

GOLDONI SERIE STAR

Werkstatt-Handbuch



Mod. 55 - 65 - 75 - 75 Max

**LANDMASCHINENFABRIK
GOLDONI S.p.A.**

Firmensitz und Werk: 41012 MIGLIARINA DI CARPI - Modena (Italien)
Telefon +39-0522-640111 RIO SALICETO (Reggio E.)
Fax: +39-0522-699002 - Telex: 530023 GLDN I

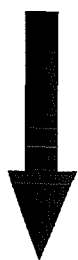
**Werk-
statt-
Hand-
buch**

***Ausschneiden
und in die
Behältertasche
stecken***



**Serie
STAR**

**S.A.T.
Goldoni**



GOLDONI *SERIE* STAR
Werkstatt-Handbuch
Mod. 55-65-75-75max

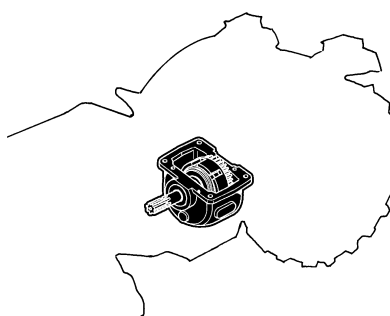
INDICE - INDEX



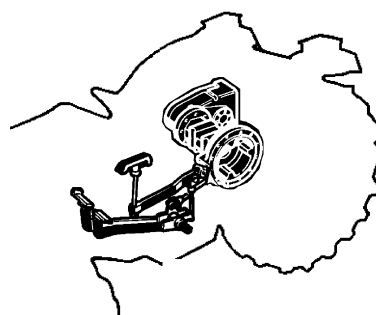
00



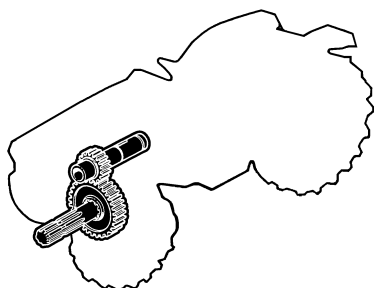
01



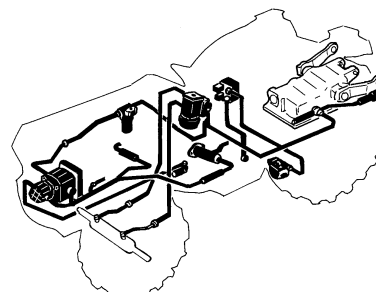
42



57



75



98

Star 55, 65, 75, 75 Max

WICHTIG

In diesem Handbuch stehen nur die Unterschiede mit dem Traktor COMPACT Modell 774. Daher vervollständigt es das Werkstatt-Handbuch Serie Compact Serien-Nr. 6380605, das Ihnen bereits vorliegt.

INHALTSVERZEICHNIS

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

WIE MAN DIE MASCHINE IDENTIFIZIERT

ERSATZTEILE UND GARANTIE

AKTUALISIERUNGEN ZUM HANDBUCH

ANWEISUNG FÜR DIE BENUTZUNG DES ABSCHNITTS DER
EINGRIFFE

Eingriffe:

BAUGRUPPE ALLRADANTRIEB

BAUGRUPPE BREMSEN

BAUGRUPPE FRONT-ZAPFWELLE

HYDRAULISCHE KREISLÄUFE

EINSTELLEN DER KUPPLUNGSSTEUERHEBEL

Gruppe

Seite

42

1-11

57

1-19

75

1-13

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Das Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften verursacht den größten Teil der Unfälle in den Werkstätten.

Die Maschinen sind so entwickelt und konstruiert worden, daß die Wartung und sonstige Eingriffe weitgehend vereinfacht werden, was aber nicht ausreicht, um das Vorkommen von Unfällen auszuschließen.

Nur wenn der Maschinenschlosser vorsichtig ist und die folgenden Sicherheitsvorschriften beachtet, ist das die beste Garantie, daß weder er selbst noch andere Unfälle erleiden.

1. Die Prozeduren aufmerksam und wie im Handbuch beschrieben ausführen.
2. Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten oder Eingriffen an irgendwelchen Maschinen oder daran angeschlossenen Geräten ist folgendes erforderlich:
 - Etwaige Anbaugeräte zum Boden absenken.
 - Den Motor abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
 - Das Masseband der Batterie abtrennen.
 - Am Fahrerplatz ein Schild aufstellen, das die Betätigung jeglicher Bedienungselemente verbietet.
3. Sicherstellen, daß alle rotierenden Teile der Maschine (Zapfwelle, Gelenkwellen, Riemenscheiben etc.) gut geschützt sind.
4. Keine Gegenstände oder Kleidungsstücke tragen, die so beschaffen sind, daß sie ein Hängenbleiben in den laufenden Maschinenteilen verursachen könnten.
Je nach den auszuführenden Arbeiten zugelassene Unfallschutzausrüstung benutzen, wie: Schutzhelme, festes Schuhwerk, Handschuhe, Arbeitsanzüge und Schutzbrillen.
5. Keine Arbeiten an der Maschine ausführen, wenn Personen an den Bedienungselementen sitzen, es sei denn es handelt sich um befugtes Personal, das bei einem auszuführenden Vorgang mitarbeitet.
6. Keine Kontrollen oder Arbeiten an der Maschine ausführen, wenn der Motor läuft, abgesehen von den Fällen, in denen aus ausdrücklich vorgeschrieben ist.
In diesem Fall einen Arbeiter zur Hilfe rufen, der vom Fahrersitz aus den Maschinenschlosser unter ständiger Sichtkontrolle hält.
7. Die Maschine oder die angeschlossenen Geräte nicht von einer Position her bedienen, die nicht der Fahrersitz ist.
8. Vor dem Abnehmen von Kappen und Deckeln sicherstellen, daß man keine Gegenstände in den Taschen hat, die in die geöffneten Stellen fallen könnten. Das gleiche gilt auch dann, wenn man Arbeitsutensilien benutzt.
9. Nicht rauchen, wenn feuergefährliche Produkte oder Flüssigkeiten in der Nähe sind.

10. Um in Notfällen angemessen eingreifen zu können, ist folgendes erforderlich:
- Ein Löschgerät und einen Verbandkasten bereithalten, die beide effizient sind.
 - In Telefonnähe die Rufnummern von Notarzt und Feuerwehr bereithalten.
11. Wenn man der Arbeit wegen die Bremsen funktionsuntauglich macht, muß man die Kontrolle über die Maschine mit angemessenen Blockierungsmitteln einhalten.
12. Beim Abschleppen die vom Hersteller dafür vorgesehenen Anschlußstellen benutzen und sicherstellen, daß die Zugvorrichtungen korrekt befestigt sind.
Nicht in der Nähe der Seile oder Stangen stehen, wenn sie gespannt werden.
13. Beim Verladen einer Maschine auf das Transportmittel ist besonders darauf zu achten, daß die beiden Fahrzeuge richtig miteinander verankert werden.
Das Auf- und Abladen vom Transportmittel immer auf einer ebenen Strecke vornehmen.
14. Beim Heben oder Bewegen von schweren Teilen Flaschenzüge oder andere Mittel mit angemessenem Tragvermögen benutzen, dann auch die Zuverlässigkeit der Ketten, Seile oder Riemen prüfen.
Vermeiden Sie es, daß bei diesen Arbeiten Personen in der Nähe stehen.
15. Aus Gründen der Sicherheit und Giftigkeit nie Benzin oder Dieselmotorkraftstoff in weite, offene Behälter gießen. Diese Produkte nicht als Reinigungsmittel benutzen, sondern nur spezielle Handelsprodukte, die feuerungefährlich und nicht giftig sind.
16. Wenn man zum Reinigen von Einzelteilen Druckluft verwenden muß, tragen Sie eine Brille mit Seitenschutz.
17. Bevor Sie den Motor in einem geschlossenen Raum starten, sicherstellen, daß die Vorrichtung zur Ableitung der Abgase nach draußen angeschlossen worden ist.
Wenn eine solche Vorrichtung fehlt, sicherstellen, daß der Raum ausreichend belüftet wird.
18. Bewegen Sie sich mit Vorsicht und unter Anwendung aller Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie außerhalb der Werkstatt unter der Maschine arbeiten müssen. Wählen Sie einen ebenen Grund, blockieren die Maschine angemessen und tragen Schutzausrüstung.
19. Der Arbeitsbereich ist sauber und trocken zu halten, er darf weder Wasser- noch Ölpfützen aufweisen.
20. Häufen Sie mit Öl oder Fett verschmutzte Lappen nicht lose im Raum an, denn ihr Vorhandensein stellt immer eine Brandgefahr dar. Sie müssen in Metallbehälter geworfen und gut geschlossen gehalten werden.
21. Bei der Benutzung von Schleifscheiben, Schmirgelmaschinen u.ä. immer zugelassene Schutzausrüstung benutzen, wie Schutzhelme, Schutzbrille, Handschuhe, Schuhwerk und Spezialarbeitsanzüge.
22. Bei Schweißarbeiten immer zugelassene Schutzausrüstung benutzen, wie Schutzhelme, Schutzbrille, Handschuhe, Schuhwerk und Spezialarbeitsanzüge. Wenn die Hilfe eines Mitarbeiters erforderlich ist, muß dieser die gleiche Ausrüstung benutzen.
23. Vermeiden Sie es, während der Arbeiten an Teilen, die Asbestfasern enthalten, Staub zu

erzeugen und diesen einzuatmen.

Die neuen Technologien haben es möglich gemacht, den Asbest in fast allen seinen Einsatzbereichen zu beseitigen, aber die genannten Vorsichtsmaßnahmen sollten dennoch beachtet werden, weil die Teile, an denen der Maschinenschlosser bei seinen Eingriffen auf der Maschine arbeitet, noch aus der Zeit vor dem Inkrafttreten der neuen Bestimmungen stammen könnten.

Auf diesen Teilen daher den Einsatz von Druckluft vermeiden, wie auch die Teile zu bürsten oder zu schleifen. Während der Wartungsarbeiten auf jeden Fall eine Schutzmaske tragen.

Etwaige von uns zugeschickte Ersatzteile, die noch Asbest enthalten, werden deutlich als asbesthaltig ausgezeichnet.

24. Den Verschlußstopfen des Kühlers ganz langsam abdrehen, damit der Druck aus der Anlage abgelassen werden kann.

Wenn es einen Ausgleichsbehälter gibt, sind mit seinem Stopfen die gleichen Vorsichtsmaßnahme zu beachten.

25. In der Nähe der Batterie keine Flammen oder Funken erzeugen, weil dies zu Explosionen führen kann. Nicht rauchen!

26. Den Ladezustand der Batterie nie testen, indem man Metallgegenstände benutzt, mit denen man die Batterieklemmen überbrückt.

27. Um Verbrennungen durch die Batteriesäure zu vermeiden, folgendes beachten:

- Gummihandschuhe und Schutzbrille tragen.
- Das Umfüllen in gut belüfteten Räumen vornehmen und vermeiden, die giftigen Säureschwaden einzuatmen.
- Die Batterieflüssigkeit darf nicht überlaufen oder abtropfen.
- Die Batterie nur in belüfteten Räumen laden.
- Die Batterie nicht laden, wenn sie sehr kalt ist. Es besteht dann Explosionsgefahr!

28. Eine unter Druck stehende Flüssigkeit, die aus einer kleinen Öffnung austritt, kann fast unsichtbar sein und mit einer solchen Kraft unter die Haut eindringen, daß schwere Schäden wie Infektionen und Hautkrankheiten die Folge sind.

Wenn man daher einen Flüssigkeitskreislauf auf undichte Stellen prüfen muß, niemals die Hände benutzen, sondern ein Stück Karton oder Holz.

29. Den Druck in den hydraulischen Anlagen mit geeigneten Meßinstrumenten prüfen.

WIE MAN DIE MASCHINE IDENTIFIZIERT

GOLDONI

ATTENZIONE

TALLONCINO DA CONSERVARE

Per richiedere pezzi di ricambio,
è **INDISPENSABILE** presentarsi muniti del presente talloncino.

Tipo Macchina:

Numero:

Fig. 1

0001

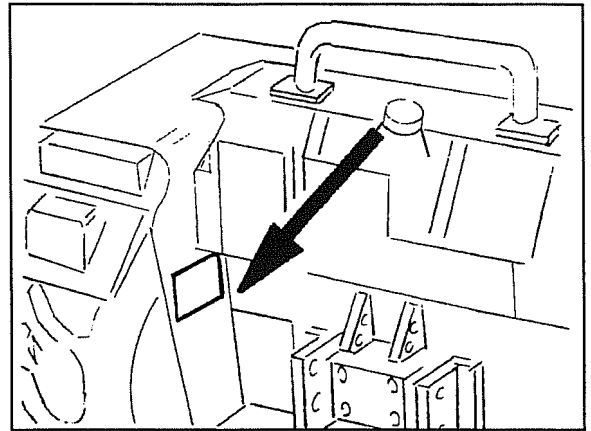


Fig. 2

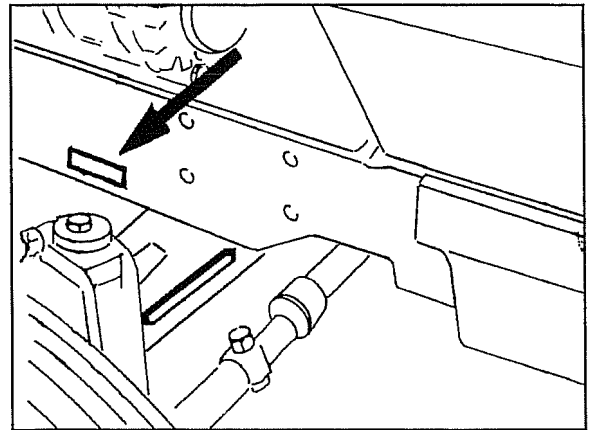


Fig. 3

Jedesmal, wenn Sie sich wegen technischer Erklärungen oder zum Bestellen von Ersatzteilen an unseren Kundendienst wenden, muß man sich die Kenndaten der Maschine aufschreiben. Das sind die folgenden Daten:

1. Typ oder Modell der Maschine.
2. Serie und Fahrgestell-Nummer.

Typ der Maschine, Serie und Fahrgestell-Nummer stehen auf dem Identifikations-Coupon Abb. 1, der zum Lieferumfang aller Maschinen gehört, oder auf dem Metallschild Abb. 2, das sich in einer Position an der Maschine befindet, die gut zugänglich ist, um die Daten abzulesen.

Die Fahrgestell-Nummer steht auf dem Fahrgestell, wie in der Abb. 3 gezeigt ist.

Was die Kenndaten der Motoren betrifft, ist Bezug auf die Werkstatt-Handbücher der entsprechenden Hersteller zu nehmen.

ERSATZTEILE UND GARANTIE

Die Benutzung von **GOLDONI-Originalersatzteilen** gestattet es Ihnen, die Qualität und die Leistung der Maschine im Laufe der Zeit unverändert beizubehalten, und gewährleistet Ihnen, in der vorgesehene Zeit die **Garantie** zum Produkt in Anspruch nehmen zu können.

Um Ersatzteile auf korrekte und unmißverständliche Weise zu bestellen, ist folgendes anzugeben:

- Bestell-Nr. der Ersatzteile, die auf den "Microfiches" der letzten Ausgabe stehen, in denen die Kataloge der Maschinen illustriert werden, für die die Ersatzteile bestimmt sind.
- Menge jedes Einzelteils
- Bestehen Zweifel, geben Sie bitte auch den Typ der Maschine, die Serie und die Fahrgestell-Nummer an (siehe Kapitel "Wie man die Maschine identifiziert").

Garantie der Motoren:

Halten Sie sich an die Konditionen und Fristen, die der Motorhersteller nennt.

Garantie der Maschine:

Konditionen und Fristen werden durch unsere "Garantiebescheinigung" festgelegt, die innerhalb von maximal 10 Tagen ab der Auslieferung der Maschine an den Kunden in allen Teilen ausgefüllt und unterschrieben an den Hersteller eingeschickt werden muß.

Eingriffe in der Garantiezeit:

- Dieser Eingriff muß durch das Dokument "Garantieanforderung" (wird Ihnen geliefert) begleitet werden, das auszufüllen und dann vom Kunden und demjenigen, der den Eingriff vorgenommen hat, unterzeichnet werden muß.
Das Dokument dann so schnell wie möglich, aber nicht später als 30 Tage nach dem Eingriff zuschicken, wobei das Datum des Eingriffs anzugeben ist, so wie es das Formular verlangt.
- Es wird darauf hingewiesen, daß nur Eingriffe an Maschinen, zu denen Goldoni schon im Besitz der oben genannten "Garantiebescheinigung" ist, als Eingriffe in Garantiezeit anerkannt werden.
- Die Ersatzteile, die für die Eingriffe in der Garantiezeit verwendet werden, werden Ihnen, falls Sie nicht bei Ihnen auf Lager vorhanden sind, zu den Konditionen, die das Verhältnis der Ersatzteillieferung regeln, frachtfrei auf Kommission zugeschickt.
- Die ersetzten Teile müssen mit angemessenem Anhänger versehen bei Ihnen aufbewahrt und für eine Zeit von wenigstens 120 Tagen ab dem Datum des Eingriffs für uns zur Verfügung gehalten werden. Dies, um eine etwaige Kontrolle vorzunehmen, die wir uns ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.
- Die Kühler und auch die elektrischen und hydraulischen Teile müssen uns auf jeden Fall innerhalb von 30 Tagen ab dem Eingriff zusammen mit der "Garantieanforderung" zugeschickt werden.
- Falls der Kundendienst S.A.T. GOLDONI auch andere ersetzte Teile zu prüfen gedenkt, müssen uns diese Teile nach entsprechender Anforderung per Nachnahme zugeschickt werden und innerhalb von 15 Tagen ab der Anforderung bei uns vorliegen.
- Innerhalb von 60 Tagen ab Erhalt der "Garantieanforderung" werden wir die Anfrage nach unserem unanfechtbaren Gutdünken erledigen und ein Dokument (Faksimile der Rechnung) ausstellen, mit dem wir Ihnen die Rechnungsausstellung genehmigen.

AKTUALISIERUNGEN ZUM HANDBUCH

Die Aktualisierungen des Handbuchs erfolgen durch den Neudruck der Gruppen und Teile davon, die durch Änderungen oder Zusätze betroffen sind, wonach Ihnen diese an Ihre Adresse zugeschickt werden.

Es ist Ihre Aufgabe, dafür Sorge zu tragen, daß das Handbuch immer auf den neuesten Stand gebracht wird, indem Sie die Blätter ersetzen oder hinzufügen, wobei die folgende Ordnung zu beachten ist:

Die Aktualisierungen bedingen im Bezug zur ursprünglichen Version des Handbuches keine Änderung im Seitenumbruch. Dies wurde so eingerichtet, damit bei Telefongesprächen zwischen den Techniker der Servicestellen und dem KUNDENDIENST bei Goldoni keine Mißverständnisse möglich sind.

Dies wird dadurch ermöglicht, daß alle hinzukommenden Teile jeder Aktualisierung am Ende der jeweiligen Baugruppen einzuordnen sind, wobei die fortlaufende Seiten- und Abbildungszahl beibehalten wird.

Diese Teile erkennt man daran, daß sie auf farbigen Blättern gedruckt sind.

Die geänderten Teile, welche die Eingriffe betreffen, sind auszusortieren, weil die entsprechenden Aktualisierungen die Eingriffe in den Situationen vor und nach der Einführung der Änderung illustrieren oder die Vorgänge darstellen, die auszuführen sind, falls die Umrüstung obligatorisch ist.

Auch die Seiten mit dem Inhaltsverzeichnis der geänderten Gruppen werden aktualisiert und ersetzen die vorherigen, um auf dem Inhaltsverzeichnis alle Vorgänge finden zu können, die in der Gruppe behandelt werden, und das unabhängig von dem Datum, mit dem sie aufgenommen wurden.

HINWEISE

Die Angaben "*rechts*", "*links*", "*vorne*" und "*hinten*", die bei der Beschreibung der Eingriffe verwendet werden, beziehen sich immer auf die normale Fahrtrichtung der Maschine oder des Geräts.

ANWEISUNG FÜR DIE BENUTZUNG DES ABSCHNITTS DER EINGRIFFE

Der folgende Teil des Handbuchs behandelt die Eingriffe am Traktor. Um ihn auf die bestmögliche Weise zu nutzen, ist es erforderlich, folgendes zu wissen, was die Abfassung dieses Teils betrifft.

- Nachdem man die Baugruppe des Traktors gefunden hat, auf der man den Eingriff vornehmen wird, im allgemeinen Inhaltsverzeichnis die Nummer suchen, welche die fragliche Baugruppe kennzeichnet.

Das Handbuch an der unteren Ecke rechts durchblättern, bis man am Anfang der Baugruppe ankommt, deren Nummer auf jeder Seite steht, die zur dieser Baugruppe gehört.

Die Seite mit dem Inhalt jeder Baugruppe setzt sich zusammen aus: *“Anmerkungen zum Betrieb”*, *“Störungen und Ursachen”* und *“Verschiedene Pläne”* als Hilfsmaterial, die für die Festlegung einer Diagnose gebraucht werden.

Die *“Revision der Gruppe”* setzt sich dagegen zusammen aus: *Vorgangscod*e - *Vorgangsbeschreibung* - Seite.

Der **“Vorgangscod**e” ist eine Nummer, die sich aus drei oder vier Ziffern zusammensetzt, wovon:

XXX (drei Stellen) die Ausbauvorgänge und den entsprechenden Wiedereinbau der Teile angeben, die erforderlich sind, um Zugriff zum vom Eingriff betroffenen Teil zu erhalten.

XXXX (vier Stellen) die Ausbauvorgänge und den entsprechenden Wiedereinbau von Teilen angeben, die nur das vom Eingriff betroffene Bestandteil betreffen.

[] Vorgangscod, die zwischen eckigen Klammern stehen, geben an: Die Ausführung dieses Eingriffs schließt den Eingriff, unter dem er aufgerufen wird, aus, weil er schon inbegriffen ist. Zugehörigkeitsgruppe des Eingriffs und “Vorgangscod” sind beim Ausfüllen des “Garantieantrags” immer anzugeben.

Beispiel: 35 003, wobei 35 sich auf die Nummer der Baugruppe bezieht, bei der ein Eingriff vorzunehmen ist, und 003 sich auf den Ausbau/Wiedereinbau der Einzelteile bezieht.

Die Nummer, die einem *“Vorgangscod*e” zugeteilt wird, bleibt immer die gleiche, wo sich die gleichen Vorgänge wiederholen, die darin enthalten sind.

- In der **“Vorgangsbeschreibung”** wird der Vorgang im Überblick beschrieben. Die *“Vorgangsbeschreibung”* braucht im *“Garantie-Antrag”* nicht angegeben zu werden, weil dieser schon durch den *“Vorgangscod*e” beschrieben wird. Innerhalb einer *“Vorgangsbeschreibung”* kann man finden:
 - Vorgangscod mit normaler Schrift: Sie vervollständigen die Beschreibung, um den neuen *“Vorgangscod*e” zu bilden.
 - (+___) Vorgangscod in unterstrichenem Kursivschrift in runden Klammer, die angeben, daß ihre Durchführung zur Vervollständigung des Eingriffs hinzuzufügen ist, um den Eingriff, in dem sie vorkommen, zu vervollständigen, vorausgesetzt sie sind noch nicht ausgeführt worden. Gehören dieses Vorgangscodes zu anderen Baugruppen, ist es möglich, die entsprechende *“Vorgangsbeschreibung”* unten auf der Seite mit dem Inhaltsverzeichnis zu lesen.
- Die **“Seite”** gibt innerhalb der Baugruppe an, wo die Beschreibung und die Illustration jenes betreffenden Vorgangs oder Eingriffs beginnt.
- Alle im Handbuch behandelten Eingriffe beziehen sich auf den Traktor in der Standardausführung. Die Ein- und Ausbauvorgänge beinhalten daher nicht die Abtrennung und Wiederanbringung von Zubehörteilen, wie Kabine, Front-Kraftheber, die Zusatzsteuergeräte, die Front-Zapfwelle, die Zwischenachsplatte etc.

INHALT ALLRADANTRIEB

	Seite
ANMERKUNGEN ZUR FUNKTION DER GRUPPE	1
STÖRUNGEN UND URSACHEN	2
REVISION DER GRUPPE:	4
Vorgangs- code	Vorgangsbeschreibung
	Seite
1082 •	Abtrennung der Gruppe vom Traktor
1083 •	Komplette Revision (+1082)
1084 •	Eingriff bei internem Durchsickern des Dichtungsringes Quadring (+1075) (+1082)
[1083]	
1085 •	Eingriff bei internem Durchsickern auf Zylinder (+1075) (+1082) (+1084)
[1083]	
1086 •	Eingriff auf Allradantriebskupplung (+1075) (+1082) (+1084)
[1083]	
1087 •	Eingriff auf vorderer Ölabdichtung Allradantriebswelle (+1082)
[1083]	
[1085]	
[1086]	

1075 Prüfung des Drucks im Kreislauf

(+____) Die Durchführung dieses Eingriffs ist hinzuzunehmen, um den Eingriff, in dem er genannt ist, zu vervollständigen, wenn er noch nicht ausgeführt worden ist.

[] Zur Durchführung dieses Eingriffs gehört der Eingriff nicht, unter dem er aufgerufen wird, weil er schon inbegriffen ist.

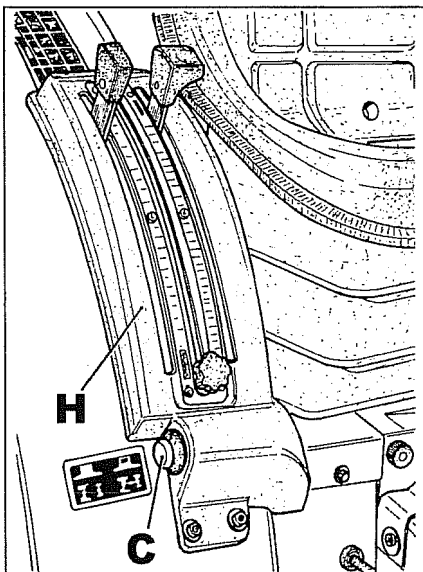


Fig. 1.1

0271

Das Zuschalten des Allradantriebs erfolgt auf elektrohydraulische Weise.

Bei abgestelltem Motor, d.h. beim Fehlen von Strom und Öldruck befindet die Gruppe sich immer im eingeschalteten Zustand.

Wenn der Motor eingeschaltet wird, erfolgt automatisch die Ausschaltung, so daß man den Druckknopf C Abb. 1.1 benutzen muß, wenn während des Betriebs des Traktors der Allradantrieb zugeschaltet werden muß.

Störungen	Ursachen
• Die Gruppe des Allradantriebs überträgt die Bewegung nicht auf die Vorderachse. • Der Allradantrieb schaltet sich nach und nach von allein ein, ohne irgendein Bedienelement zu benutzen. • Der Allradantrieb ist immer zugeschaltet.	• Die Funktionstüchtigkeit der Kupplung prüfen. • Internes Öldurchsickern am Dichtungsring Quadring. • Internes Öldurchsickern am Dichtungsring Quadring. Internes Öldurchsickern am Zylinder.

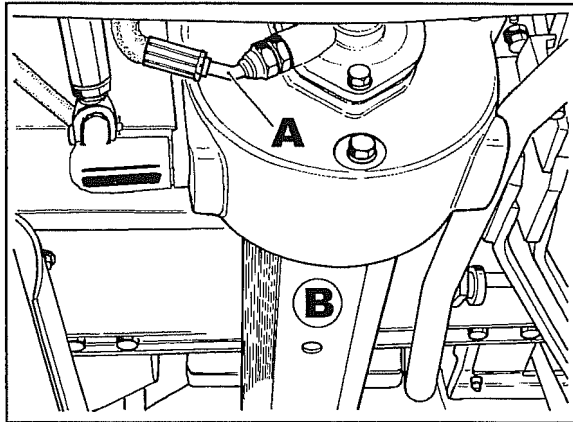


Abb. 1

0264_1

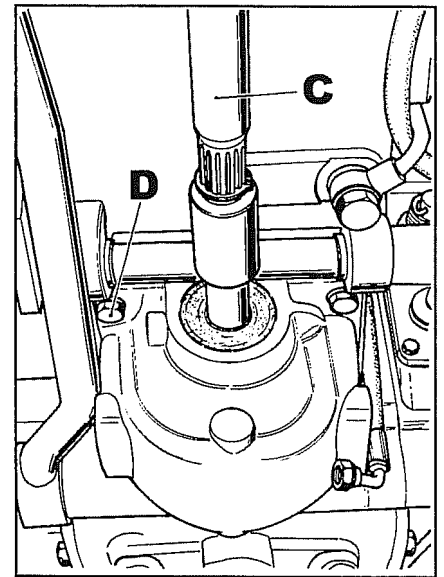


Abb. 2

0250

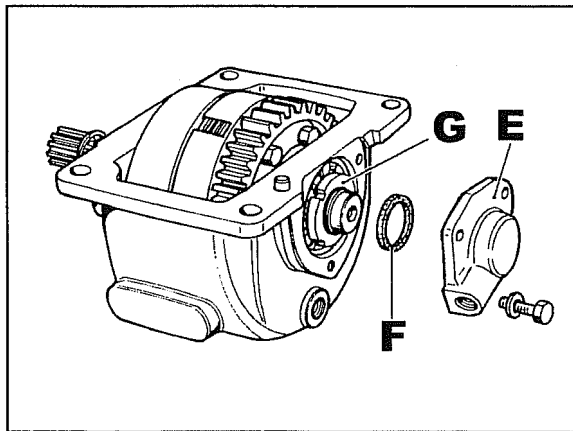


Abb. 3

0256

Abtrennung der Gruppe vom Traktor

- 1 Die Maschine unter sicheren Konditionen heben.
- 2 Die Öldruckleitung **A** Abb. 1 abtrennen, den Schutz **B** entfernen und die Antriebswelle **C** Abb. 2 abtrennen.
- 3 Das Öl aus Getriebe und Differential ablassen, dann das Öl aus dem Allradantriebsgehäuse ablassen.
- 4 Mit den 4 Schrauben **D** Abb. 2 das Allradantriebsgehäuse entfernen.

Komplette Revision

- 5 Den Deckel **E** Abb. 3 abnehmen und dann den Öldichtungsring Quadring **F** entfernen.
- 6 Die Ringmutter **G** Abb. 3 entfernen.

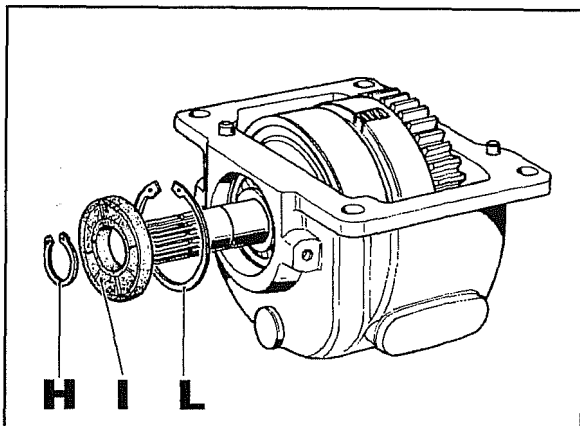


Abb. 4

0257

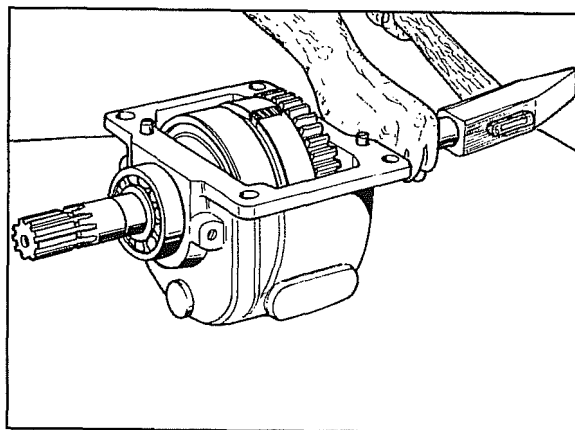


Abb. 5

0258

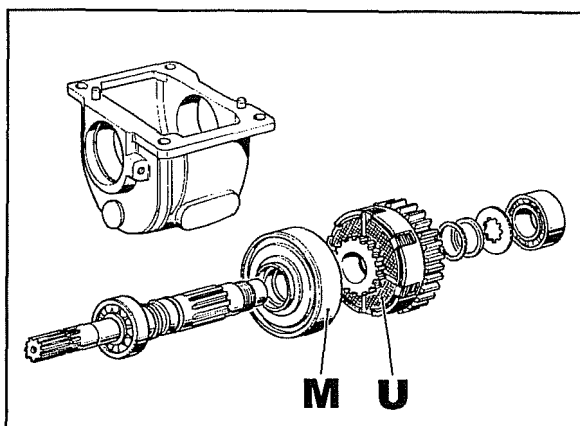


Abb. 6

0260

- 7 Auf der anderen Seite den Seegerring **H** herausnehmen, der die Muffe und den Ölabdichtungsring **I** Abb. 4 arretiert.
 - 8 Den Seegerring **L** Abb. 4 entfernen und die zentrale Welle wie in Abb. 5. herausziehen.
- Die Abbildung 6 zeigt die Bestandteile der Gruppe des Allradantriebs.
- 9 Zum Ausbauen des Zylinders **M** Abb. 6 muß eine Presse benutzt werden, die mit dem Werkzeug **N** Abb. 7 benutzt wird, um die Gruppe zu packen und den Sprengring **O** herauszuziehen.

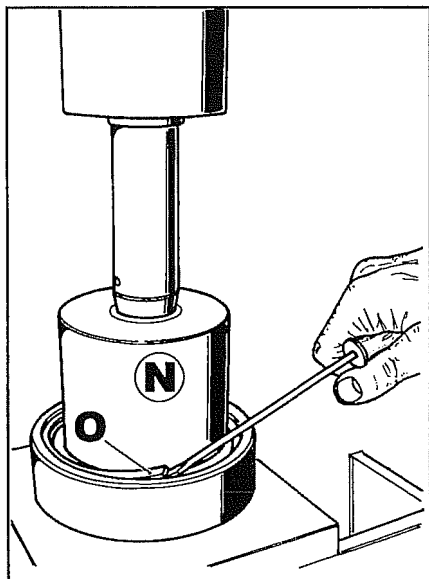


Abb. 7

0231

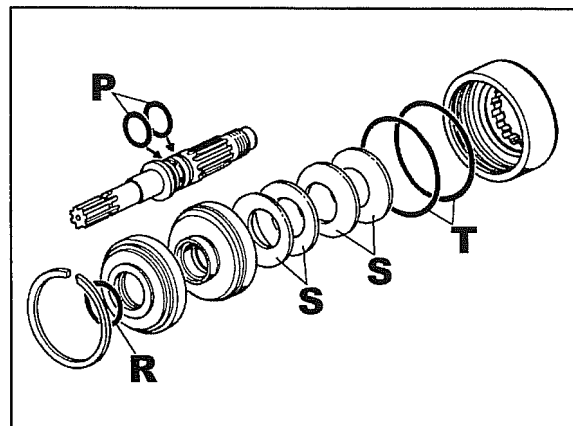


Abb. 8

0288

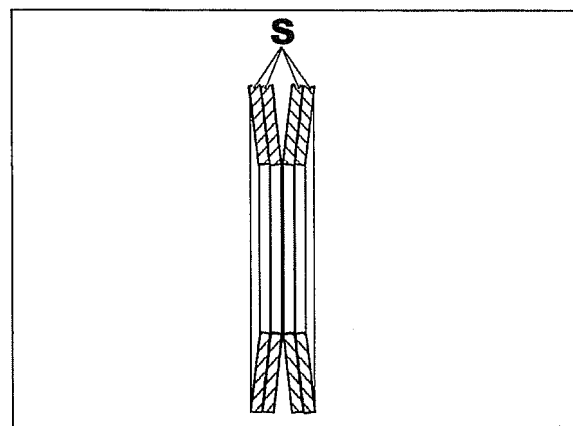


Abb. 9

0292

Die Abbildung 8 zeigt die Teile, die zum Zylinder der Gruppe Allradantrieb gehören.

10 Die Dichtungssringe **P-R** und **T** ersetzen.

11 Die Baugruppe Kupplung **U** Abb. 6 zerlegen, die auszieht, wie in Abb. 11 gezeigt ist.

12 Die Buchse **C** Abb. 10 ersetzen, wenn das Spiel auf Verschleiß beruht.

13 Die gesinterten Ringe **D** Abb. 11 ersetzen, wenn das Paket der Scheiben weniger als **23,3 mm** beträgt. den guten Zustand der Stahlringe prüfen.

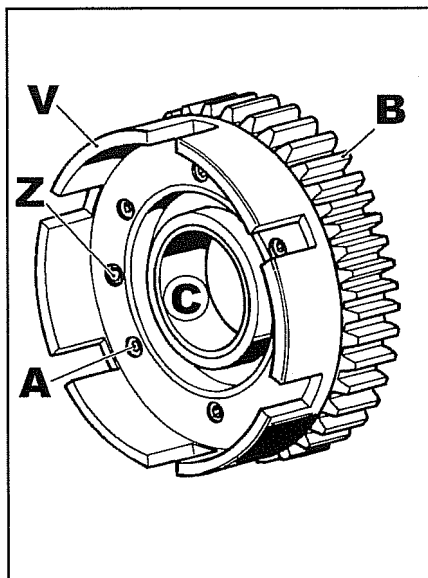


Abb. 10

0232

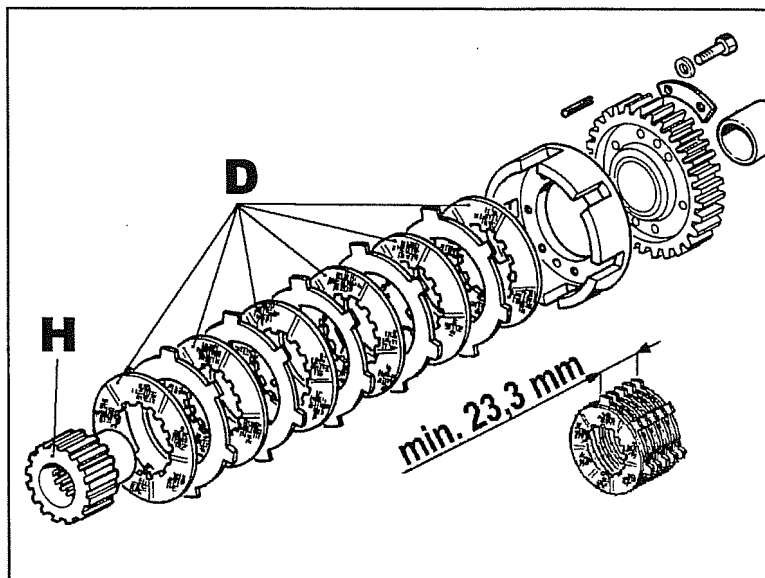


Abb. 11

0287

Beim Wiedereinbau zu beachten:

- Falls es erforderlich wird, die Kupplungsglocke **V** Abb. 10 vom Zahnrad **B** zu trennen, ist beim Wiedereinbau darauf zu achten, daß die Stifte **Z** und die Schrauben **A** nicht aus der Glockenfläche überstehen, auf der die letzte Scheibe der Kupplung arbeiten muß. Das Zahnrad **B** ist auf der Glocke auf der Seite zu befestigen, die es dem Zahnsektor gestattet, einen Abstand von der Glocke beizubehalten.
- Beim Wiedereinbau der Tellerfedern **S** Abb. 8 und 9 sind sie anzuordnen wie in Abb. 9 gezeigt. Nach dem Wiedereinbau des Springrings **O** Abb. 7 mit Hilfe der Presse den Kolben ein paar Mal komprimieren und wieder loslassen, um sicherzustellen, daß der Ring in seinen Sitz einrastet und folglich in den Anschlag beim Loslassen des Kolbens.

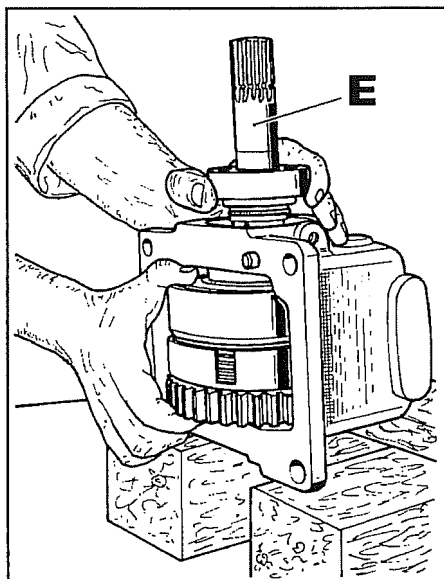


Abb. 12

0274

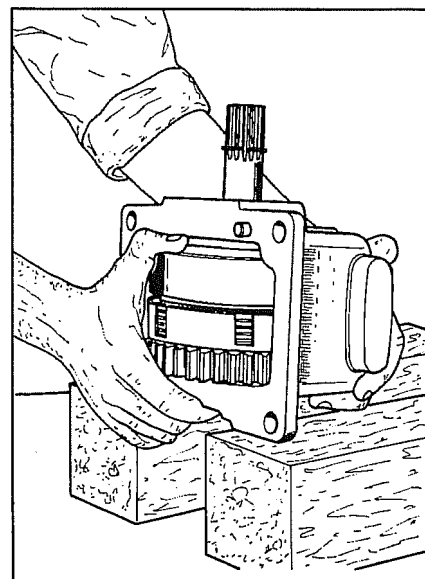


Abb. 13

0252

- Beim Wiedereinbau darauf achten, die Zylindergruppe **M** (Abb. 6) und die Kupplungsgruppe **U** in das Gehäuse einzufügen, indem man sie wie in Abb. 12 gezeigt gepackt hält; dies gestattet es, daß alle Scheiben des Pakets in ihrer Position bleiben.
Die Baugruppen in der besagten Position halten, indem man einen Dorn in die Welle **E** Abb. 12 und das entsprechende Lager steckt. Die beiden Seegerringe **L** und **H** Abb. 4 montieren.
Die Baugruppe wie in der Abb. 13 illustriert ergreifen, dann auf den Kopf stellen und in das Werkzeug **F** Abb. 14 stecken, das man zuvor in den Spannstock gesteckt hatte.

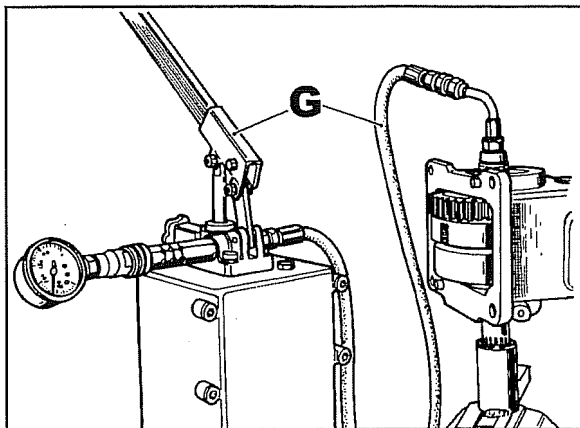


Abb. 14

0273

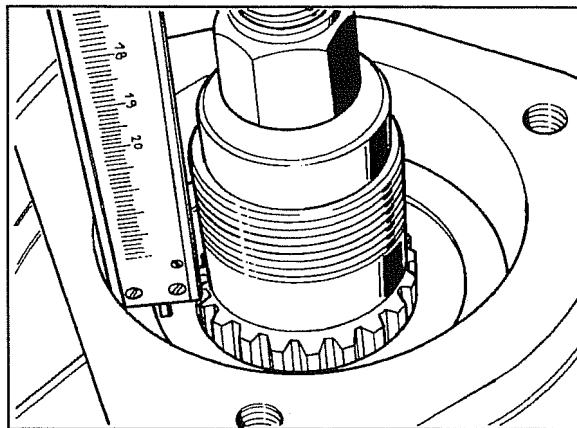


Abb. 15

0253

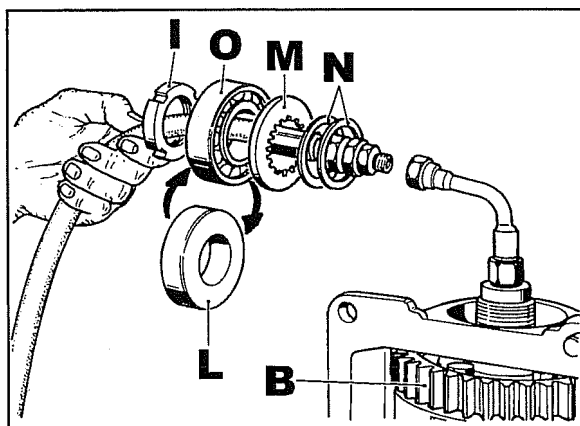


Abb. 16

0251

- Das Prüfwerkzeug **G** Abb. 14 anschließen und dann bei 50 - 60 bar unter Druck stellen. Mit den Prüfdorn den Wert messen, der sich zwischen der Ebene der verkeilten Buchse **H** Abb. 11 und der externen Fläche des Zahnrads **B** Abb. 10 ergibt, so wie es in der Abb. 15 zu sehen ist.

Dieser Wert dient dazu, die Stärke der Beilagen zu berechnen, die einzulegen sind, damit die Innenfläche der verkeilten Buchse sich **1,2 mm** höher als die Außenfläche des Zahnrads befindet.

Nach Festlegung dieses Wertes das Werkzeug wie in Abb. 16 gezeigt abtrennen, auf das Rohr die Ringmutter **I**, den Prüfabstandhalter **L**, die Unterlegscheibe **M** und die Abstandhalter **N** zur Einlegen der oben gemessenen Beilagen einstecken.

Das Werkzeug wieder anschließen, es erneut unter Druck bringen und dann die obigen Teile positionieren, indem man die abschließende Ringmutter anzieht.

Ein paar Mal den Druck einschalten und wieder entfernen, damit die Gruppe richtig gelagert wird.

Nun allmählich Druck in das Werkzeug einleiten und gleichzeitig versuchen, das Zahnrad **B** Abb. 16 von Hand in Rotation zu bringen. Sicherstellen, daß diese Bewegung nur dann möglich ist, wenn das Manometer **35 bar** erreicht, um es dann bis **40 bar** ganz frei zu machen. Sollte das nicht möglich sein, mehr oder weniger auf die Beilagen der Abstandhalter **N** einwirken.

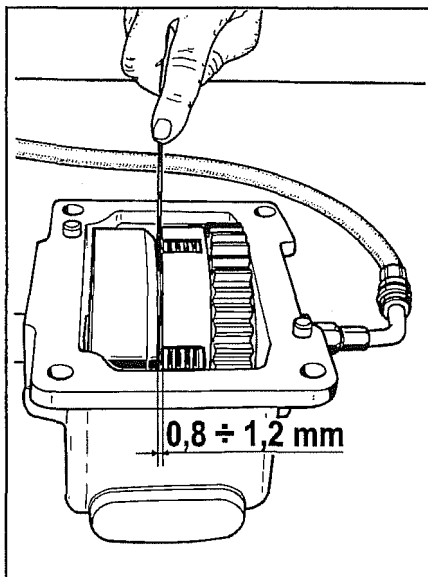


Abb. 17

0254

In der waagerechten Position mit einem Dickenmesser prüfen, daß der Abstand zwischen Zylinder und Kupplungspakt zwischen **0,8** und **1,2 mm** liegt, wie in der Abb. 17 gezeigt.

Nach dem Einstellen der Gruppe den Prüfabstandhalter **L** Abb. 16 durch das Lager **O** ersetzen.

- Die Ringmutter **I** Abb. 16 bei **22,5 kgm** anziehen.
- Wenn beim Wiedereinbau des Deckels **E** Abb. 3 noch ein Spiel zwischen dem Lager und dem Deckelanschlag vorhanden sein sollte, ist das Spiel durch eine angemessene Stärke von Beilagen auszugleichen.

Eingriff bei internem Durchsickern beim Dichtungsring Quadring

Um festzulegen, ob Öldurchsickern innerhalb der Baugruppe Allradantrieb vorliegt, ist zuerst der Druck innerhalb des Kreislaufs zu messen.

Dazu im Abschnitt "Messen des Drucks im Kreislauf" der Baugruppe 57 nachlesen.

Die Vorgänge 1, 2, 3, 4 und 5 ausführen.

14 Das Werkzeug **G** wie in der Abb. 14 gezeugt abschließen und dann bei **50 - 60 bar** unter Druck setzen.

Wenn der Druck im Manometer nicht absinkt, ist die undichte Stelle im Ring Quadring zu suchen.

Wenn der Druck im Manometer sinkt, ist die undichte Stelle im Zylinder zu suchen. In diesen Fall im entsprechenden Eingriff nachlesen.

Eingriff bei internem Durchsickern auf dem Zylinder

Den ganzen vorherigen Eingriff ausführen, der den Ring Quadring betrifft.

Die Vorgänge 6, 7, 8, 9 und 10 ausführen.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

Siehe die Anmerkungen zum Revision.

Eingriff auf der Kupplung des Allradantriebs

Zuerst sicherstellen, ob die Ursache, welche die Fehlfunktion des Allradantriebs verursacht hat vom elektrischen oder hydraulischen Typ ist.

Dazu im Abschnitt "Prüfen des Drucks im Kreislauf" in der Baugruppe 57 nachlesen.

Nach der Feststellung der Funktionstüchtigkeit der Anlagen bedeutet es, daß die Ursache der rutschenden Kupplung zuzuschreiben ist.

Das Rutschen der Kupplung könnte nur in dem Fall gerechtfertigt sein, in dem sie über ihre Einstellung hinaus forciert wird.

Um diese weitere Kontrolle vorzunehmen, folgendermaßen vorgehen:

15 Die Vorderachse der Maschine heben.

Die Leitung **A** Abb. 1 abtrennen und dann das Werkzeug **G** Abb. 14 anschließen.

Das Werkzeug allmählich unter Druck bringen und gleichzeitig versuchen, den beiden Rädern von Hand eine Drehbewegung zu erteilen. Sicherstellen, daß diese Bewegung nur dann möglich ist, wenn das Manometer einen Wert von **35 bar** erreicht, um sie dann bei **40 bar** ganz frei zu machen.

Wenn man dagegen auf der Kupplung arbeiten muß, um zu stark verschlissene Kupplungsscheiben zu ersetzen und um die Einstellung wieder herzustellen, ist folgendermaßen vorzugehen:

Die Vorgänge 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11 und 13 ausführen.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

Siehe Anmerkungen zur Revision.

Eingriff auf dem vorderen Ölabdichtungsring des Allradantriebswelle

Bei einem Ölverlust am Ölabdichtungsring **I** Abb. 4 ist folgendermaßen vorzugehen:

Die Vorgänge 1, 2, 3, 4 und 7 ausführen.

INHALT BREMSSEN

	Seite			
ANMERKUNGEN ZUM BETRIEB DER GRUPPE	1			
STÖRUNGEN UND URSACHEN	2			
STROMLAUFPLAN	3			
REVISION DER GRUPPE:	4			
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 15%; text-align: left;">Vor- gangs- code</td><td style="width: 70%; text-align: left;">Vorgangsbeschreibung</td><td style="width: 15%; text-align: right;">Seite</td></tr></table>	Vor- gangs- code	Vorgangsbeschreibung	Seite	
Vor- gangs- code	Vorgangsbeschreibung	Seite		
Prüfung der elektrischen Teile		4		
012 • Fertigstellung: Schutzblech Magnetventil Allradantrieb		4		
1067 • Prüfung der Magnetventile Allradantrieb (+012)		4		
013 • Fertigstellung: Heben der Maschine und Abbau rechtes Hinterrad		6		
1068 • Prüfung und Einstellung der Schalter: Bremse, Handbremse, Zuschaltung Allradantrieb oder Sensor in der Version max (+013)		6		
1069 • Prüfung des Druckknopfs für Allradantrieb		7		
009 • Fertigstellung: Lenkrad, Gashebel, Gruppen- und Wendeschalthebel und Armaturen Brett		8		
1071 • Prüfung Relais zum Zuschalten Allradantrieb (+009)		8		
1072 • Neueinstellung Steuergerät		9		
1073 • Ersetzen des Steuergeräts (+009)		9		
014 • Fertigstellung: proportionales Magnetventil Vorderradbremse		10		
1074 • Prüfen des proportionalen Magnetventils Vorderradbremse (+014)		10		
Prüfen der hydraulischen Teile		11		
1075 • Prüfungen des Drucks im Kreislauf		11		
1076 • Eingriff am Überdruckventil (+012)		11		
1077 • Eingriff am Magnetventil des Allradantriebs (+012)		12		
011 • Fertigstellung: Motorhaube		13		
015 • Fertigstellung: Träger Ballastierung und Pumpenleitungen Allradantrieb		13		
1078 • Eingriff auf Hydraulikpumpe Allradantrieb (+011) (+015)		13		
1079 • Eingriff auf proportionalem Magnetventil (+014)		14		
Eingriffe an den Bremsmassen		16		
016 • Fertigstellung: Rad		16		
1080 • Eingriff auf einer Bremsmasse vorn (+016)		16		
1081 • Eingriff auf einem Hydraulikzylinder der Bremsmasse vorn (+016)		19		
[1080]				

(+___) Die Durchführung dieses Eingriffs ist hinzuzunehmen, um den Eingriff, in dem er genannt ist, zu vervollständigen, wenn er noch nicht ausgeführt worden ist.

[] Zur Durchführung dieses Eingriffs gehört der Eingriff nicht, unter dem er aufgerufen wird, weil er schon inbegriffen ist.

Elektronische Allradbremsung für Traktor Star 75max

Drückt man die beiden Pedale der Betriebsbremse zusammen durch, nehmen die folgenden Vorrichtungen gleichzeitig ihre Funktion auf:

1. Betätigung der im Ölbad laufenden Mehrscheibenbremsen auf den Hinterrädern.
2. Einrücken Zuschaltung des Allradantriebs durch eine im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung.
3. Bremswirkung auf der Vorderachse (mit Bremsverstärker), über die im Ölbad laufenden Scheibenbremsen.

Die Vorgänge 2 und 3 werden durch eine elektronische Zentrale für die Überwachung der Bremse angesteuert, die zwei Signale erhält, darunter:

- Eins vom Schalter E Abb.5 unter dem rechten Bremspedal (Schalter, der auch für das Aufleuchten des Bremslichtes sorgt).
- Eins vom Induktionssensor D Abb.5, der sich in der Nähe des mechanischen Gestänges des linken Bremspedals befindet.

Diese Signale werden nacheinander gesendet, so daß im ersten Teil des Pedalweges (für den Spielausgleich erforderlich) der Bremslichtschalter betätigt wird, während der Induktionssensor erst dann betätigt wird, wenn die Bremswirkung auf den Hinterrädern beginnt.

Dieser Sensor steuert das Öffnen des proportionalen Ventils, das seinerseits die Bremsung auf den Vorderrädern ansteuert.

Die elektronische Zentrale ist so strukturiert, daß der Bremsgrad auf den Vorderrädern aufgrund des Verschleißzustandes der Bremsen auf den Hinterrädern aktualisiert und dann beibehalten wird, um auf jeden Fall das Zuschalten des Allradantriebs zu garantieren, mit dem die Bremswirkung der Hinterräder auch auf die Vorderachse übertragen wird.

Um die oben beschriebenen Funktionen beizubehalten, erfolgt die Aktualisierung der elektronischen Zentrale automatisch bei jedem fünften Betätigen des Sensors durch die Bremspedale.

Bei Eingriffen am Sensor, der Zentrale oder beim Nachstellen der hinteren Bremsen ist es erforderlich, die für die vordere Bremsung gespeicherten Werte durch das Rückstellen der Zentrale wieder rückzustellen (siehe entsprechendes Kapitel).

Während des Betriebs des Traktors führt die elektronische Zentrale eine Überwachung der Elemente durch, die an der Bremsung der Vorderachse beteiligt sind, und ist damit in der Lage, etwaige Betriebsstörungen zu diagnostizieren, so wie es im entsprechenden Kapitel steht.

Sind die beiden Bremspedale nicht miteinander verbunden, vereinfacht man das Wenden des Traktors, ohne den Allradantrieb oder die Allradbremsung einzuschalten.

Allradbremse für die Traktoren STAR IST Mod. 55 – 65 und 75

Drückt man die beiden Pedale der Betriebsbremse zusammen durch, nehmen die folgenden Vorrichtungen gleichzeitig ihre Funktion auf:

1. Betätigung der im Ölbad laufenden Mehrscheibenbremsen auf den Hinterrädern.
2. Einrücken Zuschaltung des Allradantriebs durch eine im Ölbad laufende Mehrscheibenkupplung.

Diese Vorgänge werden durch den Bremslichtschalter E Abb.5 und den Schalter G Abb.6 gesteuert, der sich unter dem linken Bremspedal befindet.

Sind die beiden Bremspedale nicht miteinander verbunden, vereinfacht man das Wenden des Traktors, ohne den Allradantrieb einzuschalten.

Steuerung Vorderradbremsen für STAR 75 max

Ursachen für unterschiedliche Blinkmeldungen und Lösungsvorschläge

Wenn die Kontrolleuchte der Bremsen auf dem Armaturenbrett aufblinkt, bedeutet dies, daß die entsprechende Steuerung eine Störung festgestellt hat.

Es gibt Störungen unterschiedlichen Typs:

2-MAL BLINKEN + PAUS= Bremssensor im Kurzschluß gegen Masse

LÖSUNG = Ersetzen des Sensors (siehe Seite 7)

3-MAL BLINKEN + PAUS= Bremssensor abgeklemmt

LÖSUNG = Sicherstellen, daß die Verkabelung des Sensors keine Unterbrechung aufweist. Den Sensor ersetzen, weil defekt (siehe Seite 7)

4-MAL BLINKEN + PAUS= Spule des Magnetventils von Allradantrieb oder Bremse im Kurzschluß

LÖSUNG = Die Spule im Kurzschluß prüfen und ggf. ersetzen (siehe Seite 4). Sicherstellen, daß die Verkabelung der Spule keinen Kurzschluß aufweist.

5-MAL BLINKEN + PAUS= Magnetventil der Bremse abgeklemmt.

LÖSUNG = Die Spule prüfen und ggf. ersetzen (siehe Seite 10). Sicherstellen, daß die Verkabelung der Spule nicht unterbrochen ist.

DAUERBLINKEN = Maximaler Bremsverschleiß

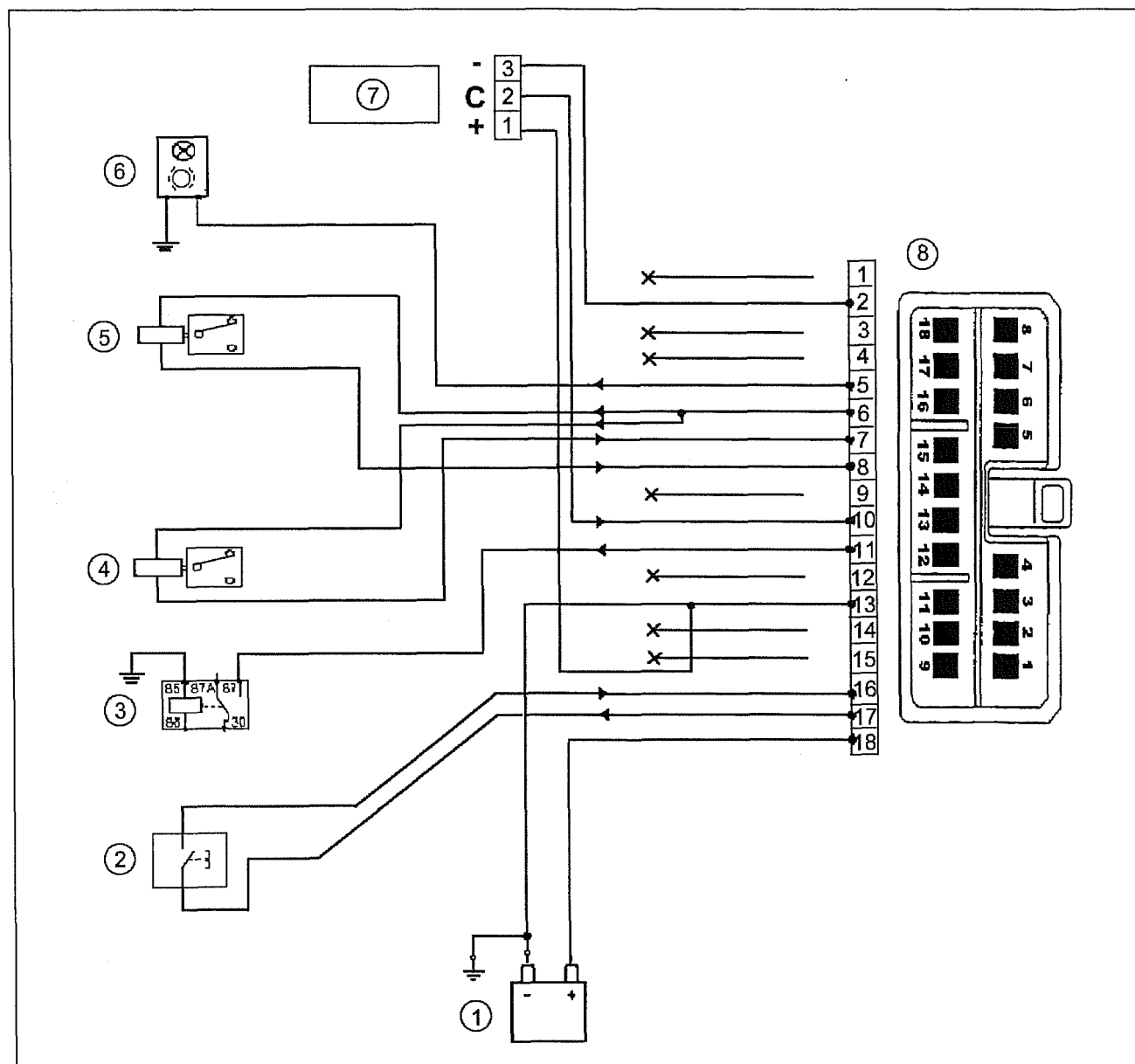
LÖSUNG = Die hinteren Bremsmassen nachstellen.

KONTROLLEUCHTE

IMMER AN = Steuerung defekt

LÖSUNG = Steuerung ersetzen (siehe Seite 9)

Störungen	Ursachen
• Mangelhafte Bremswirkung auf Vorderachse wegen Nichtzuschaltung des Allradantriebs. • Mangelhafte Bremswirkung auf Vorderachse wegen nicht gleichzeitiger Bremswirkung der hinteren Bremsmassen. • (Für Version Max) Mangelhafte Bremswirkung auf Vorderachse wegen fehlenden Betriebs der vorderen Bremsmassen. • (Für Version Max) Heftiger Bremsvorgang der Vorderräder.. • (Für Version Max) Der Traktor bleibt vorne gebremst.	• Elektrische oder hydraulische Fehlfunktion am Magnetventil des Allradantriebs. Siehe Seite 4 und 12. • Die Bremspedale einstellen, um die Bremswirkung gleichzeitig zu machen. In der Version Max, nur das rechte Pedal im Verhältnis zum linken einstellen, um die Rückstellung der Zentrale zu vermeiden. • Elektrische Fehlfunktionen. Siehe Blinken der Zentrale auf Seite 1.1 • Hydraulische Fehlfunktion am proportionalen Magnetventil. Siehe Seite 14. • Die Rückstellung der Zentrale vornehmen. Siehe Seite 9. • Den hydraulischen Betrieb des proportionalen Magnetventils prüfen. Siehe Seite 14. • Elektrische oder hydraulische Fehlfunktion am proportionalen Magnetventil. Siehe Seite 10 und 14. • Die Leitungen und Anschlüsse zur Versorgung der vorderen Bremsmassen prüfen. Sie dürfen keine Schäden aufweisen, die zum Verringerung des Öldurchflusses führen. • Mechanische Fehlfunktion an den Zylindern zur Ansteuerung der vorderen Bremsmassen. Siehe Seite 19.



9026

Bez	Beschreibung
1	Batterie
2	Druckknopf für Rückstellen des Steuergeräts
3	Relais Magnetventil Allradantrieb
4	Magnetventil Allradantrieb
5	Proportionales Magnetventil Vorderradbremse
6	Kontrolleuchte Bremsen
7	Bremskraftsensor
8	Steckverbindung Steuergerät

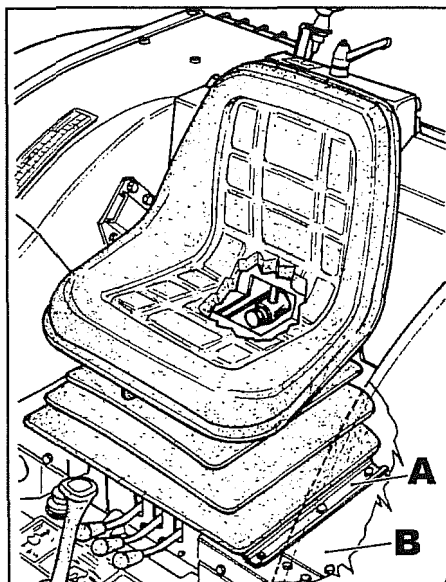


Abb. 1

0233_1

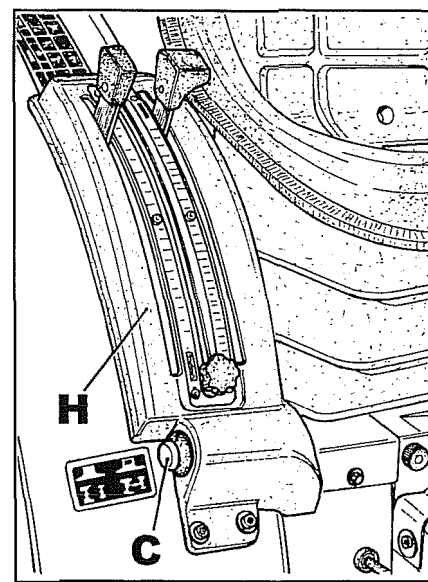


Abb. 2

0271

Prüfen der elektrischen Teile

Jedesmal, wenn es Probleme beim Einschalten des Allradantriebs gibt, sowohl mit dem Druckknopf für das Ansteuern von Hand als auch mit der gleichzeitigen Ansteuerung der Bremsen mittels der verriegelten Bremspedale, sind die folgenden Prüfungen vorzunehmen:

Sicherstellen, daß die Sicherungen in der Box unter dem Armaturenbrett in Ordnung sind.

Prüfen des Magnetventils des Allradantriebs

Das Magnetventil des Allradantriebs prüfen. Dazu geht man folgendermaßen vor:

- 1 Das linke Blech **A** Abb. 1 abtrennen, welches den Schutz des Sitzträgers befestigt.
Das Schutzblech **B** Abb. 1 entfernen.
- 2 Im unteren Teil das elektrische Kabel ohne Markierung finden, welches das Magnetventil des Allradantriebs speist. Das andere Kabel, das mit dem Buchstaben **A** markiert wird, speist das Magnetventil der Differentialsperre.
- 3 Bei eingeschaltetem Zünd-Anlaßschalter die Spule des Magnetventils des Allradantriebs prüfen, indem man mit einem Metallgegenstand (Bsp. Schraubenzieher) den Magnetismus prüft.
Wenn die Magnetwirkung vorliegt, d.h. wenn die beiden Körper sich anziehen, wird die Spule erregt und funktioniert.
Dann auch prüfen, ob die Magnetwirkung aufgehoben wird, wenn man die verriegelten Bremspedale betätigt und wenn man den Druckknopf des Allradantriebs **C** Abb. 2 betätigt. Falls ja, ist das Problem an Magnetventil hydraulischer Art (siehe den entsprechenden Abschnitt).

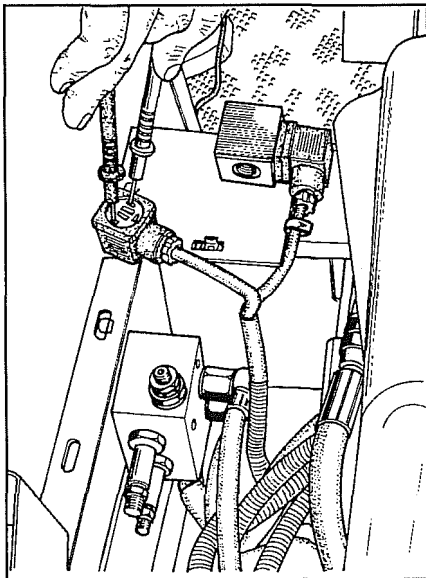


Abb. 3

0272

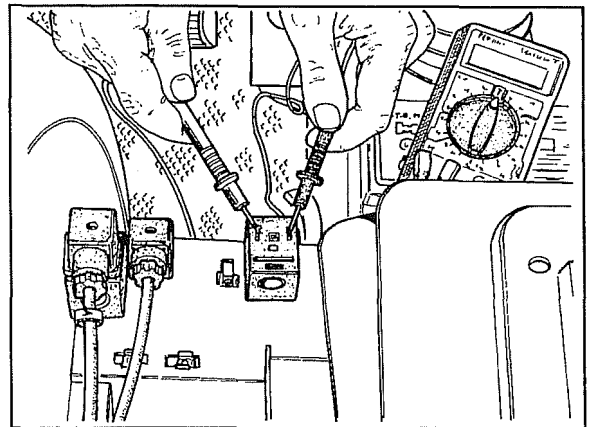


Abb. 4

0246

Wenn die Magnetwirkung dagegen nicht aufgehoben wird, wenn man die Bremspedale betätigt, ist folgendermaßen vorzugehen:

- 4 Bei eingeschaltetem Zünd-Anlaßschalter auf dem Stecker des Kabels des Allradantriebs (das ohne Markierung) mit dem Testgerät prüfen, daß eine Spannung von 12 V ankommt, siehe Abb. 3. Dieser Wert muß sich auf 0 V senken, wenn man beide Bremspedale gleichzeitig betätigt, oder auf einen Wert zwischen 5,6 V und 2 V sinken, wenn man den Druckknopf des Allradantriebs betätigt (Werte zwischen 5,6 V und 2 V werden wegen der Wirkung induzierter Ströme gemessen).
- 5 Wenn man am Stecker einen Wert von 12 V mißt, ist der Wert des Widerstands der Spule des Magnetventils des Allradantriebs zu messen, siehe Abb. 4. Dieser Widerstand muß einen Wert von circa 7,6 Ohm aufweisen. Werte in der Nähe von 0 sind Anzeichen für einen Kurzschluß, während der Stromkreis unterbrochen ist, wenn man gar keinen Meßwert erhält (der Kurzschluß wird auch durch das Steuergerät in der Version max mit 4 Blinkzeichen, denen eine Pause folgt, angezeigt). In beiden Fällen ist die Spule zu ersetzen.

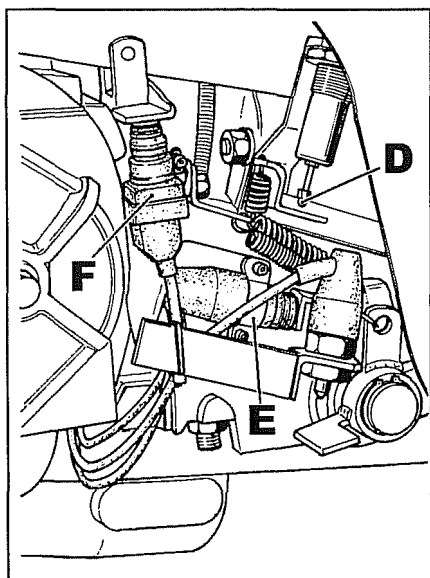


Abb. 5

0268

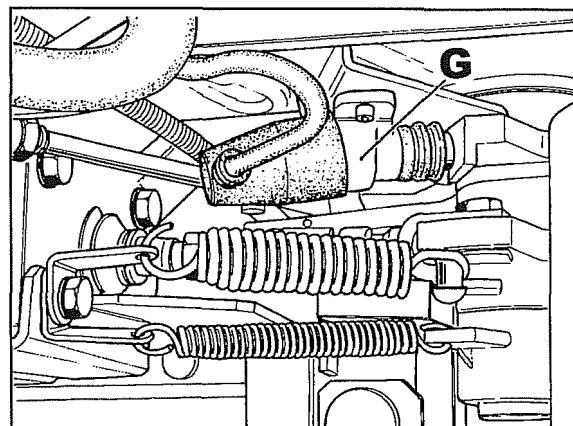


Abb. 6

0247

Prüfung und Einstellung der Schalter: Bremse, Handbremse, Zuschaltung Allradantrieb oder Sensor in der Version max.

6 Wenn dagegen keine 12 V am Stecker vorliegen, ist die Funktionstüchtigkeit der Schalter vorzunehmen. Dazu geht man folgendermaßen vor:

- 6.1 Die Maschine unter sicheren Verhältnissen abstützen und dann das rechte Hinterrad abbauen.
- 6.2 Prüfen, daß keine Fremdkörper (Erde oder anderes) unter den Schaltern **E-F** Abb. 5 vorhanden sind, von denen der erste der Schalter des Bremslichtes und der andere der Handbremse ist. Auch den Schalter **G** Abb. 6 der Zuschaltung des Allradantriebs prüfen.
- 6.3 (für Version max) Die gleiche Kontrolle unter dem Stößel **D** Abb. 5 des Sensors vornehmen, der den Schalter **G** von Abb. 6 ersetzt.

7 Dann zu Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Schalter von Bremslicht und Handbremse übergehen:

Bei eingeschaltetem Zünd-Anlaßschalter auf die beiden verriegelten Bremspedale treten, wobei das Bremslicht aufleuchtet; dann, immer bei durchgetretenen Bremspedalen, den Hebel der Handbremse ziehen und prüfen, daß das Bremslicht in dem Augenblick ausgeht, in dem auf dem Armaturenbrett die Kontrolleuchte der Handbremse aufleuchtet.

- 8 Sollte die Prüfung von Punkt 7 nicht zu den beschriebenen Ergebnissen bringen, muß die Einstellung der Schalter geprüft und ggf. nachgestellt werden. Diese Einstellung wird mit den Befestigungsschrauben der Schalter selbst vorgenommen.
Auch die korrekte Einstellung des Schalters zum Zuschalten des Allradantriebs **G** Abb. 6 sicherstellen, indem man folgendermaßen vorgeht:
Die verriegelten Bremspedale betätigen und gleichzeitig prüfen, daß die Bremslichter mittels Schalter **E** Abb. 5 aufleuchten.
Weiter auf die Bremspedale treten und prüfen, daß das Gestänge, welches den Stößel des Schalters **G** Abb. 6 betätigt, wenn es sich entfernt, einen Hub von 4-5 mm ausführt, bevor es an der maximalen Stößelbewegung ankommt, um sich dann bei maximaler Bremswirkung um 1-2 mm abzutrennen.
Falls erforderlich, ist die elektrische Funktionstüchtigkeit der Schalter mit einem Testgerät zu prüfen, um sie dann ggf. zu ersetzen.
- 9 (Für die Version max) Die genaue Einstellung des Stößels **D** Abb. 5 des Bremskraftsensors prüfen, indem man folgendermaßen vorgeht:
- 9.1 Die miteinander verriegelten Bremspedale betätigen und gleichzeitig prüfen, daß das Bremslicht aufleuchtet, und zwar mittels Schalter **E** Abb. 5.
- 9.2 Die Bremswirkung weiter ausüben und sicherstellen, daß der Stößel beim Einfahren einen Hub von circa 2-3 mm ausführt.
Bei losgelassenen Pedalen muß das Spiel zwischen dem Stößel des Sensors und der entsprechenden Auflagefläche circa 2-3 mm ausmachen.
- 9.3 Ist das nicht der Fall, die Einstellung wieder auf die oben genannten Werte einstellen und die erneute Rückstellung des Steuergeräts vornehmen (siehe entsprechendes Kapitel).
- Hinweis** - Die Prüfung der elektrischen Funktionstüchtigkeit des Sensors ist nicht erforderlich, weil ein etwaiger Kurzschluß von der Kontrolleuchte **T** Abb. 11 des Steuergeräts durch zwei Blinkvorgänge, denen eine Pause folgt, gemeldet würde. In diesem Fall ist der Sensor zu ersetzen. Nach diesen Prüfungen geht man, wenn man keine Probleme findet, zur Prüfung der Relais über.

Prüfung des Druckknopfs des Allradantriebs

Wenn das Problem der Magnetwirkung, das unter Punkt 4 genannt wurde, mit dem Druckknopf des Allradantriebs nicht aufgehoben werden sollte, ist folgendermaßen vorzugehen:

- 10 Vom Kotflügel den Schutz **H** Abb. 2 der Schalthebel des Krafthebers lockern, dann die Ringmutter losschrauben, die dem Druckknopf **C** des Allradantriebs festhält.
- 11 Mit dem Testgerät prüfen, ob der Druckknopf funktionstüchtig ist. Ansonsten ist er zu ersetzen.

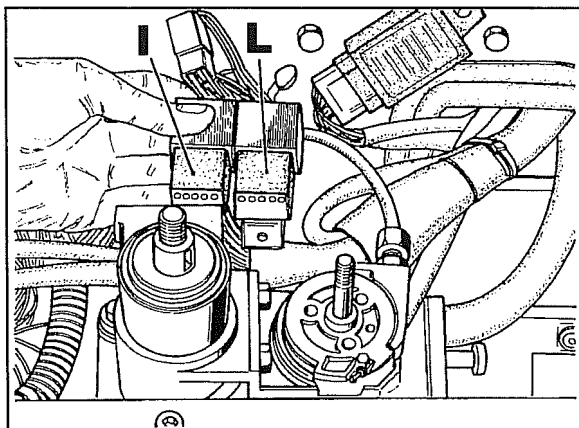


Abb. 7

0248

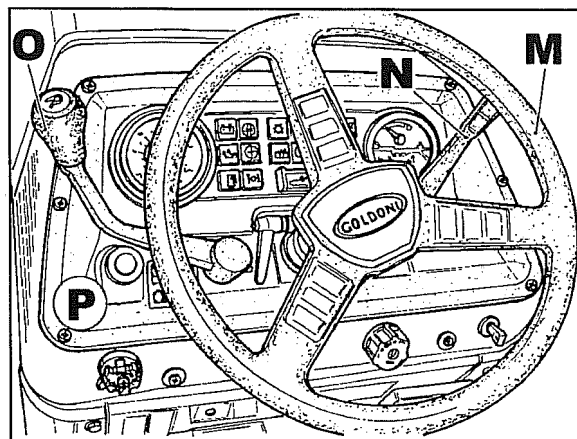


Abb. 8

0262_1

Prüfung der Relais zum Zuschalten des Allradantriebs

Um Zugriff zu den Relais I-L Abb. 7 zu erhalten, geht man folgendermaßen vor:

- 12 Das Lenkrad **M** Abb. 8, den Handgashebel **N**, den Gruppen- und Wendeschalthebel **O** entfernen und danach das Armaturenbrett **P** herausnehmen.
- 13 Unter Benutzung eines Testgeräts sicherstellen, daß an den Steckverbindungen der Relais Masse vorliegt. Das Massekabel ist unter dem Blinkgeber auf der Seite des Motorraums befestigt.

Mit einem Testgerät die Funktionstüchtigkeit der Relais prüfen. Falls erforderlich, sind sie zu ersetzen.

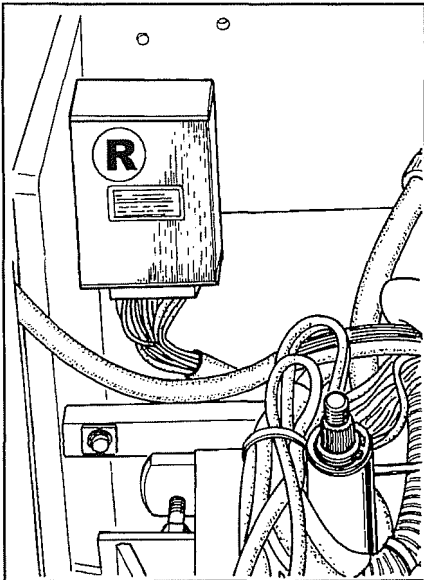


Abb. 9

0265

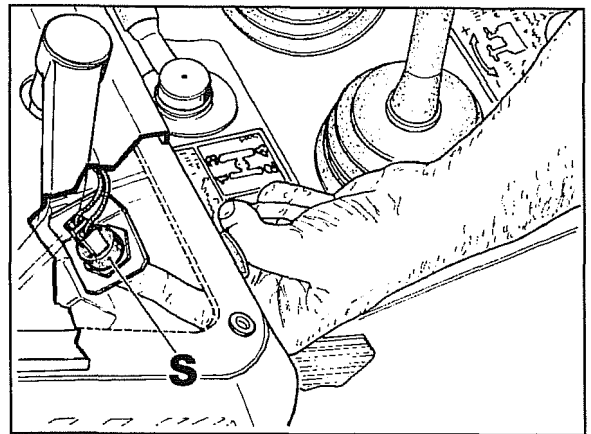


Abb. 10

0263

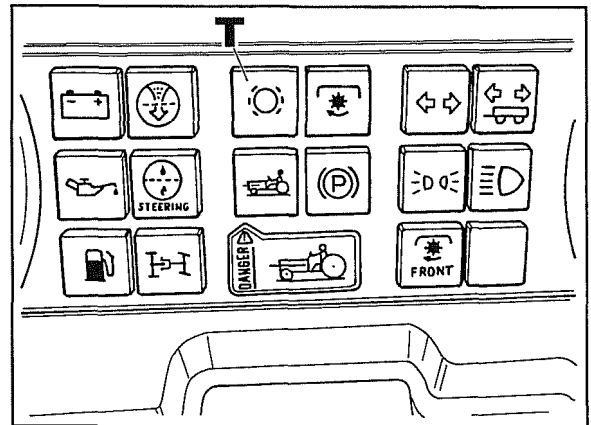


Abb. 11

0279_1

Rückstellung des Steuergeräts (für Version max)

Bei jedem Eingriff am Bremskraftsensor oder der Einstellung der Pedale der Hinterradbremsten muß man das Steuergerät **R** Abb. 9 rückstellen, um die zuvor gespeicherten Werte der Vorderradbremse rückzustellen.

Das geht man folgendermaßen vor:

- 14 Bei eingeschaltetem Zünd-Anlaßschalter den Rückstellknopf **S** Abb. 10 drücken, wobei man durch den Schlitz des Hebels der Zapfwellenkupplung vorgeht und den Knopf solange gedrückt hält, bis die entsprechende Kontrolleuchte **T** Abb. 11 ausgeht.

Während dieses Vorgangs nicht auf die Bremspedale drücken oder die Handbremse ziehen.

- 15 Dann fünfmal nacheinander auf die miteinander verriegelten Bremspedale drücken, wobei nur ein mittlerer Druck auszuüben ist.

Hinweis - Nach jeder Rückstellung des Steuergeräts eine Probefahrt mit dem Traktor vornehmen. Dabei ist langsam zu fahren, um nicht unvorhergesehen Bremsen zu müssen. Wenn die Bremswirkung zu groß ist, den vorherigen Vorgang wiederholen.

Ersetzen des Steuergeräts (für Version max)

Wenn auf dem Armaturenbrett die Kontrolleuchte des Steuergeräts immer aufleuchtet, ohne auszugehen, bedeutet dies, daß das Steuergerät zu ersetzen ist. Dazu geht man wie folgt vor:

Den Vorgang 12 ausführen.

- 16 Den Kabelbaum des Steuergeräts abklemmen und dieses dann ersetzen.

Dann die Rückstellung des neuen Steuergeräts vornehmen (siehe Vorgang 14 und 15).

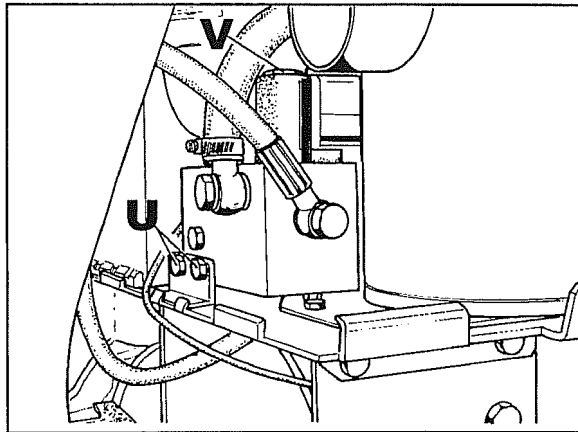


Abb. 12

0266

Prüfung des proportionalen Magnetventils der Vorderradbremse (für Version max)

Auf diesem Magnetventil werden Probleme zu Kurzschlüssen oder elektrischen Unterbrechungen durch die Kontrollanzeige des Steuergeräts angezeigt, das 4 oder 5 Mal aufblinkt und dann eine Pause einlegt.

Um Zugriff zur Spule des Ventils zu erhalten, geht man folgendermaßen vor:

17 Die Motorhaube öffnen.

Die Schrauben **U** Abb. 12 entfernen, welche die Magnetventilgruppe befestigen, dann diese Gruppe vorwärts schieben, um die Mutter **V** losschrauben zu können, mit der die Spule am Magnetventil befestigt wird.

18 Mit einem Testgerät den Widerstand der Spule messen, so wie es schon für das Magnetventil des Allradantriebs in Abb.4 beschrieben ist.

Diese Widerstandsmessung muß einen Wert um 7,4 Ohm ergeben.

Werte in der Nähe von 0 geben einen Kurzschluß an, während der Stromkreis unterbrochen ist, wenn man gar keine Messung erhält.

In beiden Fällen ist die Spule zu ersetzen.

Wenn der richtige Wert von 7,4 Ohm gemessen wird, ist die Störung auf dem Kabel zu suchen, das die Spule speist.

Prüfung der hydraulischen Teile

Prüfung des Drucks im Kreislauf

Um festzulegen, ob das Problem hydraulischer oder elektrischer Art ist, muß man den Druck im Kreislauf direkt auf der Druckleitung messen, die die Baugruppe Allradantrieb mit Öl versorgt.

Dazu geht man folgendermaßen vor:

19 An diese Leitung, die sich unterhalb der Maschine befindet, das Spezialwerkzeug **A** wie in der Abb. 13 gezeigt anschließen. Den Sperrhahn des Werkzeugs schließen und dann den Motor auf eine Drehzahl von 1000 U/min bringen, um zu prüfen, ob der Druck bei circa 42 bar ankommt.

Sicherstellen, daß der Druck auf 0 bar sinkt, sowohl wenn man die miteinander verriegelten Bremspedale betätigt, als auch wenn man den Druckknopf zur Betätigung des Allradantriebs drückt.

Wenn das der Fall ist, funktionieren die elektrischen/hydraulischen Anlagen.

Bei der genannten Prüfung kann man Probleme folgender Art feststellen:

Elektrisch:

19.1 Wenn der Druck nicht auf 0 senkt, sondern bei 42 bar bleibt, bekommt das Magnetventil immer Strom.

19.2 Wenn das Manometer keinen Druck mißt, kommt am Magnetventil kein Strom an.
Für die Lösung beider Fälle im entsprechenden Abschnitt nachlesen.

Hydraulisch:

19.3 Wenn das Manometer keinen Druck von 42 bar erfaßt, sondern einen tieferen Druck oder einen Druck in der Nähe von 0, bedeutet es, daß wir (wenn wir Probleme bei den Filtern ausschließen können) Probleme am Überdruckventil oder am Magnetventil des Allradantriebs oder der Hydraulikpumpe haben.

19.4 Wenn das Manometer auf 42 bar steht und wir dann den Sperrhahn des Geräts öffnen und der Druck nicht unverändert bleibt, sondern allmählich sinkt, dann bedeutet dies, daß ein internes Durchsickern in der Baugruppe des Allradantriebs vorliegt (siehe Gruppe 42).

Durchsickern kleineren Ausmaßes läßt sich während der oben beschriebenen Prüfung besser feststellen, wenn man die Vorderachse hebt und beide Räder in der gleichen Richtung verdreht.

Eingriff am Überdruckventil

Nach der obigen Prüfung:

Den Vorgang ausführen.

20 Den Kreislauf unter Druck stellen, indem man die Madenschraube **B** des Ventils Abb. 14 anzieht.

Wenn man keine Druckerhöhung feststellt, die Maschine abstellen und das Ventil reinigen.

Dazu folgendermaßen vorgehen:

21 Das Ventil von der Gruppe der Magnetventile losschrauben und wie in Abb. 15 gezeigt ausbauen.

Die Unversehrtheit der Dichtungsringe **C-D** Abb. 15 prüfen, falls erforderlich sind sie zu ersetzen. Alle Bestandteile auswaschen und durchblasen, um alle Schmutzreste zu beseitigen. Alles wieder zusammenbauen. Vorher alle Teile mit dem im Kreislauf gebrauchten Öl schmieren.

Bei laufender Maschine und Motor bei 1000 U/min den Druck im Kreislauf wieder auf 42 bar bringen.

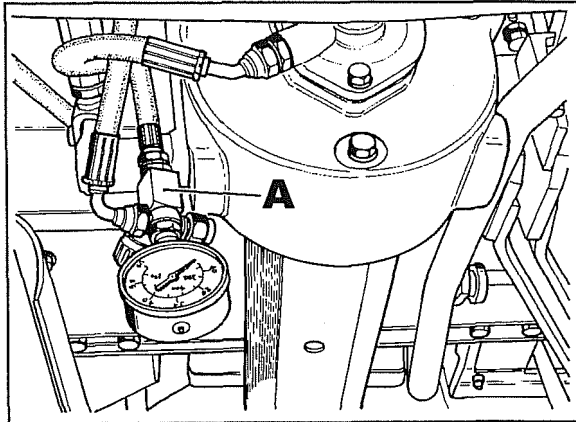


Abb. 13

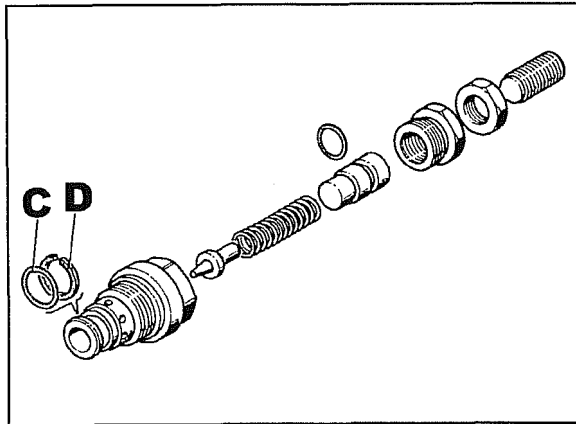


Abb. 15

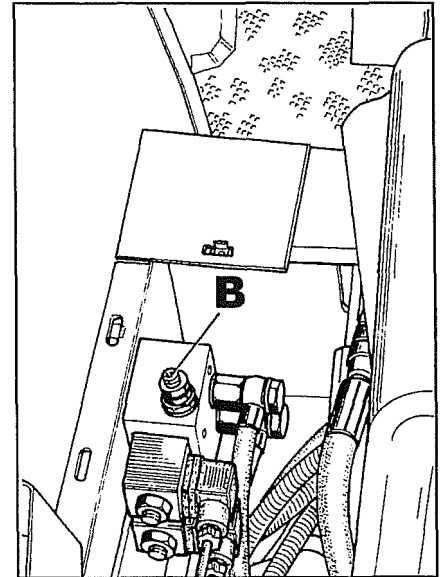


Abb. 14

Eingriff am Magnetventil des Allradantriebs

Nach der vorherigen Prüfung:

Den Vorgang 1 ausführen.

22 Das Magnetventil des Allradantriebs finden, es ist an der Leitung angeschlossen, auf der das Manometer von Abb. 13 montiert ist.

23 Die Spule vom Solenoid dieses Magnetventils abbauen.

Den Solenoid vom Körper des Magnetventils abschrauben.

Die Abb. 16 zeigt im Detail die Bestandteile des Solenoids. Man wäscht sie gründlich, bläst sie aus und ölt sie mit dem gleichen Öl des Kreislaufs, um sie dann unter Benutzung von Loctite des mittleren Typs auf das Gewinde **G** zu montieren.

Die Funktion des Solenoids prüfen. Dazu geht man folgendermaßen vor:

Die Spule wieder auf das Solenoid montieren.

Den Kabelbaum der Maschine anschließen.

Die Anlage mittels des Zünd-Anlaßschalters unter Spannung setzen.

Wiederholt den Schalter zum Zuschalten des Allradantriebs betätigen und gleichzeitig darauf achten, ob man einen metallischen Klang hört, der auf dem Klopfen der inneren Bestandteile des Solenoids beruht.

Die Unversehrtheit der Dichtungsringe **E-F** Abb. 16 prüfen und sie ggf. ersetzen.

Bei laufender Maschine und Motor bei 1000 U/min den Kreislauf wieder auf einen Druck von 42 bar bringen.

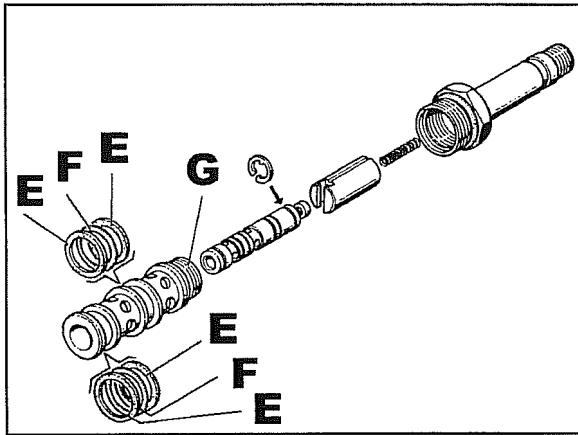


Abb. 16

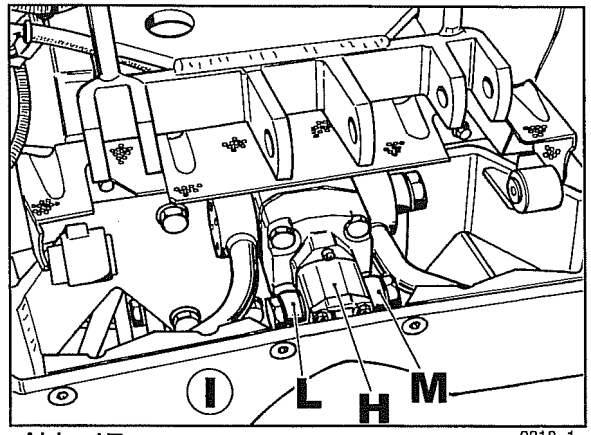


Abb. 17

Eingriff auf der Hydraulikpumpe des Allradantriebs

Wenn man auf dem Überdruckventil und dann dem Magnetventil des Allradantriebs keine Probleme gefunden hat, bedeutet dies, daß das Problem in der Hydraulikpumpe **H** Abb. 17 zu suchen ist.

Sollte die Pumpe Probleme mit internem oder externem Durchsickern haben, müssen die Dichtungsringe ersetzt werden. Dazu geht man folgendermaßen vor:

24 Die Motorhaube abnehmen.

Die Befestigungsschrauben der Ballasträger **I** Abb. 17 lockern und dann den Träger nach vorne bewegen, wobei man die Druck- und Saugleitungen **L-M** der Pumpe abtrennt.

Die Pumpe entfernen.

25 Die Pumpe ausbauen, sie so vorliegt, wie in der Abb. 18 gezeigt ist.

Hinweis - Vor dem Ausbau der Pumpe ist der zentrale Körper derselben **N** im Bezug zu den seitlichen Flanschen **O-P** zu markieren, um dann auf die internen Bestandteile zu achten und sie in der gleichen Position zueinander zu halten. Die Position der beiden Körper **R** beachten, welche die Zahnräder tragen, wobei zu beachten ist, daß auf beiden der Öldurchfluß vom größeren Sitz in Richtung auf das Loch der Saugleitung gerichtet ist.

Sollten die Körper **R**, die die Zahnräder tragen, oder der zentrale Körper **N** zu viel Verschleiß aufweisen, ist die Pumpe zu ersetzen. Wenn kein solcher Verschleiß vorliegt, dagegen den Satz der Richtungsringe ersetzen und die Pumpe wieder einbauen.

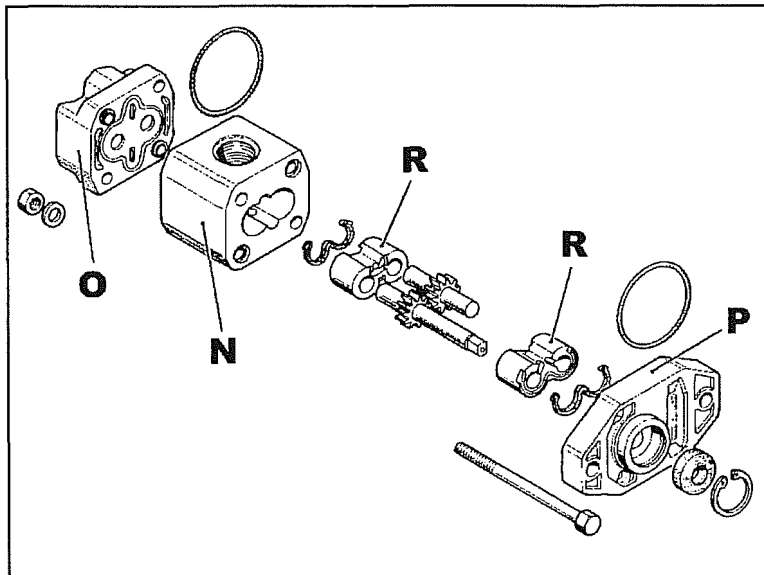


Abb. 18

0283

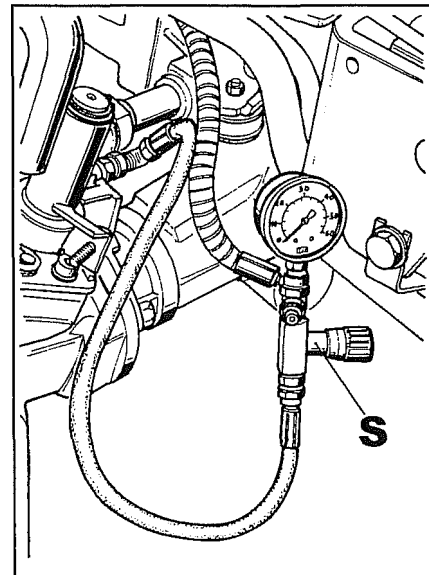


Abb. 19

0282

Eingriff auf dem proportionalen Magnetventil (für Version max)

Hydraulische Probleme an der Bremsanlage können sich durch das proportionale Magnetventil der Vorderradbremse ergeben, daher:

Wenn wir Probleme hydraulischer Art an den zuvor beschriebenen Organen ausschließen.

Wenn wir Probleme elektrischen Typs am Magnetventil selbst ausschließen, weil diese von dem Steuergerät gemeldet werden (siehe entsprechender Abschnitt).

Dann ist folgendermaßen vorzugehen:

- 26 Das gleiche Werkzeug von Abb. 13 auf der Druckleitung des Magnetventils an den Bremsmassen montieren, wie in Abb. 19 gezeigt, wobei nicht zu vergessen ist, den Sperrhahn **S** zu schließen, um den Kreislauf auszuschließen, der vom Manometer zu den Bremsmassen gehen müßte.

Den Vorgang 14 ausführen.

- 27 Die Maschine starten, dann einmal auf die Bremspedale drücken und gleichzeitig sicherstellen, daß der Druck einen Wert von circa 40 bar erreicht.

Sollte das nicht der Fall sein und der Druck bleibt auf Werten, die wesentlich niedriger liegen, ist das proportionale Magnetventil verstopft.

Zum Reinigen geht man folgendermaßen vor:

Den Vorgang 17 ausführen.

- 28 Das Solenoid aus der ausgebauten Gruppe des Magnetventils ausbauen, so wie es in Abb. 20 dargestellt ist.

Die Unversehrtheit der Dichtungsringe **T-U-V-Z** von Abb. 20 prüfen, sie ggf. ersetzen. Alle Bestandteile waschen und trockenblasen, um alle Schmutzreste zu entfernen.

Die Baugruppe **D** Abb. 20, die in Abb. 21 im Detail illustriert ist, braucht nur gewaschen zu werden, nachdem man den Stift **E** herausgezogen hat, dann durch die Öffnungen, die auf dem externen Körper vorhanden sind, durchblasen, ohne die Madenschraube **B** und die Kugel **C** zu entfernen.

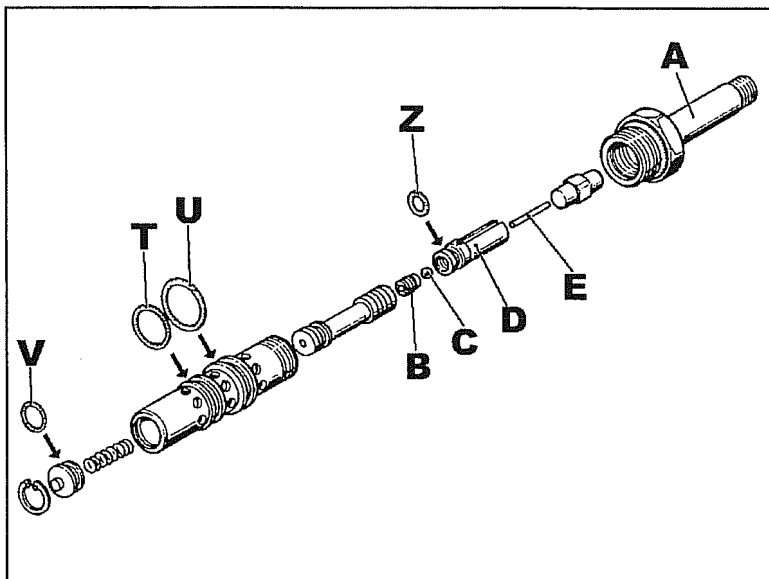


Abb. 20

0285

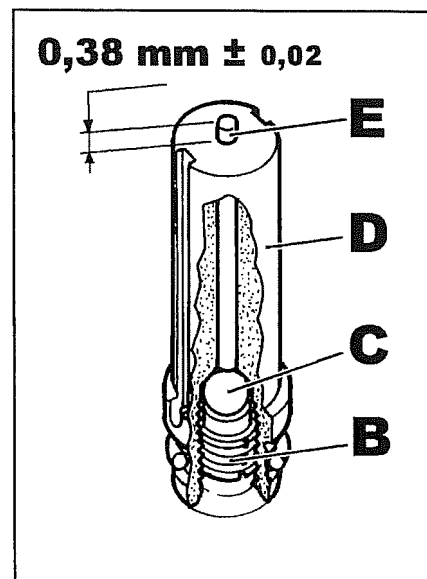


Abb. 21

0291

Beim Wiedereinbau zu beachten:

- Falls die Madenschraube **B** ausgebaut oder entfernt worden sein sollte, ist beim Wiedereinbau der Teile **B-C-D-E** von Abb. 21 folgendes zu beachten:
 - Die Madenschraube **B** muß unter Benutzung von Loctite des mittleren Typs montiert werden.
 - Der Bolzen **E**, gemessen wie in Abb. 21, muß **0,38 mm** überstehen, mit einer Toleranz von plus oder minus **0,02 mm** und die Seite mit dem gewölbten Kopf muß in Richtung auf die Kugel zeigen.
- Alles wieder einbauen, nachdem man die Teile mit dem gleichen Öl geschmiert hat, das im Kreislauf verwendet wird, wobei das Gehäuse **A** des Magnertventils zu füllen ist.
- Die Rückstellung des Steuergeräts vervollständigen, indem man den Vorgang 15 ausführt.

29 Wenn nach dem Ausführen des Vorgangs 27 der Druck richtig sein sollte, d.h. wenn er bei 40 bar liegt, ist der Fehler zu suchen, indem man den Sperrhahn **S** Abb. 19 öffnet.

Sollte der Druck nach dem Öffnen dieses Hahns langsam sinken, liegt ein Durchsickern von Öl auf einer oder beiden Bremsmassen vor (siehe entsprechender Abschnitt).

Die Rückstellung des Steuergeräts vervollständigen, indem man den Vorgang 15 ausführt.

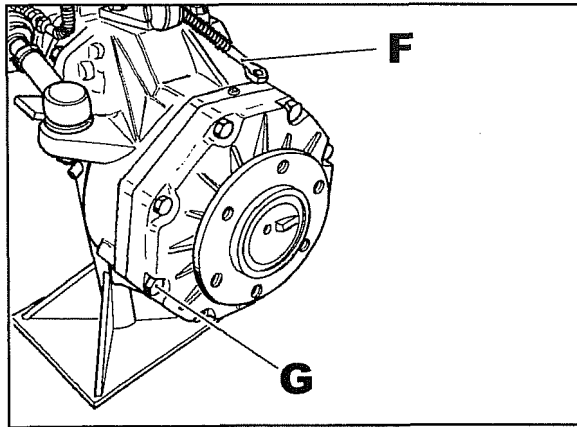


Abb. 22

0249_1

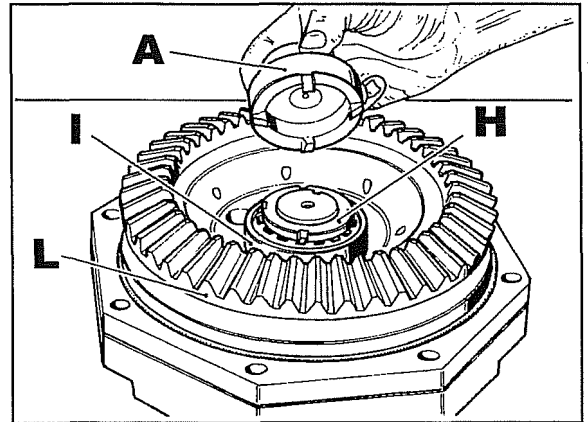


Abb. 23

0245

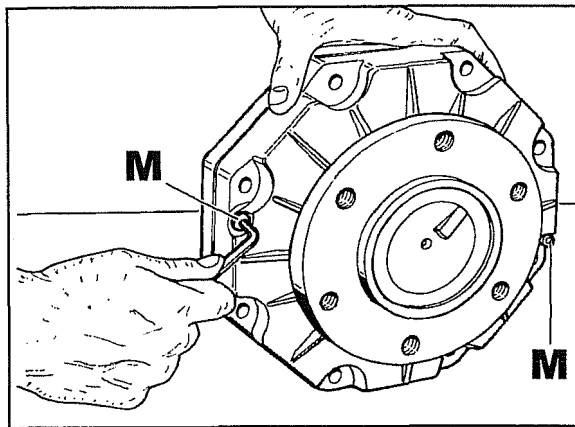


Abb. 24

0239

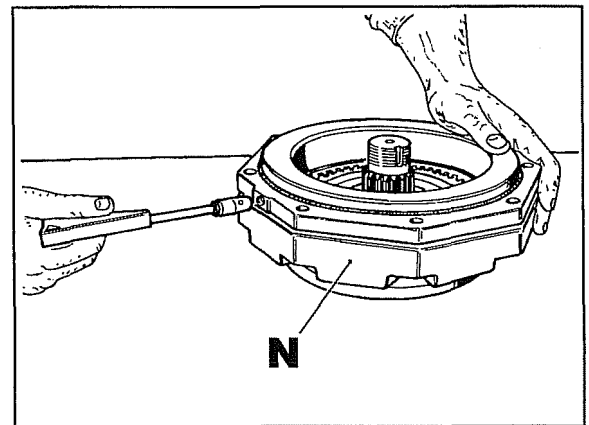


Abb. 25

0242

Eingriffe auf den Bremsmassen

Eingriff auf einer vorderen Bremsmasse

- 30 Die Maschine sicher abstützen und das betroffene Rad abmontieren.
- 31 Die Leitung **F** Abb. 22 abtrennen, die Öl zur Bremsmasse befördert.
- 32 Nachdem man einen Behälter zum Aufsammeln des Öls untergestellt hat, die Bremsmassen entfernen, nachdem man die Schrauben **G** Abb. 22 abdreht.
- 33 Mit dem Spezialwerkzeug **A** Abb. 23 die Ringmutter **H** entfernen. Mit einem handelsüblichen Abzieher das Lager **I** entfernen und dann den Zahnkranz **L** abziehen.
- 34 Die Bremsmasse auf den Kopf stellen und die Schrauben **M** Abb. 24 entfernen. Die Bremsmasse erneut auf den Kopf stellen und unter Verwendung eines Kompressors (vorsichtig) in die Zufuhrbohrung des Zylinders blasen, um ihn vom Flansch **N** zu trennen, wie in Abb. 25 gezeigt ist.

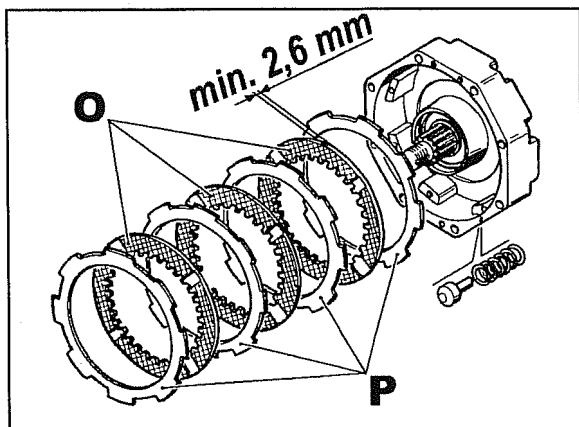


Abb. 26

0241

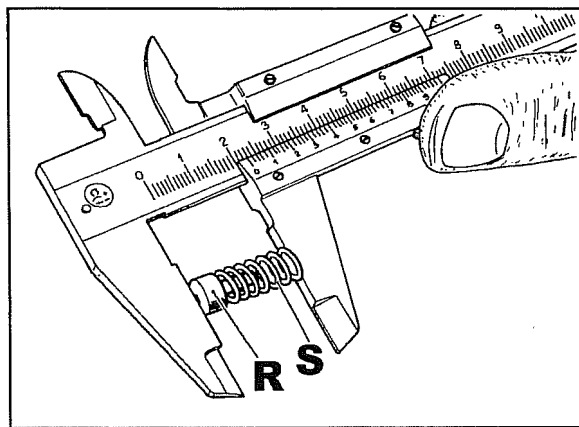


Abb. 27

0244

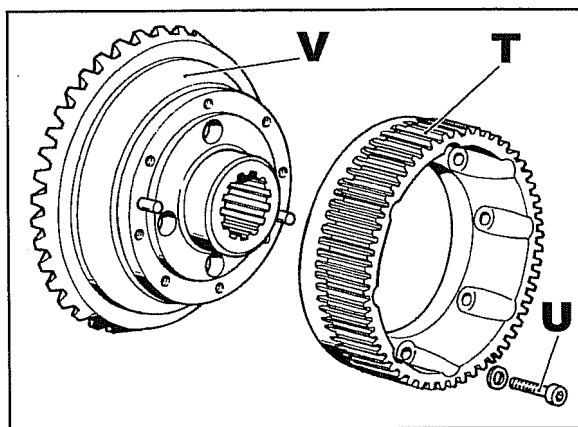


Abb. 28

0240

Die Abb. 26 zeigt die Bestandteile der Bremsmasse.

- 35 Den Verschleiß der Scheiben **O** Abb. 26 prüfen, indem man die Stärke mißt, die nicht unter **2,6 mm** liegen darf. Außerdem den guten Zustand der Stahlscheiben **P** prüfen und sie ggf. ersetzen. Mit einem Prüfdorn sicherstellen, daß die acht Bolzen **R** Abb. 27 mit ihren Federn **S** nicht kleiner als **22,5 mm** sind. Falls erforderlich, die Federn ersetzen.
- 36 Den Verschleißzustand des verkeilten Rings **T** Abb. 28 prüfen. Wenn er ersetzt werden muß, ist es mit den Schrauben **U** von dem Zahnkranz **V** zu trennen.

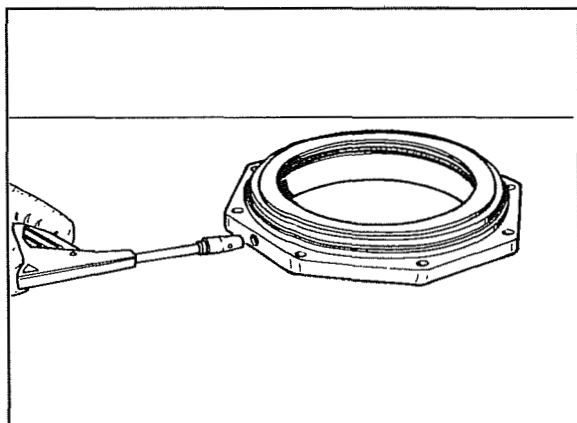


Abb. 29

0238

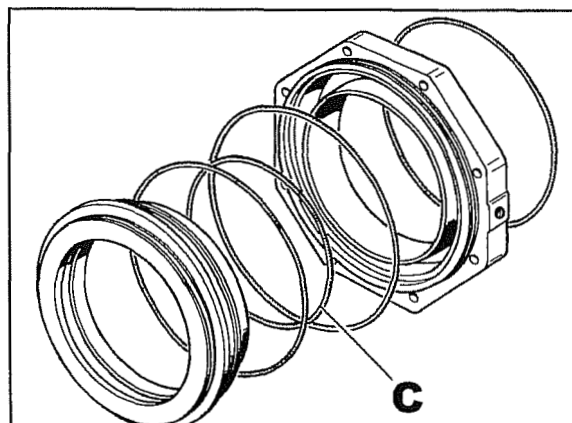


Abb. 30

0228

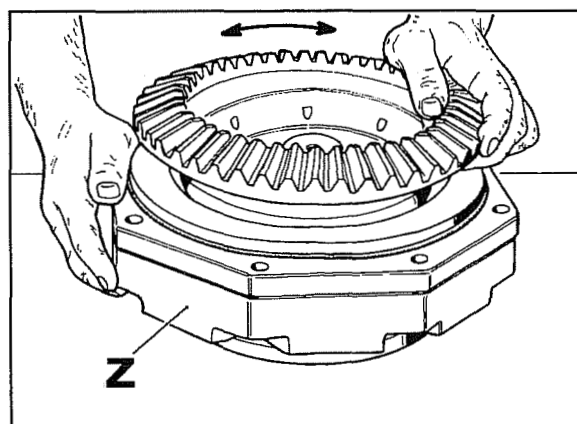


Abb. 31

0243

37 Den Zylinder vom Kolben trennen, indem man in die Ölförderbohrung bläst, wie in Abb. 29 gezeigt.

Die Abb. 30 zeigt den Zylinder, den Kolben und die Dichtungsringe im Detail.

Die Unversehrtheit der Dichtungsringe prüfen und feststellen, ob Grate oder Rillen auf den Kontaktflächen von Zylinder und Kolben vorhanden sind. Die beschädigten Teile ersetzen.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

- Beim Wiedereinbau des Kolbens in den Zylinder besonders darauf achten, daß der Ring **C** Abb. 30 zum Abdichten des Innendurchmessers während des Vorgangs in seinem Sitz bleibt.
- Beim Wiedereinbau des Zahnkranzes **V** Abb. 28 auf der Bremsmasse **Z** Abb. 31 darauf achten, daß alle Scheiben **O** Abb. 26 sich mit dem verkeilten Ring **T** Abb. 28 paaren, wenn man eine Drehbewegung verleiht, wie in Abb. 31 gezeigt.
- Der Ringmutter **H** Abb. 23 mit entsprechender Ringmutter sind zu ersetzen. Beim Wiedereinbau nicht vergessen, die neue Ringmutter mit **12 kgm** anzuziehen und dann die Unterlegscheibe zu biegen und die Ringmutter selbst zu punzieren.

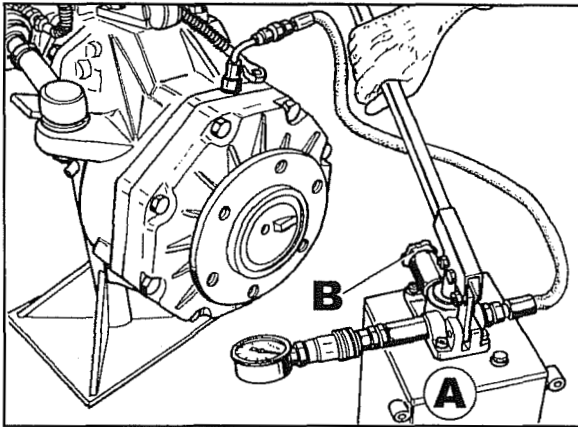


Abb. 32

0249

Eingriff auf einem Zylinder der vorderen Bremsmasse

Um das etwaige interne Durchsickern von Öl zu prüfen, ist folgendermaßen vorzugehen:
Die Vorgänge 30 und 31 ausführen.

38 Das Werkzeug **A** Abb. 32 mit der Ölförderbohrung an der Bremsmasse verbinden.

Den Kreislauf unter Druck setzen, bis man einen Druck von 50 bar erreicht, den Druck dann durch den Sperrhahn **B** ablassen, um die Luft aus dem Zylinder abzulassen, dann den Kreislauf erneut unter Druck setzen und mit dem Manometer des Geräts messen.

39 Wenn das Manometer unter Druck bleibt, muß man die Ursache dieser Störung suchen, indem man die Vorgänge 30, 31 und 38 auf der anderen Bremsmasse wiederholt.

Sollte die Druckanzeige auf dem Manometer jedoch allmählich sinken, liegt ein internes Durchsickern von Öl vor und wir müssen folgendermaßen vorgehen:

Die Vorgänge 32, 33, 34 und 37 ausführen.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

Siehe Anmerkungen zur Revision.

INHALT FRONT-ZAPFWELLE

	Seite
ANMERKUNGEN ZUM BETRIEB DER GRUPPE	1
STÖRUNGEN UND URSACHEN	2
STROMLAUFPLAN	3
REVISION DER GRUPPE:	4
Vor- gangs- code	Vorgangsbeschreibung
	Seite
	Prüfung der elektrischen Teile
1057	• Eingriffe auf der Masse, den Schalter oder dem Steuergerät (+009)
	Einstellung der elektromagnetischen Kupplung
010	• Fertigstellung: Fertigstellung 011 + Batterie, Luftfilter und Träger
1058	• Einstellung (+010)
	Eingriffe auf: elastischer Kupplung, Lagern, Scheiben, Federkeil und Elektromagnet der elektromagnetischen Kupplung
1059	• Eingriff auf der elastischen Kupplung (+010)
1061	• Eingriff auf den Lagern (+010) (+1059)
1062	• Eingriff auf den Scheiben oder dem Federkeil oder dem Elektromagnet (+010) (+1059)
	Eingriffe auf: Lagern, Zapfwelle und Öldichtungsringen im Zahnradgehäuse
1063	• Eingriff auf den Lagern (+010) (+015) (+1059) (+1062)
1064	• Eingriff auf der Zapfwelle (+011) (+015)
[1063]	
1065	• Eingriff auf dem Öldichtungsring auf der Seite der elektromagnetischen Kupplung (+010) (+1059) (+1062)
[1063]	
1066	• Eingriff auf den Öldichtungsringen auf der Vorderseite des Zapfwellengehäuses (+011) (+015)
[1063]	
[1064]	
009	Fertigstellung: Lenkrad, Gashebel, Gruppen- und Wendeschalthebel und Armaturen Brett
011	Fertigstellung: Motorhaube
015	Fertigstellung: Ballastträger und Leitungen der Pumpe für Allradantrieb

(+___) Die Durchführung dieses Eingriffs ist hinzuzunehmen, um den Eingriff, in dem er genannt ist, zu vervollständigen, wenn er noch nicht ausgeführt worden ist.

[] Zur Durchführung dieses Eingriffs gehört der Eingriff nicht, unter dem er aufgerufen wird, weil er schon inbegriffen ist.

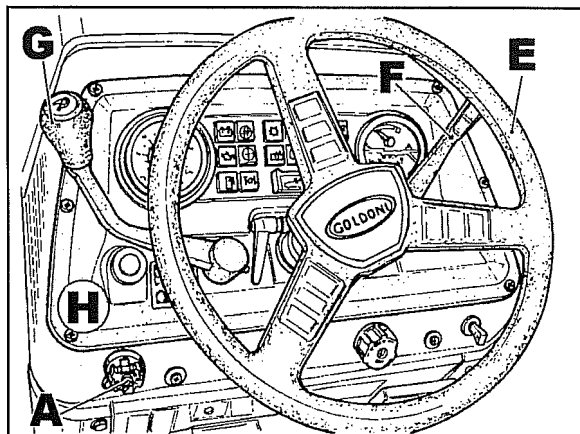


Abb. 1.1

0262

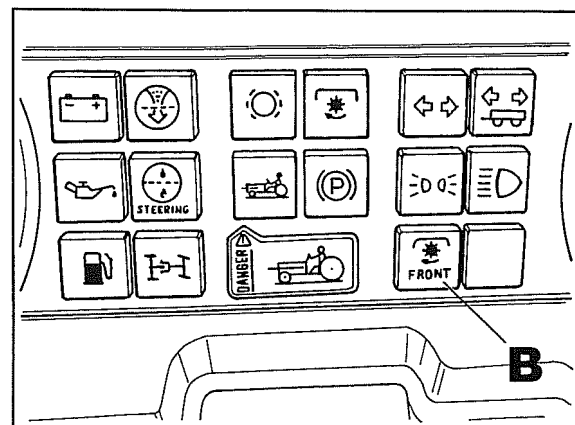


Abb. 2.1

0279

Die elektromagnetische Kupplung der Front-Zapfwelle schaltet sich nur dann ein, wenn der Motor bei einer Drehzahl zwischen 1200 und 1600 U/min läuft, mit einer Toleranz, die bei den niedrigen Drehzahlen bis zu 900 U/min gehen kann. Soweit es das angebaute Gerät gestattet, den niedrigen Drehzahlbereich benutzen, damit das Getriebe nicht überlastet wird.

Zum Einschalten der Zapfwelle geht man folgendermaßen vor:

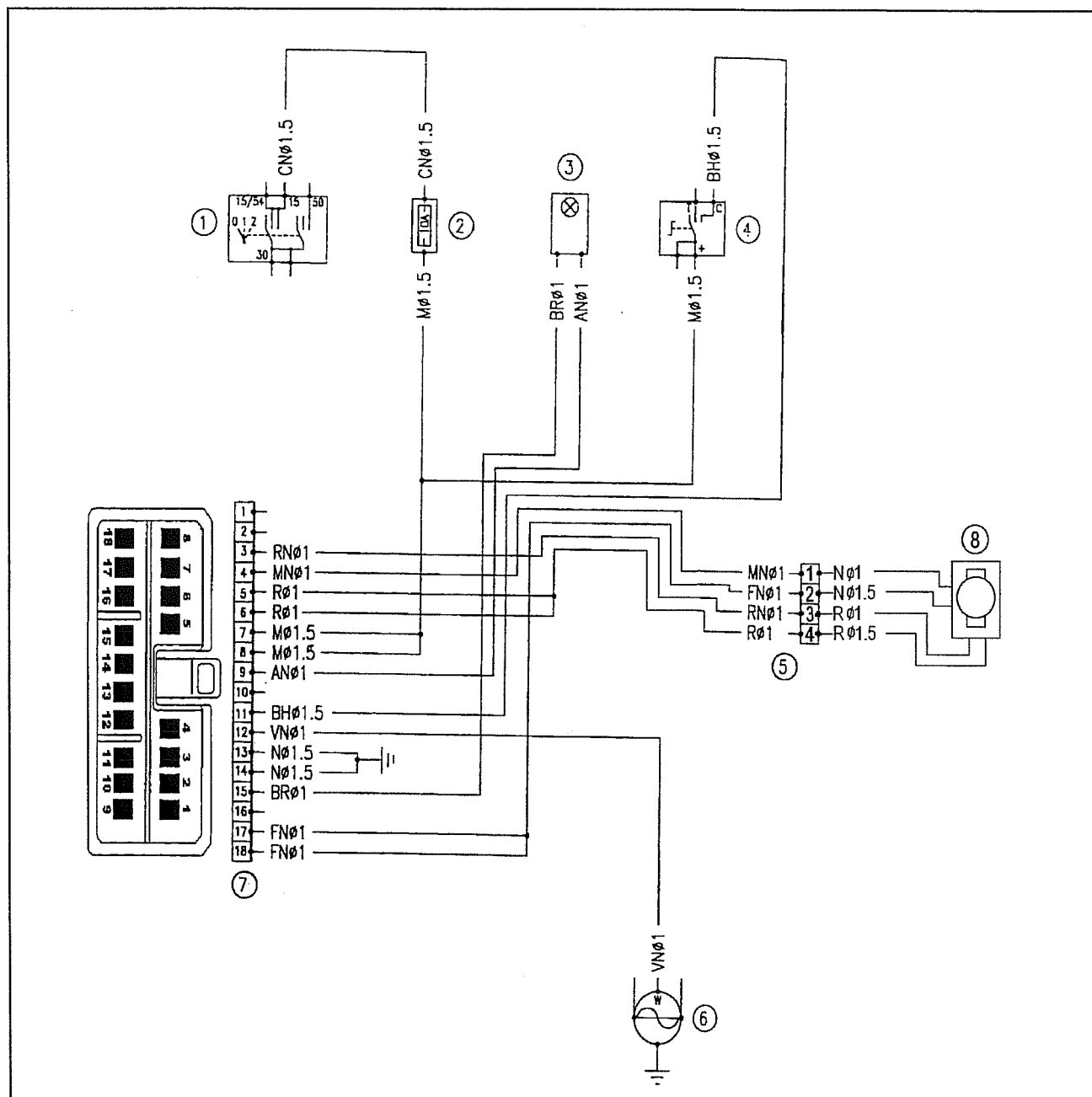
Den Schalter **A** Abb. 1.1 drücken und nach rechts drehen, die Kontrollleuchte **B** Abb. 2.1 auf dem Armaturenbrett blinkt zu Beginn, um anzuzeigen, daß die Einschaltphase durch das Steuergerät möglich gemacht wird. Wenn die Einschaltung der Zapfwelle erfolgt ist, leuchtet die Kontrollanzeige mit Konstantlicht.

Sollte die Zapfwelle ggf. nicht eingeschaltet werden, den Schalter **A** Abb. 1.1 drücken, um ihn in die ursprüngliche Stellung zurückkehren zu lassen, den Motor dann in einen höheren Drehzahlbereich zu bringen und dann die weiter oben beschriebenen Vorgänge zu wiederholen.

Während der Arbeit mit der Zapfwelle die bei allen Drehzahlbereichen des Motors möglich ist, hat das Steuergerät auch die Funktion, die Zapfwelle automatisch auszuschalten, wenn die übertragene Belastung zu einem Rutschen der Scheiben führt.

Um die Kupplung auszuschalten, reicht es aus, erneut den Schalter zu betätigen, der in seine anfängliche Stellung zurückkehrt.

Störungen	Ursachen
• Die Kupplung wird nicht eingerückt • Die Kupplung wird ausgerückt, obwohl sie nicht bei voller Last arbeitet. • Die ausgerückte Kupplung ist laut. • Die eingerückte Kupplung überträgt die Bewegung nicht auf die Zapfwelle. • Ölleckage zwischen den Kupplungsscheiben und dem Elektromagneten. • Mit eingeschalteter Zapfwelle lauter Betrieb. • Ölleckage auf Zapfwelle.	• Kurzschluß oder Unterbrechungen im Stromversorgungskreis, entweder auf dem Elektromagneten oder dem Stromversorgungskreis selbst beruhend. • Zu großer Abstand zwischen den Scheiben, so daß der Elektromagnet nicht mehr in der Lage ist, sie im Kontakt zu halten, während die Kraftübertragung in der schwersten Phase ist. • Der Lager des Flansches, der die externe Scheibe trägt, sind verschlissen, dies führt zum unregelmäßigen Verschleiß der Scheiben. • Bruch des Federkeils. • Verschleiß der Ölabdichtungsringe der oberen Zapfwelle. • Möglicher Verschleiß der Lager der oberen und unteren Zapfwelle. • Verschleiß der Ölabdichtung auf der Zapfwelle.



9024

Bez	Bezeichnung
1	Zünd-Anlaßschalter
2	Sicherung 10A
3	Kontrolleuchte vordere Kupplung
4	Schalter Ansteuerung vordere Kupplung
5	Steckverbindung elektromagnetische Kupplung
6	Lichtmaschine
7	Steckverbindung Steuergerät vordere Kupplung
8	Elektromagnetische Kupplung

Farbtabelle	
A	Orange
B	weiß
C	Rosa
D	Grau
E	Grün
F	Blau
G	Gelb
H	Hellblau
M	Braun
N	Schwarz
R	Rot
V	Violett

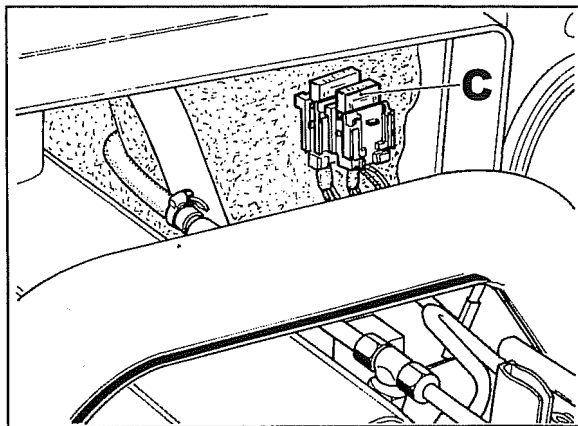


Abb. 3

0280

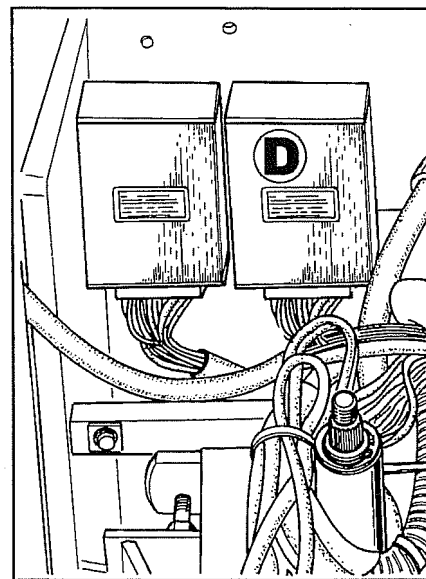


Abb. 4

0265_1

Prüfung der elektrischen Teile:

- 1 Die Unversehrtheit der Sicherung **C** Abb. 3 prüfen, welche die Anlage der Front-Zapfwelle schützt.
- 2 Mit einem Testgerät die Funktionstüchtigkeit der Verbindung des Maschinenkabelbaums mit dem Kabelbaum der Front-Zapfwelle prüfen, der sich in der Nähe des Batterieträgers befindet, daher:
 - 2.1 Auf der Steckverbindung des Maschinenkabelbaums liegen folgende Werte vor (bei eingeschaltetem Motor und eingerückter Zapfwelle):

Positiv des Testgeräts auf Rotem Doppelkabel.

Wertablesung

Negativ des Testgeräts auf doppeltem Blau/Schwarzem Kabel

12 V

Positiv des Testgeräts auf Rot/Schwarzem Kabel.

Wertablesung

Negativ des Testgeräts auf Braun/Schwarzem Kabel

0 V

Wenn der Wert nicht 12 V, sondern kleiner oder Null sein sollte, ist die Ursache der Störung zu suchen: auf dem Kabelbaum, auf der Masse, auf dem Schalter **A** Abb. 1.1 oder auf dem Steuergerät **D** Abb. 4.

Eingriff auf der Masse, dem Schalter oder dem Steuergerät:

2.2 Das Lenkrad **E** Abb. 1.1, den Handgashebel **F**, den Gruppen- und Wendeschalthebel **G** und schließlich das Armaturenbrett **H** ausbauen.

Wenn wir einen guten Massekontakt haben (befindet sich auf dem Träger der Hydrolenkung) und die Funktionstüchtigkeit des Schalters gut ist, müssen wir das Steuergerät ersetzen.

2.3 Auf der Steckverbindung des Kabelbaums der Front-Zapfwelle erhalten wir (bei abgestelltem Motor) folgende Werte:

<i>Positiv des Testgeräts auf großem Rotem Kabel</i>	<i>Wertablesung</i>
<i>Negativ des Testgeräts auf großem Schwarzem Kabel</i>	<i>3 Ohm</i>

<i>Positiv des Testgeräts auf kleinem Rotem Kabel</i>	<i>Wertablesung</i>
<i>Negativ des Testgeräts auf kleinem Schwarzem Kabel</i>	<i>16,8 Ohm</i>

Sollten die beiden Werte nicht entsprechen, ist die Störung zu beheben, indem man den Elektromagneten ersetzt (siehe entsprechendes Kapitel).

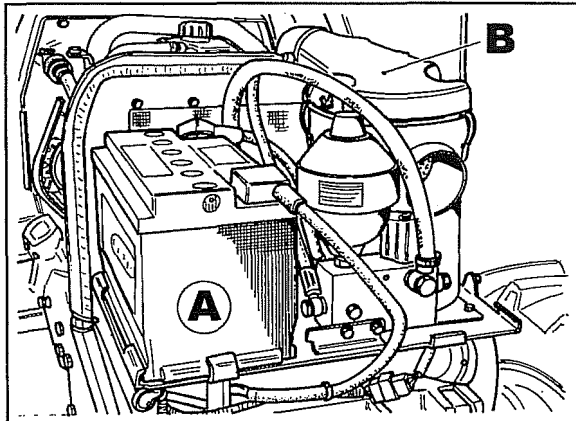


Abb. 5

0205

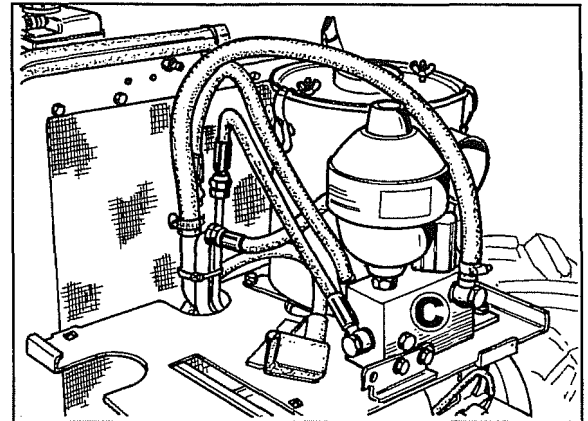


Abb. 6

0206

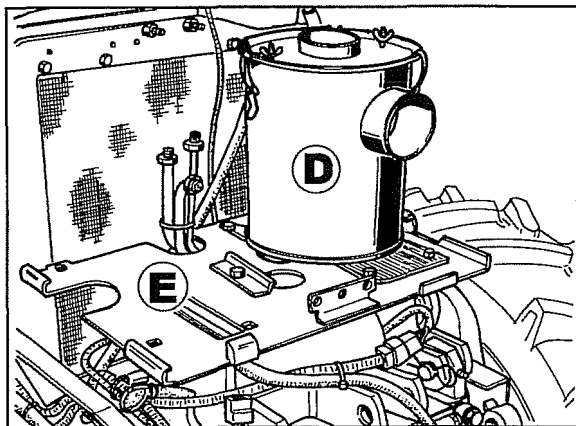


Abb. 7

0207

Einstellung der elektromagnetischen Kupplung

3. Die Motorhaube abmontieren, die Batterie **A** Abb. 5 entfernen und die Kühlerhaube **B** des Luftfilters entfernen.
 4. (Für Version Max) Die Baugruppe proportionales Magnetventil **C** Abb. 6 vom Träger abtrennen und dann auf den Kühler kippen.
 5. Den kompletten Filter **D** Abb. 7 und seinen Träger **E** entfernen, wobei auch die Hupe und das Masseband der Batterie entfernt werden.
 6. Nun kann man die elektromagnetische Kupplung einstellen. Dazu folgendermaßen vorgehen:
 - 6.1 Mit einem Dickenmesser **A** Abb. 8 den Abstand zwischen den Scheiben **F** und **G** messen. Dieser Abstand muß, um die Übertragung der Bewegung zu gestatten, **von 0,6 mm** bis nicht über **2 mm** gehen (nicht vergessen, daß die Bewegungsübertragung bei **2 mm** schon kritisch sein könnte, wenn Geräte eine beträchtliche Kraft brauchen).
Bevor man die Einstellung vornimmt, die Stärke der Scheibe **G** Abb. 8 messen, die nicht genau so groß oder kleiner als **6,4 mm** sein darf, weil die Kupplung sonst zu ersetzen ist.
 - 6.2 Falls der Verschleiß den Abstand der Scheiben auf wenigstens **1,6 mm** gebracht hat, sind Beilagen zwischenzulegen, indem man die drei Schrauben **H** Abb. 9 lockern und dann eine Schraube nach der anderen herauszieht, wobei die Abstandhalter **I** dazwischen zu legen sind, wie es in der gleichen Abbildung zu sehen ist. Die Abstandhalter **I** haben eine Stärke von 1 mm.
 - 6.3 Die drei Schrauben wieder anziehen, wobei man die beiden Scheiben verdreht, um sicherzustellen, daß keine Reibung vorliegt.
- Hinweis** - Sollte Abrieb vorliegen oder es unmöglich sein, die Beilagen einzustecken, ist die Kupplung auszubauen und der Flansch **L** Abb. 14 zu senken.
Für den Ausbau der Kupplung die folgenden Eingriffe durchlesen.

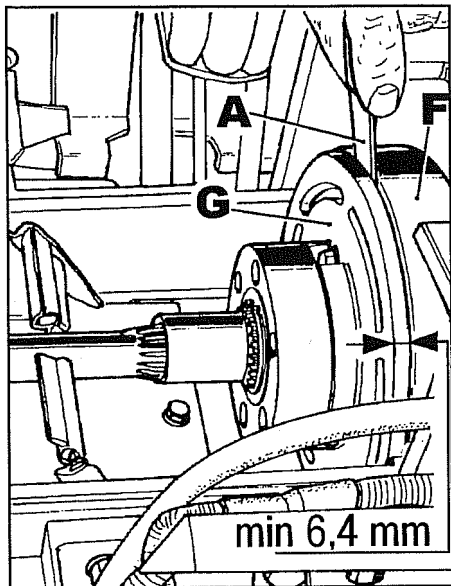


Abb. 8

0210

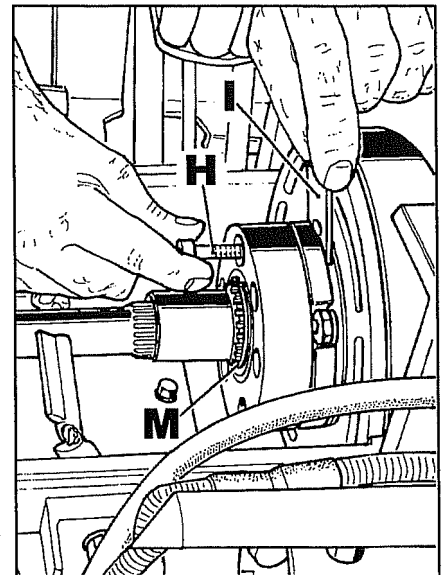


Abb. 9

0289

Eingriffe auf: elastischer Kupplung, Lagern, Scheiben, Federkeil und Elektromagnet.

Eingriff auf der elastischen Kupplung:

Die Vorgänge 3, 4 und 5 ausführen.

7. Die Schraube **R** Abb. 10 entfernen und dann von unten der das Blech **S** und das darunter herauszuziehen.

Sollten die Bleche Widerstand leisten, sich herausziehen zu lassen, ist der Vorgang zu erleichtern, indem man die Maschine mit der freien Vorderachse hebt, durch die Pendelbewegung ist es dann möglich, die Bleche zu bewegen.

8. Die Schrauben **H** Abb. 9 entfernen und dann den Seegerring **M** herausnehmen.

Die elastische Kupplung **N** Abb. 10 in Richtung auf den Motor gleiten lassen und dann den Ring **O** entfernen.

Die verkeilte Muffe **P** Abb. 10 in Richtung auf den Motor gleiten lassen, wobei die Kupplung festzuhalten ist, die sich dann von oben herausziehen läßt.

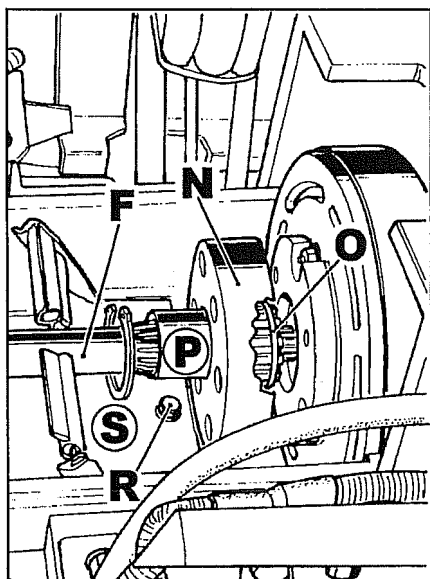


Abb. 10

0290

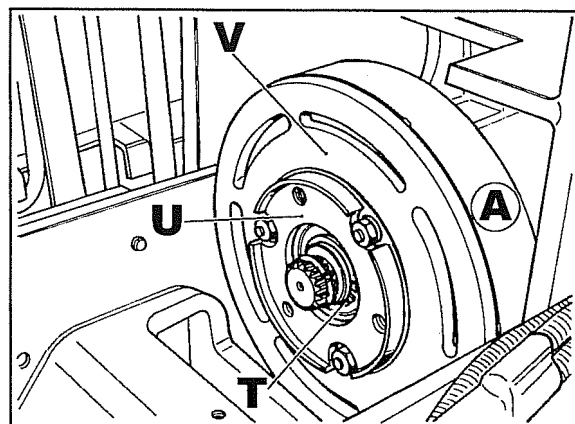


Abb. 11

0225

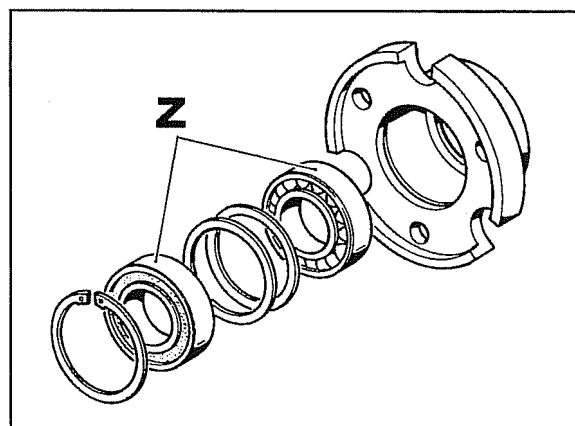


Abb. 12

0215

Eingriff auf den Lagern:

Die Vorgänge 3, 4, 5, 7 und 8 ausführen.

9 Den Seegerring **T** Abb. 11 entfernen und dann die lagertragende Nabe **U** zusammen mit der Scheibe **V** und dem Flansch **L** Abb. 14 abziehen.

10 Die Nabe wie in Abb. 12 gezeigt ausbauen und dann die beiden Lager **Z** ersetzen.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

Bei der Montage der neuen Lager sind sie mit der Seite ohne Schirm nach innen auszurichten, wobei Fett dazwischen zu geben ist.

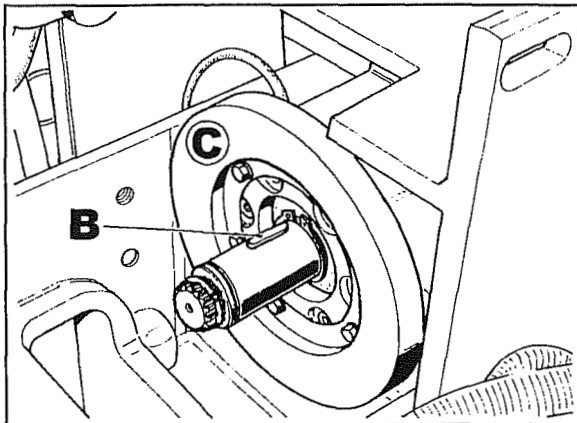


Abb. 13

0216_1

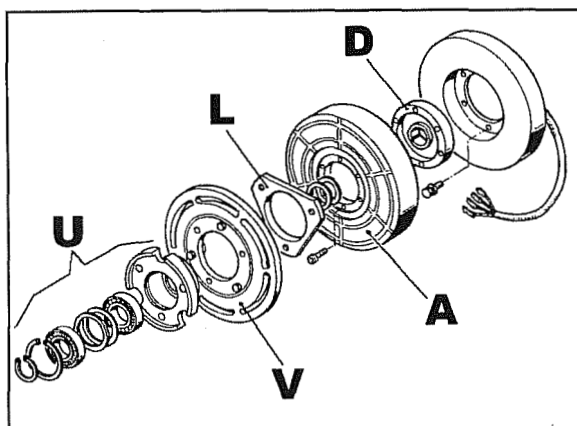


Abb. 14

0214

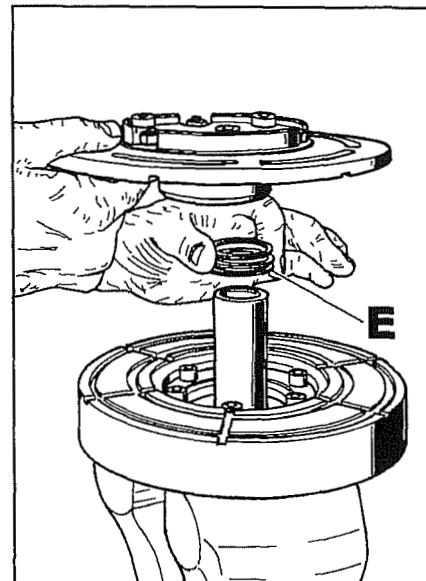


Abb. 15

0217

Eingriff auf den Scheiben oder auf dem Federkeil oder dem Elektromagnet:

Die Vorgänge 3, 4, 5, 7, 8 und 9 ausführen.

11 Die Scheibe **A** Abb. 11 abziehen.

12 Den Federkeil **B** Abb. 13 entfernen.

13 Den Elektromagnet **C** Abb. 13 mit den Schrauben entfernen.

Die Abb. 14 zeigt die Bestandteile der elektromagnetischen Kupplung.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

Wenn beim vorherigen Eingriff die Scheiben **V** und **A** Abb. 14 oder der Flansch **D** nach einem etwaigen Bruch des Federkeils ersetzt werden, müssen Beilagen zur Erhöhung der Scheibenstärke verwendet werden, und zwar folgendermaßen:

- Die lagertragende Nabe **U** Abb. 14 mit der Scheibe **V** und dem Flansch **L** zusammenbauen. Etwaige Abstandhalter entfernen, die für vorherige Einstellungen benutzt wurden (I Abb. 9).
- Benutzen Sie ein Rohr, das zu den Lagern paßt, dann im Schraubstock den Zusammenbau wie in der Abb. 15 gezeigt ausführen, wobei die zuvor ausgebauten Abstandhalter **E** benutzt werden.
- Mit dem Stärkemesser **F** Abb. 16 den Abstand zwischen den beiden Scheiben messen. Dieser Abstand muß 0,6 mm betragen, etwaige Plus- oder Minusabweichungen sind mit den Abstandhaltern **E** Abb. 15 auszugleichen.

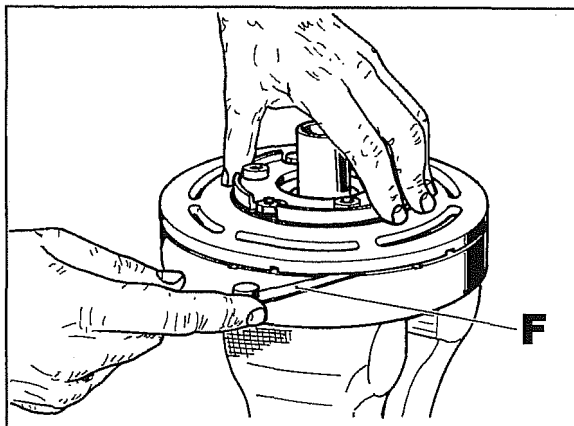


Abb. 16

0219

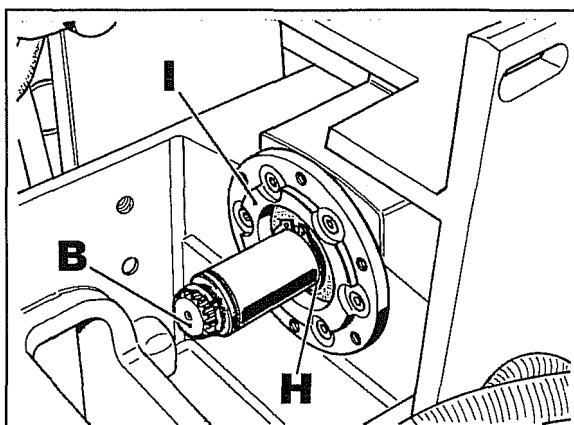


Abb. 17

0216

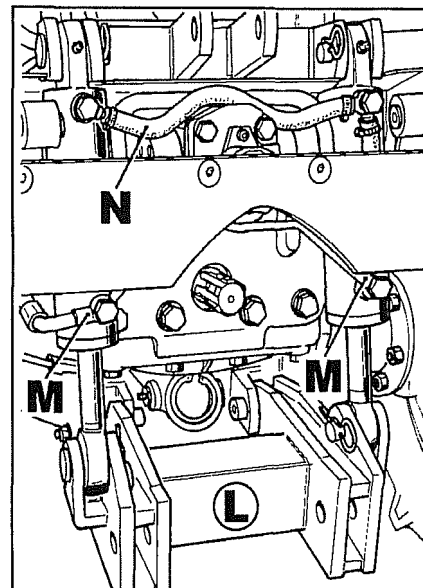


Abb. 18

0224

Eingriffe auf: Lagern, Zapfwellenstummel und Ölabdichtungen des Zahnradgehäuses.

Eingriff auf den Lagern:

Die Vorgänge 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12 und 13 ausführen.

14 Das Öl durch den Stopfen **G** Abb. 22 ablassen.

15 Den Seegerring **H** Abb. 17 abnehmen und dann den Flansch **I** komplett mit Ölabdichtung und O-Ring (**R-S** Abb. 24) entfernen.

16 Die Welle **F** Abb. 10 von der Antriebswelle abtrennen und zur Seite bewegen.

17 Die Welle **B** Abb. 17, die die Bewegung auf die Pumpe überträgt, von Hand herausziehen.

18 Den Trägerblock **L** Abb. 18 der Unterlenker entfernen.

19 Die Leitungen **M** e **N** Abb. 18 für die Ölzufuhr und den Ölrücklauf zu den Zylindern abtrennen.

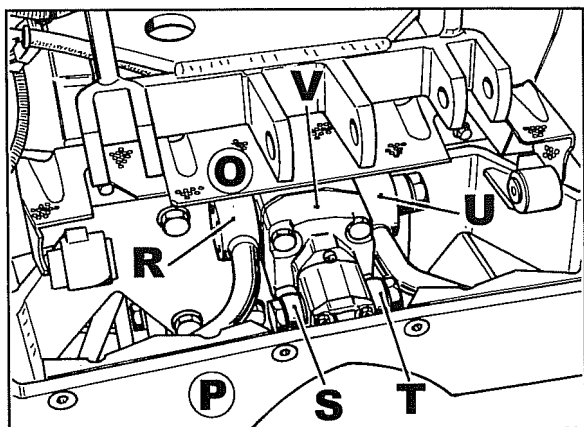


Abb. 19

0218

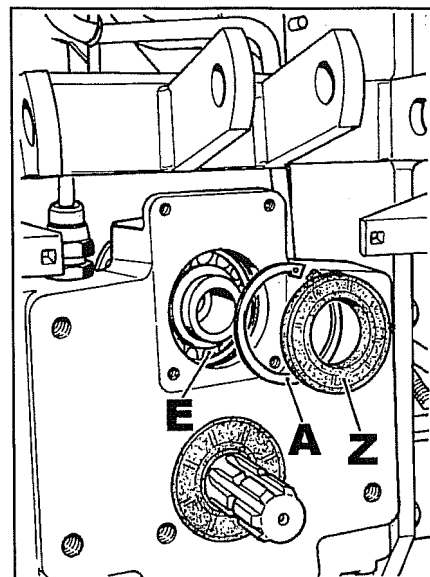


Abb. 20

0212

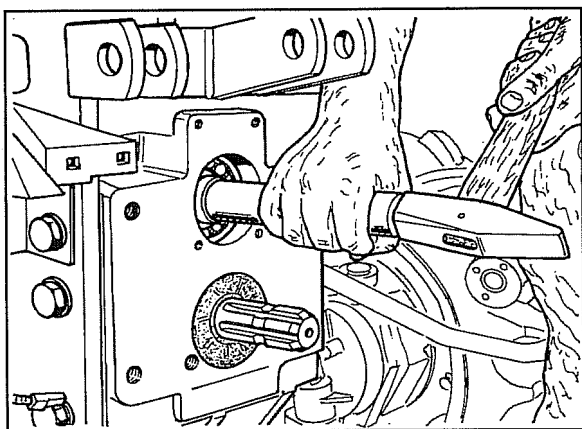


Abb. 21

0221

- 20 Das Schutzgitter **O** Abb. 19 entfernen.
- 21 Den Ballastträger **P** Abb. 19 lockern, die Druck- und Saugleitungen **R**, **S**, **T** und **U** der beiden Pumpen abtrennen, dann den Ballastträger entfernen.
- 22 Die Pumpe **V** Abb. 19 ausbauen.
- 23 Den Ölabdichtungsring **Z** Abb. 20 entfernen.
- 24 Den Seegerring **A** Abb. 20 entfernen.
- 25 Den oberen Zapfwellenstummel mit dem hinteren Lager, wie in Abb. 21 (**C** und **D** Abb. 24) gezeigt, herausziehen. Dann das andere Lager **E** Abb. 20 in der entgegengesetzten Richtung herausziehen.

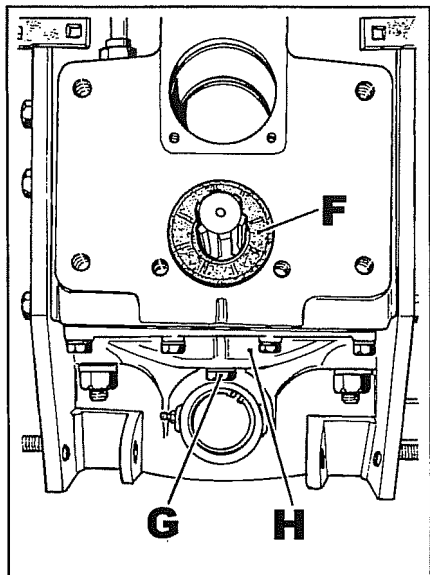


Abb. 22

0222

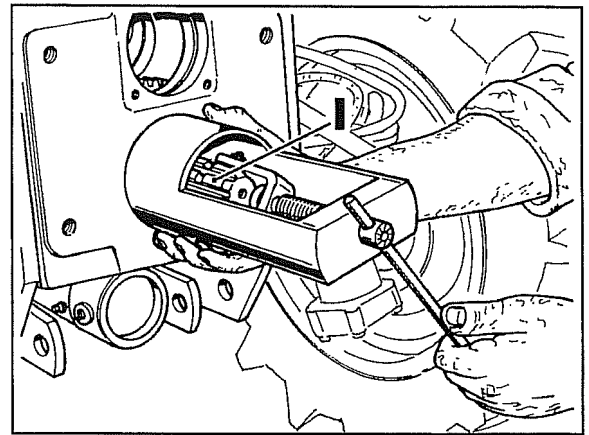


Abb. 23

0223

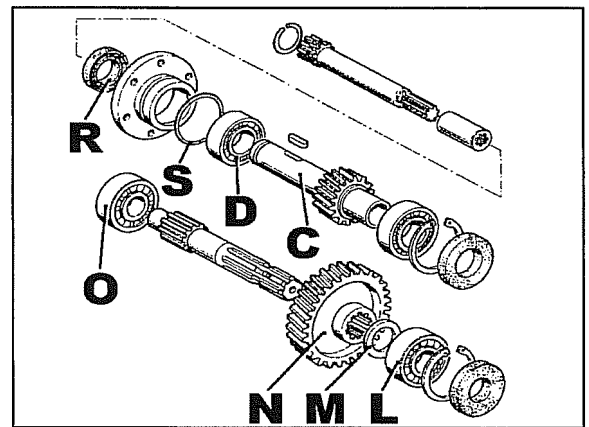


Abb. 24

0286

26 Den Ölabdichtungsring **F** Abb. 22 und den Seegerring darunter entfernen.

27 Den unteren Deckel **H** Abb. 22 entfernen.

28 Den Zapfwellenstummel **I** wie in der Abb. 23 gezeigt, komplett mit Lager und Abstandhalter **L** und **M** Abb. 24 mit dem entsprechenden Abzieher herausziehen.

Hinweis - Darauf achten, daß das Zahnrad **N** Abb. 24 während dieses Vorgangs nicht hinfällt.

29 Das Lager **O** Abb. 24 mit einem handelsüblichen Abzieher ausbauen.

Die Abb. 24 stellt die Bestandteile der Front-Zapfwelle dar.

Beim Wiedereinbau zu beachten:

- Beim Wiedereinbau des Zahnrads **N** Abb. 24 ist darauf zu achten, daß die Seite mit der größeren Aussparung **P** Abb. 25 nach vorne zeigt.
- Beim Wiedereinbau ist auf die Ölabdichtung des Flansches **I** Abb. 17 zu achten, denn dieser darf bei Aufstecken auf die Welle nicht beschädigt werden, weil er die Sitze für die Seegerringe und den Federkeil trägt.

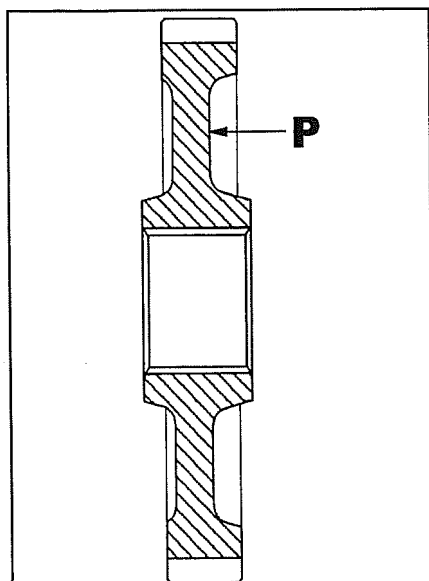


Abb. 25

0220

Eingriff auf dem Zapfwellenstummel:

Falls es erforderlich werden sollte, direkt auf der Front-Zapfwelle zu arbeiten, kann man die Zeiten beträchtlich verkürzen, indem man folgendermaßen vorgeht:

30 Die Motorhaube abnehmen.

Dann die Vorgänge 14, 18, 19, 21, 26, 27, 28 und 29 ausführen.

Eingriff auf der Ölabdichtung auf der Seite der elektromagnetischen Kupplung:

Die Vorgänge 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 und 15 ausführen.

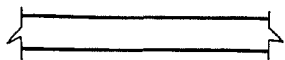
Beim Wiedereinbau zu beachten:

Siehe die Anmerkungen zu den Vorgängen selbst.

Eingriff auf der Ölabdichtung auf der Vorderseite des Zapfwellengehäuses:

Die Vorgänge 30, 14, 18, 19, 21, 22, 23 und 26 ausführen.

**CIRCUITI IDRAULICI - CIRCUITS HYDRAULIQUES - HYDRAULIC CIRCUITS-
CIRCUITOS HIDRAULICOS - HYDRAULISCHE KREISLÄUFE - CIRCUITOS
HIDRÁULICOS**



ASPIRAZIONE – ASPIRATION – SUCTION –
ASPIRACION – SAUGLEITUNG – ASPIRAÇÃO



MANDATA – REFOULEMENT – DELIVERY –
IMPULSION – DRUCKLEITUNG – ENVIO



UTILIZZO – UTILISATION – USE – UTILIZACION –
NUTZLEITUNG – UTILIZAÇÃO



SCARICO – VIDANGE – DRAIN – DESCARGA –
RÜCKLAUFLEITUNG – DESCARGA

1 CIRCUITO IDRAULICO IST AD AZIONE FRENANTE PER STAR IST

CIRCUIT HYDRAULIQUE IST A ACTION FREINANTE POUR STAR IST
BRAKE HYDRAULIC CIRCUIT FOR STAR IST
CIRCUITO HIDRAULICO IST DE ACCION FRENANTE PARA STAR IST
HYDRAULISCHER KREISLAUF IST MIT BREMSWIRKUNG FÜR STAR IST
CIRCUITO HIDRÁULICO IST COM ACÇÃO DE TRAVAGEM PARA STAR IST

2 CIRCUITO IDRAULICO FRENI ANTERIORI E INNESTO DOPPIA TRAZIONE PER STAR 75 MAX

CIRCUIT HYDRAULIQUE FREINS AVANT ET ENCLenchement QUATRE ROUES MOTRICES
POUR STAR 75 MAX
FRONT BRAKE AND DUAL TRACTION ENGAGE HYDRAULIC CIRCUIT FOR STAR 75 MAX
CIRCUITO HIDRAULICO FRENOS DELANTEROS Y CONEXION DOBLE TRACCION PARA STAR 75
MAX
HYDRAULISCHER KREISLAUF FÜR VORDERRADBREMSEN UND EINSCHALTUNG DES
ALLRADANTRIEBS FÜR STAR 75 MAX
CIRCUITO HIDRÁULICO TRAVÕES ANTERIORES E ENGATE DUPLA TRACÇÃO PARA STAR 75
MAX

3 CIRCUITO IDRAULICO SOLLEVATORE ANTERIORE PER STAR IST E MAX

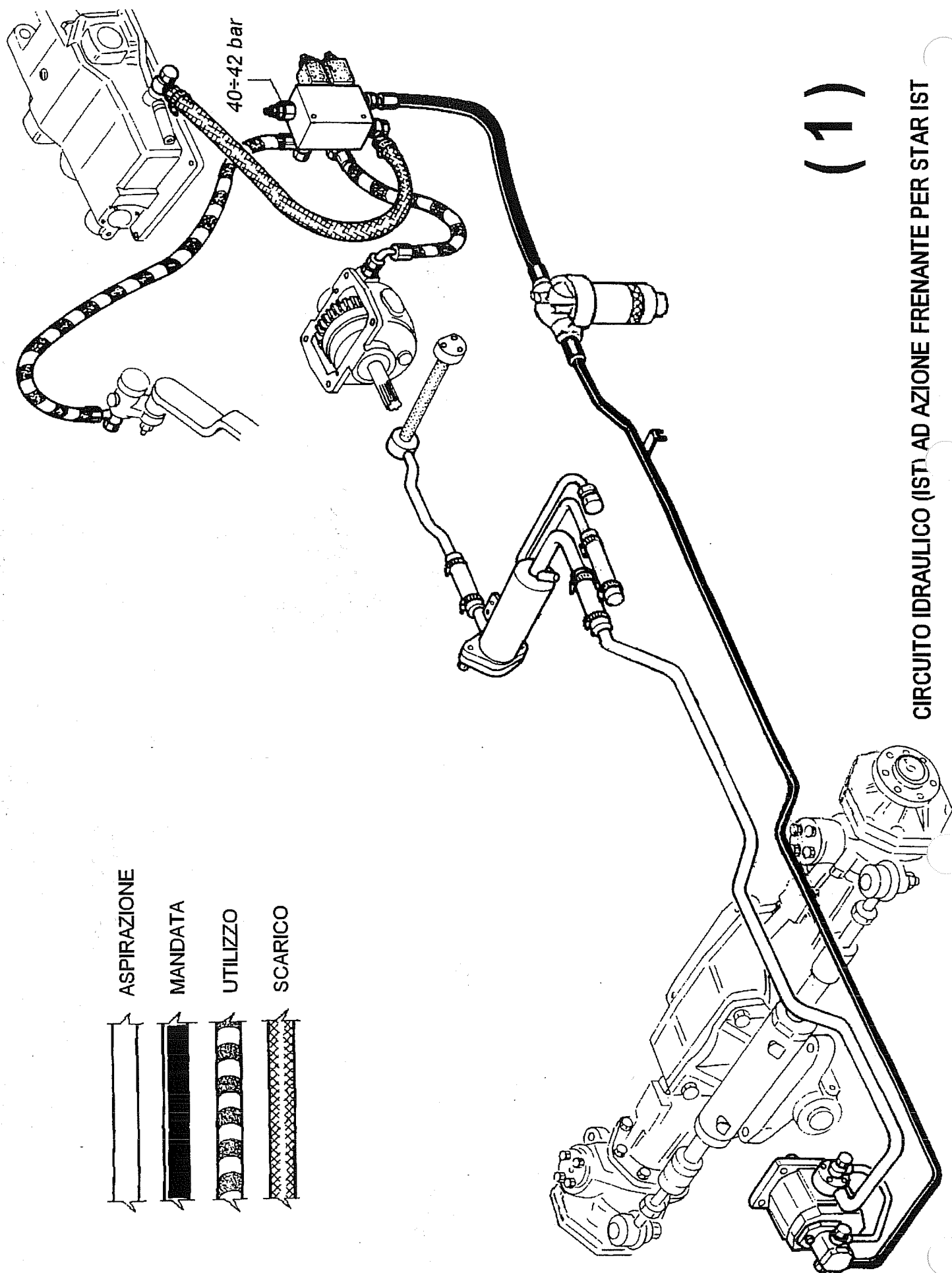
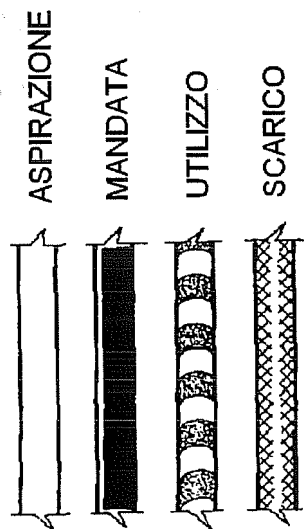
CIRCUIT HYDRAULIQUE RELEVAGE AVANT POUR STAR IST et MAX
FRONT LIFT HYDRAULIC CIRCUIT FOR STAR IST and MAX
CIRCUITO HIDRAULICO ELEVADOR DELANTERO PARA STAR IST y MAX
HYDRAULISCHER KREISLAUF FÜR FRONT-KRAFTHEBER FÜR STAR IST und MAX
CIRCUITO HIDRÁULICO ELEVADOR DIANTEIRO PARA STAR IST e MAX

4 CIRCUITO IDRAULICO STERZO E SOLLEVATORE POSTERIORE PER STAR IST E MAX

CIRCUIT HYDRAULIQUE DIRECTION ET RELEVAGE ARRIERE POUR STAR IST et MAX
STEERING AND REAR LIFT HYDRAULIC CIRCUIT FOR STAR IST and MAX
CIRCUITO HIDRAULICO DIRECCION Y ELEVADOR TRASERO PARA STAR IST y MAX
HYDRAULISCHER KREISLAUF LENKUNG UND HECK-KRAFTHEBER FÜR STAR IST und MAX
CIRCUITO HIDRÁULICO COLUNA DE DIRECÇÃO E ELEVADOR TRASEIRO PARA STAR IST e MAX

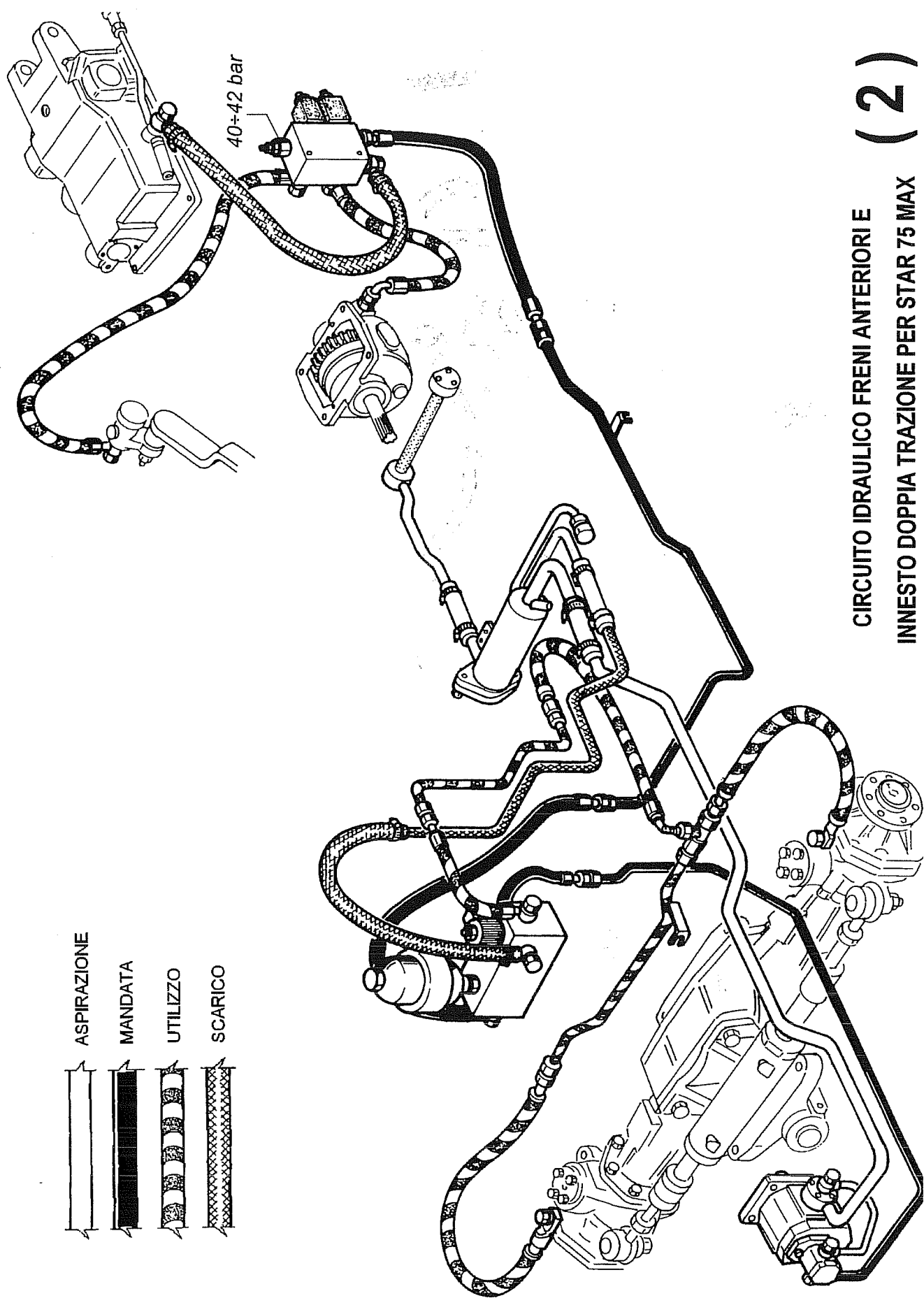
IST = INNESTO SIMULTANEO DOPPIA TRAZIONE

ENCLenchement SIMULTANE DES QUATRE ROUES MOTRICES
SIMULTANEOUS DUAL TRACTION ENGAGE
CONEXION SIMULTANEA DOBLE TRACCION
GLEICHZEITIGES EINSCHALTEN ALLRADANTRIEB
ENGATE SIMULTÂNEO DUPLA TRACÇÃO

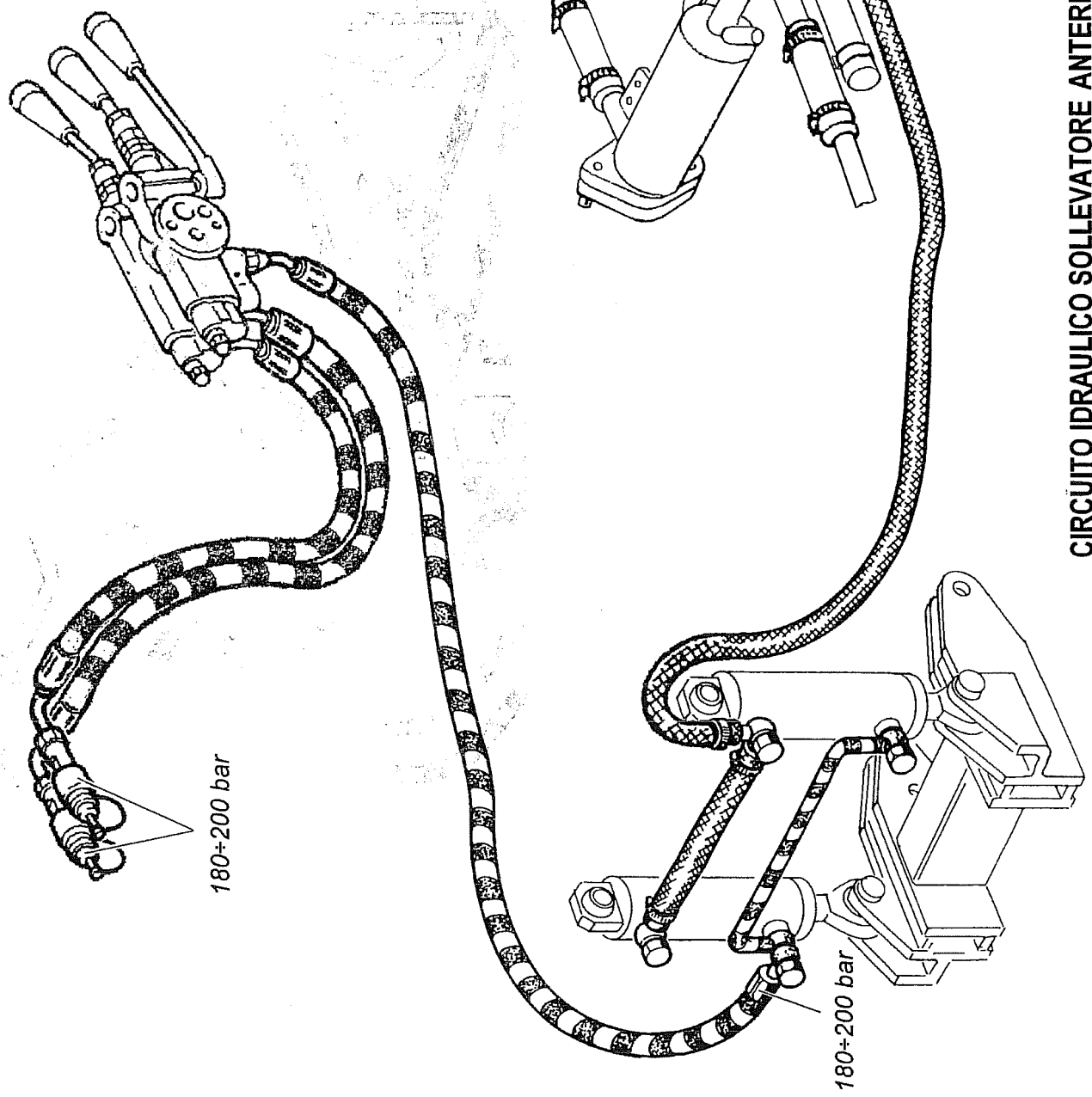
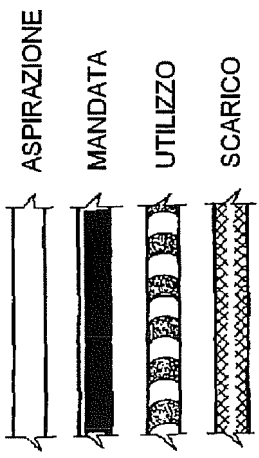


(1)

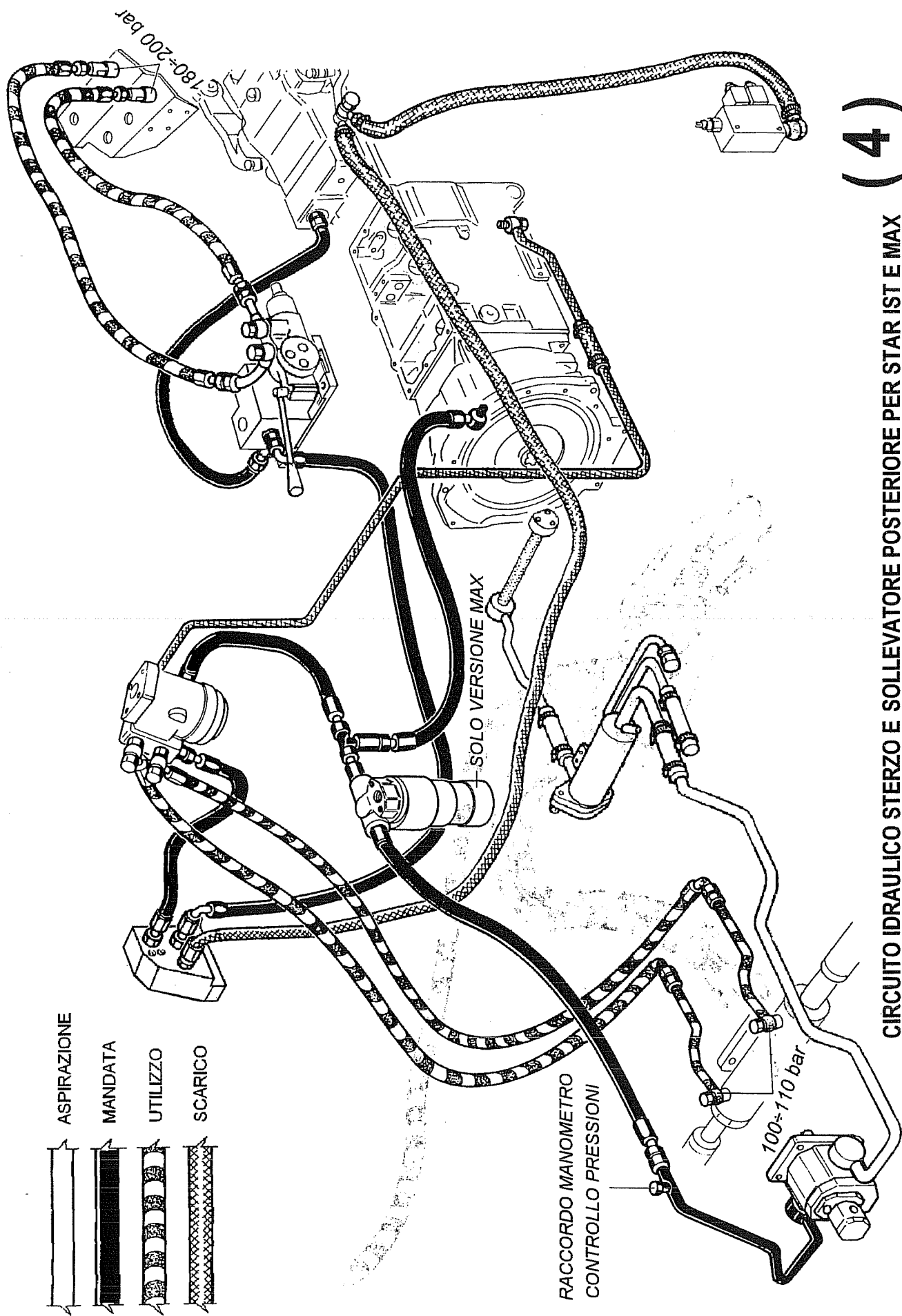
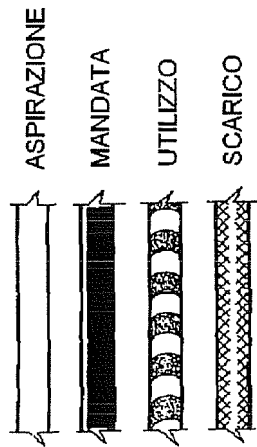
CIRCUITO IDRAULICO (1ST) AD AZIONE FRENANTE PER STAR 1ST



CIRCUITO IDRAULICO FRENI ANTERIORI E
INNESTO DOPPIA TRAZIONE PER STAR 75 MAX



CIRCUITO IDRAULICO SOLLEVATORE ANTERIORE PER STAR IST E MAX



REGISTRAZIONE LEVETTE COMANDO FRIZIONE
RÉGLAGE DES LEVIERS COMMANDE EMBRAYAGE
REGULATE CLUTCH CONTROL LEVERS
REGULACIÓN PALANCAS MANDO EMBRAGUE
EINSTELLEN DER KUPPLUNGSSTEUERHEBEL
REGULAÇÃO ALAVANCAS COMANDO EMBRAIAGEM

