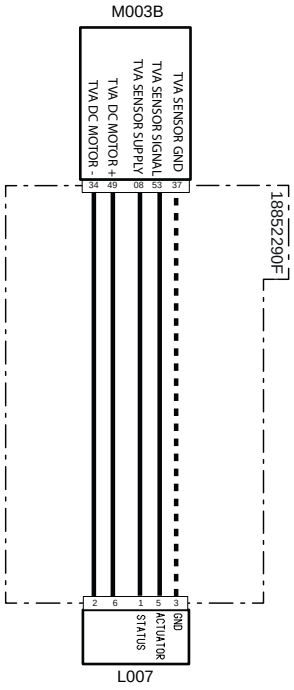
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3141 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3142 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3143 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3144 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3145 - Alta cantidad de hollín en el POC

## Descripción de la avería

La centralita detecta una gran cantidad de partículas atrapadas en el filtro de partículas.

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita ECU supervisa la obstrucción del POC gracias a las señales enviadas por el sensor de temperatura POC-in que detecta la presión antes del filtro. Cuando detecta que la temperatura en entrada es alta, la asocia a una contrapresión en aumento debida a la obstrucción del filtro.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in

## Comportamiento del sistema

El motor funciona, pero con un par reducido y la regeneración queda inhibida

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor de temperatura POC-in esté montado correctamente

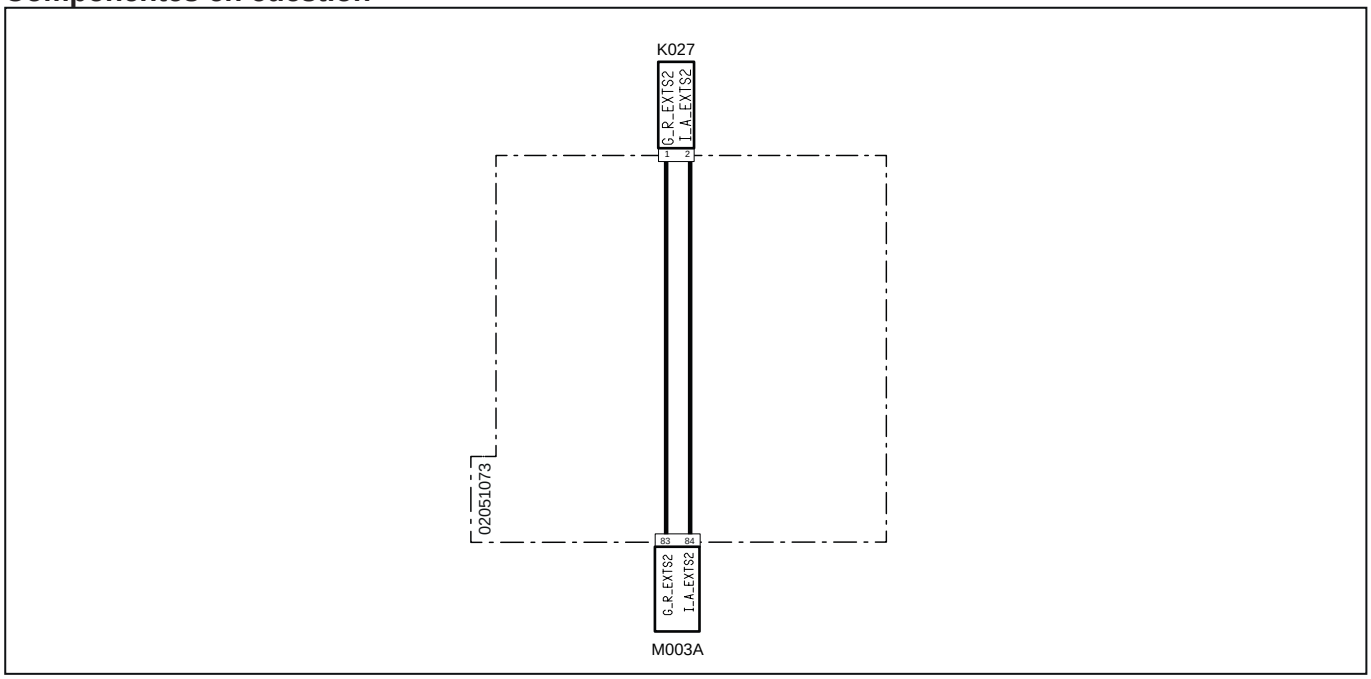
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro POC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor de temperatura POC-in (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K027 (pag.R1-374) | P7 | Sensor de temperatura POC |
| M003A(pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3146 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 1

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito bujía 1

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

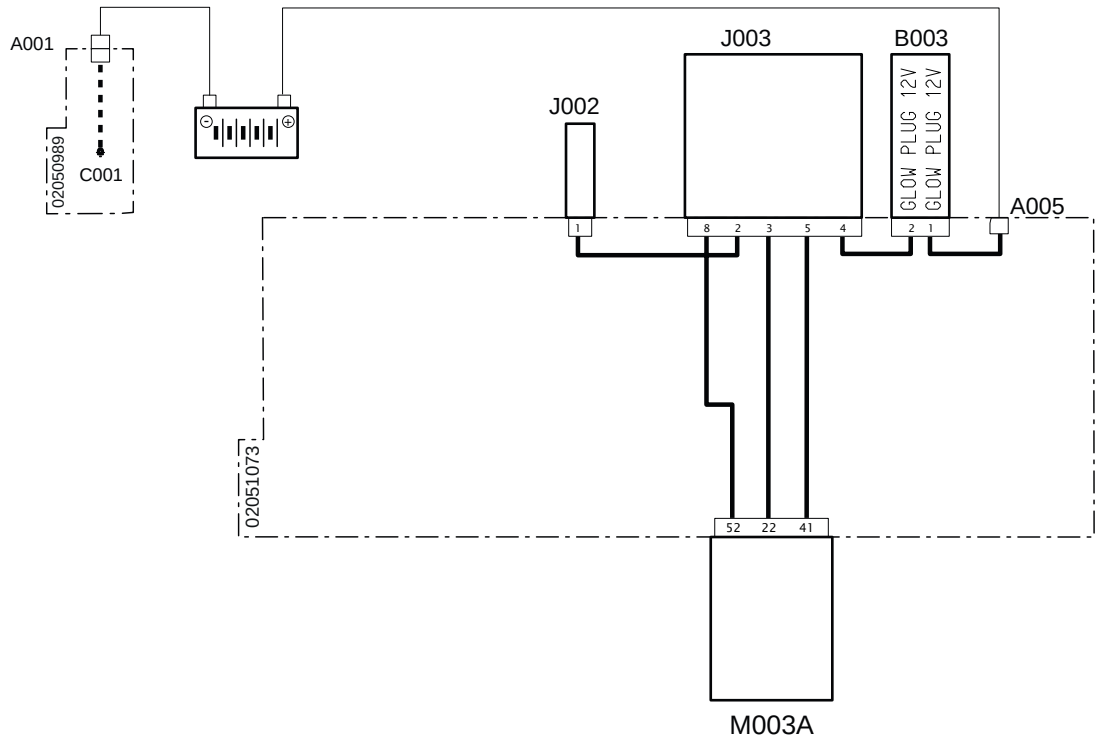
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3147 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 3

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito bujía 3

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

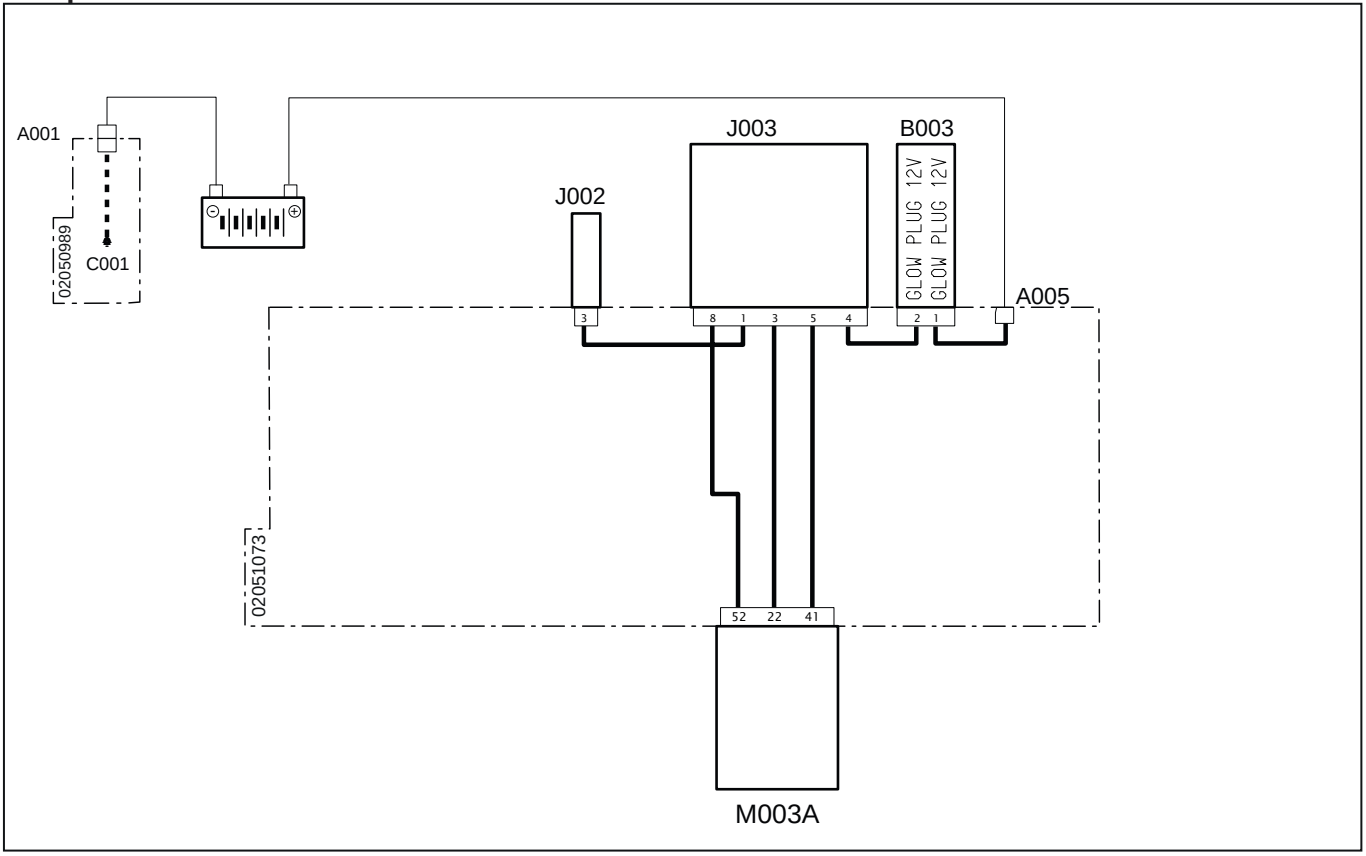
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3148 - Cortocircuito a tierra circuito bujía 2

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito bujía 2

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la unidad de control de las bujías, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

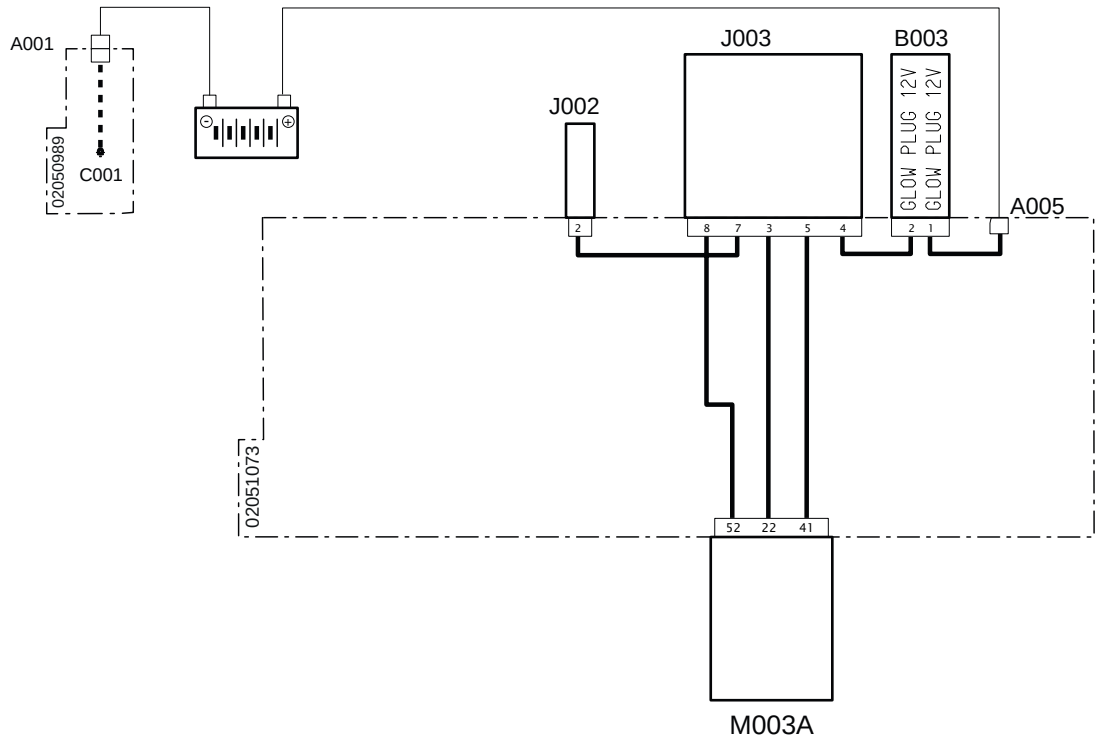
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento de la unidad de control de las bujías (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la unidad de control y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Negativo Batería |
| C001 (pag.R1-328) | P66 | Tierra batería |
| A005 (pag.R1-382) | P510 | Alimentación bujías |
| B003 (pag.R1-389) | P476 | Fusible de incandescencia |
| J003 (pag.R1-386) | P452 | Unidad de control bujías |
| J002 (pag.R1-386) | P514 | Bujías de precalentamiento |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 3149 - Cortocircuito a batería sensor de posición válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a batería del sensor de posición de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de posición (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto del sensor de posición de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

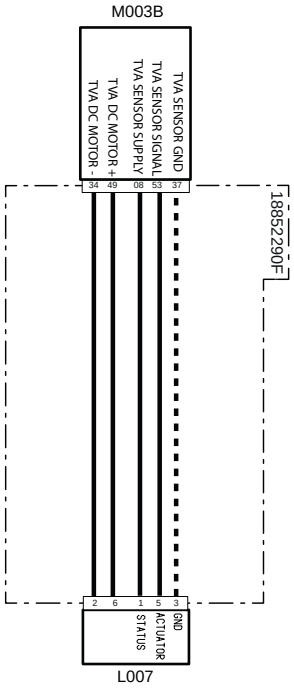
3 - Compruebe que los conectores del sensor de posición de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3150 - Cortocircuito a tierra sensor de posición de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un cortocircuito a tierra del sensor de posición de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de posición (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto del sensor de posición de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

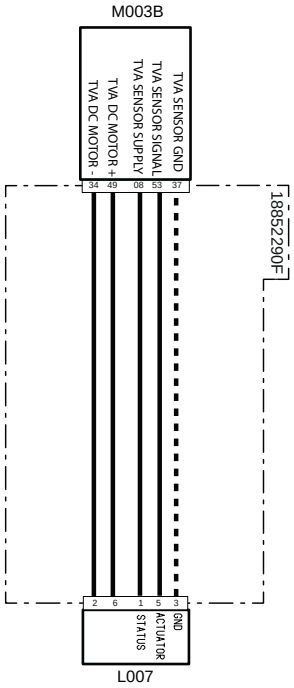
3 - Compruebe que los conectores del sensor de posición de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3151 - Corriente alta circuito válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un valor de corriente demasiado alto en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

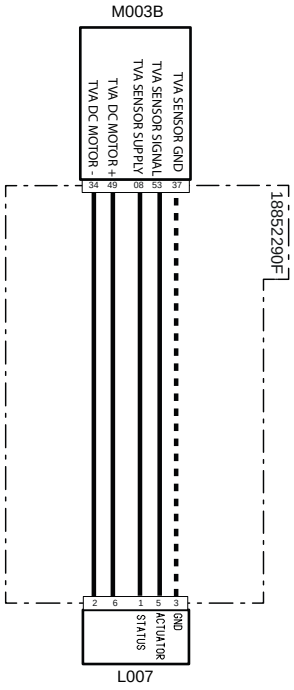
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 3152 - Corriente demasiado baja en el circuito de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita Motor ECU detecta un valor de corriente demasiado bajo en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

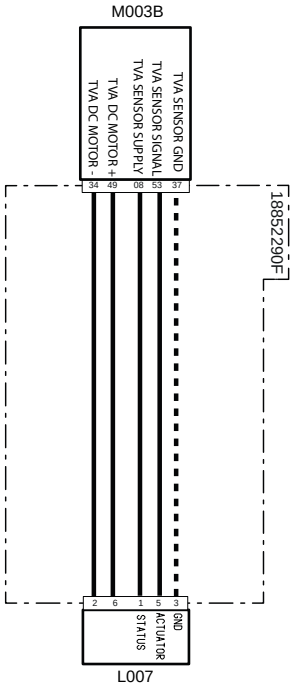
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L007(pag.R1-415) | XY2 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# Centralita vehículo (VCU)

## 1003 - Tensión alta batería

### Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería superior a 16 V

### Gravedad del error

Alta

### Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

### Comportamiento del sistema

El tractor no arranca.

### Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

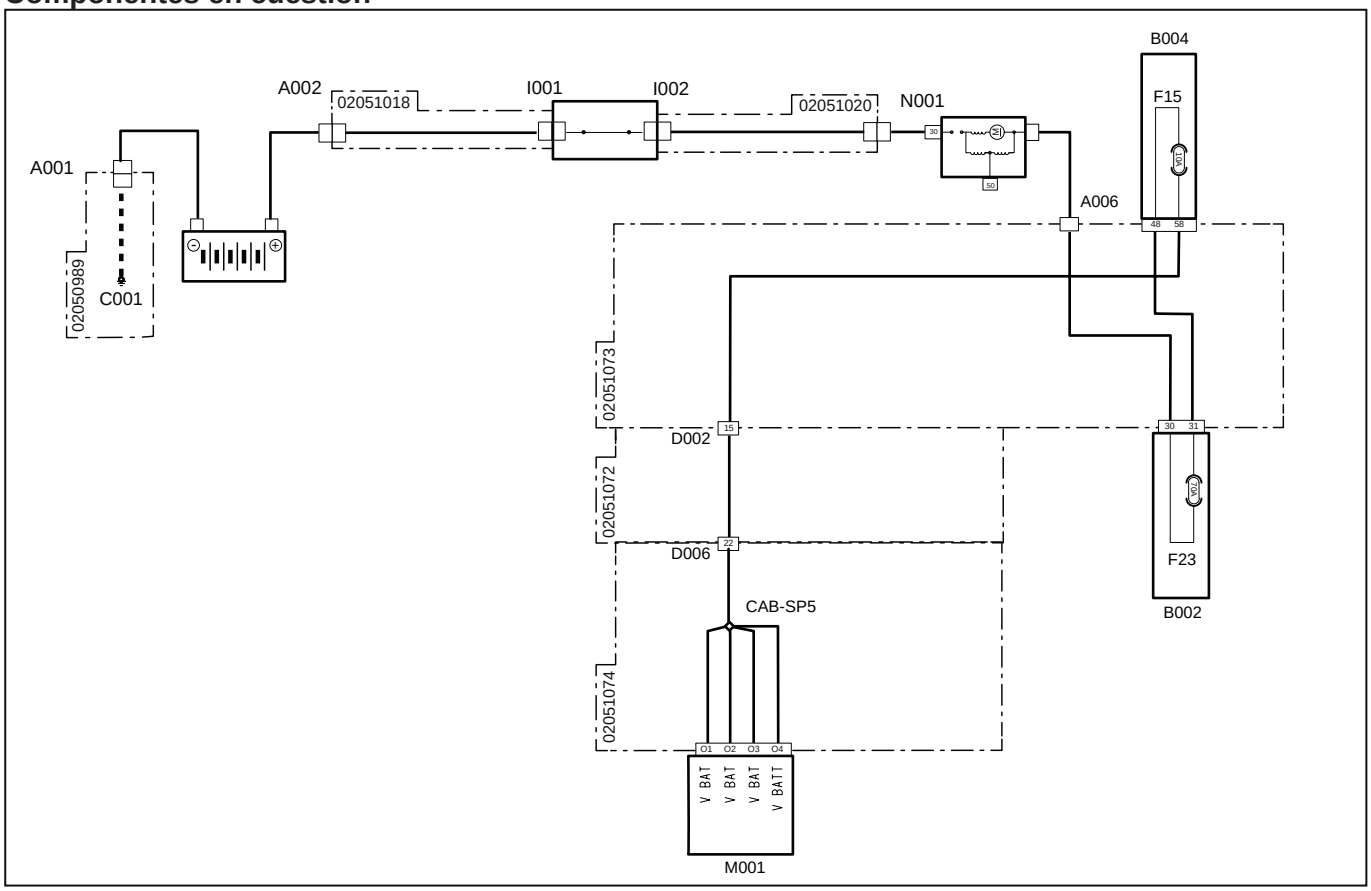
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R1-367) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004) (pag.R1-367) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |

# 1004 - Tensión batería demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería inferior a 7 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

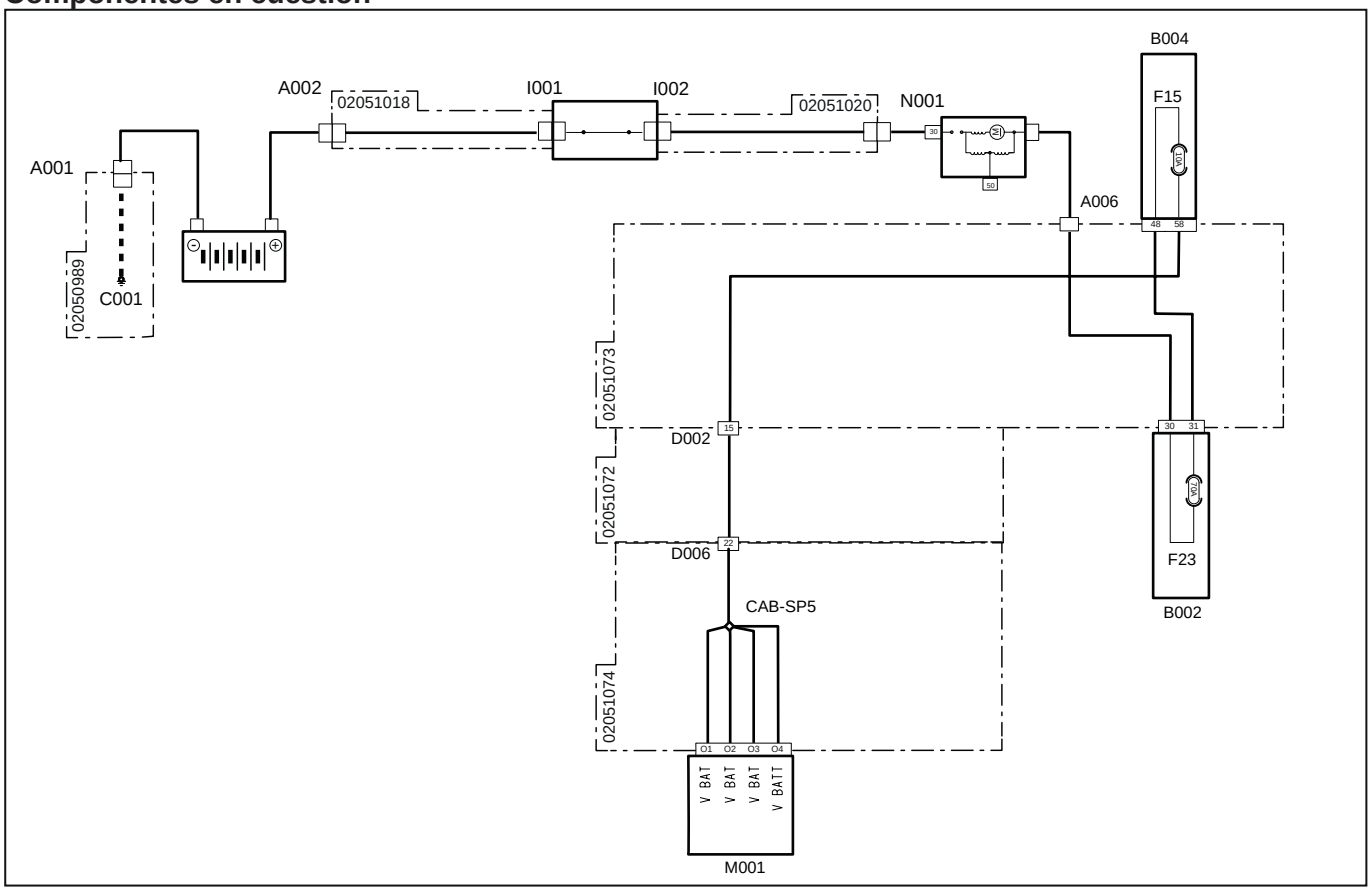
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R1-367) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R1-370) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004) (pag.R1-367) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002) (pag.R1-370) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R1-329) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R1-331) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R1-330) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R1-382) | P63 | Motor de arranque |

# 1005 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado alta

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de los sensores superior al umbral máximo de 5,6V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error, si no los hay, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la salida de la centralita que alimenta los sensores a +5V
- Pin de control: N4
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado del fusible de los sensores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de los sensores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si no están averiados, hay un problema hardware en la centralita, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1006 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de los sensores al umbral mínimo de 4,4V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error, si no los hay, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la salida de la centralita que alimenta los sensores a +5V
- Pin de control: N4
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado del fusible de los sensores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de los sensores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si no hay averías, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1009 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita vehículo
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1010 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1011 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1012 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R1-328) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R1-330) | P55 | Polo positivo batería |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1013 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión alta o un cortocircuito al positivo del sensor nivel de combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El sensor nivel de combustible lee una señal de tensión superior a 4600 mV. Esta señal de tensión se puede comprobar utilizando la herramienta de diagnóstico

El testigo de color ámbar parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la aguja del nivel de combustible se pondrá a 0.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor nivel de combustible, de la centralita del vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor nivel de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si el sensor está roto, cambie el sensor
- Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

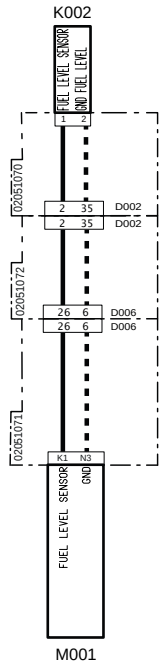
3 - Compruebe el estado general del cableado
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todo está correcto, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, cambie el sensor nivel de combustible

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K002(pag.R1-392) | P40 | Sensor de nivel de combustible |
| D002(pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D002(pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D006(pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D006(pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| M001(pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1014 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una baja tensión o un cortocircuito a tierra del sensor de nivel de combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El sensor de nivel de combustible lee una señal de tensión inferior a 1 mV. Esta señal de tensión se puede comprobar utilizando la herramienta de diagnóstico

El testigo de color ámbar parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la aguja del nivel de combustible se pondrá a 0.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor nivel de combustible, de la centralita del vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor nivel de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si el sensor está roto, cambie el sensor
- Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

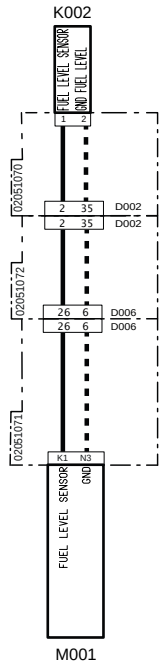
3 - Compruebe el estado general del cableado
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todo está correcto, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, cambie el sensor nivel de combustible

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K002(pag.R1-392) | P40 | Sensor de nivel de combustible |
| D002(pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D002(pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D006(pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D006(pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| M001(pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1017 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito o circuito abierto de la electroválvula de bloqueo del diferencial. La señal de corriente es superior a 2400 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede activar el bloqueo del diferencial

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

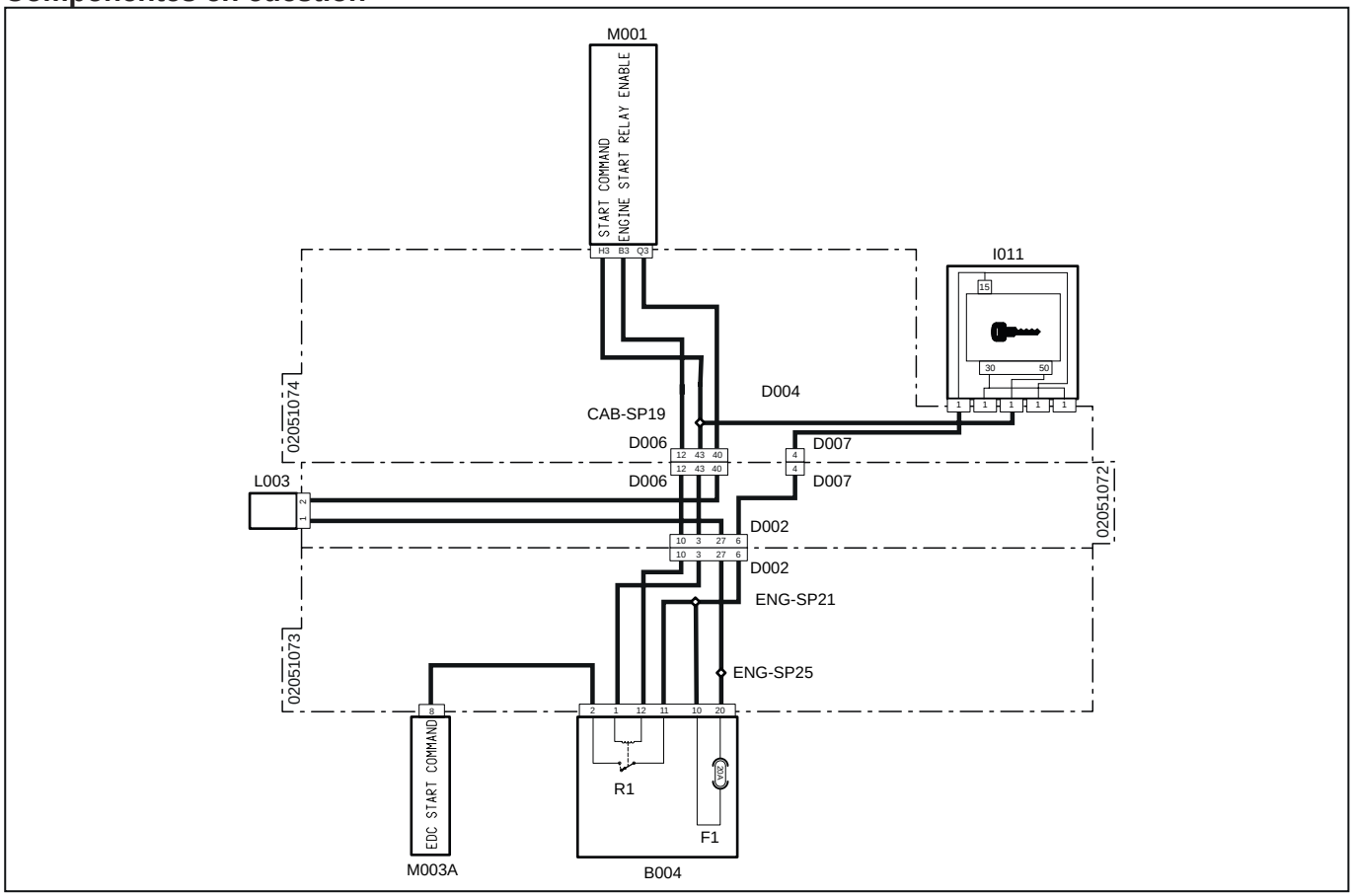
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula BD y, de ser necesario, cámbiela
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula BD de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula BD y la correcta lectura de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004) (pag.R1-367) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| L003 (pag.R1-403) | P187 | Electroválvula "ON/OFF" bloqueo diferencial |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004) (pag.R1-367) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1018 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en circuito de la electroválvula de bloqueo del diferencial. La señal de corriente es inferior a 75 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede activar el bloqueo del diferencial

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

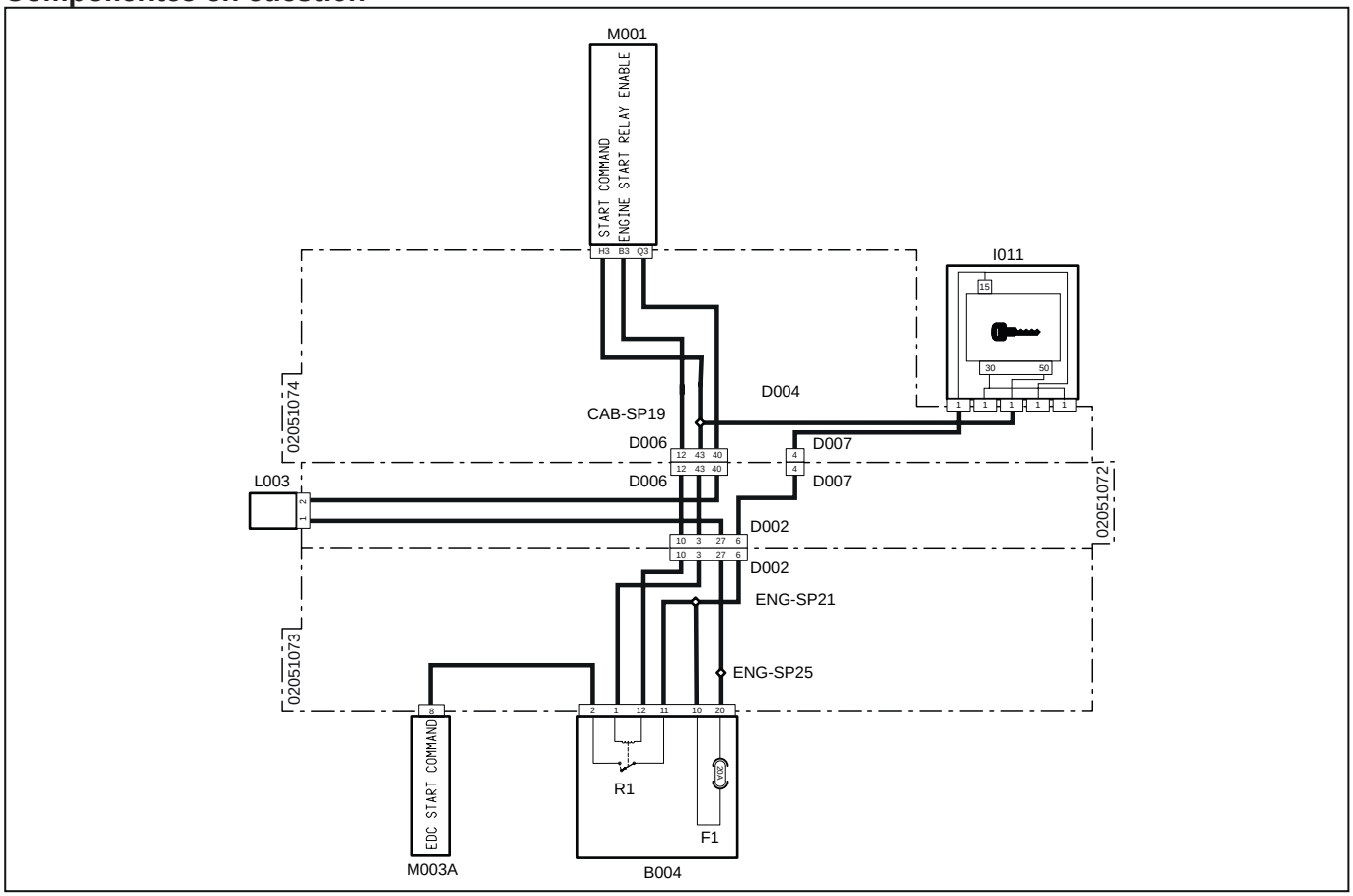
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula BD y, de ser necesario, cámbiela
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula BD de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula BD y la correcta lectura de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004) (pag.R1-367) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| L003 (pag.R1-403) | P187 | Electroválvula "ON/OFF" bloqueo diferencial |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004) (pag.R1-367) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1019 - Error de lectura del sensor velocidad tractor

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de lectura por parte del sensor de velocidad del tractor

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El sensor de velocidad del tractor lee la velocidad en un engranaje del buje estriado, en la parte superior de la transmisión, y proporciona un valor de frecuencia en hercios

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se visualizará la velocidad del tractor en la pantalla digital

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

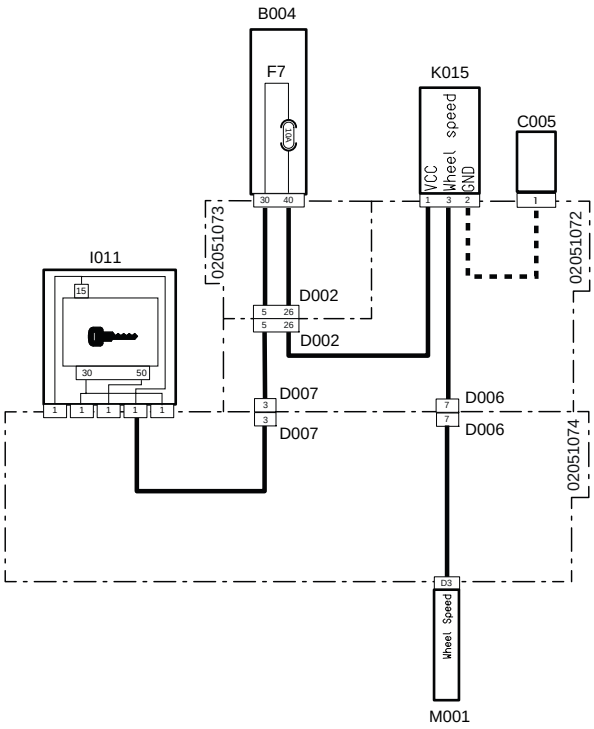
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del sensor
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que el sensor está correctamente montado en relación con el engranaje

4 - Compruebe que los conectores del sensor velocidad tractor, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor
- Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas
- Si el problema continúa, cambie el sensor de velocidad de las ruedas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R1-405) | P412 | Tierra Main |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| K005 (pag.R1-377) | P301 | Sensor velocidad ruedas |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1020 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la línea de alimentación al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación supera los 4,5 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

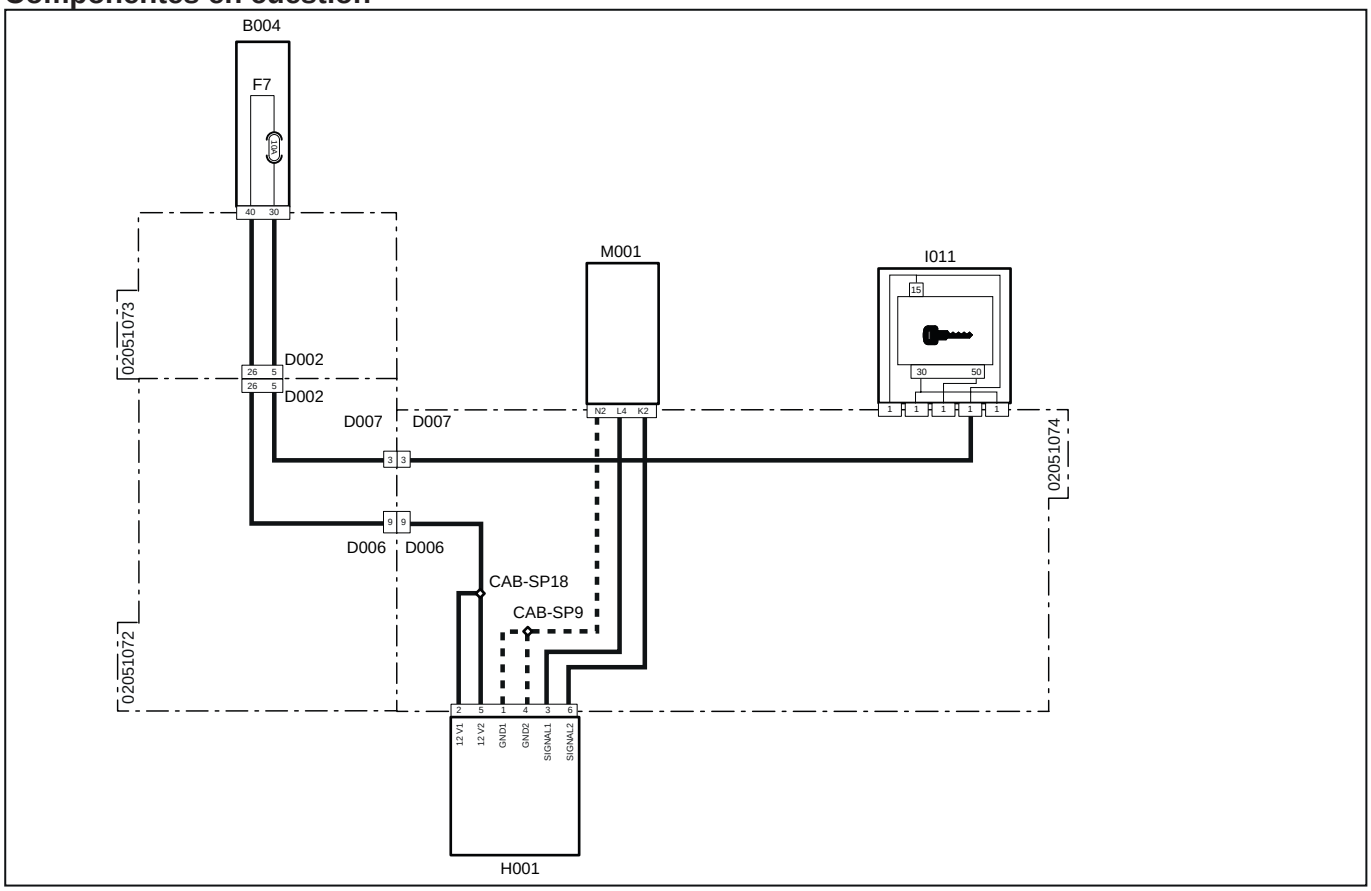
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1021 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación es 0,5 V inferior

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

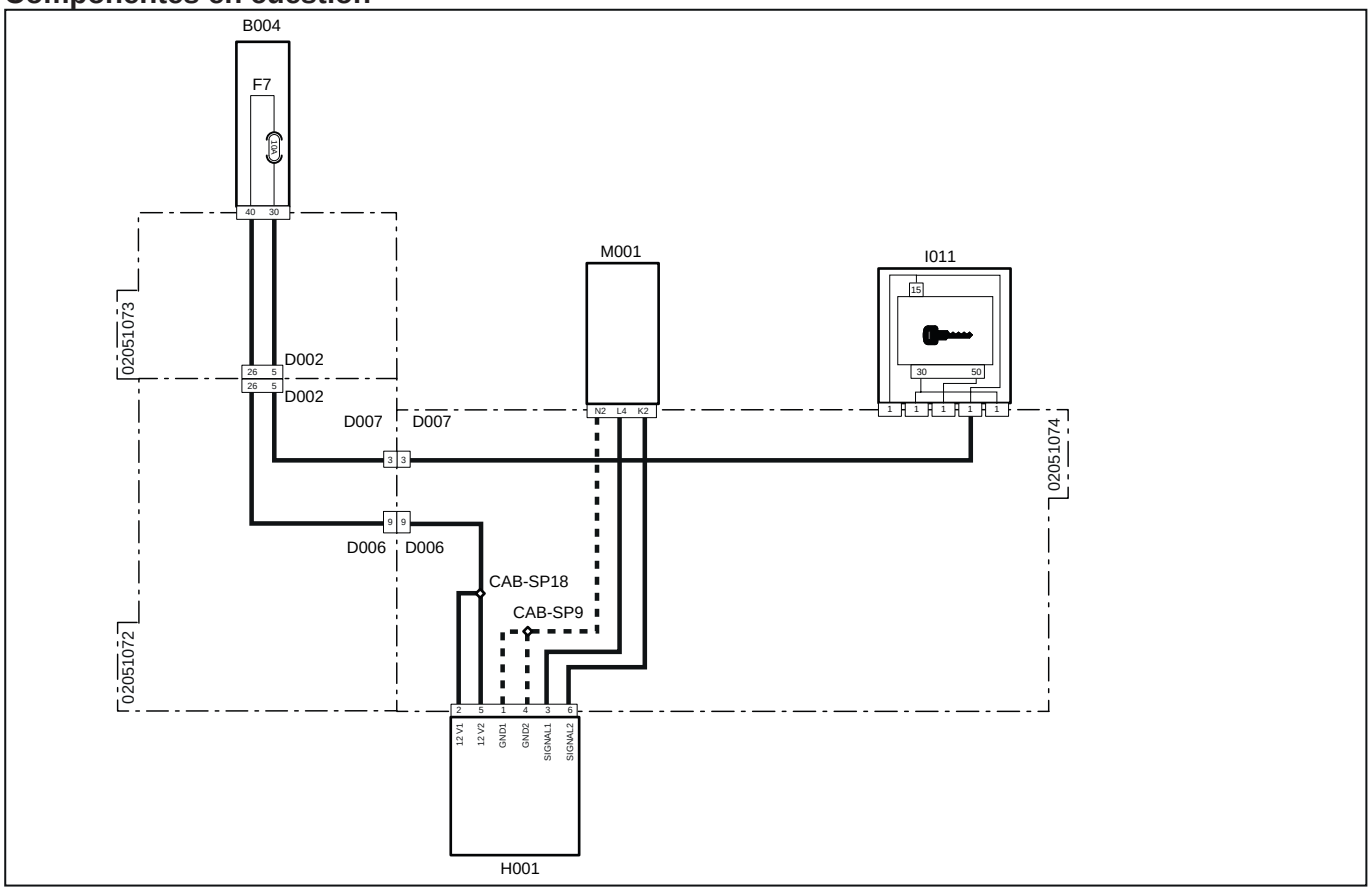
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1022 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la línea de alimentación al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación supera los 4,5 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

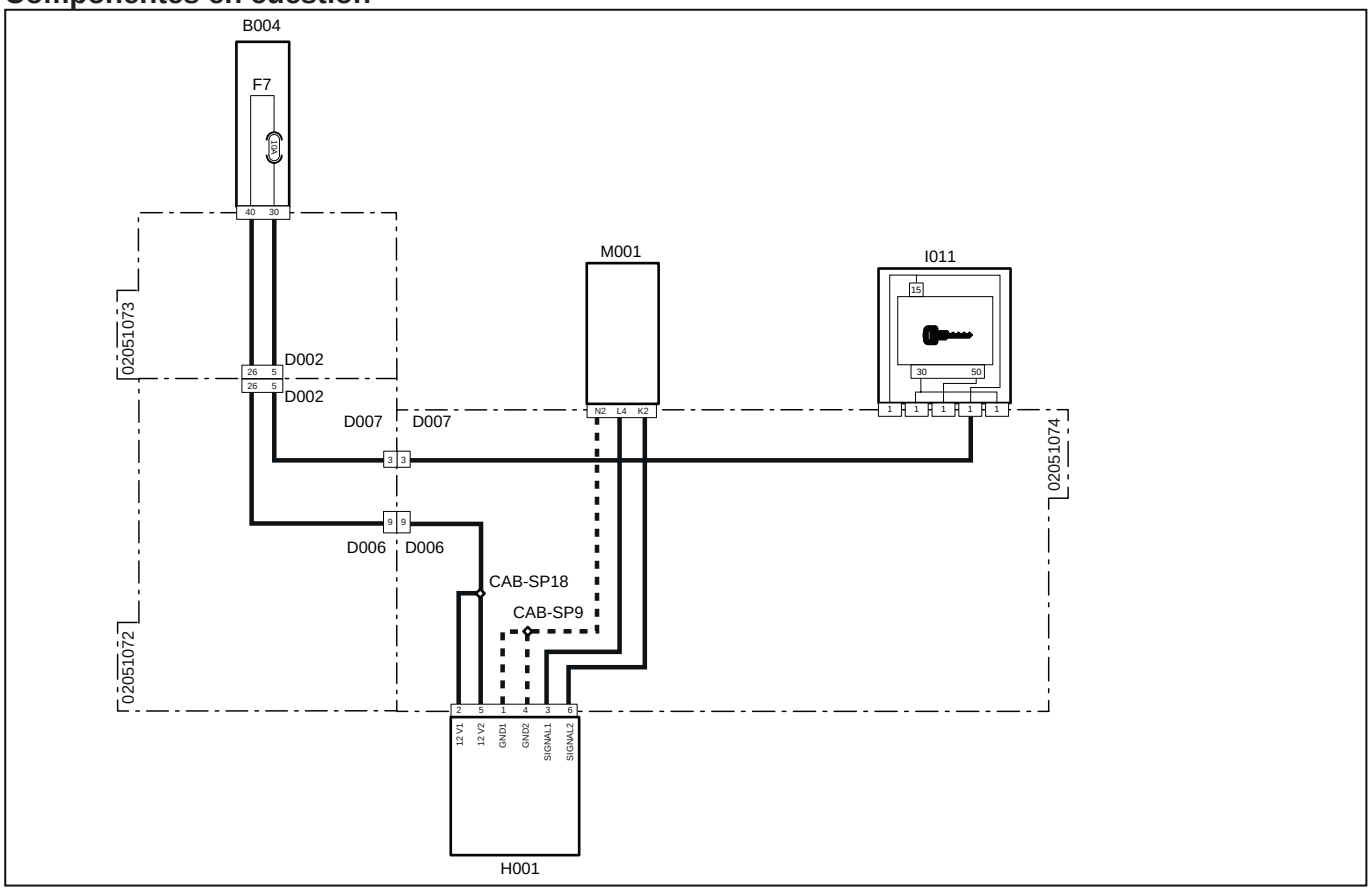
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1023 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación es 0,5 V inferior

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

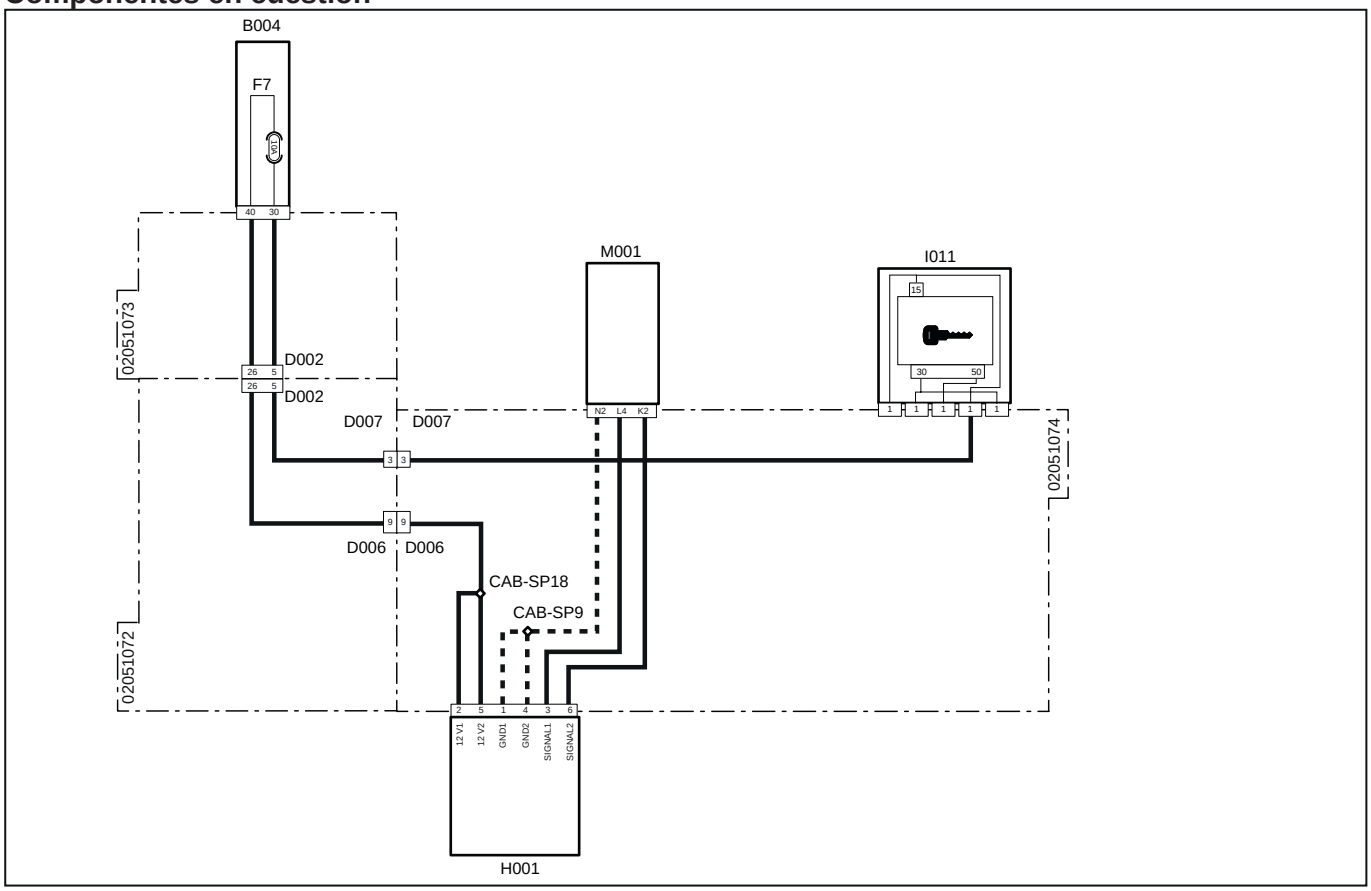
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004)(pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1024 - Valor señal 1 no correcto

## Descripción de la avería

La centralita detecta que la señal 1 del potenciómetro acelerador da un valor no correcto

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Durante la fase de calibración del potenciómetro acelerador debe haber una diferencia mínima del 10% entre la posición mínima y la posición máxima. De no ser así, se presenta el error. En general, podría ocurrir si no se ha calibrado el potenciómetro

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el potenciómetro esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.
- Si está alimentado correctamente, continúe con el siguiente paso

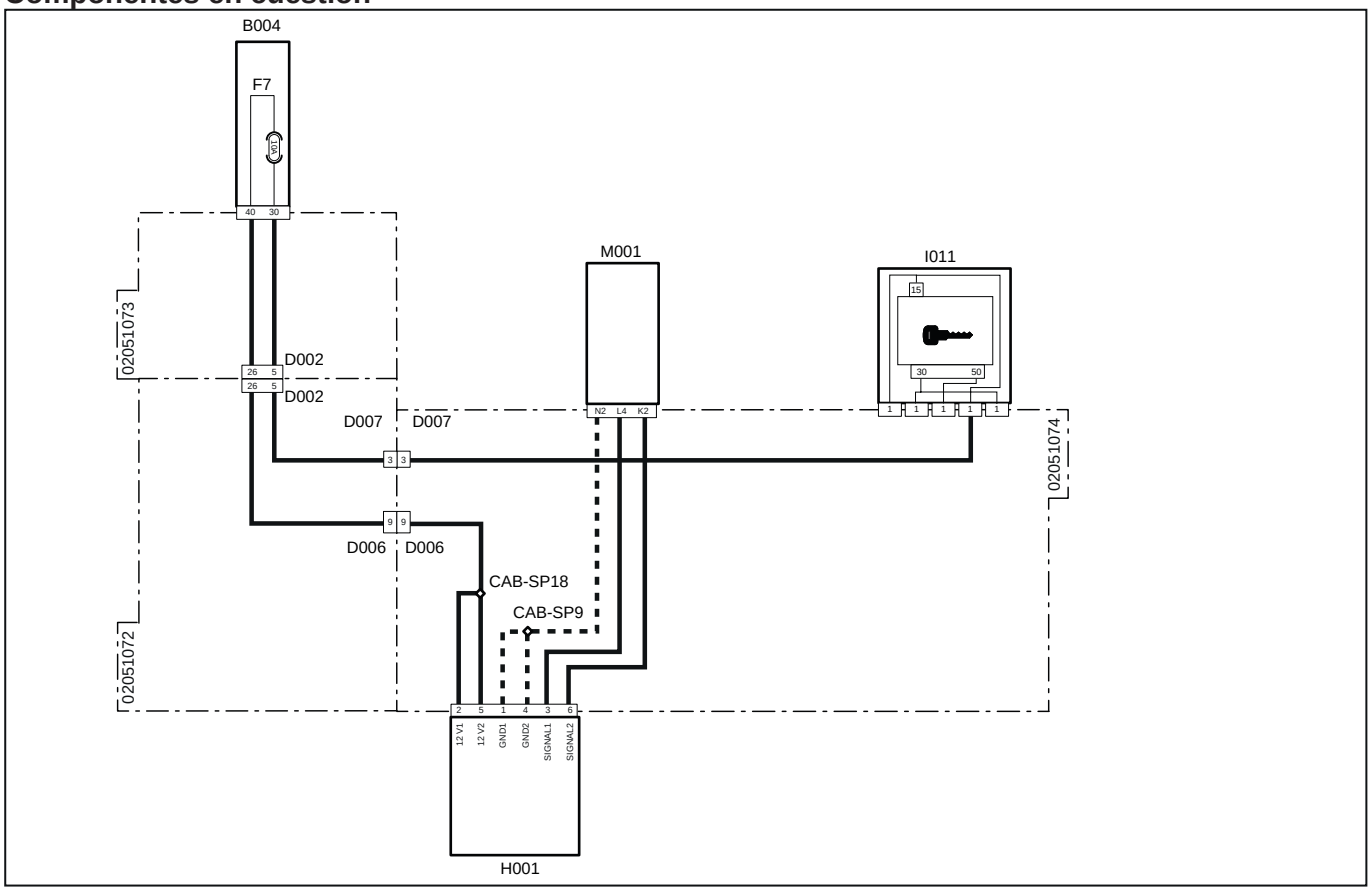
3 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1025 - Valor señal 2 no correcto

## Descripción de la avería

La centralita detecta que la señal 2 del potenciómetro acelerador da un valor no correcto

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Durante la fase de calibración del potenciómetro acelerador debe haber una diferencia mínima del 10% entre la posición mínima y la posición máxima. De no ser así, se presenta el error. En general, podría ocurrir si no se ha calibrado el potenciómetro

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el potenciómetro esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.

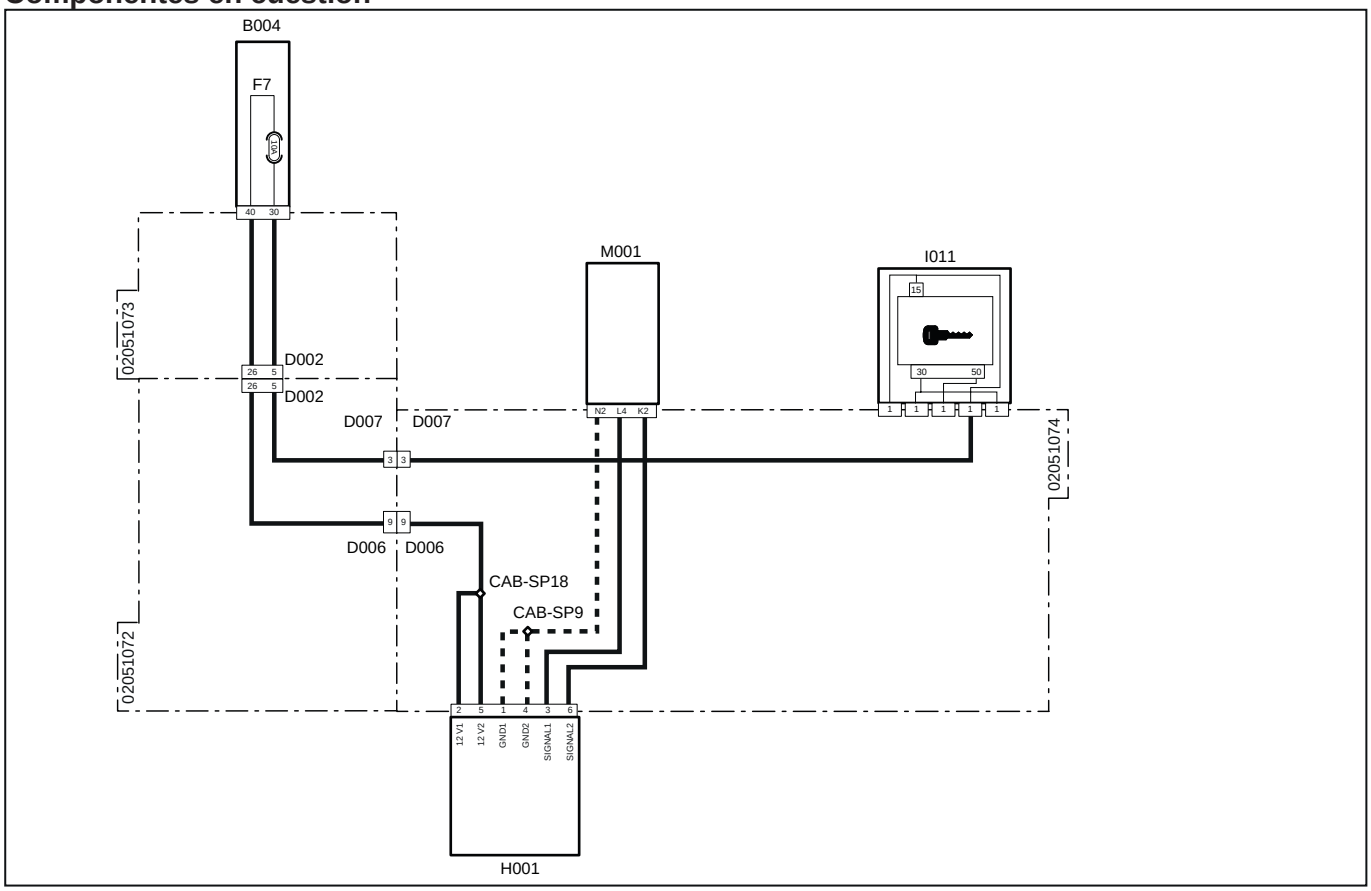
3 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R1-351) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1026 - Estado sensor presencia operador no válido

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el sensor presencia operador está desconectado o averiado

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

Una vez apagado el tractor, ya no se podrá volver a encender

## Controles a realizar

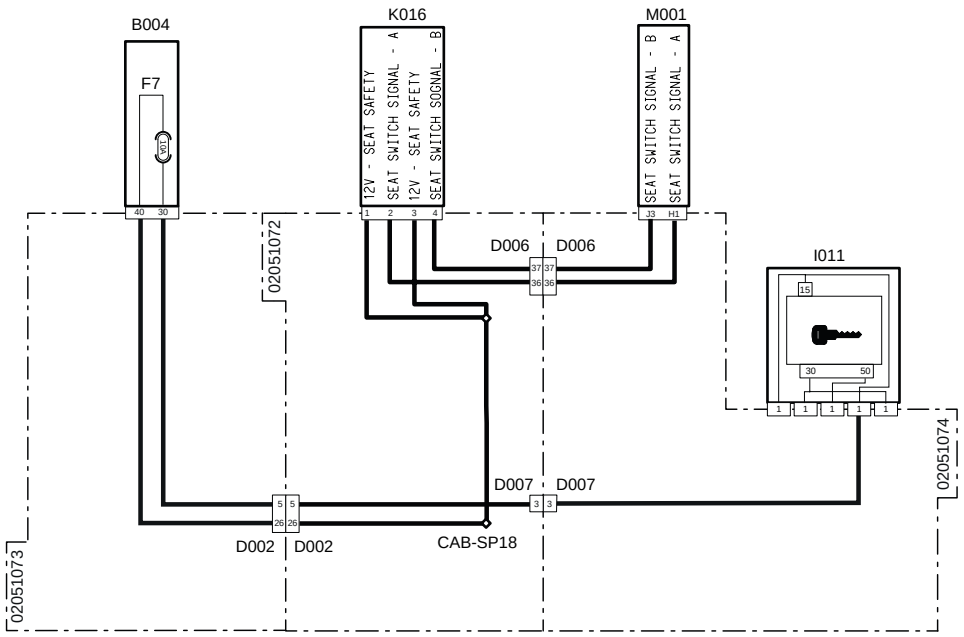
1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el sensor esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.
- Si el sensor está alimentado correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del sensor
- Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores / Interruptores (10A) |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| K016 (pag.R1-401) | P107 | Habilitación arranque asiento |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |

# 1027 - Arranque no válido

## Descripción de la avería

La centralita ha detectado, durante más de 2 segundos que, en fase de arranque del motor, el contacto del relé de arranque está cerrado, pero el motor no ha arrancado

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe que relé de arranque esté bien conectado

- el funcionamiento del relé se puede comprobar utilizando un Tester.
- Si está conectado correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el motor de arranque esté bien conectado

- Si está conectado correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los componentes funcionen correctamente y cámbielos si fuera necesario

- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de los componentes de arranque
- Si funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso

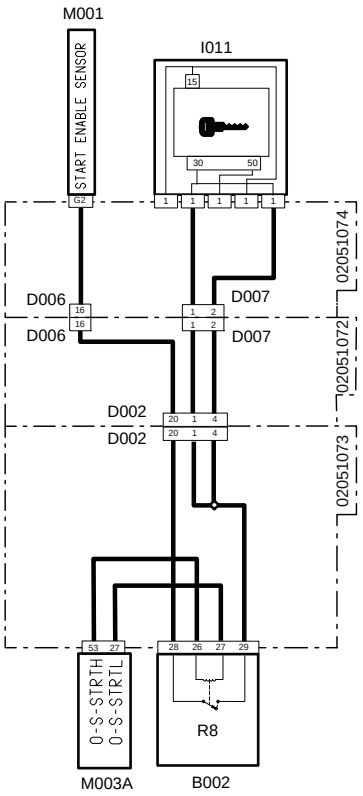
4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Compruebe la tensión de pico de la batería en el arranque

- la tensión se puede comprobar utilizando un Tester.

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace de tablero al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R8(B002)(pag.R1-370) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 1028 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en el circuito de la electroválvula Diverter. La señal de corriente es superior a 2400 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar el diverter

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

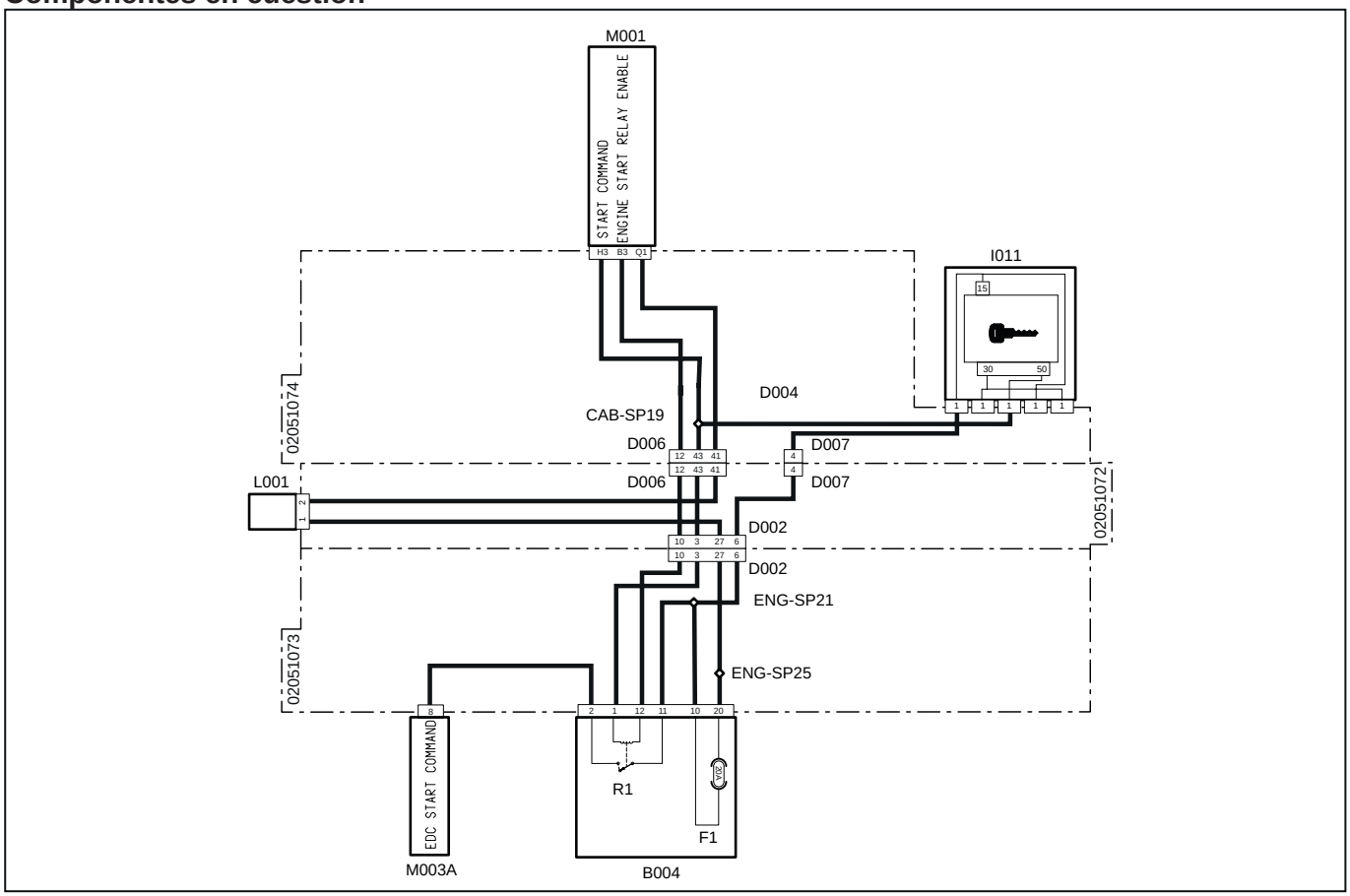
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula Diverter y, de ser necesario, cámbiela
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula Diverter, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula Diverter y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004)(pag.R1-367) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| L001 (pag.R1-404) | P188 | Electroválvula "diverter" |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004)(pag.R1-367) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1029 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en el circuito de la electroválvula Diverter. La señal de corriente es inferior a 75 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar el diverter

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

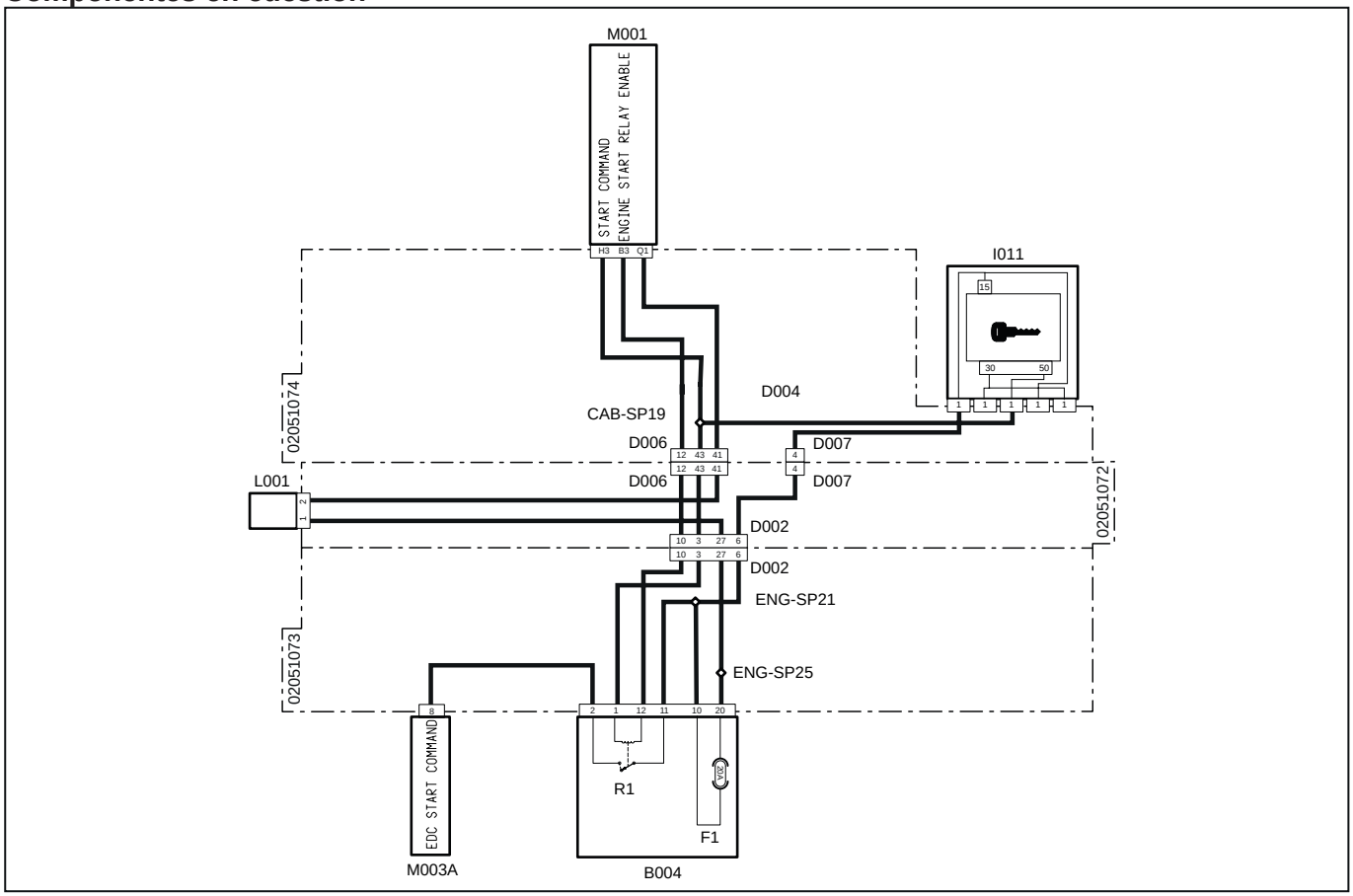
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula Diverter y, de ser necesario, cámbiela
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula Diverter, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula Diverter y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R1-356) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007 (pag.R1-357) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004)(pag.R1-367) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R1-364) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| L001 (pag.R1-404) | P188 | Electroválvula "diverter" |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004)(pag.R1-367) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1032 - Alternador no carga

## Descripción de la avería

La centralita vehículo (VCU) detecta que la tensión del alternador es demasiado baja (inferior a 2 V) o hay un cortocircuito a tierra

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

Debido a un mal funcionamiento del alternador, podría haber una reducción de potencia del tractor y la consiguiente parada debido a que la batería está baja

## Controles a realizar

1 - Compruebe la carga de la batería

- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe el estado del alternador y su correcto funcionamiento

- el funcionamiento se puede comprobar utilizando un Tester.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Si es necesario, cambie los componentes

## Componentes en cuestión

| | | |
|---|---|---|
| Alternador | Batería | |

# 1034 - Centralita vehículo no calibrada

## Descripción de la avería

La centralita vehículo no ha sido calibrada correctamente

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Utilice la herramienta de diagnóstico para calibrar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

# Toma de fuerza

## 5001 - Fallo del pulsador de activación de la TDF

### Descripción de la avería

La centralita detecta un fallo de funcionamiento del pulsador de activación de la toma de fuerza

### Gravedad del error

Alta

### Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

### Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

### Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de activación de la TDF, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

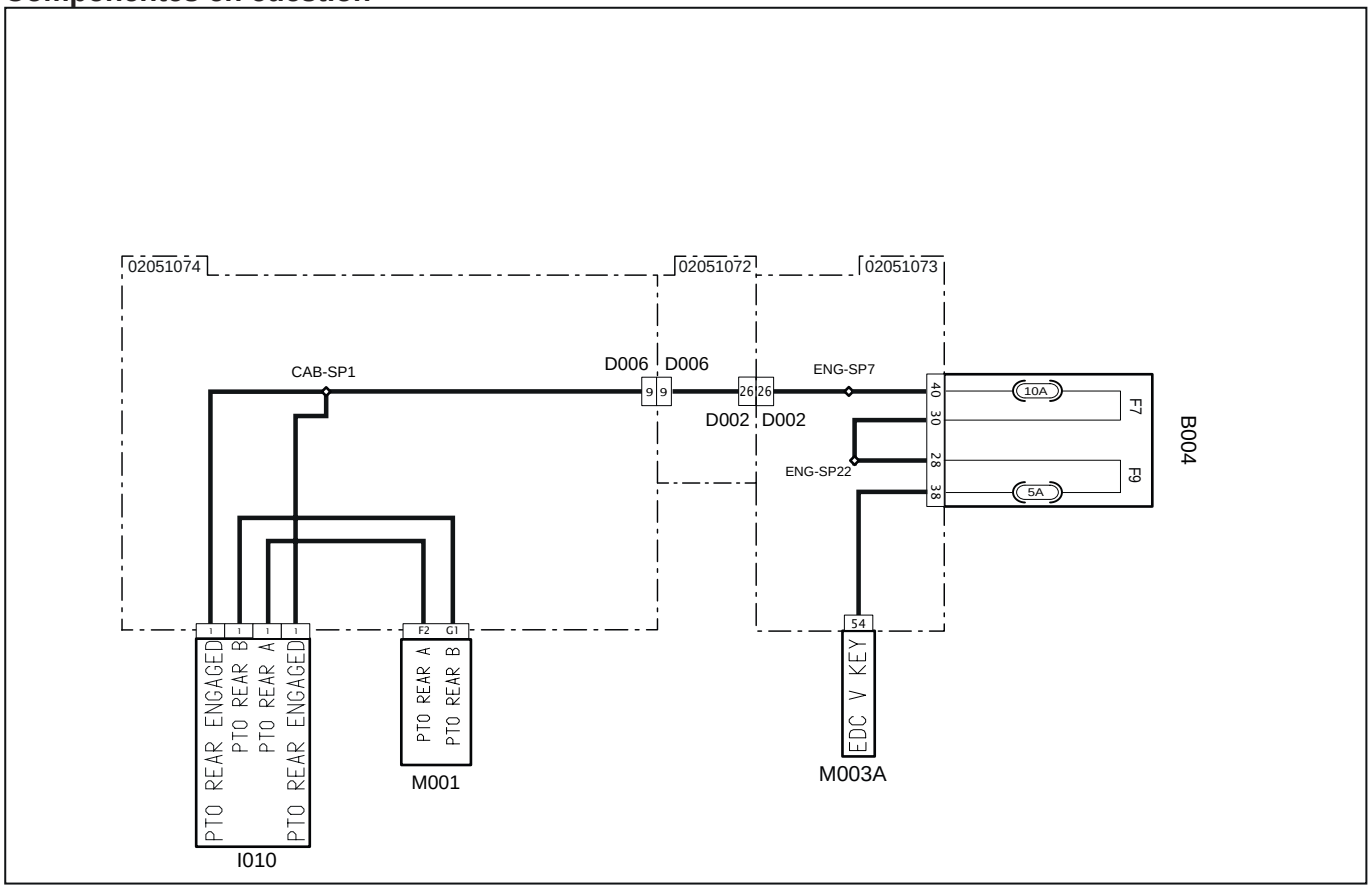
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de activación de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del pulsador de activación de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I010 (pag.R1-350) | P504/P505/ P506/P508 | Pulsador de activación de la TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 5002 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula proporcional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

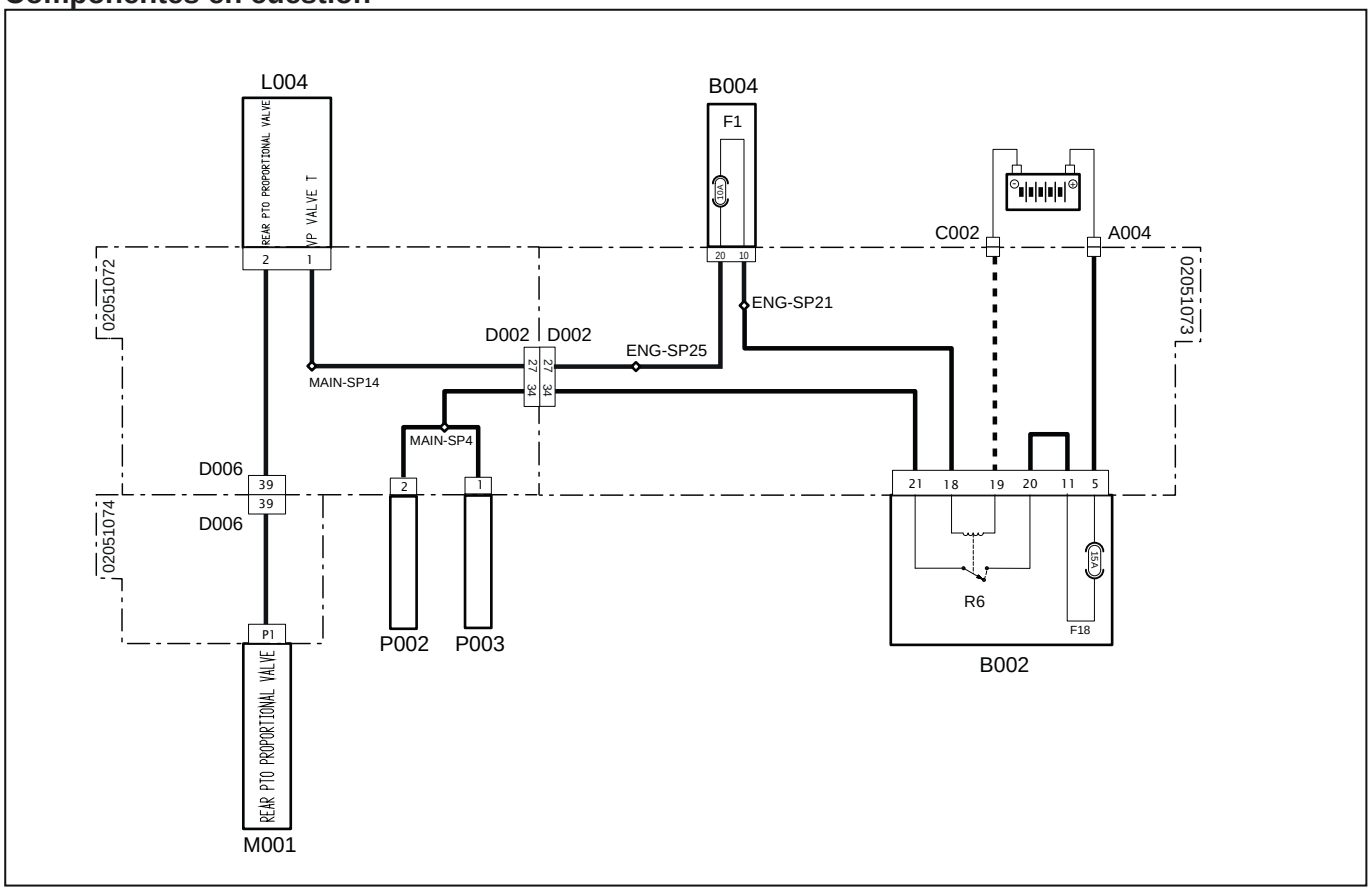
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| L004 (pag.R1-403) | P186 | Válvula proporcional de la TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R1-367) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R1-370) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R1-370) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R1-405) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R1-394) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5003 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula proporcional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o un circuito abierto del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula proporcional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

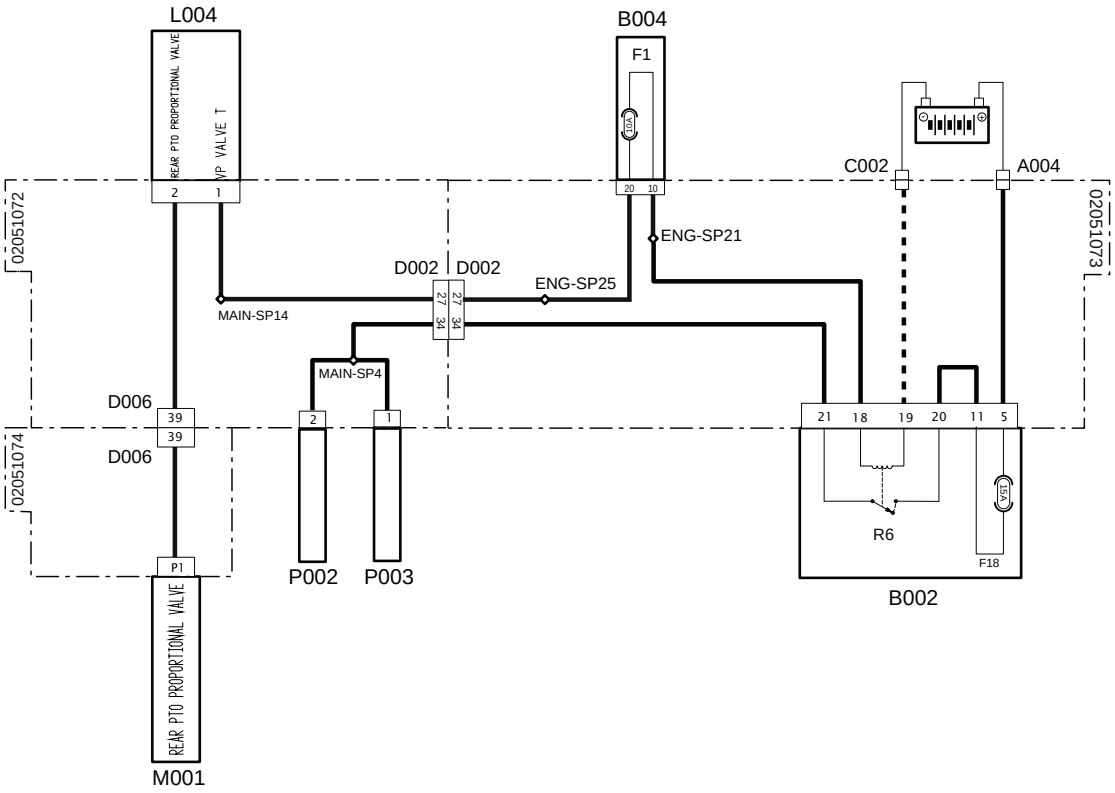
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| L004 (pag.R1-403) | P186 | Válvula proporcional de la TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R1-367) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R1-370) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R1-370) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R1-405) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R1-394) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5004 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la batería del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula direccional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

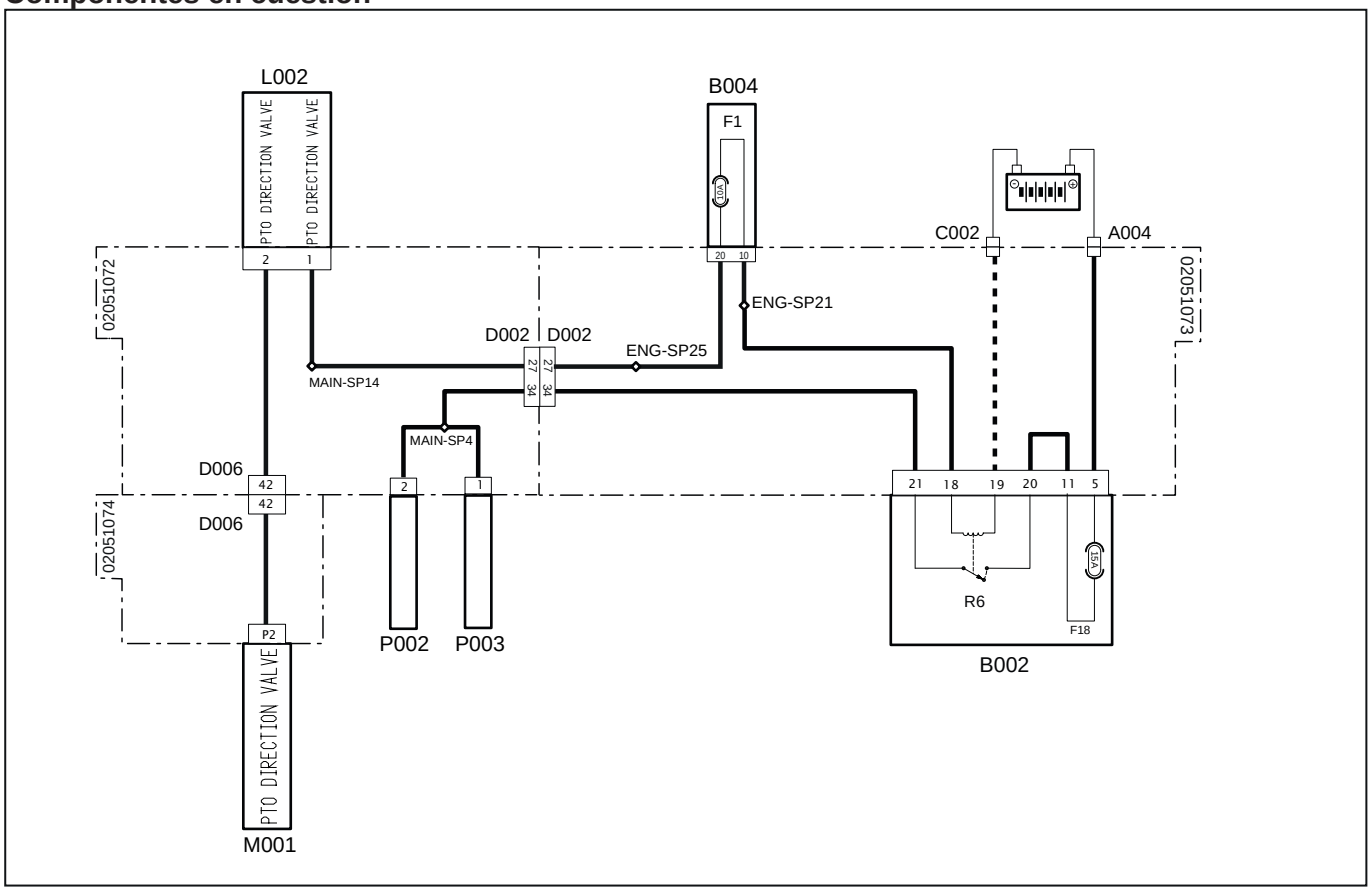
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| L002 (pag.R1-402) | P499 | Válvula direccional TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R1-367) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R1-370) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R1-370) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R1-405) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R1-394) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5005 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula direccional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o un circuito abierto del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula direccional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

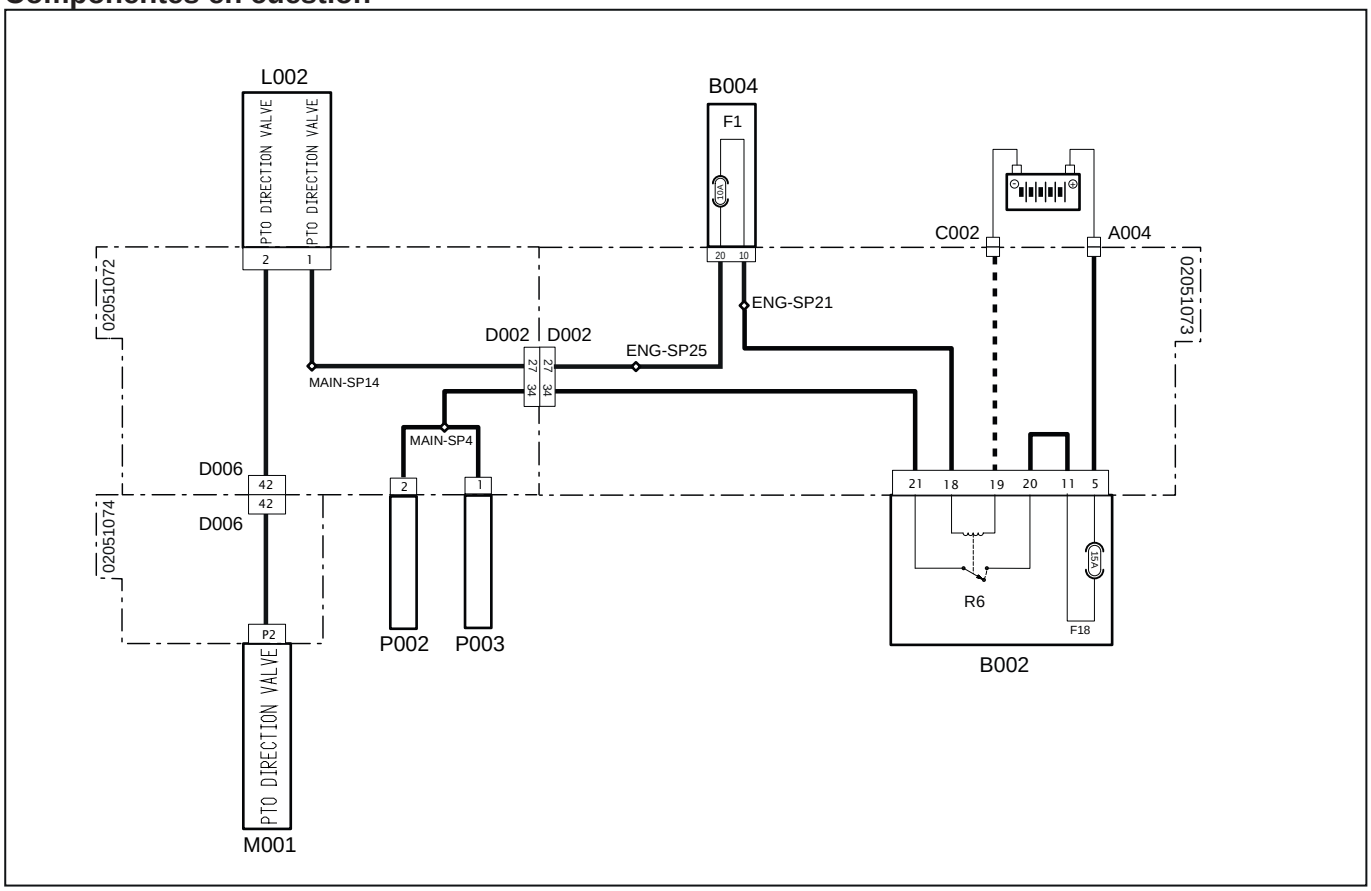
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R1-388) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R1-383) | P475 | Tierra batería |
| L002 (pag.R1-402) | P499 | Válvula direccional TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004)(pag.R1-367) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R1-370) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002)(pag.R1-370) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R1-405) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R1-394) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5006 - El embrague de la TDF patina cuando se acopla

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el embrague de la TDF patina cuando se acopla

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El testigo de color ámbar parpadea

La centralita detecta una diferencia de velocidad procedente de los sensores de velocidad TDF y velocidad cigüeñal, que deberían enviar el mismo valor de velocidad. Puede deberse a un error de lectura de los sensores o un deslizamiento de los discos del embrague de la toma de fuerza.

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

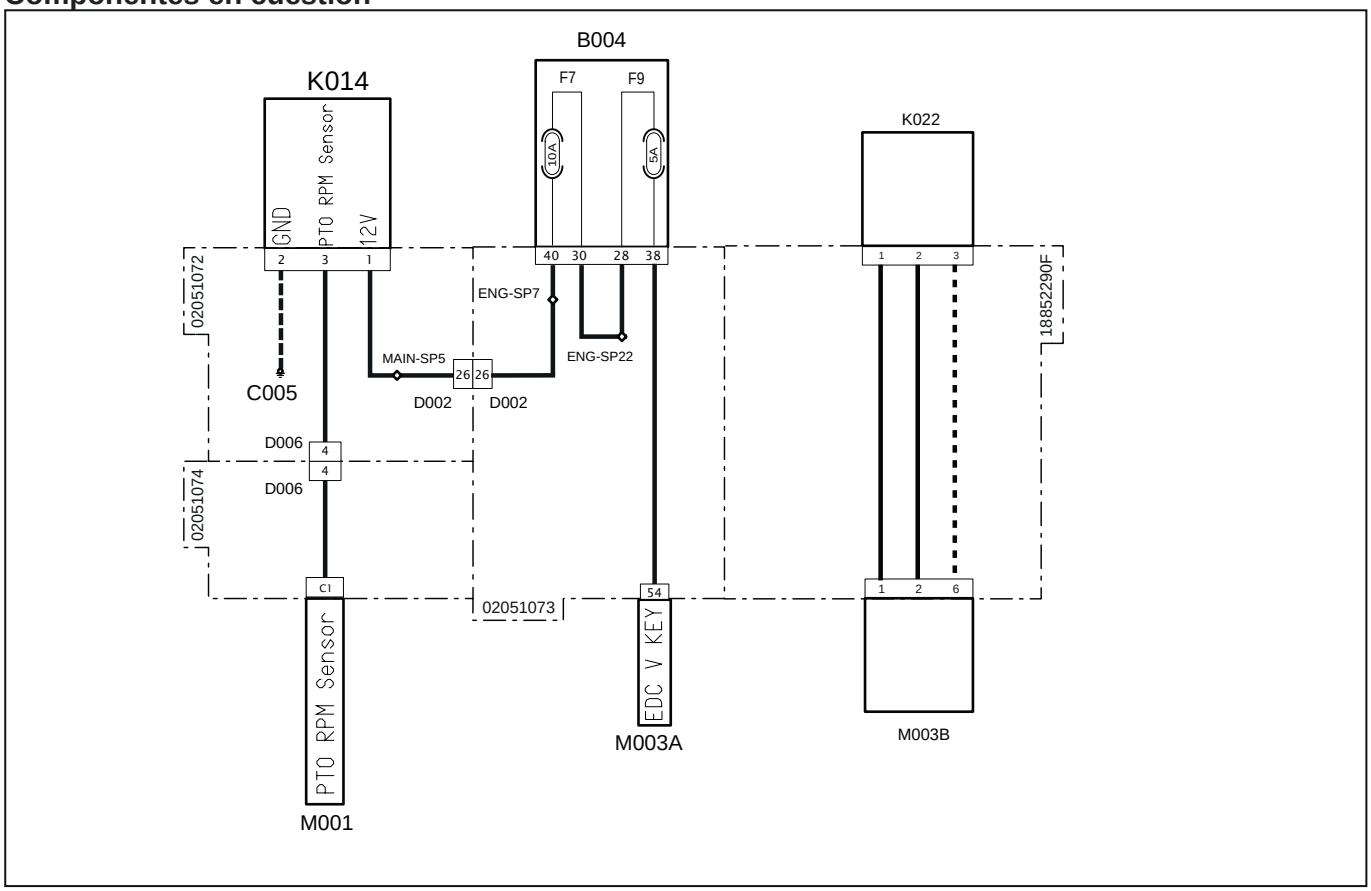
7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe el estado del embrague de la toma de fuerza
- Compruebe y mida el desgaste de los discos del embrague y, de ser necesario, cámbielos
- Compruebe que el muelle Belleville esté en buenas condiciones y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe la instalación hidráulica de accionamiento del embrague y compruebe que la presión de aceite sea de unos 20 bar

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R1-405) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R1-381) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| K022 (pag.R1-412) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 5007 - El embrague de la TDF patina cuando el freno de la TDF está activado

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el freno hidráulico de la TDF no funciona como debería y el embrague de la TDF patina

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita detecta una diferencia de velocidad procedente de los sensores de velocidad TDF y velocidad cigüeñal, que deberían enviar el mismo valor de velocidad. Puede deberse a un error de lectura de los sensores o un deslizamiento de los discos del embrague de la toma de fuerza.

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

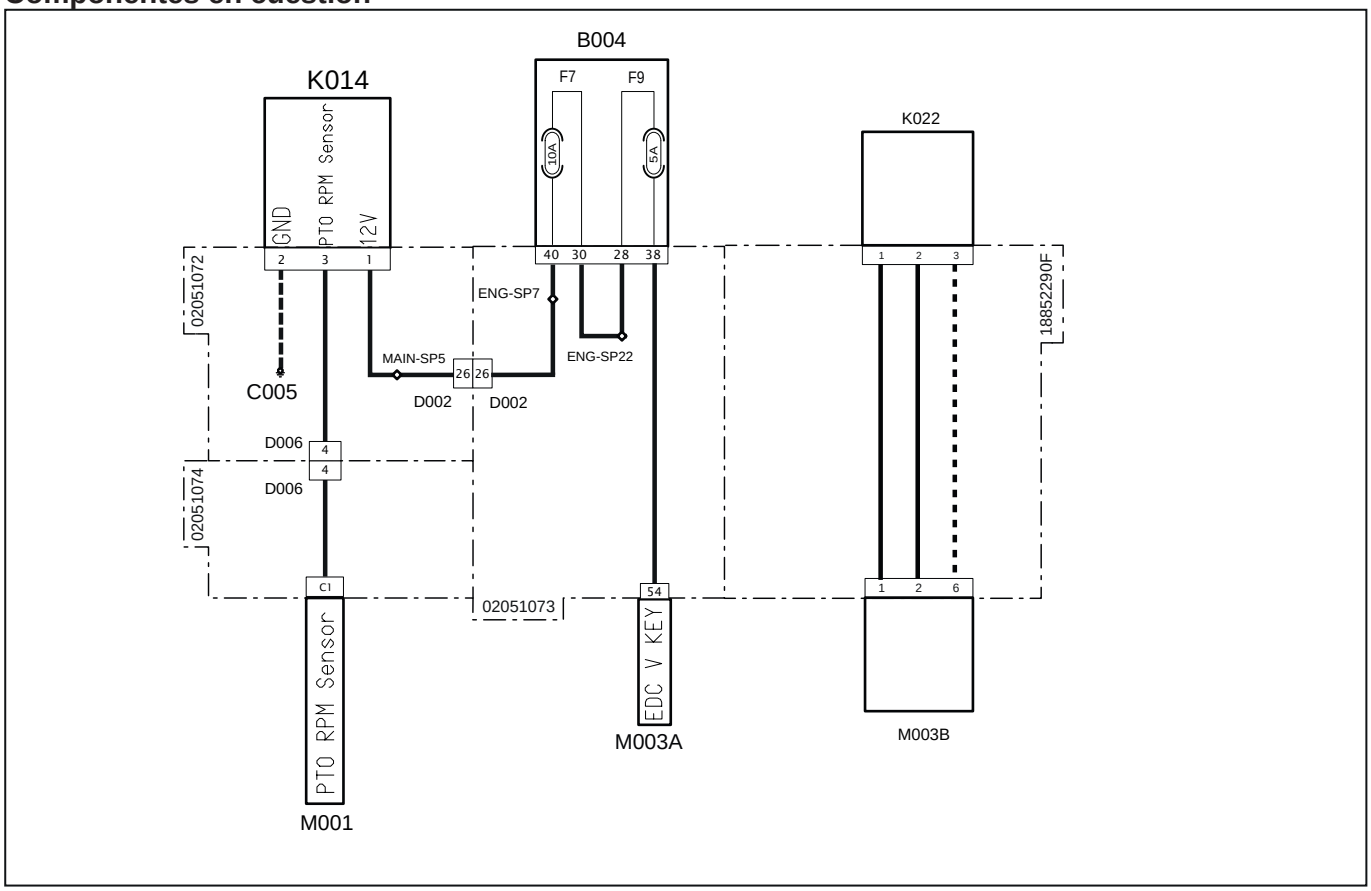
8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Compruebe el estado del freno de la toma de fuerza
- Compruebe el desgaste del pistón del freno y, de ser necesario, cámbielo

11 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R1-405) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R1-381) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| K022 (pag.R1-412) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| M003B (pag.R1-407) | XECUA | Centralita del motor |

# 5009 - Frecuencia anormal del sensor de revoluciones de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta una frecuencia o una pulsación anormal del sensor de revoluciones de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita del motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

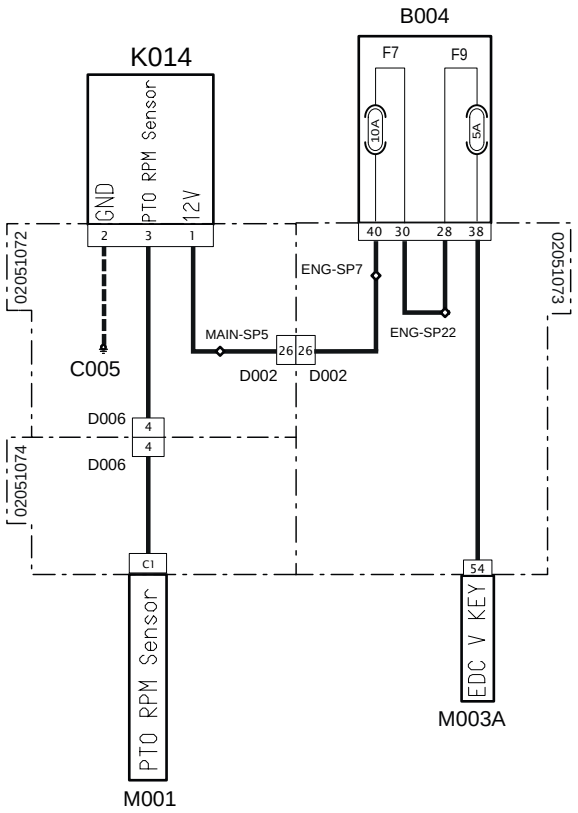
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R1-405) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R1-381) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |
| F7(B004)(pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004)(pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |

# 5011 - Cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de la TDF bypass, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

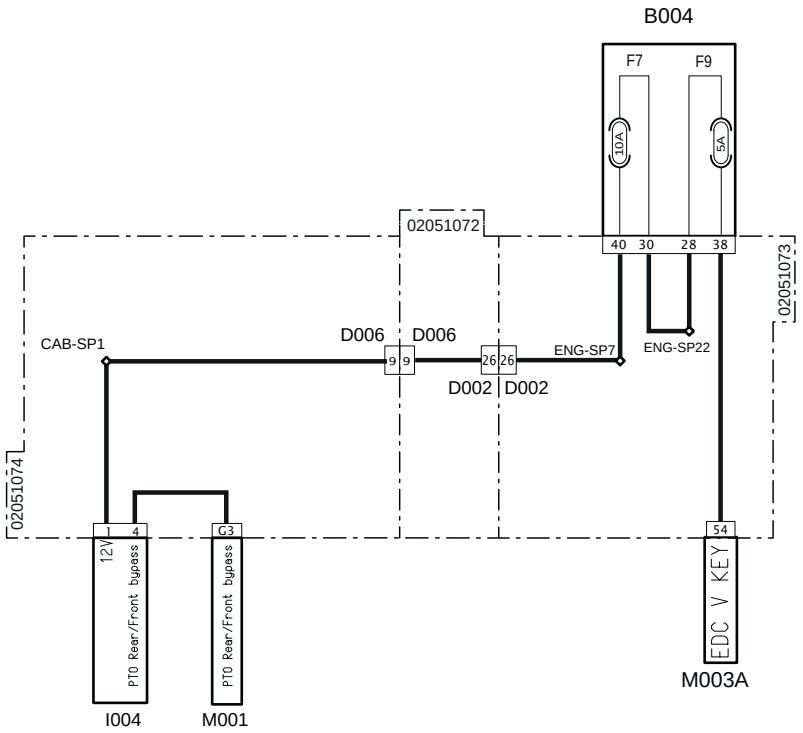
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I004 (pag.R1-349) | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# 5012 - Cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de la TDF bypass, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

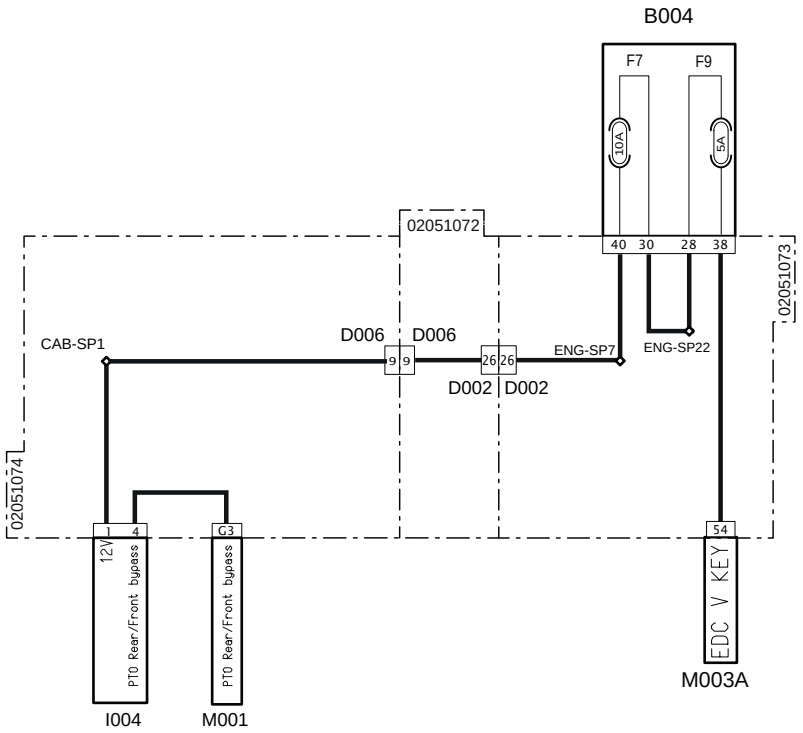
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión

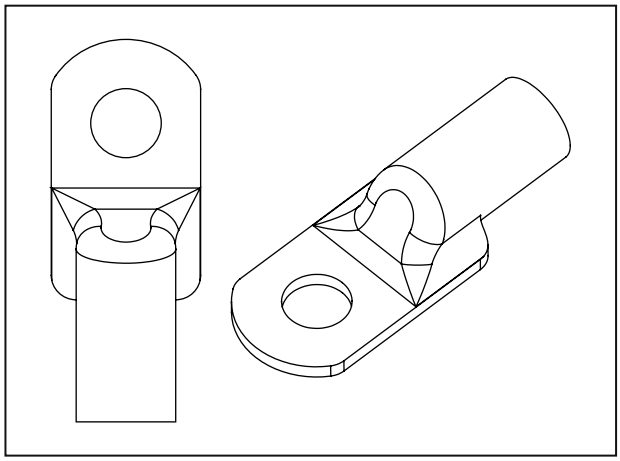


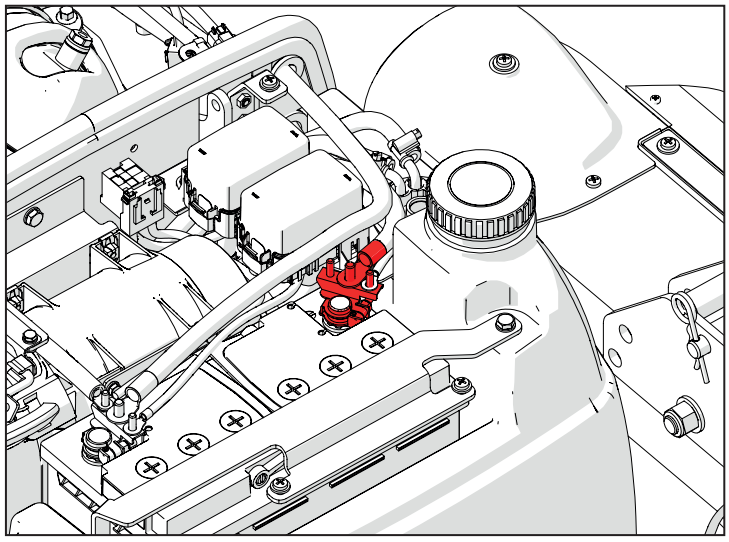

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I004 (pag.R1-349) | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| M001 (pag.R1-397) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R1-354) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R1-352) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R1-390) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R1-344) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R1-367) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R1-367) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R1-375) | P12 | Centralita del motor |

# Lista de conectores

## A001 (P11) Polo negativo batería

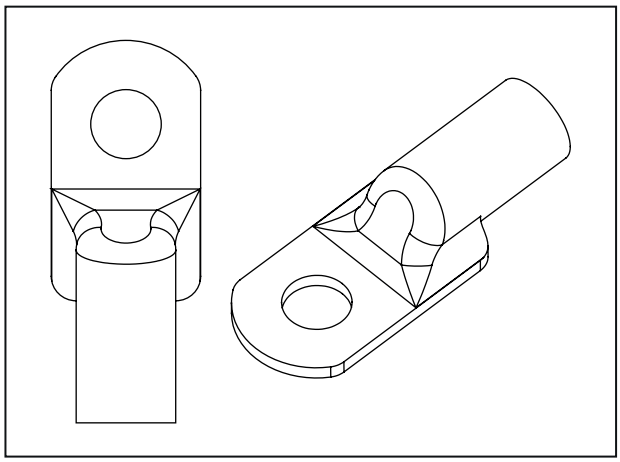
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B-GND | BK | 50 | P66 | 1 |

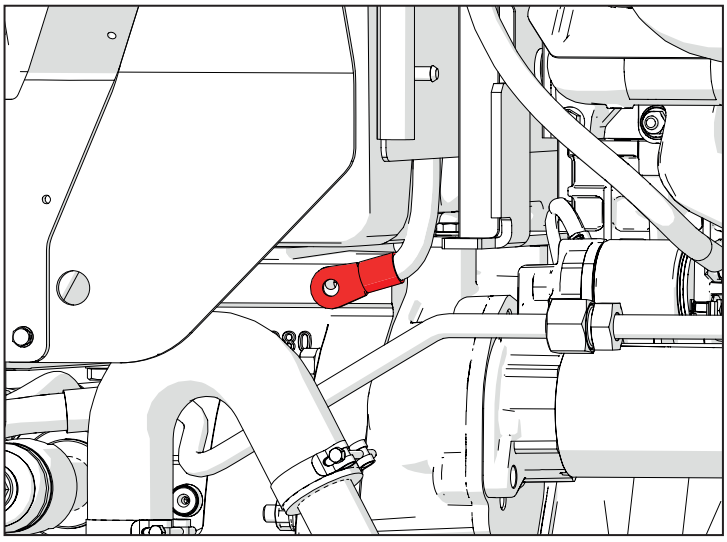




## C001 (P66) Tierra batería

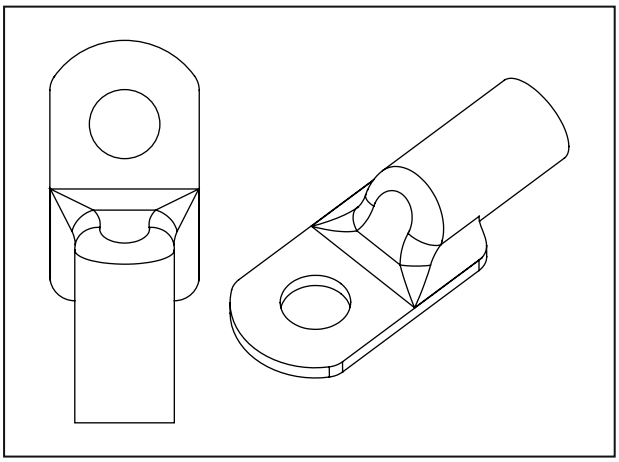
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B-GND | BK | 50 | P11 | 1 |

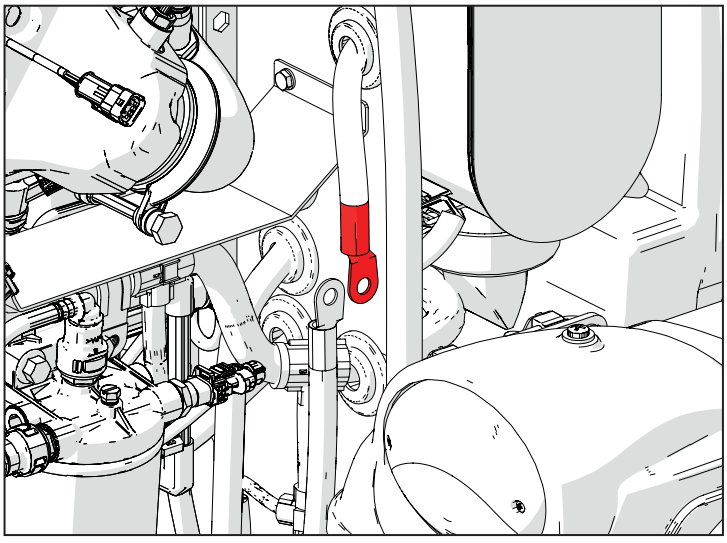




## I001 (P39) Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)

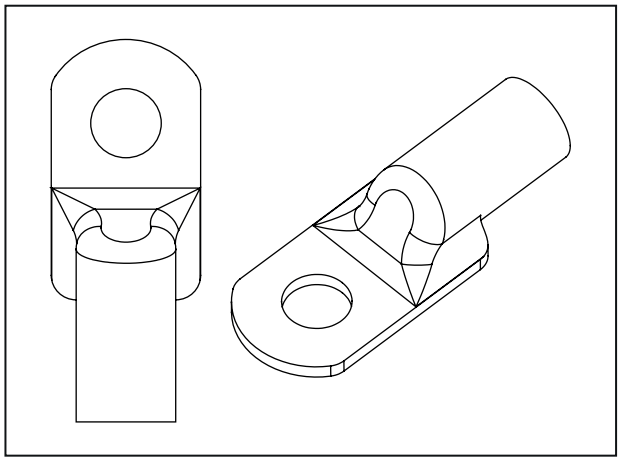
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BATTERY POSITIVE | Rd | 50 | P55 | 1 |

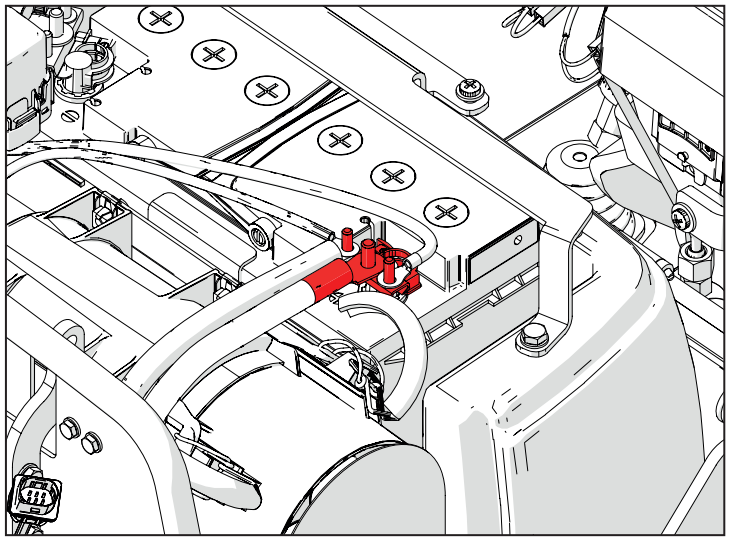




## A002 (P55) Polo positivo batería

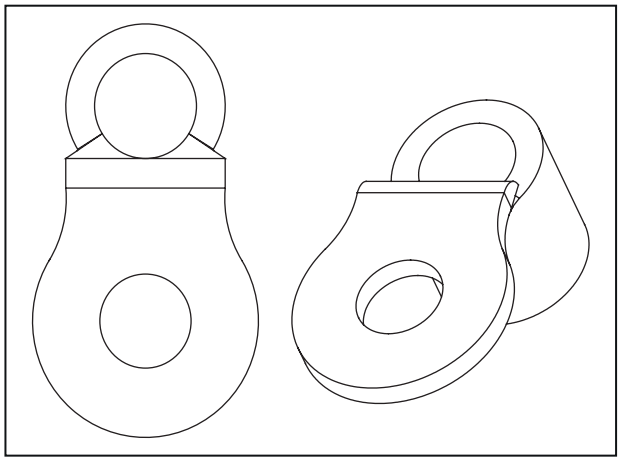
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BATTERY POSITIVE | Rd | 50 | P39 | 1 |

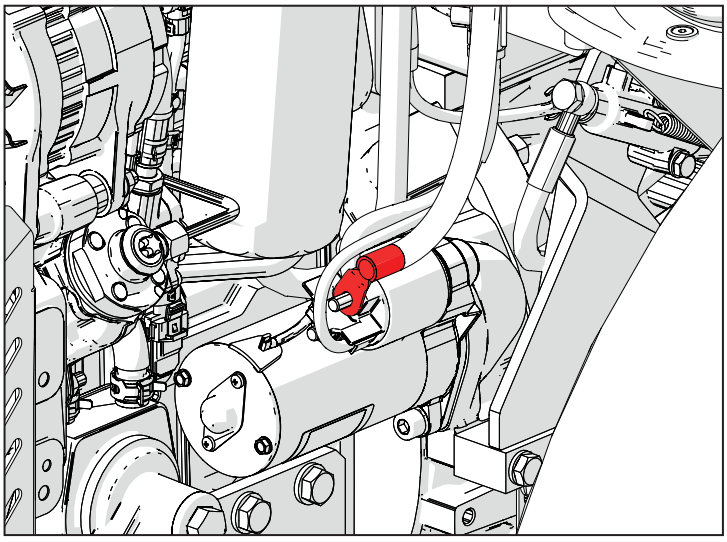




## N001 (P10) Motor de arranque "30"

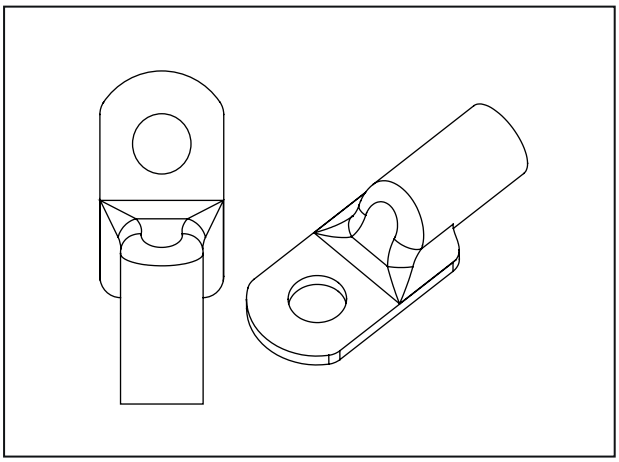
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | STARTER MOTOR INPUT | Rd | 50 | P23 | 1 |

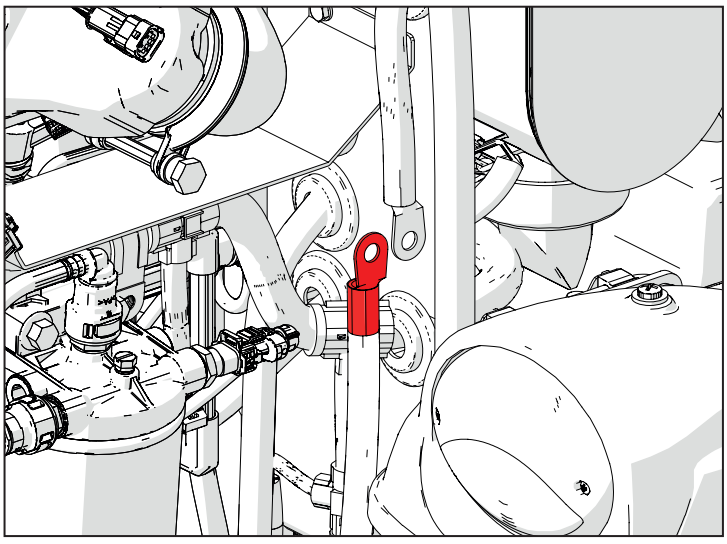




## I002 (P23) Interruptor desconectador de batería (polo de salida)

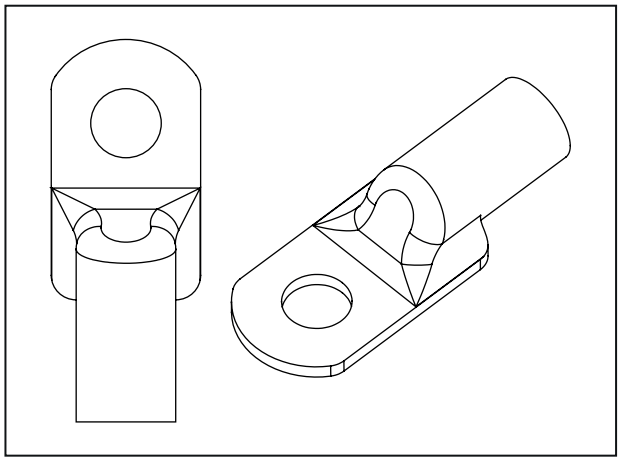
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | STARTER MOTOR INPUT | Rd | 50 | P10 | 1 |

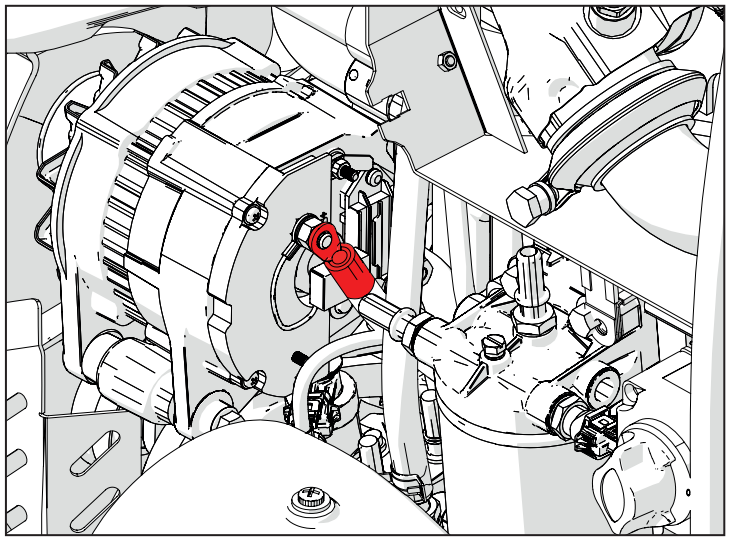




## A003 (P65) Alimentación alternador

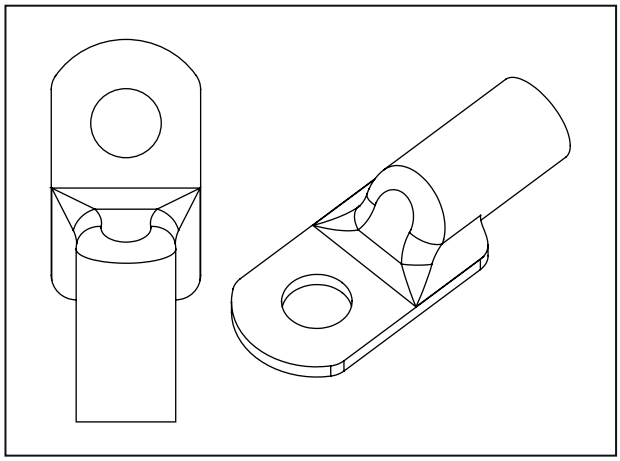
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR SUPPLY | Rd | 25 | P64 | 1 |

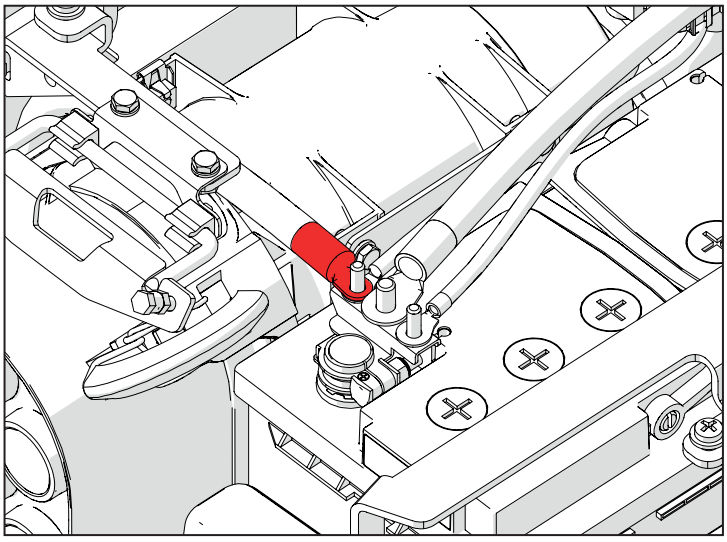




## B001 (P64) Entrada fusible batería

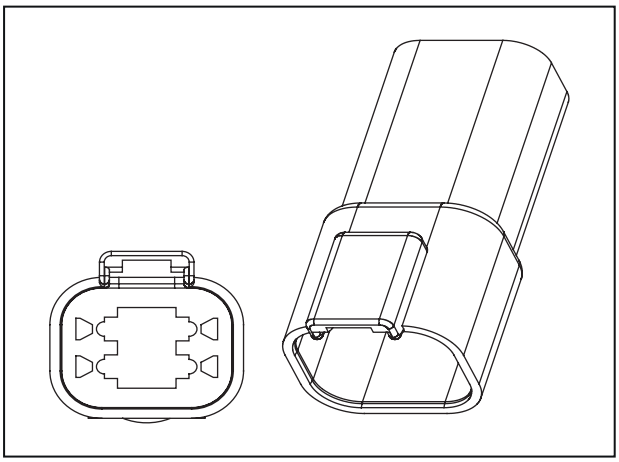
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR SUPPLY | Rd | 25 | P65 | 1 |

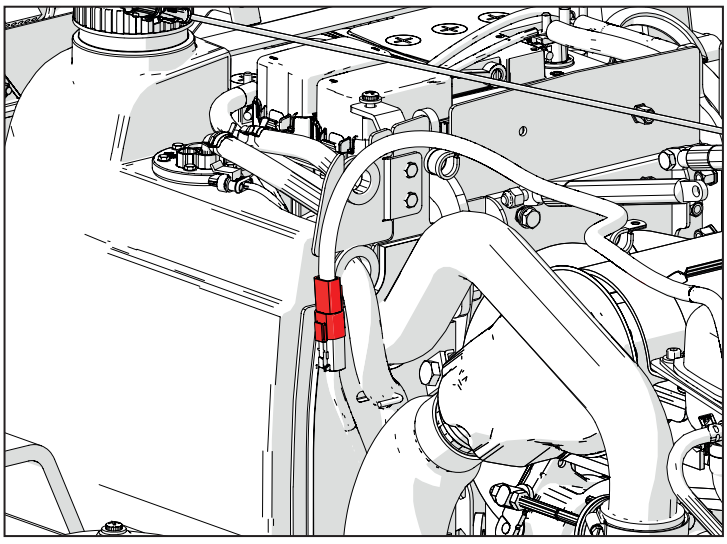




## D004 (P20B) Conector de enlace al cableado motor

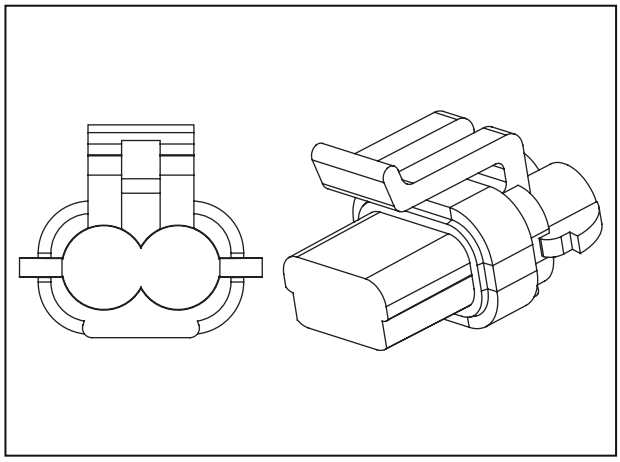
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1,5 | HOOD-SP2 | |
| 2 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | P204 | 1 |
| 3 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | P206 | 1 |
| 4 | FRONT LIGHTS GND | BK | 1,5 | HOOD-SP1 | |

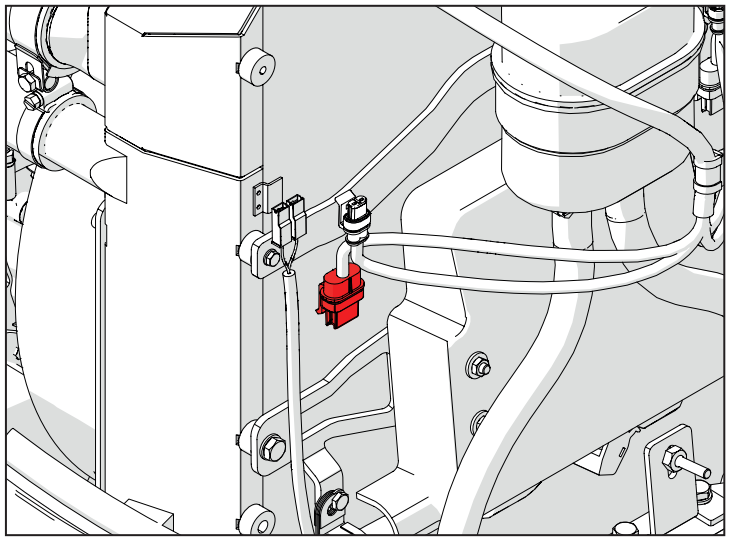




## F009 (P203) Luces largas DCH

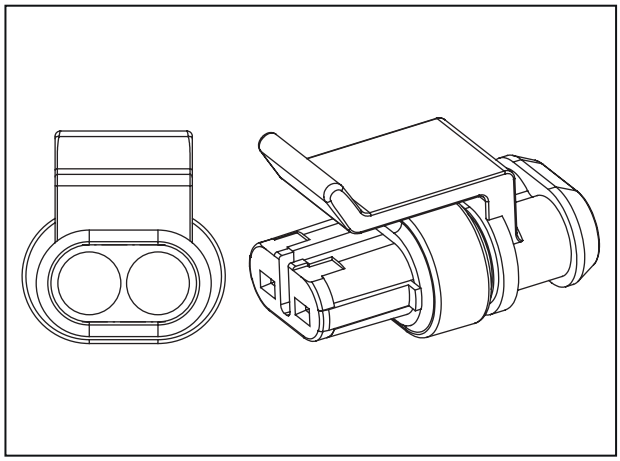
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | HOOD-SP2 | |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | |

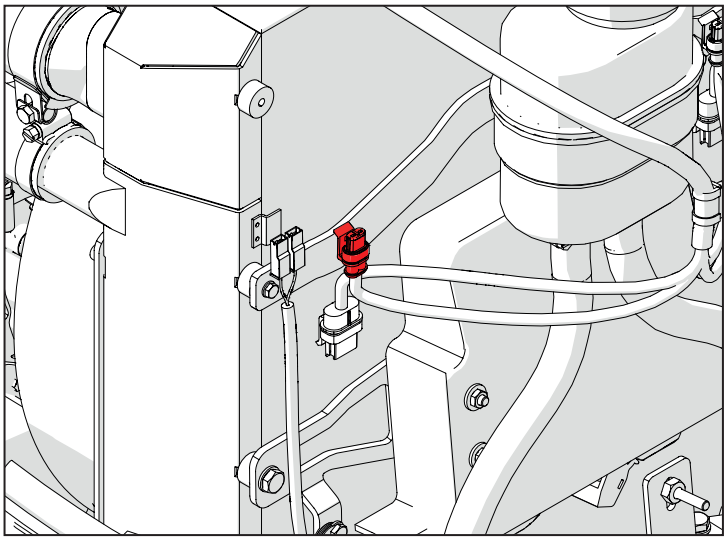




## F010 (P204) Luces cortas DCH

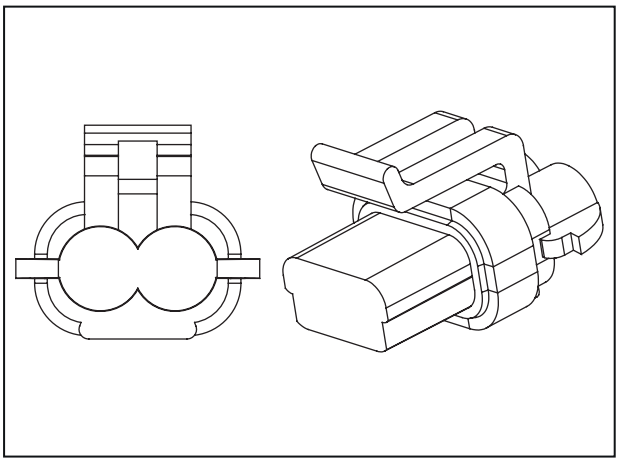
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | P20B | 2 |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | |

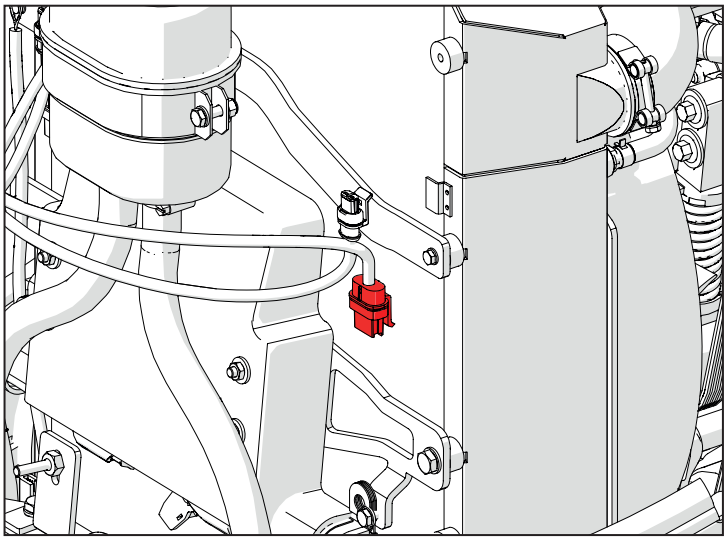




## F008 (P205) Luces largas IZQ

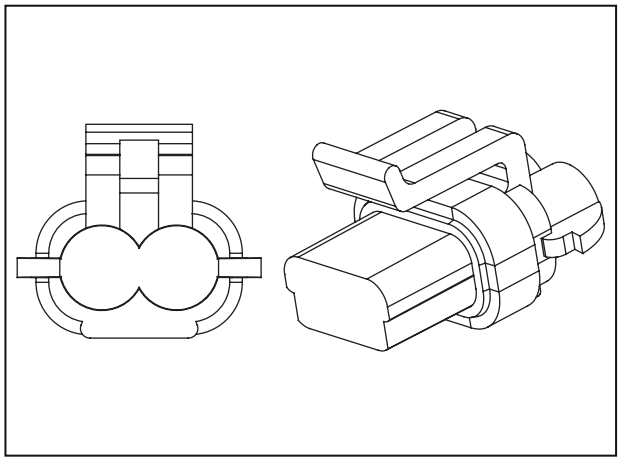
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | HOOD-SP2 | |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | |

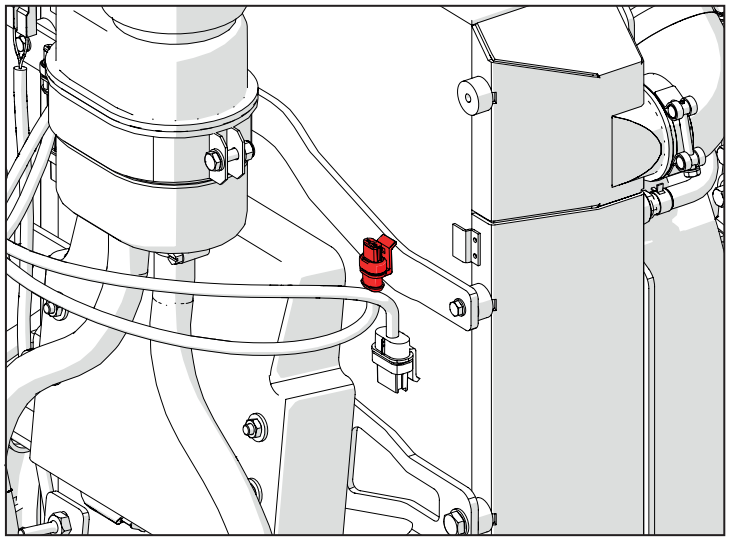




## F007 (P206) Luces cortas IZQ

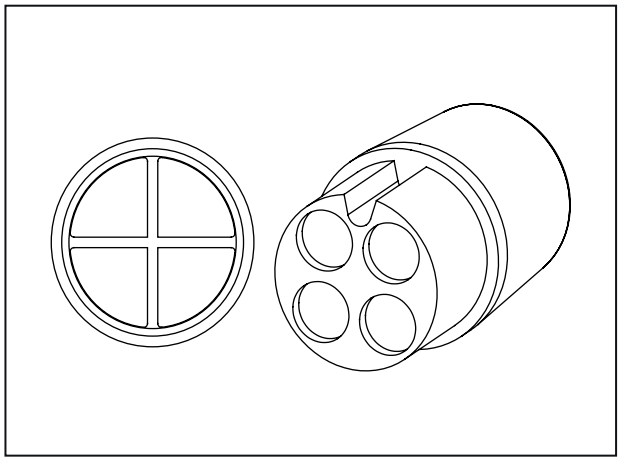
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | P20B | 3 |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | |

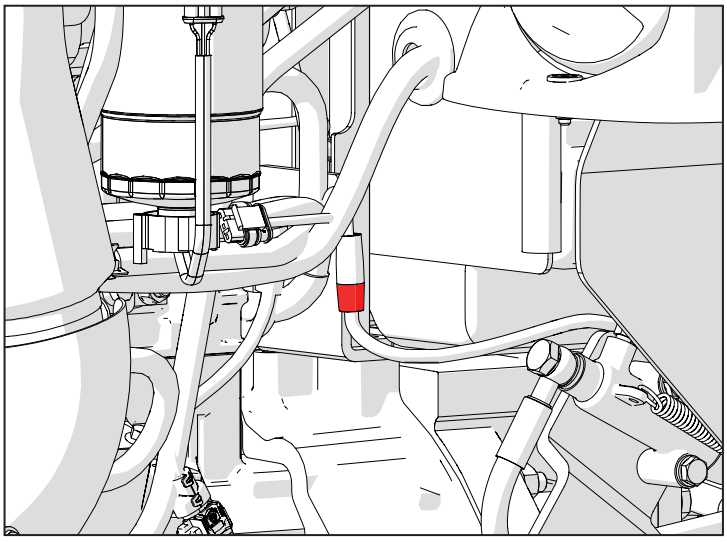




## D003 (P40A) Conector de enlace al cableado motor

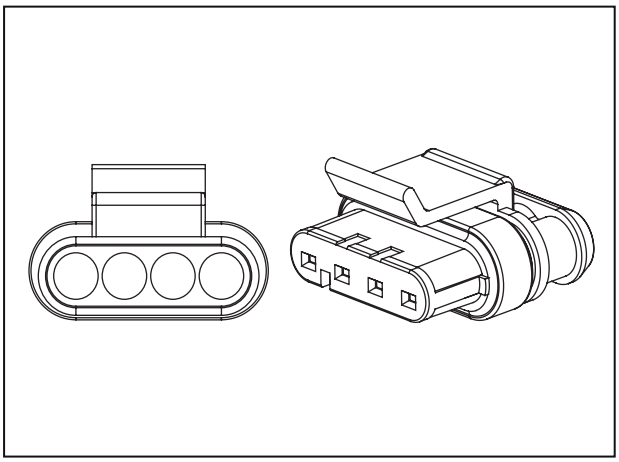
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | P15 | 1 |
| 2 | LEFT INDICATOR LIGHTS | Gn | 0,75 | P15 | 4 |
| 3 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P15 | 3 |

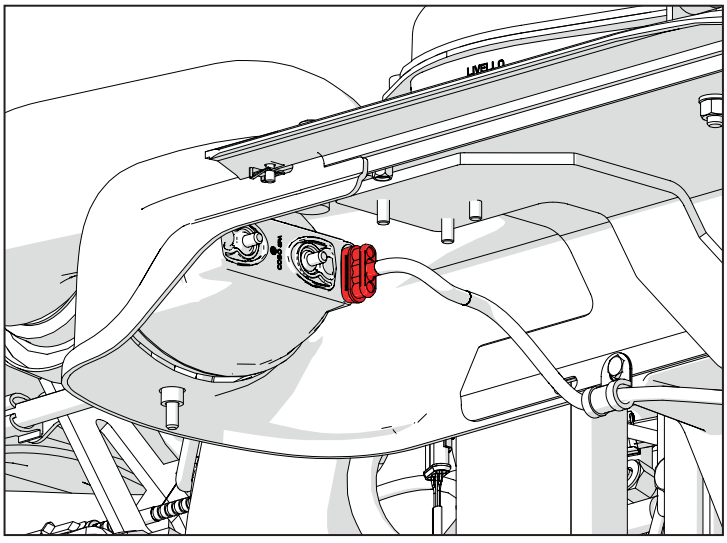




## F011 (P15) Intermitente IZQ

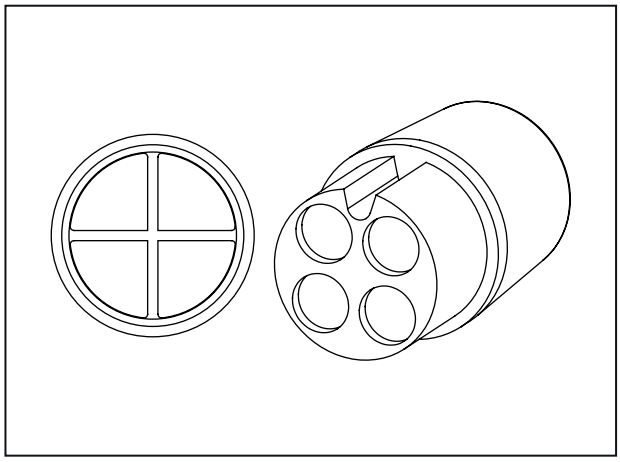
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | P40A | 1 |
| 3 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P40A | 3 |
| 4 | LEFT INDICATOR LIGHTS | Gn | 0,75 | P40A | 2 |

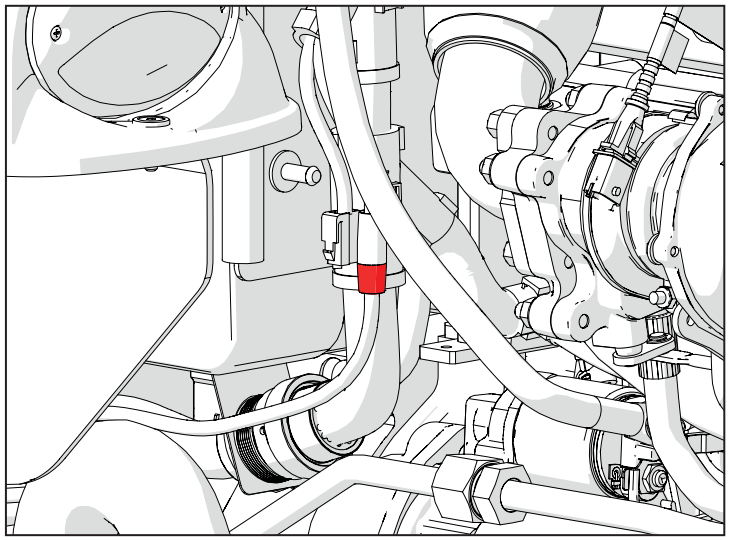




## D001 (P50A) Conector de enlace al cableado motor

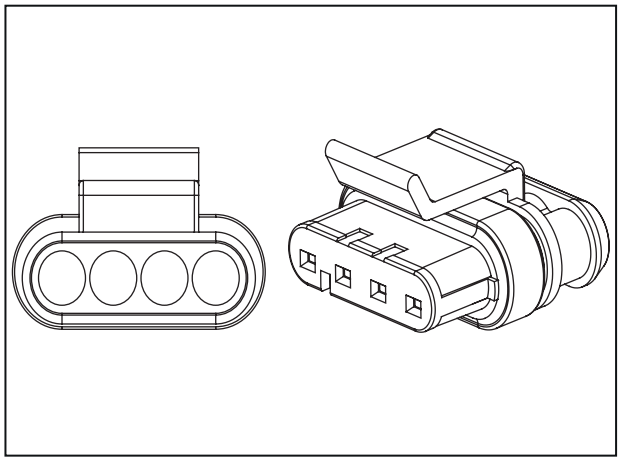
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | P14 | 1 |
| 2 | RIGHT INDICATOR LIGHTS | Bu | 0,75 | P14 | 4 |
| 3 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P14 | 3 |

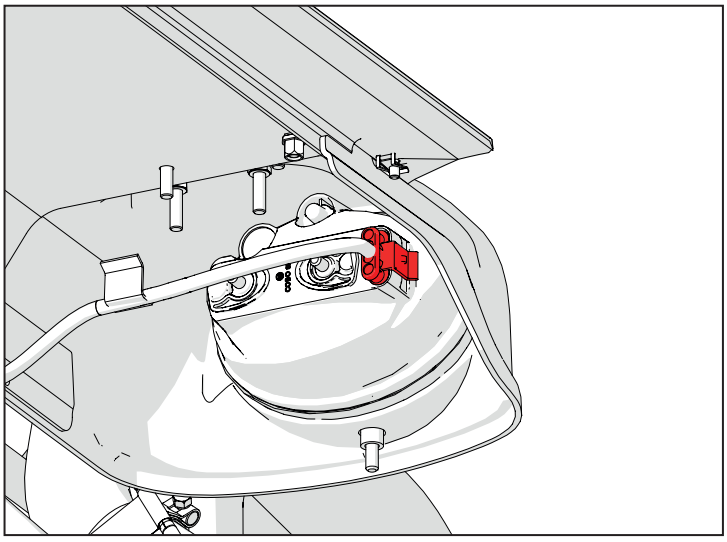




## F012 (P14) Intermitente DCH

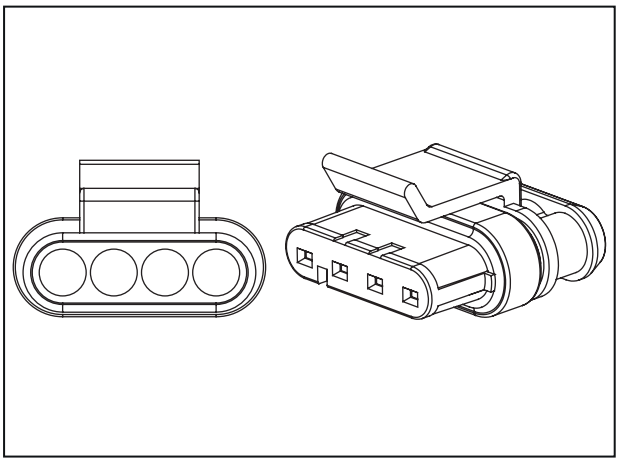
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | P50A | 1 |
| 3 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P50A | 3 |
| 4 | RIGHT INDICATOR LIGHTS | Bu | 0,75 | P50A | 2 |

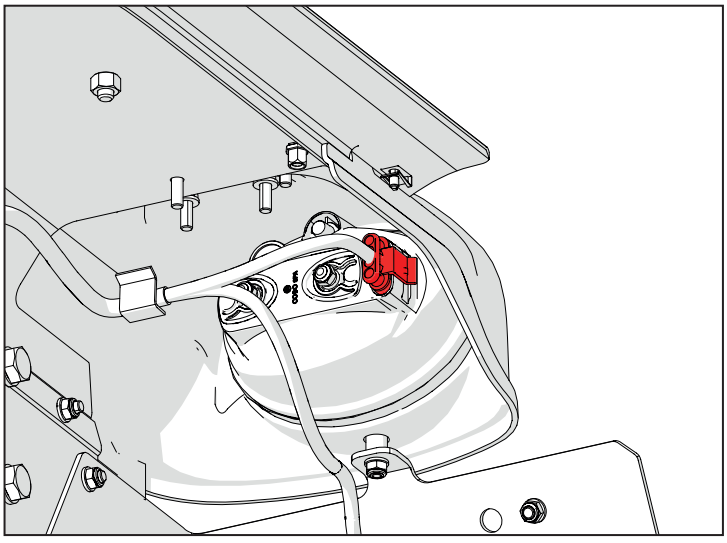




## F013 (P225) Luces del guardabarros trasero IZQ

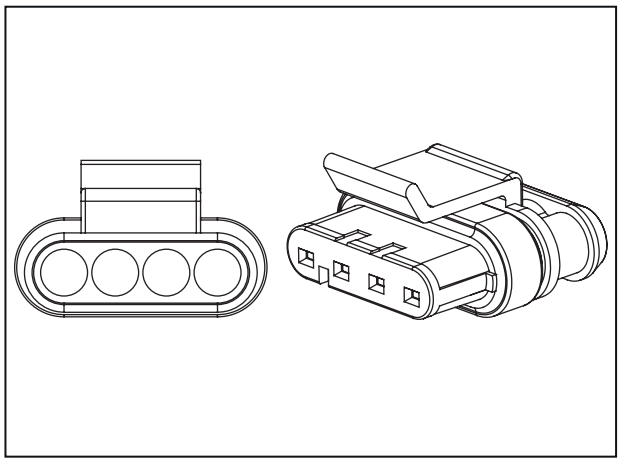
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P43B | 2 |
| 2 | PARKING LIGHT | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |
| 3 | GND | BK | 0,75 | REARLH-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | P43B | 4 |

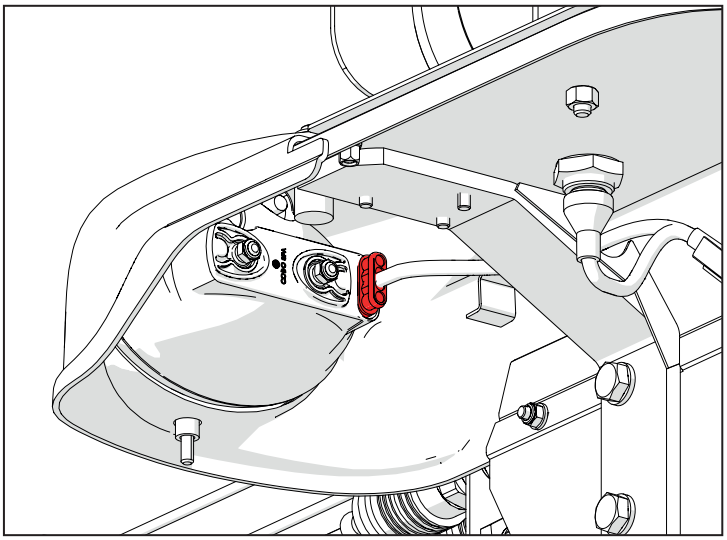




## F016 (P464) Luces del guardabarros trasero DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P42B | 2 |
| 2 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 0,75 | REARRH-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | P42B | 4 |

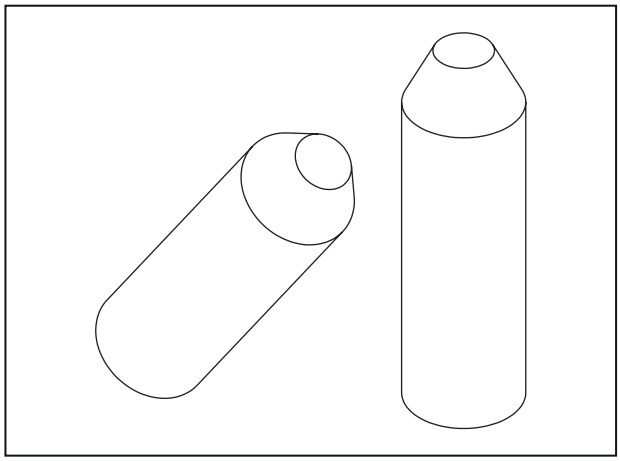


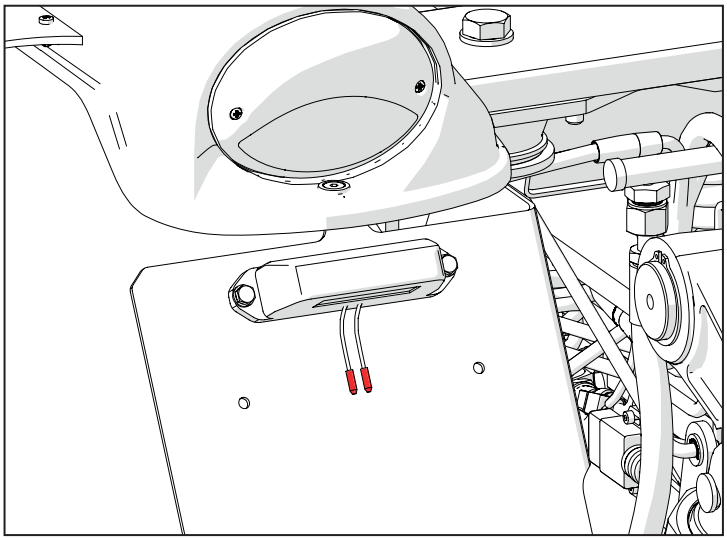


## F014 (P478-P479) Luz matrícula

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0,75 | REARLH-SP1 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLATE LIGHT | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |

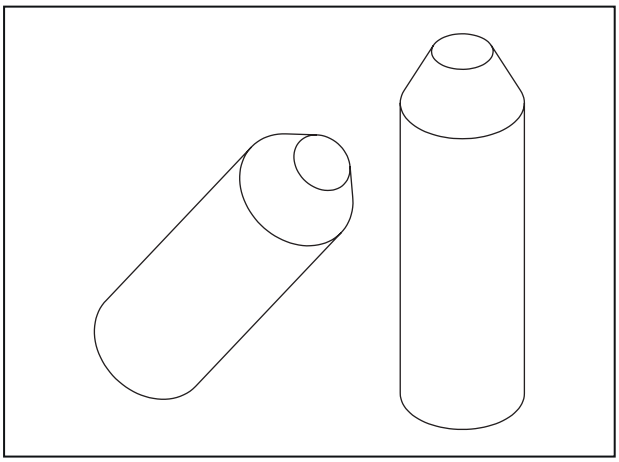


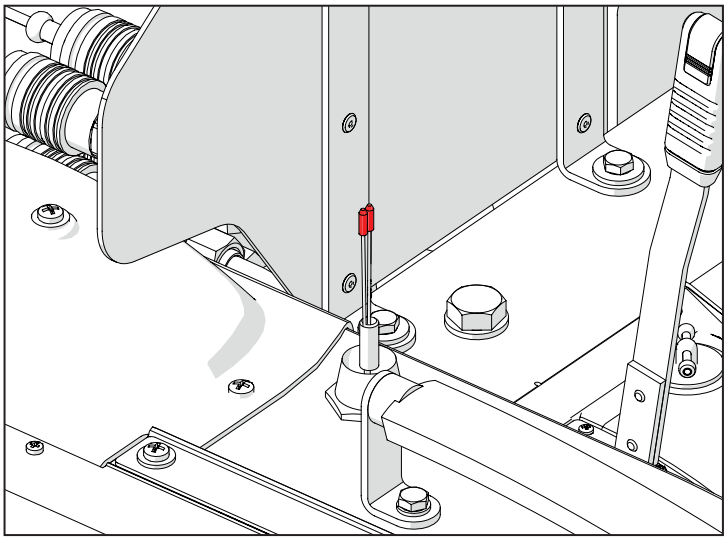


## F015 (P486-P487) Faros de trabajo DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0.75 | REARRH-SP1 | |

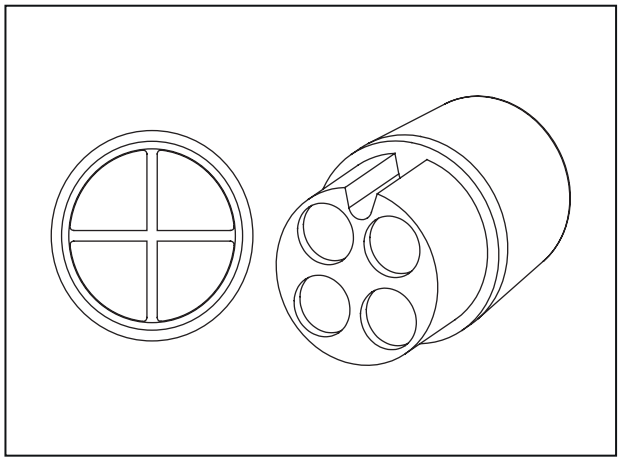
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | WORKING LIGHT | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 . | |

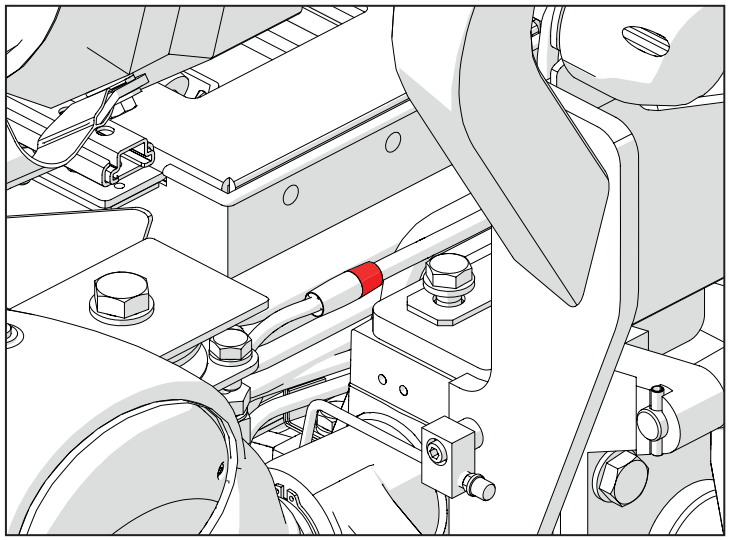




## D008 (P42B) Conector de luces traseras derecha a main

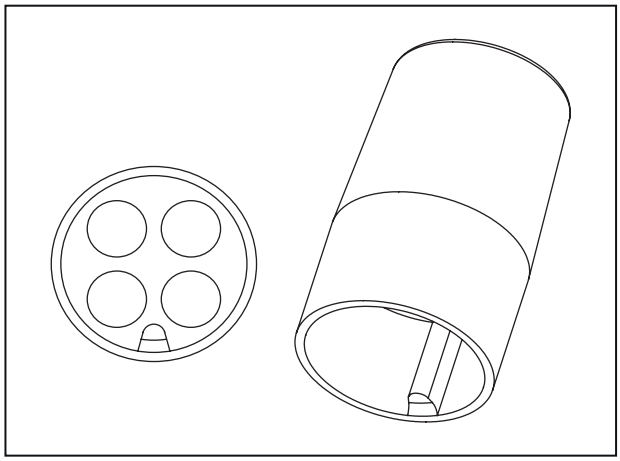
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P464 | 1 |
| 3 | GND | BK | 1 | REARRH-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | P464 | 4 |

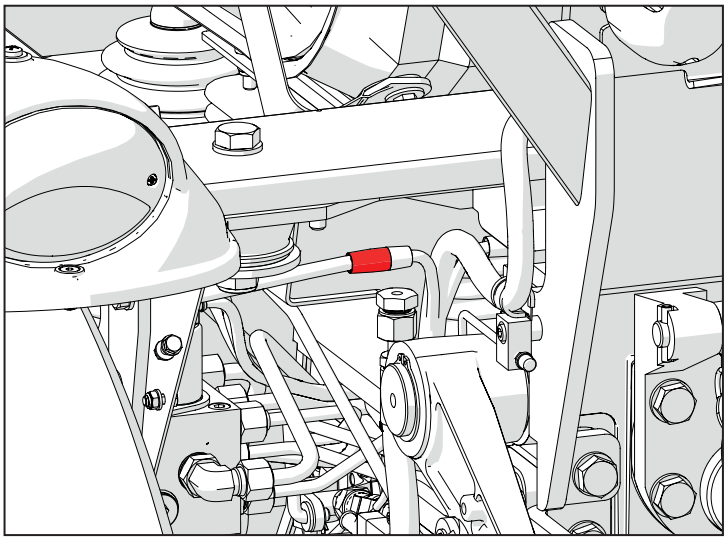




## D009 (P43B) Conector de luces traseras izquierda a main

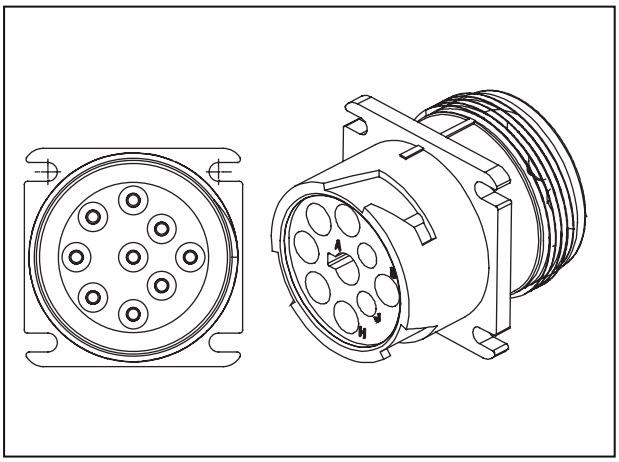
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT LH | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P225 | 1 |
| 3 | GND | BK | 1 | REARLH-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | P225 | 4 |

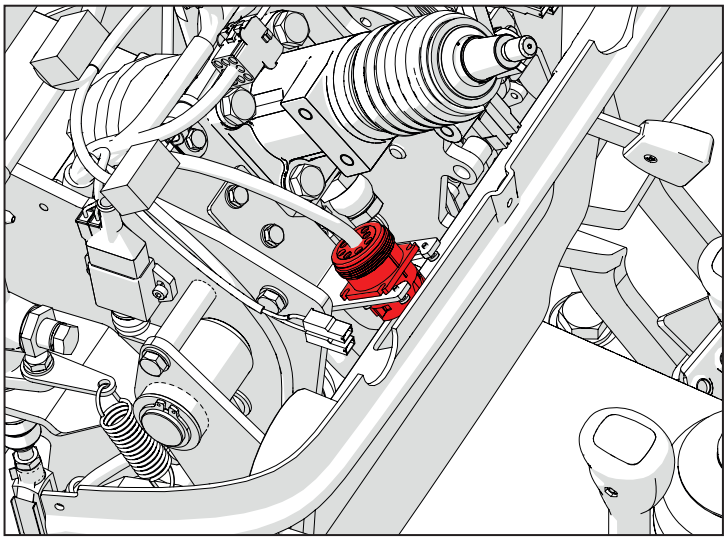




## R001 (j9) Toma de diagnóstico

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A | GND J1939 | BK | 1,5 | P13 | 1 |
| B | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1,5 | P100B | 15 |
| C | CAN H | Ye | 0,5 | CAB-SP12 | |
| D | CAN L | Gn | 0,5 | CAB-SP14 | |

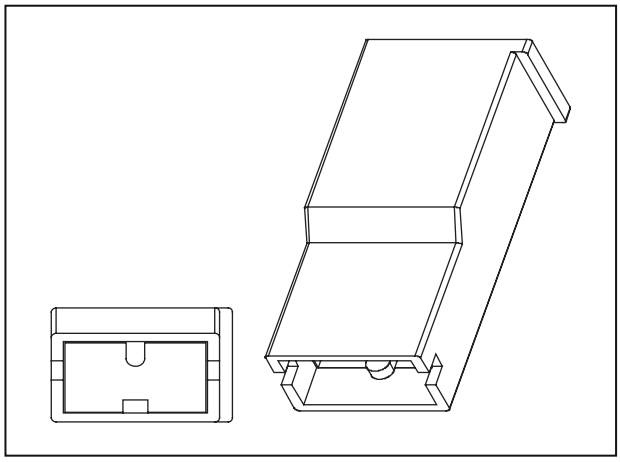


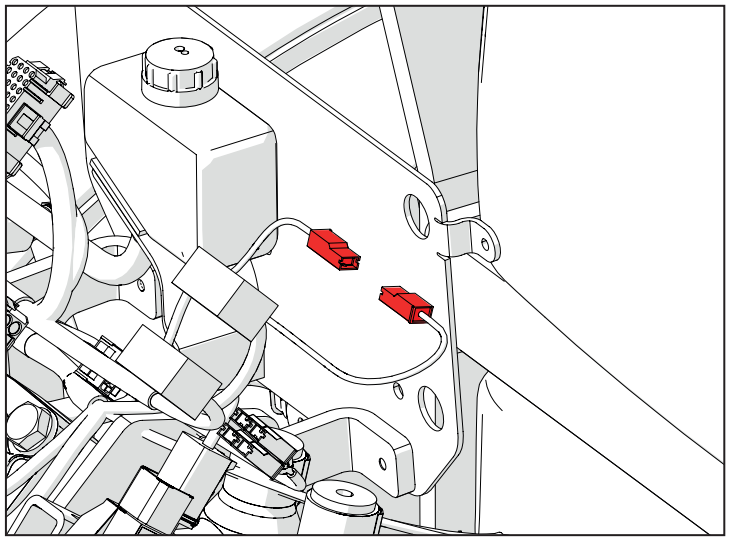


## K012 (P19-P20) Sensor nivel aceite de los frenos

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE OIL LEVEL | Gn | 0,5 | P80 | D1 |

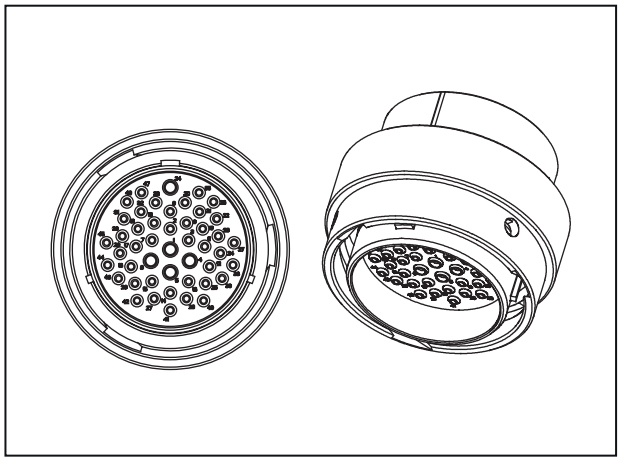
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |





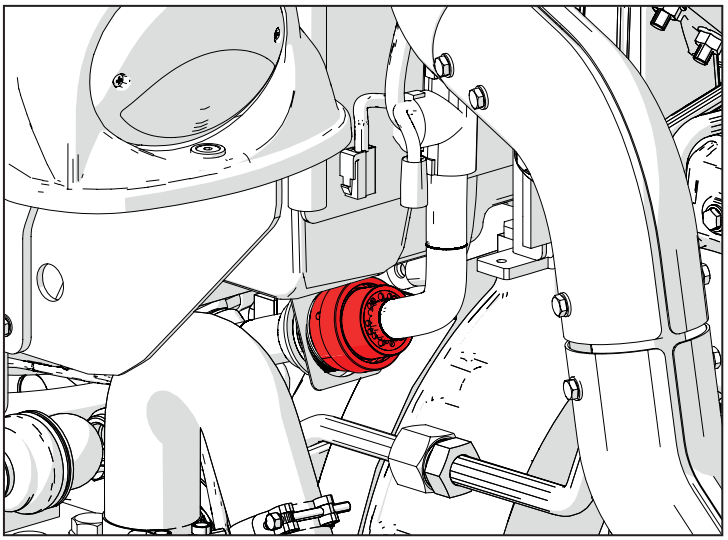
## D002 (P10A) Conector de enlace al cableado principal

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. Llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | ENG-SP17 | |
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P40 | 2 |
| 3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P1A | 1 |
| 4 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | ENG-SP17 | |
| 5 | V KEY | Bn | 2.5 | ENG-SP22 | |
| 6 | V KEY | Bn | 2.5 | ENG-SP21 | |
| 7 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P1A | 43 |
| 8 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P1A | 39 |
| 9 | V-KEY DASH | Bn | 0.5 | P1A | 19 |



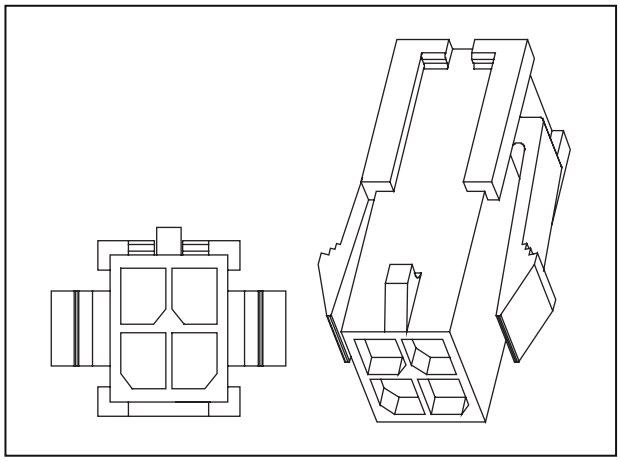
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P1A | 12 |
| 11 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | BK | 0.5 | P12 | 44 |
| 12 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 13 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P1A | 14 |
| 14 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P1A | 34 |
| 15 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P1A | 58 |
| 16 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | ENG-SP23 | |
| 17 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.75 | P2 | 1 |
| 18 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P1A | 59 |
| 19 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P2A | 12 |
| 20 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | ENG-SP3 | |
| 21 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P1A | 18 |
| 22 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P1A | 41 |
| 23 | LED FOR DASH | Gn | 0.5 | P1A | 42 |
| 24 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P439 | 1 |
| 25 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P12 | 43 |
| 26 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP7 | |
| 27 | VALVES V KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 28 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P152 | 1 |
| 29 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | P1A | 35 |
| 30 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 1.0 | ENG-SP16 | |
| 31 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P1A | 60 |
| 32 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 1.0 | ENG-SP14 | |
| 33 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P41 | 2 |
| 34 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 21 |
| 35 | GND | BK | 0.5 | P40 | 3 |
| 36 | V KEY | Bn | 1.5 | P1A | 57 |
| 37 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.75 | P40B | 2 |
| 38 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.75 | P50B | 2 |

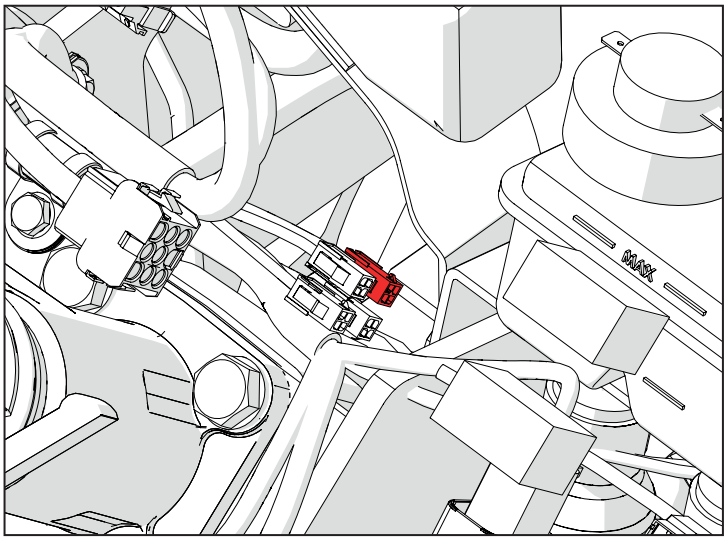
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 39 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bn | 0.5 | ENG-SP7 | |
| 46 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 47 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |



## I007 (P31) Pulsador tablero ENTER

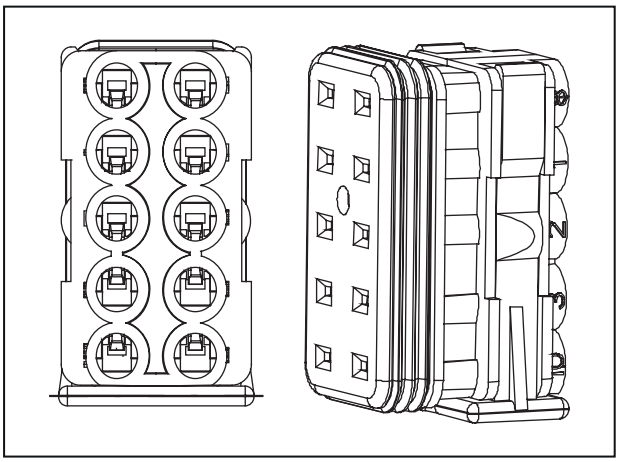
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | DASHBOARD PB ENTER | Bu | 0,5 | P200 | 25 |

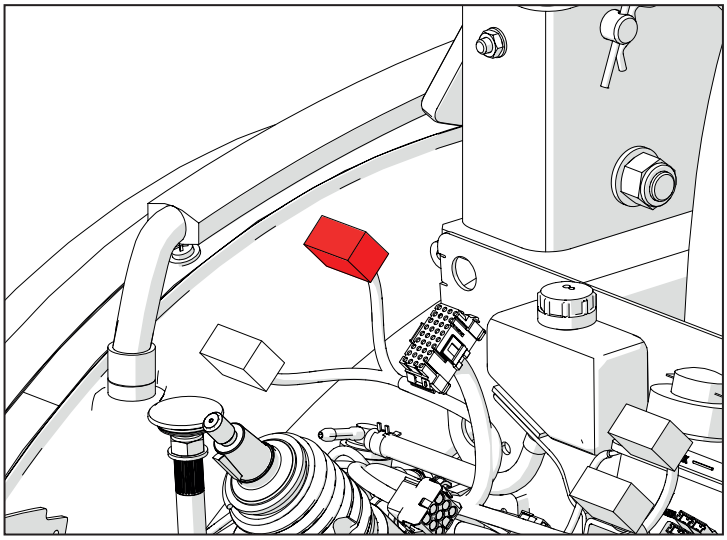





## I006 (P32) Interruptor deshabilitación de la regeneración

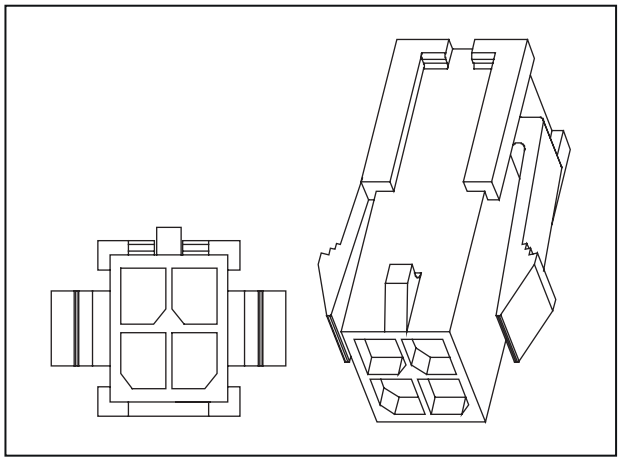
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Or | 0,5 | P80 | J4 |
| 2 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0,5 | P100B | 44 |
| 3 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Gn | 0,5 | P80 | D4 |

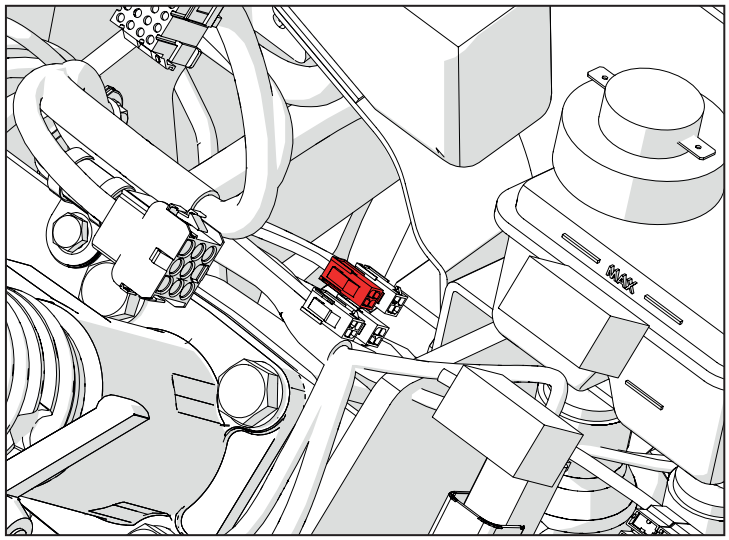




## I008 (P34) Pulsador tablero +

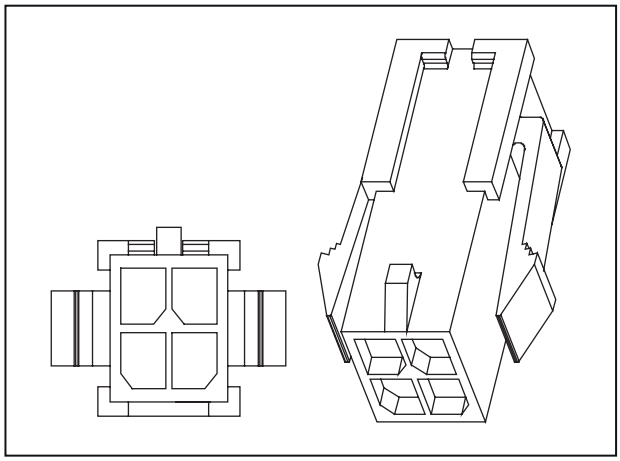
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | DASHBOARD PB + | Bu | 0,5 | P200 | 24 |

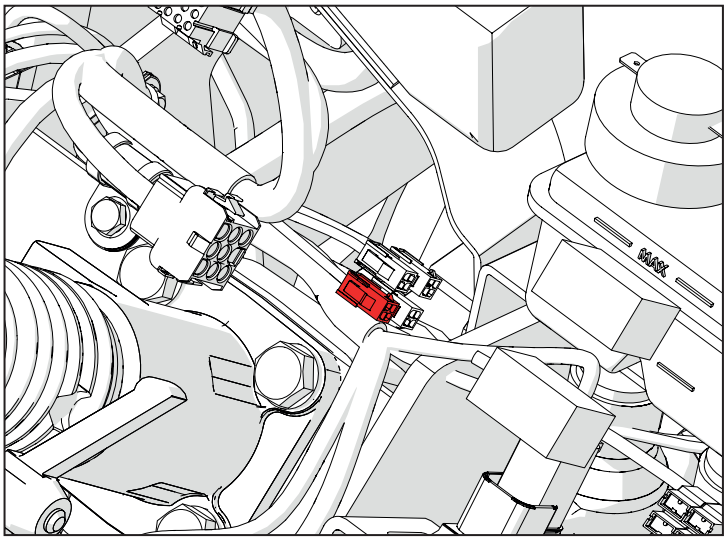




## I009 (P35) Pulsador tablero -

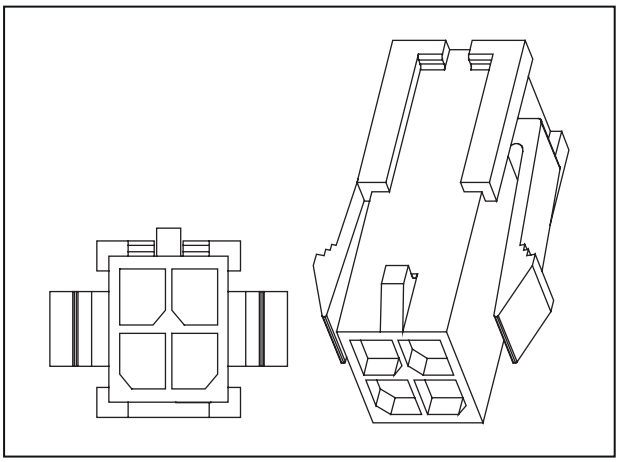
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | DASHBOARD PB - | Bu | 0,5 | P200 | 20 |

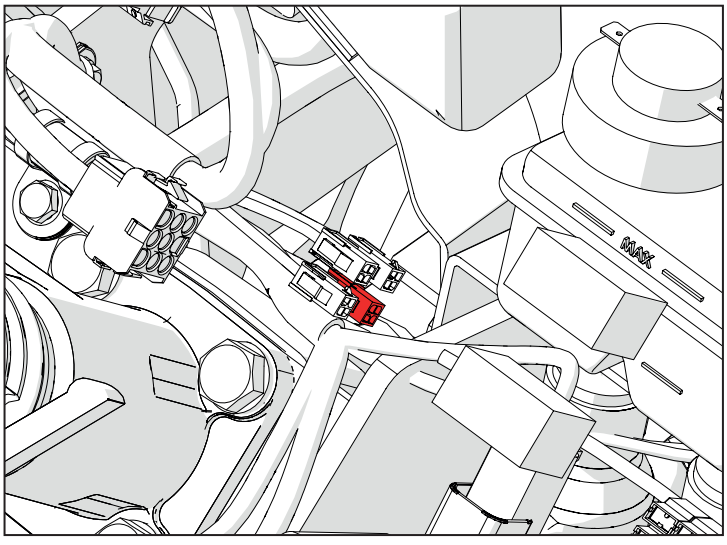




## I004 (P36) Interruptor TDF automática

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | PB - PTO Rear/ Front bypass | Bu | 0,5 | P80 | G3 |





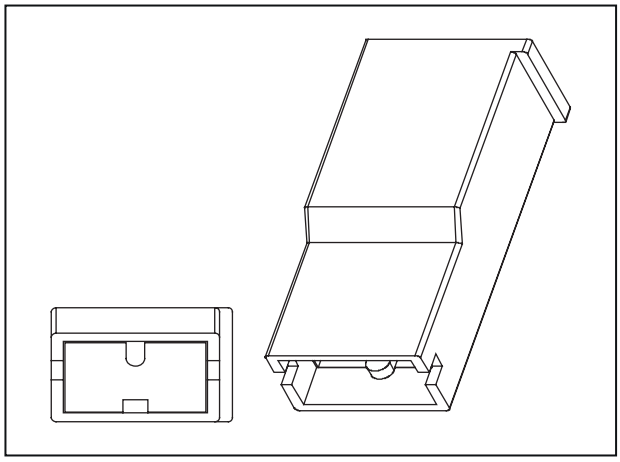
# I010 (P504-P505-P506-P508) Habilitación arranque toma de fuerza/señal en el tablero

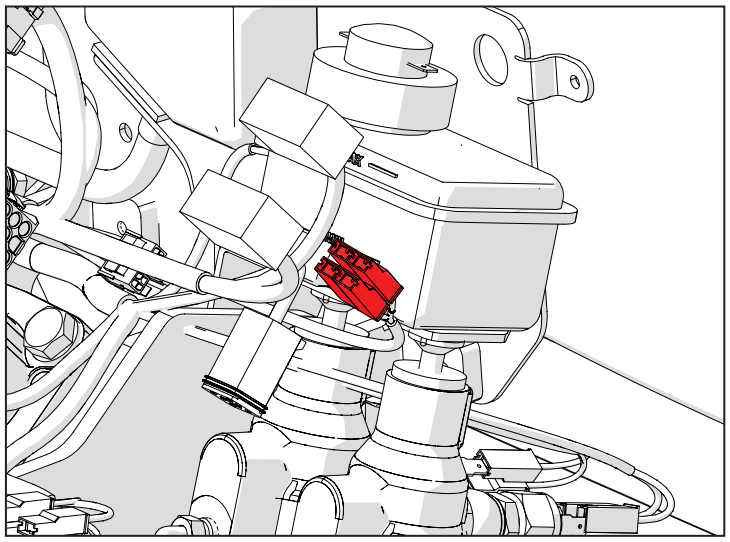
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear A | Pu | 0,5 | P80 | F2 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear B | Pu | 0,5 | P80 | G1 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear ENGAGED | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

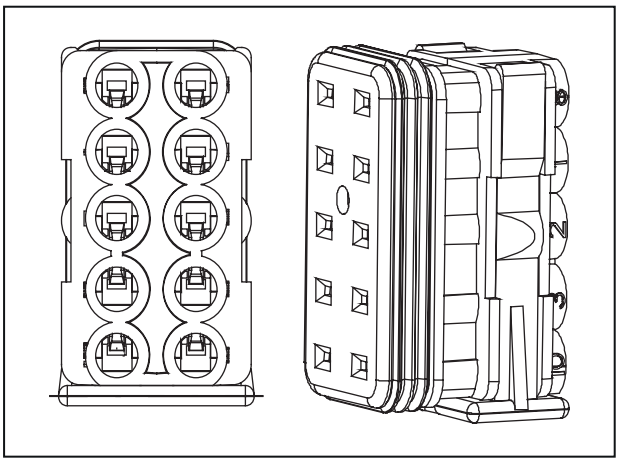
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO REAR ENGAGED | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

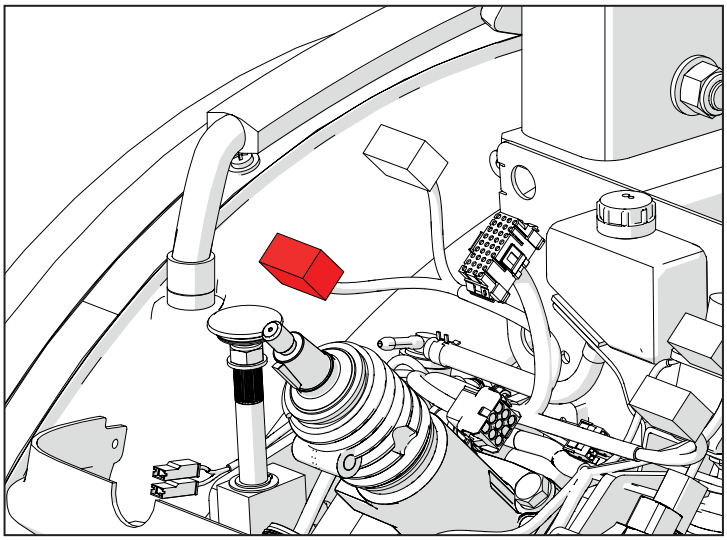




## I005 (P62) Interruptor bloqueo hidráulico del diferencial

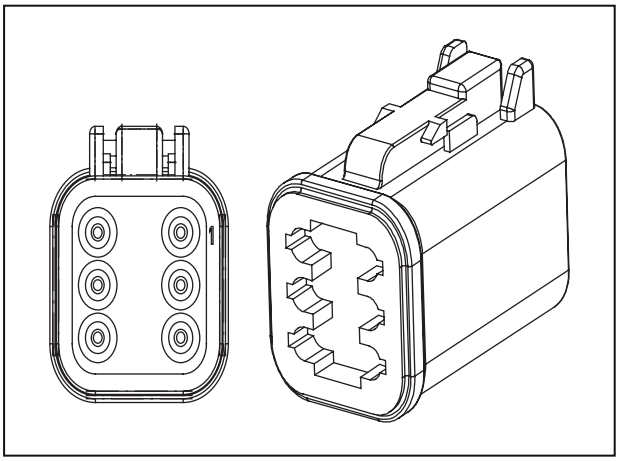
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PB - Differential locking on/off | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |
| 3 | PB - Differential locking on/off | Bu | 0,5 | P80 | K4 |

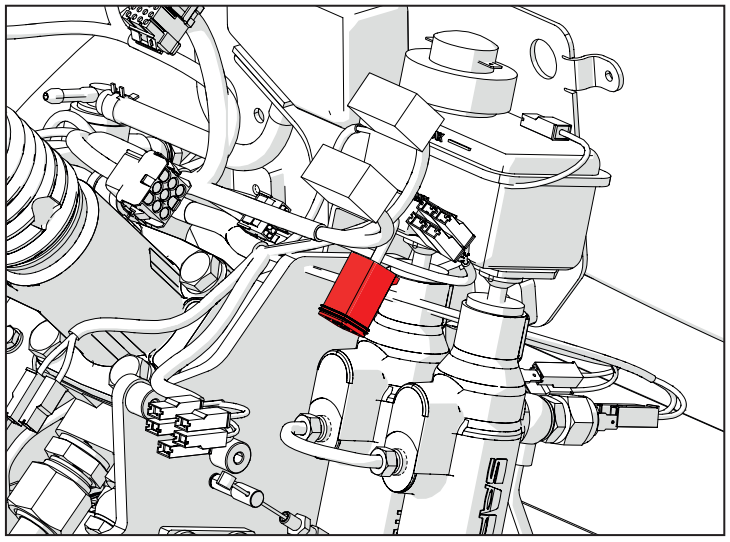




## H001 (P100) Acelerador de mano

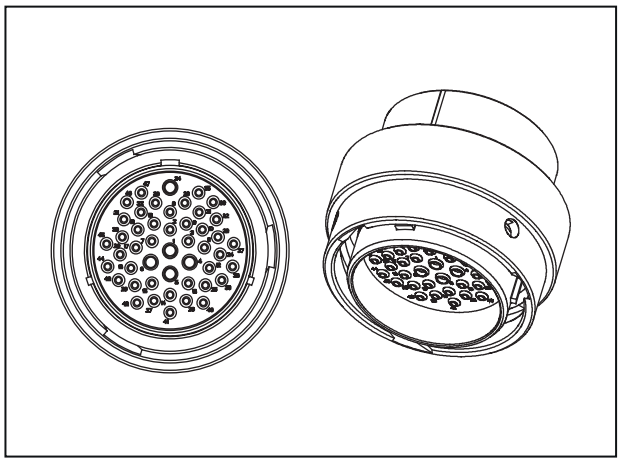
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ACCELERATOR GND1 | BK | 0,75 | CAB-SP7 | |
| 2 | 12V | Bn | 0,75 | CAB-SP1 | |
| 3 | ACELERATOR - SIGNAL1 | Gn | 0,5 | P80 | L4 |
| 4 | ACCELERATOR GND2 | BK | 0,75 | CAB-SP7 | |
| 5 | 12V | Bn | 0,75 | CAB-SP1 | |
| 6 | ACCELERATOR - SIGNAL2 | Gn | 0,5 | P80 | K2 |





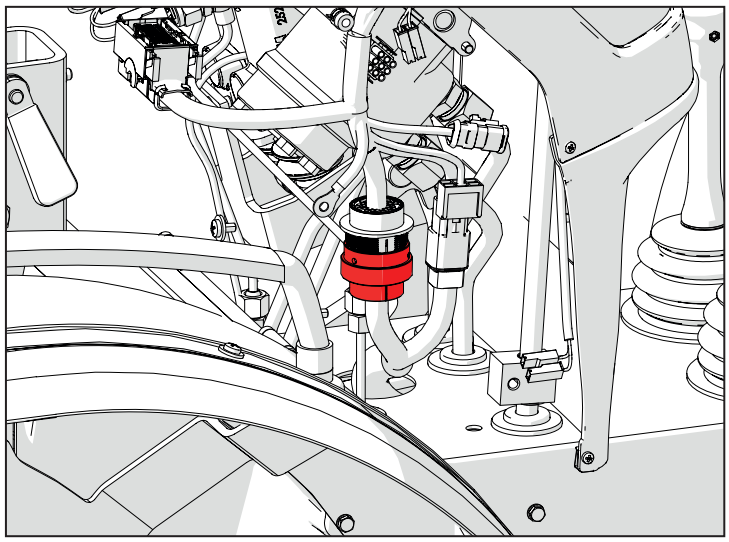
## D006 (P100A) Conector de enlace al cableado del tablero

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P10B | 31 |
| 3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P10B | 7 |
| 4 | PTO RPM Sensor | Gn | 0.5 | P518 | 3 |
| 5 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P520 | 1 |
| 6 | GND | BK | 0.5 | MAIN-SP6 | |
| 7 | Wheel Speed | Bu | 0.75 | P301 | 3 |
| 8 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | P10B | 12 |
| 9 | 12V | Bn | 1.5 | MAIN-SP5 | |
| 10 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P10B | 14 |
| 11 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P10B | 8 |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P10B | 10 |
| 13 | ALTERNATOR B+ | Bu | 0.5 | P10B | 17 |
| 14 | DASHBOARD V BATT | Rd | 0.75 | P10B | 18 |
| 15 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P10B | 19 |
| 16 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P10B | 20 |
| 17 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P10B | 21 |
| 18 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P10B | 22 |



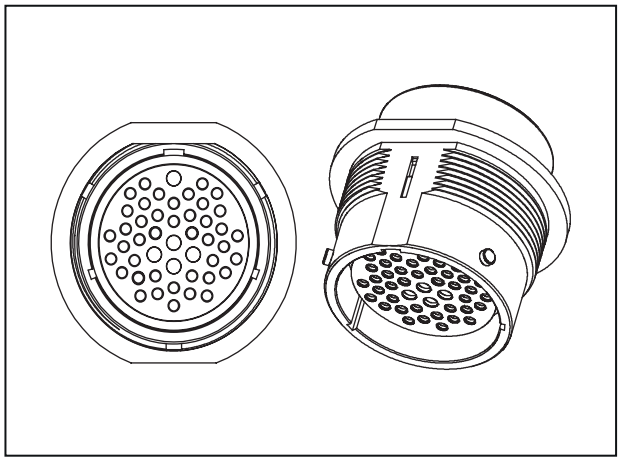
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | P10B | 23 |
| 20 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P10B | 24 |
| 21 | LH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0.75 | MAIN-SP3 | |
| 22 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P10B | 15 |
| 23 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.75 | P471 | 1 |
| 24 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | P10B | 16 |
| 25 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0.75 | MAIN-SP8 | |
| 26 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P10B | 2 |
| 27 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P10B | 13 |
| 28 | DPF REG INHIBIT SW | BK | 0.5 | P10B | 11 |
| 29 | CAN L | Gn | 0.5 | P10B | 46 |
| 30 | CAN H | Ye | 0.5 | P10B | 47 |
| 31 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P10B | 33 |
| 32 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P10B | 25 |
| 33 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P10B | 9 |
| 34 | V KEY | Bn | 1.5 | P10B | 36 |
| 35 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P10B | 28 |
| 36 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P107 | 2 |
| 37 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P107 | 4 |
| 38 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P49 | 2 |
| 39 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P186 | 2 |
| 40 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P187 | 2 |
| 41 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P188 | 2 |
| 42 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P499 | 2 |
| 43 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P10B | 3 |
| 44 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P10B | 39 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P58 | 1 |
| 46 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P57 | 1 |
| 47 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P61 | 3 |



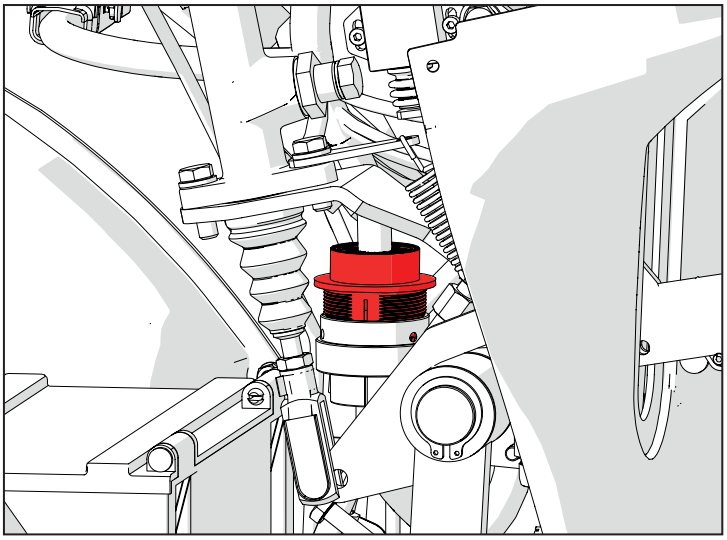
## D006 (P100B) Conector de enlace al cableado motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P137 | 3 |
| 3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P80 | P3 |
| 4 | PTO RPM Sensor | Gy | 0.5 | P80 | C1 |
| 5 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P80 | H2 |
| 6 | SIGNAL GND | BK | 0.5 | P80 | N3 |
| 7 | Wheel Speed | WH | 0.5 | P80 | D3 |
| 8 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | CAB-SP16 | PIN1 |
| 9 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | CAB-SP1 | PIN1 |
| 10 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | CAB-SP21 | PIN1 |
| 11 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P137 | 1 |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P80 | B3 |
| 13 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.5 | P200 | 33 |
| 14 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P200 | 3 |
| 15 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | J9 | B |



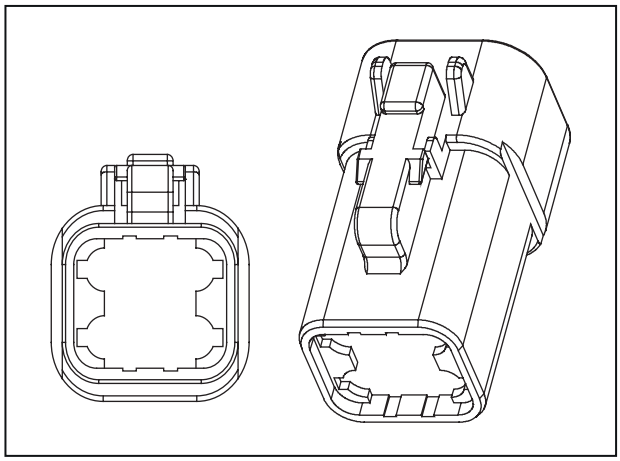
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P80 | G2 |
| 17 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P80 | M2 |
| 18 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P80 | C3 |
| 19 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | CAB-SP6 | PIN1 |
| 20 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P80 | J2 |
| 21 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.75 | CAB-SP4 | PIN1 |
| 22 | VCU V BAT | Rd | 1.5 | CAB-SP5 | PIN1 |
| 23 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.5 | P80 | K3 |
| 24 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | CAB-SP22 | PIN1 |
| 25 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.75 | CAB-SP3 | PIN1 |
| 26 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P80 | K1 |
| 27 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | CAB-SP23 | PIN1 |
| 29 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | PIN1 |
| 30 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | PIN1 |
| 31 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P112 | 3 |
| 33 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P200 | 4 |
| 34 | V KEY | Bn | 1.5 | P456 | 1 |
| 35 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P144 | 9 |
| 36 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P80 | H1 |
| 37 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P80 | J3 |
| 38 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P80 | L3 |
| 39 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P80 | P1 |
| 40 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P80 | Q3 |
| 41 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P80 | Q1 |
| 42 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P80 | P2 |
| 43 | START COMMAND | Bu | 0.5 | CAB-SP24 | PIN1 |
| 44 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P32 | 2 |

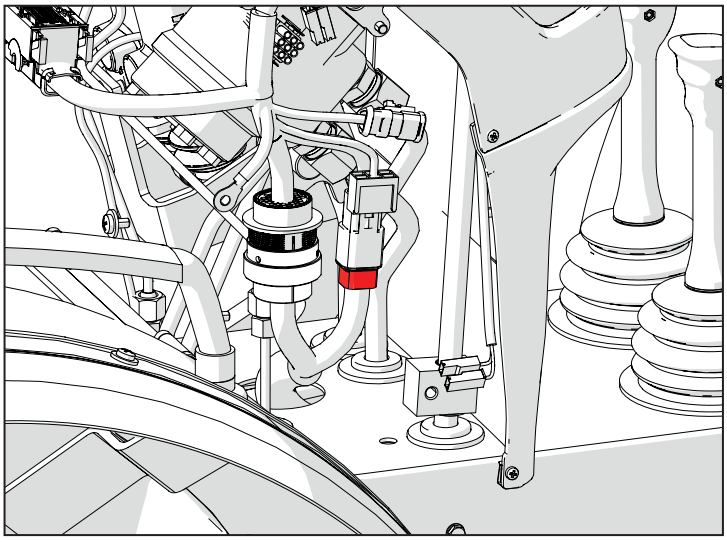
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P80 | B2 |
| 46 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P80 | C2 |
| 47 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P80 | H4 |



## D007 (P102A) Conector de enlace al cableado del tablero

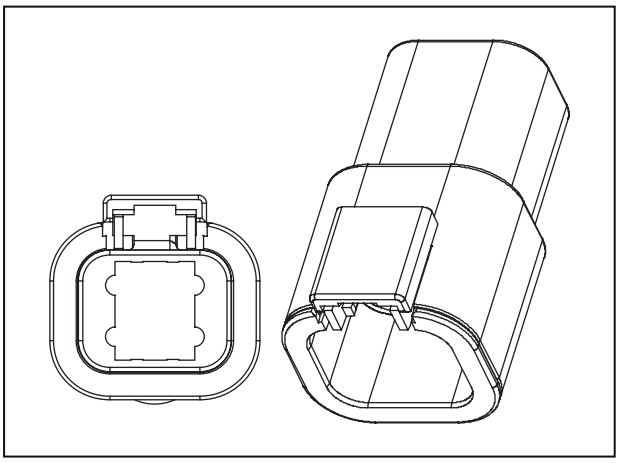
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P10B | 1 |
| 2 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P10B | 4 |
| 3 | V KEY | Bn | 2.5 | P10B | 5 |
| 4 | V KEY | Bn | 2.5 | P10B | 6 |

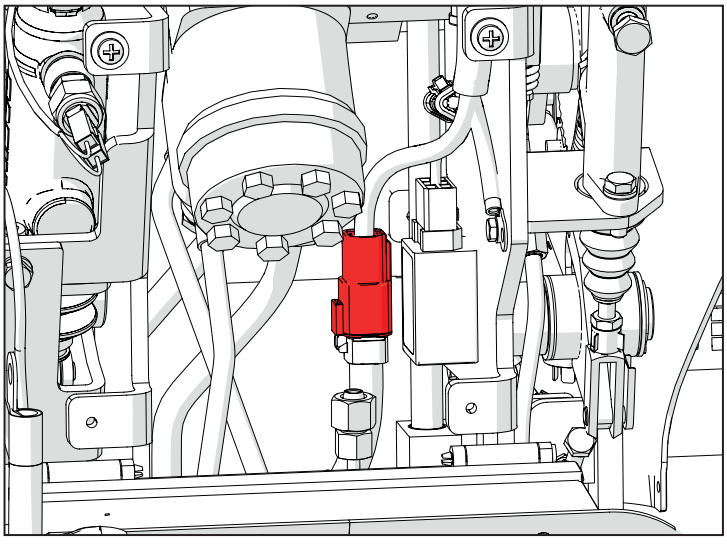




## D007 (P102B) Conector de enlace al cableado motor

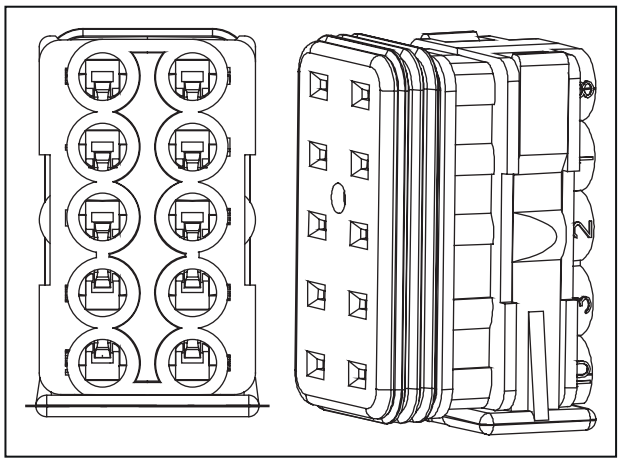
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P118 | 1 |
| 2 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P507 | 1 |
| 3 | V KEY | Bn | 2.5 | P451 | 1 |
| 4 | V KEY | Bn | 2.5 | P455 | 1 |

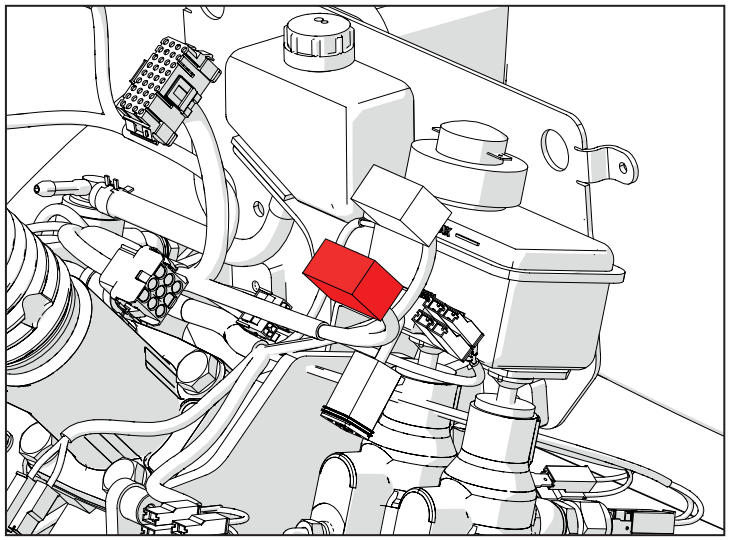




## F004 (P112) Pulsador girofaro

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | BEACON | Pu | 1 | CAB-SP16 | |
| 3 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1 | P100B | 31 |

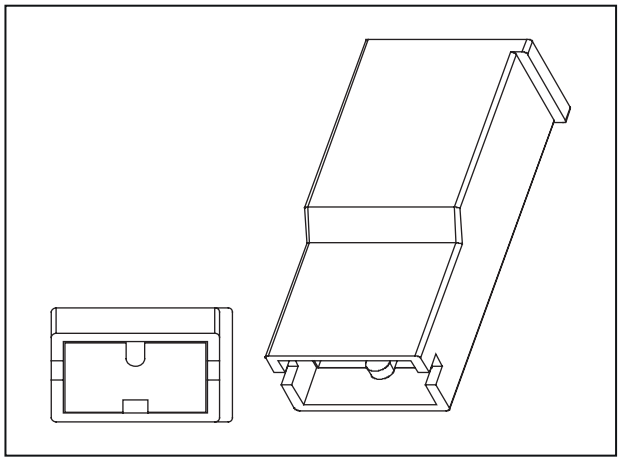


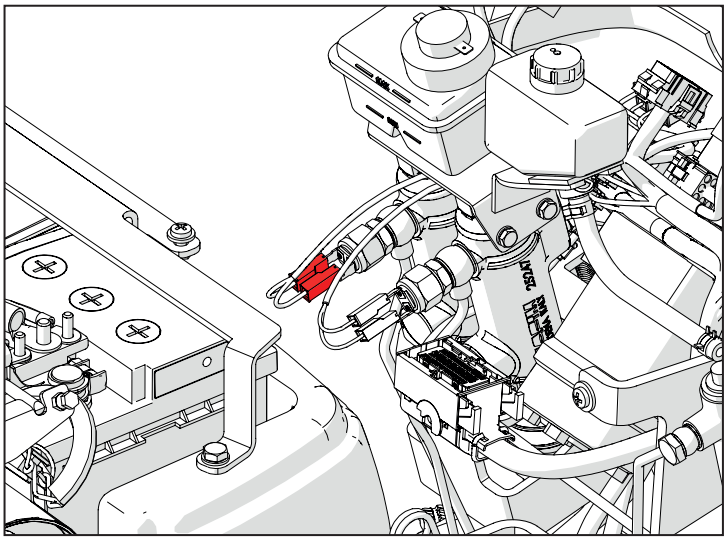


## F005 (P119-P120) Interruptor señal de freno DCH

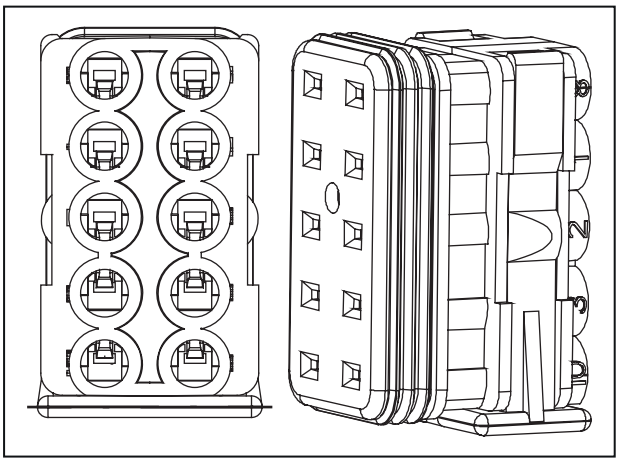
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE RH SW | Bu | 0,5 | P80 | E4 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

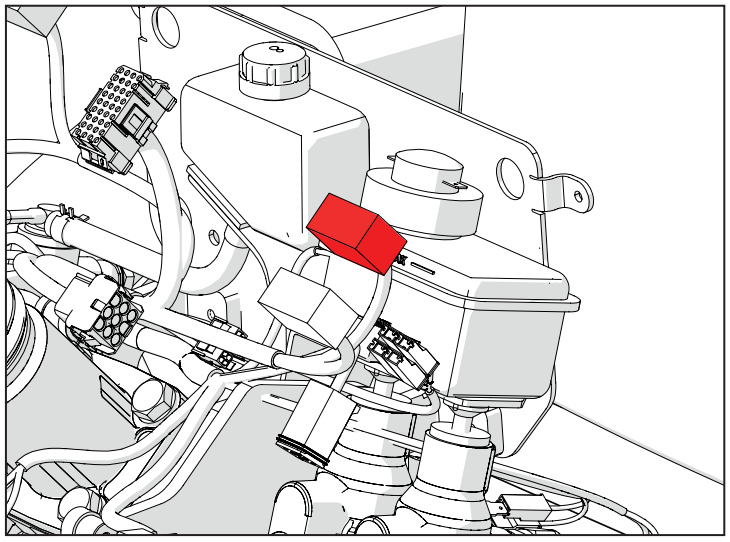




## F003 (P137) Pulsador luces de emergencia

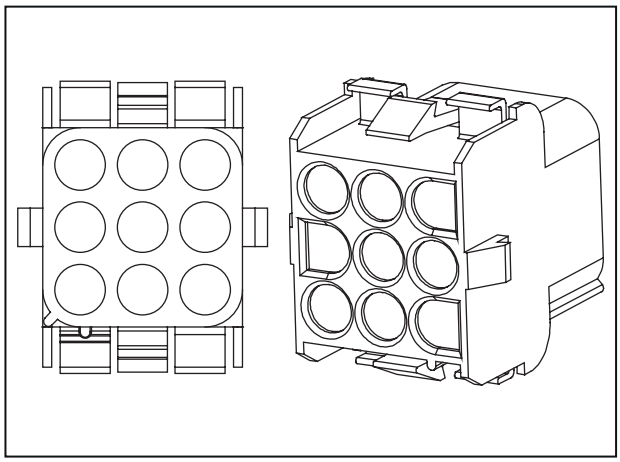


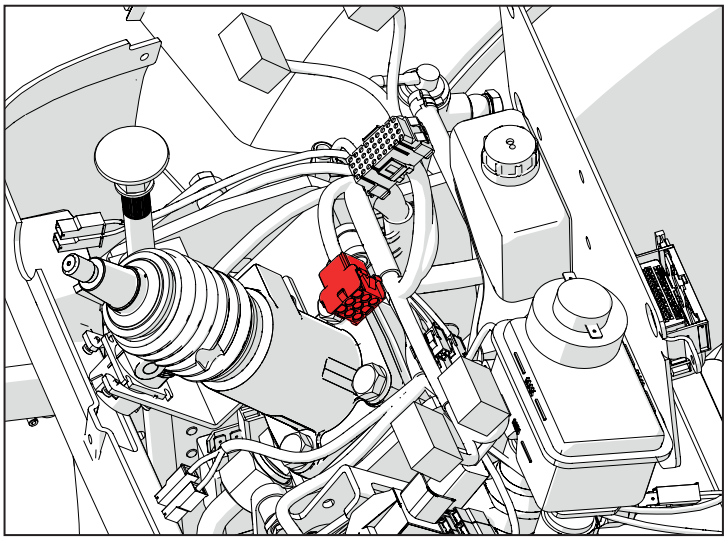
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0,75 | P100B | 11 |
| 2 | | Pu | 1 | P274 | 6 |
| 3 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0,75 | P100B | 2 |
| 5 | 12V EMERGENCY | WH | 1 | P274 | 4 |
| 6 | RH DIRECTION LIGHT | Bu | 1 | CAB-SP4 | |
| 6 | BRIDGE | Bu | 0,75 | P137 | 10 |
| 8 | EMERGENCY LIGHT CONTROL - GND | BK | 0,75 | CAB-SP2 | |
| 9 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 1 | CAB-SP3 | |
| 10 | BRIDGE | Bu | 0,75 | P137 | 7 |



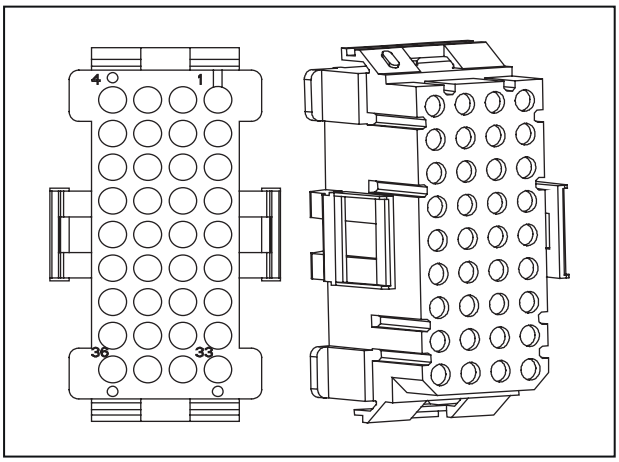
## F002 (P144) Señal intermitente DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 1,5 | CAB-SP22 | |
| 2 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | CAB-SP4 | |
| 3 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | CAB-SP3 | |
| 4 | HIGH BEAM | Gn | 0,5 | CAB-SP23 | |
| 5 | 12V KEY SWITCH | Bn | 1,5 | P455 | 1 |
| 6 | DIRECTION LIGHTS | WH | 1 | P274 | 4 |
| 7 | NORMAL BEAM | Gy | 0,5 | CAB-SP21 | |
| 8 | HORN V KEY | Pu | 0,75 | CAB-SP16 | |
| 9 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0,75 | P100B | 35 |

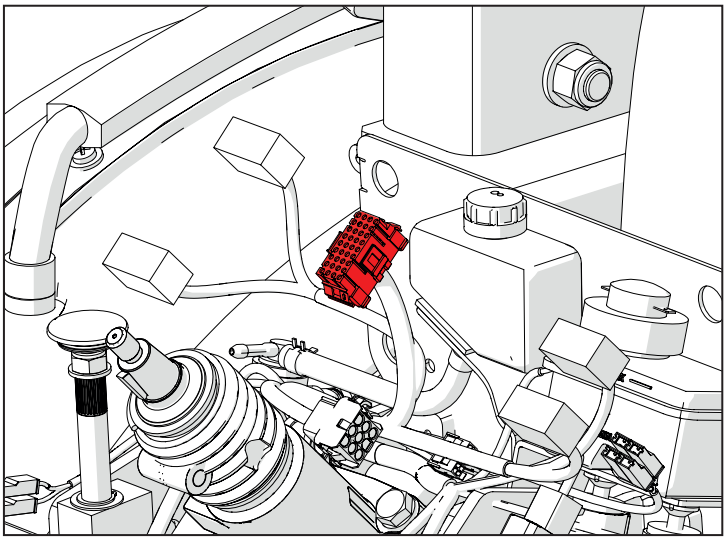




## E002 (P200) Tablero



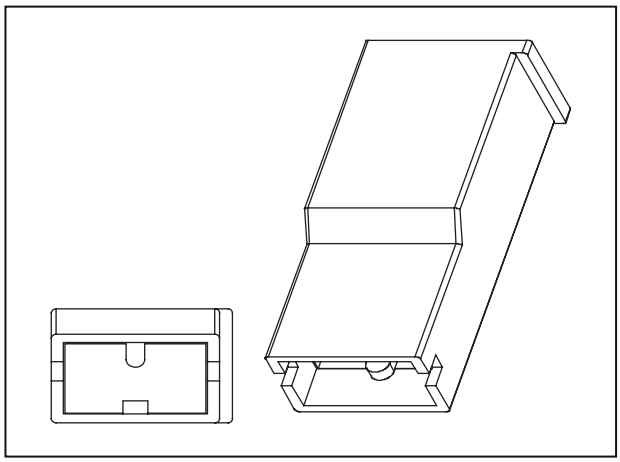

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P100B | 14 |
| 4 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P100B | 33 |
| 8 | GND DASHBOARD | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |
| 20 | DASHBOARD PB - | Bu | 0.5 | P35 | 4 |
| 24 | DASHBOARD PB + | Bu | 0.5 | P34 | 4 |
| 25 | DASHBOARD PB ENTER | Bu | 0.5 | P31 | 4 |
| 32 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | CAB-SP6 | |
| 33 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.5 | P100B | 13 |
| 35 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | |
| 36 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | |

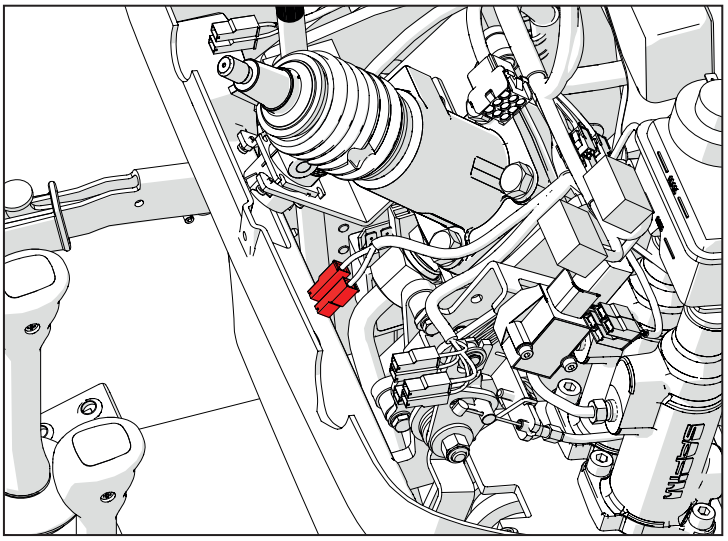


## E003 (P25-P26) Zumbador

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BUZZER 12V | Gn | 0,5 | CAB-SP6 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BUZZER GND | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |

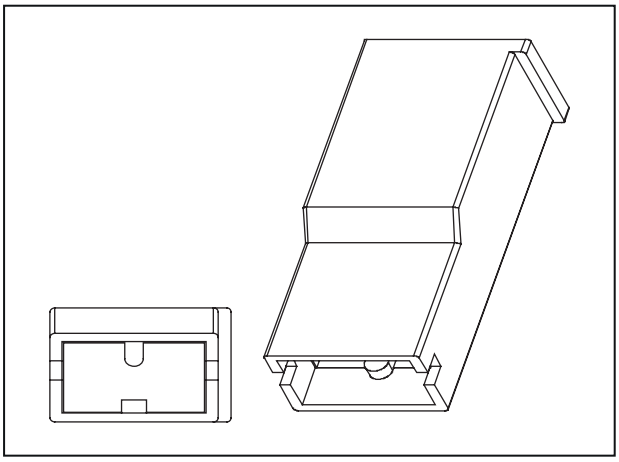


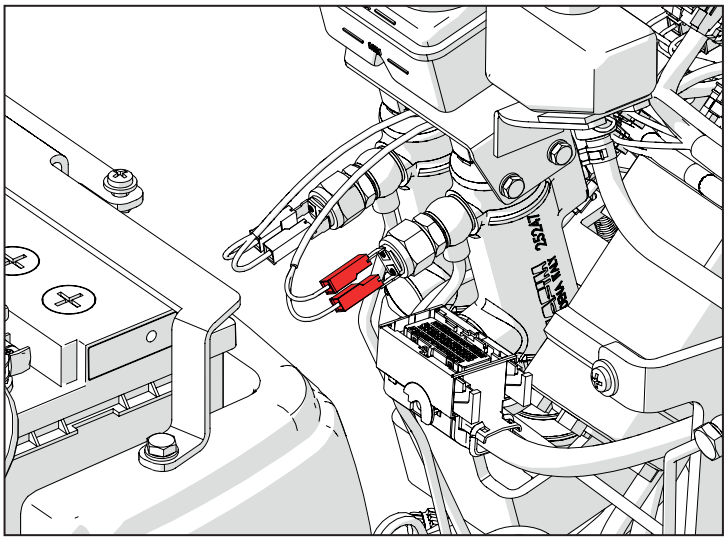


# F006 (P291-P292) Interruptor pedal freno izquierdo

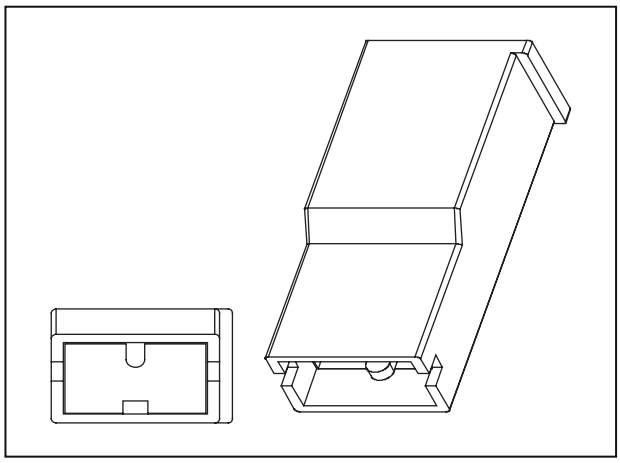
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LH SW | Or | 0,5 | P80 | D2 |





# I011 (P117-P118-P451-P455-P507) Interruptor llave de arranque



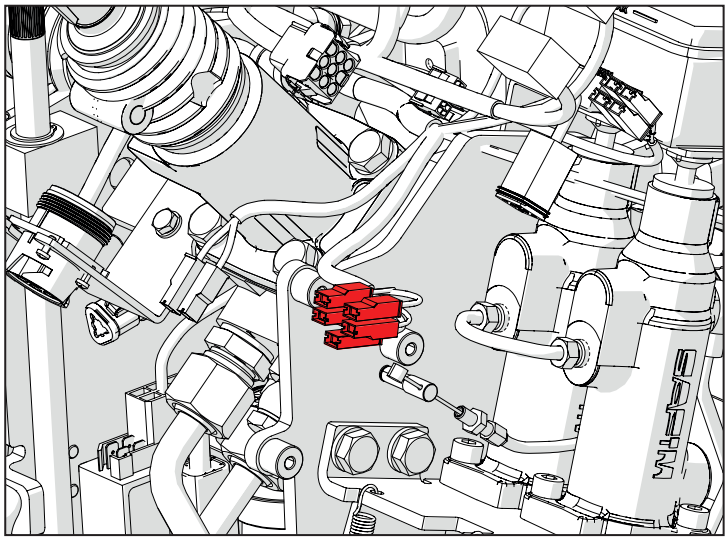
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V KEY SWITCH | Bn | 1,5 | P144 | 5 |
| 1 | V KEY | Bn | 2,5 | P102B | 4 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V KEY | Bn | 2,5 | P102B | 3 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2,5 | P102B | 2 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START COMMAND | Bu | 0,5 | CAB-SP24 | |

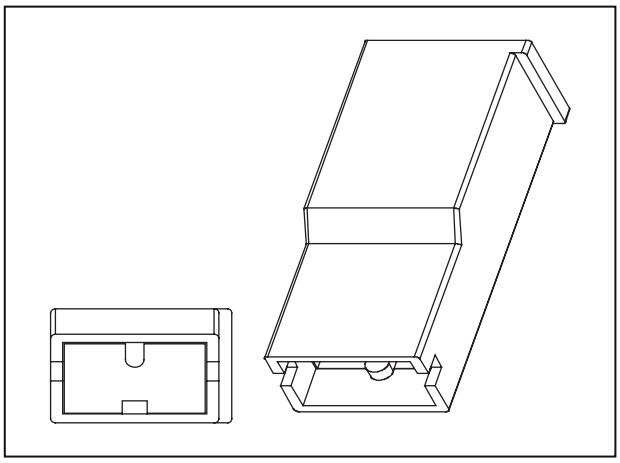
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2,5 | P100B | 1 |

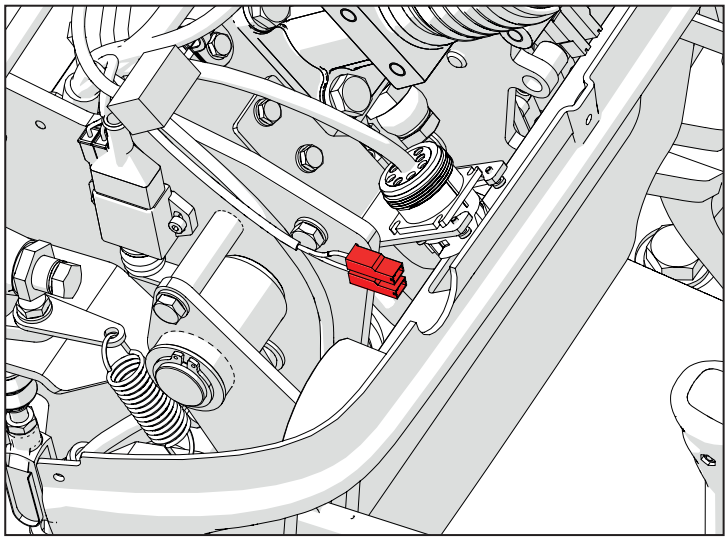


## P001 (P456-P457) Toma 1 polo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V-KEY | Bn | 1,5 | P100B | 34 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 1,5 | CAB-SP2 | |

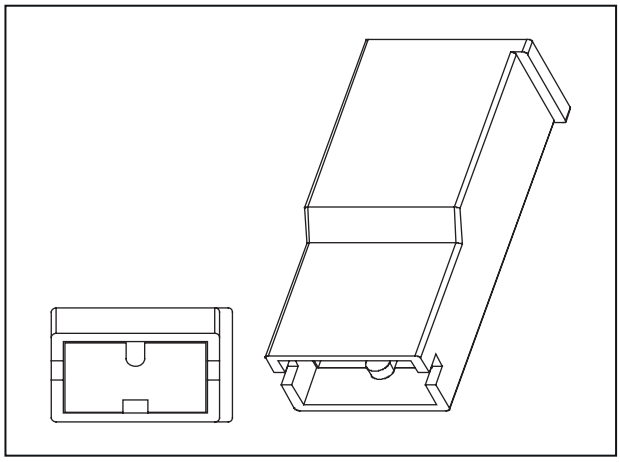


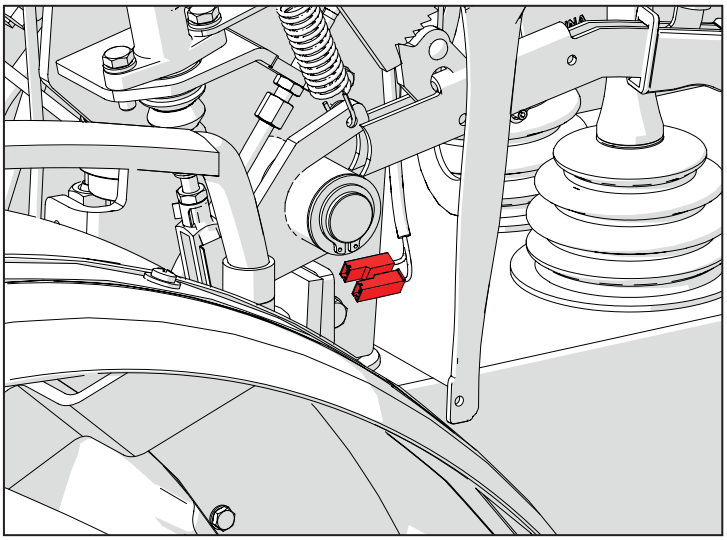


## K011 (P492-P493) Habilitación de arranque con embrague

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ENGINE CLUTCH SW | Gn | 0,5 | P80 | G4 |

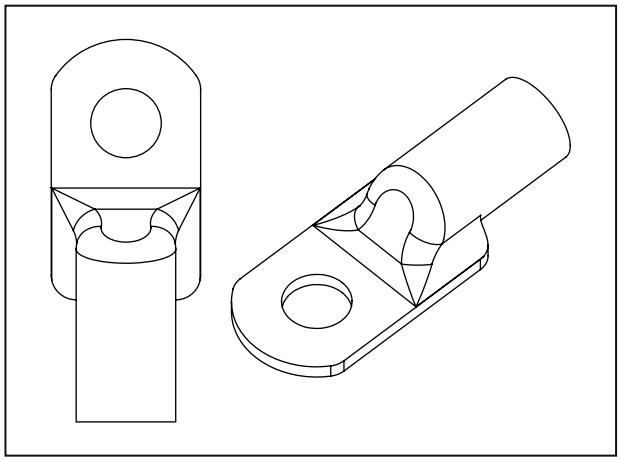
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

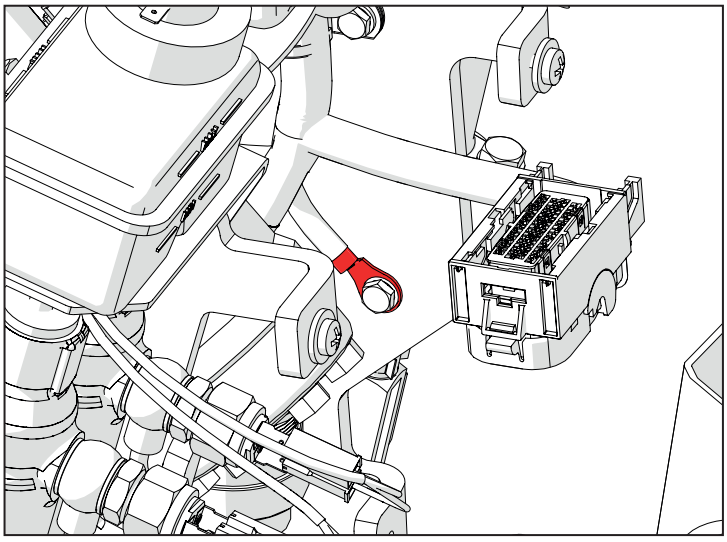




## C004 (P13) Puesta a tierra cabina

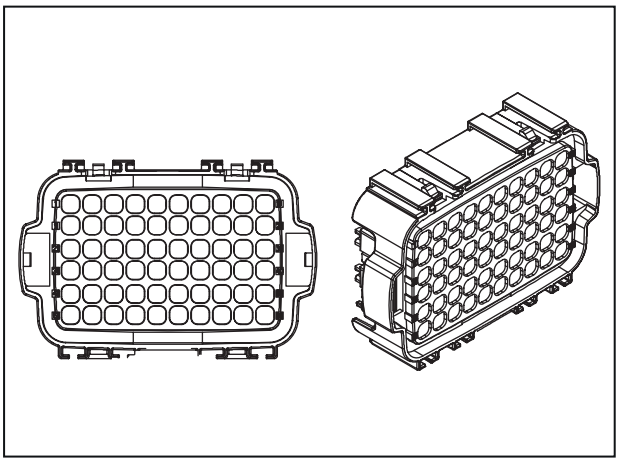
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CAB GND | BK | 2,5 | CAB-SP2 | |
| 1 | GND | BK | 1 | P274 | 1 |
| 1 | GND J1939 | BK | 1,5 | J9 | A |





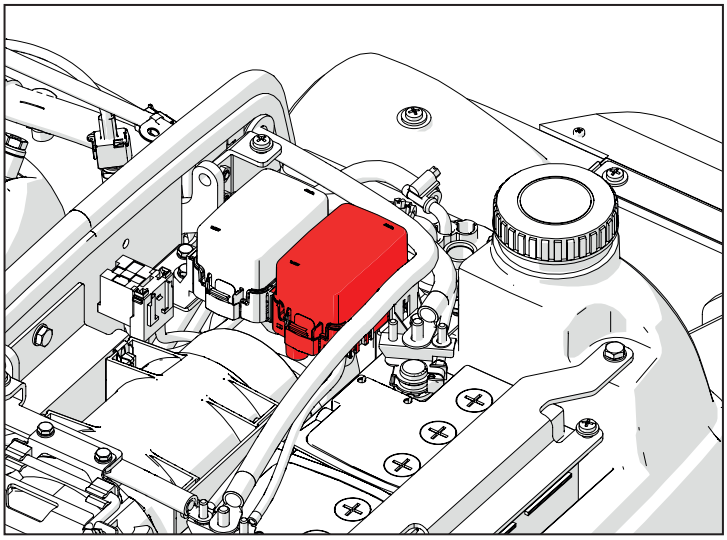
## B004 (P1A) Caja de fusibles "2"

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P10A | 3 |
| 2 | START ENABLE SENSOR | Bu | 0.5 | P12 | 8 |
| 3 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 4 | HIGH BEAM | Pu | 1.5 | P1A | 7 |
| 5 | NORMAL BEAM RH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 6 | NORMAL BEAM LH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 7 | HIGH BEAM | Pu | 1.5 | P1A | 4 |
| 8 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 9 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 10 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP21 | |
| 11 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P10A | 10 |
| 13 | BATTERY 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 14 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P10A | 13 |
| 15 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1.5 | P20A | 2 |
| 16 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1.5 | P20A | 3 |
| 17 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1.5 | P20A | 1 |

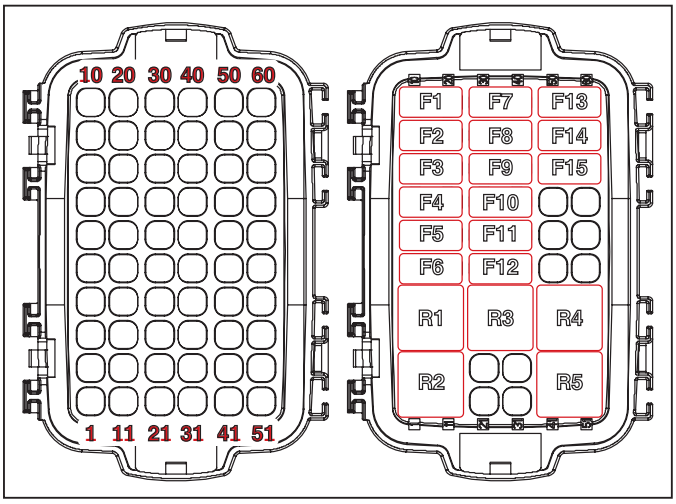


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P10A | 21 |
| 19 | V-KEY DASH | Bn | 0.5 | P10A | 9 |
| 20 | V-KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 23 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 24 | NORMAL BEAM RH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 25 | BRAKE LAMP | Bn | 0.75 | P1A | 44 |
| 26 | PARKING LIGHT | Ye | 1.0 | ENG-SP23 | |
| 27 | PARKING LIGHT | Ye | 1.0 | ENG-SP23 | |
| 28 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |
| 29 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |
| 30 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP22 | |
| 33 | V BATT | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 34 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P10A | 14 |
| 35 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | P10A | 29 |
| 36 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 1.0 | ENG-SP16 | |
| 37 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 1.0 | ENG-SP14 | |
| 38 | EDC V KEY | Bn | 0.75 | P12 | 54 |
| 39 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P10A | 8 |
| 40 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP7 | PIN1 |
| 41 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P10A | 22 |
| 42 | LED FOR DASH | Gn | 0.5 | P10A | 23 |
| 43 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P10A | 7 |
| 44 | BRAKE LAMP | Bn | 0.75 | P1A | 25 |
| 47 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP21 | |
| 48 | V BATT | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 49 | V BATT | Rd | 0.75 | ENG-SP17 | |
| 50 | V BATT | Rd | 0.75 | ENG-SP17 | |
| 51 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |
| 53 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |
| 54 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |
| 57 | V KEY | Bn | 1.5 | P10A | 36 |
| 58 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P10A | 15 |
| 59 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P10A | 18 |
| 60 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P10A | 31 |

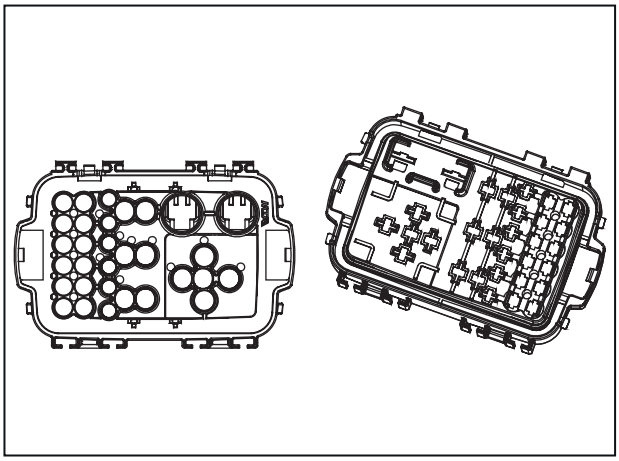


| | | |
|---|---|---|
| F1 | Toma - Girofaro | 10 A |
| F2 | Tablero con contacto puesto | 5 A |
| F3 | VCU con contacto puesto | 5 A |
| F4 | Luz larga | 10 A |
| F5 | Luz corta izquierda | 10 A |
| F6 | Luz corta derecha | 10 A |
| F7 | Sensores/interruptores | 10 A |
| F8 | Luces de dirección | 10 A |
| F9 | ECU con contacto puesto | 5 A |
| F10 | Luces de posición izquierda | 10 A |
| F11 | Luces de posición derecha | 10 A |
| F12 | Luces de freno | 10 A |
| F13 | Luces de emergencia | 10 A |
| F14 | Alimentación tablero 12 V | 10 A |
| F15 | Alimentación VCU 12 V | 10 A |
| F16 | Toma | 10 A |
| R1 | Relé habilitación arranque | |
| R3 | Relé led tablero de instrumentos | |
| R4 | Relé luces de carretera | |
| R5 | Relé luces de cruce | |
| R6 | Relé luces de freno | |

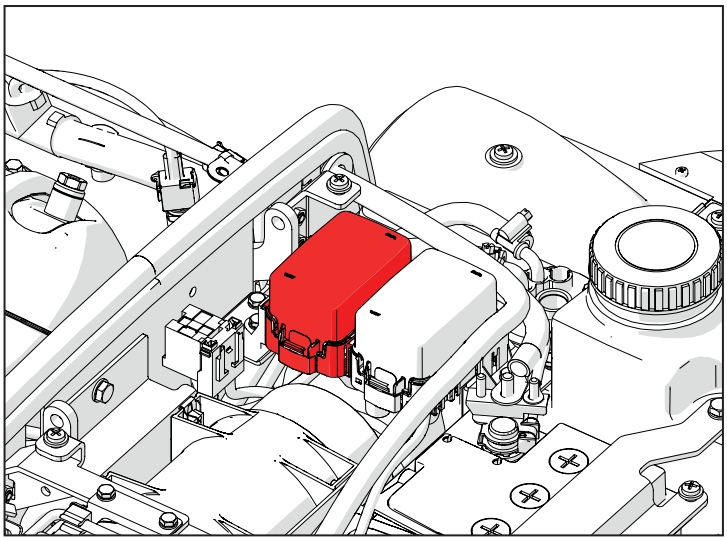



## B002 (P2A) Caja de fusibles "1"

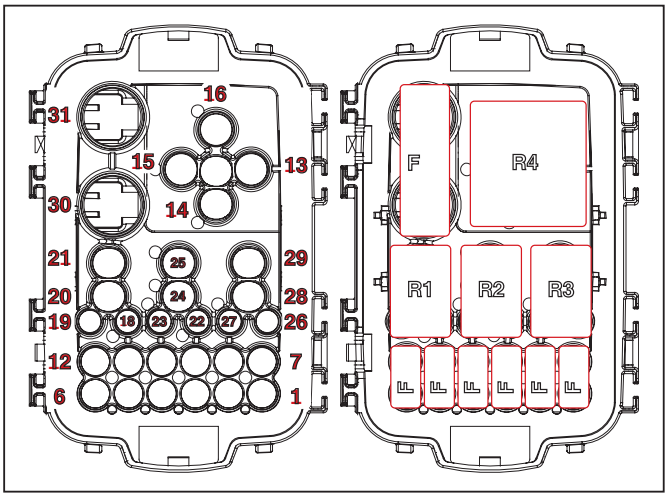
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | ENG-SP15 | |
| 2 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P12 | 1 |
| 3 | 12V | Rd | 2.5 | ENG-SP5 | |
| 4 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P472 | 1 |
| 5 | 12V TRAILER SOCKET | Rd | 2.5 | P472 | 1 |
| 6 | DIAGNOSTIC SOCKET | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 7 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 8 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 9 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 10 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P2A | 24 |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 20 |
| 12 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P10A | 19 |
| 13 | MAIN RELAY | Rd | 0.5 | P472 | 1 |
| 14 | 12V | Rd | 4.0 | ENG-SP18 | |
| 15 | MAIN RELAY | BK | 0.75 | P12 | 28 |
| 16 | BATTERY 12V | Rd | 4.0 | P472 | 1 |
| 18 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 19 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 20 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 11 |
| 21 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P10A | 34 |
| 22 | FUEL FILTER HEATER | Gy | 0.75 | P12 | 70 |
| 23 | 12V MAIN RELAY | Rd | 0.75 | ENG-SP5 | |
| 24 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P2A | 10 |
| 25 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P17 | 2 |
| 26 | O-S-STRTH | Bu | 0.75 | P12 | 53 |
| 27 | O-S-STRTL | Gy | 0.75 | P12 | 27 |
| 28 | START MOTOR | Rd | 1.5 | ENG-SP3 | |
| 29 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 30 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10.0 | P63 | 1 |
| 31 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10.0 | ENG-SP17 | |



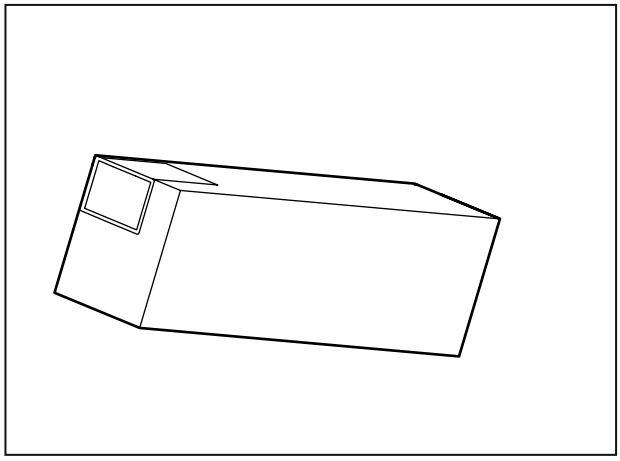
| | | |
|---|---|---|
| F17 | Toma de diagnóstico | 10 A |
| F18 | Toma remolque | 15 A |
| F19 | Precalentamiento combustible | 20 A |
| F20 | Accesorios | 15 A |
| F21 | Alimentación ECU 12 V | 10 A |
| F22 | Alimentación ECU 12 V | 15 A |
| F23 | Maxi fusible principal | 70 A |
| R6 | Relé toma remolque | 30 A |
| R7 | Relé precalentamiento combustible | 20 A |
| R8 | Relé de arranque | 20 A |
| R9 | Relé principal | 30 A |

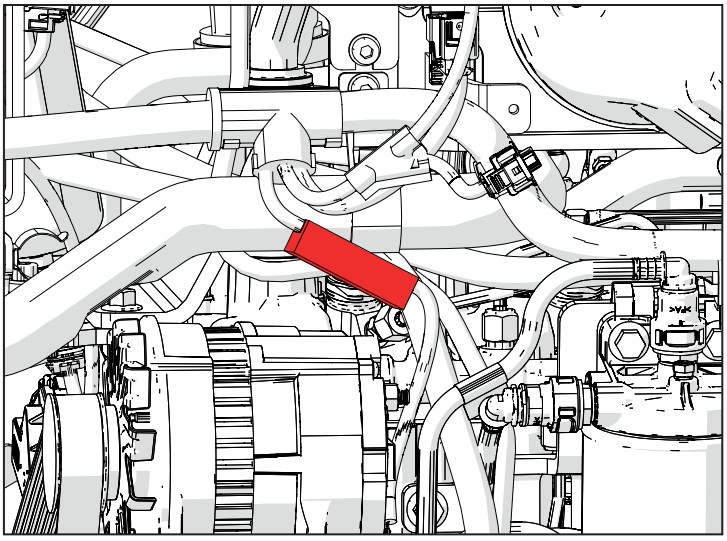



## B005 (P1-P2) Diodo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P468 | 1 |

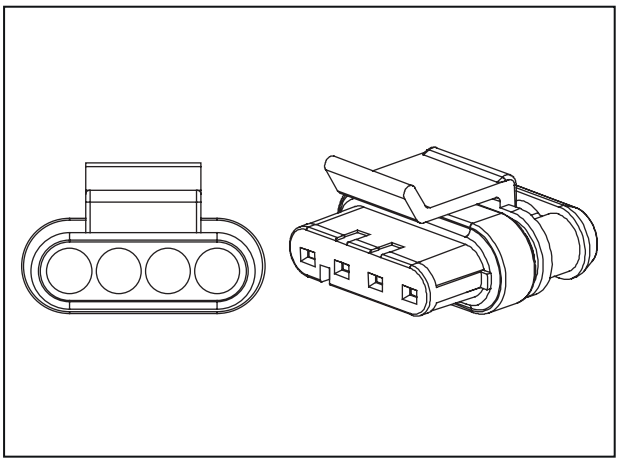
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P10A | 17 |

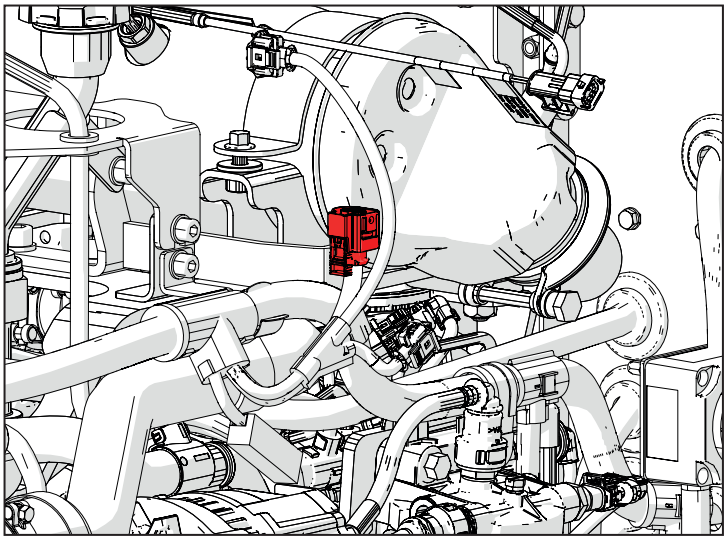




## K025 (P469) Sonda Lambda

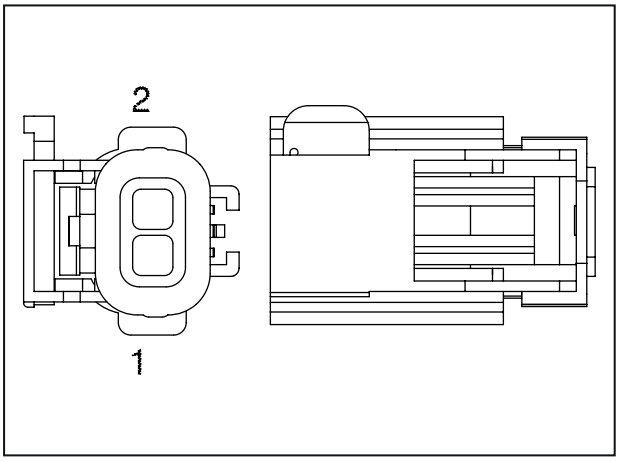
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LAMBDA SENSOR | Gn | 0,5 | P12 | 64 |
| 2 | LAMBDA SENSOR | Bu | 0,5 | P12 | 85 |
| 3 | LAMBDA SENSOR HEATER | BK | 1 | P12 | 7 |
| 4 | LAMBDA SENSOR 12V | Rd | 1 | ENG-SP5 | |
| 5 | LAMBDA SENSOR | Or | 0,5 | P12 | 86 |
| 6 | LAMBDA SENSOR | WH | 0,5 | P12 | 63 |

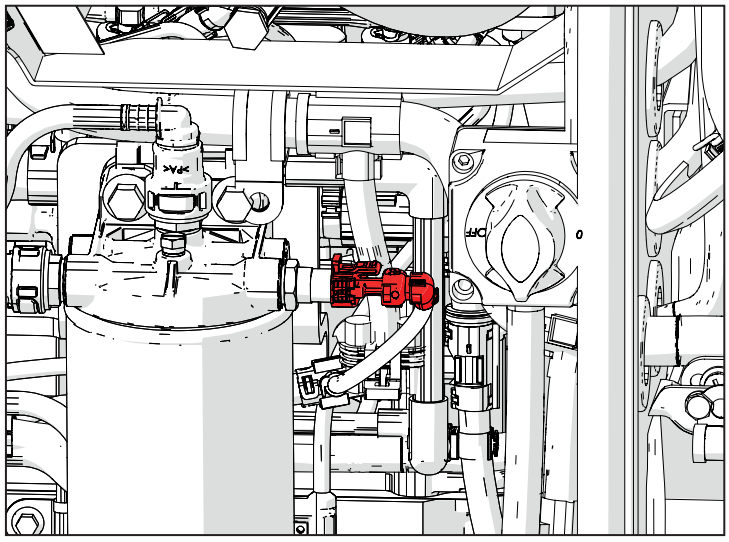




## K026 (XS7) Sensor de temperatura combustible

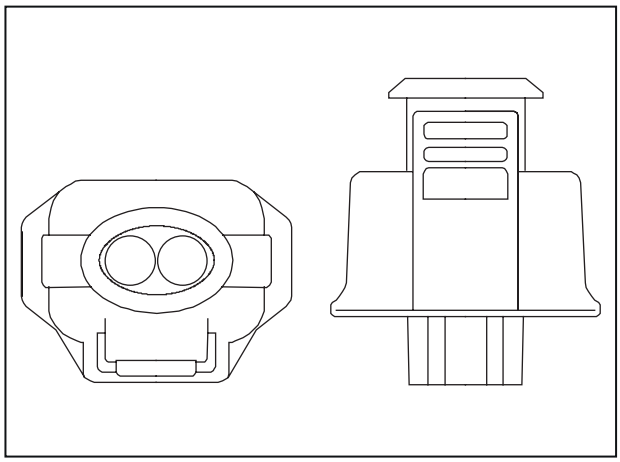
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Gn | 0,5 | P12 | 87 |
| 2 | | Wh | 0,5 | P12 | 65 |

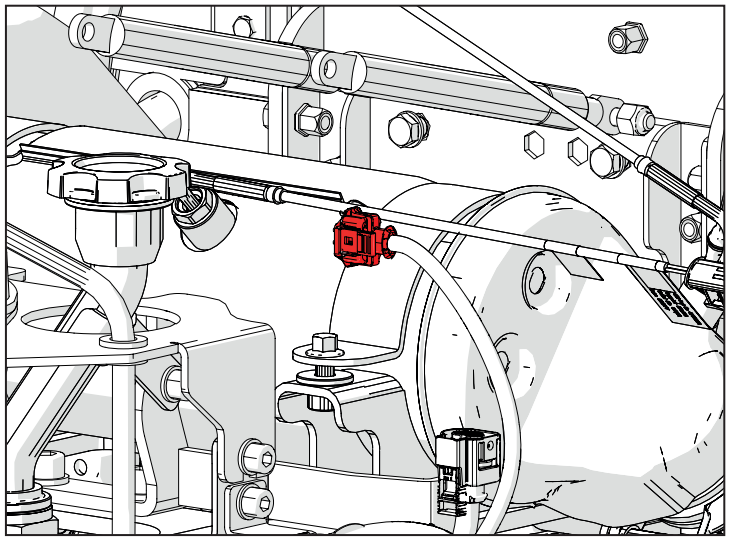




## K027 (P7) Sensor de temperatura POC

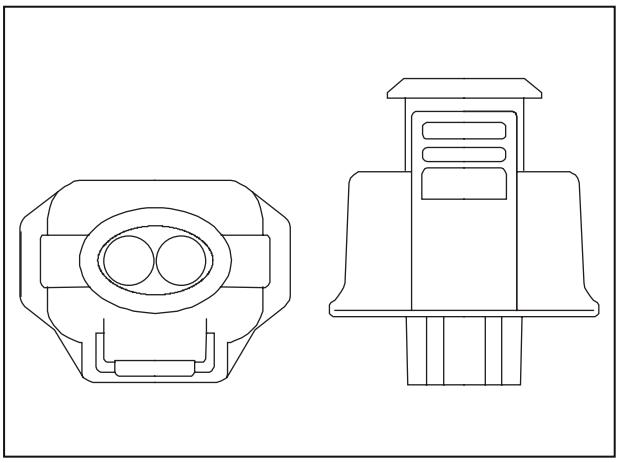
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G_R_EXTS1 | Bu | 0,5 | P12 | 83 |
| 2 | I_A_EXTS1 | Gy | 0,5 | P12 | 84 |

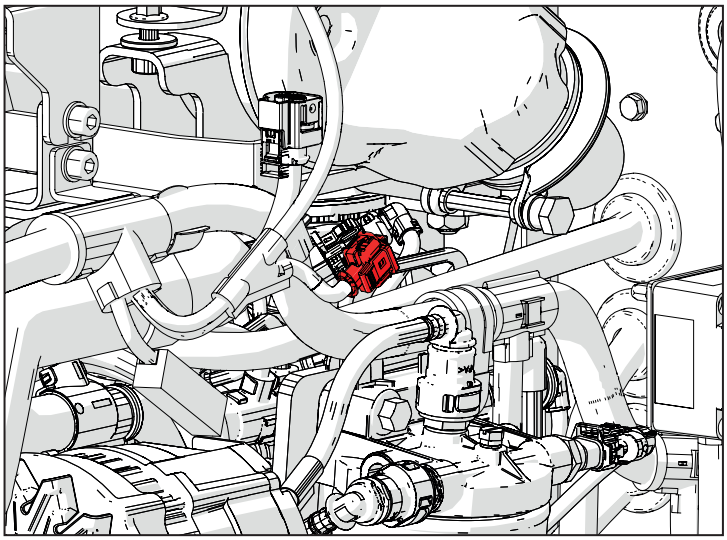




## K007 (P6) Sensor de temperatura DOC

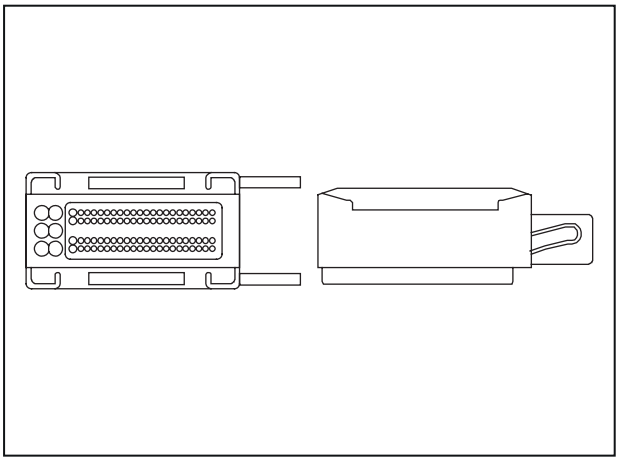
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G_R_EXTS2 | Rd | 0,5 | P12 | 79 |
| 2 | I_A_EXTS2 | Wh | 0,5 | P12 | 80 |



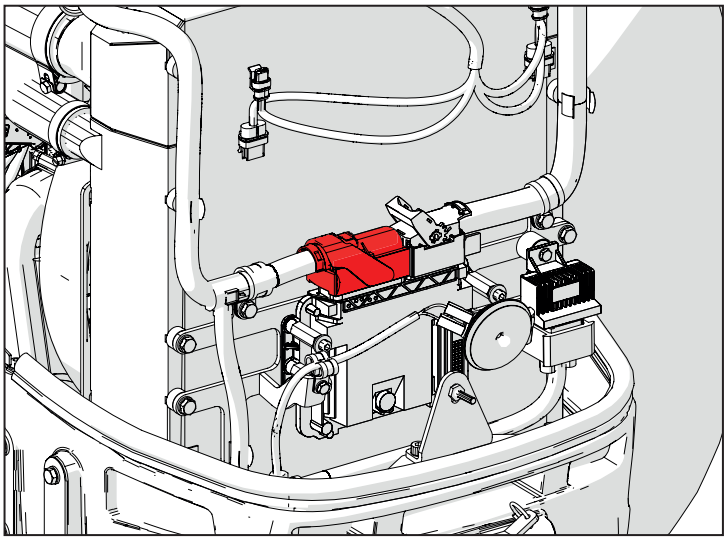


## M003A (P12) Centralita motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P2A | 2 |
| 2 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 3 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.0 | ENG-SP15 | |
| 4 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 5 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.0 | ENG-SP15 | |
| 6 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 7 | LAMBDA SENSOR HEATER | BK | 1.0 | P469 | 3 |

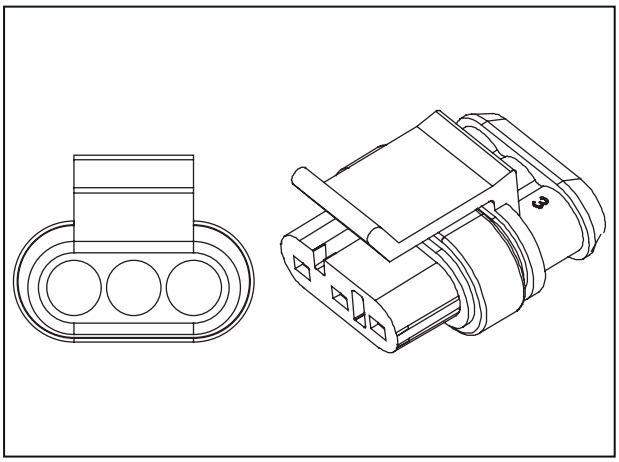


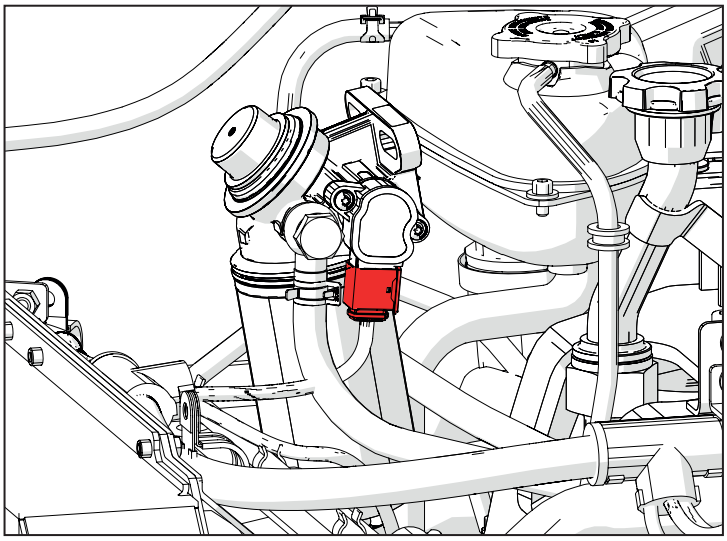
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | START ENABLE SENSOR | Bu | 0.5 | P1A | 2 |
| 22 | GLOW PLUG DI | Bu | 0.5 | P452 | 3 |
| 24 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |
| 25 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 27 | O-S-STRTL | Gy | 0.75 | P2A | 27 |
| 28 | MAIN RELAY | BK | 0.75 | P2A | 15 |
| 41 | GLOW PLUG 31 | BK | 0.75 | ENG-SP1 | |
| 43 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P10A | 25 |
| 44 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | BK | 0.5 | P10A | 11 |
| 46 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |
| 47 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 52 | GLOW PLUG ST | Gy | 0.5 | P452 | 8 |
| 53 | O-S-STRTH | Bu | 0.75 | P2A | 26 |
| 54 | EDC V KEY | Bn | 0.75 | P1A | 38 |
| 63 | LAMBDA SENSOR | WH | 0.5 | P469 | 6 |
| 64 | LAMBDA SENSOR | Gn | 0.5 | P469 | 1 |
| 70 | FUEL FILTER HEATER | Gy | 0.75 | P2A | 22 |
| 79 | G_R_EXTS2 | Rd | 0.5 | P6 | 1 |
| 80 | I_A_EXTS2 | Wh | 0.5 | P6 | 2 |
| 83 | G_R_EXTS1 | Bu | 0.5 | P7 | 1 |
| 84 | I_A_EXTS1 | Gy | 0.5 | P7 | 2 |
| 85 | LAMBDA SENSOR | Bu | 0.5 | P469 | 2 |
| 86 | LAMBDA SENSOR | Or | 0.5 | P469 | 5 |
| 88 | WATER IN FUEL SENSOR | Pu | 0.5 | P16 | 1 |



## K005 (P16) Sensor presencia de agua en el combustible

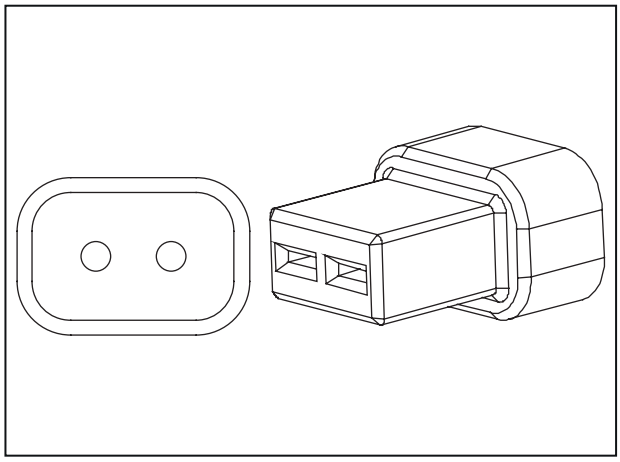
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | WATER IN FUEL SENSOR | Pu | 0,5 | P12 | 88 |
| 2 | WATER IN FUEL 12V | Rd | 0,5 | ENG-SP5 | |
| 3 | WATER IN FUEL GND | BK | 0,5 | ENG-SP2 | |

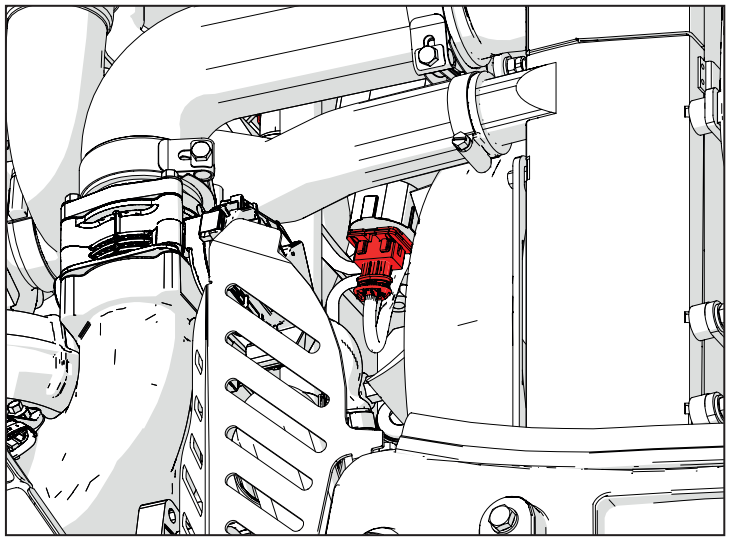


## O001 (P17) Calentamiento filtro del combustible

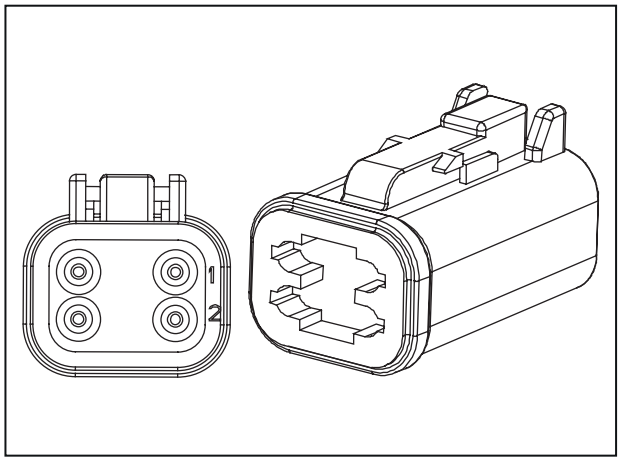
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL FILTER HEATER - GND | BK | 1,5 | ENG-SP6 | |
| 2 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1,5 | P2A | 25 |

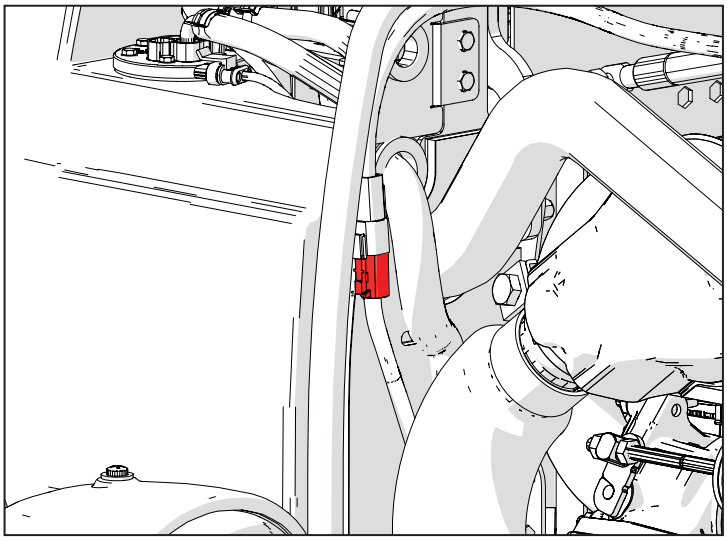




## D004 (P20A) Conector de enlace al cableado capó

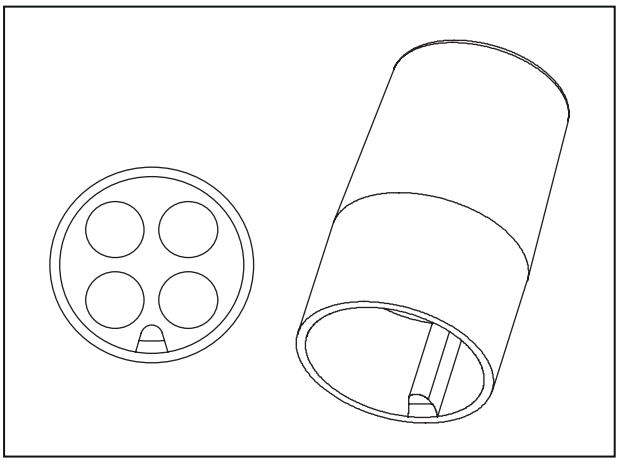
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1,5 | P1A | 17 |
| 2 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1,5 | P1A | 15 |
| 3 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1,5 | P1A | 16 |
| 4 | FRONT LIGHTS GND | BK | 1,5 | ENG-SP2 | |

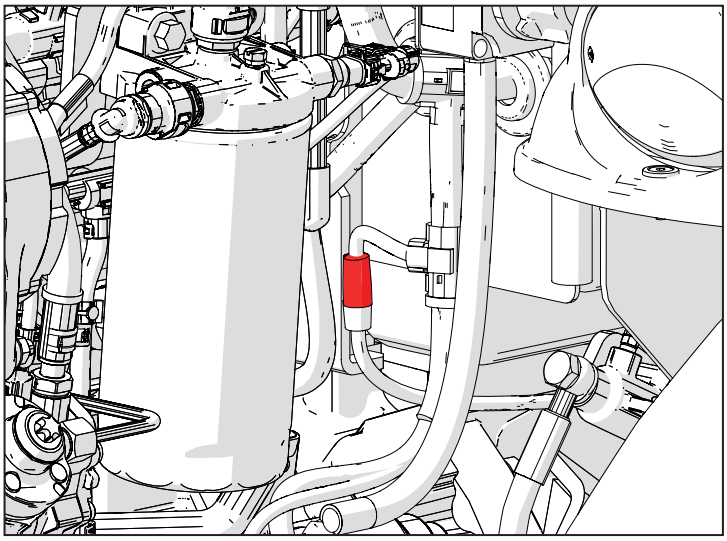




## D003 (P40B) Conector de enlace al cableado luces delanteras IZQ

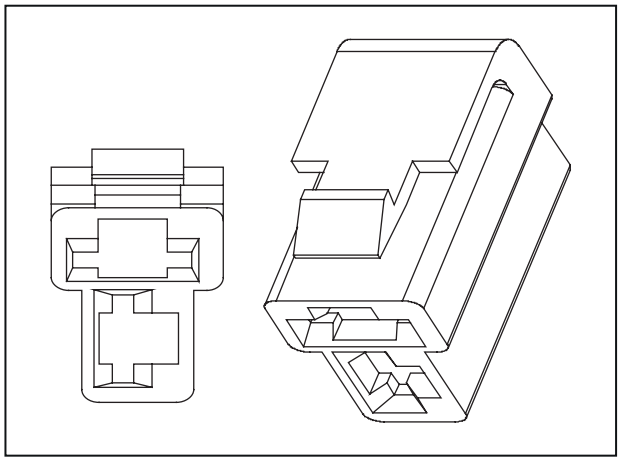
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | ENG-SP14 | |
| 2 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0,75 | P10A | 37 |
| 3 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | ENG-SP2 | |

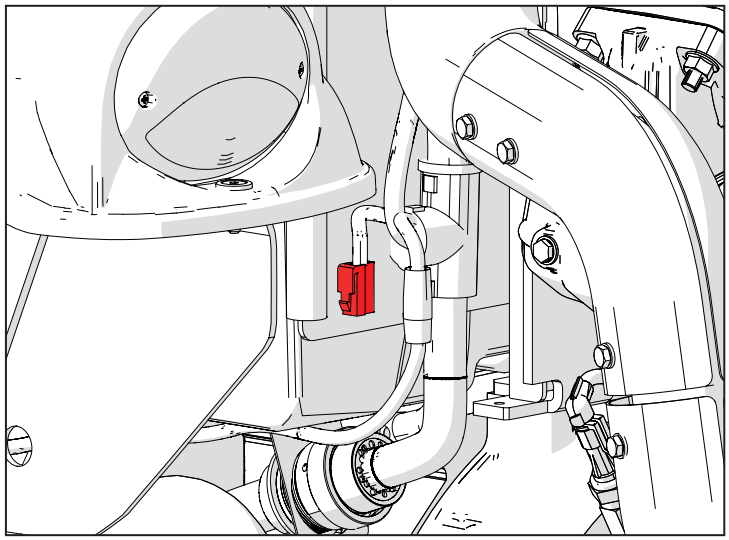




## F001 (P41) Preparación para girofaro versión roll-bar

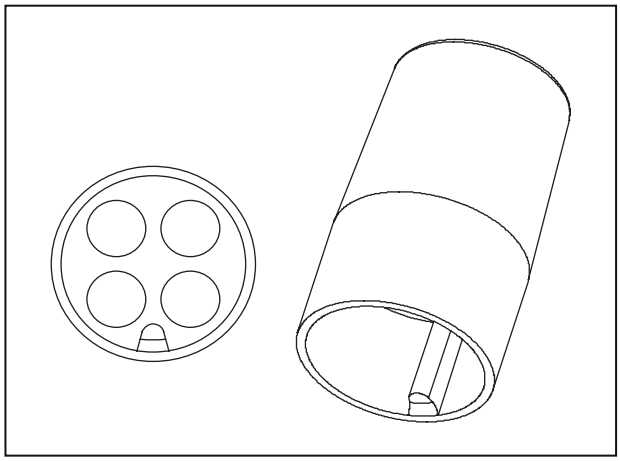
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BEACON | BK | 1 | ENG-SP6 | |
| 2 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1 | P10A | 33 |

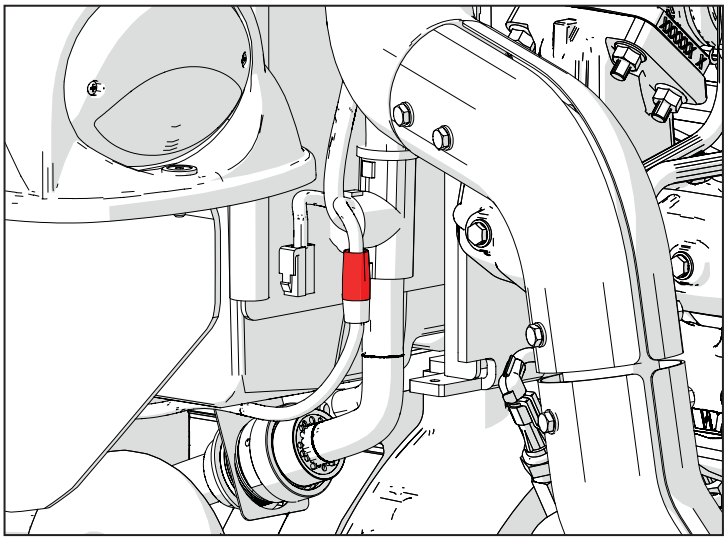




## D001 (P50B) Conector de enlace al cableado luces delanteras DCH

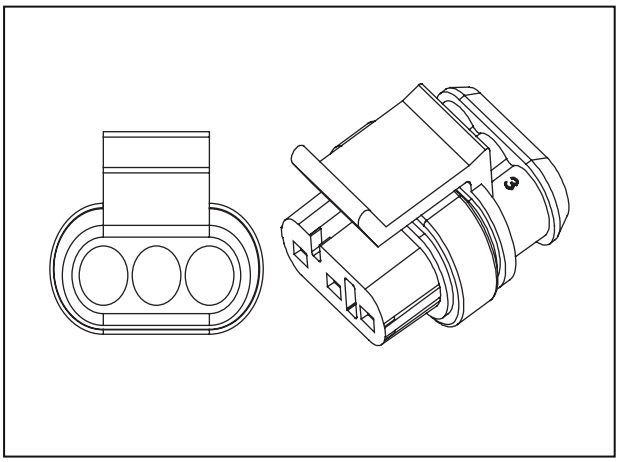
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 0,75 | ENG-SP16 | |
| 2 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0,75 | P10A | 38 |
| 3 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | ENG-SP2 | |

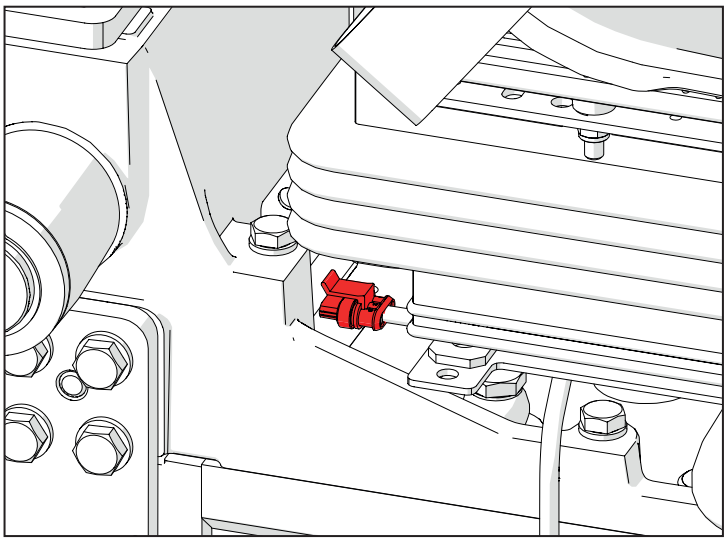




## K014 (P518) Sensor rpm eje TDF

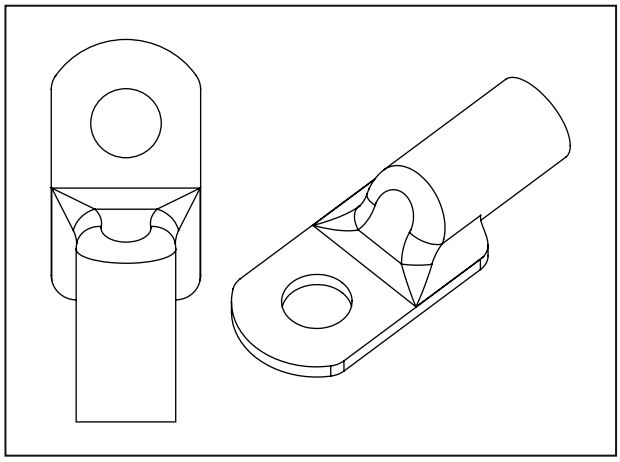
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP2 | |
| 2 | GND | BK | 0,5 | P412 | 1 |
| 3 | PTO rpm sensor | Gn | 0,5 | P100A | 4 |

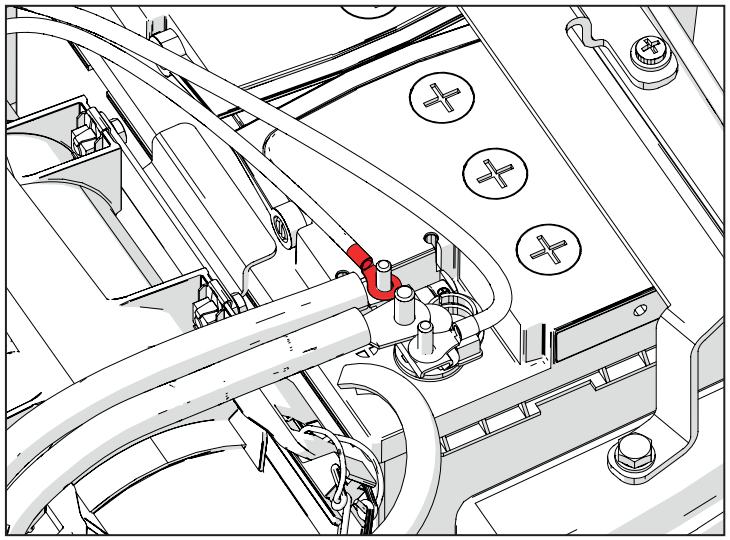


## A005 (P510) Alimentación bujías

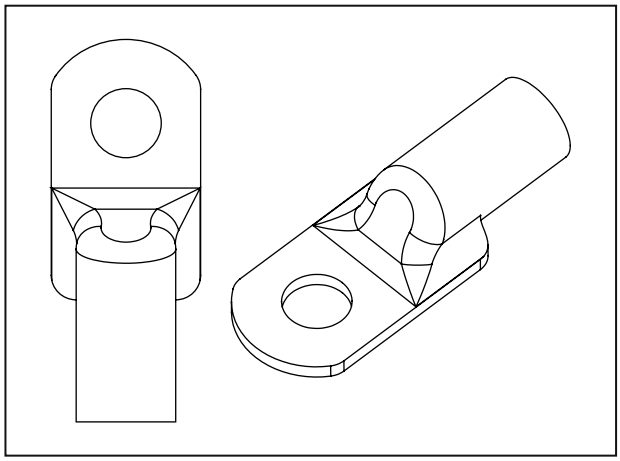
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG 12V | Rd | 6 | P476 | 1 |

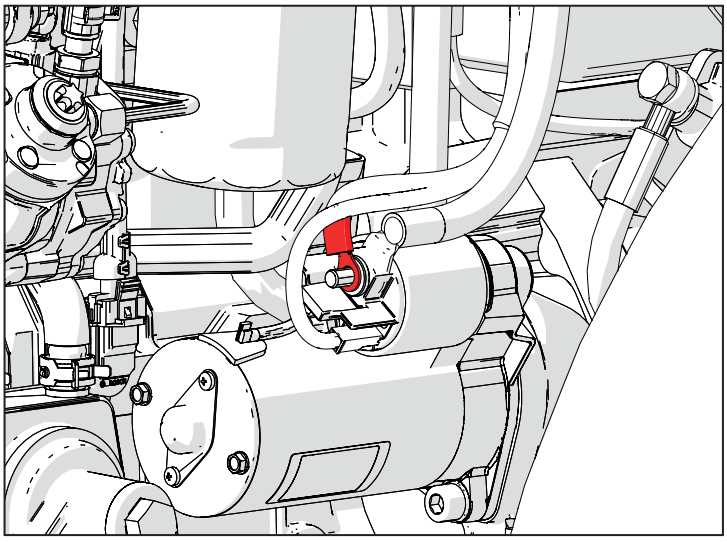




## A006 (P63) Motor de arranque "30"

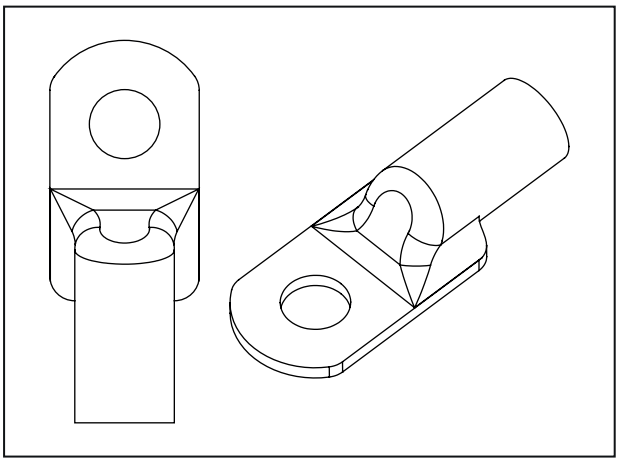
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10 | P2A | 30 |

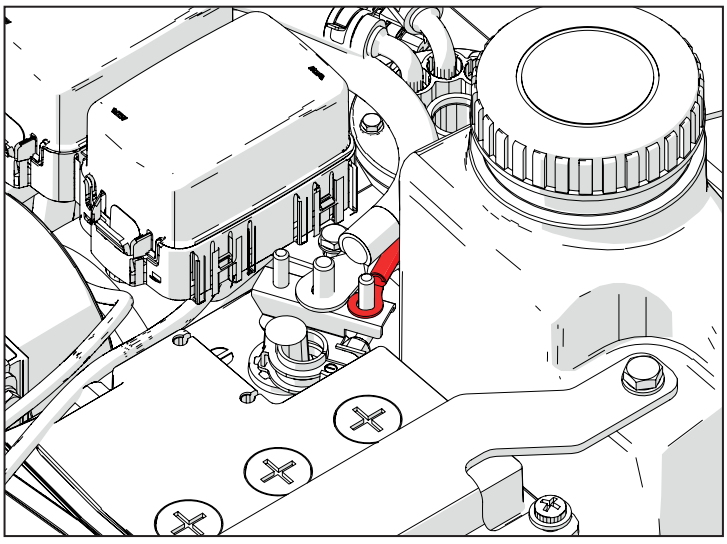




## C002 (P475) Punto de tierra motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FRONT GROUND | BK | 6 | ENG-SP6 | |
| 1 | GND | BK | 2,5 | ENG-SP9 | |
| 1 | GND | BK | 2,5 | ENG-SP2 | |

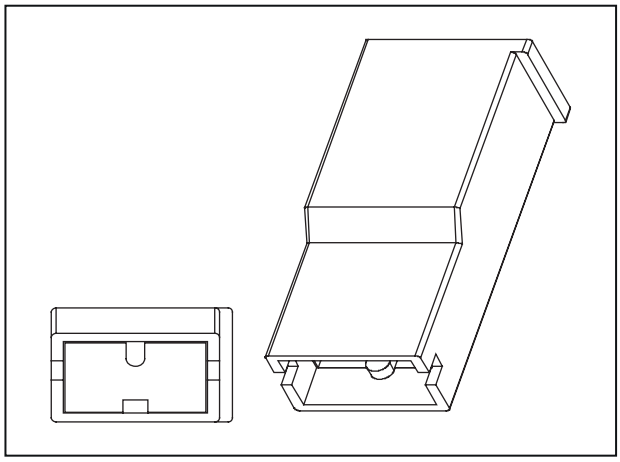


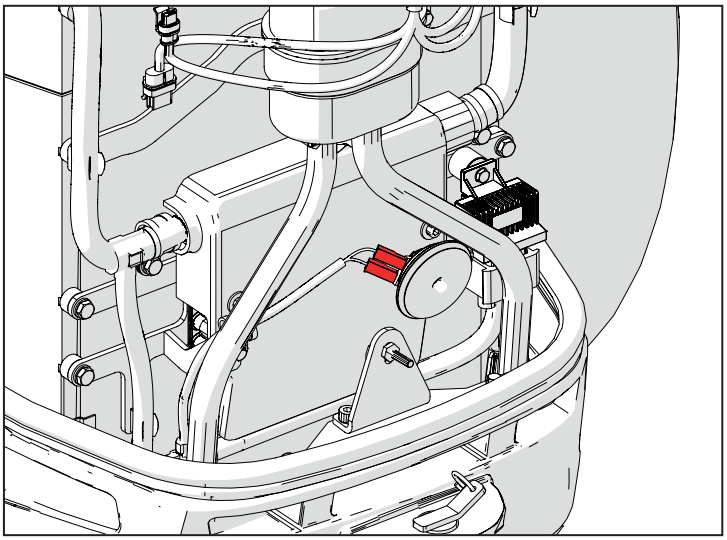


## E001 (P149-P152) Avisador acústico

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HORN - GND | BK | 0,75 | ENG-SP6 | |

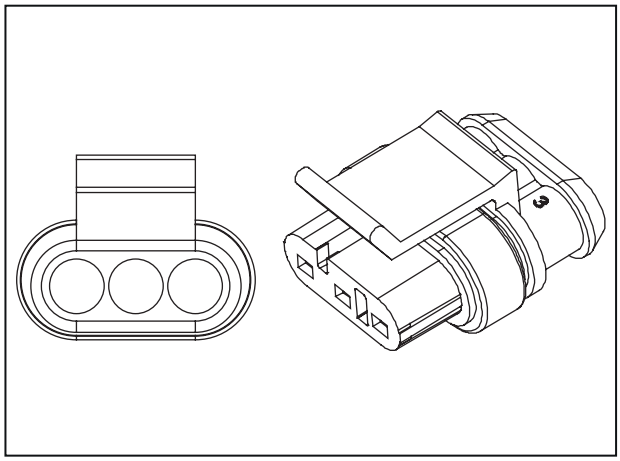
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0,75 | P10A | 28 |

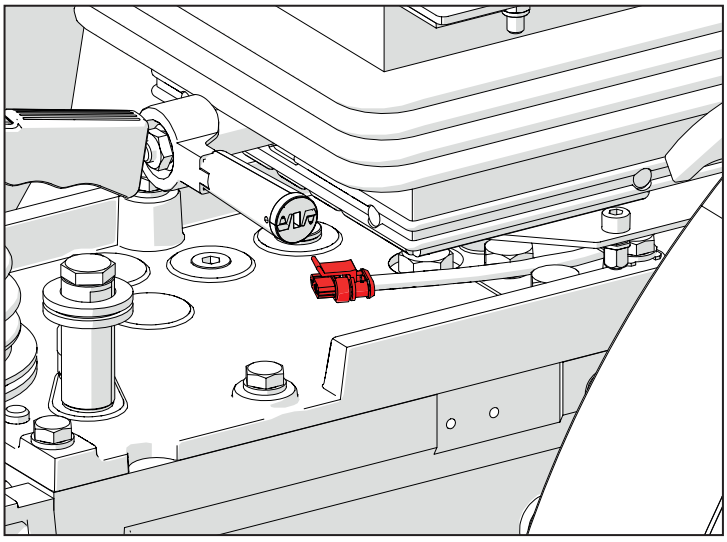




## K015 (P301) Sensor velocidad ruedas

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VCC | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 2 | WHEEL SPEED GND | BK | 0,75 | P412 | 1 |
| 3 | Wheel Speed | Bu | 0,75 | P100A | 7 |

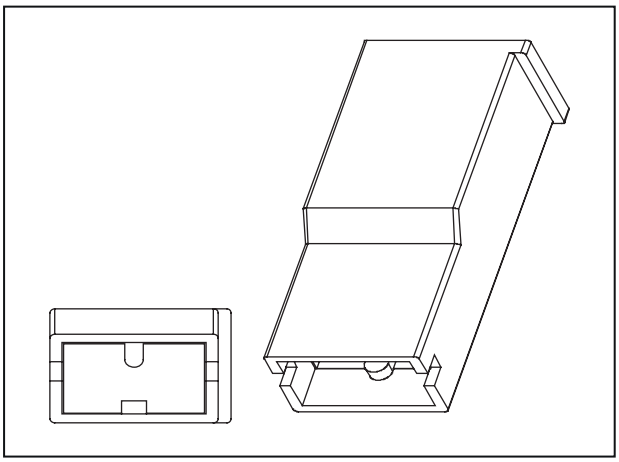


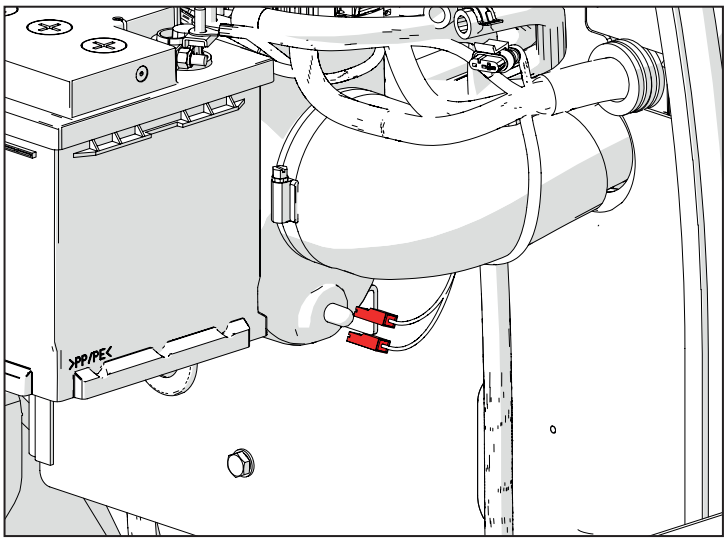


## K001 (P439-P440) Sensor del filtro de aire

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AIR FILTER | Gn | 0,75 | P10A | 24 |

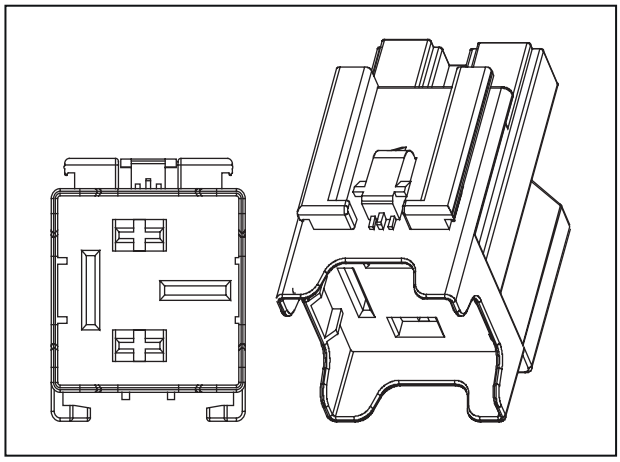
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AIR FILTER GND | BK | 0,5 | ENG-SP6 | |

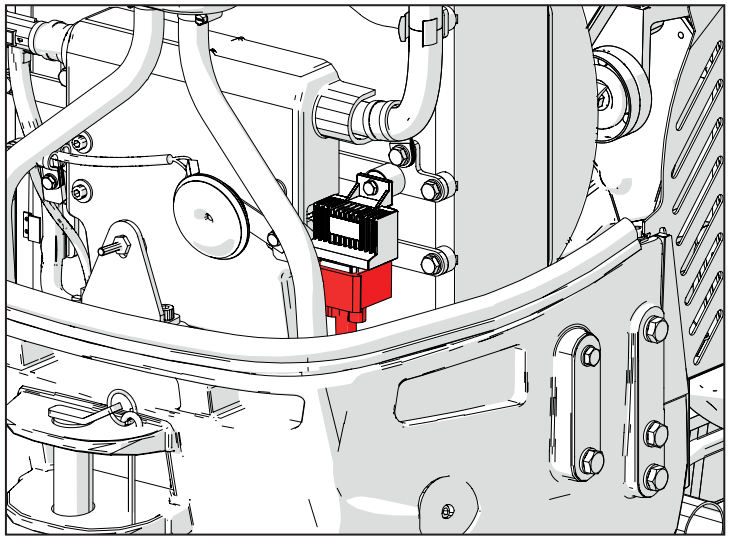




## J003 (P452) Unidad de control bujías

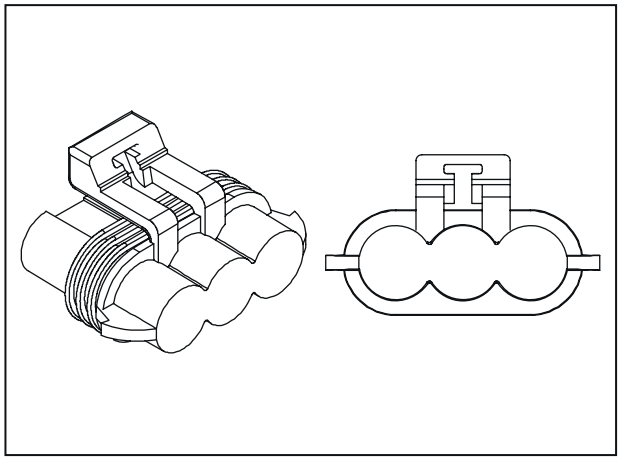
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG 3 | BK | 1,5 | P514 | 3 |
| 2 | GLOW PLUG 1 | Rd | 1,5 | P514 | 1 |
| 3 | GLOW PLUG DI | Bu | 0,5 | P12 | 22 |
| 4 | GLOW PLUG 12V | Rd | 6 | P476 | 2 |
| 5 | GLOW PLUG 31 | BK | 6 | ENG-SP1 | |
| 7 | GLOW PLUG 2 | Bu | 1,5 | P514 | 2 |
| 8 | GLOW PLUG ST | Gy | 0,5 | P12 | 52 |

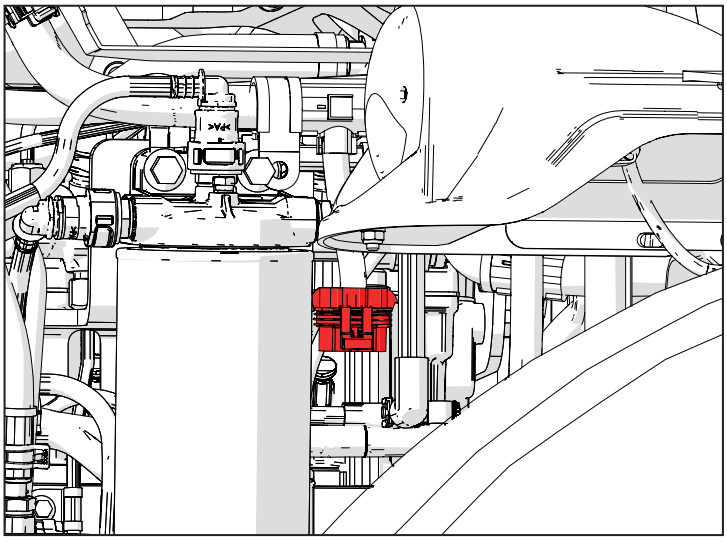




## J002 (P514) Bujías

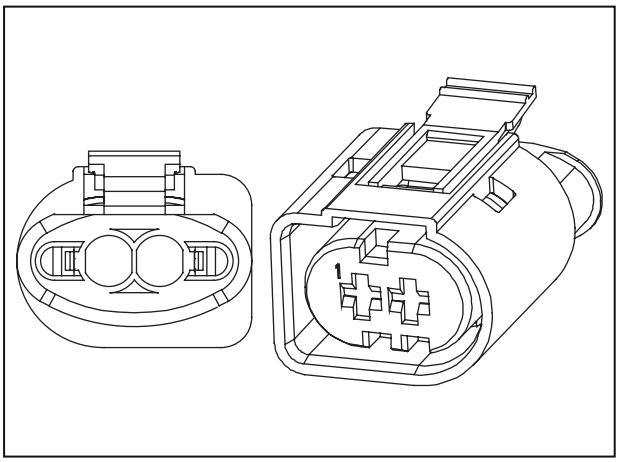
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GP1 | Rd | 1,5 | P452 | 2 |
| 2 | GP2 | Bu | 1,5 | P452 | 7 |
| 3 | GP3 | BK | 1,5 | P452 | 1 |

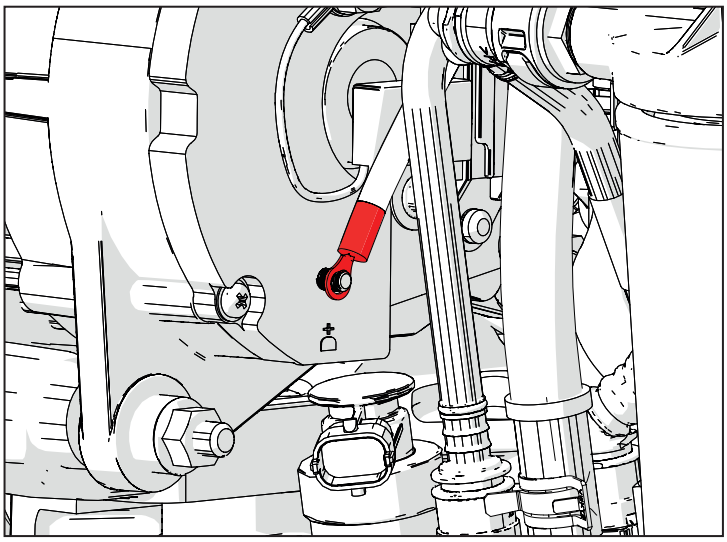




## N003 (P468) Alternador

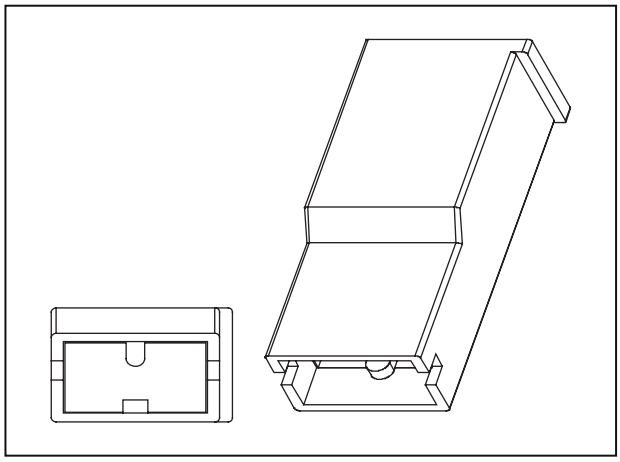
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P1 | 1 |

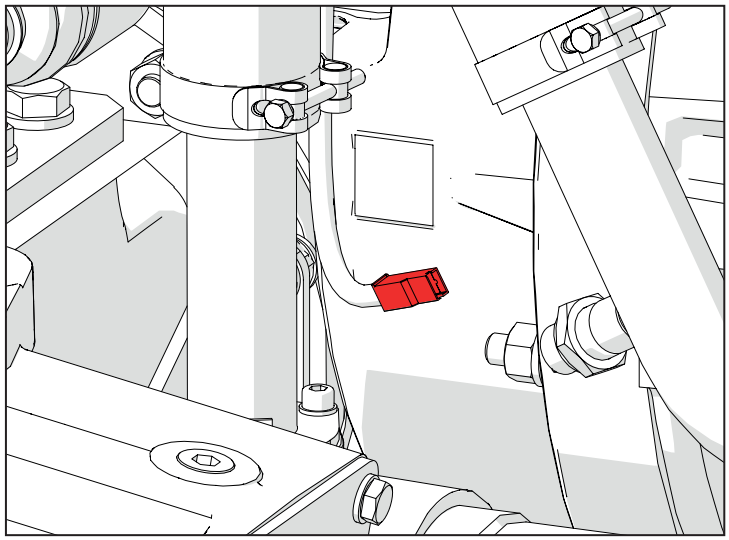


## K013 (P471) Sensor presión aceite hidráulico en aspiración

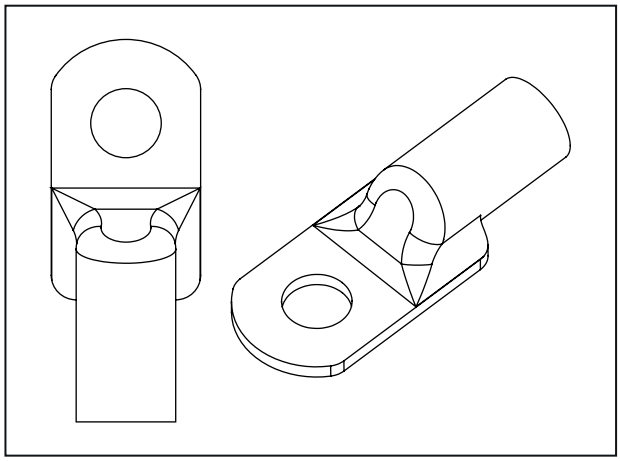
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0,75 | P100A | 23 |

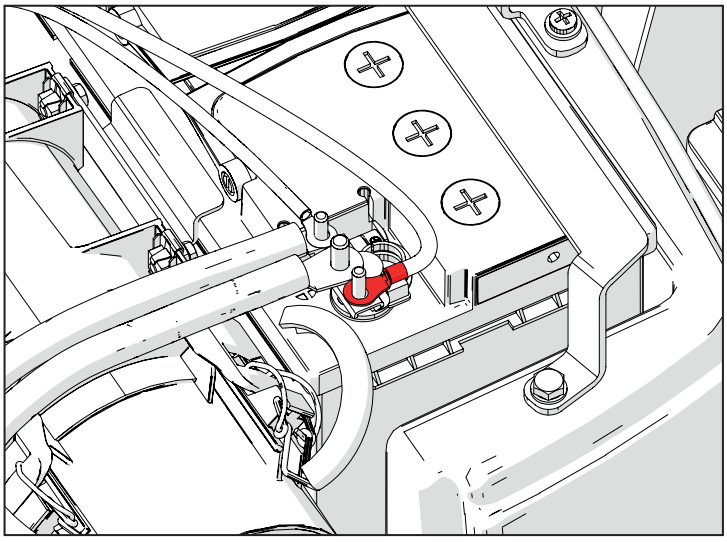




## A004 (P472) Polo positivo batería

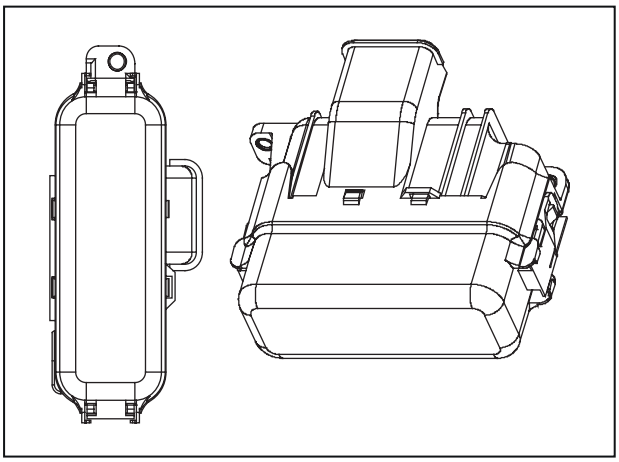
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1,5 | P2A | 4 |
| 1 | MAIN RELAY | Rd | 0,5 | P2A | 13 |
| 1 | 12V TRAILER SOCKET | Rd | 2,5 | P2A | 5 |
| 1 | BATTERY 12V | Rd | 4 | P2A | 16 |

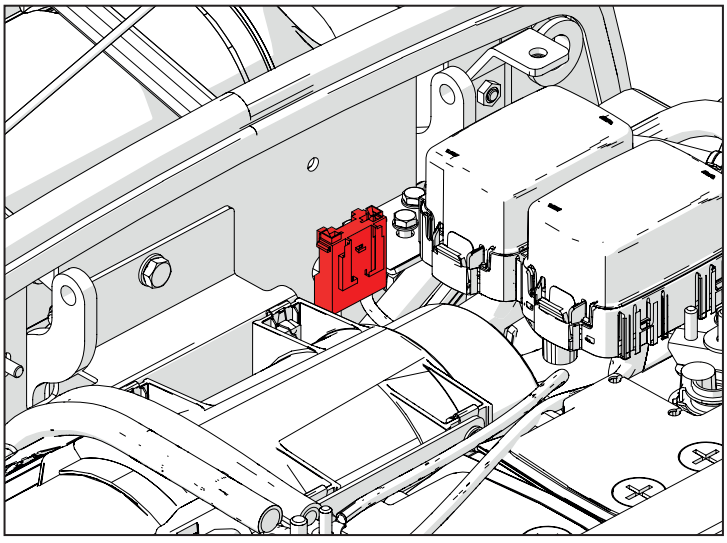




## B003 (P476) Portafusibles incandescente

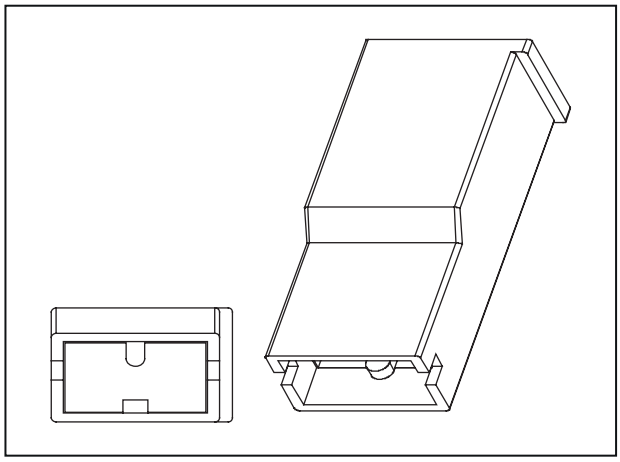
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG 12V | Rd | 6 | P510 | 1 |
| 2 | GLOW PLUG 12V | Rd | 6 | P452 | 4 |

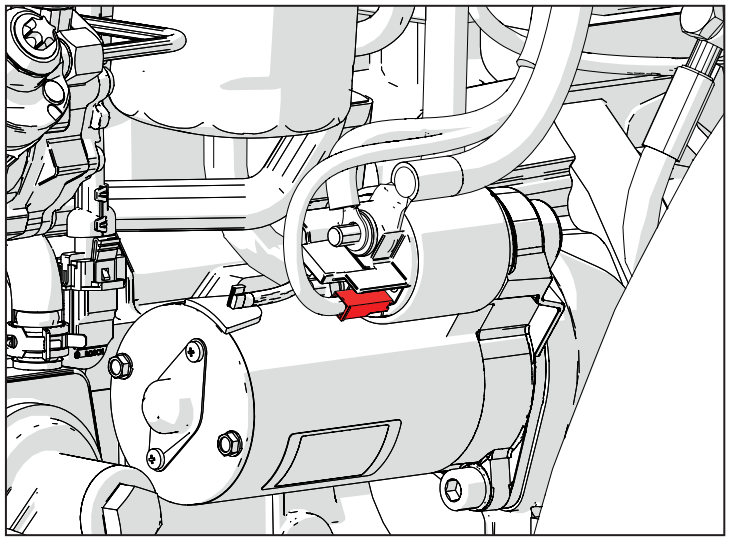




## N002 (P490) Motor de arranque "50"

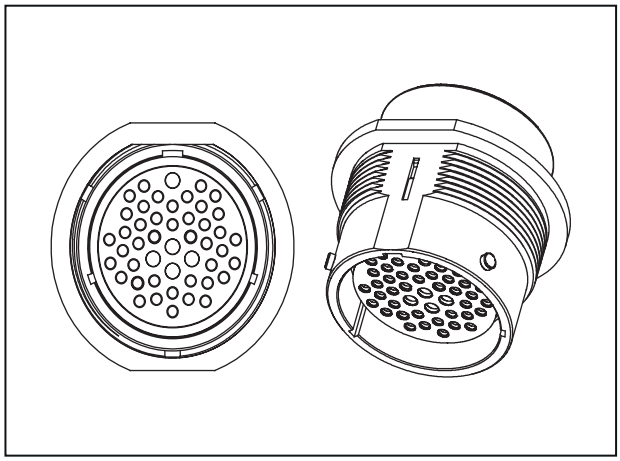
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START MOTOR | Rd | 1,5 | ENG-SP3 | |





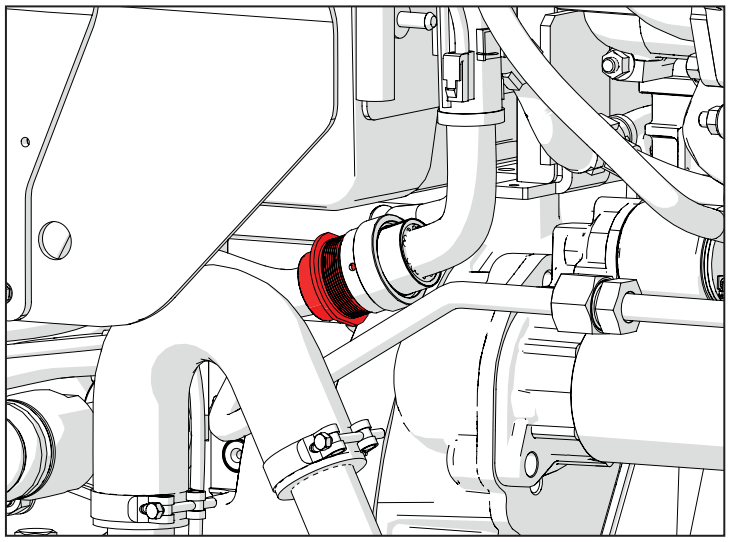
## D002 (P10B) Conector de enlace al cableado motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P102A | 1 |
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P100A | 26 |
| 3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P100A | 43 |
| 4 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P102A | 2 |
| 5 | V KEY | Bn | 2.5 | P102A | 3 |
| 6 | V KEY | Bn | 2.5 | P102A | 4 |
| 7 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P100A | 3 |
| 8 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P100A | 11 |
| 9 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P100A | 33 |



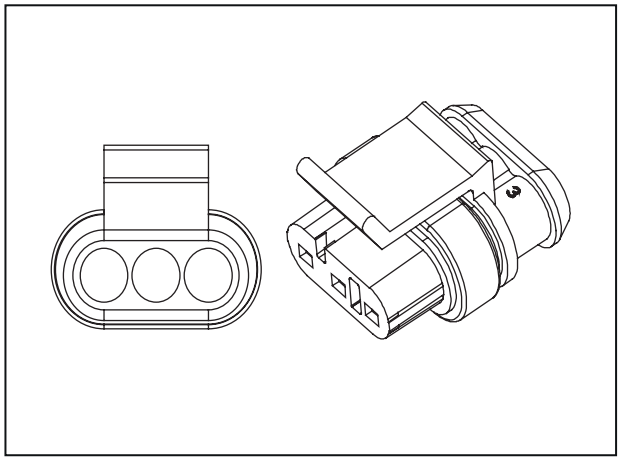
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P100A | 12 |
| 11 | DPF REG INHIBIT SW | BK | 0.5 | P100A | 28 |
| 12 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | P100A | 8 |
| 13 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P100A | 27 |
| 14 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P100A | 10 |
| 15 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P100A | 22 |
| 16 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | P100A | 24 |
| 17 | ALTERNATOR B+ | Bu | 0.5 | P100A | 13 |
| 18 | DASHBOARD V BATT | Rd | 0.75 | P100A | 14 |
| 19 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P100A | 15 |
| 20 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P100A | 16 |
| 21 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P100A | 17 |
| 22 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P100A | 18 |
| 23 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | P100A | 19 |
| 24 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P100A | 20 |
| 25 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P100A | 32 |
| 26 | 12V | Bn | 1.5 | MAIN-SP5 | |
| 27 | VALVES V KEY | Pu | 1.0 | MAIN-SP14 | |
| 28 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P100A | 35 |
| 29 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | MAIN-SP10 | |
| 30 | PARKING LIGHT RH | Ye | 1.0 | MAIN-SP15 | |
| 31 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P100A | 2 |
| 32 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 1.0 | MAIN-SP9 | |
| 33 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P100A | 31 |
| 34 | 12V TRAILER | Rd | 2.5 | MAIN-SP4 | |
| 35 | GND FUEL LEVEL | BK | 0.5 | MAIN-SP6 | |
| 36 | V KEY | Bn | 1.5 | P100A | 34 |

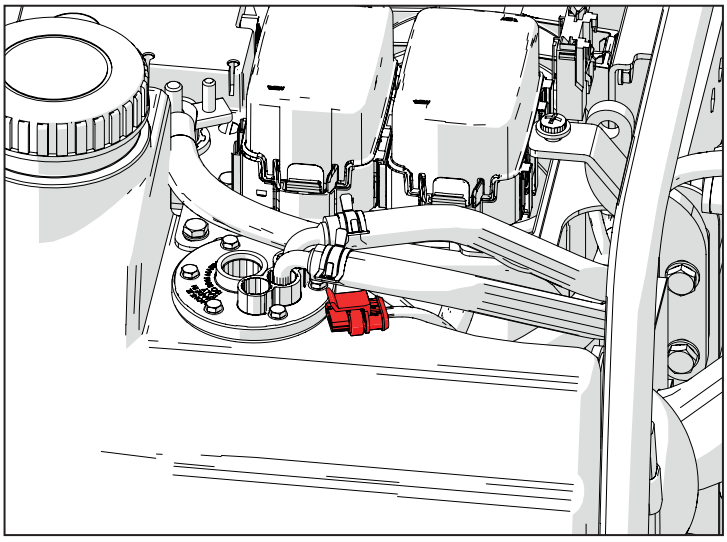
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | LH DIRECTION LIGHT | Gn | 0.75 | MAIN-SP8 | |
| 38 | RH DIRECTION LIGHT | Bu | 0.75 | MAIN-SP3 | |
| 39 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P100A | 44 |
| 46 | CAN L | Gn | 0.5 | P100A | 29 |
| 47 | CAN H | Ye | 0.5 | P100A | 30 |



## K002 (P40) Sensor nivel de combustible

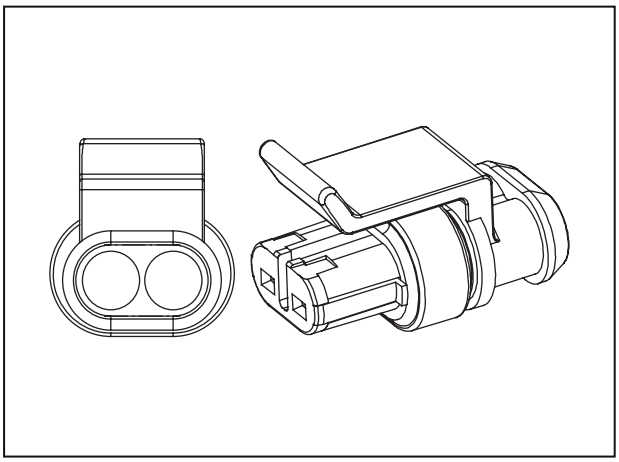
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0,5 | P10A | 2 |
| 3 | GND FUEL LEVEL | BK | 0,5 | P10A | 35 |

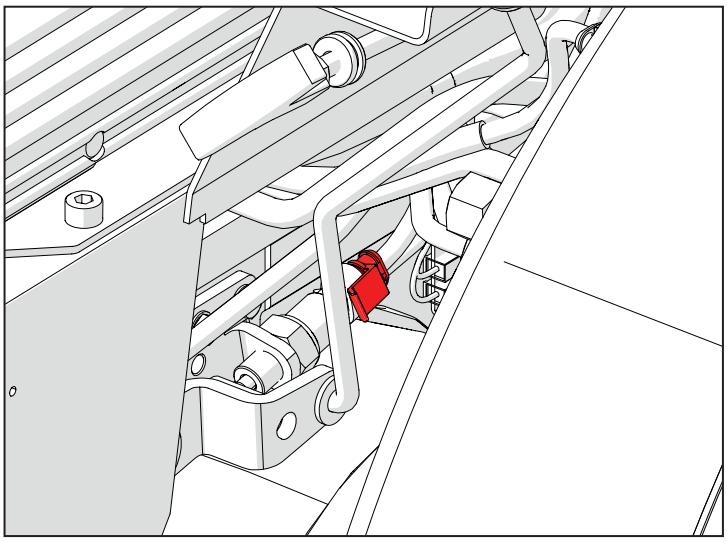




## I014 (P49) TDF Interruptor sincronización de seguridad

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO SYNCHRONIZED GND | BK | 0,5 | MAIN-SP6 | |
| 2 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0,5 | P100A | 38 |

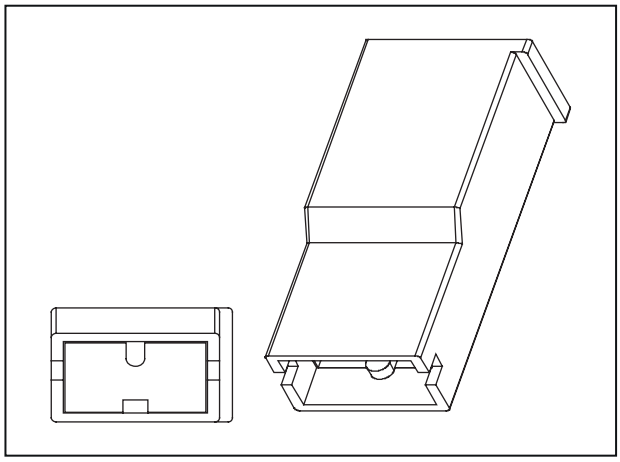


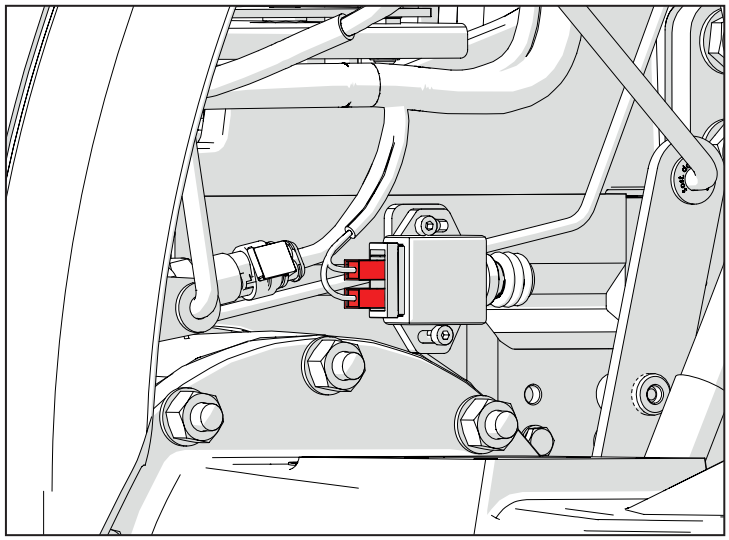


## I015 (P519-P520) Selección velocidad TDF

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear - Speed Selection Lever | Ye | 0,5 | P100A | 5 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0,5 | P412 | 1 |

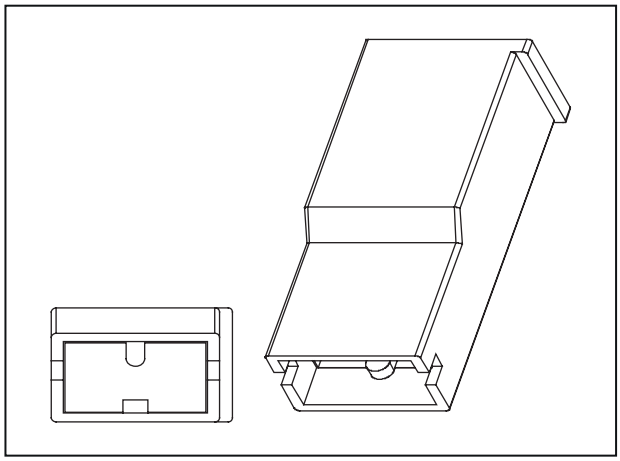


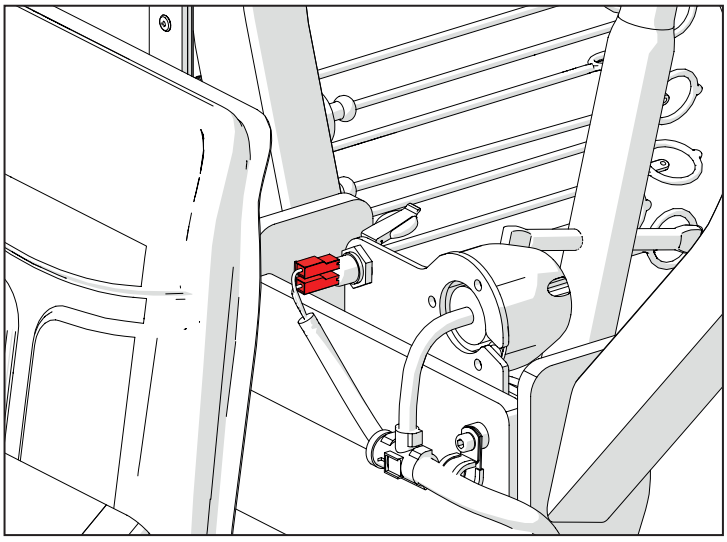


## P003 (P50-P51) Toma 1 polo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SOCKET 1 POLE SUPPLY | Rd | 2,5 | MAIN-SP4 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND SOCKET 1 POLE | BK | 2,5 | P412 | 1 |

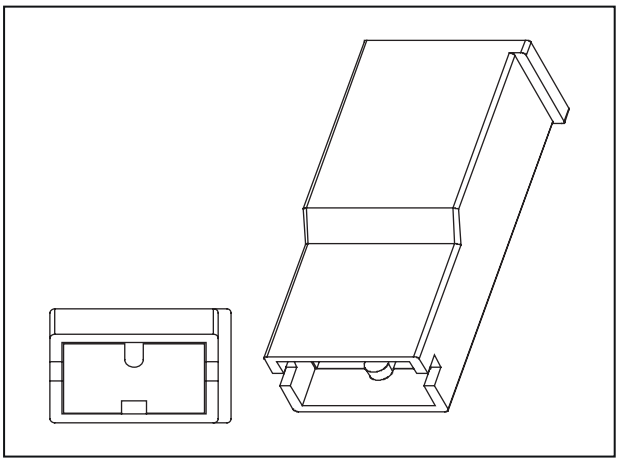


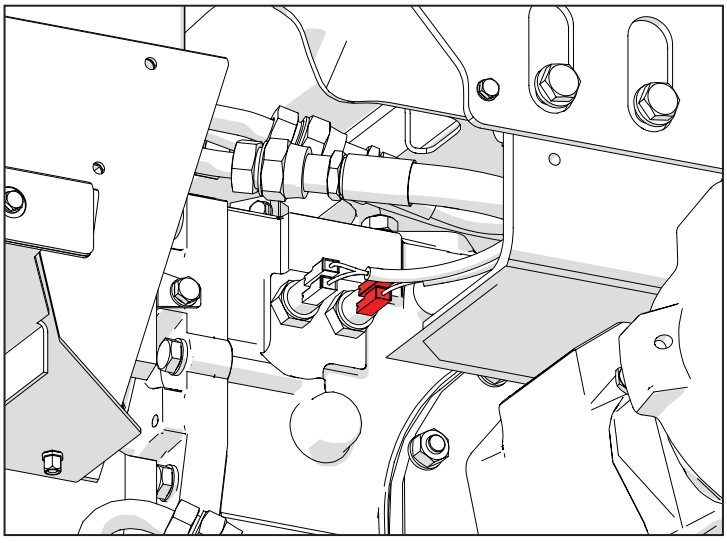


## I012 (P56-P57) Pulsador palanca inversor atrás

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP5 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Shuttle lever Rw switch | Gn | 0,5 | P100A | 46 |

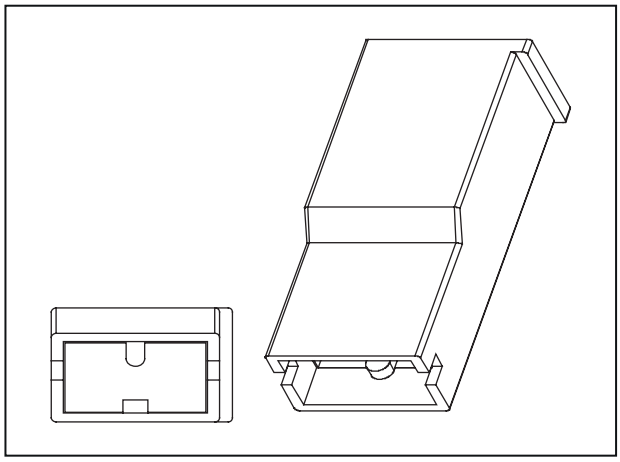


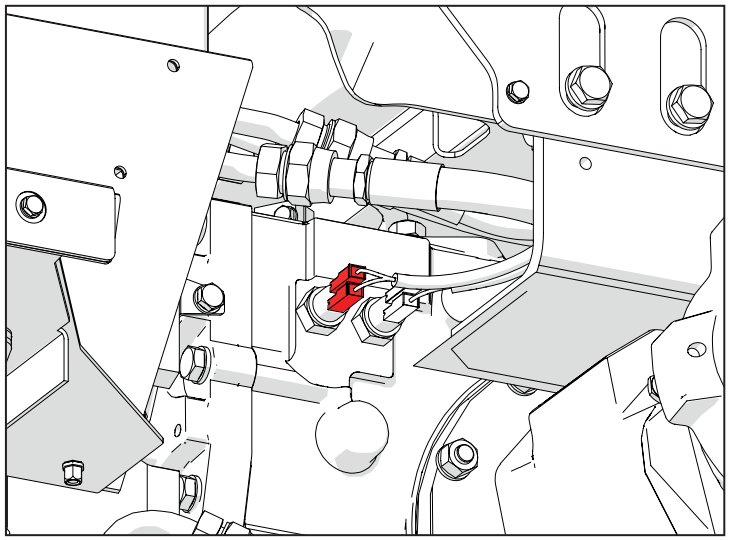


## I013 (P58-P59) Pulsador palanca inversor hacia delante

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Shuttle lever fw switch | Or | 0,5 | P100A | 45 |

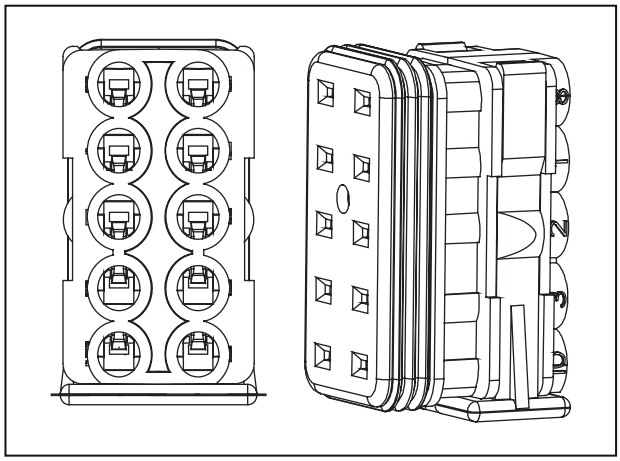
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP5 | |

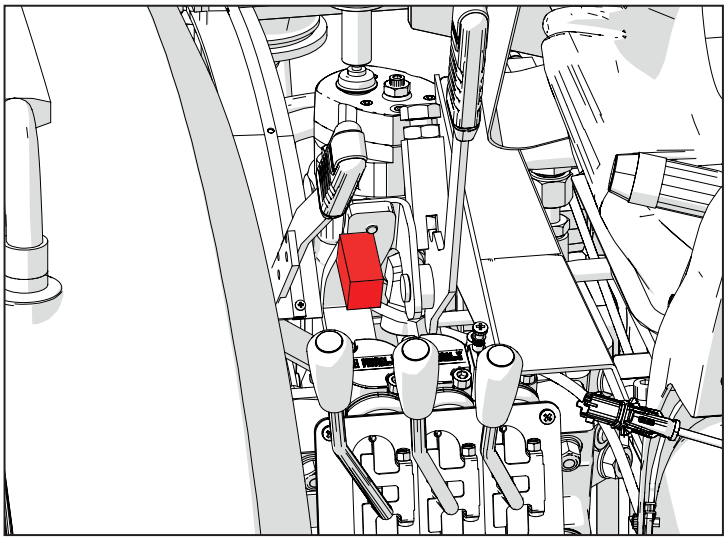




## H002 (P61) Pulsador "diverter"

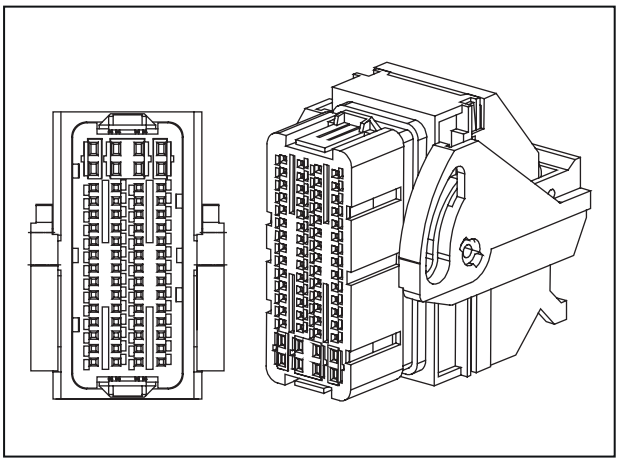
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PB - DIVERTER 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP2 | |
| 3 | PB - DIVERTER | Gy | 0,5 | P100A | 47 |





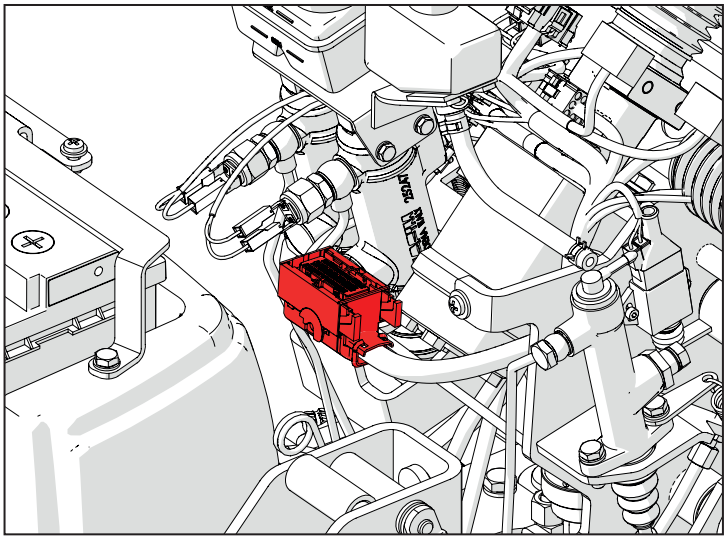
## M001 (P80) Centralita vehículo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | |
| A2 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | |
| B2 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P100B | 45 |
| B3 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P100B | 12 |
| C1 | PTO RPM Sensor | Gy | 0.5 | P100B | 4 |
| C2 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P100B | 46 |
| C3 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P100B | 18 |
| D1 | BRAKE OIL LEVEL | Gn | 0.5 | P19 | 1 |
| D2 | BRAKE LH SW | Or | 0.5 | P292 | 1 |
| D3 | Wheel Speed | WH | 0.5 | P100B | 7 |
| D4 | DPF REGENERATION TRIGGER SW | Gn | 0.5 | P32 | 3 |
| E1 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.5 | CAB-SP3 | |
| E2 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | CAB-SP21 | |
| E4 | BRAKE RH SW | Bu | 0.5 | P119 | 1 |
| F1 | HIGH BEAM LIGHTS | Gn | 0.5 | CAB-SP23 | |
| F2 | PTO REAR A | Pu | 0.5 | P504 | 1 |



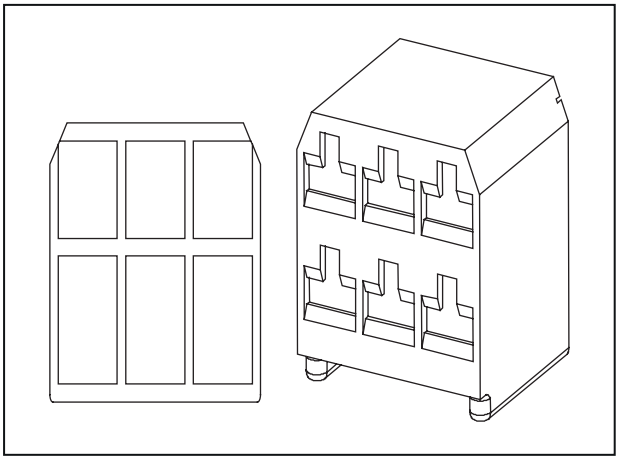
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| F3 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.5 | CAB-SP4 | |
| F4 | PARKING LIGHTS | Ye | 0.5 | CAB-SP22 | |
| G1 | PTO REAR B | Pu | 0.5 | P505 | 1 |
| G2 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P100B | 16 |
| G3 | PB - PTO Rear/ Front bypass | Bu | 0.5 | P36 | 4 |
| G4 | ENGINE CLUTCH SW | Gn | 0.5 | P492 | 1 |
| H1 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P100B | 36 |
| H2 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P100B | 5 |
| H3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | CAB-SP24 | |
| H4 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P100B | 47 |
| J1 | PARKING BRAKE SW SIGNAL | Gn | 0.5 | P138 | 1 |
| J2 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P100B | 20 |
| J3 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P100B | 37 |
| J4 | DPF REG INHIBIT SW | Or | 0.5 | P32 | 1 |
| K1 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P100B | 26 |
| K2 | ACCELERATOR - SIGNAL2 | Gn | 0.5 | P100 | 6 |
| K3 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.5 | P100B | 23 |
| K4 | PB - Differential locking on/off | Bu | 0.5 | P62 | 3 |
| L3 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P100B | 38 |
| L4 | ACELERATOR - SIGNAL1 | Gn | 0.5 | P100 | 3 |
| M2 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P100B | 17 |
| N2 | ACCELERATOR GND | BK | 0.5 | CAB-SP7 | |
| N3 | SIGNAL GND | BK | 0.5 | P100B | 6 |
| O1 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O2 | 12V | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O3 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O4 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |

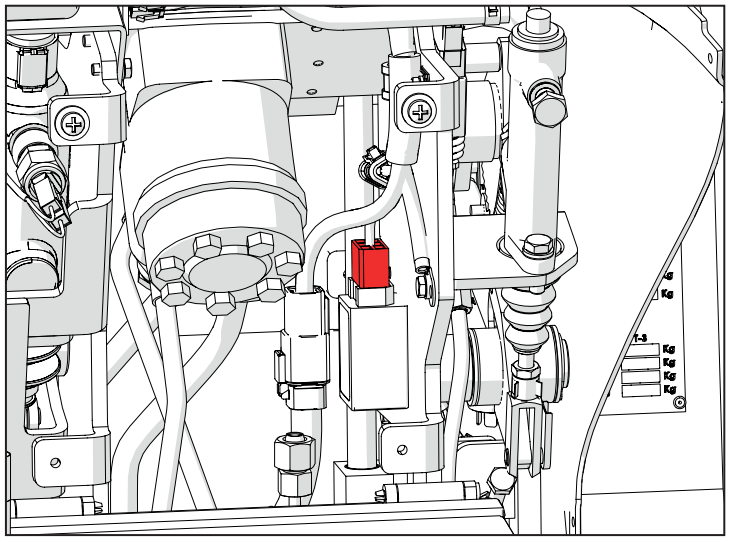
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P1 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P100B | 39 |
| P2 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P100B | 42 |
| P3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P100B | 3 |
| P4 | GND | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |
| Q1 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P100B | 41 |
| Q3 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P100B | 40 |
| Q4 | GND | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |



## M002 (P274) Intermitencia

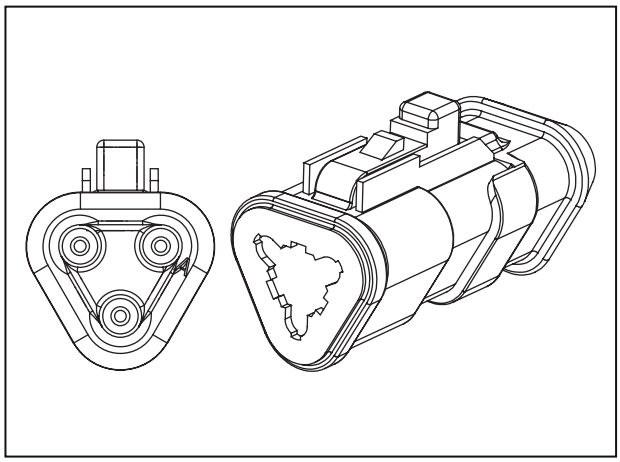
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 1 | P13 | 1 |
| 4 | 12V EMERGENCY | WH | 1 | P137 | 5 |
| 4 | DIRECTION LIGHTS | WH | 1 | P144 | 6 |
| 6 | | Pu | 1 | P137 | 2 |

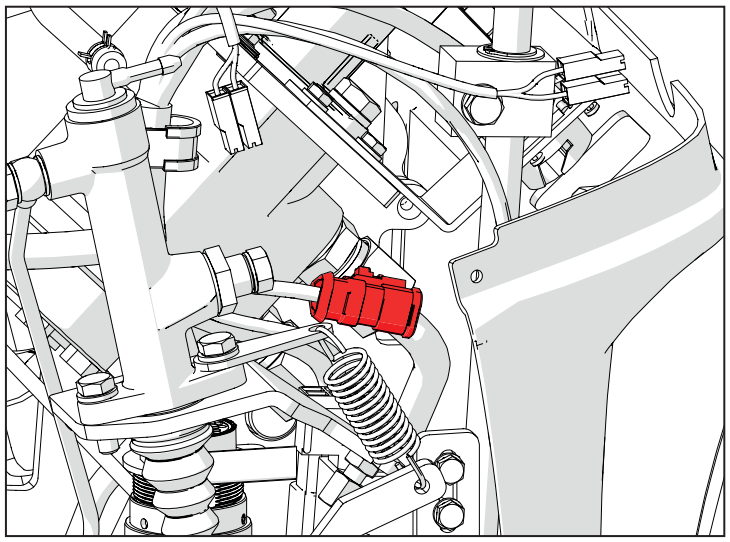




## O002 (P98) Terminación línea CAN

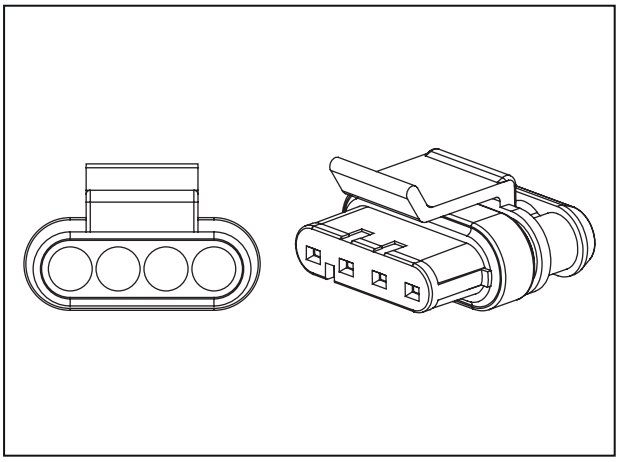
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A | CAN H | Ye | 0,5 | CAB-SP12 | |
| B | CAN L | Gn | 0,5 | CAB-SP14 | |

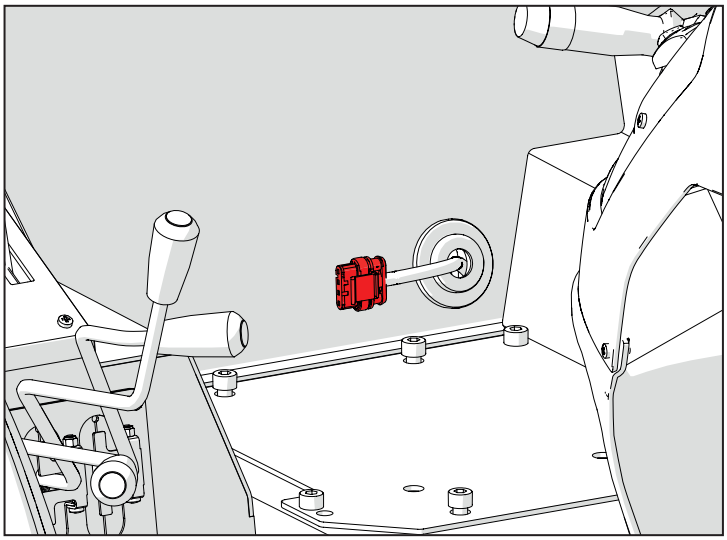




## K016 (P107) Habilitación arranque asiento

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V - SEAT SAFETY | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 2 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0,5 | P100A | 36 |
| 3 | 12V - SEAT SAFETY | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 4 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0,5 | P100A | 37 |

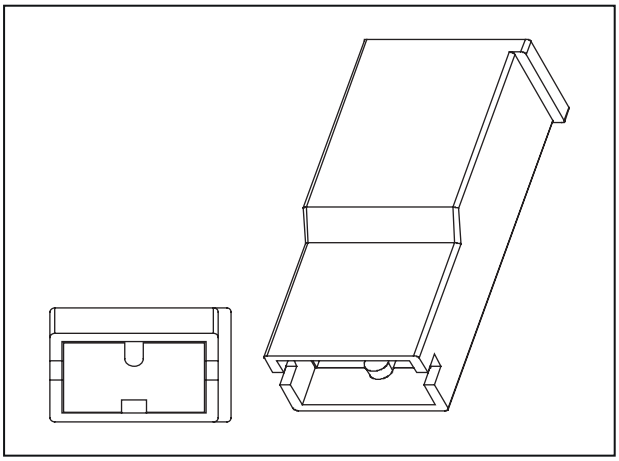


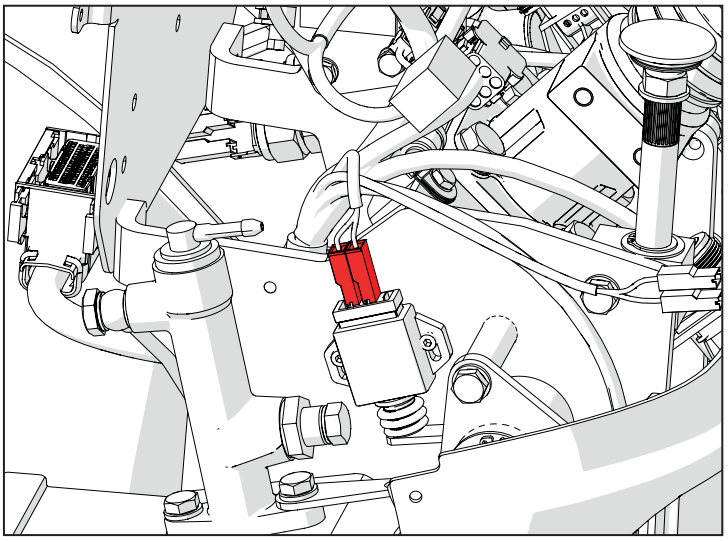


## I003 (P138-P139) Habilitación freno de mano

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING BRAKE SW SIGNAL | Gn | 0,5 | P80 | J1 |

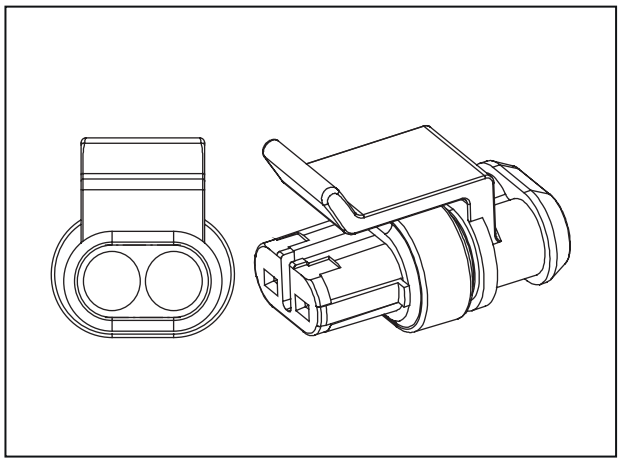
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING SW GND | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |

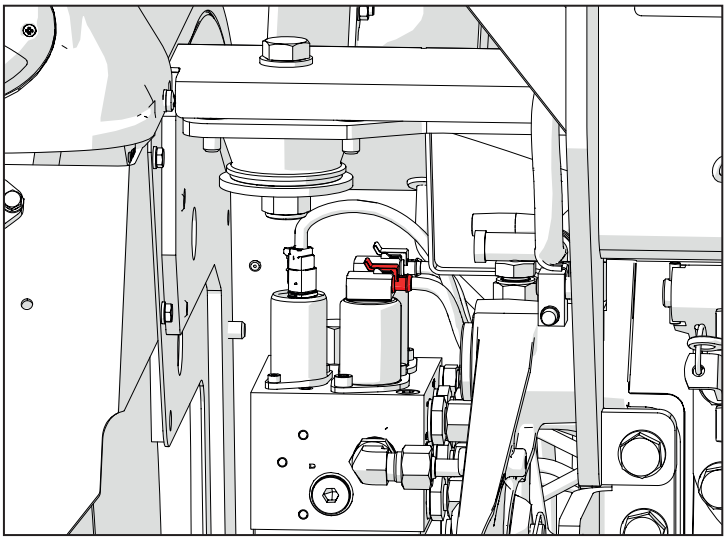




## L002 (P499) Válvula direccional TDF

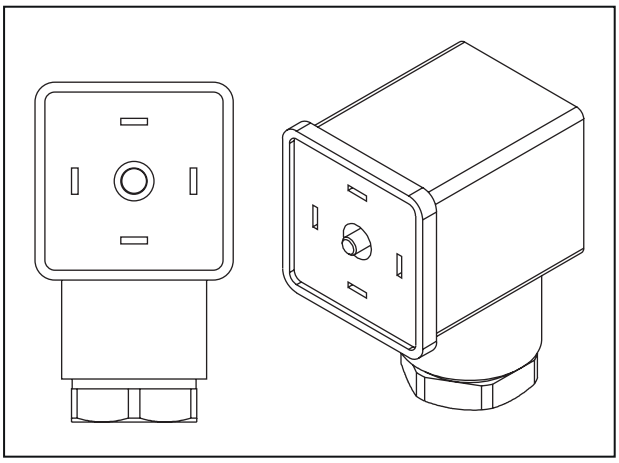
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO DIRECTION VALVE | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0,5 | P100A | 42 |

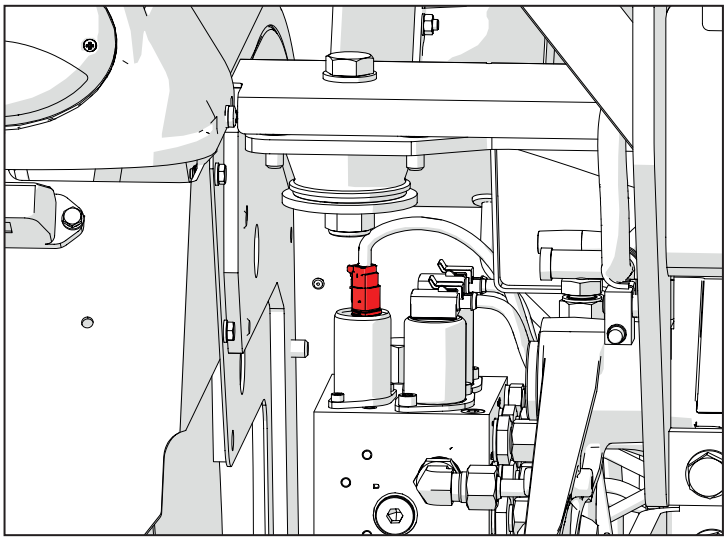




## L004 (P186) Electroválvula proporcional de la TDF

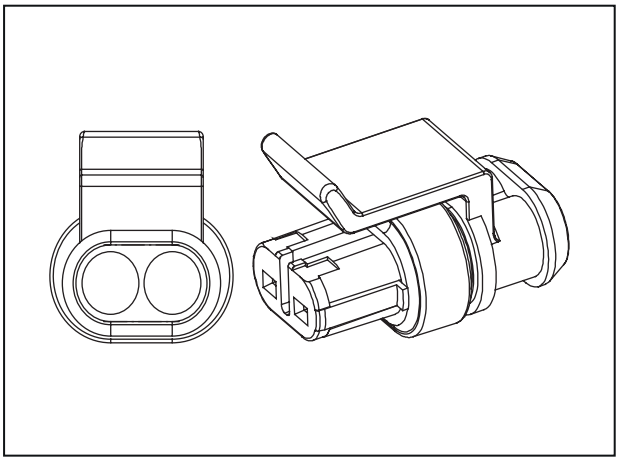
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VP VALVE T | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0,5 | P100A | 39 |

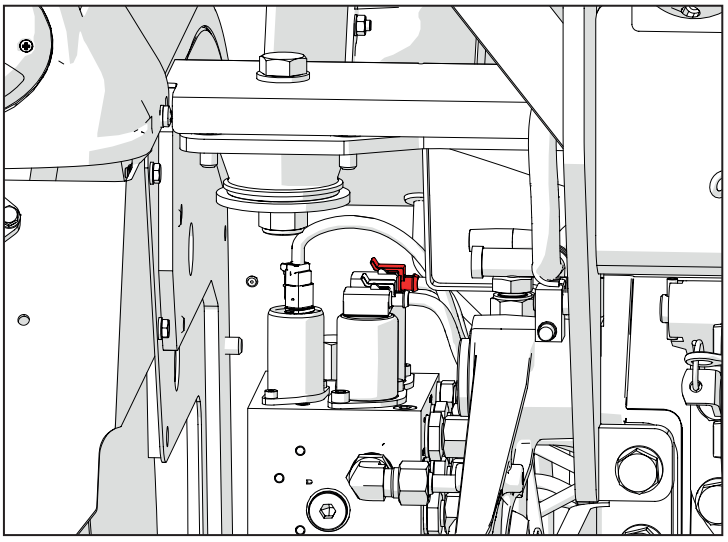




## L003 (P187) Electroválvula "ON/OFF" bloqueo del diferencial

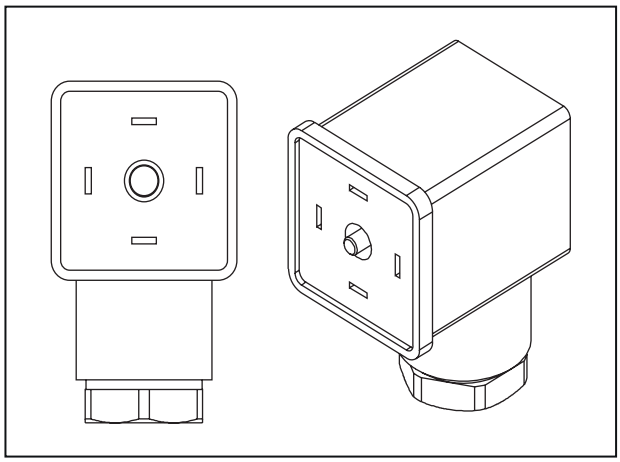
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VALVES V KEY | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0,5 | P100A | 40 |

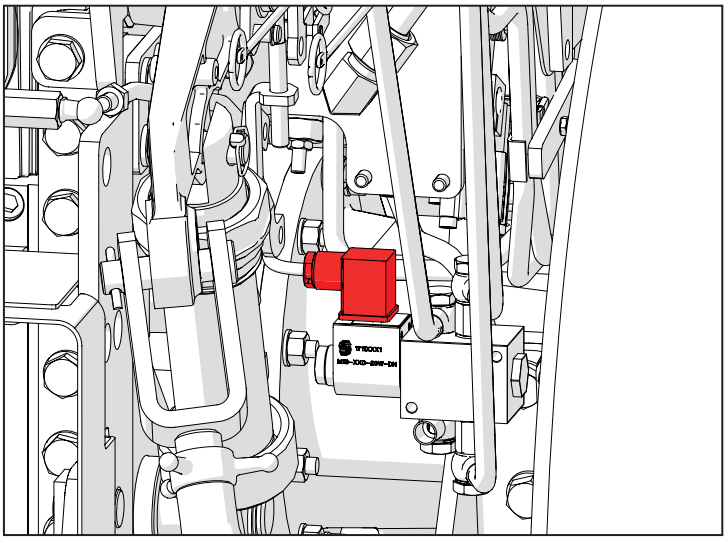




## L001 (P188) Electroválvula "diverter"

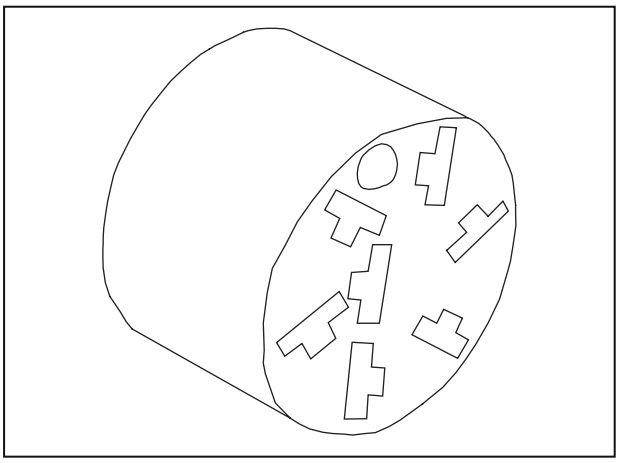
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VALVES V KEY | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | DIVERTER VALVE | Gn | 0,5 | P100A | 41 |

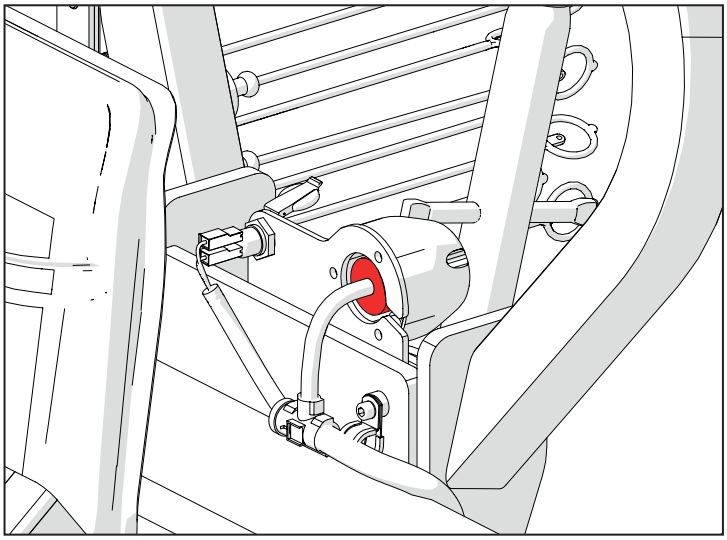




## P002 (P226) Toma trasera de 7 polos

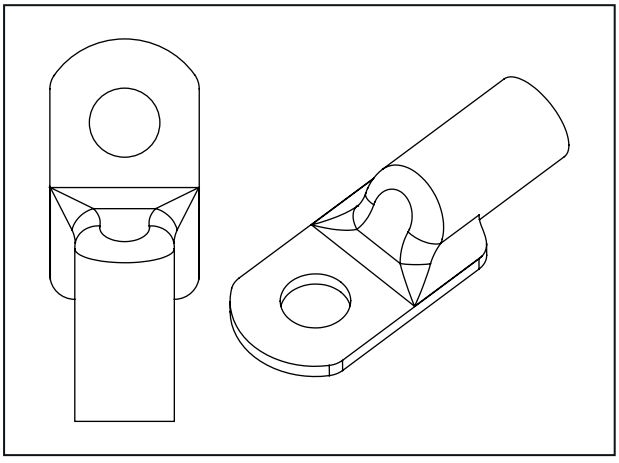
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | MAIN-SP8 | |
| 2 | 12V TRAILER | Rd | 1,5 | MAIN-SP4 | |
| 3 | GND | BK | 1,5 | P412 | 1 |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | MAIN-SP3 | |
| 5 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | MAIN-SP15 | |
| 6 | BRAKE LAMP | Rd | 1,5 | MAIN-SP10 | |
| 7 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | MAIN-SP9 | |

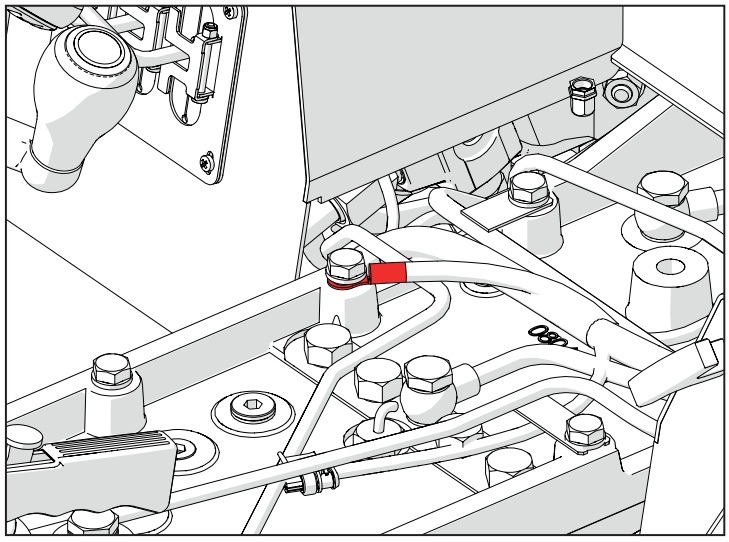




## C005 (P412) Puesta a tierra cableado principal

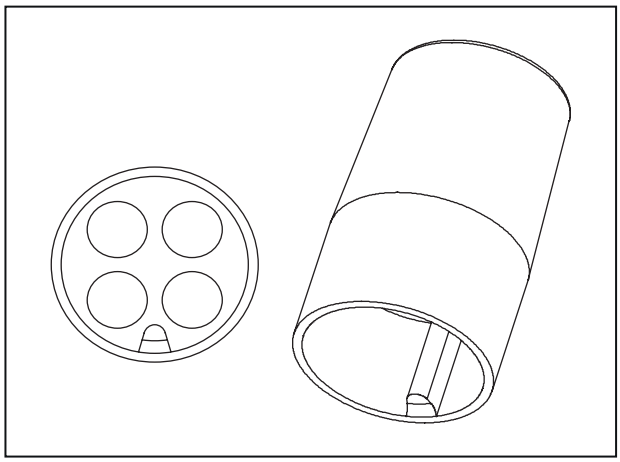
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND SOCKET 1 POLE | BK | 2,5 | P51 | 1 |
| 1 | GND | BK | 0,5 | P519 | 1 |
| 1 | GND REAR LIGHTS | BK | 1,5 | MAIN-SP1 | |
| 1 | GND | BK | 0,5 | P518 | 2 |
| 1 | GND | BK | 1,5 | P226 | 3 |
| 1 | WHEEL SPEED GND | BK | 0,75 | P301 | 2 |

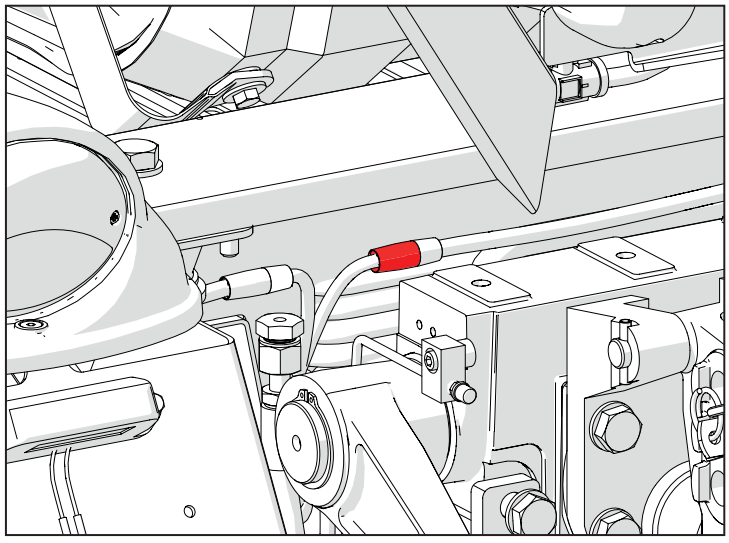




## D008 (P42A) Conector de main a luces traseras derecha

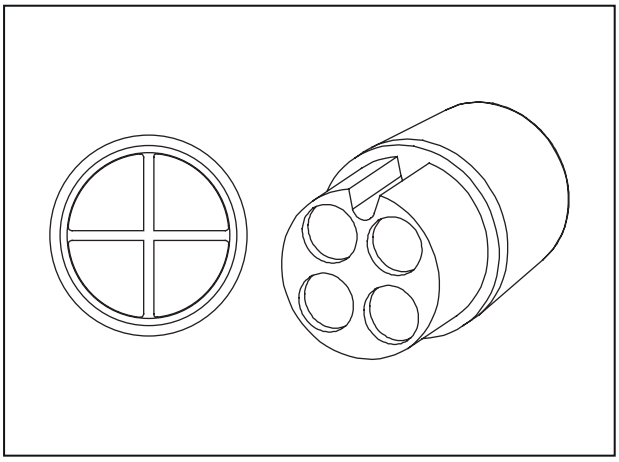
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | MAIN-SP15 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | MAIN-SP10 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 1 | MAIN-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | MAIN-SP3 | |

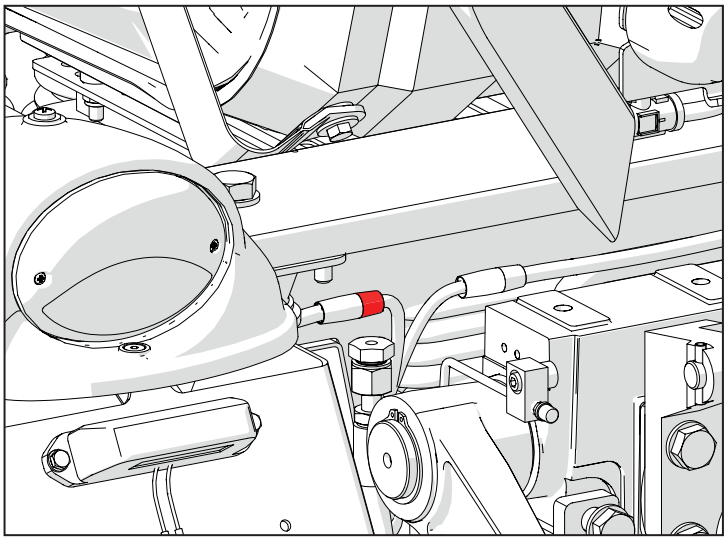




## D009 (P43A) Conector de main a luces traseras izquierda

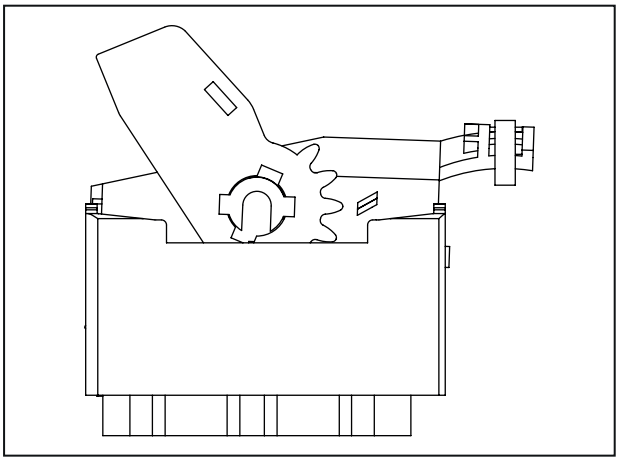
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 0,75 | MAIN-SP9 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | MAIN-SP10 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 1 | MAIN-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | MAIN-SP8 | |



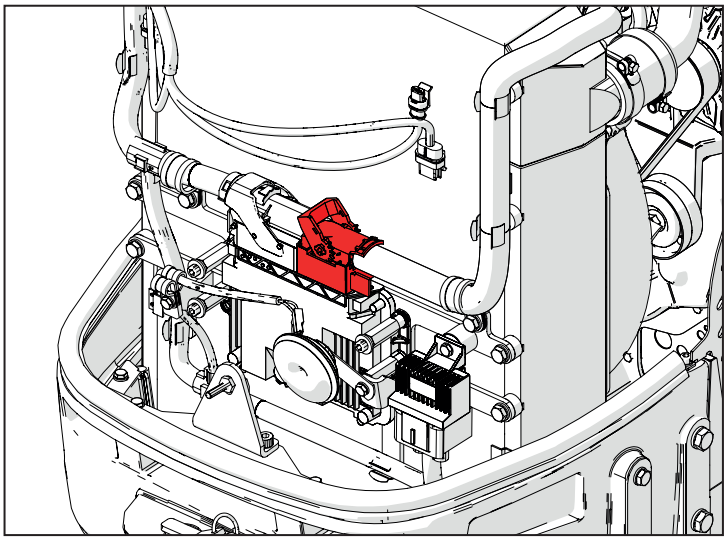


## M003B (XECUA) Centralita motor

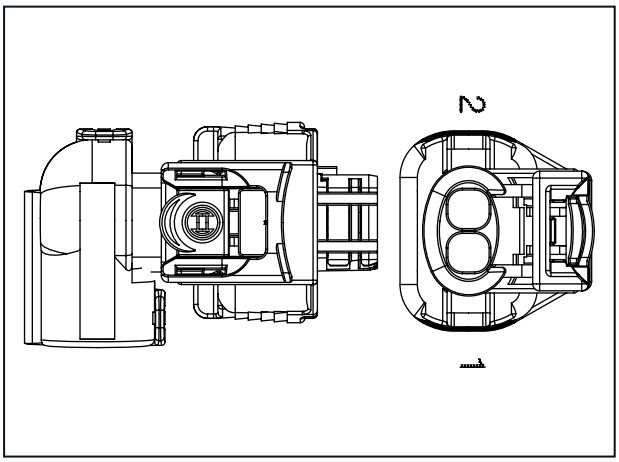
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 3 | MB | 1.5 | xl3 | 1 |
| 6 | OIL PRESS. SWITCH | V | 0.75 | xs6 | 1 |
| 8 | THROTTLE VALVE SENSOR SUPPLY | CR | 0.75 | xy2 | 1 |
| 10 | BOOST PRESS. SENSOR SUPPLY | BG | 0.75 | xs4 | 3 |
| 11 | RAIL PRESS. SENSOR SUPPLY | L | 0.75 | xs5 | 3 |
| 13 | CAMSHAFT SENSOR SUPPLY | GR | 0.75 | xs3 | 3 |

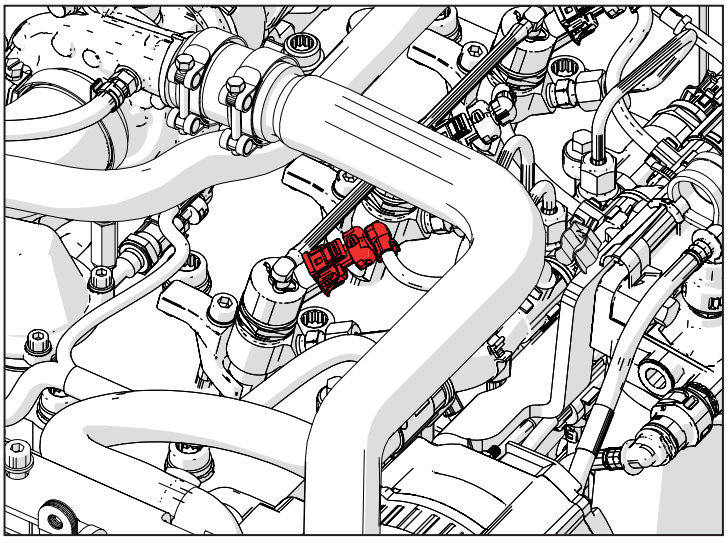


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | CAMSHAFT SENSOR SIGNAL | HN | 0.75 | xs3 | 2 |
| 15 | FUEL METERING UNIT | ZG | 1.5 | xy1 | 1 |
| 16 | INJECTOR 1 | RL | 1.5 | xl1 | 1 |
| 17 | INJECTOR 2 | R | 1.5 | xl2 | 1 |
| 23 | FUEL TEMP. SENSOR GND | ZG | 0.75 | xs7 | 2 |
| 58 (SP-S1) | CRANKSHAFT SENSOR GROUND | SHIELD | Ninguna | xs2 | 3 |
| 25 | BOOST PRESS. SENSOR GND | MR | 0.75 | xs4 | 1 |
| 26 | RAIL PRESS. SENSOR GND | NZ | 0.75 | xs5 | 1 |
| 28 | CAMSHAFT SENSOR GND | Z | 0.75 | xs3 | 1 |
| 31 | INJECTOR 3 | M | 1.5 | xl3 | 2 |
| 32 | INJECTOR 1 | L | 1.5 | xl1 | 2 |
| 34 | THROTTLE VALVE DC MOTOR - | GV | 0.75 | xy2 | 2 |
| 37 | THROTTLE VALVE GND | LV | 0.75 | xy2 | 3 |
| 38 | FUEL TEMP. SENSOR SIGNAL | ZB | 0.75 | xs7 | 1 |
| 40 | BOOST PRESS. SENSOR SIGNAL | BR | 0.75 | xs4 | 4 |
| 41 | RAIL PRESS. SENSOR SIGNAL | G | 0.75 | xs5 | 2 |
| 44 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL MINUS | B | 0.5 | xs2 | 2 |
| 48 | INJECTOR 2 | N | 1.5 | xl2 | 2 |
| 49 | THROTTLE VALVE DC MOTOR + | H | 0.75 | xy2 | 6 |
| 53 | THROTTLE VALVE SENSOR SIGNAL | HR | 0.75 | xy2 | 5 |
| 55 | BOOST PRESS. TEMP. SENSOR SIGNAL | BV | 0.75 | xs4 | 2 |
| 57 | COOLANT TEMP. SENSOR SIGNAL | N | 0.75 | xs1 | 1 |
| 58 | COOLANT TEMP. SENSOR GND | HV | 0.75 | xs1 | 2 |
| 59 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL PLUS | N | 0.5 | xs2 | 1 |
| 60 | FUEL METERING UNIT | C | 1.5 | xy1 | 2 |

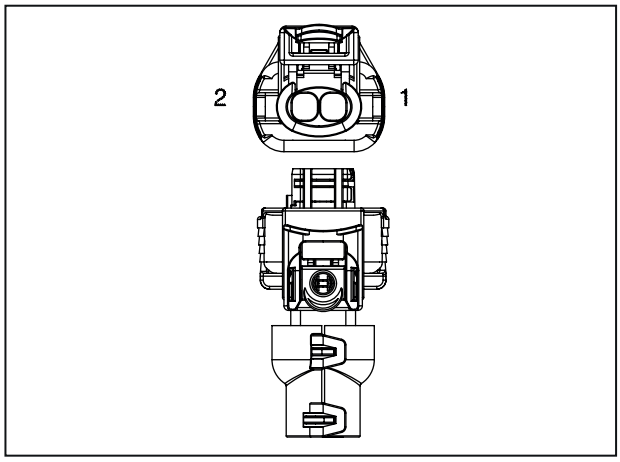


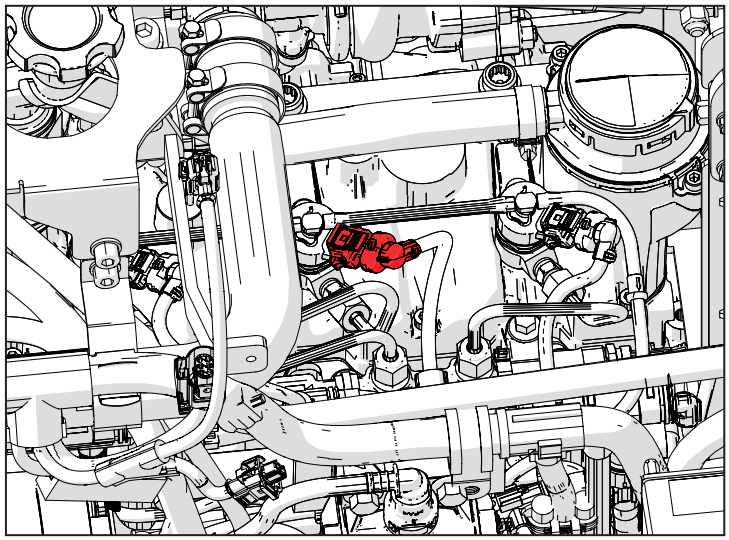
## L008 (XI1) Electroinyector combustible 1





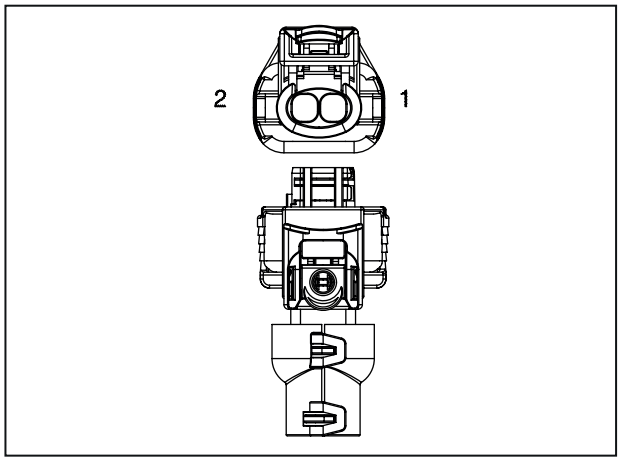
## L009 (XI2) Electroinyector combustible 2

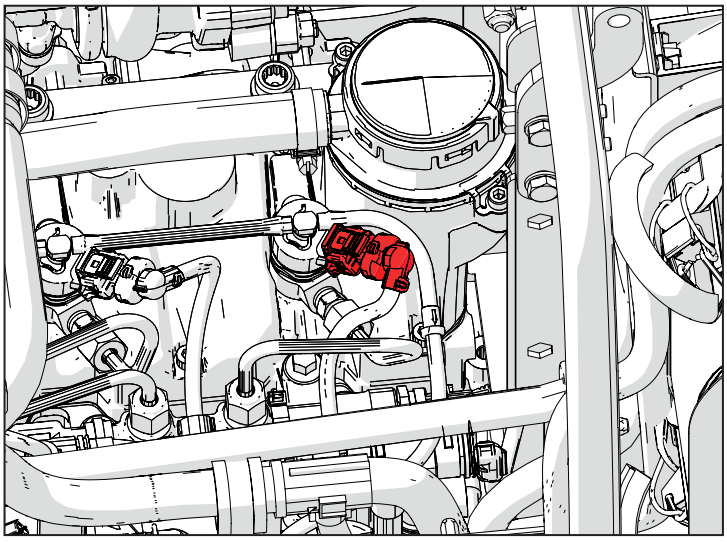


## L010 (XI3) Electroinyector combustible 3

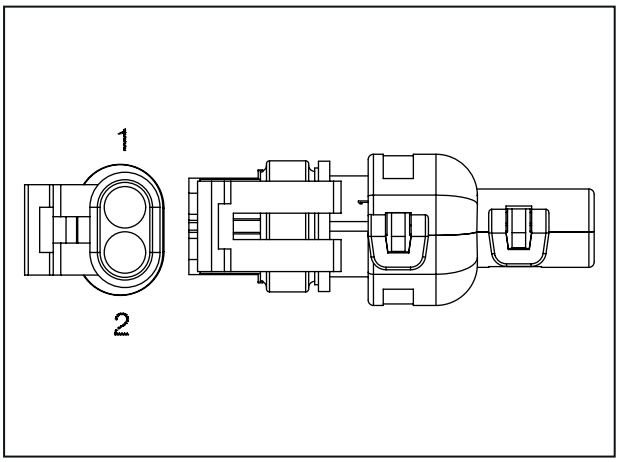
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 3 | MB | 1,5 | xecua | 1 |
| 2 | INJECTOR 3 | M | 1,5 | xecua | 31 |

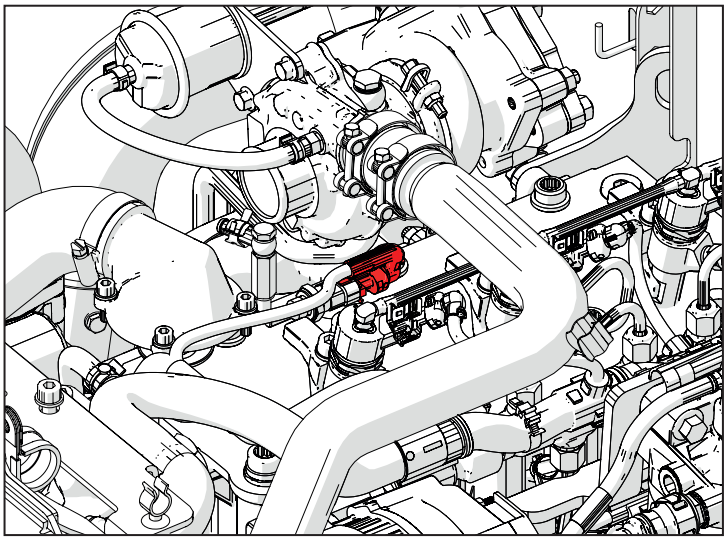




## K019 (XS1) Sensor de temperatura líquido refrigerante

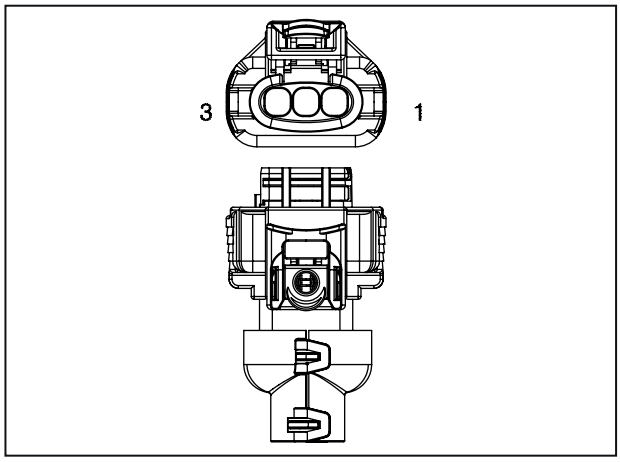
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | COOLANT TEMP. SENSOR SIGNAL | N | 0,75 | xecua | 57 |
| 2 | COOLANT TEMP. SENSOR GND | HV | 0,75 | xecua | 58 |

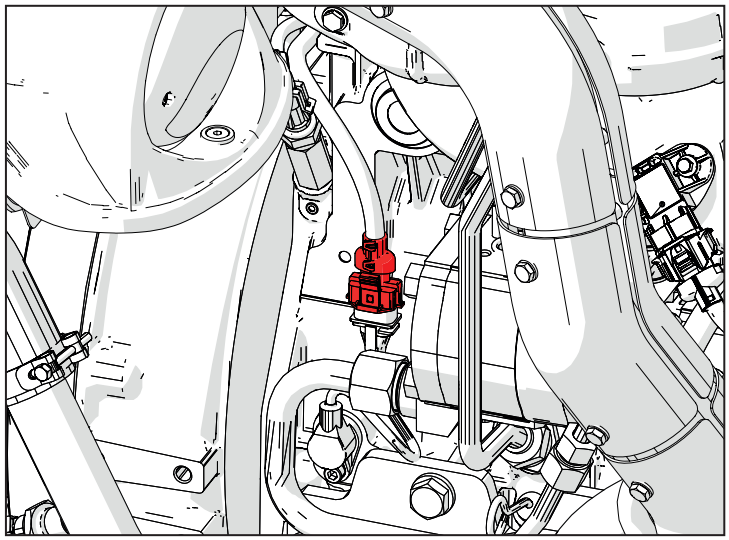


## K022 (XS2) Sensor de revoluciones del cigüeñal

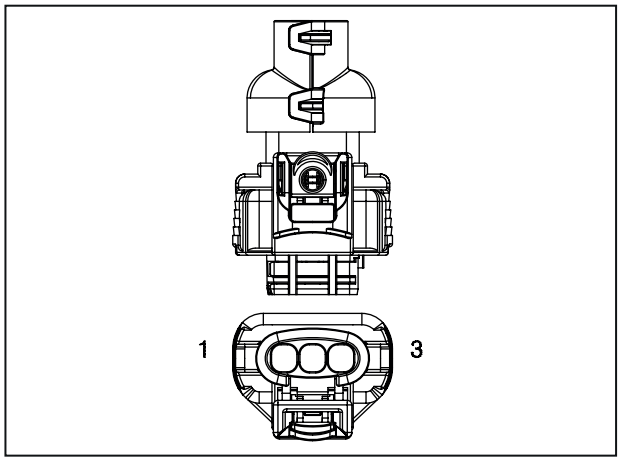
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL PLUS | N | 0,5 | xecua | 59 |
| 2 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL MINUS | B | 0,5 | xecua | 44 |
| 3 | CRANKSHAFT SENSOR GROUND | SHIELD | | xecua | SP-S1 |

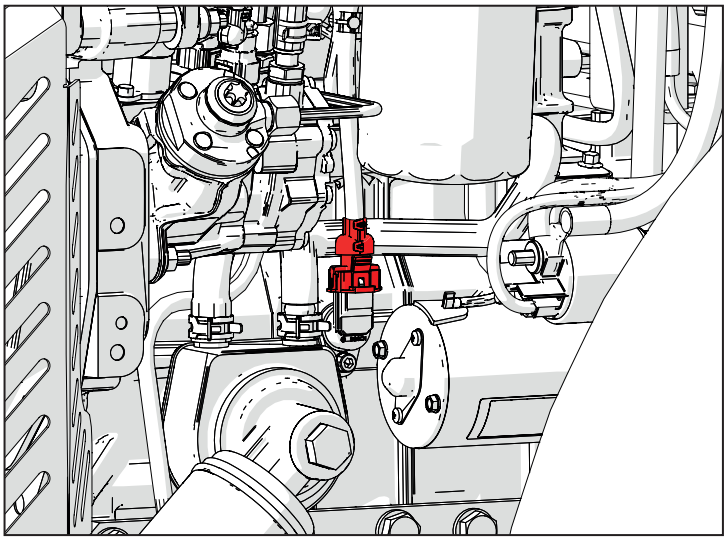


## K021 (XS3) Sensor de fase árbol de levas

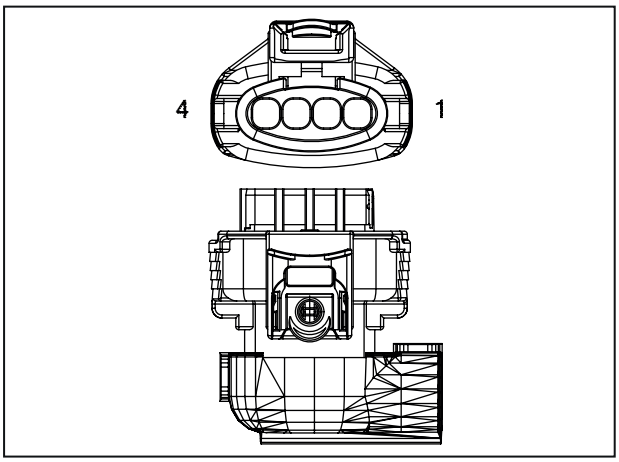
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CAMSHAFT SENSOR GND | Z | 0,75 | xecua | 28 |
| 2 | CAMSHAFT SENSOR SIGNAL | HN | 0,75 | xecua | 14 |
| 3 | CAMSHAFT SENSOR SUPPLY | GR | 0,75 | xecua | 13 |

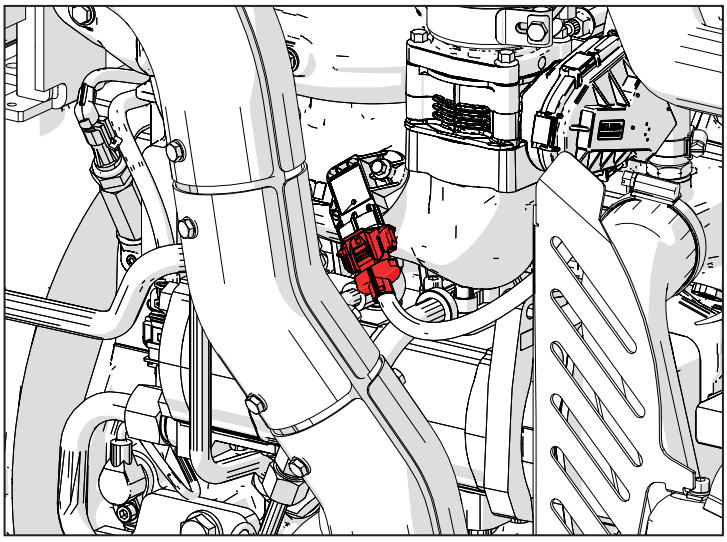




## K018 (XS4) Sensor de temperatura y presión (BOOST)

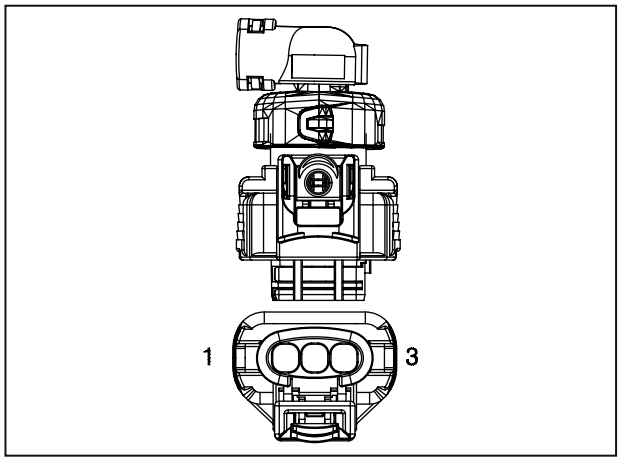
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BOOST PRESS. SENSOR GND | MR | 0,75 | xecua | 25 |
| 2 | BOOST PRESS. TEMP. SENSOR SIGNAL | BV | 0,75 | xecua | 55 |
| 3 | BOOST PRESS. SENSOR SUPPLY | BG | 0,75 | xecua | 10 |
| 4 | BOOST PRESS. SENSOR SIGNAL | BR | 0,75 | xecua | 40 |

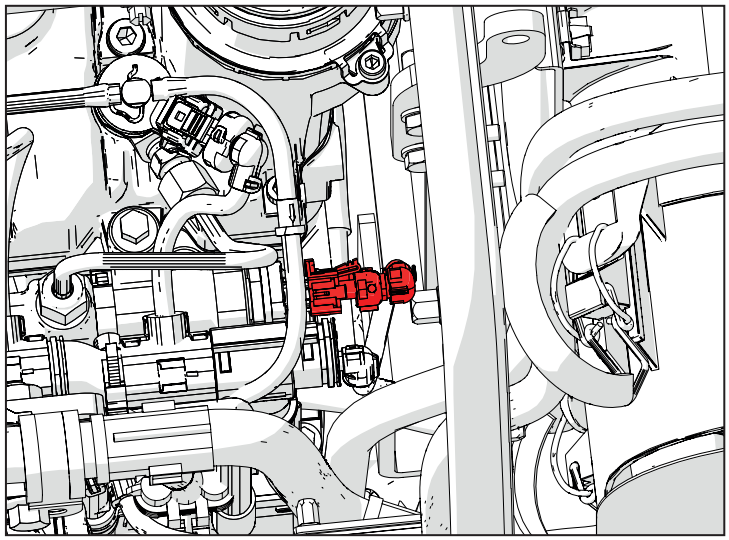


## K017 (XS5) Sensor presión combustible en el Common Rail

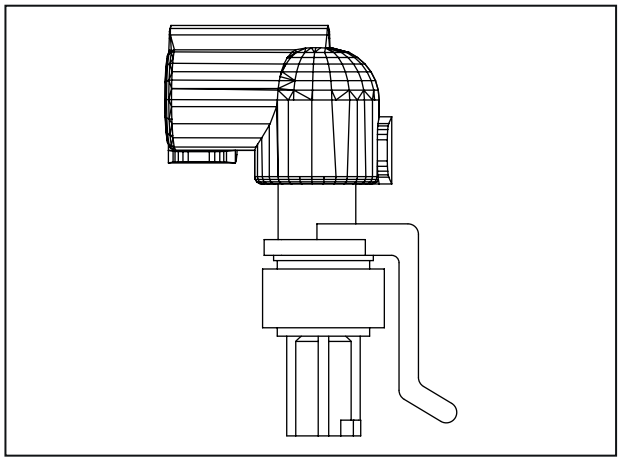
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RAIL PRESS. SENSOR GND | NZ | 0,75 | xecua | 26 |
| 2 | RAIL PRESS. SENSOR SIGNAL | G | 0,75 | xecua | 41 |
| 3 | RAIL PRESS. SENSOR SUPPLY | L | 0,75 | xecua | 11 |

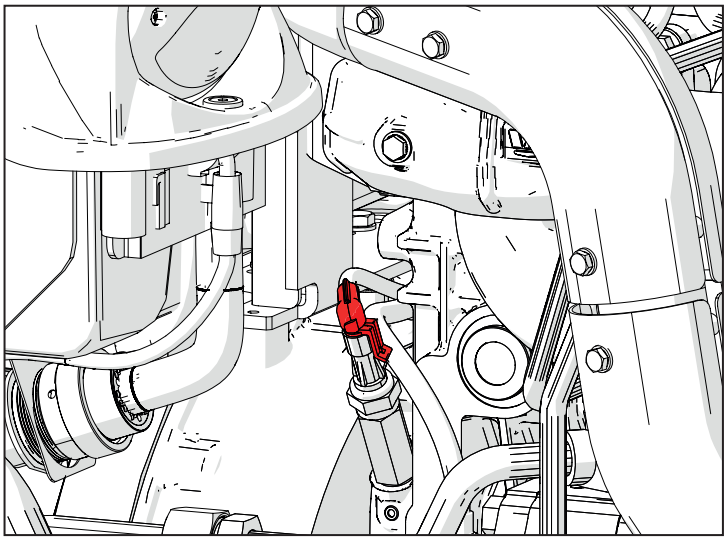


## K023 (XS6) Presostato aceite

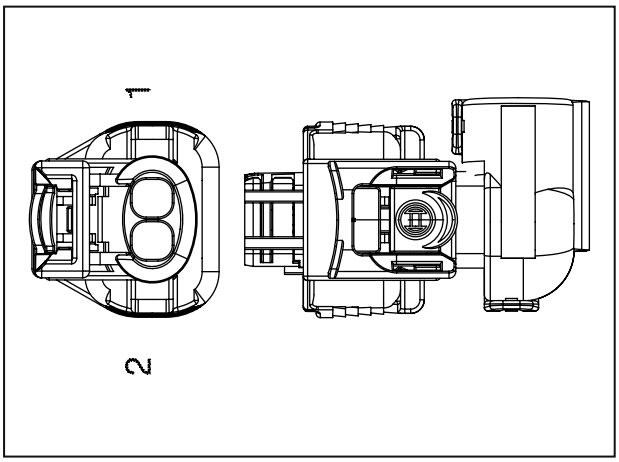
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OIL PRESS. SWITCH | V | 0,75 | xecua | 6 |

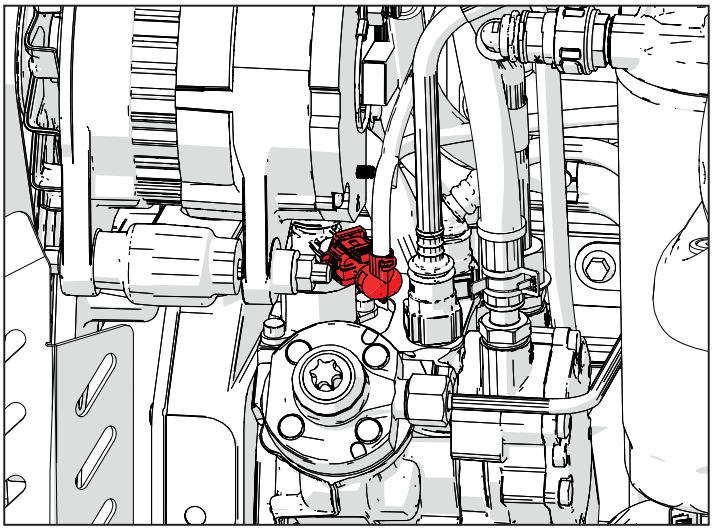




## L005 (XY1) Bomba de alta presión

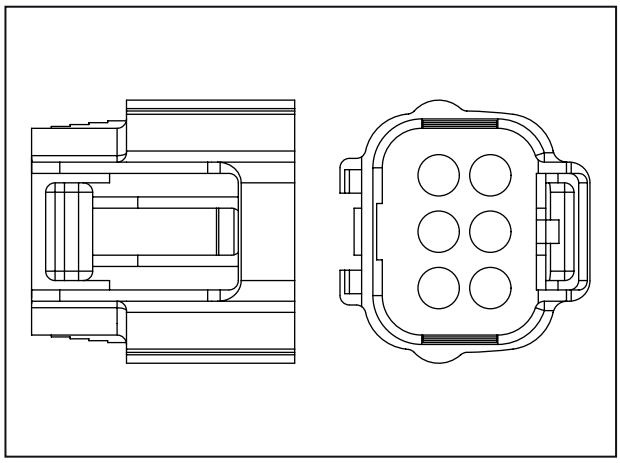
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL METERING UNIT | ZG | 1,5 | xecua | 15 |
| 2 | FUEL METERING UNIT | C | 1,5 | xecua | 60 |

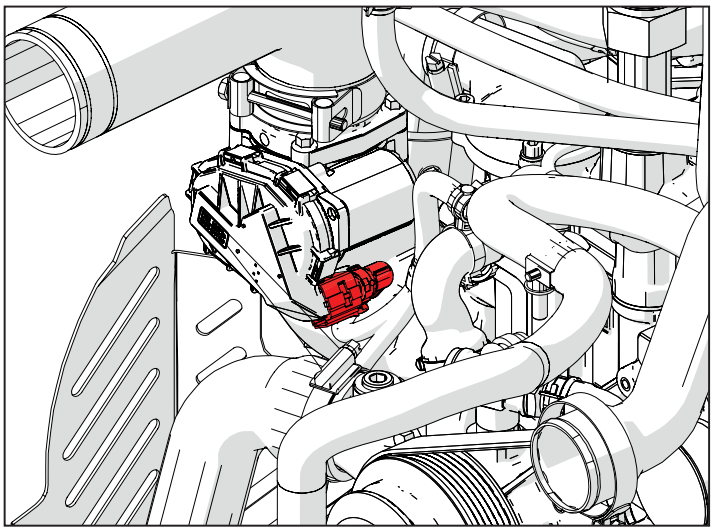


## L007 (XY2) Válvula de mariposa

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | THROTTLE VALVE SENSOR SUPPLY | CR | 0,75 | xecua | 8 |
| 2 | THROTTLE VALVE DC MOTOR - | GV | 0,75 | xecua | 34 |
| 3 | THROTTLE VALVE SENSOR GND | LV | 0,75 | xecua | 37 |
| 5 | THROTTLE VALVE SENSOR SIGNAL | HR | 0,75 | xecua | 53 |
| 6 | THROTTLE VALVE DC MOTOR + | H | 0,75 | xecua | 49 |





# Solución de problemas E 90-E 100

## Índice

**Centralita motor (ECU)** ..... R2-11
3001 - Mensaje erróneo vía CAN BUS entre EGR y ECU ..... R2-11
3002 - Mal funcionamiento del sensor de posición válvula EGR ..... R2-13
3003 - Mensaje Can Bus ausente entre válvula EGR y la centralita motor .... R2-15
3004 - Tensión de alimentación EGR fuera de los parámetros ..... R2-16
3005 - Tensión baja de alimentación EGR ..... R2-18
3006 - Corriente circuito de alimentación válvula EGR fuera de los parámetros ..... R2-20
3007 - Flujo bajo circuito EGR ..... R2-22
3008 - No hay mensaje de temperatura EGR en la línea Can Bus ..... R2-23
3009 - Válvula EGR bloqueada cerrada ..... R2-25
3010 - Tensión de alimentación sensor posición EGR fuera de los parámetros ..... R2-27
3011 - Error posición válvula EGR durante la autocomprobación del encendido ..... R2-29
3012 - Válvula EGR bloqueada abierta ..... R2-31
3013 - Error de comunicación en la línea Can Bus entre EGR y la centralita ECU ..... R2-32
3014 - Alta cantidad de hollín en el DPF ..... R2-34
3015 - Presión diferencial DPF demasiado baja (líneas obstruidas o invertidas) .... R2-36
3016 - Error regeneraciones demasiado frecuentes ..... R2-38
3017 - Presión diferencial DPF: valor no plausible ..... R2-40
3018 - Líneas sensor DeltaP congeladas ..... R2-42
3019 - Presencia de agua en el combustible o circuito abierto sensor presencia de agua en el combustible ..... R2-44
3020 - Nivel de dilución del aceite demasiado alto ..... R2-46
3021 - Presión de aceite baja ..... R2-47
3022 - Malfuncionamiento o circuito abierto Presostato aceite máquina ..... R2-49
3023 - Error de sobrepresión máxima admisible sobrealimentación ..... R2-51
3024 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST) ..... R2-53
3025 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R2-55
3026 - Presión de sobrealimentación demasiado elevada con respecto a presión barométrica ..... R2-57
3027 - Presión de sobrealimentación demasiado baja con respecto a la presión barométrica ..... R2-60
3028 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R2-63
3029 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R2-65

3030 - Sensor de presión barométrica: cortocircuito a batería o circuito abierto .... R2-67
3031 - Sensor de presión barométrica: cortocircuito a tierra ..... R2-67
3032 - Temperatura alta líquido refrigerante ..... R2-68
3033 - Cortocircuito al positivo o circuito abierto Sensor de temperatura líquido refrigerante ..... R2-70
3034 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura líquido refrigerante ..... R2-72
3035 - Presión diferencial DPF demasiado alta ..... R2-74
3036 - Presión diferencial DPF demasiado baja ..... R2-76
3037 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor DeltaP ..... R2-78
3038 - Cortocircuito a tierra sensor DeltaP ..... R2-80
3039 - Baja presión CONDUCTO COMÚN ..... R2-82
3040 - Alta presión CONDUCTO COMÚN ..... R2-84
3041 - Alta presión CONDUCTO COMÚN ..... R2-86
3042 - Baja presión CONDUCTO COMÚN ..... R2-88
3043 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de presión conducto común ..... R2-90
3044 - Cortocircuito a tierra del sensor de presión conducto común ..... R2-92
3045 - Falso contacto en el sensor presión CONDUCTO COMÚN ..... R2-94
3046 - Derivación del sensor presión del CONDUCTO COMÚN ..... R2-96
3047 - Derivación del sensor presión del CONDUCTO COMÚN ..... R2-98
3048 - Tensión alta batería ..... R2-100
3049 - Tensión batería demasiado baja ..... R2-102
3050 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura del aire ambiente ..... R2-104
3051 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura ambiente ..... R2-106
3052 - Cortocircuito o circuito abierto sensor temperatura combustible .... R2-108
3053 - Cortocircuito sensor temperatura combustible ..... R2-110
3054 - Señal con ruido o falso contacto del sensor de revoluciones del cigüeñal ... R2-112
3055 - Circuito abierto sensor árbol motor ..... R2-114
3056 - Sensor de revoluciones del árbol de levas desfasado ..... R2-116
3057 - Error interno de la centralita ..... R2-118
3058 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura EGR ..... R2-119
3059 - Sensor temperatura EGR: cortocircuito a tierra ..... R2-121
3060 - Error interno de la centralita ..... R2-123
3061 - Error interno de la centralita ..... R2-124
3062 - Error interno de la centralita ..... R2-125
3063 - Error interno de la centralita ..... R2-126
3064 - Error interno de la centralita ..... R2-127
3065 - Error interno de la centralita ..... R2-128
3066 - Error interno de la centralita ..... R2-129
3067 - Error interno de la centralita ..... R2-130
3068 - Error interno de la centralita ..... R2-131

3069 - Error interno de la centralita..... R2-132
3070 - Error interno de la centralita..... R2-133
3071 - Error interno de la centralita..... R2-134
3072 - Error interno de la centralita..... R2-135
3073 - Error interno de la centralita..... R2-136
3074 - Error interno de la centralita..... R2-137
3075 - Error interno de la centralita..... R2-138
3076 - Error interno de la centralita..... R2-139
3077 - Error interno de la centralita..... R2-140
3078 - Error interno de la centralita..... R2-141
3079 - Error interno de la centralita..... R2-142
3080 - Error interno de la centralita..... R2-143
3081 - Error interno de la centralita..... R2-144
3082 - Error interno de la centralita..... R2-145
3083 - Error interno de la centralita..... R2-146
3084 - Error interno de la centralita..... R2-147
3085 - Error interno de la centralita..... R2-148
3086 - Error interno de la centralita..... R2-149
3087 - Error interno de la centralita..... R2-150
3088 - Error interno de la centralita..... R2-151
3089 - Error interno de la centralita..... R2-152
3090 - Error interno de la centralita..... R2-153
3091 - Error interno de la centralita..... R2-154
3092 - Error interno de la centralita..... R2-155
3093 - Error interno de la centralita..... R2-156
3094 - Error interno de la centralita..... R2-157
3095 - Error interno de la centralita..... R2-158
3096 - Error interno de la centralita..... R2-159
3097 - Error interno de la centralita..... R2-160
3098 - Error interno de la centralita..... R2-161
3099 - Error interno de la centralita..... R2-162
3100 - Error interno de la centralita..... R2-163
3101 - Error interno de la centralita..... R2-164
3102 - Error interno de la centralita..... R2-165
3103 - Error interno de la centralita..... R2-166
3104 - Error interno de la centralita..... R2-167
3105 - Error interno de la centralita..... R2-168
3106 - Error interno de la centralita..... R2-169
3107 - Válvula de mariposa bloqueada..... R2-170
3108 - Circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa..... R2-172
3109 - Cortocircuito a tierra válvula de mariposa..... R2-174
3110 - Cortocircuito a batería de la válvula de mariposa..... R2-176

3111 - Cortocircuito a tierra válvula de mariposa ..... R2-178
3112 - Circuito abierto de la válvula de mariposa ..... R2-180
3113 - Corriente alta válvula de mariposa ..... R2-182
3114 - Error de comunicación línea Can Bus ..... R2-184
3115 - Error de comunicación línea Can Bus ..... R2-185
3116 - Baja presión de sobrealimentación ..... R2-186
3117 - Alta presión de sobrealimentación ..... R2-188
3118 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución) ..... R2-190
3119 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución) ..... R2-192
3120 - Circuito abierto inyector 1 (lado distribución) ..... R2-194
3121 - Falta escritura código IMA inyector 1 (lado distribución) ..... R2-196
3122 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución) ..... R2-198
3123 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución) ..... R2-200
3124 - Circuito abierto inyector 2 (lado distribución) ..... R2-202
3125 - Falta escritura código IMA inyector 2 (lado distribución) ..... R2-204
3126 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución) ..... R2-206
3127 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución) ..... R2-208
3128 - Circuito abierto inyector 3 (lado distribución) ..... R2-210
3129 - Falta escritura código IMA inyector 3 (lado distribución) ..... R2-212
3130 - Cortocircuito inyector 4 (lado distribución) ..... R2-214
3131 - Cortocircuito inyector 4 (lado distribución) ..... R2-216
3132 - Circuito abierto inyector 4 (lado distribución) ..... R2-218
3129 - Falta escritura código IMA inyector 4 (lado distribución) ..... R2-220
3134 - Cortocircuito solenoides inyectores 1 y 4 ..... R2-222
3135 - Cortocircuito solenoides inyectores 2 y 3 ..... R2-224
3136 - Motor de arranque alimentado durante más de 25 segundos ..... R2-226
3137 - Sobrecorriente relé de arranque ..... R2-228
3138 - Cortocircuito a batería relé de arranque ..... R2-230
3139 - Cortocircuito a batería relé de arranque ..... R2-232
3140 - Circuito abierto relé arranque ..... R2-234
3141 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque ..... R2-236
3142 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque ..... R2-238
3143 - Sensor árbol de levas: señal con ruido/falso contacto ..... R2-240
3144 - Circuito abierto sensor árbol de levas ..... R2-242
3145 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R2-244
3146 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R2-246
3147 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU ..... R2-248
3148 - Mensaje no válido entre la centralita motor ECU y la centralita del vehículo VCU ..... R2-250

3149 - Error de alimentación sensores activos o actuadores del grupo 1 ... R2-252
3150 - Error alimentación sensores activos o actuadores grupo 2 ..... R2-254
3151 - Error alimentación sensores activos o actuadores grupo 3 ..... R2-255
3152 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura gases de escape..... R2-256
3153 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura gases de escape ..... R2-258
3154 - Presión de escape demasiado alta con respecto a la presión barométrica.. R2-260
3155 - Presión de escape demasiado baja con respecto a la presión barométrica .. R2-262
3156 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor presión gases de escape .. R2-264
3157 - Cortocircuito a tierra sensor presión gases de escape..... R2-266
3158 - Error de transmisión entre la válvula EGR y la centralita motor ECU R2-268
3159 - Error de recepción entre la válvula EGR y la centralita motor ECU... R2-270
3160 - Señal con ruido o falso contacto de la válvula bomba alta presión .. R2-272
3161 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión ... R2-274
3162 - Cortocircuito a tierra válvula dosificadora bomba de alta presión ... R2-276
3163 - Circuito abierto válvula dosificadora bomba de alta presión..... R2-278
3164 - Sobrecorriente válvula dosificadora de la bomba de alta presión.... R2-280
3165 - Contacto relé principal siempre cerrado y centralita ECU siempre alimentada..... R2-282
3166 -Defecto de apertura anticipada del relé principal antes del final del After Run ..... R2-284
3167 - Circuito abierto válvula EGR..... R2-286
3168 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DOC. R2-288
3169 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DOC..... R2-290
3170 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DPF.. R2-292
3171 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DPF..... R2-294
3172 - Baja eficiencia EGR cooler..... R2-296
3173 - Baja eficiencia catalizador DOC..... R2-298
3174 - Se ha alcanzado el número máximo de aperturas admisibles de la válvula de sobrepresión del conducto común ..... R2-300
3175 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R2-302
3176 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R2-304
3177 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R2-306
3178 - Sobrepresión conducto común durante la fase de corte de par..... R2-308
3179 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común ..... R2-310
3180 - Apertura de la válvula de sobrepresión antes de los 1200 bar..... R2-312
3181 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común .... R2-314
3182 - Temperatura alta de la válvula EGR ..... R2-316
3183 - Temperatura válvula EGR demasiado baja..... R2-318
3184 - Error de posición válvula EGR ..... R2-320
3185 - Error de posición válvula EGR ..... R2-322

**Centralita vehículo (VCU)** ..... R2-324
1003 - Tensión alta batería ..... R2-324
1004 - Tensión batería demasiado baja ..... R2-326
1005 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado alta ..... R2-328
1006 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado baja ..... R2-329
1009 - Error de comunicación línea Can Bus ..... R2-330
1010 - Error Hardware centralita vehículo ..... R2-331
1011 - Error Hardware centralita vehículo ..... R2-332
1012 - Error Hardware centralita vehículo ..... R2-333
1013 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros ..... R2-334
1014 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros ..... R2-336
1017 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros ... R2-338
1018 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros ... R2-340
1019 - Error de lectura del sensor velocidad tractor ..... R2-342
1020 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador ..... R2-344
1021 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador ..... R2-346
1022 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador ..... R2-348
1023 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador ..... R2-350
1024 - Valor señal 1 no correcto ..... R2-352
1025 - Valor señal 2 no correcto ..... R2-354
1026 - Estado sensor presencia operador no válido ..... R2-356
1027 - Arranque no válido ..... R2-358
1028 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros ..... R2-360
1029 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros ..... R2-362
1032 - Alternador no carga ..... R2-364
1034 - Centralita vehículo no calibrada ..... R2-365

**Toma de fuerza** ..... R2-366
5001 - Fallo del pulsador de activación de la TDF ..... R2-366
5002 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF ..... R2-368
5003 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula proporcional de la TDF ..... R2-370
5004 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula direccional de la TDF ..... R2-372
5005 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula direccional de la TDF ..... R2-374
5006 - El embrague de la TDF patina cuando se acopla ..... R2-376
5007 - El embrague de la TDF patina cuando el freno de la TDF está activado ..... R2-378
5009 - Frecuencia anormal del sensor de revoluciones de la TDF ..... R2-380
5011 - Cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass ..... R2-382
5012 - Cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass ..... R2-384

**Lista de conectores** ..... R2-386
A001 (P11) Polo negativo batería ..... R2-386

C001 (P66) Tierra batería ..... R2-386
I001 (P39) Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) ..... R2-387
A002 (P55) Polo positivo batería ..... R2-388
N001 (P10) Motor de arranque "30" ..... R2-388
I002 (P23) Interruptor desconectador de batería (polo de salida) ..... R2-389
A003 (P65) Alimentación alternador ..... R2-390
B001 (P64) Polo negativo batería ..... R2-390
D004 (P20B) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-391
F009 (P203) Luces largas DCH ..... R2-392
F010 (P204) Luces cortas DCH ..... R2-392
F008 (P205) Luces largas IZQ ..... R2-393
F007 (P206) Luces cortas IZQ ..... R2-394
D003 (P40A) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-394
F011 (P15) Intermitente IZQ ..... R2-395
D001 (P50A) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-396
F012 (P14) Intermitente DCH ..... R2-396
F013 (P225) Luces del guardabarros trasero IZQ ..... R2-397
F016 (P464) Luces del guardabarros trasero DCH ..... R2-398
F014 (P478-P479) Luz matrícula ..... R2-398
F015 (P486-P487) Faros de trabajo DCH ..... R2-399
D008 (P42B) Conector de luces traseras derecha a main ..... R2-400
D009 (P43B) Conector de luces traseras izquierda a main ..... R2-400
R001 (j9) Toma de diagnóstico ..... R2-401
K012 (P19-P20) Sensor nivel aceite de los frenos ..... R2-402
D002 (P10A) Conector de enlace al cableado principal ..... R2-402
I007 (P31) Pulsador tablero ENTER ..... R2-404
I006 (P32) Interruptor deshabilitación de la regeneración ..... R2-405
I008 (P34) Pulsador tablero + ..... R2-406
I009 (P35) Pulsador tablero - ..... R2-406
I004 (P36) Interruptor TDF automática ..... R2-407
I010 (P504-P505-P506-P508) Habilitación arranque toma de fuerza/señal en el tablero ..... R2-408
I005 (P62) Interruptor bloqueo hidráulico del diferencial ..... R2-408
H001 (P100) Acelerador de mano ..... R2-409
D006 (P100A) Conector de enlace al cableado del tablero ..... R2-410
D006 (P100B) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-412
D007 (P102A) Conector de enlace al cableado del tablero ..... R2-414
D007 (P102B) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-415
F004 (P112) Pulsador girofaro ..... R2-416
F005 (P119-P120) Interruptor señal de freno DCH ..... R2-416
F003 (P137) Pulsador luces de emergencia ..... R2-417
F002 (P144) Señal intermitente DCH ..... R2-418

E002 (P200) Tablero ..... R2-419
E003 (P25-P26) Zumbador ..... R2-420
F006 (P291-P292) Interruptor pedal freno izquierdo ..... R2-421
I011 (P117-P118-P451-P455-P507) Interruptor llave de arranque ..... R2-422
P001 (P456-P457) Toma 1 polo ..... R2-423
K011 (P492-P493) Habilitación de arranque con embrague ..... R2-423
C004 (P13) Puesta a tierra cabina ..... R2-424
B004 (P1A) Caja de fusibles "2" ..... R2-425
B002 (P2A) Caja de fusibles "1" ..... R2-428
B005 (P1-P2) Diodo ..... R2-430
K008 (P8) Sensor deltaP ..... R2-430
K006 (P4) Sensor temperatura combustible ..... R2-431
K009 (P6) Sensor temperatura DPF ..... R2-432
K010 (P467) Temperatura aire en admisión ..... R2-432
K007 (P7) Sensor temperatura DOC ..... R2-433
K004 (P3) Sensor p3 (presión escape) ..... R2-434
M003A (P12) Centralita motor ..... R2-434
K005 (P16) Sensor presencia de agua en el combustible ..... R2-436
O001 (P17) Calentamiento filtro del combustible ..... R2-437
D004 (P20A) Conector de enlace al cableado capó ..... R2-437
D003 (P40B) Conector de enlace al cableado luces delanteras IZQ ..... R2-438
F001 (P41) Preparación para girofaro versión roll-bar ..... R2-439
D001 (P50B) Conector de enlace al cableado luces delanteras DCH ..... R2-439
K014 (P518) Sensor rpm eje TDF ..... R2-440
A005 (P510) Alimentación bujías ..... R2-441
A006 (P63) Motor de arranque "30" ..... R2-441
C002 (P475) Punto de tierra motor ..... R2-442
E001 (P149-P152) Avisador acústico ..... R2-443
K015 (P301) Sensor velocidad ruedas ..... R2-443
K001 (P439-P440) Sensor del filtro de aire ..... R2-444
C003 (P442) Tierra bujía ..... R2-445
J001 (P452) Relé bujía ..... R2-445
K003 (P465) Sensor temperatura gases de escape ..... R2-446
N003 (P468) Alternador ..... R2-447
D005 (P469) Conector EGR ..... R2-447
D010 (P470) Alimentación válvula de mariposa ..... R2-448
K013 (P471) Sensor presión aceite hidráulico en aspiración ..... R2-449
A004 (P472) Polo positivo batería ..... R2-449
B003 (P476) Portafusibles incandescente ..... R2-450
N002 (P490) Motor de arranque "50" ..... R2-451
D002 (P10B) Conector de enlace al cableado motor ..... R2-451
K002 (P40) Sensor nivel de combustible ..... R2-453

I014 (P49) TDF Interruptor sincronización de seguridad ..... R2-454
I015 (P519-P520) Selección velocidad TDF ..... R2-455
P003 (P50-P51) Toma 1 polo ..... R2-455
I012 (P56-P57) Pulsador palanca inversor atrás ..... R2-456
I013 (P58-P59) Pulsador palanca inversor hacia delante ..... R2-457
H002 (P61) Pulsador "diverter" ..... R2-457
M001 (P80) Centralita vehículo ..... R2-458
M002 (P274) Intermitencia ..... R2-460
O002 (P98) Terminación línea CAN ..... R2-461
K016 (P107) Habilitación arranque asiento ..... R2-462
I003 (P138-P139) Habilitación freno de mano ..... R2-462
L002 (P499) Válvula direccional TDF ..... R2-463
L003 (P187) Electroválvula "ON/OFF" bloqueo del diferencial ..... R2-464
L001 (P188) Electroválvula "diverter" ..... R2-464
P002 (P226) Toma trasera de 7 polos ..... R2-465
C005 (P412) Puesta a tierra cableado principal ..... R2-466
D008 (P42A) Conector de main a luces traseras derecha ..... R2-466
D009 (P43A) Conector de main a luces traseras izquierda ..... R2-467
M003B (XECUA) Centralita motor ..... R2-468
D005 (XEG) Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape ... R2-469
L008 (XI1) Electroinyector combustible 1 ..... R2-470
L009 (XI2) Electroinyector combustible 2 ..... R2-471
L010 (XI3) Electroinyector combustible 3 ..... R2-471
L011 (XI4) Electroinyector combustible 4 ..... R2-472
K019 (XS1B) Sensor temperatura líquido refrigerante ..... R2-473
K022 (XS2) Sensor de revoluciones del cigüeñal ..... R2-473
K021 (XS3) Sensor de fase árbol de levas ..... R2-474
K018 (XS4) Sensor de temperatura y presión (BOOST) ..... R2-475
K017 (XS5) Sensor presión combustible en el Common Rail ..... R2-475
K023 (XS6) Presostato aceite ..... R2-476
K020 (XS7) Sensor temperatura EGR ..... R2-477
D010 (XTH) Alimentación válvula de mariposa ..... R2-477
L005 (XY1) Bomba de alta presión ..... R2-478
L006 (XY2) Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) ..... R2-479
L007 (XY3) Válvula de mariposa ..... R2-479

# Centralita motor (ECU)

## 3001 - Mensaje erróneo vía CAN BUS entre EGR y ECU

### Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus entre la EGR y la centralita del motor ECU

### Gravedad del error

Media

### Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

### Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

### Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR y de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
   - Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
   - Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

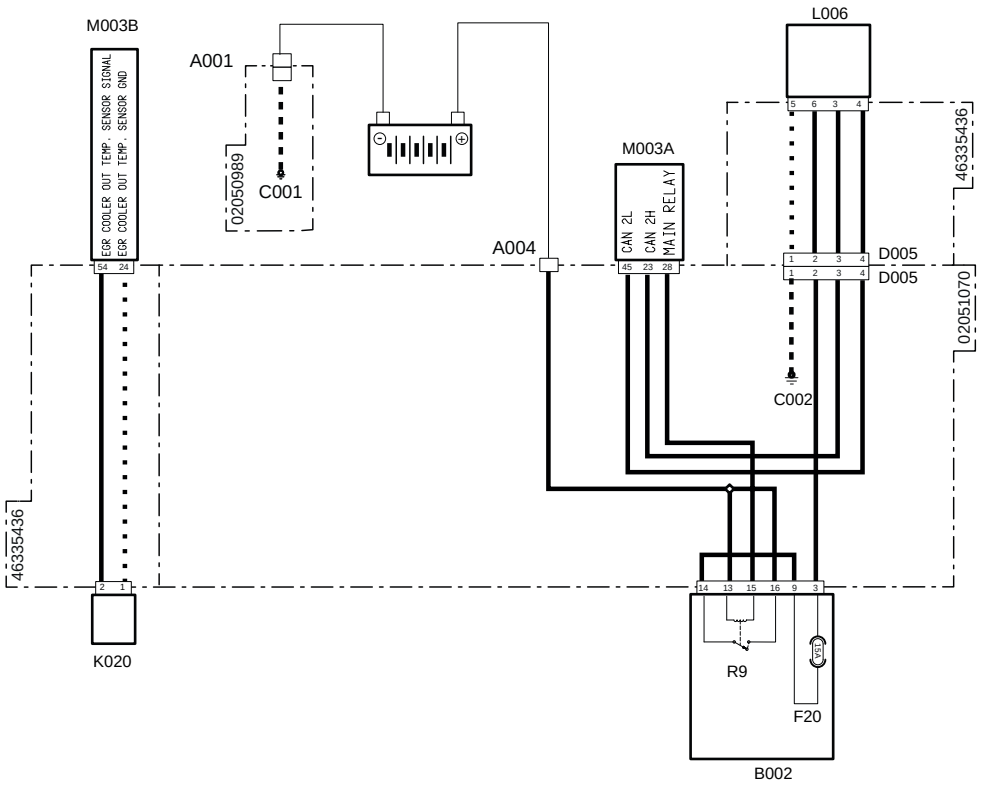
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004(pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001(pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002(pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005(pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005(pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002) (pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020(pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006(pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3002 - Mal funcionamiento del sensor de posición válvula EGR

## Descripción de la avería

La centralita del motor no detecta la posición correcta de apertura de la válvula EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de los accesorios (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Accesorios (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que la válvula EGR no esté bloqueada mecánicamente
- Desmonte la válvula EGR y compruebe que no esté bloqueada. Los restos de suciedad pueden limitar el funcionamiento de la válvula, por lo que es necesario limpiarla antes de volver a montarla.
- Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.
  Si la válvula EGR no funciona, hay que cambiarla
- Si la válvula funciona, pero el problema continúa, proceda con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

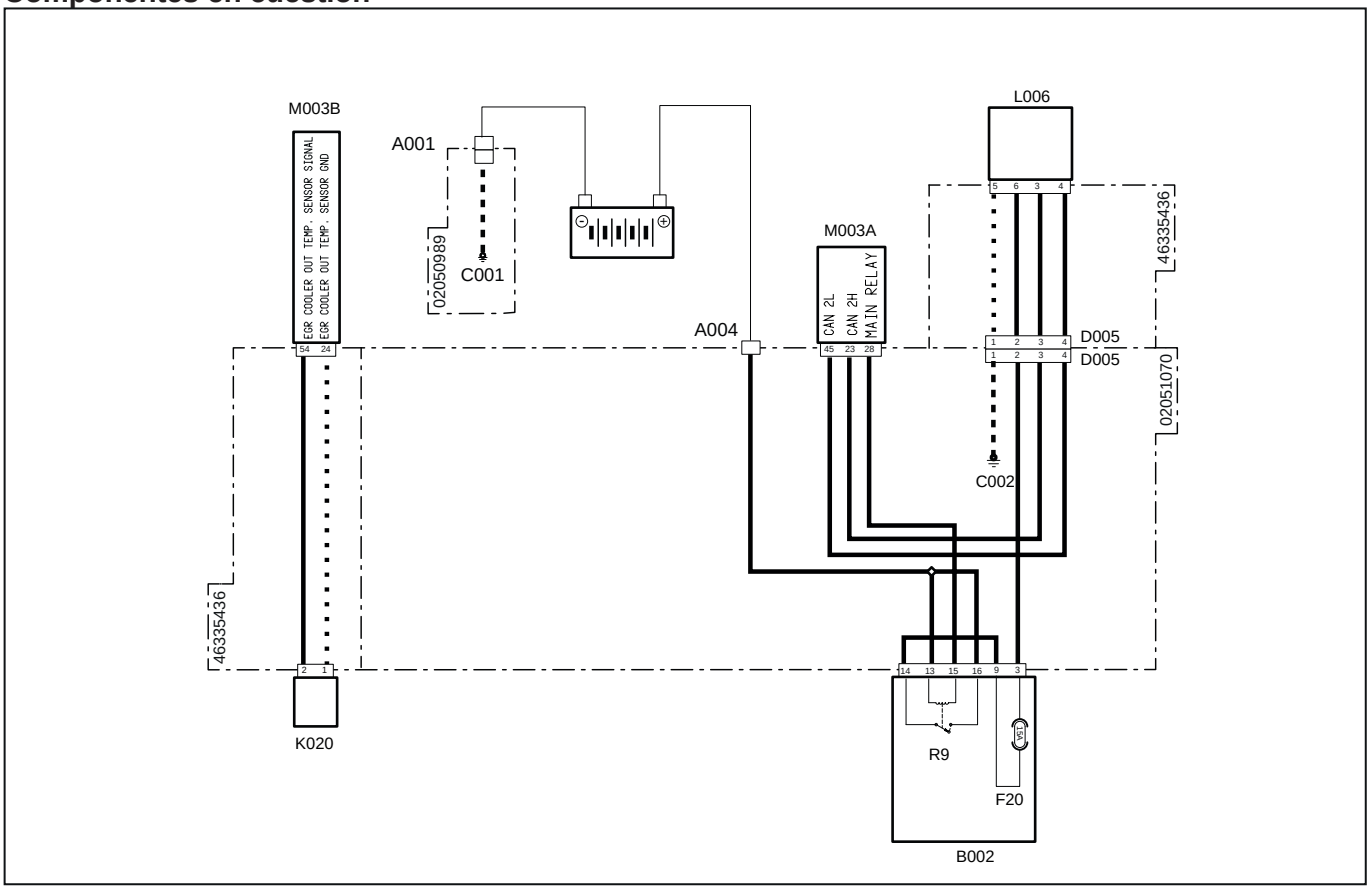
6 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

7 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

8 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

9 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3003 - Mensaje Can Bus ausente entre válvula EGR y la centralita motor

## Descripción de la avería

La centralita no detecta la señal de la válvula EGR

## Gravedad del error

Medio

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR y de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
   - Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
   - Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

# 3004 - Tensión de alimentación EGR fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación superior a _____ V

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede medir la tensión de alimentación de la válvula EGR

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

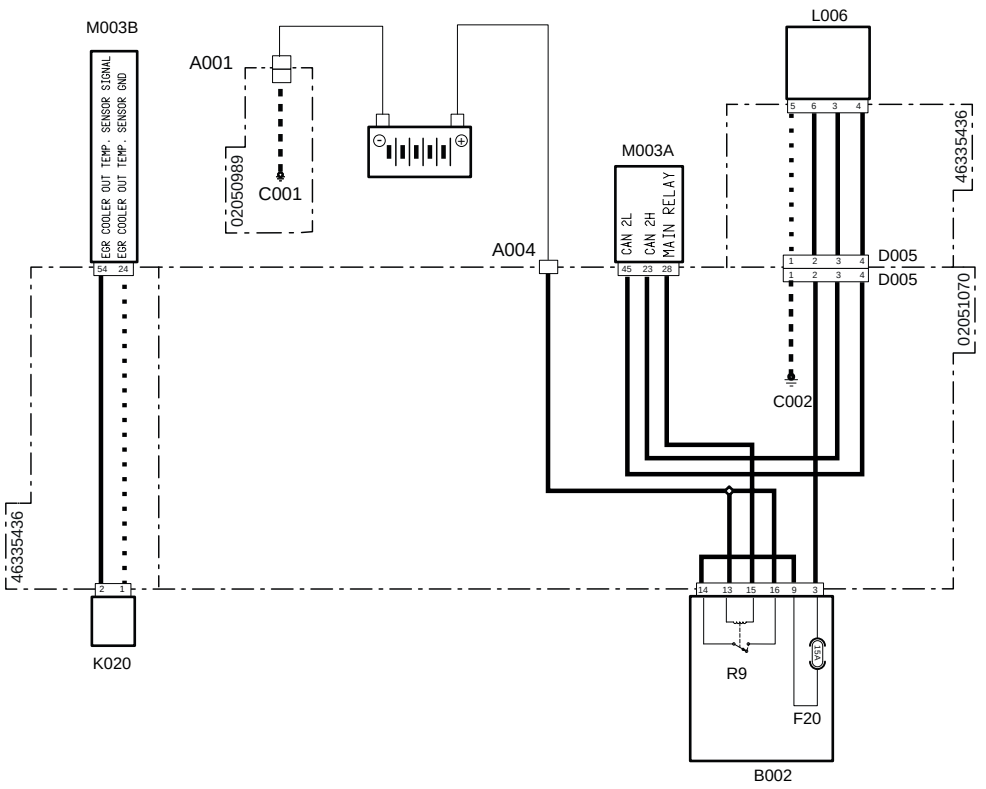
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe que la tensión de alimentación de la válvula EGR esté dentro de los parámetros. Si la tensión no está dentro de los parámetros, sustituya la válvula EGR
   - Si la tensión de alimentación es correcta, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3005 - Tensión baja de alimentación EGR

## Descripción de la avería

La centralita detecta una baja tensión de alimentación

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede medir la tensión de alimentación de la válvula EGR

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

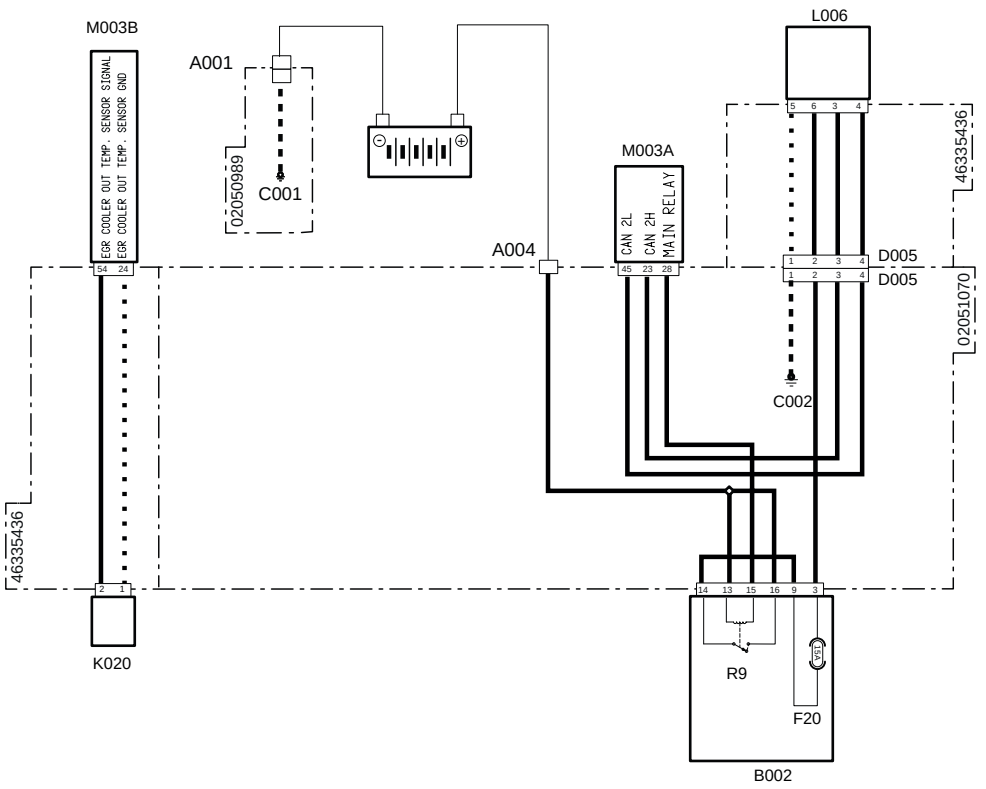
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe que la tensión de alimentación de la válvula EGR esté dentro de los parámetros. Si la tensión no está dentro de los parámetros, sustituya la válvula EGR
   - Si la tensión de alimentación es correcta, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3006 - Corriente circuito de alimentación válvula EGR fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito o circuito abierto de la válvula EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

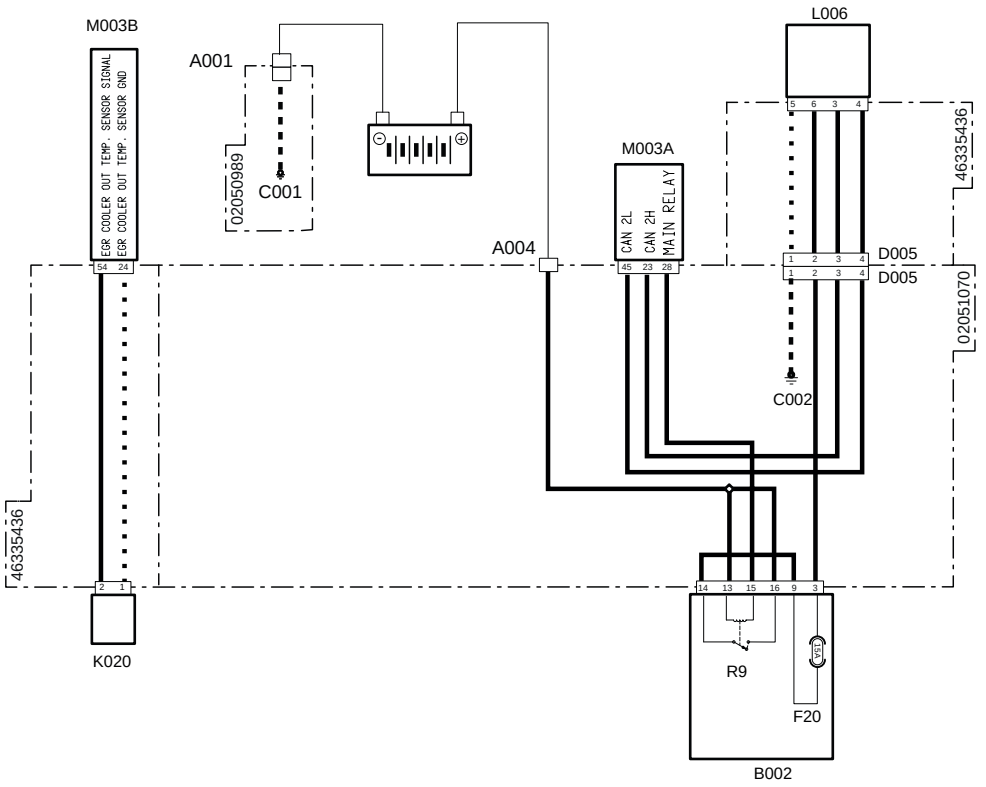
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe que la tensión de alimentación de la válvula EGR esté dentro de los parámetros. Si la tensión no está dentro de los parámetros, sustituya la válvula EGR
   - Si la tensión de alimentación es correcta, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3007 - Flujo bajo circuito EGR

## Descripción de la avería

La centralita detecta un bajo flujo de los gases de recirculación EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Un bajo flujo de gases en el circuito EGR no se debe necesariamente a un mal funcionamiento de la válvula EGR. Basándose en la información recibida, la centralita espera un valor de presión y temperatura en el colector de admisión (medido por el sensor BOOST). Si estos valores no coinciden con los valores medidos, aparece este error.

Este error puede deberse a un error de lectura o a un mal funcionamiento de los siguientes componentes:

- Válvula EGR
- Sensor temperatura EGR
- Sensor de Boost
- Sensor de presión de escape (P3)
- Sensor de temperatura del escape (T3)
- Válvula de mariposa

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Después de comprobar que todos los componentes relacionados con este error funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso
   - Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito de los gases EGR
   - Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito del aire de admisión

# 3008 - No hay mensaje de temperatura EGR en la línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita no detecta ninguna señal de temperatura del sensor de temperatura de gases EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura EGR, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

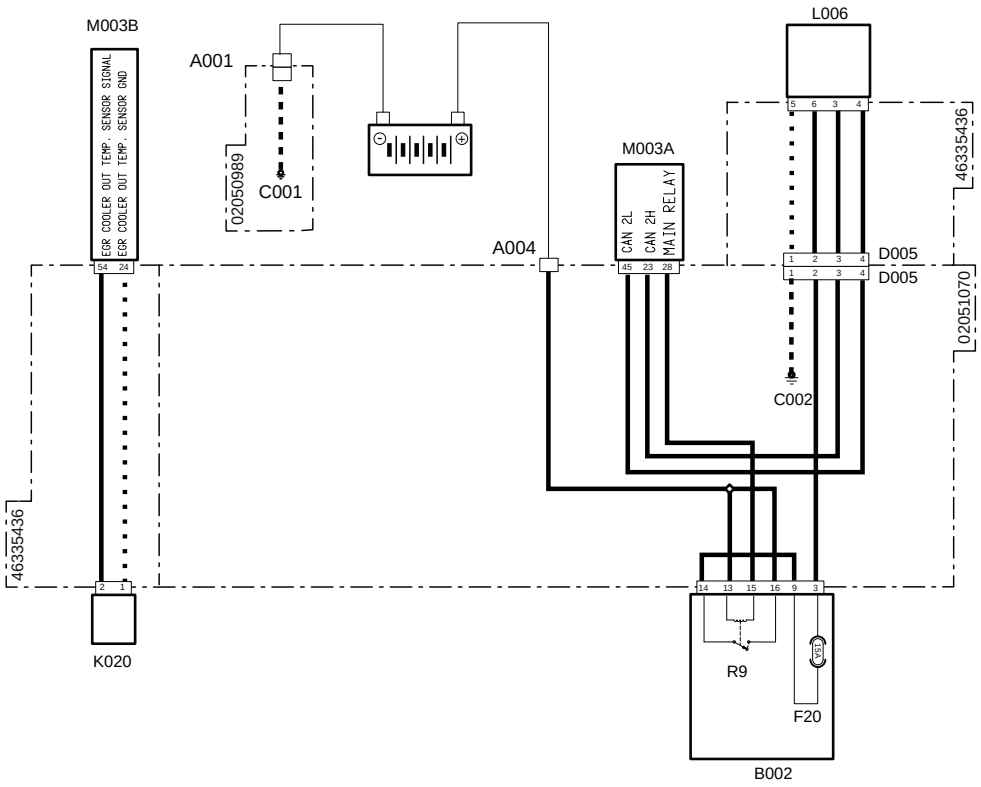
5 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004(pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001(pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002(pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005(pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005(pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002) (pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020(pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006(pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3009 - Válvula EGR bloqueada cerrada

## Descripción de la avería

La centralita detecta que la válvula EGR está siempre en posición cerrada

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico. Además, se puede realizar una prueba de funcionamiento de la válvula EGR también con el motor apagado.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de los accesorios (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Accesorios (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

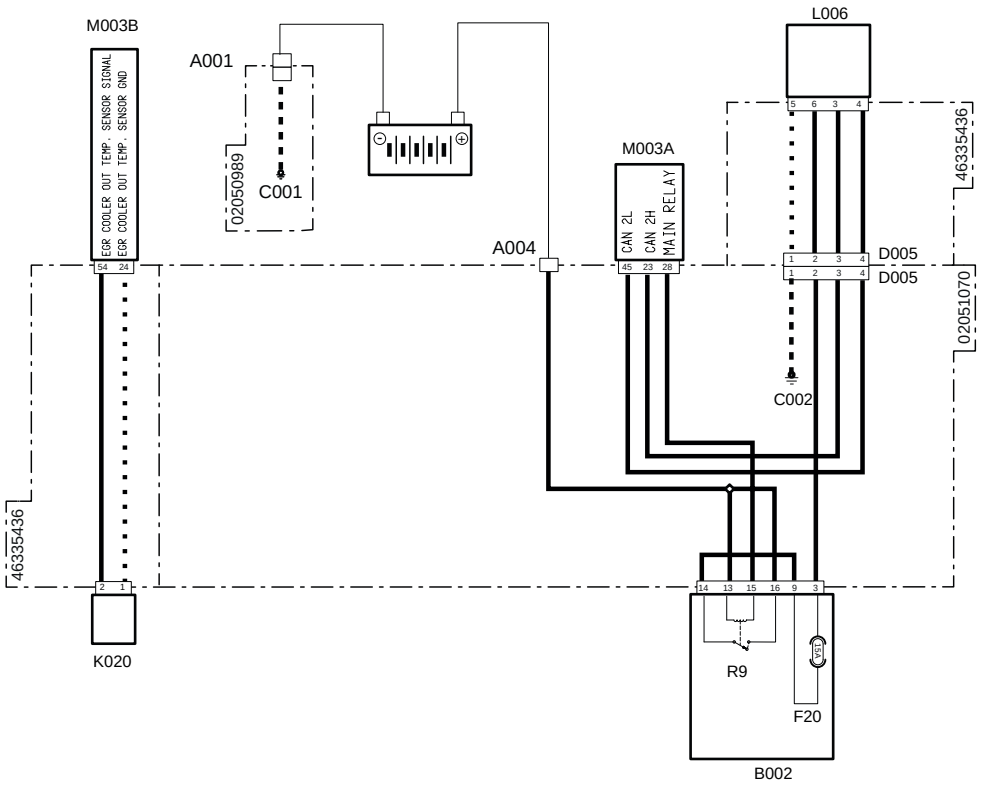
4 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que la válvula EGR no esté bloqueada mecánicamente
- Desmonte la válvula EGR y compruebe que no esté bloqueada. Los restos de suciedad pueden limitar el funcionamiento de la válvula, por lo que es necesario limpiarla antes de volver a montarla.
- Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.
  Si la válvula EGR no funciona, hay que cambiarla
- Si la válvula funciona, pero el problema continúa, proceda con el siguiente paso

6 - Después de comprobar que todos los componentes relacionados con este error funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito de los gases EGR
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito del aire de admisión

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3010 - Tensión de alimentación sensor posición EGR fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación del sensor de posición de la válvula EGR superior a_____ V

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico. Además, se puede realizar una prueba de funcionamiento de la válvula EGR también con el motor apagado.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

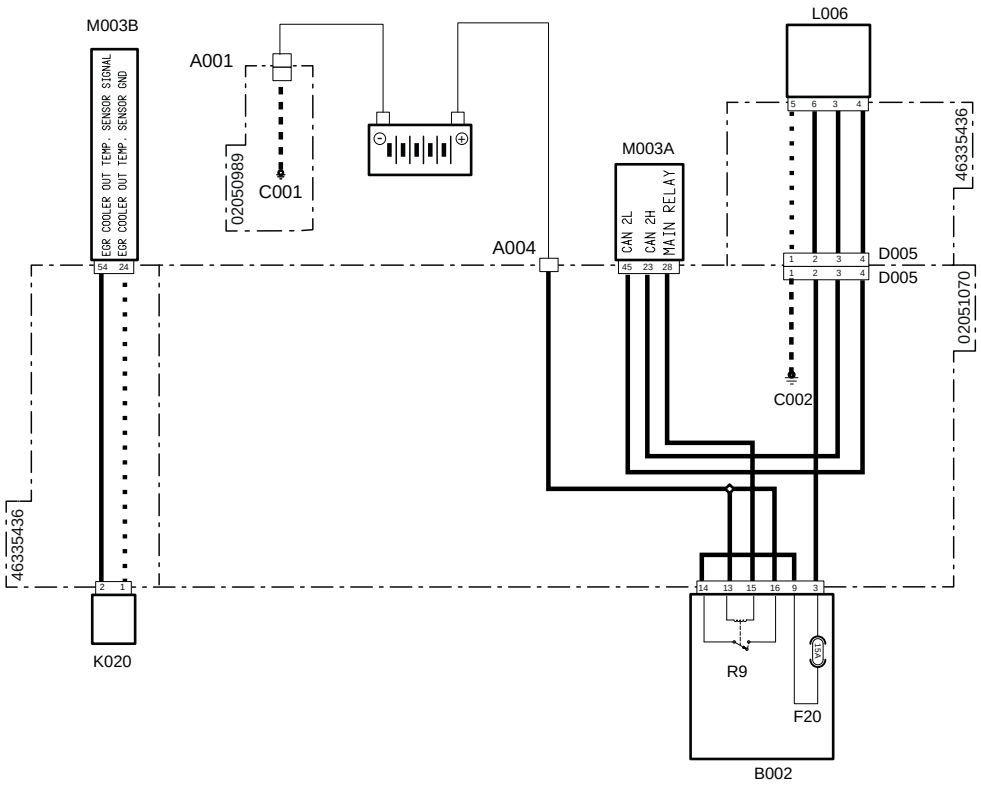
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de posición EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe que la tensión de alimentación del sensor de posición EGR esté dentro de los parámetros. Si la tensión no está dentro de los parámetros, sustituya la válvula EGR
   - Si la tensión de alimentación es correcta, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3011 - Error posición válvula EGR durante la autocomprobación del encendido

## Descripción de la avería

Cada vez que se enciende el tractor, la centralita comprueba el funcionamiento de la válvula EGR. El error se presenta cuando durante este control, la centralita detecta valores no conformes.

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico. Además, se puede realizar una prueba de funcionamiento de la válvula EGR también con el motor apagado.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de los accesorios (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Accesorios (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que la válvula EGR no esté bloqueada mecánicamente
- Desmonte la válvula EGR y compruebe que no esté bloqueada. Los restos de suciedad pueden limitar el funcionamiento de la válvula, por lo que es necesario limpiarla antes de volver a montarla.
- Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.
  Si la válvula EGR no funciona, hay que cambiarla
- Si la válvula funciona, pero el problema continúa, proceda con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

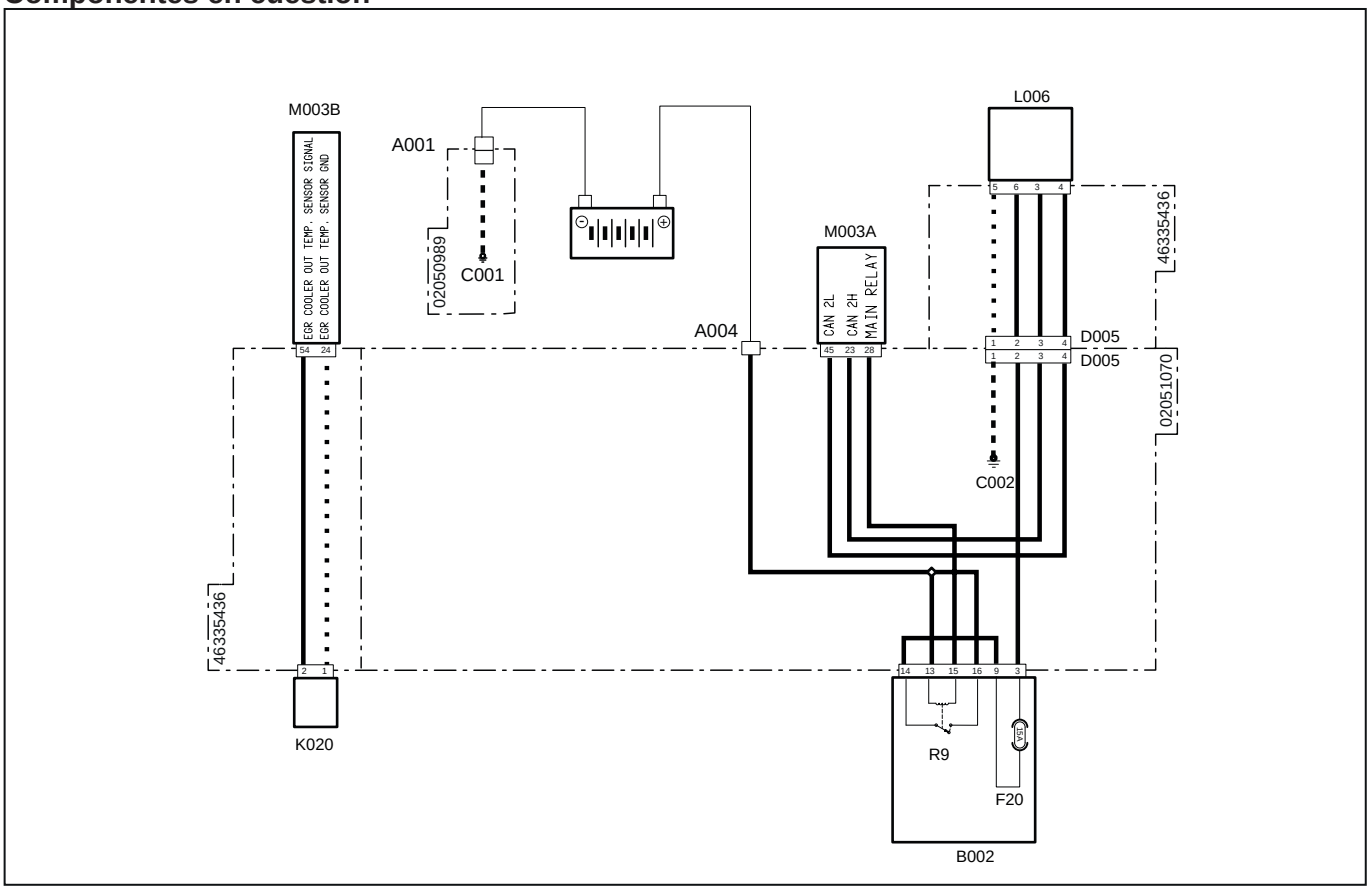
6 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

7 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

8 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

9 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3012 - Válvula EGR bloqueada abierta

## Descripción de la avería

La centralita detecta la posición de la válvula EGR como siempre abierta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Un bajo flujo de gases en el circuito EGR no se debe necesariamente a un mal funcionamiento de la válvula EGR. Basándose en la información recibida, la centralita espera un valor de presión y temperatura en el colector de admisión (medido por el sensor BOOST). Si estos valores no coinciden con los valores medidos, aparece este error.

Este error puede deberse a un error de lectura o a un mal funcionamiento de los siguientes componentes:

- Válvula EGR
- Sensor temperatura EGR
- Sensor de Boost
- Sensor de presión de escape (P3)
- Sensor de temperatura del escape (T3)
- Válvula de mariposa

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido y la regeneración queda inhibida

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Después de comprobar que todos los componentes relacionados con este error funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso
   - Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito de los gases EGR
   - Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito del aire de admisión

# 3013 - Error de comunicación en la línea Can Bus entre EGR y la centralita ECU

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus entre la EGR y la centralita del motor ECU

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR y de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
   - Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
   - Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

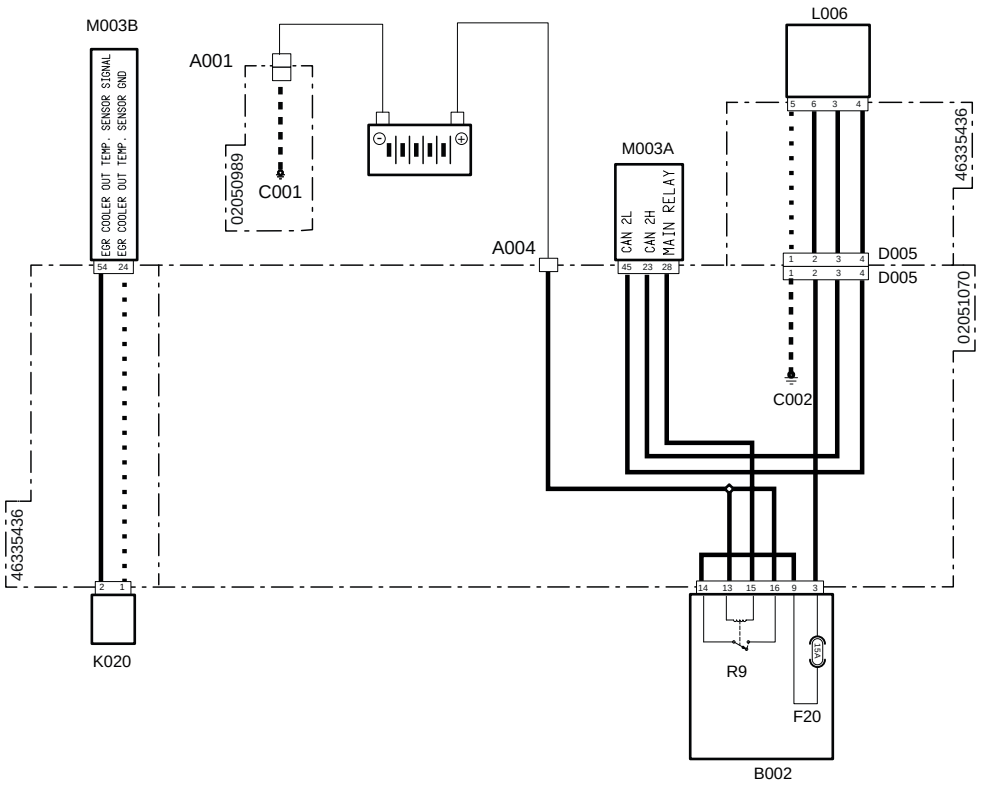
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3014 - Alta cantidad de hollín en el DPF

## Descripción de la avería

La centralita detecta una gran cantidad de partículas atrapadas en el filtro de partículas.

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido y la regeneración queda inhibida

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

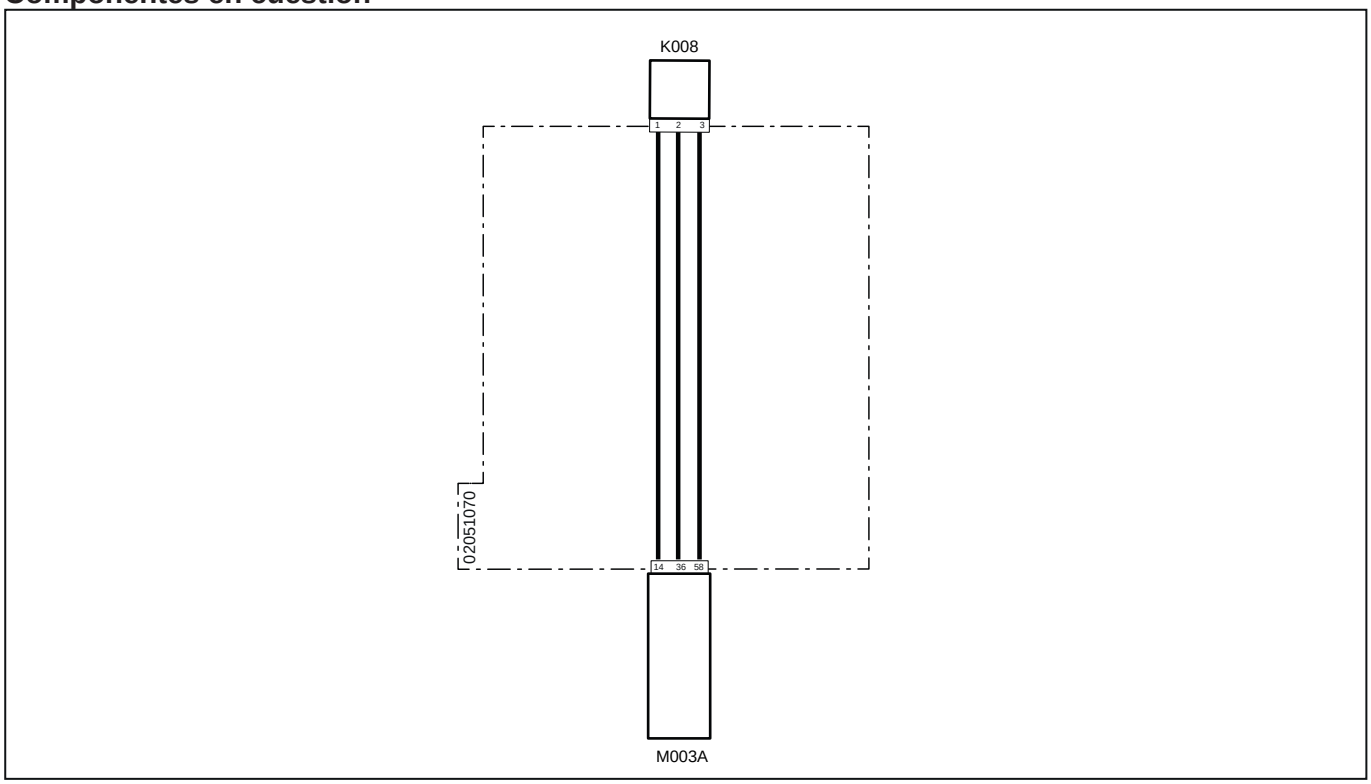
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008 (pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3015 - Presión diferencial DPF demasiado baja (líneas obstruidas o invertidas)

## Descripción de la avería

La centralita detecta una diferencia de presión en la entrada y salida del filtro de partículas que es demasiado baja o demasiado negativa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
- Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
- Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

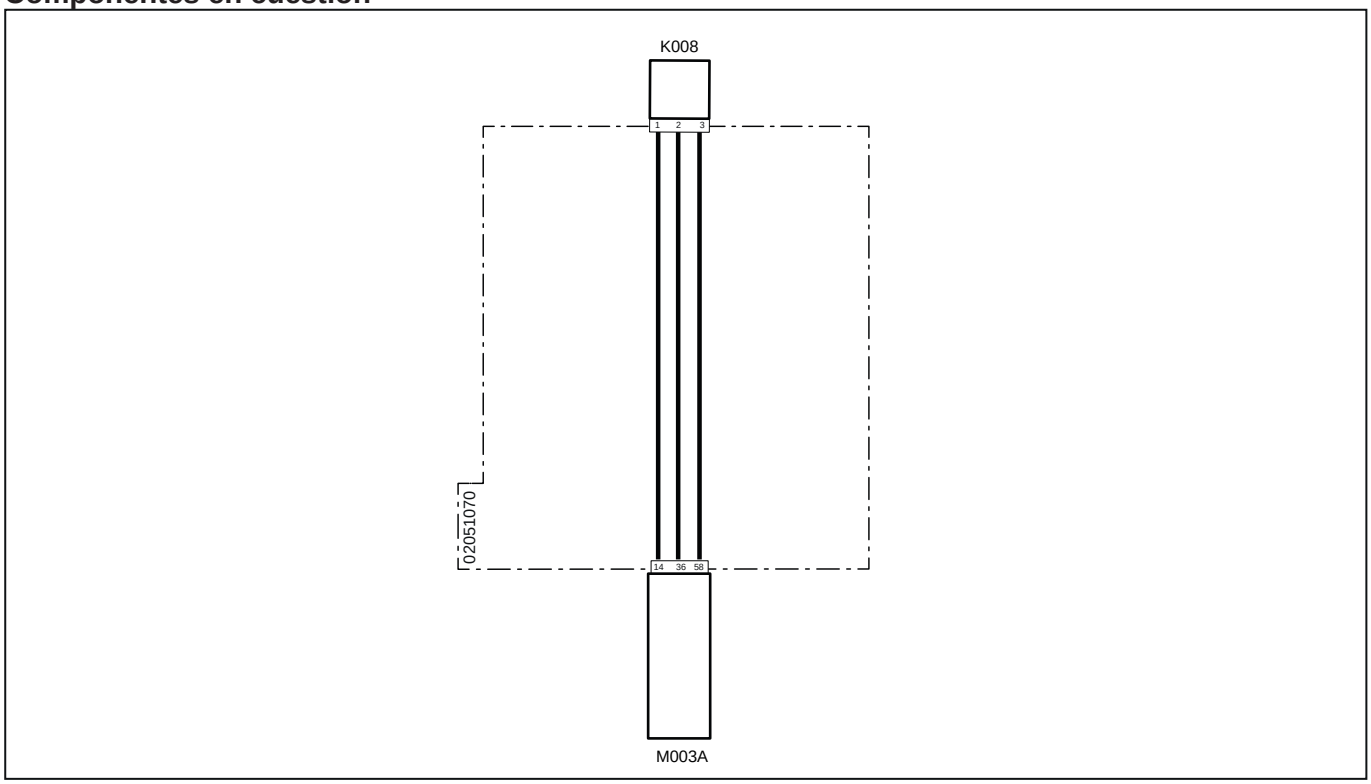
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008 (pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3016 - Error regeneraciones demasiado frecuentes

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un número de regeneraciones demasiado elevado

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
- Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
- Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

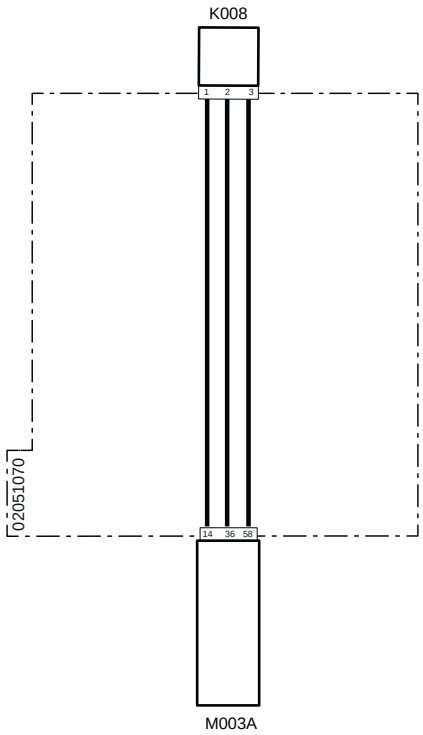
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008 (pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3017 - Presión diferencial DPF: valor no plausible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un error de lectura por parte del sensor DeltaP. La diferencia de presión medida en entrada y salida del filtro no es plausible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

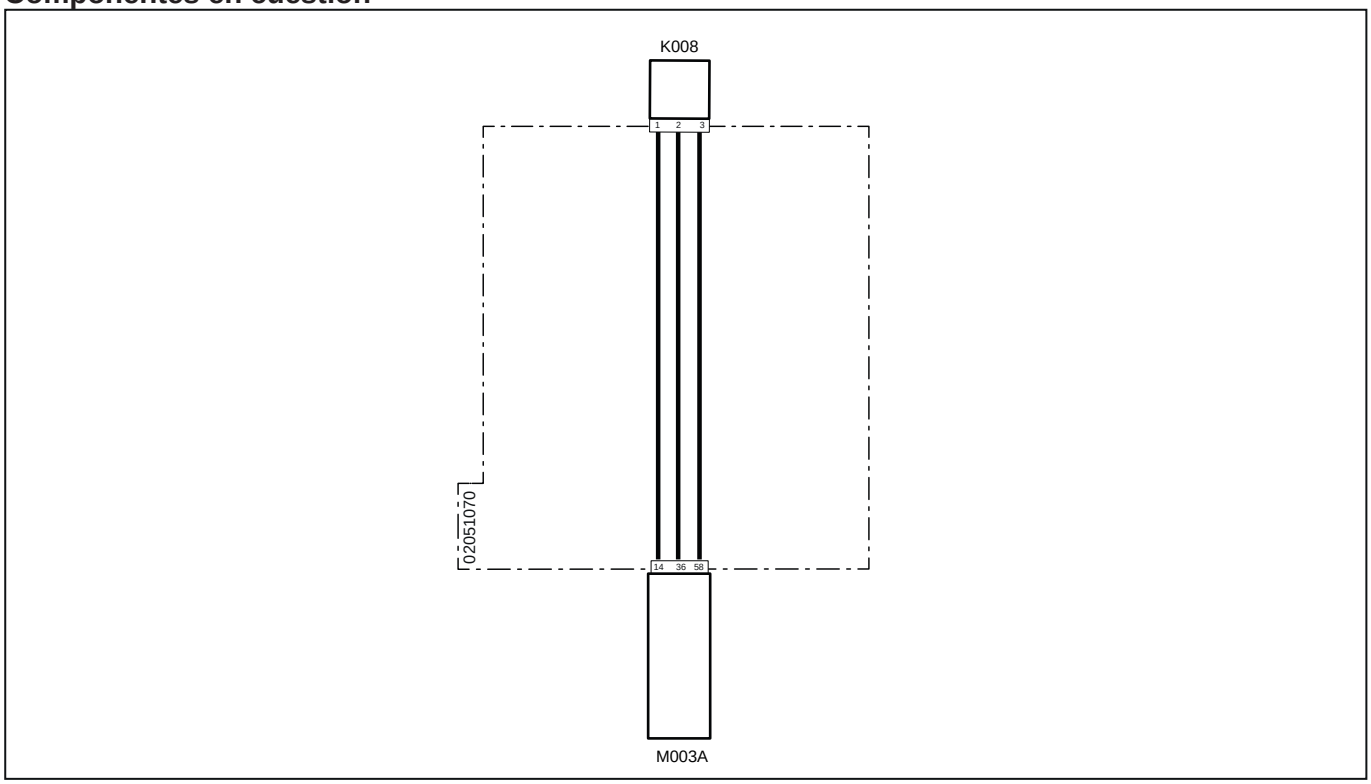
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008 (pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3018 - Líneas sensor DeltaP congeladas

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que los tubos de conexión del sensor DeltaP están congelados

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
- Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
- Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

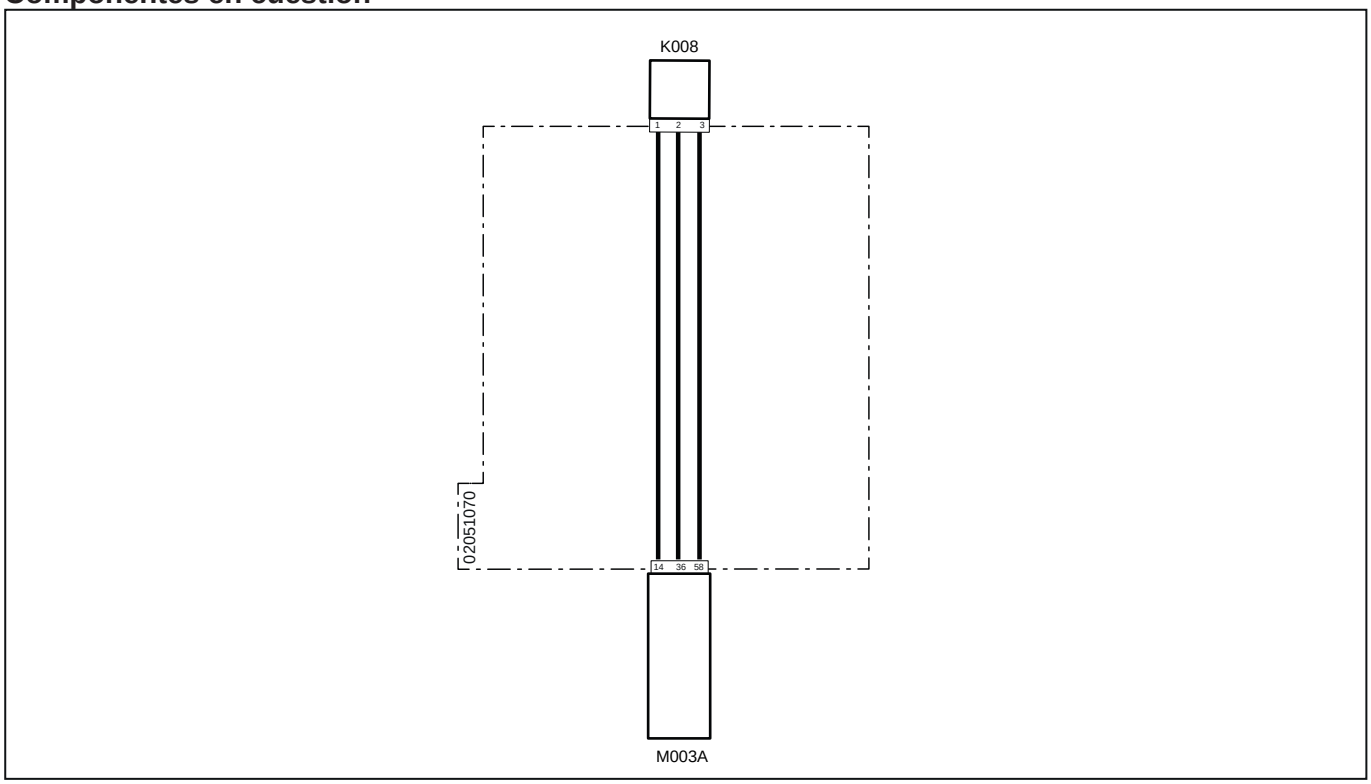
3 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

4 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008 (pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3019 - Presencia de agua en el combustible o circuito abierto sensor presencia de agua en el combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la presencia de agua en el combustible. El mismo error puede presentarse cuando hay un circuito abierto en la línea del sensor de presencia de agua en el combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

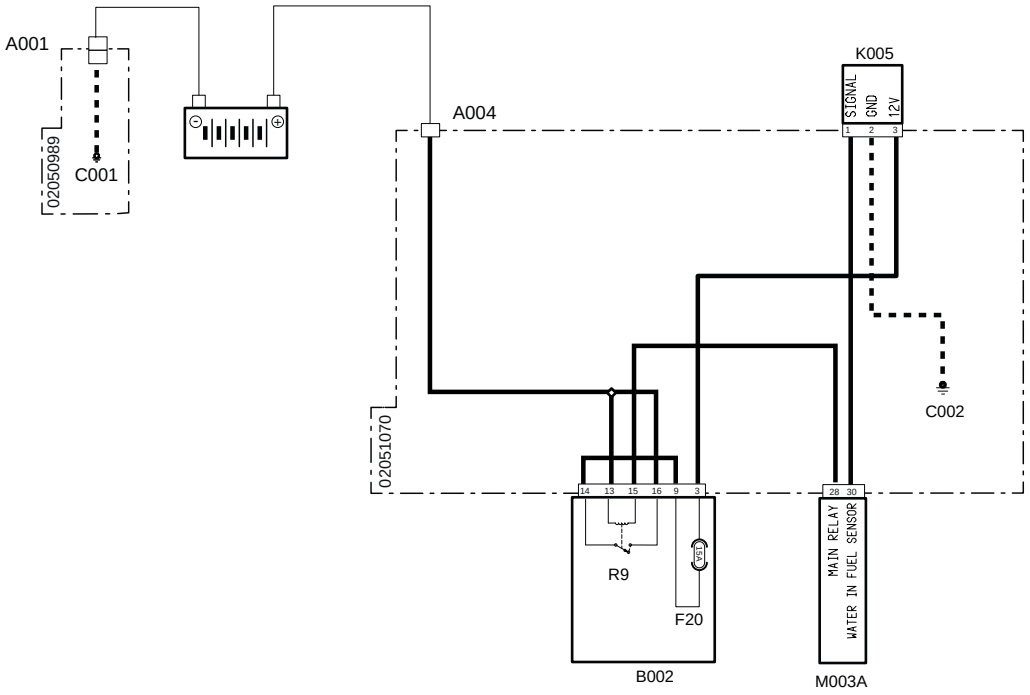
2 - Purgue el agua del filtro de gasóleo
   - Para purgar el agua, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Si el problema continúa después de haber realizado la purga, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de presencia de agua en el combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K005 (pag.R2-436) | P16 | Sensor presencia de agua en el combustible |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3020 - Nivel de dilución del aceite demasiado alto

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el nivel de dilución del aceite es demasiado alto

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita supervisa el nivel de dilución de aceite en función de diversos parámetros, como el uso del tractor, el número de regeneraciones, la presión del aceite del motor y otros. No hay ningún sensor que monitoree por sí solo la dilución del aceite. Gracias a la información recibida durante el uso, la centralita es capaz de saber cuándo es el momento de realizar el cambio de aceite.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Cambie el aceite motor
   - Para cambiar el aceite del motor, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Resetee el parámetro de dilución de aceite (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

3 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3021 - Presión de aceite baja

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja del aceite del motor

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel de aceite del motor y, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el aceite del motor, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Resetee el parámetro de dilución de aceite (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

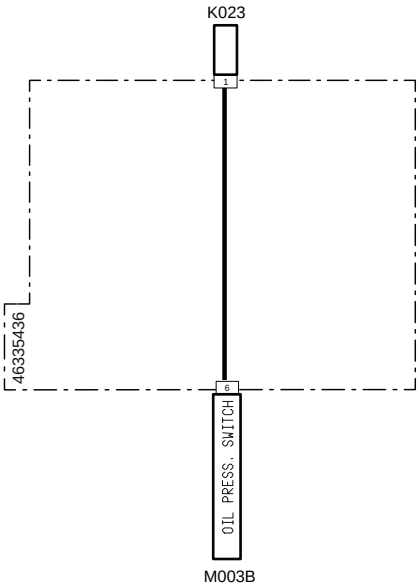
3 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del aceite motor, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe la integridad del presostato monocontacto de aceite del motor

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| K023(pag.R2-476) | XS6 | Presostato aceite |

# 3022 - Malfuncionamiento o circuito abierto Presostato aceite máquina

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un error, una avería, un fallo de funcionamiento o un circuito abierto en el circuito del presostato de aceite de motor

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

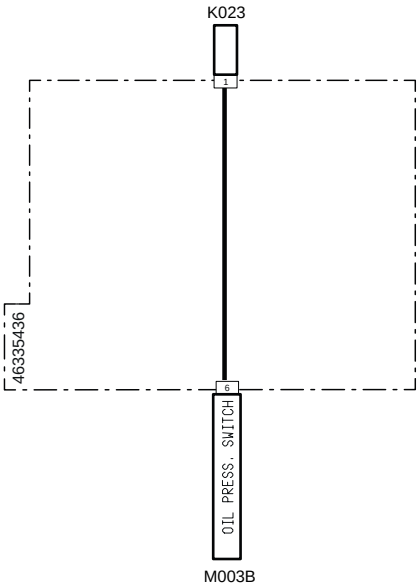
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del aceite motor, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la integridad del presostato monocontacto de aceite del motor

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| K023(pag.R2-476) | XS6 | Presostato aceite |

# 3023 - Error de sobrepresión máxima admisible sobrealimentación

## Descripción de la avería

La centralita detecta una presión en el colector de admisión demasiado alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;

  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

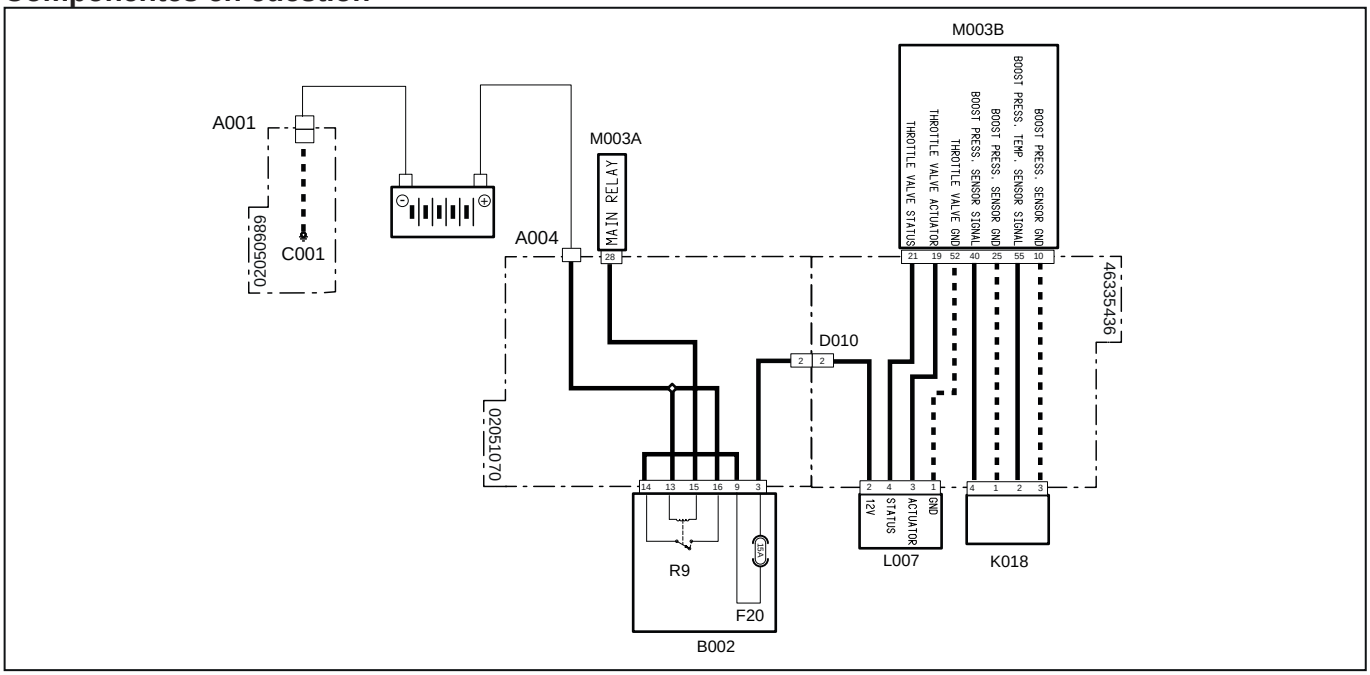
6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3024 - Cortocircuito a batería sensor temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el sensor temperatura y presión (BOOST)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

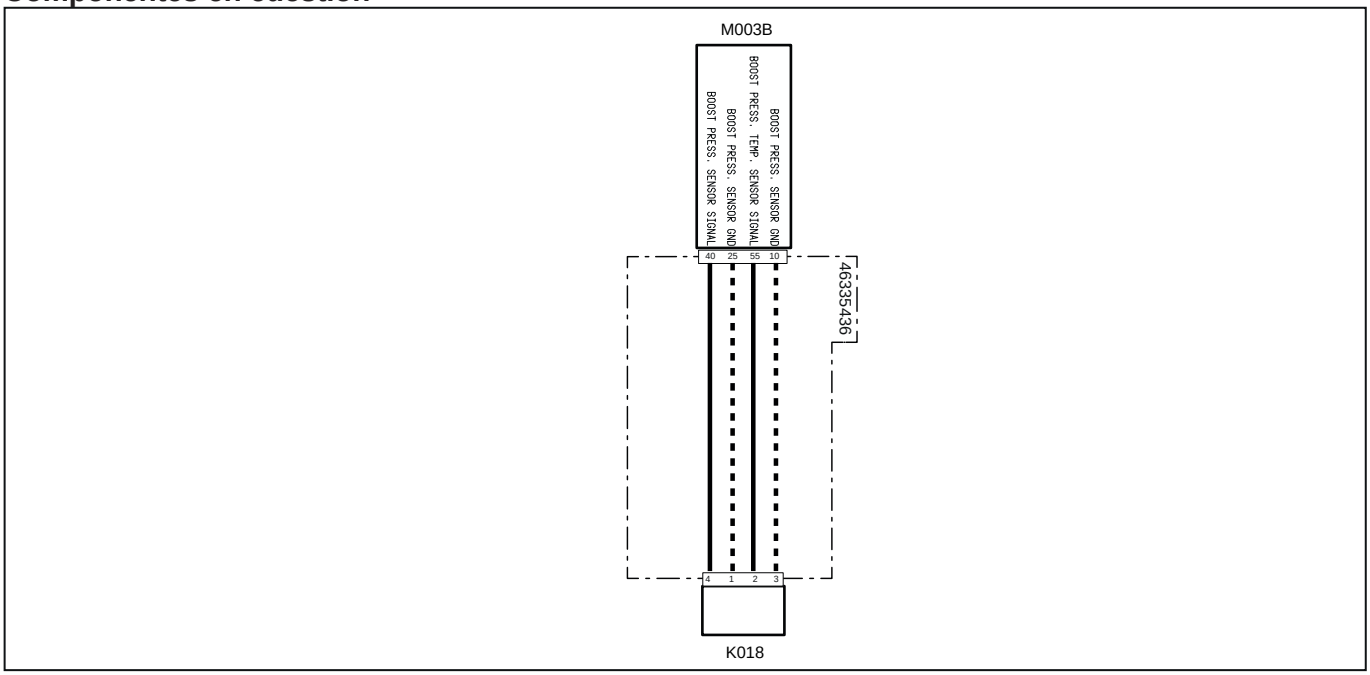
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3025 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

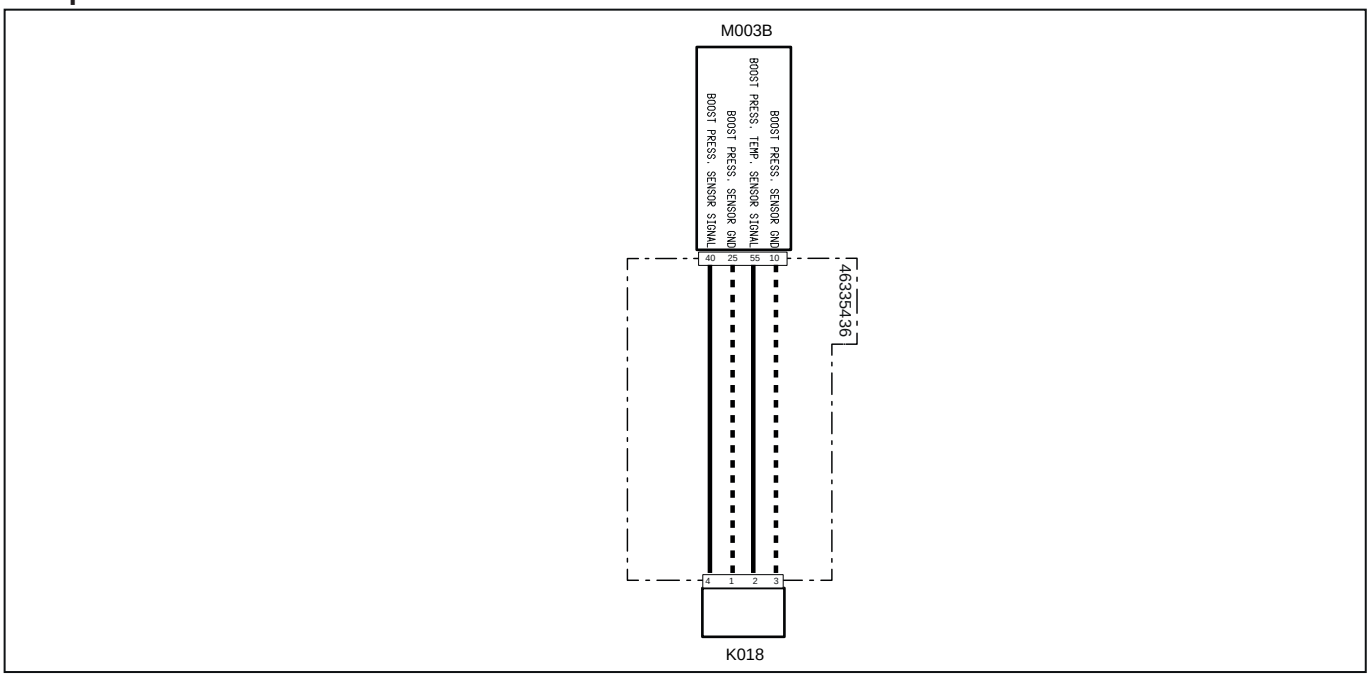
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3026 - Presión de sobrealimentación demasiado elevada con respecto a presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es mucho más elevada que el valor barométrico de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la válvula EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;

  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

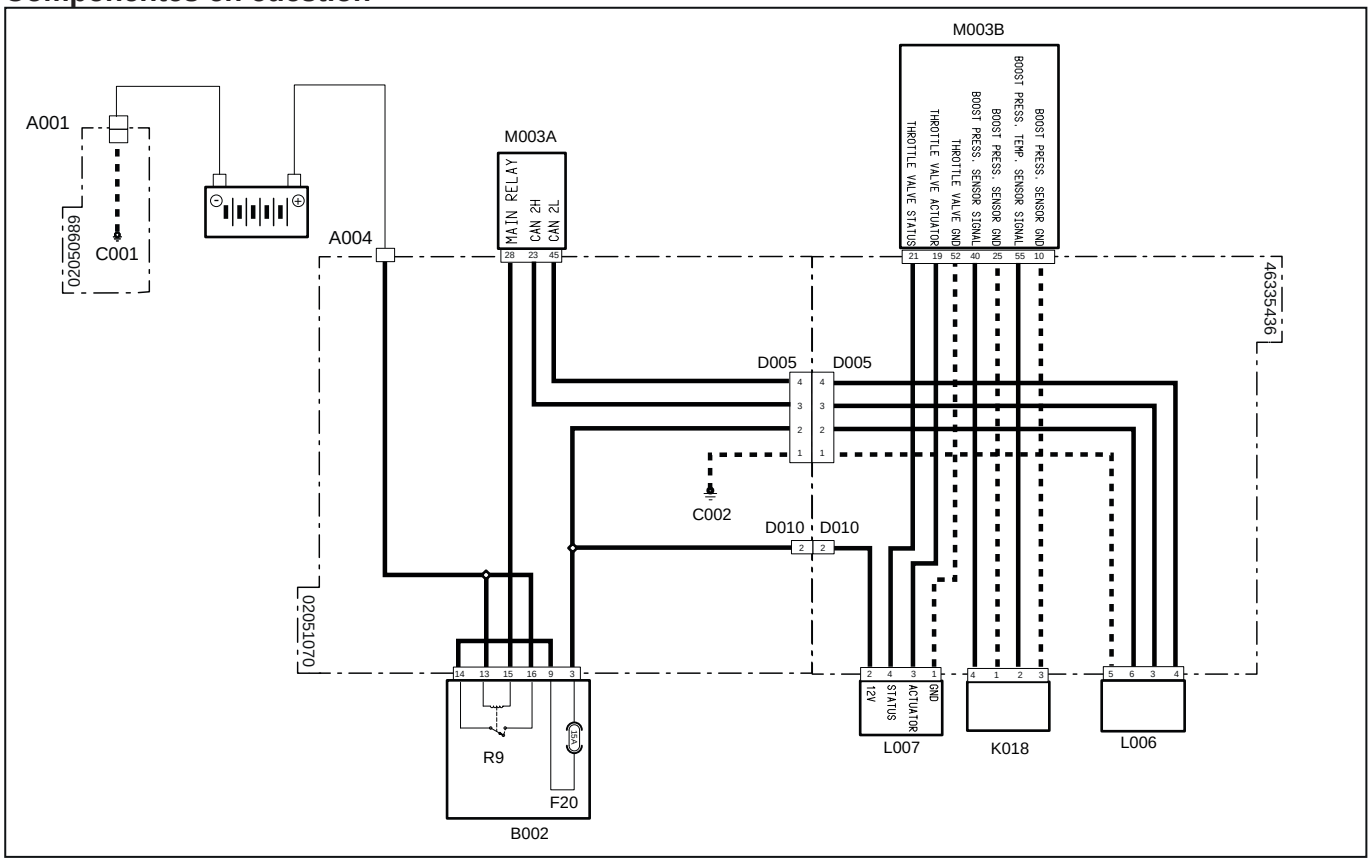
7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3027 - Presión de sobrealimentación demasiado baja con respecto a la presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es mucho más baja que el valor barométrico de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la válvula EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;

Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller

- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

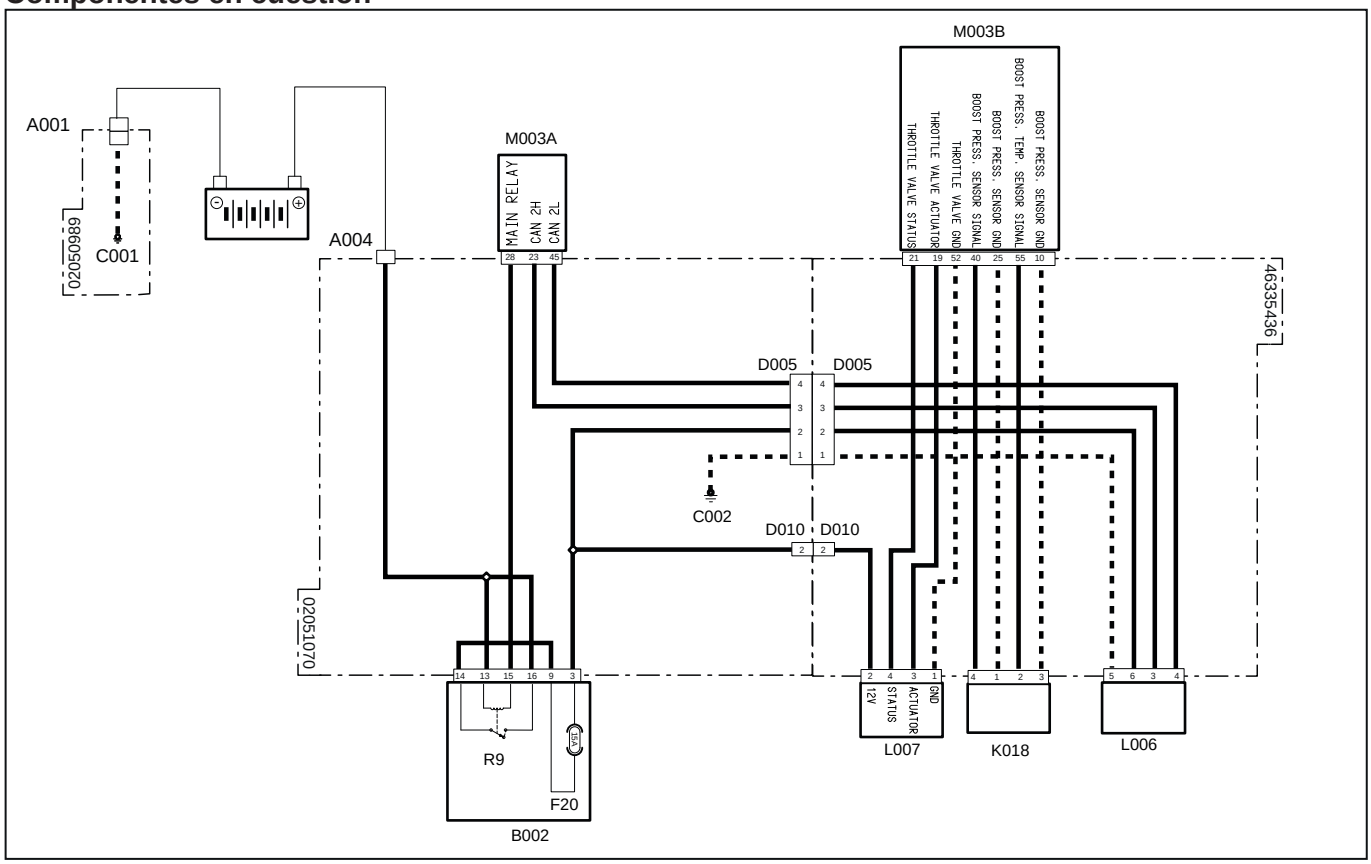
7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3028 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

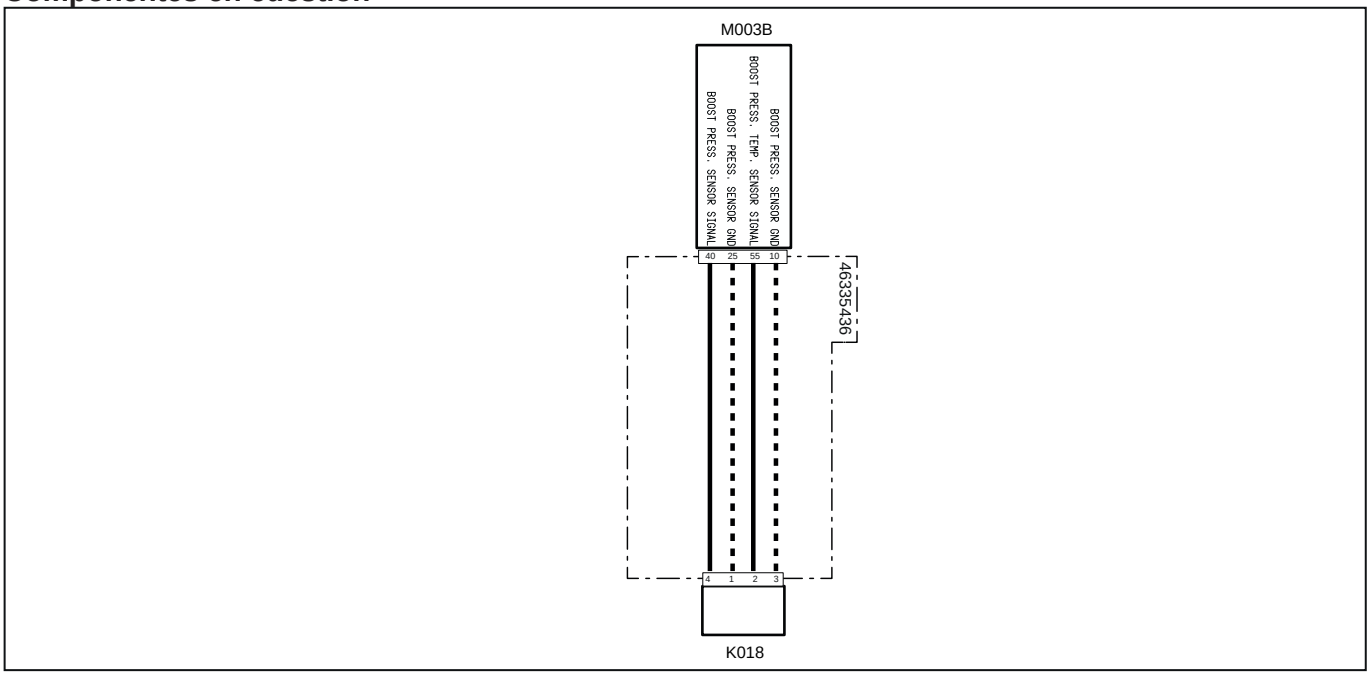
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3029 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura y presión (BOOST)

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

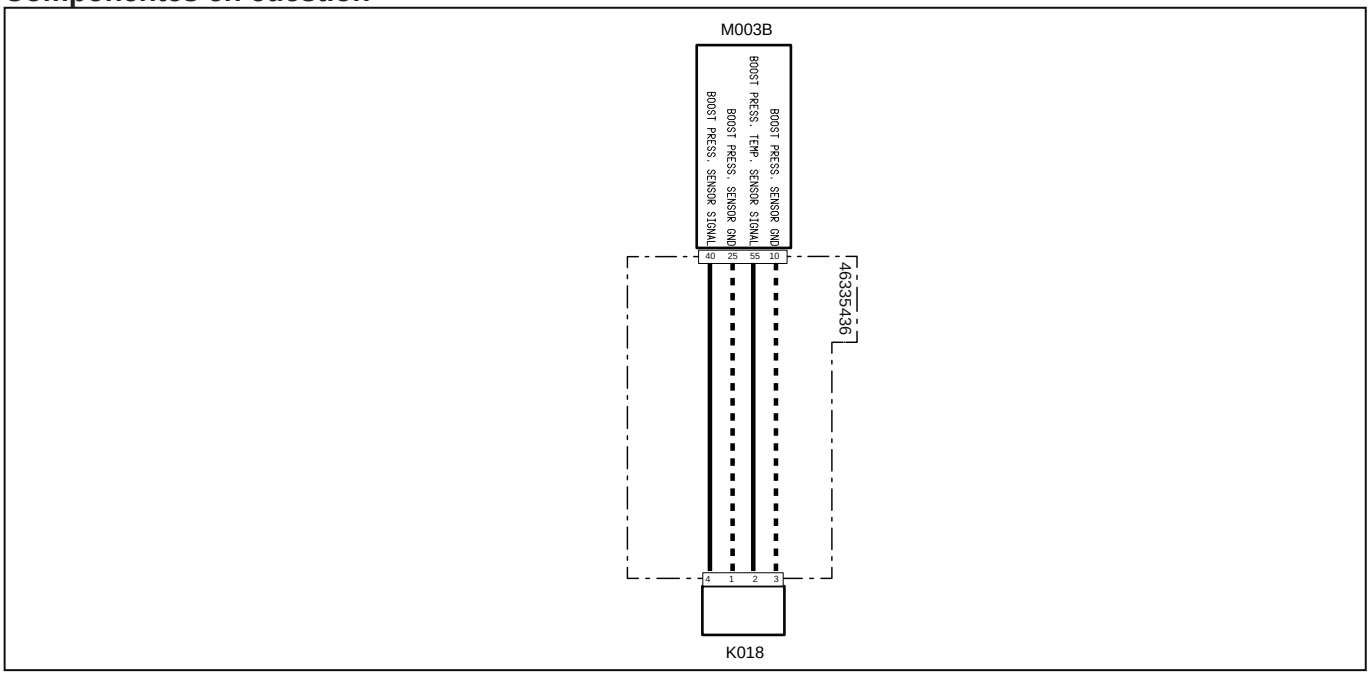
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la centralita motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K018(pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

## 3030 - Sensor de presión barométrica: cortocircuito a batería o circuito abierto

### Descripción de la avería

### Gravedad del error

Media

### Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

### Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

### Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la centralita y de la centralita motor estén correctamente montados

2 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

3 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## 3031 - Sensor de presión barométrica: cortocircuito a tierra

### Descripción de la avería

### Gravedad del error

Media

### Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

### Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

### Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la centralita y de la centralita motor estén correctamente montados

2 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

3 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

# 3032 - Temperatura alta líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una temperatura del líquido refrigerante demasiado alta

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel del líquido refrigerante del radiador, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el líquido refrigerante, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

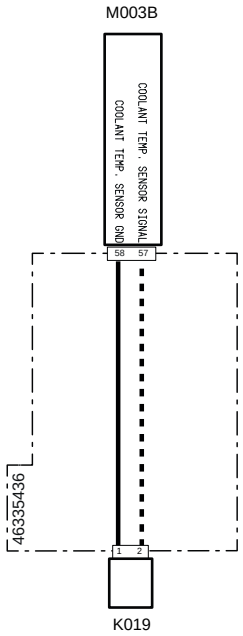
3 - Compruebe que no haya pérdidas en el circuito del líquido refrigerante
- Ponga un trozo de cartón debajo del motor y arranque. Si hay fugas en el circuito, se mojará el cartón Aunque no haya fugas, compruebe el nivel del líquido refrigerante después de un par de horas de funcionamiento. Si el nivel desciende significa que hay una fuga
- Compruebe el buen estado del radiador, de los manguitos y que las abrazaderas estén bien apretadas
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| K019(pag.R2-473) | XS1B | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3033 - Cortocircuito al positivo o circuito abierto Sensor de temperatura líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito al positivo o circuito abierto en el sensor temperatura del líquido refrigerante

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

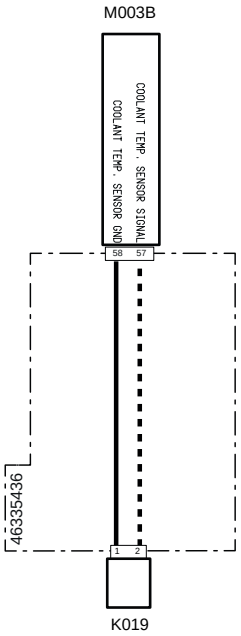
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| K019(pag.R2-473) | XS1B | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3034 - Cortocircuito a tierra sensor de temperatura líquido refrigerante

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura líquido refrigerante

## Gravedad del error

Media

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

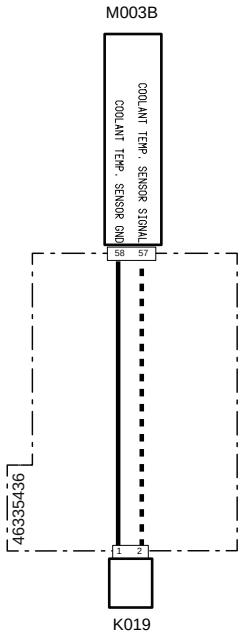
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| K019(pag.R2-473) | XS1B | Sensor temperatura líquido refrigerante |

# 3035 - Presión diferencial DPF demasiado alta

## Descripción de la avería

La centralita detecta una diferencia de presión en la entrada y salida del filtro de partículas, que es demasiado alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

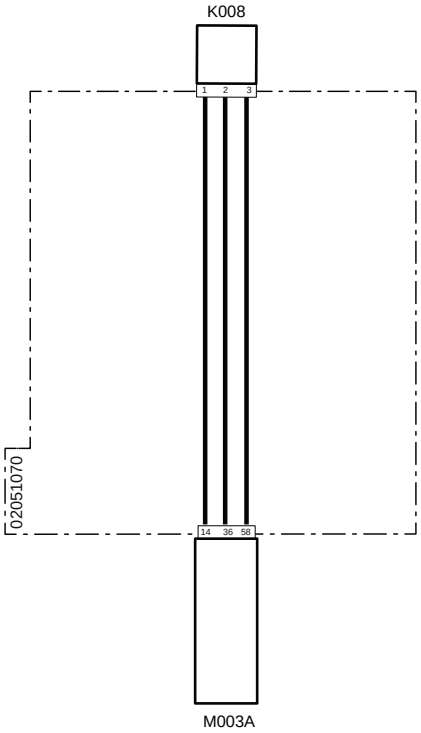
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008(pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3036 - Presión diferencial DPF demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una diferencia de presión en la entrada y salida del filtro de partículas, que es demasiado baja

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

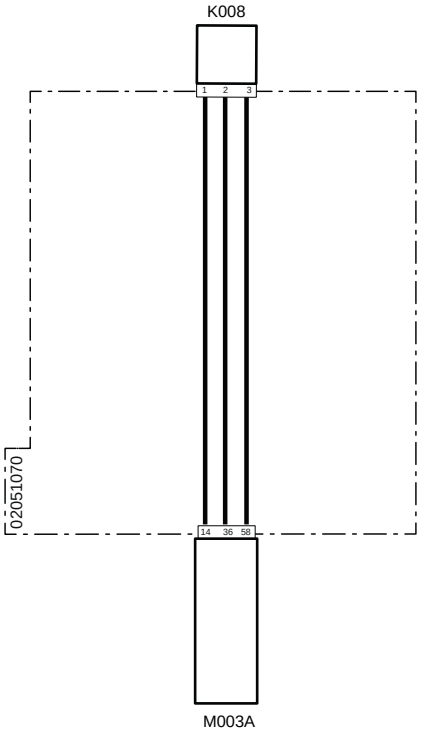
3 - Realice la regeneración de servicio del filtro DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Preste mucha atención a la información de seguridad del manual de uso y mantenimiento del vehículo.
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los tubos de goma conectados al sensor DeltaP no estén obstruidos. Esto podría causar un error de lectura del sensor

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008(pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3037 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor DeltaP

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor DeltaP

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

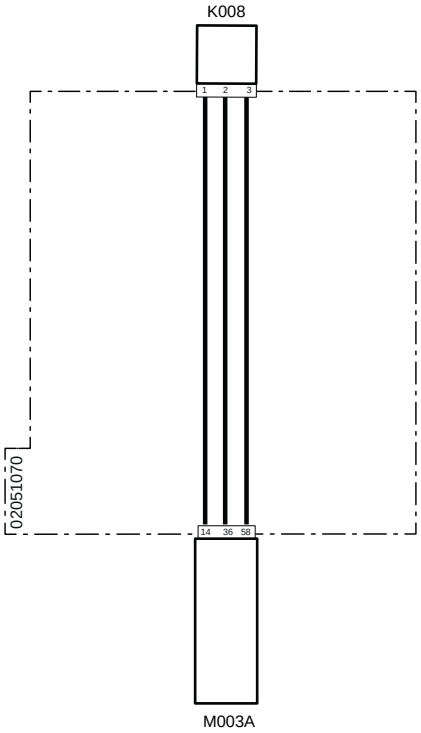
2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008(pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3038 - Cortocircuito a tierra sensor DeltaP

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor DeltaP

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La centralita ECU supervisa la obstrucción del DPF gracias a las señales enviadas por el sensor DeltaP que detecta la presión antes y después del filtro. Cuando detecta que la presión de entrada es mayor que la de salida, significa que el filtro está obstruido.

Con la herramienta de diagnóstico se puede monitorizar la lectura del sensor DeltaP

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

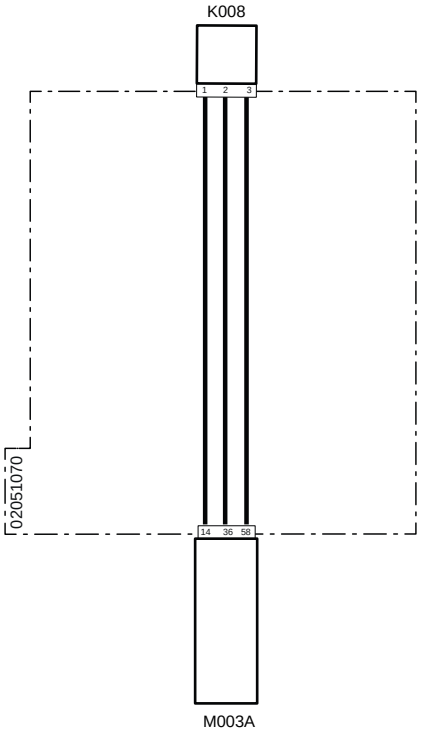
2 - Compruebe que el sensor DeltaP esté montado correctamente
   - Si el sensor DeltaP está montado al contrario o los tubos están invertidos, la lectura del sensor es incorrecta
   - Si el sensor está montado correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar la lectura del sensor DeltaP (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor DeltaP y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K008(pag.R2-430) | P8 | Sensor deltaP |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3039 - Baja presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

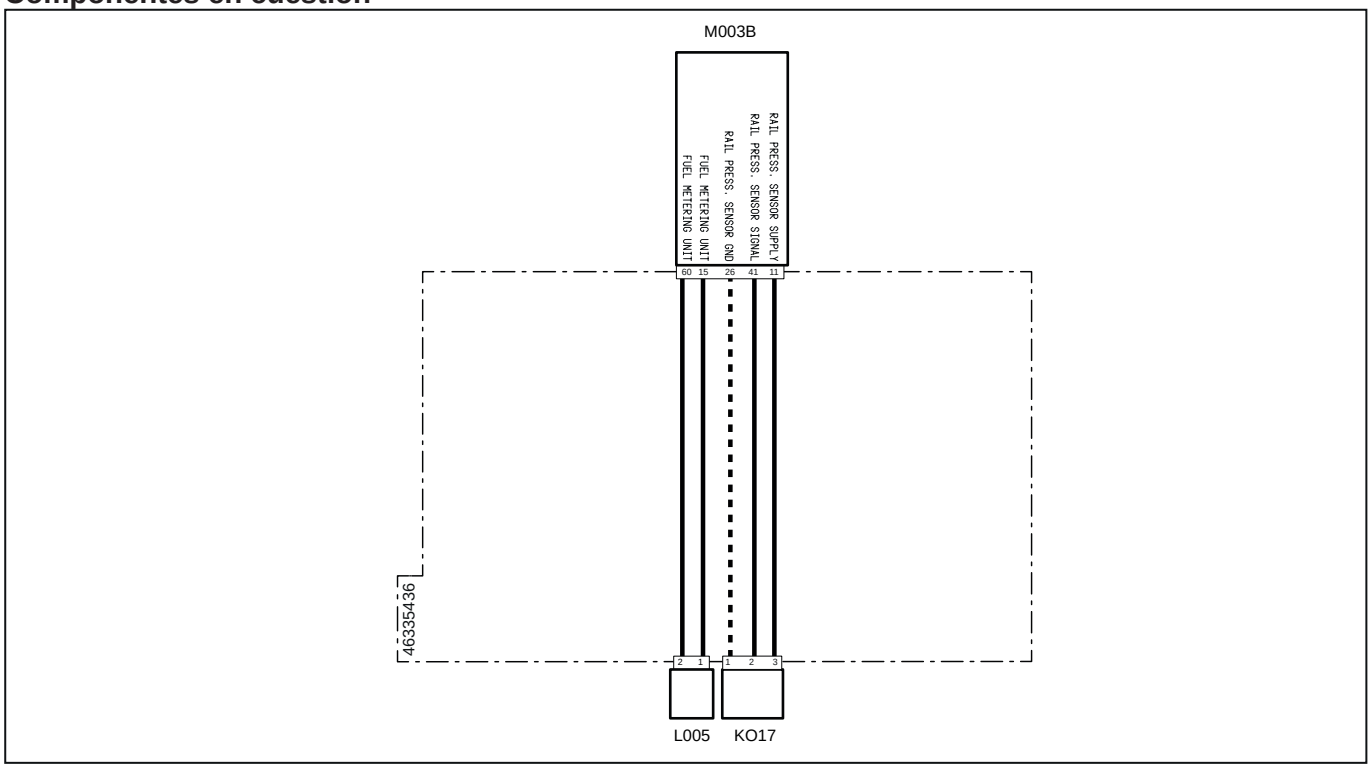
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3040 - Alta presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta alta presión en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

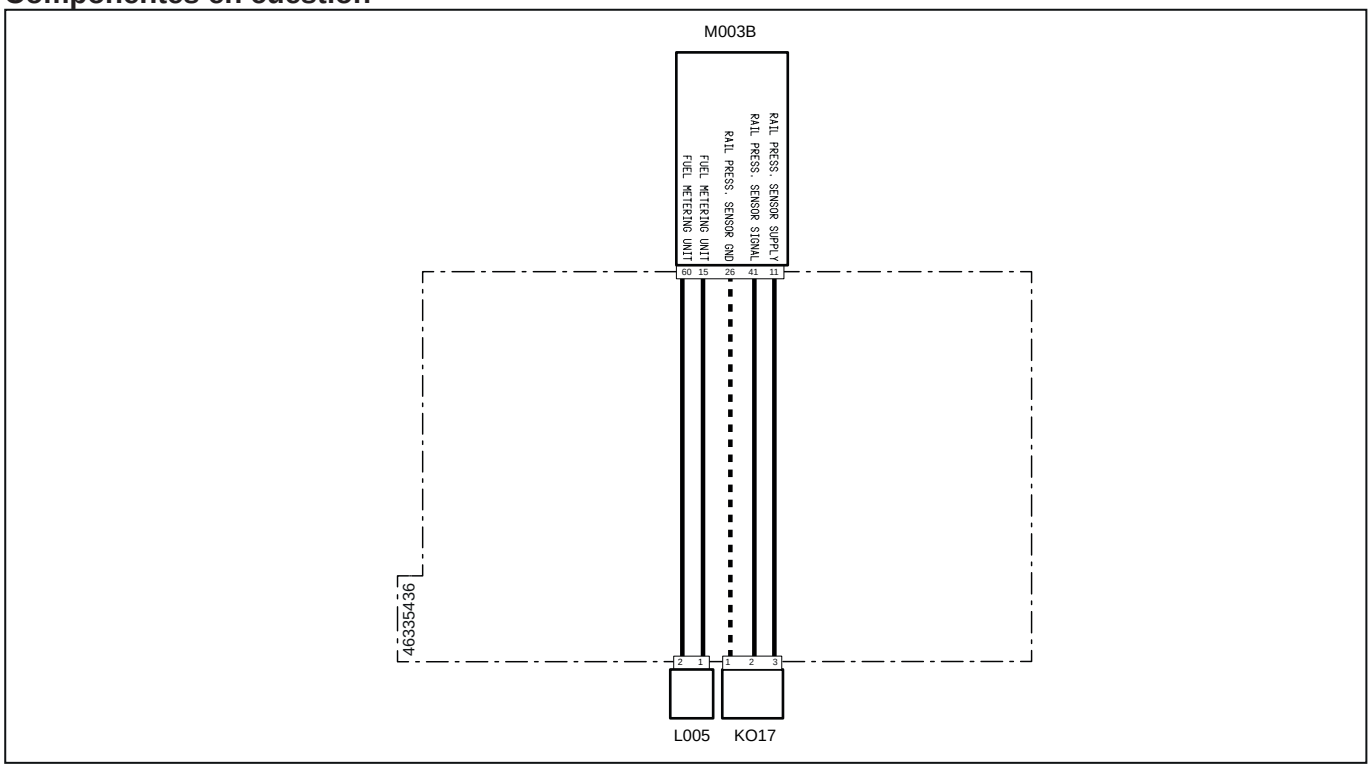
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

  El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3041 - Alta presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta alta presión en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

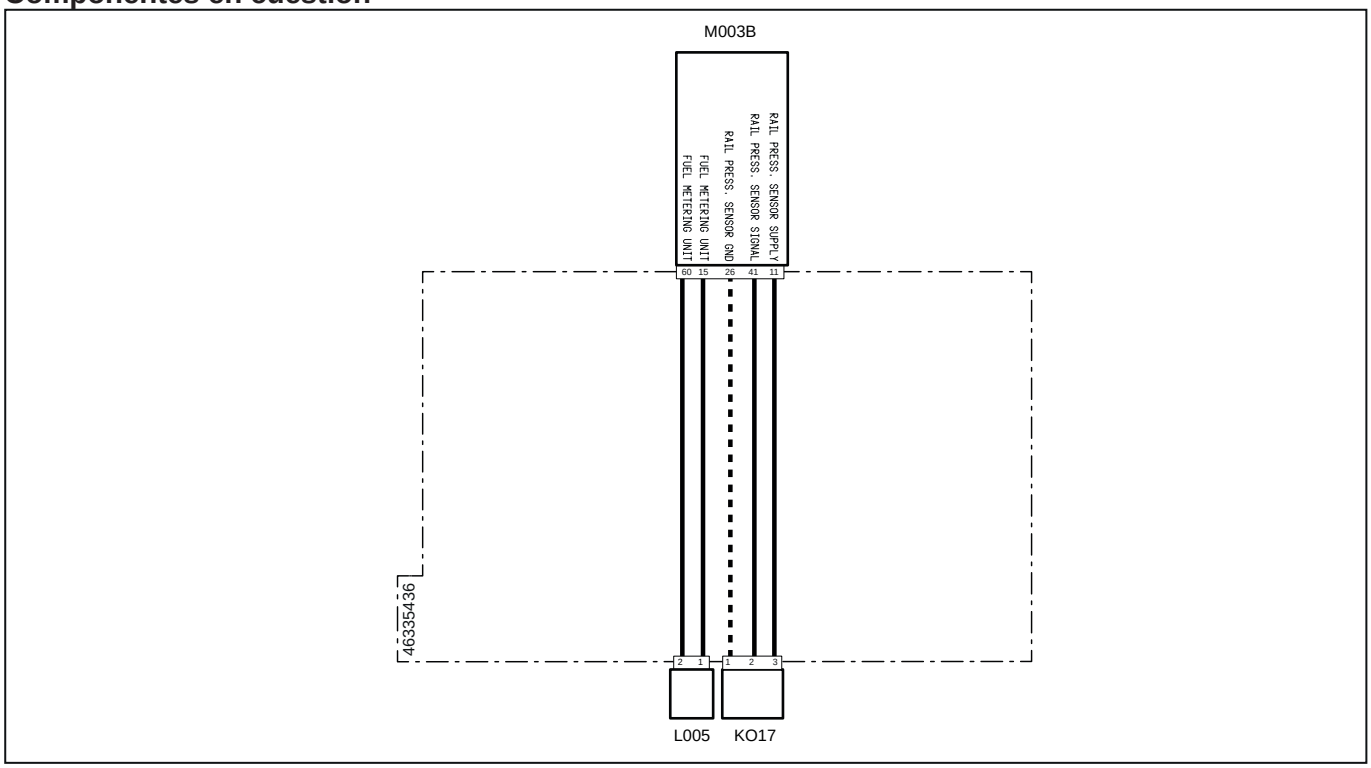
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3042 - Baja presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una presión baja en el circuito del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

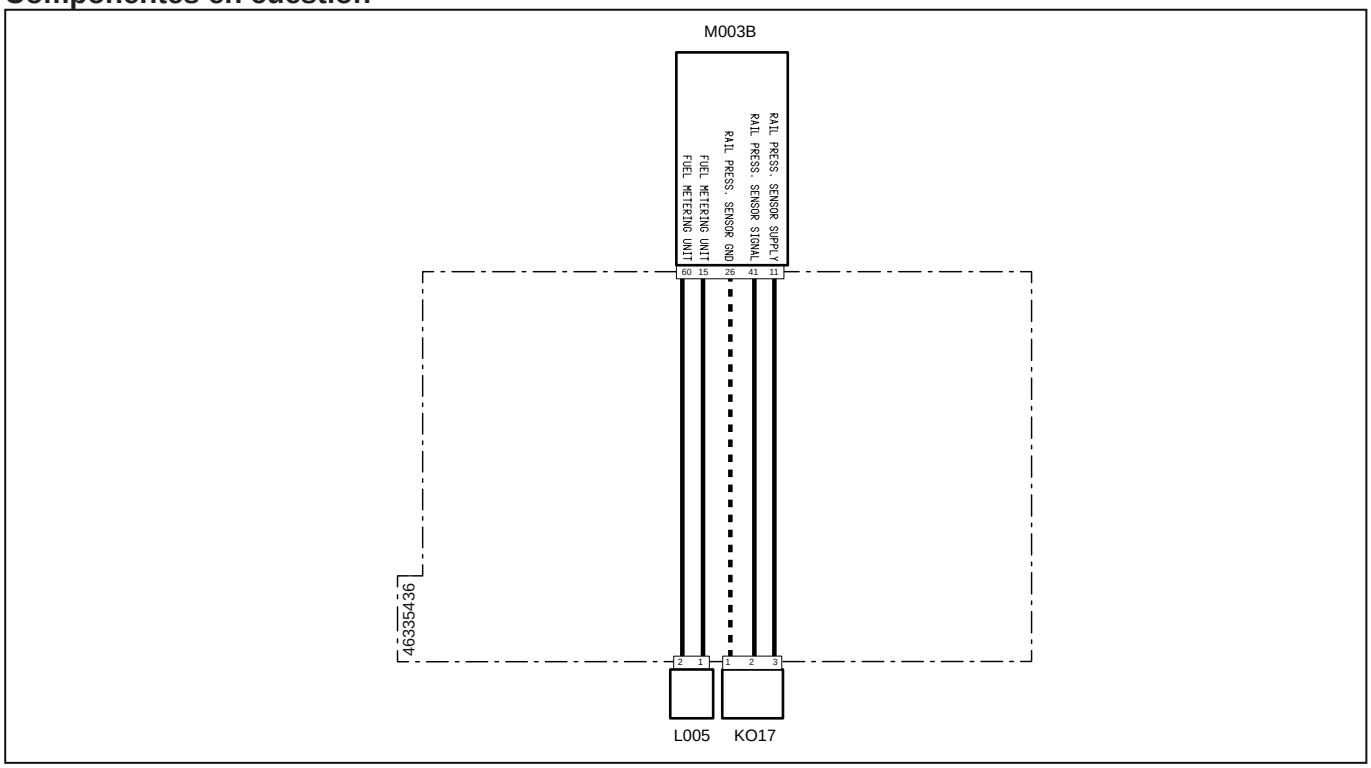
5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3043 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de presión conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor de presión conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

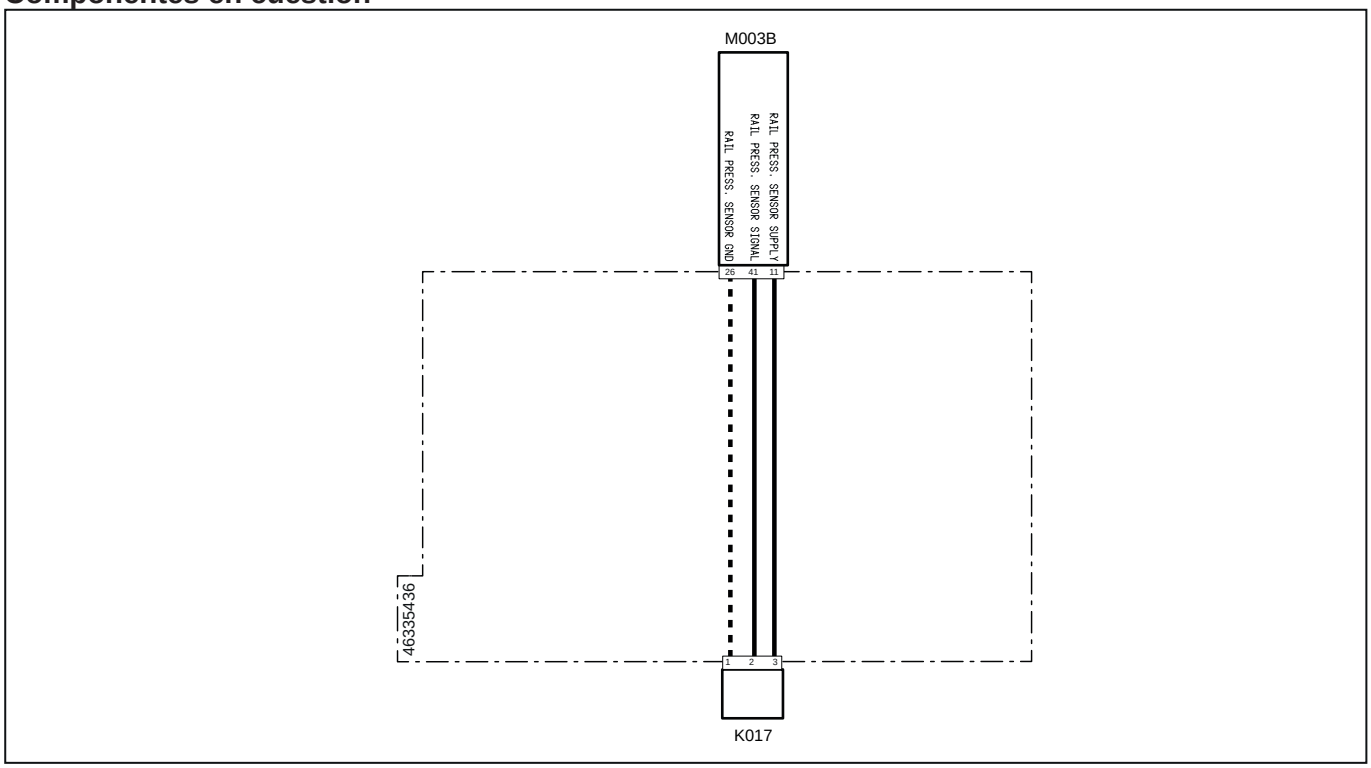
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3044 - Cortocircuito a tierra del sensor de presión conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de presión del conducto común

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

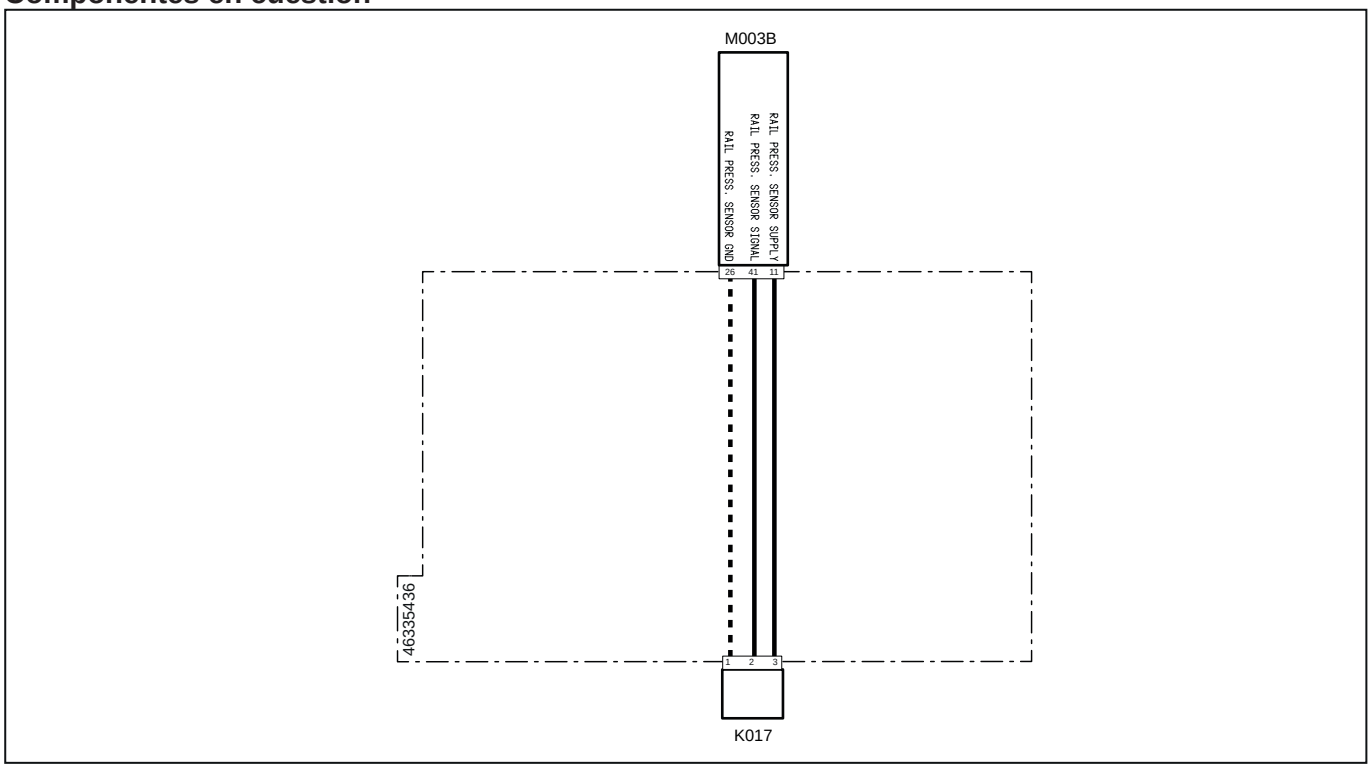
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3045 - Falso contacto en el sensor presión CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el sensor de presión del conducto común da una señal incorrecta a causa de un falso contacto en el sensor

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

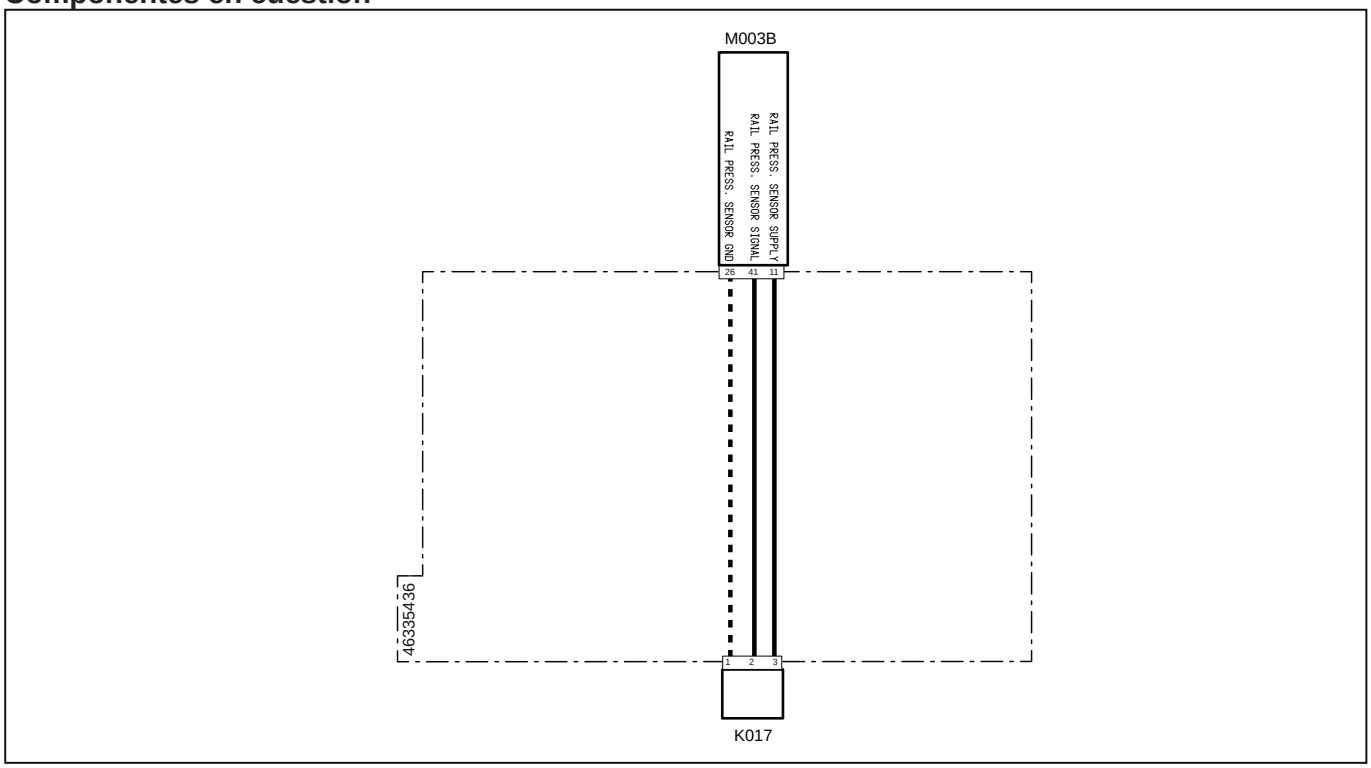
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3046 - Derivación del sensor presión del CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el sensor de presión del conducto común envía una señal que no es coherente a la recibida por el barómetro en el encendido

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El sensor de presión del conducto común supervisa constantemente la presión del conducto común. El sensor podría perder precisión después de un tiempo. La centralita detecta esta avería comparando el valor de presión del sensor de conducto común con el de la presión atmosférica que marca el barómetro

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

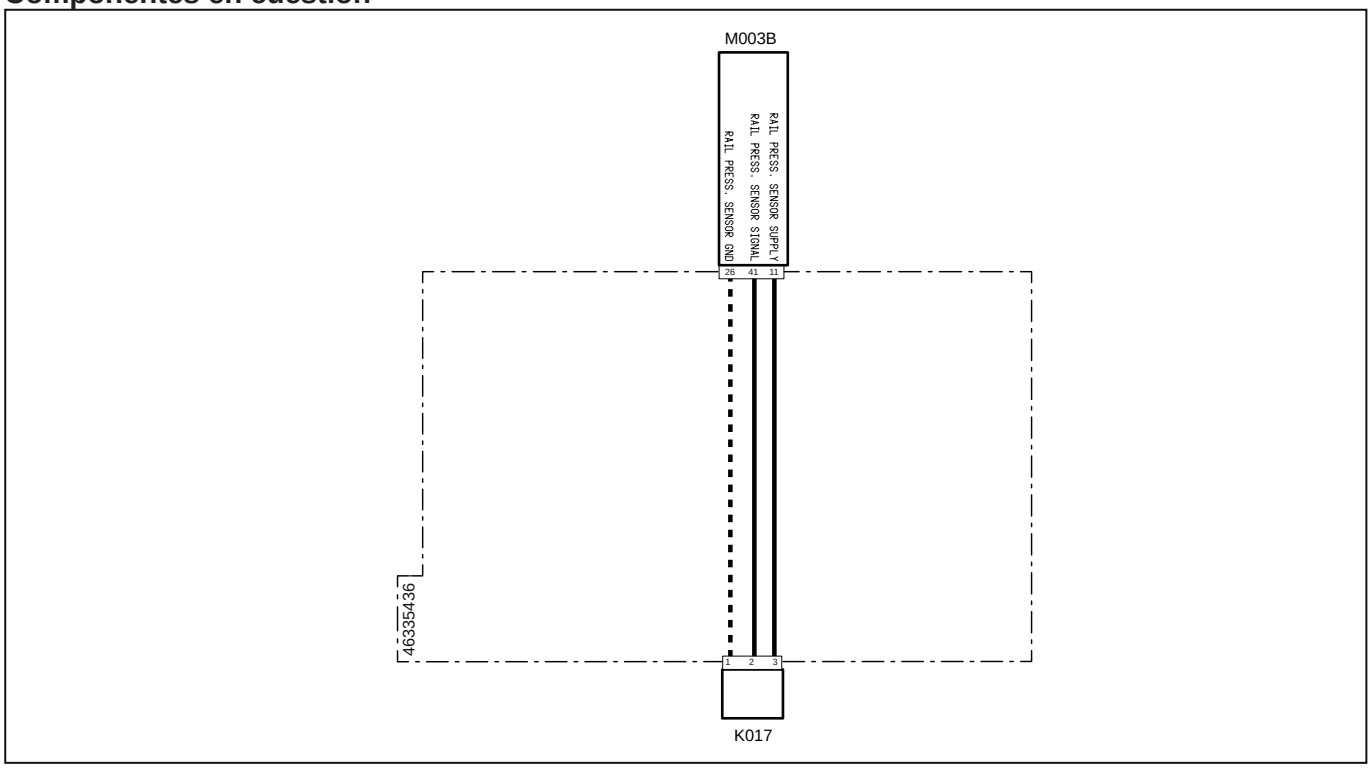
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3047 - Derivación del sensor presión del CONDUCTO COMÚN

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el sensor de presión del conducto común envía una señal que no es coherente a la recibida por el barómetro en el encendido

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El sensor de presión del conducto común supervisa constantemente la presión del conducto común. El sensor podría perder precisión después de un tiempo. La centralita detecta esta avería comparando el valor de presión del sensor de conducto común con el de la presión atmosférica que marca el barómetro

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

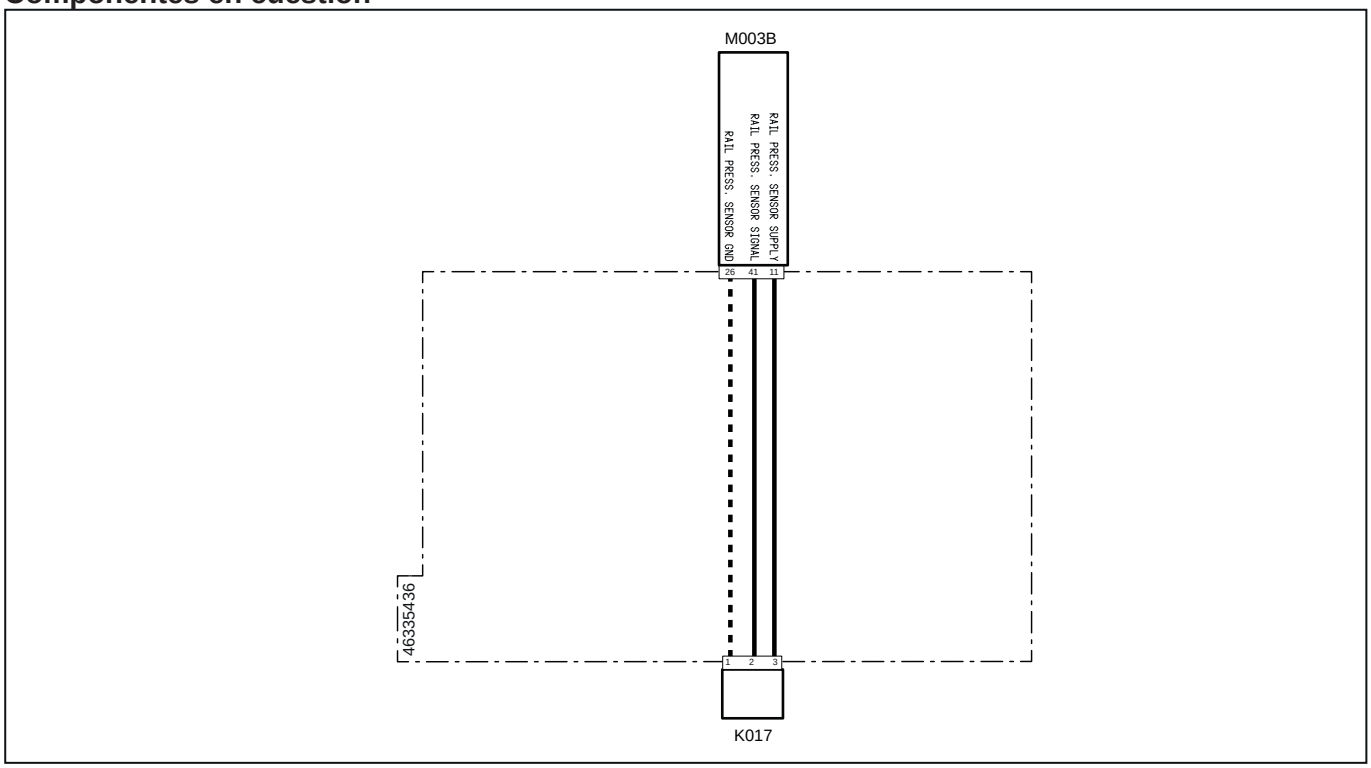
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión conducto común, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3048 - Tensión alta batería

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería superior a 16 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

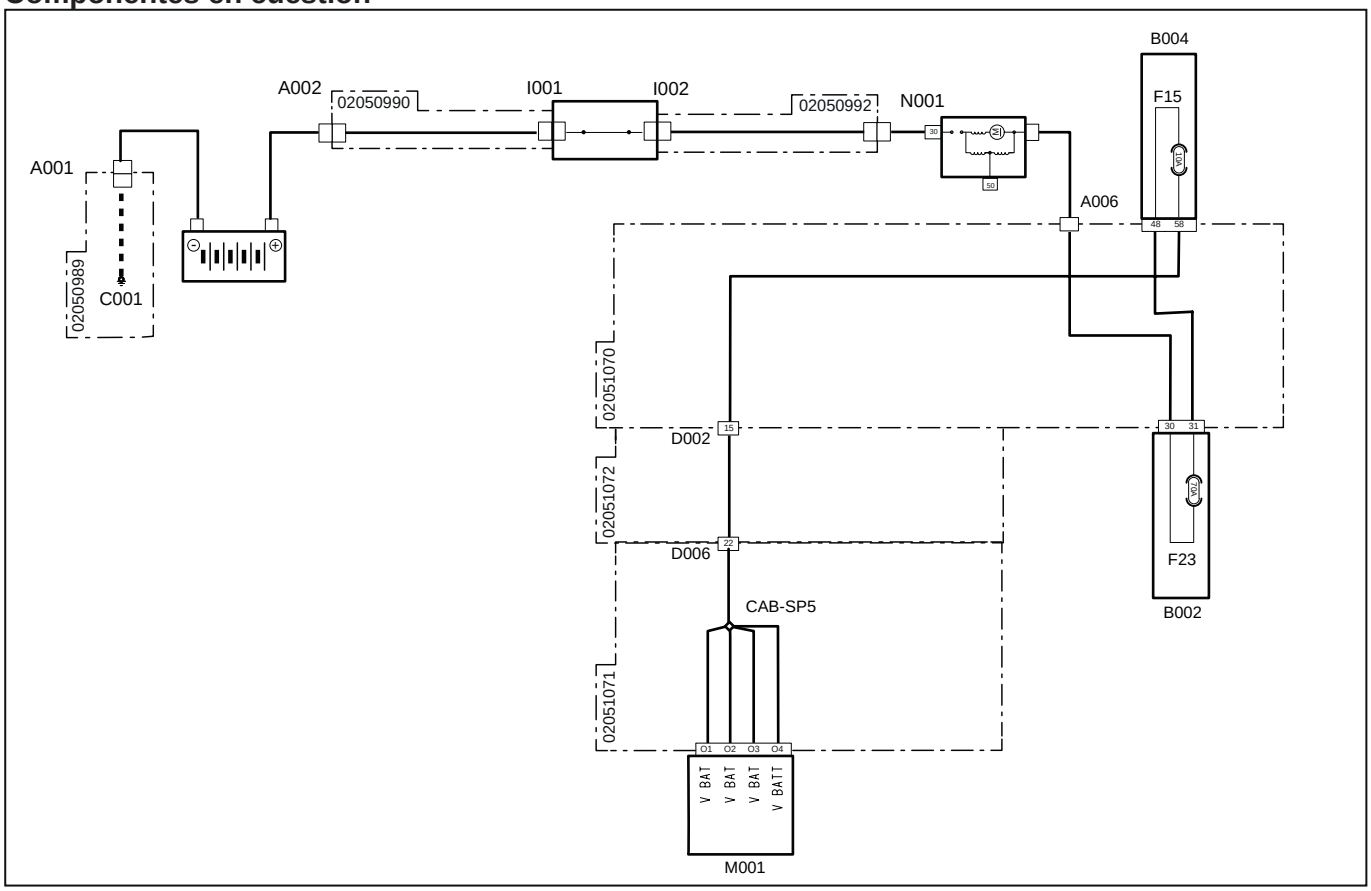
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R2-425) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R2-428) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004)(pag.R2-425) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002)(pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |

# 3049 - Tensión batería demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería inferior a 7 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

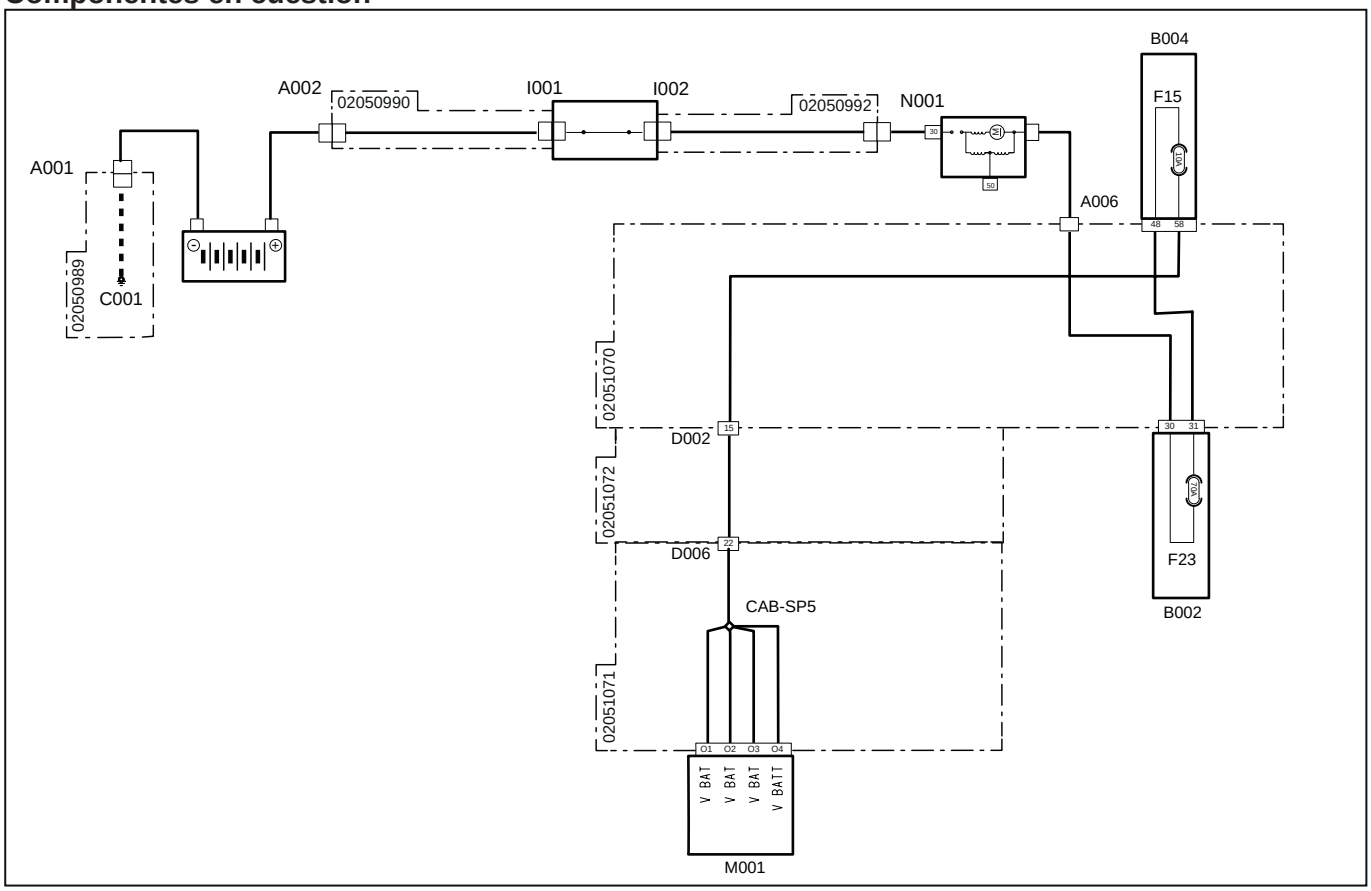
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R2-425) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R2-428) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004) (pag.R2-425) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |

# 3050 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura del aire ambiente

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor de temperatura del aire ambiente

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

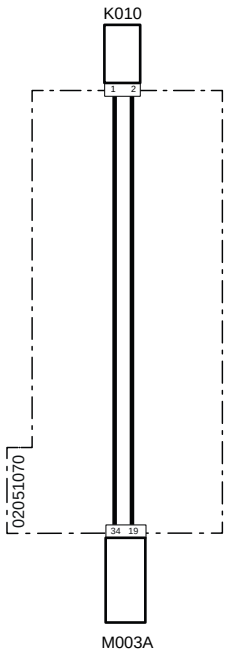
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de temperatura del aire ambiente, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de temperatura del aire ambiente funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K010(pag.R2-432) | P467 | Sensor temperatura aire ambiente |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3051 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura ambiente

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el sensor de temperatura aire ambiente

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

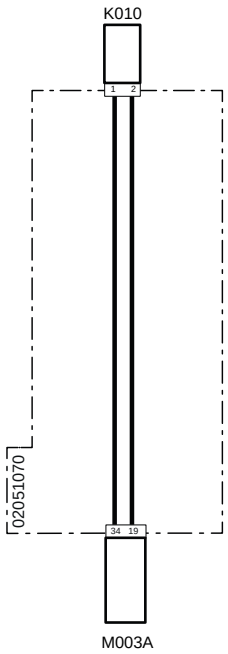
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de temperatura del aire ambiente, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de temperatura del aire ambiente funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K010(pag.R2-432) | P467 | Sensor temperatura aire ambiente |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3052 - Cortocircuito o circuito abierto sensor temperatura combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito o circuito abierto en el sensor de temperatura combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

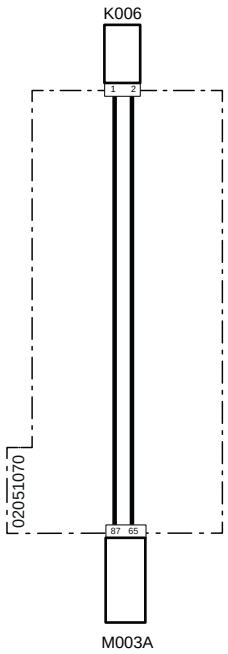
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura del combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K006(pag.R2-431) | P4 | Sensor temperatura del combustible |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3053 - Cortocircuito sensor temperatura combustible

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el sensor de temperatura combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

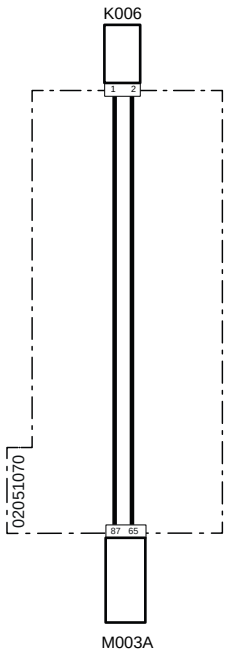
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura del combustible, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de temperatura combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura combustible y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K006(pag.R2-431) | P4 | Sensor temperatura del combustible |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3054 - Señal con ruido o falso contacto del sensor de revoluciones del cigüeñal

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una señal con ruido o un falso contacto en el sensor de revoluciones del cigüeñal

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El sensor de revoluciones del cigüeñal detecta la velocidad del eje gracias a una rueda fónica que hay montada en el mismo. La rotura de la rueda fónica crea un error de lectura por parte del sensor y, por consiguiente, una señal errónea hacia la centralita motor ECU

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

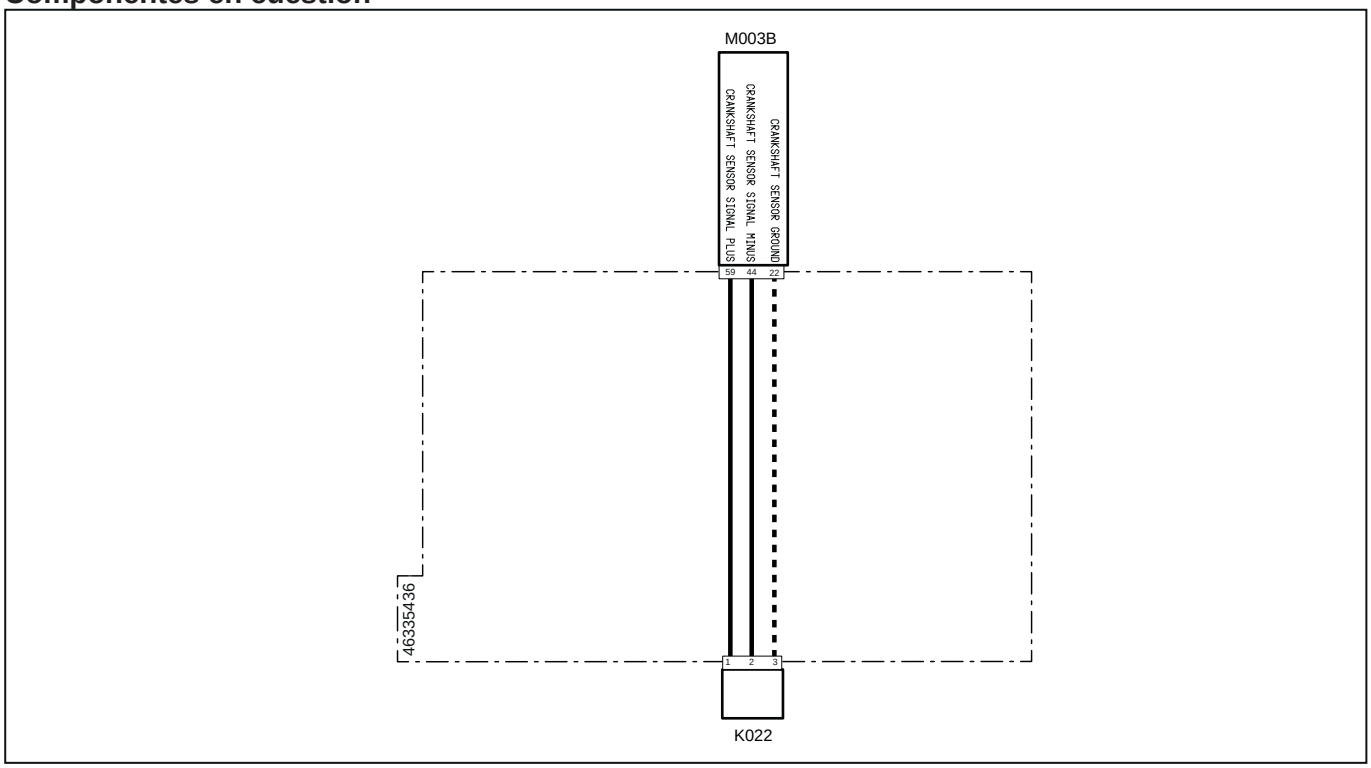
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe la integridad de la rueda fónica en el cigüeñal
- Desmonte el sensor de revoluciones del cigüeñal
- Gire el eje y compruebe a vista con una linterna si la rueda fónica está dañada
- La integridad de la rueda fónica también se puede comprobar con un osciloscopio
- Si la rueda fónica está dañada, hay que desmontar el motor y sustituirla
- Si la rueda fónica no está dañada, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K022(pag.R2-473) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3055 - Circuito abierto sensor árbol motor

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el sensor de revoluciones del cigüeñal

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

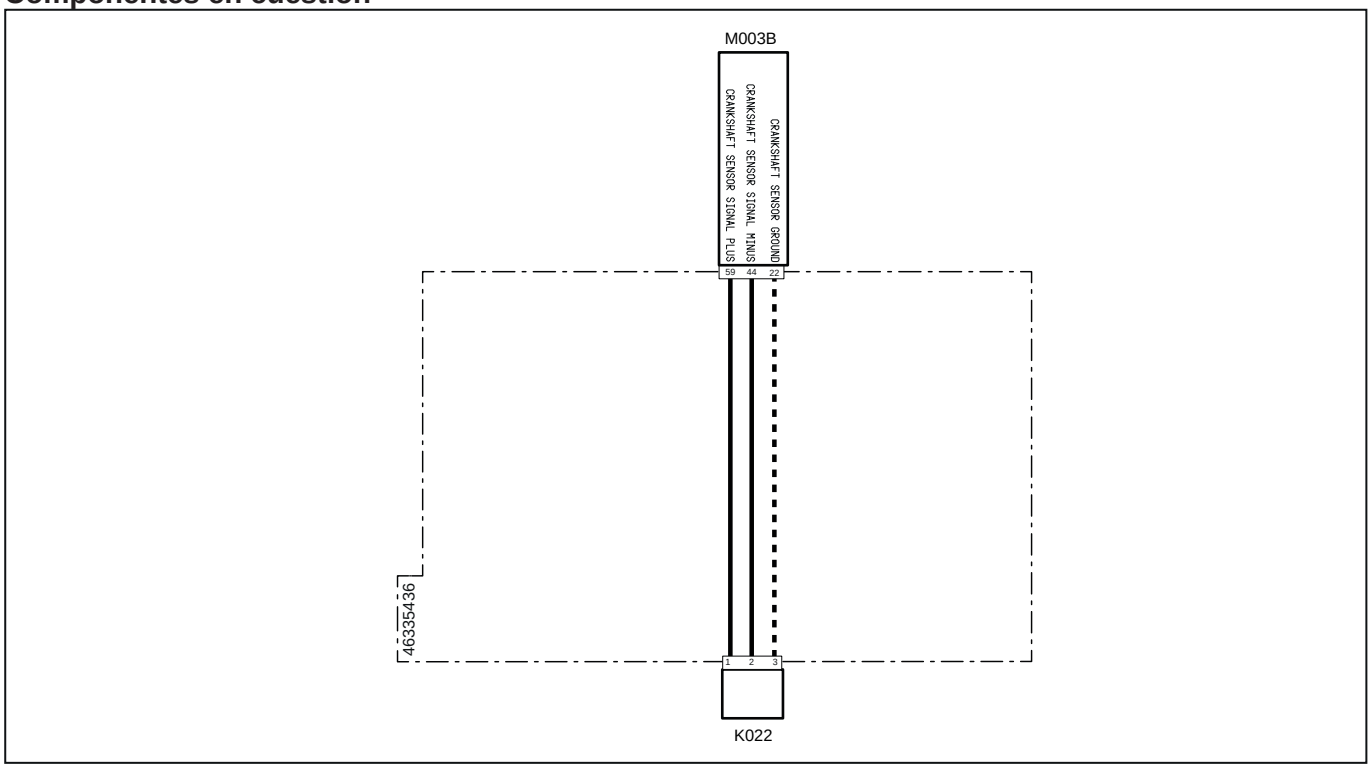
2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K022(pag.R2-473) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3056 - Sensor de revoluciones del árbol de levas desfasado

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la señal revoluciones árbol de levas está desfasada con respecto al sensor de revoluciones del cigüeñal

## Gravedad del error

## Información adicional

Para gestionar mejor la inyección de combustible, la centralita motor ECU controla, junto con otros parámetros, el sensor de revoluciones del cigüeñal y el sensor de revoluciones del árbol de levas. Gracias a esto, la centralita conoce exactamente la posición de los pistones y la apertura de las válvulas. Si estos dos parámetros no coinciden con la previsión de la centralita, se produce un error de fase

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del árbol de levas, del sensor de revoluciones del cigüeñal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor revoluciones del árbol de levas funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

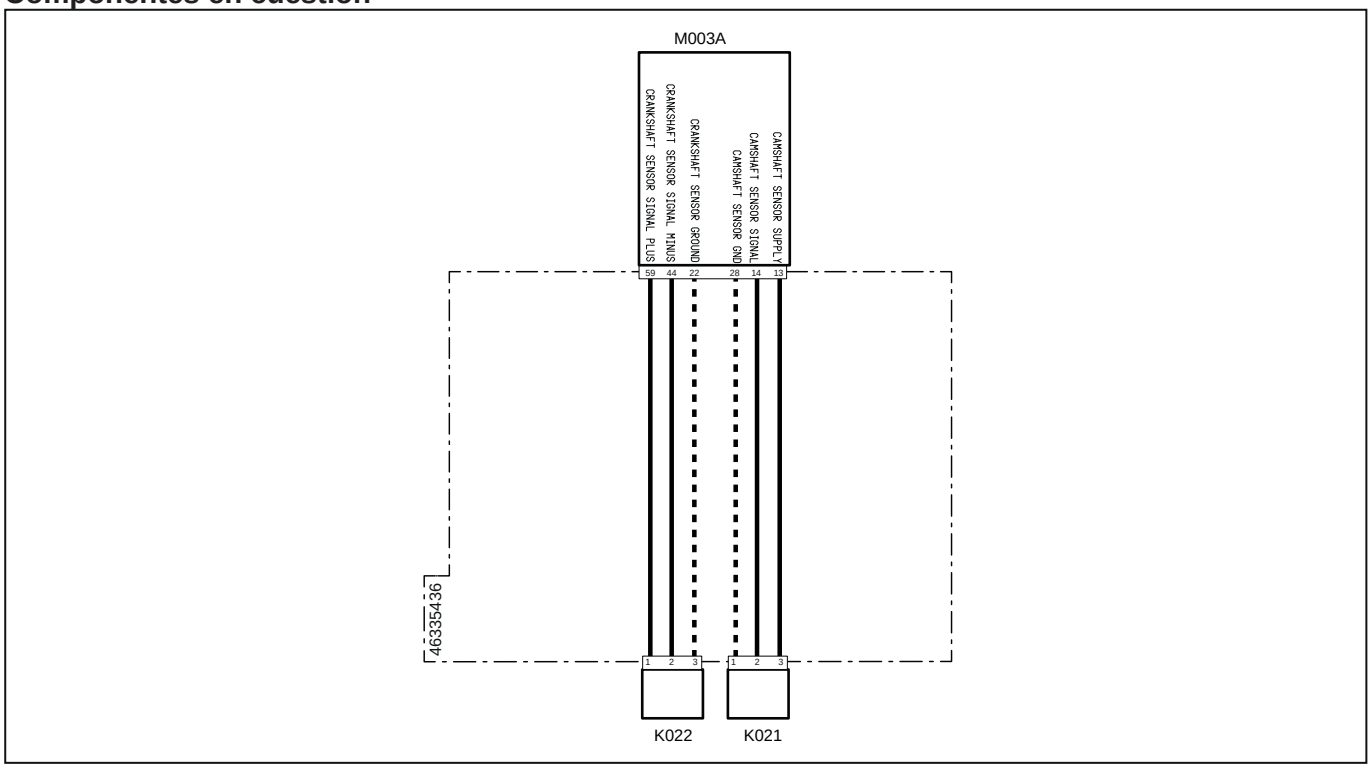
5 - Compruebe el estado del árbol de levas
- Desmonte el sensor de revoluciones del árbol de levas
- Gire el eje y compruebe visualmente con una linterna si el diente del árbol de levas está dañado
- El estado del árbol de levas también se puede comprobar con un osciloscopio
- Si el árbol de levas está dañado, hay que desmontar el motor y sustituirlo
- Si el árbol de levas no está dañado, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe la integridad de la rueda fónica en el cigüeñal
- Desmonte el sensor de revoluciones del cigüeñal
- Gire el eje y compruebe a vista con una linterna si la rueda fónica está dañada
- La integridad de la rueda fónica también se puede comprobar con un osciloscopio
- Si la rueda fónica está dañada, hay que desmontar el motor y sustituirla
- Si la rueda fónica no está dañada, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K021(pag.R2-474) | XS3 | Sensor de fase árbol de levas |
| K022(pag.R2-473) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3057 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3058 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor de temperatura EGR

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en el sensor de temperatura EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

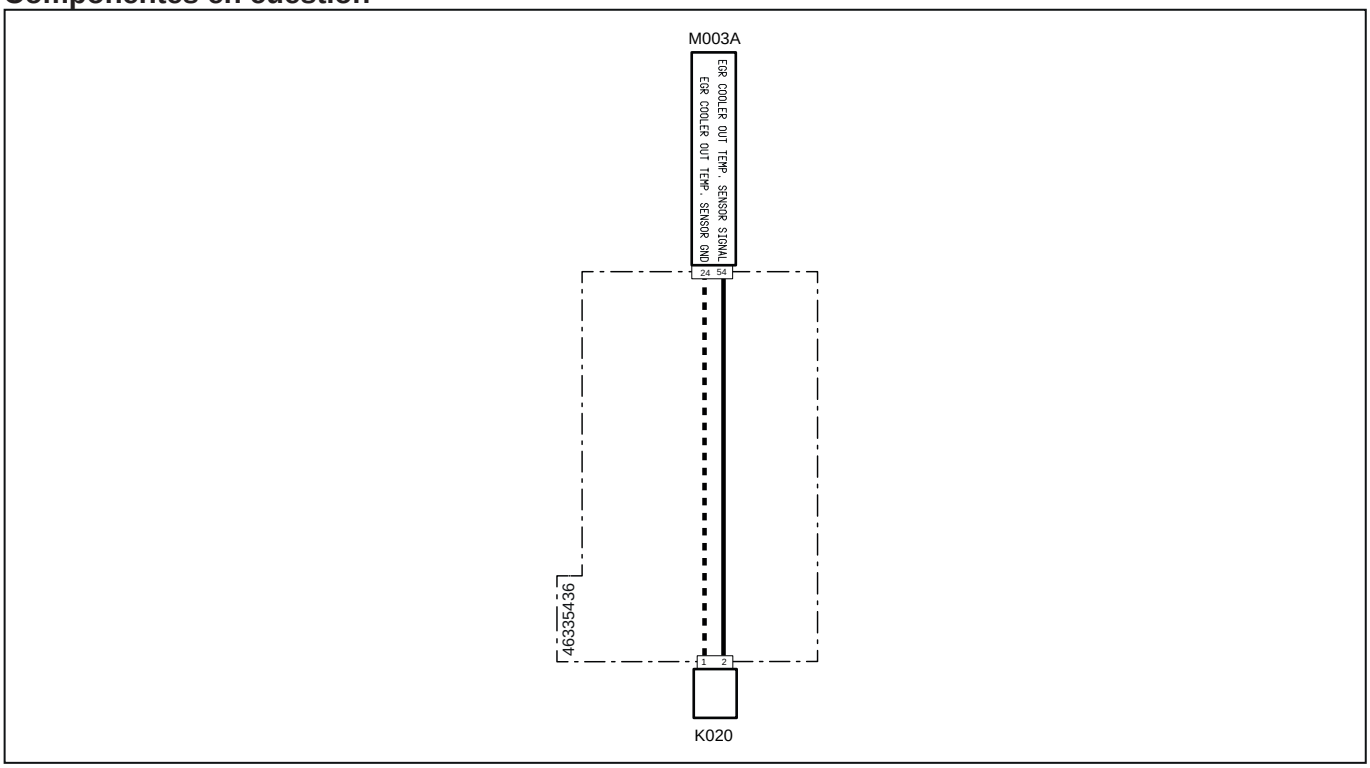
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de temperatura EGR funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura EGR y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K020(pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3059 - Sensor temperatura EGR: cortocircuito a tierra

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

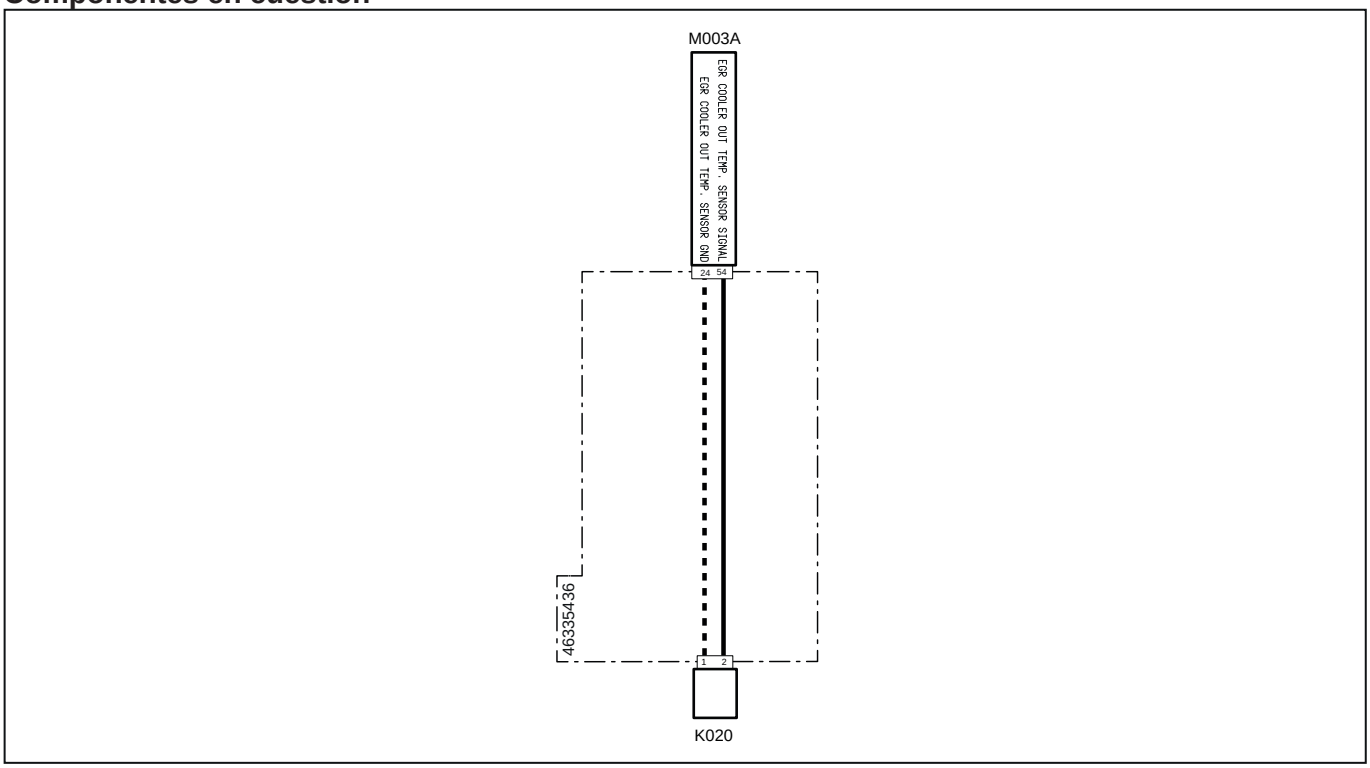
2 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de temperatura EGR funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura EGR y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K020(pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3060 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3061 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3062 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3063 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3064 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3065 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3066 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3067 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3068 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3069 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3070 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3071 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3072 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3073 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3074 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3075 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3076 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3077 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3078 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3079 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3080 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3081 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3082 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3083 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3084 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3085 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3086 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3087 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3088 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3089 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3090 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3091 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3092 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3093 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3094 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3095 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3096 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3097 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3098 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3099 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3100 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3101 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3102 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3103 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3104 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3105 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3106 - Error interno de la centralita

## Descripción de la avería

Error interno de la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El error puede deberse a tensiones de alimentación anómalas, cortocircuitos en el cableado o en los pines de los conectores.

Este tipo de error también puede ocurrir si intenta arrancar el tractor con la batería muy descargada o si desconecta la batería (desconectándola físicamente o activando el desconectador de batería) sin haber esperado a que la centralita termine las operaciones de After Run

No sustituya la centralita sin haber localizado y resuelto antes el problema que causó el error. Sustituir la centralita sin haber resuelto el problema, podría dañarla de nuevo a las pocas horas de trabajo

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado de los fusibles y de los relés de las cajas de fusibles y, de ser necesario, cambie los dañados

3 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

# 3107 - Válvula de mariposa bloqueada

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la posición de la válvula de mariposa bloqueada siempre en la misma posición

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La apertura y el cierre de la válvula de mariposa modifica la presión en el colector de admisión. Por eso es necesario comprobar también que el sensor de temperatura y presión (BOOST) y de la válvula EGR funcionen correctamente

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa
- Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si detecta valores anómalos, compruebe visualmente que la válvula de mariposa esté efectivamente bloqueada. Llegados a este punto, es necesario eliminar los restos de suciedad y las incrustaciones
  Si es necesario, cambie la válvula de mariposa
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la válvula EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;

  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

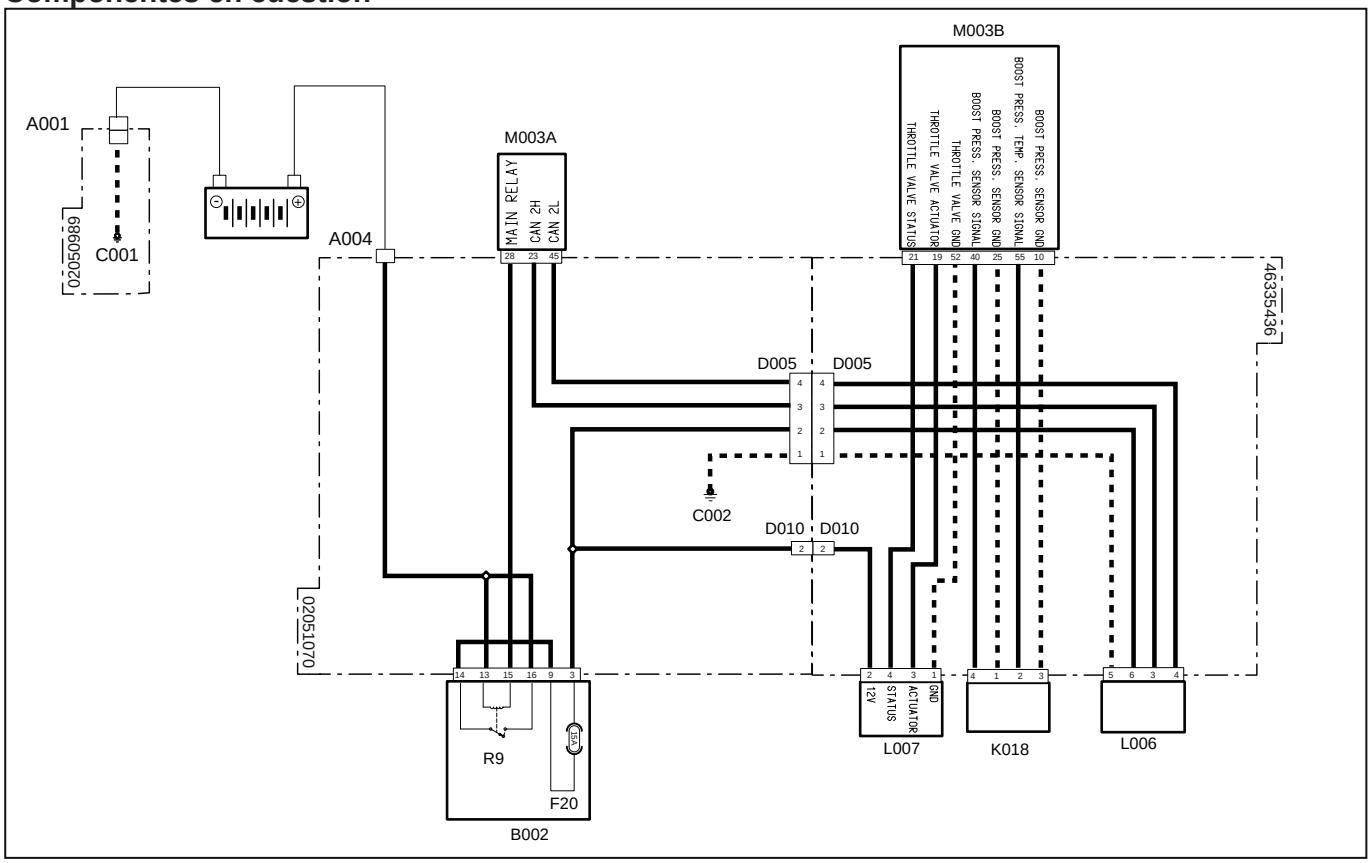
7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3108 - Circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

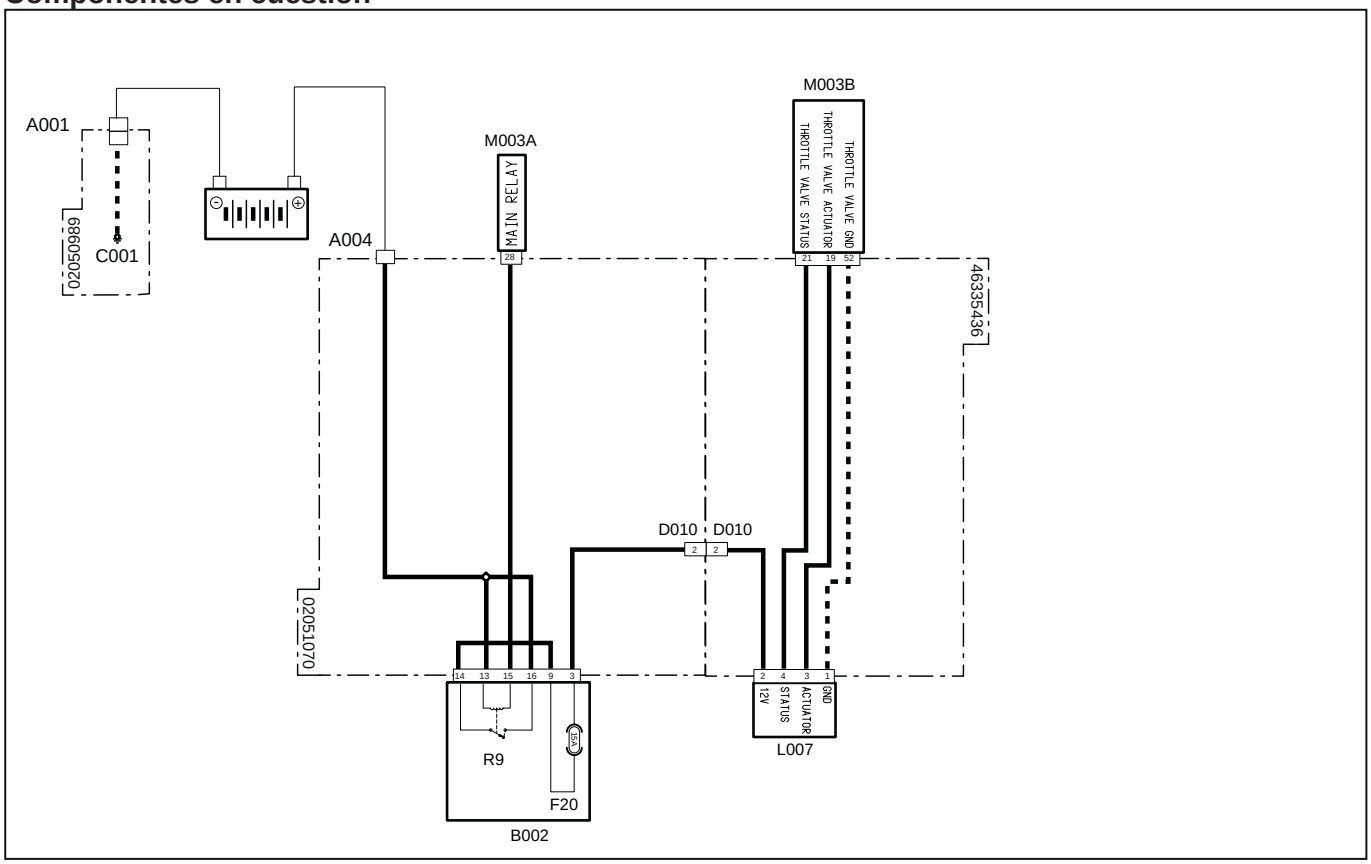
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3109 - Cortocircuito a tierra válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito a tierra en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

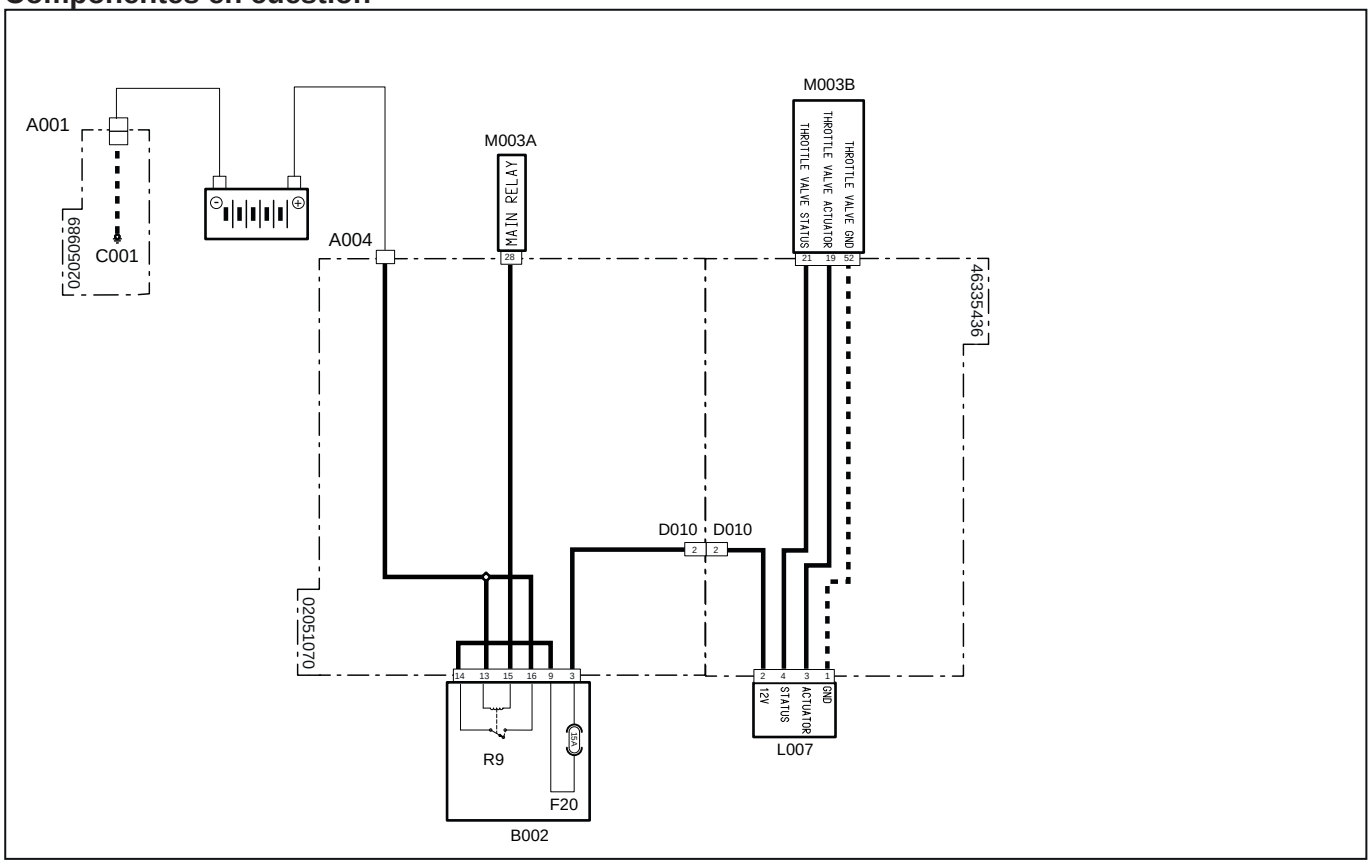
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3110 - Cortocircuito a batería de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

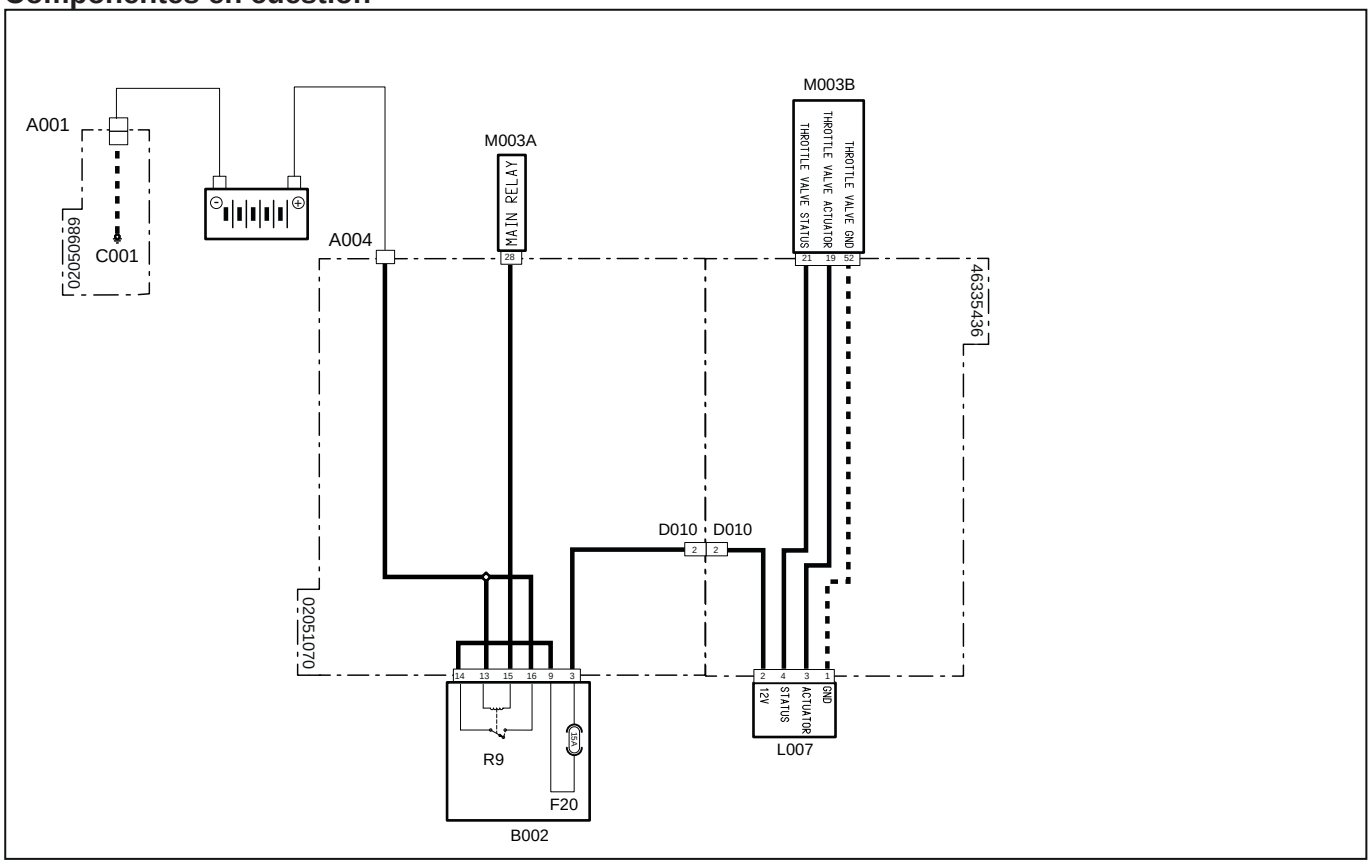
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3111 - Cortocircuito a tierra válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

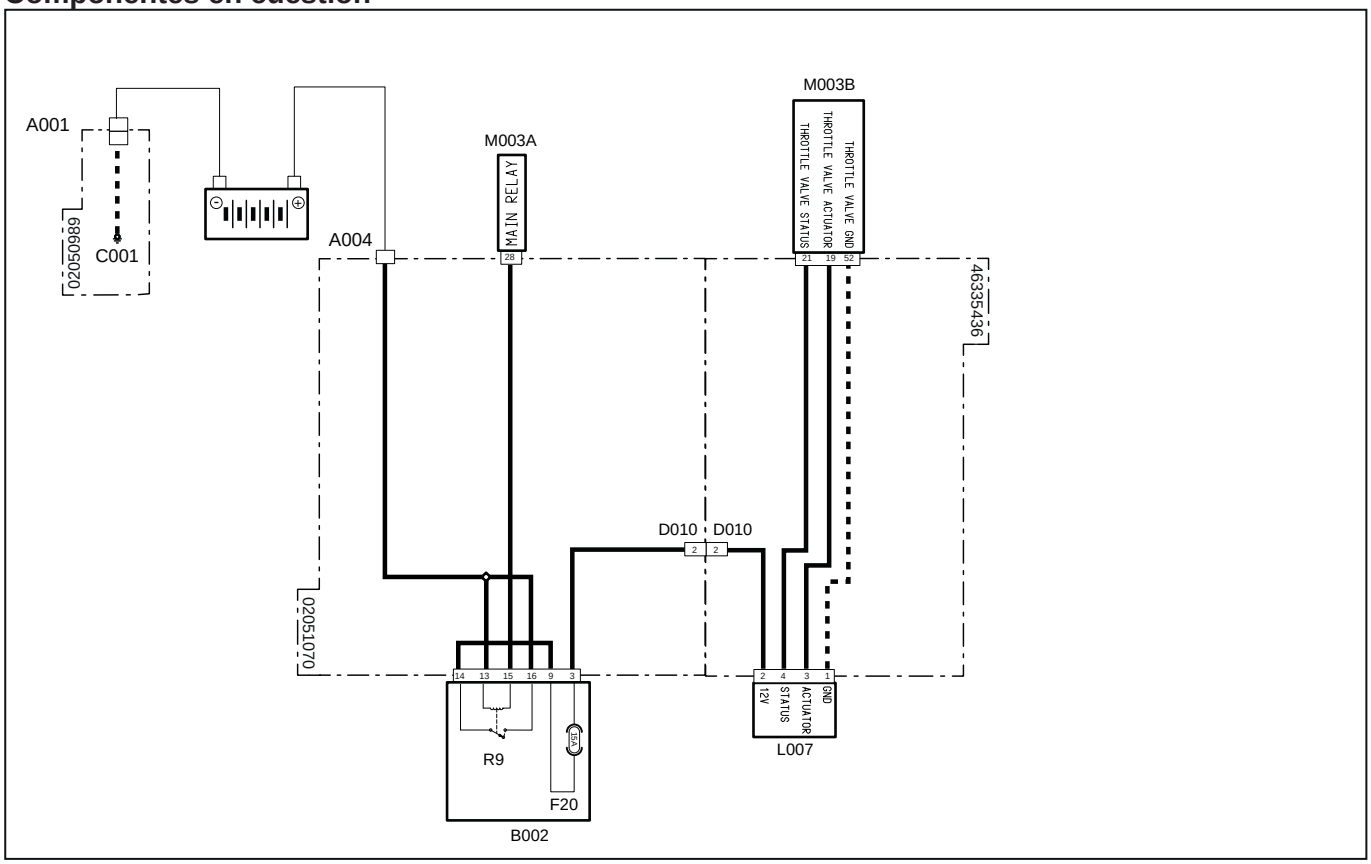
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3112 - Circuito abierto de la válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito abierto en el circuito de la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

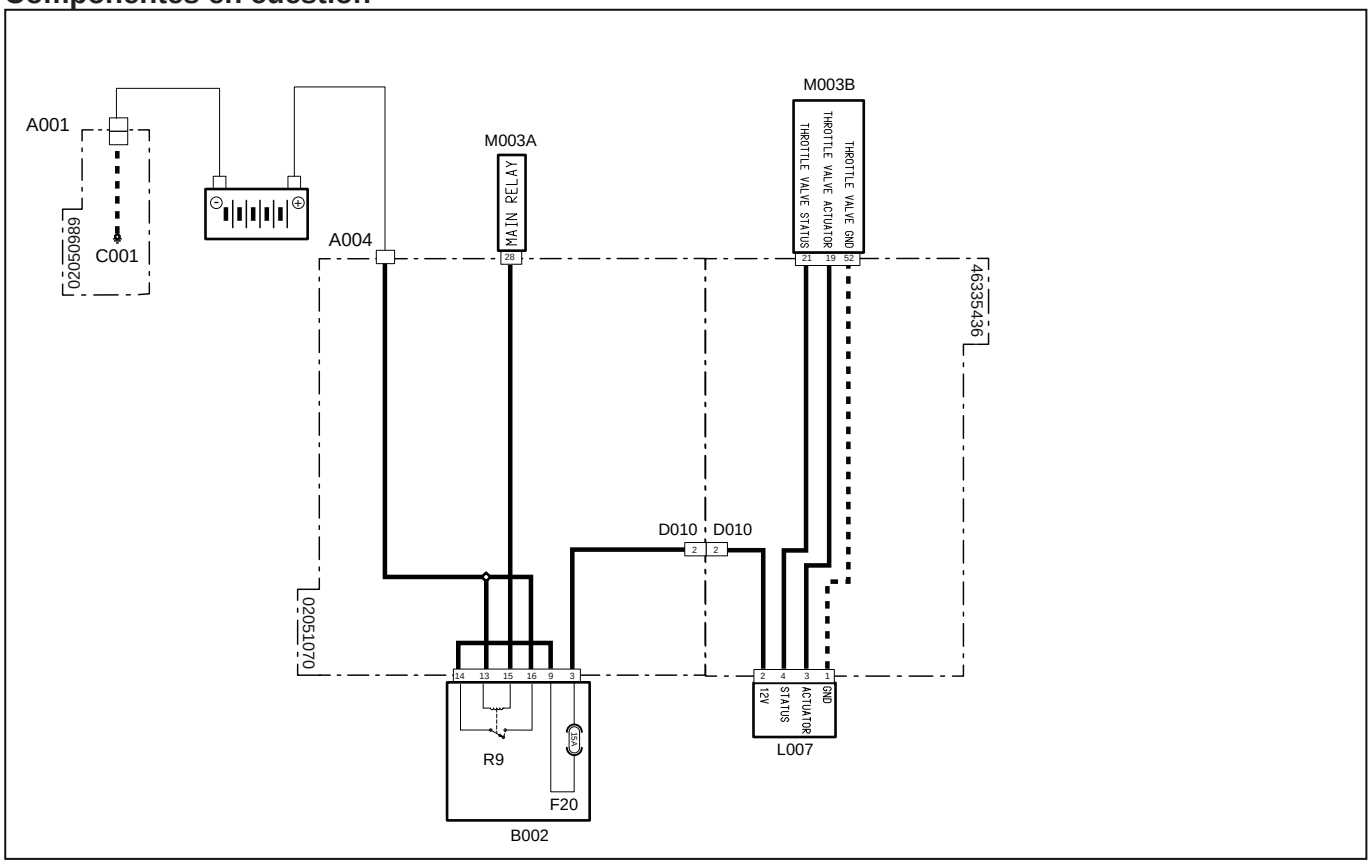
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3113 - Corriente alta válvula de mariposa

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un valor de corriente demasiado alto en la válvula de mariposa

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento correcto de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

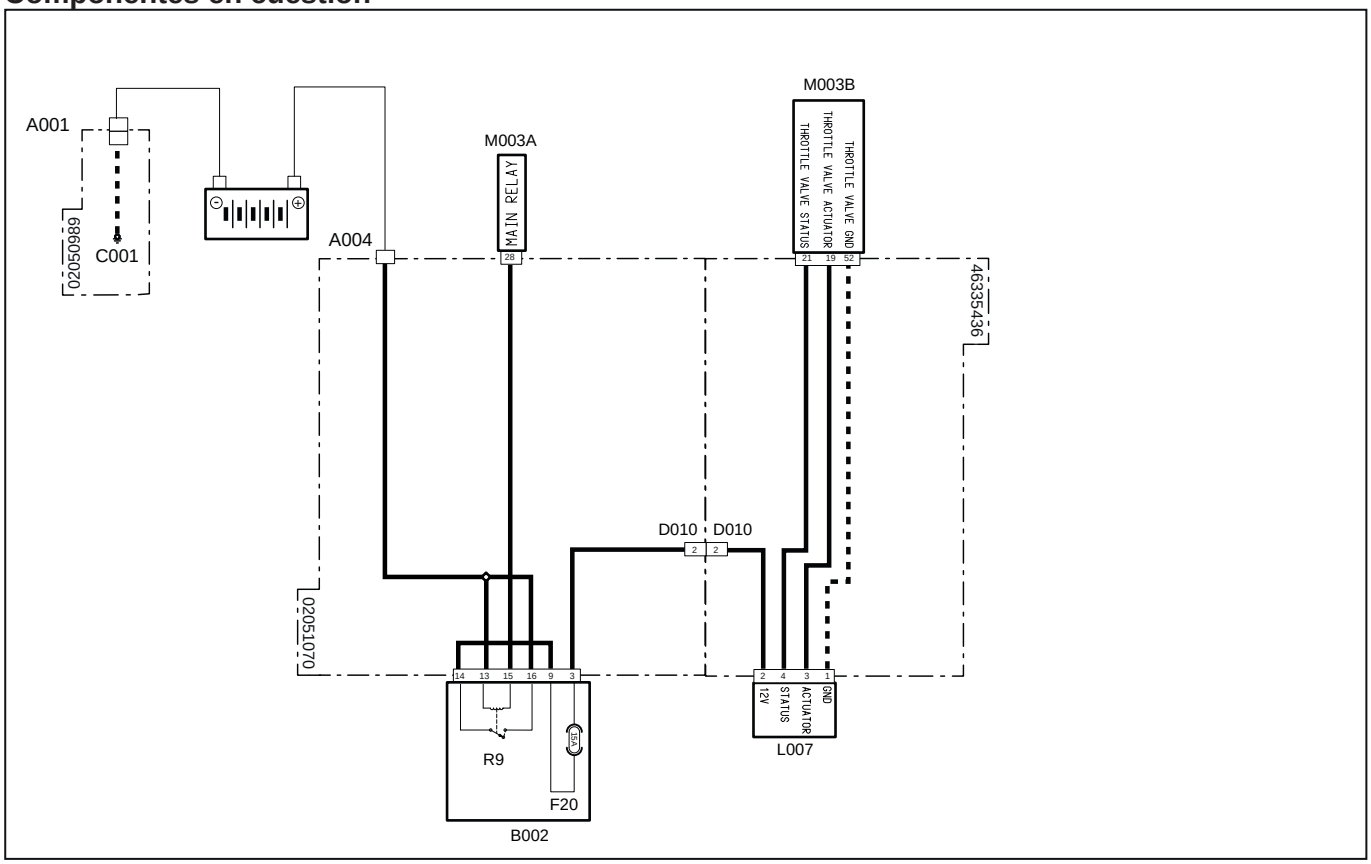
3 - Compruebe que los conectores de la válvula de mariposa, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3114 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita motor estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3115 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita motor estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del motor

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3116 - Baja presión de sobrealimentación

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) está demasiado baja

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido, la regeneración está inhibida y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la válvula EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;

  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor

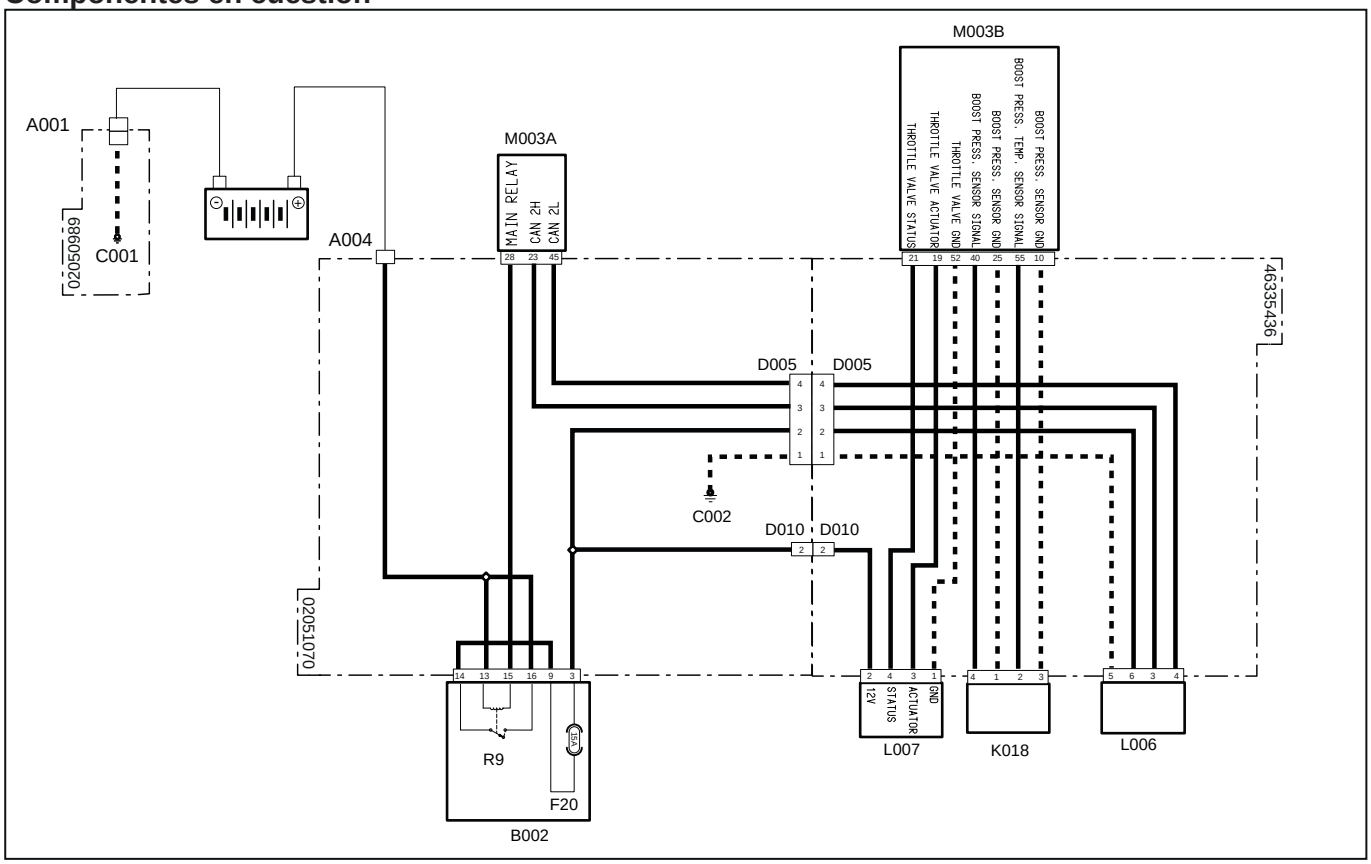
con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3117 - Alta presión de sobrealimentación

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la presión medida por el sensor de temperatura y presión (BOOST) es muy alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada. El motor funcionará con un par reducido, la regeneración está inhibida y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula de mariposa (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula de mariposa y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de Boost (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de Boost monitorizando la presión en el colector de admisión
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor Boost, de la válvula de mariposa, de la válvula EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe manualmente el funcionamiento correcto de la válvula Wastegate situada en el grupo turbocompresor
- La válvula Westgate se abre para reducir la presión generada por compresor en el colector de admisión. Si la válvula permanece cerrada, la presión aumenta notablemente
- El funcionamiento de la válvula se puede cambiar de dos maneras:
  1- haciendo palanca en el tirante de la válvula con una herramienta adecuada, con cuidado de no dañarla;
  2- con el motor en marcha, pero con el tractor parado, aumente las revoluciones del motor hasta que la válvula se abra;
  Siga atentamente las normas de seguridad del Manual de uso y mantenimiento y Manual de taller
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

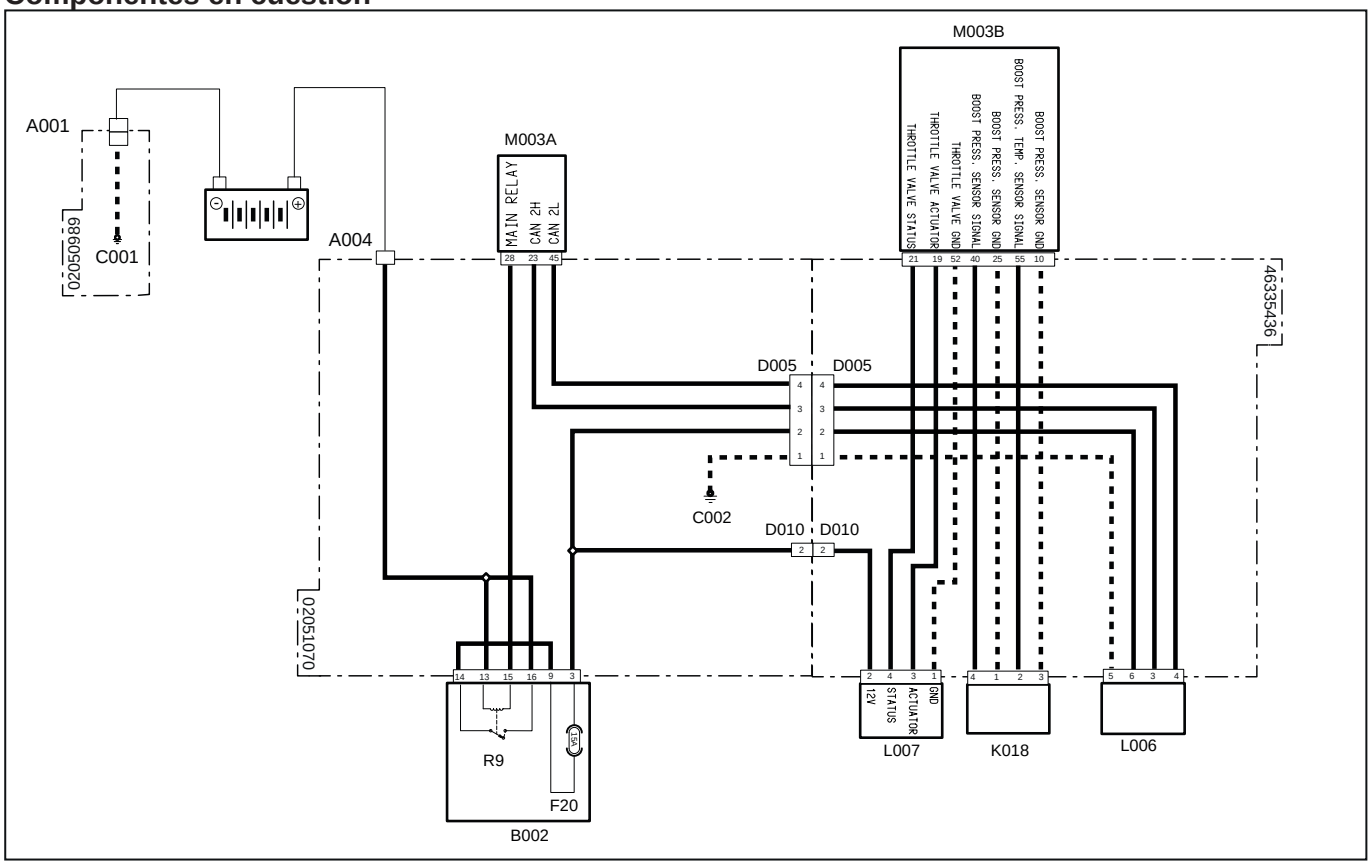
7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en los conductos de aspiración
- Desmonte los conductos de aspiración del motor y compruebe que no haya obstrucciones. Esto hace que aumente notablemente la presión de aspiración.

- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K018 (pag.R2-475) | XS4 | Sensor de temperatura y presión (BOOST) |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3118 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

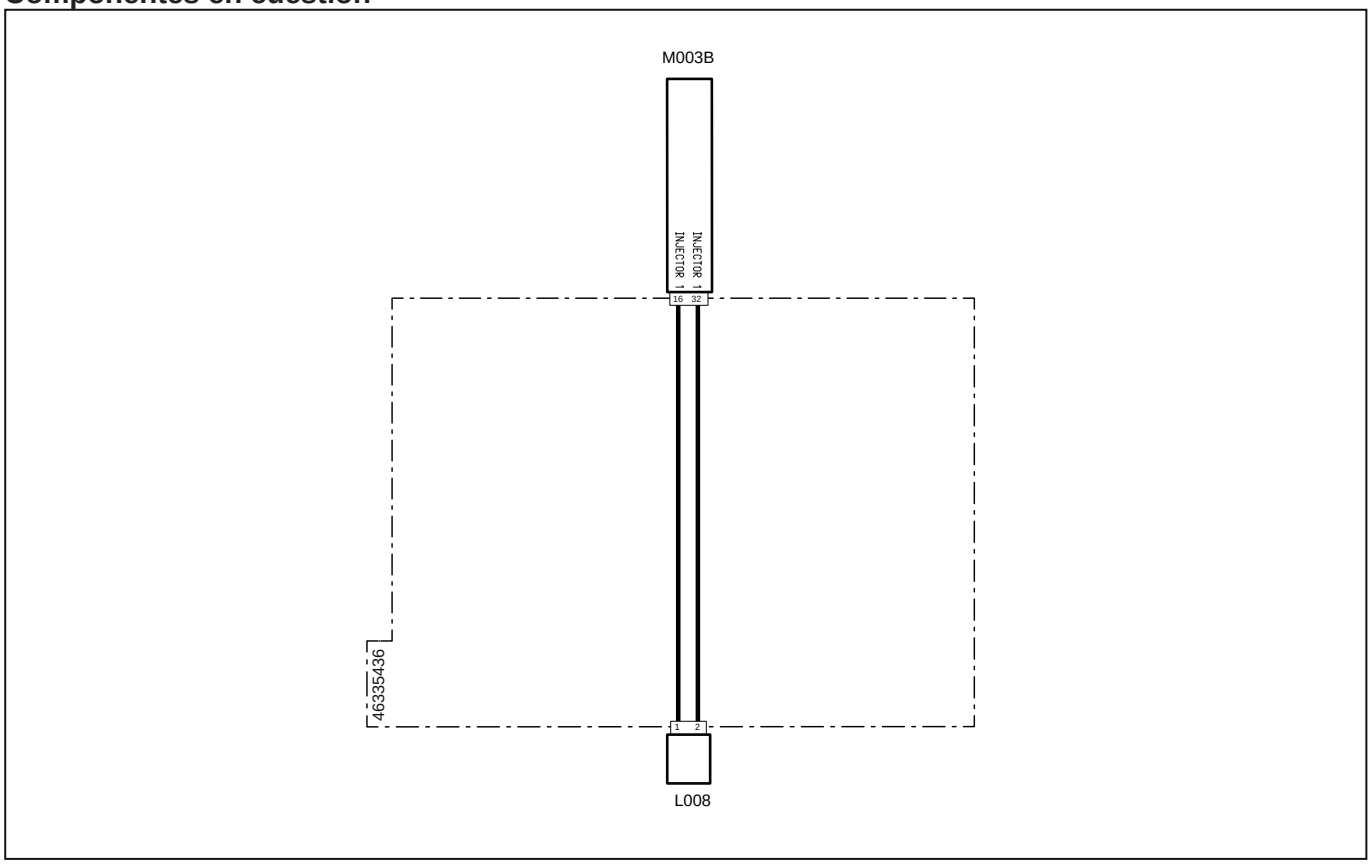
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R2-470) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3119 - Cortocircuito inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

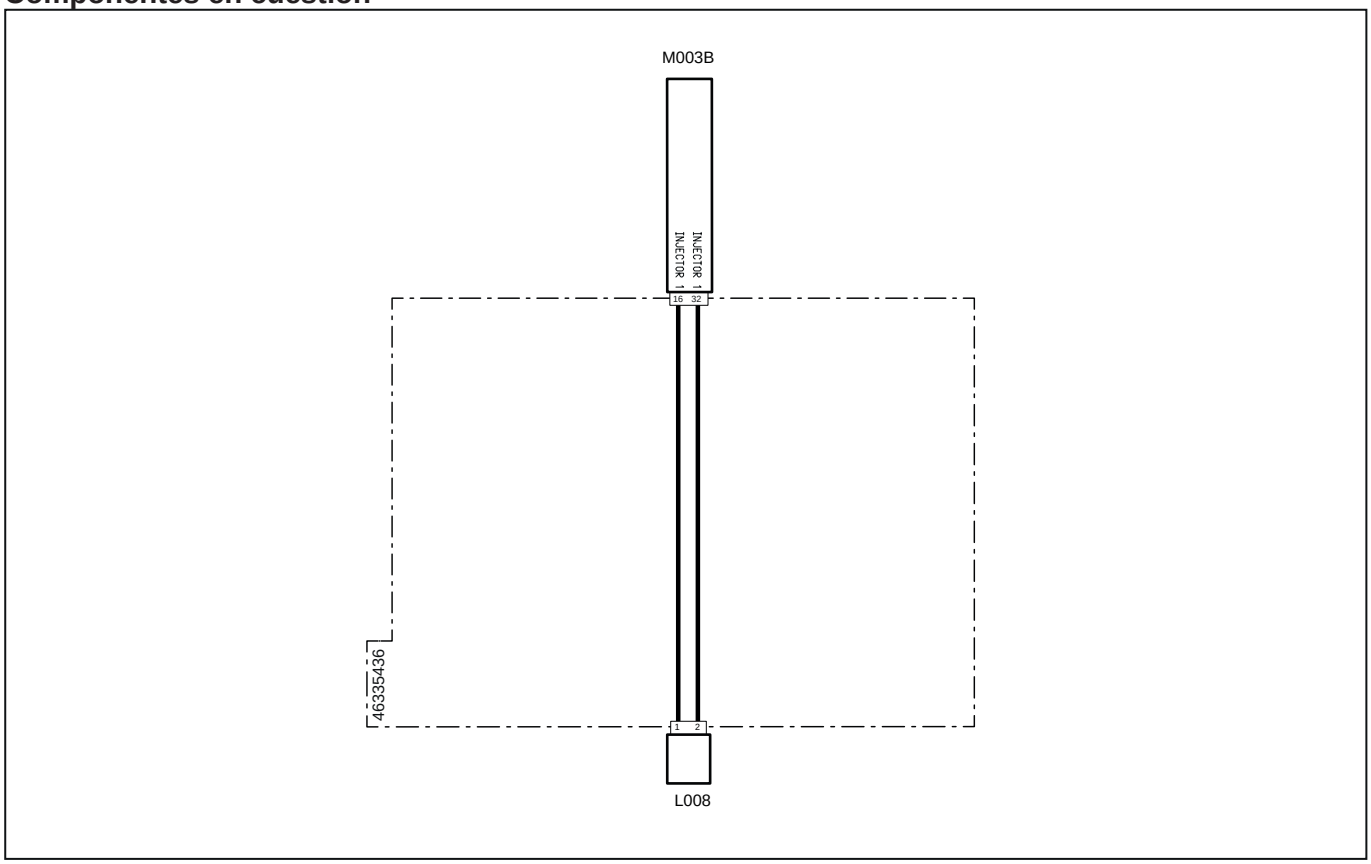
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R2-470) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3120 - Circuito abierto inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el primer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

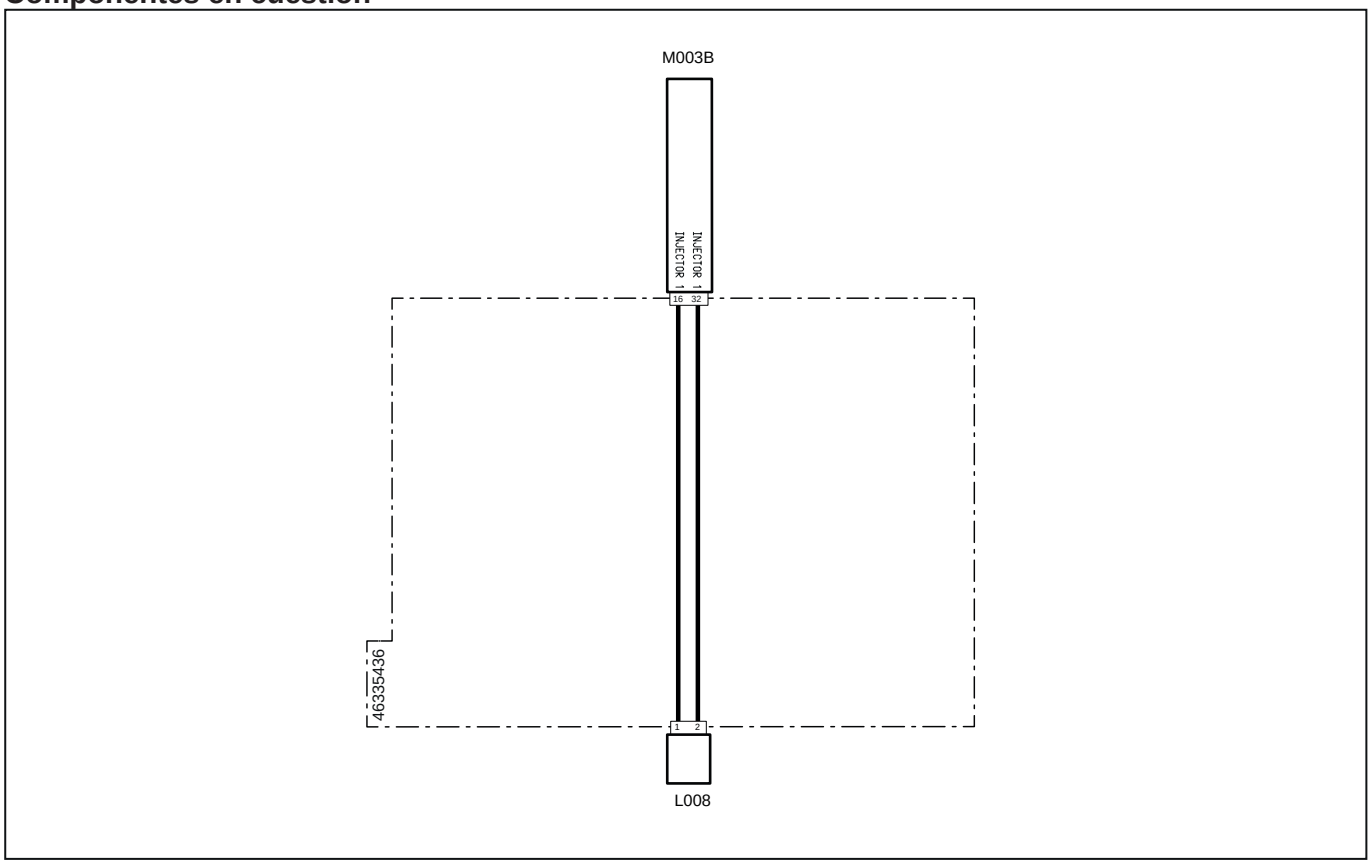
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R2-470) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3121 - Falta escritura código IMA inyector 1 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 1 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

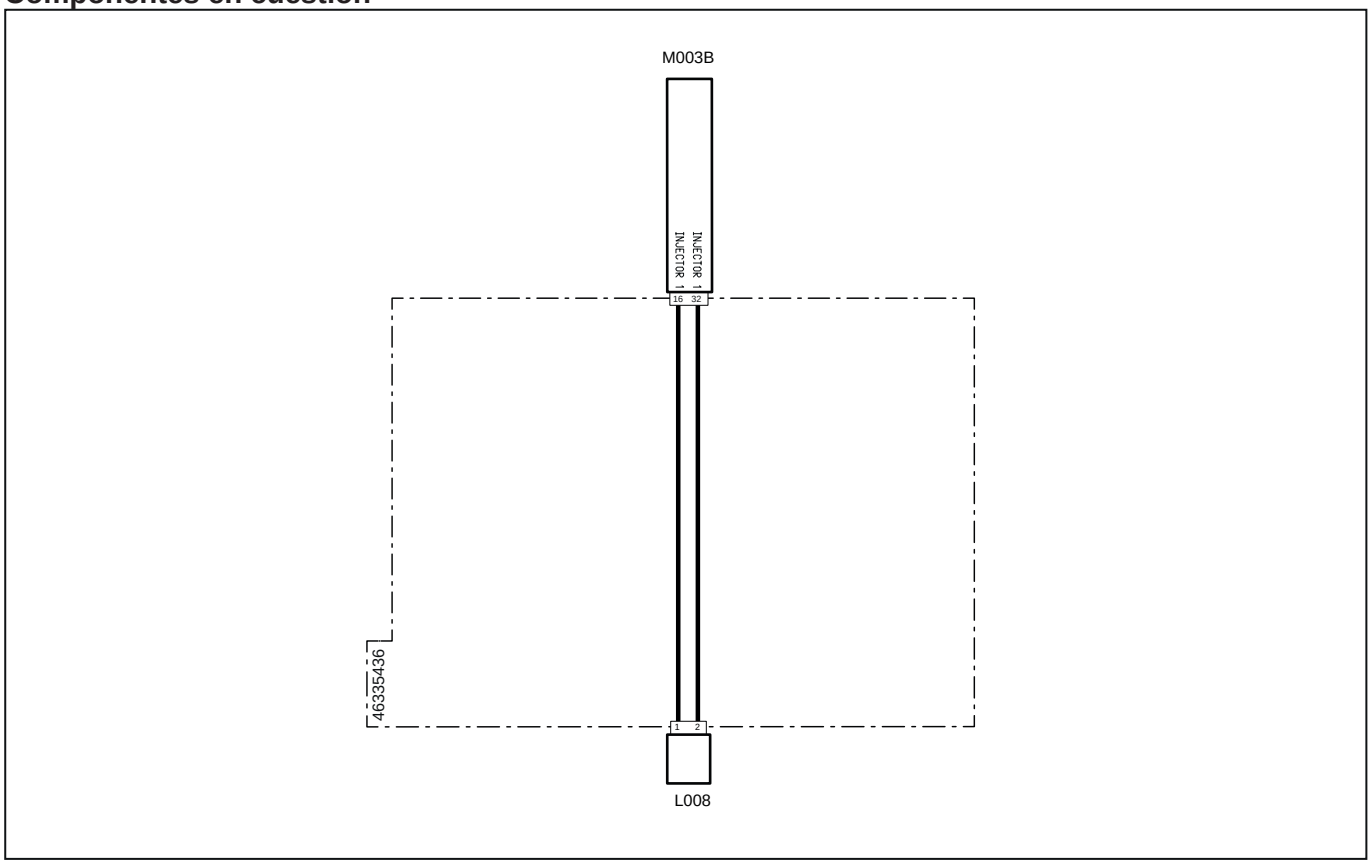
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
   - Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
   - Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R2-470) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3122 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

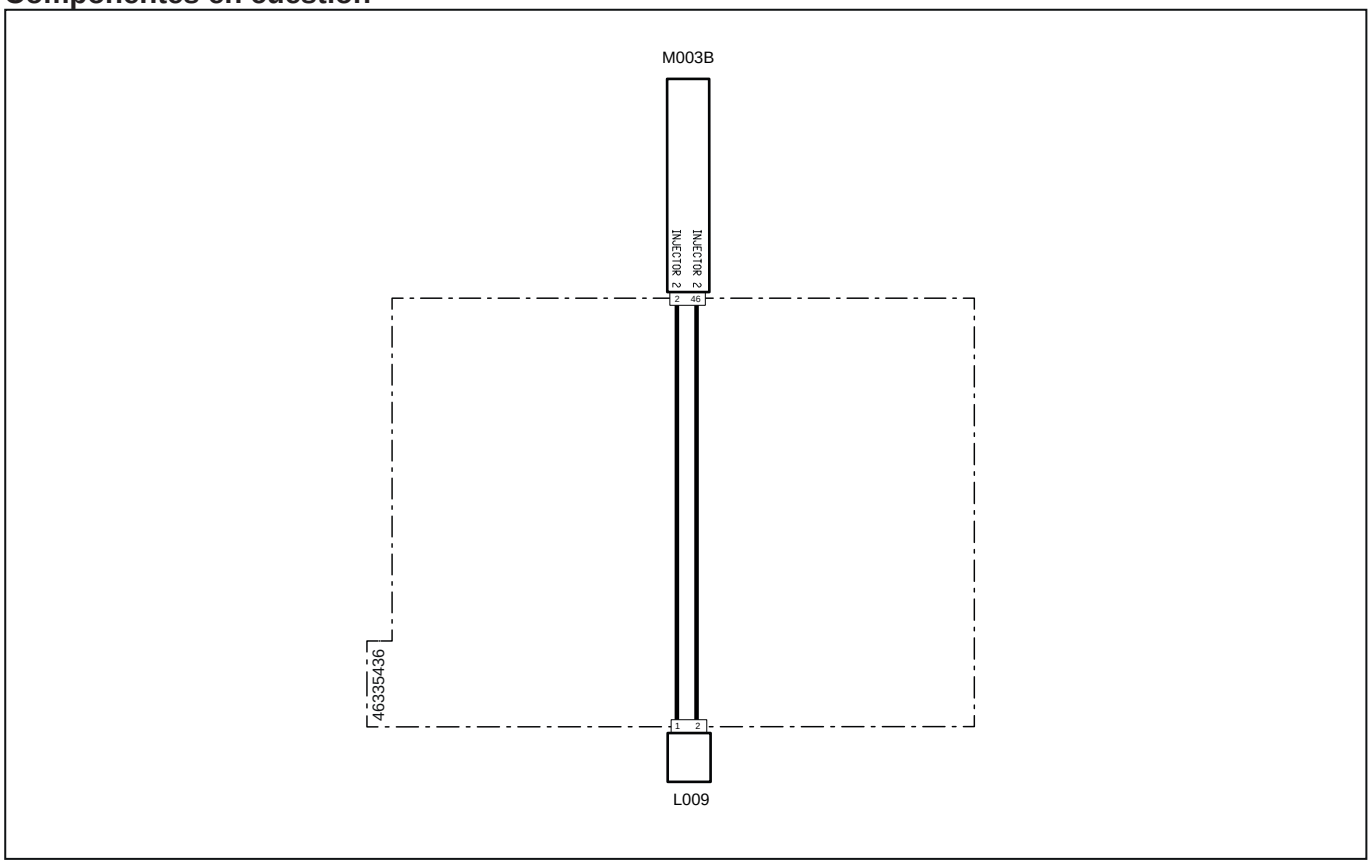
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R2-471) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3123 - Cortocircuito inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

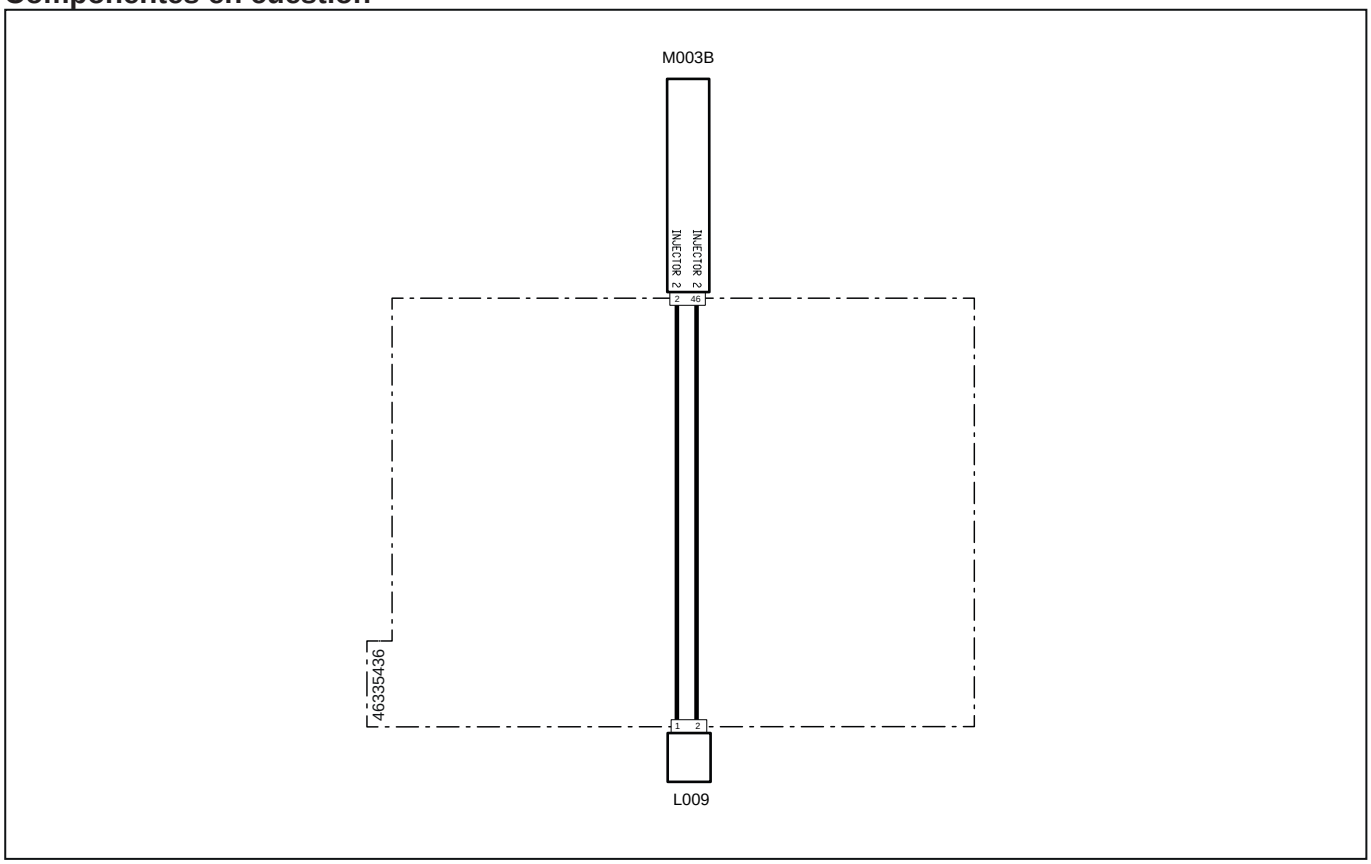
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R2-471) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3124 - Circuito abierto inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el segundo inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

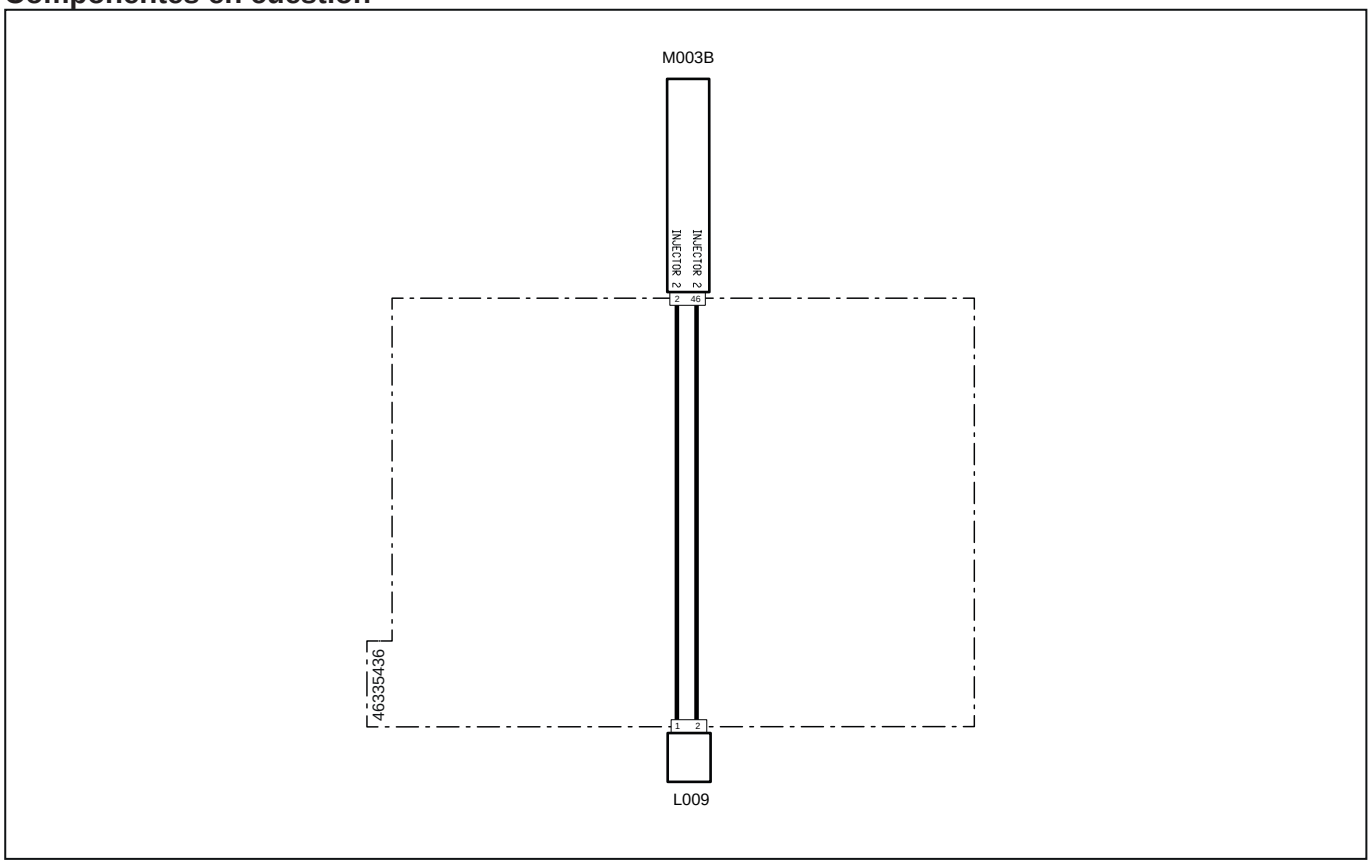
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R2-471) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3125 - Falta escritura código IMA inyector 2 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 2 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

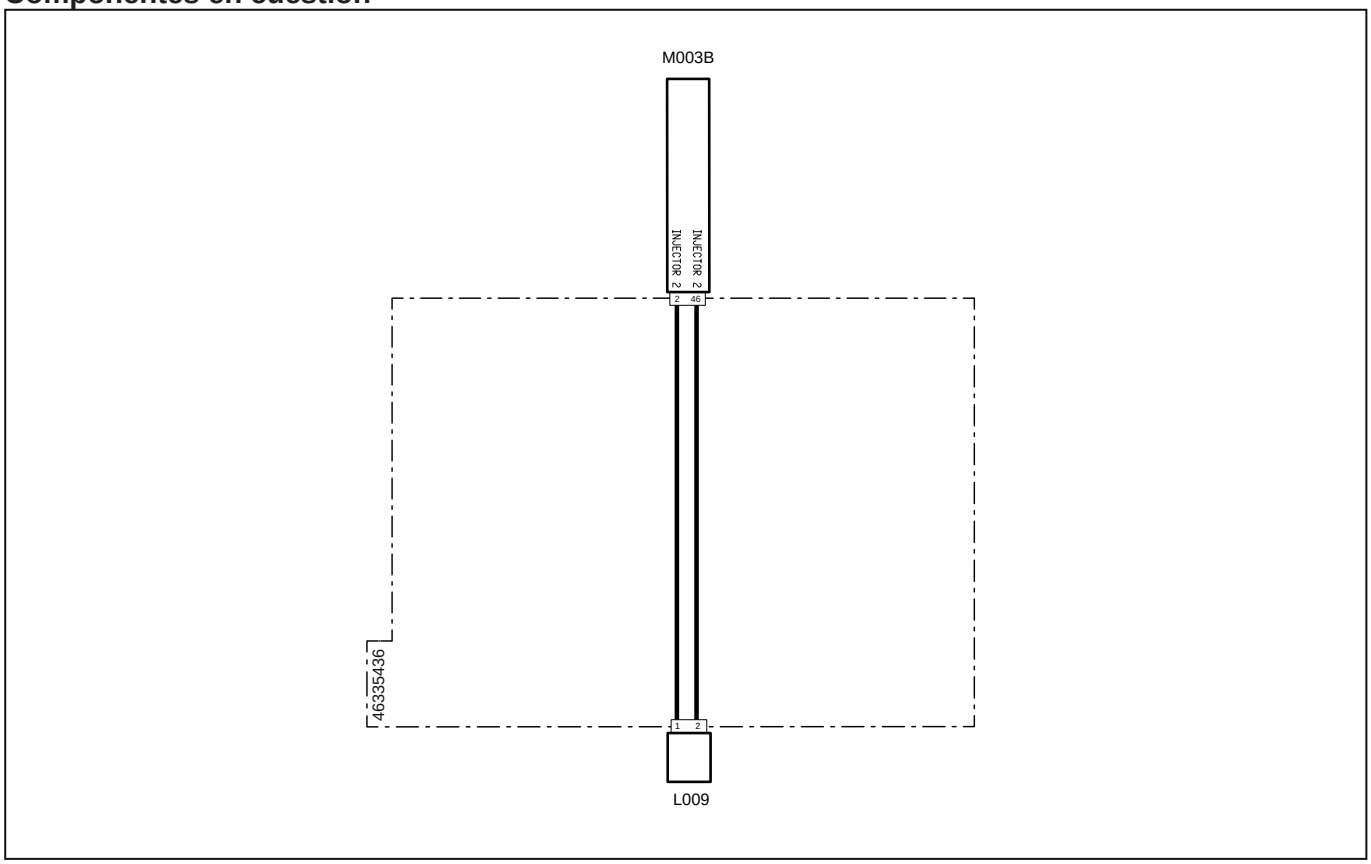
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
   - Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
   - Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R2-471) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3126 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

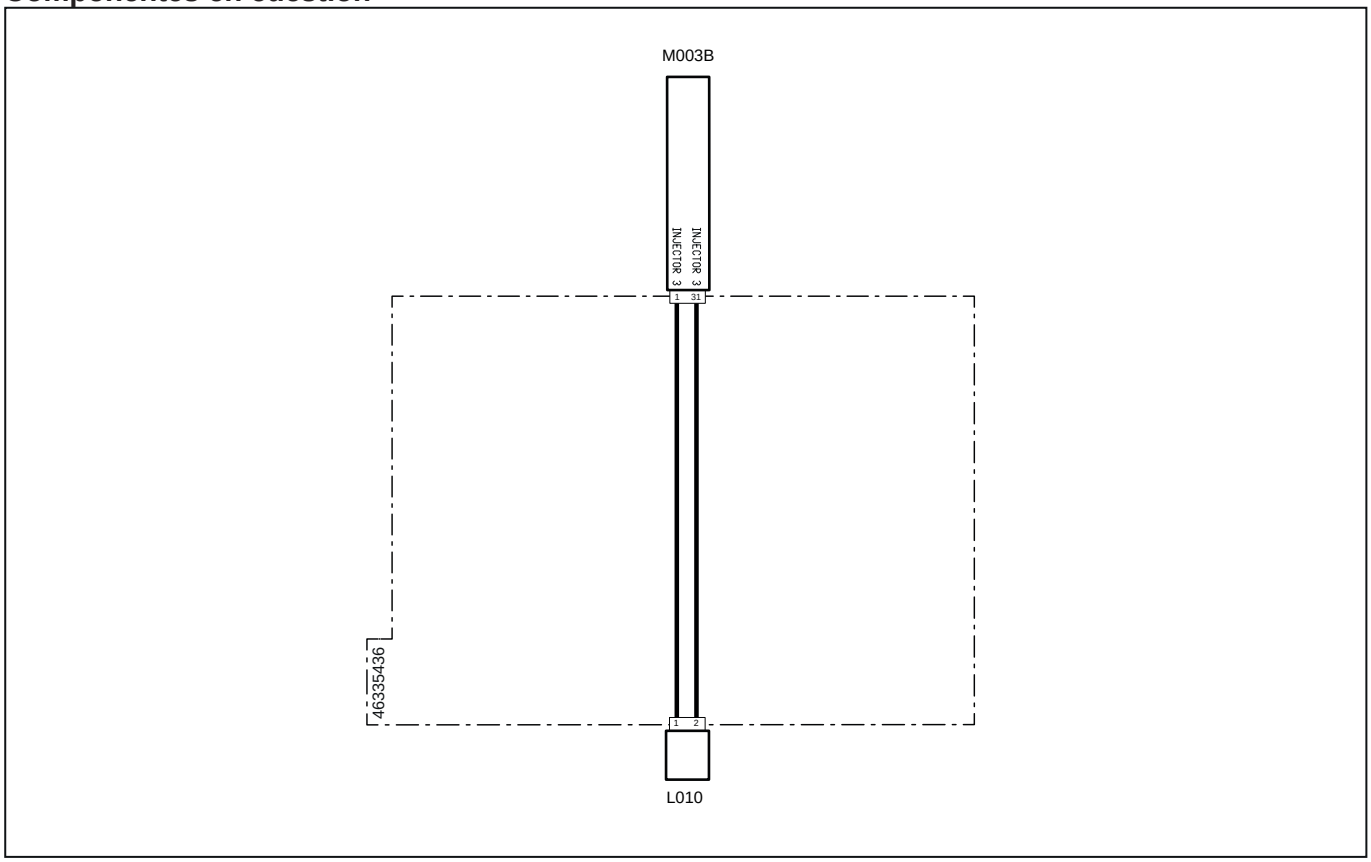
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R2-471) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3127 - Cortocircuito inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

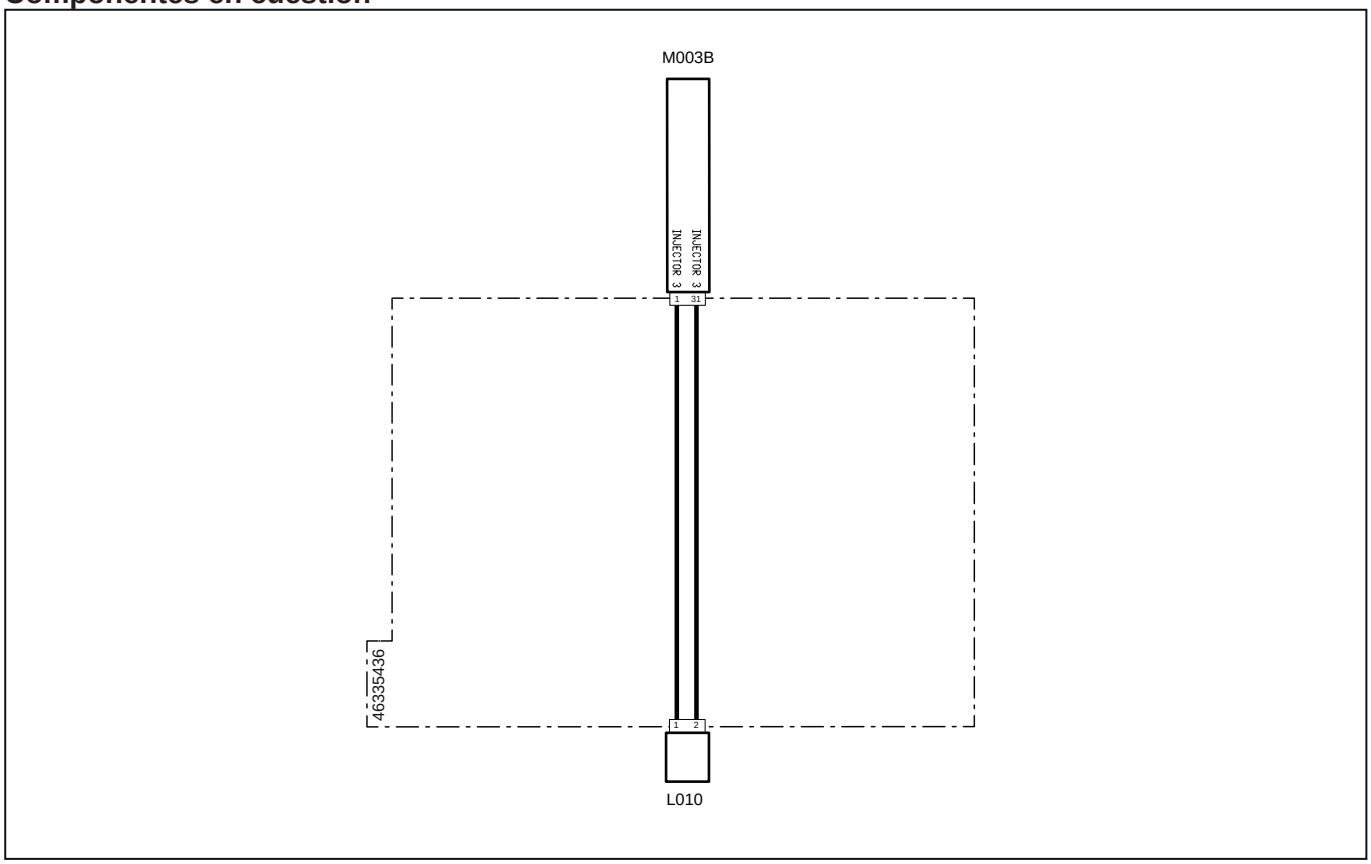
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R2-471) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3128 - Circuito abierto inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el tercer inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

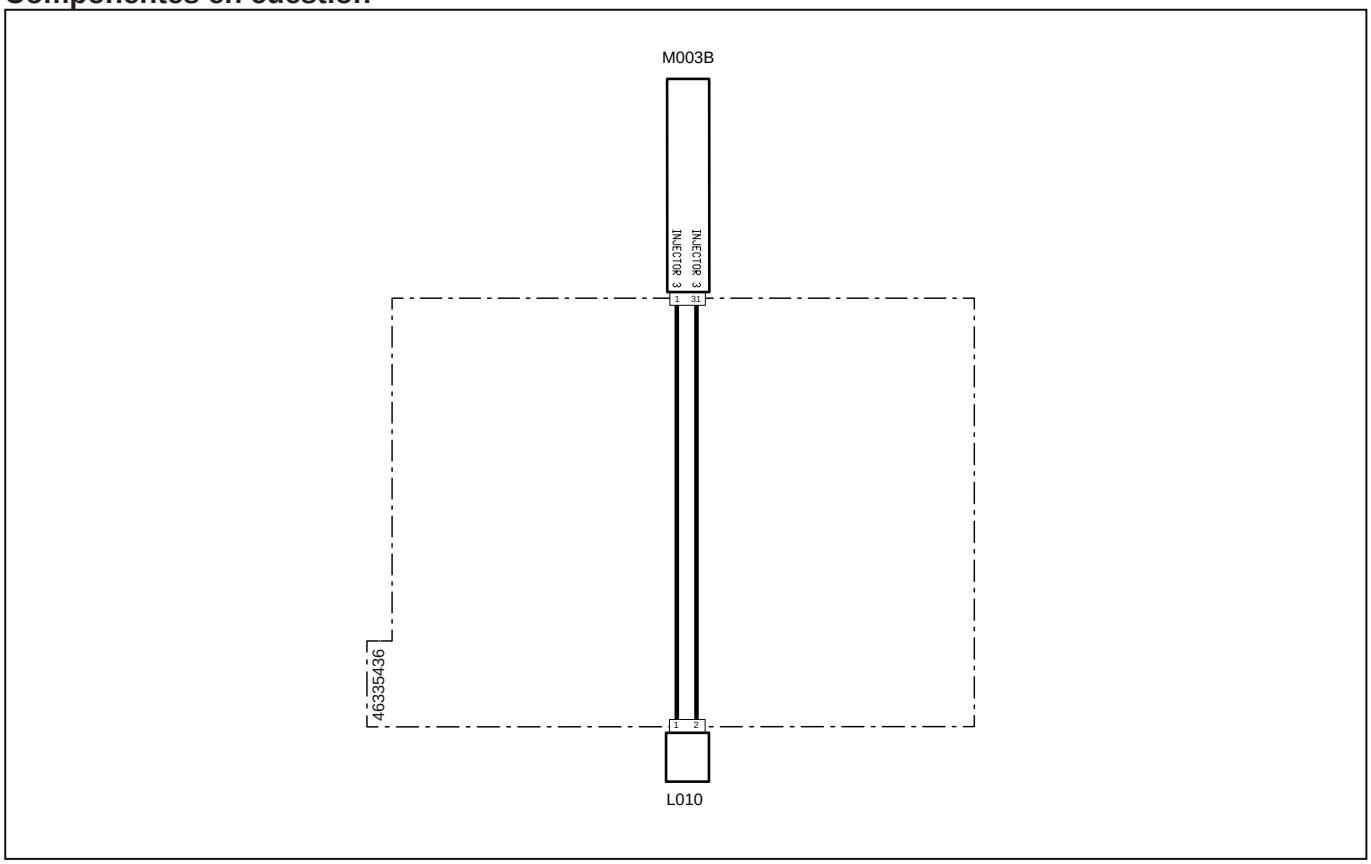
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R2-471) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3129 - Falta escritura código IMA inyector 3 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 3 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

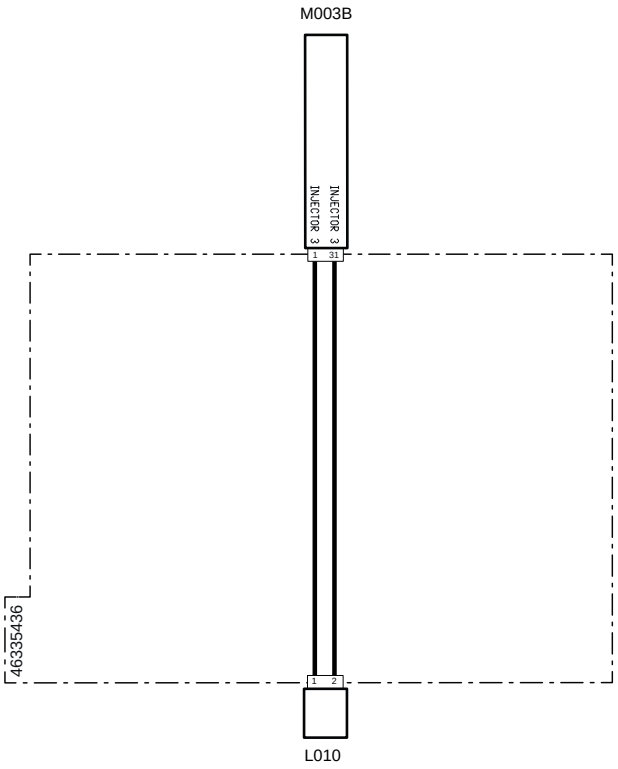
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
   - Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
   - Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L010(pag.R2-471) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3130 - Cortocircuito inyector 4 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el cuarto inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

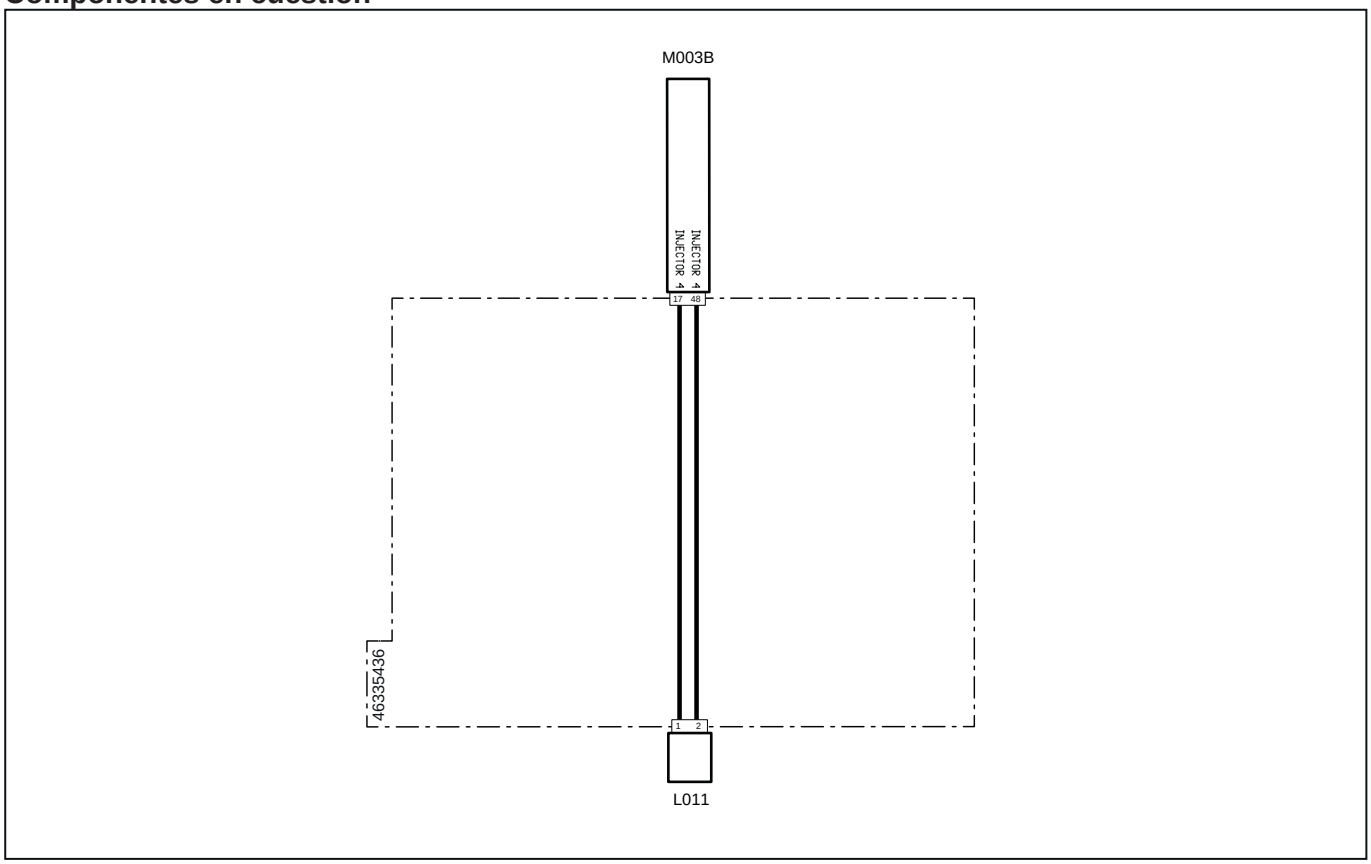
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L011(pag.R2-472) | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3131 - Cortocircuito inyector 4 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito en el cuarto inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

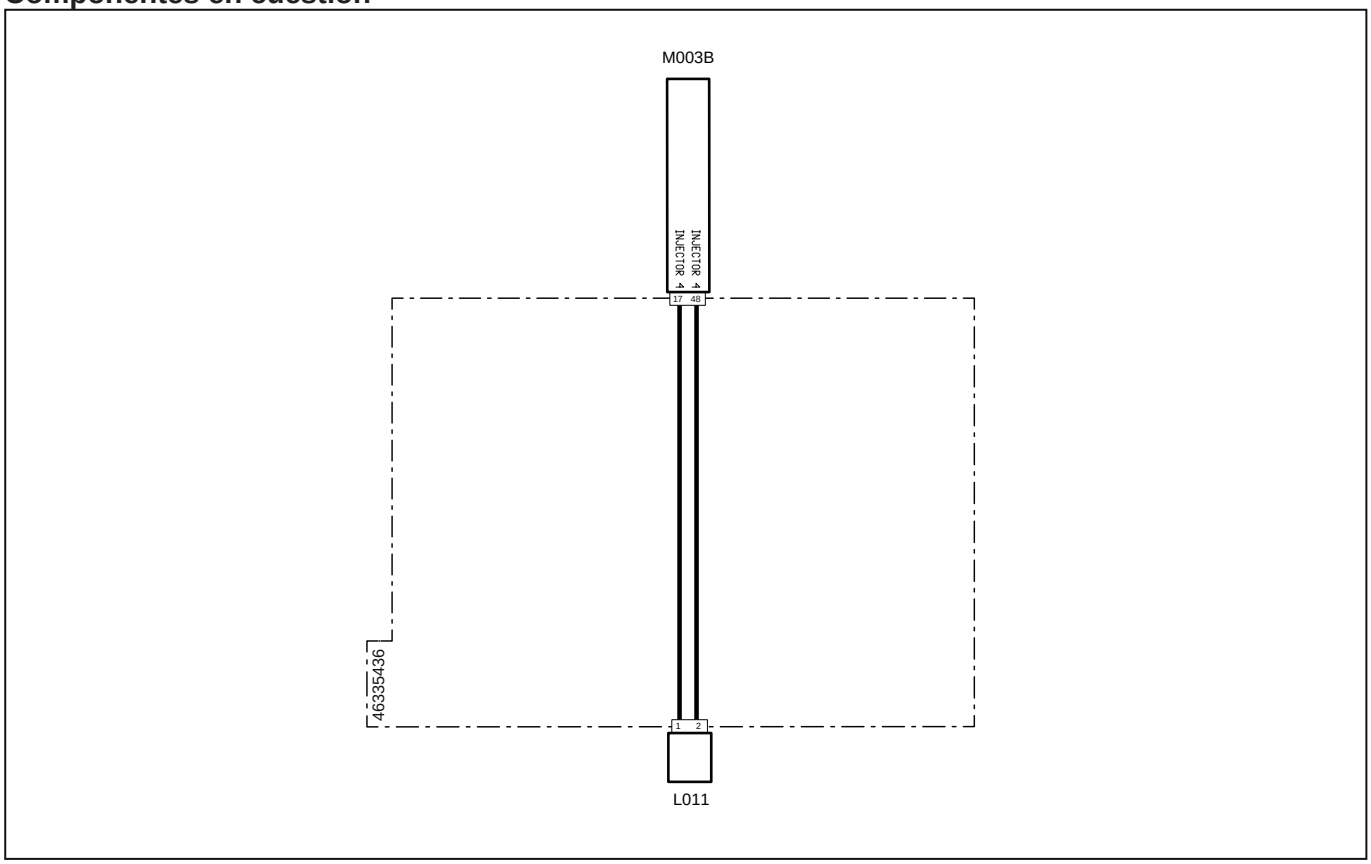
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L011(pag.R2-472) | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3132 - Circuito abierto inyector 4 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el cuarto inyector (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

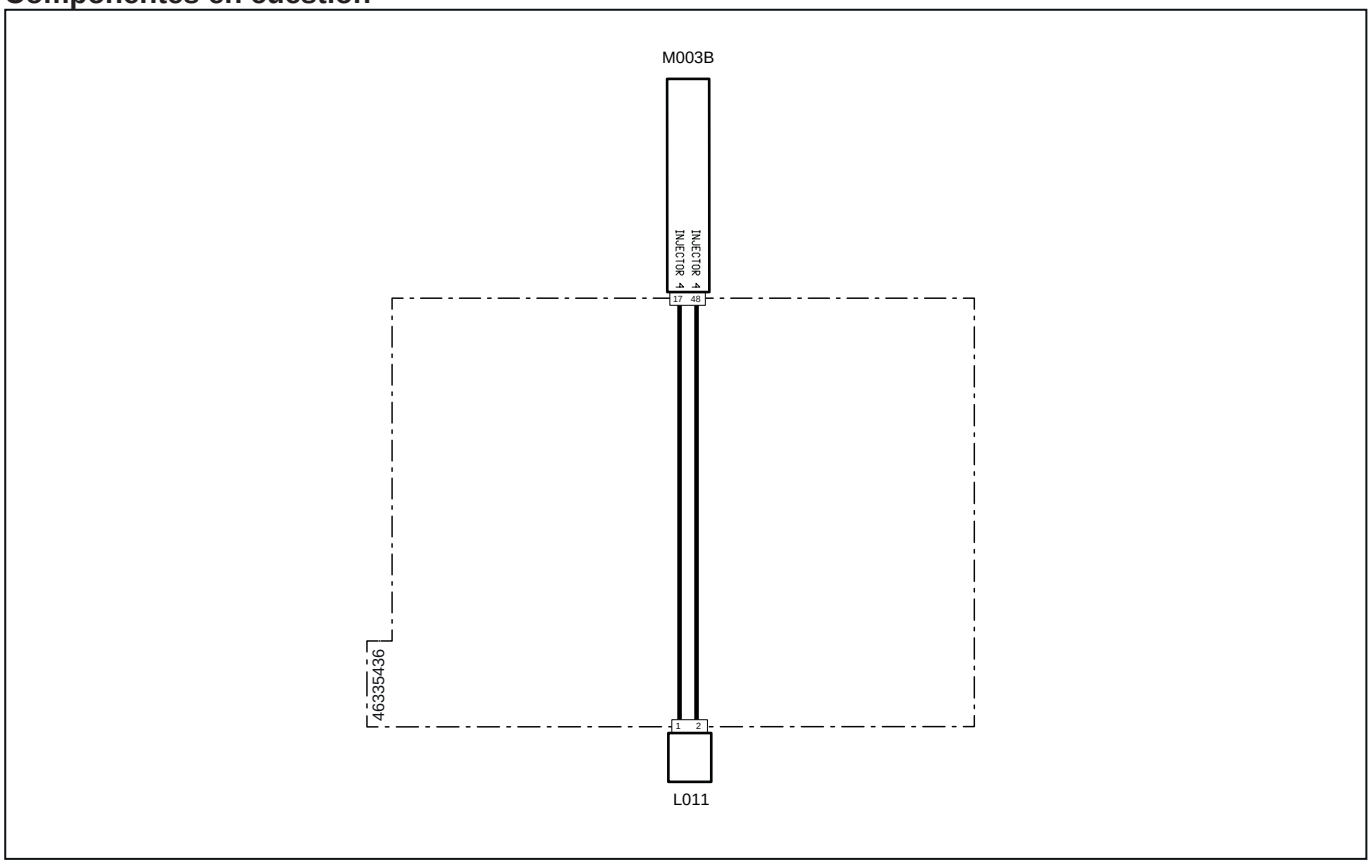
2 - Compruebe que los conectores del inyector, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L011(pag.R2-472) | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3129 - Falta escritura código IMA inyector 4 (lado distribución)

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la falta del código IMA del inyector 4 (lado distribución)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El código IMA, diferente para cada inyector, identifica las tolerancias de funcionamiento del inyector. Gracias a este dato y a otros parámetros, la centralita consigue gestionar mejor la inyección. El código IMA se encuentra en el cabezal del inyector

Esta información se introduce manualmente en la centralita, introduciendo el código IMA utilizando la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico), cada vez que se cambia el inyector

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

Utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

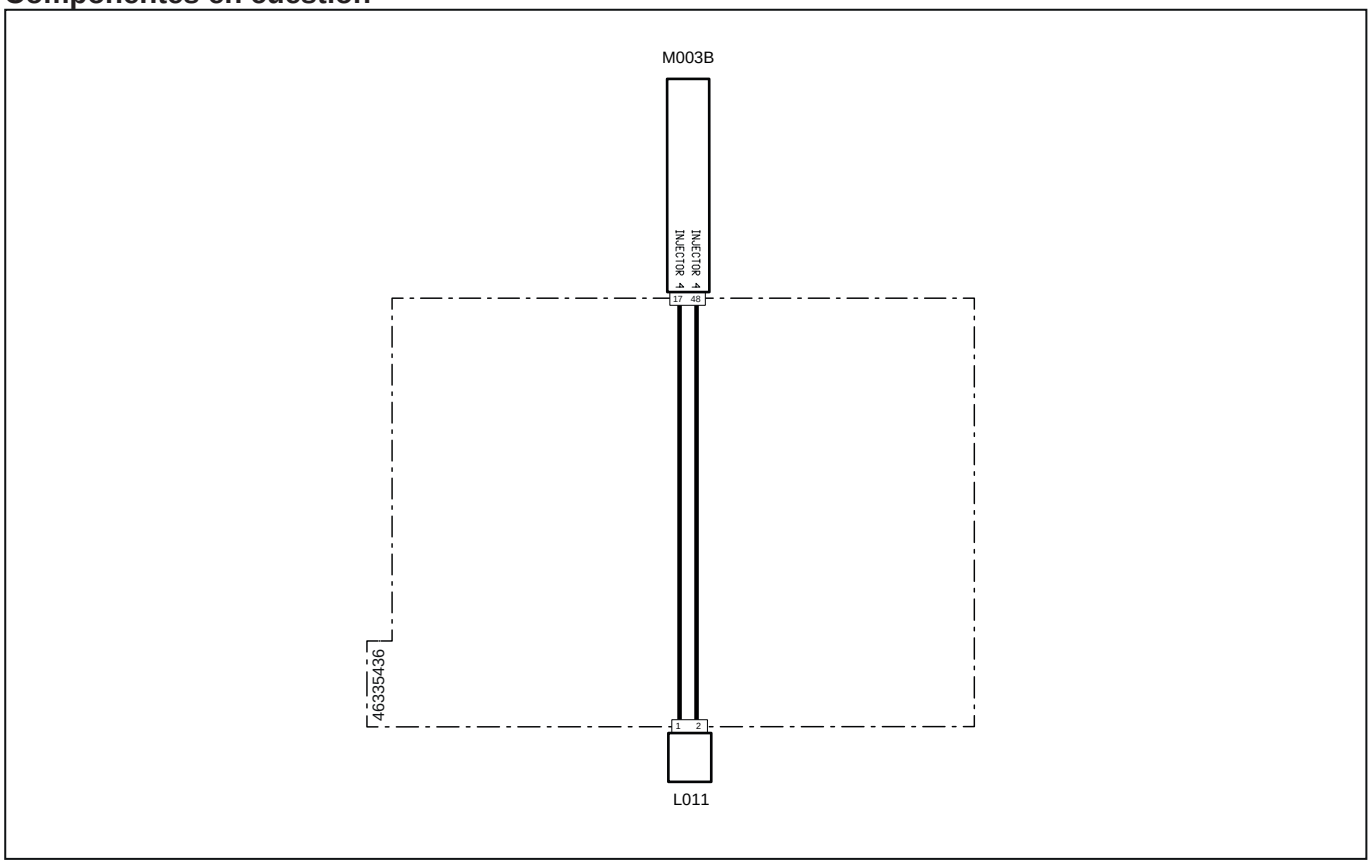
1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilizando la herramienta de diagnóstico, compruebe la ausencia del código IMA en la centralita

3 - Introduzca el código IMA correspondiente al inyector dentro de la centralita
   - Apunte en una hoja el código IMA que está escrito en el cabezal del inyector
   - Utilice la herramienta de diagnóstico para escribir el código IMA en la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

4 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L011(pag.R2-472) | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3134 - Cortocircuito solenoides inyectores 1 y 4

## Descripción de la avería

La centralita detecta al mismo tiempo un cortocircuito en los solenoides de los inyectores 1 y 4

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico). cada vez que cambie el inyector es necesario escribir el código IMA en la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

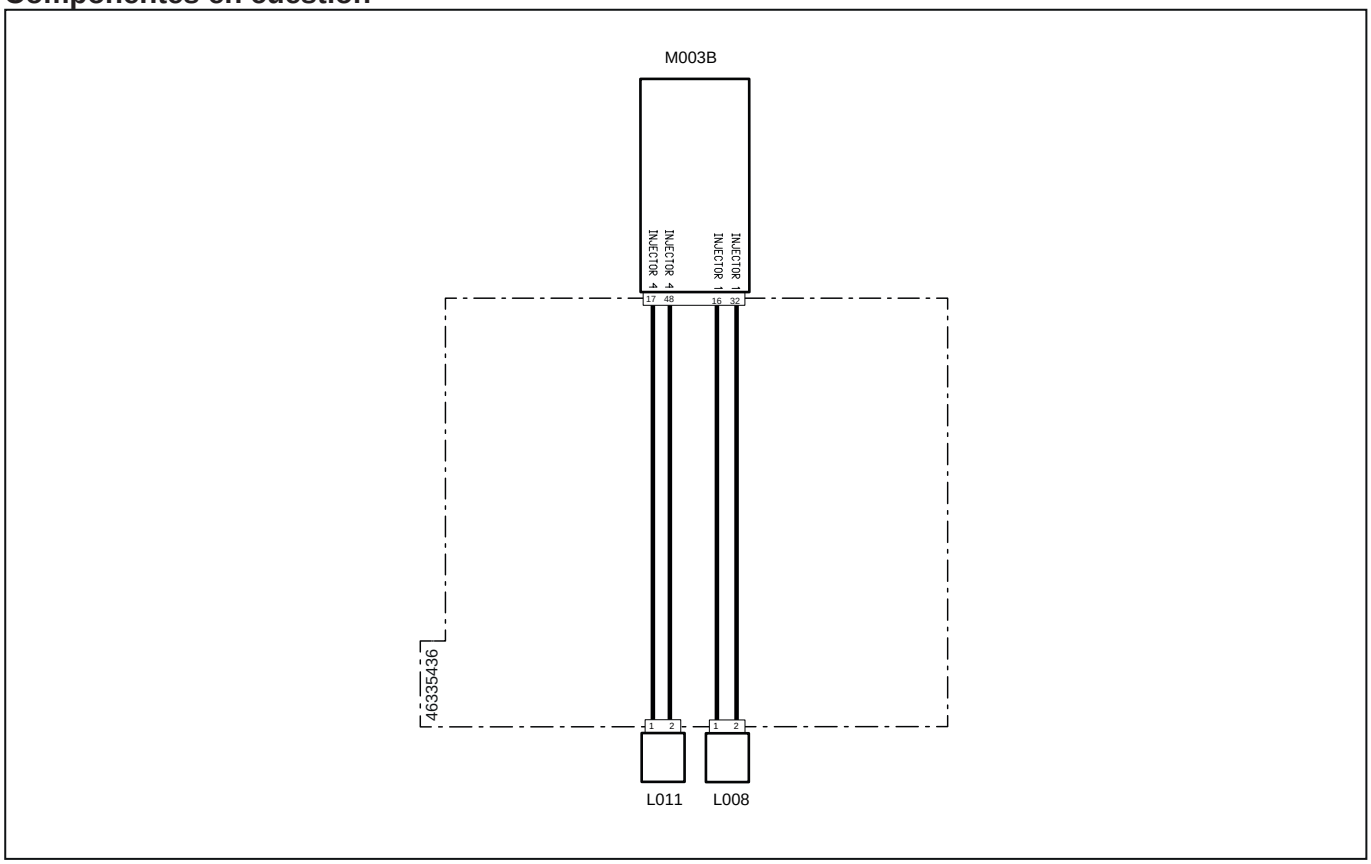
2 - Compruebe que los conectores del inyector 1, del inyector 4, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L008(pag.R2-470) | XI1 | Electroinyector combustible 1 |
| L011(pag.R2-472) | XI4 | Electroinyector combustible 4 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3135 - Cortocircuito solenoides inyectores 2 y 3

## Descripción de la avería

La centralita detecta al mismo tiempo un cortocircuito en los solenoides de los inyectores 2 y 3

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

No invierta los inyectores entre sí para comprobar el funcionamiento. Se recomienda marcar la posición del inyector con un rotulador antes de quitarlo

utilizando la herramienta de diagnóstico se puede deshabilitar un inyector para comprobar su funcionamiento (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico). cada vez que cambie el inyector es necesario escribir el código IMA en la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

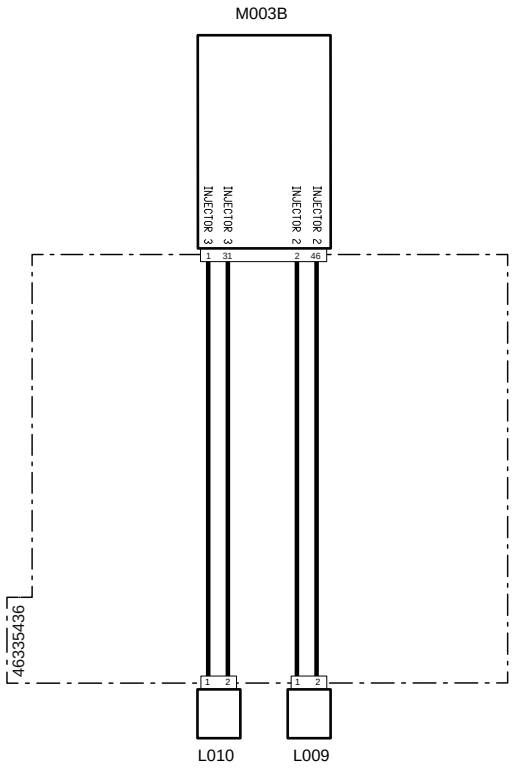
2 - Compruebe que los conectores del inyector 2, del inyector 3, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L009(pag.R2-471) | XI2 | Electroinyector combustible 2 |
| L010(pag.R2-471) | XI3 | Electroinyector combustible 3 |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3136 - Motor de arranque alimentado durante más de 25 segundos

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el relé de arranque alimenta el motor de arranque durante más de 25 segundos

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
- Compruebe que la presión detectada por el sensor de presión del conducto común sea adecuada con respecto al porcentaje de apertura de la válvula
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de presión del conducto común, de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que no haya pérdidas ni obstrucciones en el circuito de alimentación de gasoil
- Compruebe que no haya obstrucciones en el tubo de aspiración del gasoil procedente del depósito (baja presión)
- Compruebe que el filtro de gasoil no esté obstruido y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe que no haya fugas en el lado de alta presión, en los tubos que se conectan al conducto común y a los inyectores

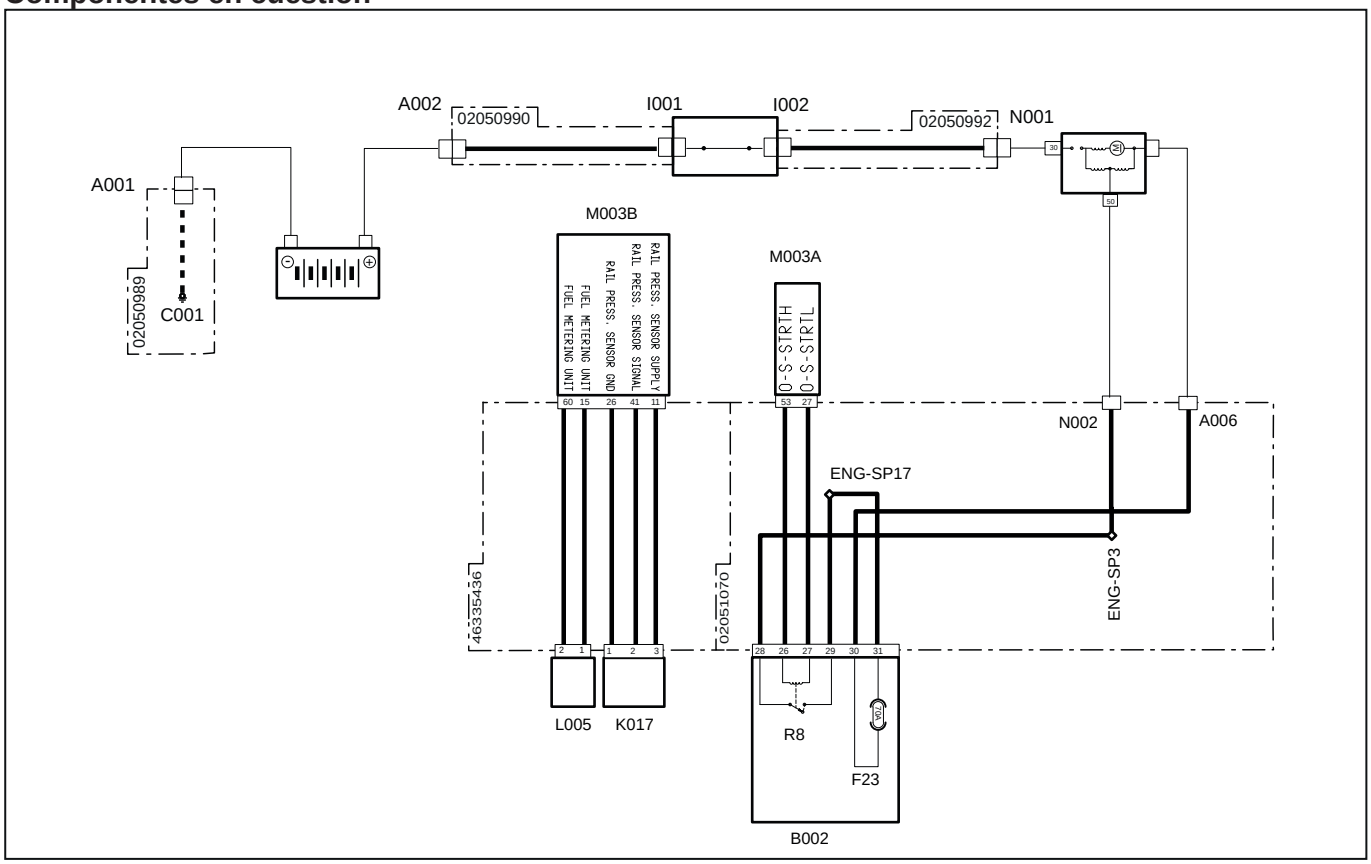
El sistema de alta presión es un circuito muy peligroso. Siga con mucha atención toda la información de seguridad del manual de taller del vehículo

6 - Compruebe el estado del circuito "50" motor de arranque
- Compruebe el estado del terminal N002 conectado al motor de arranque
- Compruebe que el motor de arranque funcione correctamente

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005 (pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3137 - Sobrecorriente relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una sobrecorriente en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

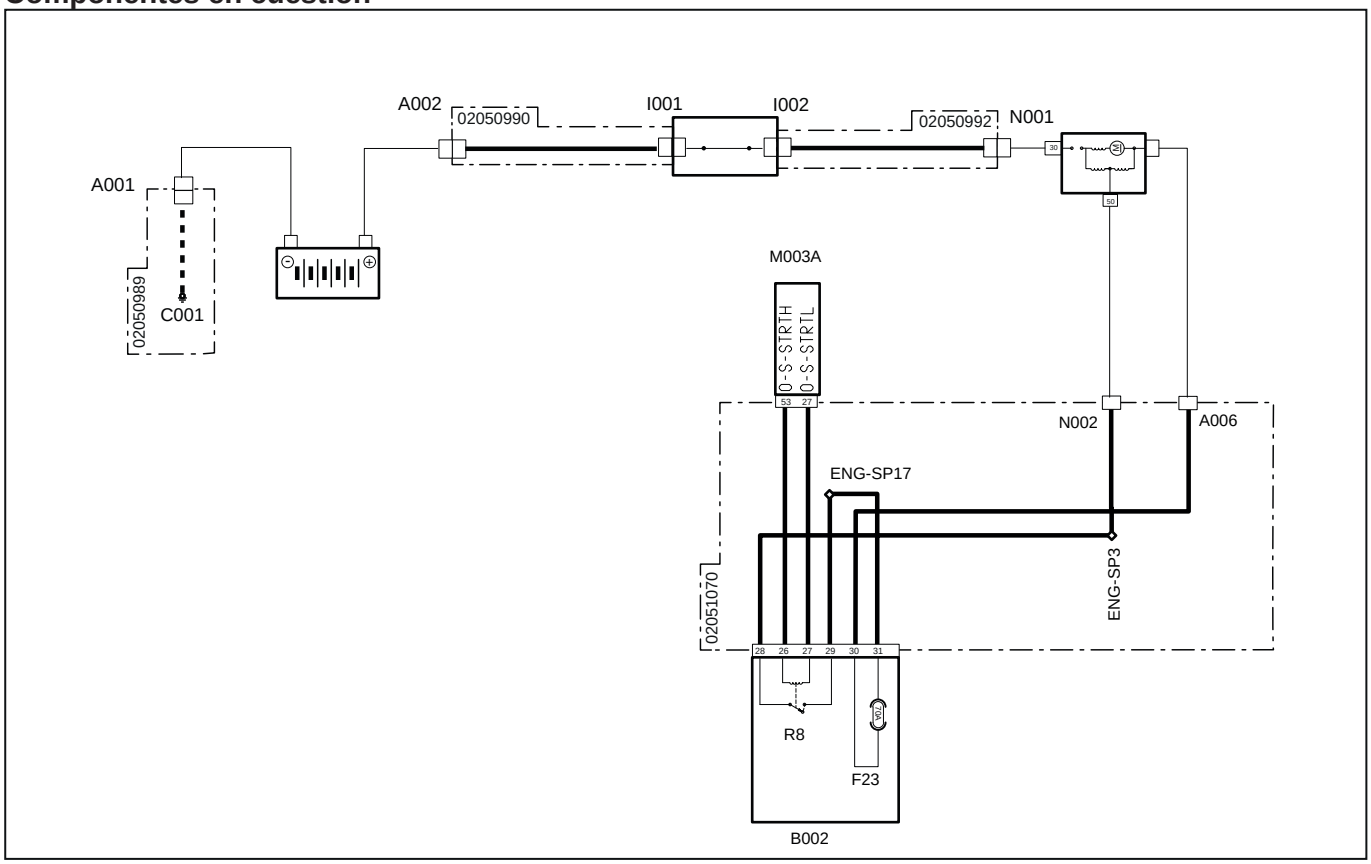
2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
   - Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3138 - Cortocircuito a batería relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

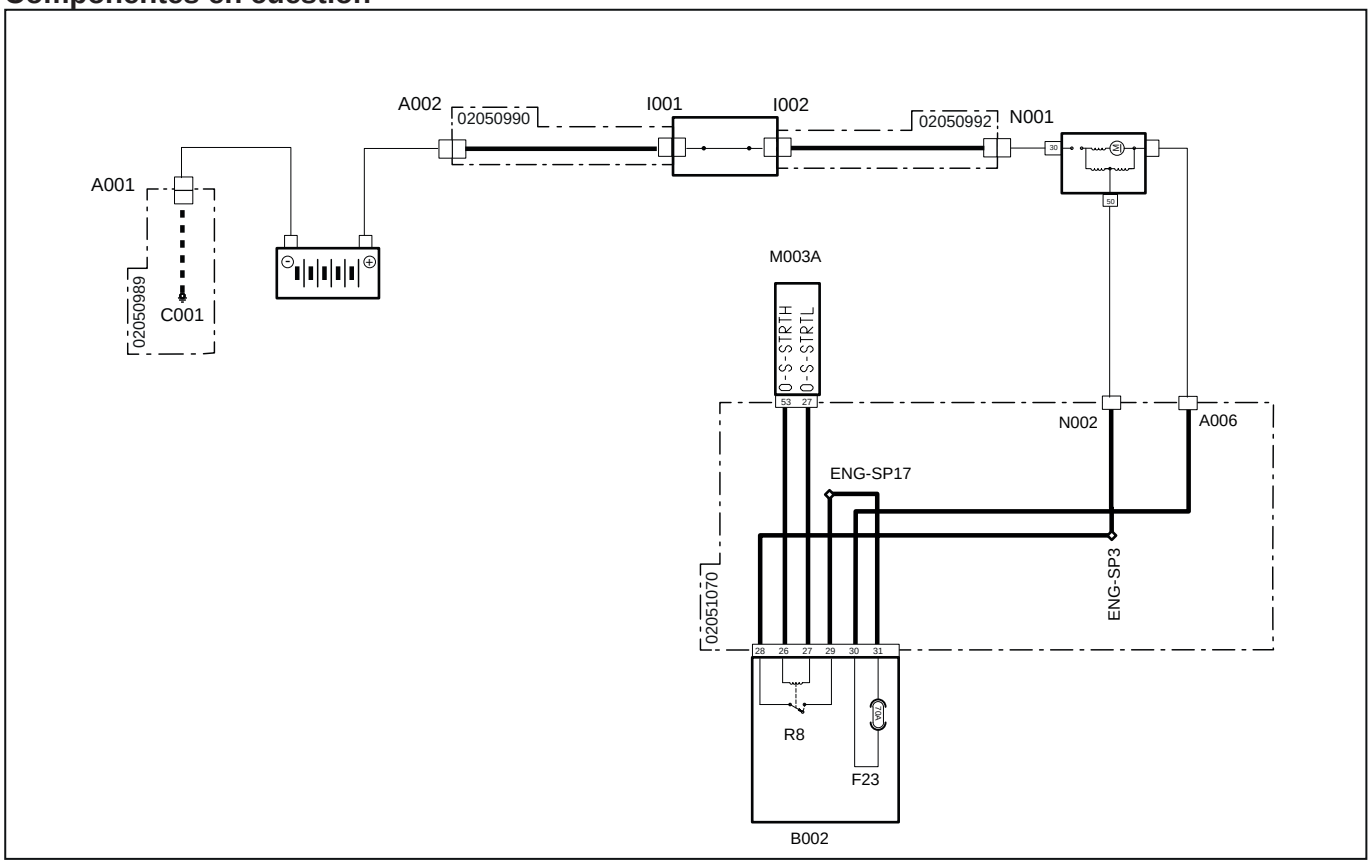
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3139 - Cortocircuito a batería relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

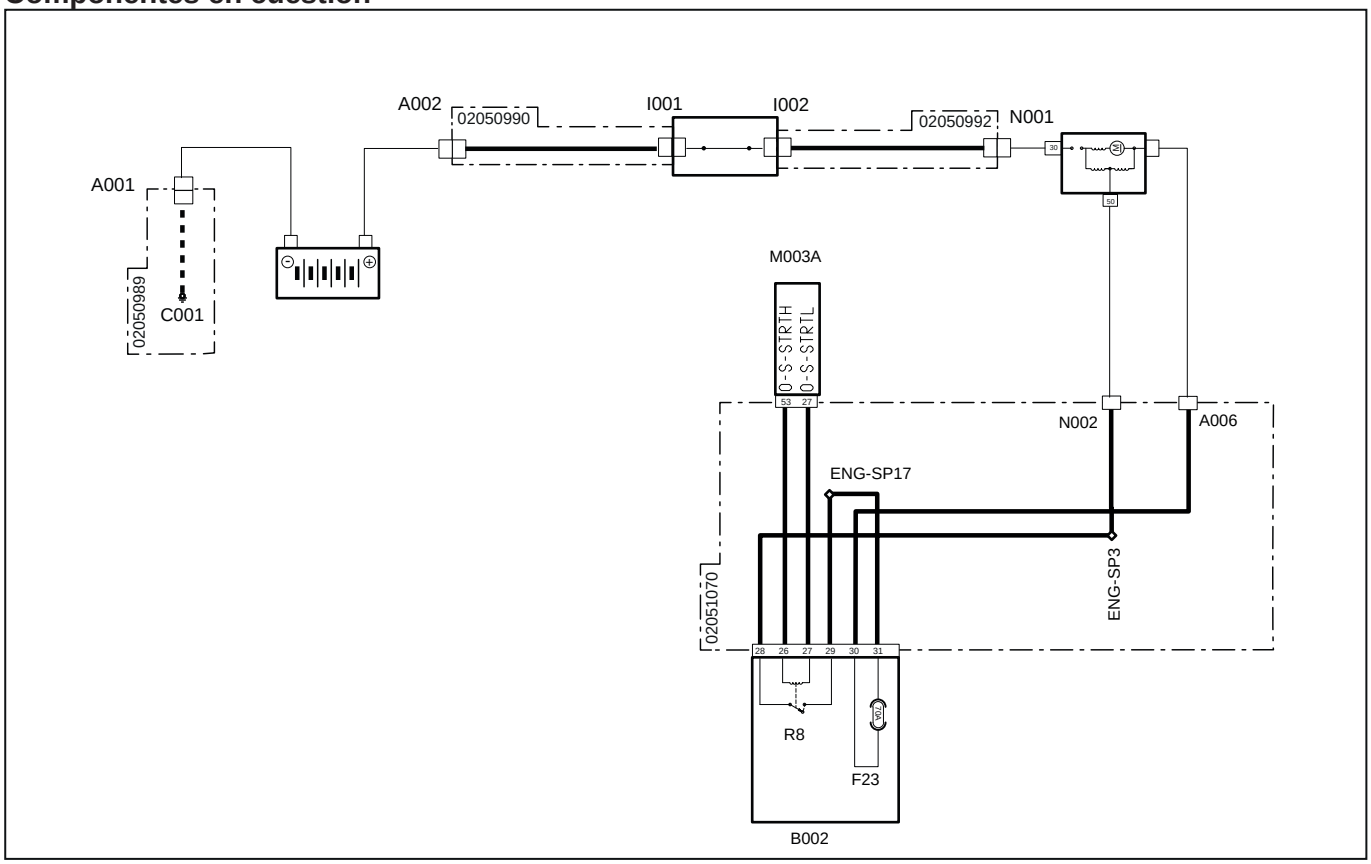
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3140 - Circuito abierto relé arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

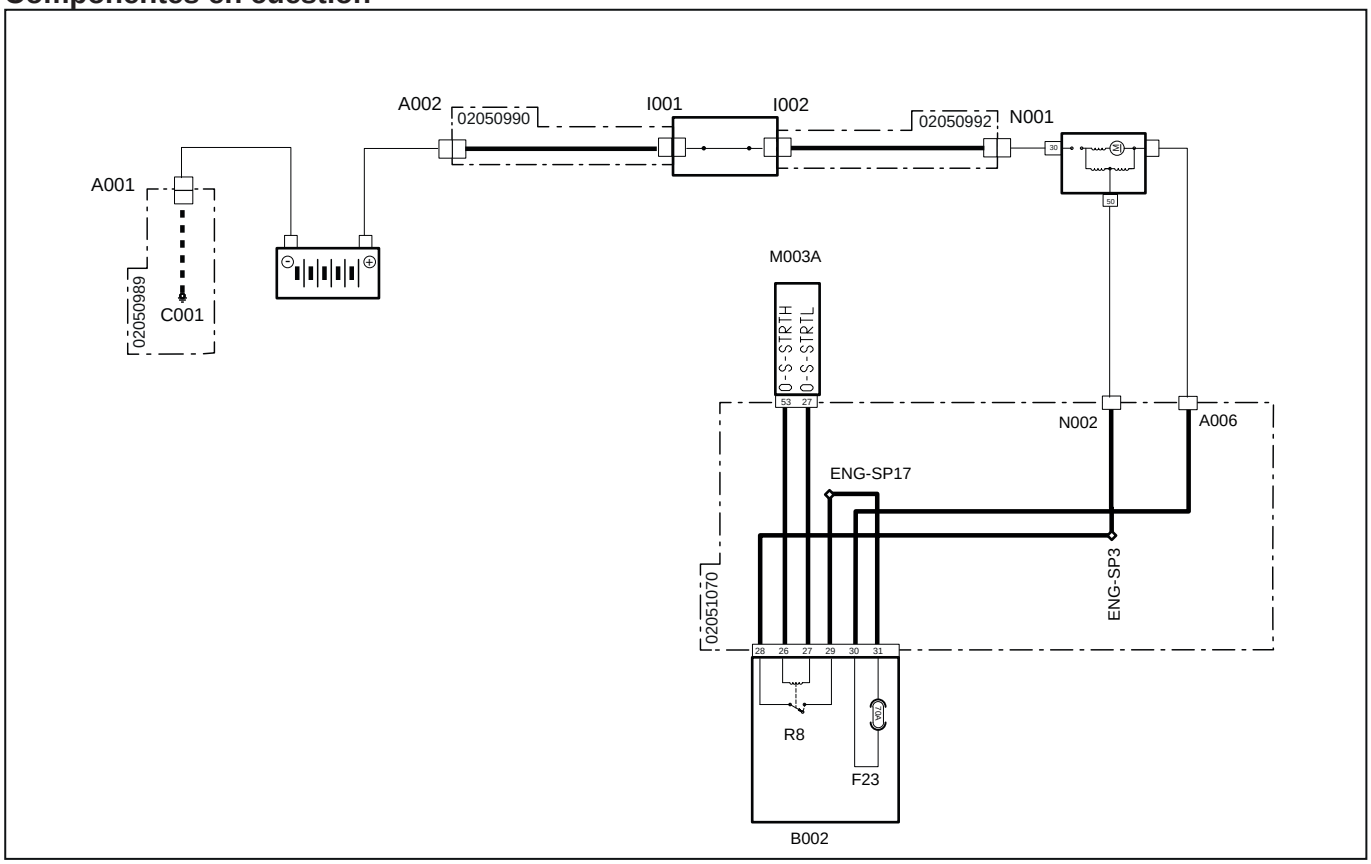
2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
   - Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002)(pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3141 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

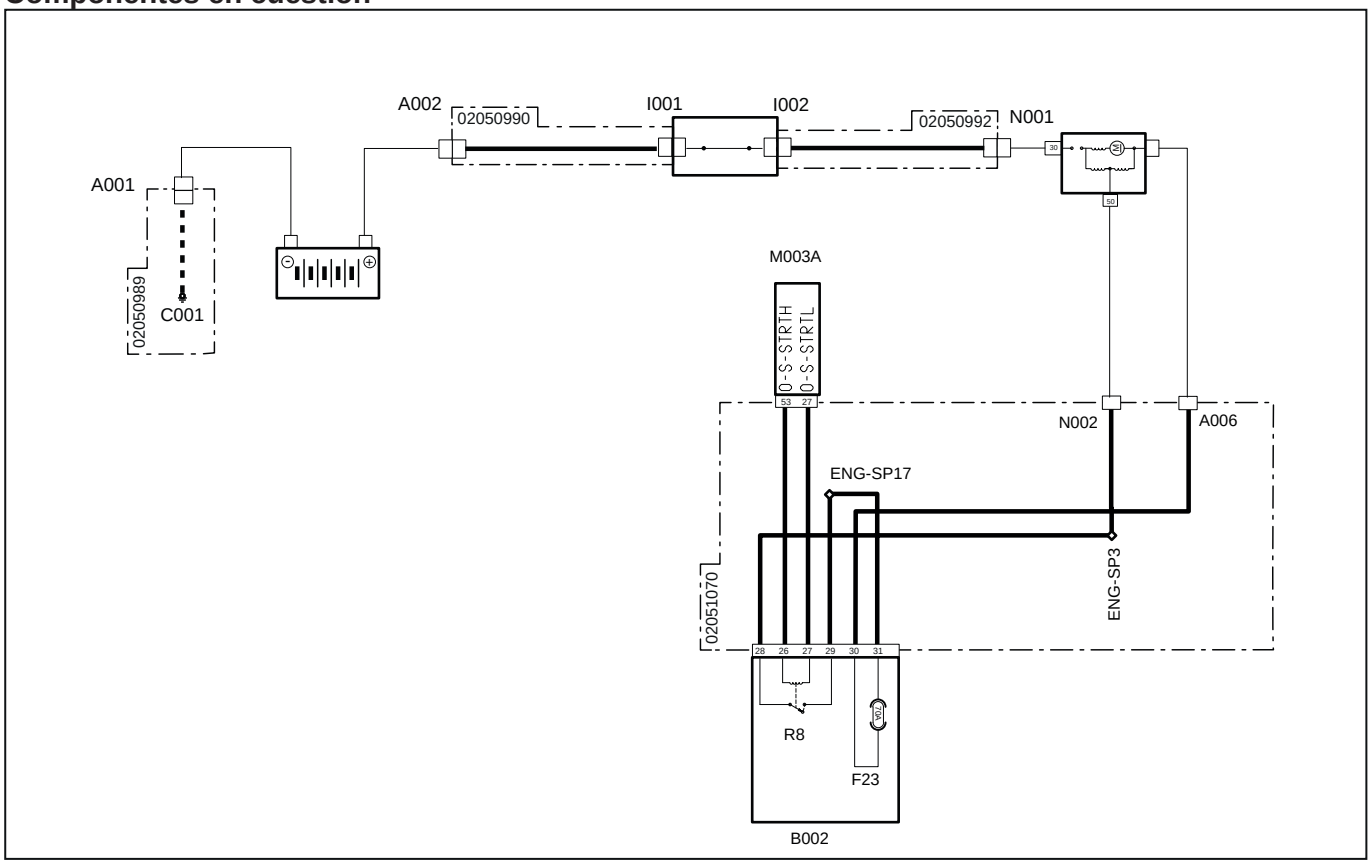
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
   - Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
   - Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
   - Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002) (pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002)(pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3142 - Cortocircuito a tierra del relé de arranque

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del relé de arranque

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé de arranque, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

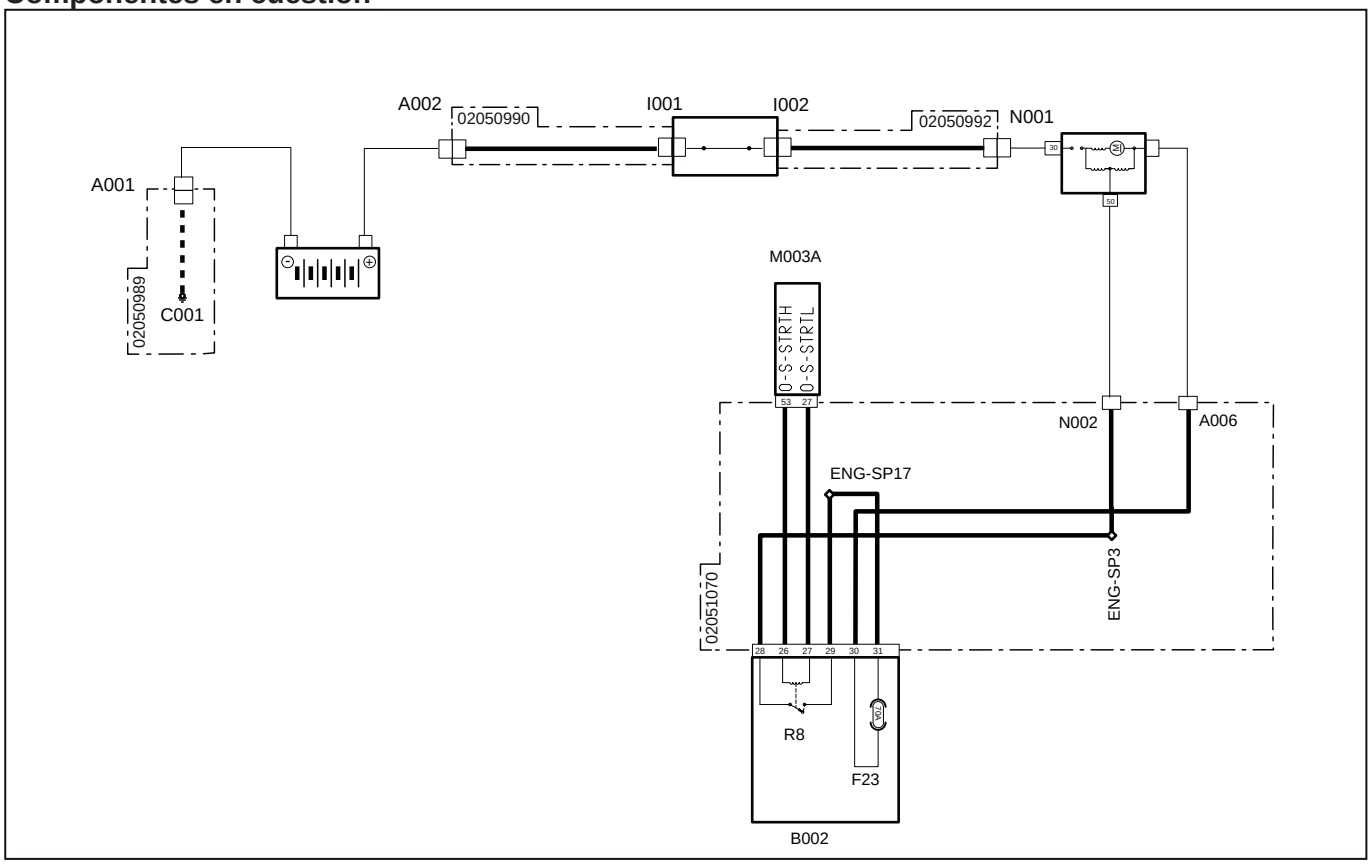
3 - Compruebe visualmente el estado del relé de arranque y, si es necesario, cámbielo
- Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
- Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
- Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe la conexión entre los pines de la caja de fusibles y los pines de la centralita
- Compruebe la conexión entre el pin 27 de la centralita motor con el pin 27 de la caja de fusible
- Compruebe la conexión entre el pin 53 de la centralita motor con el pin 26 de la caja de fusible

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| F23(B002)(pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| N002 (pag.R2-451) | P490 | Motor de arranque 50 |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 3143 - Sensor árbol de levas: señal con ruido/falso contacto

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que la señal de revoluciones del árbol de levas tiene ruido o hay un falso contacto

## Gravedad del error

## Información adicional

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del árbol de levas, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

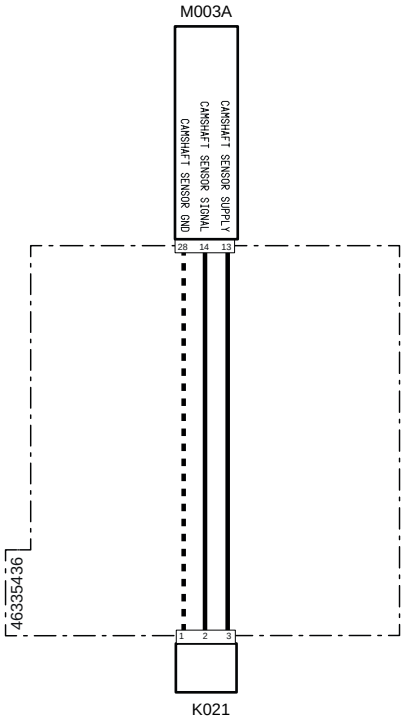
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor revoluciones del árbol de levas funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado del árbol de levas
   - Desmonte el sensor de revoluciones del árbol de levas
   - Gire el eje y compruebe visualmente con una linterna si el diente del árbol de levas está dañado
   - El estado del árbol de levas también se puede comprobar con un osciloscopio
   - Si el árbol de levas está dañado, hay que desmontar el motor y sustituirlo
   - Si el árbol de levas no está dañado, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K021(pag.R2-474) | XS3 | Sensor de fase árbol de levas |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3144 - Circuito abierto sensor árbol de levas

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito del sensor del árbol de levas

## Gravedad del error

## Información adicional

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

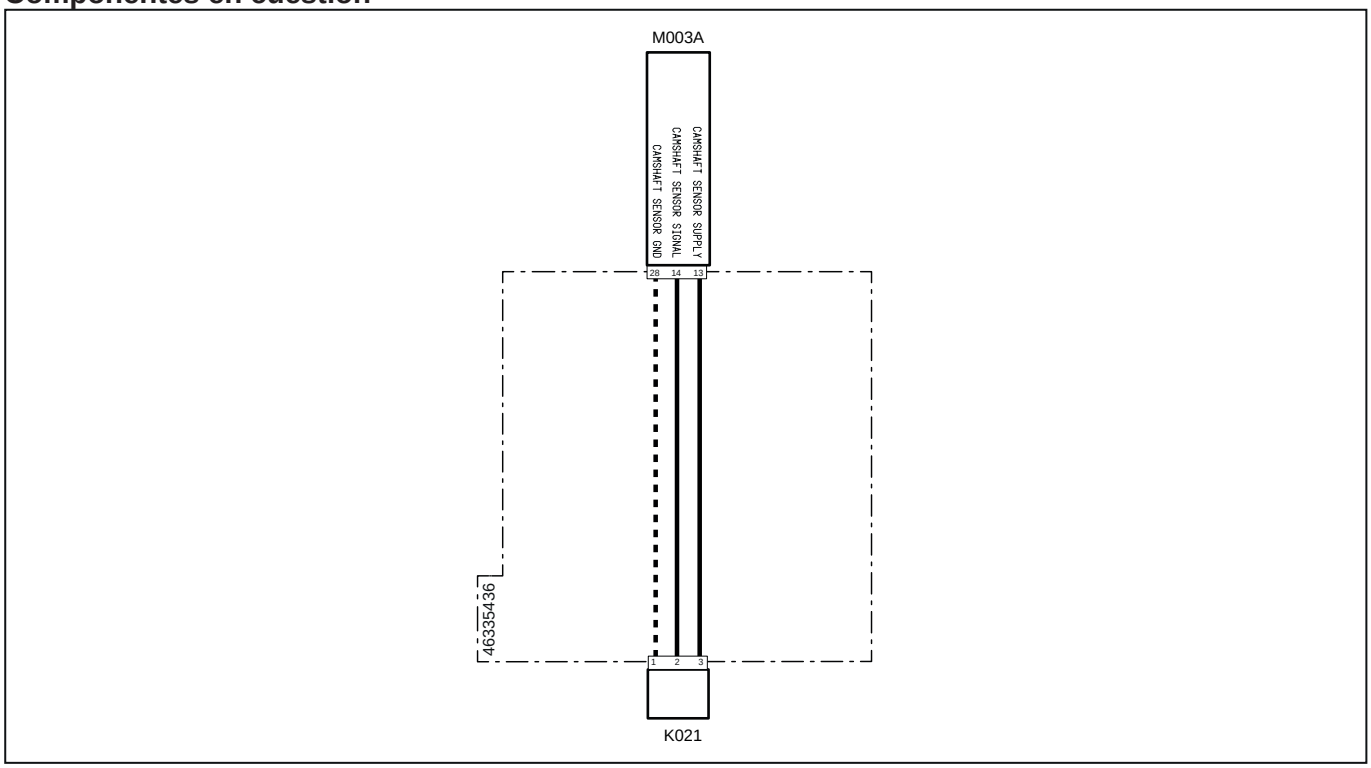
2 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del árbol de levas, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor revoluciones del árbol de levas funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura del aire ambiente y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K021(pag.R2-474) | XS3 | Sensor de fase árbol de levas |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3145 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

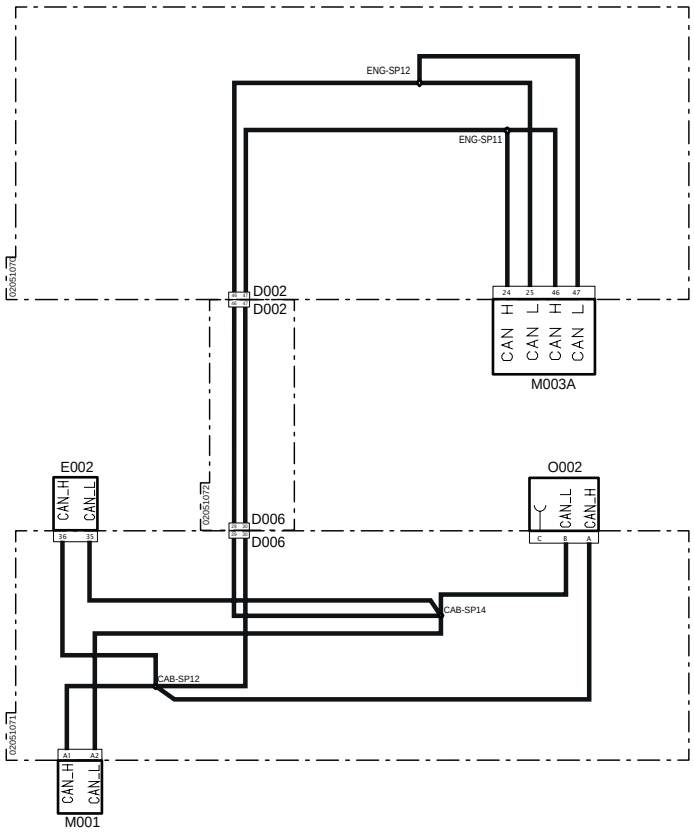
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002(pag.R2-419) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| O002(pag.R2-461) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3146 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

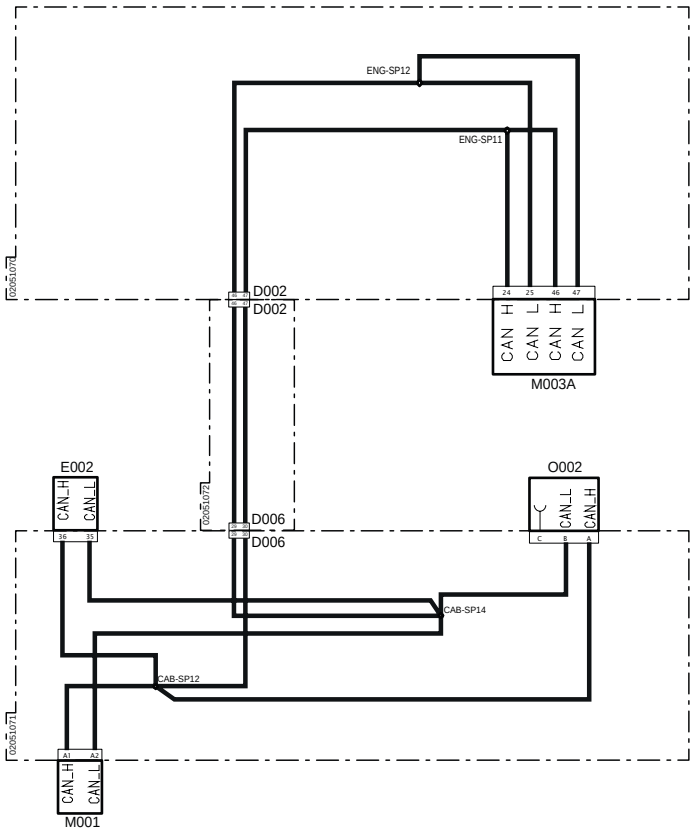
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002(pag.R2-419) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| O002(pag.R2-461) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3147 - No hay comunicación entre la centralita motor ECU y la centralita vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que no hay señal vía Can Bus de la centralita vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

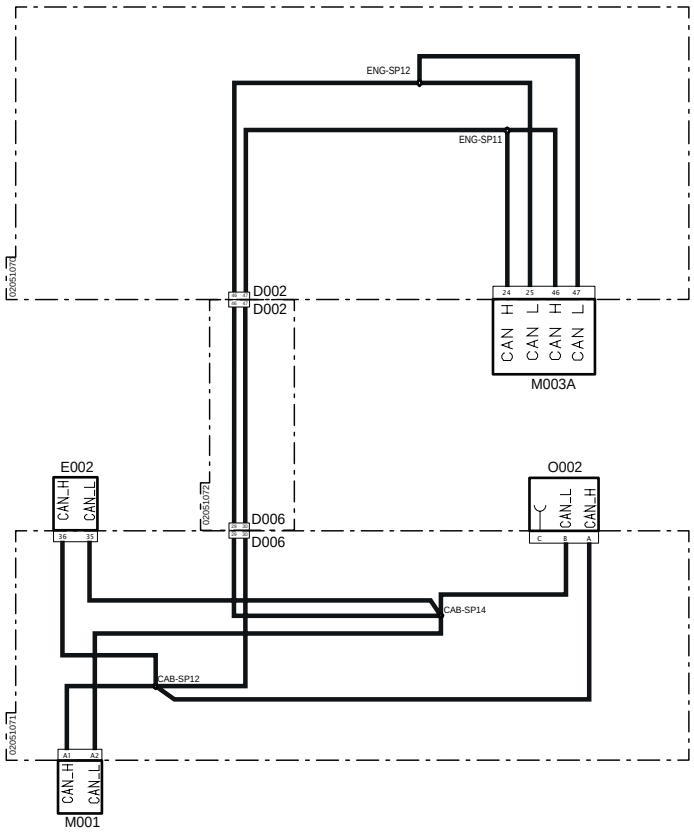
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002(pag.R2-419) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| O002(pag.R2-461) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3148 - Mensaje no válido entre la centralita motor ECU y la centralita del vehículo VCU

## Descripción de la avería

La centralita del motor ECU detecta un mensaje incorrecto vía Can Bus de la centralita del vehículo VCU

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de las centralitas estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

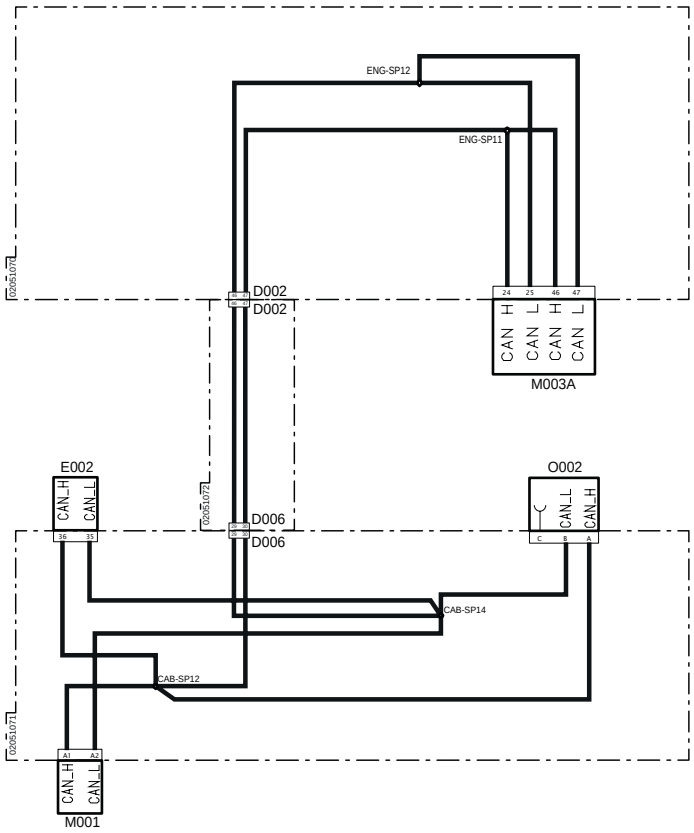
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| E002(pag.R2-419) | P200 | Tablero de instrumentos |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| O002(pag.R2-461) | P98 | Terminación línea CAN |

# 3149 - Error de alimentación sensores activos o actuadores del grupo 1

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que todos los sensores o actuadores del grupo 1 no están alimentados

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible Accesorios (15A)
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el fusible Accesorios
   - Compruebe visualmente las condiciones del fusible y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles, y continúe con el paso siguiente

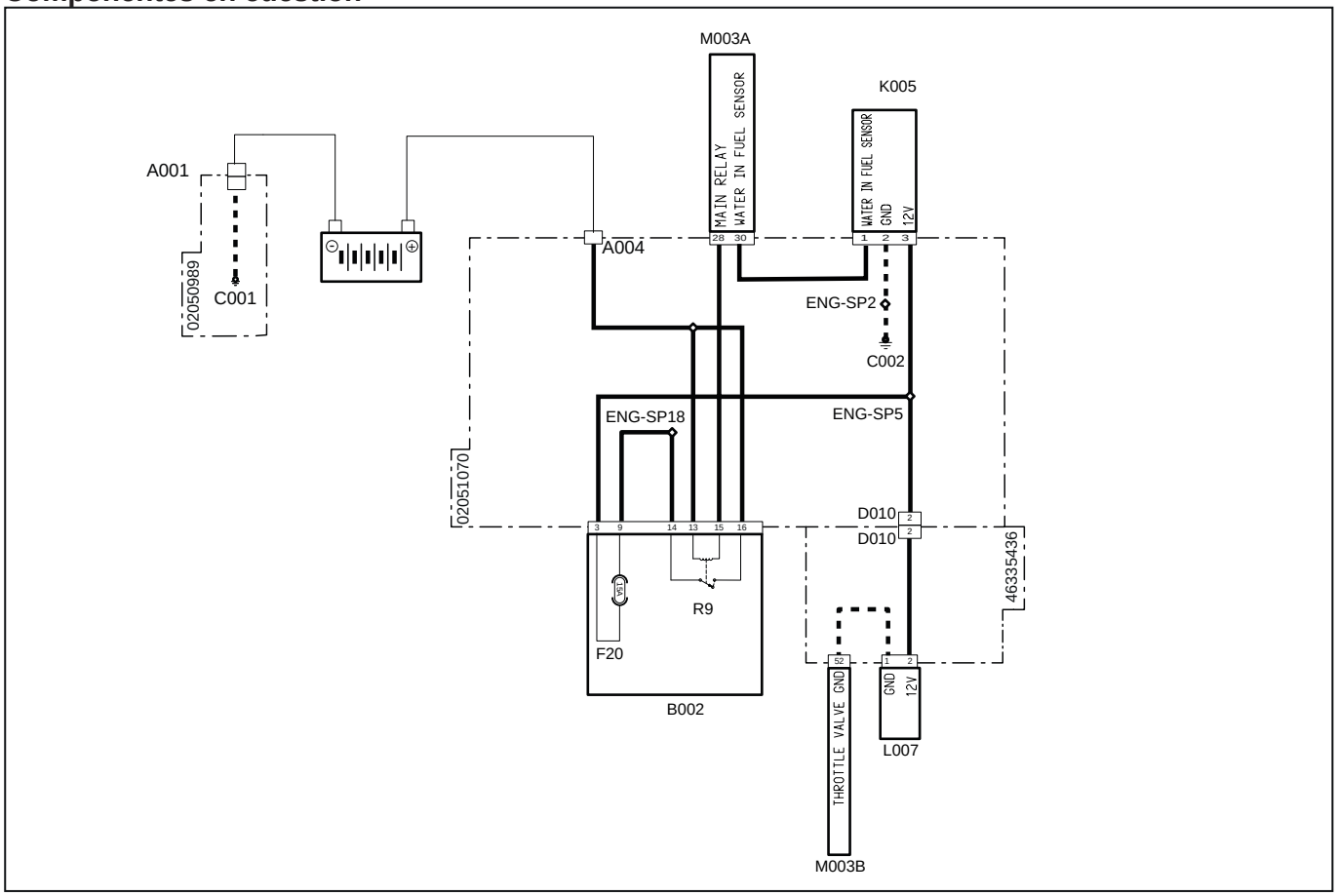
3 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del árbol de levas, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F20(B002) (pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K005 (pag.R2-436) | P16 | Sensor presencia de agua en el combustible |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3150 - Error alimentación sensores activos o actuadores grupo 2

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que todos los sensores o actuadores del grupo 2 no están alimentados

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del potenciómetro y de la centralita motor estén montados correctamente

2 - Compruebe el estado general del cableado entre la centralita del motor y el potenciómetro.

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor de fase mediante la herramienta de diagnóstico

# 3151 - Error alimentación sensores activos o actuadores grupo 3

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que todos los sensores o actuadores del grupo 3 no están alimentados

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor de presión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico

2 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor P3 presión de los gases de escape mediante la herramienta de diagnóstico

# 3152 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura gases de escape

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería o circuito abierto en circuito del sensor temperatura de los gases de escape

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

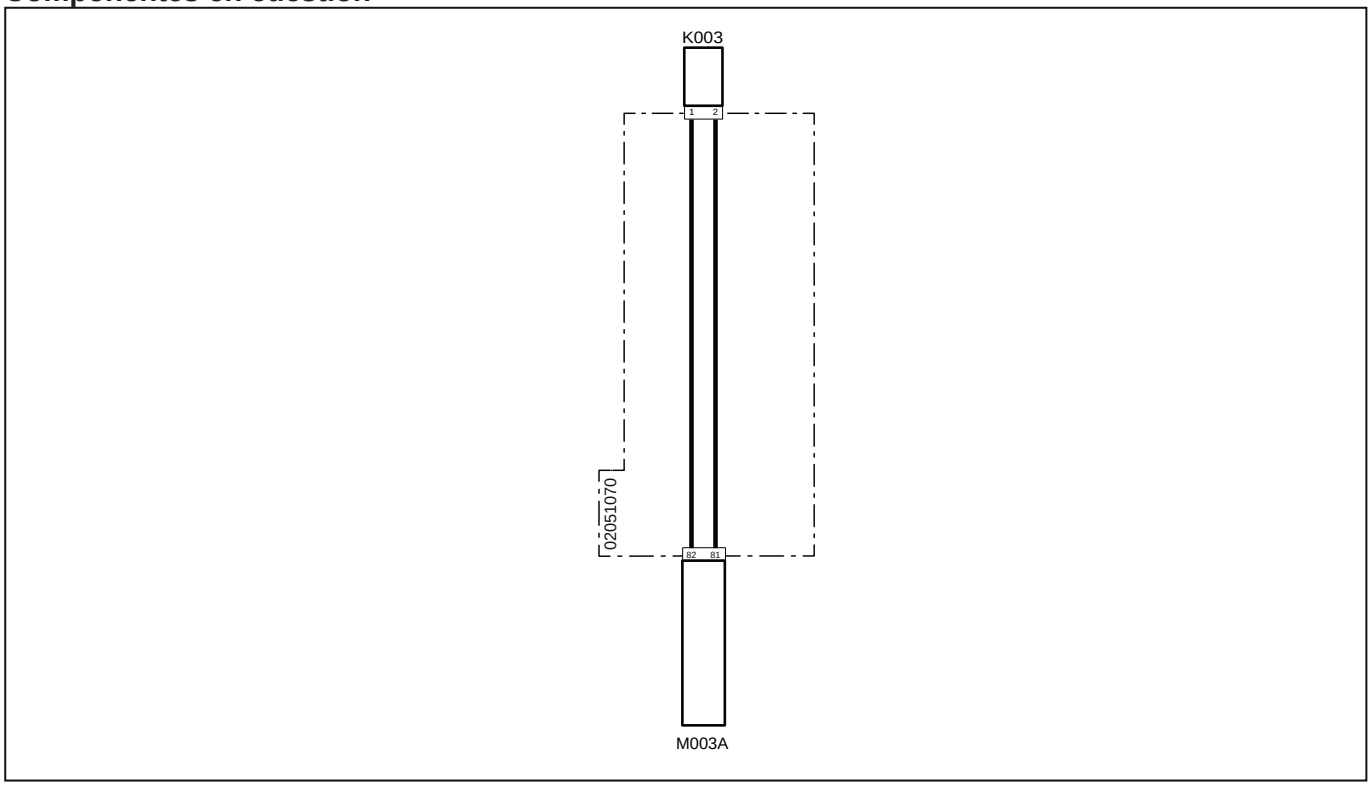
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor temperatura de los gases de escape (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura de los gases de escape y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura de los gases de escape, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K003(pag.R2-446) | P465 | Sensor de temperatura de los gases de escape |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3153 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura gases de escape

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor de temperatura de los gases de escape

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

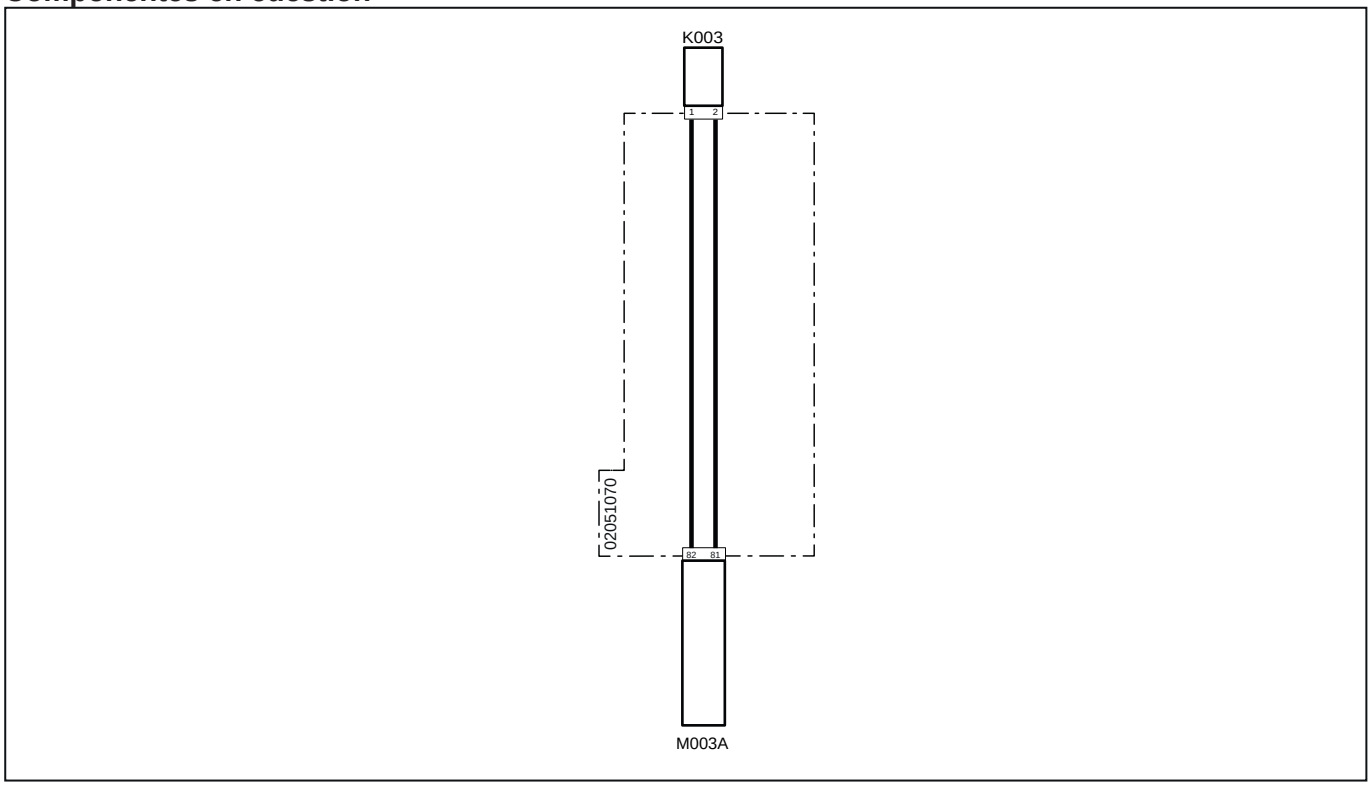
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor temperatura de los gases de escape (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura de los gases de escape y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura de los gases de escape, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K003(pag.R2-446) | P465 | Sensor de temperatura de los gases de escape |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3154 - Presión de escape demasiado alta con respecto a la presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU, cuando se enciende el cuadro, detecta que la presión medida por el sensor de presión de escape es mucho más alta que el valor barométrico que indica la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor P3 (presión escape) (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor P3 (presión escape) y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor P3 (presión escape), de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

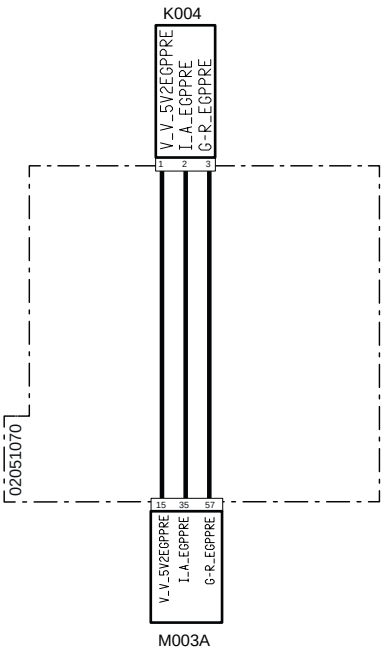
4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en el conducto de escape
- Para realizar esta comprobación hace falta desmontar el colector de escape en el motor. Consulte el manual de taller del tractor

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K004(pag.R2-434) | P3 | Sensor P3 (presión escape) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3155 - Presión de escape demasiado baja con respecto a la presión barométrica

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU, cuando se enciende el cuadro, detecta que la presión medida por el sensor de presión de escape es más baja que el valor barométrico que indica la centralita

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Dentro de la centralita motor ECU hay un barómetro para medir la presión atmosférica. El valor de presión atmosférica es fundamental para definir las estrategias de la centralita motor

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor P3 (presión escape) (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor P3 (presión escape) y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor P3 (presión escape), de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

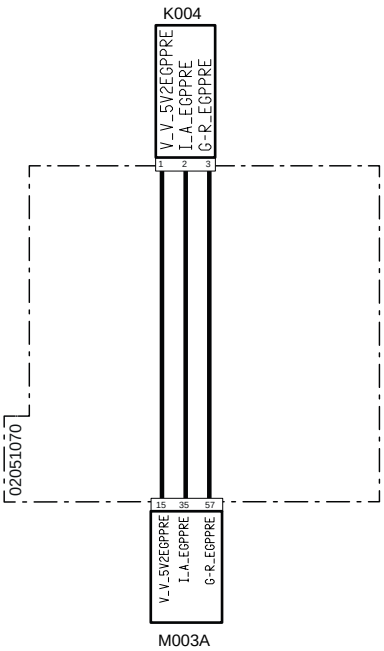
4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Compruebe que no haya obstrucciones ni obturaciones en el conducto de escape
- Para realizar esta comprobación hace falta desmontar el colector de escape en el motor. Consulte el manual de taller del tractor

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K004(pag.R2-434) | P3 | Sensor P3 (presión escape) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3156 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor presión gases de escape

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor de presión de los gases de escape

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

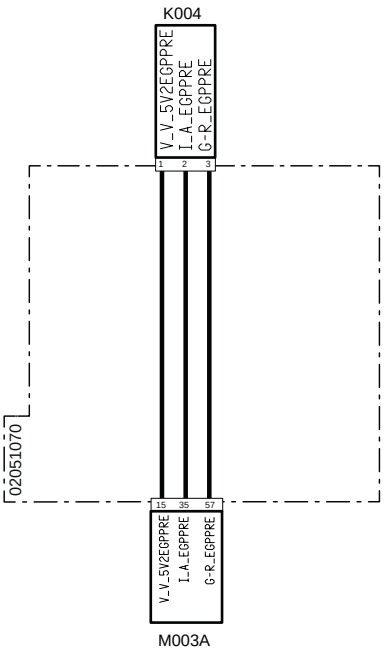
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor presión gases de escape (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión de los gases de escape y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión de los gases de escape, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K004(pag.R2-434) | P3 | Sensor P3 (presión escape) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3157 - Cortocircuito a tierra sensor presión gases de escape

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor de presión de los gases de escape

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

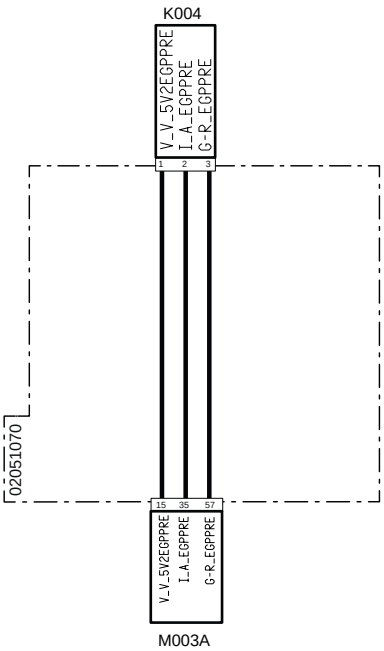
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor presión gases de escape (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión de los gases de escape y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor presión de los gases de escape, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K004(pag.R2-434) | P3 | Sensor P3 (presión escape) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3158 - Error de transmisión entre la válvula EGR y la centralita motor ECU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un error de transmisión de la válvula EGR

## Gravedad del error

Medio

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR y de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
   - Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
   - Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

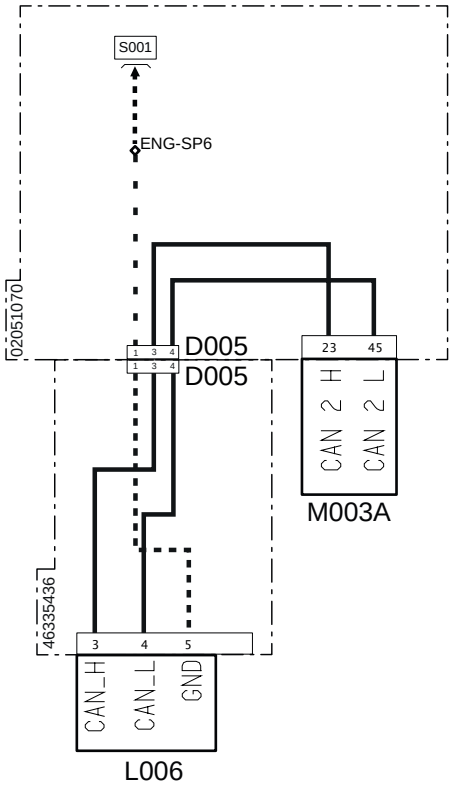
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D005(pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005(pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| L006(pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3159 - Error de recepción entre la válvula EGR y la centralita motor ECU

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un error de transmisión de la válvula EGR

## Gravedad del error

Medio

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR y de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
   - Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
   - Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

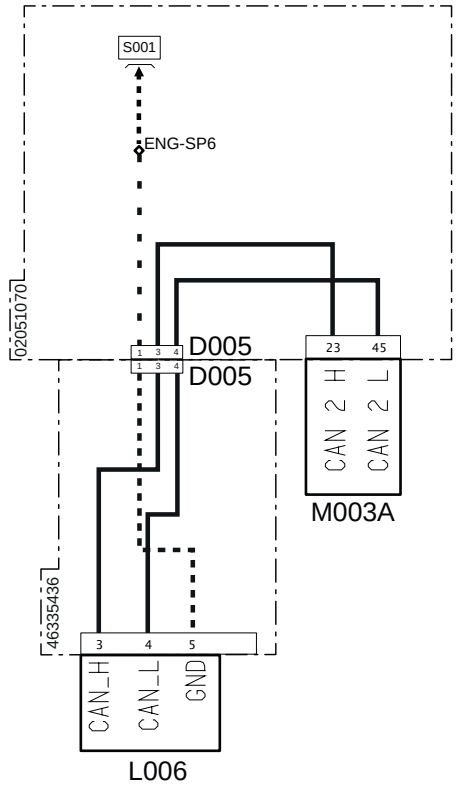
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D005(pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005(pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| L006(pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3160 - Señal con ruido o falso contacto de la válvula bomba alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una señal con ruido o un falso contacto en la válvula de la bomba de alta presión

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La presión del conducto común es supervisada por el sensor de presión de conducto común. La presión del conducto común la gestiona la centralita del motor ECU que, en base a varios parámetros, define el porcentaje de apertura de la válvula de dosificación MProp en la bomba de alta presión de combustible

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
- Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

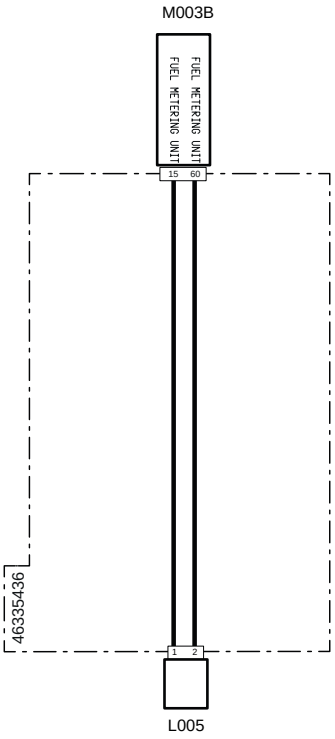
3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3161 - Cortocircuito a batería válvula dosificadora de la bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a batería en circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

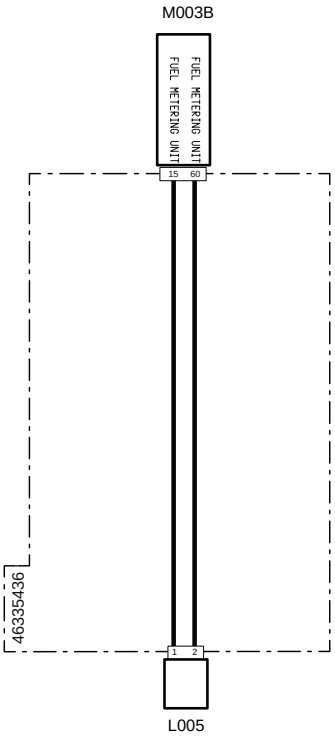
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3162 - Cortocircuito a tierra válvula dosificadora bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un cortocircuito a tierra en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

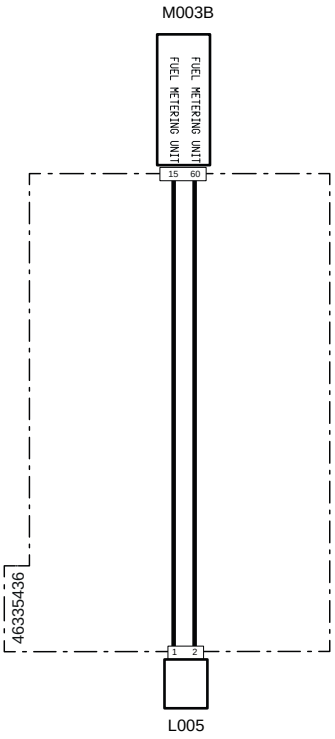
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3163 - Circuito abierto válvula dosificadora bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión del combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

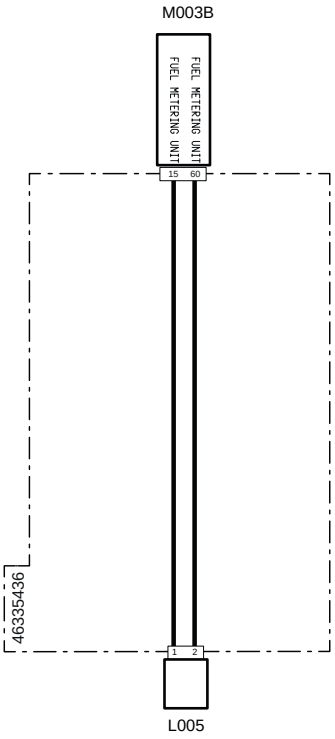
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3164 - Sobrecorriente válvula dosificadora de la bomba de alta presión

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una corriente alta en el circuito de la válvula Mprop de la bomba de alta presión combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

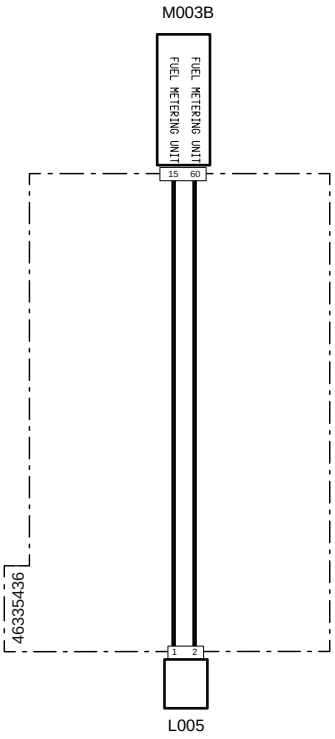
2 - Compruebe que los conectores de la válvula dosificadora MProp, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

4 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3165 - Contacto relé principal siempre cerrado y centralita ECU siempre alimentada

## Descripción de la avería

El contacto del relé principal se queda siempre cerrado y, por consiguiente, la centralita motor ECU se queda siempre alimentada

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé principal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

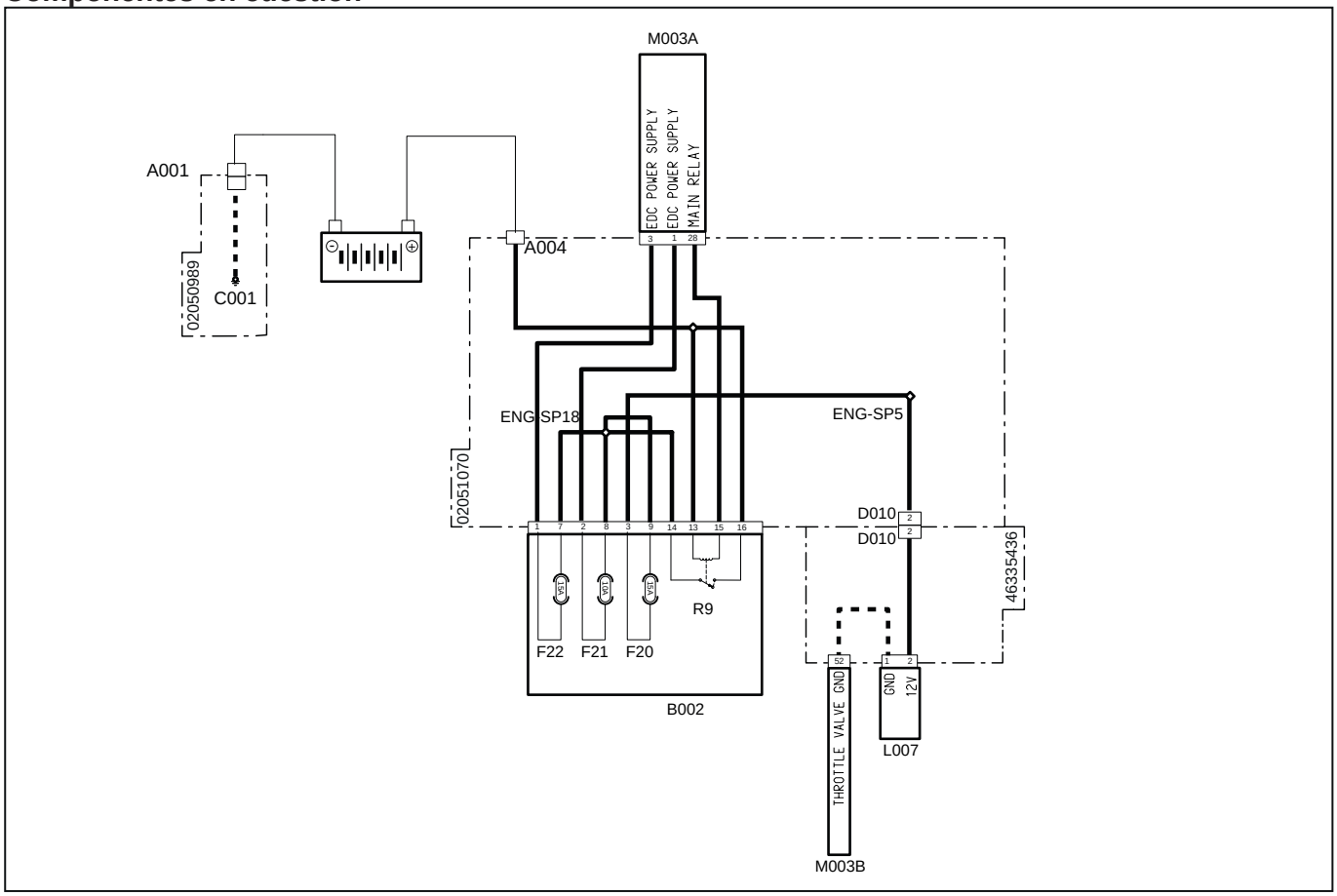
3 - Compruebe visualmente el estado del relé principal y, si es necesario, cámbielo
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
   - Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F21(B002) (pag.R2-428) | F21 | Alimentación ECU 12 V (10A) |
| F22(B002) (pag.R2-428) | F22 | Alimentación ECU 12 V (15A) |
| F20(B002) (pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3166 -Defecto de apertura anticipada del relé principal antes del final del After Run

## Descripción de la avería

El contacto del relé principal se abre antes de lo previsto con respecto al tiempo de After Run de la centralita motor ECU

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Cada vez que se apaga el tablero de instrumentos poniendo la llave de arranque en Off, la centralita permanece alimentada durante el tiempo necesario para guardar todos los datos almacenados durante el uso del tractor

Espere siempre unos minutos después de apagar, antes de desconectar la batería o de usar el desconectador de batería

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del relé principal, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

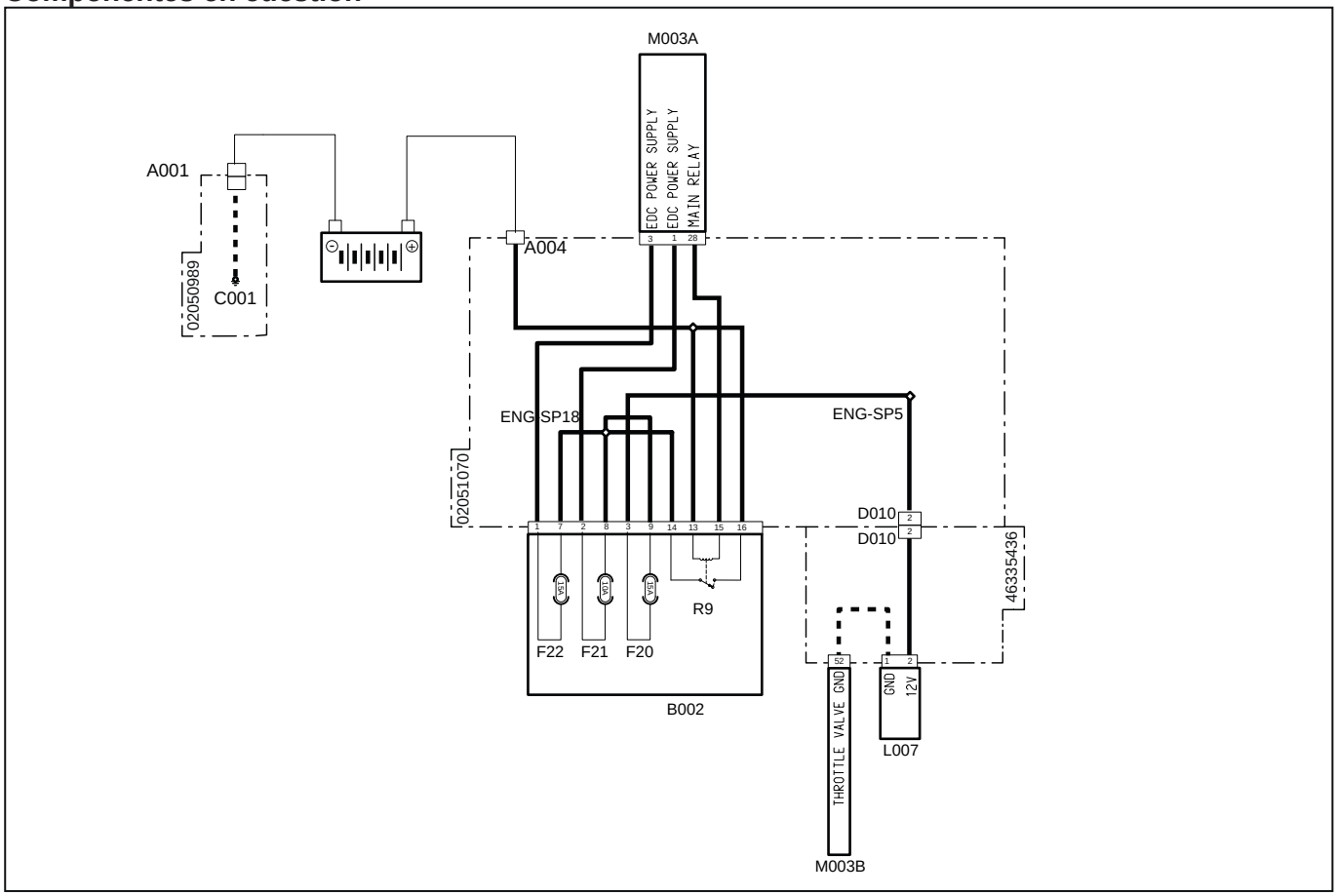
3 - Compruebe visualmente el estado del relé principal y, si es necesario, cámbielo
   - Abra la tapa de la caja de fusibles y desconecte el relé de arranque
   - Compruebe visualmente las condiciones del relé y, de ser necesario, cámbielo
   - Si no hace falta cambiarlo, vuelva a conectarlo a la caja de fusibles y continúe con el paso siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| D010 (pag.R2-448) | P470 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D010 (pag.R2-477) | XTH | Alimentación válvula de mariposa |
| F21(B002)(pag.R2-428) | F21 | Alimentación ECU 12 V (10A) |
| F22(B002)(pag.R2-428) | F22 | Alimentación ECU 12 V (15A) |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| L007 (pag.R2-479) | XY3 | Válvula de mariposa |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3167 - Circuito abierto válvula EGR

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta un circuito abierto en el circuito de la válvula EGR

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

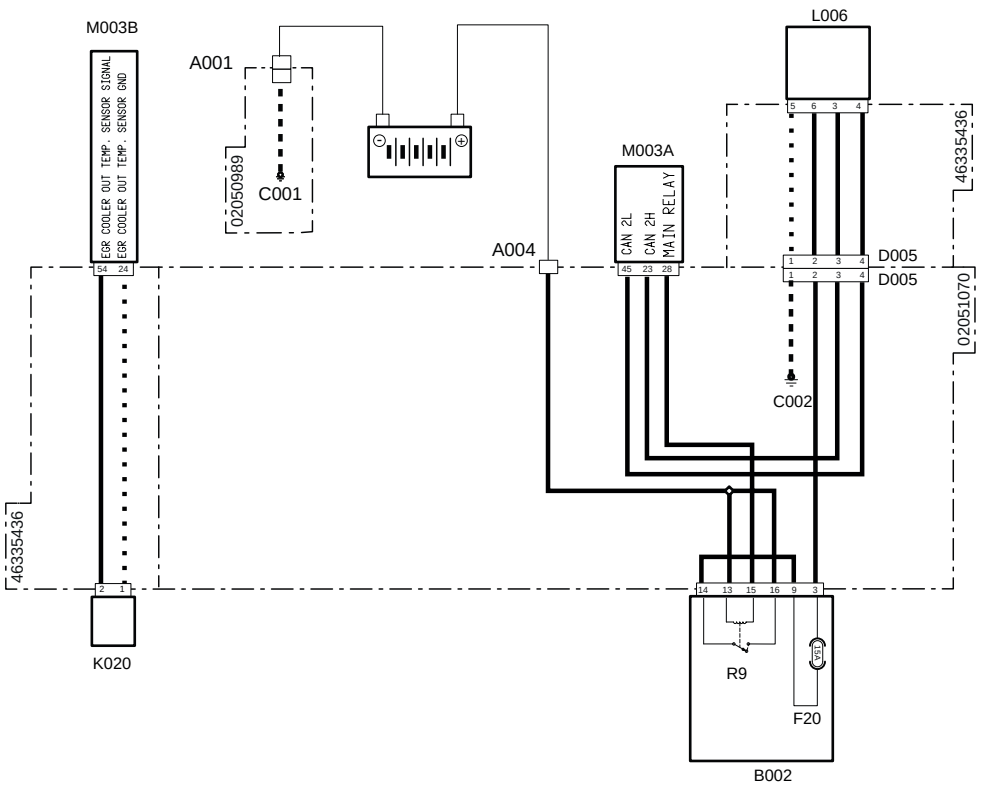
3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de posición EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe que la tensión de alimentación del sensor de posición EGR esté dentro de los parámetros. Si la tensión no está dentro de los parámetros, sustituya la válvula EGR
   - Si la tensión de alimentación es correcta, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002) (pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3168 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DOC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería o un circuito abierto en el circuito del sensor temperatura DOC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y DPF (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor DPF. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

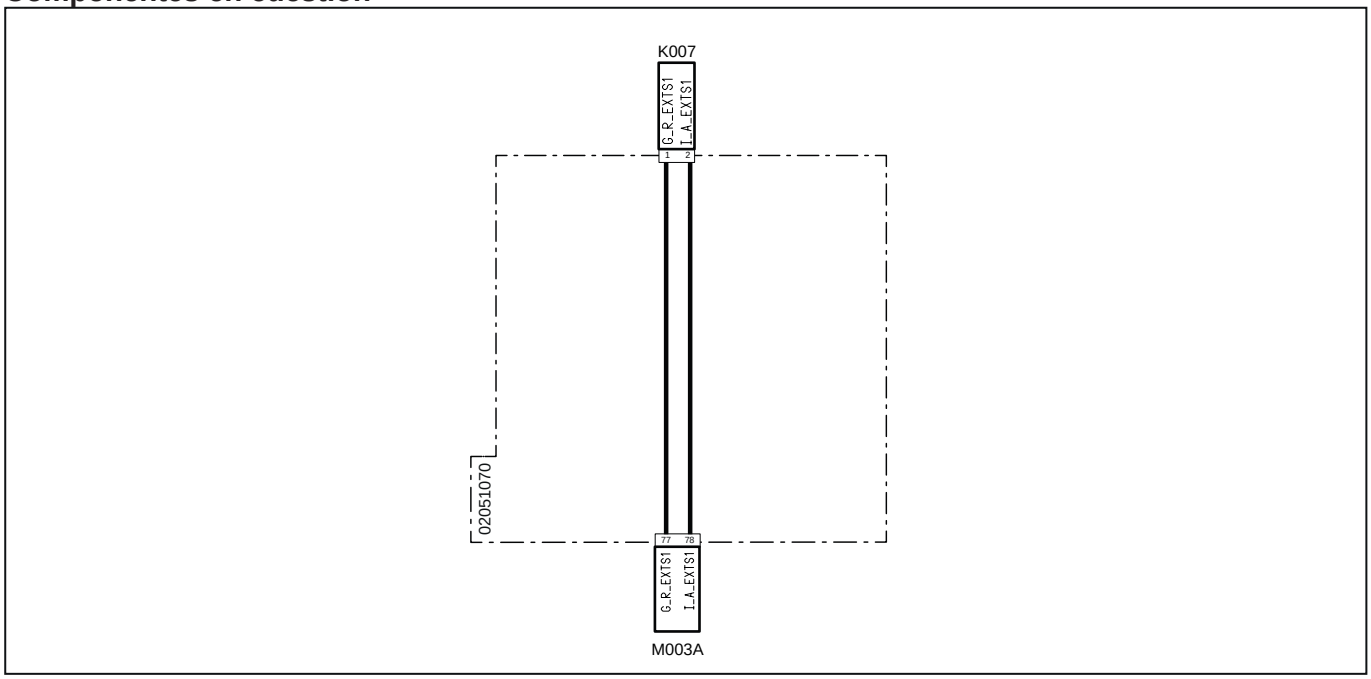
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DOC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DOC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K007(pag.R2-433) | P7 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3169 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DOC

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor temperatura DOC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y DPF (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor DPF. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

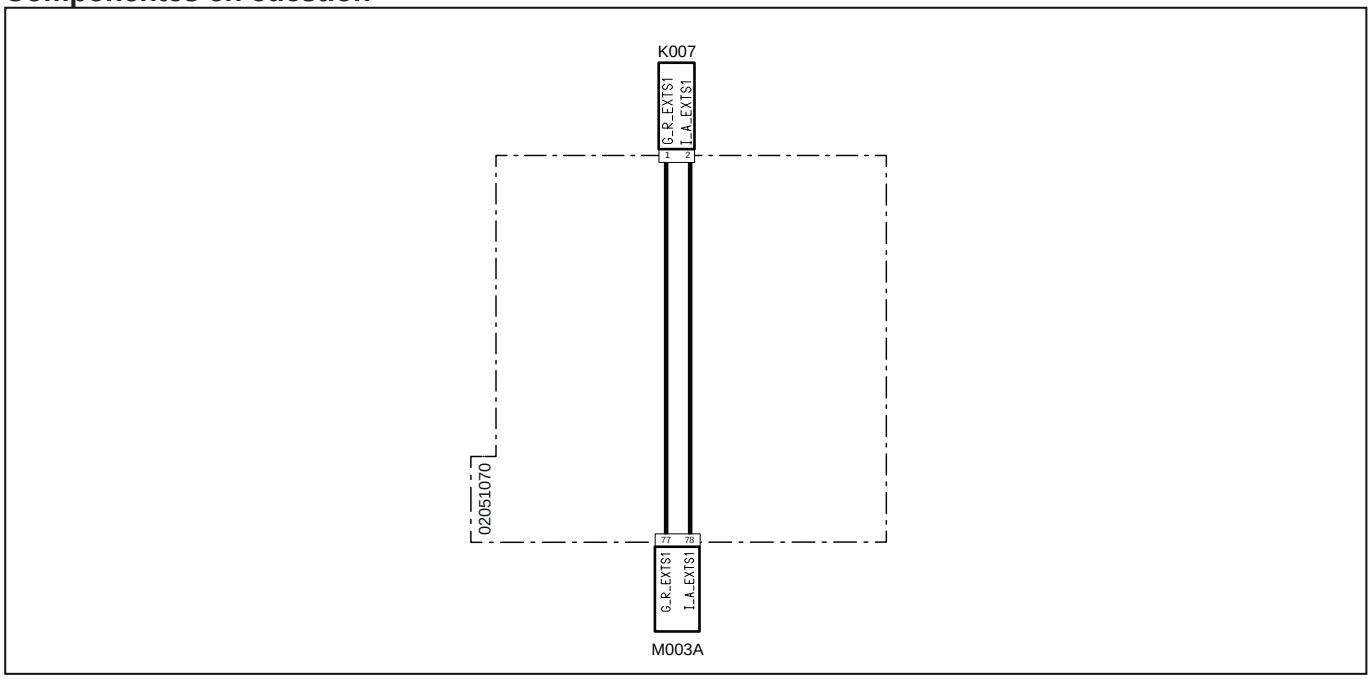
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DOC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DOC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K007(pag.R2-433) | P7 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3170 - Cortocircuito a batería o circuito abierto sensor temperatura DPF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería o un circuito abierto en el circuito del sensor temperatura DPF

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y DPF (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor DPF. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

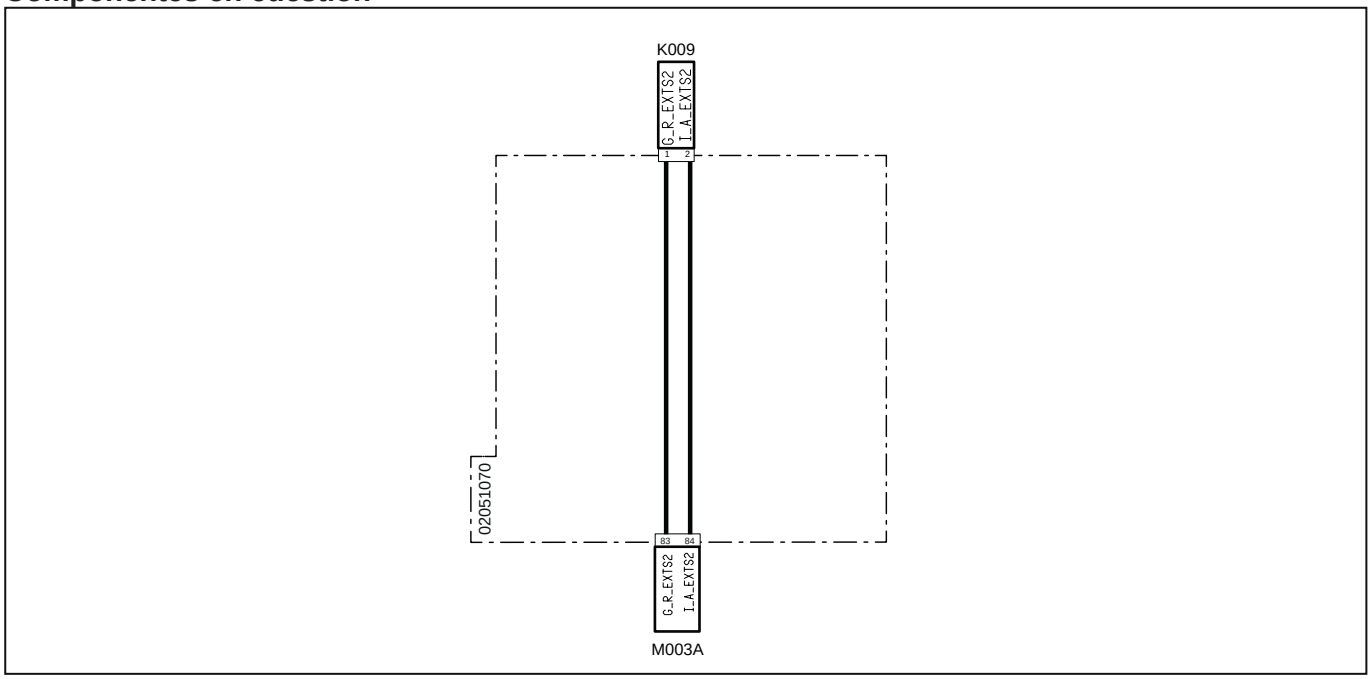
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DPF, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K009(pag.R2-432) | P6 | Sensor temperatura DPF |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3171 - Cortocircuito a tierra sensor temperatura DPF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito del sensor temperatura DPF

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y DPF (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor DPF. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

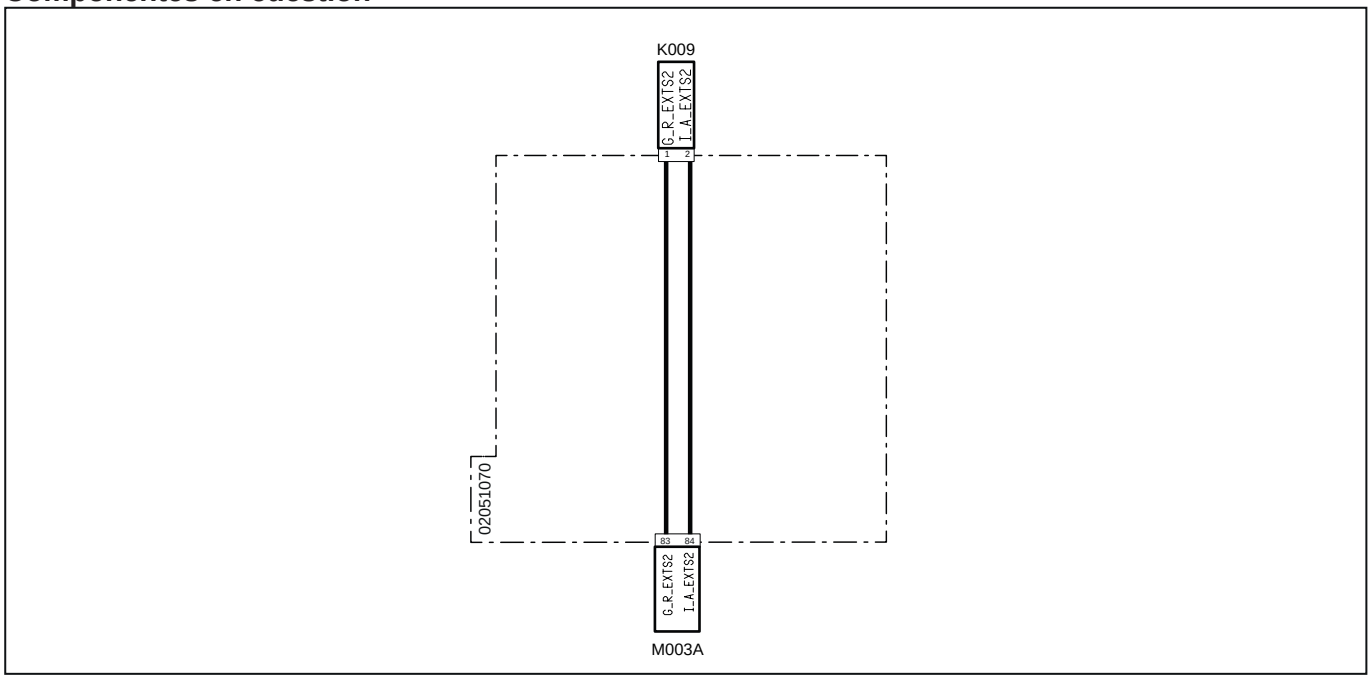
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DPF, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K009(pag.R2-432) | P6 | Sensor temperatura DPF |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3172 - Baja eficiencia EGR cooler

## Descripción de la avería

Ninguna

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

El sistema de refrigeración EGR (EGR Cooler) permite enfriar los gases procedentes del colector de escape antes de reintroducirlos en el colector de admisión. La cantidad de gas recuperado viene determinada por la apertura de la válvula de EGR y la temperatura es controlada por el sensor de temperatura EGR. Si el sensor de temperatura EGR detecta una temperatura mayor o igual al sensor de temperatura de los gases de escape, significa que el EGR Cooler no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el nivel del líquido refrigerante del radiador, si es necesario, rellene
- Para controlar y llenar el líquido refrigerante, consulte el manual de uso y mantenimiento del vehículo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que no haya pérdidas en el circuito del líquido refrigerante y del EGR Cooler
- Ponga un trozo de cartón debajo del motor y arranque. Si hay fugas en el circuito, se mojará el cartón Aunque no haya fugas, compruebe el nivel del líquido refrigerante después de un par de horas de funcionamiento. Si el nivel desciende significa que hay una fuga
- Compruebe el buen estado del radiador, de los manguitos y que las abrazaderas estén bien apretadas. Compruebe que el EGR Cooler esté en buen estado
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el nivel del líquido refrigerante del motor
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

5 - Compruebe que los conectores del sensor de presión de la temperatura EGR, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

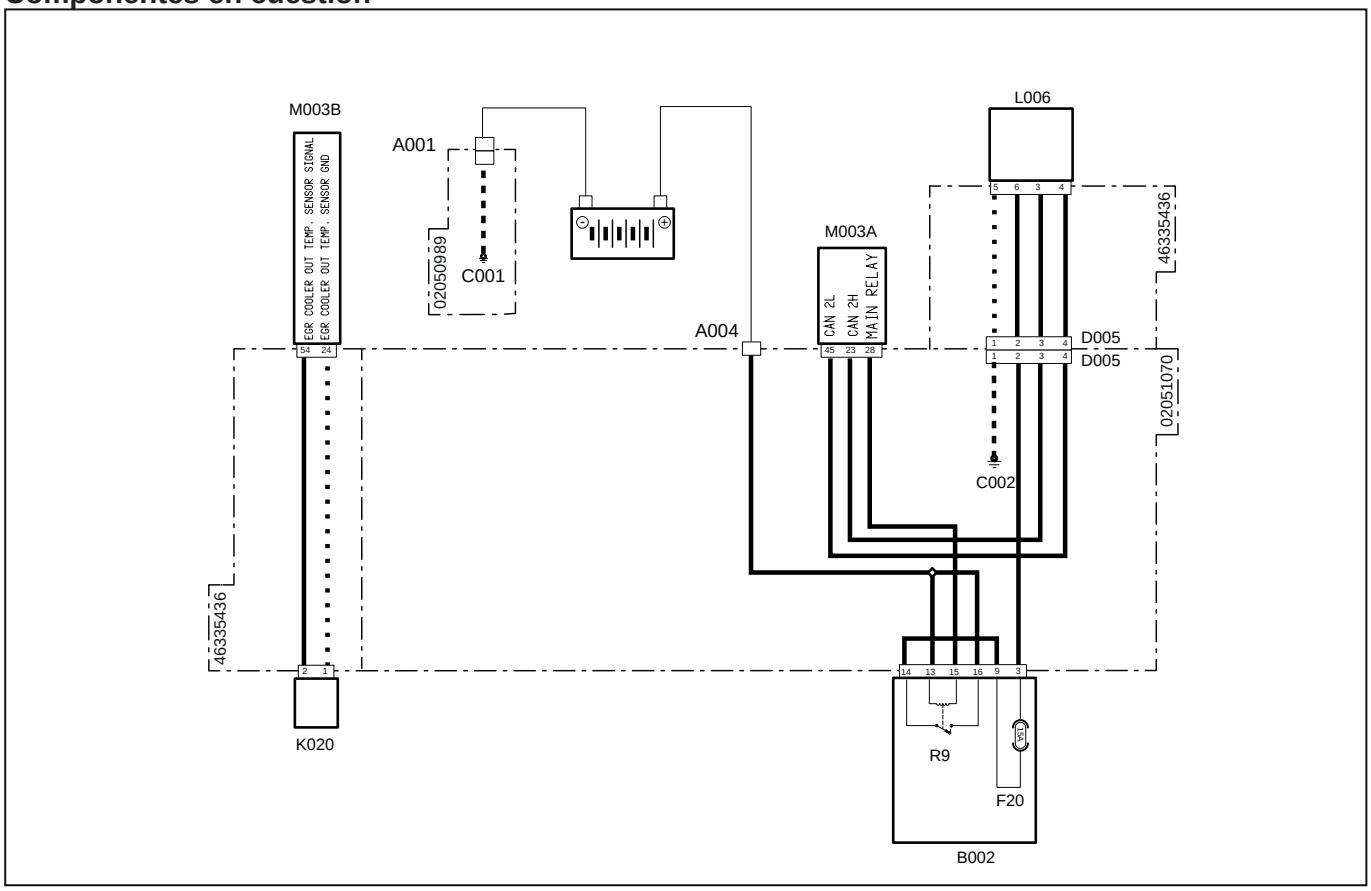
6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de temperatura EGR funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura EGR y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los conectores del sensor temperatura líquido refrigerante, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

8 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

9 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3173 - Baja eficiencia catalizador DOC

## Descripción de la avería

La centralita detecta una baja eficiencia del catalizador DOC

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Para comprobar el correcto funcionamiento del DOC la centralita motor ECU supervisa los sensores de temperatura DOC (antes) y DPF (después). El sensor DOC debe detectar una temperatura menor o igual a la detectada por el sensor DPF. De no ser así, el DOC no funciona correctamente

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la regeneración está inhibida

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que no ha invertido accidentalmente los conectores del sensor de temperatura DOC y del sensor de temperatura DPF
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DOC (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

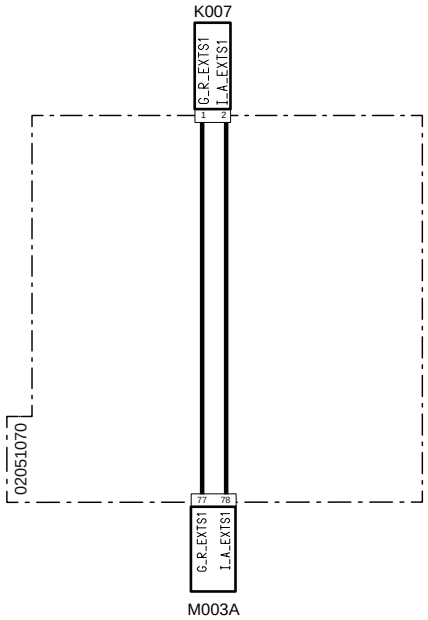
4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de temperatura DPF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura DOC monitorizando la presión en el colector de admisión
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura DPF, del sensor de temperatura DOC, de la centralita motor y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K007(pag.R2-433) | P7 | Sensor temperatura DOC |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 3174 - Se ha alcanzado el número máximo de aperturas admisibles de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha alcanzado el número máximo de aperturas de la válvula de sobrepresión del conducto común

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

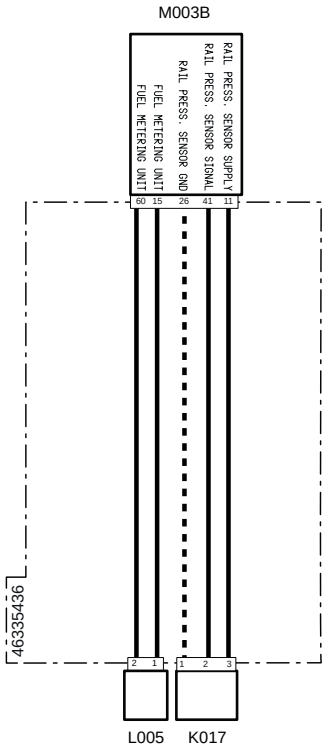
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3175 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

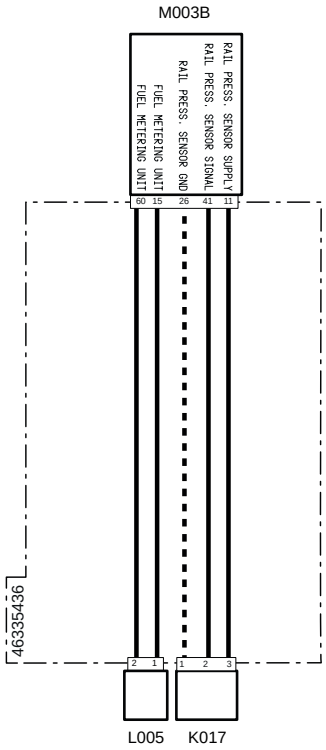
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3176 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

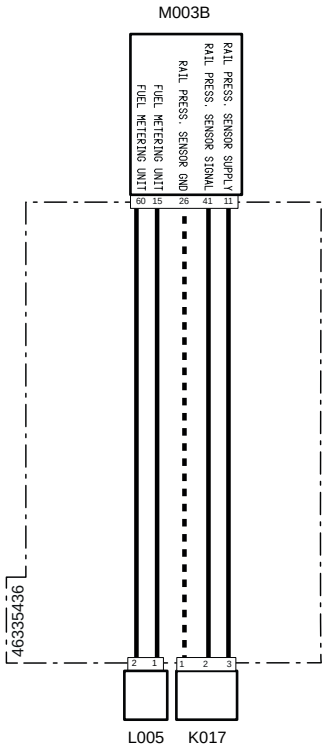
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3177 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

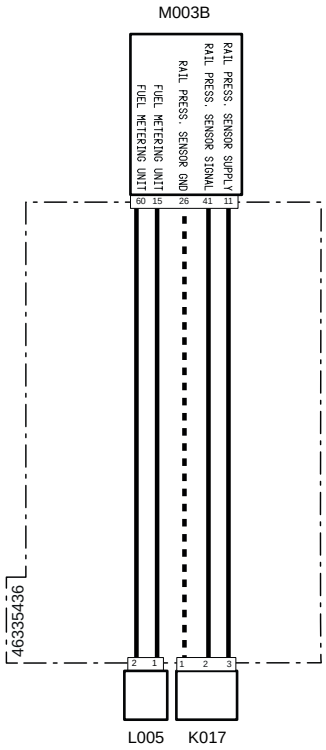
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3178 - Sobrepresión conducto común durante la fase de corte de par

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta la apertura de la válvula mecánica de sobrepresión durante la fase de corte de par

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

La centralita motor ECU, en situaciones especiales y por razones de seguridad, actúa sobre el par suministrado por el motor y lo limita

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. La válvula EGR permanece cerrada. El motor funciona con un par reducido y la válvula de mariposa no funciona

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

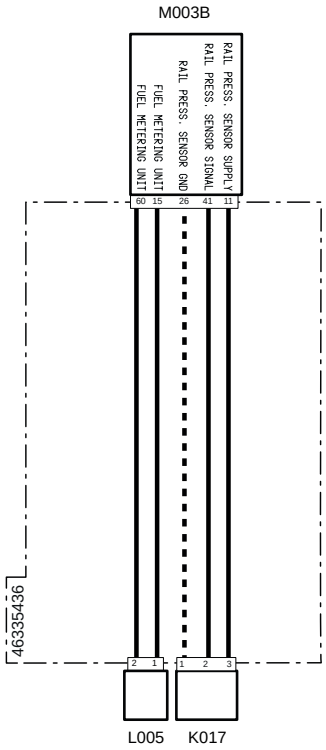
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3179 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor se puede arrancar, pero funcionará con un par reducido

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

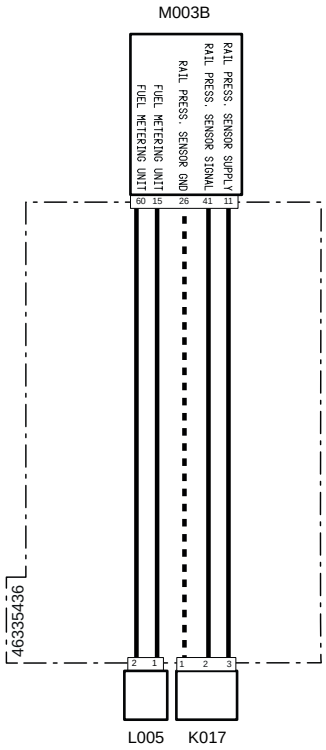
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3180 - Apertura de la válvula de sobrepresión antes de los 1200 bar

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta una drástica reducción de presión en el conducto común antes de los 1200 bar, debido a la apertura de la válvula de sobrepresión

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

La centralita no limita el uso del motor

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

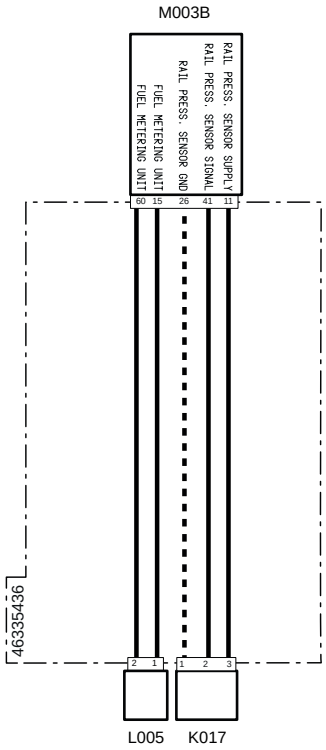
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3181 - Se ha superado el umbral de presión máxima en el conducto común

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que se ha superado la presión de apertura de la válvula mecánica de sobrepresión (1900 bar)

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

La válvula de sobrepresión ubicada en el conducto común es una válvula de seguridad que descarga el combustible cuando se alcanzan presiones excesivas en el conducto común. La válvula está ajustada a 1900 bar y un número excesivo de aperturas (superior a 5) puede cambiar su comportamiento. Por esta razón, se advierte que la válvula se abre más de 5 veces y debe ser reemplazada junto con el conducto común y las tuberías de suministro de combustible a los inyectores

La válvula de sobrepresión es completamente mecánica. La centralita motor ECU detecta una rápida disminución de la presión en el conducto común, gracias al sensor de presión conducto común, y lo identifica como una apertura de la válvula

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

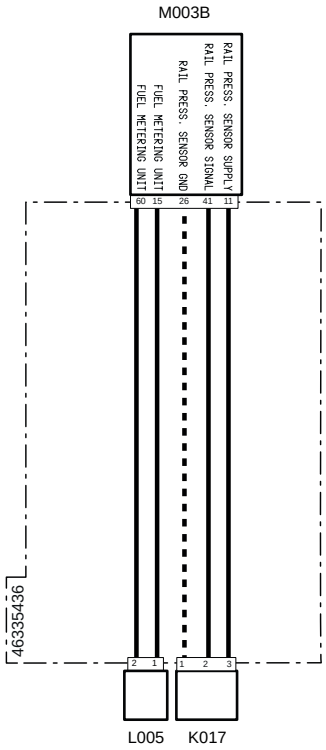
2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que la válvula dosificadora MProp funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula MProp y, de ser necesario, cámbiela
   - Compruebe que el porcentaje de apertura de la válvula sea adecuada con respecto a la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar que el sensor de presión del conducto común funciona correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de presión del conducto común y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula de sobrepresión del conducto común mediante la herramienta de diagnóstico (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Aumentar el número de revoluciones hasta alcanzar el máximo. Mientras tanto, supervise la presión detectada por el sensor de presión del conducto común
   - Si la presión desciende drásticamente durante esta comprobación, podría ser un problema con la calibración de la válvula mecánica de sobrepresión

5 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K017(pag.R2-475) | XS5 | Sensor presión combustible en el Common Rail |
| L005(pag.R2-478) | XY1 | Bomba alta presión |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 3182 - Temperatura alta de la válvula EGR

## Descripción de la avería

La válvula EGR comunica a la centralita motor ECU que la temperatura en su interior es demasiado alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura EGR, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

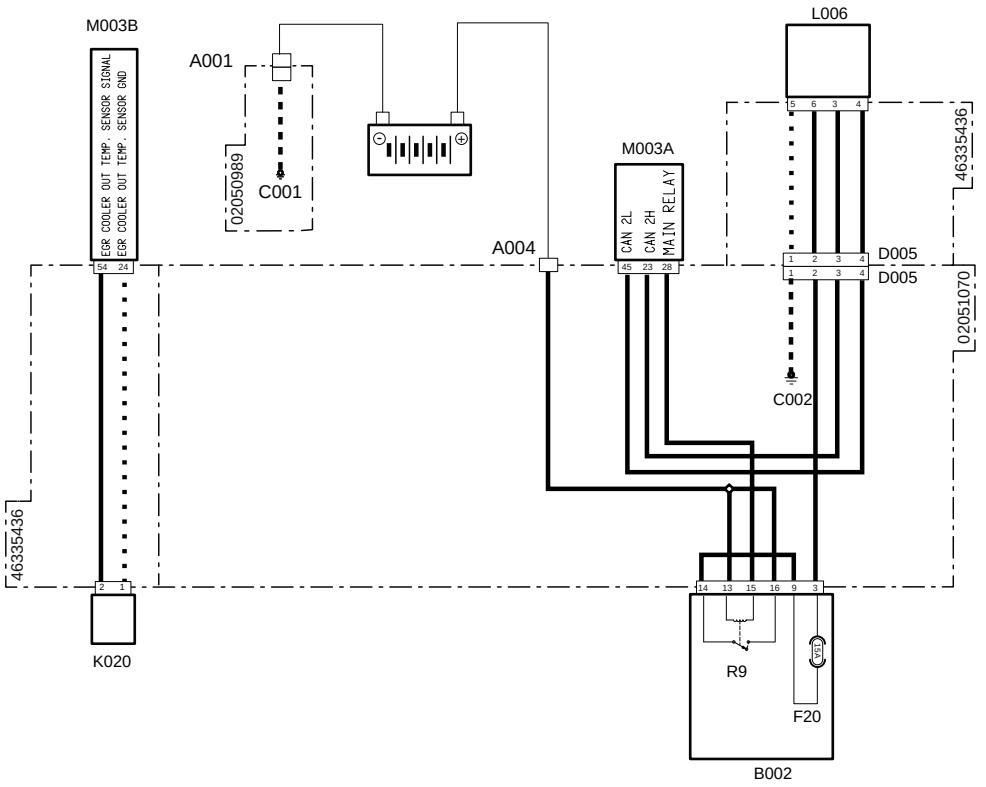
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002) (pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3183 - Temperatura válvula EGR demasiado baja

## Descripción de la avería

La válvula EGR comunica a la centralita motor ECU que la temperatura en su interior es demasiado alta

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe que los conectores del sensor de temperatura EGR, de la centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita del motor
   - Desconecte los conectores en cuestión
   - Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
   - Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

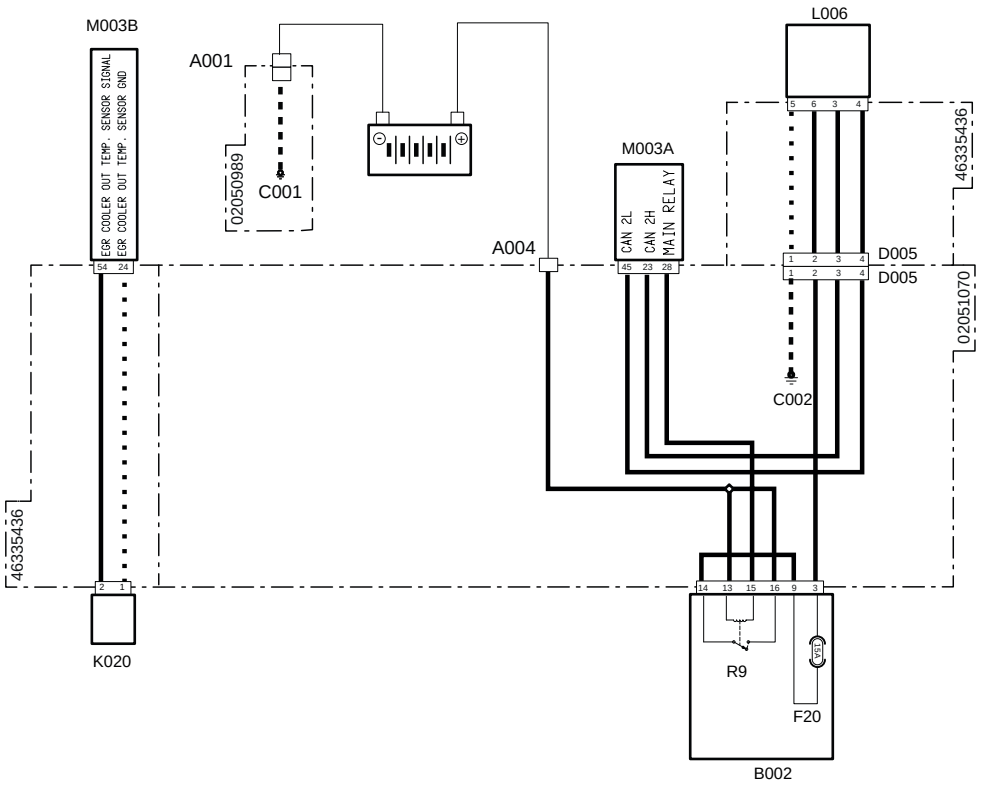
4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé principal (30A) |

# 3184 - Error de posición válvula EGR

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el porcentaje de error entre la posición real de la válvula EGR y la requerida está fuera de los parámetros máximos admisibles

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico. Además, se puede realizar una prueba de funcionamiento de la válvula EGR también con el motor apagado.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de los accesorios (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Accesorios (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

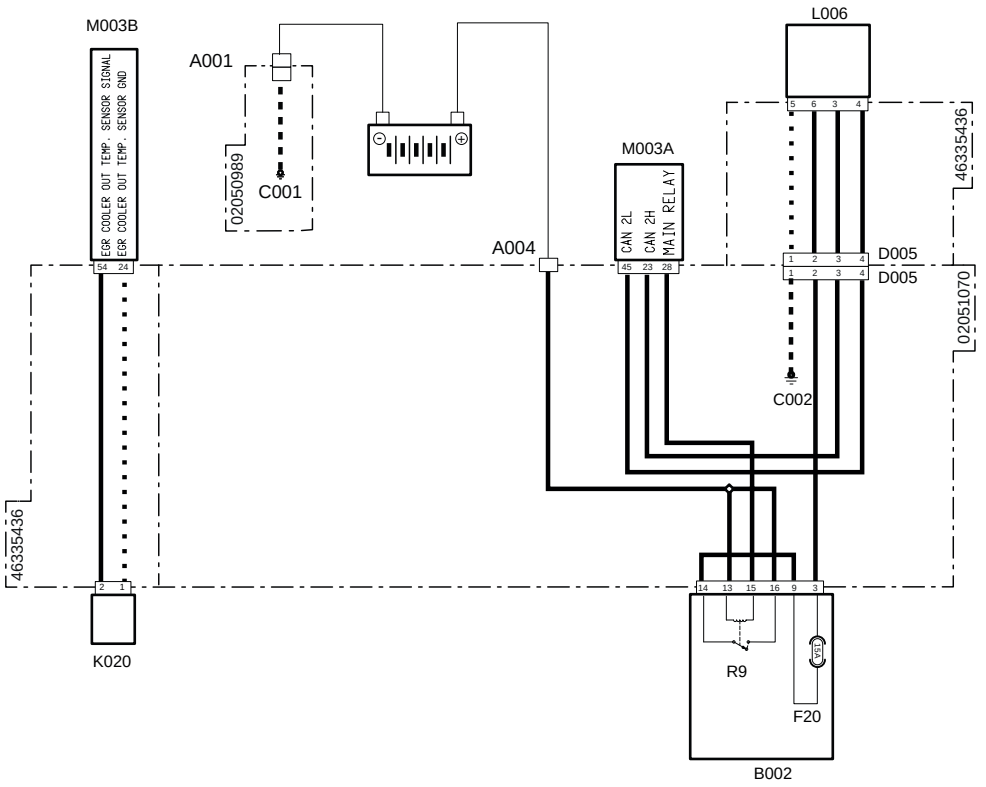
4 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que la válvula EGR no esté bloqueada mecánicamente
- Desmonte la válvula EGR y compruebe que no esté bloqueada. Los restos de suciedad pueden limitar el funcionamiento de la válvula, por lo que es necesario limpiarla antes de volver a montarla.
- Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.
  Si la válvula EGR no funciona, hay que cambiarla
- Si la válvula funciona, pero el problema continúa, proceda con el siguiente paso

6 - Después de comprobar que todos los componentes relacionados con este error funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito de los gases EGR
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito del aire de admisión

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé precalentamiento de combustible (30A) |

# 3185 - Error de posición válvula EGR

## Descripción de la avería

La centralita motor ECU detecta que el porcentaje de error entre la posición real de la válvula EGR y la requerida está fuera de los parámetros mínimos admisibles

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

Se enciende el testigo de color ámbar

Con la herramienta de diagnóstico se puede determinar el porcentaje de apertura de la válvula y el valor eléctrico. Además, se puede realizar una prueba de funcionamiento de la válvula EGR también con el motor apagado.

Cuando la electroválvula no está alimentada, está completamente abierta. Cuando la electroválvula está alimentada, está completamente cerrada.

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la válvula EGR se queda cerrada

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de los accesorios (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Accesorios (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la válvula EGR (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Realice las pruebas de apertura de la válvula EGR y, al mismo tiempo, compruebe el porcentaje de apertura de la misma

  El test de funcionamiento de la válvula EGR también se puede realizar con el motor apagado
- Si el test da resultado positivo y no se detectan valores anómalos, el problema podría estar relacionado con otro componente.
  Si el resultado del test es negativo, vaya al paso el siguiente

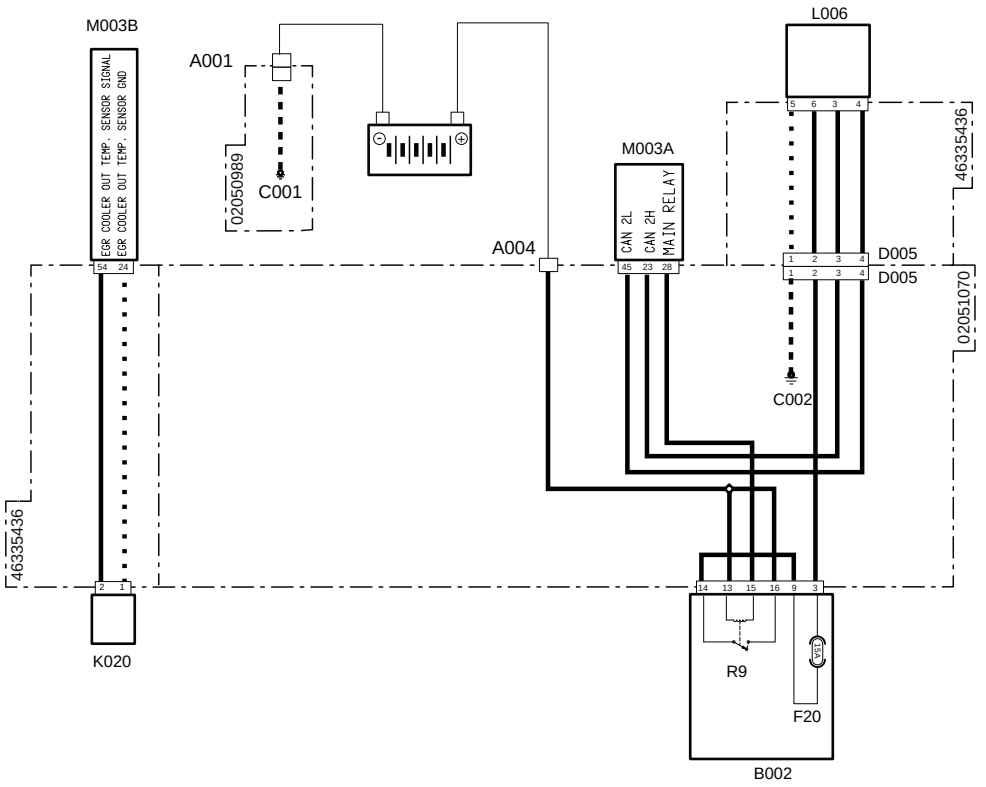
4 - Compruebe que los conectores de la válvula EGR, de la Centralita del motor, y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que la válvula EGR no esté bloqueada mecánicamente
- Desmonte la válvula EGR y compruebe que no esté bloqueada. Los restos de suciedad pueden limitar el funcionamiento de la válvula, por lo que es necesario limpiarla antes de volver a montarla.
- Después de montar la válvula, compruebe que funciona correctamente.
  Si la válvula EGR no funciona, hay que cambiarla
- Si la válvula funciona, pero el problema continúa, proceda con el siguiente paso

6 - Después de comprobar que todos los componentes relacionados con este error funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito de los gases EGR
- Compruebe que no haya obturaciones ni obstrucciones en el circuito del aire de admisión

7 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Polo positivo batería |
| C001 (pag.R2-386) | P66 | Tierra batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Punto de tierra motor |
| D005 (pag.R2-447) | P469 | Conector de enlace al cableado precableado del motor |
| D005 (pag.R2-469) | XEG | Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape |
| F20(B002)(pag.R2-428) | F20 | Accesorios (15A) |
| K020 (pag.R2-477) | XS7 | Sensor temperatura EGR |
| L006 (pag.R2-479) | XY2 | Electroválvula recirculación gases de escape (EGR) |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R9(B002)(pag.R2-428) | R9 | Relé precalentamiento de combustible (30A) |

# Centralita vehículo (VCU)

## 1003 - Tensión alta batería

### Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería superior a 16 V

### Gravedad del error

Alta

### Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

### Comportamiento del sistema

El tractor no arranca.

### Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

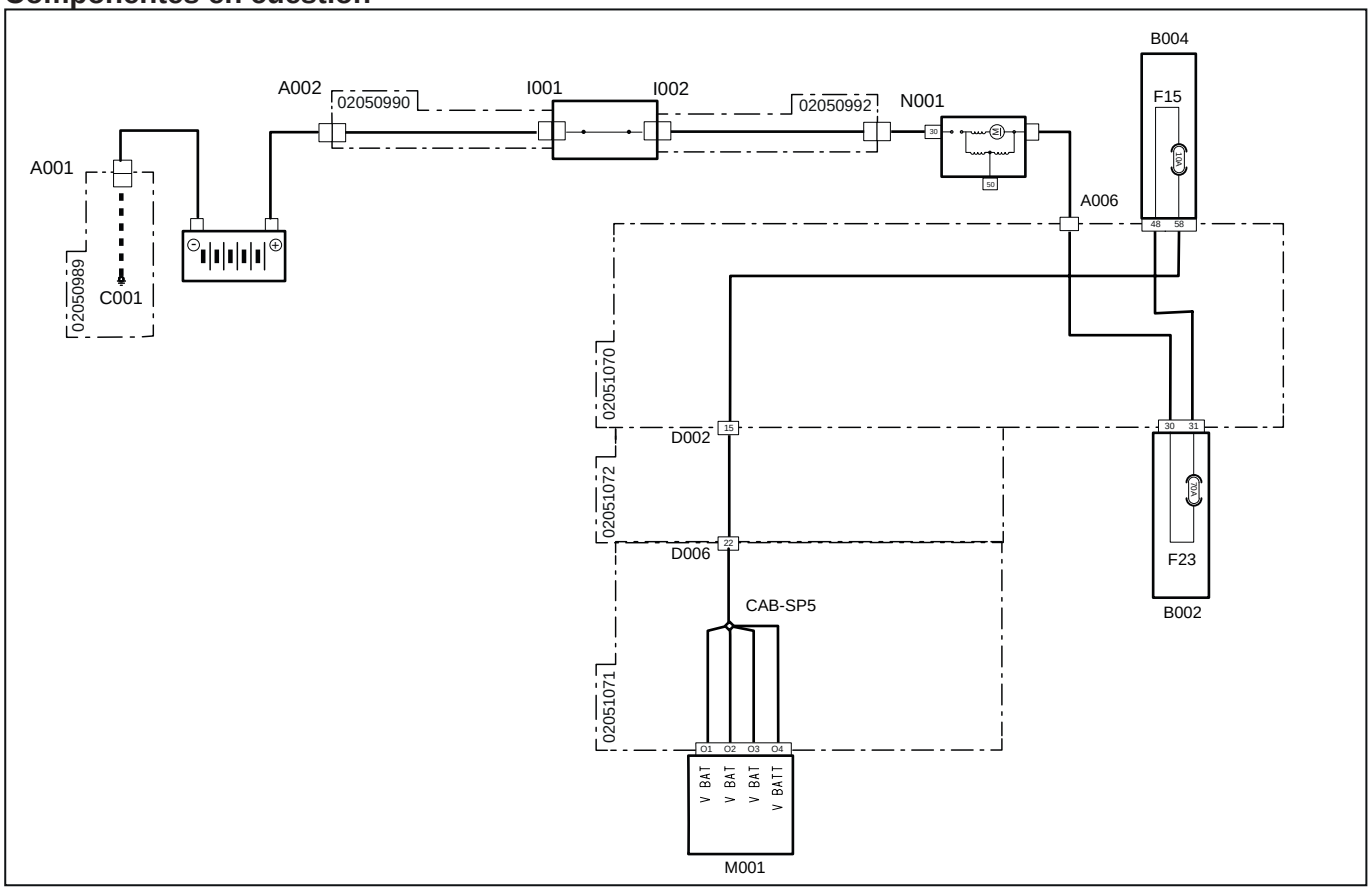
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R2-425) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R2-428) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004)(pag.R2-425) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002)(pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |

# 1004 - Tensión batería demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de la batería inferior a 7 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Puede comprobar el valor de la tensión de la batería en la pantalla del instrumento multifunción

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible principal (70 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible principal (70 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible VCU (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible VCU (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

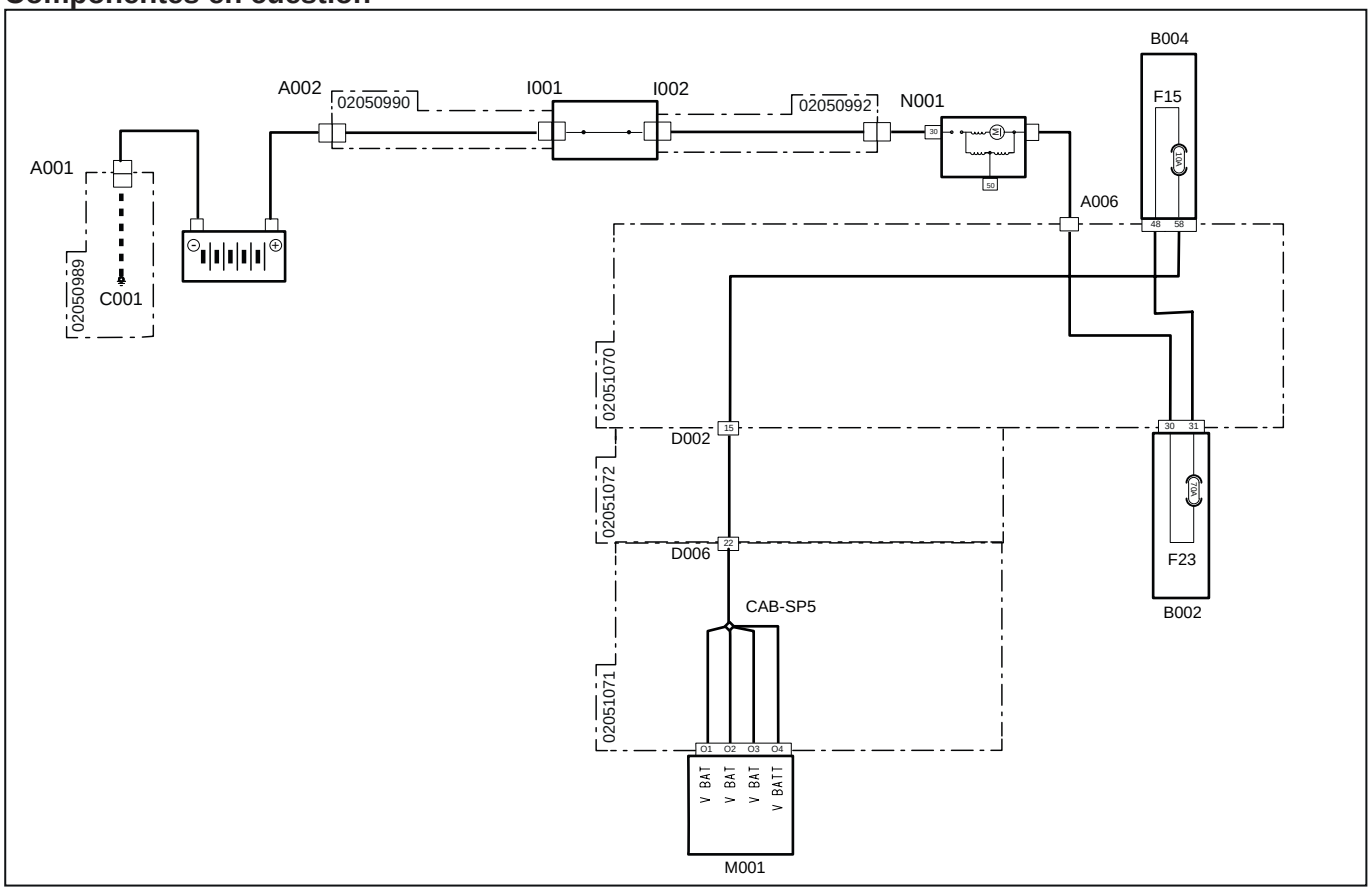
5 - Compruebe que el estado de carga de la batería sea igual al que indica el instrumento multifunción en la pantalla
- Pase a la pantalla "Información" de la pantalla digital para ver el valor de carga de la batería según la centralita
- Si el estado de carga de la batería visualizado en la pantalla no corresponde al medido con el Tester, hay que cambiar la centralita del vehículo VCU.
- Si los valores corresponden, vaya al paso el siguiente

6 - Compruebe el funcionamiento correcto del alternador
- el funcionamiento correcto del alternador se puede comprobar utilizando un Tester o la herramienta de diagnóstico.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001 (pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002 (pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| B004 (pag.R2-425) | P1A | Caja de fusibles "2" |
| B002 (pag.R2-428) | P2A | Caja de fusibles "1" |
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F15(B004)(pag.R2-425) | F15 | Alimentación VCU 12 V (10A) |
| F23(B002)(pag.R2-428) | F23 | Maxi fusible principal (70A) |
| I001 (pag.R2-387) | P39 | Interruptor desconectador de batería (polo de entrada) |
| I002 (pag.R2-389) | P23 | interruptor desconectador de batería (polo de salida) |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| N001 (pag.R2-388) | P10 | Motor de arranque "30" |
| A006 (pag.R2-441) | P63 | Motor de arranque |

# 1005 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado alta

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de los sensores superior al umbral máximo de 5,6V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error, si no los hay, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la salida de la centralita que alimenta los sensores a +5V
- Pin de control: N4
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado del fusible de los sensores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de los sensores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Si no están averiados, hay un problema hardware en la centralita, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1006 - Tensión de alimentación de los sensores demasiado baja

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión de alimentación de los sensores al umbral mínimo de 4,4V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error, si no los hay, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe la salida de la centralita que alimenta los sensores a +5V
- Pin de control: N4
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado del fusible de los sensores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de los sensores (10 A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe el estado de carga de la batería
- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si no hay averías, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1009 - Error de comunicación línea Can Bus

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de comunicación en la línea Can Bus

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus y se emite una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Compruebe el estado de los pines de comunicación Can Bus de la centralita vehículo
- Desconecte los conectores en cuestión
- Compruebe que las piezas de contacto de los PINES estén en buenas condiciones
- Si no presentan señales de rotura ni oxidación, vaya al paso el siguiente

3 - Compruebe que la resistencia en la línea Can Bus sea de 60 Ohm
- Desconecte los conectores y compruebe con un tester en el conector del cableado la resistencia de los pines de la línea Can Bus. Si el valor medido no es 60 Ohm, significa que la línea no funciona correctamente.
- Si el valor medido es 60 Ohm, la línea funciona correctamente, así que vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes.
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todos los cables están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1010 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1011 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1012 - Error Hardware centralita vehículo

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de tipo Hardware

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Este error no se muestra en la lista de errores. Se visualiza en la pantalla del instrumento multifunción el icono general relativo a la línea Can Bus junto a una señal acústica.

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor no arranca. El cuadro de instrumentos se puede encender.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores de la centralita vehículo estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Desconecte y luego vuelva a conectar la batería para resetear el sistema
- Tenga cuidado y vuelva a conectar la batería correctamente

3 - Compruebe que todos los fusibles y relés funcionen y estén conectados correctamente
- Desconecte los fusibles
- Si hay fusibles quemados, sustitúyalos por fusibles con la misma corriente nominal
- Compruebe que los relés estén conectados correctamente
- las conexiones de los relés se pueden verificar con un Tester.
- Si todos los fusibles y relés funcionan correctamente, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe el estado general de la línea Can Bus, que no haya cables desconectados y que las resistencias estén presentes
- Siga los cables en cuestión y compruebe las conexiones
- Si todo está bien conectado, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor.

6 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

7 - Utilice la herramienta de diagnóstico para inicializar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

8 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A001(pag.R2-386) | P11 | Polo negativo batería |
| A002(pag.R2-388) | P55 | Polo positivo batería |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1013 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una tensión alta o un cortocircuito al positivo del sensor nivel de combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El sensor nivel de combustible lee una señal de tensión superior a 4600 mV. Esta señal de tensión se puede comprobar utilizando la herramienta de diagnóstico

El testigo de color ámbar parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la aguja del nivel de combustible se pondrá a 0.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor nivel de combustible, de la centralita del vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor nivel de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Si el sensor está roto, cambie el sensor
   - Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

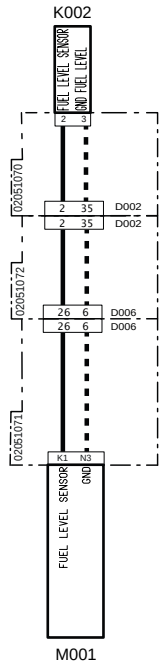
3 - Compruebe el estado general del cableado
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todo está correcto, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, cambie el sensor nivel de combustible

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K002(pag.R2-453) | P40 | Sensor de nivel de combustible |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1014 - Tensión sensor nivel combustible fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta una baja tensión o un cortocircuito a tierra del sensor de nivel de combustible

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El sensor de nivel de combustible lee una señal de tensión inferior a 1 mV. Esta señal de tensión se puede comprobar utilizando la herramienta de diagnóstico

El testigo de color ámbar parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero la aguja del nivel de combustible se pondrá a 0.

## Controles a realizar

1 - Compruebe que los conectores del sensor nivel de combustible, de la centralita del vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

2 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del sensor nivel de combustible (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Si el sensor está roto, cambie el sensor
   - Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

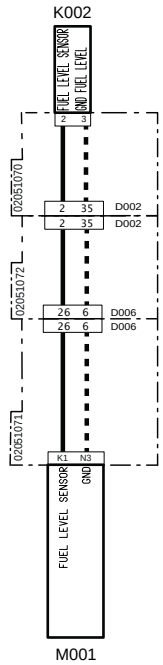
3 - Compruebe el estado general del cableado
   - Sigua los cables del cableado y compruebe el estado de los cables y los conectores
   - Si todo está correcto, vaya al paso el siguiente

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Si el problema continúa, cambie el sensor nivel de combustible

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| K002(pag.R2-453) | P40 | Sensor de nivel de combustible |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1017 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra en el circuito o circuito abierto de la electroválvula de bloqueo del diferencial. La señal de corriente es superior a 2400 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede activar el bloqueo del diferencial

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

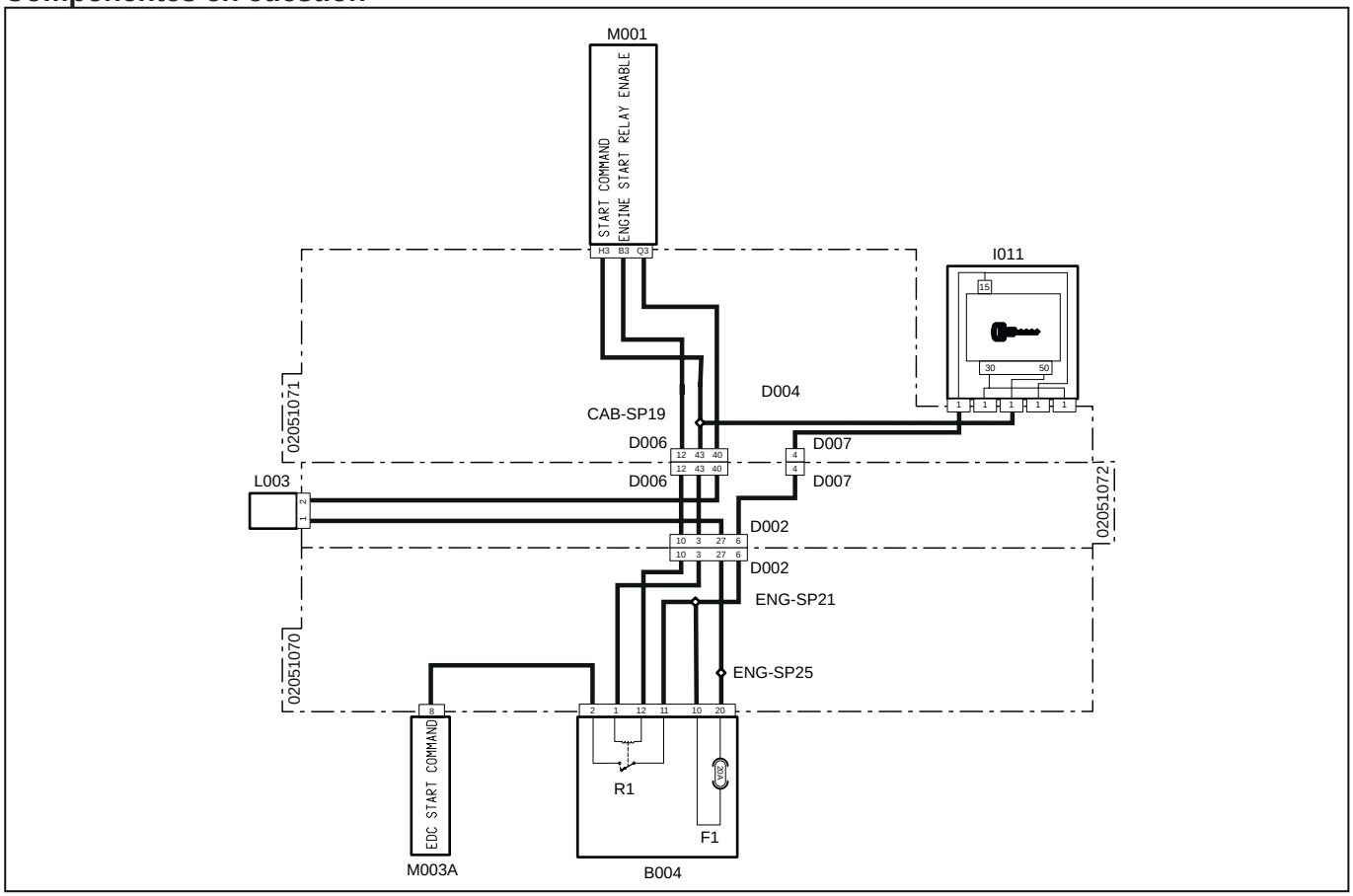
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula BD y, de ser necesario, cámbiela
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula
   - Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula BD de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula BD y la correcta lectura de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004)(pag.R2-425) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| D007 (pag.R2-414) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R2-415) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| L003 (pag.R2-464) | P187 | Electroválvula "ON/OFF" bloqueo diferencial |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004)(pag.R2-425) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1018 - Corriente electroválvula bloqueo diferencial fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en circuito de la electroválvula de bloqueo del diferencial. La señal de corriente es inferior a 75 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede activar el bloqueo del diferencial

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

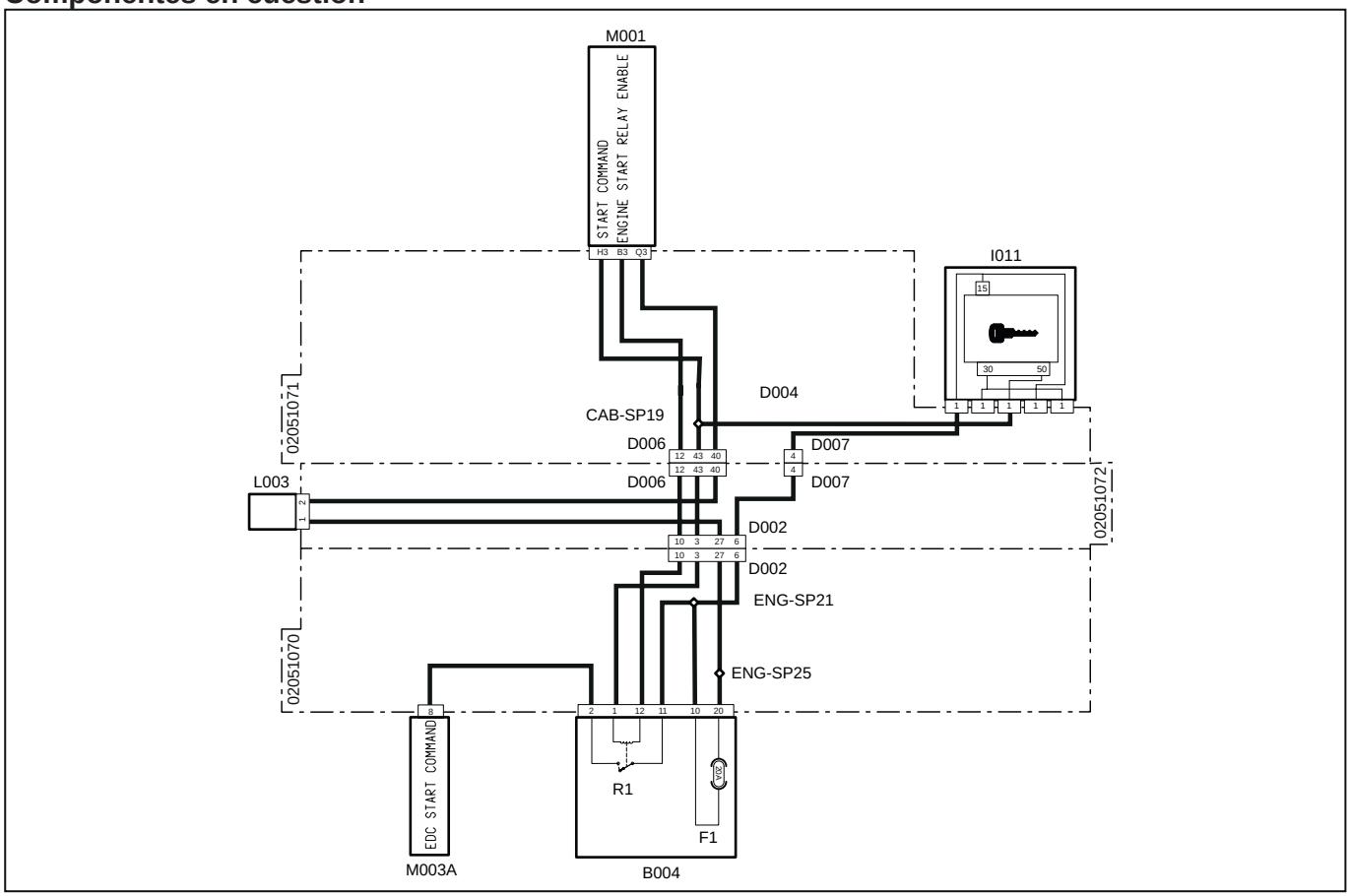
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula BD y, de ser necesario, cámbiela
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula
   - Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula BD de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula BD y la correcta lectura de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace al cableado principal |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011 (pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| D007 (pag.R2-414) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R2-415) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| L003 (pag.R2-464) | P187 | Electroválvula "ON/OFF" bloqueo diferencial |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004) (pag.R2-425) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1019 - Error de lectura del sensor velocidad tractor

## Descripción de la avería

La centralita detecta un error de lectura por parte del sensor de velocidad del tractor

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El sensor de velocidad del tractor lee la velocidad en un engranaje del buje estriado, en la parte superior de la transmisión, y proporciona un valor de frecuencia en hercios

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se visualizará la velocidad del tractor en la pantalla digital

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

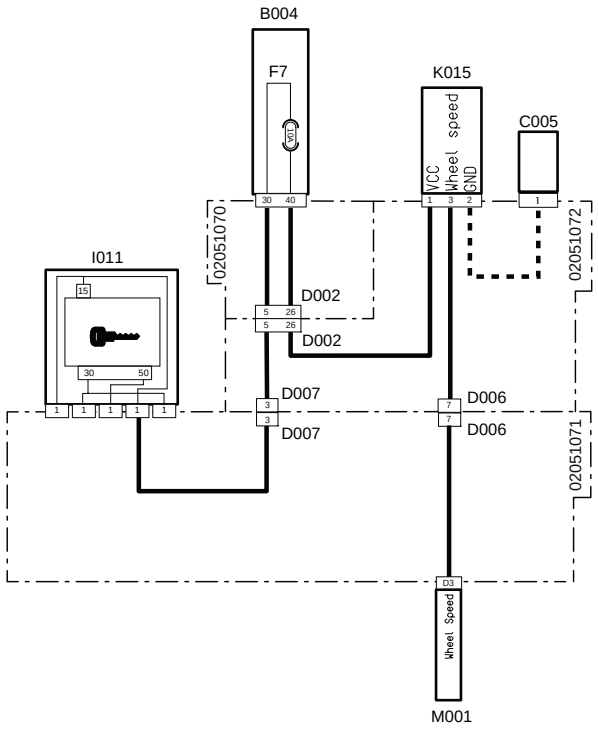
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor y, si es necesario, cámbielo
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del sensor
   - Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe que el sensor está correctamente montado en relación con el engranaje

4 - Compruebe que los conectores del sensor velocidad tractor, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor
   - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas
   - Si el problema continúa, cambie el sensor de velocidad de las ruedas

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R2-466) | P412 | Tierra Main |
| D007 (pag.R2-414) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007 (pag.R2-415) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| D002(pag.434) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.385) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| I011 (pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| K015 (pag.R2-443) | P301 | Sensor velocidad ruedas |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1020 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la línea de alimentación al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación supera los 4,5 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

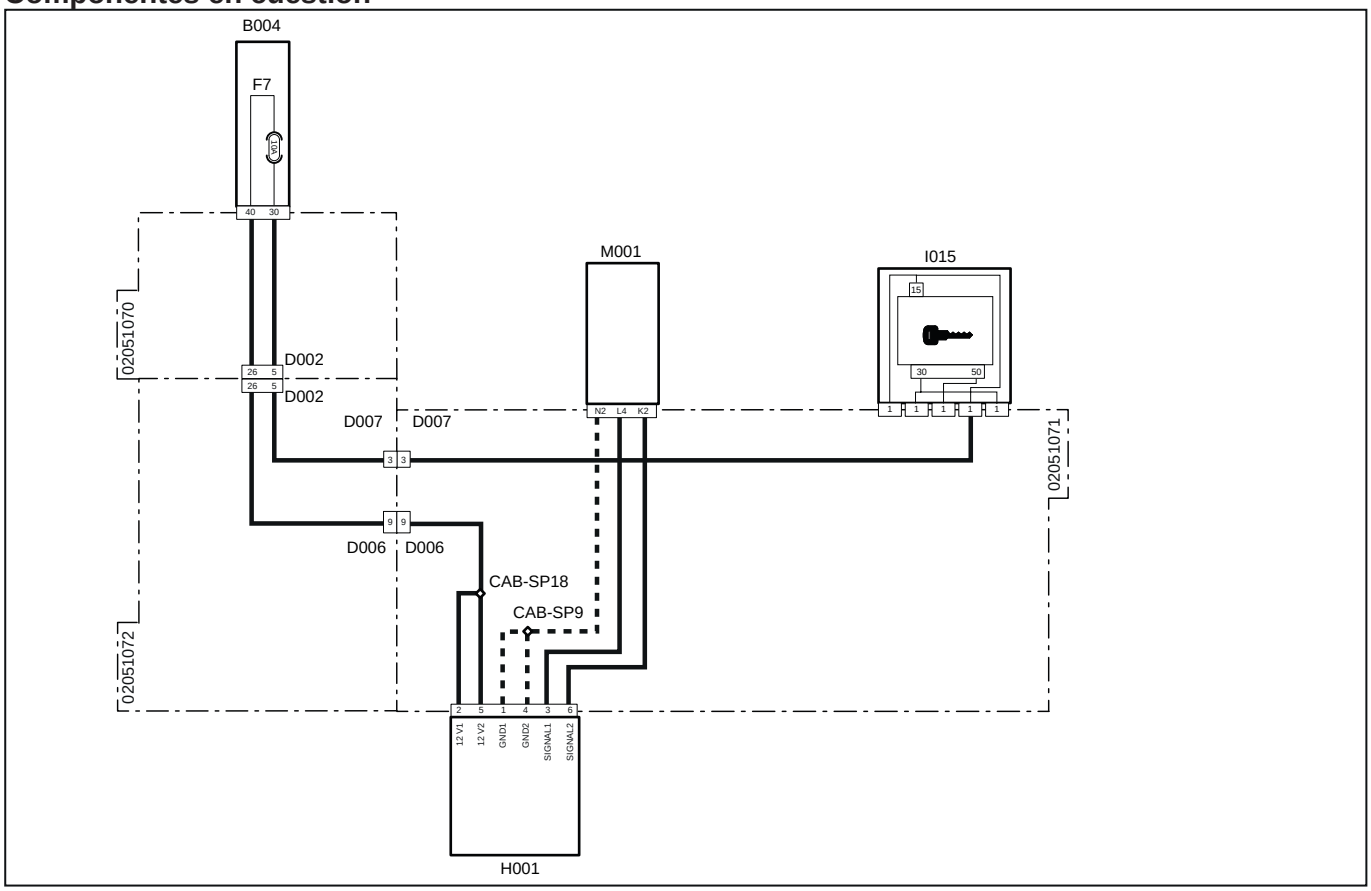
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
   - Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004)(pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1021 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación es 0,5 V inferior

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

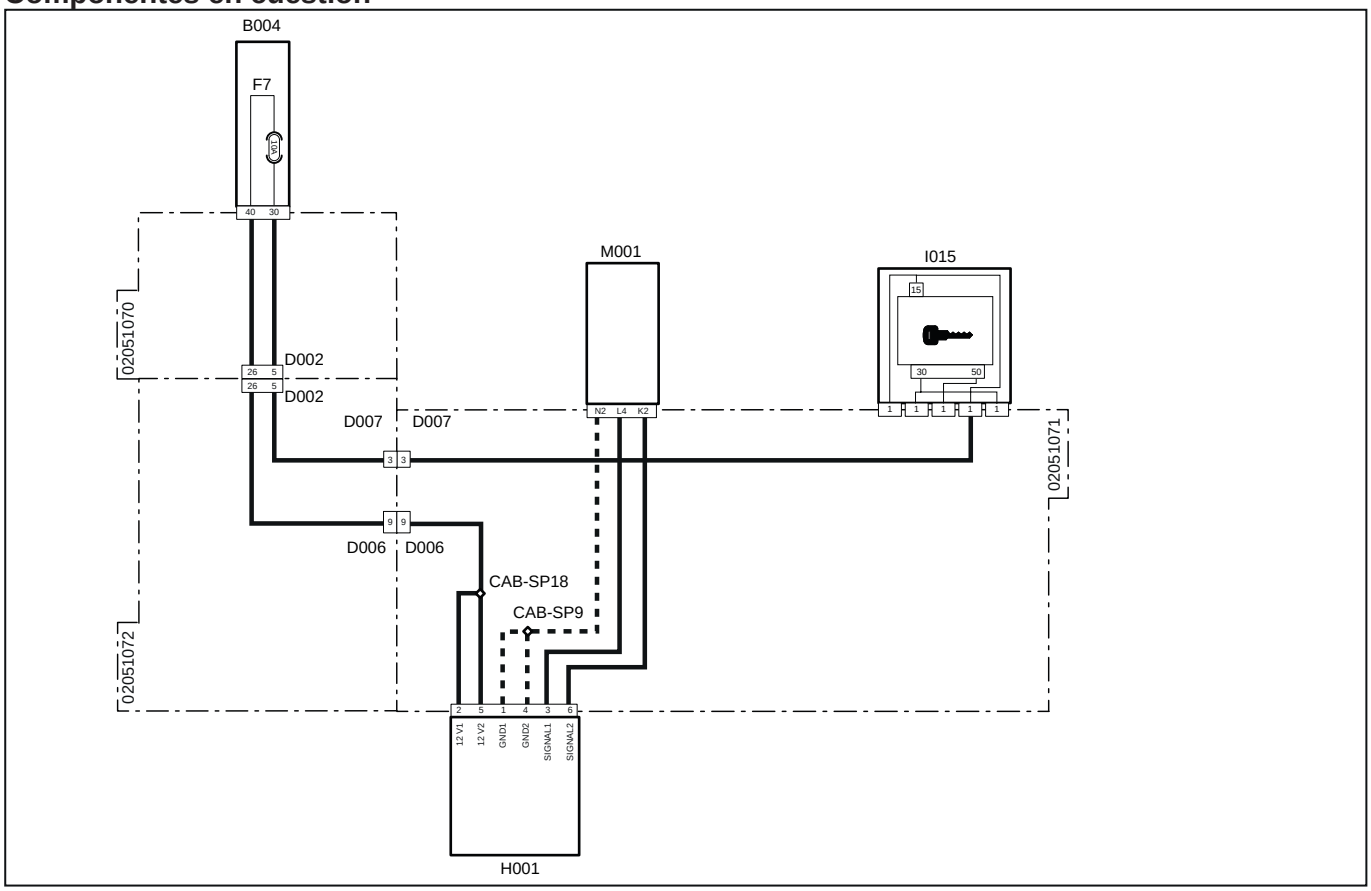
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007 (pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007 (pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001 (pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011 (pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1022 - Cortocircuito en la alimentación del potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la línea de alimentación al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación supera los 4,5 V

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

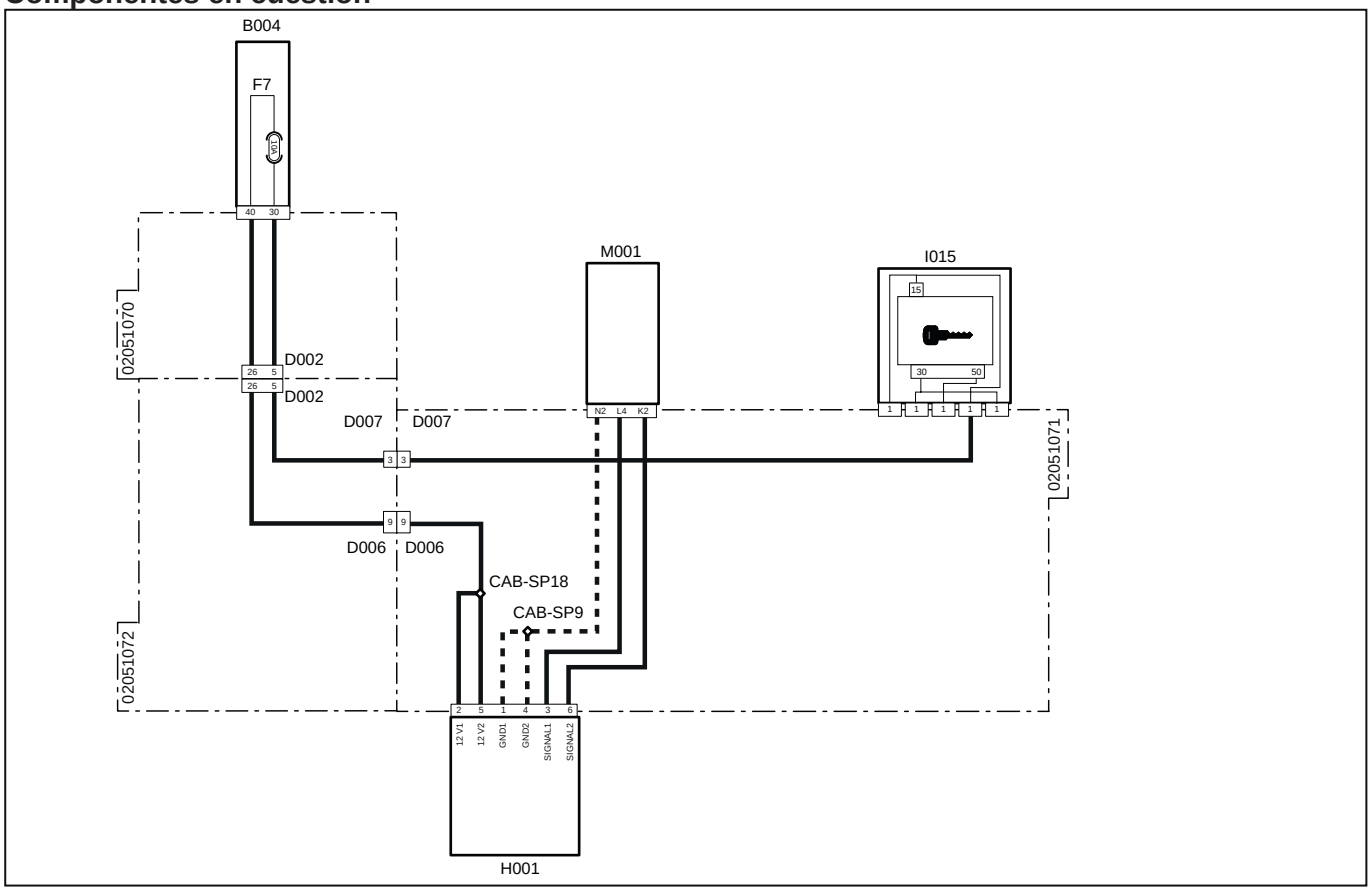
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
   - Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001(pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1023 - Cortocircuito a tierra potenciómetro acelerador

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra al potenciómetro acelerador. La tensión de alimentación es 0,5 V inferior

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

También podrían presentarse los códigos de error 1024 o 1025

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

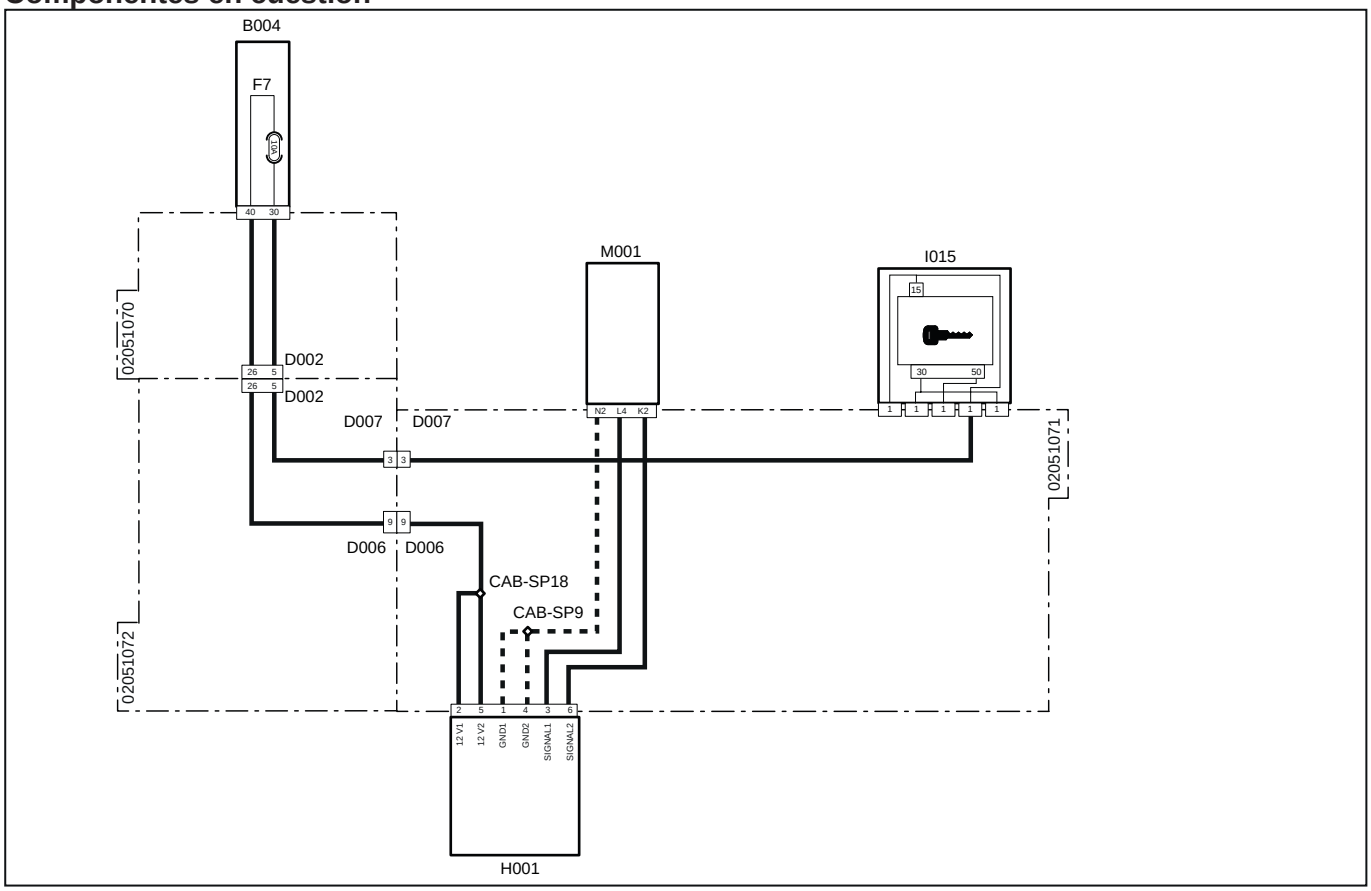
2 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001(pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1024 - Valor señal 1 no correcto

## Descripción de la avería

La centralita detecta que la señal 1 del potenciómetro acelerador da un valor no correcto

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Durante la fase de calibración del potenciómetro acelerador debe haber una diferencia mínima del 10% entre la posición mínima y la posición máxima. De no ser así, se presenta el error. En general, podría ocurrir si no se ha calibrado el potenciómetro

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el potenciómetro esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.
- Si está alimentado correctamente, continúe con el siguiente paso

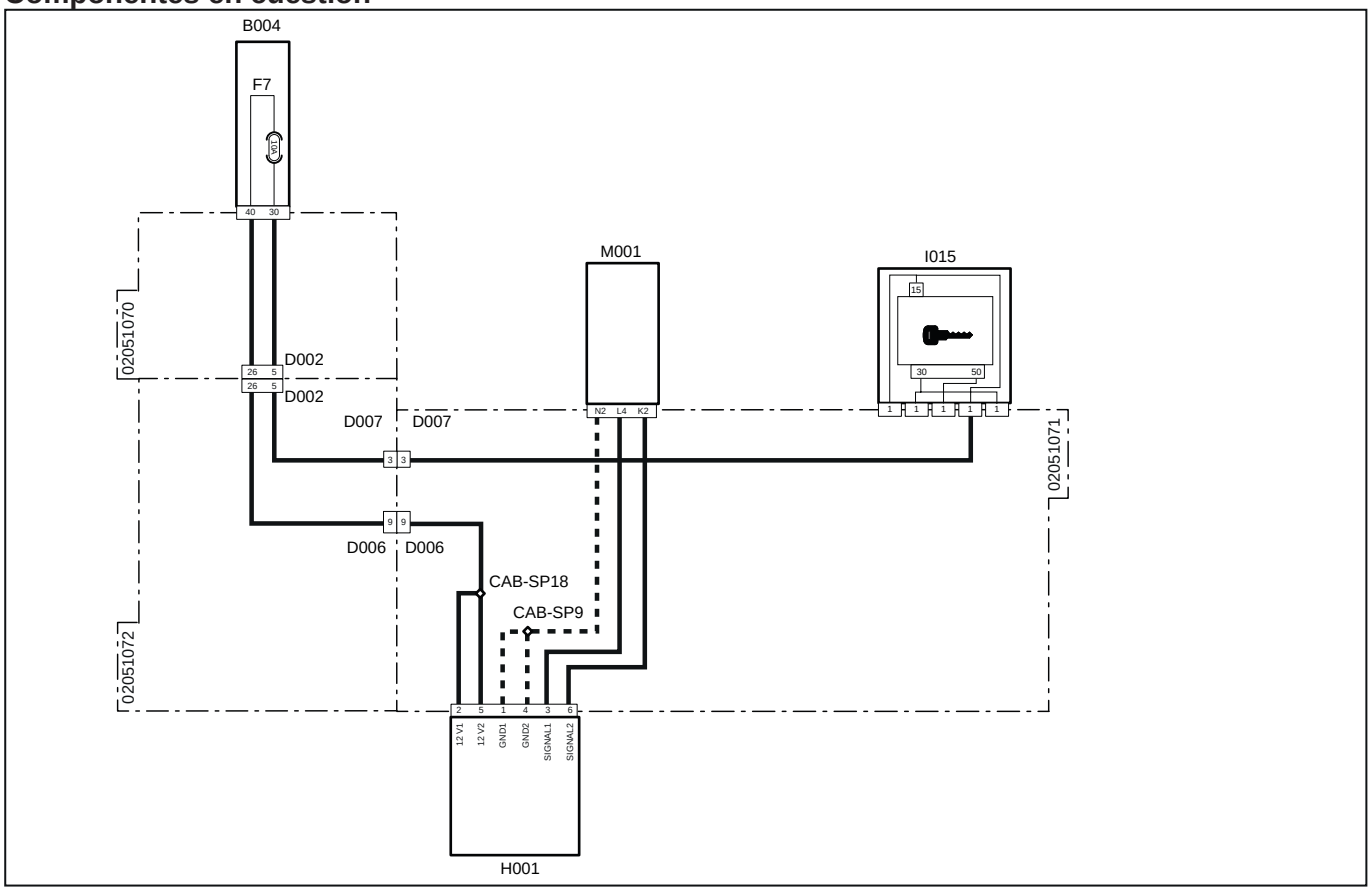
3 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001(pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1025 - Valor señal 2 no correcto

## Descripción de la avería

La centralita detecta que la señal 2 del potenciómetro acelerador da un valor no correcto

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

Durante la fase de calibración del potenciómetro acelerador debe haber una diferencia mínima del 10% entre la posición mínima y la posición máxima. De no ser así, se presenta el error. En general, podría ocurrir si no se ha calibrado el potenciómetro

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no acelera

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el potenciómetro esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.

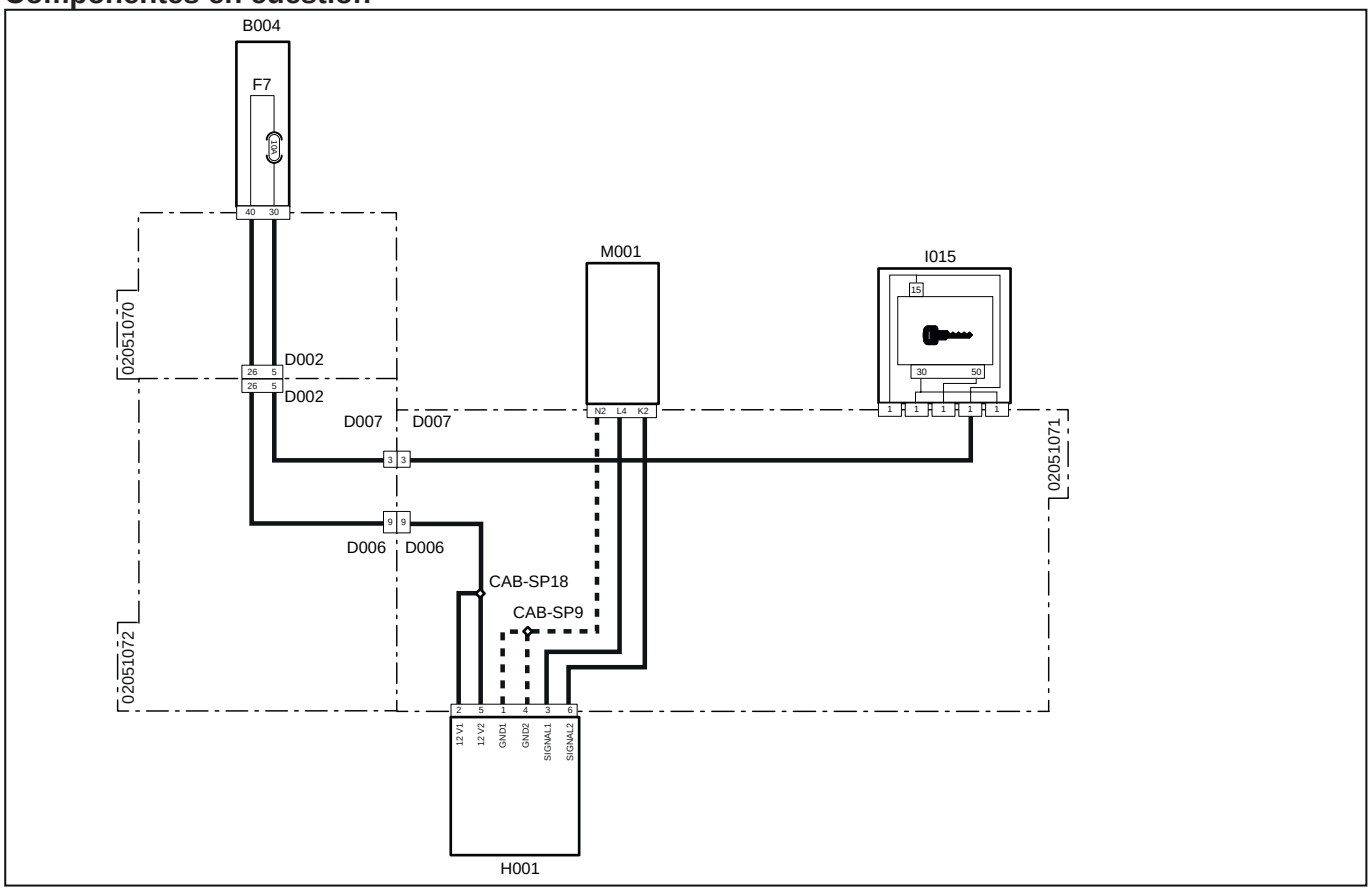
3 - Compruebe el funcionamiento correcto del potenciómetro y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del potenciómetro
- Si funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Calibre el potenciómetro del pedal del acelerador (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Si está calibrado correctamente, continúe con el siguiente paso

5 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento del potenciómetro y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a cableado principal |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace de main a tablero |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero a main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Intermitentes (10A) |
| H001(pag.R2-409) | P100 | Acelerador |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1026 - Estado sensor presencia operador no válido

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el sensor presencia operador está desconectado o averiado

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

Una vez apagado el tractor, ya no se podrá volver a encender

## Controles a realizar

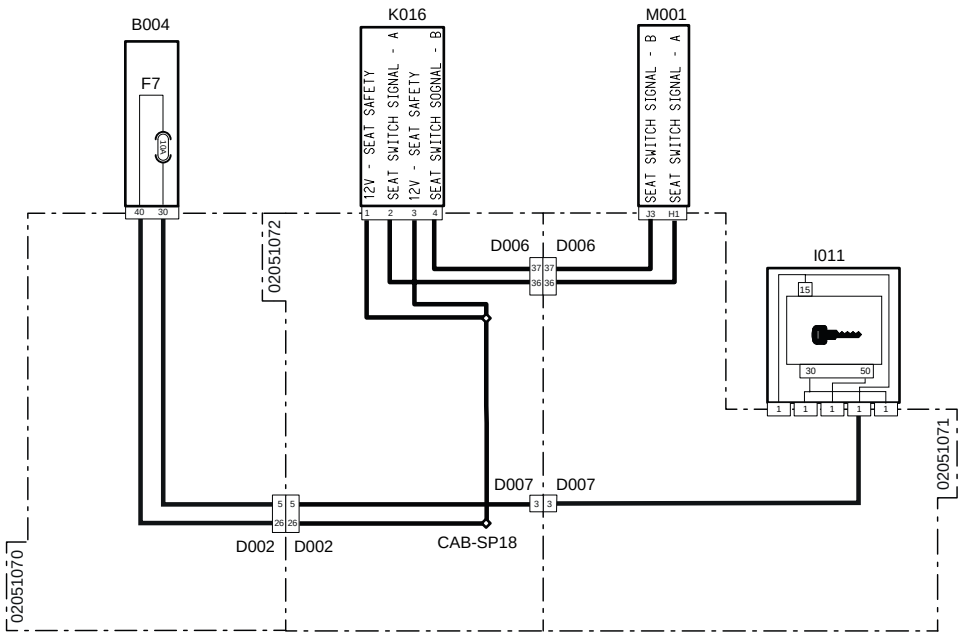
1 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el sensor esté alimentado a 12 V
- esta operación se puede realizar utilizando un Tester.
- Si el sensor está alimentado correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el funcionamiento correcto del sensor y, si es necesario, cámbielo
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento del sensor
- Si el sensor funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del potenciómetro, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores / Interruptores (10A) |
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de main a tablero |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector desde el tablero a main |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| K016(pag.R2-462) | P107 | Habilitación arranque asiento |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |

# 1027 - Arranque no válido

## Descripción de la avería

La centralita ha detectado, durante más de 2 segundos que, en fase de arranque del motor, el contacto del relé de arranque está cerrado, pero el motor no ha arrancado

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El tractor no arranca

## Controles a realizar

1 - Compruebe que relé de arranque esté bien conectado
- el funcionamiento del relé se puede comprobar utilizando un Tester.
- Si está conectado correctamente, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe que el motor de arranque esté bien conectado
- Si está conectado correctamente, continúe con el siguiente paso

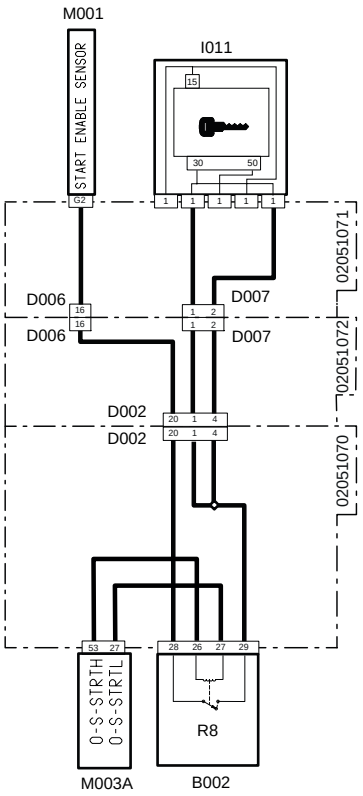
3 - Compruebe que los componentes funcionen correctamente y cámbielos si fuera necesario
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de los componentes de arranque
- Si funcionan correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

5 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

6 - Compruebe la tensión de pico de la batería en el arranque
- la tensión se puede comprobar utilizando un Tester.

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace de tablero al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R8(B002) (pag.R2-428) | R8 | Relé arranque (20A) |

# 1028 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en el circuito de la electroválvula Diverter. La señal de corriente es superior a 2400 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar el diverter

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

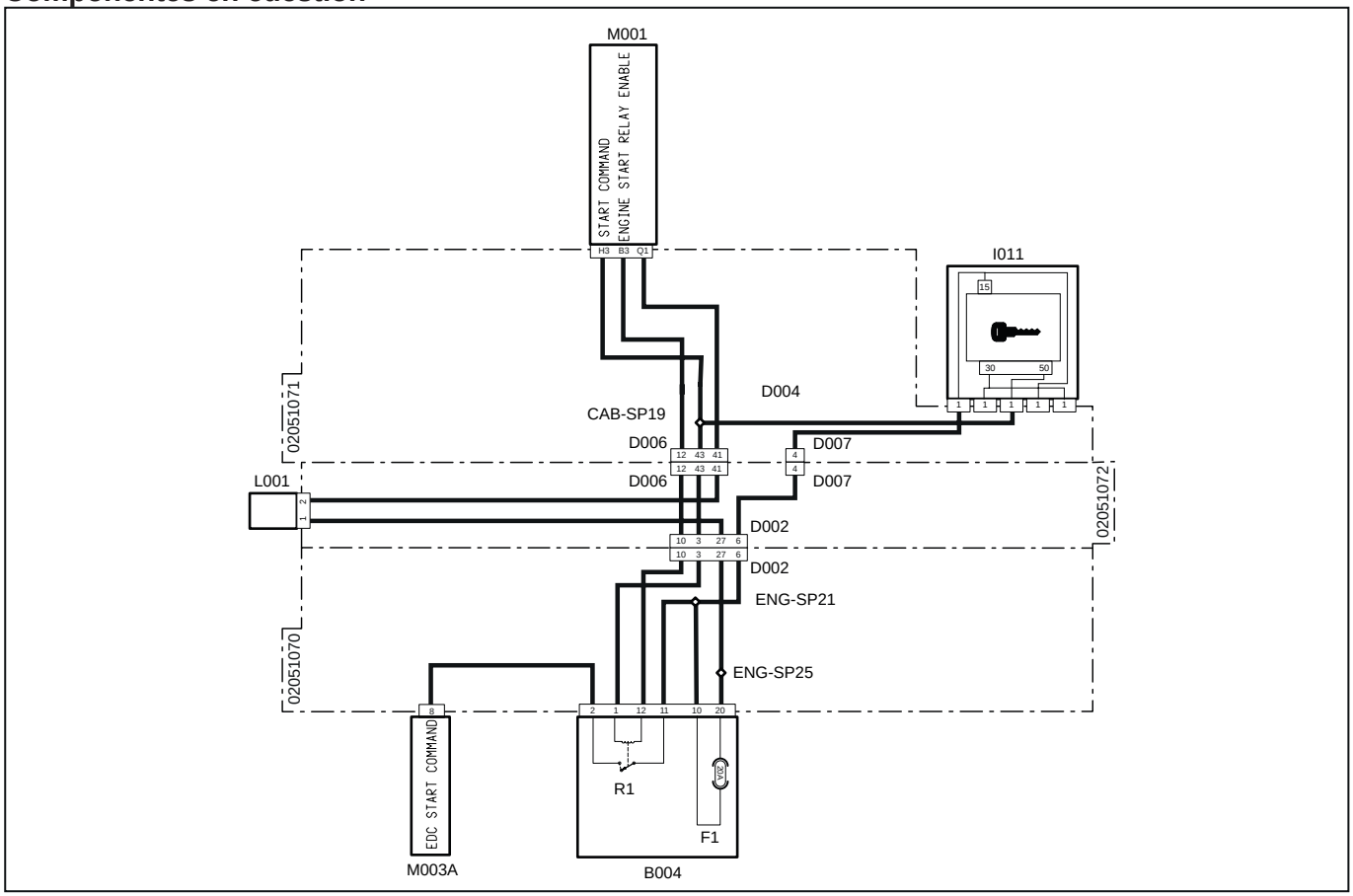
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula Diverter y, de ser necesario, cámbiela
   - Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula Diverter, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula Diverter y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| L001(pag.R2-464) | P188 | Electroválvula "diverter" |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004) (pag.R2-425) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1029 - Corriente electroválvula Diverter fuera de los parámetros

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o circuito abierto en el circuito de la electroválvula Diverter. La señal de corriente es inferior a 75 mA

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar el diverter

## Controles a realizar

1 - Compruebe el estado del fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible Claxon - Toma - Girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

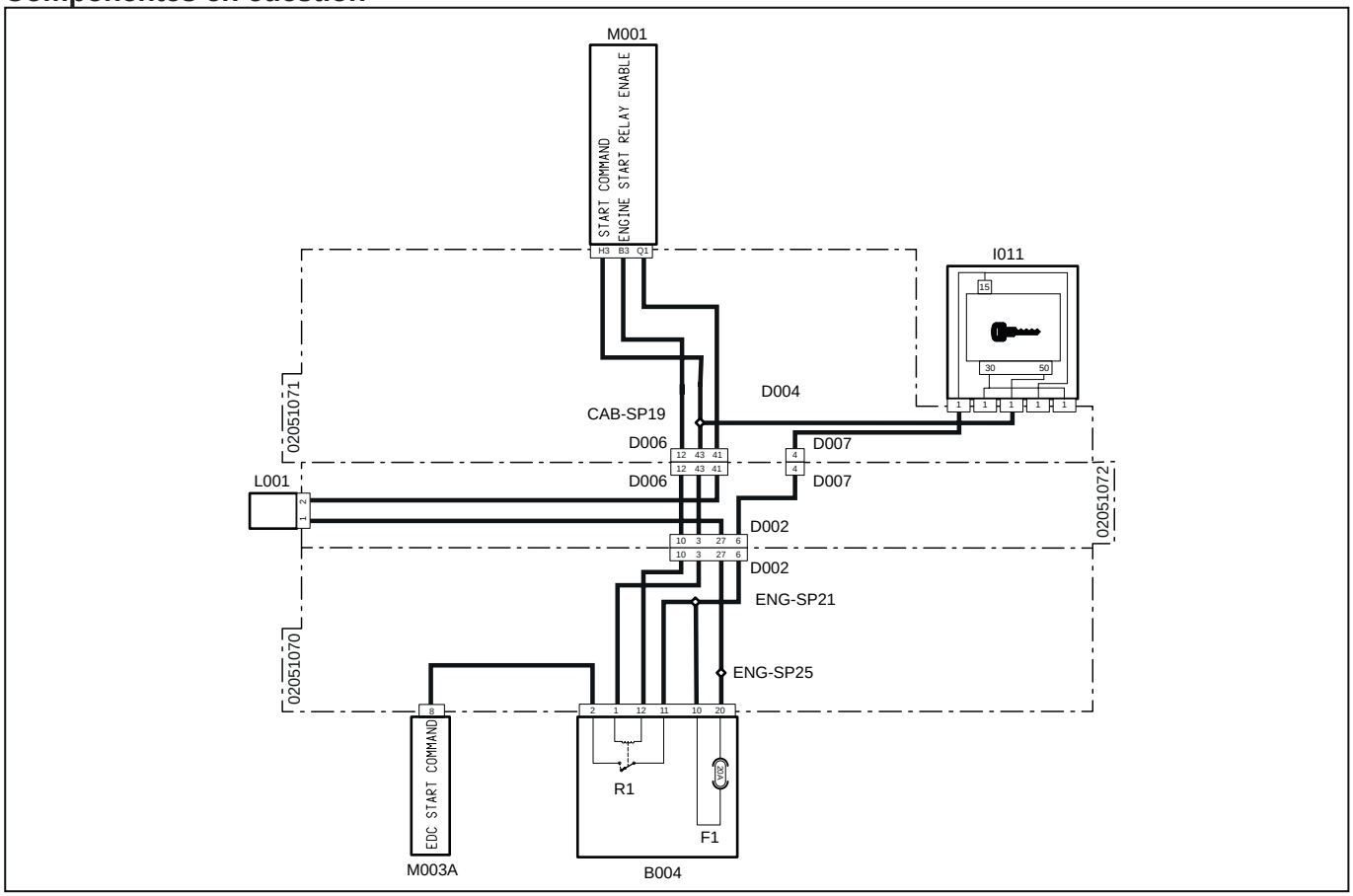
2 - Compruebe el funcionamiento correcto de la electroválvula Diverter y, de ser necesario, cámbiela
- Consulte la sección "Componentes" para más información relacionada con el funcionamiento de la electroválvula

3 - Compruebe que los conectores de la electroválvula Diverter, de la centralita vehículo y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos están bien montados, vaya al paso el siguiente

4 - Utilice la herramienta de diagnóstico para comprobar el correcto funcionamiento de la electroválvula Diverter y la lectura correcta de la señal por parte de la centralita (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

5 - Si el problema continúa, cambie la centralita del vehículo

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| D002(pag.R2-402) | P10A | Conector de enlace de motor a main |
| D002(pag.R2-451) | P10B | Conector de enlace de main a motor |
| D007(pag.R2-414) | P102A | Conector de enlace de main a tablero |
| D007(pag.R2-415) | P102B | Conector de enlace de tablero a main |
| D006(pag.R2-412) | P100B | Conector de enlace al cableado motor |
| D006(pag.R2-410) | P100A | Conector de enlace al cableado del tablero de instrumentos |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Toma - Girofaro (10A) |
| I011(pag.R2-422) | P117,P118, P451,P455,P501 | Interruptor llave arranque |
| L001(pag.R2-464) | P188 | Electroválvula "diverter" |
| M001(pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| R1(B004) (pag.R2-425) | R1 | Relé habilitación arranque |

# 1032 - Alternador no carga

## Descripción de la avería

La centralita vehículo (VCU) detecta que la tensión del alternador es demasiado baja (inferior a 2 V) o hay un cortocircuito a tierra

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

Debido a un mal funcionamiento del alternador, podría haber una reducción de potencia del tractor y la consiguiente parada debido a que la batería está baja

## Controles a realizar

1 - Compruebe la carga de la batería

- El estado de carga de la batería se puede comprobar con un Tester o con la herramienta de diagnóstico.
- Si la batería está descargada, cárguela o cámbiela si es necesario
- Si la batería está cargada, continúe con el siguiente paso

2 - Compruebe el estado del alternador y su correcto funcionamiento

- el funcionamiento se puede comprobar utilizando un Tester.
- Si el alternador no funciona correctamente hay que cambiarlo
- Si el alternador funciona correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Si es necesario, cambie los componentes

## Componentes en cuestión

| |
|---|
| Alternador |
| Batería |

# 1034 - Centralita vehículo no calibrada

## Descripción de la avería

La centralita vehículo no ha sido calibrada correctamente

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El cuadro de instrumentos se enciende, pero el motor no arranca

## Controles a realizar

1 - Utilice la herramienta de diagnóstico para calibrar la centralita vehículo (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)

# Toma de fuerza

## 5001 - Fallo del pulsador de activación de la TDF

### Descripción de la avería

La centralita detecta un fallo de funcionamiento del pulsador de activación de la toma de fuerza

### Gravedad del error

Alta

### Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

### Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

### Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de activación de la TDF, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

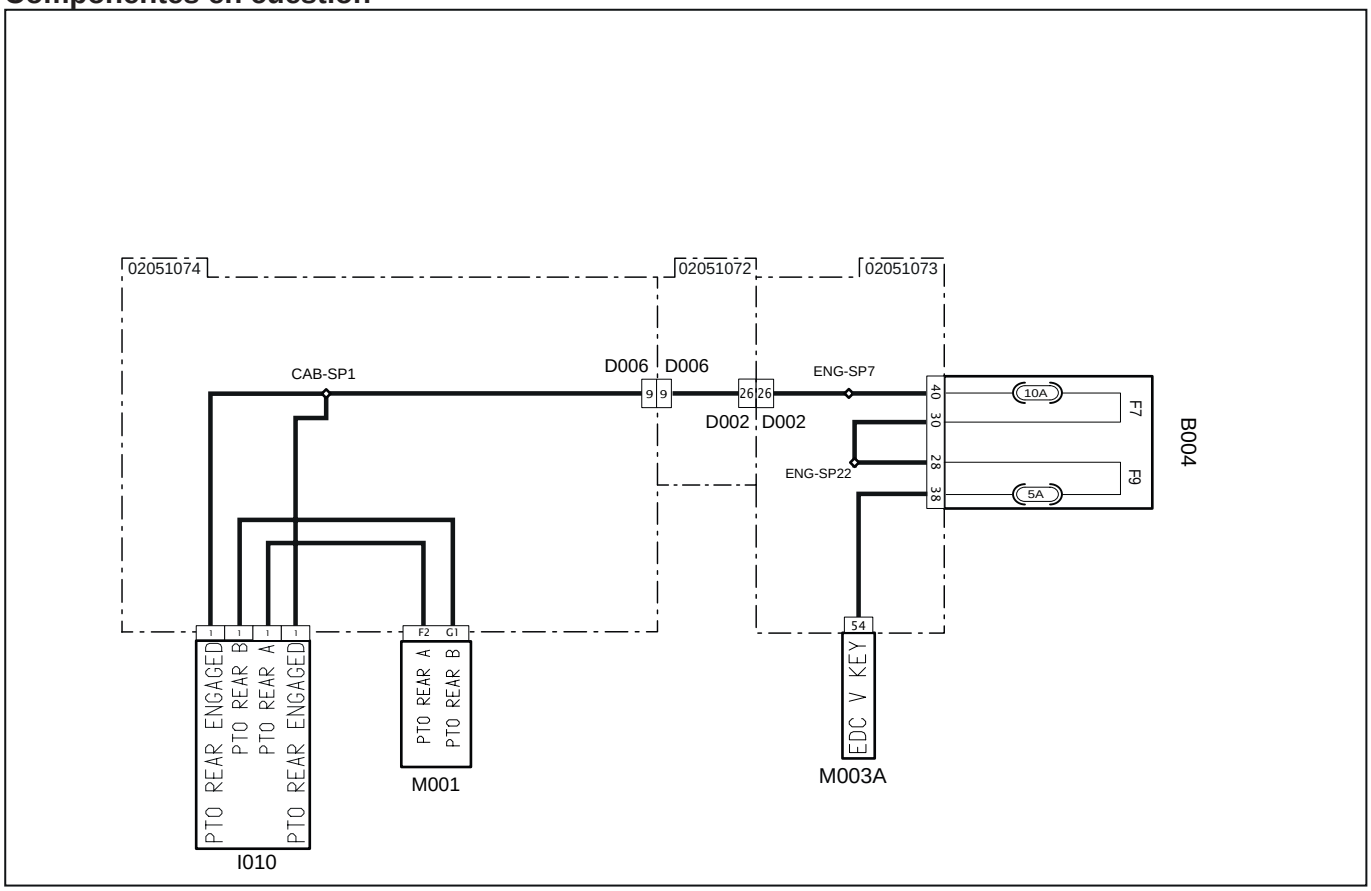
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de activación de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del pulsador de activación de la TDF y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I010 (pag.R2-408) | P504/P505/ P506/P508 | Pulsador de activación de la TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 5002 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la batería del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula proporcional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

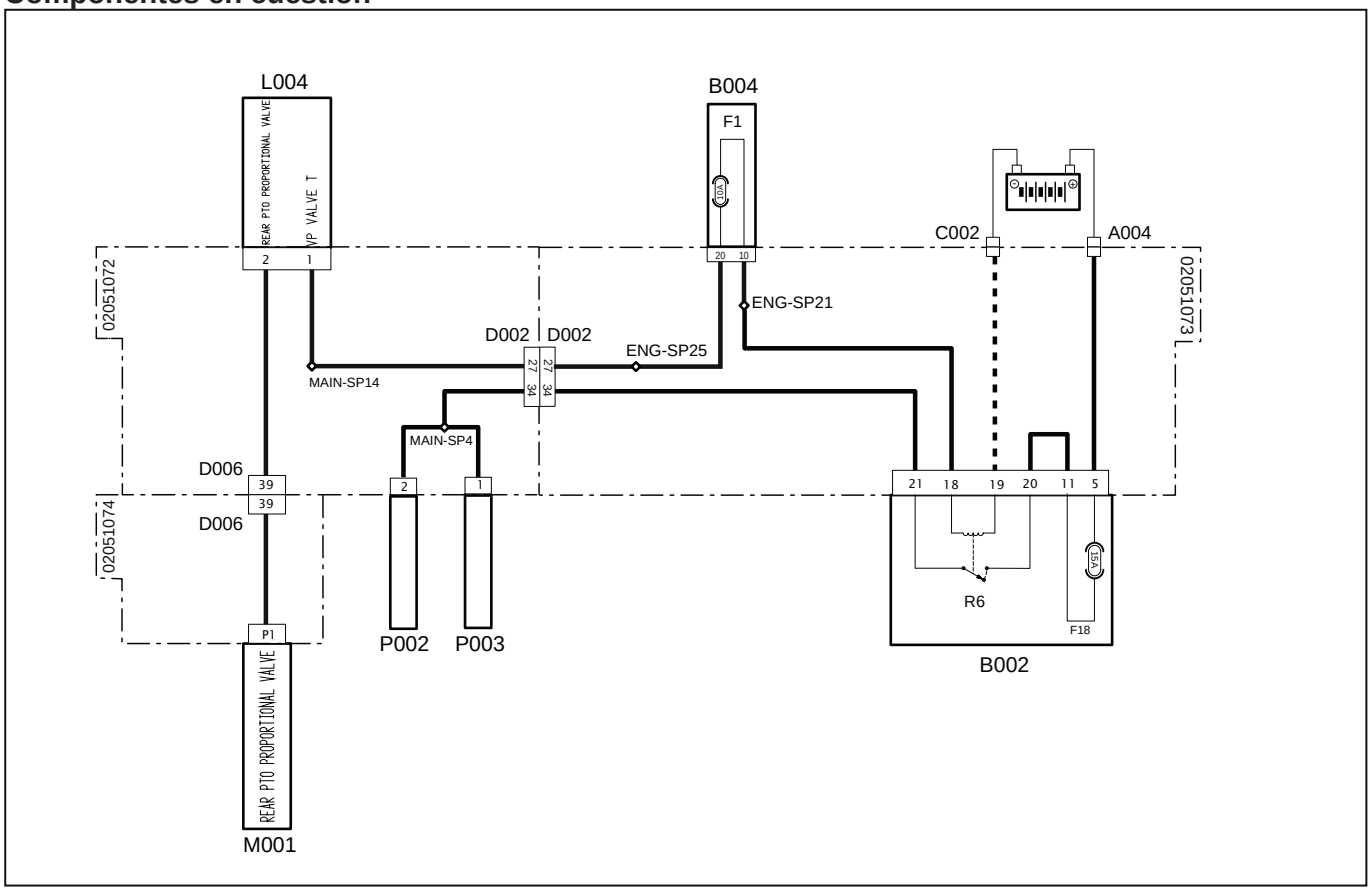
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Tierra batería |
| L004 (pag.R2-428) | P186 | Válvula proporcional de la TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R2-428) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R2-428) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R2-465) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R2-455) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5003 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula proporcional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o un circuito abierto del circuito de la válvula proporcional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula proporcional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

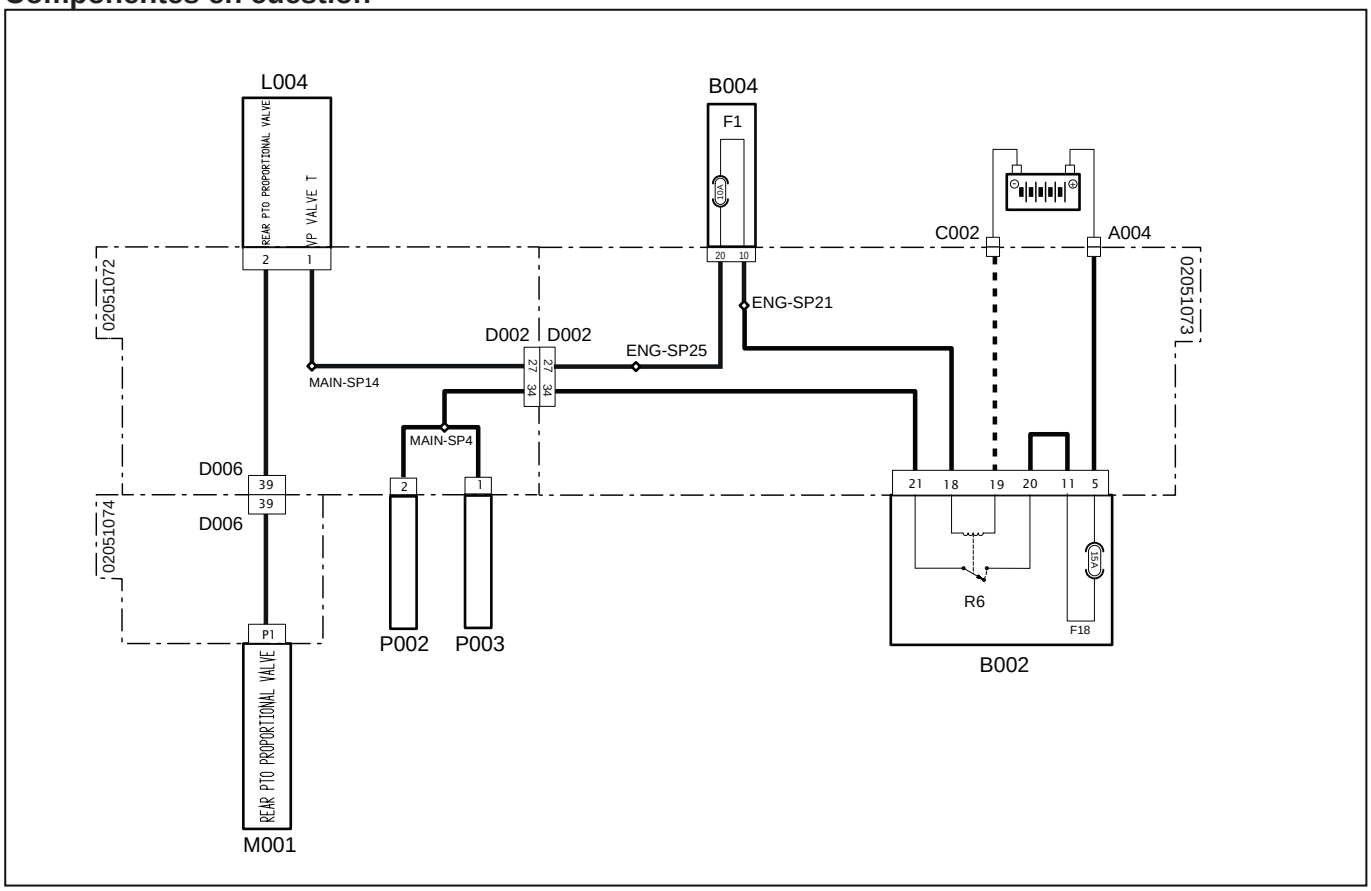
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula proporcional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Tierra batería |
| L004 (pag.R2-428) | P186 | Válvula proporcional de la TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R2-428) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R2-428) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R2-465) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R2-455) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5004 - Cortocircuito a batería del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito en la batería del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible del girofaro (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula direccional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

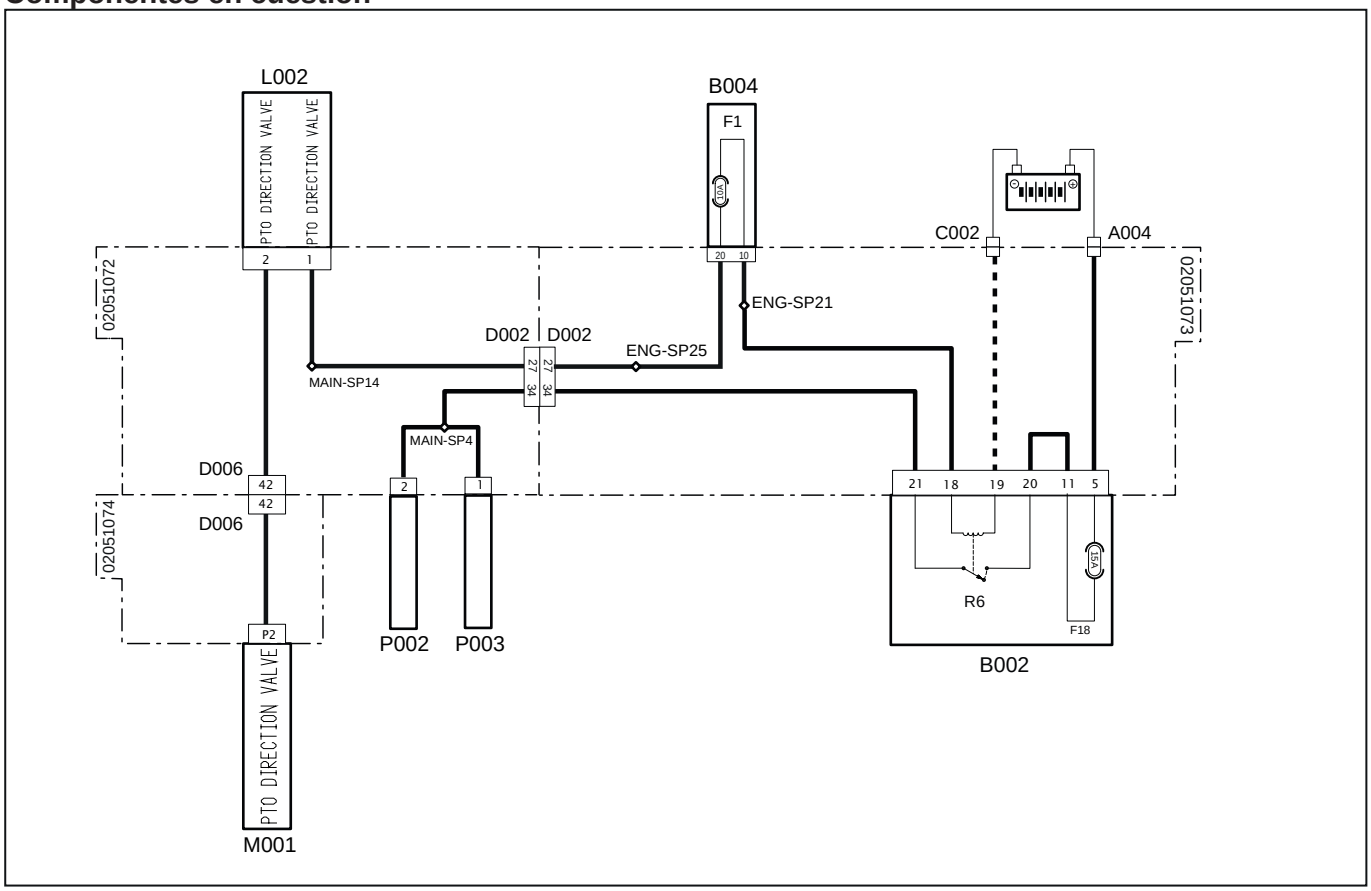
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Tierra batería |
| L002 (pag.R2-463) | P499 | Válvula direccional TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004) (pag.R2-425) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R2-428) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002) (pag.R2-428) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R2-465) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R2-455) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5005 - Cortocircuito a tierra o circuito abierto del circuito válvula direccional de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra o un circuito abierto del circuito de la válvula direccional de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible de la toma del remolque (15A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible de la toma del remolque (15A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible del girofaro (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible del girofaro (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores de la válvula direccional de la TDF, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y otros conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

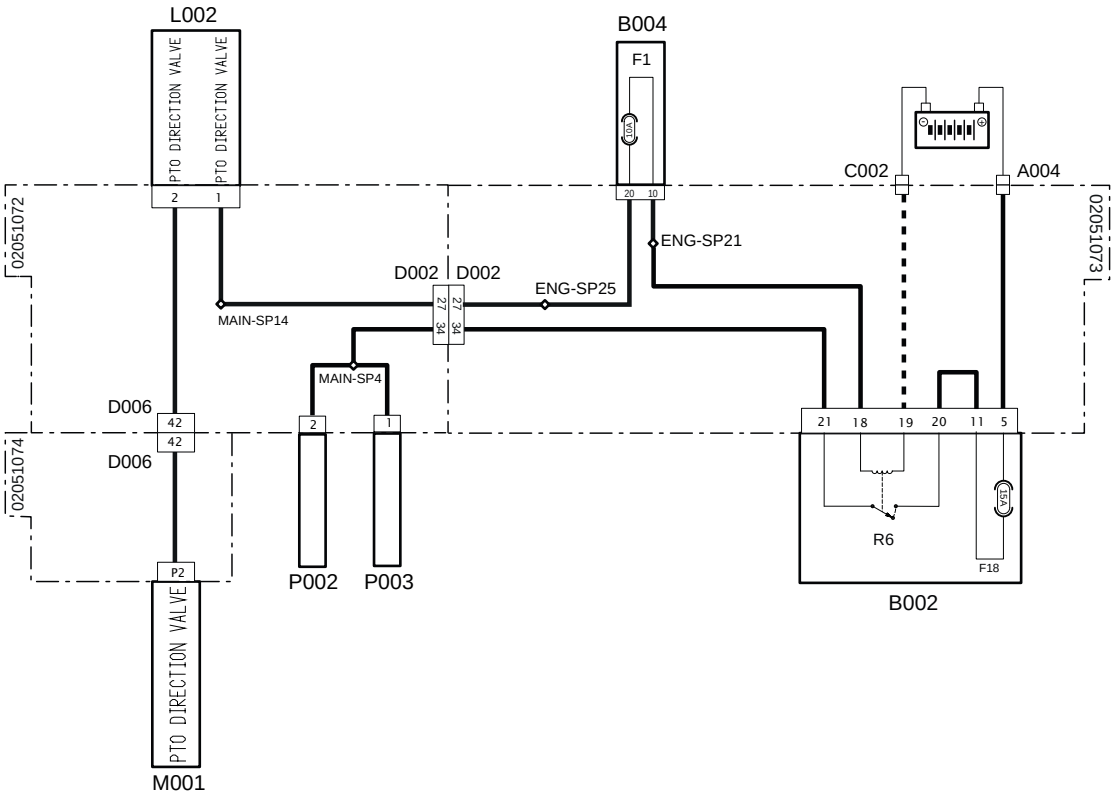
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento de la válvula direccional de la TDF y, de ser necesario, cámbiela
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| A004 (pag.R2-449) | P472 | Positivo batería |
| C002 (pag.R2-442) | P475 | Tierra batería |
| L002 (pag.R2-463) | P499 | Válvula direccional TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F1(B004)(pag.R2-425) | F1 | Girofaro (10A) |
| F18(B002) (pag.R2-428) | F18 | Toma remolque (5A) |
| R6(B002)(pag.R2-428) | R6 | Relé toma remolque (30A) |
| P002 (pag.R2-465) | P226 | Toma de corriente 7 polos |
| P003 (pag.R2-455) | P50/P51 | Toma de corriente 1 polo |

# 5006 - El embrague de la TDF patina cuando se acopla

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el embrague de la TDF patina cuando se acopla

## Gravedad del error

Media

## Información adicional

El testigo de color ámbar parpadea

La centralita detecta una diferencia de velocidad procedente de los sensores de velocidad TDF y velocidad cigüeñal, que deberían enviar el mismo valor de velocidad. Puede deberse a un error de lectura de los sensores o un deslizamiento de los discos del embrague de la toma de fuerza.

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

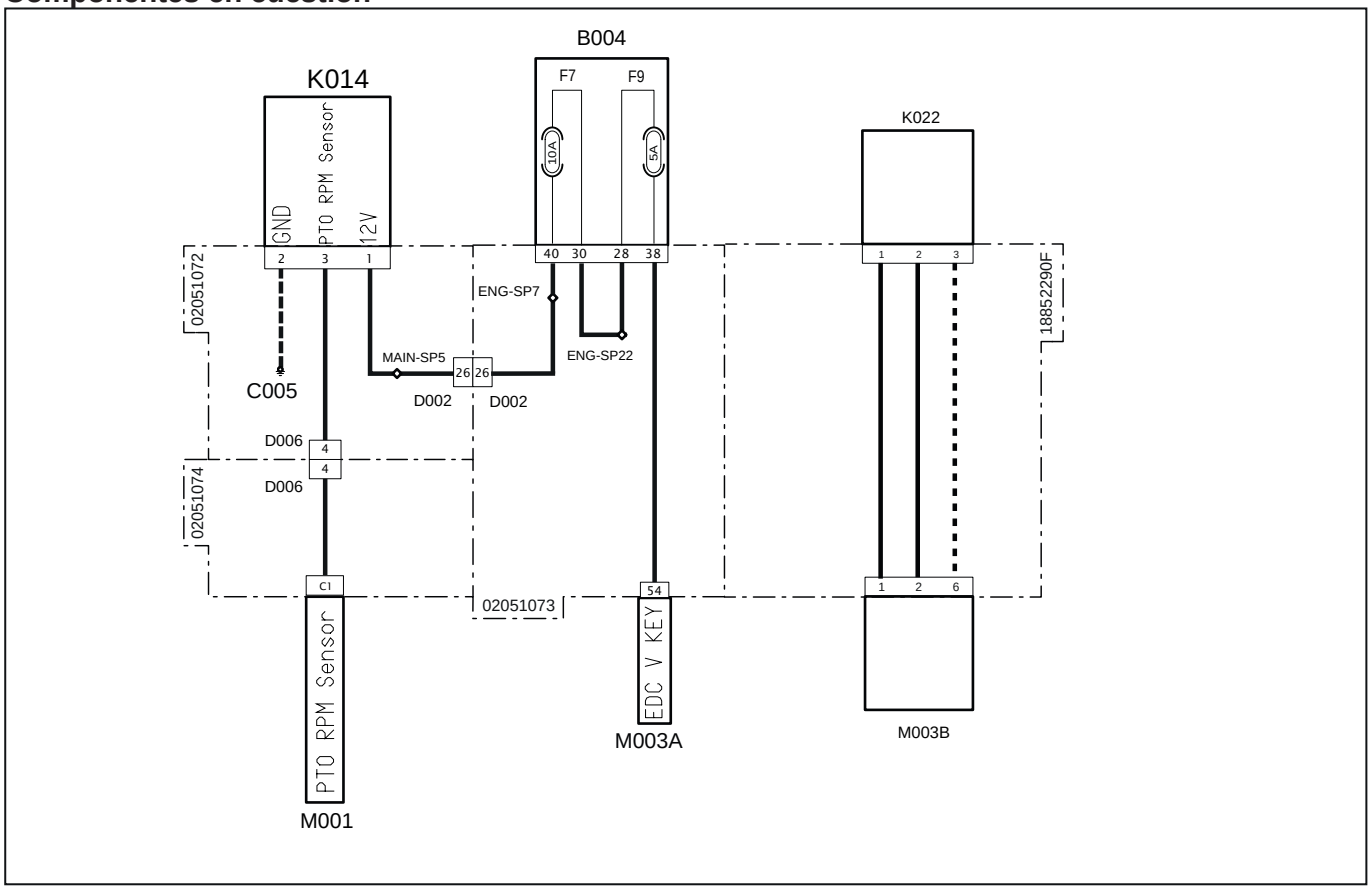
7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Compruebe el estado del embrague de la toma de fuerza
- Compruebe y mida el desgaste de los discos del embrague y, de ser necesario, cámbielos
- Compruebe que el muelle Belleville esté en buenas condiciones y, de ser necesario, cámbielo
- Compruebe la instalación hidráulica de accionamiento del embrague y compruebe que la presión de aceite sea de unos 20 bar

10 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R2-466) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R2-440) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| K022 (pag.R2-473) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 5007 - El embrague de la TDF patina cuando el freno de la TDF está activado

## Descripción de la avería

La centralita detecta que el freno hidráulico de la TDF no funciona como debería y el embrague de la TDF patina

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

La centralita detecta una diferencia de velocidad procedente de los sensores de velocidad TDF y velocidad cigüeñal, que deberían enviar el mismo valor de velocidad. Puede deberse a un error de lectura de los sensores o un deslizamiento de los discos del embrague de la toma de fuerza.

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
- Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
- Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
- Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
- Si el fusible se ha quemado, cámbielo
- Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones del cigüeñal, del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y los posibles conectores intermedios estén montados correctamente
- Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
- Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para controlar que el sensor de revoluciones del cigüeñal funcione correctamente (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del cigüeñal y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
- Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

7 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

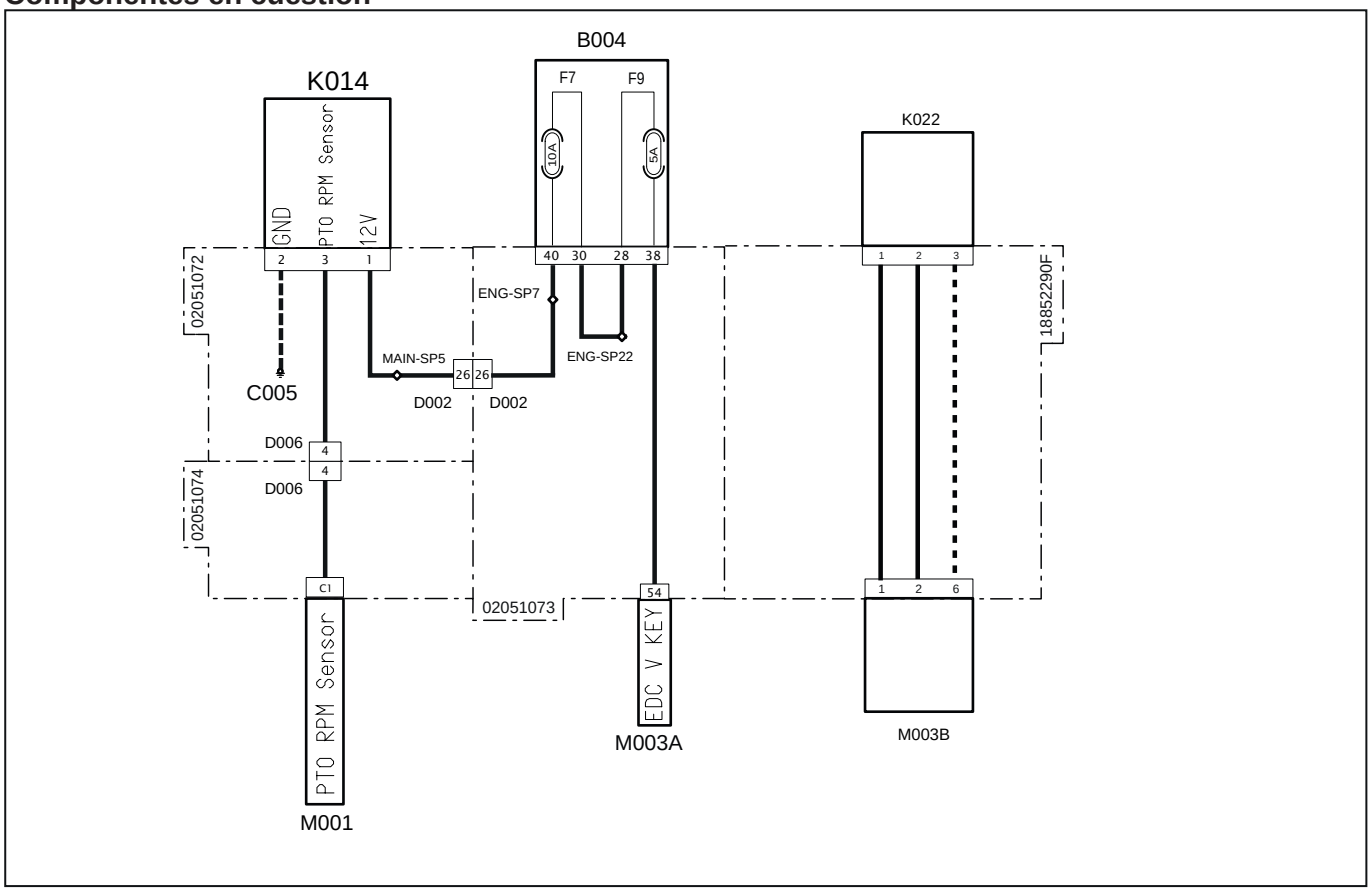
8 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

9 - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

10 - Compruebe el estado del freno de la toma de fuerza
- Compruebe el desgaste del pistón del freno y, de ser necesario, cámbielo

11 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R2-466) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R2-440) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| K022 (pag.R2-473) | XS2 | Sensor de revoluciones del cigüeñal |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| M003B (pag.R2-468) | XECUA | Centralita del motor |

# 5009 - Frecuencia anormal del sensor de revoluciones de la TDF

## Descripción de la avería

La centralita detecta una frecuencia o una pulsación anormal del sensor de revoluciones de la TDF

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

La máquina se puede arrancar sin restricciones

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible sensores/interruptores (10A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del sensor de revoluciones de la TDF, de la centralita del motor, de la centralita del vehículo, de las cajas de fusibles y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

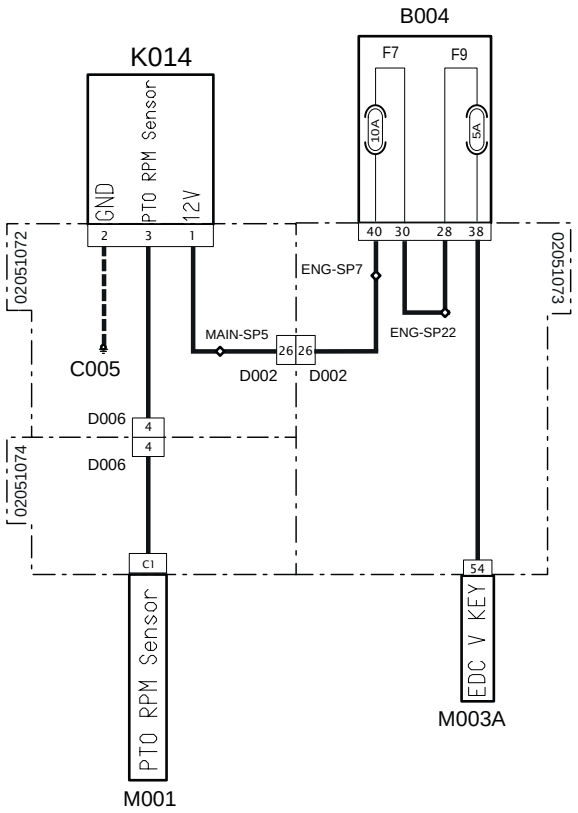
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones de la TDF y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| C005 (pag.R2-466) | P412 | Tierra Main |
| K014 (pag.R2-440) | P518 | Sensor de revoluciones TDF |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |
| F7(B004)(pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004)(pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |

# 5011 - Cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a tierra del circuito de la TDF bypass

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de la TDF bypass, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

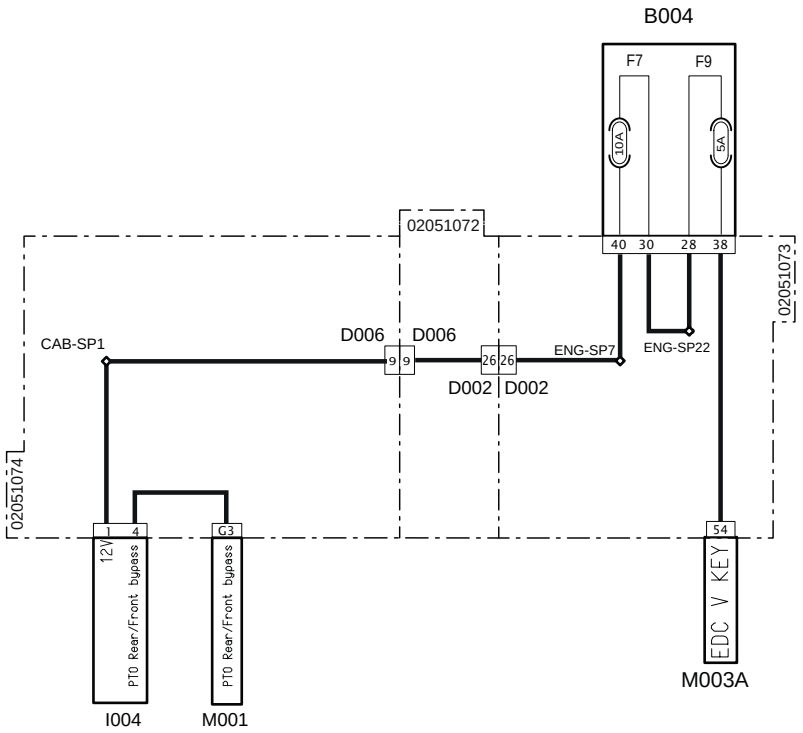
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión




| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I004 (pag.R2-407) | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# 5012 - Cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass

## Descripción de la avería

La centralita detecta un cortocircuito a batería del circuito de la TDF bypass

## Gravedad del error

Alta

## Información adicional

El testigo de color rojo parpadea

## Comportamiento del sistema

El motor arranca, pero no se puede utilizar la toma de fuerza

## Controles a realizar

1 - Compruebe si hay otros códigos de error
   - Si hay otros códigos de error, se recomienda hacer referencia también a ellos para diagnosticar correctamente el problema
   - Si no hay más errores, vaya al paso siguiente

2 - Compruebe el estado del fusible ECU con contacto puesto (5A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible ECU con contacto puesto (5A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

3 - Controle el estado del Fusible Sensores/Interruptores (10 A) y, de ser necesario, sustitúyalo
   - Desconecte el fusible sensores/interruptores (10 A)
   - Si el fusible se ha quemado, cámbielo
   - Si el fusible está funcionando correctamente, continúe con el siguiente paso

4 - Compruebe que los conectores del pulsador de la TDF bypass, de la Centralita del motor, de la centralita del vehículo y posibles conectores intermedios estén montados correctamente
   - Desconecte los conectores en cuestión y vuelva a conectarlos correctamente
   - Si todos los conectores están bien conectados, vaya al paso el siguiente

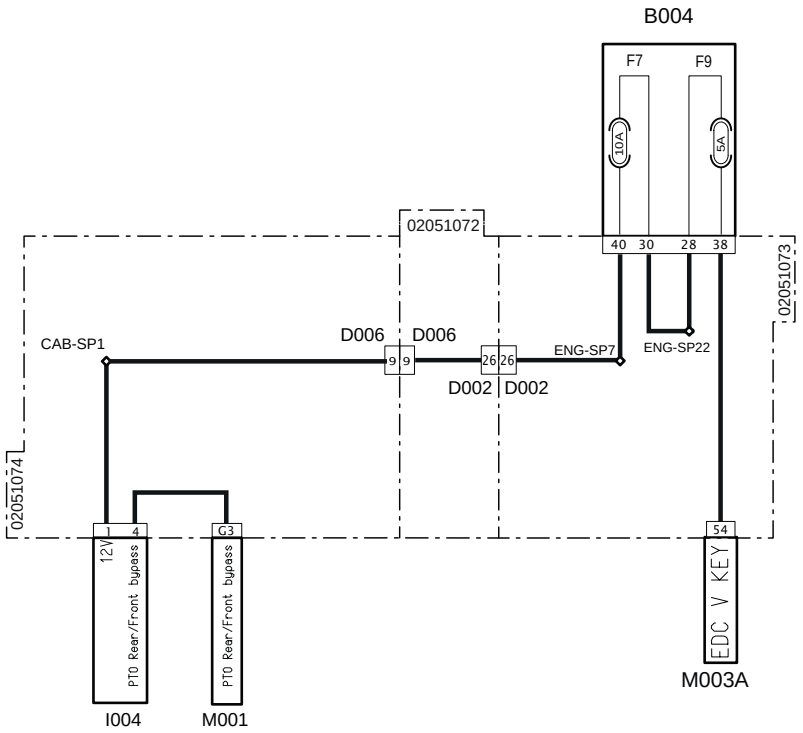
5 - Utilice la herramienta de diagnóstico para monitorizar el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass (consulte la documentación de la herramienta de diagnóstico)
   - Compruebe el funcionamiento del pulsador de la TDF bypass y, si es necesario, cámbielo
   - Si el problema continúa, continúe con el siguiente paso

6 - Compruebe que los terminales no estén contaminados con suciedad o agua. Esto puede ser el resultado de lavar el motor con una hidrolimpiadora, de malas conexiones o de una mala estanqueidad de los conectores del motor

7 - Compruebe que las conexiones de cableado sean correctas y no estén dañadas

8 - Si el problema continúa, póngase en contacto con el servicio de asistencia

## Componentes en cuestión

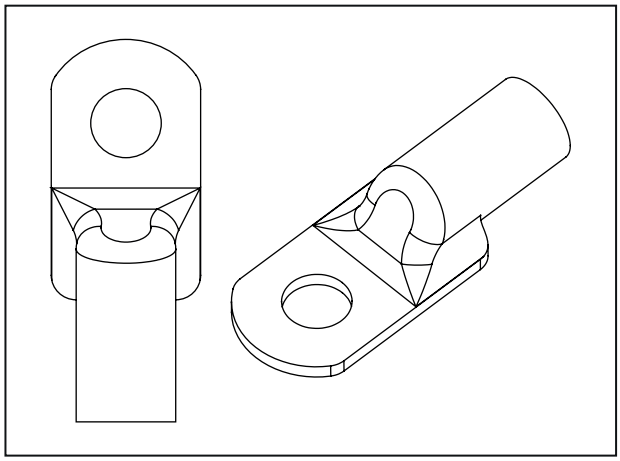


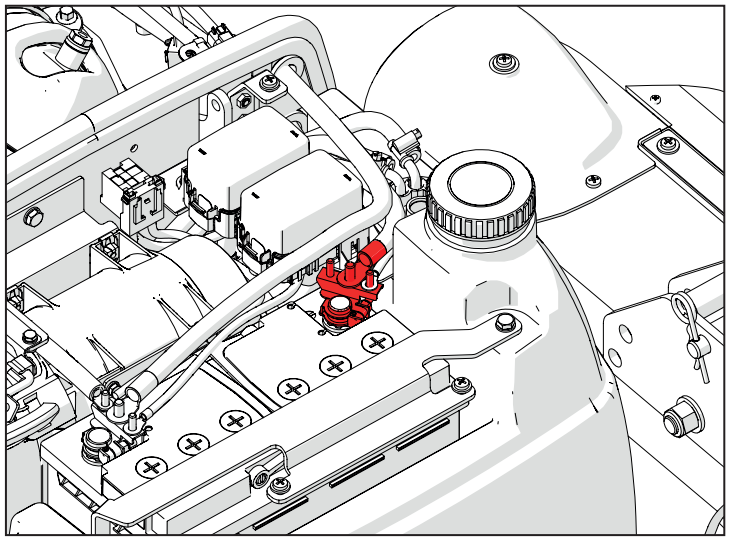

| Código de sistema | Código fuente | Descripción |
|---|---|---|
| I004 (pag.R2-407) | P36 | TDF Delantera/Trasera bypass |
| M001 (pag.R2-458) | P80 | Centralita vehículo |
| D006 (pag.R2-412) | P100B | Conector desde el tablero a main |
| D006 (pag.R2-410) | P100A | Conector de main a tablero |
| D002 (pag.R2-451) | P10B | Conector de Main a Motor |
| D002 (pag.R2-402) | P10A | Conector de Motor a Main |
| F7(B004) (pag.R2-425) | F7 | Sensores/Interruptores (10A) |
| F9(B004) (pag.R2-425) | F9 | ECU con contacto puesto (5A) |
| M003A (pag.R2-434) | P12 | Centralita del motor |

# Lista de conectores

## A001 (P11) Polo negativo batería

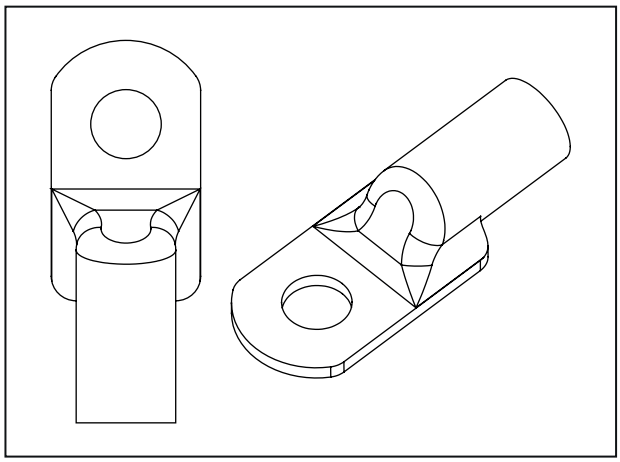
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B-GND | BK | 50 | P66 | 1 |

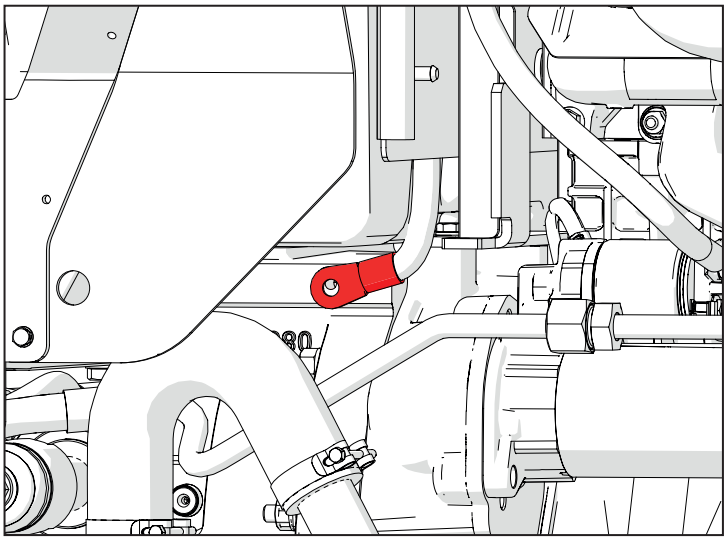




## C001 (P66) Tierra batería

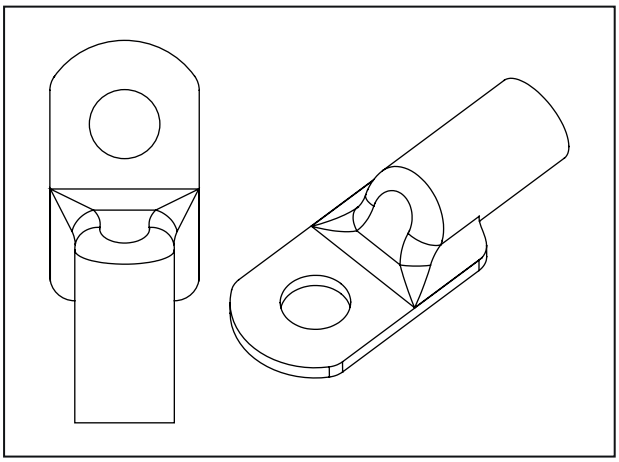
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B-GND | BK | 50 | P66 | 1 |

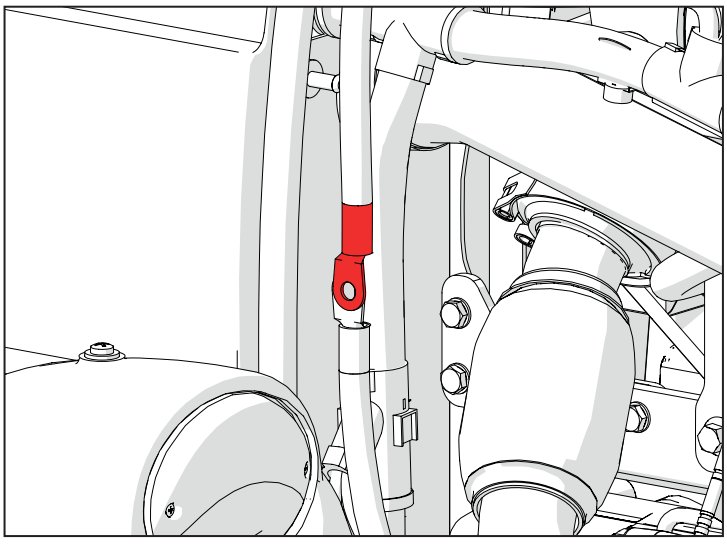




## I001 (P39) Interruptor desconectador de batería (polo de entrada)

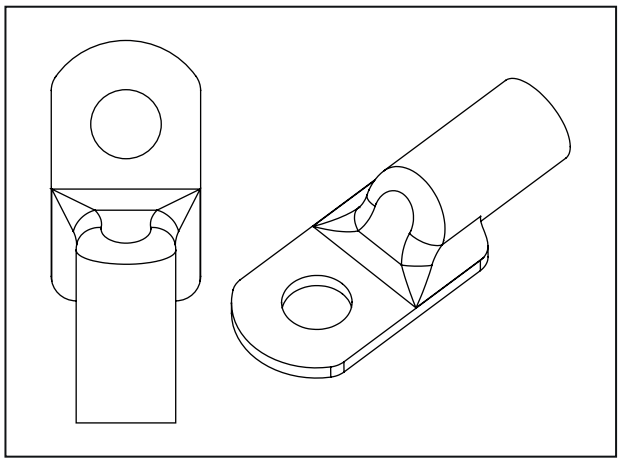
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BATTERY POSITIVE | Rd | 50 | P55 | 1 |

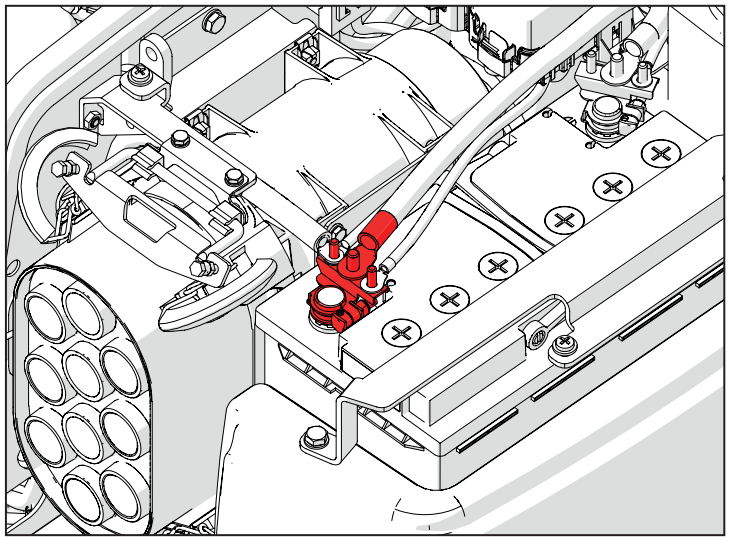




## A002 (P55) Polo positivo batería

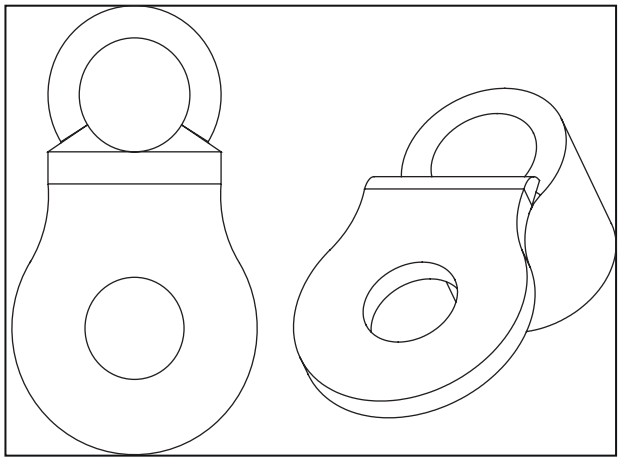
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BATTERY POSITIVE | Rd | 50 | P39 | 1 |

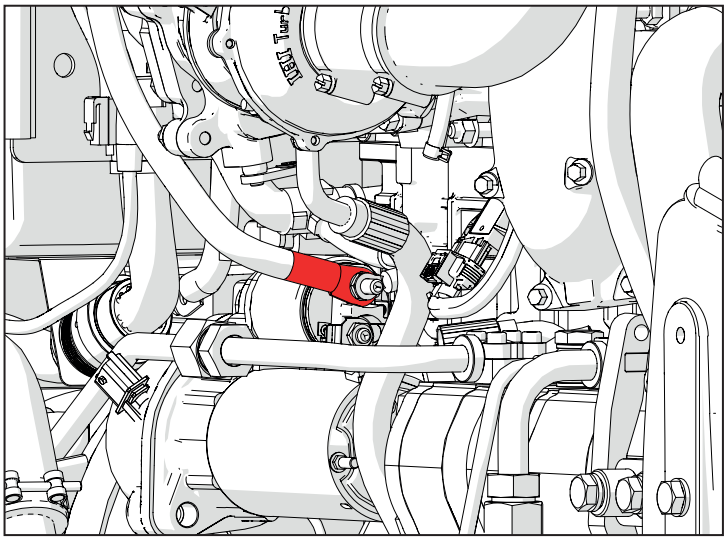




## N001 (P10) Motor de arranque "30"

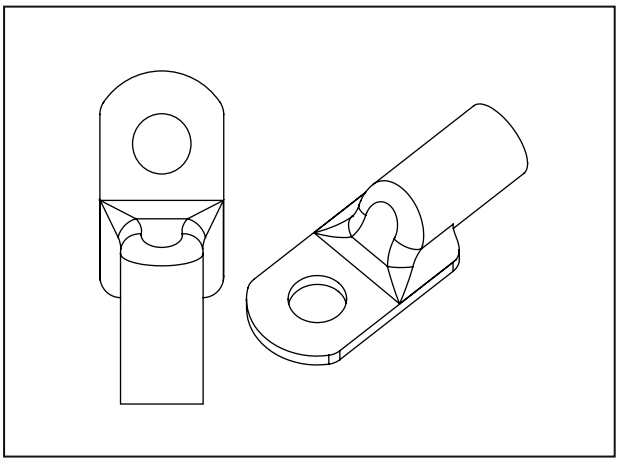
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | STARTER MOTOR INPUT | Rd | 50 | P23 | 1 |

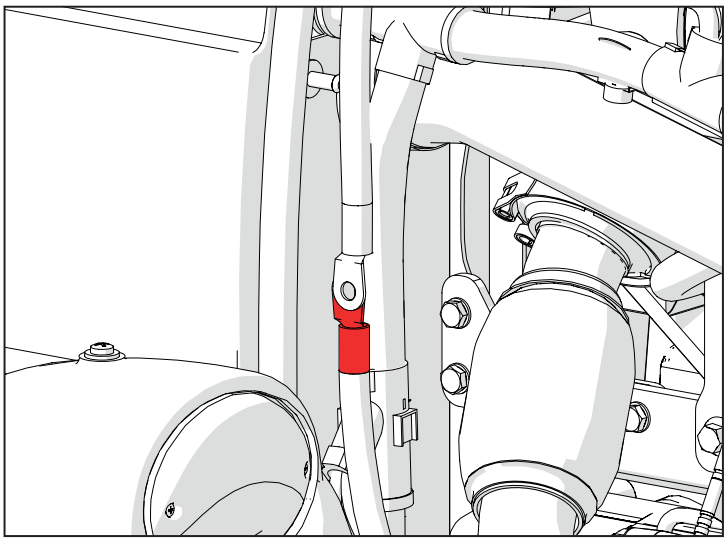




## I002 (P23) Interruptor desconectador de batería (polo de salida)

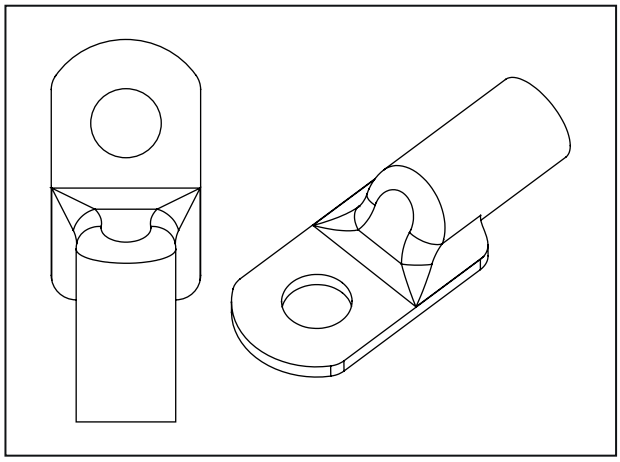
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | STARTER MOTOR INPUT | Rd | 50 | P10 | 1 |

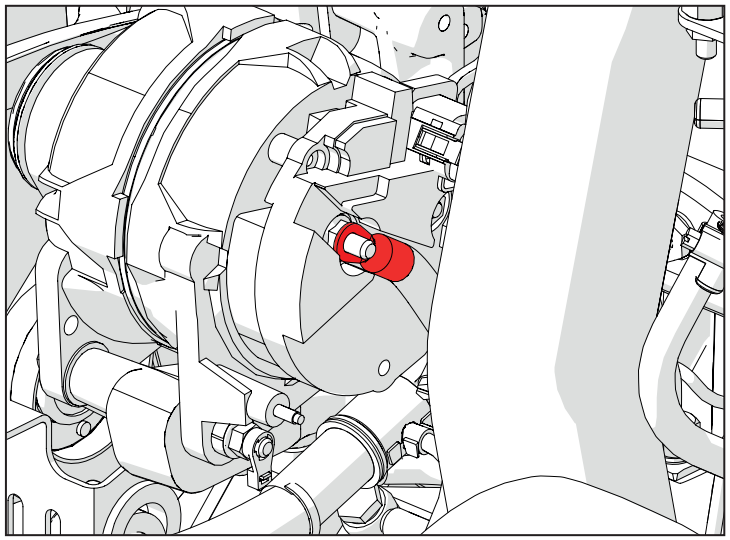




## A003 (P65) Alimentación alternador

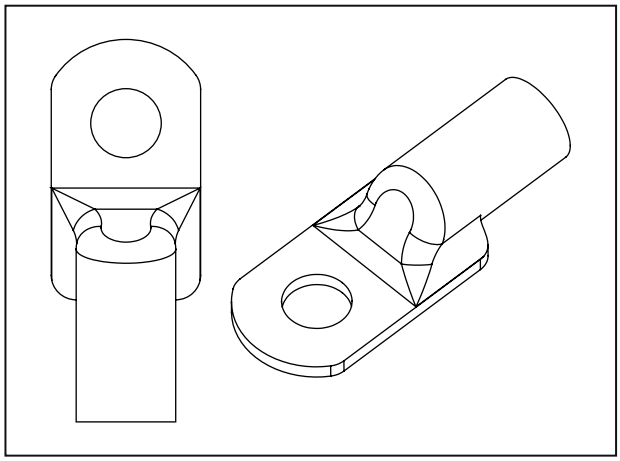
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR SUPPLY | Rd | 25 | P64 | 1 |

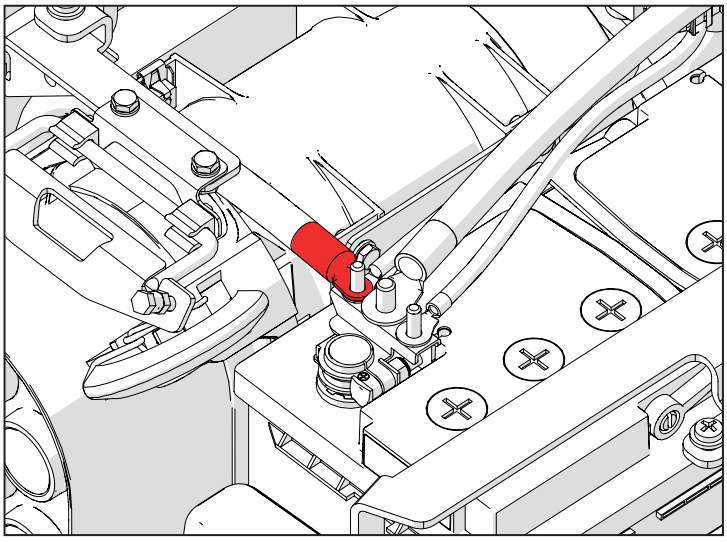




## B001 (P64) Polo negativo batería

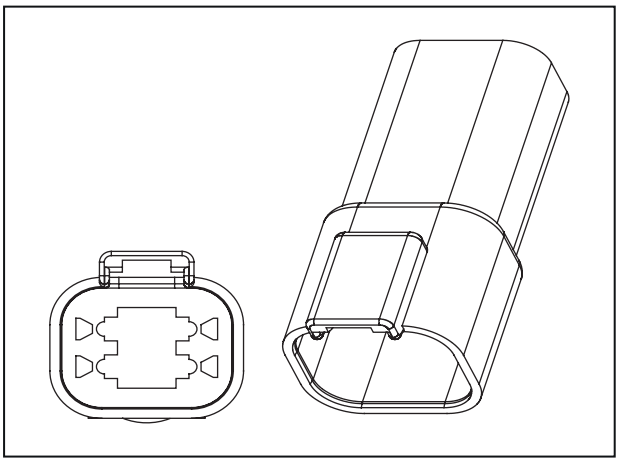
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR SUPPLY | Rd | 25 | P65 | 1 |

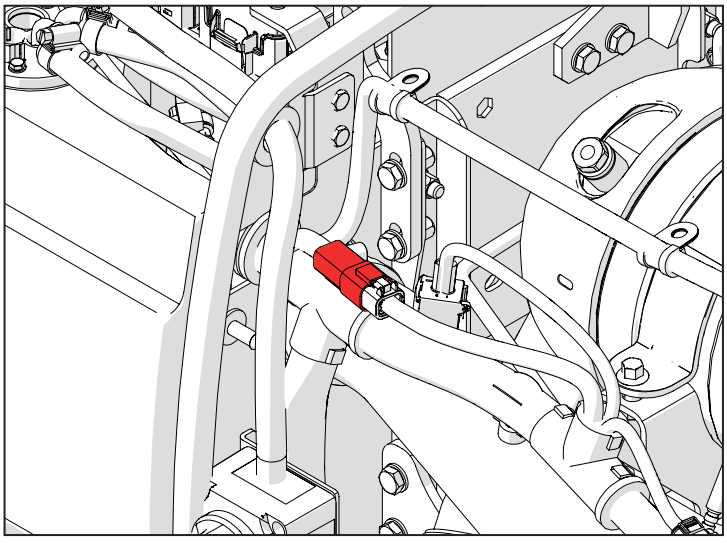




## D004 (P20B) Conector de enlace al cableado motor

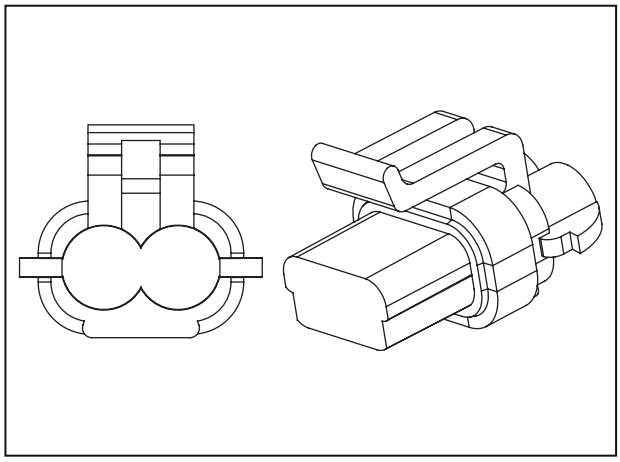
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | FRONT LIGHTS GND | BK | 1,5 | HOOD-SP1 | PIN1 |
| 2 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | P204 | 1 |
| 3 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | P206 | 1 |
| 1 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1,5 | HOOD-SP2 | PIN1 |

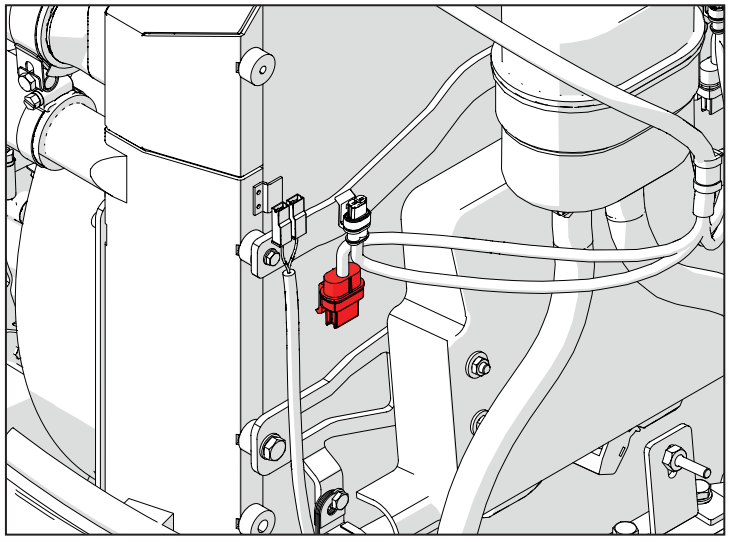




## F009 (P203) Luces largas DCH

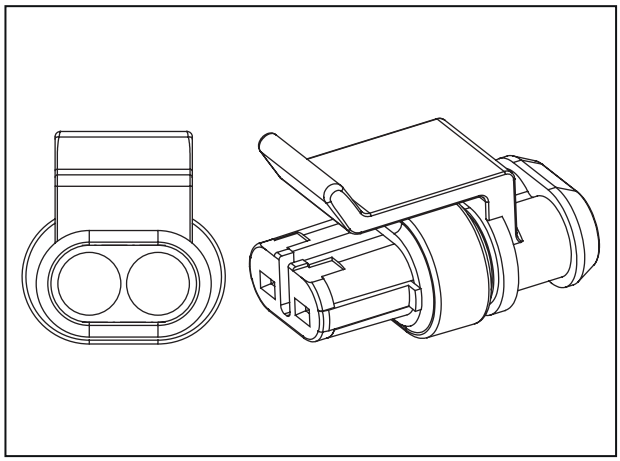
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | |
| 1 | HIGH BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | HOOD-SP2 | |

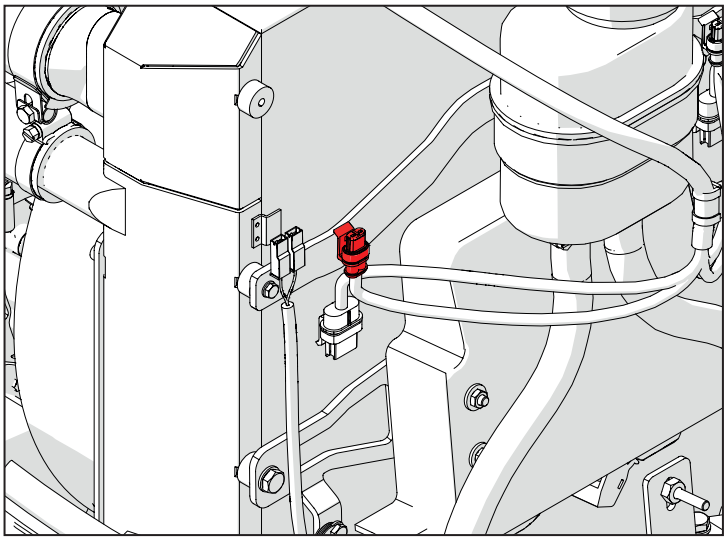




## F010 (P204) Luces cortas DCH

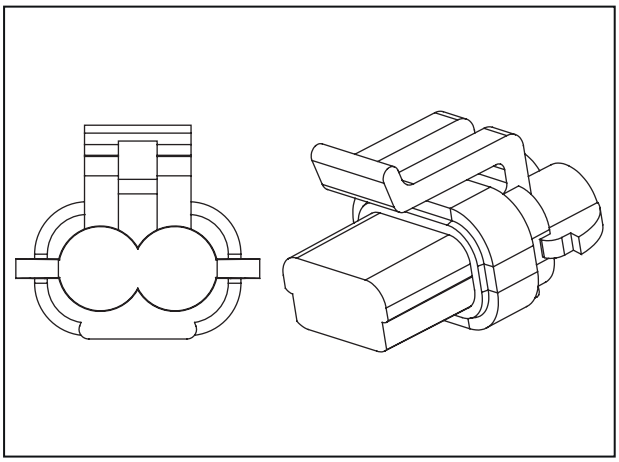
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1 | P20B | 2 |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | PIN1 |

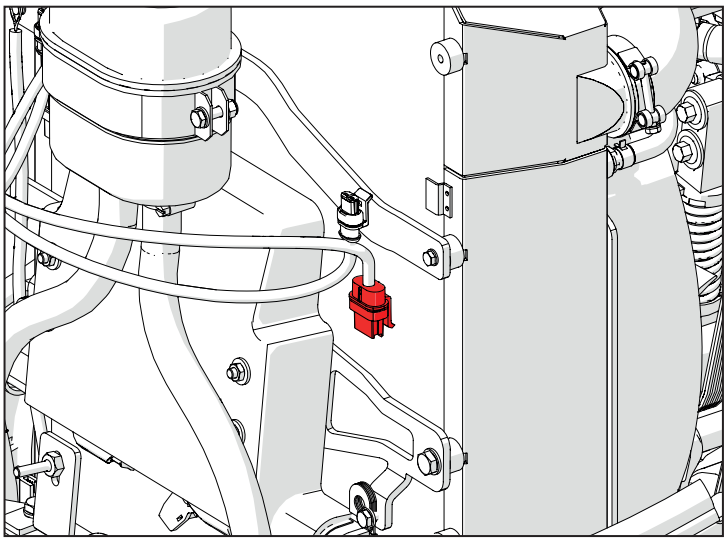




## F008 (P205) Luces largas IZQ

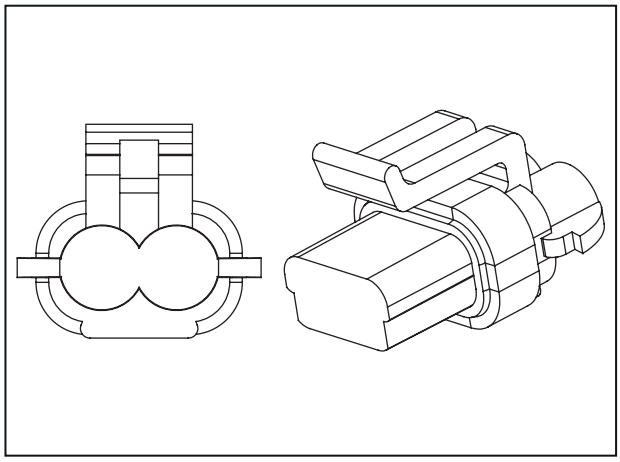
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | HOOD-SP2 | PIN1 |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | PIN1 |

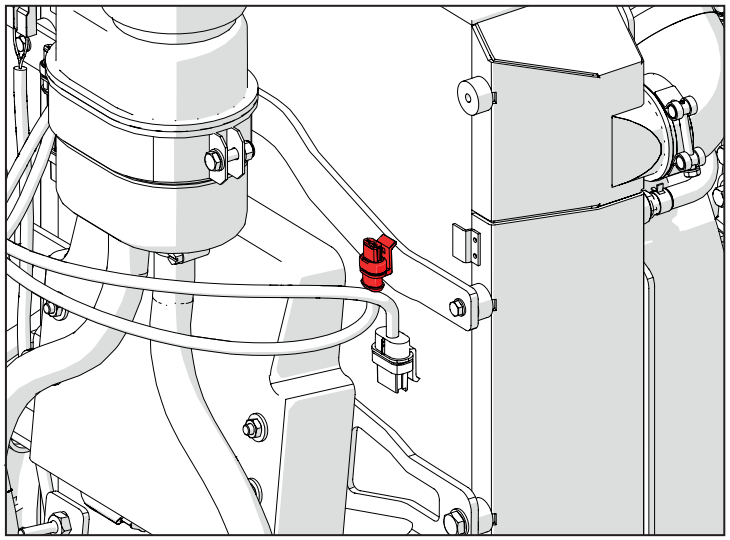




## F007 (P206) Luces cortas IZQ

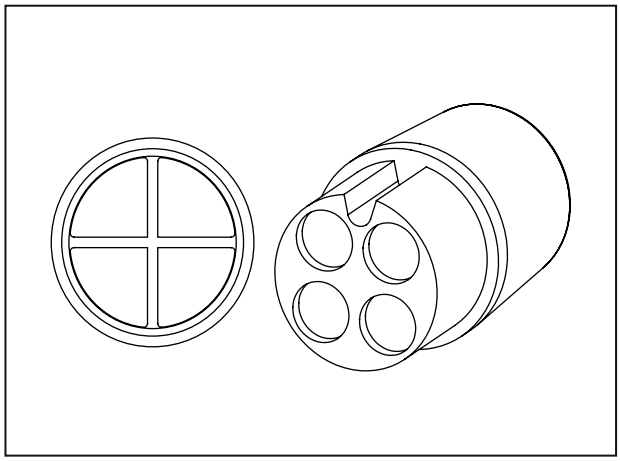
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1 | P20B | 3 |
| 2 | GND | BK | 1 | HOOD-SP1 | PIN1 |

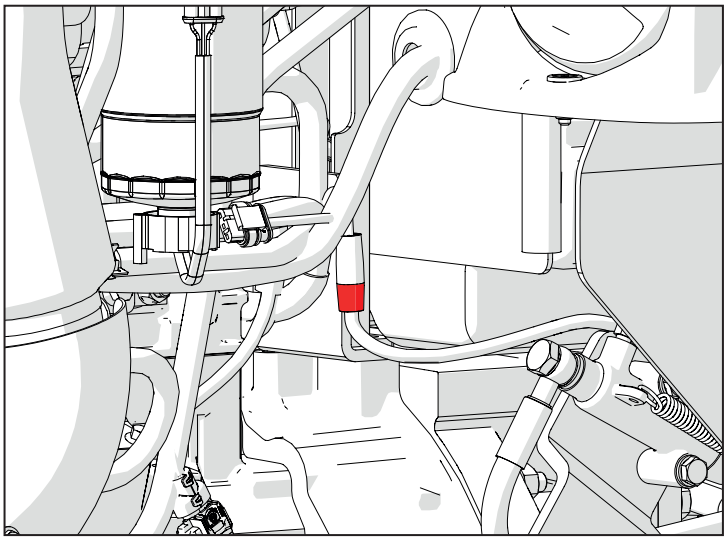




## D003 (P40A) Conector de enlace al cableado motor

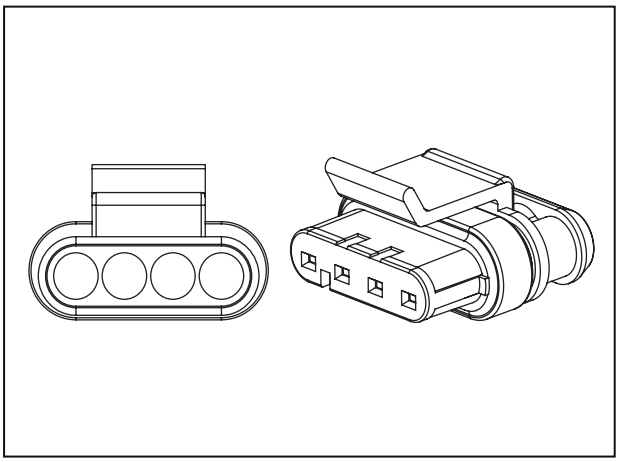
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | LEFT INDICATOR LIGHTS | Gn | 0,75 | P15 | 4 |
| 3 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P15 | 3 |
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | P15 | 1 |

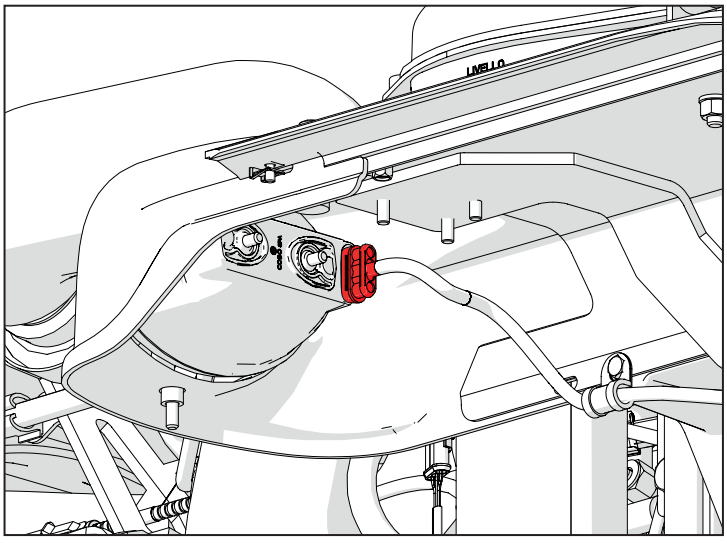




## F011 (P15) Intermitente IZQ

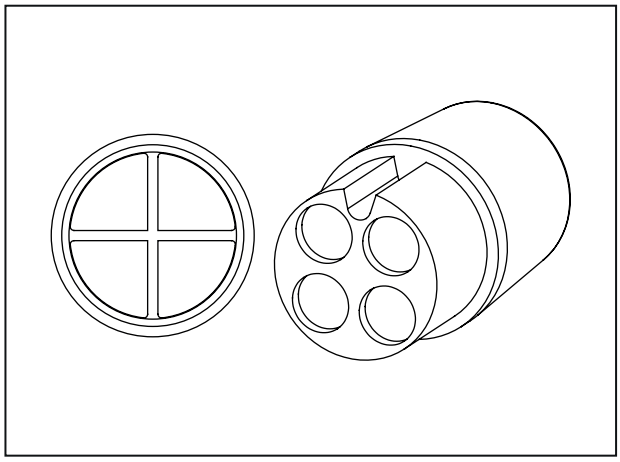
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P40A | 3 |
| 3 | LEFT INDICATOR LIGHTS | Gn | 0,75 | P40A | 2 |
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | P40A | 1 |

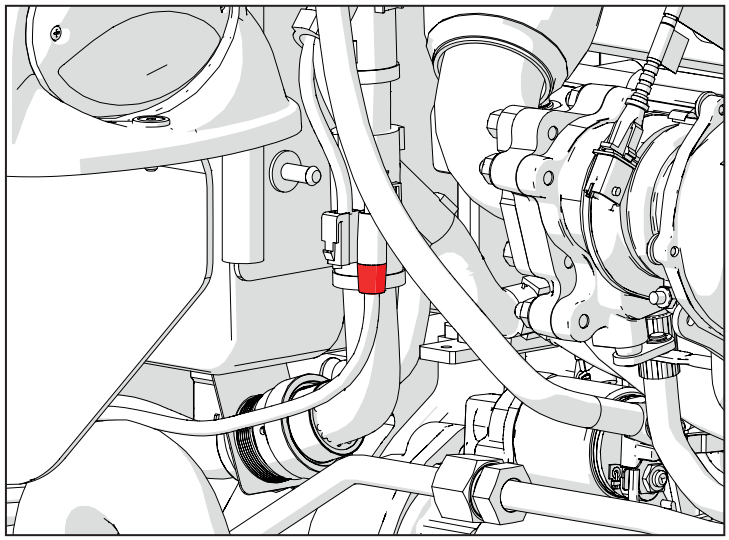




## D001 (P50A) Conector de enlace al cableado motor

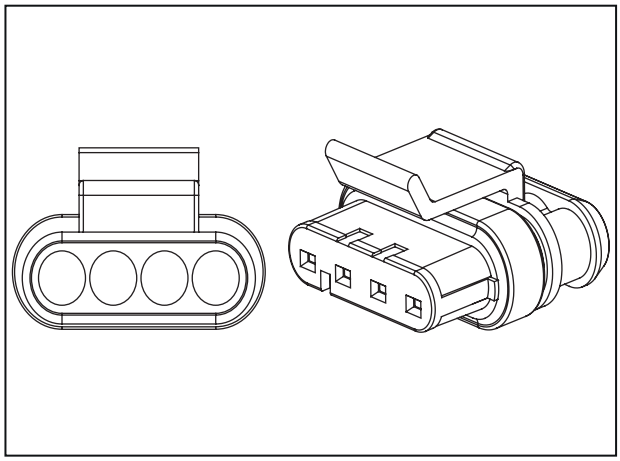
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | P14 | 1 |
| 2 | RIGHT INDICATOR LIGHTS | Bu | 0,75 | P14 | 4 |
| 3 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P14 | 3 |

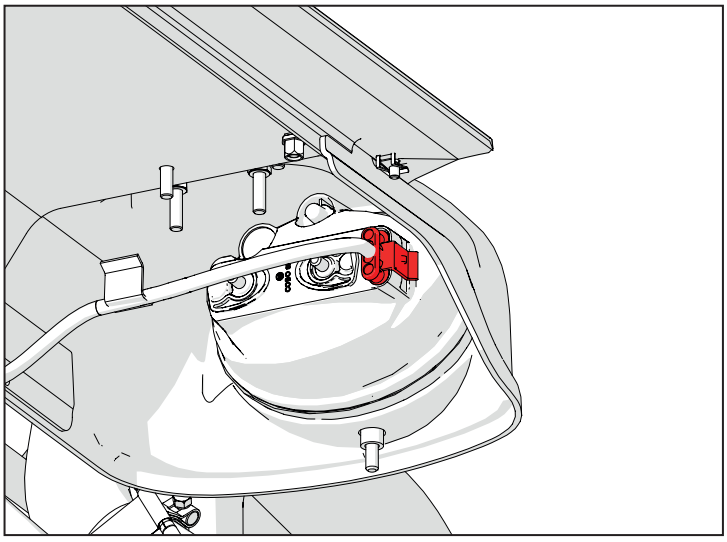




## F012 (P14) Intermitente DCH

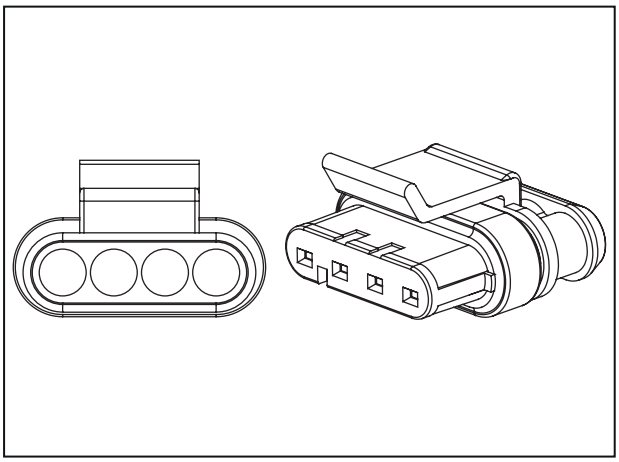
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | P50A | 1 |
| 2 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | P50A | 3 |
| 3 | RIGHT INDICATOR LIGHTS | Bu | 0,75 | P50A | 2 |

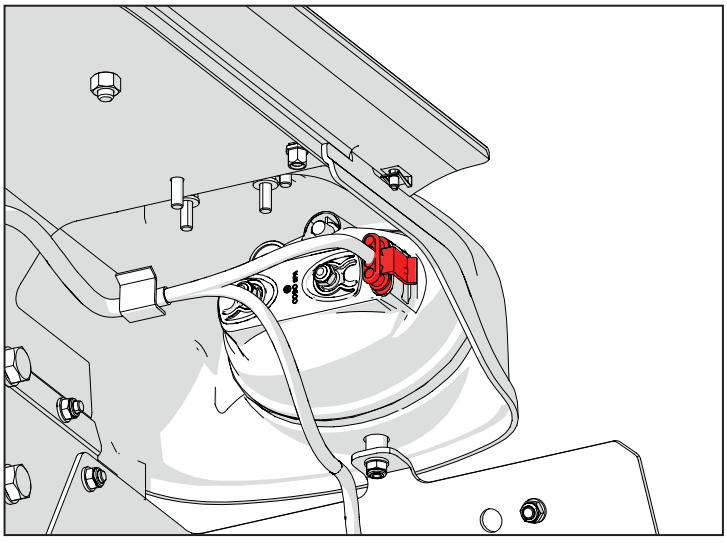




## F013 (P225) Luces del guardabarros trasero IZQ

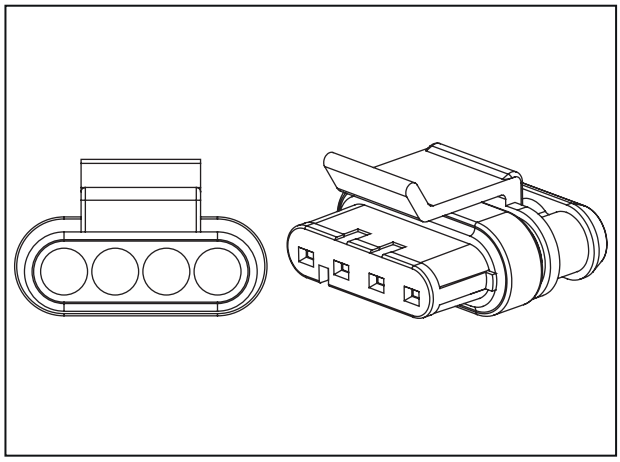
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P43B | 2 |
| 2 | PARKING LIGHT | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |
| 3 | GND | BK | 0,75 | REARLH-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | P43B | 4 |

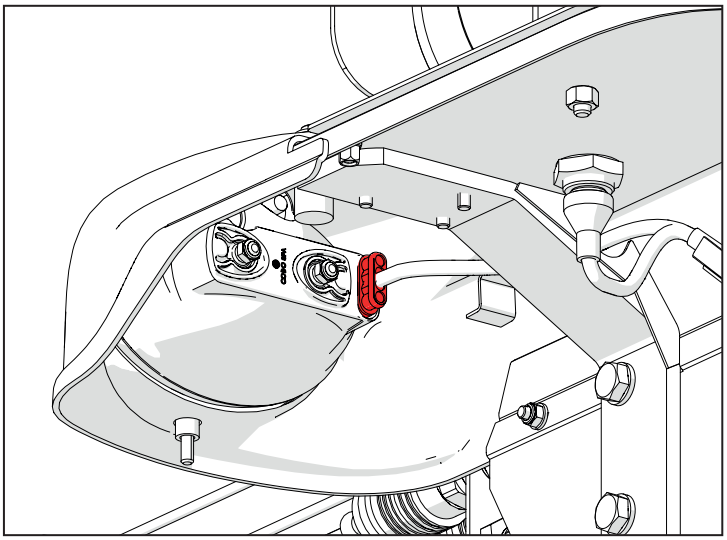




## F016 (P464) Luces del guardabarros trasero DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P42B | 2 |
| 2 | PARKING LIGHTS | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 0,75 | REARRH-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | P42B | 4 |

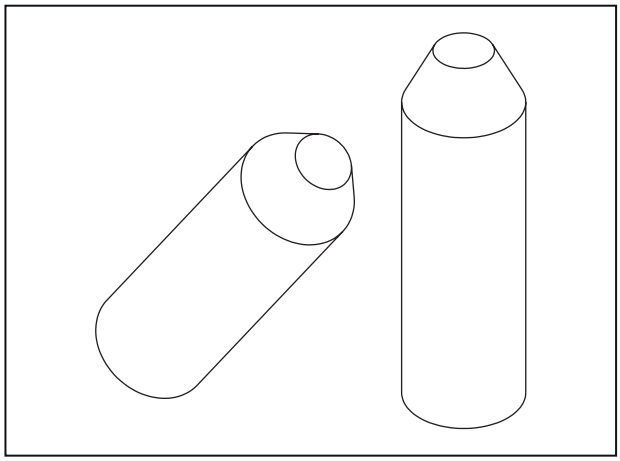


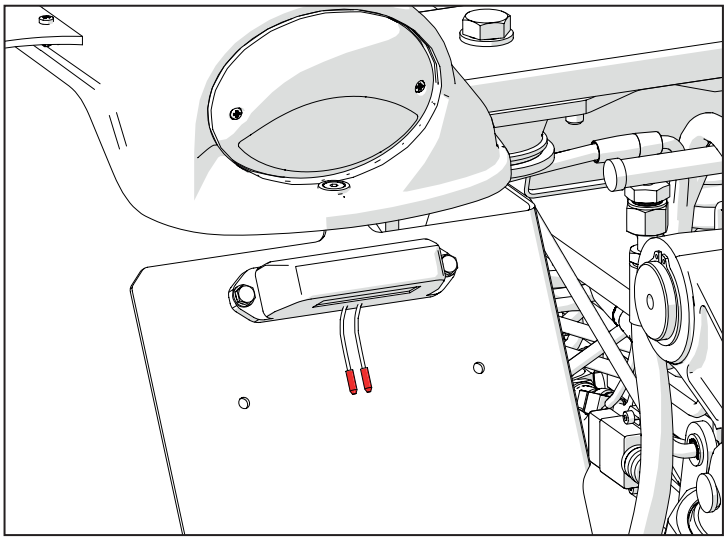


## F014 (P478-P479) Luz matrícula

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0,75 | REARLH-SP1 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLATE LIGHT | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |

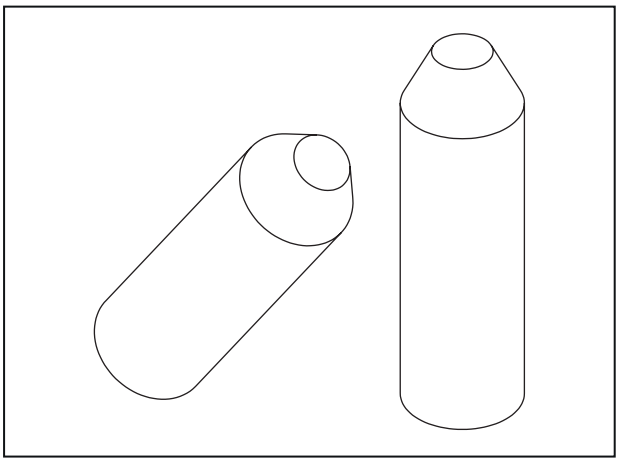


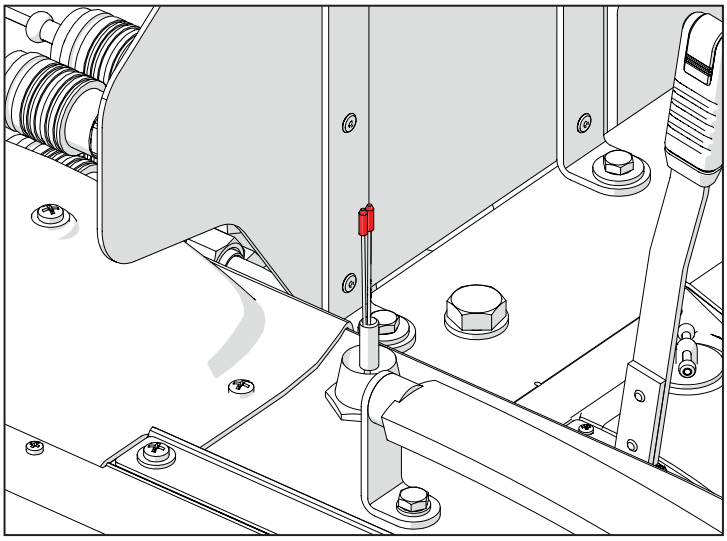


## F015 (P486-P487) Faros de trabajo DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0.75 | REARRH-SP1 | |

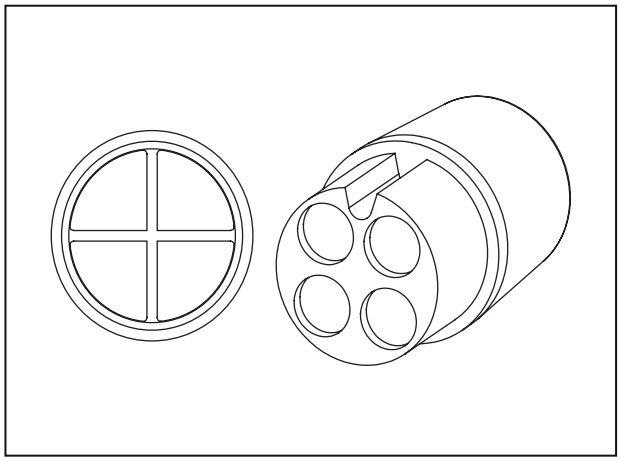
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | WORKING LIGHT | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 . | |

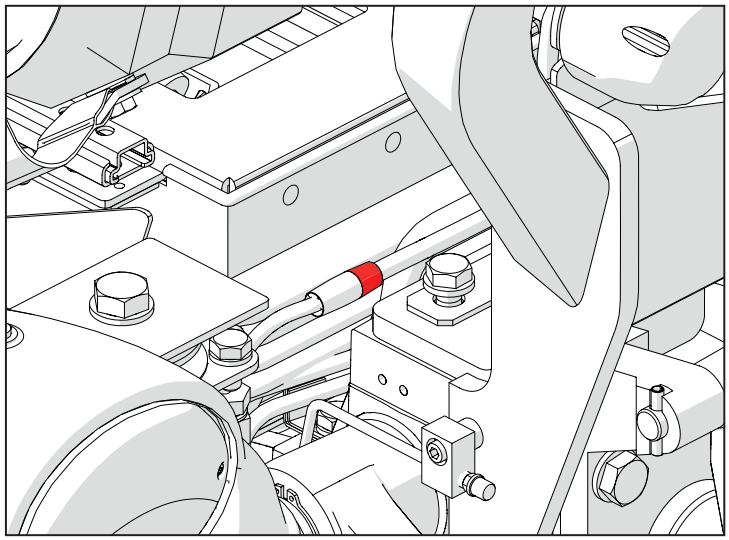




## D008 (P42B) Conector de luces traseras derecha a main

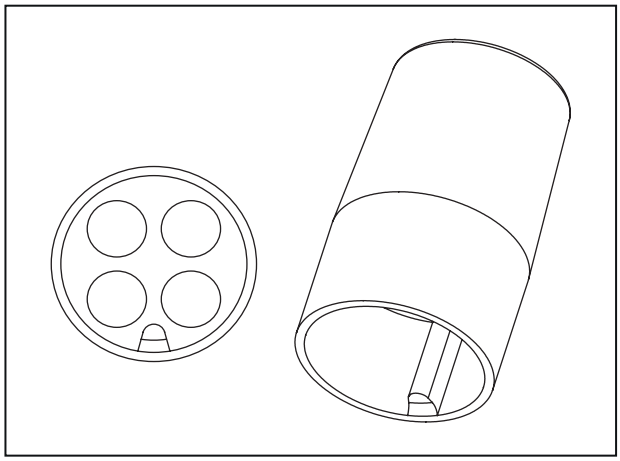
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | REARRH-SP2 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P464 | 1 |
| 3 | GND | BK | 1 | REARRH-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | P464 | 4 |

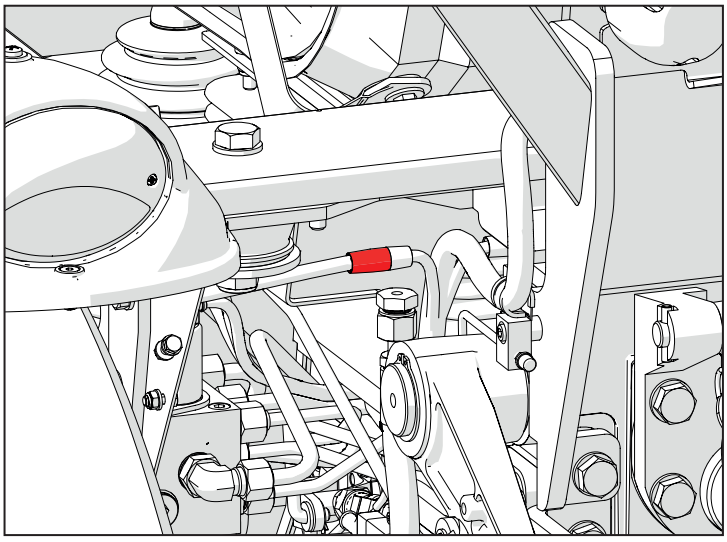




## D009 (P43B) Conector de luces traseras izquierda a main

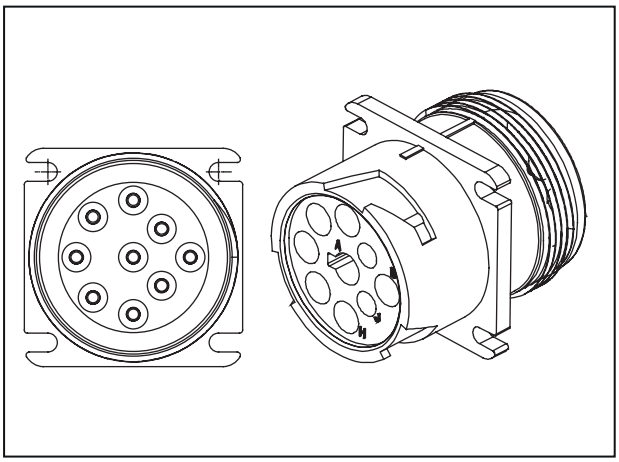
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT LH | Ye | 0,75 | REARLH-SP2 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | P225 | 1 |
| 3 | GND | BK | 1 | REARLH-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | P225 | 4 |

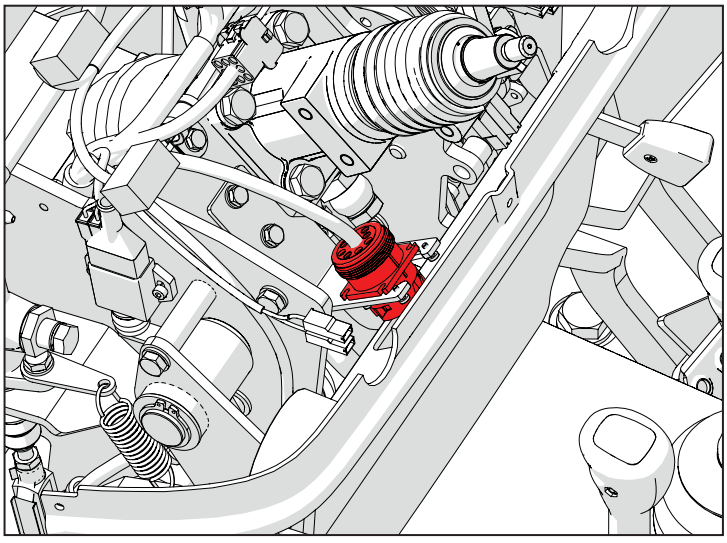




## R001 (j9) Toma de diagnóstico

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A | GND J1939 | BK | 1,5 | P13 | 1 |
| B | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1,5 | P100B | 15 |
| C | CAN H | Ye | 0,5 | CAB-SP12 | |
| D | CAN L | Gn | 0,5 | CAB-SP14 | |

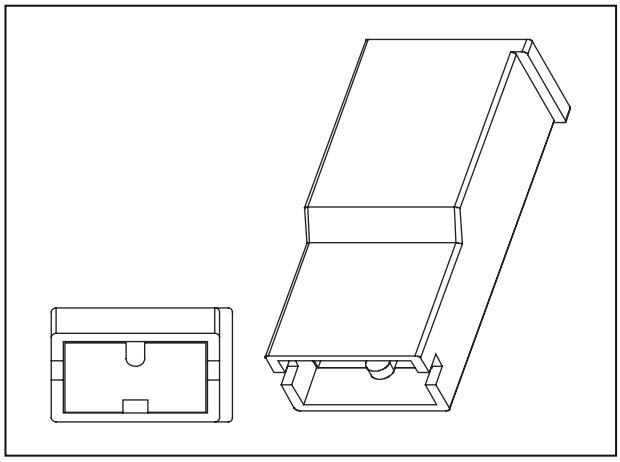


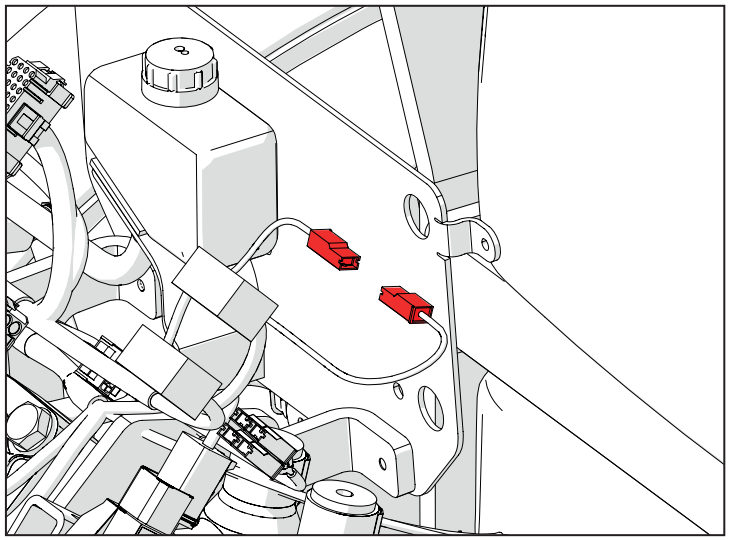


## K012 (P19-P20) Sensor nivel aceite de los frenos

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE OIL LEVEL | Gn | 0,5 | P80 | D1 |

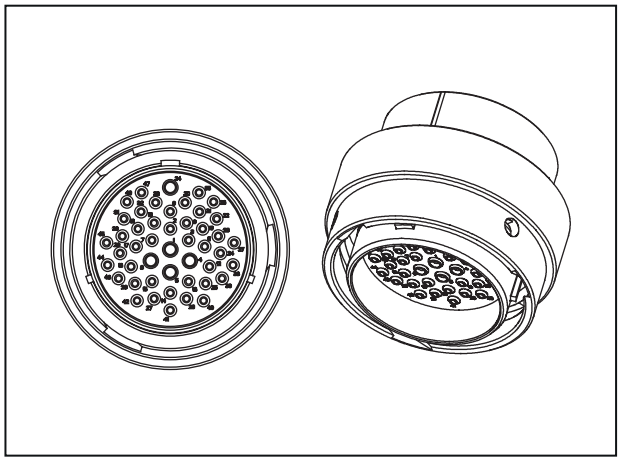
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |





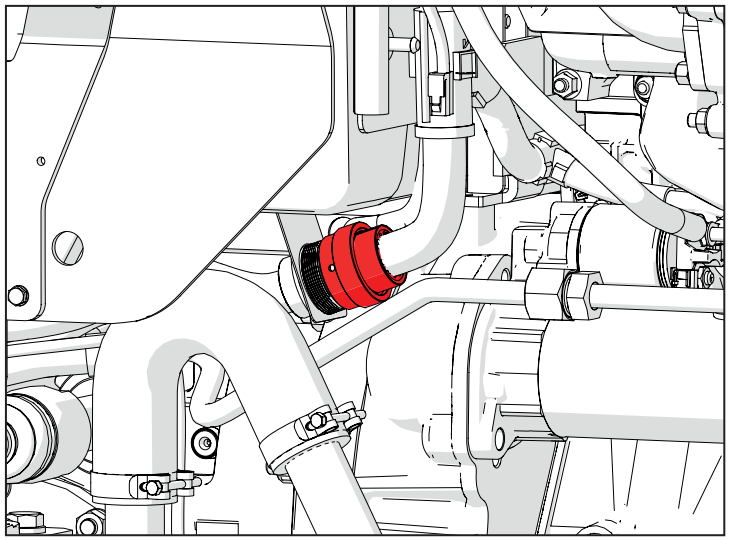
## D002 (P10A) Conector de enlace al cableado principal

| Pin | Descripción | Color | Sec. | .Con. Llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | ENG-SP17 | |
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P40 | 2 |
| 3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P1A | 1 |
| 4 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | ENG-SP17 | |
| 5 | V KEY | Bn | 2.5 | ENG-SP22 | |
| 6 | V KEY | Bn | 2.5 | ENG-SP21 | |
| 7 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P1A | 43 |
| 8 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P1A | 39 |
| 9 | V-KEY DASH | Bn | 0.5 | P1A | 19 |



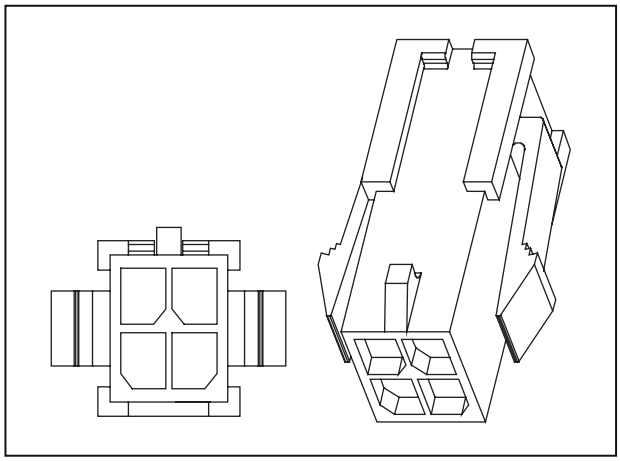
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P1A | 12 |
| 11 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | BK | 0.5 | P12 | 32 |
| 12 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 13 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P1A | 14 |
| 14 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P1A | 34 |
| 15 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P1A | 58 |
| 16 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | ENG-SP23 | |
| 17 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.75 | P2 | 1 |
| 18 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P1A | 59 |
| 19 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P2A | 12 |
| 20 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | ENG-SP3 | |
| 21 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P1A | 18 |
| 22 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P1A | 41 |
| 23 | LED FOR DASH | Gn | 0.5 | P1A | 42 |
| 24 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P439 | 1 |
| 25 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P12 | 42 |
| 26 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | P1A | 40 |
| 27 | VALVES V KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 28 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P152 | 1 |
| 29 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | P1A | 35 |
| 30 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 1.0 | ENG-SP16 | |
| 31 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P1A | 60 |
| 32 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 1.0 | ENG-SP14 | |
| 33 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P41 | 2 |
| 34 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 21 |
| 35 | GND FUEL LEVEL | BK | 0.5 | P40 | 3 |
| 36 | V KEY | Bn | 1.5 | P1A | 57 |
| 37 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.75 | P40B | 2 |
| 38 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.75 | P50B | 2 |

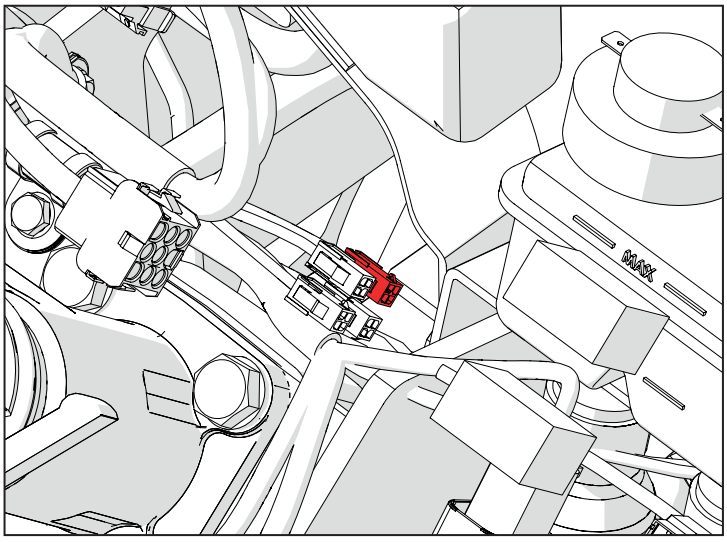
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 39 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 46 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 47 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |



## I007 (P31) Pulsador tablero ENTER

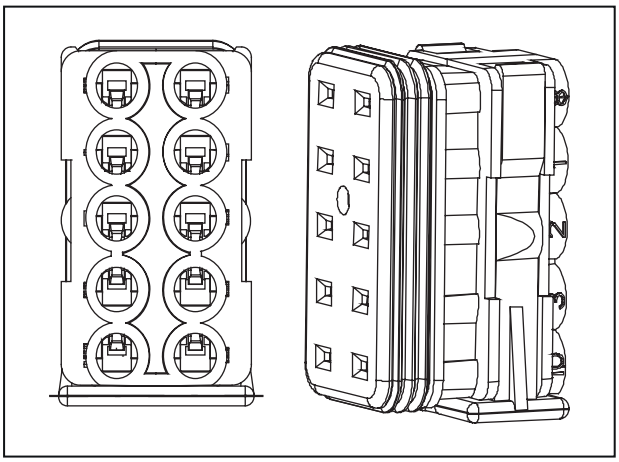
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | DASHBOARD PB ENTER | Bu | 0,5 | P200 | 25 |

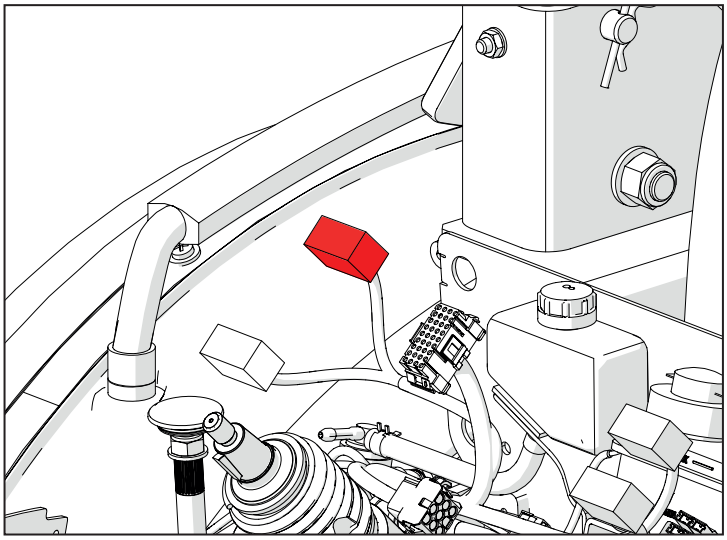





## I006 (P32) Interruptor deshabilitación de la regeneración

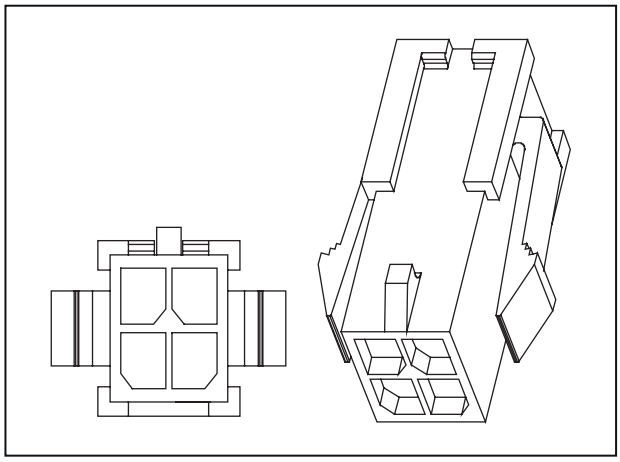
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Or | 0,5 | P100B | 28 |
| 2 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0,5 | P100B | 44 |
| 3 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Gn | 0,5 | P100B | 32 |

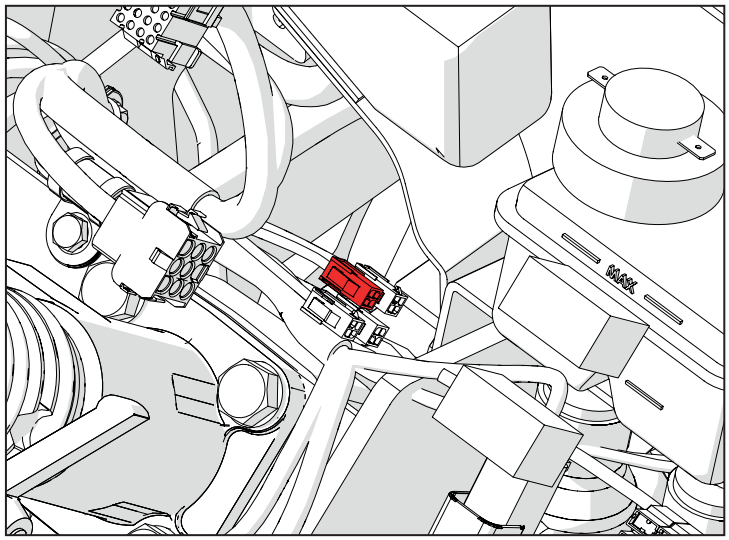


## I008 (P34) Pulsador tablero +

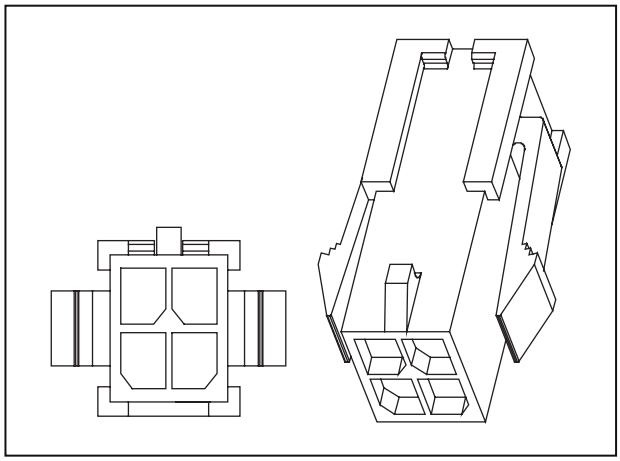
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 2 | DASHBOARD PB + | Bu | 0,5 | P200 | 24 |

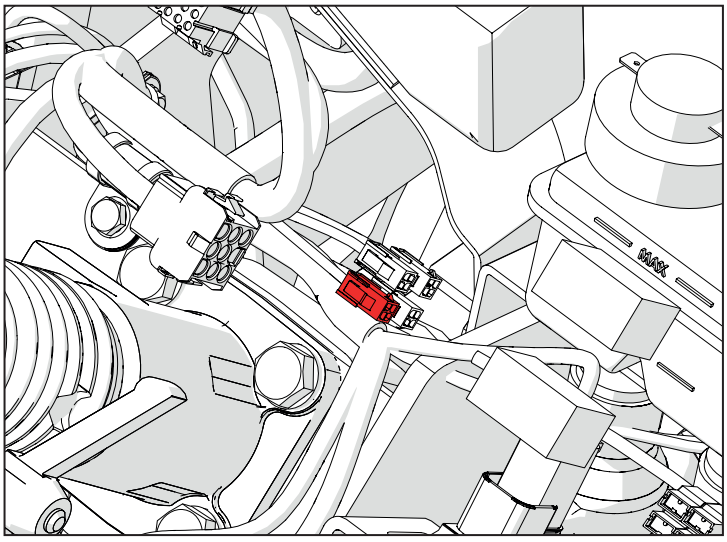




## I009 (P35) Pulsador tablero -

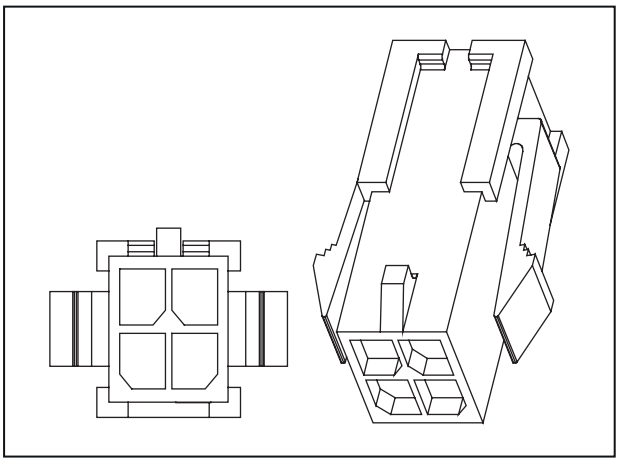
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 2 | DASHBOARD PB - | Bu | 0,5 | P200 | 20 |

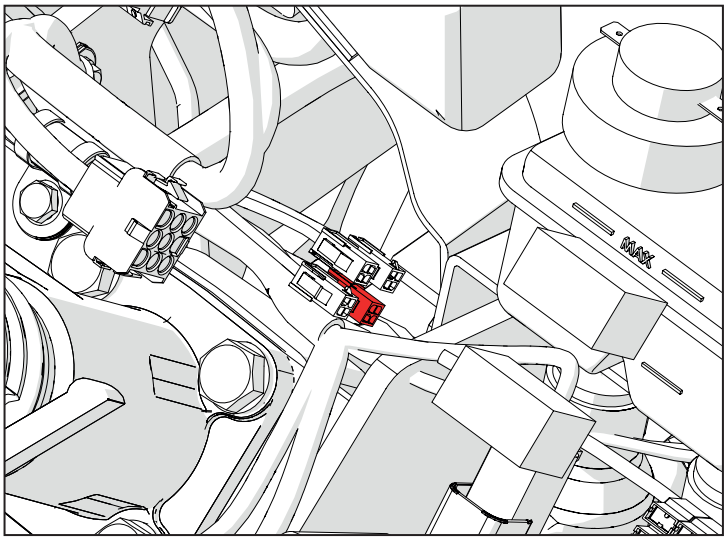




## I004 (P36) Interruptor TDF automática

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |
| 4 | PB - PTO Rear/ Front bypass | Bu | 0,5 | P80 | G3 |





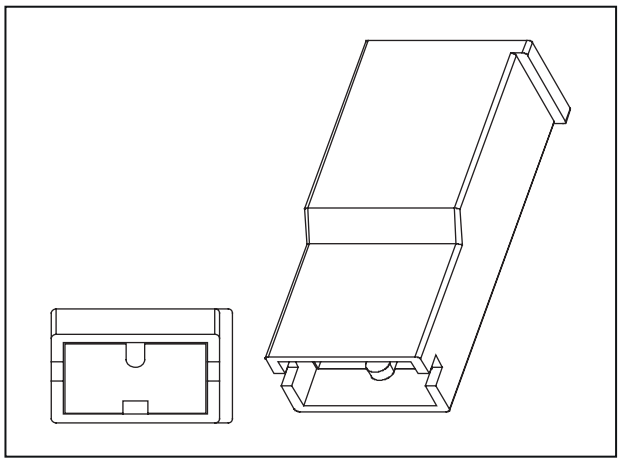
## I010 (P504-P505-P506-P508) Habilitación arranque toma de fuerza/señal en el tablero

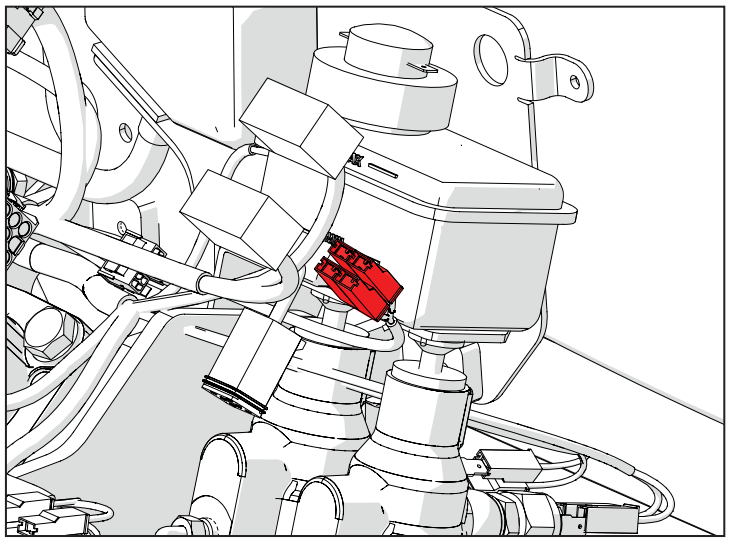
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear A | Pu | 0,5 | P80 | F2 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear B | Pu | 0,5 | P80 | G1 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear ENGAGED | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

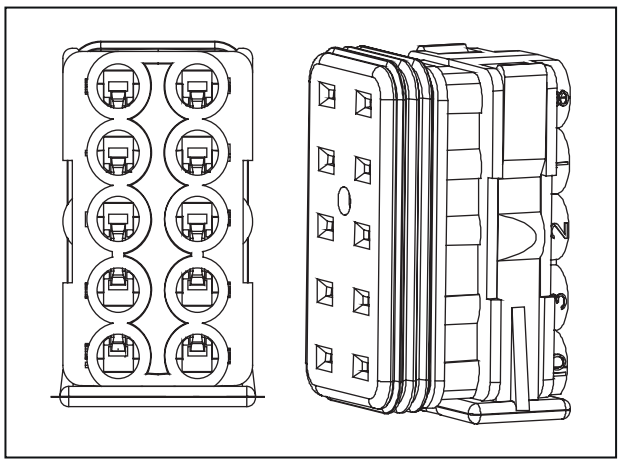
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2,5 | P102B | 2 |

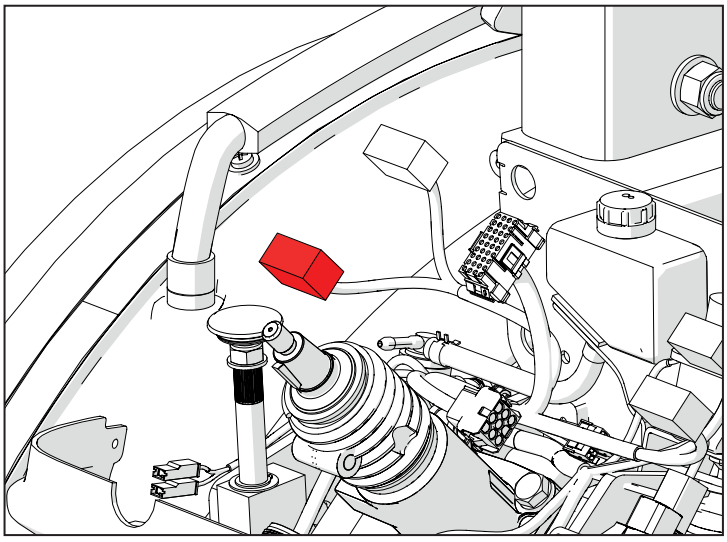




## I005 (P62) Interruptor bloqueo hidráulico del diferencial

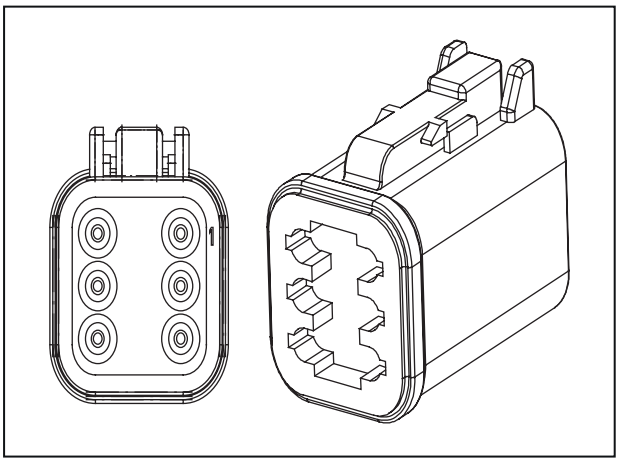
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PB - Differential locking on/off | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |
| 3 | PB - Differential locking on/off | Bu | 0,5 | P80 | K4 |

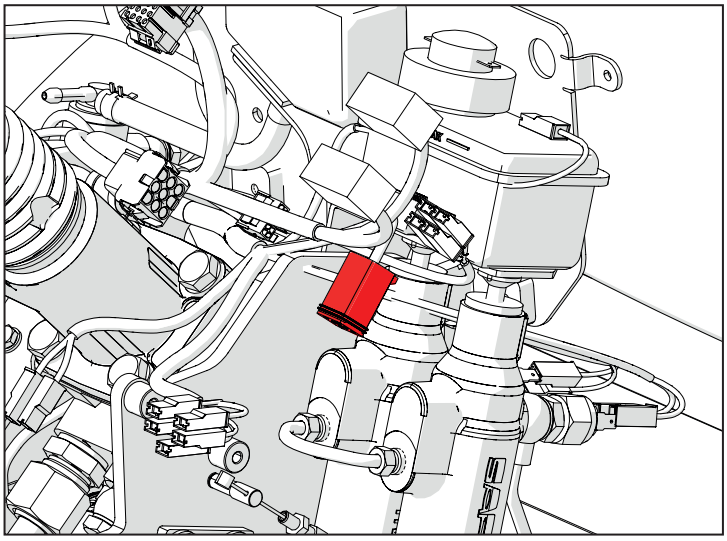




## H001 (P100) Acelerador de mano

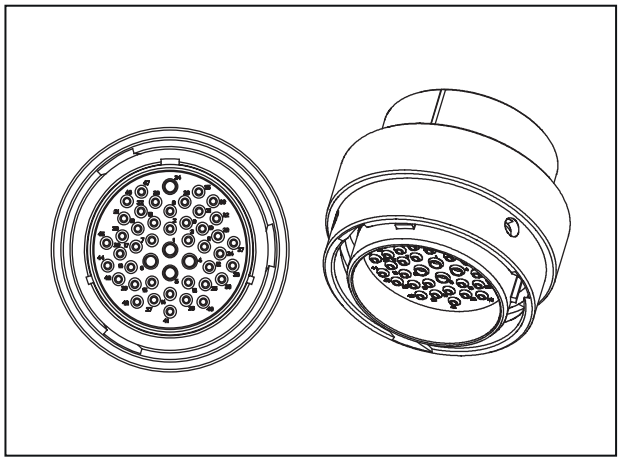
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ACCELERATOR GND1 | BK | 0,75 | CAB-SP7 | |
| 2 | 12V | Bn | 0,75 | CAB-SP1 | |
| 3 | ACELERATOR - SIGNAL1 | Gn | 0,5 | P80 | L4 |
| 4 | ACCELERATOR GND2 | BK | 0,75 | CAB-SP7 | |
| 5 | 12V | Bn | 0,75 | CAB-SP1 | |
| 6 | ACCELERATOR - SIGNAL2 | Gn | 0,5 | P80 | K2 |



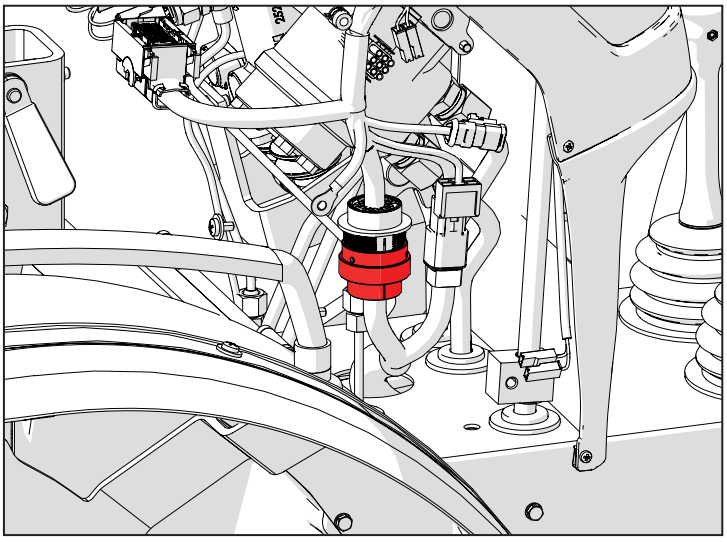


## D006 (P100A) Conector de enlace al cableado del tablero

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P10B | 31 |
| 3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P10B | 7 |
| 4 | PTO RPM Sensor | Gn | 0.5 | P518 | 3 |
| 5 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P520 | 1 |
| 6 | GND | BK | 0.5 | MAIN-SP6 | |
| 7 | Wheel Speed | Bu | 0.75 | P301 | 3 |
| 8 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | P10B | 12 |
| 9 | 12V | Bn | 1.5 | MAIN-SP5 | |
| 10 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P10B | 14 |
| 11 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P10B | 8 |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P10B | 10 |
| 13 | ALTERNATOR B+ | Bu | 0.5 | P10B | 17 |
| 14 | DASHBOARD V BATT | Rd | 0.75 | P10B | 18 |
| 15 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P10B | 19 |
| 16 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P10B | 20 |
| 17 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P10B | 21 |
| 18 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P10B | 22 |
| 19 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | P10B | 23 |
| 20 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P10B | 24 |
| 21 | LH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0.75 | MAIN-SP3 | |
| 22 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P10B | 15 |
| 23 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.75 | P471 | 1 |
| 24 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | P10B | 16 |
| 25 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0.75 | MAIN-SP8 | |
| 26 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P10B | 2 |
| 27 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P10B | 13 |

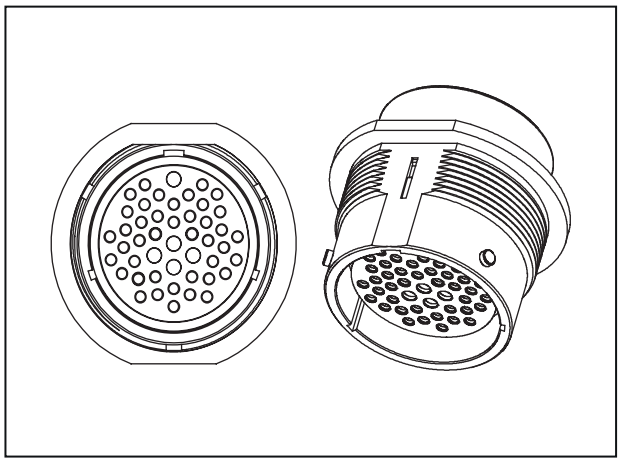


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | DPF REG INHIBIT SW | BK | 0.5 | P10B | 11 |
| 29 | CAN L | Gn | 0.5 | P10B | 46 |
| 30 | CAN H | Ye | 0.5 | P10B | 47 |
| 31 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P10B | 33 |
| 32 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P10B | 25 |
| 33 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P10B | 9 |
| 34 | V KEY | Bn | 1.5 | P10B | 36 |
| 35 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P10B | 28 |
| 36 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P107 | 2 |
| 37 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P107 | 4 |
| 38 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P49 | 2 |
| 39 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P186 | 2 |
| 40 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P187 | 2 |
| 41 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P188 | 2 |
| 42 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P499 | 2 |
| 43 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P10B | 3 |
| 44 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P10B | 39 |
| 45 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P58 | 1 |
| 46 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P57 | 1 |
| 47 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P61 | 3 |



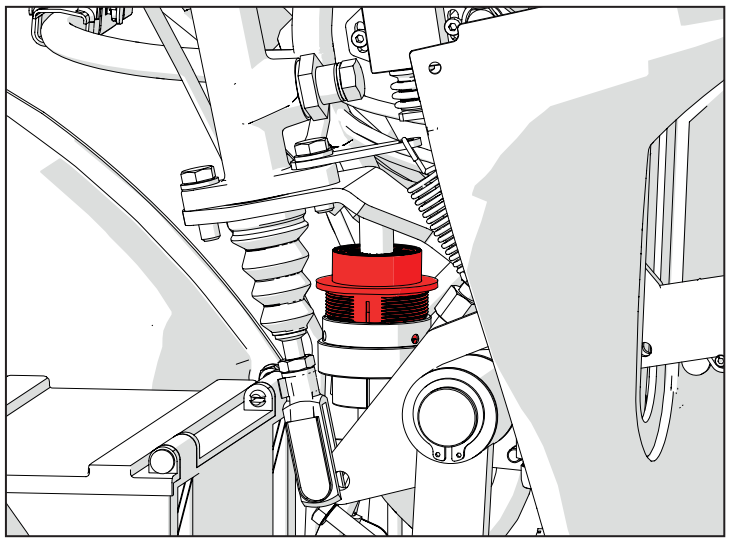
## D006 (P100B) Conector de enlace al cableado motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P137 | 3 |
| 3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P80 | P3 |
| 4 | PTO RPM Sensor | Gy | 0.5 | P80 | C1 |
| 5 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P80 | H2 |
| 6 | SIGNAL GND | BK | 0.5 | P80 | N3 |
| 7 | Wheel Speed | WH | 0.5 | P80 | D3 |
| 8 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | CAB-SP16 | |
| 9 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | CAB-SP1 | |
| 10 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | CAB-SP21 | |
| 11 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P137 | 1 |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P80 | B3 |
| 13 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.5 | P200 | 33 |
| 14 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P200 | 3 |
| 15 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | J9 | B |
| 16 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P80 | G2 |
| 17 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P80 | M2 |
| 18 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P80 | C3 |
| 19 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | CAB-SP6 | |



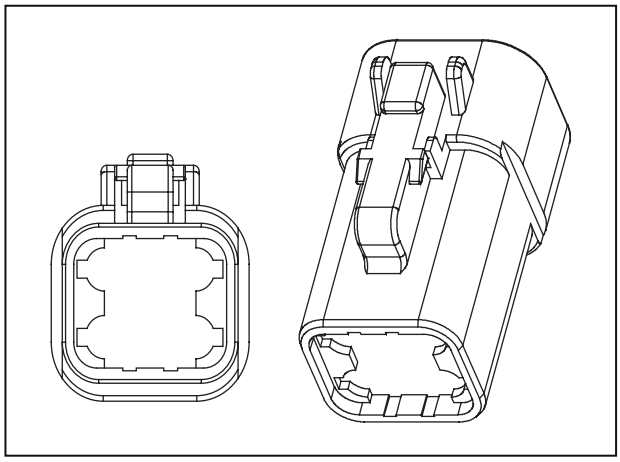
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P80 | J2 |
| 21 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.75 | CAB-SP4 | |
| 22 | VCU V BAT | Rd | 1.5 | CAB-SP5 | |
| 23 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.5 | P80 | K3 |
| 24 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | CAB-SP22 | |
| 25 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.75 | CAB-SP3 | |
| 26 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P80 | K1 |
| 27 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | CAB-SP23 | |
| 28 | DPF REG INHIBIT SW | Or | 0.5 | P32 | 1 |
| 29 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | |
| 30 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | |
| 31 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P112 | 3 |
| 32 | DPF REGENERATION TRIGGER SW | Gn | 0.5 | P32 | 3 |
| 33 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P200 | 4 |
| 34 | POWER SOCKET SUPPLY | Bn | 1.5 | P456 | 1 |
| 35 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P144 | 9 |
| 36 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P80 | H1 |
| 37 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P80 | J3 |
| 38 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P80 | L3 |
| 39 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P80 | P1 |
| 40 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P80 | Q3 |
| 41 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P80 | Q1 |
| 42 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P80 | P2 |
| 43 | START COMMAND | Bu | 0.5 | CAB-SP24 | |
| 44 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P32 | 2 |

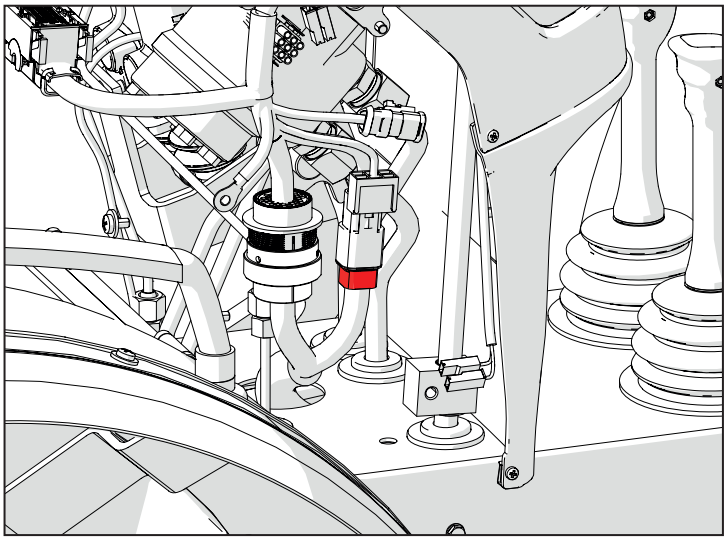
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P80 | B2 |
| 46 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P80 | C2 |
| 47 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P80 | H4 |



## D007 (P102A) Conector de enlace al cableado del tablero

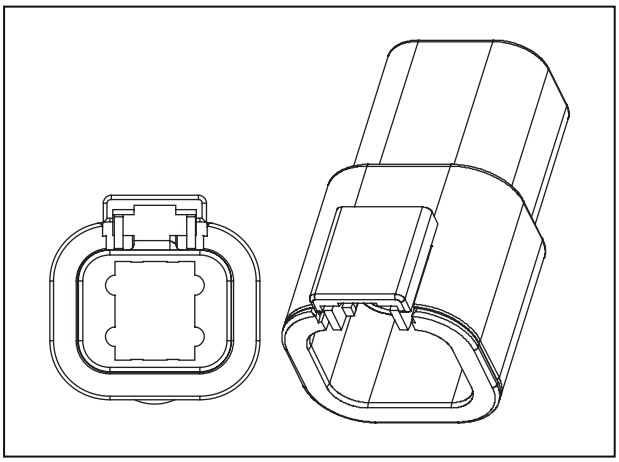
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P10B | 1 |
| 2 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P10B | 4 |
| 3 | V KEY | Bn | 2.5 | P10B | 5 |
| 4 | V KEY | Bn | 2.5 | P10B | 6 |

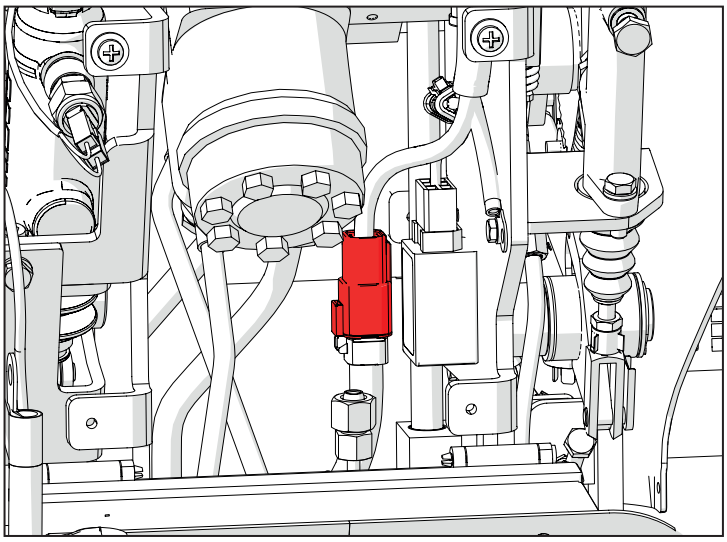




## D007 (P102B) Conector de enlace al cableado motor

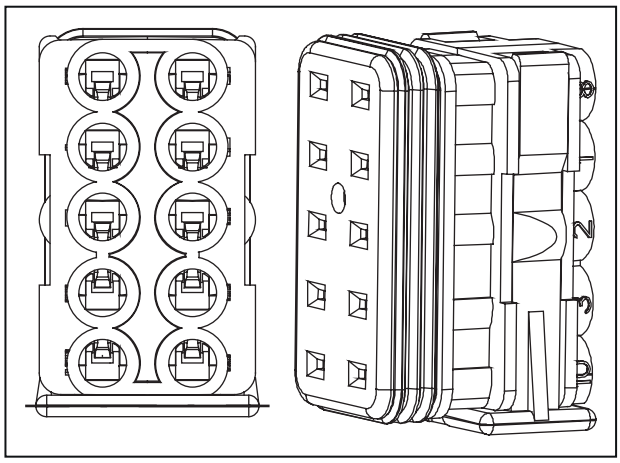
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P118 | 1 |
| 2 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P507 | 1 |
| 3 | V KEY | Bn | 2.5 | P451 | 1 |
| 4 | V KEY | Bn | 2.5 | P455 | 1 |

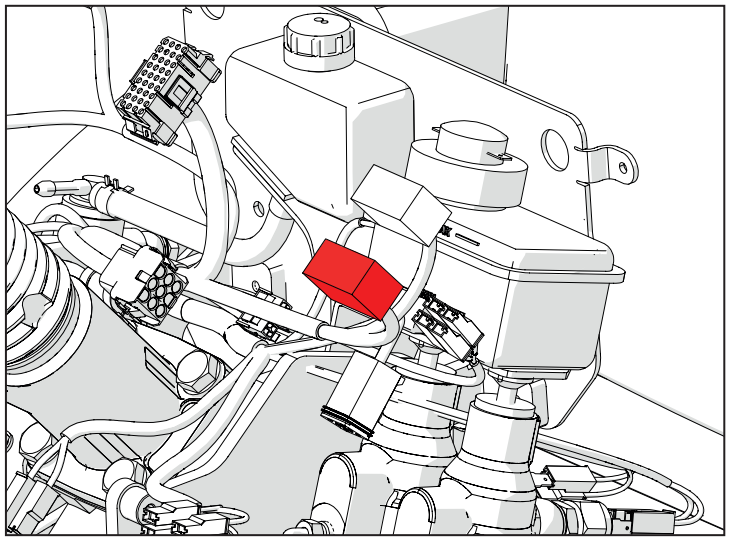




## F004 (P112) Pulsador girofaro

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | BEACON | Pu | 1 | CAB-SP16 | |
| 3 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1 | P100B | 31 |

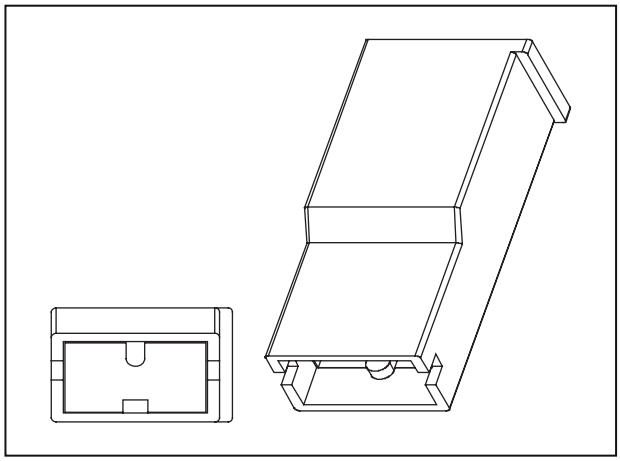


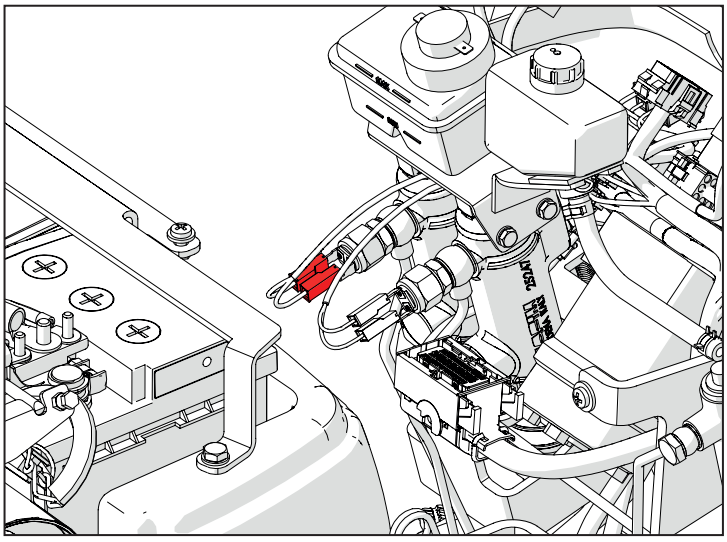


## F005 (P119-P120) Interruptor señal de freno DCH

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE RH SW | Bu | 0,5 | P80 | E4 |

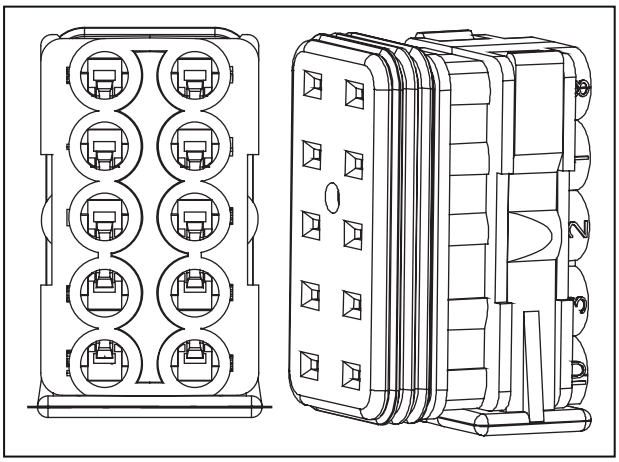
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

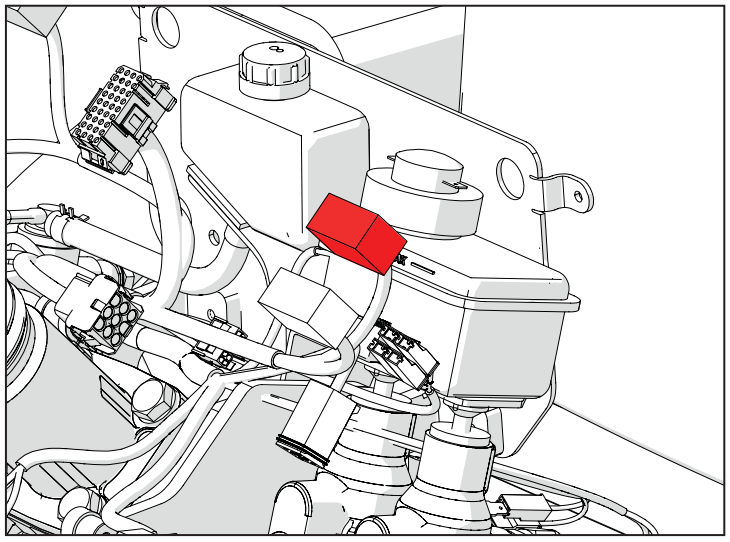




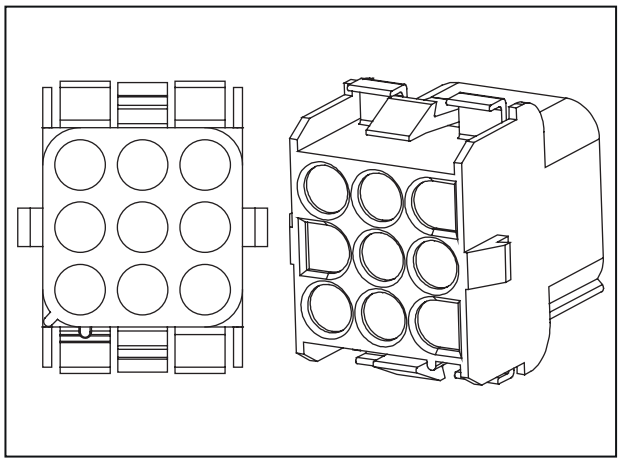
## F003 (P137) Pulsador luces de emergencia

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0,75 | P100B | 11 |
| 2 | | Pu | 1 | P274 | 6 |
| 3 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0,75 | P100B | 2 |
| 5 | 12V EMERGENCY | WH | 1 | P274 | 4 |
| 6 | RH DIRECTION LIGHT | Bu | 1 | CAB-SP4 | |
| 6 | BRIDGE | Bu | 0,75 | P137 | 10 |
| 8 | EMERGENCY LIGHT CONTROL - GND | BK | 0,75 | CAB-SP2 | |
| 9 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 1 | CAB-SP3 | |
| 10 | BRIDGE | Bu | 0,75 | P137 | 7 |

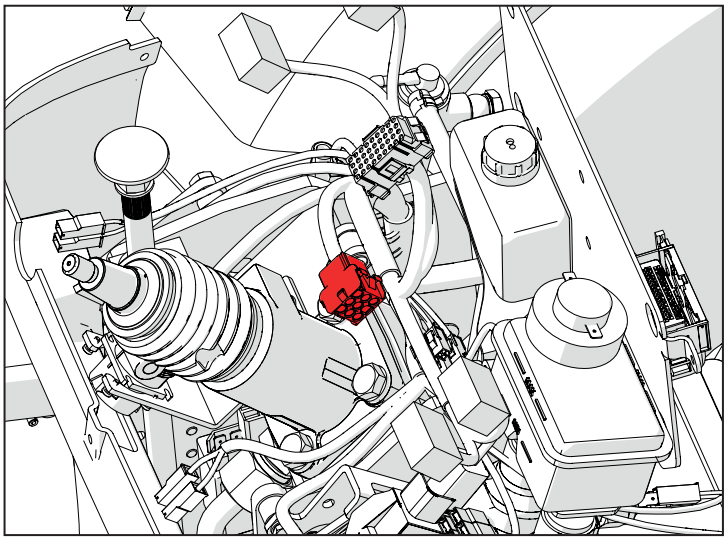




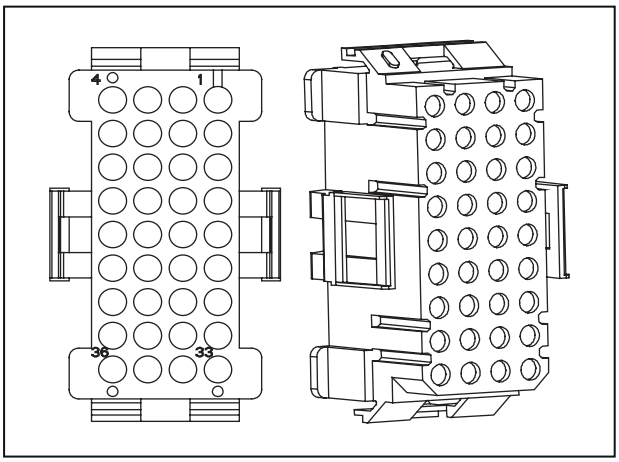
## F002 (P144) Señal intermitente DCH



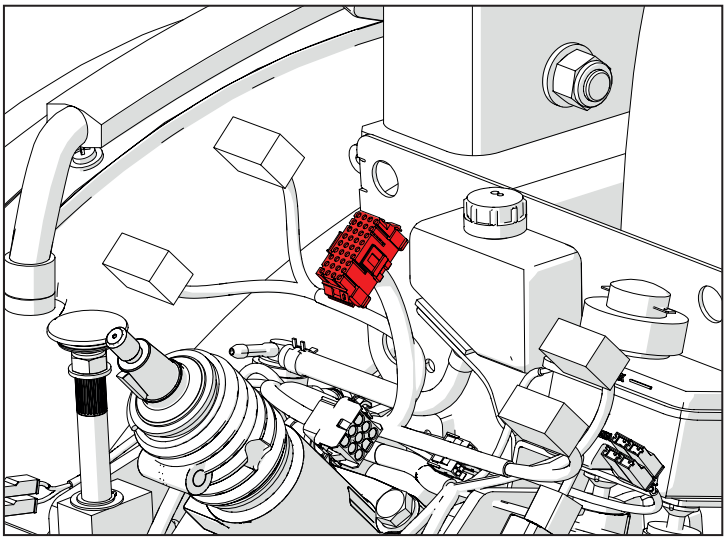
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS | Ye | 1,5 | CAB-SP22 | |
| 2 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | CAB-SP4 | |
| 3 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | CAB-SP3 | |
| 4 | HIGH BEAM | Gn | 0,5 | CAB-SP23 | |
| 5 | 12V KEY SWITCH | Bn | 1,5 | P455 | 1 |
| 6 | DIRECTION LIGHTS | WH | 1 | P274 | 4 |
| 7 | NORMAL BEAM | Gy | 0,5 | CAB-SP21 | |
| 8 | HORN V KEY | Pu | 0,75 | CAB-SP16 | |
| 9 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0,75 | P100B | 35 |



## E002 (P200) Tablero



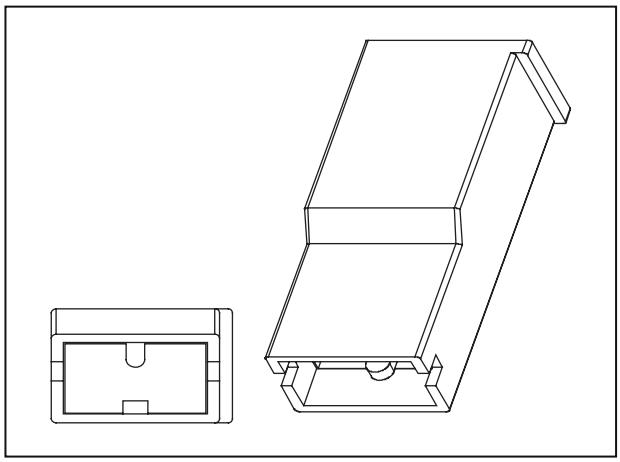

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P100B | 14 |
| 4 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P100B | 33 |
| 8 | GND DASHBOARD | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |
| 20 | DASHBOARD PB - | Bu | 0.5 | P35 | 4 |
| 24 | DASHBOARD PB + | Bu | 0.5 | P34 | 4 |
| 25 | DASHBOARD PB ENTER | Bu | 0.5 | P31 | 4 |
| 32 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | CAB-SP6 | |
| 33 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0.5 | P100B | 13 |
| 35 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | |
| 36 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | |

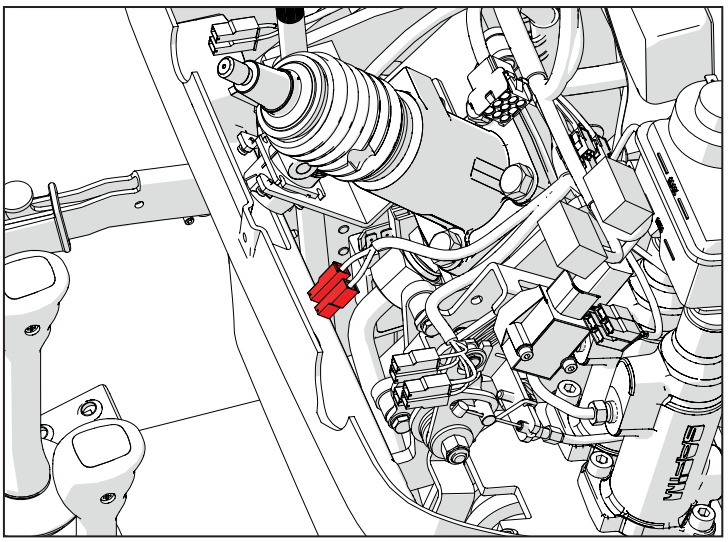


## E003 (P25-P26) Zumbador

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BUZZER 12V | Gn | 0,5 | CAB-SP6 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BUZZER GND | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |

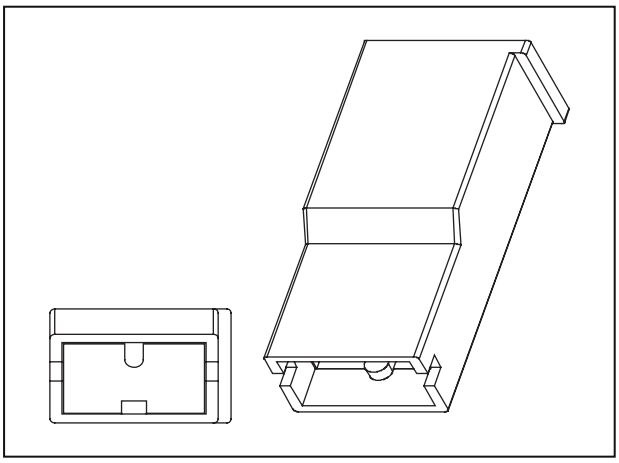


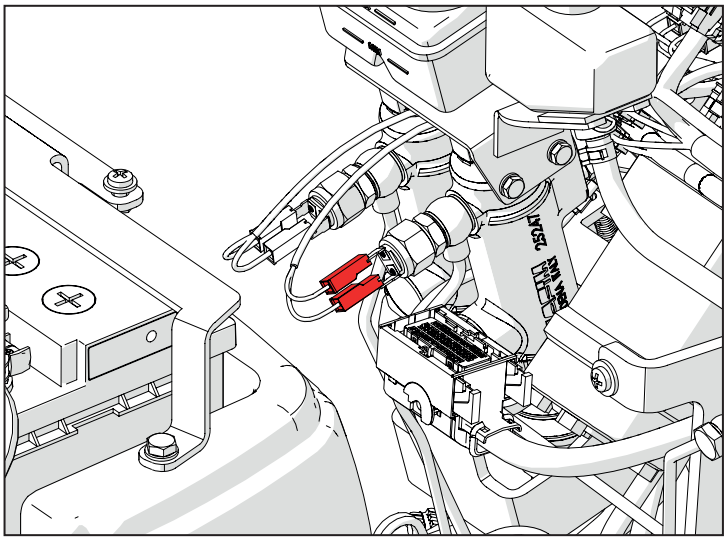


# F006 (P291-P292) Interruptor pedal freno izquierdo

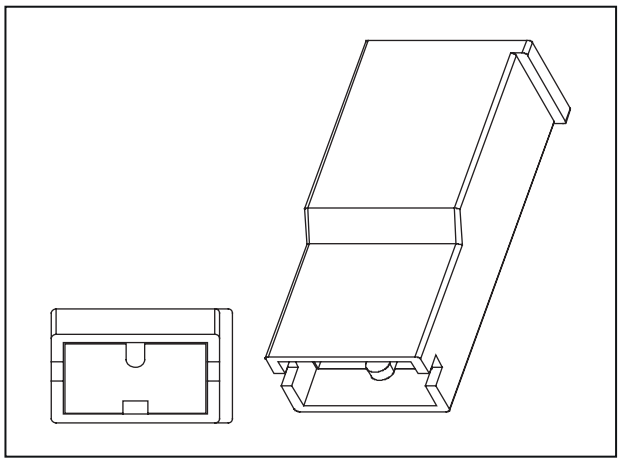
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BRAKE LH SW | Or | 0,5 | P80 | D2 |





# I011 (P117-P118-P451-P455-P507) Interruptor llave de arranque



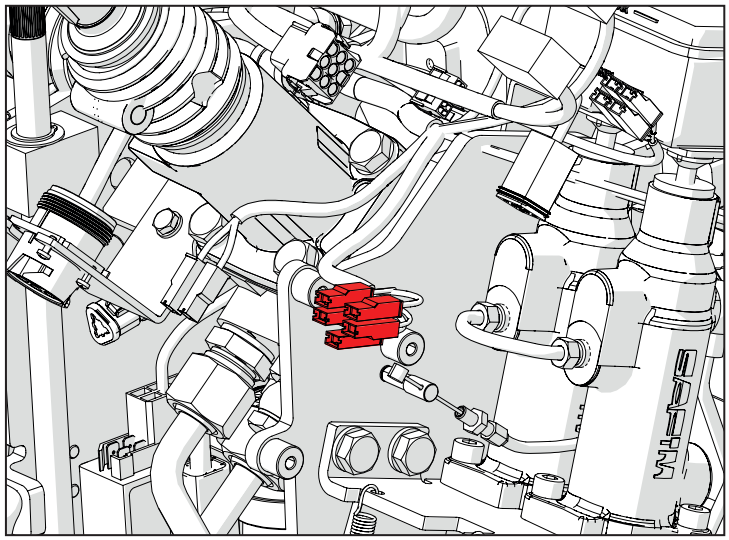
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V KEY SWITCH | Bn | 1,5 | P144 | 5 |
| 1 | V KEY | Bn | 2,5 | P102B | 4 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V KEY | Bn | 2,5 | P102B | 3 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2,5 | P102B | 2 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START COMMAND | Bu | 0,5 | CAB-SP24 | |

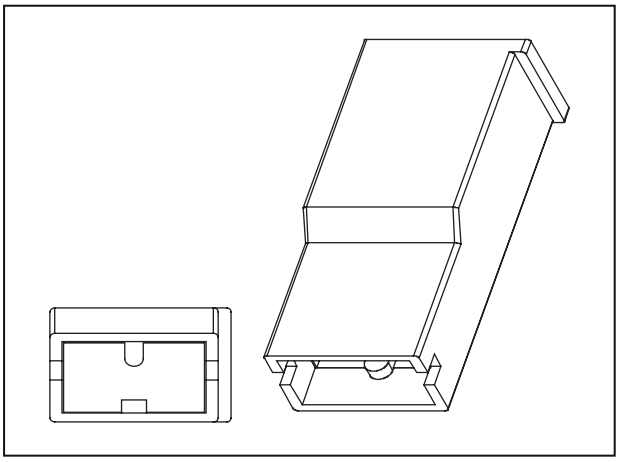
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2,5 | P100B | 1 |

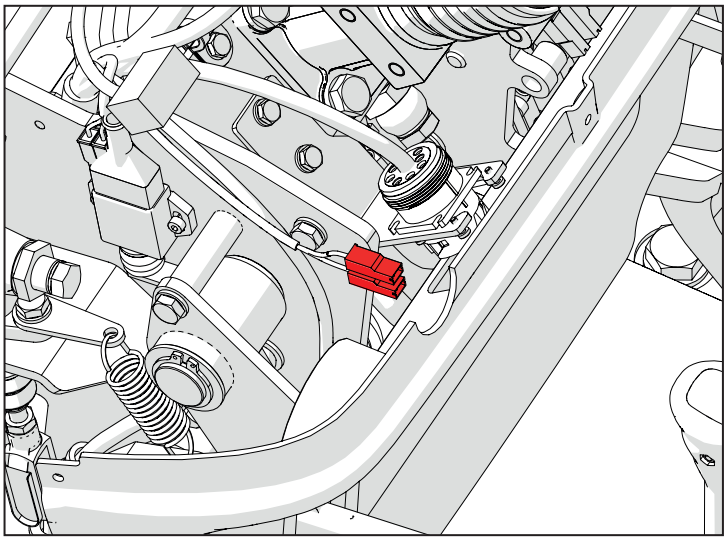


## P001 (P456-P457) Toma 1 polo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | POWER SOCKET SUPPLY | Bn | 1,5 | P100B | 34 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 1,5 | CAB-SP2 | |

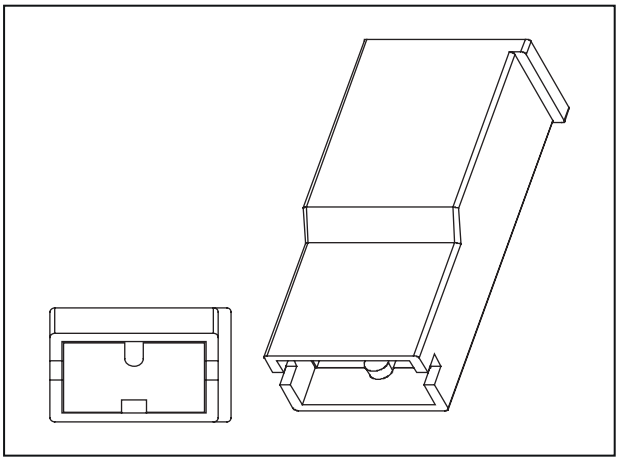


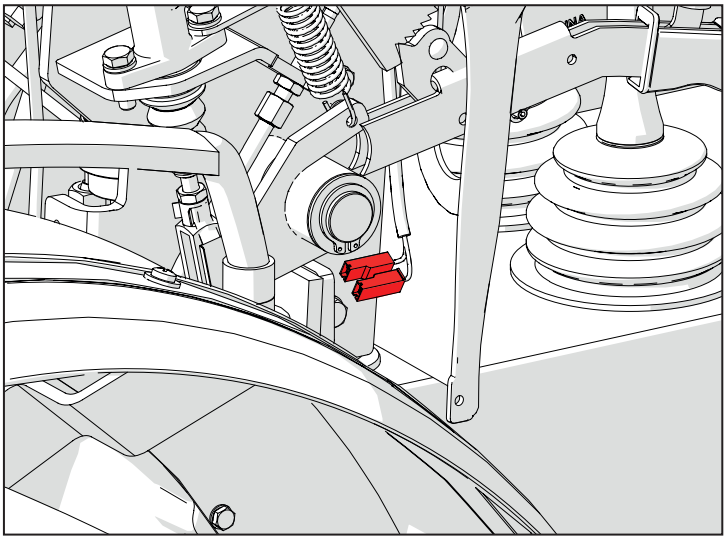


## K011 (P492-P493) Habilitación de arranque con embrague

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ENGINE CLUTCH SW | Gn | 0,5 | P80 | G4 |

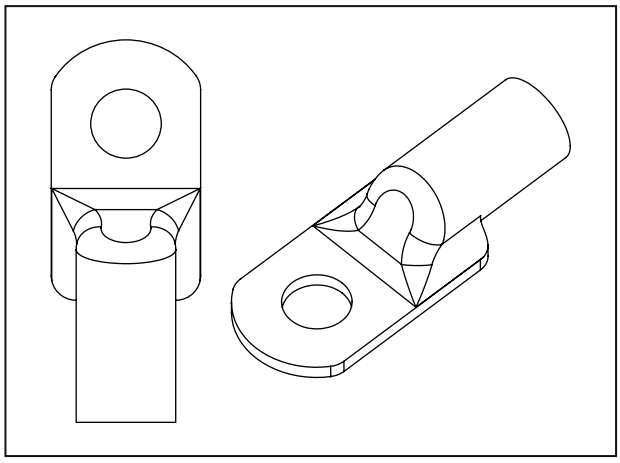
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | CAB-SP1 | |

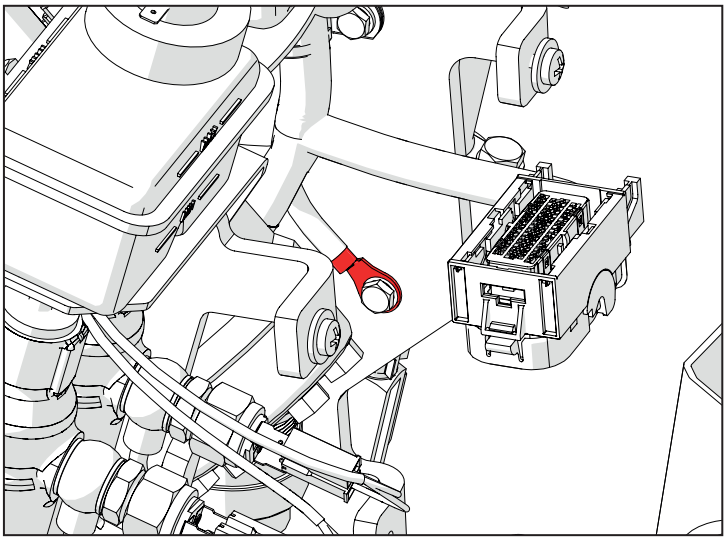




## C004 (P13) Puesta a tierra cabina

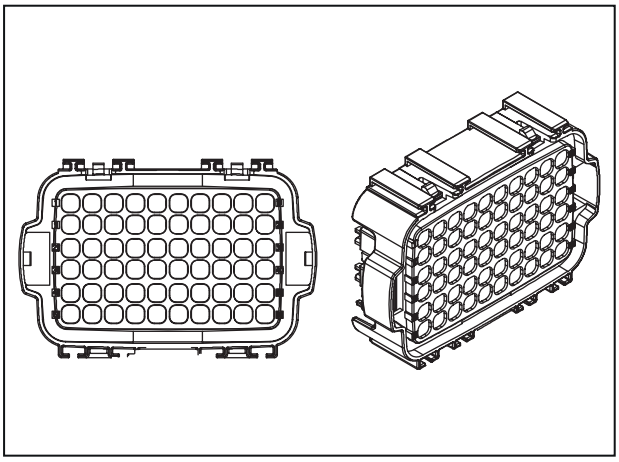
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CAB GND | BK | 2,5 | CAB-SP2 | |
| 1 | GND | BK | 1 | P274 | 1 |
| 1 | GND J1939 | BK | 1,5 | J9 | A |



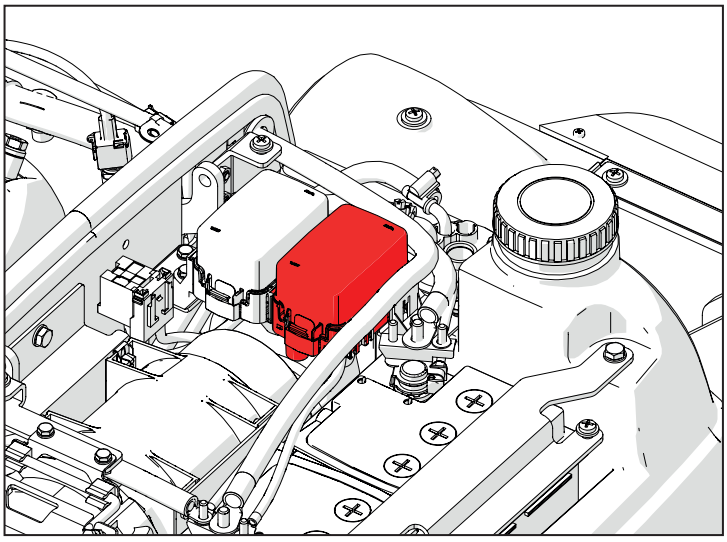


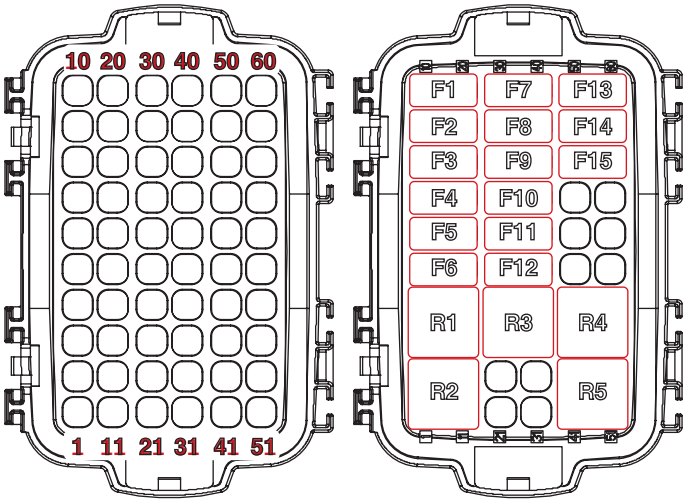
## B004 (P1A) Caja de fusibles "2"

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P10A | 3 |
| 2 | START ENABLE SENSOR | Bu | 0.5 | P12 | 8 |
| 3 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 4 | HIGH BEAM | Pu | 1.5 | P1A | 7 |
| 5 | NORMAL BEAM RH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 6 | NORMAL BEAM LH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 7 | HIGH BEAM | Pu | 1.5 | P1A | 4 |
| 8 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 9 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 10 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP21 | |
| 11 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 12 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P10A | 10 |
| 13 | BATTERY 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 14 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P10A | 13 |
| 15 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1.5 | P20A | 2 |
| 16 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1.5 | P20A | 3 |
| 17 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1.5 | P20A | 1 |
| 18 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P10A | 21 |
| 19 | V-KEY DASH | Bn | 0.5 | P10A | 9 |
| 20 | V-KEY | Pu | 1.0 | ENG-SP25 | |
| 23 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 24 | NORMAL BEAM RH | Pu | 1.5 | ENG-SP20 | |
| 25 | BRAKE LAMP | Bn | 0.75 | P1A | 44 |
| 26 | PARKING LIGHT | Ye | 1.0 | ENG-SP23 | |
| 27 | PARKING LIGHT | Ye | 1.0 | ENG-SP23 | |
| 28 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |
| 30 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP22 | |
| 33 | V BATT | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 34 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P10A | 14 |
| 35 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | P10A | 29 |
| 36 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 1.0 | ENG-SP16 | |
| 37 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 1.0 | ENG-SP14 | |
| 38 | EDC V KEY | Bn | 0.75 | P12 | 54 |
| 39 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P10A | 8 |
| 40 | SENSORS V-KEY | Bn | 1.5 | P10A | 26 |
| 41 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P10A | 22 |
| 42 | LED FOR DASH | Gn | 0.5 | P10A | 23 |
| 43 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P10A | 7 |
| 44 | BRAKE LAMP | Bn | 0.75 | P1A | 25 |
| 47 | V KEY | Bn | 1.5 | ENG-SP21 | |
| 48 | V BATT | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 49 | V BATT | Rd | 0.75 | ENG-SP17 | |
| 50 | V BATT | Rd | 0.75 | ENG-SP17 | |
| 51 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |
| 52 | V-KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |
| 53 | V KEY | Bn | 0.75 | ENG-SP22 | |
| 54 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP22 | |
| 57 | V KEY | Bn | 1.5 | P10A | 36 |
| 58 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P10A | 15 |
| 59 | DASHBOARD V-BATT | Rd | 0.75 | P10A | 18 |
| 60 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P10A | 31 |

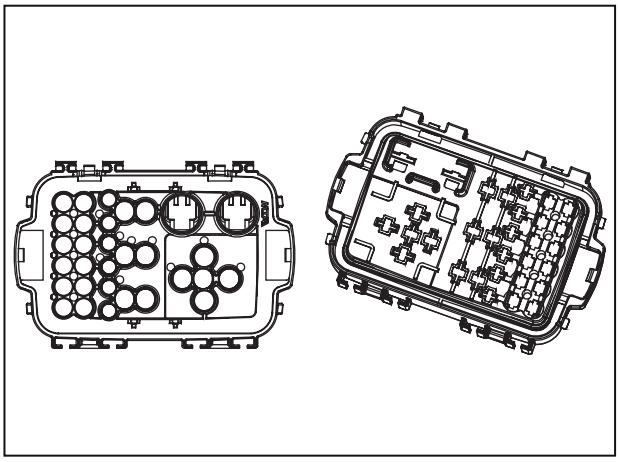




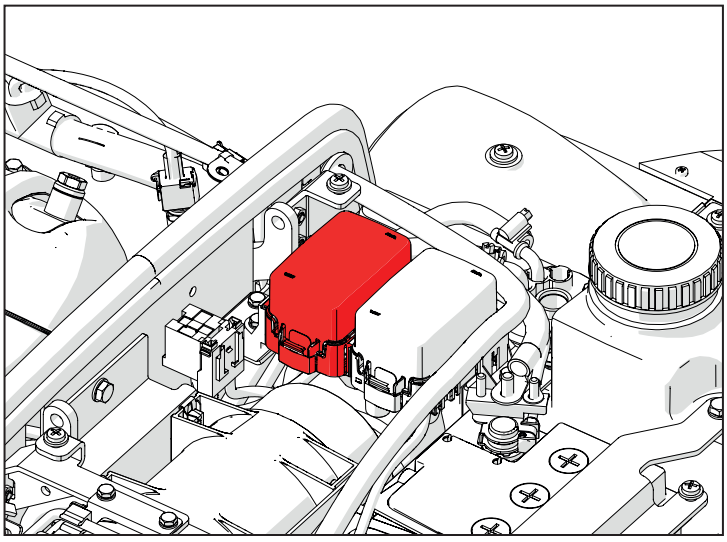

| | | |
|---|---|---|
| F1 | Toma - Girofaro | 10 A |
| F2 | Tablero con contacto puesto | 5 A |
| F3 | VCU con contacto puesto | 5 A |
| F4 | Luz larga | 10 A |
| F5 | Luz corta izquierda | 10 A |
| F6 | Luz corta derecha | 10 A |
| F7 | Sensores/interruptores | 10 A |
| F8 | Luces de dirección | 10 A |
| F9 | ECU con contacto puesto | 5 A |
| F10 | Luces de posición izquierda | 10 A |
| F11 | Luces de posición derecha | 10 A |
| F12 | Luces de freno | 10 A |
| F13 | Luces de emergencia | 10 A |
| F14 | Alimentación tablero 12 V | 10 A |
| F15 | Alimentación VCU 12 V | 10 A |
| F16 | Toma | 10 A |
| R1 | Relé habilitación arranque | |
| R3 | Relé led tablero de instrumentos | |
| R4 | Relé luces de carretera | |
| R5 | Relé luces de cruce | |
| R6 | Relé luces de freno | |

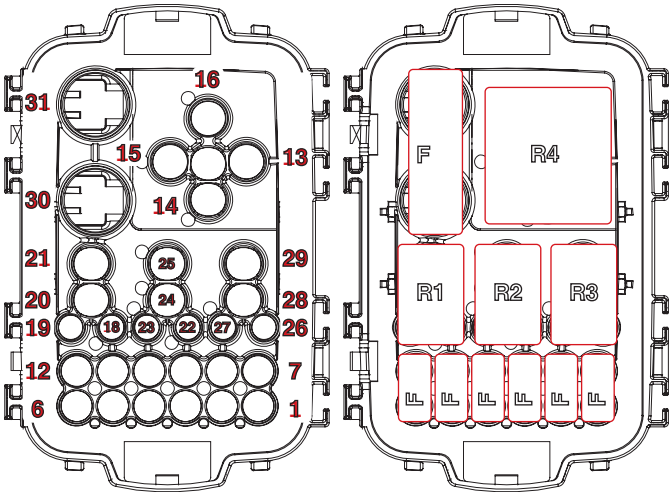
## B002 (P2A) Caja de fusibles "1"

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | ENG-SP15 | |
| 2 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P12 | 1 |
| 3 | 12V | Rd | 2.5 | ENG-SP5 | |
| 4 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P472 | 1 |
| 5 | 12V TRAILER SOCKET | Rd | 2.5 | P472 | 1 |
| 6 | DIAGNOSTIC SOCKET | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 7 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 8 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 9 | 12V | Rd | 1.5 | ENG-SP18 | |
| 10 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P2A | 24 |
| 11 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 20 |
| 12 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P10A | 19 |
| 13 | MAIN RELAY | Rd | 0.5 | P472 | 1 |
| 14 | 12V | Rd | 4.0 | ENG-SP18 | |
| 15 | MAIN RELAY | BK | 0.75 | P12 | 28 |
| 16 | BATTERY 12V | Rd | 4.0 | P472 | 1 |
| 18 | V KEY | Bn | 0.5 | ENG-SP21 | |
| 19 | GND | BK | 0.5 | ENG-SP6 | |
| 20 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P2A | 11 |
| 21 | POWER SOCKET SUPPLY | Rd | 2.5 | P10A | 34 |
| 22 | FUEL FILTER HEATER | Gy | 0.75 | P12 | 70 |
| 23 | 12V MAIN RELAY | Rd | 0.75 | ENG-SP5 | |
| 24 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P2A | 10 |
| 25 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1.5 | P17 | 2 |
| 26 | O-S-STRTH | Bu | 0.75 | P12 | 53 |
| 27 | O-S-STRTL | Gy | 0.75 | P12 | 27 |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 28 | START MOTOR | Rd | 1.5 | ENG-SP3 | |
| 29 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 1.5 | ENG-SP17 | |
| 30 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10.0 | P63 | 1 |
| 31 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10.0 | ENG-SP17 | |



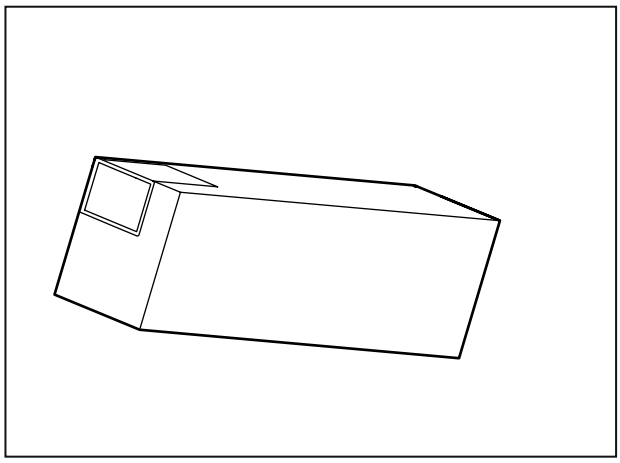


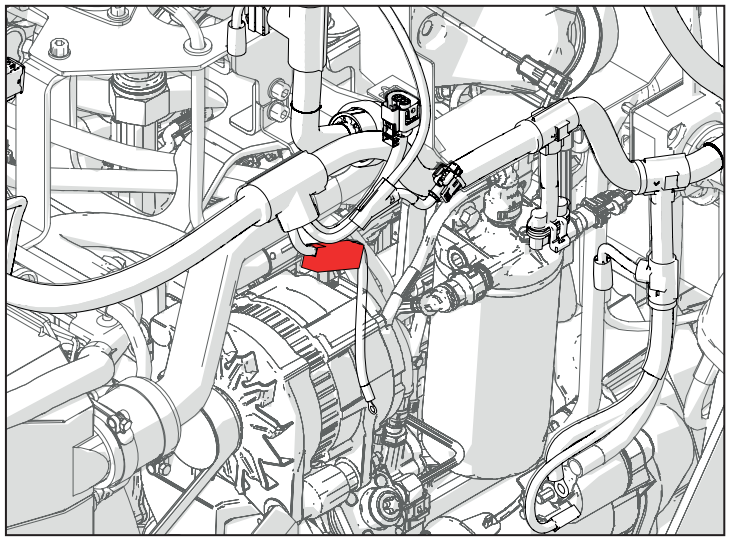

| | | |
|---|---|---|
| F17 | Toma de diagnóstico | 10 A |
| F18 | Toma remolque | 15 A |
| F19 | Precalentamiento combustible | 20 A |
| F20 | Accesorios | 15 A |
| F21 | Alimentación ECU 12 V | 10 A |
| F22 | Alimentación ECU 12 V | 15 A |
| F23 | Maxi fusible principal | 70 A |
| R6 | Relé toma remolque | 30 A |
| R7 | Relé precalentamiento combustible | 20 A |
| R8 | Relé de arranque | 20 A |
| R9 | Relé principal | 30 A |

## B005 (P1-P2) Diodo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P468 | 1 |

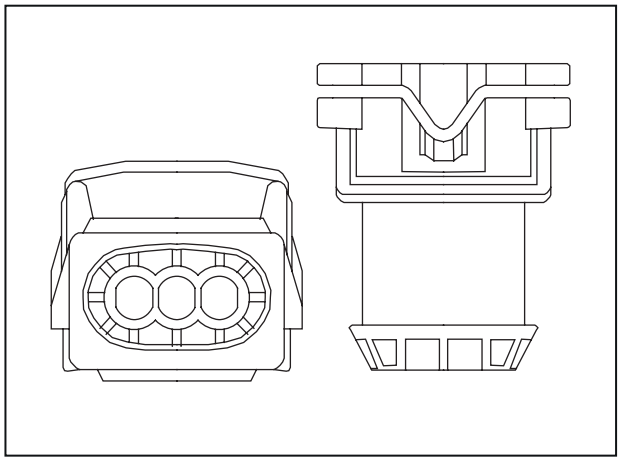
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P10A | 17 |

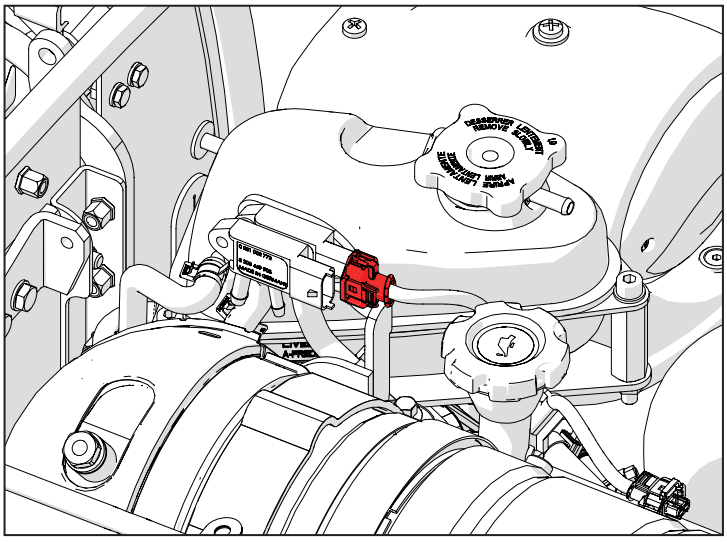




## K008 (P8) Sensor deltaP

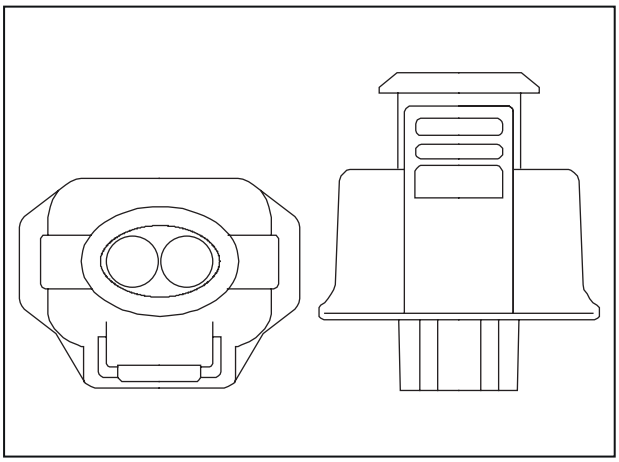
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Bu | 0,5 | P12 | 14 |
| 2 | | Bn | 0,5 | P12 | 36 |
| 3 | | Gn | 0,5 | P12 | 58 |

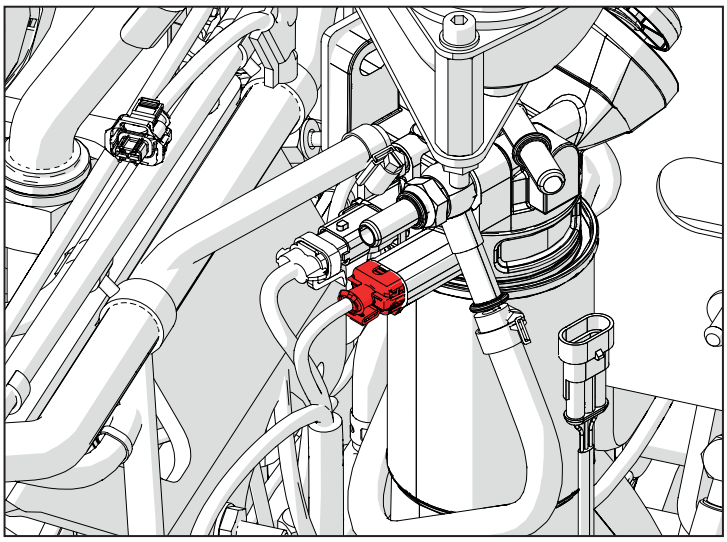




## K006 (P4) Sensor temperatura combustible

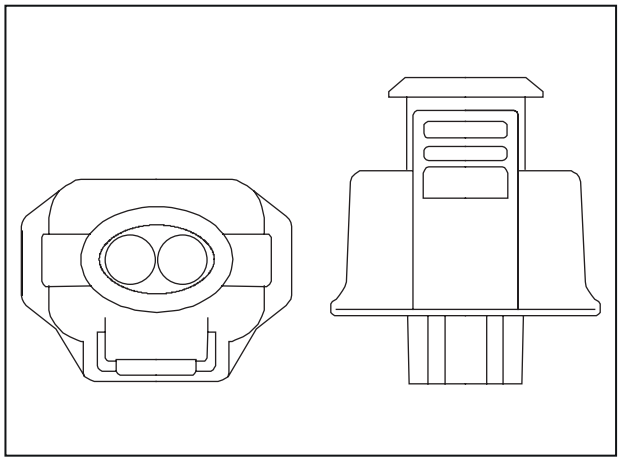
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Gn | 0,5 | P12 | 87 |
| 2 | | Wh | 0,5 | P12 | 65 |

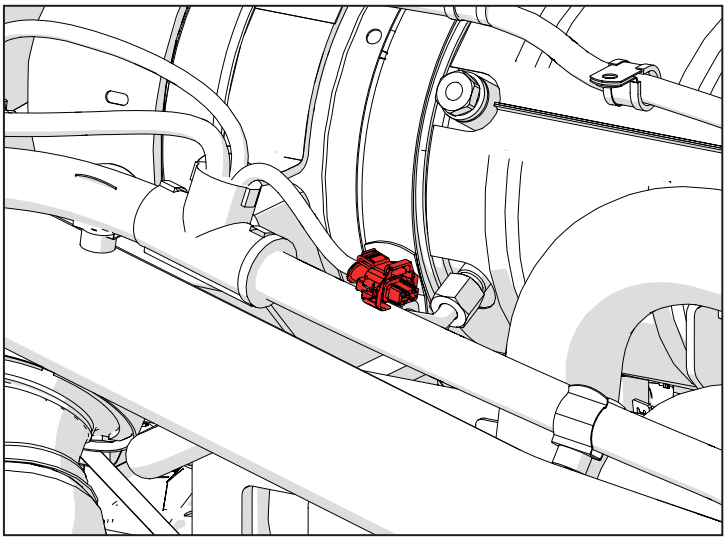




## K009 (P6) Sensor temperatura DPF

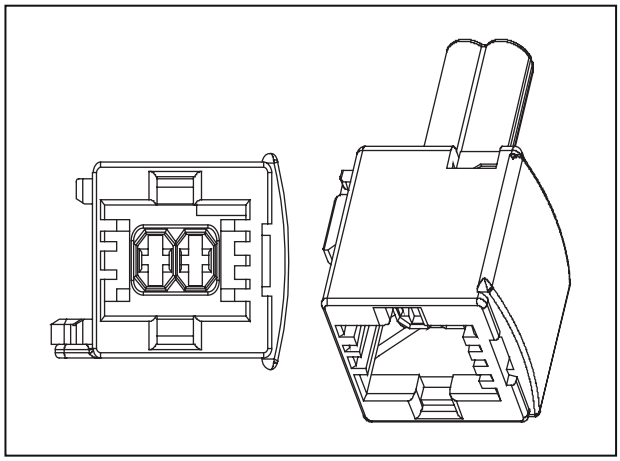
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G_R_EXTS2 | Rd | 0,5 | P12 | 83 |
| 2 | I_A_EXTS2 | Wh | 0,5 | P12 | 84 |

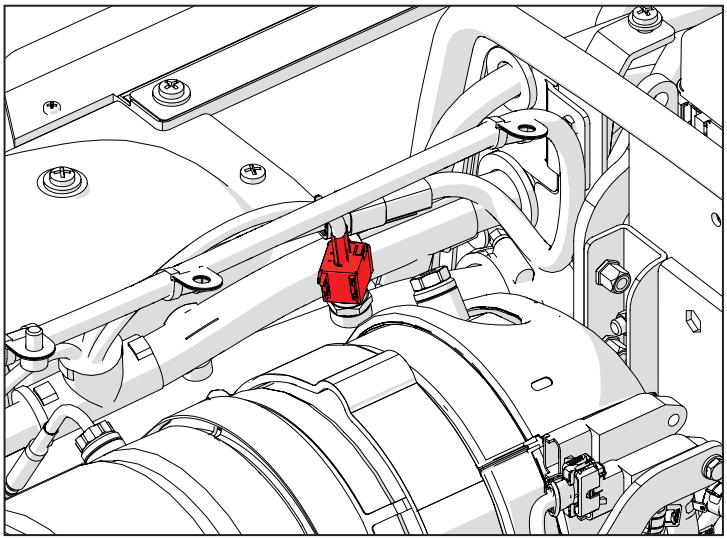




## K010 (P467) Temperatura aire en admisión

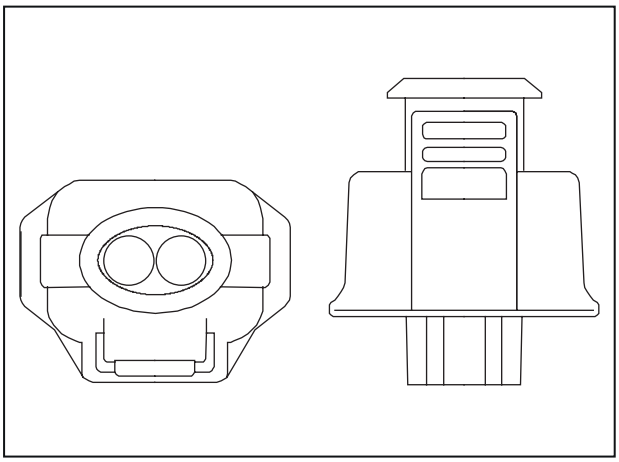
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Or | 0,5 | P12 | 19 |
| 2 | | BK | 0,5 | P12 | 34 |

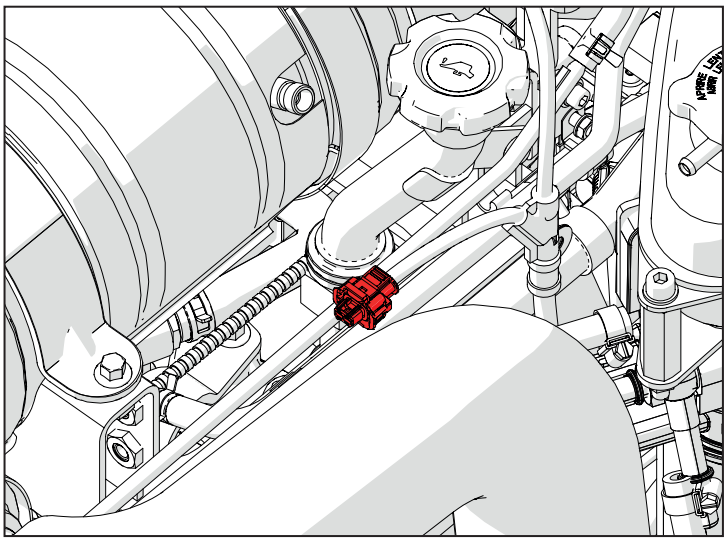




## K007 (P7) Sensor temperatura DOC

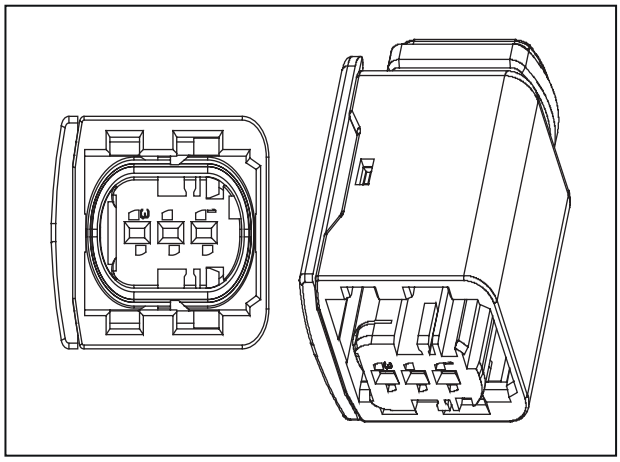
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | G_R_EXTS1 | Bu | 0,5 | P12 | 77 |
| 2 | I_A_EXTS1 | Gy | 0,5 | P12 | 78 |

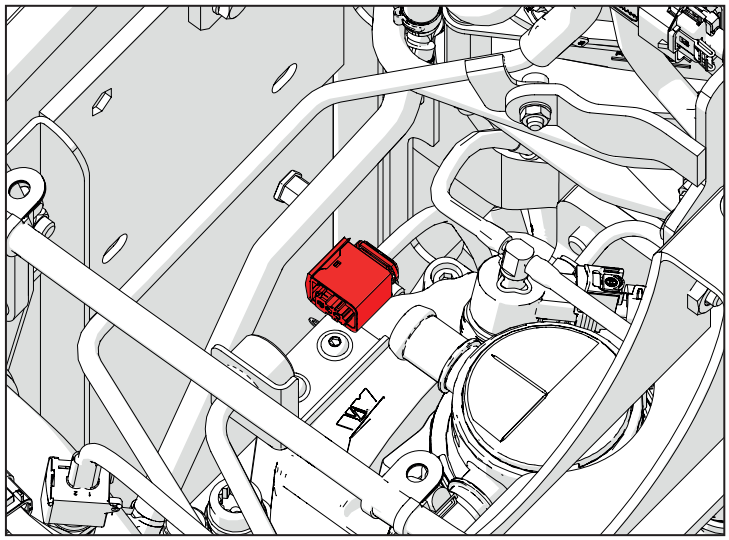




## K004 (P3) Sensor p3 (presión escape)

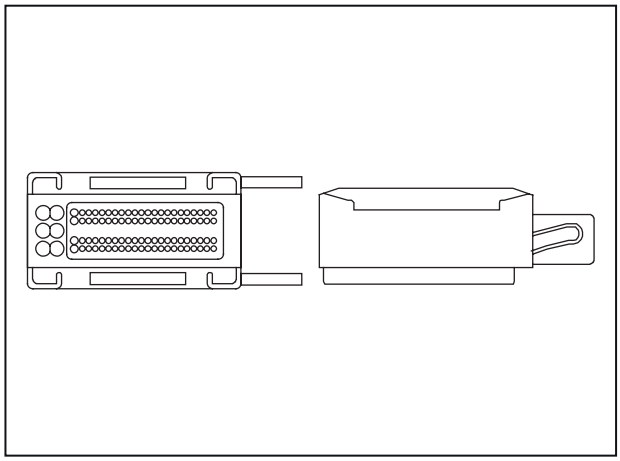
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | V_V_5V2 EGPPRE | Rd | 0,5 | P12 | 15 |
| 2 | I_A_EGPPRE | Gn | 0,5 | P12 | 35 |
| 3 | G_R_EGPPRE | Ye | 0,5 | P12 | 57 |



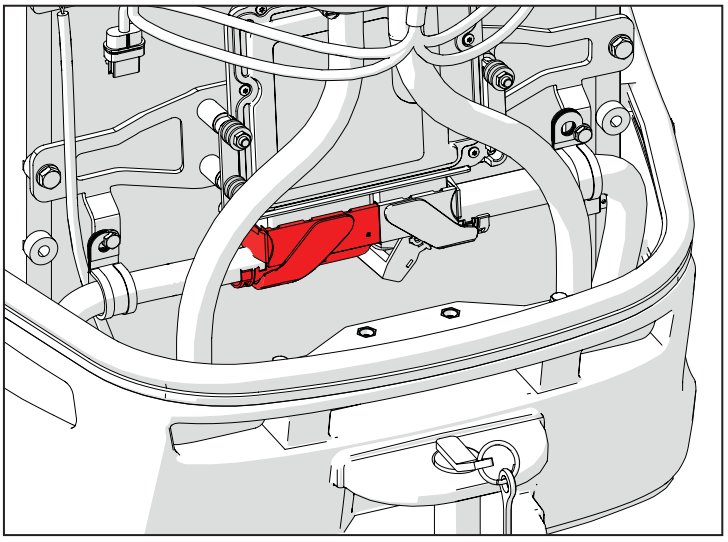


## M003A (P12) Centralita motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P2A | 2 |
| 2 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 3 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.0 | ENG-SP15 | |
| 4 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 5 | EDC POWER SUPPLY | Rd | 1.0 | ENG-SP15 | |
| 6 | GND | BK | 1.0 | ENG-SP9 | |
| 8 | START ENABLE SENSOR | Bu | 0.5 | P1A | 2 |
| 14 | Ninguna | Bu | 0.5 | P8 | 1 |
| 15 | V_V_5V2EGPPRE | Rd | 0.5 | P3 | 1 |

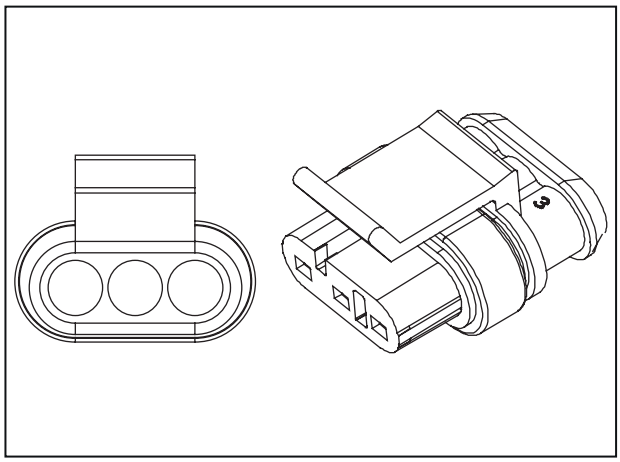


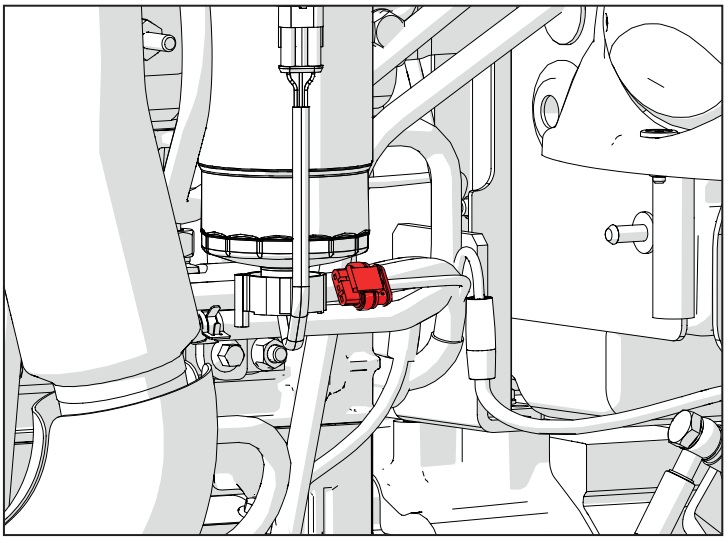
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Ninguna | Or | 0.5 | P467 | 1 |
| 23 | CAN 2 H | Ye | 0.5 | P469 | 3 |
| 24 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |
| 25 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 27 | O-S-STRTL | Gy | 0.75 | P2A | 27 |
| 28 | MAIN RELAY | BK | 0.75 | P2A | 15 |
| 30 | WATER IN FUEL SENSOR | Pu | 0.5 | P16 | 1 |
| 32 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | BK | 0.5 | P10A | 11 |
| 33 | CLOSING CIRCUIT RESISTOR | Or | 0.5 | 330 ohm - 1W - 1% | 1 |
| 34 | Ninguna | BK | 0.5 | P467 | 2 |
| 35 | I_A_EGPPRE | Gn | 0.5 | P3 | 2 |
| 36 | Ninguna | Bn | 0.5 | P8 | 2 |
| 42 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P10A | 25 |
| 45 | CAN 2 L | Gn | 0.5 | P469 | 4 |
| 46 | CAN H | Ye | 0.5 | ENG-SP11 | |
| 47 | CAN L | Gn | 0.5 | ENG-SP12 | |
| 53 | O-S-STRTH | Bu | 0.75 | P2A | 26 |
| 54 | EDC V KEY | Bn | 0.75 | P1A | 38 |
| 55 | CLOSING CIRCUIT RESISTOR | Or | 0.5 | 330 ohm - 1W - 1% | 2 |
| 57 | G_R_EGPPRE | Ye | 0.5 | P3 | 3 |
| 58 | Ninguna | Gn | 0.5 | P8 | 3 |
| 65 | Ninguna | Wh | 0.5 | P4 | 2 |
| 70 | FUEL FILTER HEATER | Gy | 0.75 | P2A | 22 |
| 77 | G_R_EXTS1 | Bu | 0.5 | P7 | 1 |
| 78 | I_A_EXTS1 | Gy | 0.5 | P7 | 2 |
| 81 | Ninguna | Gn | 0.5 | P465 | 1 |
| 82 | Ninguna | Bu | 0.5 | P465 | 2 |
| 83 | G_R_EXTS2 | Rd | 0.5 | P6 | 1 |
| 84 | I_A_EXTS2 | Wh | 0.5 | P6 | 2 |
| 87 | Ninguna | Gn | 0.5 | P4 | 1 |
| 92 | GLOW PLUGS RELAY | Bu | 1.0 | P452 | 86 |



## K005 (P16) Sensor presencia de agua en el combustible

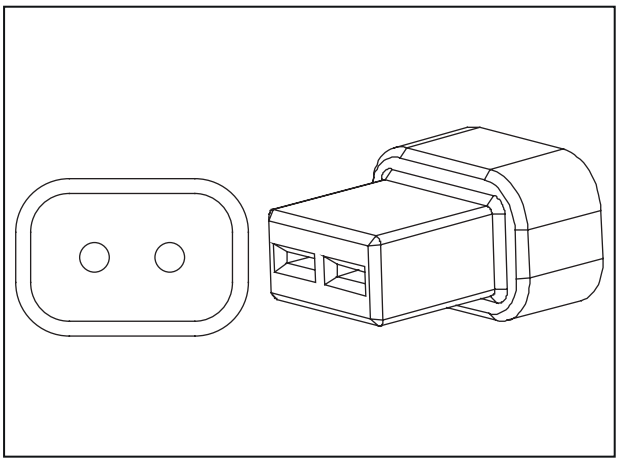
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | WATER IN FUEL SENSOR | Pu | 0,5 | P12 | 30 |
| 2 | WATER IN FUEL GND | BK | 0,5 | ENG-SP2 | |
| 3 | WATER IN FUEL 12V | Rd | 0,5 | ENG-SP5 | |

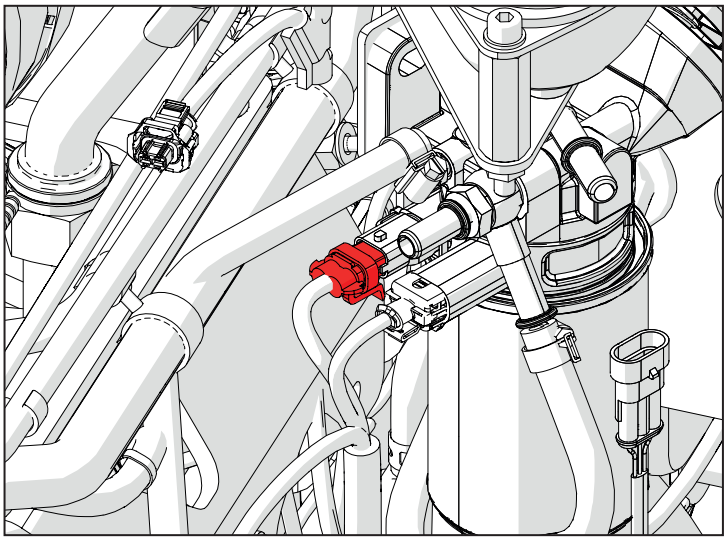


## O001 (P17) Calentamiento filtro del combustible

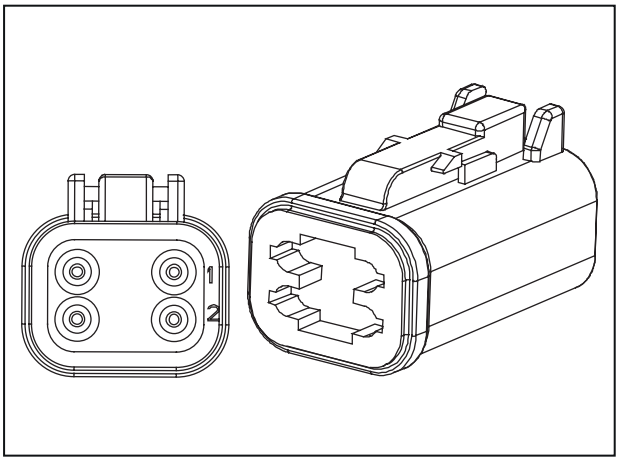
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL FILTER HEATER - GND | BK | 1,5 | ENG-SP6 | |
| 2 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1,5 | P2A | 25 |

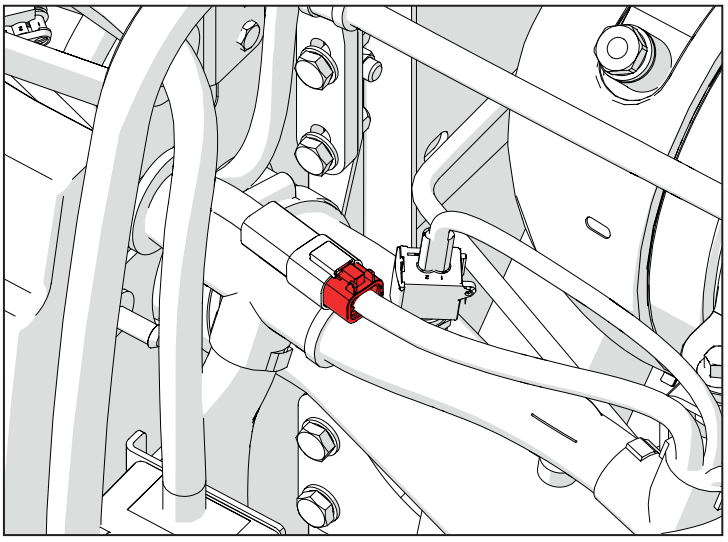




## D004 (P20A) Conector de enlace al cableado capó

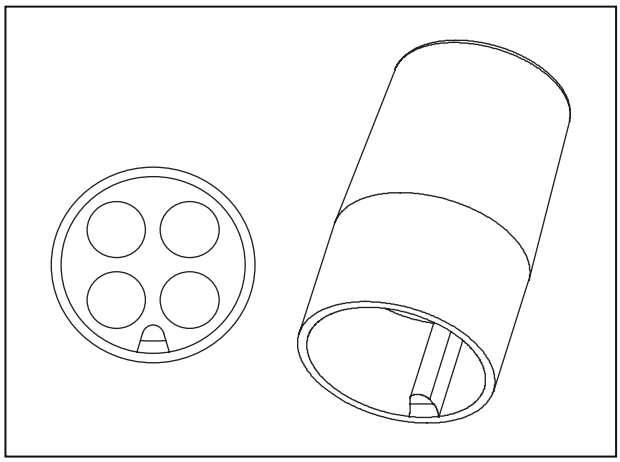
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HIGH BEAM LIGHTS | Pu | 1,5 | P1A | 17 |
| 2 | NORMAL BEAM LIGHT RH | Pu | 1,5 | P1A | 15 |
| 3 | NORMAL BEAM LIGHT LH | Pu | 1,5 | P1A | 16 |
| 4 | FRONT LIGHTS GND | BK | 1,5 | ENG-SP2 | |

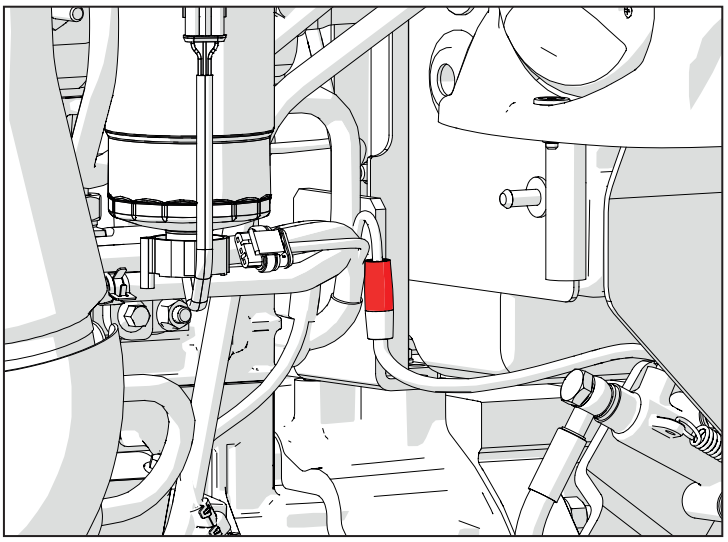




## D003 (P40B) Conector de enlace al cableado luces delanteras IZQ

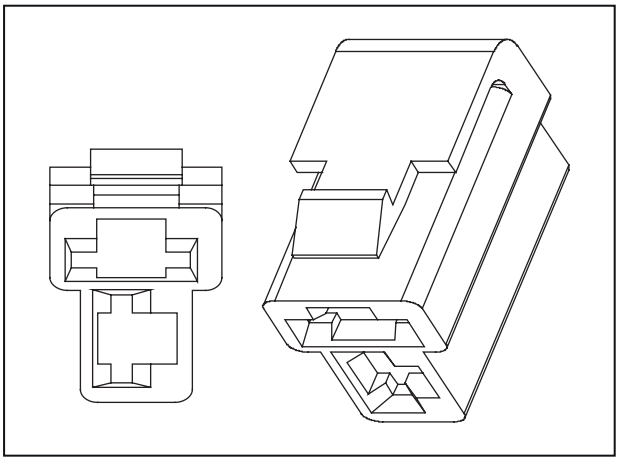
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | ENG-SP14 | |
| 2 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0,75 | P10A | 37 |
| 3 | LH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | ENG-SP2 | |

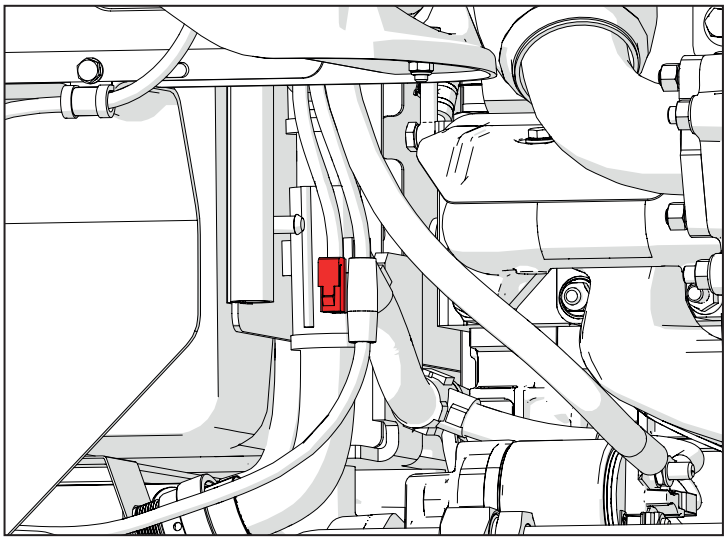




## F001 (P41) Preparación para girofaro versión roll-bar

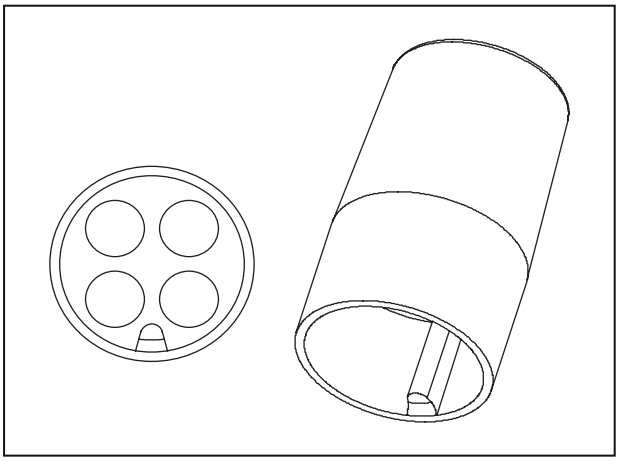
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BEACON | BK | 1 | ENG-SP6 | |
| 2 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1 | P10A | 33 |

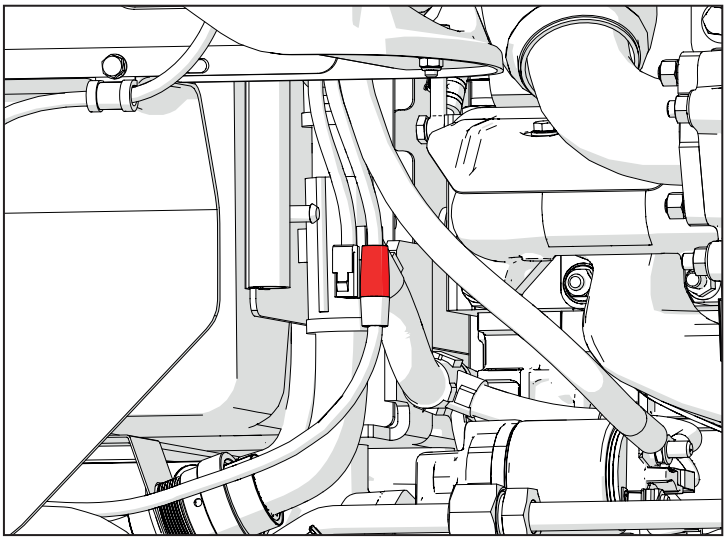




## D001 (P50B) Conector de enlace al cableado luces delanteras DCH

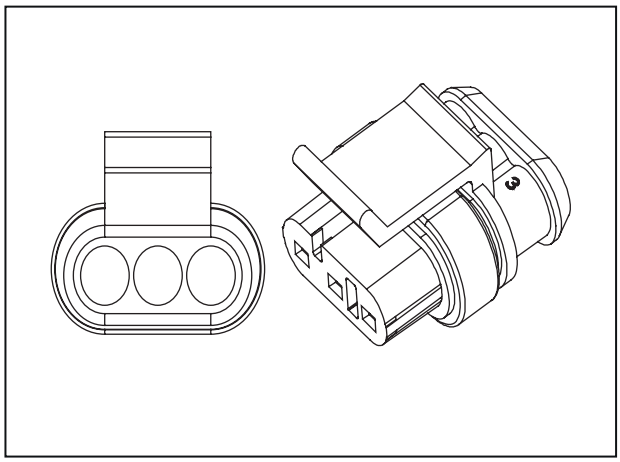
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHTS RH | Ye | 0,75 | ENG-SP16 | |
| 2 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0,75 | P10A | 38 |
| 3 | RH FENDER LIGHTS GND | BK | 0,75 | ENG-SP2 | |

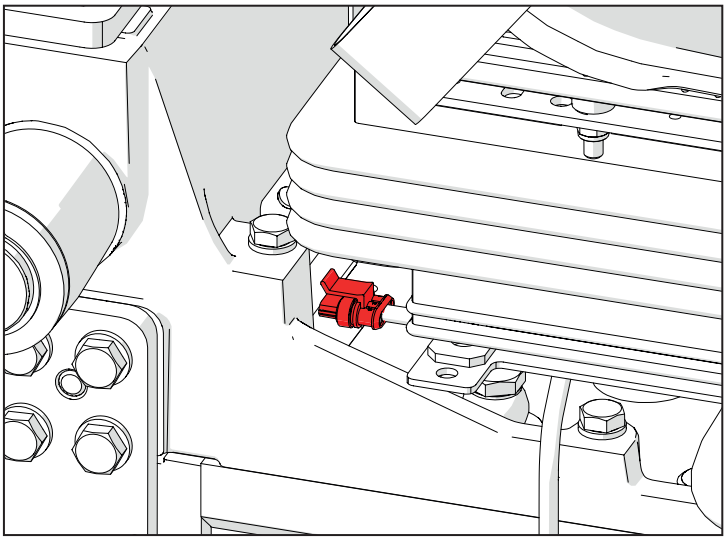




## K014 (P518) Sensor rpm eje TDF

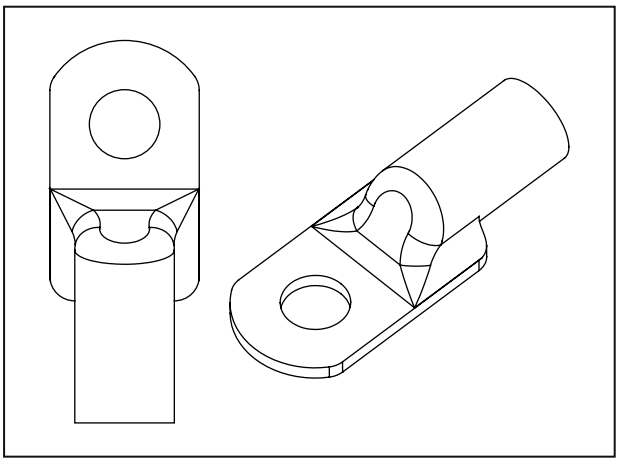
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP2 | |
| 2 | GND | BK | 0,5 | P412 | 1 |
| 3 | PTO rpm sensor | Gn | 0,5 | P100A | 4 |

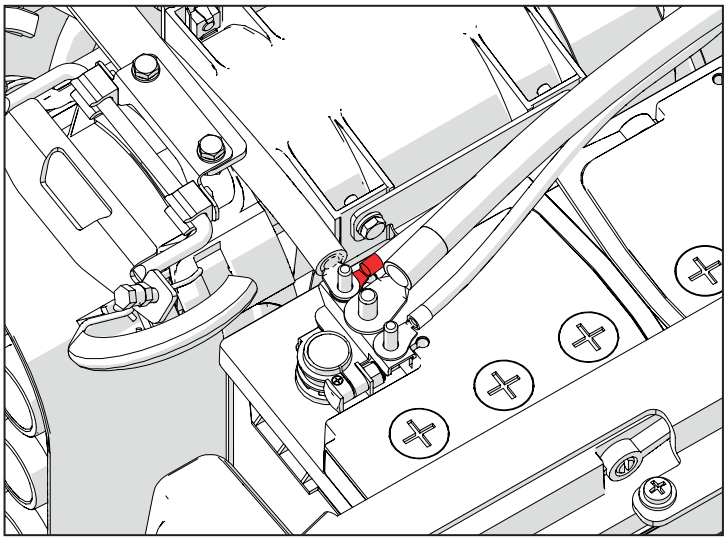


## A005 (P510) Alimentación bujías

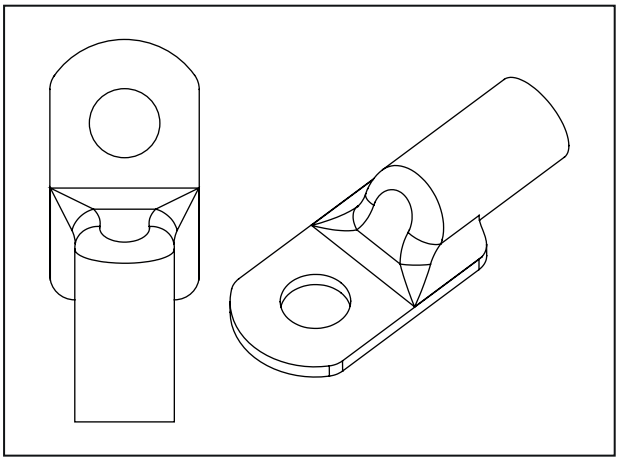
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG 12V | Rd | 4 | P476 | 1 |

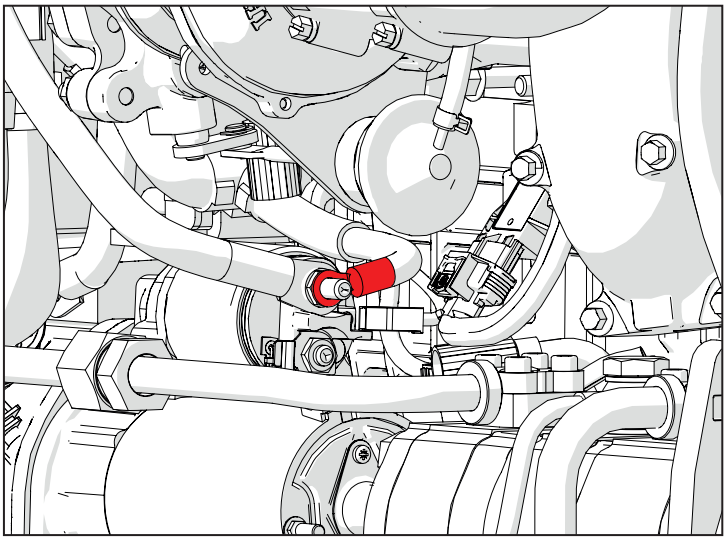




## A006 (P63) Motor de arranque "30"

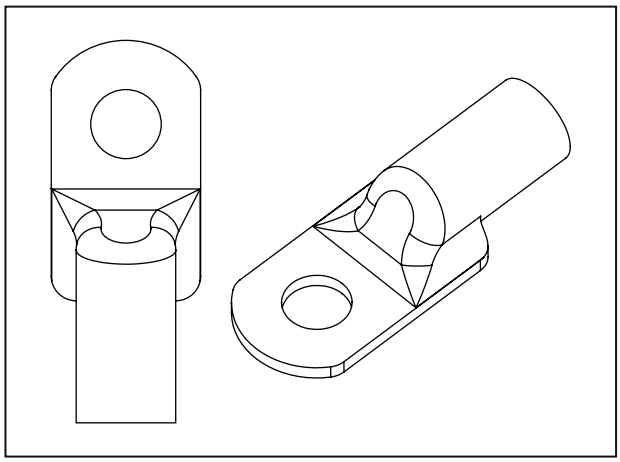
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 10 | P2A | 30 |

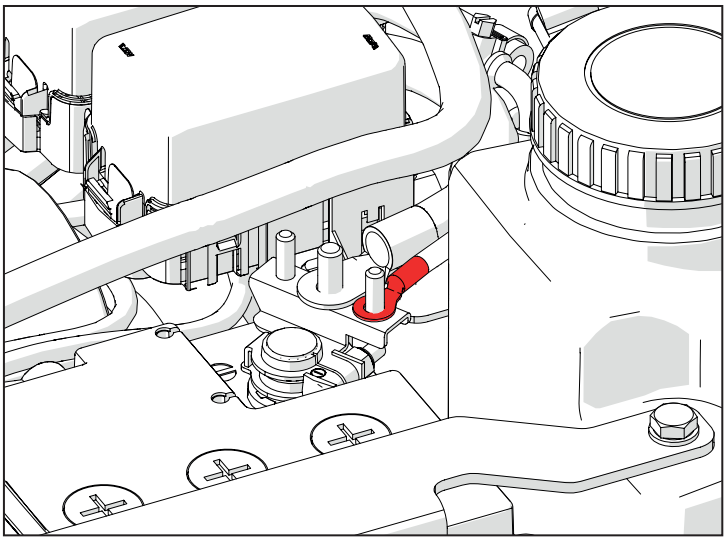




## C002 (P475) Punto de tierra motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FRONT GROUND | BK | 6 | ENG-SP6 | |
| 1 | GND | BK | 2,5 | ENG-SP9 | |
| 1 | GND | BK | 2,5 | ENG-SP2 | |

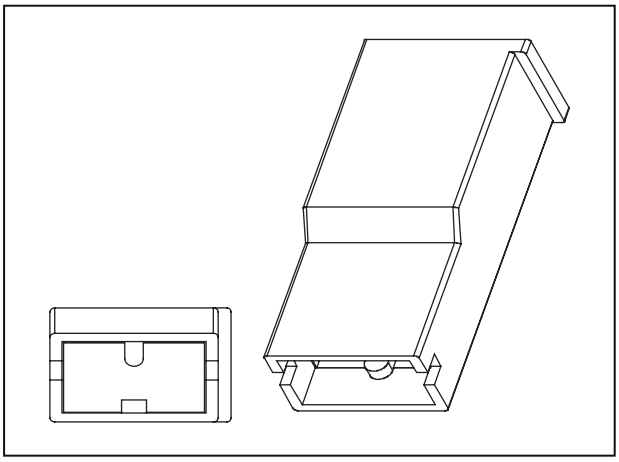


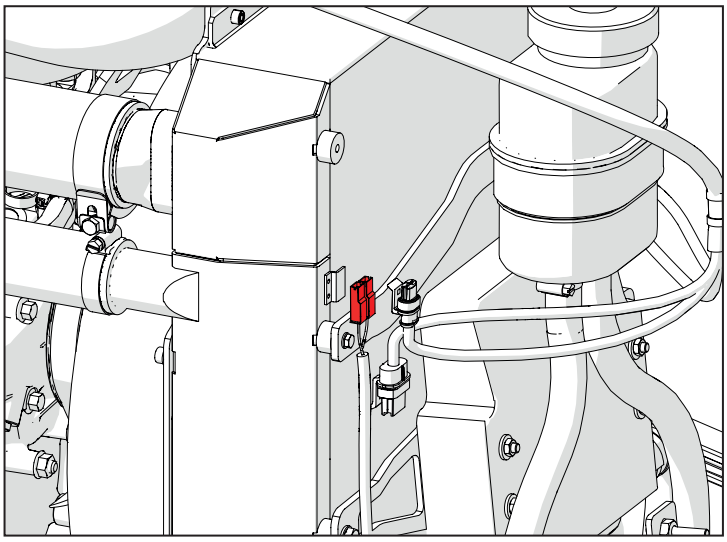


## E001 (P149-P152) Avisador acústico

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HORN - GND | BK | 0,75 | ENG-SP6 | |

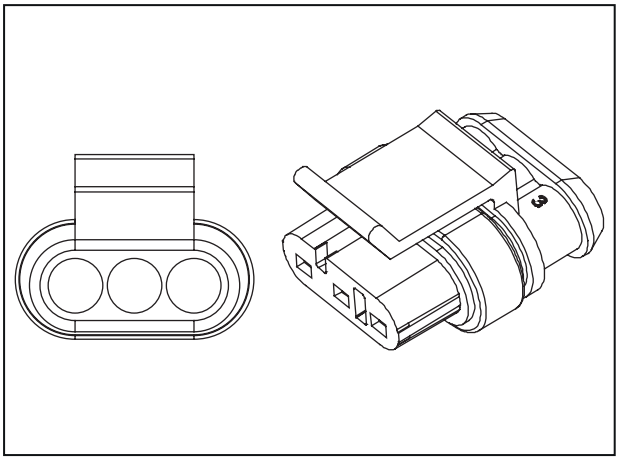
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0,75 | P10A | 28 |

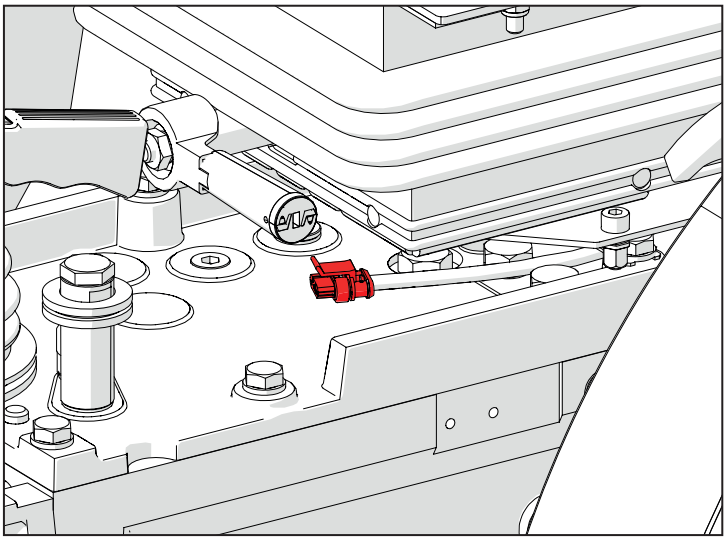




## K015 (P301) Sensor velocidad ruedas

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VCC | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 2 | WHEEL SPEED GND | BK | 0,75 | P412 | 1 |
| 3 | Wheel Speed | Bu | 0,75 | P100A | 7 |

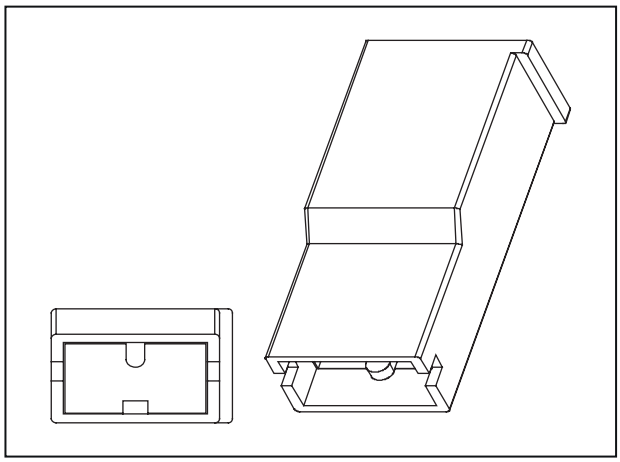


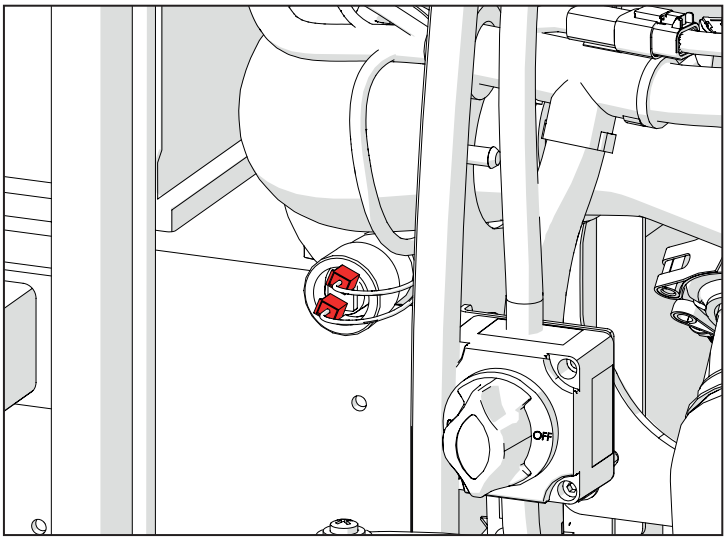


## K001 (P439-P440) Sensor del filtro de aire

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AIR FILTER | Gn | 0,75 | P10A | 24 |

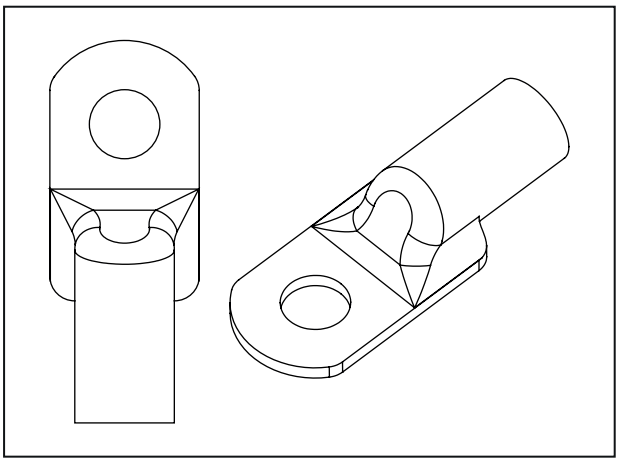
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | AIR FILTER GND | BK | 0,5 | ENG-SP6 | |

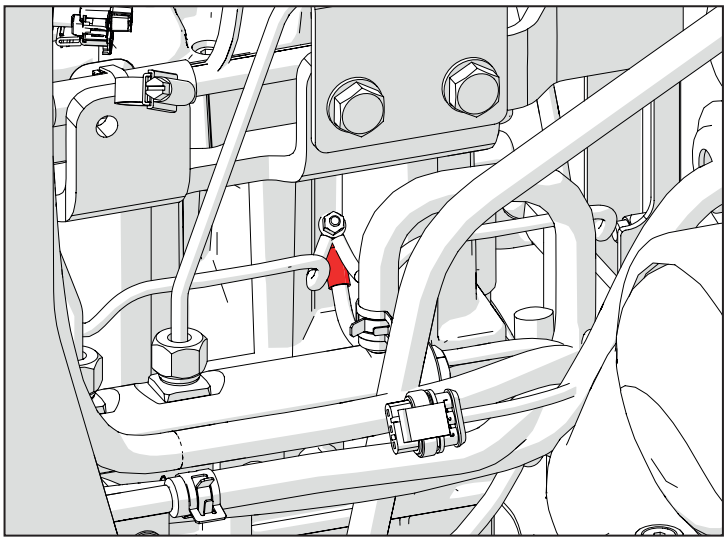




## C003 (P442) Tierra bujía

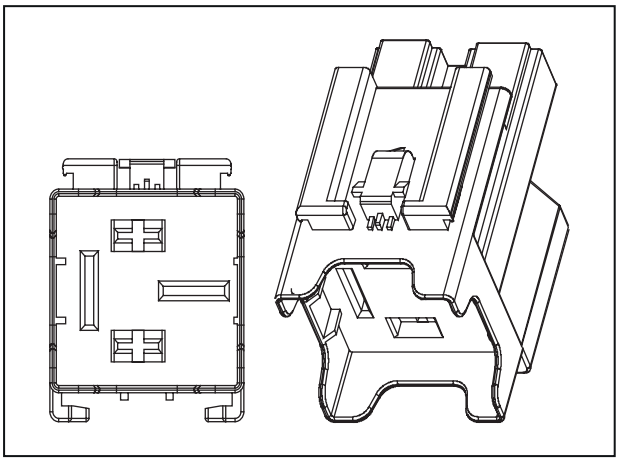
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG V BATT | Rd | 4 | P452 | 87 |

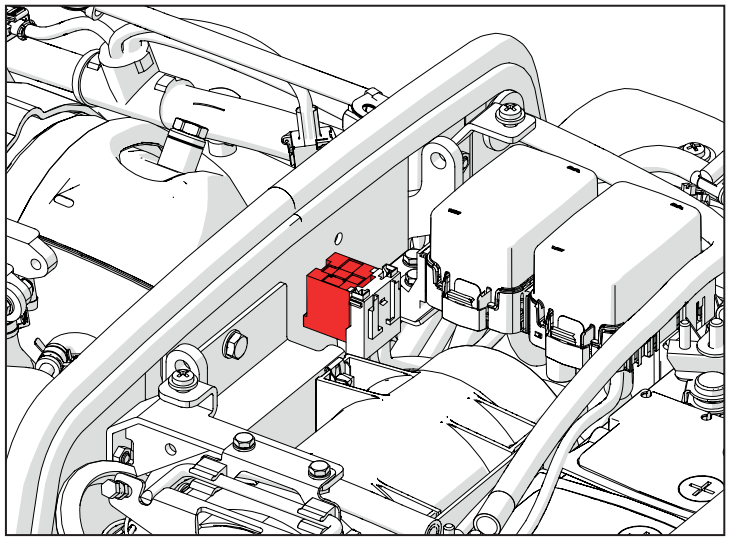




## J001 (P452) Relé bujía

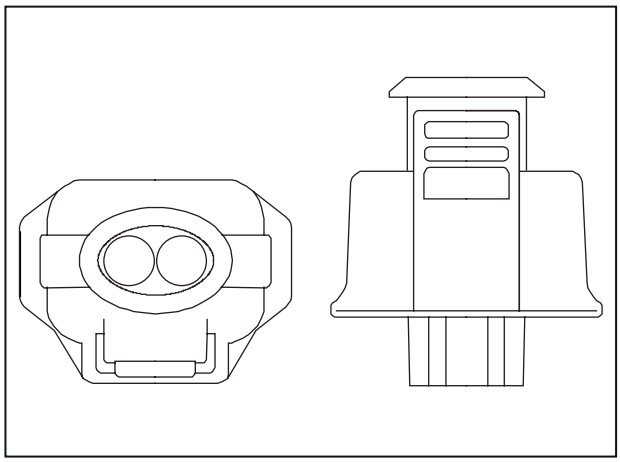
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 | GLOW PLUG 12V | Rd | 4 | P476 | 2 |
| 85 | GLOW PLUG RELAY | Rd | 1 | ENG-SP5 | |
| 86 | GLOW PLUGS RELAY | Bu | 1 | P12 | 92 |
| 87 | GLOW PLUG V BATT | Rd | 4 | P442 | 1 |

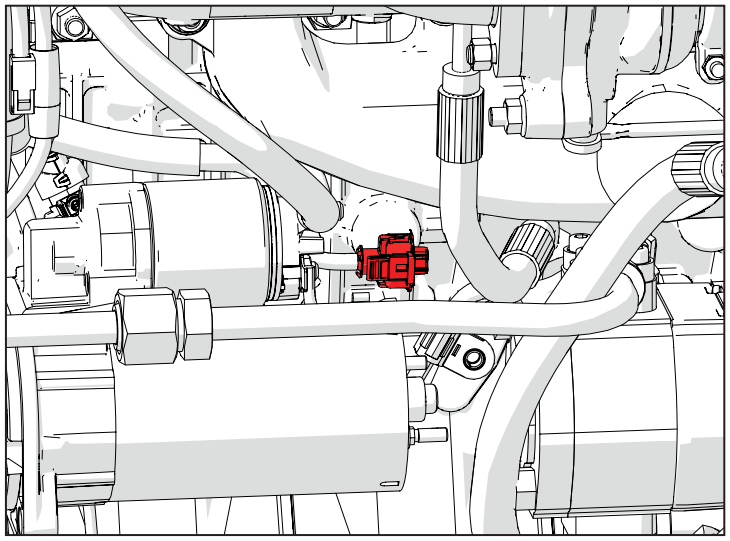




## K003 (P465) Sensor temperatura gases de escape

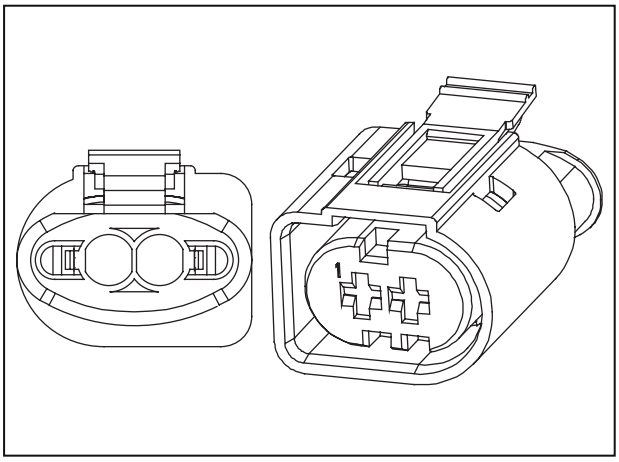
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG V BATT | Gn | 0,5 | P12 | 81 |
| 2 | GLOW PLUG RELAY | Bu | 0,5 | P12 | 82 |

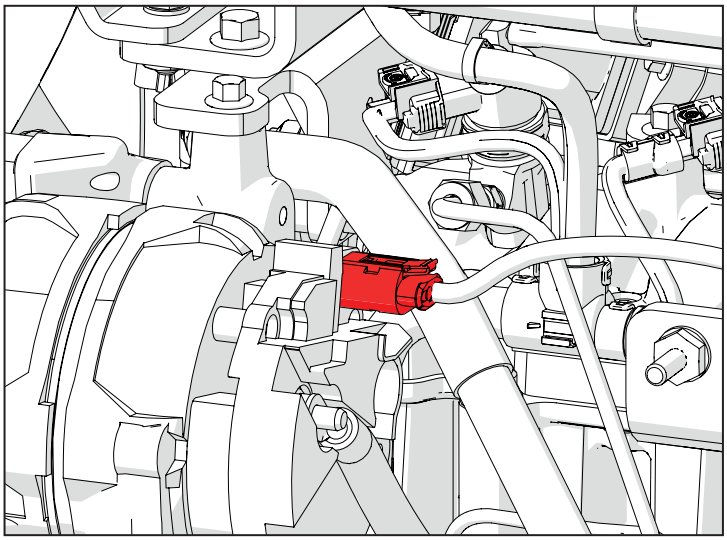




## N003 (P468) Alternador

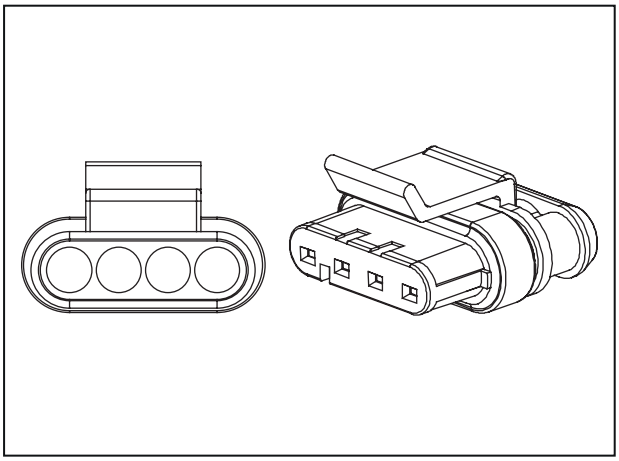
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ALTERNATOR D+ | Bu | 0,75 | P1 | 1 |

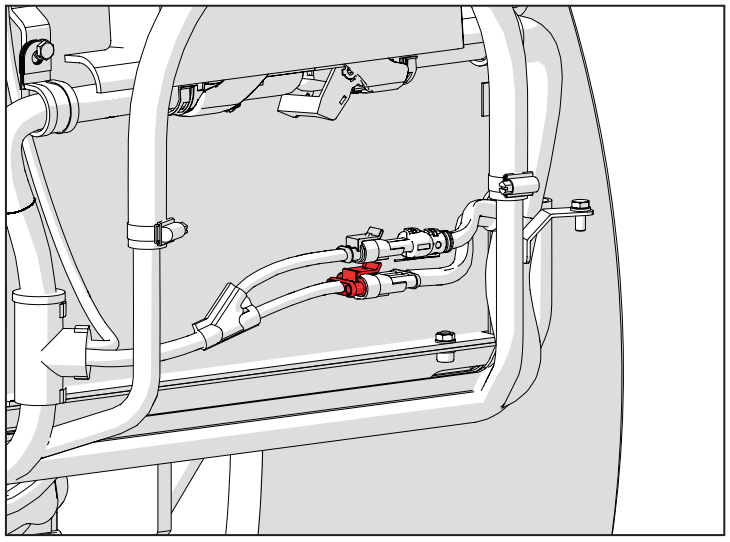


## D005 (P469) Conector EGR

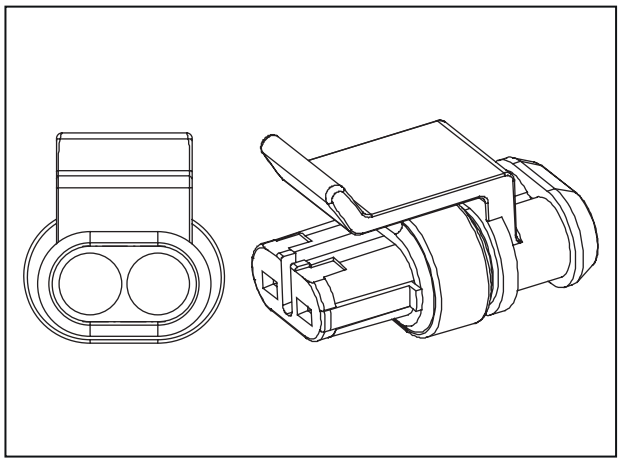
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0,75 | ENG-SP6 | |
| 2 | EGR VALVE 12V | Rd | 0,75 | ENG-SP5 | |
| 3 | CAN 2 H | Ye | 0,5 | P12 | 23 |
| 4 | CAN 2 L | Gn | 0,5 | P12 | 45 |

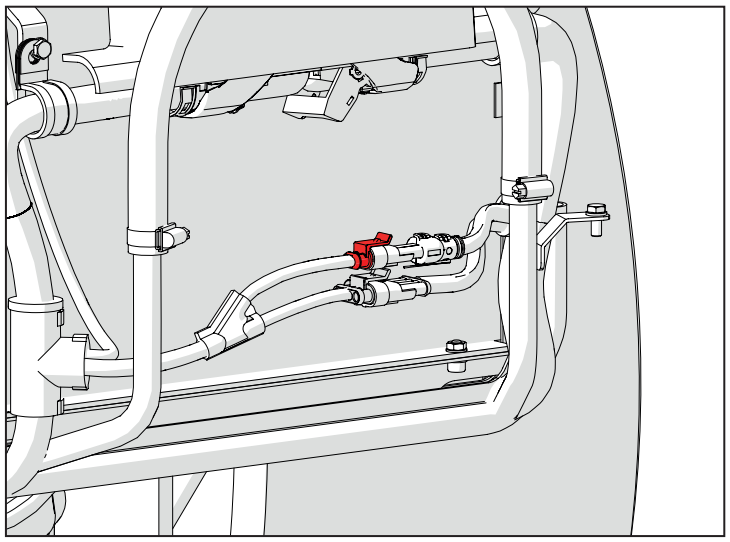




## D010 (P470) Alimentación válvula de mariposa

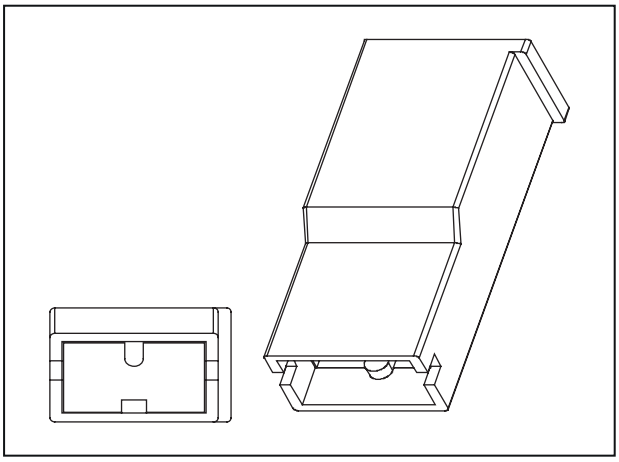
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | THROTTLE VALVE 12V | Rd | 0,75 | ENG-SP5 | |

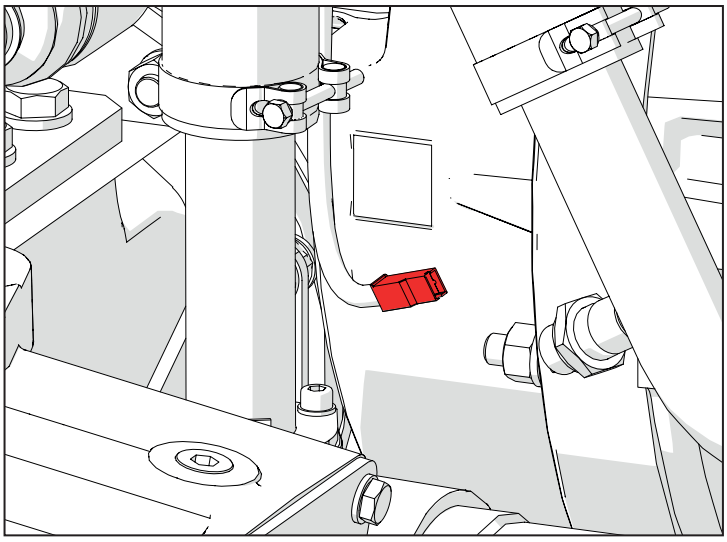




## K013 (P471) Sensor presión aceite hidráulico en aspiración

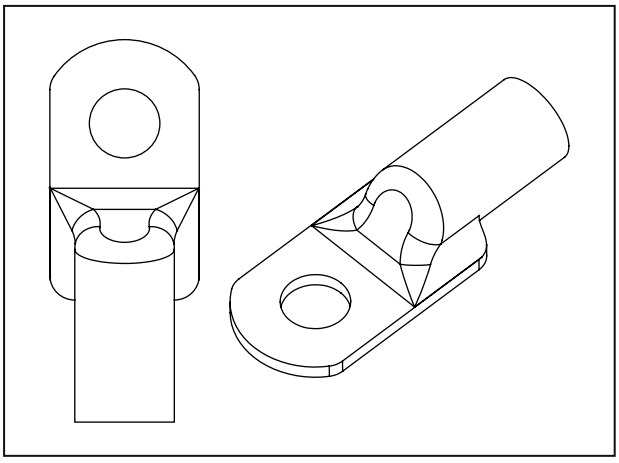
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0,75 | P100A | 23 |

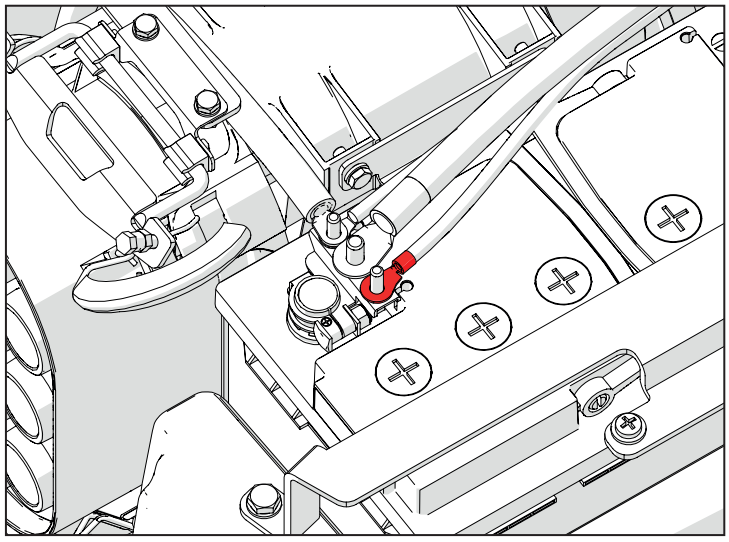




## A004 (P472) Polo positivo batería

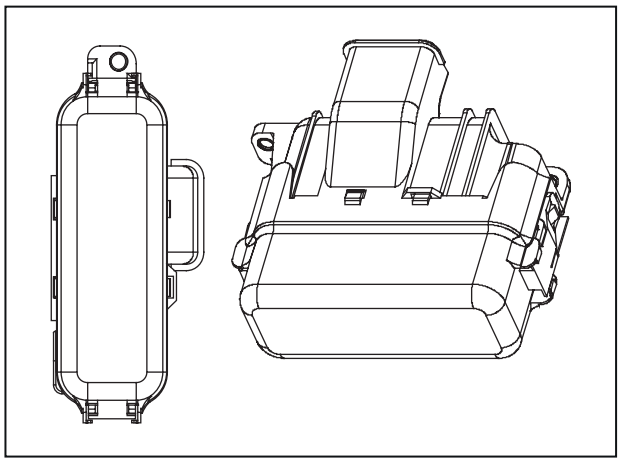
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL FILTER HEATER | Rd | 1,5 | P2A | 4 |
| 1 | MAIN RELAY | Rd | 0,5 | P2A | 13 |
| 1 | 12V TRAILER SOCKET | Rd | 2,5 | P2A | 5 |
| 1 | BATTERY 12V | Rd | 4 | P2A | 16 |

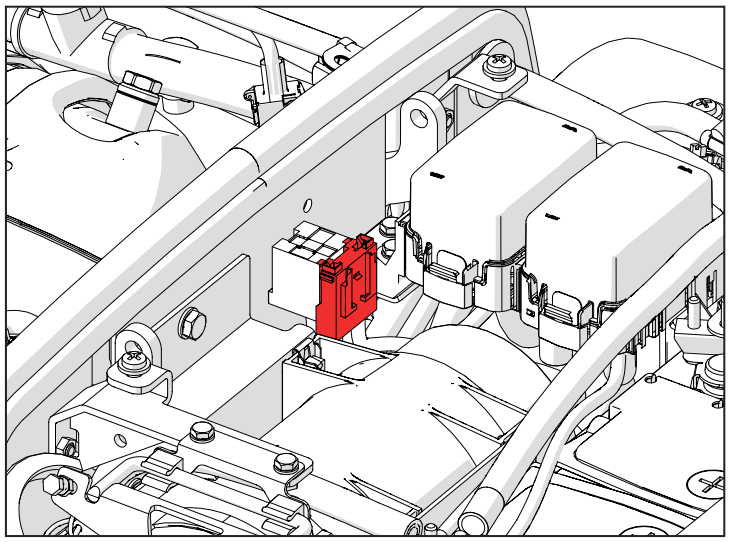




## B003 (P476) Portafusibles incandescente

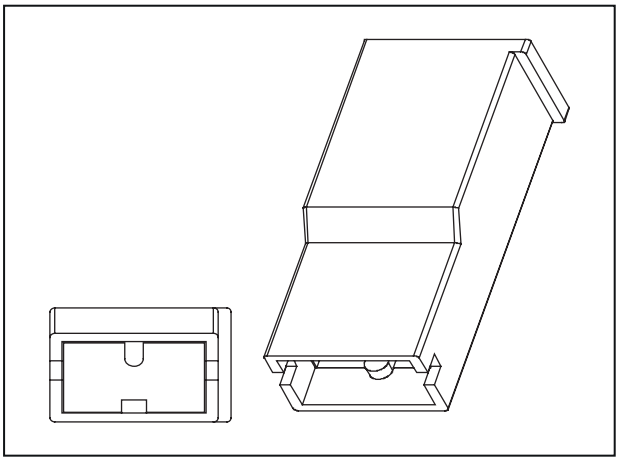
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GLOW PLUG 12V | Rd | 4 | P510 | 1 |
| 2 | GLOW PLUG 12V | Rd | 4 | P452 | 30 |

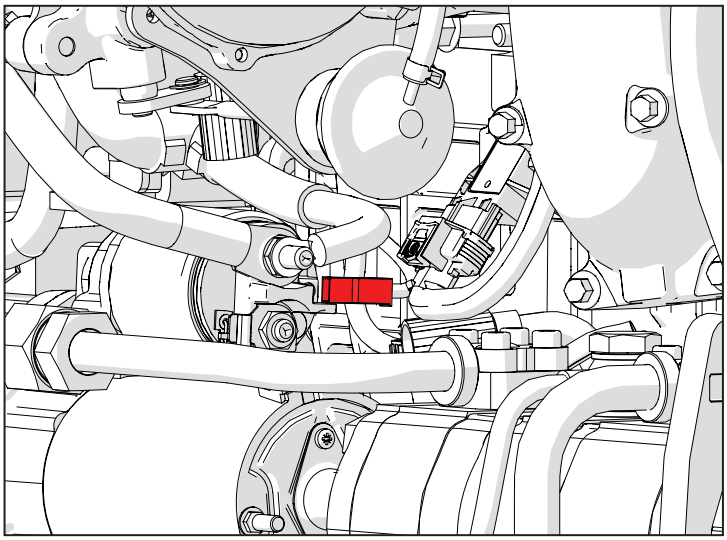




## N002 (P490) Motor de arranque "50"

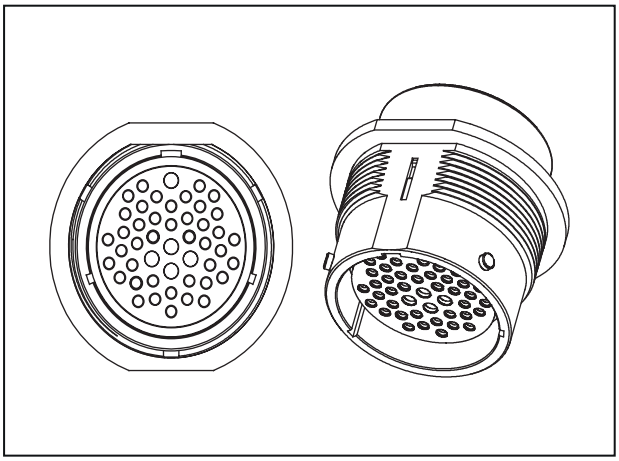
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | START MOTOR | Rd | 1,5 | ENG-SP3 | |





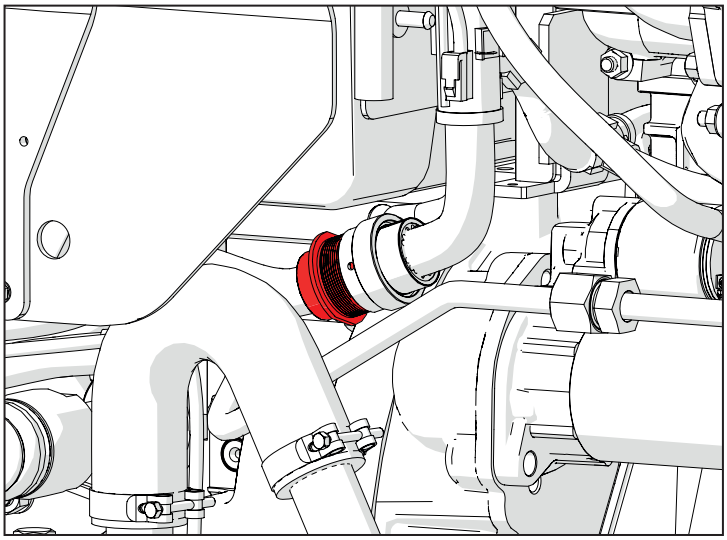
## D002 (P10B) Conector de enlace al cableado motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P102A | 1 |
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P100A | 26 |
| 3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | P100A | 43 |
| 4 | 12V BATT SUPPLY | Rd | 2.5 | P102A | 2 |
| 5 | V KEY | Bn | 2.5 | P102A | 3 |
| 6 | V KEY | Bn | 2.5 | P102A | 4 |
| 7 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P100A | 3 |
| 8 | DIRECTION LIGHTS | Or | 0.75 | P100A | 11 |
| 9 | DASHBOARD 12 V | Bn | 0.5 | P100A | 33 |



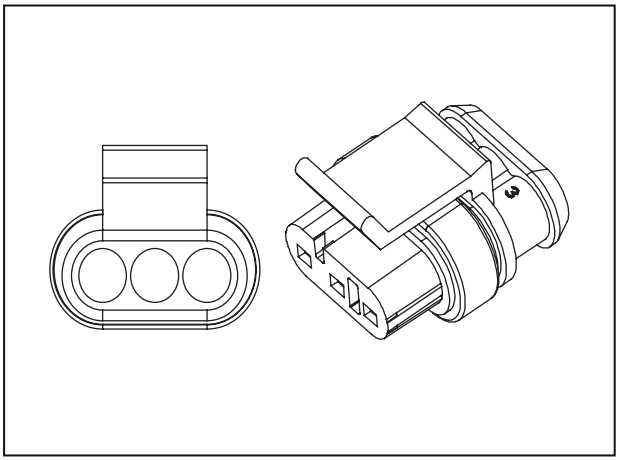
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P100A | 12 |
| 11 | DPF REG INHIBIT SW | BK | 0.5 | P100A | 28 |
| 12 | HORN/SOCKET V KEY | Pu | 1.0 | P100A | 8 |
| 13 | HIGH BEAM | Gn | 0.5 | P100A | 27 |
| 14 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | P100A | 10 |
| 15 | VCU V BATT | Rd | 1.5 | P100A | 22 |
| 16 | PARKING LIGHTS | Ye | 1.5 | P100A | 24 |
| 17 | ALTERNATOR B+ | Bu | 0.5 | P100A | 13 |
| 18 | DASHBOARD V BATT | Rd | 0.75 | P100A | 14 |
| 19 | VJ1939 POWER SUPPLY | Rd | 1.5 | P100A | 15 |
| 20 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P100A | 16 |
| 21 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P100A | 17 |
| 22 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P100A | 18 |
| 23 | LED FOR DASHBOARD | Gn | 0.5 | P100A | 19 |
| 24 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P100A | 20 |
| 25 | DPF REGENERATION TRIGGER SWITCH | Bu | 0.5 | P100A | 32 |
| 26 | 12V | Bn | 1.5 | MAIN-SP5 | |
| 27 | VALVES V KEY | Pu | 1.0 | MAIN-SP14 | |
| 28 | HORN POWER SUPPLY | Pu | 0.75 | P100A | 35 |
| 29 | BRAKE LAMP | Rd | 0.75 | MAIN-SP10 | |
| 30 | PARKING LIGHT RH | Ye | 1.0 | MAIN-SP15 | |
| 31 | EMERGENCY LIGHT CONTROL | Rd | 0.75 | P100A | 2 |
| 32 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 1.0 | MAIN-SP9 | |
| 33 | BEACON LIGHT SUPPLY | Pu | 1.0 | P100A | 31 |
| 34 | 12V TRAILER | Rd | 2.5 | MAIN-SP4 | |
| 35 | GND FUEL LEVEL | BK | 0.5 | MAIN-SP6 | |
| 36 | V KEY | Bn | 1.5 | P100A | 34 |
| 37 | LH DIRECTION LIGHT | Gn | 0.75 | MAIN-SP8 | |

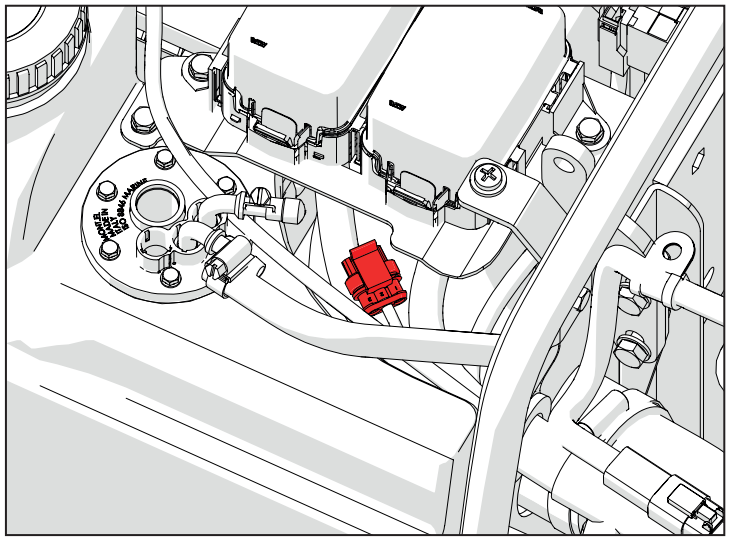
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 38 | RH DIRECTION LIGHT | Bu | 0.75 | MAIN-SP3 | |
| 39 | DPF REGENERATION INHIBIT SW | Bu | 0.5 | P100A | 44 |
| 46 | CAN L | Gn | 0.5 | P100A | 29 |
| 47 | CAN H | Ye | 0.5 | P100A | 30 |



## K002 (P40) Sensor nivel de combustible

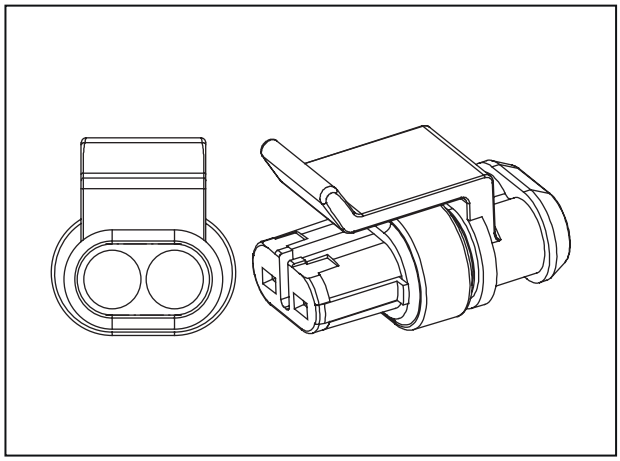
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0,5 | P10A | 2 |
| 3 | GND FUEL LEVEL | BK | 0,5 | P10A | 35 |

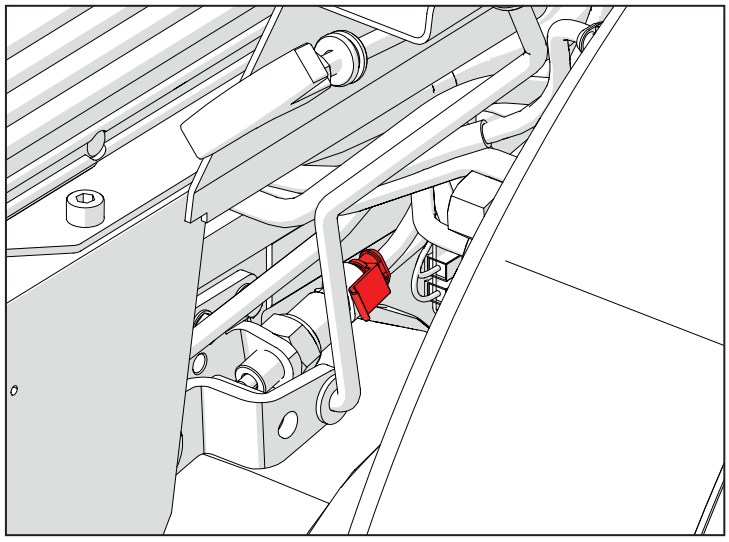




## I014 (P49) TDF Interruptor sincronización de seguridad

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO SYNCHRONIZED GND | BK | 0,5 | MAIN-SP6 | |
| 2 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0,5 | P100A | 38 |

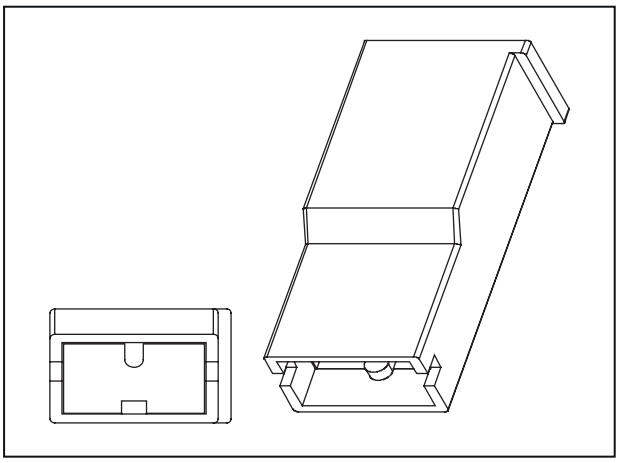


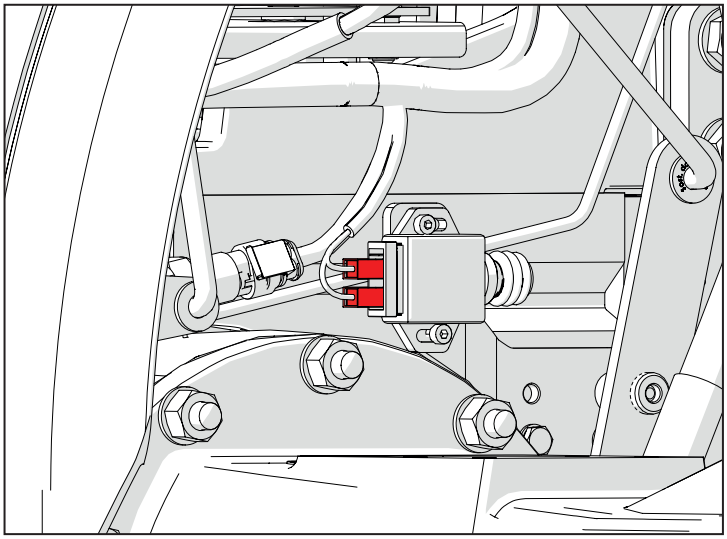


## I015 (P519-P520) Selección velocidad TDF

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO Rear - Speed Selection Lever | Ye | 0,5 | P100A | 5 |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 0,5 | P412 | 1 |

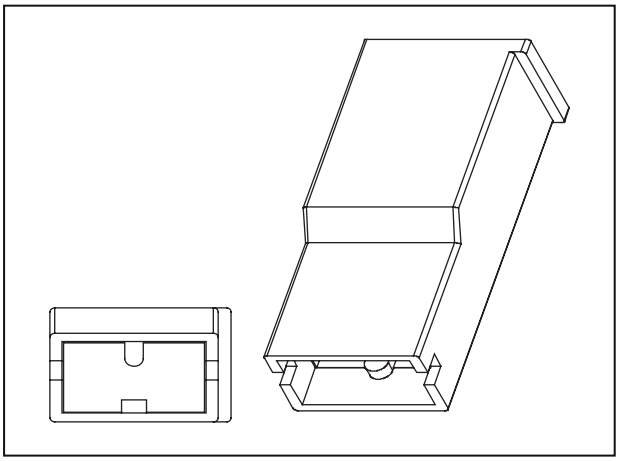


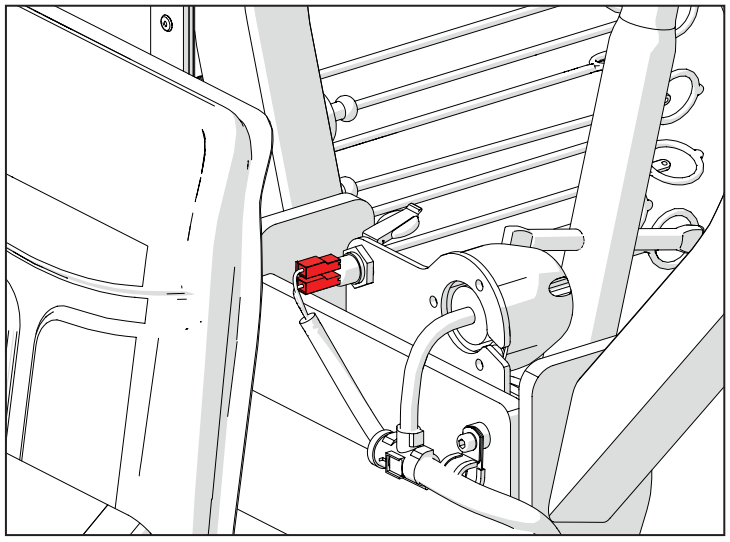


## P003 (P50-P51) Toma 1 polo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SOCKET 1 POLE SUPPLY | Rd | 2,5 | MAIN-SP4 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND SOCKET 1 POLE | BK | 2,5 | P412 | 1 |

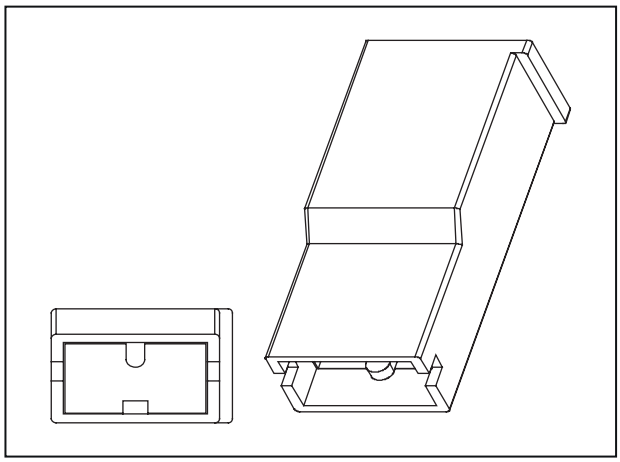


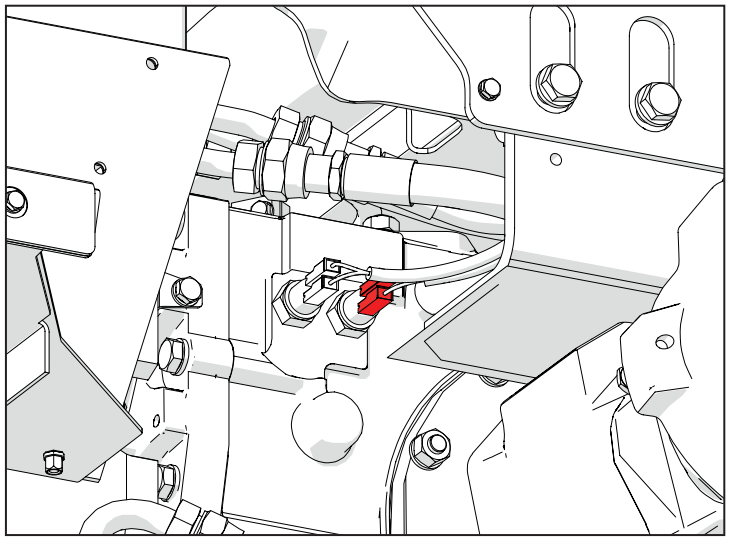


## I012 (P56-P57) Pulsador palanca inversor atrás

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP5 | |

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Shuttle lever Rw switch | Gn | 0,5 | P100A | 46 |

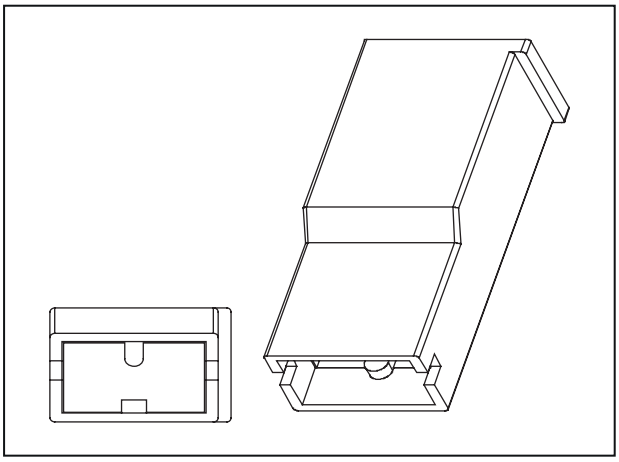


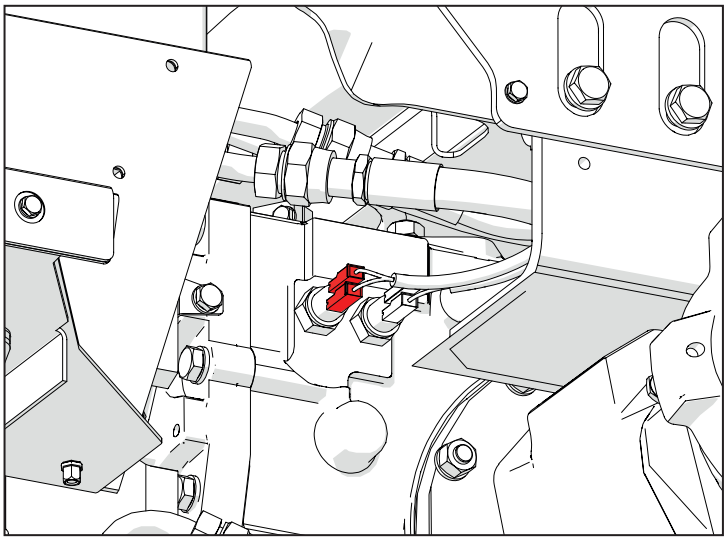


## I013 (P58-P59) Pulsador palanca inversor hacia delante

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Shuttle lever fw switch | Or | 0,5 | P100A | 45 |

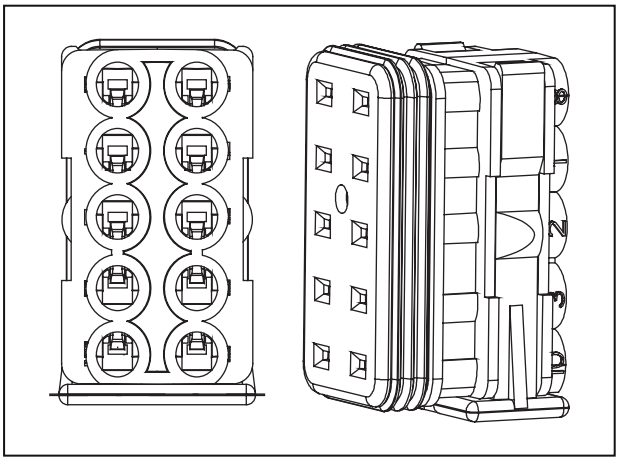
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP5 | |

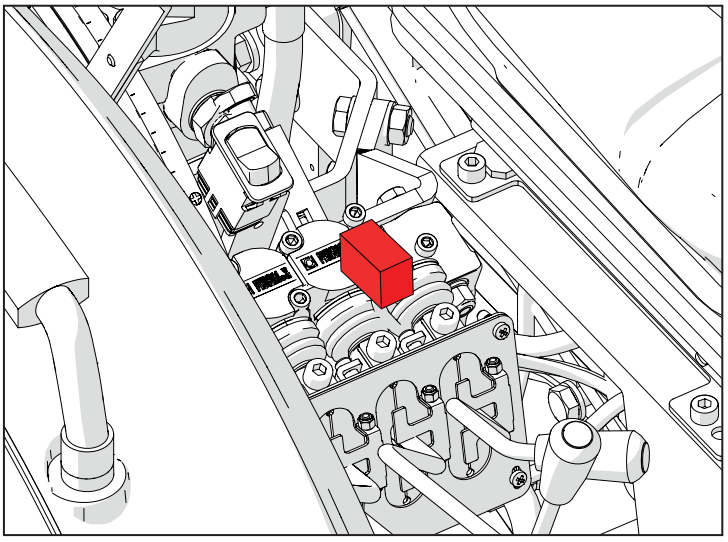




## H002 (P61) Pulsador "diverter"

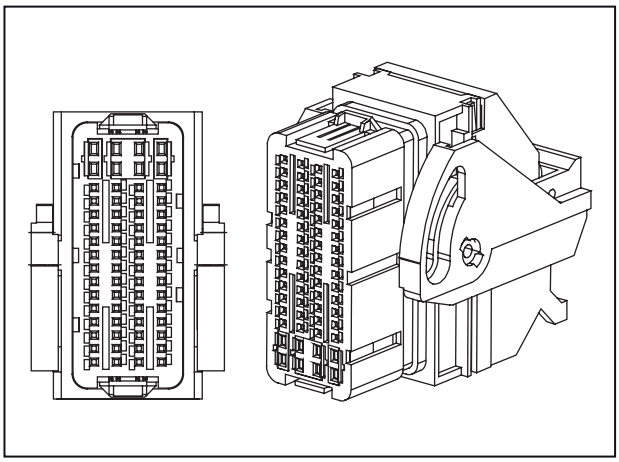
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | PB - DIVERTER 12V | Bn | 0,5 | MAIN-SP2 | |
| 3 | PB - DIVERTER | Gy | 0,5 | P100A | 47 |





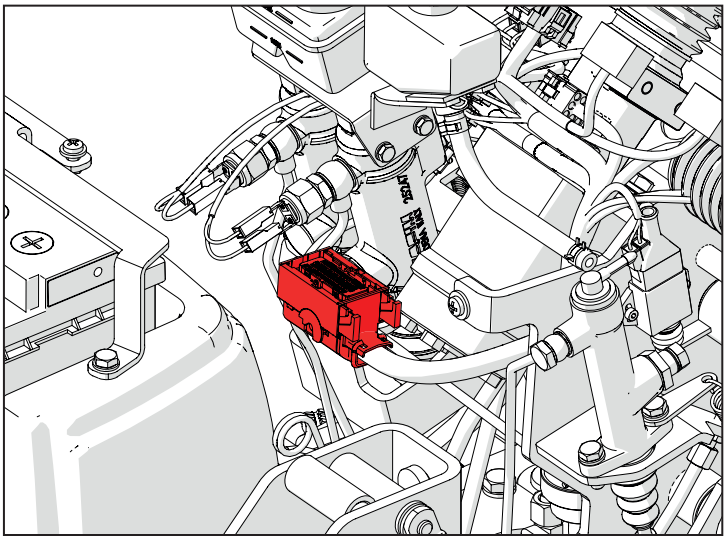
## M001 (P80) Centralita vehículo

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 | CAN H | Ye | 0.5 | CAB-SP12 | |
| A2 | CAN L | Gn | 0.5 | CAB-SP14 | |
| B2 | Shuttle lever FW switch | Or | 0.5 | P100B | 45 |
| B3 | START ENABLE RELAY | Or | 0.5 | P100B | 12 |
| C1 | PTO RPM Sensor | Gy | 0.5 | P100B | 4 |
| C2 | Shuttle lever RW switch | Gn | 0.5 | P100B | 46 |
| C3 | RELAY FOR DASHBOARD LED | Or | 0.5 | P100B | 18 |
| D1 | BRAKE OIL LEVEL | Gn | 0.5 | P19 | 1 |
| D2 | BRAKE LH SW | Or | 0.5 | P292 | 1 |
| D3 | Wheel Speed | WH | 0.5 | P100B | 7 |
| E1 | LEFT INDICATOR LIGHT | Gn | 0.5 | CAB-SP3 | |
| E2 | NORMAL BEAM LIGHTS | Gy | 0.5 | CAB-SP21 | |
| E4 | BRAKE RH SW | Bu | 0.5 | P119 | 1 |
| F1 | HIGH BEAM LIGHTS | Gn | 0.5 | CAB-SP23 | |
| F2 | PTO REAR A | Pu | 0.5 | P504 | 1 |
| F3 | RIGHT INDICATOR LIGHT | Bu | 0.5 | CAB-SP4 | |
| F4 | PARKING LIGHTS | Ye | 0.5 | CAB-SP22 | |



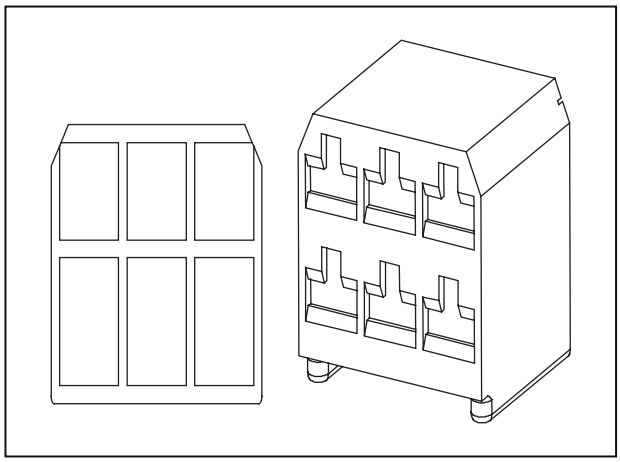
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| G1 | PTO REAR B | Pu | 0.5 | P505 | 1 |
| G2 | START ENABLE SENSOR | Rd | 0.5 | P100B | 16 |
| G3 | PB - PTO Rear/ Front bypass | Bu | 0.5 | P36 | 4 |
| G4 | ENGINE CLUTCH SW | Gn | 0.5 | P492 | 1 |
| H1 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0.5 | P100B | 36 |
| H2 | PTO - Speed Selection Lever | Ye | 0.5 | P100B | 5 |
| H3 | START COMMAND | Bu | 0.5 | CAB-SP24 | |
| H4 | PB - DIVERTER | Gy | 0.5 | P100B | 47 |
| J1 | PARKING BRAKE SW SIGNAL | Gn | 0.5 | P138 | 1 |
| J2 | AIR FILTER | Gn | 0.5 | P100B | 20 |
| J3 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0.5 | P100B | 37 |
| K1 | FUEL LEVEL SENSOR | Bu | 0.5 | P100B | 26 |
| K2 | ACCELERATOR - SIGNAL2 | Gn | 0.5 | P100 | 6 |
| K3 | HYD OIL PRESSURE SWITCH | Ye | 0.5 | P100B | 23 |
| K4 | PB - Differential locking on/off | Bu | 0.5 | P62 | 3 |
| L3 | PTO - Synchronized Safety Switch | Bu | 0.5 | P100B | 38 |
| L4 | ACELERATOR - SIGNAL1 | Gn | 0.5 | P100 | 3 |
| M2 | VCU V KEY | Bn | 0.5 | P100B | 17 |
| N2 | ACCELERATOR GND | BK | 0.5 | CAB-SP7 | |
| N3 | SIGNAL GND | BK | 0.5 | P100B | 6 |
| O1 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O2 | 12V | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O3 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| O4 | V BAT | Rd | 0.5 | CAB-SP5 | |
| P1 | REAR PTO PROPORTIONAL VALVE | Bu | 0.5 | P100B | 39 |
| P2 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0.5 | P100B | 42 |
| P3 | BRAKE LAMP RELAY | WH | 0.5 | P100B | 3 |

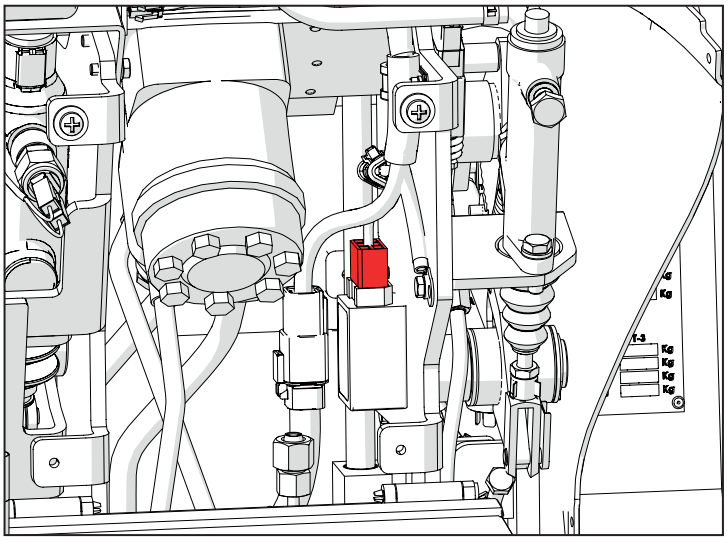
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P4 | GND | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |
| Q1 | DIVERTER VALVE | Gn | 0.5 | P100B | 41 |
| Q3 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0.5 | P100B | 40 |
| Q4 | GND | BK | 0.75 | CAB-SP2 | |



## M002 (P274) Intermitencia

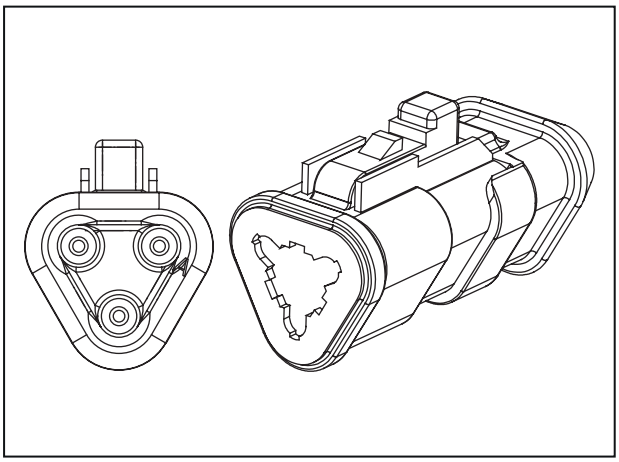
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | BK | 1 | P13 | 1 |
| 4 | 12V EMERGENCY | WH | 1 | P137 | 5 |
| 4 | DIRECTION LIGHTS | WH | 1 | P144 | 6 |
| 6 | | Pu | 1 | P137 | 2 |

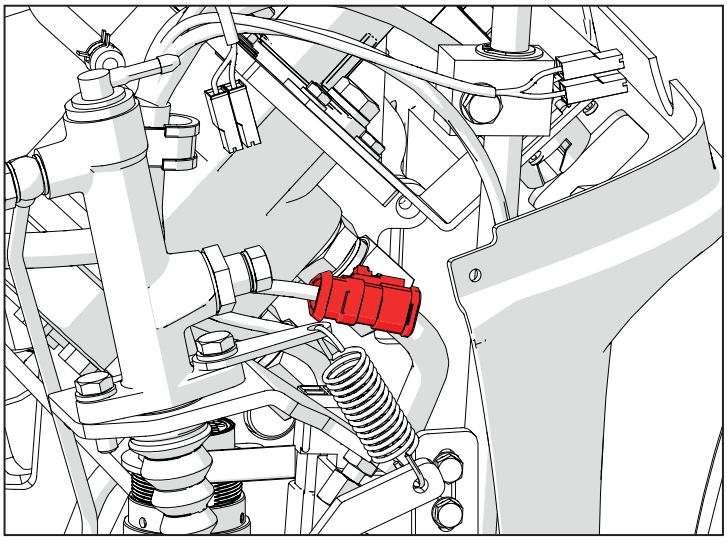




## O002 (P98) Terminación línea CAN

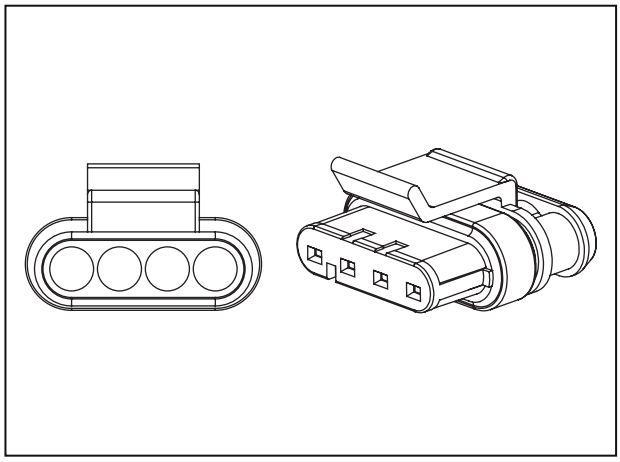
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| A | CAN H | Ye | 0,5 | CAB-SP12 | |
| B | CAN L | Gn | 0,5 | CAB-SP14 | |

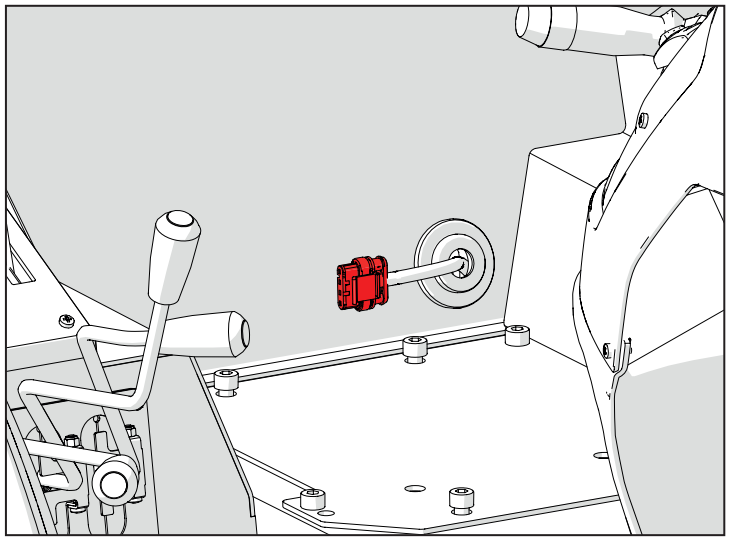




## K016 (P107) Habilitación arranque asiento

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 12V - SEAT SAFETY | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 2 | SEAT SWITCH SIGNAL - A | Bu | 0,5 | P100A | 36 |
| 3 | 12V - SEAT SAFETY | Bn | 0,75 | MAIN-SP2 | |
| 4 | SEAT SWITCH SIGNAL - B | Gn | 0,5 | P100A | 37 |

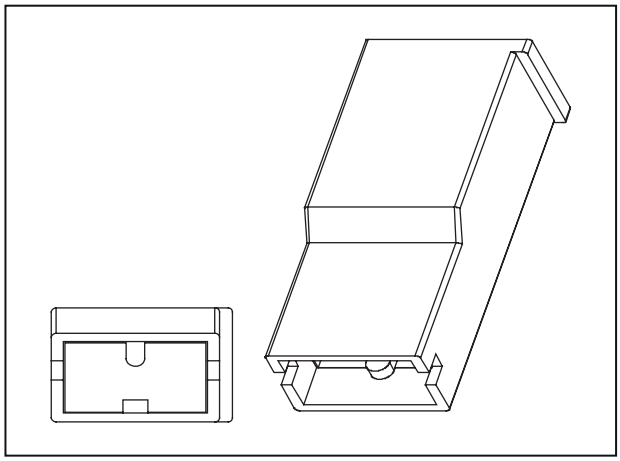


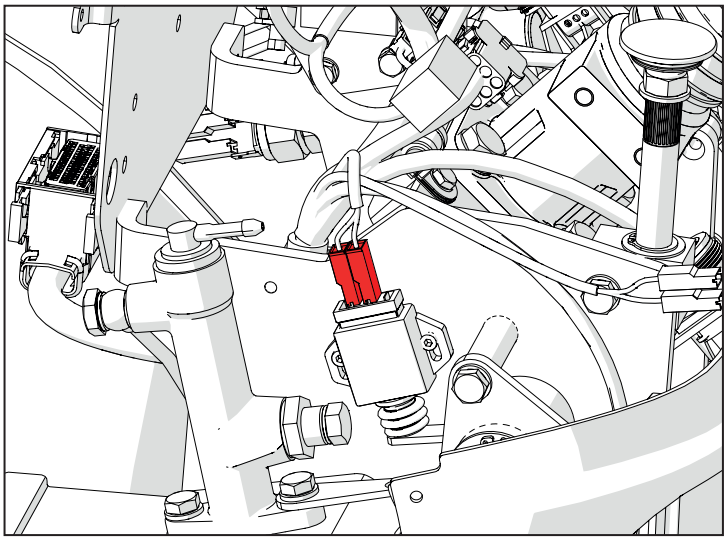


## I003 (P138-P139) Habilitación freno de mano

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING BRAKE SW SIGNAL | Gn | 0,5 | P80 | J1 |

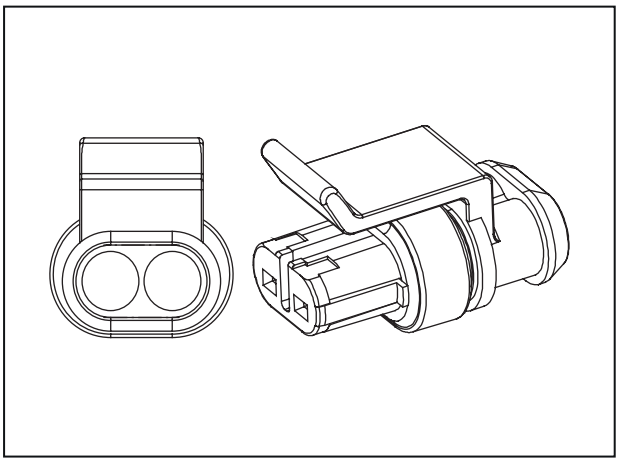
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING SW GND | BK | 0,5 | CAB-SP2 | |

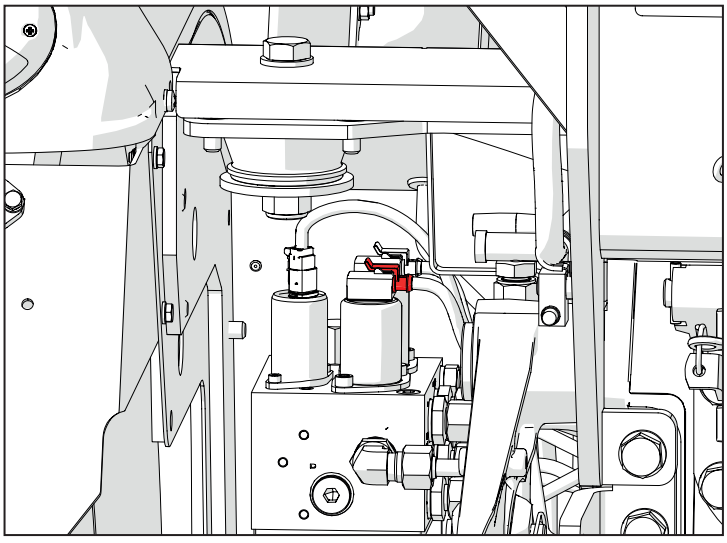




## L002 (P499) Válvula direccional TDF

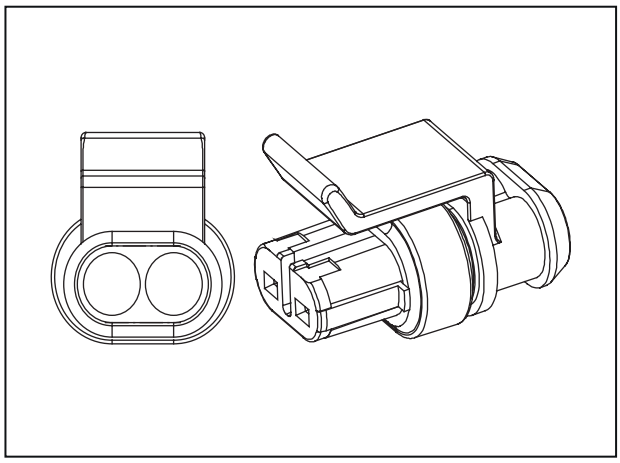
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PTO DIRECTION VALVE | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | PTO DIRECTION VALVE | Gy | 0,5 | P100A | 42 |

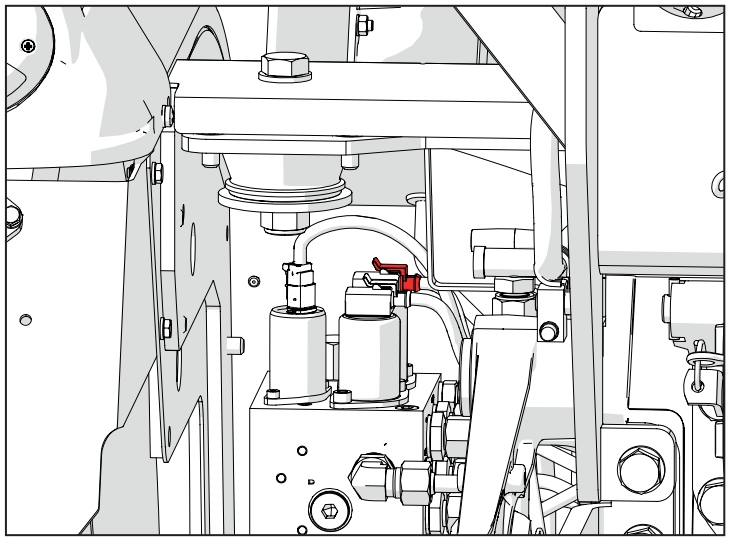




## L003 (P187) Electroválvula "ON/OFF" bloqueo del diferencial

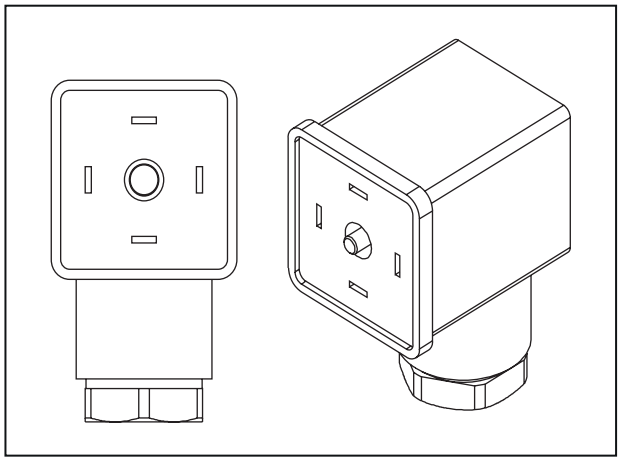
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VALVES V KEY | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | DIFF LOCK ON/ OFF VALVE | Or | 0,5 | P100A | 40 |

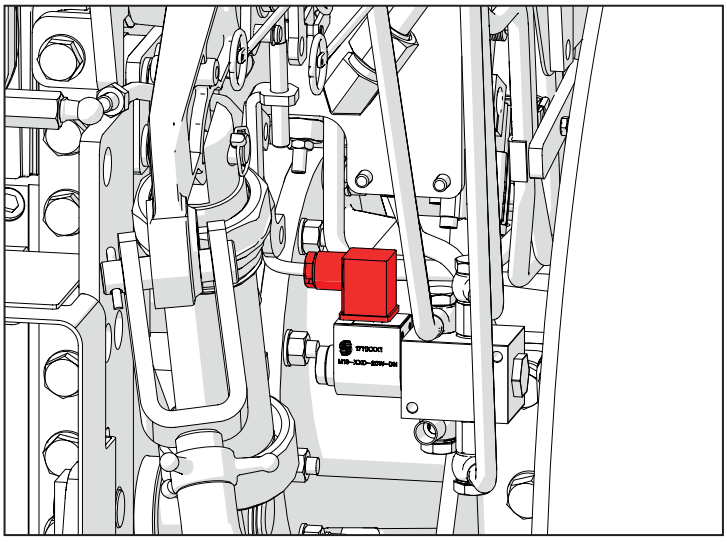




## L001 (P188) Electroválvula "diverter"

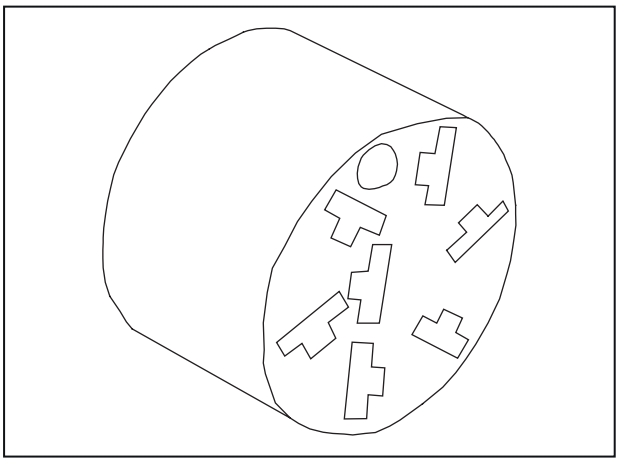
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VALVES V KEY | Pu | 0,5 | MAIN-SP14 | |
| 2 | DIVERTER VALVE | Gn | 0,5 | P100A | 41 |

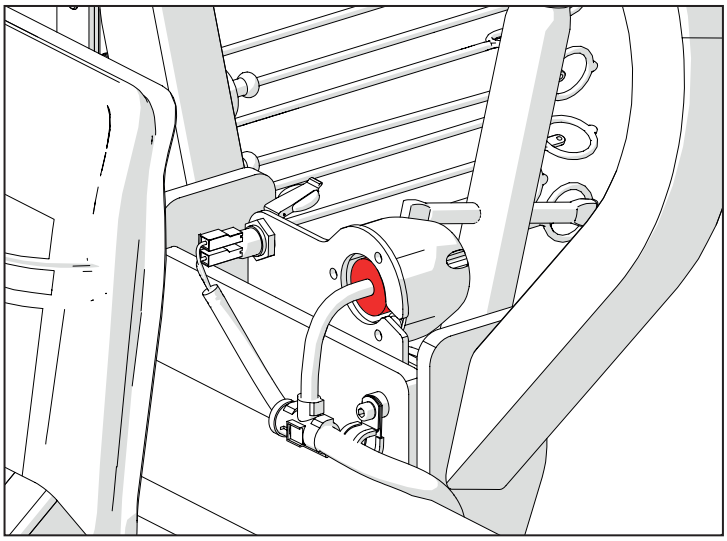




## P002 (P226) Toma trasera de 7 polos

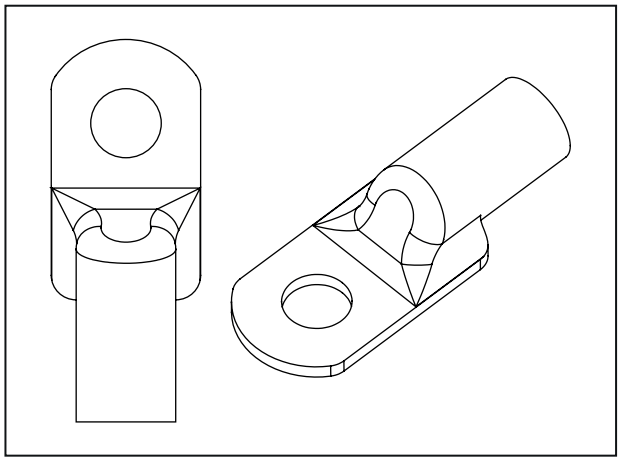
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | MAIN-SP8 | |
| 2 | 12V TRAILER | Rd | 1,5 | MAIN-SP4 | |
| 3 | GND | BK | 1,5 | P412 | 1 |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | MAIN-SP3 | |
| 5 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | MAIN-SP15 | |
| 6 | BRAKE LAMP | Rd | 1,5 | MAIN-SP10 | |
| 7 | PARKING LIGHTS LH | Ye | 0,75 | MAIN-SP9 | |

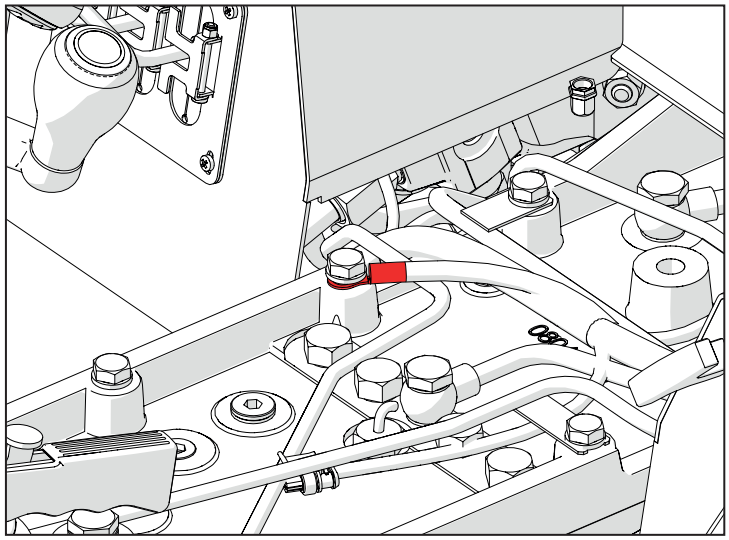




## C005 (P412) Puesta a tierra cableado principal

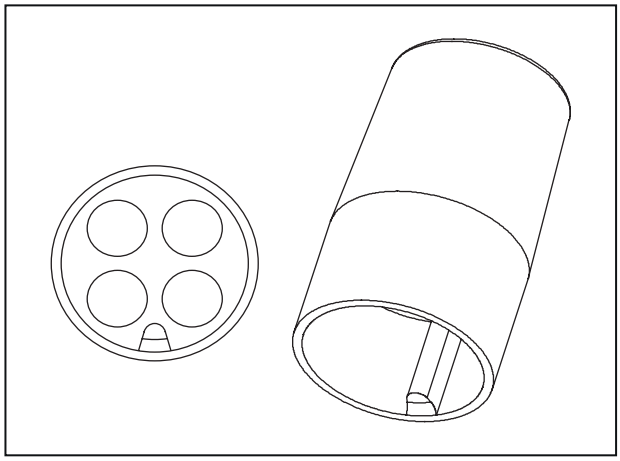
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND SOCKET 1 POLE | BK | 2,5 | P51 | 1 |
| 1 | GND | BK | 0,5 | P519 | 1 |
| 1 | GND REAR LIGHTS | BK | 1,5 | MAIN-SP1 | |
| 1 | GND | BK | 0,5 | P518 | 2 |
| 1 | GND | BK | 1,5 | P226 | 3 |
| 1 | WHEEL SPEED GND | BK | 0,75 | P301 | 2 |

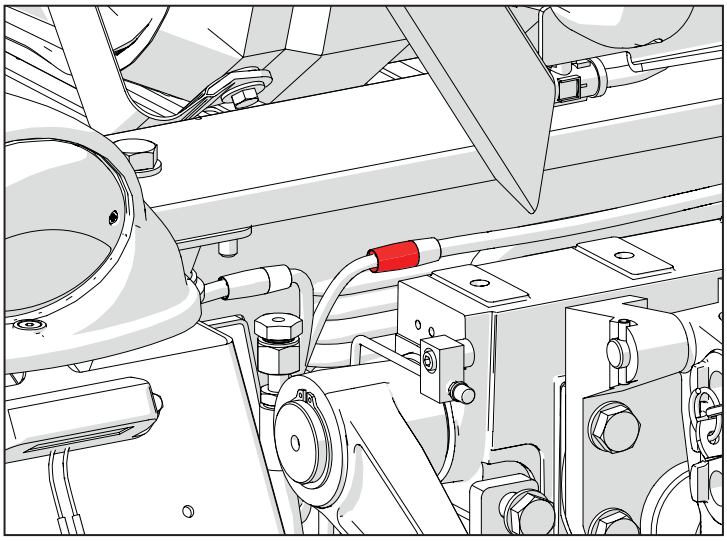




## D008 (P42A) Conector de main a luces traseras derecha

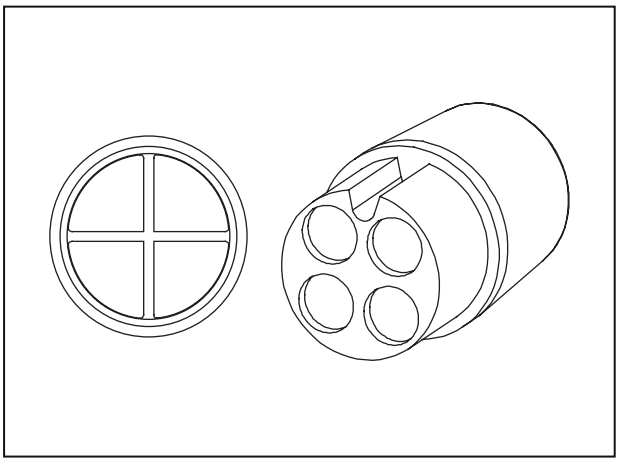
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PARKING LIGHT RH | Ye | 0,75 | MAIN-SP15 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | MAIN-SP10 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 1 | MAIN-SP1 | |
| 4 | RH DIRECTION SIGNAL | Bu | 0,75 | MAIN-SP3 | |

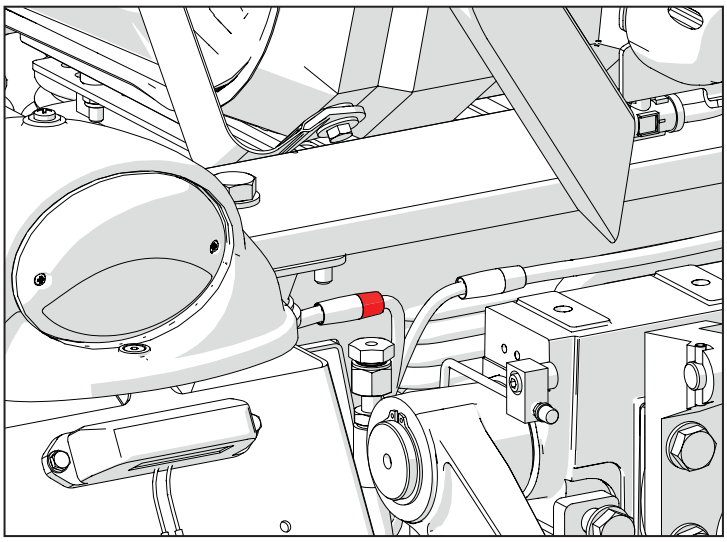




## D009 (P43A) Conector de main a luces traseras izquierda

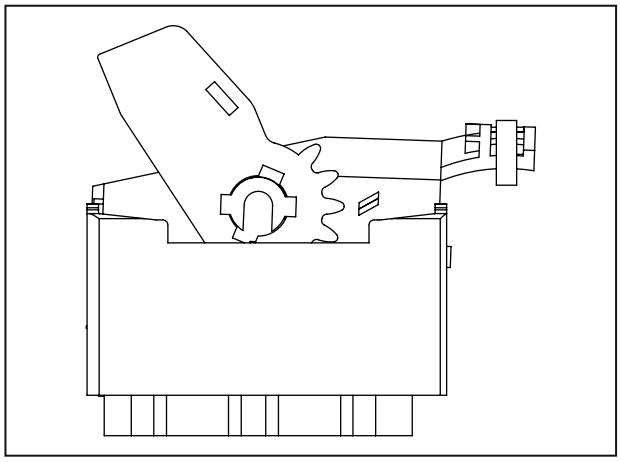
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | REAR PARKING LIGHT LH | Ye | 0,75 | MAIN-SP9 | |
| 2 | BRAKE LAMP | Rd | 0,75 | MAIN-SP10 | |
| 3 | GND REAR LIGHTS | BK | 1 | MAIN-SP1 | |
| 4 | LH DIRECTION SIGNAL | Gn | 0,75 | MAIN-SP8 | |



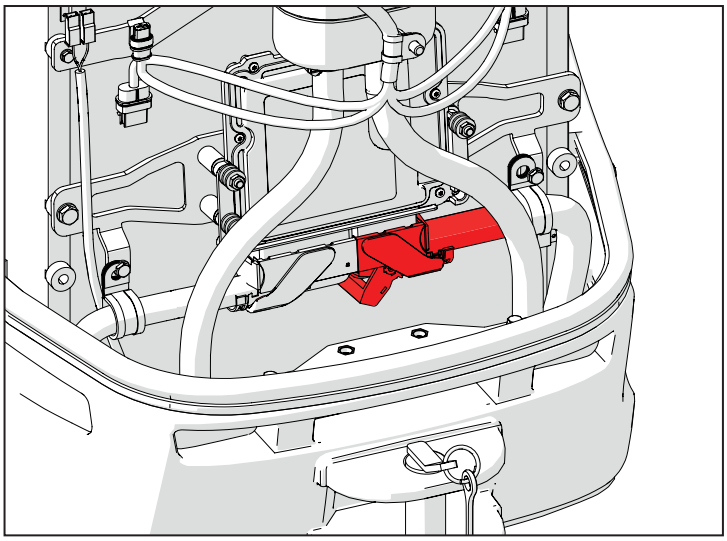


## M003B (XECUA) Centralita motor

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 3 | MB | 1.5 | xl3 | 1 |
| 2 | INJECTOR 2 | R | 1.5 | xl2 | 1 |
| 6 | OIL PRESS. SWITCH | V | 0.75 | xs6 | 1 |
| 10 | BOOST PRESS. SENSOR GND | CB | 0.75 | xs4 | 3 |
| 11 | RAIL PRESS. SENSOR SUPPLY | L | 0.75 | xs5 | 3 |
| 13 | CAMSHAFT SENSOR SUPPLY | GR | 0.75 | xs3 | 3 |
| 14 | CAMSHAFT SENSOR SIGNAL | HN | 0.75 | xs3 | 2 |
| 15 | FUEL METERING UNIT | ZN | 1.5 | xy1 | 1 |
| 16 | INJECTOR 1 | RL | 1.5 | xl1 | 1 |
| 17 | INJECTOR 4 | RB | 1.5 | xl4 | 1 |
| 19 | THROTTLE VALVE ACTUATOR | H | 0.75 | xy3 | 3 |
| 21 | THROTTLE VALVE STATUS | LG | 0.75 | xy3 | 4 |
| 22 | CRANKSHAFT SENSOR GROUND | SHIELD | Ninguna | xs2 | 3 |
| 24 | EGR COOLER OUT TEMP. SENSOR GND | NG | 0.75 | xs7 | 1 |
| 25 | BOOST PRESS. SENSOR GND | MR | 0.75 | xs4 | 1 |
| 26 | RAIL PRESS. SENSOR GND | NZ | 0.75 | xs5 | 1 |
| 28 | CAMSHAFT SENSOR GND | Z | 0.75 | xs3 | 1 |
| 31 | INJECTOR 3 | M | 1.5 | xl3 | 2 |
| 32 | INJECTOR 1 | L | 1.5 | xl1 | 2 |
| 40 | BOOST PRESS. SENSOR SIGNAL | BR | 0.75 | xs4 | 4 |
| 41 | RAIL PRESS. SENSOR SIGNAL | G | 0.75 | xs5 | 2 |
| 44 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL MINUS | V | 0.75 | xs2 | 2 |
| 46 | INJECTOR 2 | N | 1.5 | xl2 | 2 |
| 48 | INJECTOR 4 | RN | 1.5 | xl4 | 2 |

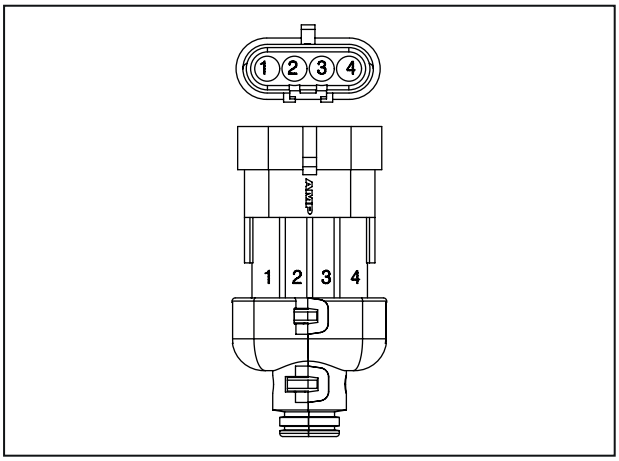


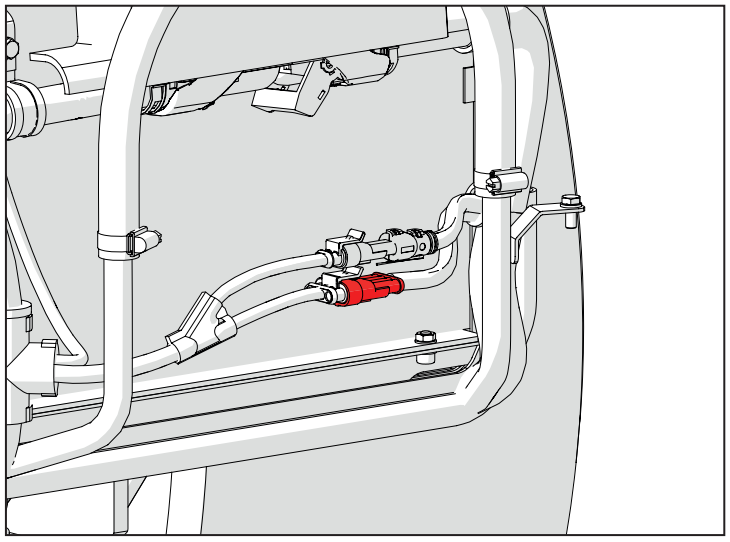
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 | THROTTLE VALVE GND | HL | 0.75 | xy3 | 1 |
| 54 | EGR COOLER OUT TEMP. SENSOR SIGNAL | RN | 0.75 | xs7 | 2 |
| 55 | BOOST PRESS. TEMP. SENSOR SIGNAL | BV | 0.75 | xs4 | 2 |
| 57 | COOLANT TEMP. SENSOR SIGNAL | S | 0.75 | xs1 | 2 |
| 58 | COOLANT TEMP. SENSOR GND | VG | 0.75 | xs1 | 1 |
| 59 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL PLUS | ZN | 0.5 | xs2 | 1 |
| 60 | FUEL METERING UNIT | C | 1.5 | xy1 | 2 |



## D005 (XEG) Alimentación electroválvula de recirculación de los gases de escape

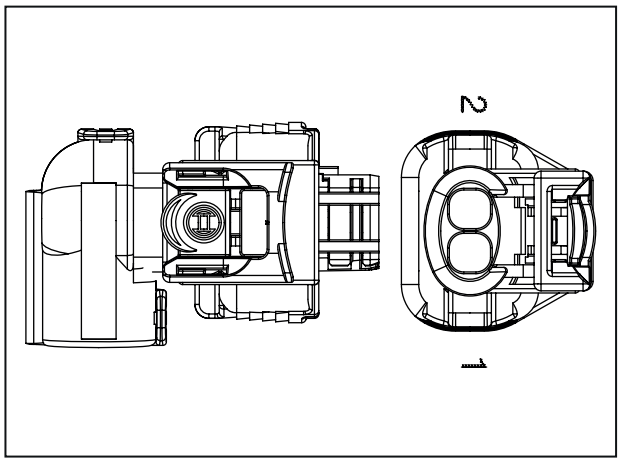
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GND | HR | 0,75 | xy2 | 5 |
| 2 | 12V | CL | 0,75 | xy2 | 6 |
| 3 | CAN_H | ZN | 0,75 | xy2 | 3 |
| 4 | CAN_L | L | 0,75 | xy2 | 4 |

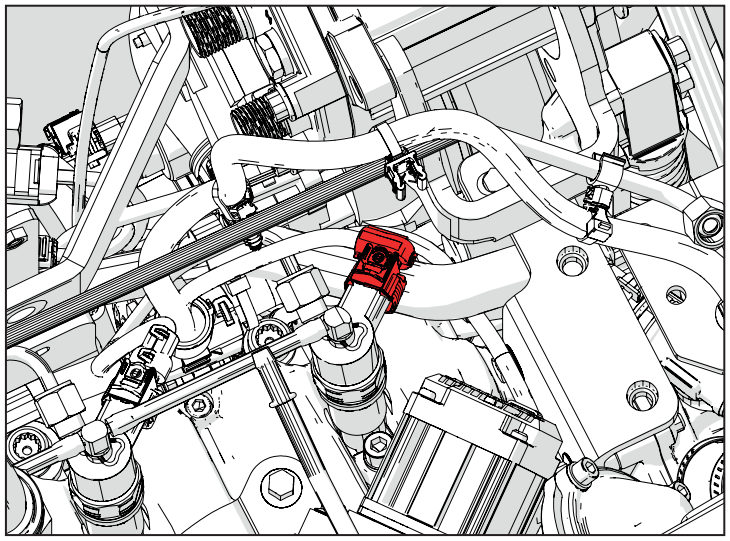




## L008 (XI1) Electroinyector combustible 1

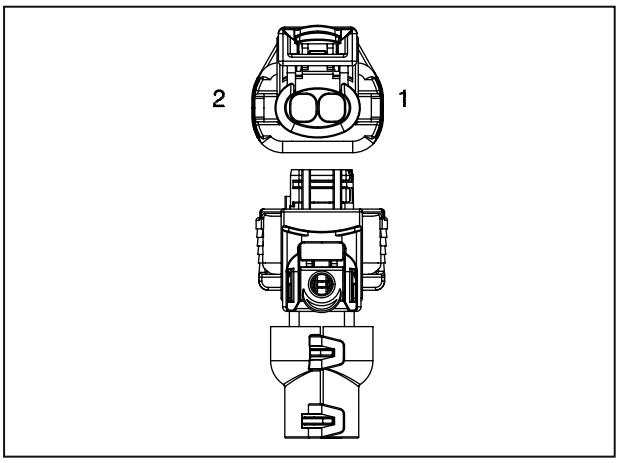
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 1 | RL | 1,5 | xecua | 16 |
| 2 | INJECTOR 1 | L | 1,5 | xecua | 32 |

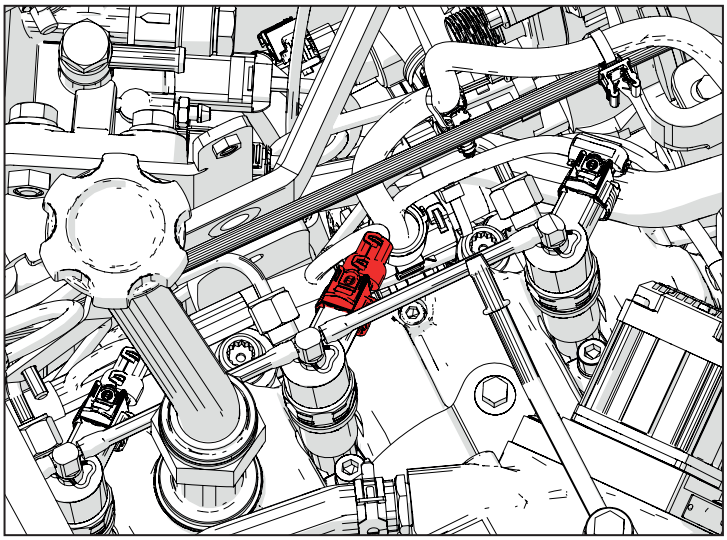




## L009 (XI2) Electroinyector combustible 2

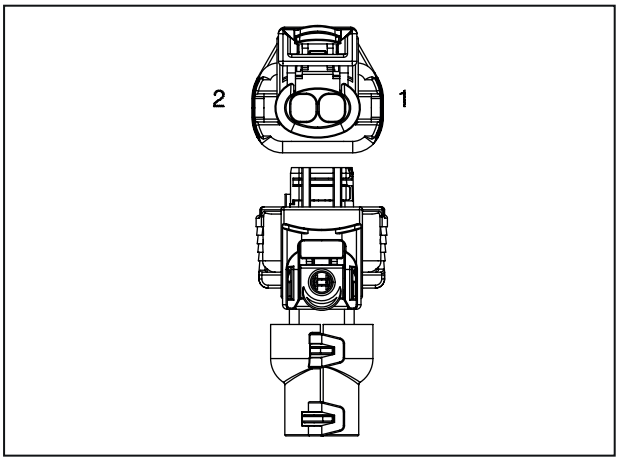
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 2 | R | 1,5 | xecua | 2 |
| 2 | INJECTOR 2 | N | 1,5 | xecua | 46 |

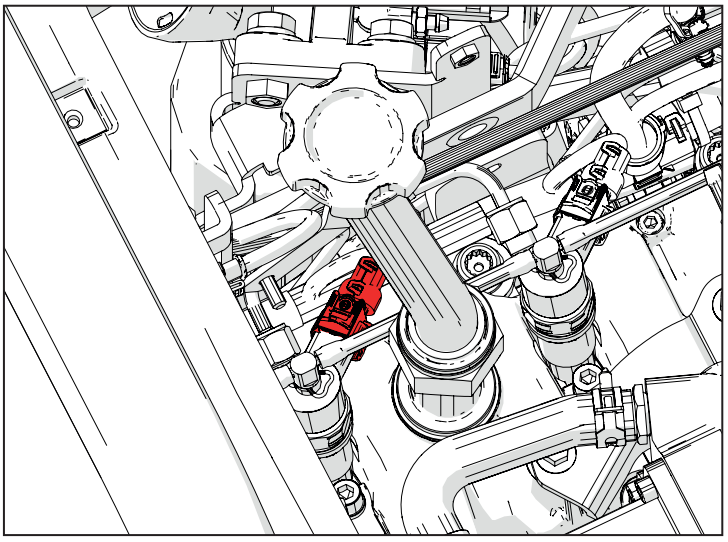


## L010 (XI3) Electroinyector combustible 3

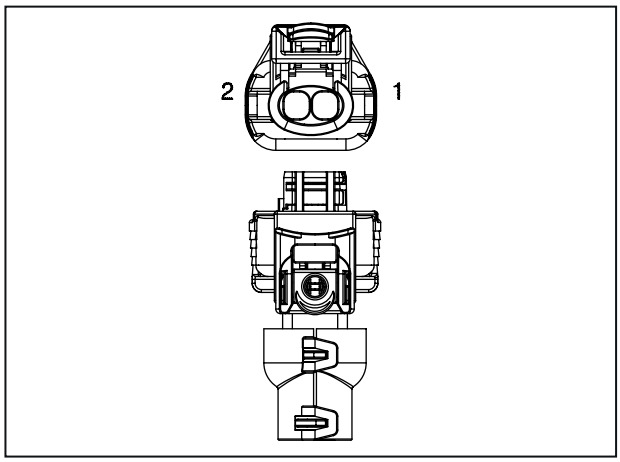
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 3 | MB | 1,5 | xecua | 1 |
| 2 | INJECTOR 3 | MB | 1,5 | xecua | 31 |

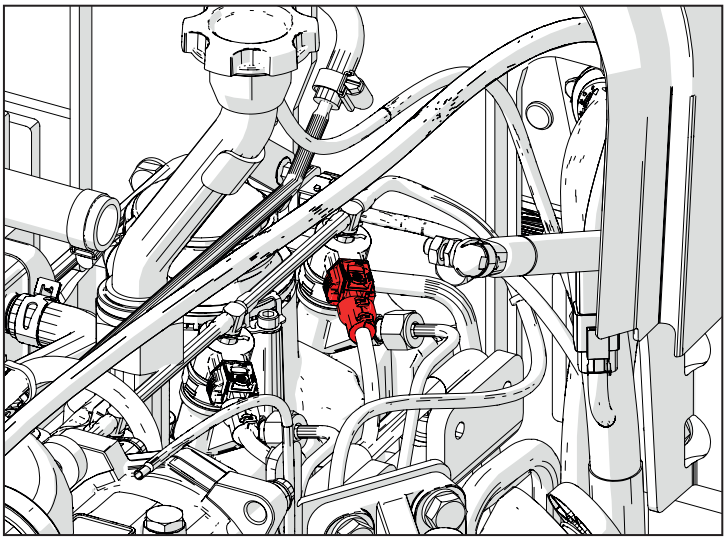




## L011 (XI4) Electroinyector combustible 4

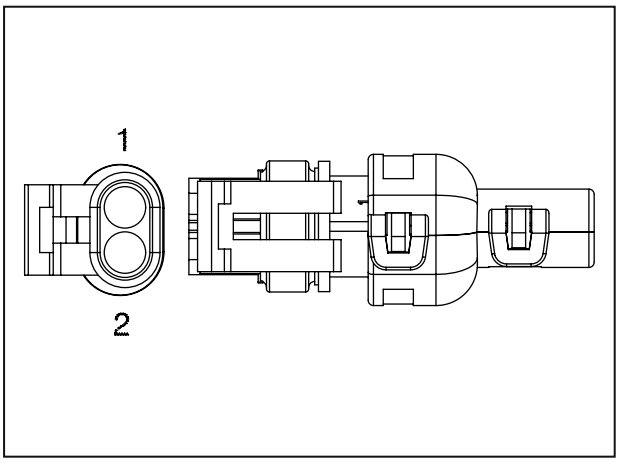
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INJECTOR 4 | RB | 1,5 | xecua | 17 |
| 2 | INJECTOR 4 | RN | 1,5 | xecua | 48 |

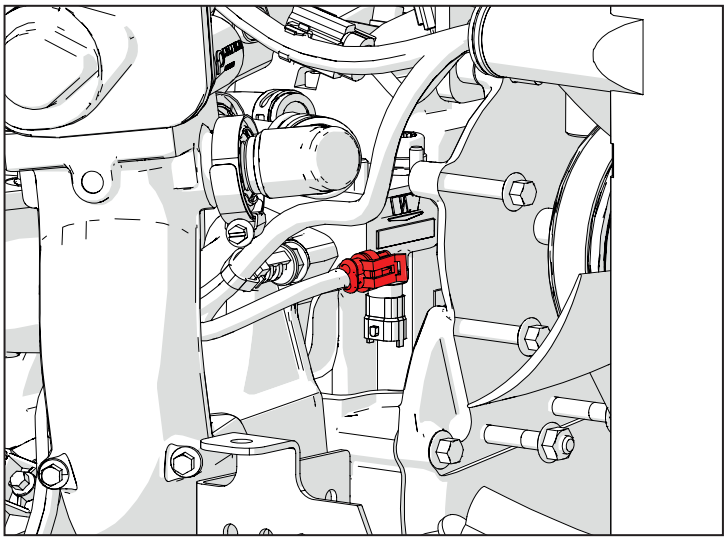


## K019 (XS1B) Sensor temperatura líquido refrigerante

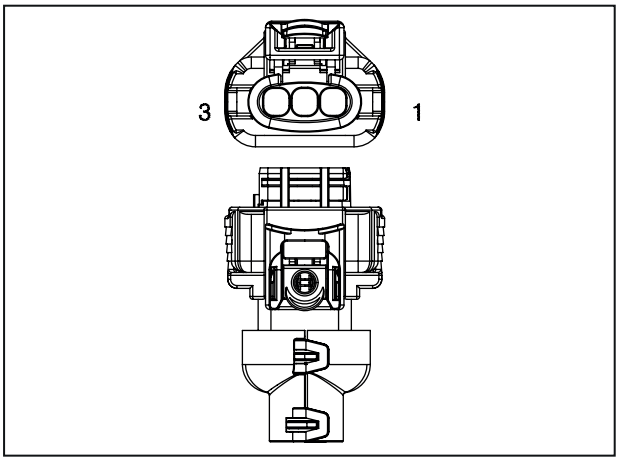
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | COOLANT TEMP. SENSOR GND | VG | 0,75 | xecua | 58 |
| 2 | COOLANT TEMP. SENSOR SIGNAL | S | 0,75 | xecua | 57 |

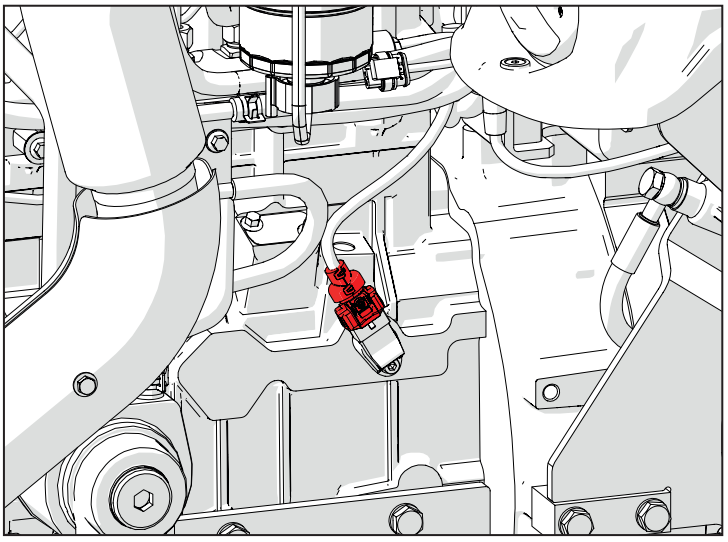


## K022 (XS2) Sensor de revoluciones del cigüeñal

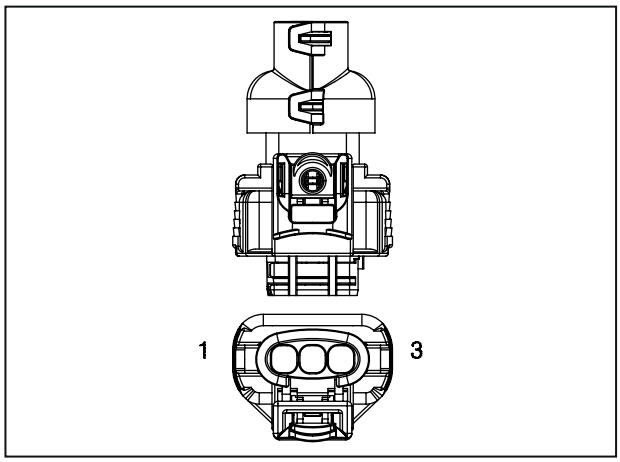
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL PLUS | ZN | 0,5 | xecua | 59 |
| 2 | CRANKSHAFT SENSOR SIGNAL MINUS | V | 0,75 | xecua | 44 |
| 3 | CRANKSHAFT SENSOR GROUND | SHIELD | | xecua | 22 |

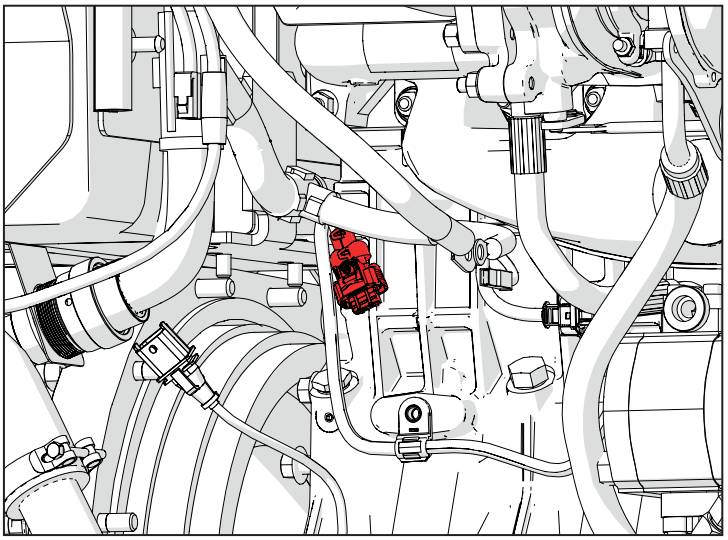




## K021 (XS3) Sensor de fase árbol de levas

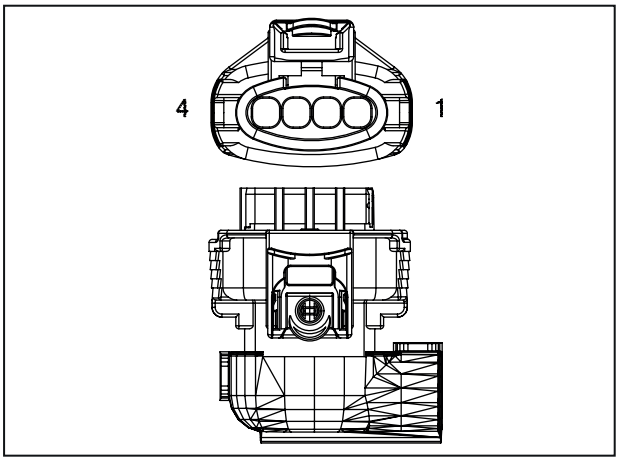
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CAMSHAFT SENSOR GND | Z | 0,75 | xecua | 28 |
| 2 | CAMSHAFT SENSOR SIGNAL | HN | 0,75 | xecua | 14 |
| 3 | CAMSHAFT SENSOR SUPPLY | GR | 0,75 | xecua | 13 |

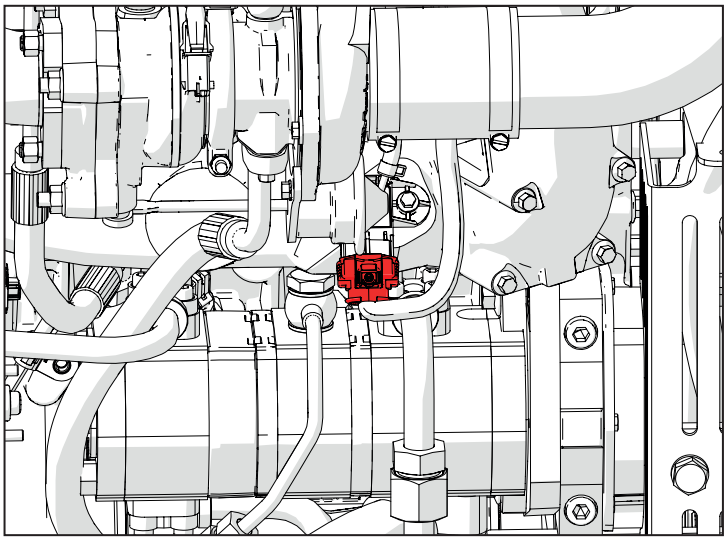


## K018 (XS4) Sensor de temperatura y presión (BOOST)

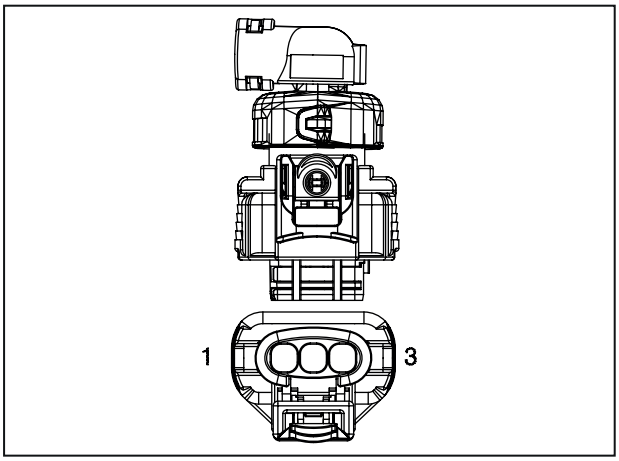
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BOOST PRESS. SENSOR GND | MR | 0,75 | xecua | 25 |
| 2 | BOOST PRESS. TEMP. SENSOR SIGNAL | BV | 0,75 | xecua | 55 |
| 3 | BOOST PRESS. SENSOR GND | CB | 0,75 | xecua | 10 |
| 4 | BOOST PRESS. SENSOR SIGNAL | BR | 0,75 | xecua | 40 |

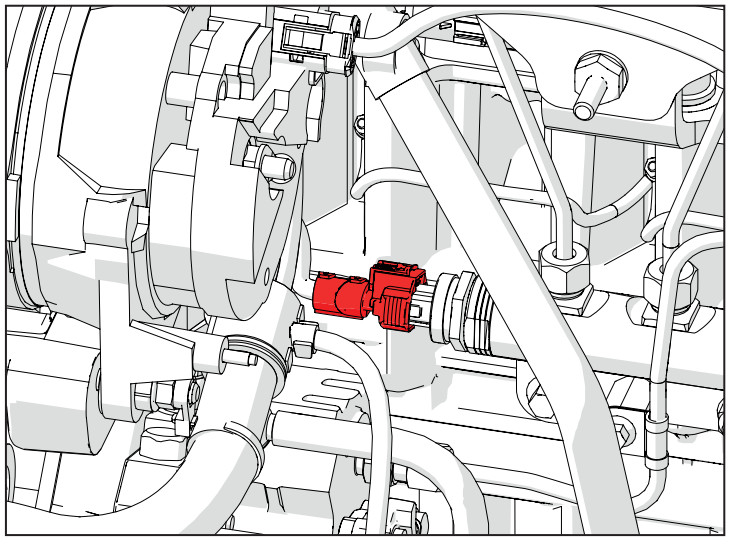


## K017 (XS5) Sensor presión combustible en el Common Rail

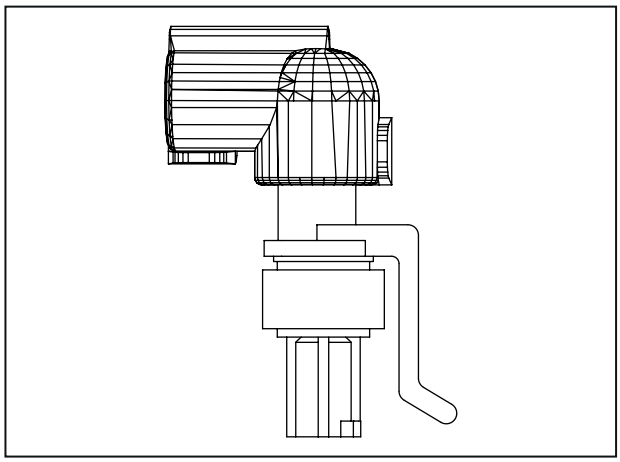
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RAIL PRESS. SENSOR GND | NZ | 0,75 | xecua | 26 |
| 2 | RAIL PRESS. SENSOR SIGNAL | G | 0,75 | xecua | 41 |
| 3 | RAIL PRESS. SENSOR SUPPLY | L | 0,75 | xecua | 11 |

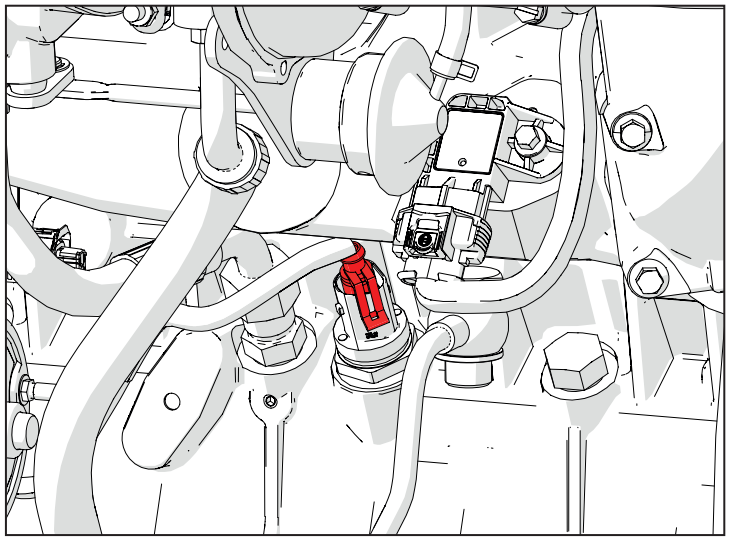




## K023 (XS6) Presostato aceite

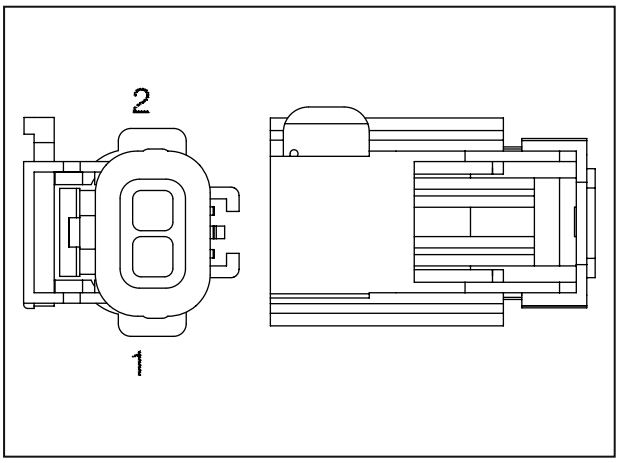
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | OIL PRESS. SWITCH | V | 0,75 | xecua | 6 |

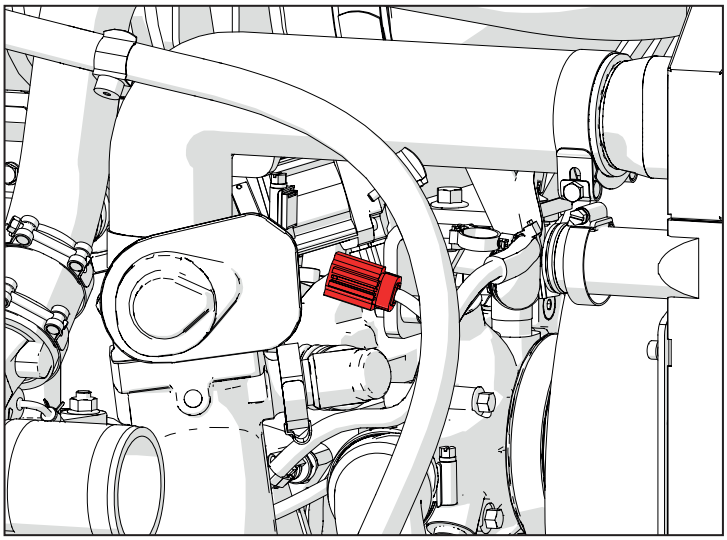




## K020 (XS7) Sensor temperatura EGR

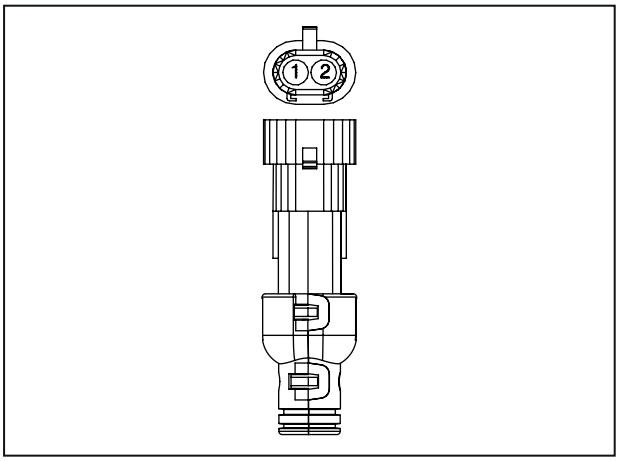
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EGR COOLER OUT TEMP. SENSOR GND | NG | 0,75 | xecua | 24 |
| 2 | EGR COOLER OUT TEMP. SENSOR SIGNAL | RN | 0,75 | xecua | 54 |

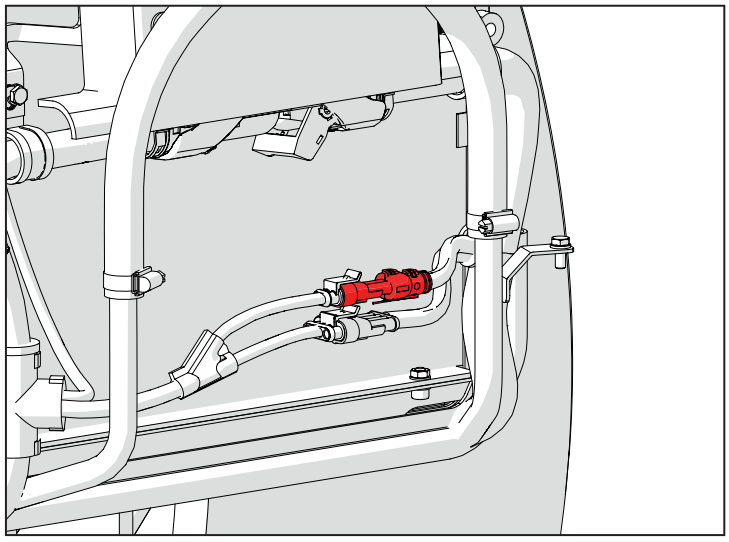


## D010 (XTH) Alimentación válvula de mariposa

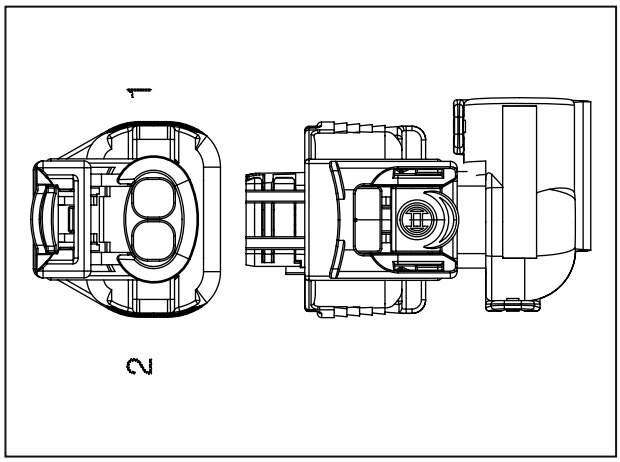
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 12V | CV | 0,75 | xy3 | 2 |

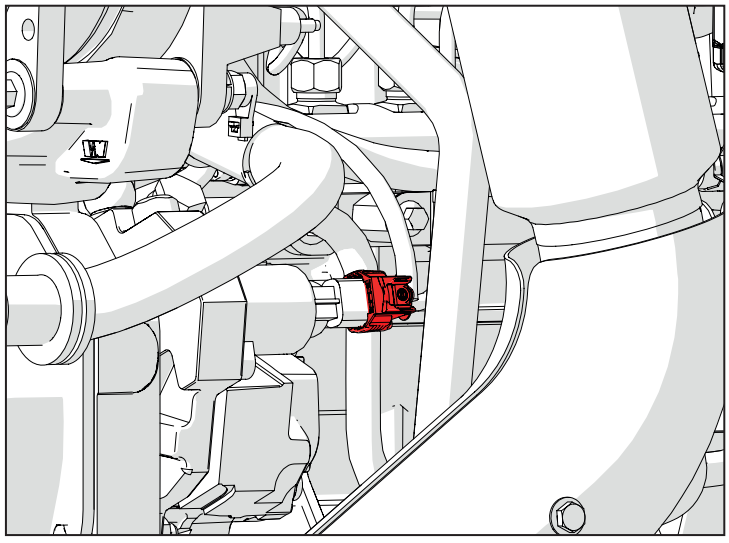




## L005 (XY1) Bomba de alta presión

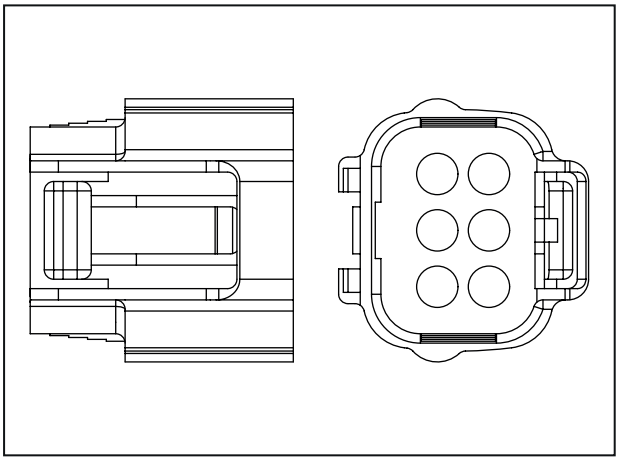
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FUEL METERING UNIT | ZN | 1,5 | xecua | 15 |
| 2 | FUEL METERING UNIT | C | 1,5 | xecua | 60 |

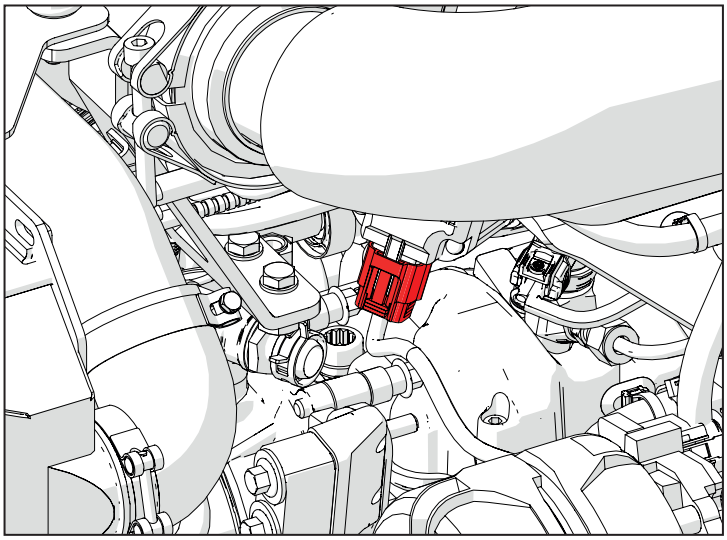


## L006 (XY2) Electroválvula recirculación gases de escape (EGR)

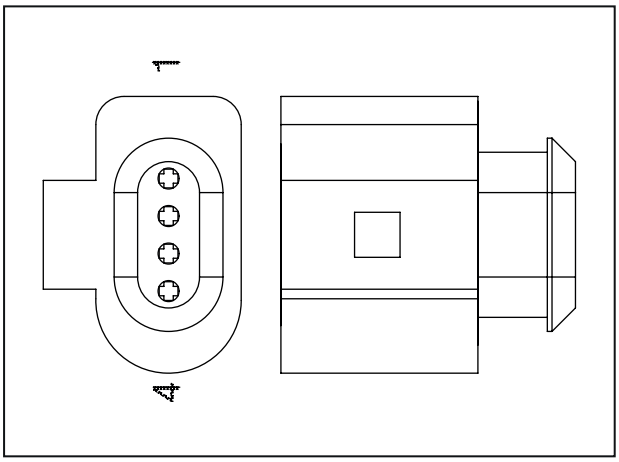
| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | CAN_H | ZN | 0,75 | xeg | 3 |
| 4 | CAN_L | Z | 0,75 | xeg | 4 |
| 5 | GND | HR | 0,75 | xeg | 1 |
| 6 | 12V | CL | 0,75 | xeg | 2 |

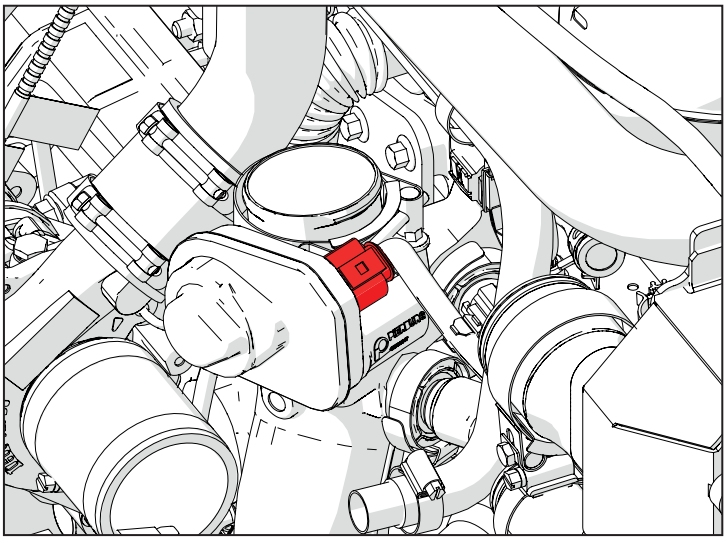




## L007 (XY3) Válvula de mariposa

| Pin | Descripción | Color | Sec. | Con. llegada | Pin |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | THROTTLE VALVE GND | HL | 0,75 | xecua | 52 |
| 2 | 12V | CV | 0,75 | xth | 2 |
| 3 | THROTTLE VALVE ACTUATOR | H | 0,75 | xecua | 19 |
| 4 | THROTTLE VALVE STATUS | LG | 0,75 | xecua | 21 |





# 13 : Plataforma

## Índice

**13.1 Normas de seguridad**.....13-2

**13.2 Desmontaje y montaje de la plataforma**.....13-3

13.2.1 Operaciones preliminares.....13-4
13.2.2 Desmontaje .....13-4
13.2.3 Montaje .....13-20

**13.3 Desmontaje-Montaje de columna de dirección**.....13-21

13.3.1 Desmontaje de columna de dirección .....13-22
13.3.2 Montaje de columna de dirección.....13-28

**13.4 Herramientas necesarias** .....13-29

13.4.1 Herramientas necesarias .....13-30

## 13.1 Normas de seguridad

En este apartado se proporcionan algunas precauciones y advertencias de seguridad que deben respetarse en todo momento para evitar accidentes a los operadores. Es necesario tener siempre en cuenta las medidas de seguridad indicadas en el manual de uso y mantenimiento y en el capítulo 1 de este manual.

| **Peligro** |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| **Peligro** |
| --- |
| Levante y manipule todas las piezas pesadas con un sistema de elevación de capacidad adecuada. Asegúrese de que las eslingas y los ganchos queden bien puestos. El personal deberá mantenerse a distancia y en una posición segura con respecto a la carga levantada. |

| **Peligro** |
| --- |
| No tuerza las cadenas o cuerdas metálicas de elevación. Utilice siempre guantes protectores al manipular los cables o las cadenas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Utilice las herramientas adecuadas para la alineación de los agujeros. NO UTILICE NUNCA LOS DEDOS NI LAS MANOS. |

| **Peligro** |
| --- |
| Maneje todas las piezas con extrema atención. Nunca ponga las manos ni los dedos entre dos piezas. |

| **Peligro** |
| --- |
| Deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad al desmontar grupos que se puedan caer. Quite dichos tornillos únicamente después de haber enganchado el grupo a un equipo de elevación o después de acomodar los bloques de apoyo. |

| **Peligro** |
| --- |
| Si se aflojan los tornillos de fijación del bastidor o si el bastidor se retirada, asegúrese de que las partes vuelvan a instalarse correctamente, para mantener una protección adecuada para el operador. |

| **Atención** |
| --- |
| Preste atención a la presencia de eventuales aristas vivas. |

| **Atención** |
| --- |
| La recogida y la eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las normas vigentes en materia de contaminación ambiental. |

## 13.2 Desmontaje y montaje de la plataforma

# Índice

**13.2.1 Operaciones preliminares** ..... 13-4

**13.2.2 Desmontaje** ..... 13-4

**13.2.3 Montaje** ..... 13-20

## 13.2.1 Operaciones preliminares

A continuación, se indican las principales operaciones necesarias para poder desmontar la plataforma:

## 13.2.2 Desmontaje

Desconecte los cableados eléctricos de las luces de los guardabarros delanteros.

Desenrosque el tornillo (1) para retirar la abrazadera.

Realice el procedimiento descrito en ambos lados del tractor.

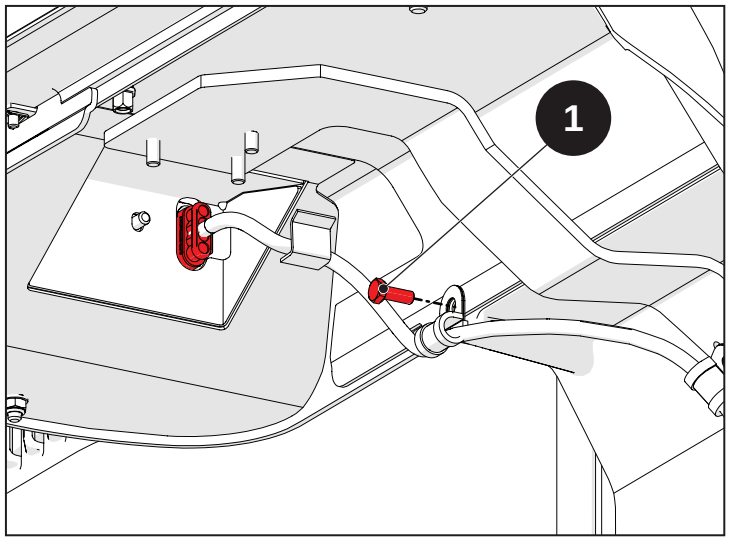



Fig. 13.1

Desenrosque los tornillos (1) y retire las arandelas que fijan el guardabarros delantero.

Realice el procedimiento descrito en ambos lados del tractor.

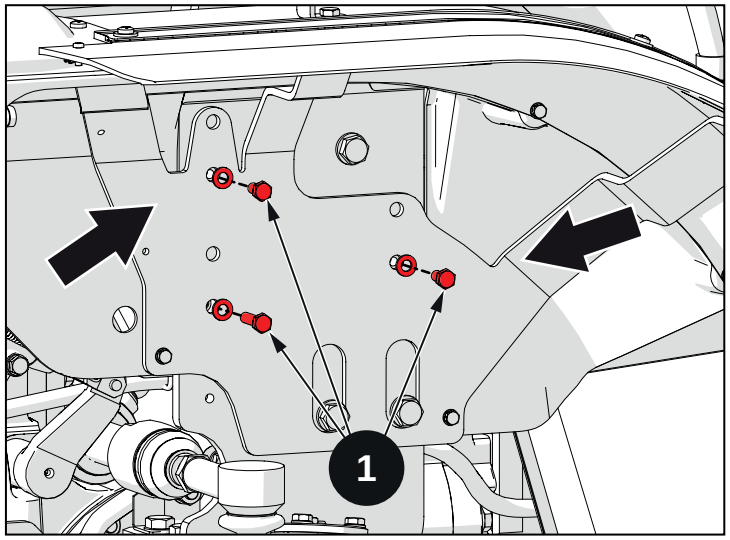



Fig. 13.2

Retire los guardabarros delanteros.

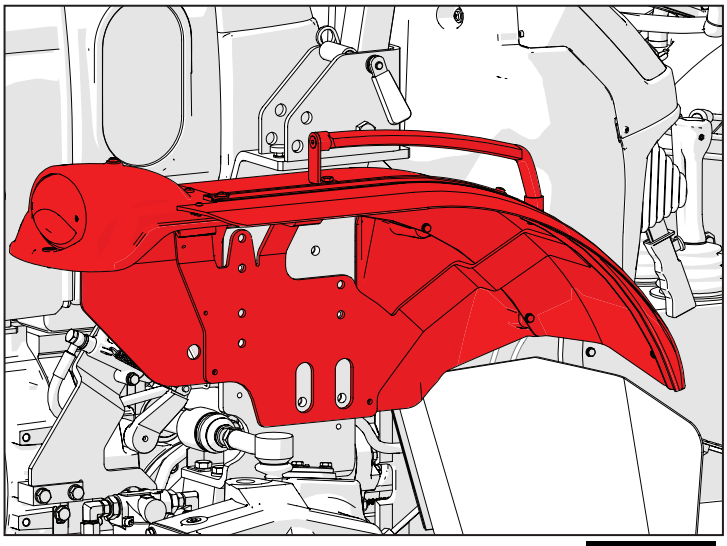


Fig. 13.3

Desconecte el sensor de presencia del conductor en el asiento.

Desenrosque los tornillos (2) que fijan la suspensión del asiento.

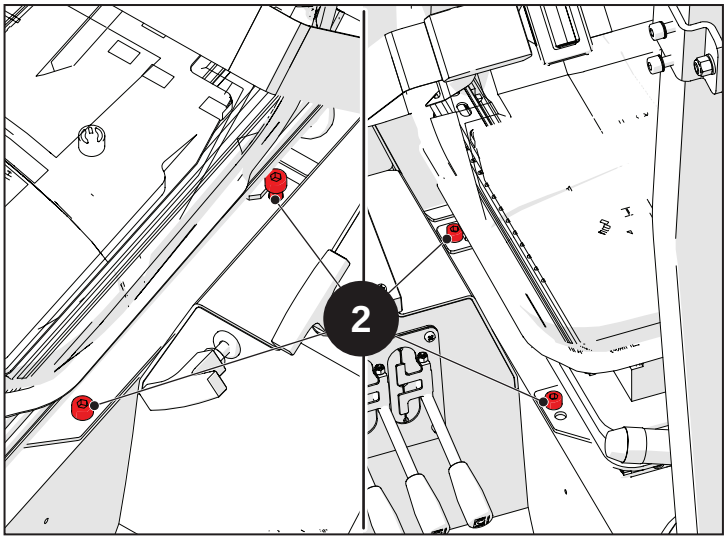



Fig. 13.4

Retire el asiento.

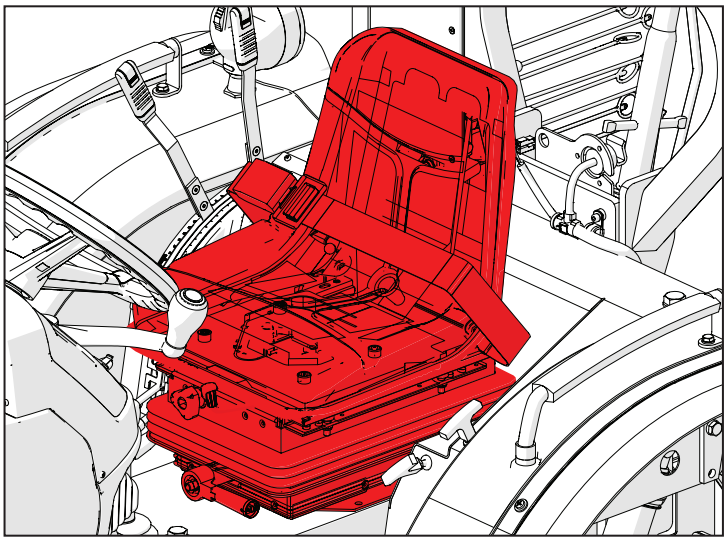


Fig. 13.5

Retire la tapa del volante (5).

Desenrosque la tuerca (3) y quite la arandela (4).

Con ayuda del extractor (07006212) y de un martillo, mueva el volante (5) para poder extraerlo.

| Advertencia |
| --- |
| Golpee suavemente. |

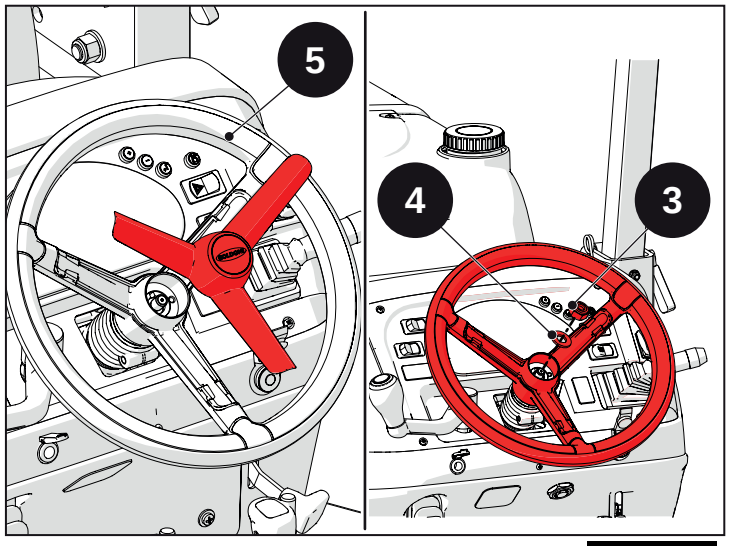



Fig. 13.6

Retire el tapón de la palanca del inversor.

Desenrosque la tuerca (6) y quite la arandela (7).

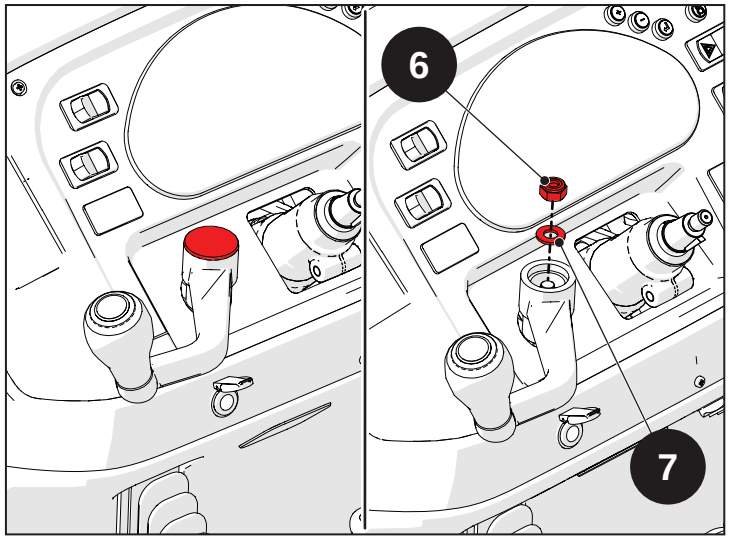



Fig. 13.7

Retire la palanca del inversor (8).

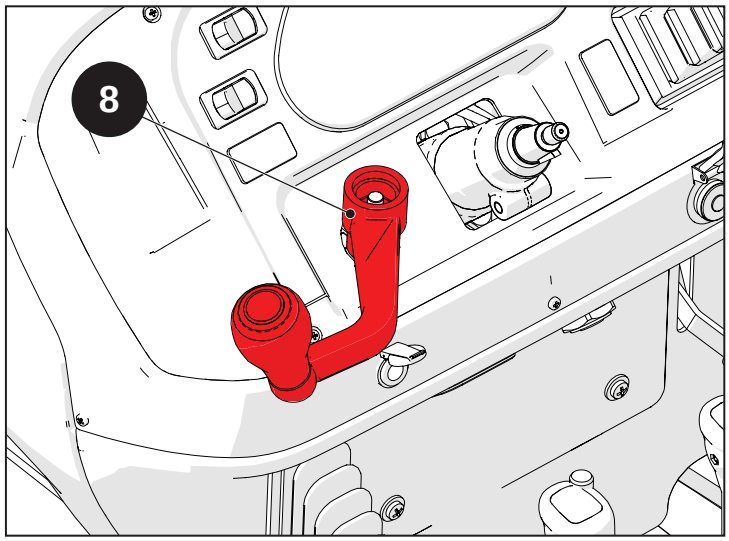



Fig. 13.8

Desenrosque los tornillos (9) de fijación del tablero de instrumentos.

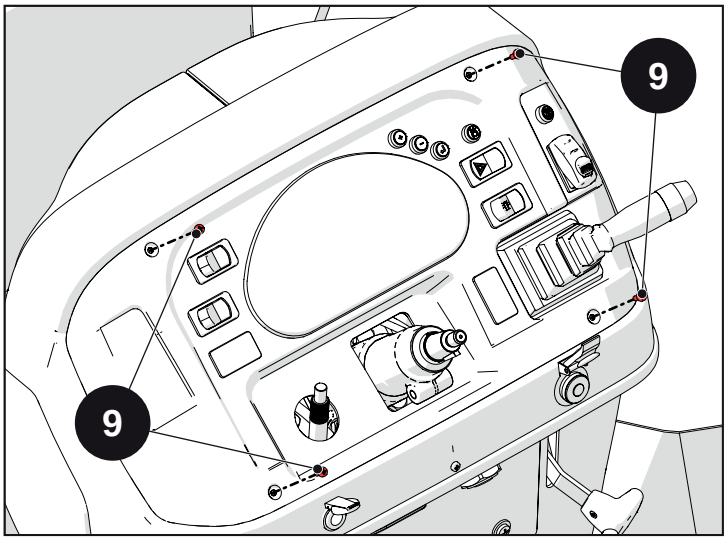



Fig. 13.9

Retire el tablero procurando desconectar los cableados y marcar su posición.

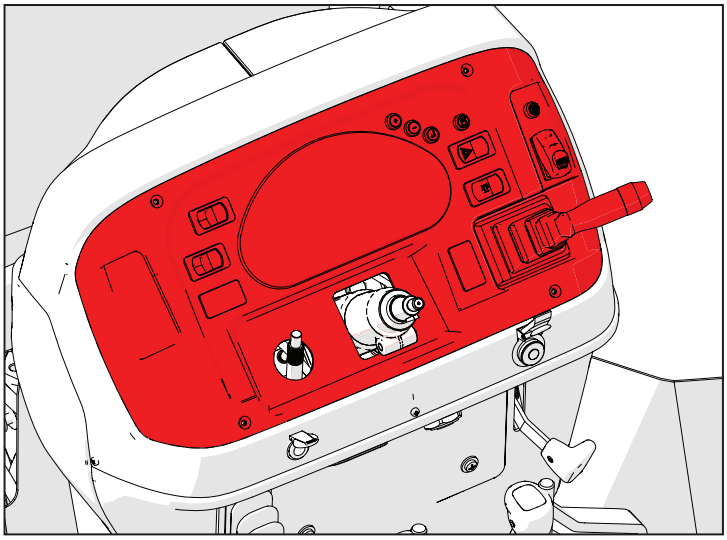


Fig. 13.10

Retire el tapón para acceder a la toma de diagnóstico (10).

Desenrosque los tornillos (11) de fijación de la toma de diagnóstico (10).

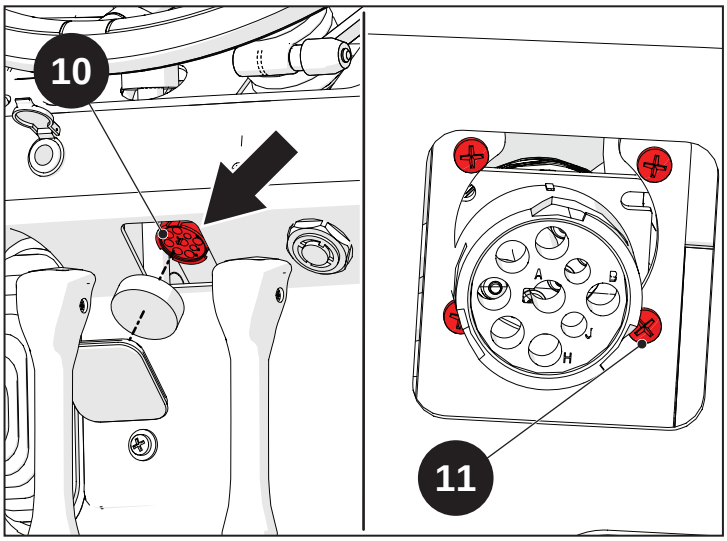



Fig. 13.11

Desenrosque los tornillos (12) de fijación de la protección superior del tablero.

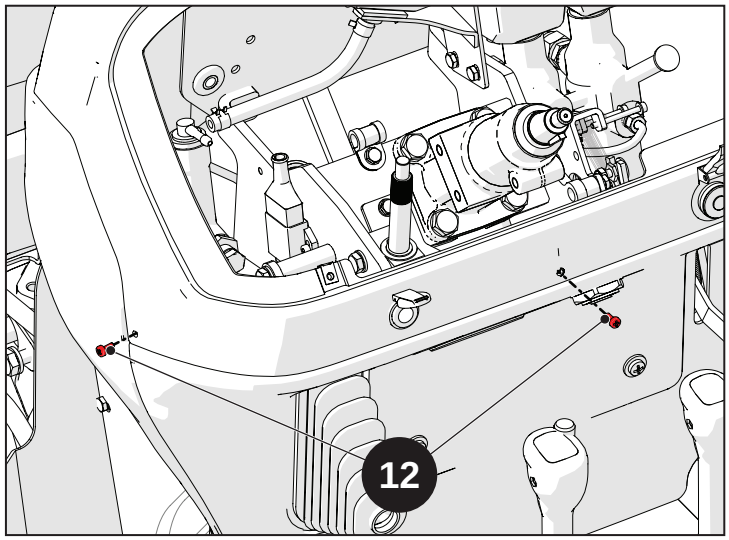



Fig. 13.12

Retire la protección superior del tablero con la llave de contacto.

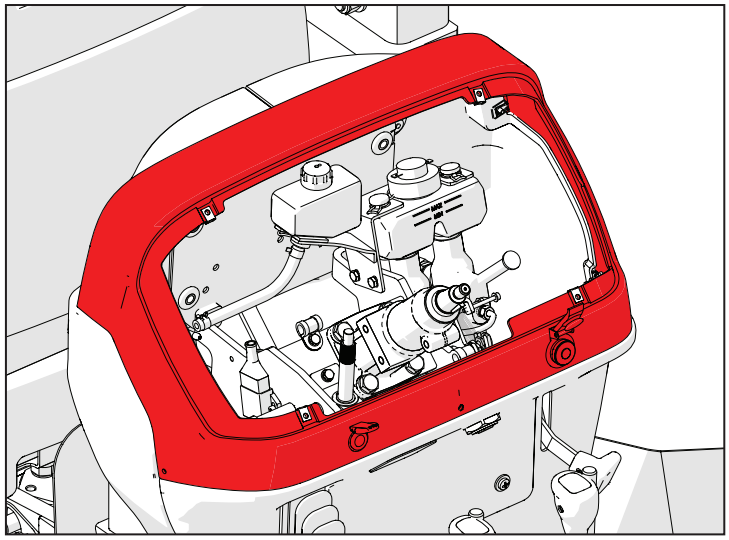


Fig. 13.13

Desenrosque los tornillos (13) y (14) de fijación de la protección central del tablero.

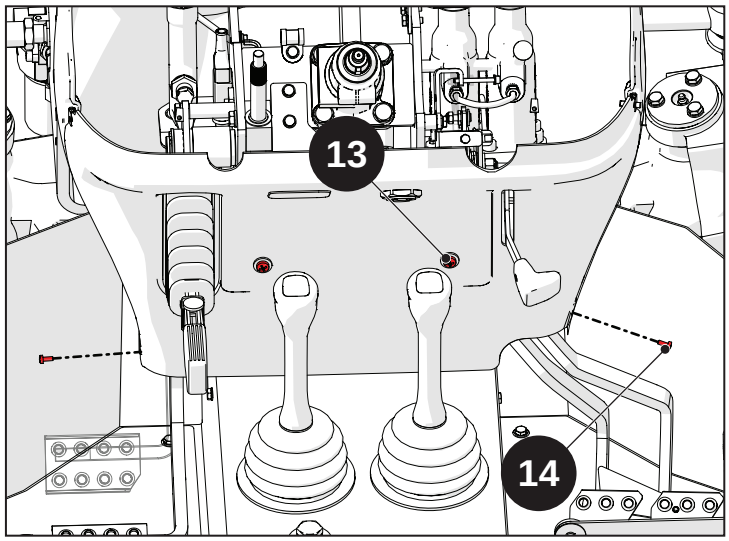



Fig. 13.14

Desenrosque el tornillo (15) y quite el pomo de la palanca del acelerador de mano (16).

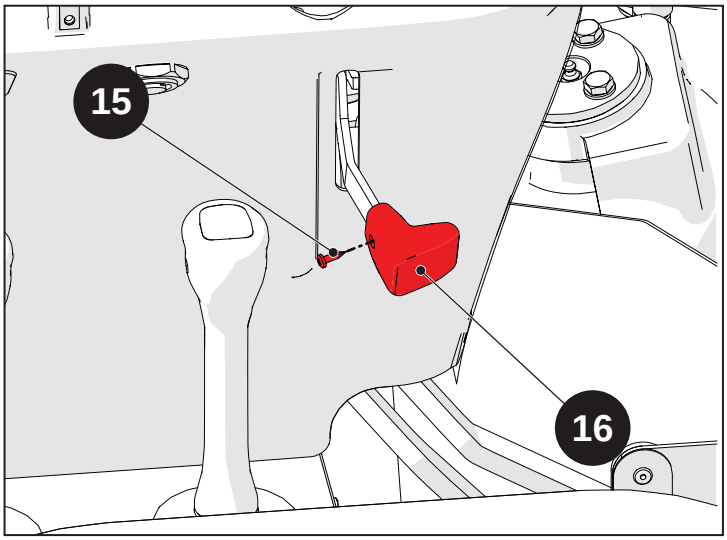



Fig. 13.15

Retire la protección central del tablero.

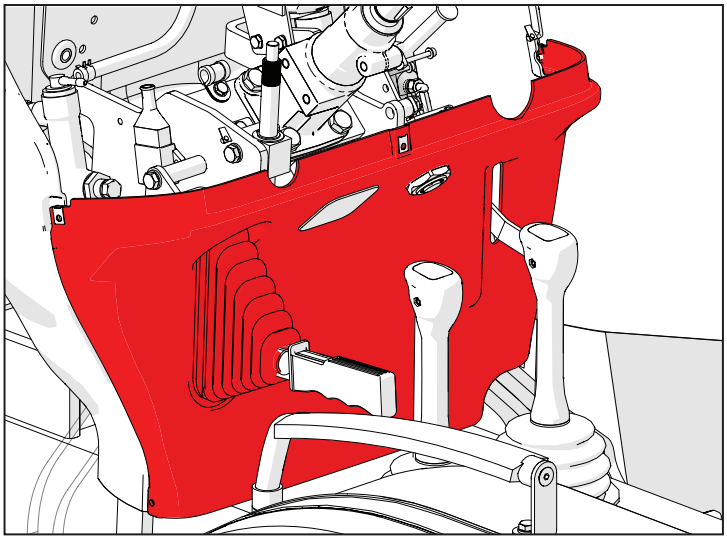


Fig. 13.16

Desconecte y retire el cableado eléctrico del tablero.

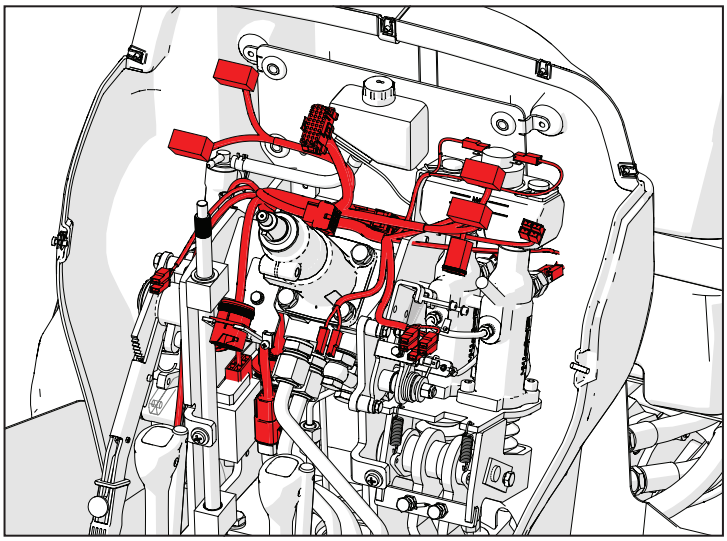


Fig. 13.17

Desenrosque los tornillos (17) y retire las arandelas (18) de fijación de la protección delantera del tablero.

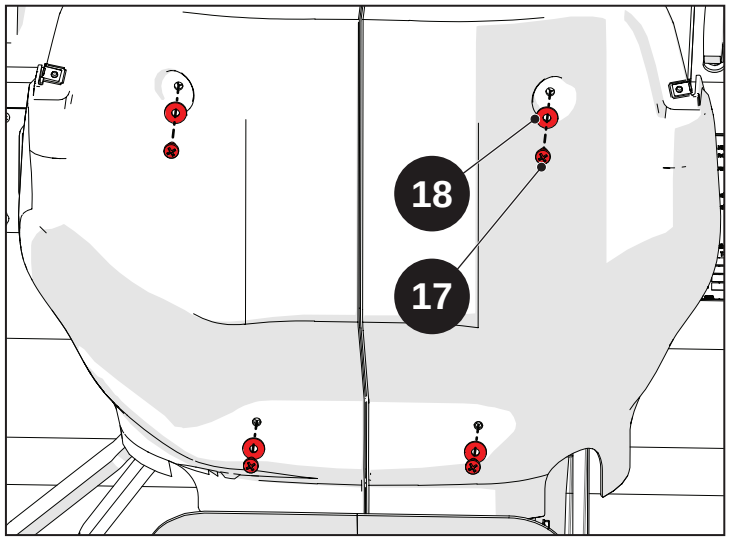



Fig. 13.18

Retire la protección delantera del tablero.

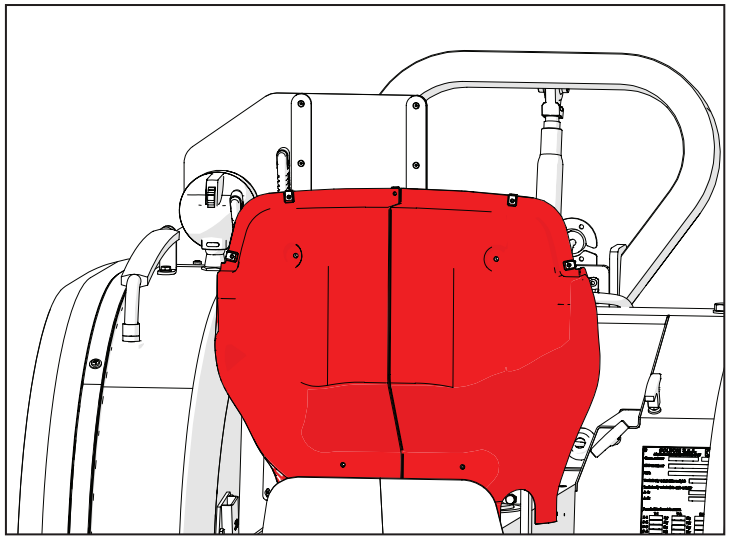


Fig. 13.19

Desenrosque los tornillos (19) de las palancas de mando del elevador.

Con ayuda de un sacaclavos, retire la clavija (20) de la llave del distribuidor.

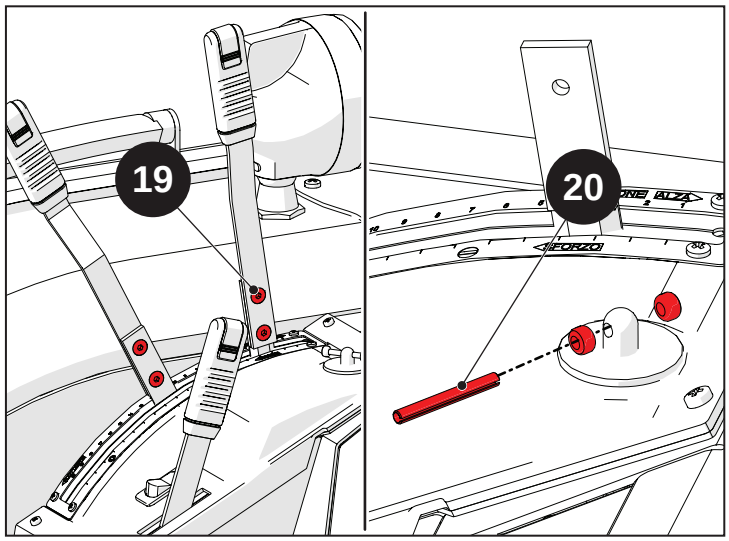



Fig. 13.20

Retire el pomo de la palanca "lift o matic".

Retire el pulsador del desviador.

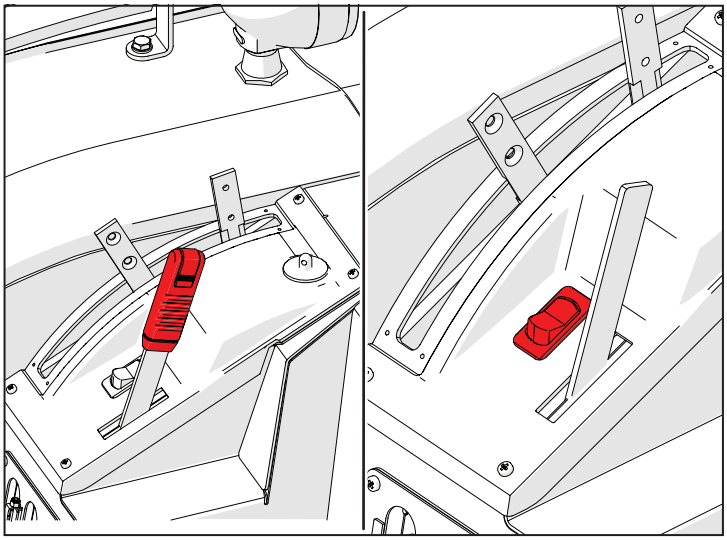


Fig. 13.21

Desenrosque los tornillos (24) y quite la tapa (25).

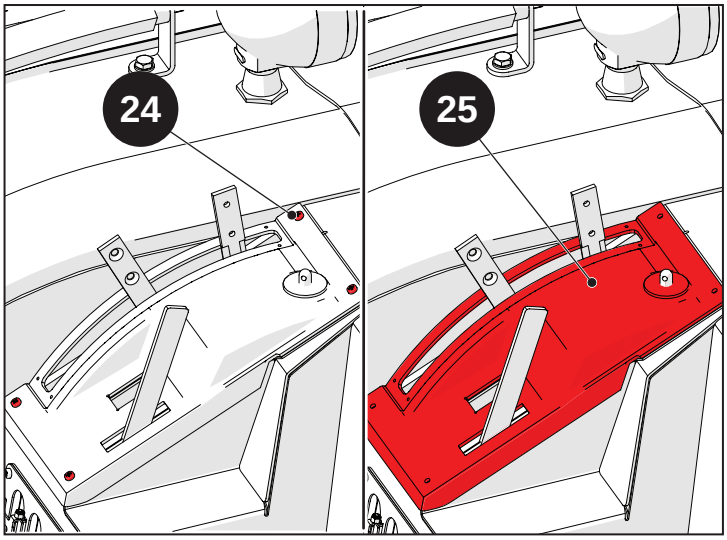



Fig. 13.22

Retire la junta (26).

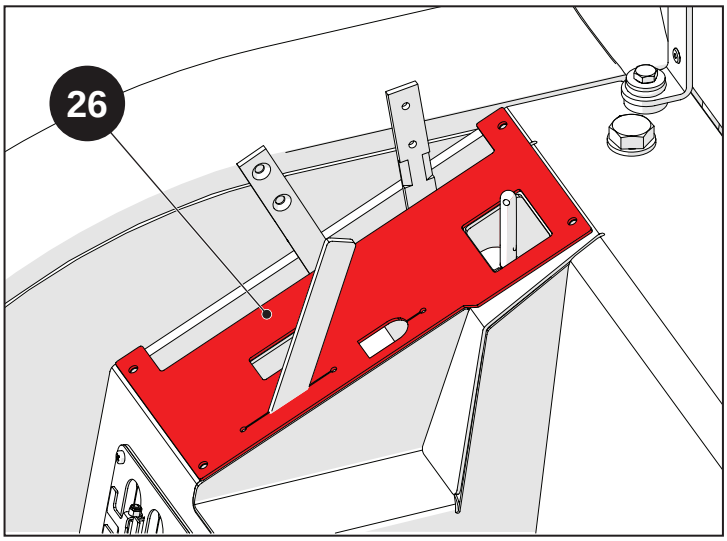



Fig. 13.23

Desenrosque los tornillos (27).

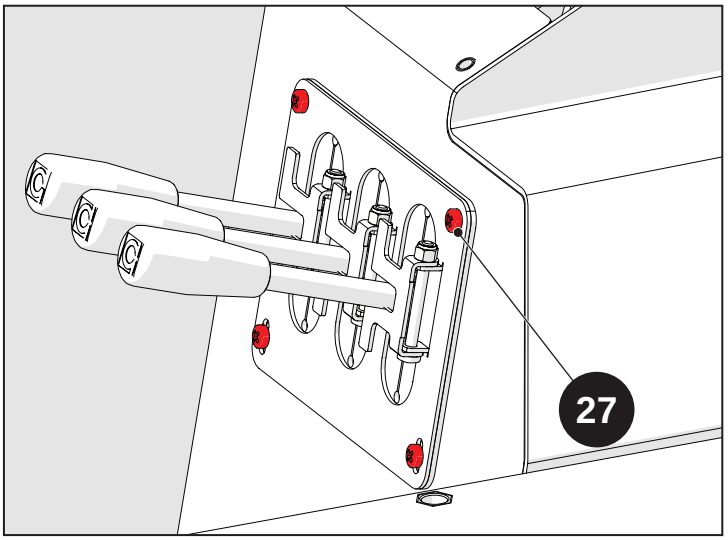



Fig. 13.24

Retire la placa (28) y la junta (29).

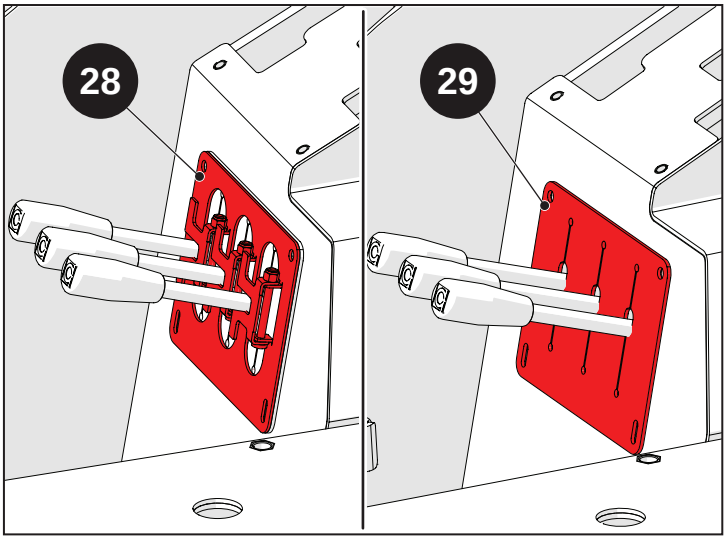



Fig. 13.25

Retire las palancas de los distribuidores auxiliares traseros.

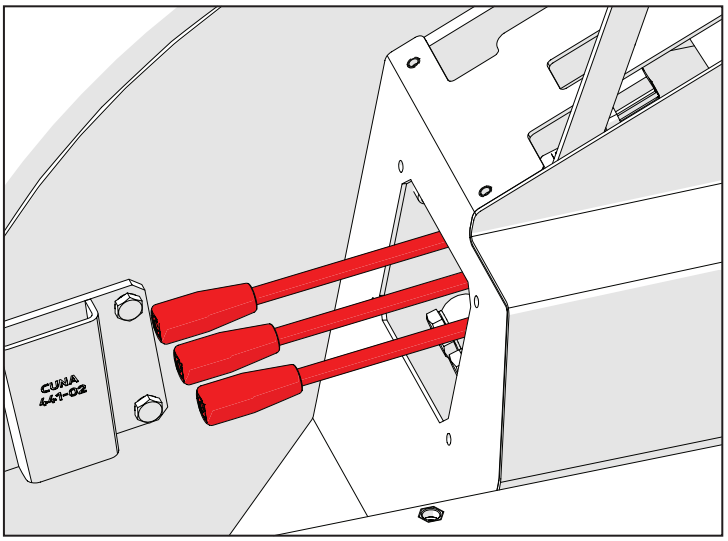



Fig. 13.26

Retire el pomo (30) de la palanca de selección del modo de la TDF y desenrosque la tuerca (31).

Retire el pomo (32) de la palanca de selección de velocidad de la TDF y desenrosque la tuerca (33).

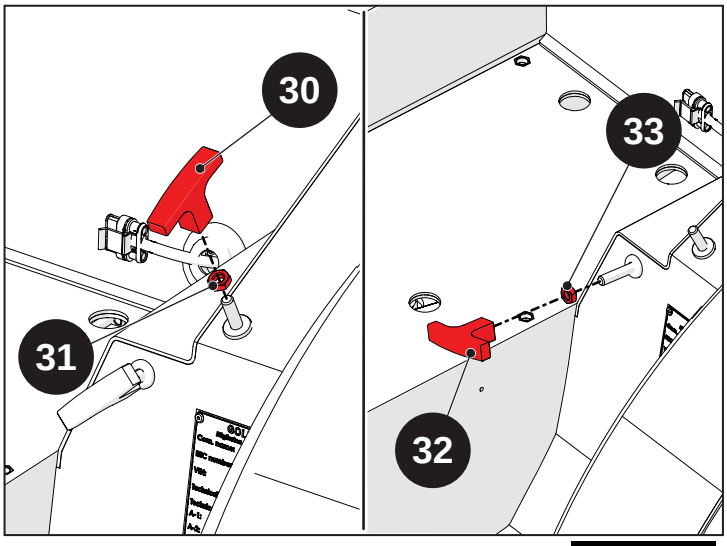



Fig. 13.27

Retire la luz de trabajo del guardabarros trasero derecho.

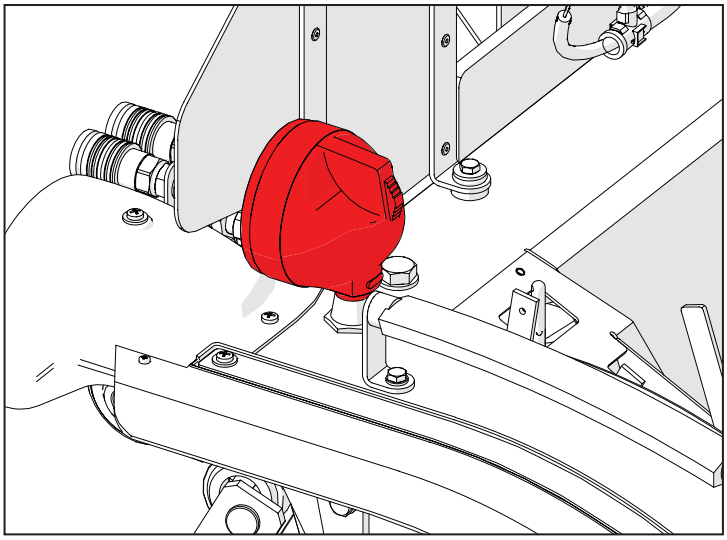


Fig. 13.28

Retire la protección del faro de trabajo retirando los tornillos ().

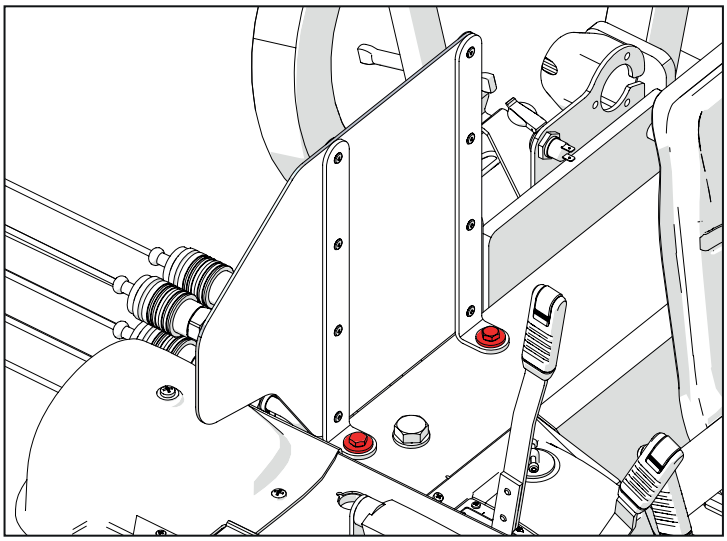


Fig. 13.29

Desconecte el trenzado de masa del guardabarros trasero izquierdo.

Fig. 13.30

Desenrosque los tornillos (34) y luego retire las palancas de las marchas y de las gamas.

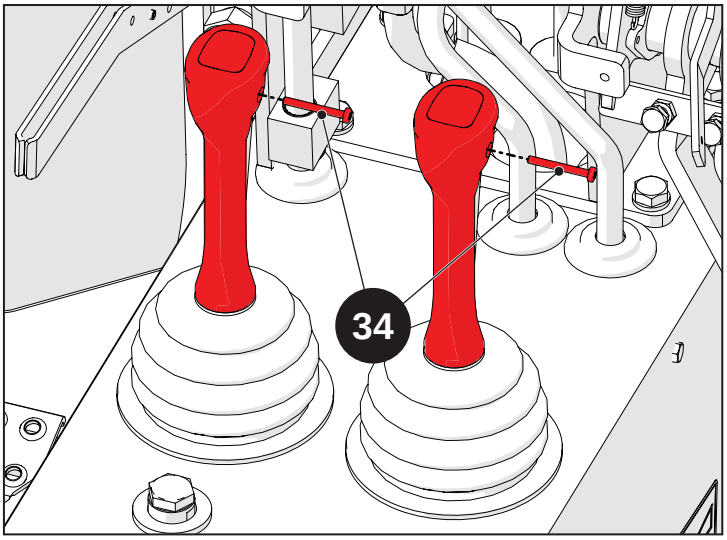



Fig. 13.31

Desconecte el cableado del guardabarros trasero.

Realice el procedimiento descrito en ambos lados del tractor.

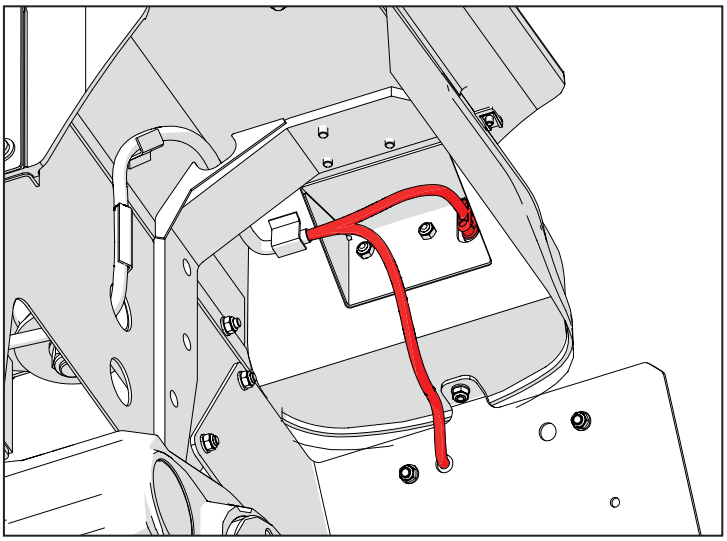


Fig. 13.32

Desenrosque los tornillos (35) y retire las arandelas (36) de fijación del guardabarros trasero.

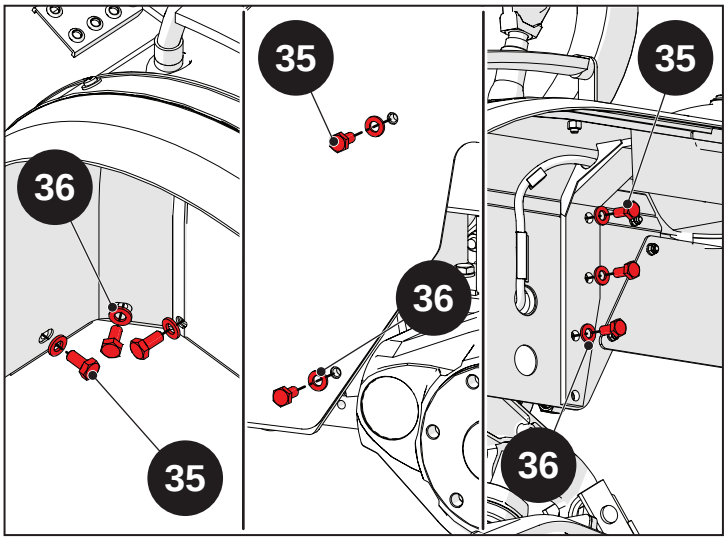



Fig. 13.33

Retire los guardabarros traseros.

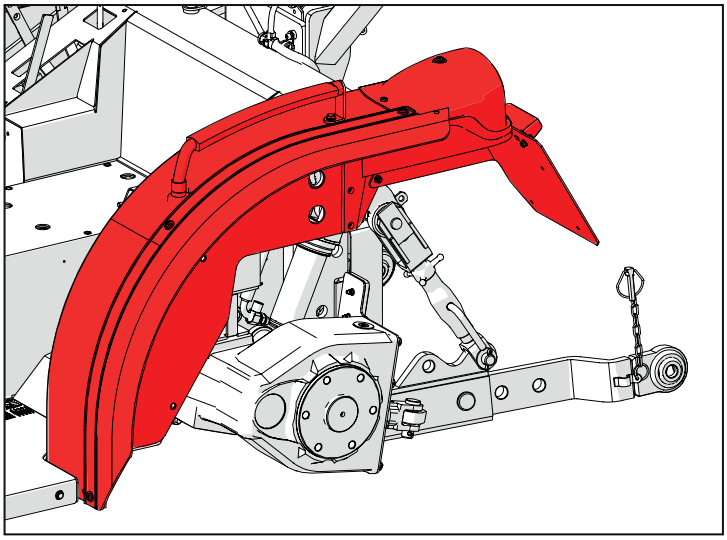


Fig. 13.34

Desconecte el muelle (37) de retorno del pedal del embrague.

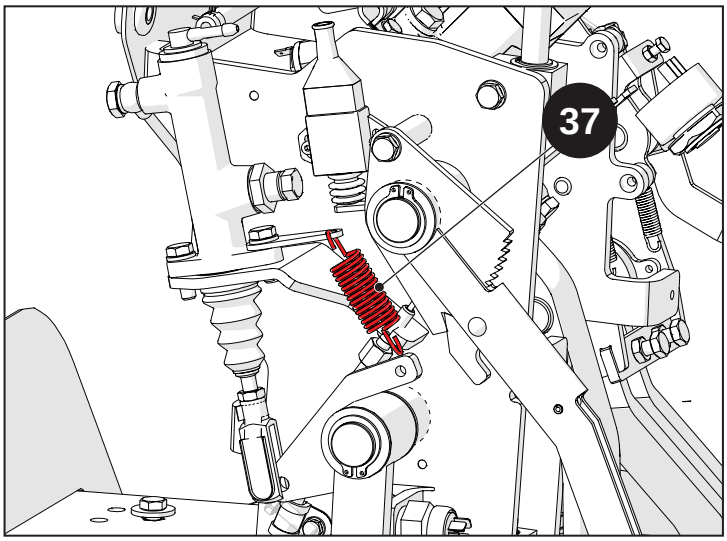



Fig. 13.35

Retire el anillo seeger (38) y la arandela (39).

Retire el cable de accionamiento del freno de estacionamiento (40).

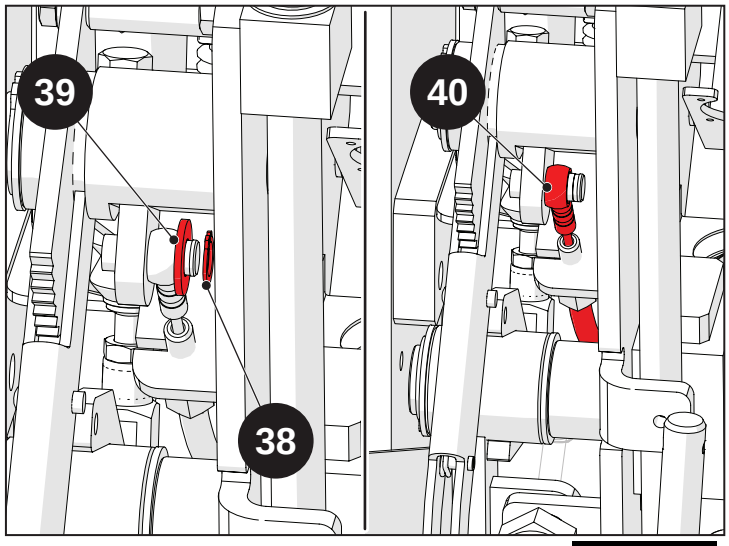



Fig. 13.36

Desconecte el cable de accionamiento del pedal del acelerador (41).

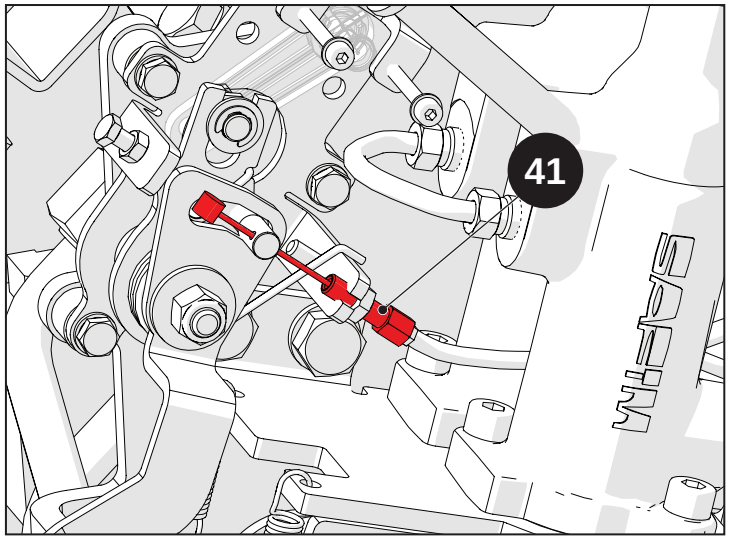



Fig. 13.37

Desenrosque los tornillos (42) y quite las arandelas (43).

Retire el grupo de aceleradores completo.

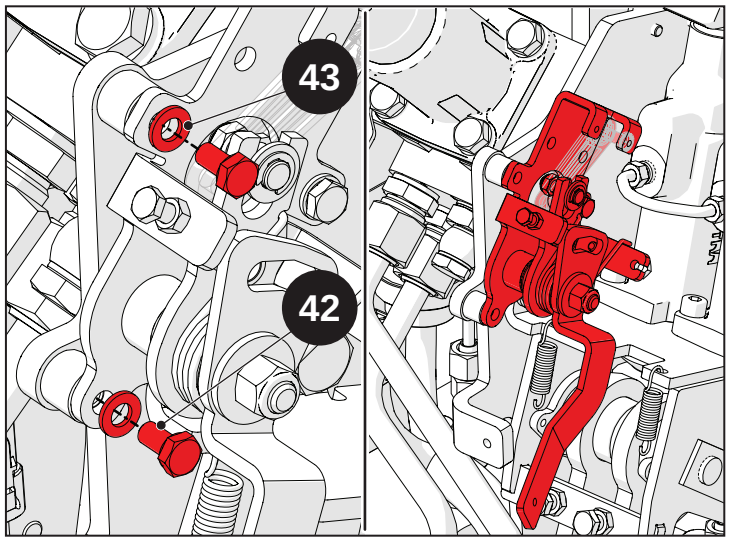



Fig. 13.38

Desconecte el conector del cableado del tablero de instrumentos.

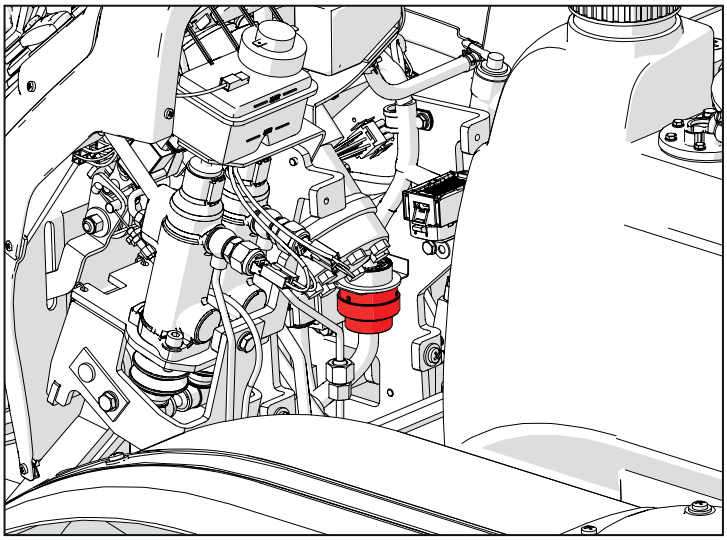


Fig. 13.39

Desconecte los racores hidráulicos de accionamiento de los frenos.

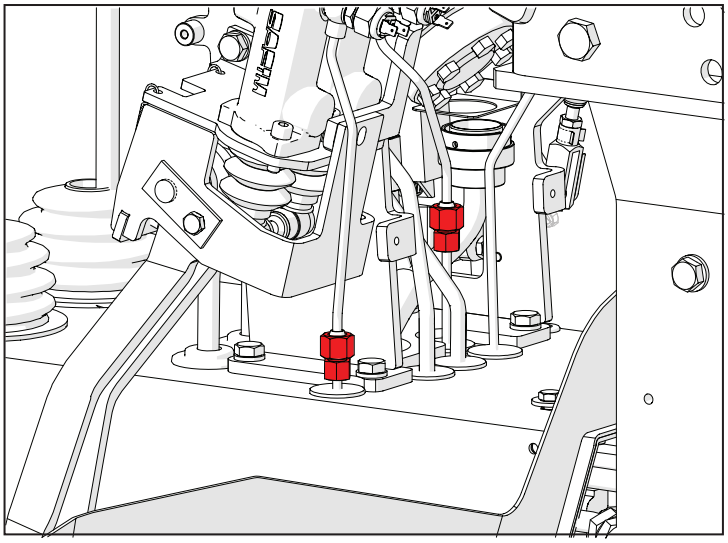


Fig. 13.40

Desconecte el tubo hidráulico de accionamiento del embrague de la transmisión.

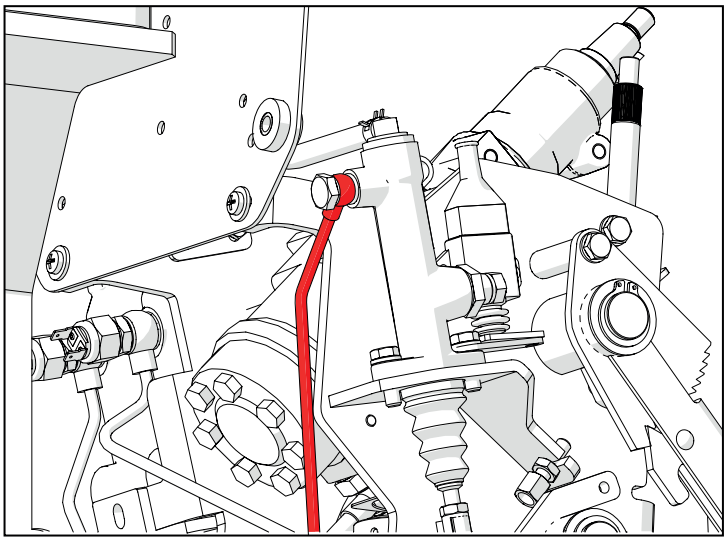


Fig. 13.41

Desconecte los racores hidráulicos de los tubos de la dirección hidráulica.

Fig. 13.42

Desconecte los racores hidráulicos de los tubos de la dirección hidráulica de la columna.

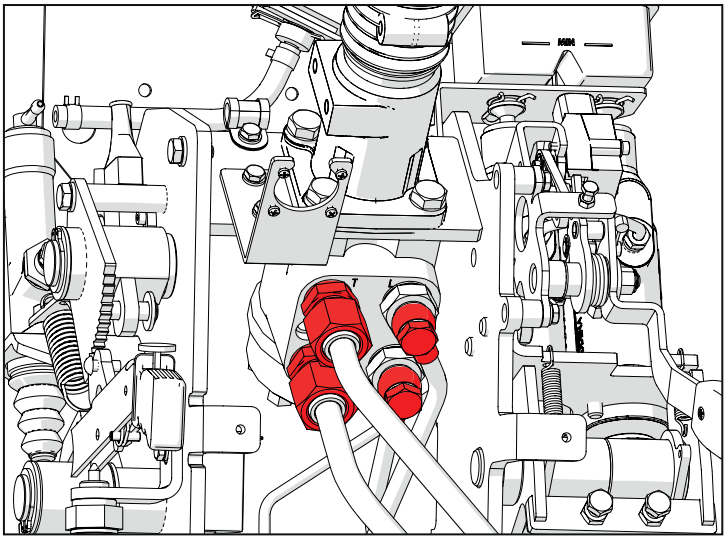


Fig. 13.43

Retire el anillo seeger (44) y la arandela (45).

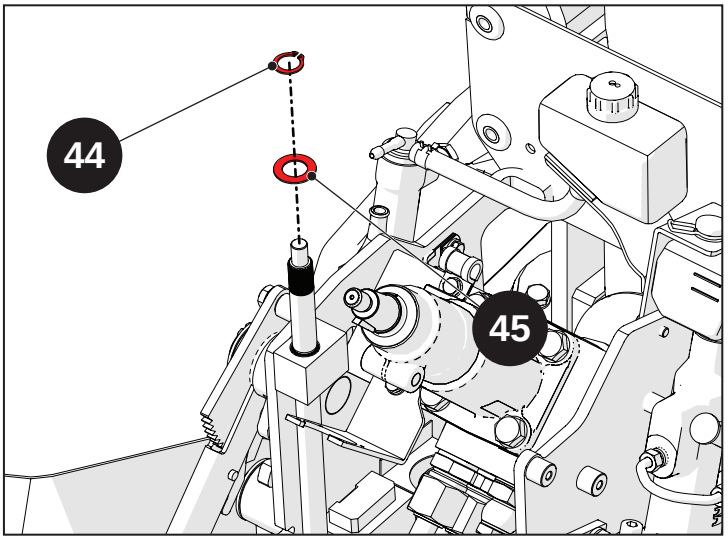



Fig. 13.44

Desenrosque los tornillos de fijación (46) y quite las arandelas (47).

Retire los bloques de colocación (48) del tirante del inversor.

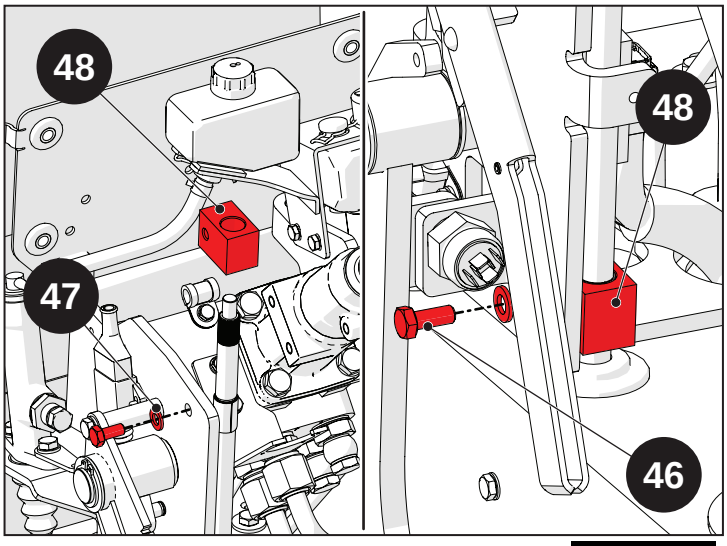



Fig. 13.45

Desenrosque los tornillos (49) de fijación de la columna en la plataforma.

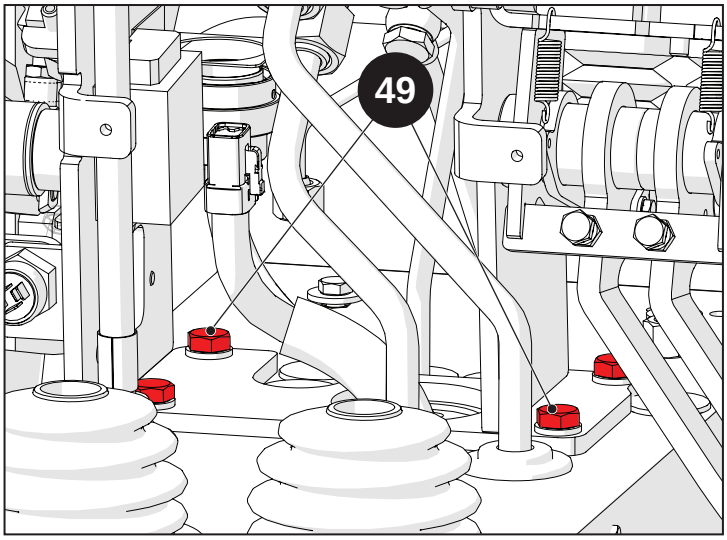



Fig. 13.46

Retire la columna completa.

**Nota**

Para retirar la plataforma, no es estrictamente necesario retirar la columna.

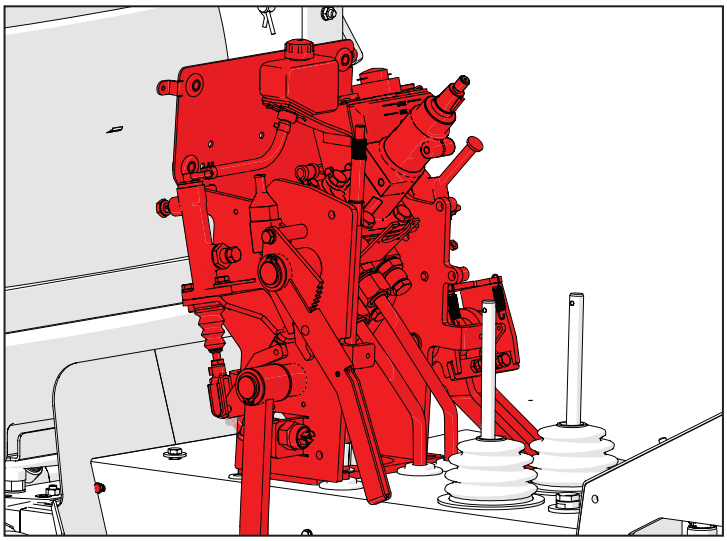


Fig. 13.47

Desenrosque los tornillos (79) y (80) y luego retire la toma de 7 polos trasera y la toma de 12 V (81).

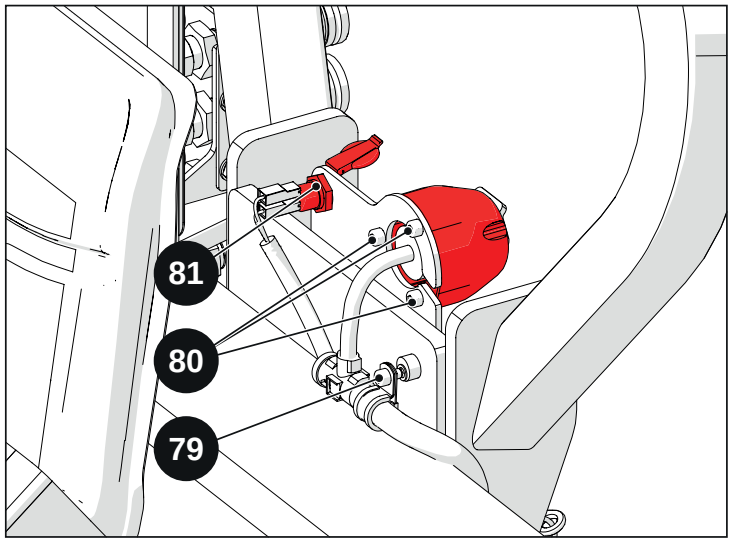



Fig. 13.48

Utilice la herramienta (07007181) para elevar la plataforma.

| Advertencia |
| --- |
| Utilice un equipo de elevación adecuado. |

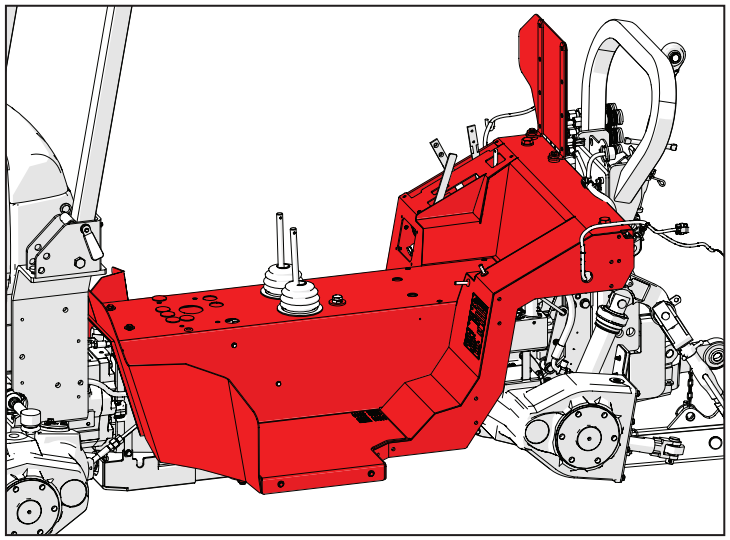


Fig. 13.49

## 13.2.3 Montaje

| Peligro |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| Advertencia |
| --- |
| Antes de pasar a las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.<br>Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".<br>Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción". |

Para el montaje de la plataforma ejecute las operaciones indicadas para el desmontaje en secuencia inversa.

# 13.3 Desmontaje-Montaje de columna de dirección

## Indice

**13.3.1 Desmontaje de columna de dirección** ..... 13-22

**13.3.2 Montaje de columna de dirección** ..... 13-28

## 13.3.1 Desmontaje de columna de dirección

Desconecte el punto de masa de la columna.

Fig. 13.50

Desconecte la centralita del vehículo.

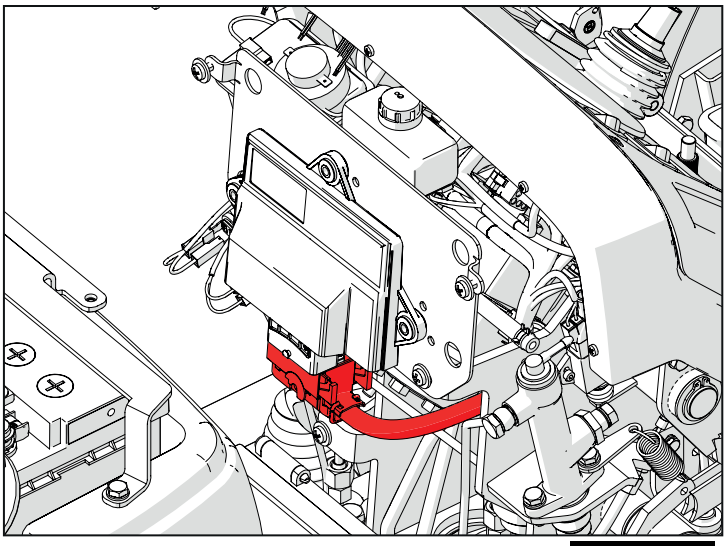


Fig. 13.51

Desenrosque el tornillo (50) y retire la placa (51).

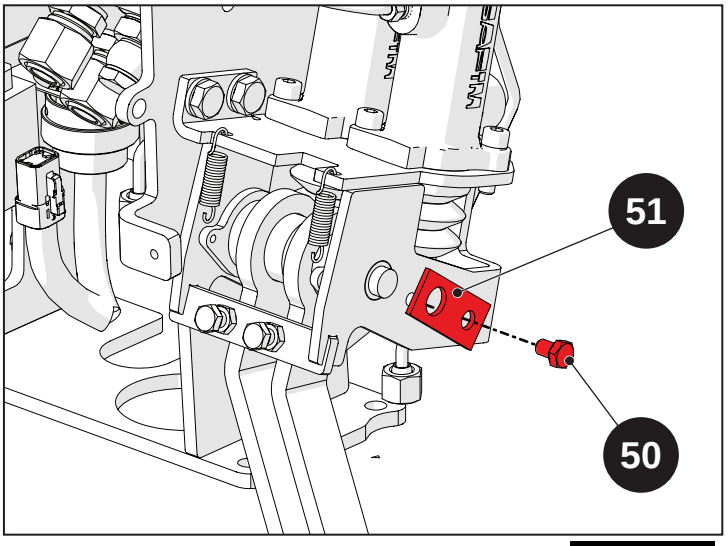



Fig. 13.52

Retire el perno (52) y luego retire los pedales de los frenos.

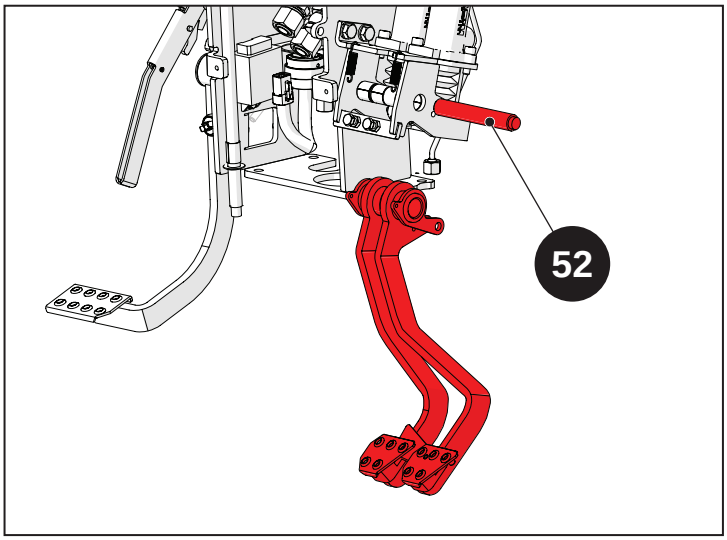



Fig. 13.53

Desenrosque los tornillos (53).

Desenrosque los tornillos (54) y quite las arandelas (55).

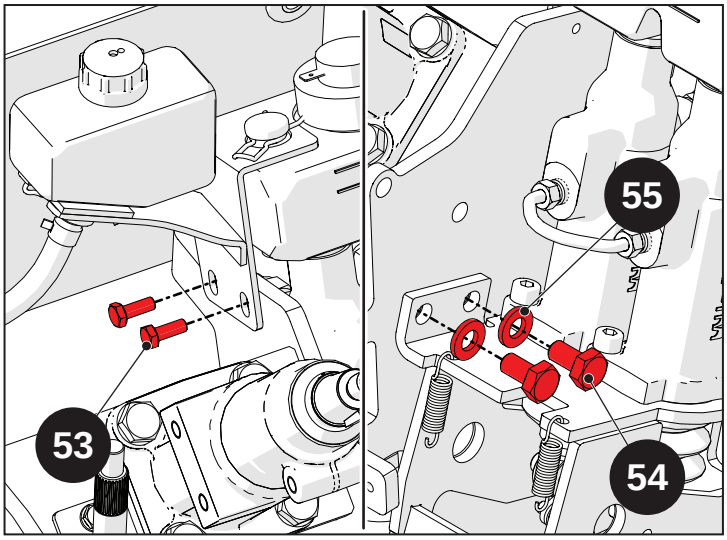



Fig. 13.54

Retire el grupo de bombas de los frenos.

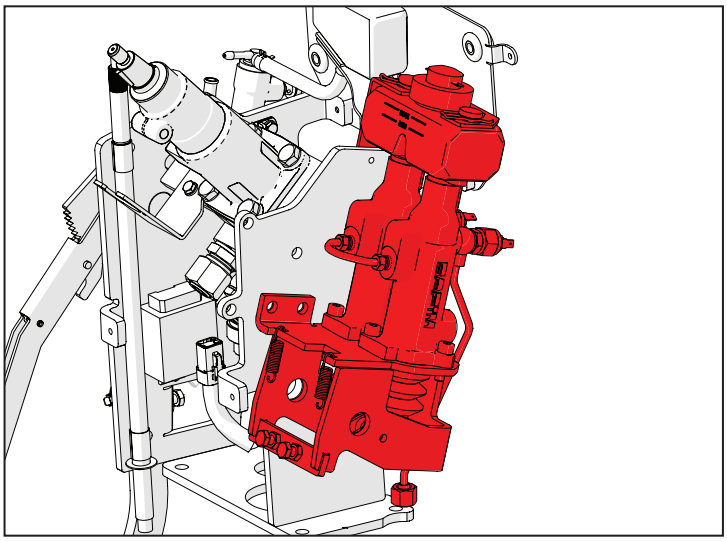


Fig. 13.55

Separe el depósito del aceite del embrague del actuador del embrague y luego retírelo.

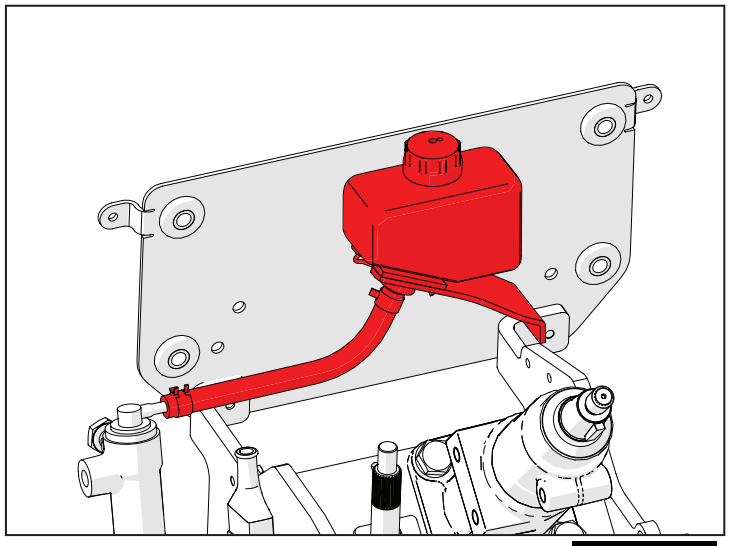


Fig. 13.56

Retire el anillo seeger (56) y el distanciador (57) y luego retire el pedal del embrague.

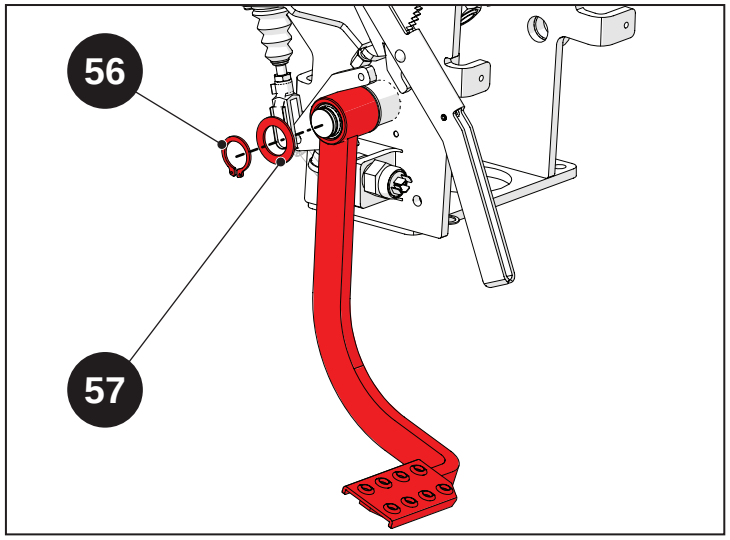



Fig. 13.57

Desenrosque el tornillo (58) y quite la arandela (59) y el distanciador (60).

Retire el anillo seeger (61) y el distanciador (62).

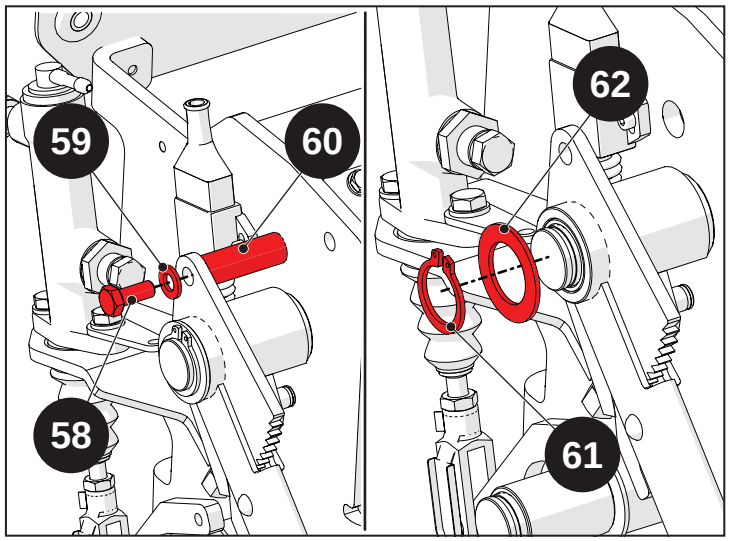



Fig. 13.58

Retire la palanca del freno de estacionamiento.

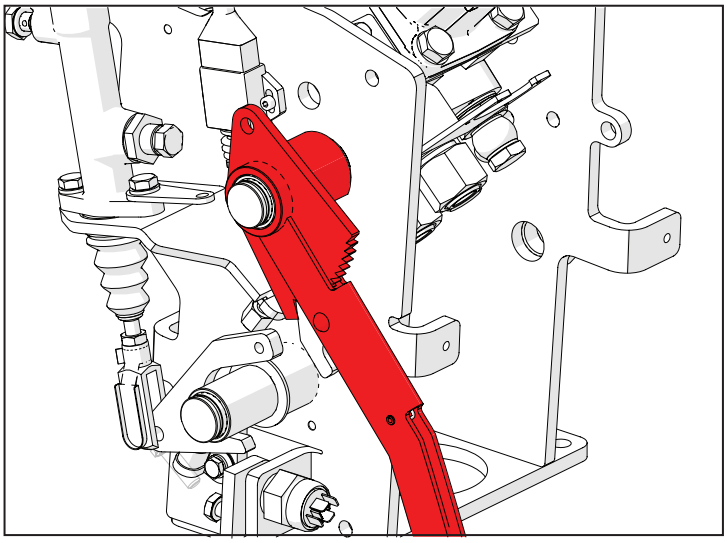


Fig. 13.59

Desenrosque los tornillos (63) y retire el sensor (64) de activación del freno de estacionamiento.

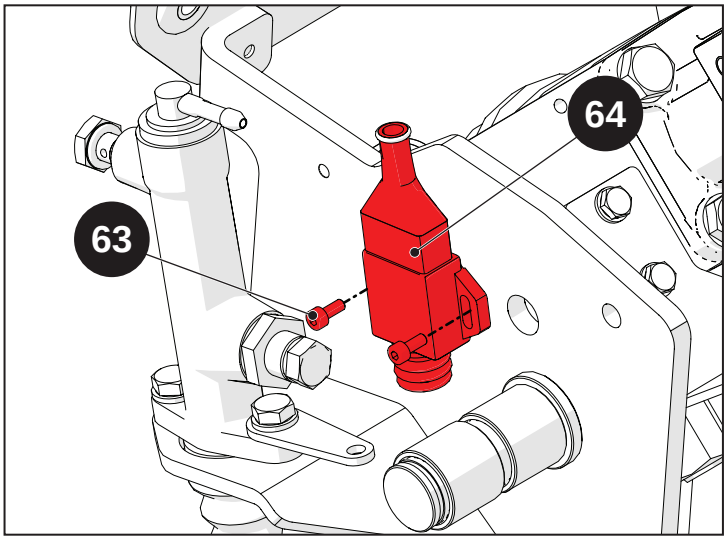



Fig. 13.60

Desenrosque la contratuerca (65) hasta soltar la horquilla (66) y luego retírela.

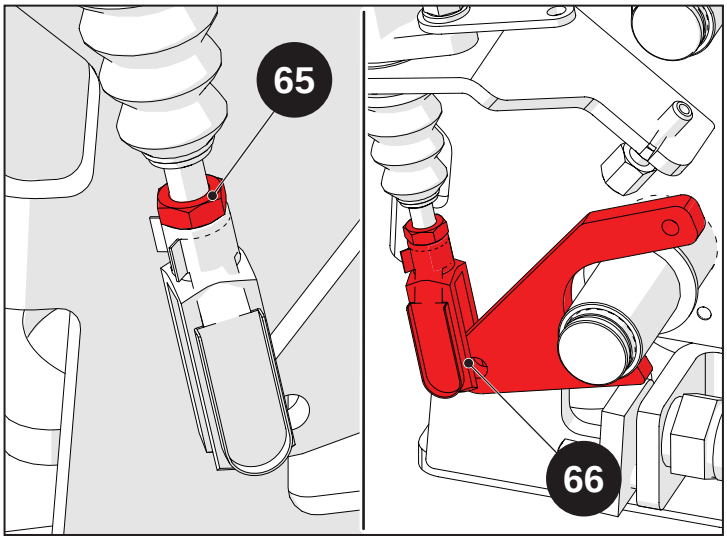



Fig. 13.61

Desenrosque los tornillos (67) y retire el actuador hidráulico del embrague.

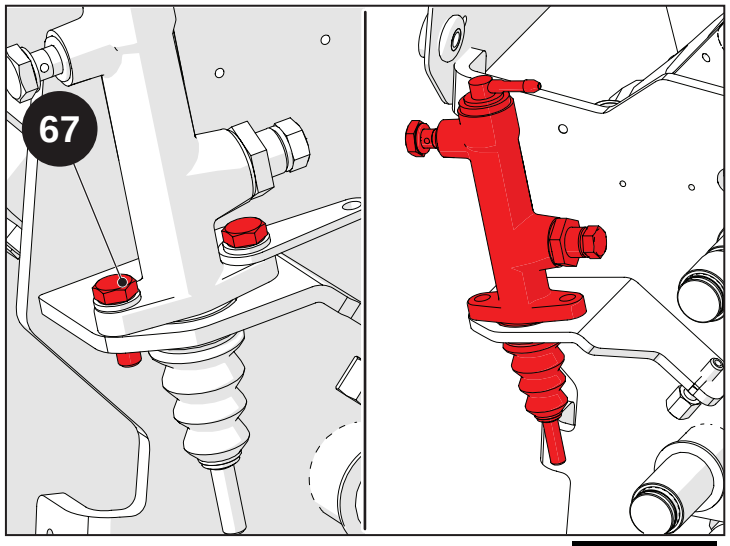



Fig. 13.62

Desenrosque los tornillos (68), retire las arandelas (69) y luego retire la placa (70) de soporte de la centralita del vehículo.

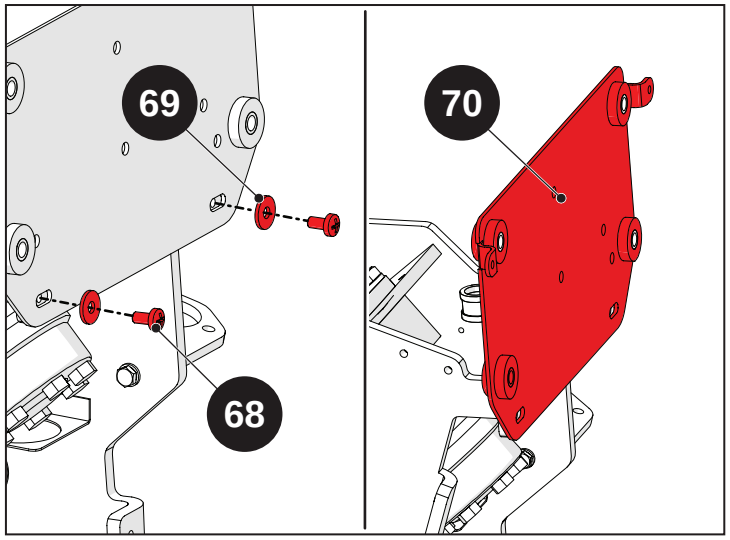



Fig. 13.63

Desenrosque los tornillos (71), retire las arandelas (72) y luego retire la placa (73).

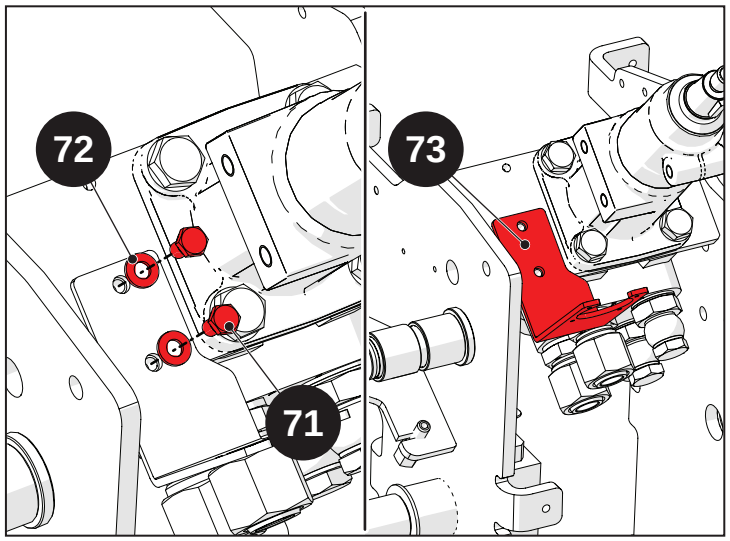



Fig. 13.64

Desenrosque los tornillos (74), retire las arandelas (75) y luego retire la dirección (76).

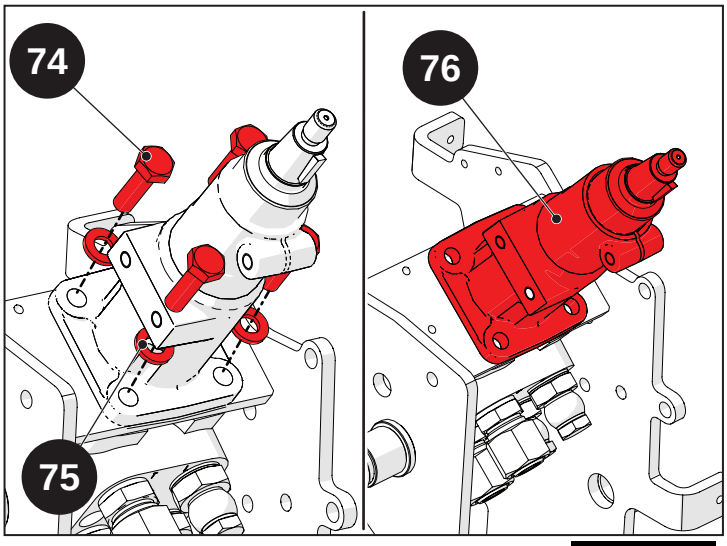



Fig. 13.65

Retire la dirección hidráulica.

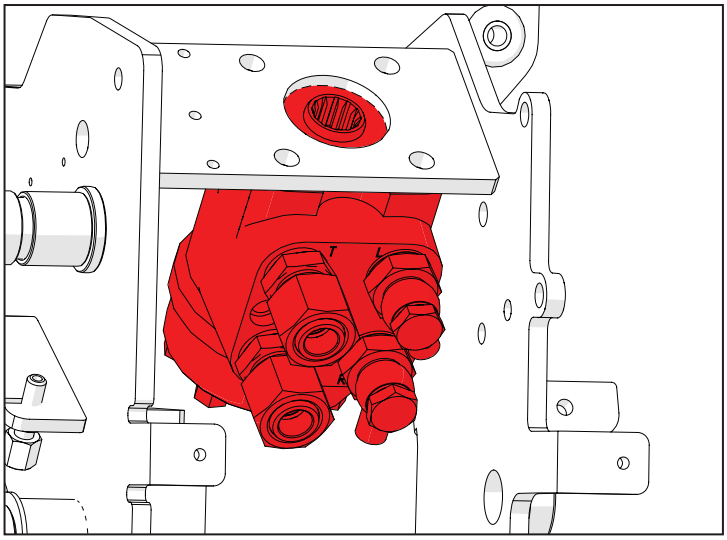


Fig. 13.66

Desenrosque el tornillo (77), retire la arandela (78) y luego retire el relé de la intermitencia.

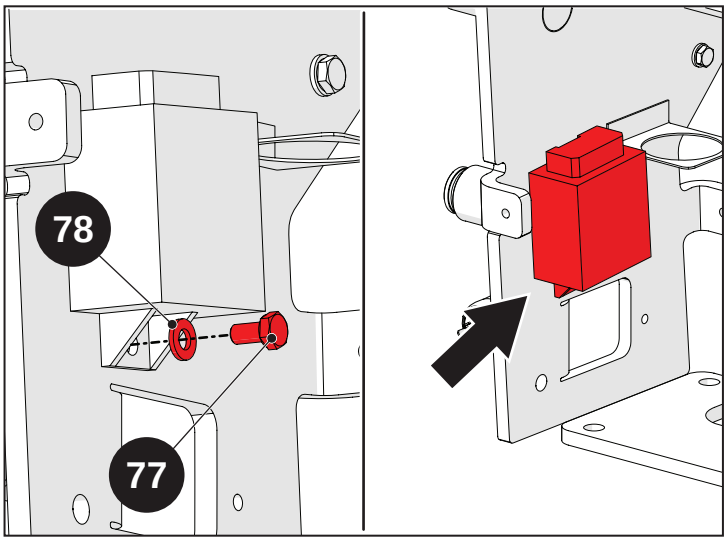



Fig. 13.67

## 13.3.2 Montaje de columna de dirección

| Peligro |
| --- |
| Las personas deben mantenerse a la debida distancia de la zona de peligro. |

| Advertencia |
| --- |
| Antes de efectuar las fases de montaje, lea detenidamente y respete las instrucciones descritas en el capítulo "1-Introducción", prestando atención especial al montaje de las juntas tóricas, de los retenes de aceite y de los cojinetes.<br><br>Atornille todos los componentes aplicando los pares de apriete requeridos. Si no están descritos los pares de apriete, consulte la tabla presente en el capítulo "1-Introducción".<br><br>Utilice los selladores descritos durante las operaciones de montaje. Si no está descrito el sellador, consulte la tabla del capítulo "1-Introducción". |

Para el montaje de la columna de dirección, siga el procedimiento inverso al descrito para el desmontaje.

# 13.4 Herramientas necesarias

## Indice

**13.4.1 Herramientas necesarias** .....13-30

### 13.4.1 Herramientas necesarias

| Código | Descripción | Cantidad |
|---|---|---|
| 07006212 | Extractor del volante | 1 |
| 07007181 | Equipo de elevación plataforma/cabina | 1 |

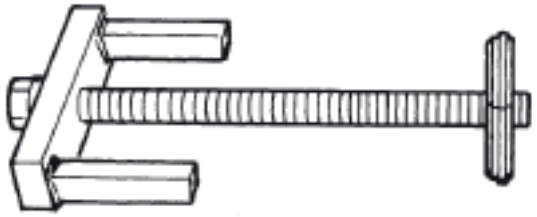
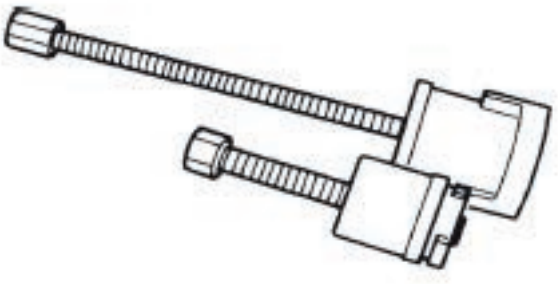
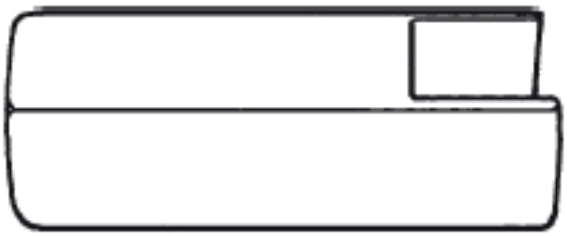
# 14 : Herramientas especiales

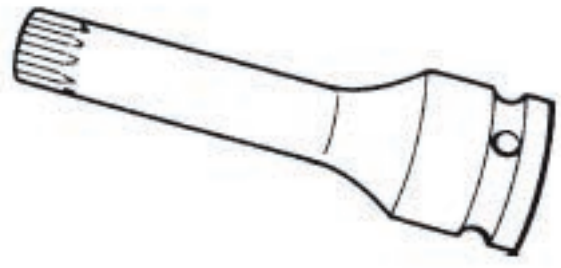
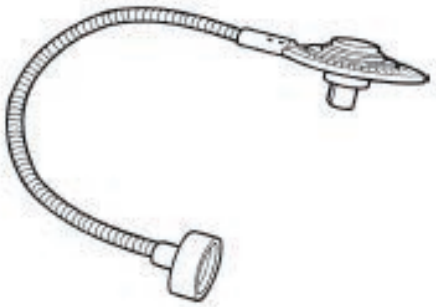
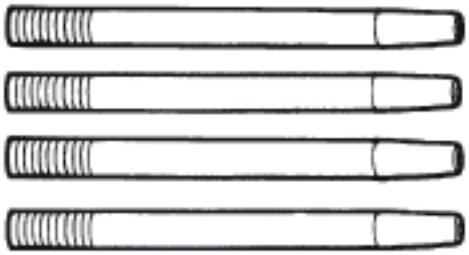
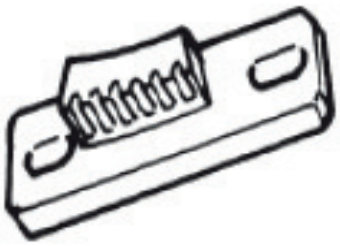
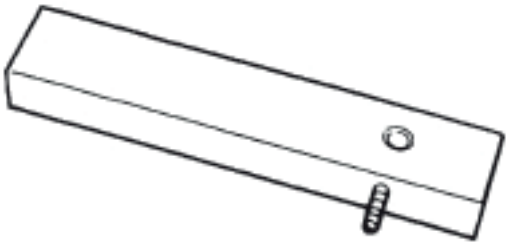
## Índice

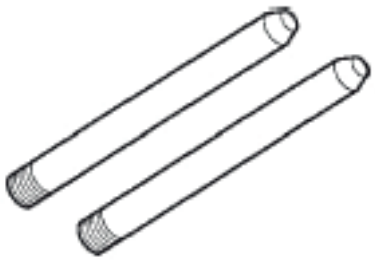
**14.1 Lista de herramientas motor** .....14-2

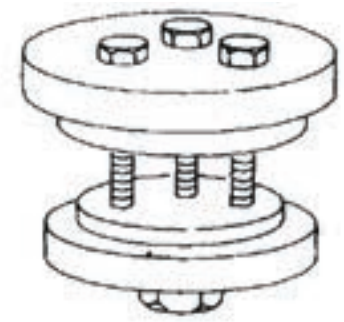
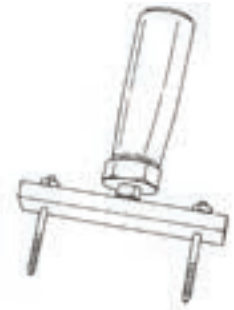
**14.2 Lista de herramientas del vehículo**.....14-8

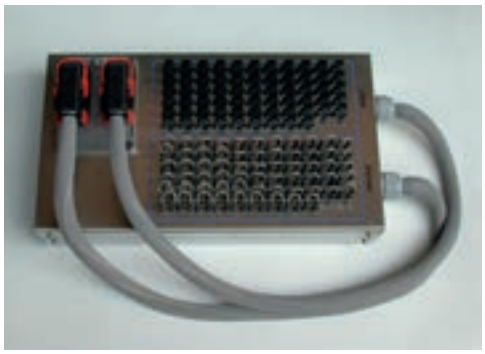
## 14.1 Lista de herramientas motor

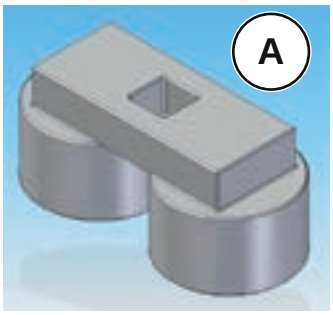
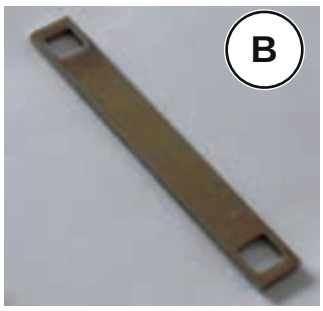
| Código | Descripción | Foto |
|---|---|---|
| 68400012 A | Extractor camisas |  |
| 68400015 A | Herramienta para el montaje/ desmontaje casquillos árbol de levas y cigüeñal |  |
| 68410006 A | Herramienta para la instalación del cigüeñal |  |
| 68410012F | Herramienta para la extracción e instalación de los taqués hidráulicos | |

| | | |
|---|---|---|
| 68420016F<br>68420015F | XZN llave para tornillos culata lateral (12 mm)<br>XZN llave para tornillos culata central (14 mm) |  |
| 68420019F | Herramienta para llave angular |  |
| 68460003 A | Clavijas para el centrado de las culatas |  |
| 68480003 A | Herramienta para el bloqueo de la rotación del cigüeñal (debe instalarse en lugar del motor de arranque) |  |
| 68490007 A | Herramienta para medir la altura de las camisas |  |

| | | |
|---|---|---|
| 68460005F | Clavijas para el centrado del volante |  |
| 68400038F | Extractor engranaje cigüeñal (para cigüeñales que tienen el eje delantero de tipo cónico) | |
| 68410013G | Herramienta para montaje retén de aceite delantero cigüeñal | |
| 68400040F<br>68400046F<br>68400044F<br>68400045F<br>68400045G | Extractor Inyector (Completo)<br>Cuerpo<br>Perno<br>Horquilla R750 EURO 4 / IE3<br>Horquilla R750 EURO 5 | |

| | | |
|---|---|---|
| 68410010F | Herramienta para montaje retén de aceite trasero cigüeñal |  |
| 68480013F | Herramienta para puesta en fase masas contrarrotantes (solo para versiones de motor donde esté instaladas) |  |
| 6844009F<br>68440010F | Placa para prueba estanquidad hidráulica culatas<br>Placa para prueba estanquidad hidráulica culatas con juntas tóricas | |
| 68420022F | Herramienta para extracción polea alternador tipo libre | |
| 68490038F | **SOLO PARA MOTORES EURO 4**<br>Horno para limpieza filtro de partículas<br>3kW - 220V | |

| | | |
|---|---|---|
| 68490035F<br>68490036F<br>68490037F<br>68490040F | Cableado prueba motor R750EU4-EU5 / TE3 / IE3 / TE4/ ISE4/IE4<br>(sin potenciómetro acelerador y centralita del motor)<br>(con potenciómetro acelerador y sin centralita motor)<br>(con potenciómetro acelerador y con centralita motor)<br>Cableado prueba motor R750EU6 | |
| 68490034F | Adaptador para prueba compresión motor | |
| 68500017F<br>68500016F | **Break out box**<br>(sin puentes)<br>(con puentes) |  |
| | Osciloscopio (se recomienda tipo "PicoScope") Herramienta que sirve para ver las formas de onda del sensor de fase y el cigüeñal | |

| | | |
|---|---|---|
| 68490007F | Herramienta montaje correa (debe aplicarse en la correa)<br>(R750IE4-TE4-ISE4- R754EU6)<br>A: tensado de la correa<br>B: bloqueo muelle tensor |   |
| 68490039F | Herramienta montaje correa (debe aplicarse en el tensor)<br>(R750IE4-TE4-ISE4- R754EU6) | |

## 14.2 Lista de herramientas del vehículo

| | |
|---|---|
| Código: | 06381270 |
| Descripción: | Kit herramienta de diagnóstico |
| Capítulo: | Cap.17 Sistema eléctrico |

**Fig. 14.1**

| | |
|---|---|
| Código: | 07000245 |
| Descripción: | Soporte separación tractor |
| Capítulo: | Cap.3 Campana embrague |

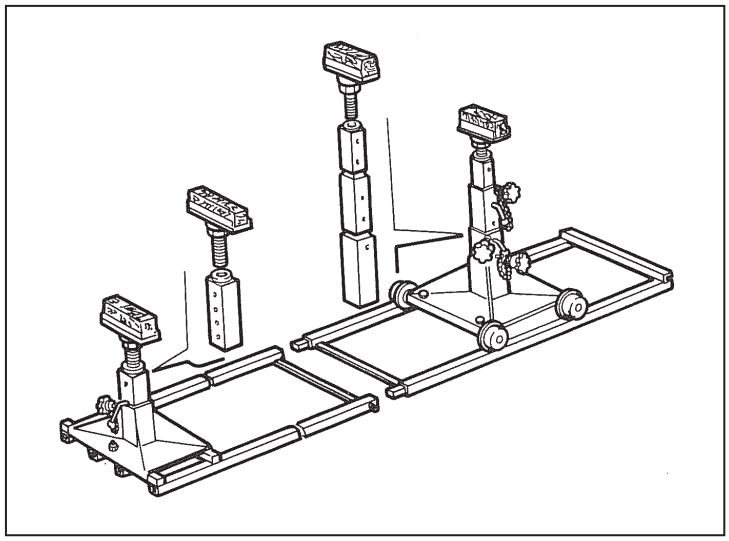


**Fig. 14.2**

| | |
|---|---|
| Código: | 07000303 |
| Descripción: | Manómetro |
| Capítulo: | Cap.12 Sistema hidráulico |

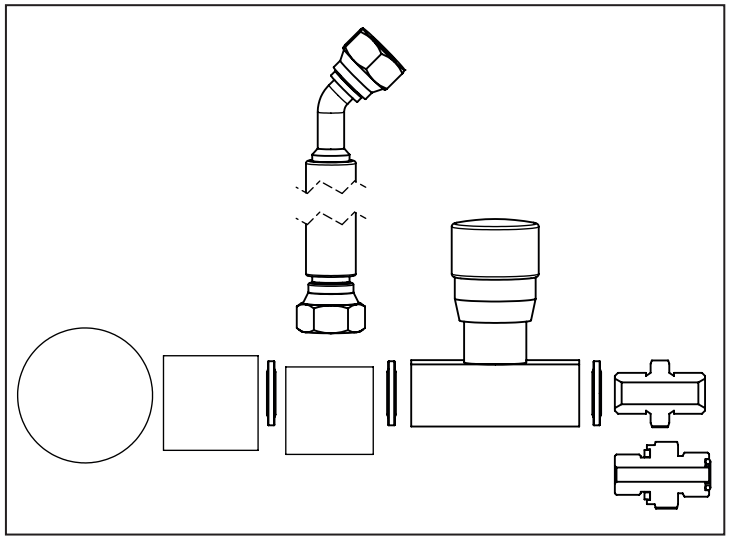


**Fig. 14.3**

| | |
|---|---|
| Código: | 07007171 |
| Descripción: | Perno de centrado de los discos del embrague STAR |
| Capítulo: | Cap.3 Campana embrague |

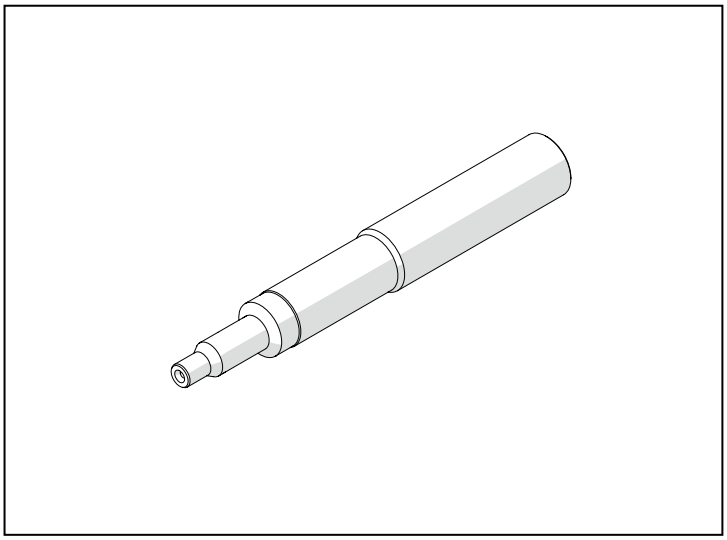


**Fig. 14.4**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008470 |
| Descripción: | Llave para apriete de tuerca anular diferencial |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

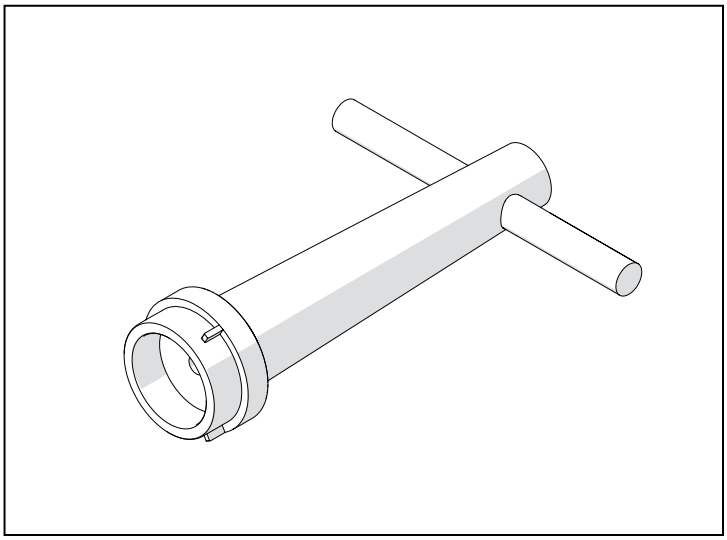


**Fig. 14.5**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008467 |
| Descripción: | Manguito para fijación de piñón |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

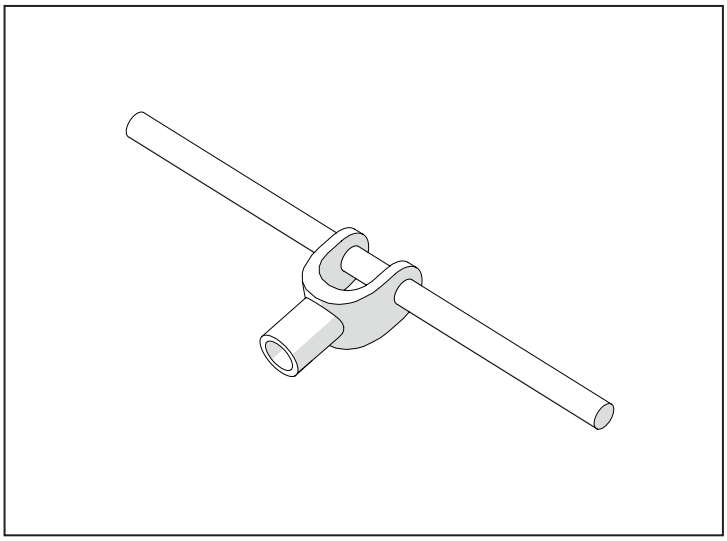


**Fig. 14.6**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008471 |
| Descripción: | Varilla para sujeción de piñón |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

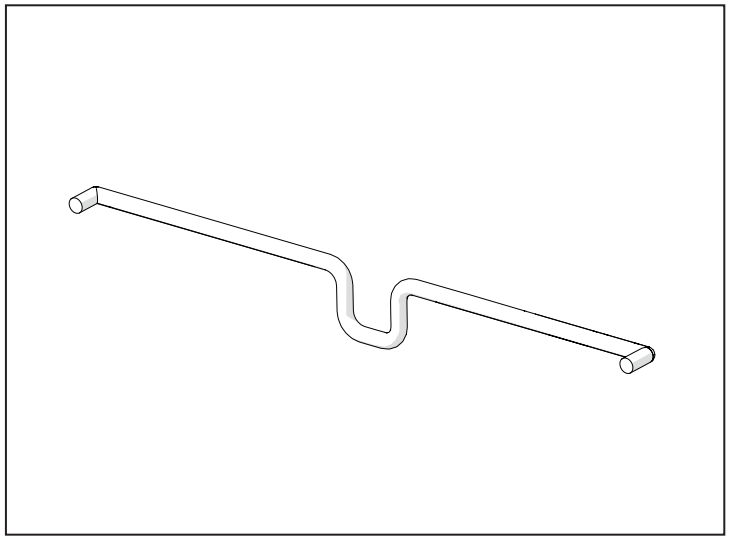


**Fig. 14.7**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008472 |
| Descripción: | Barra roscada de tope para piñón |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

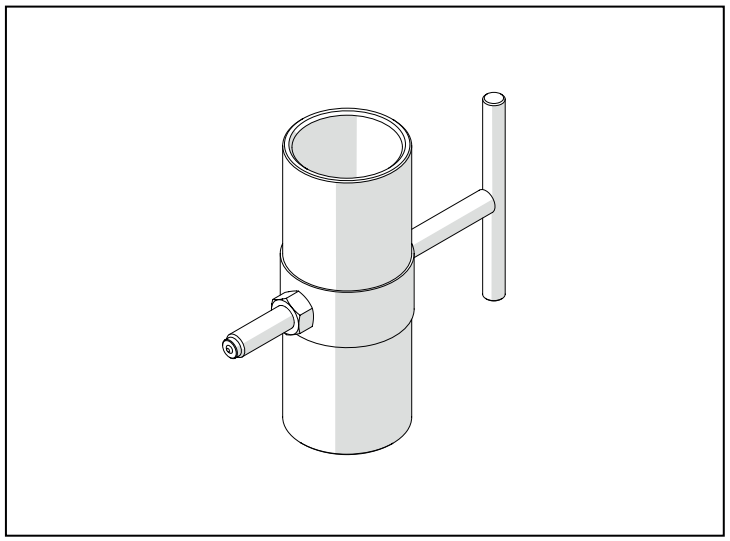


**Fig. 14.8**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008473 |
| Descripción: | Taco para montaje de cojinete |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

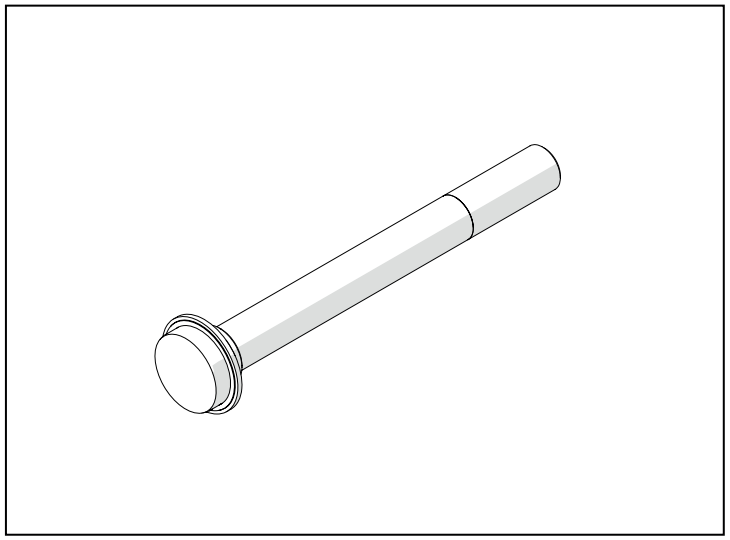


**Fig. 14.9**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008474 |
| Descripción: | Taco para montaje de engranaje |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

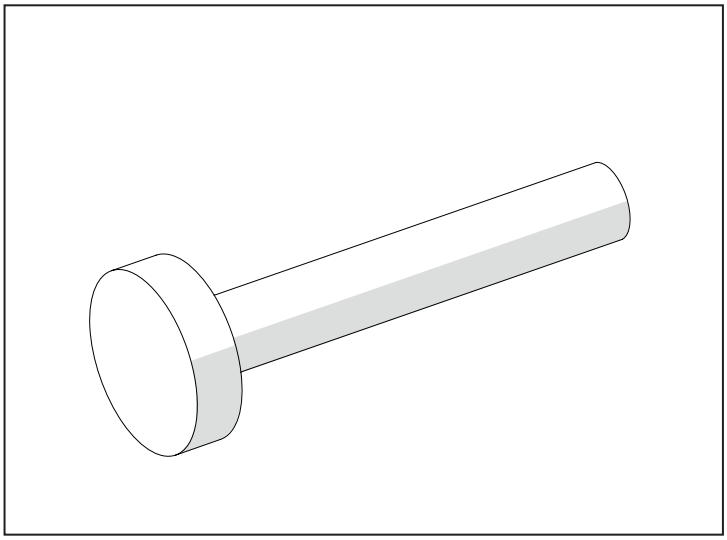


**Fig. 14.10**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008475 |
| Descripción: | Llave para montaje de tuerca anular |
| Capítulo: | Cap.6 Cuerpo central |

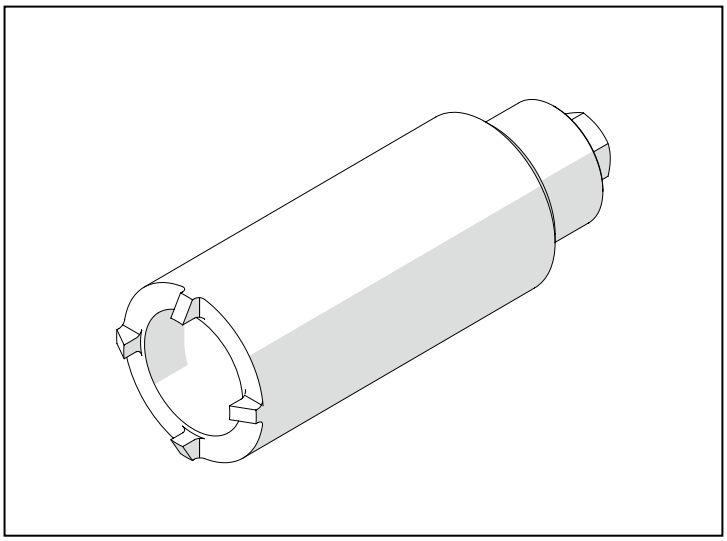


**Fig. 14.11**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008476 |
| Descripción: | Herramienta para montaje de muelle de embrague TDF |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

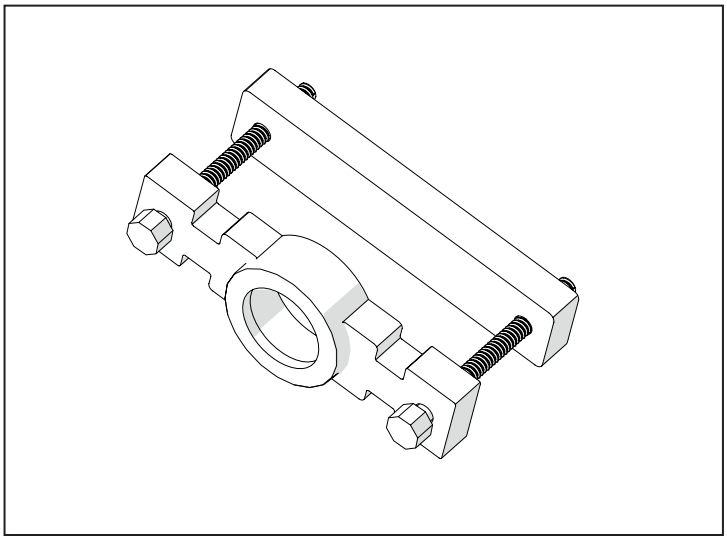


**Fig. 14.12**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008477 |
| Descripción: | Taco para retén de aceite interior |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

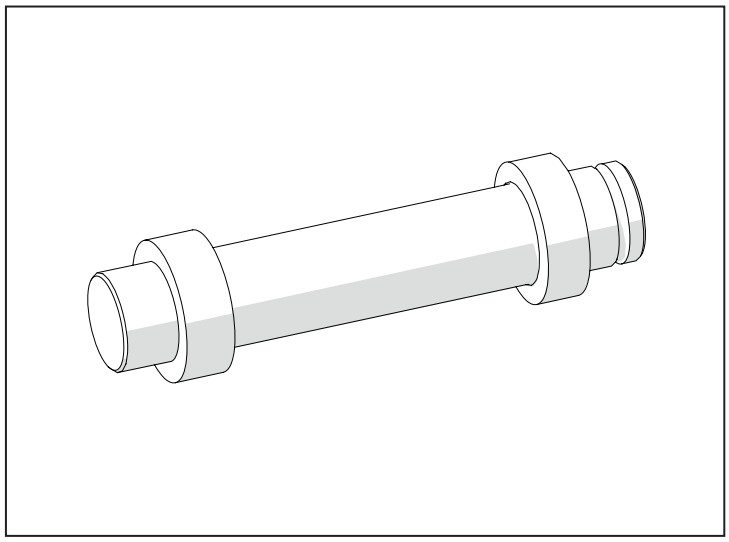


**Fig. 14.13**

| | |
|---|---|
| Código: | 07003519 |
| Descripción: | Taco para retén de aceite |
| Capítulo: | Cap.6 Cuerpo central |

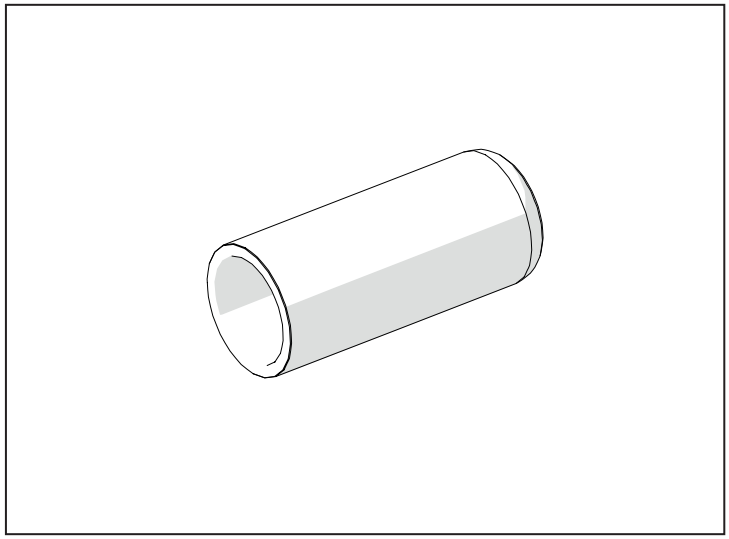


**Fig. 14.14**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008478 |
| Descripción: | Taco para cojinete |
| Capítulo: | Cap.3 Campana embrague |
| | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

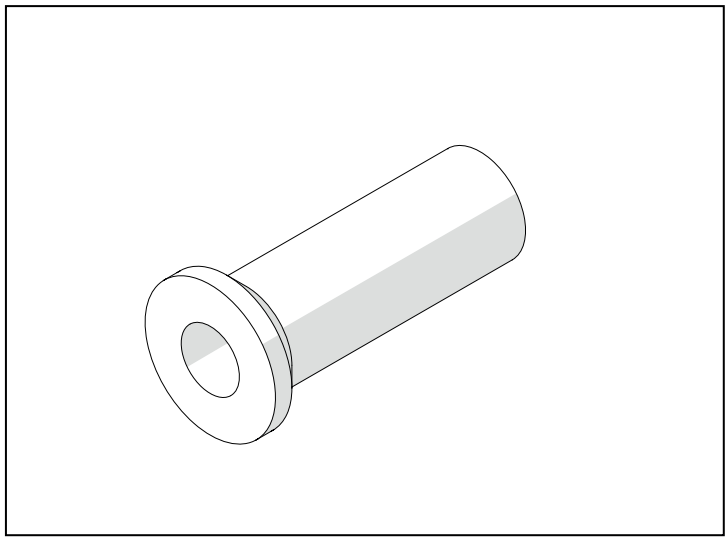


**Fig. 14.15**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008479 |
| Descripción: | Taco para retén de aceite |
| Capítulo: | Cap.6 Cuerpo central |

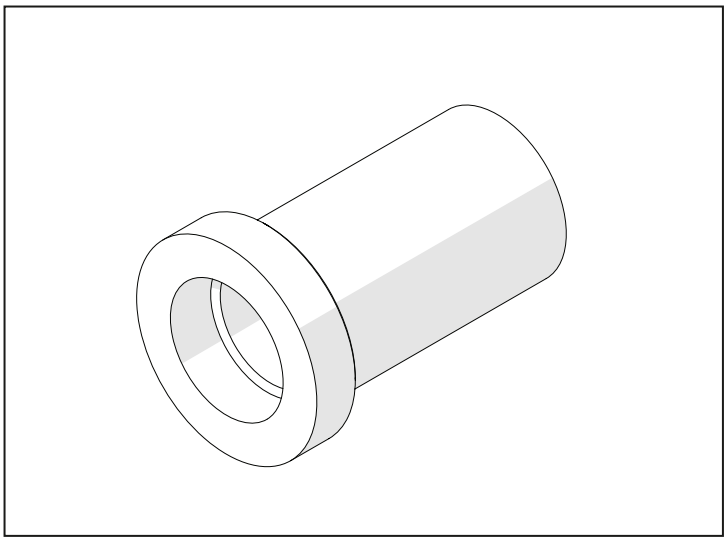


**Fig. 14.16**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008480 |
| Descripción: | Taco para anillo exterior de cojinete |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

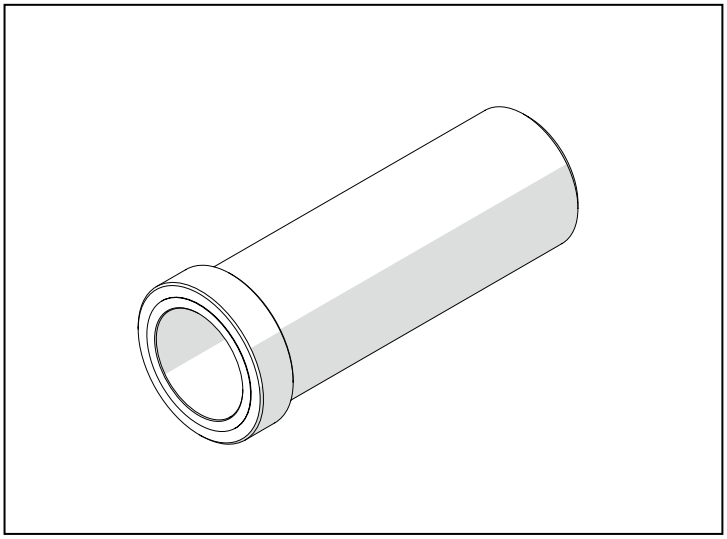


**Fig. 14.17**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008481 |
| Descripción: | Taco de tapa de TDF |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

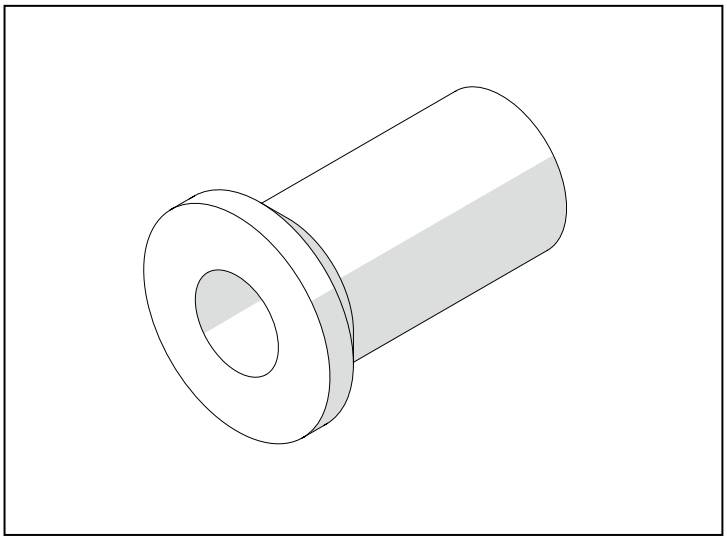


**Fig. 14.18**

| | |
|---|---|
| Código: | 07008482 |
| Descripción: | Taco de pistón de embrague de TDF |
| Capítulo: | Cap.5 Transmisión y Toma de fuerza trasera |

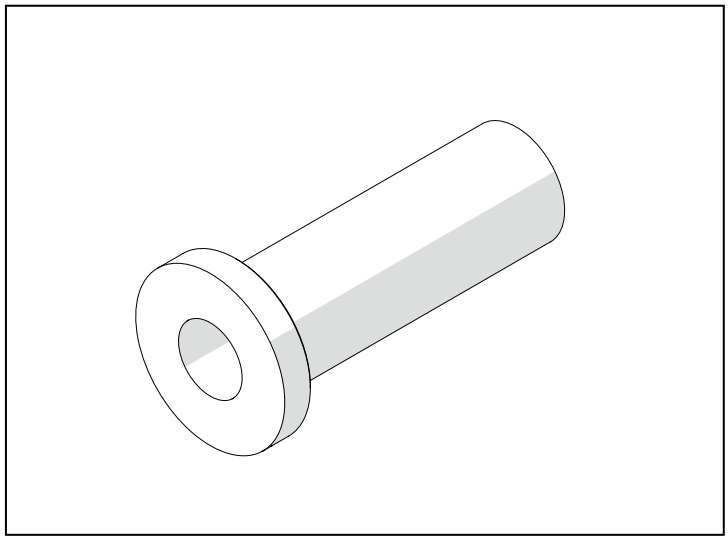


Fig. 14.19

Nº de impresión 06381339 Edición 2 01/2019

an ARBOS Company

**Goldoni S.p.A. a s.u.**
Via Canale, 3 - 41012 Migliarina di Carpi - Modena - Italy • T +39 0522 640111 - F +39 0522 699002
**goldoni.com**

*06381339*