

MANUALE OFFICINA

MAXTER 60

06380289 Edizione 02 (Italiano)



Tractors for Life

Sede legale e stabilimento
GOLDONI S.p.A.

Indirizzo:
Via Canale, 3
41012 Migliarina di Carpi
Modena, Italy

Telefono: +39 0522 640 111

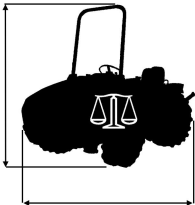
Fax: +39 0522 699 002

Internet: www.goldoni.com

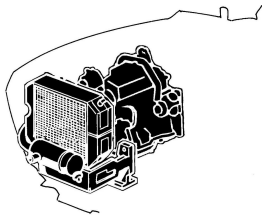
LEGENDA



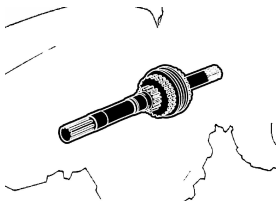
00



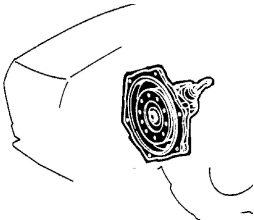
02



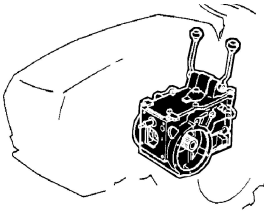
15



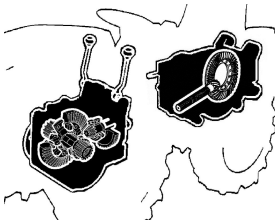
18



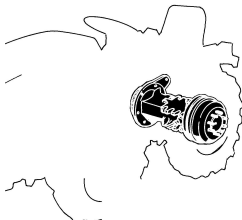
27



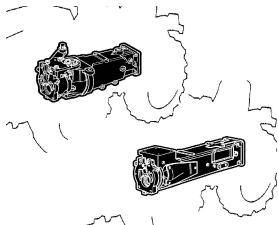
33



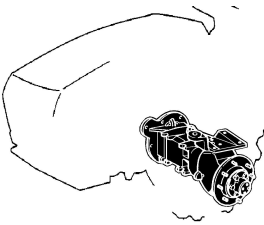
36



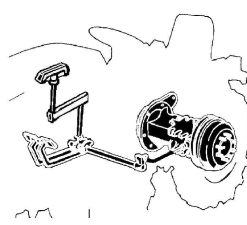
39



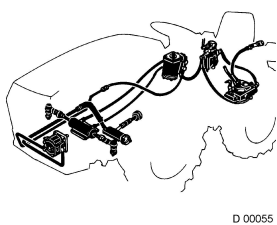
48



54

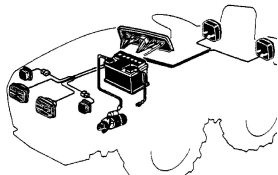


57

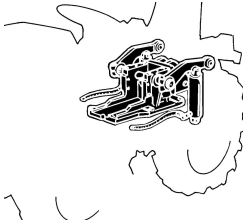


60

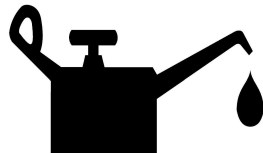
D 00055



63



78



90



99

SOMMARIO

MANUALE OFFICINA

LEGENDA	2
----------------	----------

00 - INTRODUZIONE

00.1 - NORME DI SICUREZZA	6
00.2 - IDENTIFICAZIONE MACCHINA	9
00.2.10 - Aggiornamento del manuale	10
00.2.20 - Avvertenze all'utente	10

02 - DIMENSIONI, VELOCITA', PESI

02.1 - DIMENSIONI E PESI	12
02.1.10 - Tabella Dimensioni e Pesì macchina	12
02.1.20 - Carreggiate	13
02.1.30 - Tabella pressione di gonfiaggio pneumatici	14
02.1.40 - Carico massimo per asse	14
02.2 - VELOCITA'	15
02.2.10 - Tabella Velocità	15
02.2.20 - Schema di trasmissione versione ruote sterzanti	16
02.2.30 - Schema di trasmissione versione snodata	18
02.2.40 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità LENTA	20
02.2.50 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità MEDIO LENTA	21
02.2.60 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità MEDIO VELOCI	22
02.2.70 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità VELOCI	23

15 - MOTORE

15.1 - CARATTERISTICHE DEL MOTORE	25
15.1.10 - Dati tecnici motore	25

18 - INVERSO

18.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO INVERSO	27
18.1.10 - Inversore	27
18.1.20 - Sequenza di montaggio	30
18.1.30 - Montaggio leva esterna	35

27 - FRIZIONE

27.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO FRIZIONE	38
27.1.10 - Caratteristiche gruppo frizione - versione ruote sterzanti	38
27.1.20 - Caratteristiche gruppo frizione - versione snodata	42
27.1.30 - Caratteristiche gruppo frizione presa di forza	44
27.1.40 - Albero coperchio distribuzione olio PDF - versione ruote sterzanti	47
27.1.50 - Freno presa di forza - versione ruote sterzanti	50
27.1.60 - Pacco doppia frizione - versione ruote sterzanti	51
27.1.70 - Montaggio doppia frizione - versione ruote sterzanti	52

33 - CAMBIO

33.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO CAMBIO	54
33.1.10 - Caratteristiche gruppo cambio - versione ruote sterzanti	54
33.1.20 - Caratteristiche gruppo cambio - versione snodata	78
33.1.30 - Vaschetta recupero olio cambio	84

36 - DIFFERENZIALE ANTERIORE & POSTERIORE

36.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO DIFFERENZIALE ANTERIORE	86
36.1.10 - Montaggio differenziale anteriore	86
36.1.20 - Montaggio coppia conica differenziale anteriore	89
36.2 - INTERVENTI SUL GRUPPO DIFFERENZIALE POSTERIORE	92
36.2.10 - Montaggio differenziale posteriore	92
36.2.20 - Montaggio bloccaggio differenziale posteriore	96

39 - RIDUTTORI FINALI POSTERIORI**39.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO****RIDUTTORI FINALI POSTERIORI.....98**

39.1.10 - Montaggio carter riduttore99

39.1.20 - Montaggio carter mozzo
posteriore.....100

39.1.30 - Montaggio riduttore posteriore.....102

48 - SNODO CENTRALE**48.1 - INTERVENTI SULLO SNODO****CENTRALE.....104**48.1.10 - Montaggio snodo centrale -
versione ruote sterzanti.....10448.1.20 - Montaggio snodo centrale -
versione snodata.....108**54 - RIDUTTORI ANTERIORI****54.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO****RIDUTTORI ANTERIORI.....115**

54.1.10 - Montaggio carter riduttore116

54.1.20 - Montaggio carter mozzo
anteriore - versione ruote sterzanti.....11754.1.30 - Montaggio carter snodo sterzo -
versione ruote sterzanti.....118

54.1.40 - Assemblaggio finale.....119

54.1.50 - Registrazione della convergenza.....120

57 - FRENI**57.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO FRENI.....122**57.1.10 - Dispositivi di frenatura - versione
ruote sterzanti.....12257.1.20 - Dispositivi di frenatura - versione
snodata.....124

57.1.30 - Montaggio gruppo freno.....126

57.1.40 - Montaggio della protezione di
tenuta esterna.....128**60 - IMPIANTO IDRAULICO****60.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO****IMPIANTO IDRAULICO.....130**

60.1.10 - Schema impianto idraulico.....130

60.1.20 - Pompa idraulica.....132

60.1.30 - Elettrovalvola - versione ruote
sterzanti.....134

60.1.40 - Filtri.....138

60.1.50 - Cilindro di sterzo.....139

60.1.60 - Idroguida.....140

60.B - Attrezzature necessarie per gruppo
impianto idraulico.....144**63 - IMPIANTO ELETTRICO****63.1 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO -
VERSIONE RUOTE STERZANTI.....146**

63.1.10 - Schema elettrico linea motore146

63.1.20 - Schema elettrico linea cruscotto.....147

63.1.30 - Schema elettrico linea posteriore.....148

**63.2 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO -
VERSIONE SNODATA.....150**

63.2.10 - Schema elettrico linea motore150

63.2.20 - Schema elettrico linea cruscotto.....151

63.2.30 - Schema elettrico linea posteriore.....152

**63.3 - MANUTENZIONE IMPIANTO
ELETTRICO.....155**

63.3.10 - Valvole fusibili155

63.3.20 - Impianto elettrico, manutenzione
piattaforma, motore.....157

63.3.30 - Centralina di preriscaldamento.....160

63.3.40 - Interruttori consenso avviamento.....162

63.3.50 - Interruttori freni.....166

63.3.60 - Sensori e bulbi.....167

63.3.70 - Strumento multifunzione digitale.....168

78 - SOLLEVATORE**78.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO****SOLLEVATORE.....170**

78.1.10 - Sollevatore.....170

90 - LUBRIFICANTI**90.1 - LUBRIFICANTI E FLUIDI****PRESCRITTI DAL COSTRUTTORE.....172**

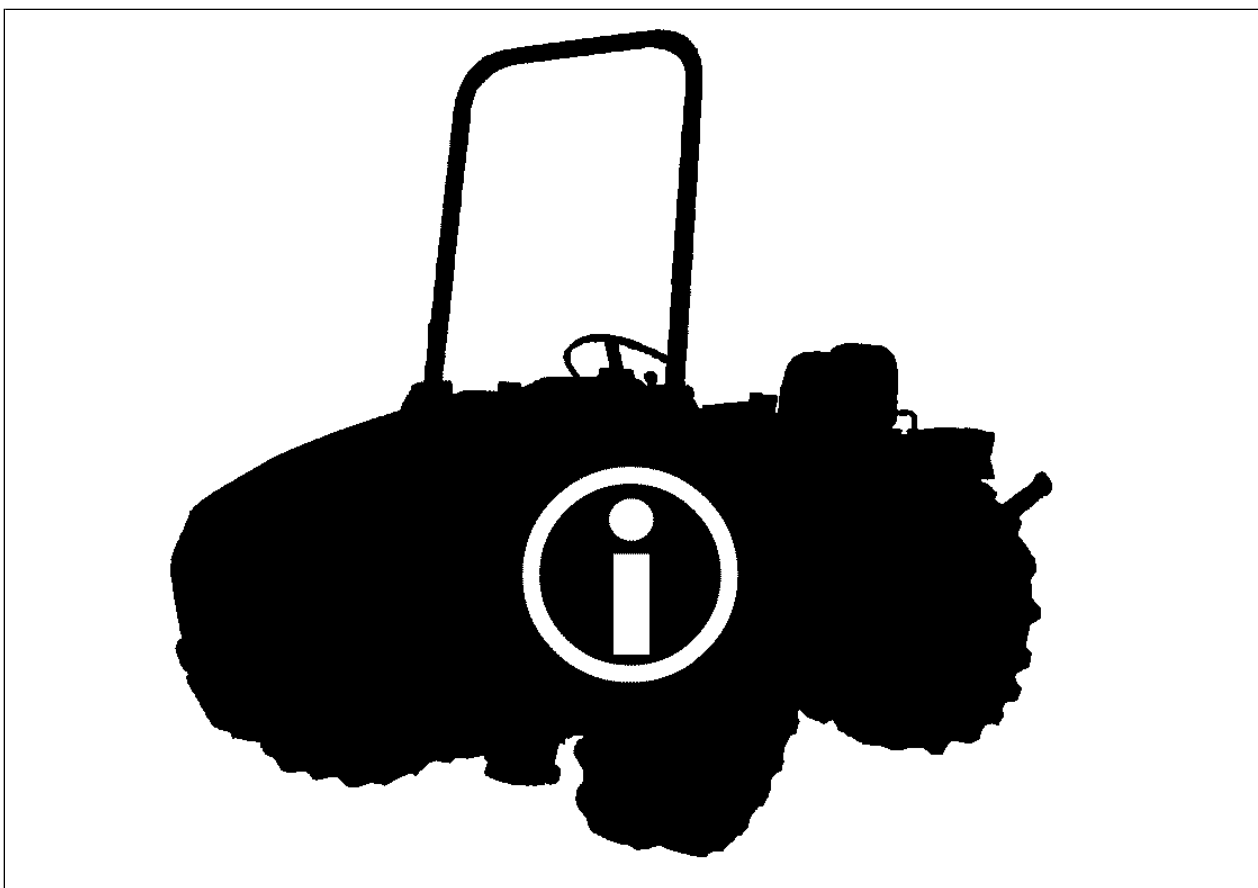
90.1.10 - Lubrificanti originali.....172

99 - INCONVENIENTI E RIMEDI**99.1 - INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI.....175**

99.1.10 - Tabella Coppie di serraggio viti.....175

RIEPILOGO ATTREZZATURE**RIEPILOGO ATTREZZATURE.....184**

00 - INTRODUZIONE



00.1 - NORME DI SICUREZZA

 **ATTENZIONE**
L'inosservanza delle norme di sicurezza è causa della maggior parte degli incidenti nelle officine.
Le macchine sono progettate e costruite in modo da agevolarne gli interventi e la manutenzione, tuttavia ciò non basta ad escludere il verificarsi di incidenti.
Solo un meccanico vigile ed osservante delle seguenti norme di sicurezza è la migliore garanzia per l'incolumità sua e degli altri.

1. Seguire attentamente le procedure come da manuale.
2. Prima di effettuare manutenzioni o interventi di qualsiasi tipo sulla macchina o attrezzi collegati occorre:
 - Abbassare a terra eventuali attrezzi portati.
 - Arrestare il motore e togliere la chiave.
 - Scollegare il cavo massa della batteria.
 - Nel posto di guida disporre un cartello che vieti l'azionamento di qualsiasi comando.
3. Assicurarsi che tutte le parti rotanti sulla macchina (prese di forza, giunti cardanici, pulegge, ecc.) siano ben protette.
4. Non indossare oggetti e indumenti slacciati o penzolanti che favoriscano un appiglio con qualsiasi parte in movimento della macchina.
Usare, a seconda degli interventi, indumenti antinfortunistici omologati come: elmetti, scarpe, guanti, tute e occhiali protettivi.
5. Non eseguire interventi sulla macchina con persone sedute ai comandi, salvo il caso si tratti di personale abilitato che stia collaborando ad una operazione da svolgere.
6. Non eseguire mai verifiche o interventi sulla macchina con il motore in moto se non specificatamente prescritto.
In tal caso, ricorrere all'aiuto di un operatore che, dal posto di guida, tenga sotto costante controllo visivo il meccanismo.
7. Non fare funzionare la macchina o gli attrezzi collegati da una posizione che non sia quella di guida.
8. Prima di rimuovere cappellotti e coperchi, accertarsi di non avere nelle tasche oggetti che potrebbero cadere negli alloggiamenti aperti. La stessa attenzione deve essere prestata anche per gli attrezzi di lavoro.
9. Non fumare in presenza di liquidi o prodotti infiammabili.
10. Per poter affrontare casi di emergenza è indispensabile:
 - Mantenere efficienti e a portata di mano, un estintore e una cassetta di pronto soccorso.
 - Tenere vicino al telefono, i numeri di pronto soccorso e vigili del fuoco.
11. Quando per motivi di intervento si rendono inattivi i freni, è necessario mantenere il controllo della macchina tramite sistemi di bloccaggio adeguati.
12. Nei traini, utilizzare i punti di attacco previsti dal costruttore e accertarsi del corretto fissaggio degli organi di traino.

Non sostare in vicinanza di barre o funi quando entrano in trazione.

13. Nelle operazioni di carico di una macchina su un mezzo di trasporto, occorre fare molta attenzione al buon ancoraggio tra i due mezzi.
Compiere sempre le manovre di carico-scarico col mezzo di trasporto in zona pianeggiante.
14. Nei sollevamenti o spostamenti di parti pesanti, servirsi di paranchi o altri strumenti di adeguata portata, verificando l'efficienza di catene funi e cinghie di sollevamento.
Evitare la presenza di persone nelle vicinanze.
15. Per ragioni di tossicità e sicurezza, non versare mai benzina o gasolio in recipienti ampi e aperti. Non utilizzare detti prodotti come detergenti, ma utilizzare appositi prodotti commerciali ignifughi e non tossici.
16. Quando per la pulizia di particolari è necessario utilizzare l'aria compressa, indossare occhiali con protezione laterali.
17. Prima di avviare un motore in ambiente chiuso, accertarsi di aver collegato il dispositivo di scarico dei gas all'esterno.
In mancanza di detto dispositivo, assicurare una adeguata e continua ventilazione dell'ambiente.
18. Muoversi con attenzione e usare tutte le precauzioni quando, per ragioni di intervento fuori officina, si debba operare sotto alla macchina. Scegliere una zona piana, bloccare opportunamente la macchina e usare indumenti protettivi.
19. La zona di lavoro va mantenuta pulita ed asciutta da macchie d'olio e pozze d'acqua.
20. Non accatastare in forma libera stracci imbevuti d'olio o sporchi di grasso, la loro presenza è un costante rischio di incendio. Essi vanno cestinati in contenitori metallici e mantenuti ben chiusi.
21. Nell'utilizzo di mole, smerigliatrici e simili, utilizzare indumenti protettivi omologati quali elmetti, occhiali, guanti, scarpe e tute speciali.
22. Le operazioni di saldatura vanno effettuate con indumenti protettivi omologati quali elmetti, occhiali scuri, guanti, scarpe, calzari e tute speciali. Se necessario l'aiuto di un collaboratore, anch'egli deve far uso degli indumenti sopra citati.
23. Evitare di provocare, quindi respirare, polveri dovute a operazioni eseguite su particolari contenenti fibre di amianto.
Le nuove tecnologie hanno permesso di eliminare l'amianto nella quasi totalità dei suoi utilizzi, ma la precauzione sopra citata rimane valida in quanto, i particolari con cui il meccanico ha a che fare negli interventi sulle macchine, potrebbero essere di produzione antecedente alle nuove normative.
Evitare quindi su questi particolari, di usare getti d'aria compressa e di effettuare spazzolature o molature. Comunque, durante la manutenzione indossare mascherine protettive.
Le parti di ricambio da noi spedite che dovessero contenere fibre di amianto, portano la relativa indicazione.
24. Svitare il tappo del radiatore molto lentamente per permettere lo scarico della pressione nell'impianto.
Quando esiste, anche per il tappo del serbatoio di espansione occorre mantenere la stessa precauzione.
25. In prossimità della batteria non causare fiamme o scintille per non provocare esplosioni. Non

fumare.

26. Non provare mai lo stato di carica della batteria mediante ponticelli ottenuti appoggiando oggetti metallici tra i morsetti.
27. Per evitare lesioni da acido occorre:
 - Portare guanti in gomma e occhiali protettivi.
 - Effettuare il rabbocco in ambienti ben arieggiati ed evitare di inspirare le esalazioni perché tossiche.
 - Evitare fuoriuscite o gocciolamenti dell'elettrolita.
 - Caricare le batterie solo in ambienti arieggiati.
 - Non caricare batterie congelate perché possono esplodere.
28. Un fluido in pressione che trafila da un piccolo foro può essere quasi invisibile ed avere la forza di penetrare sotto la cute causando seri danni di infezioni o dermatosi.
In questi casi dovendo verificare un'eventuale perdita del circuito, non usare mai le mani per evidenziarlo, bensì usare un cartoncino o un pezzo di legno.
29. Verificare le pressioni degli impianti idraulici servendosi degli appositi strumenti

 **ATTENZIONE**
Le strutture di sicurezza della trattrice (roll-bar anteriore e posteriore, protezione presa di forza, reti di protezione degli organi rotanti, supporti e ganci di traino, sedile) sono state sottoposte a test omologativi e come tali sono state certificate.
Pertanto , pena la decadenza dell'omologazione, tali strutture non possono venire modificate o utilizzate per scopi che non siano quelli previsti dal costruttore.

00.2 - IDENTIFICAZIONE MACCHINA

 **Indicazioni valide per versioni snodate al centro**



Fig.1

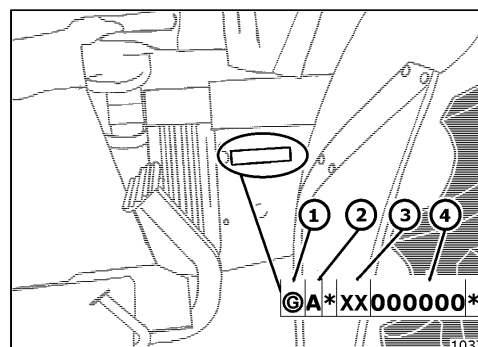


Fig.2

 **Indicazioni valide per versioni ruote sterzanti**



Fig.1

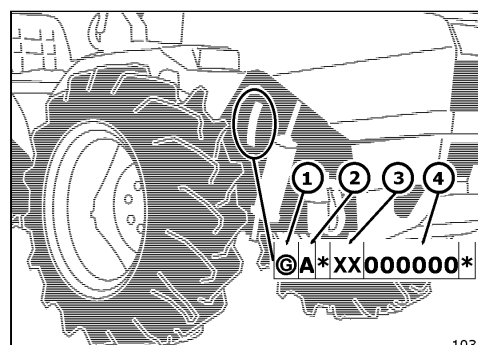


Fig.2

- ① Sigla marchio costruttore.
- ② Serie di produzione
- ③ Tipo macchina
- ④ Numero di telaio (matricola).

Ogni qualvolta necessiti entrare in contatto col nostro servizio assistenza per delucidazioni tecniche o parti di ricambio, occorre annotarsi i dati di identificazione della macchina.
Per far ciò è necessario rilevare:

1. Tipo o modello della macchina.
2. Serie e numero di telaio.

Tipo di macchina, serie e numero di telaio, sono stampigliati sulla targhetta metallica (fig.1), fissata alla macchina in una zona facilmente accessibile per la rilevazione dei dati.

Il numero di telaio viene poi stampigliato sul telaio stesso come mostrato in (fig.2).

Per quanto riguarda le motorizzazioni, fare riferimento ai manuali officina dei rispettivi costruttori.

00.2.10 - Aggiornamento del manuale

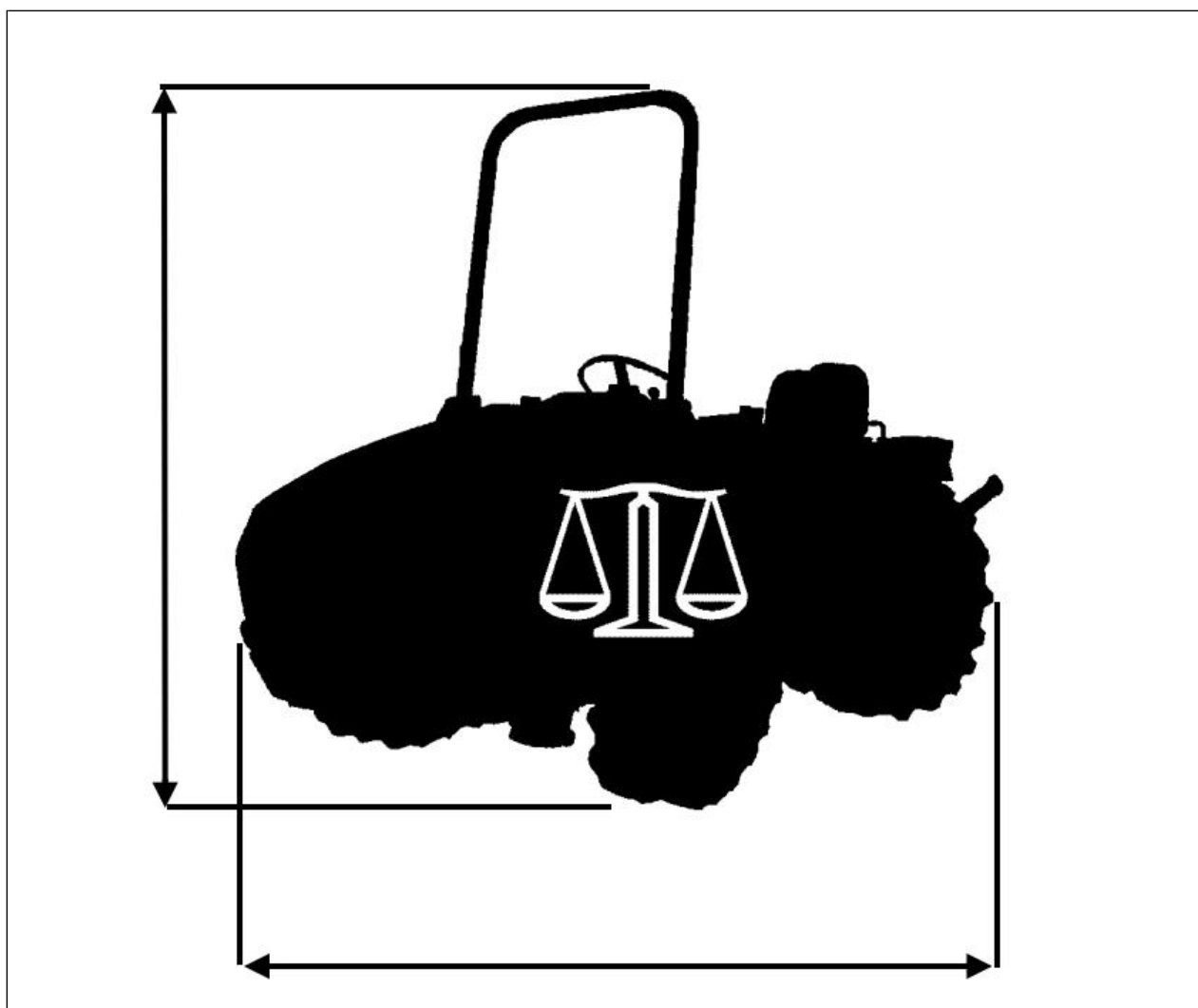
Gli aggiornamenti futuri al manuale, dei gruppi o parte di essi interessati da modifiche o aggiunte, verranno resi disponibili nel sito internet.

I gruppi modificati, illustreranno gli interventi ante e post modifica oppure, riporteranno le operazioni da eseguire nel caso si rendesse obbligatoria la trasformazione.

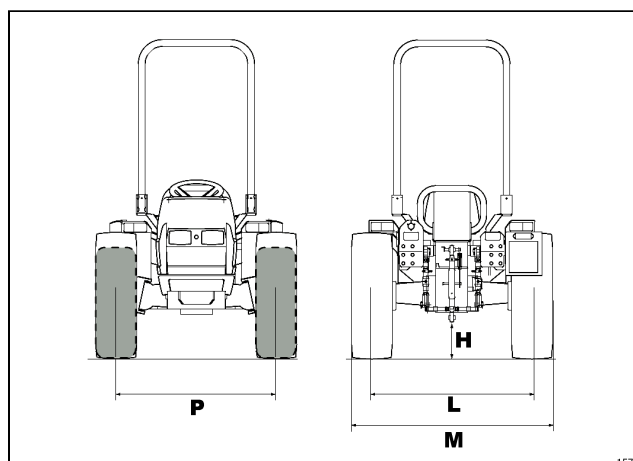
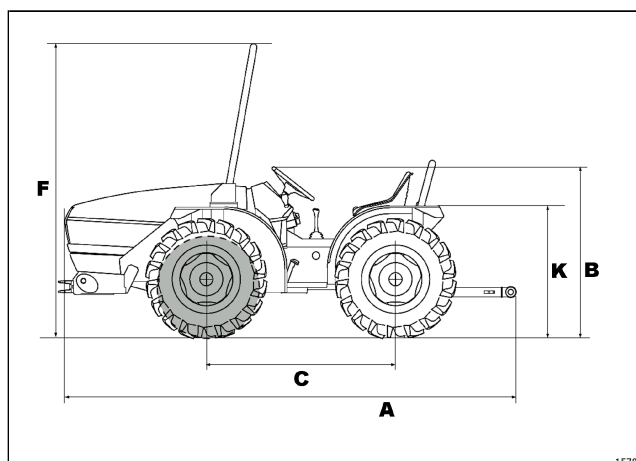
00.2.20 - Avvertenze all'utente

Le voci "*destro*", "*sinistro*", "*anteriore*" e "*posteriore*", utilizzate nelle descrizioni degli interventi, si riferiscono sempre alla direzione di marcia della macchina o della attrezzatura.

02 - DIMENSIONI, VELOCITA', PESI



02.1 - DIMENSIONI E PESI



02.1.10 - Tabella Dimensioni e Pesi macchina

Trattrice a ruote sterzanti

I dati sono calcolati con ruote: Anteriore e Posteriore 280/70-R18"			
A	Lunghezza max	mm	3312
M	Larghezza min - max	mm	1422 - 1518
F	Altezza al telaio	mm	2130 - 2210
B	Altezza al volante max	mm	1190
K	Altezza al sedile	mm	831
H	Luce libera da terra	mm	230 - 290
C	Passo	mm	1372
P	Carreggiata anteriore min - max	mm	1049 - 1353
L	Carreggiata posteriore min - max	mm	1150 - 1238
	Raggio minimo di volta con freni	mt	3,50
	Peso con telaio di sicurezza	Kg	1680

Trattrice articolata

A	Lunghezza max	mm	3312
M	Larghezza min - max	mm	1194 - 1378
F	Altezza al telaio	mm	2160 - 2240
B	Altezza al volante max	mm	1190
K	Altezza al sedile	mm	831
H	Luce libera da terra	mm	250 - 320
C	Passo	mm	1372
P	Carreggiata anteriore min - max	mm	914 - 1098
L	Carreggiata posteriore min - max	mm	914 - 1098
	Raggio minimo di volta con freni	mt	2,38
	Peso con telaio di sicurezza	Kg	1650

02.1.20 - Carreggiate



ATTENZIONE

Nello smontaggio delle ruote:

Prestare la massima precauzione.

Servirsi di attrezzi per la messa in sicurezza della trattrice.

Servirsi di attrezzi per il sollevamento delle ruote pesanti.

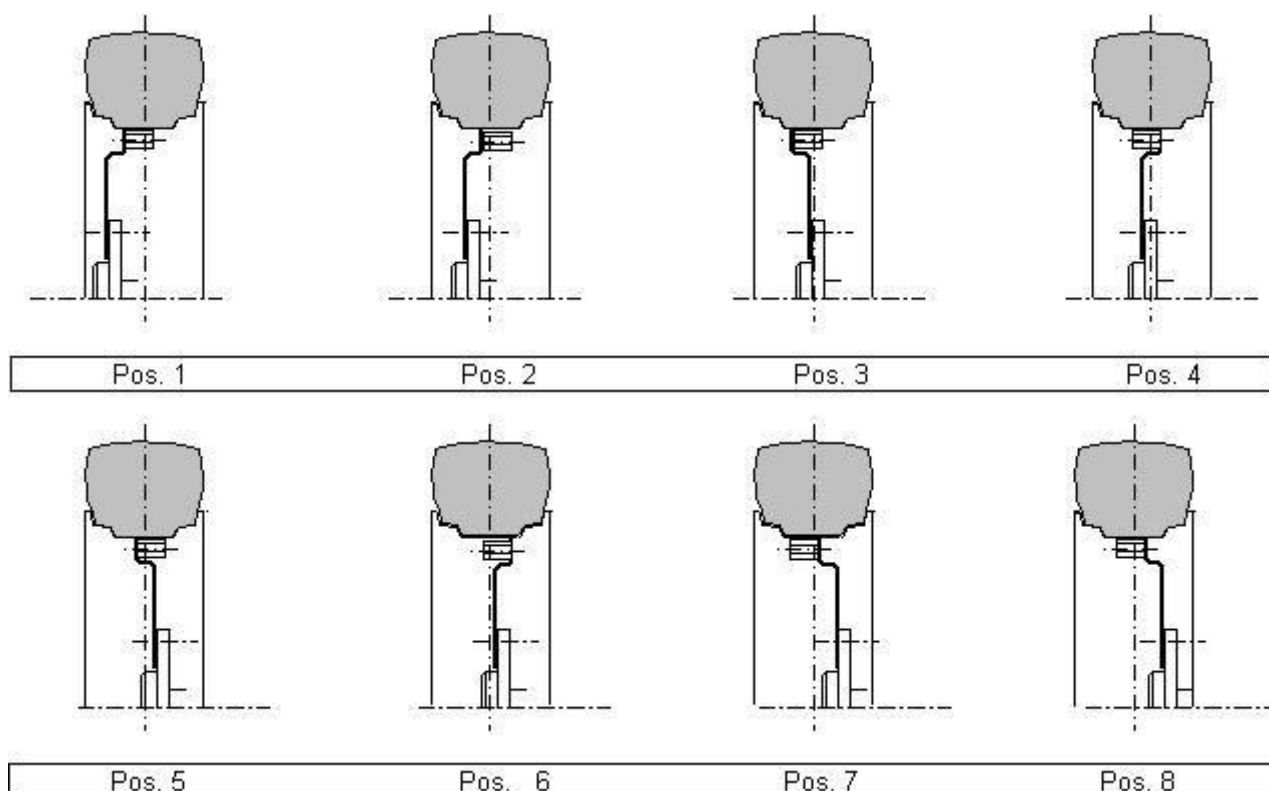


La larghezza totale della trattrice è regolamentata in caso di circolazione stradale: attenersi alle normative vigenti nel paese.

La trattrice può essere dotata di dischi ruota registrabili ed invertibili che permettono una variazione della carreggiata.

Possibilità di variare la carreggiata delle ruote spostando il disco ruota sulla flangia medesima.

Dopo ogni inversione di ruote, controllare che le frecce del senso di rotazione indicate sul pneumatico, siano rivolte correttamente.



02.1.30 - Tabella pressione di gonfiaggio pneumatici



Indicazioni valide per versioni ruote sterzanti

Pneumatici	Bar (MAX)	kPa (MAX)	Posizione
8.25-16"	2,0	200	Anteriore e Posteriore
280/70-R18"	2,0	200	Anteriore e Posteriore
33/12.50 x 15" Garden	1,7	170	Anteriore e Posteriore



Indicazioni valide per versioni snodate al centro

Pneumatici	Bar (MAX)	kPa (MAX)	Posizione
8.25-16"	2,0	200	Anteriore e Posteriore
280/70-R18"	2,4	240	Anteriore e Posteriore
300/70-R20"	1,6	160	Anteriore e Posteriore

02.1.40 - Carico massimo per asse



Per le indicazioni sui carichi massimi per asse, fare riferimento ai **certificati di conformità** allegati alla macchina

		Capacità di carico	Carico massimo per asse (kg)		Massa totale
Modello	Pneumatici	Kg	Anteriore	Posteriore	Kg
Maxter 60 SN	8.25-16"	950	1000	1800	2800
	280/70-R18"	1180	1000	1800	2800
	300/70-R20"	1060	1000	1800	2800
Maxter 60 RS	8.25-16"	950	1000	1800	2800
	280/70-R18"	1180	1000	1800	2800
	33/12.50 x 15" Garden	1080	1000	1800	2800

02.2 - VELOCITA'

02.2.10 - Tabella Velocità

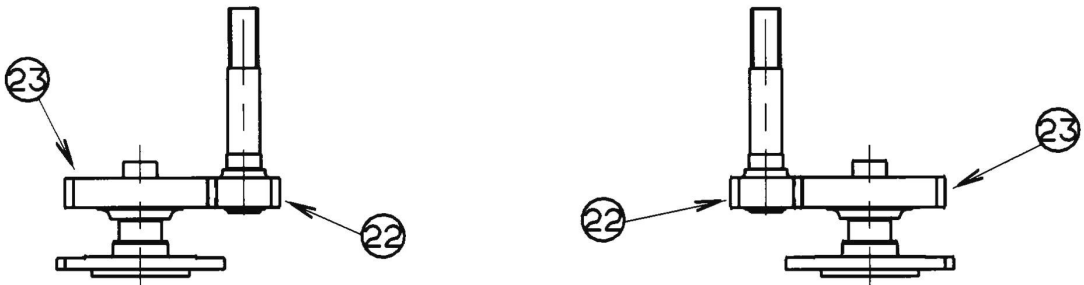
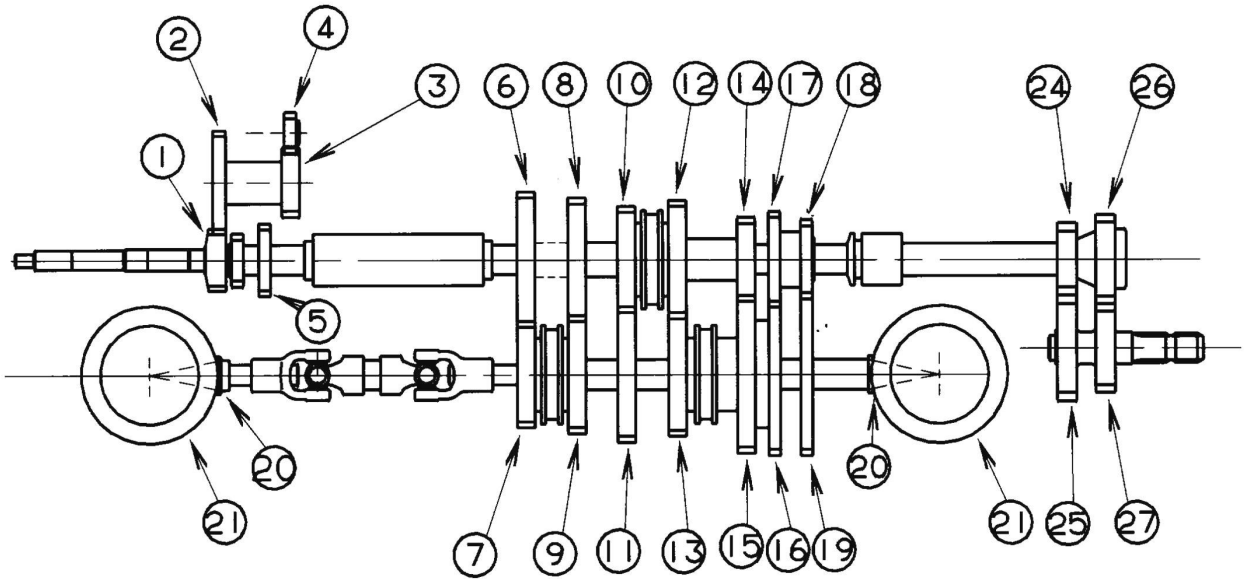
Trattrice articolata

In km/h - con motore a 2600 giri/1' e ruote 280/70-R18" (I valori sono indicativi).		
	Avanti	Retromarcia
1° Lenta	1,23	1,88
2° Lenta	1,92	/
3° Lenta	2,68	/
1° ridotta	4,22	6,47
2° ridotta	6,61	/
3° ridotta	9,23	/
1° normale	4,94	7,57
2° normale	7,73	/
3° normale	10,80	/
1° Veloce	12,76	19,54
2° Veloce	19,96	/
3° Veloce	27,88	/

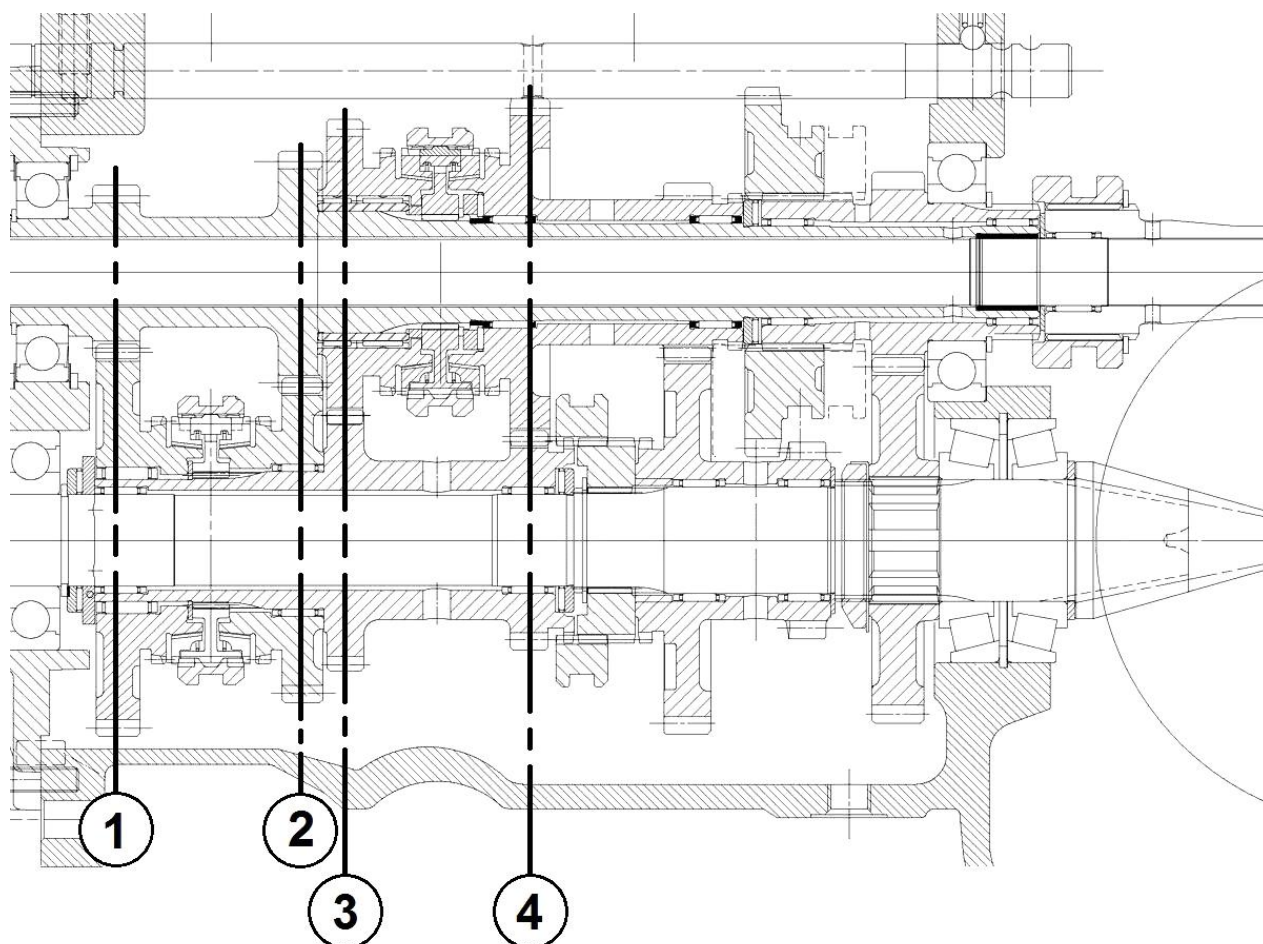
Trattrice a ruote sterzanti

In km/h - con motore a 2600 giri/1' e ruote 280/70-R18" (I valori sono indicativi).		
	Avanti	Retromarcia
1° Lenta	0,89	0,64
2° Lenta	1,23	0,88
3° Lenta	1,92	1,38
4° Lenta	2,68	1,93
1° ridotta	3,06	2,19
2° ridotta	4,22	3,03
3° ridotta	6,61	4,74
4° ridotta	9,23	6,62
1° normale	3,57	2,56
2° normale	4,94	3,54
3° normale	7,73	5,54
4° normale	10,80	7,75
1° Veloce	9,23	6,62
2° Veloce	12,76	9,15
3° Veloce	19,96	14,32
4° Veloce	27,88	20,00

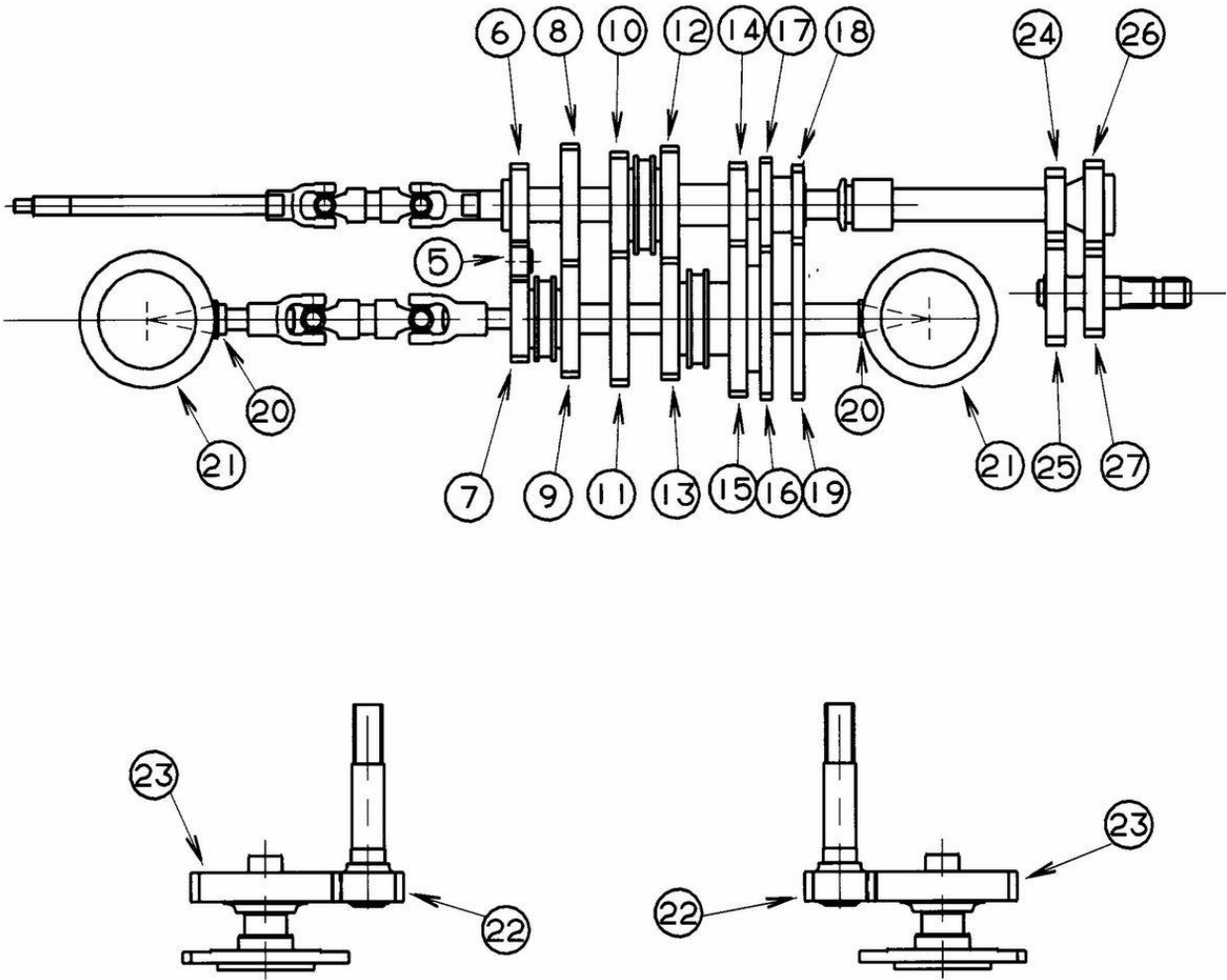
02.2.20 - Schema di trasmissione versione ruote sterzanti



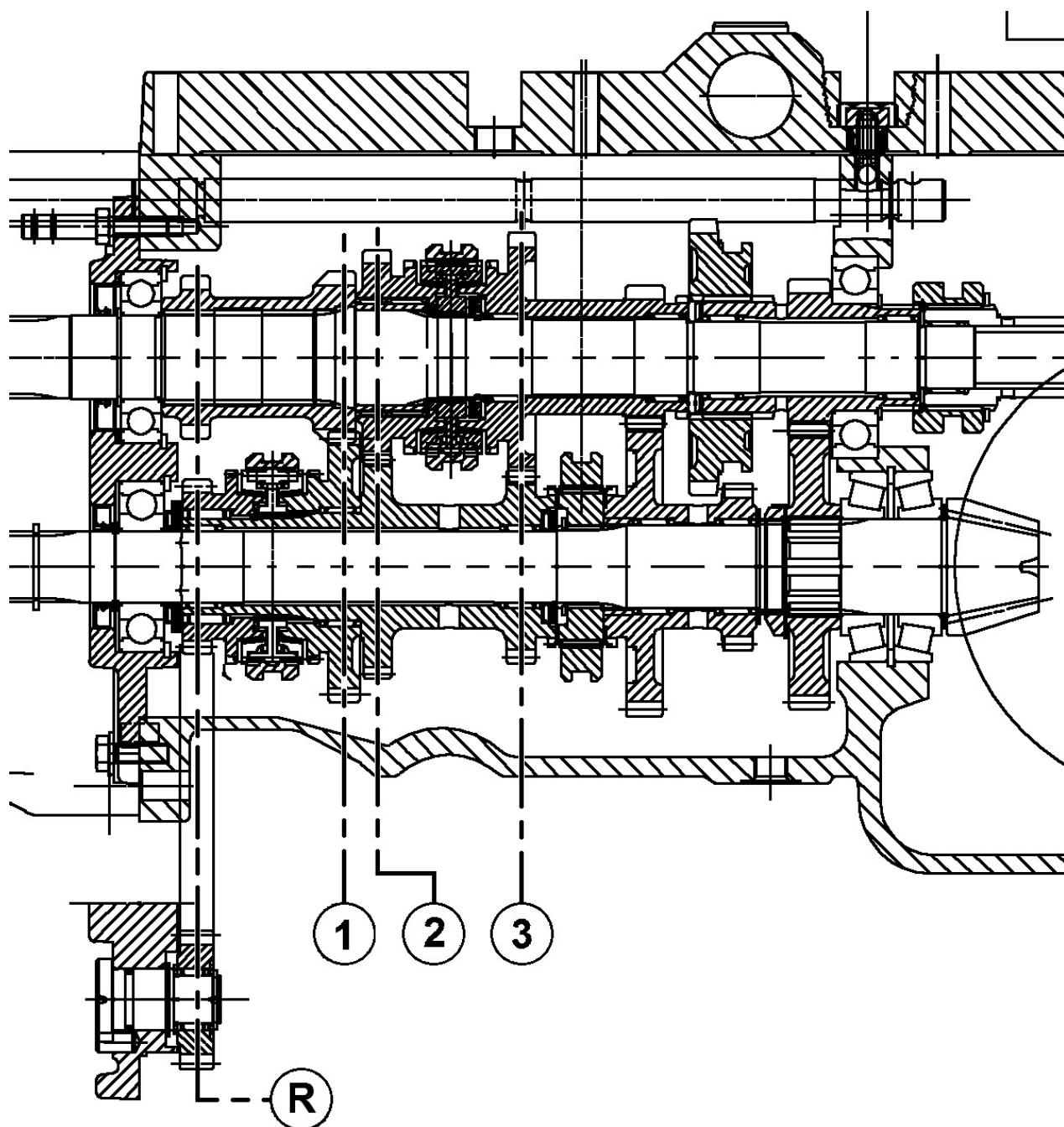
TRASMISSIONE							
POSIZIONE	N° DENTI		POSIZIONE	N° DENTI		POSIZIONE	N° DENTI
1	21		2	28		3	22
4	22		5	23		6	21
7	48		8	26		9	43
10	35		11	37		12	28
13	28		14	21		15	48
16	25		17	44		18	22
19	43		20	9		21	38
22	10		23	44		24	18
25	58		26	15		27	60

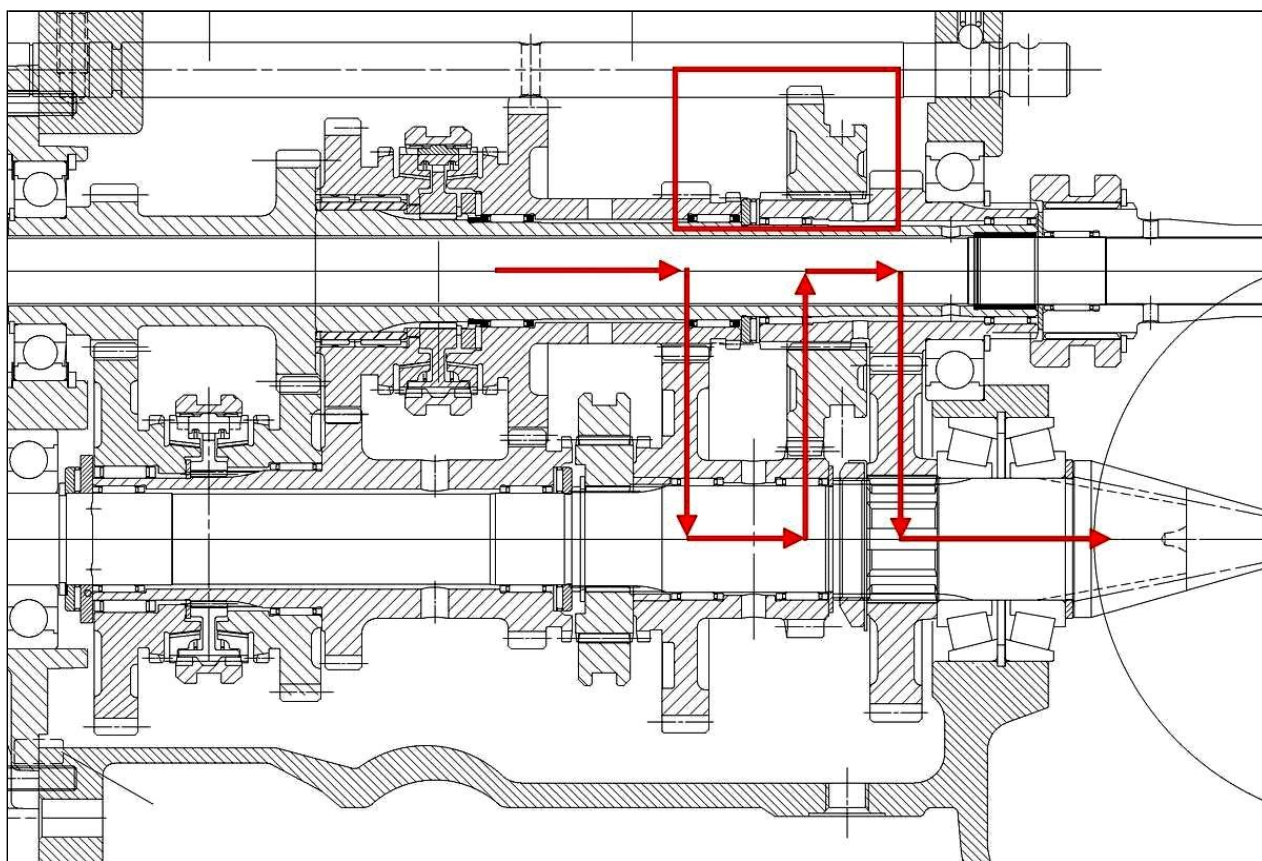


02.2.30 - Schema di trasmissione versione snodata

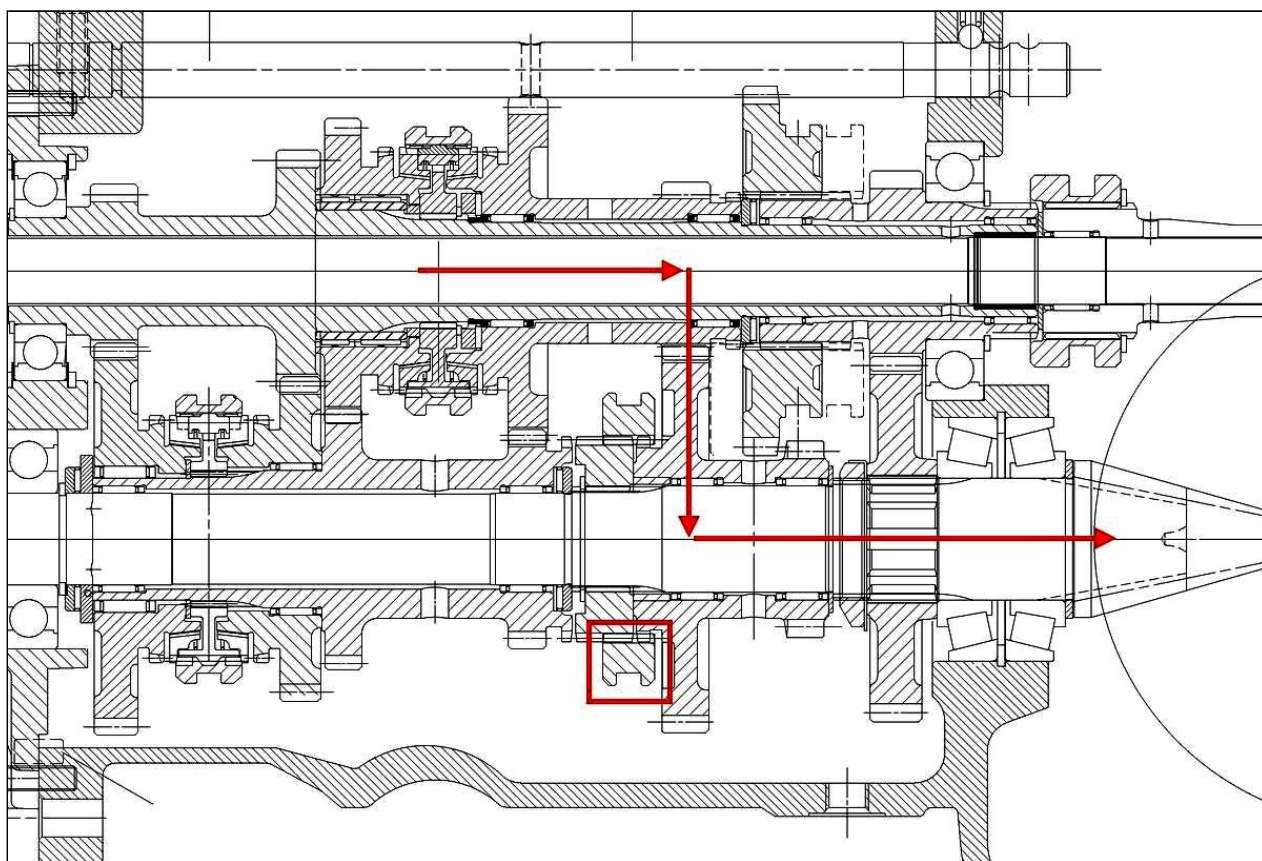


TRASMISSIONE							
POSIZIONE	N° DENTI		POSIZIONE	N° DENTI		POSIZIONE	N° DENTI
5	21		6	25		7	27
8	26		9	43		10	35
11	37		12	28		13	28
14	21		15	48		16	25
17	44		18	22		19	43
20	9		21	38		22	10
23	44		24	18		25	58
26	15		27	60			

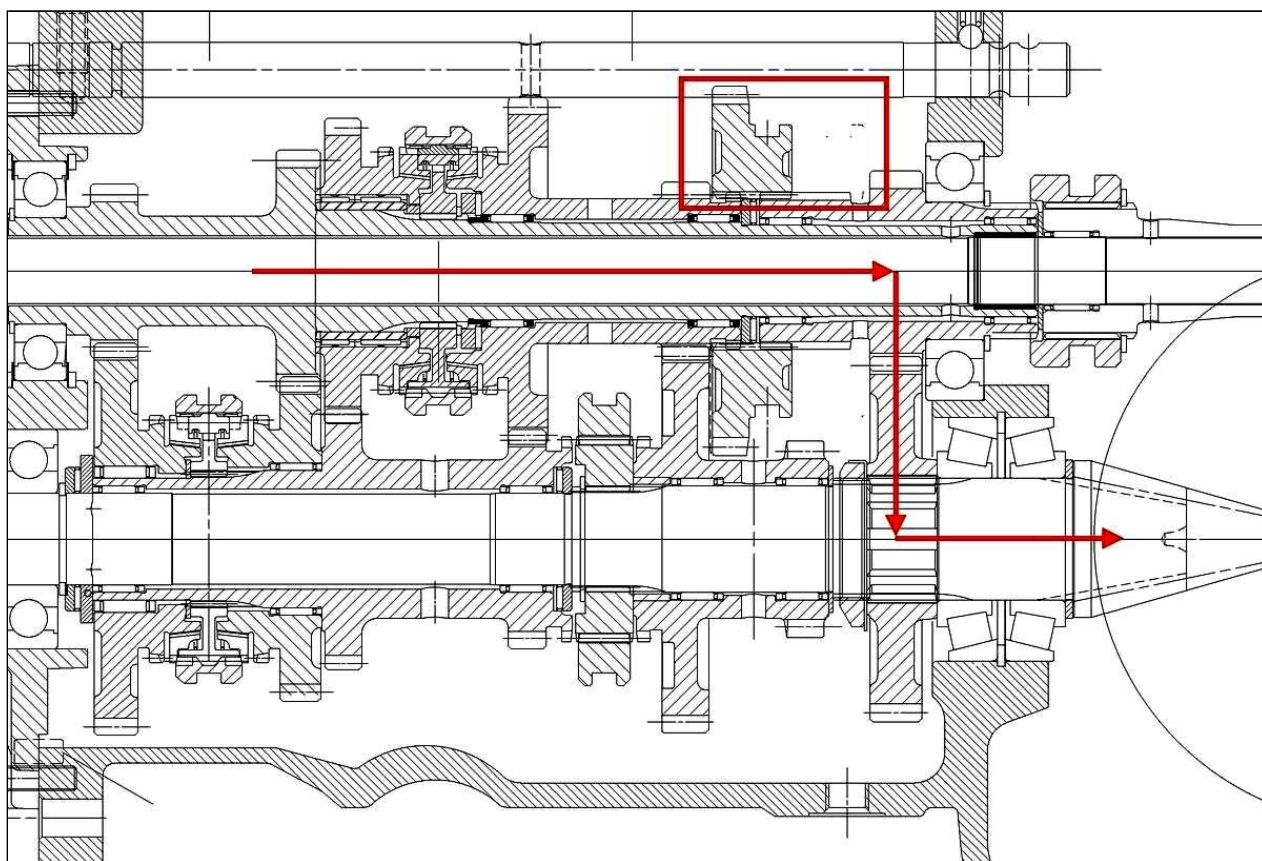


02.2.40 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità LENTA

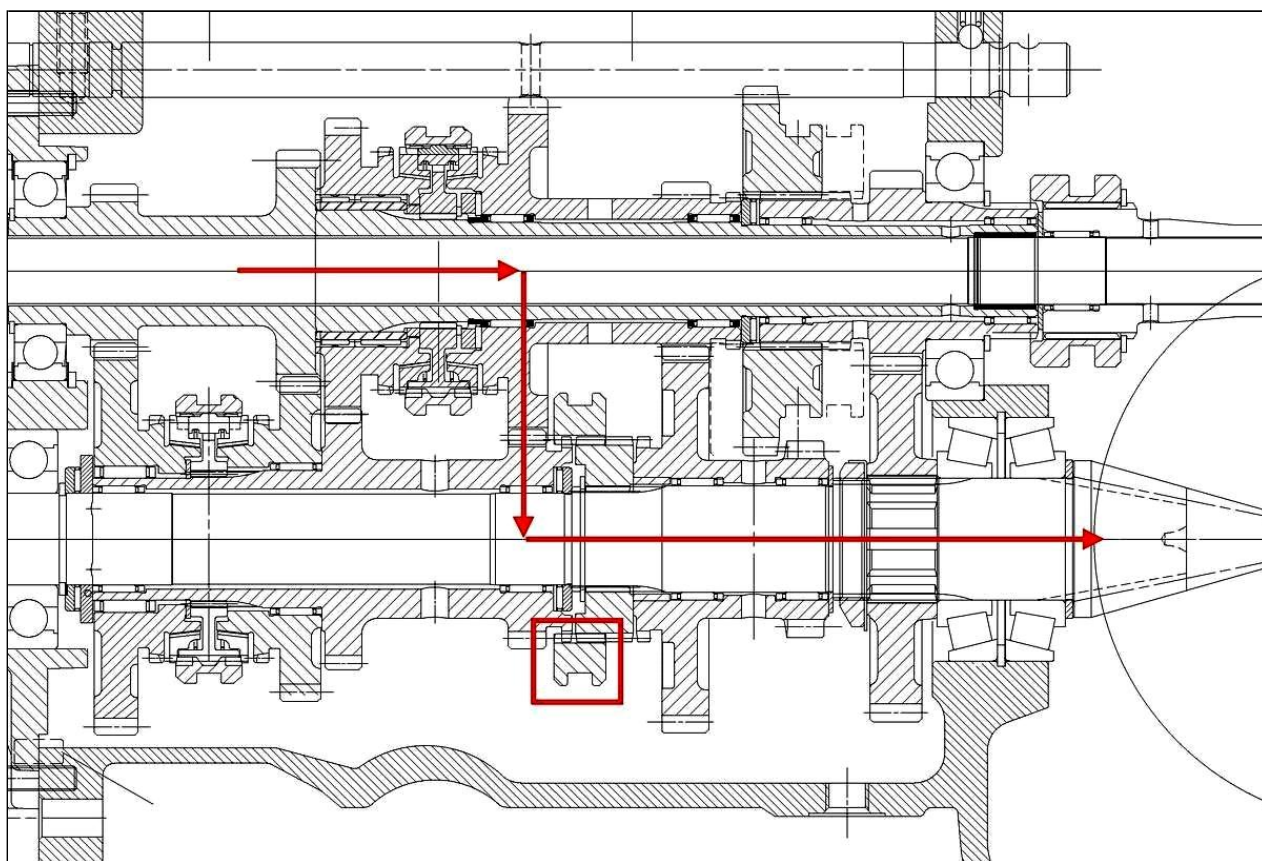
In figura viene rappresentato lo schema di trasmissione del moto del cambio della macchina, quando viene utilizzata la modalità LENTA delle gamme.

02.2.50 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità MEDIO LENTA

In figura viene rappresentato lo schema di trasmissione del moto del cambio della macchina, quando viene utilizzata la modalità MEDIO-LENTE delle gamme.

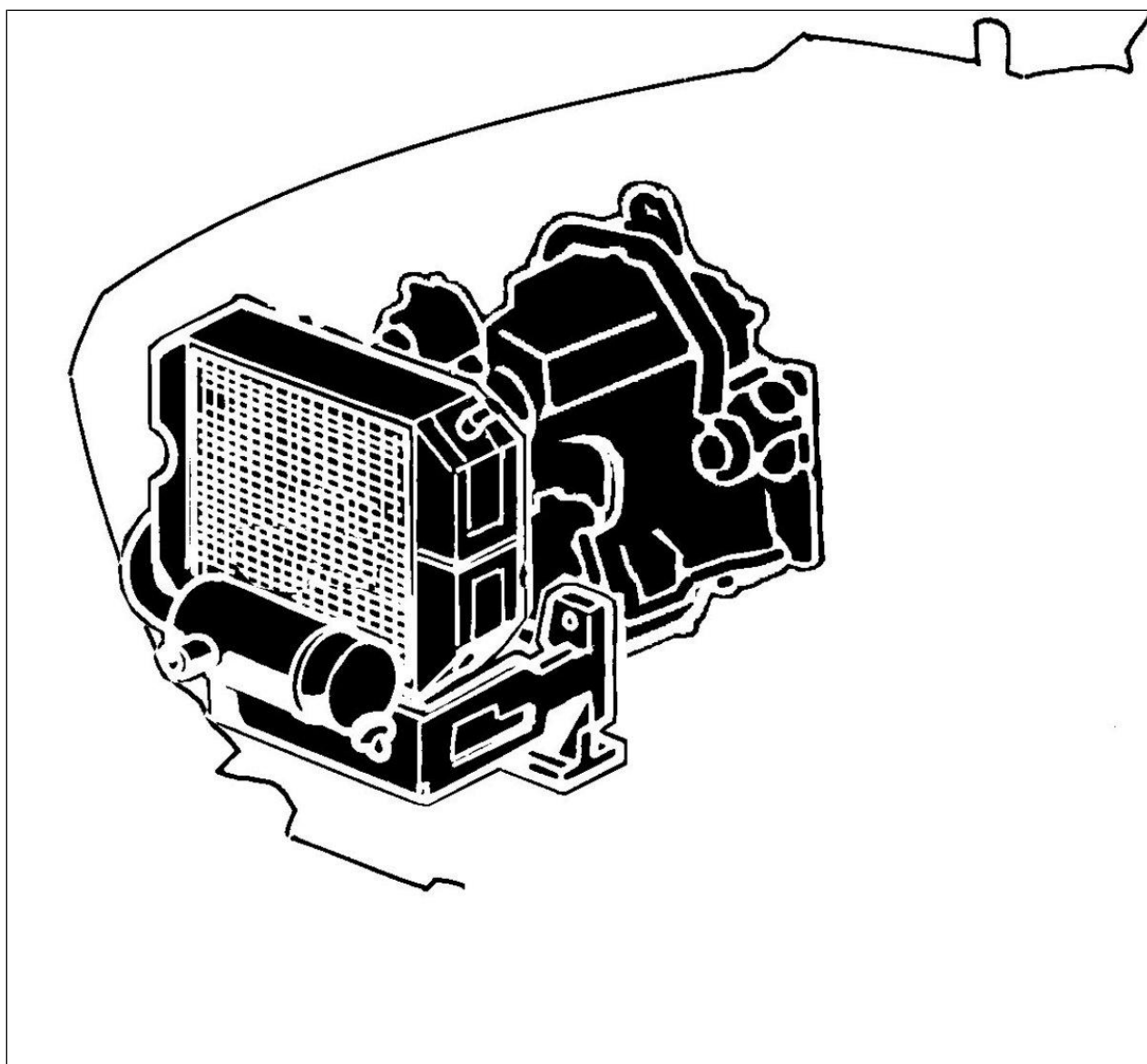
02.2.60 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità MEDIO VELOCI

In figura viene rappresentato lo schema di trasmissione del moto del cambio della macchina, quando viene utilizzata la modalità MEDIO VELOCE delle gamme.

02.2.70 - Schema Trasmissione - Modalità gamme in modalità VELOCI

In figura viene rappresentato lo schema di trasmissione del moto del cambio della macchina, quando viene utilizzata la modalità VELOCE delle gamme.

15 - MOTORE

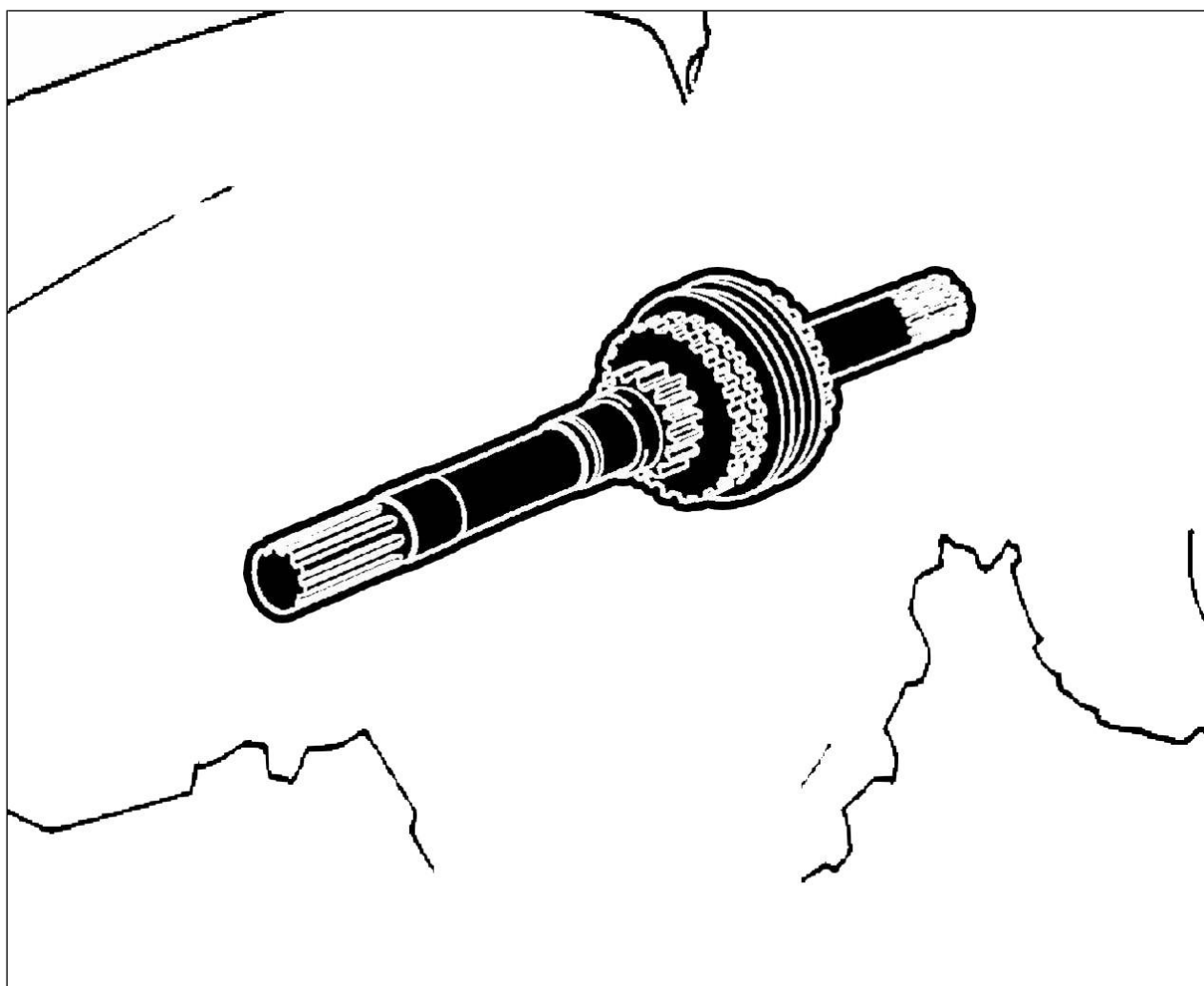


15.1 - CARATTERISTICHE DEL MOTORE

15.1.10 - Dati tecnici motore

Motore		VM iniezione diretta D703 E3 - 15 C/3
Tipo		Diesel
Raffreddamento		Acqua
Cilindri	N	3
Cilindrata	cm ³	2082
Alesaggio	mm	94
Corsa	mm	100
Rapporto di compressione		18±0.5:1
Giri del motore / min		2600
Potenza regime nominale Potenza in Kw secondo la ECE R120	Kw (Cv) / giri/1'	36 (49) / 2600
Coppia massima	Nm (Kgm) / giri/1'	145 (14.7) / 1600
Riserva di coppia		/
Regime minimo a vuoto	Giri del motore / min	1000 ± 50
Capacità coppa olio	Kg	4.5 / 5.5
Peso a secco	Kg	190
Batteria	V / ah	12 / 74
Consumo (2600 - 2000 - 1500) giri/1	g/kWh	/
Serbatoio carburante	L	50

18 - INVERSOIRE



18.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO INVERSO

18.1.10 - Inversore

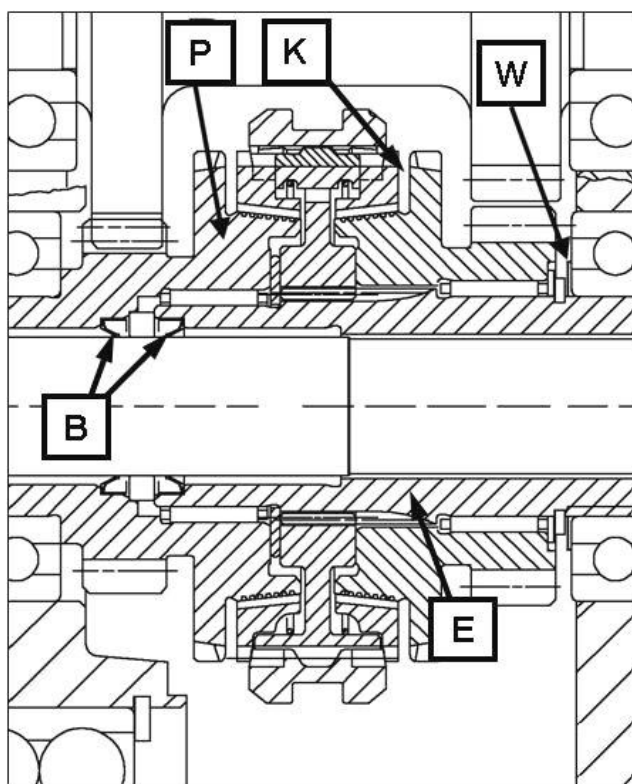


Fig.1

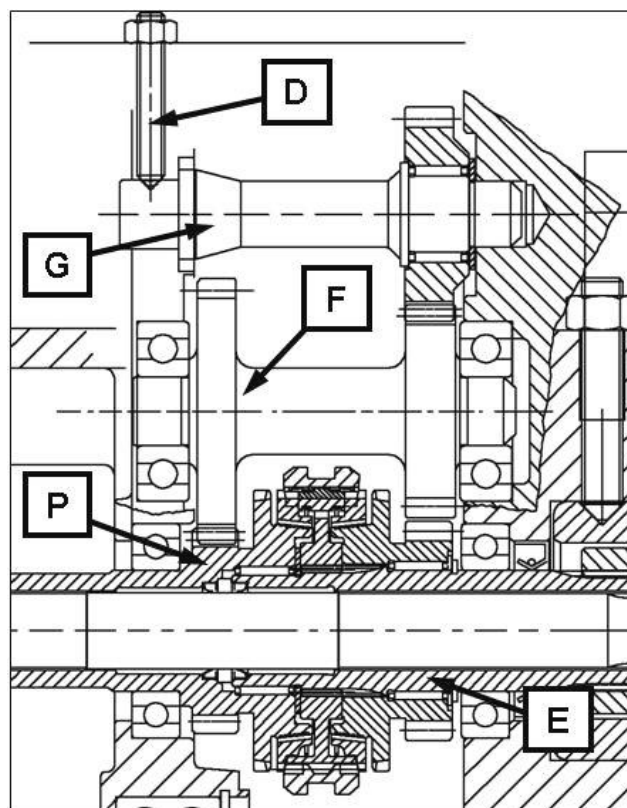


Fig.2

Nella fig.1 è riportato il complessivo del gruppo inversore, il gruppo è collocato nella parte anteriore della trattoria, dopo lo snodo assiale e subito dietro il differenziale anteriore.

Per potere smontare il gruppo inversore bisogna come prima operazione, smontare lo snodo longitudinale della trattoria (vedere capitolo n. 48).

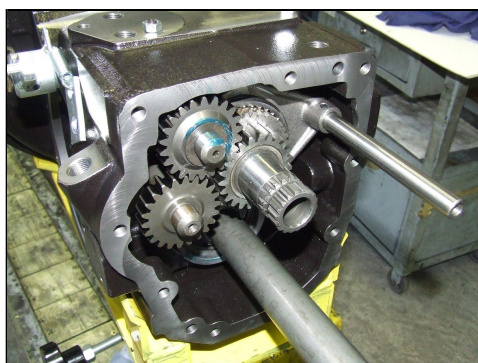


Fig.3

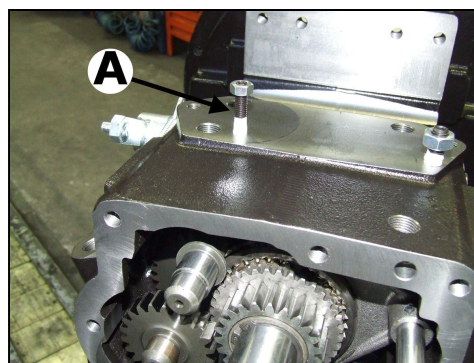


Fig.3a

Disassemblando il gruppo snodo longitudinale dal carter differenziale anteriore ci troviamo nella condizione della fig.3.

Rimuovere (come mostrato in Fig.3a) il grano **A** che posiziona l'albero folle dell'ingranaggio intermedio inversore del moto, i cui particolari verranno descritti nelle pagine successive.



Fig.4

Come mostrato in fig.4 si può procedere allo smontaggio dei costituenti il pacco sincronizzatore per verificare le eventuali usure del materiale dei coni. Nel caso di usure del gruppo sincronizzatore, sostituire sempre anche gli ingranaggi o gli alberi su cui il sincronizzatore lavora. Come già detto anche per i sincronizzatori del cambio, lo spazio **K** di fig.1 deve essere compreso tra 1,8 e 2 mm con coni ancora nuovi.

Tale spazio si andrà a ridurre gradualmente in funzione dello stato di usura del sincronizzatore.

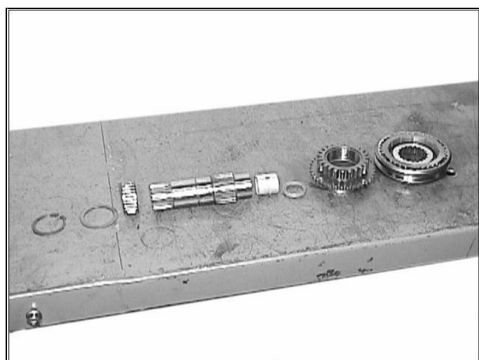


Fig.5

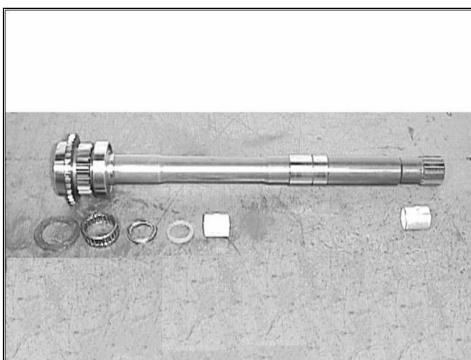


Fig.6

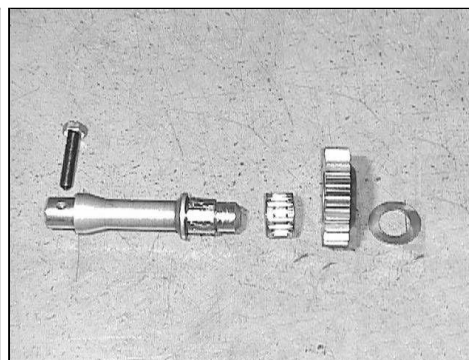


Fig.7

Nelle Fig. 5 - 6 - 7, vengono rappresentati tutti i singoli costituenti del gruppo inversore; prestare attenzione a non dimenticare le due tenute **B** di Fig.1 per evitare perdite di olio all'interno della campana frizione o dello snodo longitudinale, le due tenute sono mantenute in posizione dal distanziale intermedio.

Per ottenere il giusto gioco tra ingranaggi e coni sincronizzatori occorre intervenire nel punto indicato con la lettera **W** di Fig.1 inserendo il distanziale di **D** 35.5x40x (0.2-0.4-0.8) con matr. 0004601-0004602-00035253.

Il sincronizzatore non deve stringere sul cono dell'albero primario **P** Fig.1 e l'albero **E** deve girare liberamente quando il sincronizzatore è in folle.

Il distanziale **W** deve venire inserito per ottenere i giusti giochi nel gruppo sincronizzatore indicati nel manuale d'officina del gruppo cambio .

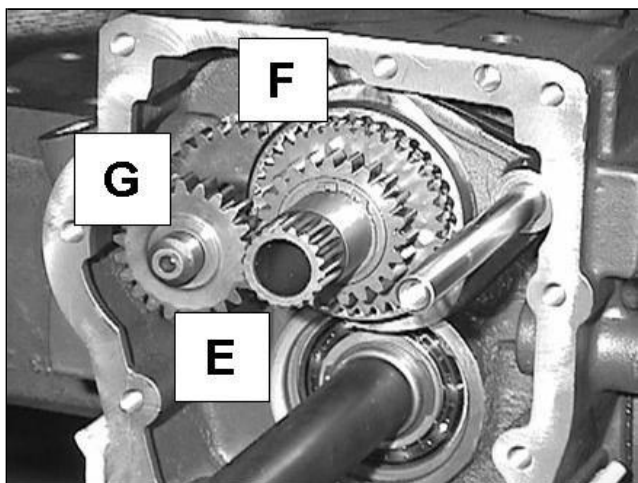


Fig.8

In Fig. 2 - 8 vengono riportati i complessivi di montaggio dei 3 alberi contraddistinti dalle lettere **F - G - E**.

Il montaggio di questi 3 alberi deve essere portato avanti in contemporanea, avendo cura di non dimenticare i distanziali e le tenute visibili nei complessivi.

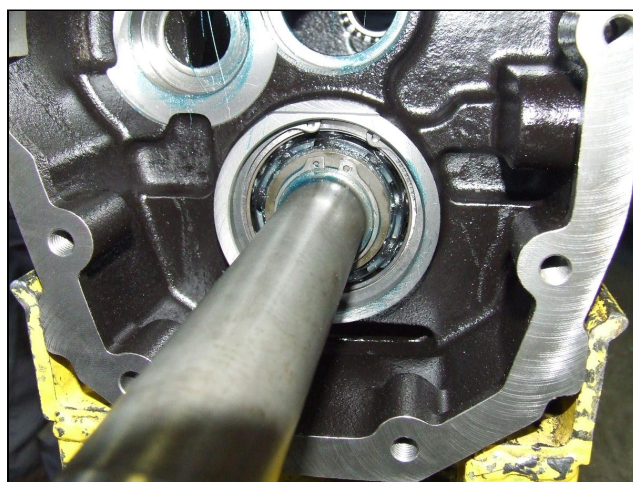
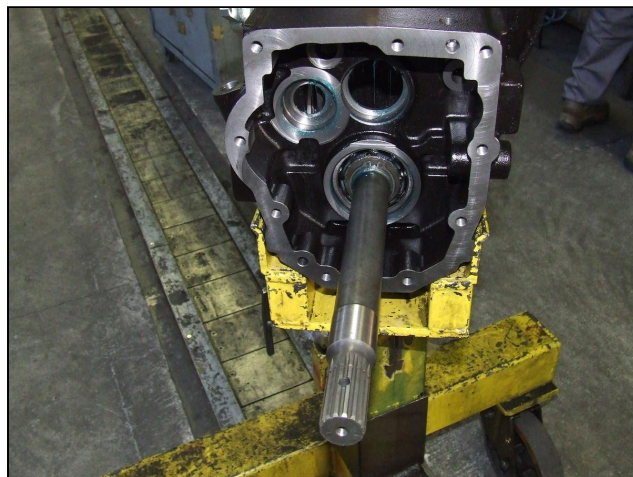
18.1.20 - Sequenza di montaggio



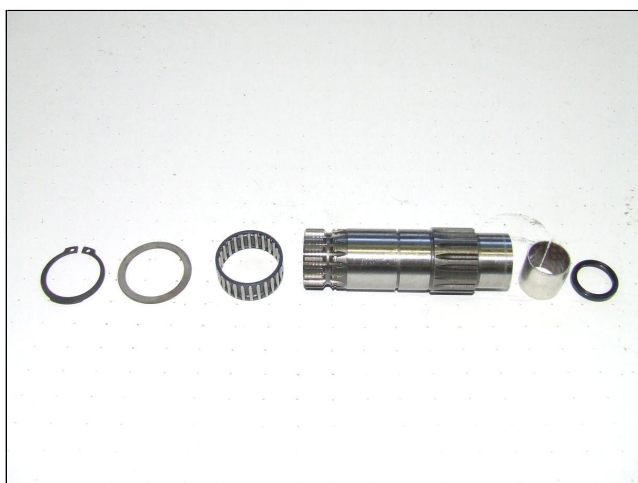
Montare il cuscinetto nella sede della campana frizione, mandandolo in posizione con l'apposito attrezzo. Montare il seeger di fermo verificando che sia in posizione corretta.



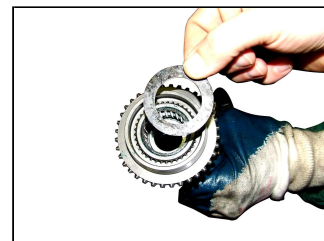
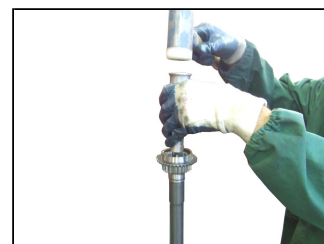
Prendere il pignone differenziale anteriore, inserire il distanziale, il cuscinetto e con l'apposito tampone mandare in posizione il cuscinetto. Montare l'altro distanziale e il seeger controllando che sia stato posizionato correttamente.



Inserire il pignone differenziale appena premontato nel carter differenziale anteriore, quindi mandarlo in sede con l'apposito tampone e posizionare il seeger.



Prendere l'albero primario anteriore, piantare la bronzina e il paraolio, quindi girare l'albero, infilare la gabbia a rulli e il distanziale e infine posizionare il seeger.



Prendere l'albero primario complessivo e piantare le boccole su entrambe i lati. Con l'apposito tampone piantare il paraolio in sede, mettere il distanziale e la gabbia a rulli e, per ultimo, un altro distanziale.



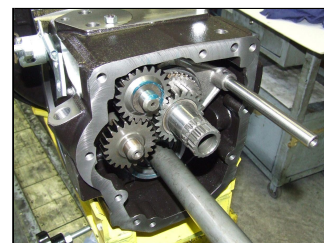
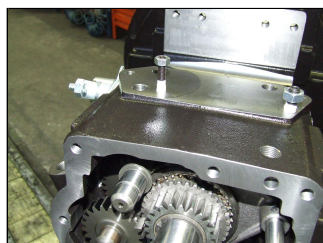
Montare il sincronizzatore, l'ingranaggio inversore e infilare l'albero primario corto premontato precedentemente a banco.



Prendere l'ingranaggio inversore doppio e montare il cuscinetto. Prendere la forcina e spingere l'asta del comando inversore.



Prendere l'albero primario complessivo e l'ingranaggio inversore doppio. Posizionare la forcina nel sincronizzatore e inserire tutto nel gruppo differenziale anteriore. Montare quindi il seeger di fermo e il paraolio dalla parte opposta dell'albero.



Posizionare il perno dell' ingranaggio nella sua sede. Montare sfera, molla e vite di registrazione sull'asta innesto inversore e la vite di fermo sul perno dell'ingranaggio. Stringere la vite di fermo del perno e regolare il precarico sull'asta innesto inversore. Montare l'ingranaggio inversore e il distanziale sul relativo perno.

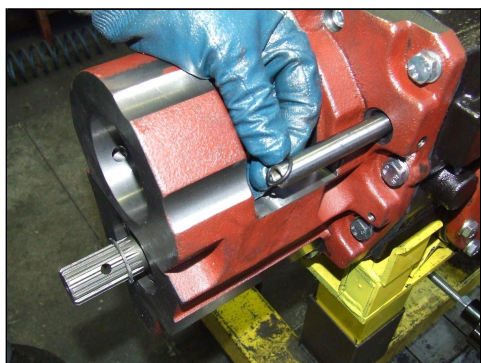


Fig.11



Fig.11a

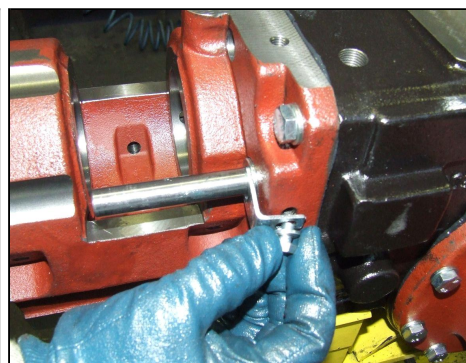


Fig.11b

Successivamente al montaggio del carter snodo anteriore (come mostrato nel Gruppo 48), occorre eseguire le seguenti operazioni:

Verificare il corretto montaggio e funzionamento del comando inversore:

- 1) Controllare che le selezioni del sincronizzatore funzionino correttamente.
- 2) Verificare che il precarico su molla e sfera sia tale che non sia eccessivamente duro nella posizione di folle e che mantenga fisso in posizione centrale neutra l'anello del sincronizzatore.
- 3) Verificare che nei fine corsa il carico su molla e sfera sia tale che la sfera non permetta all'asta di oltrepassare più di circa 3 mm. il punto di gola.

Come illustrato nelle fig. 11, 11a e 11b, per evitare trasudamenti d'olio, montare l'OR e il relativo lamierino di fermo avendo cura di non pizzicare la tenuta in fase di montaggio.

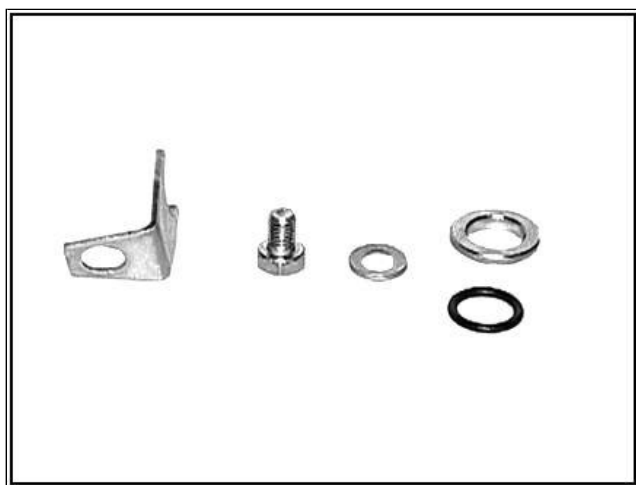


Fig.12

In fig. 12 vengono rappresentati tutti gli elementi che costituiscono la tenuta sull'asta inversore.

N.B.

Il contenuto di olio del carter inversore è pari a 9,2 litri.

L'olio utilizzato è SAE 80W/90.

18.1.30 - Montaggio leva esterna

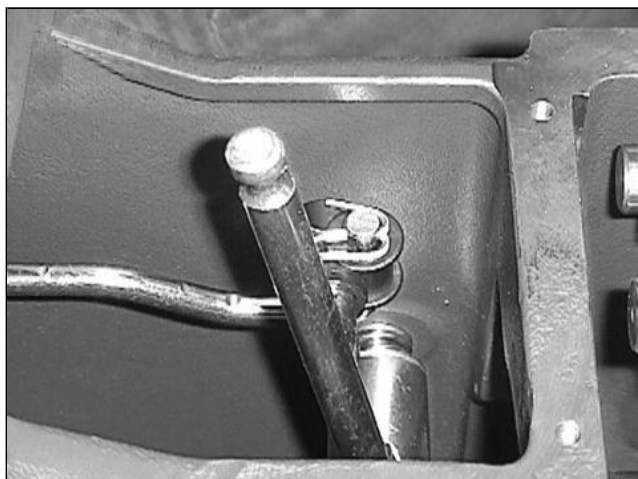


Fig.13

La registrazione del leveraggio esterno comando inversore deve essere fatta in modo che selezionando sia la marcia avanti che quella indietro, non si manifesti mai interferenza tra il comando e la parete della fusione dello snodo longitudinale.

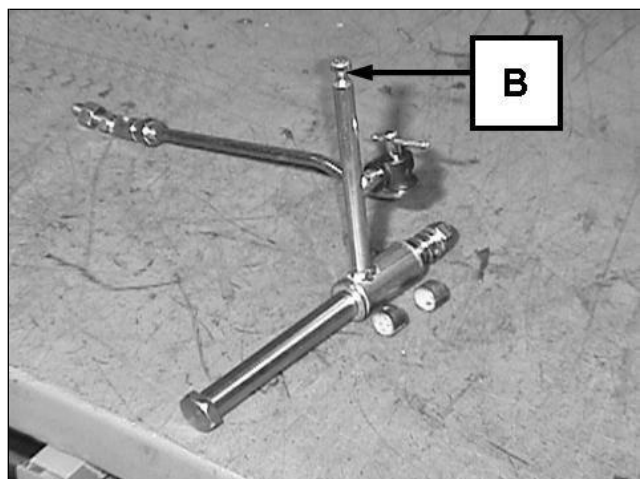


Fig.14

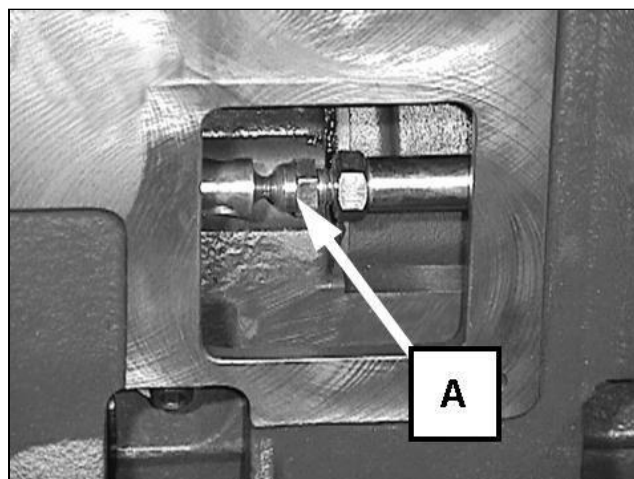


Fig.15

Nelle Fig. 14 e 15 viene illustrato il leveraggio di comando del gruppo inversore che è alloggiato all'interno dello snodo longitudinale della trattrice.

Registrando opportunamente il part. **A** di Fig.15 è possibile determinare gli estremi della corsa della leva **B** di Fig.14 in modo che non vada ad interferire con la fusione.

Sulla leva **B** di Fig.14 viene poi montato il comando al volante della leva inversore che viene fissato sul supporto idroguida.



Fig.16

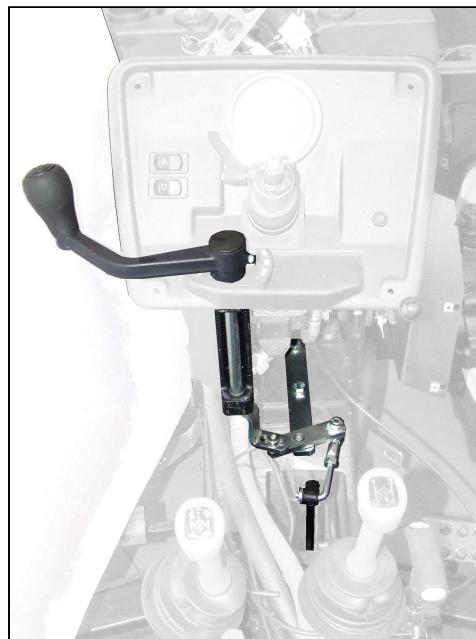


Fig.17

Nelle Fig.16 e 17, è illustrato il montaggio del rinvio inversore.

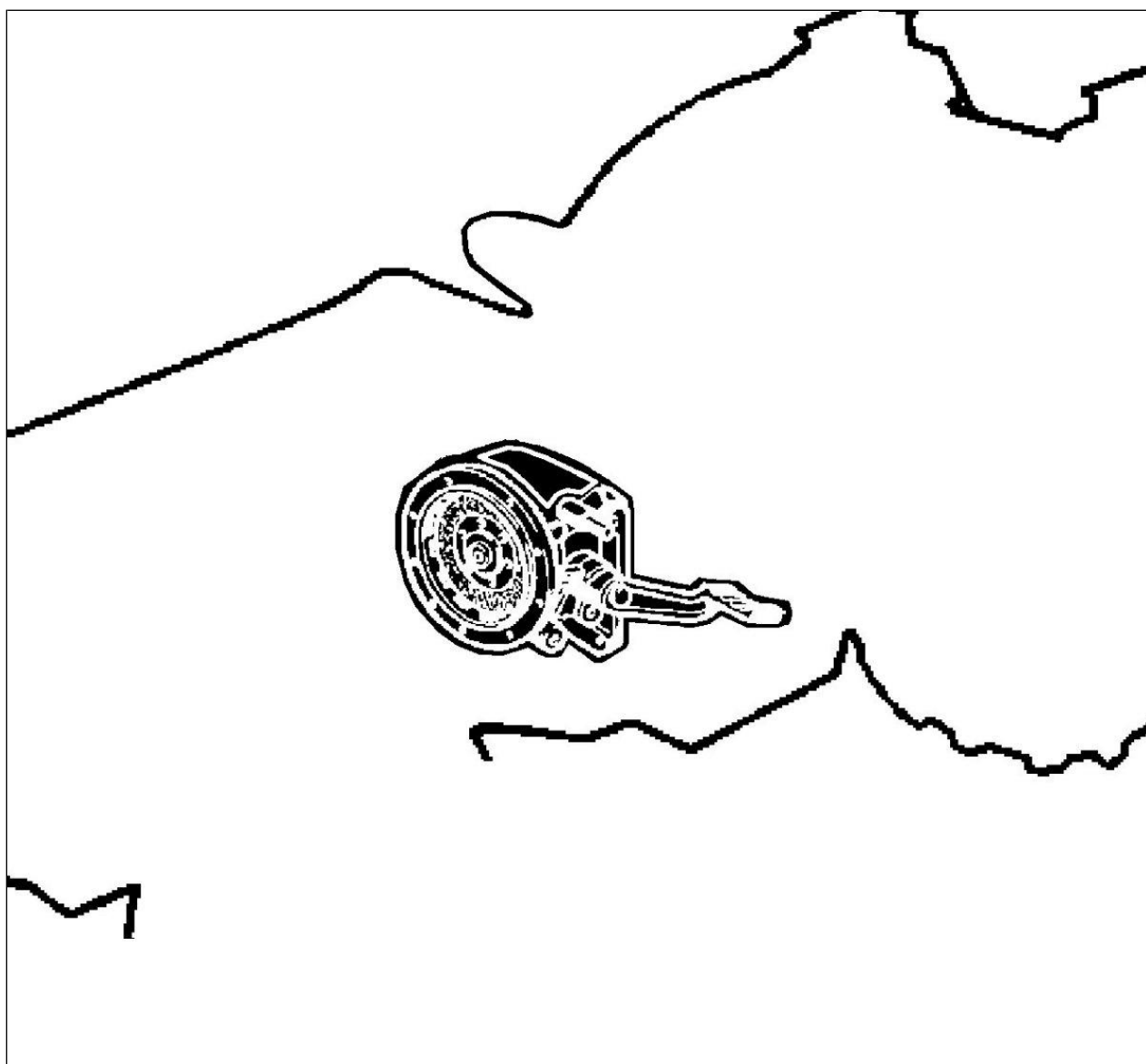
Il tirante con la testina va avvitato completamente sul tratto filettato e una volta fissato il controdamper a 4 Kgm, fissare l'autobloccante sulla testina con un carico di 3 Kgm.

Verificare che con marcia avanti selezionata, il giuntino non interferisca con la fusione (devono rimanere 4-5 mm).

Ingrassare adeguatamente le boccole e il tratto calettato superiore prima del montaggio della leva in plastica.

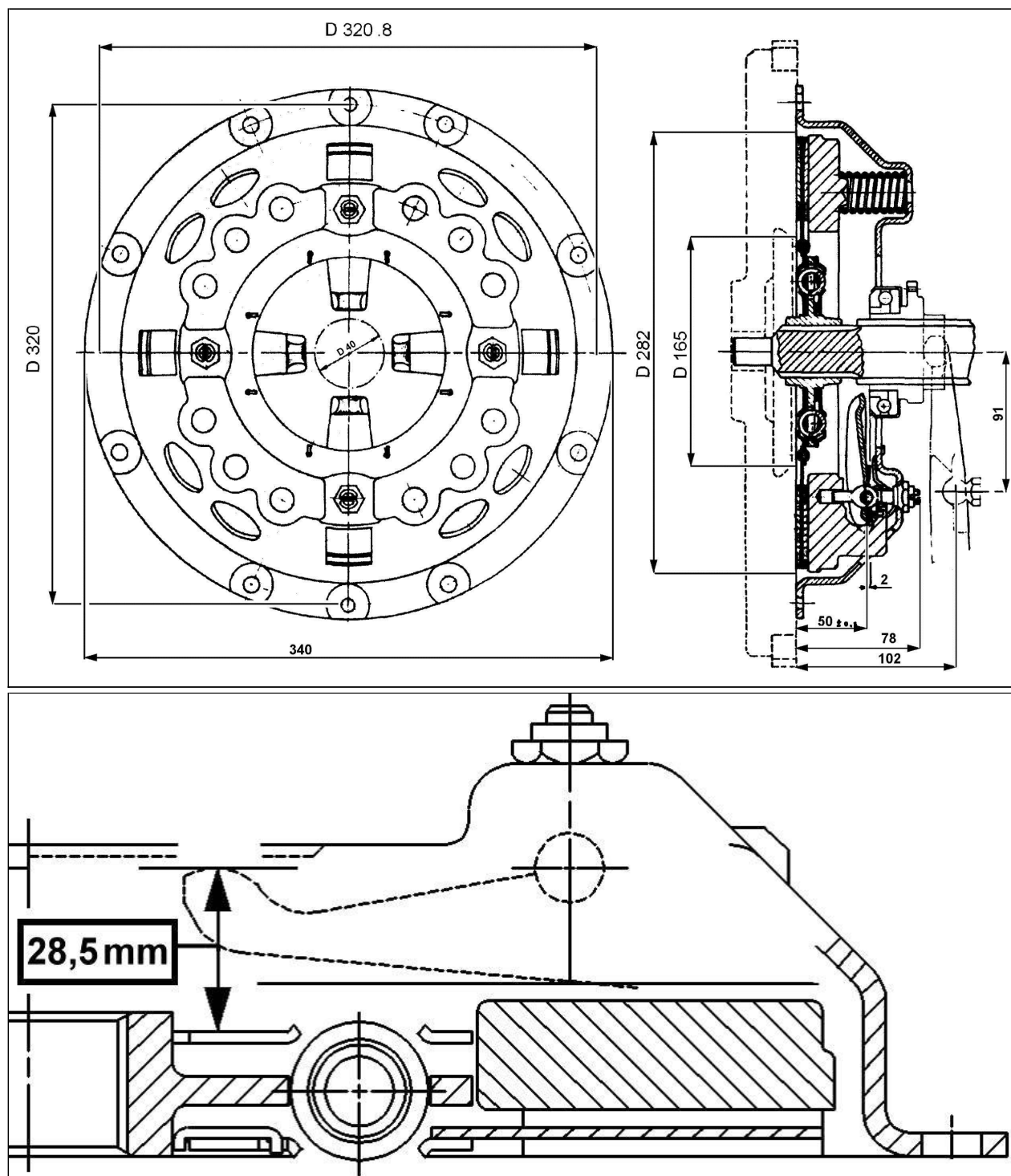
Una volta completato il montaggio di tutta la tiranteria, verificare che l'inserimento dell'inversore avvenga correttamente senza impuntamenti o interferenze nei fine corsa della tiranteria.

27 - FRIZIONE



27.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO FRIZIONE

27.1.10 - Caratteristiche gruppo frizione - versione ruote sterzanti



Dimensioni e caratteristiche del disco condotto del gruppo frizione trazione della trattrice. La figura riporta le dimensioni e le caratteristiche del disco frizione.

Nel disegno sono riportate anche le quote di montaggio (registrazione piedini, corse di usura e le altre dimensioni specifiche del complessivo frizione in condizioni di montaggio).

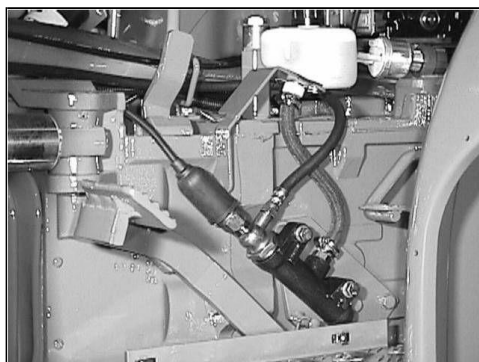


Fig.1

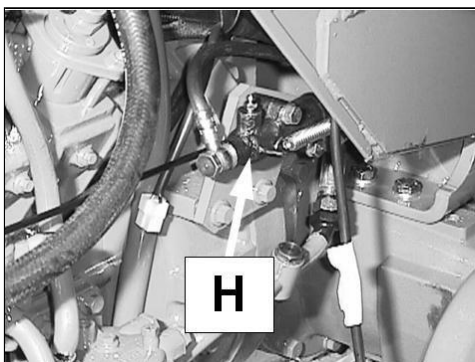


Fig.2

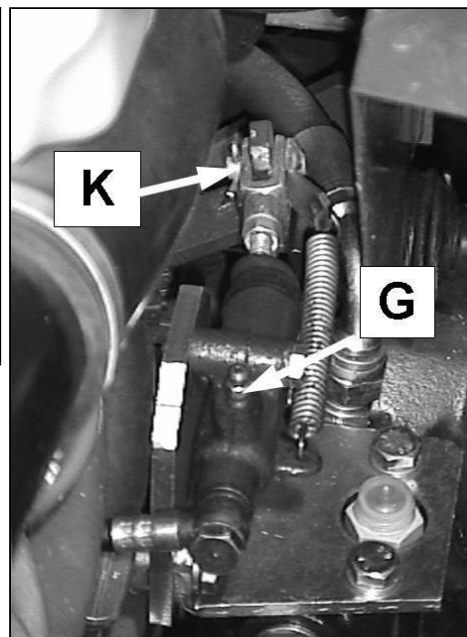


Fig.3

Nelle foto qui a lato viene rappresentato il sistema di azionamento e registrazione della frizione che comanda la trazione.

L'azionamento è meccanico – idraulico.

Nella prima fig.1 è rappresentata la pompa che viene azionata dal pedale frizione.

Questa pompa muove un pistone all'interno del cilindro **H** fig.2, montato in prossimità della campana frizione che a sua volta aziona la leva di rinvio del cuscinetto reggispingita all'interno della campana frizione.

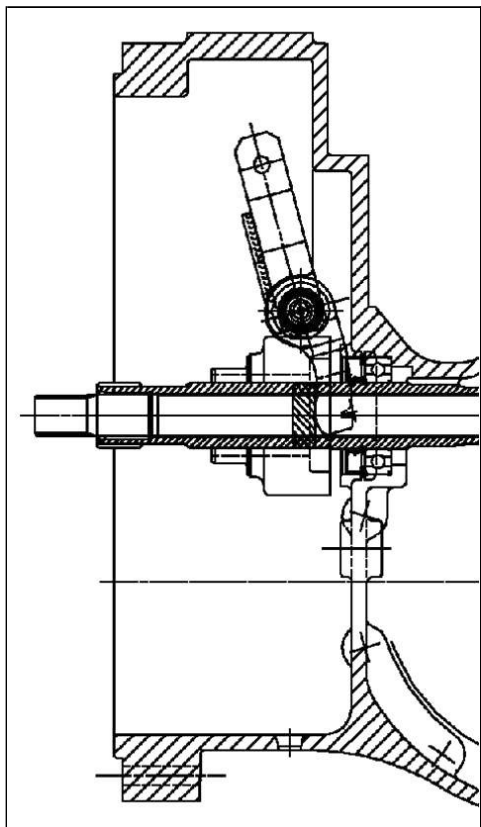
Sulla pompa azionata dal pedale frizione è montato il vaso di alimentazione da cui effettuare il riempimento del circuito; mentre sul cilindro di azionamento è montato lo sfiato (part. **G** di fig. 3) per eliminare l'aria all'interno dell'impianto, in considerazione del fatto che questo è il punto più alto.

La forcella **K** fig.3 consente di effettuare poi la registrazione del puntone di spinta della leva frizione e l'eliminazione dei giochi eccessivi.

Una volta effettuata la registrazione in modo che la leva che comanda lo spingidisco non rimanga puntata e che non vi sia gioco eccessivo sulla forcella **K**, stringere il controdado sulla forcella e bloccare la registrazione.

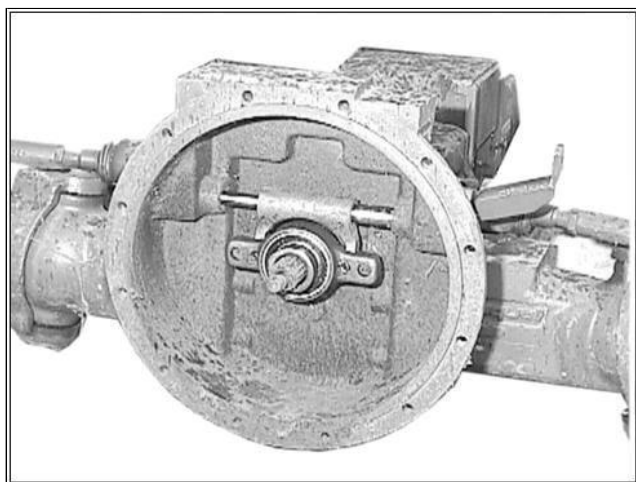
N.B.

Nel circuito idraulico riservato al sistema di azionamento e registrazione della frizione, viene utilizzato l'olio minerale in quantità di circa 400 grammi.

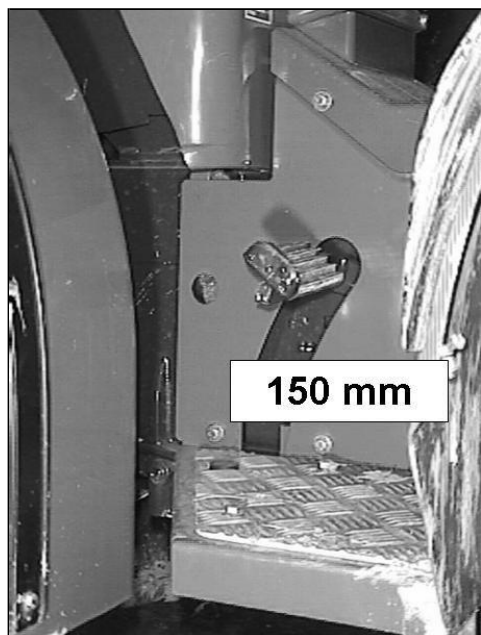


Nella figura sopra è rappresentata la campana frizione con la leva di azionamento del reggispira, è visibile anche il cuscinetto a tenuta stagna montato all'interno della campana frizione.

Nella versione ruote sterzanti abbiamo due alberi concentrici per l'azionamento distinto della presa di forza e del cambio, la flangia sul volano trasmette il moto all'albero presa di forza sul quale è poi montato il gruppo frizione presa di forza a dischi multipli a bagno d'olio, che si trova all'interno del gruppo cambio; la frizione principale trasmette il moto all'albero primario del cambio.

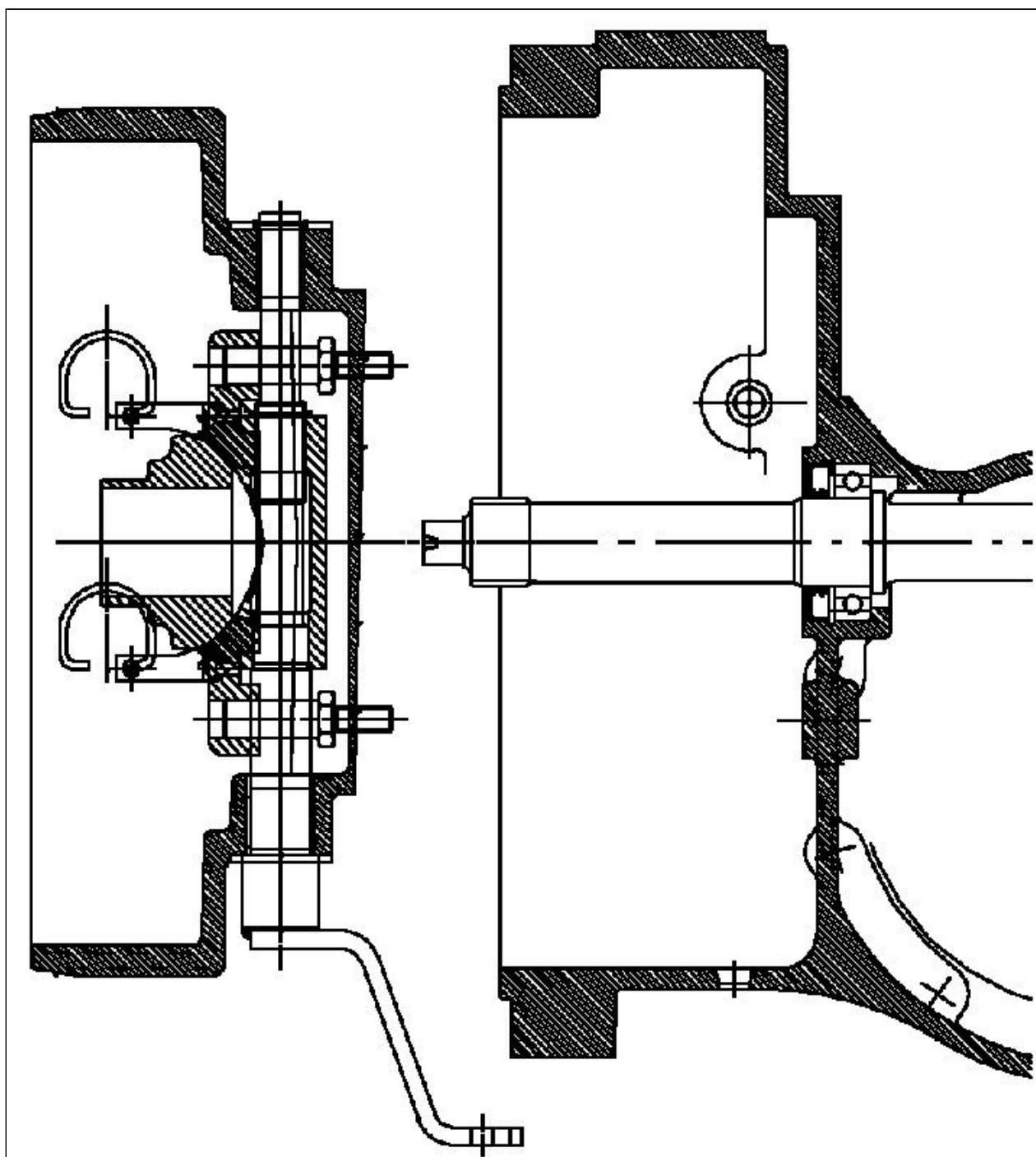


Nelle foto qui accanto sono visibili i rinvii interni dei leveraggi che comandano il cuscinetto reggispira.



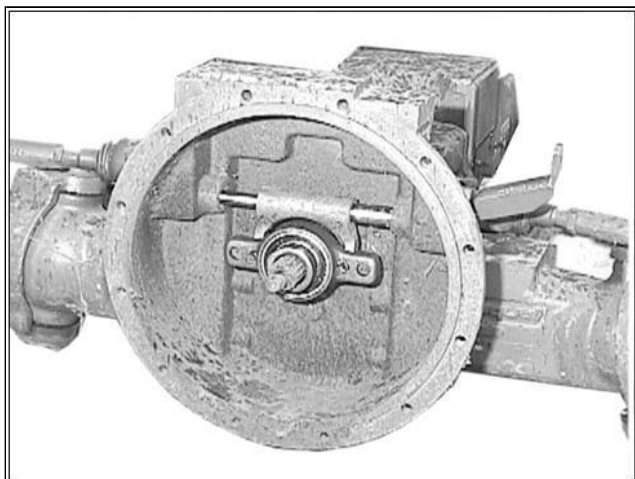
A registrazioni effettuate sul gruppo frizione trazione indicate nella pagina precedente, il pedale frizione che ha un punto di partenza prefissato come posizione alta, compie un'escursione indicata nella fig. 3 di circa 150 mm; di questi 150 mm circa 40 mm sono di gioco, mentre il resto è corsa utile.

Periodicamente controllare il livello dell'olio all'interno del vaso di espansione svitandone il tappo superiore che è accessibile dall'esterno della trattrice.

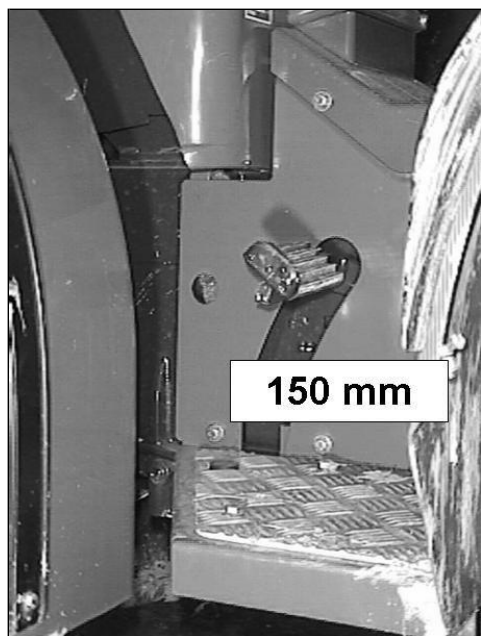
27.1.20 - Caratteristiche gruppo frizione - versione snodata

La figura mostra la vista laterale e la vista dall'alto della campana frizione con premontato il cuscinetto reggisplinta e la leva comando reggisplinta, come si può notare, abbiamo un unico albero.

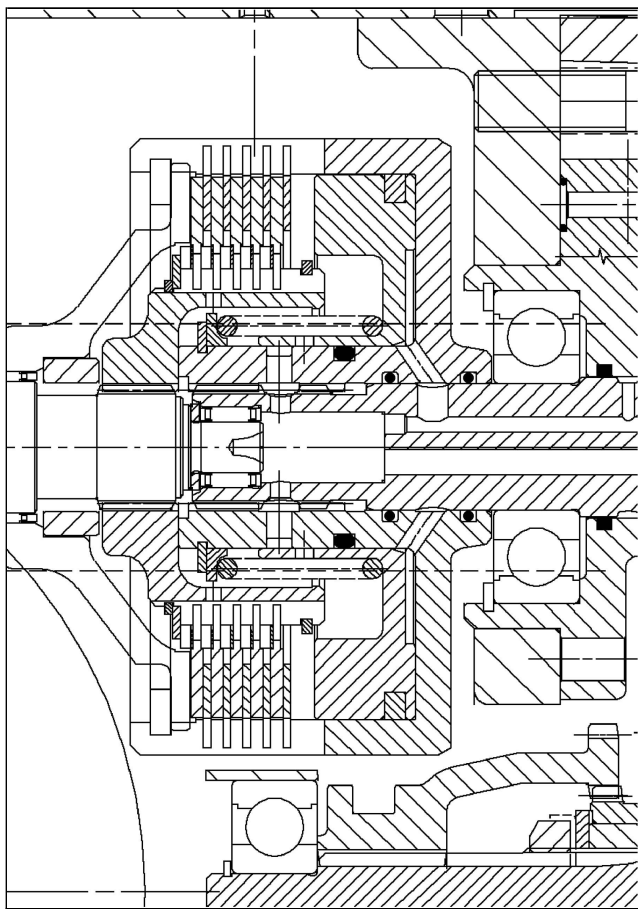
Sul volano che è comune alle due versioni, abbiamo due flange di trascinamento diverse



Nelle foto qui accanto sono visibili i rinvii interni dei leveraggi che comandano il cuscinetto reggispinta.



A registrazioni effettuate sul gruppo frizione trazione indicate nella pagina precedente, il pedale frizione che ha un punto di partenza prefissato come posizione alta, compie un'escursione indicata nella fig. 3 di circa 150 mm; di questi 150 mm circa 40 mm sono di gioco, mentre il resto è corsa utile. Periodicamente controllare il livello dell'olio all'interno del vaso di espansione svitandone il tappo superiore che è accessibile dall'esterno della trattrice.

27.1.30 - Caratteristiche gruppo frizione presa di forza

Oltre al disco frizione rappresentato nelle figure precedenti, che costituisce il cuore del gruppo frizione trazione della trattrice, è presente un secondo gruppo frizione a dischi a bagno d'olio che aziona la presa di forza.

La frizione elettroidraulica della presa di forza è situata nella parte posteriore del cambio sopra il differenziale, ed è un gruppo frizione del tutto indipendente da quello trazione.

La frizione è costruita da un pistone anulare e da una serie di dischi che vengono compressi mediante la pressione dell'olio lo spessore del pacco frizione è formato da 5 dischi in acciaio 5 dischi in materiale antifrizione.

La frizione lavora sull'albero che arriva direttamente dal motore, mentre sulla campana esterna della frizione presa di forza, lavora un freno che serve a bloccare il trascinamento della presa di forza una volta disinserita.

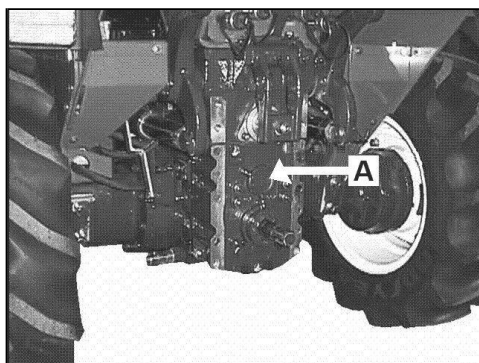


Fig.8

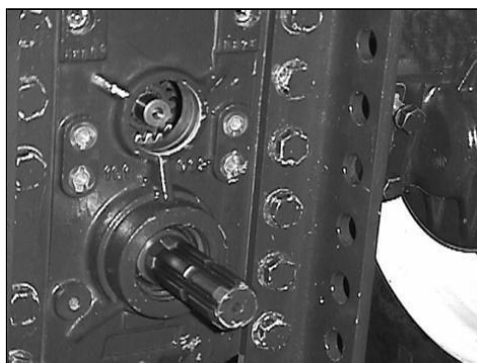


Fig.9



Fig.10

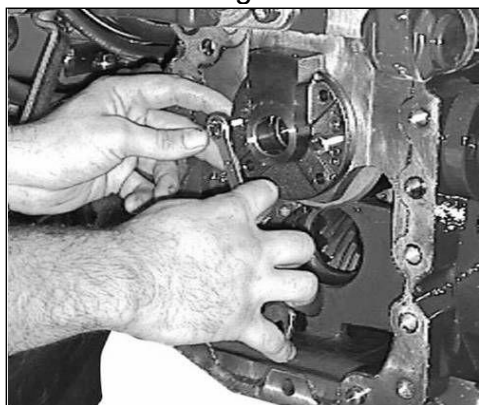


Fig.11

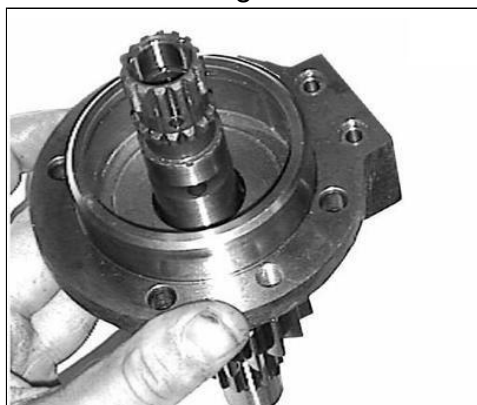


Fig.12

Nel caso vi sia la necessità di sostituire o verificare le tenute sull'albero della frizione presa di forza procedere come segue:

- smontare il coperchio posteriore **A** della presa di forza come illustrato nella fig.8;
- raccogliere l'olio con l'aiuto di una bacinella;
- rimuovere carter posteriore presa di forza;
- l'albero della frizione presenta un filetto in testa per facilitarne l'estrazione mediante l'aiuto di un utensile come rappresentato in fig. 10;
- agendo con successivi colpi dell'utensile in fig.10 estrarre l'albero;
- mentre si effettua l'estrazione o successivamente, allentando le viti che fissano la flangia come in fig. 11, è possibile estrarre l'alberino completo come in fig. 12 ed effettuare lo smontaggio delle tenute quadring di fig.12 (part. **Q** di Fig.13) con più calma a banco.
- verificare tutte le tenute e sostituire se necessario quelle usurate.

Rimontare il tutto avendo cura in fase di rimontaggio di non danneggiare le tenute nuove.

Eseguire le operazioni precedentemente effettuate in ordine inverso.

Nel caso sia necessario sostituire i dischi frizione PTO perché usurati, è necessario smontare il carter sollevatore.

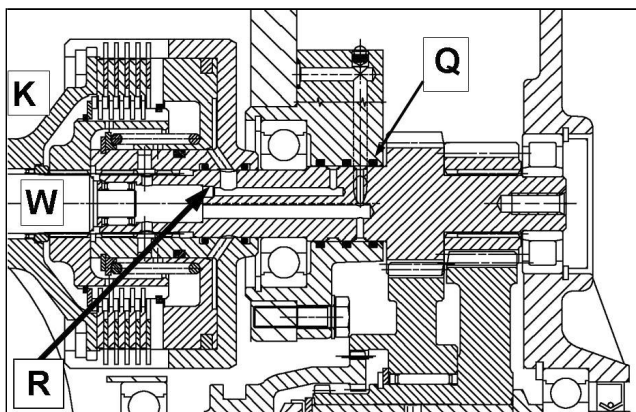


Fig.13

Se si vuole a questo punto procedere nello smontaggio per arrivare a verificare e/o sostituire i dischi frizione all'interno del pacco frizione, procedere come di seguito illustrato:

- togliere il carter sollevatore in modo da avere libero accesso al pacco frizioni;
- smontare il gruppo freno che agisce sulla frizione svitando le 3 viti che lo trattengono in posizione;
- smontare il seeger **K** di fig.13 ;
- smontare la trattrice all'altezza dello snodo longitudinale anteriore per potere fare avanzare l'albero **W** e poterlo estrarre dalla parte posteriore della trattrice;
- a questo punto è possibile smontare il pacco frizione e controllare sia i 5 dischi in metallo che i 5 dischi in materiale sinterizzato d'attrito.

Una volta effettuati i controlli e / o sostituiti i dischi usurati, rimontare il tutto eseguendo in ordine inverso le operazioni precedentemente descritte.

NB:

Ricordarsi in fase di montaggio del gruppo frizione di controllare sempre il grano indicato con **R** nel complessivo. L'accidentale dimenticanza comporta il non funzionamento del gruppo frizione e il successivo rismontaggio di tutto il gruppo. Una volta montato il tappo **R** nel foro più piccolo, con l'aiuto di un cacciaspine bulinarlo per bloccarlo in posizione corretta.

27.1.40 - Albero coperchio distribuzione olio PDF - versione ruote sterzanti

Albero e tappo



Piantare il tappo nella sede dell'albero frizione presa di forza, posizionandolo con la parte sferica verso l'alto, poi ribattere.



Prendere il coperchio frizione presa di forza e posizionare i tre anelli "quadrang" nelle sedi. Controllare che gli anelli siano correttamente posizionati in sede.



Posizionare i due tappi nelle loro sedi, con la parte sferica rivolta verso l'alto, quindi ribattere con l'apposito attrezzo.



Prendere il cuscinetto e posizionarlo in sede con l'apposito tampone. Montare il seeger e controllarne la corretta apertura, controllando che non siano presenti giochi assiali.



Posizionare l'albero frizione presa di forza, precedentemente premontato, nel cuscinetto.

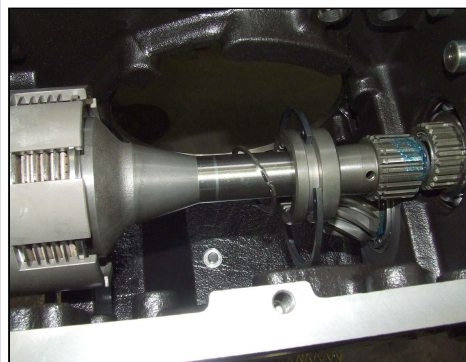
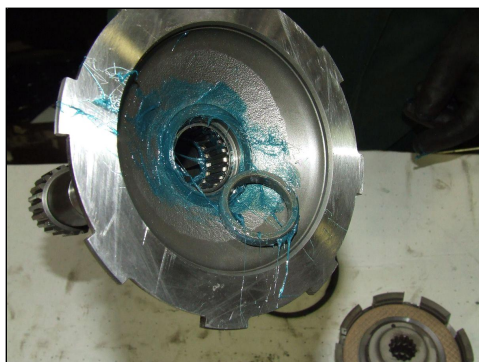


Inserire nell'albero il distanziale e la gabbia a rulli, poi posizionare i due anelli OR nei due fori sottostanti l'albero.

27.1.50 - Freno presa di forza - versione ruote sterzanti

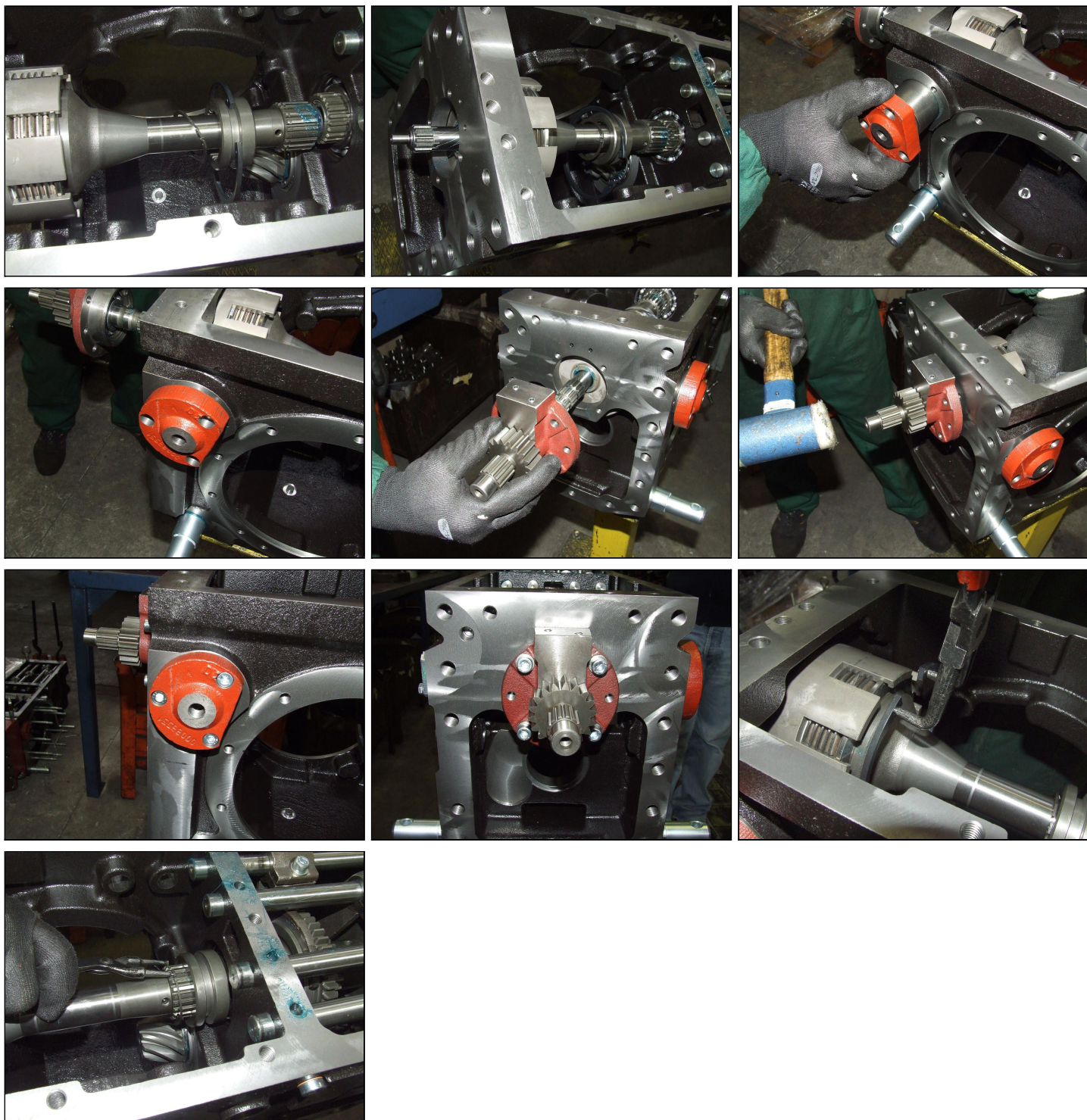
Montare il primo OR sul pistone freno frizione. Piantare la spina sul pistone, quindi montare l'altro OR sul cilindro porta pistone. Ingrassare leggermente entrambe gli OR e infilare il cilindro nel carter, facendo attenzione a non danneggiare l'anello OR.

27.1.60 - Pacco doppia frizione - versione ruote sterzanti



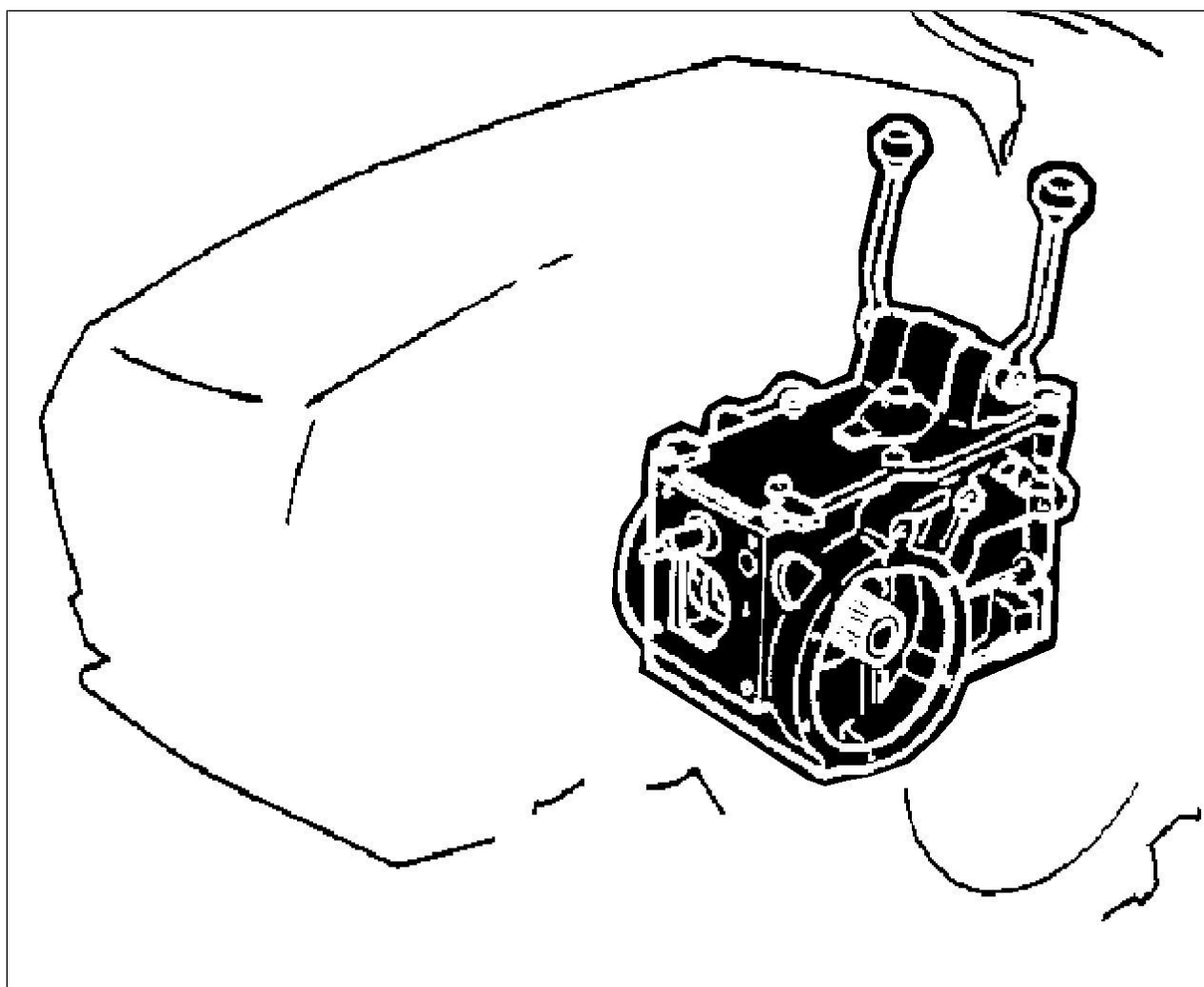
Montare i due anelli OR inserendoli dalla parte posteriore del pacco frizione. Controllare attentamente che i due anelli siano in posizione corretta. Ruotare il pacco frizione e togliere il seeger di fermo del pacco dischi. Prendere l'albero presa di forza e inserire la gabbia a rulli e il distanziale nella parte posteriore. Calettare poi l'albero presa di forza nel pacco frizione e montare un seeger piccolo che successivamente fermerà il manicotto di innesto.

27.1.70 - Montaggio doppia frizione - versione ruote sterzanti



Inserire il pacco dell'albero doppia frizione (montato in precedenza a banco) nel carter differenziale posteriore, poi posizionare il freno doppia frizione complessivo. Posizionare anche il coperchio albero frizione presa di forza posteriore premontato precedentemente a banco, inserire le viti su entrambi i particolari posizionati e avvitare. Mettere in sede il seeger per il bloccaggio del pacco dischi, sempre sullo stesso albero, e mettere in sede anche il seeger che funge da fermo per il manicotto scorrevole. Verificare, utilizzando l'aria compressa o una pompa di prova, il corretto funzionamento del freno e la corretta apertura/chiusura del pacco dischi.

33 - CAMBIO



33.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO CAMBIO

33.1.10 - Caratteristiche gruppo cambio - versione ruote sterzanti

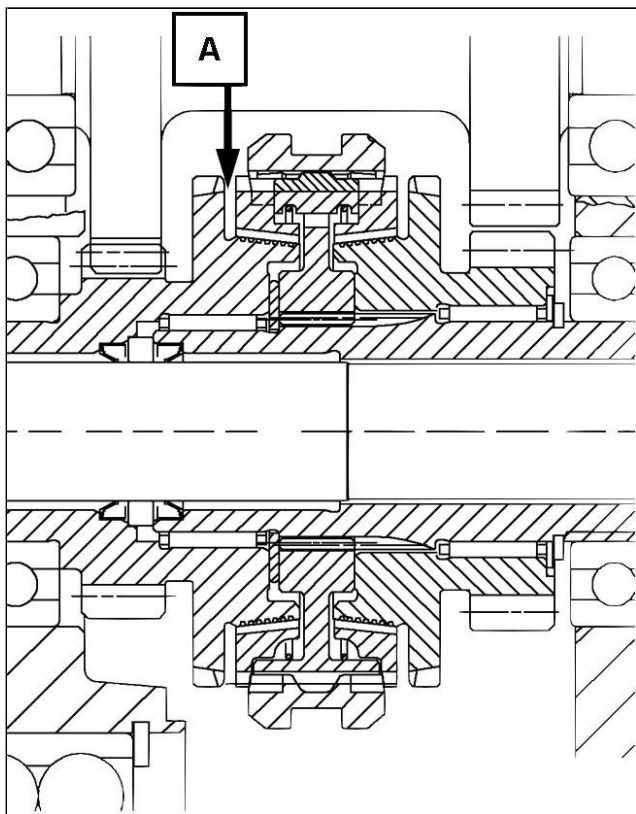


Fig.1

Il sincronizzatore, al di là del suo impiego specifico (inversore, cambio, riduttore.....) è sicuramente un particolare molto importante per il corretto funzionamento della meccanica della trattrice.

In questa breve premessa si vogliono evidenziare quelle che sono le caratteristiche principali del tipo di sincronizzatore utilizzato in questa trattrice e che sono comuni a tutti i suoi impieghi.

Come illustrato in Fig.1, lo spazio **A** in condizioni di sincronizzatori nuovi e quindi con i coni non usurati deve essere di 1,8-2 mm.

Tale spazio va poi a ridursi man mano che il sincronizzatore si usura.

Quando tale spazio si riduce a zero, il sincronizzatore è completamente usurato e non è più in grado di svolgere la sua funzione.

Oltre a questa corsa di usura di dimensioni corrette, un altro parametro di funzionamento del sincronizzatore che deve essere mantenuto sotto controllo, è il gioco assiale che deve essere dell'ordine di 0,5-0,8 mm che è quello che consente al pacco sincronizzatore di svolgere la sua azione frenante sulle superfici coniche.

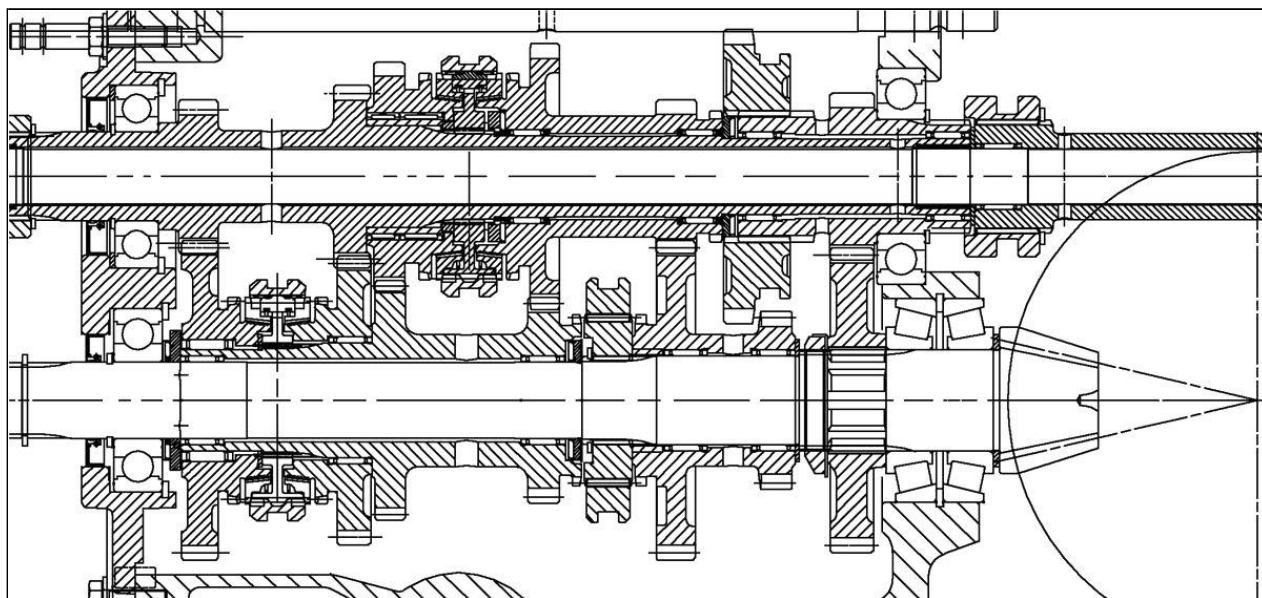


Fig.2

Nel complessivo di Fig. 2, è rappresentato il cambio della versione ruote sterzanti.

Precisiamo che il contenuto di olio del carter cambio nella versione ruote sterzanti è pari a 18 litri e il tipo dell'olio è: SAE 15W/40 (olio multifunzionale).

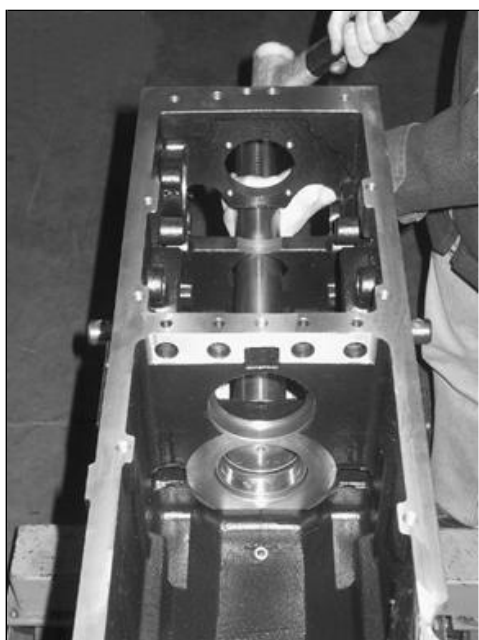


Fig.3

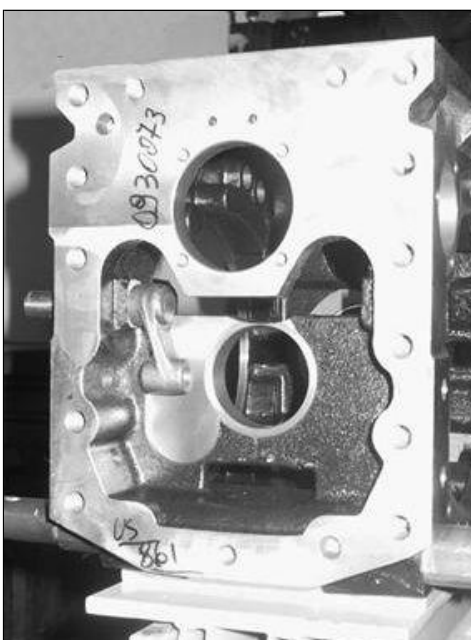


Fig.4

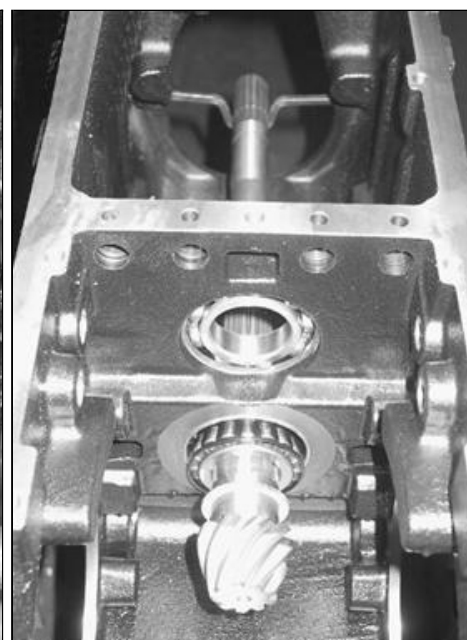


Fig.5

Nel montaggio del cambio la prima operazione è posizionare i gusci esterni dei cuscinetti conici che andranno a posizionare il pignone conico posteriore come illustrato in Fig.3. Avvalersi dell'aiuto di un tampone come in figura.

Un'altra operazione che non bisogna dimenticare prima di procedere nel montaggio, è il posizionamento del supporto forcella selezione presa di forza come illustrato in Fig.4.

Come mostrato in Fig.5 procedere al montaggio del pignone conico dopo avere montato anche il cuscinetto sull'albero superiore come visibile in Fig.5.

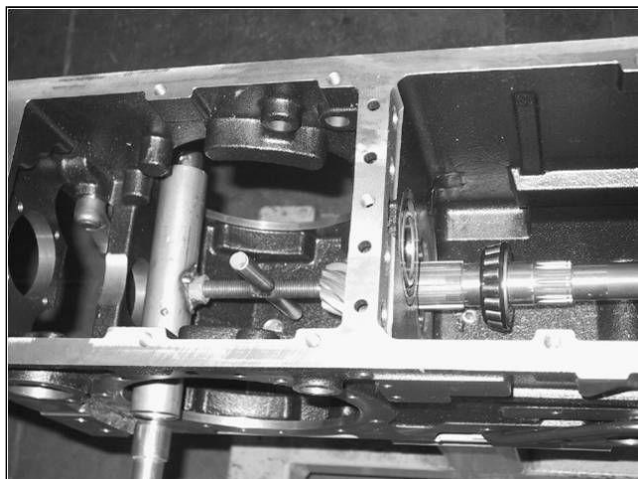


Fig.6

In Fig. 6 viene continuato il montaggio del pignone con l'aiuto di un posizionatore che mantiene il pignone in posizione mentre si effettua il montaggio del secondo cuscinetto conico.

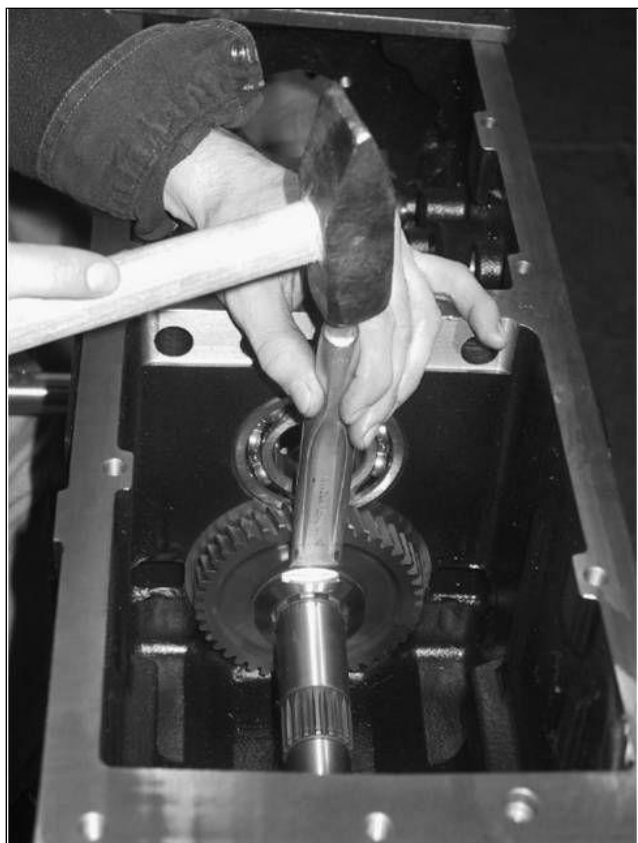


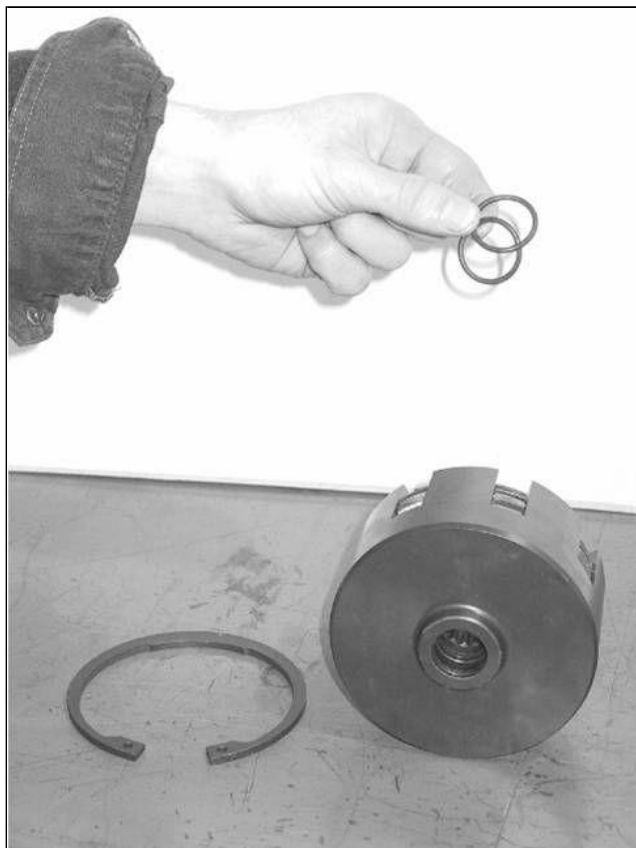
Fig.7

In Fig. 7, dopo avere montato l'ingranaggio sul pignone conico, montare il lamierino di fermo ghiera e la ghiera.

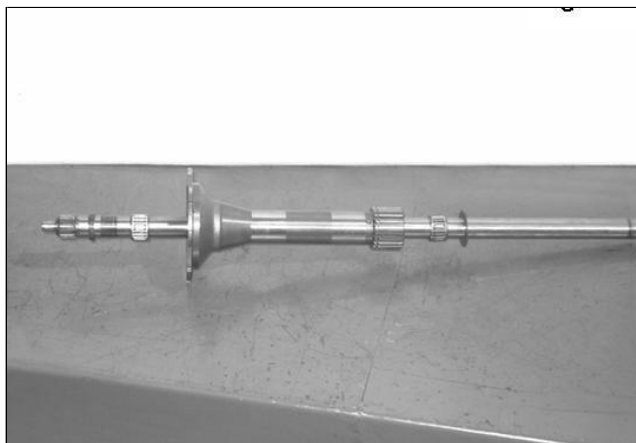
Per il serraggio della ghiera effettuare la seguente procedura:

- serrare la ghiera a fondo, assestare alcuni colpi con un martello di plastica, allentare di 1/4 di giro poi riserrare con un carico di 3 Kgm, verificando in seguito che il pignone ruoti liberamente.

Ribadire il fermo ghiera, verificare la scorrevolezza del pignone, dare un ulteriore colpo di assestamento con un martello in plastica per avere la certezza del completo assestamento di tutti i particolari.



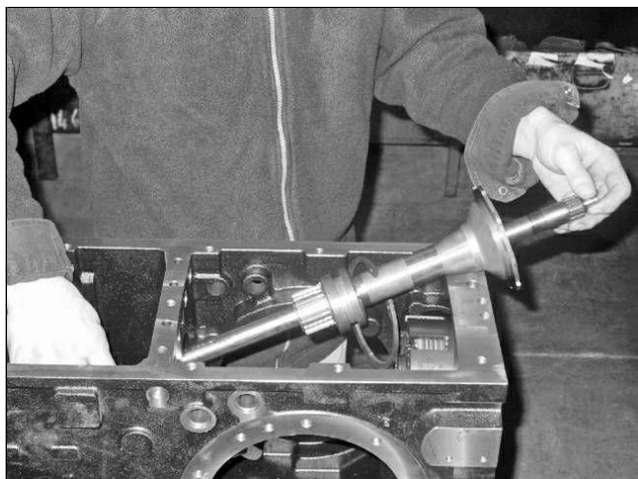
Si può poi procedere al montaggio del complessivo frizione presa di forza.
Il complessivo frizione è già stato illustrato nel capitolo relativo alle frizioni della trattrice.
Viene utilizzato il pacco frizioni già premontato e viene soltanto tolto il seeger di chiusura come illustrato in figura per potere procedere al montaggio dell'albero presa di forza.



Come illustrato in figura premontare l'albero primario del cambio sopra l'albero presa di forza, facendo attenzione a montare solo la gabbia a rulli dal lato frizione e la gabbia a rulli più il distanziale dal lato cambio.



Montare poi il manicotto selezione della presa di forza sull'albero primario facendo attenzione alla tornitura interna del manicotto che deve essere orientata verso il motore una volta che l'albero è montato all'interno del carter cambio come illustrato in figura.



Montare poi tutto l'albero come illustrato in figura all'interno del carter cambio compreso il seeger di chiusura della frizione presa di forza.

Il pacco frizioni è già stato montato all'interno del carter cambio come visibile in figura ed è trattenuto in posizione dal cuscinetto dell'albero posteriore presa di forza il cui montaggio è già stato descritto nelle pagine riguardanti la frizione presa di forza.

Inclinare il complessivo come in figura per farlo passare all'interno del carter.

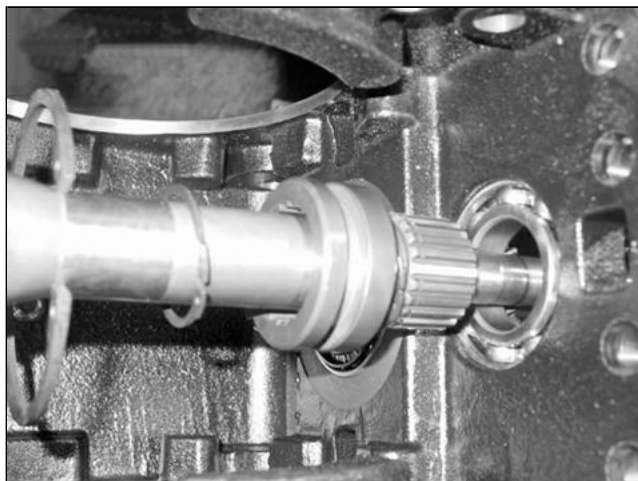


Fig.8

Mentre si effettua l'operazione indicata nella pagina precedente, fare combaciare la calettatura dell'albero primario con la calettatura interna della frizione presa di forza.

Nella Fig.8 è visibile un momento del montaggio con già tutti i seeger premontati sull'albero e pronti per poi essere inseriti nelle rispettive sedi.

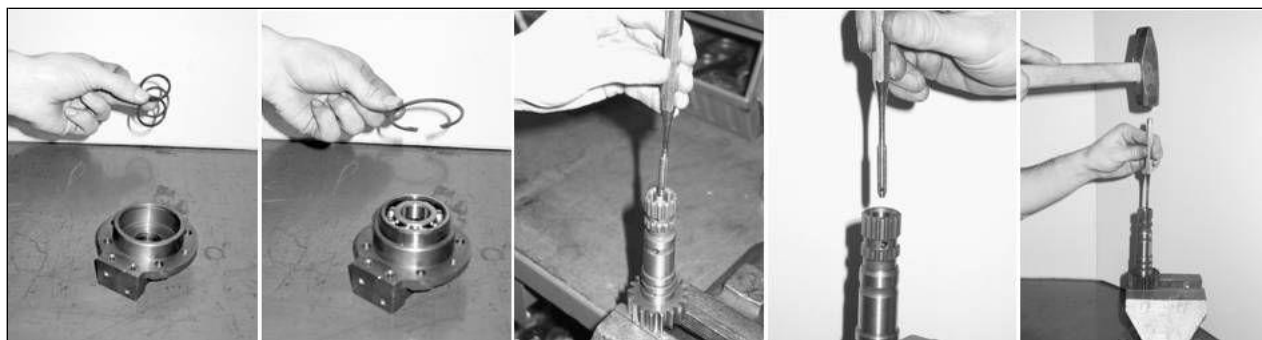


Fig.9

Vengono qui riassunte le fasi principali del montaggio dell'albero posteriore presa di forza, il cui complessivo viene montato in Fig.11.

Come illustrato nella sequenza di Fig.9, montare il grano all'interno del foro piccolo dell'albero posteriore presa di forza poi ribatterlo con un cacciaspine per evitarne l'accidentale fuoriuscita.

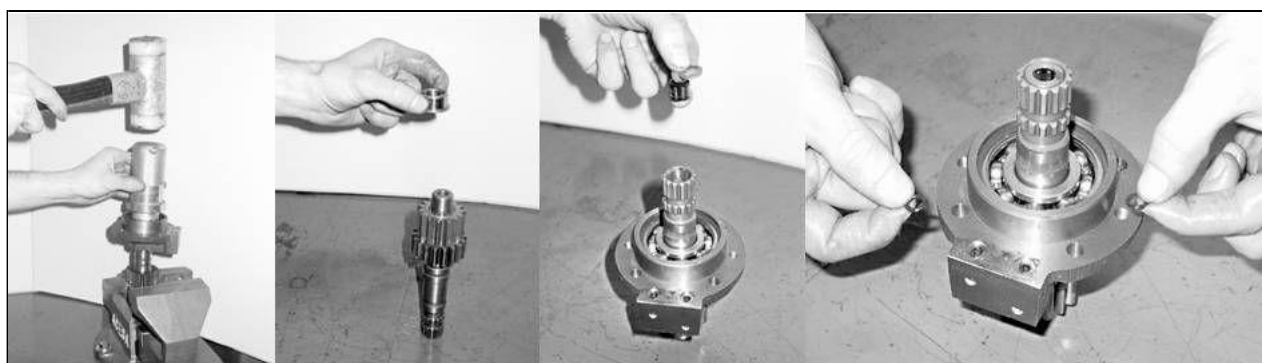


Fig.10

Nella sequenza di Fig.10, viene illustrata la fase conclusiva del montaggio dell'albero presa di forza.

Prestare attenzione a non dimenticare gli OR nei canali di adduzione dell'olio al pacco frizioni come illustrato nell'ultima immagine, per poi non essere costretti a rimontare tutto.

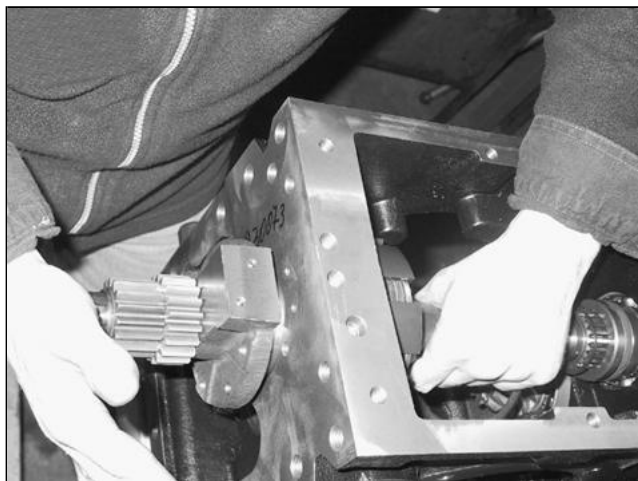


Fig.11

Viene poi posizionato l'albero posteriore presa di forza che porta gli ingranaggi primari comando presa di forza. L'operazione viene rappresentata in Fig.11 ove è visibile il corretto orientamento della flangia che funge da distributore per il pacco frizioni.

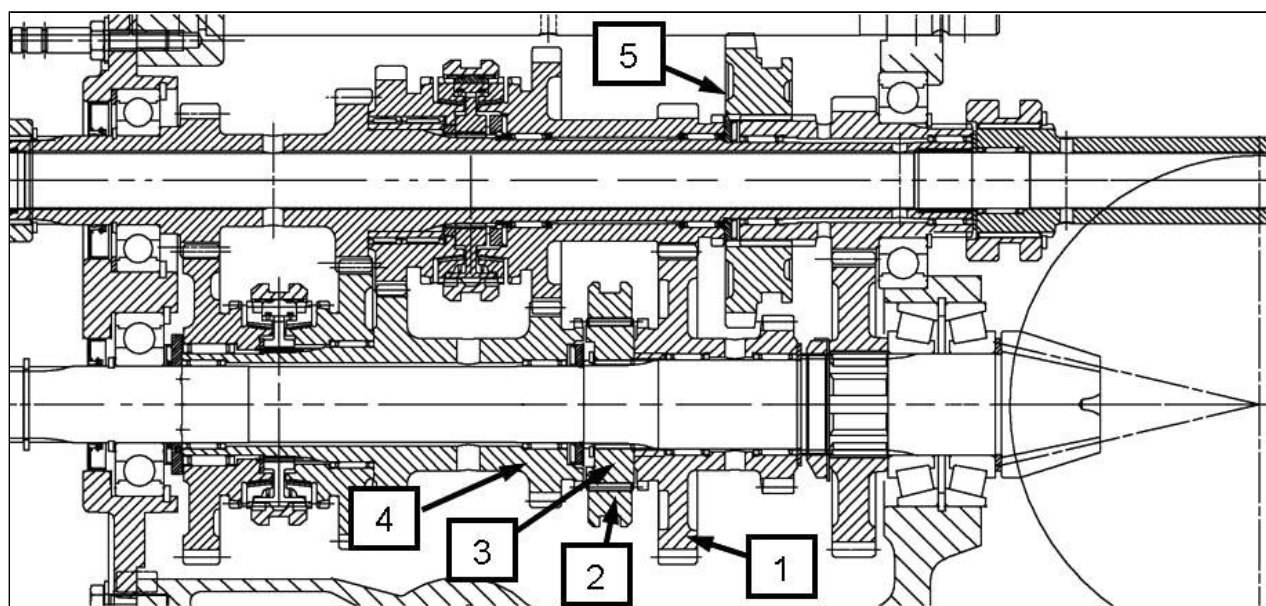


Fig.12

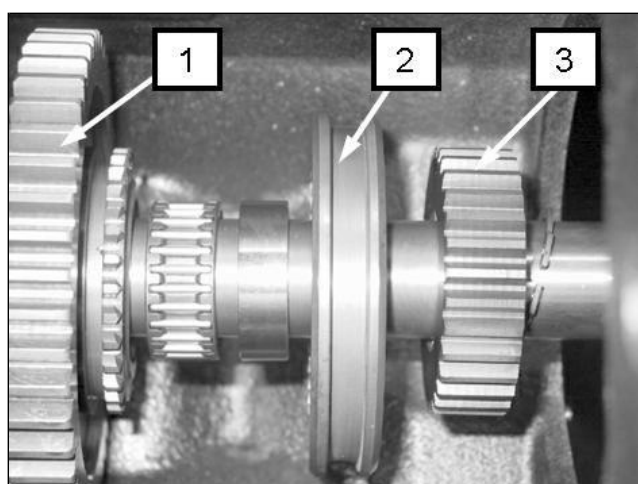


Fig.13

Nelle Fig.12-13 qui a lato viene indicata la continuazione del montaggio dell'albero inferiore all'interno del carter cambio.

Con i numeri **1,2 e 3** vengono visualizzati i componenti sul complessivo e gli stessi particolari durante la sequenza di montaggio.

Inserire tra i pezzi **3 e 4** durante il montaggio il distanziale e l'anello seeger come rappresentato nel complessivo.

Prima di effettuare il montaggio dell'ingranaggio **1** del complessivo posizionare l'ingranaggio **5** e parte dell'albero superiore per poi procedere correttamente nelle operazioni successive.

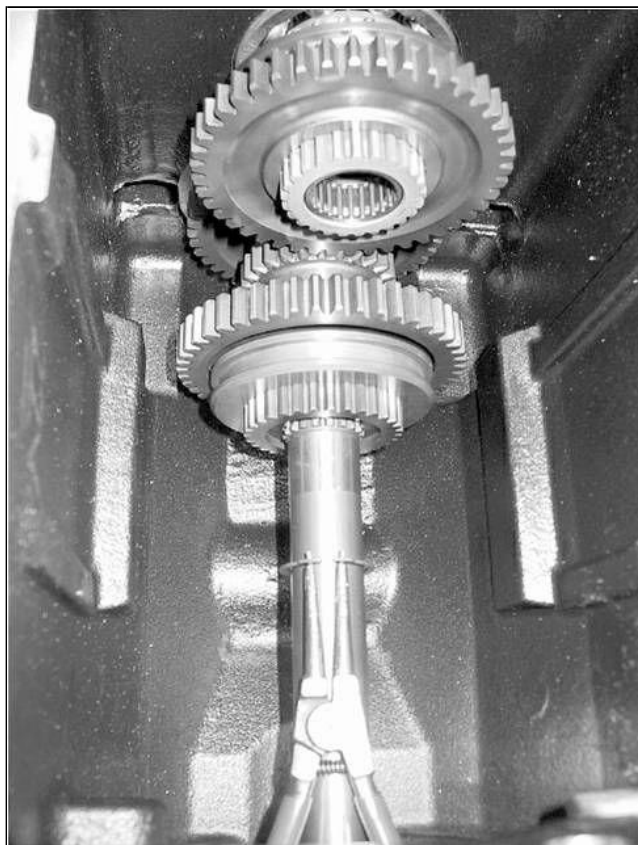


Fig.14

Contemporaneamente all'albero inferiore all'interno della scatola cambio è necessario iniziare a montare l'albero primario superiore come illustrato in Fig.14 tenendo conto degli ingranamenti dei rispettivi ingranaggi e portandoli in posizione come illustrato in Fig.14.



Fig.15

In Fig.15 sono visibili alcuni dei componenti dell'albero primario superiore che possono venire preparati per il montaggio.

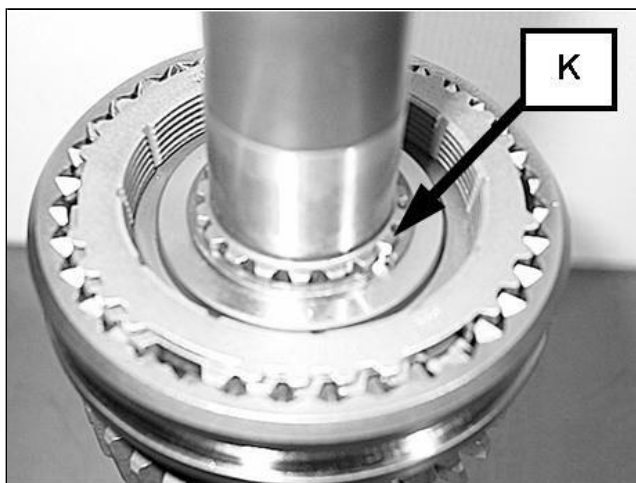


Fig.16

Non dimenticare inoltre di montare all'interno del pacco sincronizzatore l'anello seeger di posizionamento del manicotto centrale come raffigurato in Fig.16 (part. **K**).

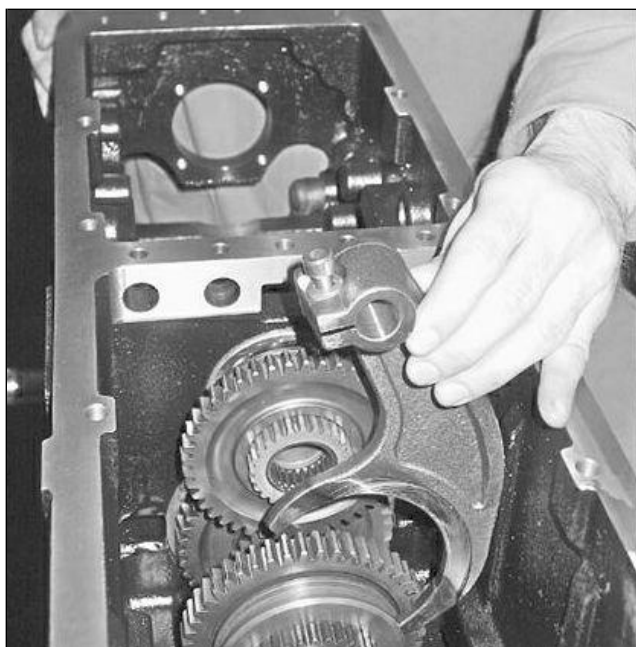


Fig.17

Mentre si posiziona all'interno del carter cambio il pacco così preassemblato, è necessario posizionare anche la forcella di comando del riduttore come in Fig.17.

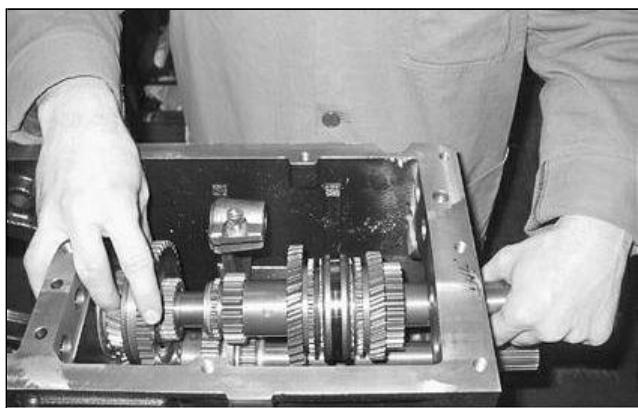


Fig.18

Procedere nel montaggio dell'albero primario superiore come in Fig.18.



Fig.19

Procedere nel montaggio dell'albero inferiore, arrivando fino al sincronizzatore inferiore e non dimenticando di montare il seeger di fermo del manicotto centrale anche in questo gruppo sincronizzatore.

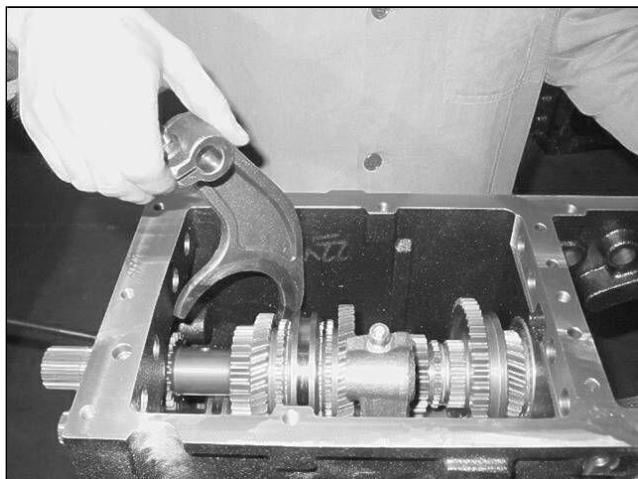


Fig.20

Procedere poi al montaggio della forcella selezione marce sull'albero inferiore come rappresentato in Fig.20.

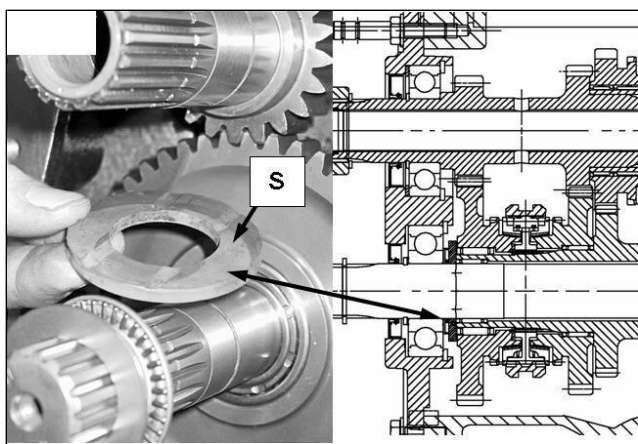


Fig.21

Nella chiusura del pacco sincronizzatore marce inferiore ,oltre al cuscinetto assiale non dimenticare il distanziale **S** di Fig.21 che mantiene in posizione le gabbie a rulli sotto gli ingranaggi ed una delle due piste di appoggio del cuscinetto assiale.



Fig.22

Si può quindi premontare la flangia di chiusura Fig.22, premontandovi i cuscinetti e i seeger e non dimenticando il distanziale che va montato dietro a quello superiore.

Va poi effettuata un'altra operazione di spessoramento sul seeger di chiusura del cuscinetto sull'albero inferiore, dopo che è stato effettuato il montaggio della flangia anteriore siliconando opportunamente le superfici.

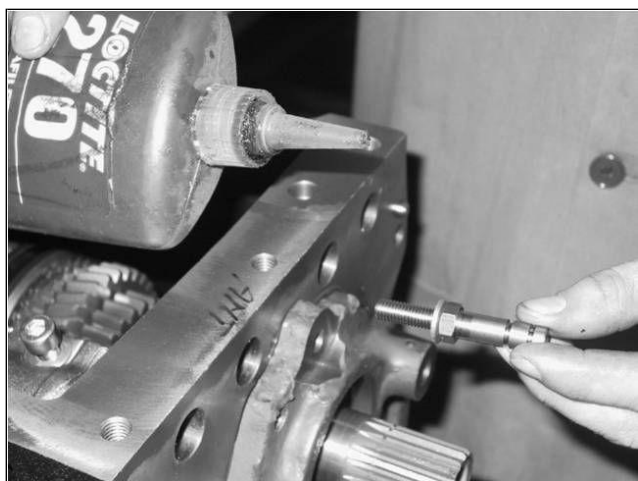


Fig.23

Avvitare le viti di fissaggio della flangia anteriore di M 8 a 3 Kgm, avendo l'accortezza di dare la Loctite 270 alla vite superiore come illustrato in Fig.23.

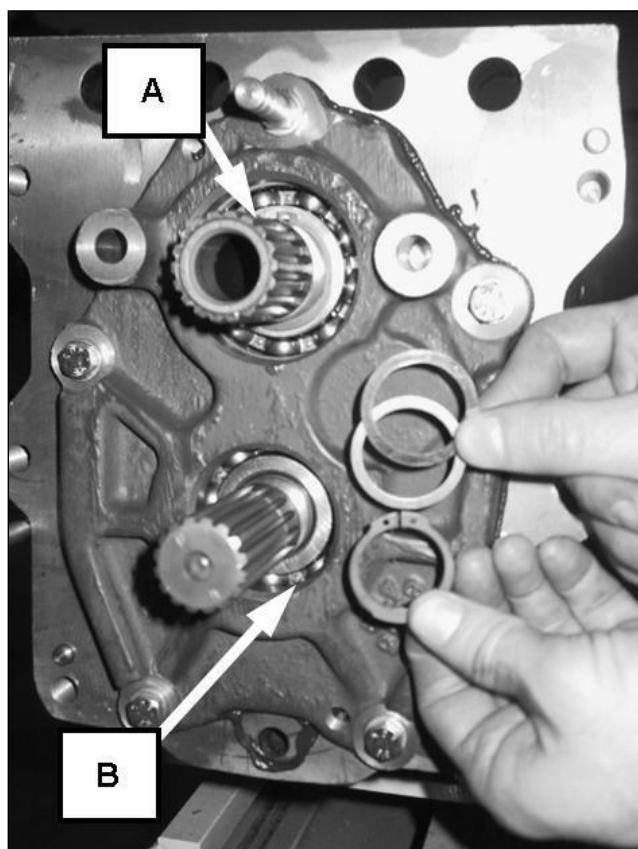


Fig.24

Mentre sull'albero **A** di Fig. 24 non rimane che da montare il seeger di chiusura, sull'albero **B** è necessario effettuare uno spessoramento tra il seeger e il cuscinetto procedendo nel modo seguente:

- mandare a pacco il cuscinetto, quindi spessorare con distanziali 0,2-0,4 mm necessari e montare il seeger.

Agendo poi dall'alto con un cacciavite suddividere il gioco sugli anelli conici del sincronizzatore verificare che rimanga un gioco di 0,6-0,8 mm per parte con l'anello centrale in posizione di folle. Verificare poi l'inserimento delle marce sul sincronizzatore prima a destra poi a sinistra e verificare che vi siano tutti i giochi necessari per il corretto funzionamento del gruppo sincronizzatore.

Infine sul paraolio montato sull'albero in **A** di Fig.24, con un pennellino ingrassare la tenuta prima di effettuare il montaggio dell'albero presa di forza centrale.

Una volta effettuate le operazioni sopra descritte, montare gli anelli di tenuta sugli alberi **A** e **B** della Fig.24 e procedere nelle operazioni successive.

Sugli stessi alberi montare i seeger di fine corsa dei giunti scorrevoli, nelle apposite sedi.

NB:

Nella sostituzione di parti meccaniche del cambio, sostituire sempre tutti i particolari di tenuta: paraoli e OR perché i montaggi e gli smontaggi degli alberi possono danneggiare le tenute.

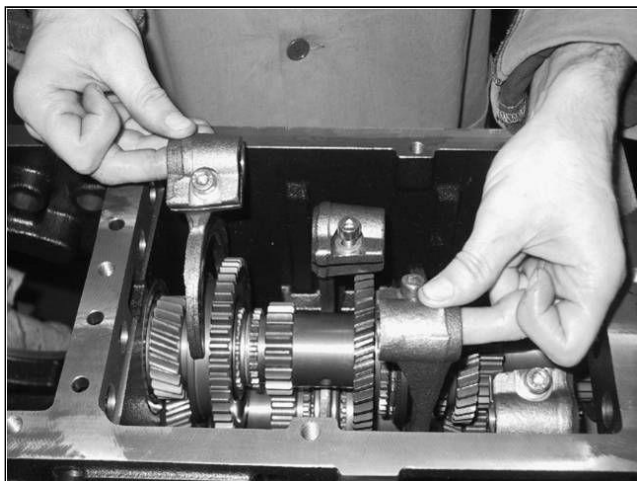


Fig.25

A questo punto, come illustrato in Fig.25 si può procedere al montaggio delle forcelle superiori, quella che aziona la 3° e 4° marcia e quella del riduttore.

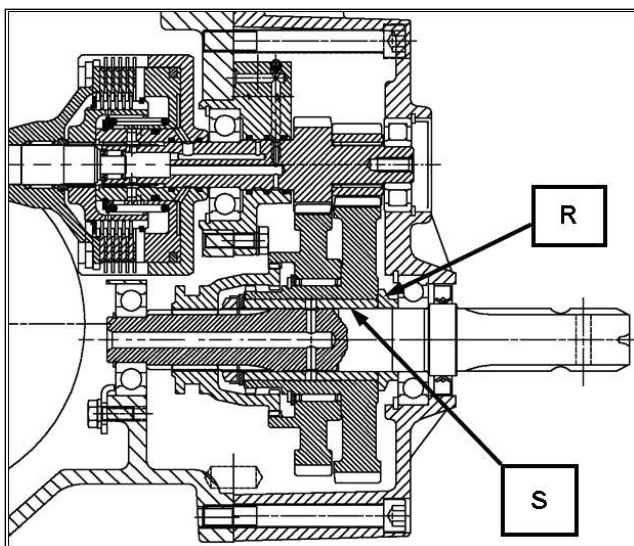


Fig.31



Fig.32

Prima di procedere oltre al montaggio delle forcelle e delle aste del cambio è meglio concludere la parte posteriore della presa di forza.

Sulla culatta posteriore, premontare il cuscinetto a rulli superiore e l'albero presa di forza inferiore come in Fig. 31 e 32.

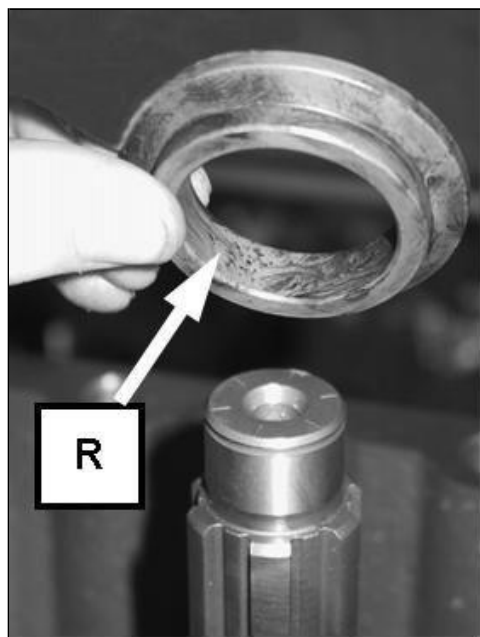


Fig.33

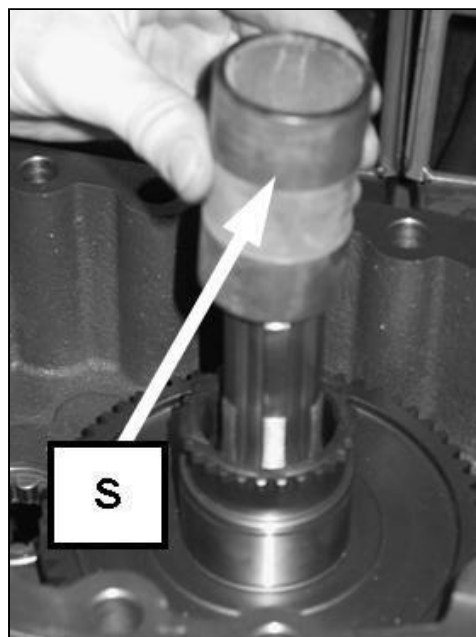


Fig.34

Nelle Fig.33 e 34 vengono illustrate le fasi successive del montaggio dell'albero inferiore della presa di forza; prestare attenzione al verso di montaggio del distanziale in Fig.33 e poi procedere come in Fig.34 al montaggio della boccia.

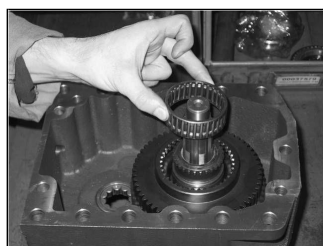


Fig.35



Fig.36



Fig.37

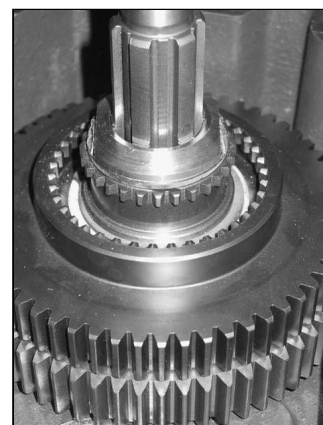


Fig.38

Procedere nel montaggio secondo la sequenza indicata nella successione di immagini qui a lato riportate.

Prestare attenzione nella successione dei particolari: distanziale, lamierino di fermo e ghiera.

Serrare a battuta la ghiera, serrando con una coppia di 8 Kgm, poi ribadire la rondella fermo ghiera da entrambi i lati.



Fig.39



Fig.40

Completare il montaggio con il manicotto di selezione, il cuscinetto e il seeger di fermo del cuscinetto. Non dimenticare prima del montaggio finale della culatta di posizionare la forcella di selezione delle velocità della presa di forza, all'interno del forcellino di comando montato in precedenza Fig.40.

Mentre si effettua il montaggio della culatta, dopo averla accuratamente siliconata, portare il manicotto selezione velocità presa di forza verso il cuscinetto per facilitare l'innesto tra la forcella e la relativa gola.

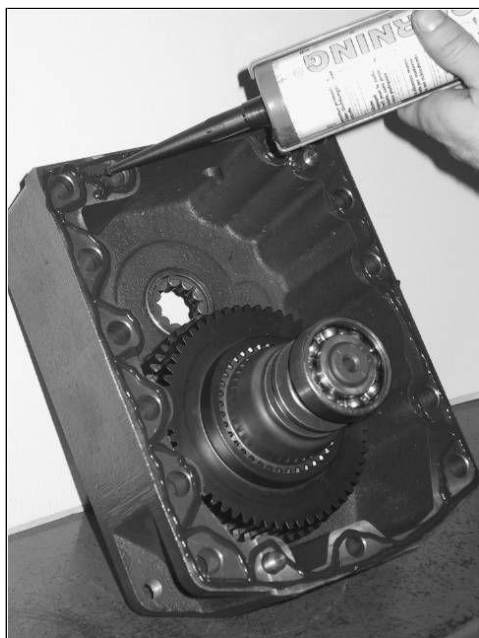


Fig.41

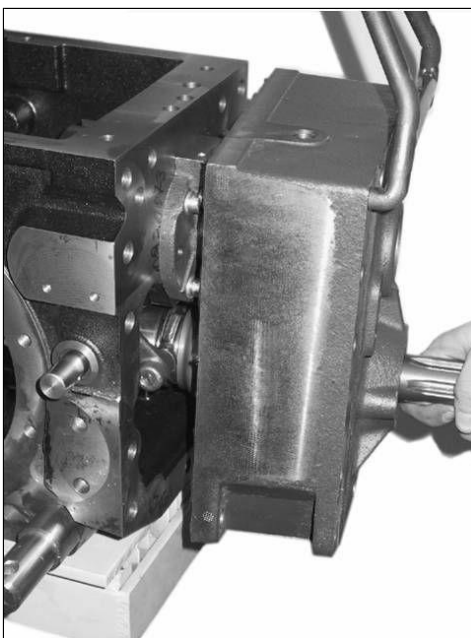


Fig.42



Fig.43

Come mostrato nella sequenza delle Fig.41 - 42 -43, nell'assemblare la culatta, far ruotare l'albero presa di forza come illustrato nella Fig.42, inserire correttamente la forcella nel manicotto.

Nel fissaggio della culatta Fig.43, serrare le viti a brugola M 12 x100 a 6 Kgm e le 2 viti M 14x40 serrarle a 8 Kgm. A serraggio completato verificare che la forcella azionata esternamente faccia innestare il manicotto: mentre con una mano si ruota la presa di forza, con l'altra mano si prova l'innesto.



Fig.44

Si può ora procedere al montaggio della selezione esterna velocità presa di forza.

La piastrina di selezione che viene montata esternamente al carter, viene in un primo tempo assemblata senza serrare le viti di fissaggio: viene verificata la registrazione del punto di folle e verificato il gioco nelle due condizioni di selezione 540 e 750 g/min della pto, quindi serrare le viti di fissaggio a 2 Kgm.

Come illustrato in Fig.44 con la vite a brugola si precarica la molla per ottenere una pressione sulla sfera tale che non si disinnesti la selezione impostata con le vibrazioni e le condizioni di lavoro della macchina, quindi si serra il controdado .

NB:

La stessa identica procedura è da utilizzare per la registrazione della piastrina di selezione della leva innesto presa di forza sulla destra della trattrice.

Le operazioni da compiere e la loro successione sono le medesime.

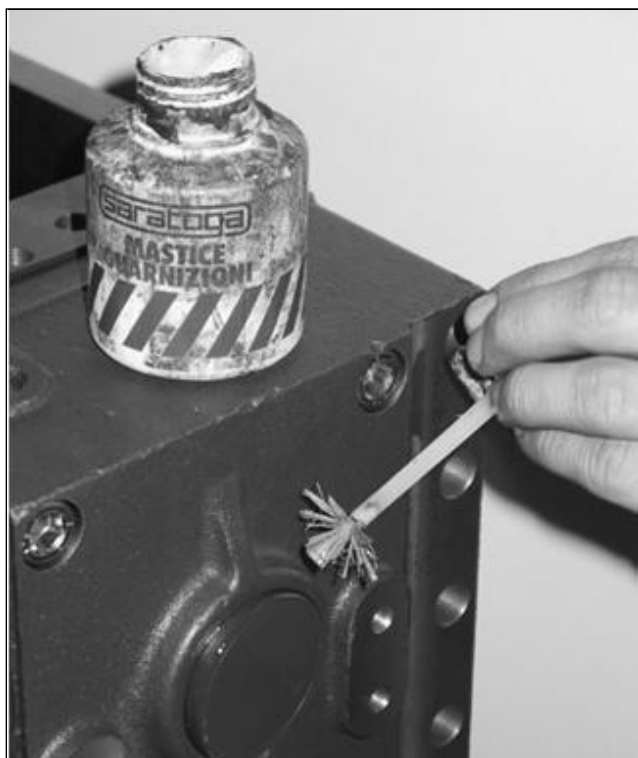


Fig.45

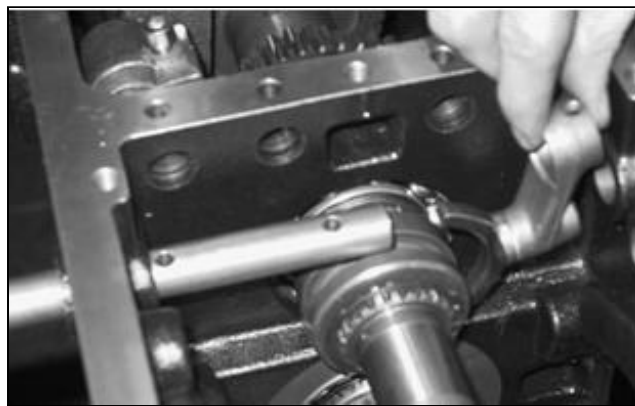


Fig.46

Come illustrato in Fig.45, chiudere con un tappo e mastice il foro superiore della culatta presa di forza. Si può poi procedere al montaggio dell'asta di comando della selezione presa di forza (indipendente o sincronizzata) come illustrato in Fig. 46.

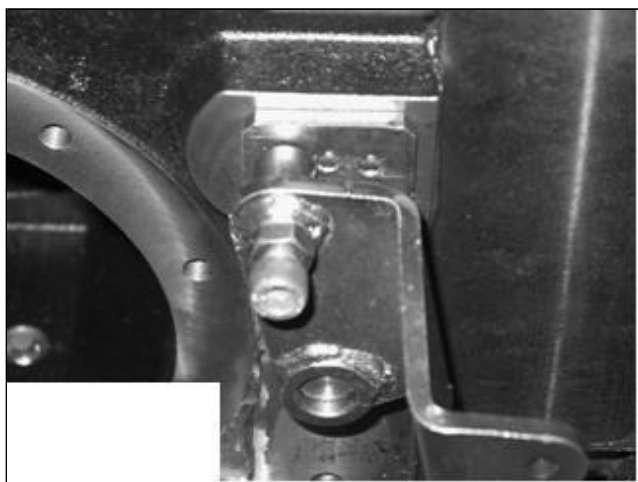


Fig.47

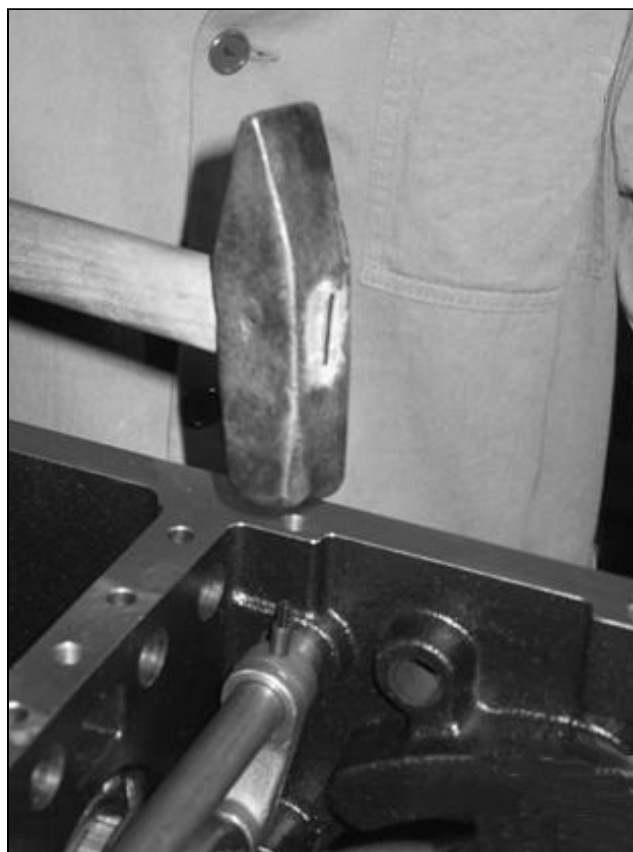


Fig.48

Il supporto della forcellina interna di comando va spinato come rappresentato in Fig. 47 sull'asta di comando, montata in precedenza.
Per la registrazione esterna del piastrino vale quanto già esposto in precedenza.

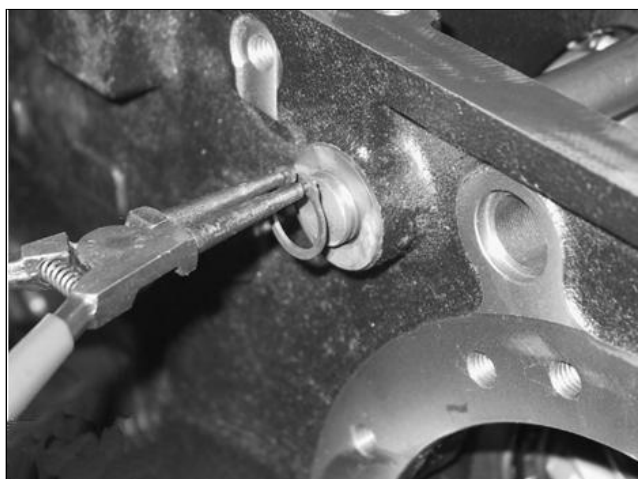


Fig.49



Fig.50

Come rappresentato in Fig.49, con l'aiuto di un paio di pinze montare i seeger di posizionamento delle aste.
Posizionare sull'asta, prima di spinare la leva comando presa di forza l'OR di tenuta dell'olio come in Fig.50.



Fig.51

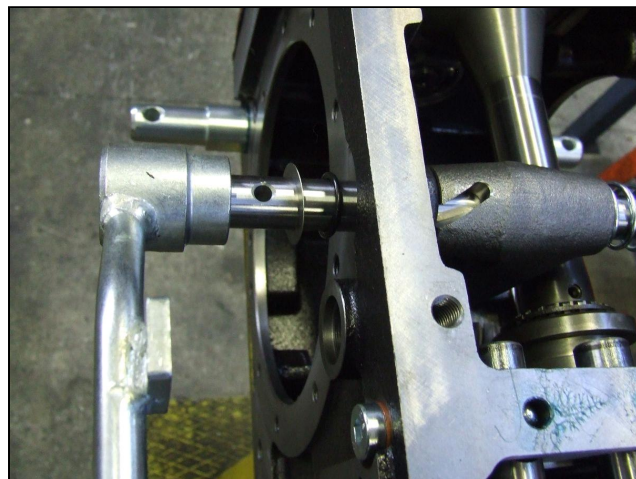


Fig.52

Montare, come già illustrato anche in precedenza, l'OR, il distanziale di contenimento e successivamente il mozzo del pedale bloccaggio differenziale anche per quello che riguarda il leveraggio esterno del bloccaggio differenziale Fig.51.

Come illustrato nella Fig.52, montare il pedale del bloccaggio differenziale e completare anche questa parte del montaggio.

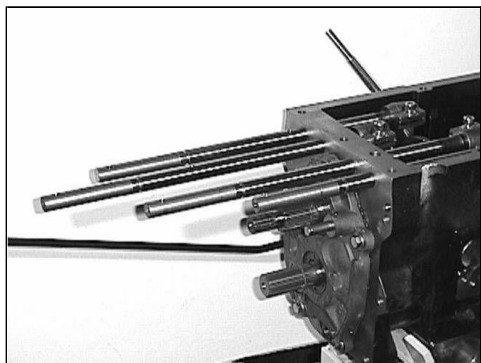


Fig.53



Fig.54

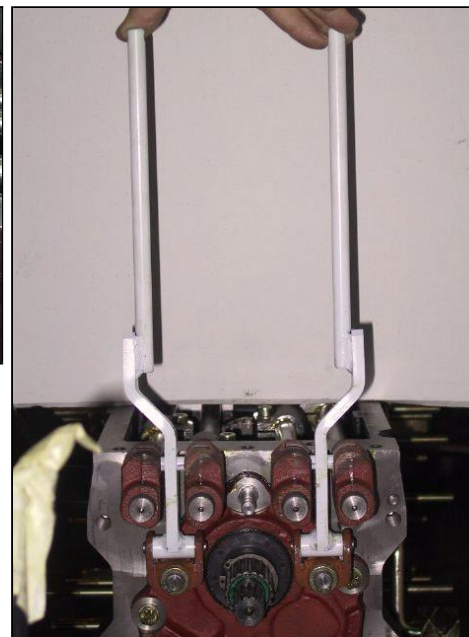


Fig.55

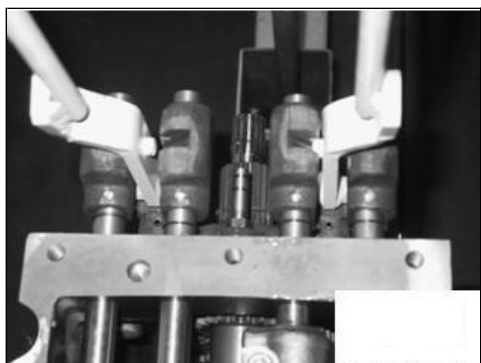


Fig.56

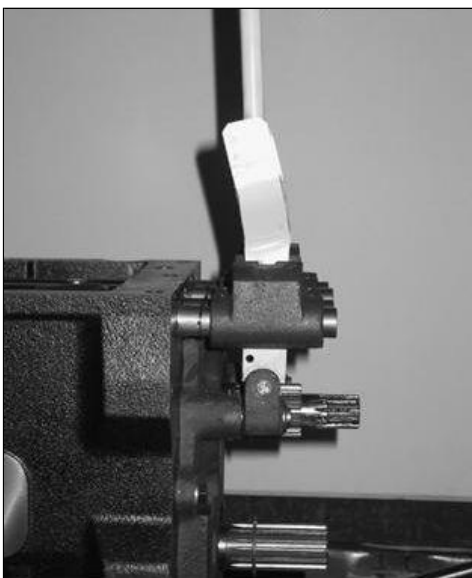


Fig.57

Si può infine procedere al montaggio delle aste cambio e riduttore e dei relativi impedimenti. Montare per prime le due aste verso il centro della macchina. Posizionare le due aste più interne in posizione di folle e inserire i due nottolini di impedimento come mostrato in Fig.54.

- Montare le due aste più esterne incastrando i nottolini di impedimento tra le due aste consecutive. E' importante durante il montaggio mantenere tutte e quattro le aste con il foro fissaggio manicotto verticale, aiutarsi con un cacciaspine. Fare poi un serraggio provvisorio e verificare l'inserimento di tutti i gruppi verificando le corse e gli innesti.

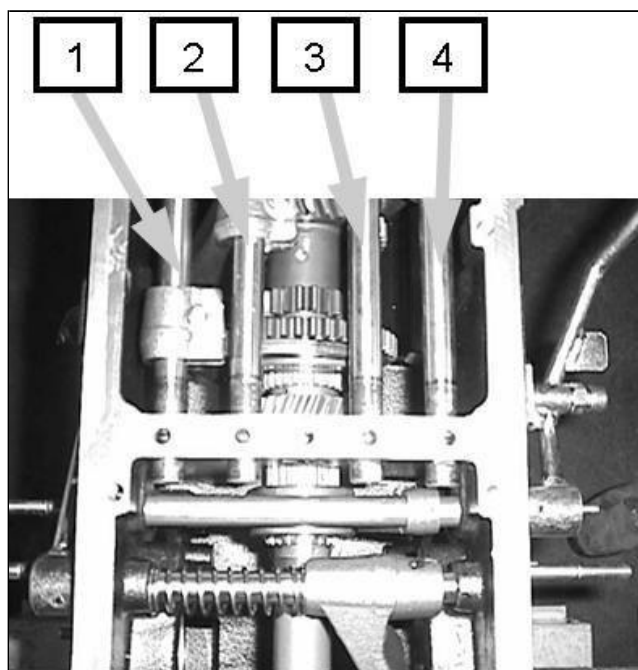


Fig.58

Si ricorda che la prima asta partendo da sinistra **1** monta una forcella che lavora sull'albero primario, la seconda **2** asta lavora sull'albero secondario.

La terza asta **3** lavora sull'albero secondario, la quarta asta **4** lavora sull'albero primario.

Effettuare il montaggio delle aste con le gole di selezione rigorosamente rivolte verso l'alto.

Una volta infilati gli impedimenti tramite gli opportuni fori presenti sul carter, chiudere i fori con gli appositi grani siliconandoli per evitare perdite di olio.

Si può poi procedere al definitivo serraggio delle forcelle sulle aste:

con la forcella in folle sul sincronizzatore, cercare il folle sull'asta, allentando la brugola della forcella stessa, ripartire poi in egual modo il gioco sui fine corsa.

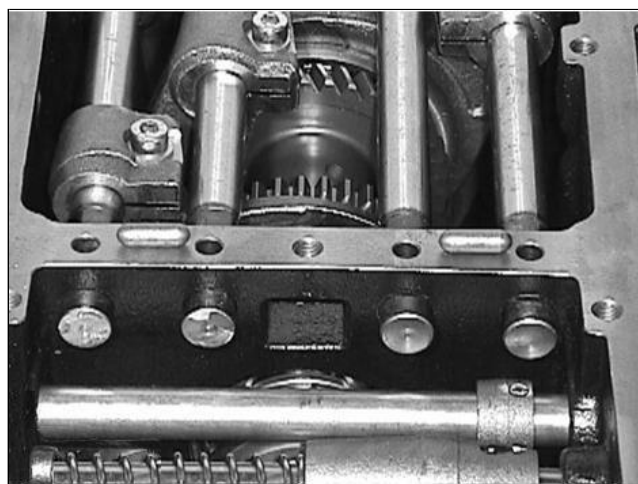


Fig.59

La Fig.59 mostra il posizionamento dei due impedimenti all'interno del carter tra le aste.

Per quanto riguarda infine il montaggio dei manicotti di comando inserimento marce e riduttore, valgono le seguenti considerazioni: (vedi Fig. 56 e 57).

- sia i due manicotti di comando del riduttore che quelli di comando delle marce, devono leggermente convergere l'uno contro l'altro: in modo che la leva centrale non possa fuoriuscire dalla selezione.

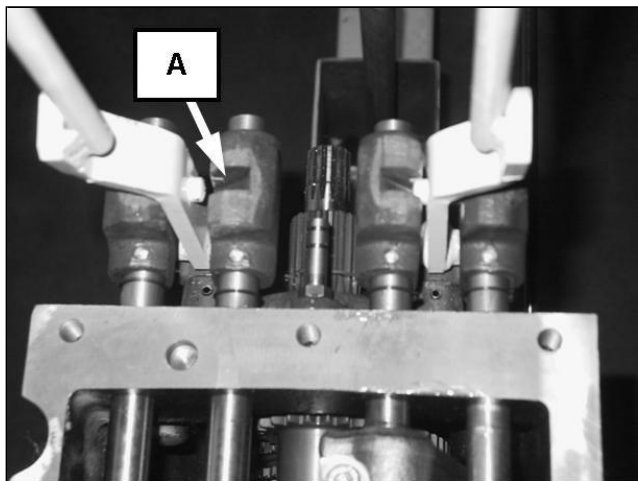


Fig.60

Quando il comando si innesta nel manicotto, dalla parte opposta deve rimanere una luce di 2 mm circa (spazio **A** di fig. 60).

Come ultima operazione, verificare il funzionamento degli impedimenti: mantenendo la leva (sia dal lato marce che dal lato riduttore), in posizione centrale provare ad inserire in selezione entrambi i manicotti, ciò deve risultare impossibile.

Se ciò non fosse, verificare la dimensione dell'impedimento che sicuramente risulterebbe non corretta.

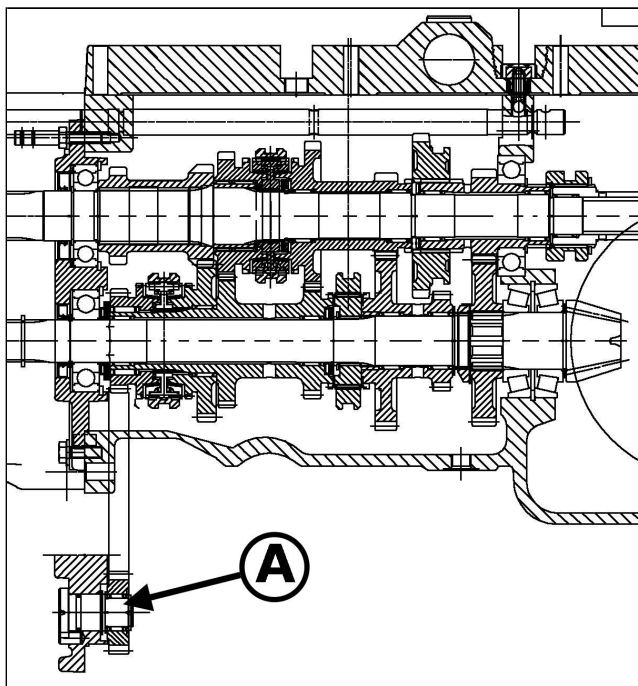
33.1.20 - Caratteristiche gruppo cambio - versione snodata

Fig.1

Come viene rappresentato, nello schema cinematico superiore, la versione snodata a differenza della versione ruote sterzanti non presenta l'inversore, ma soltanto la RM (albero **A** di fig. 1). Il cambio invece di essere un 16+16 è un 12+4. Per quello che riguarda le altre specifiche di montaggio del cambio, non vi sono differenze significative dalla versione ruote sterzanti e valgono le indicazioni già fornite nelle pagine precedenti.

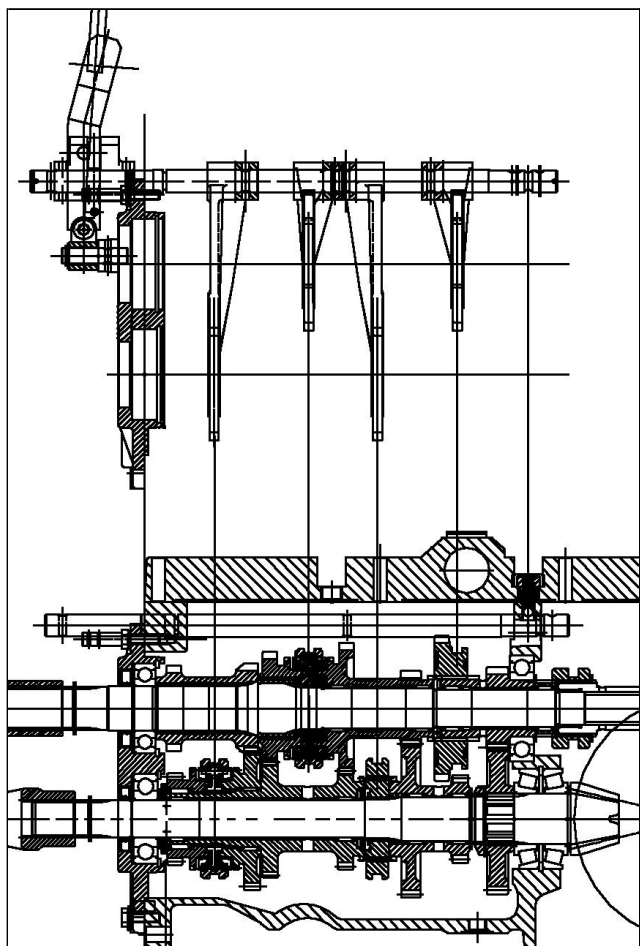


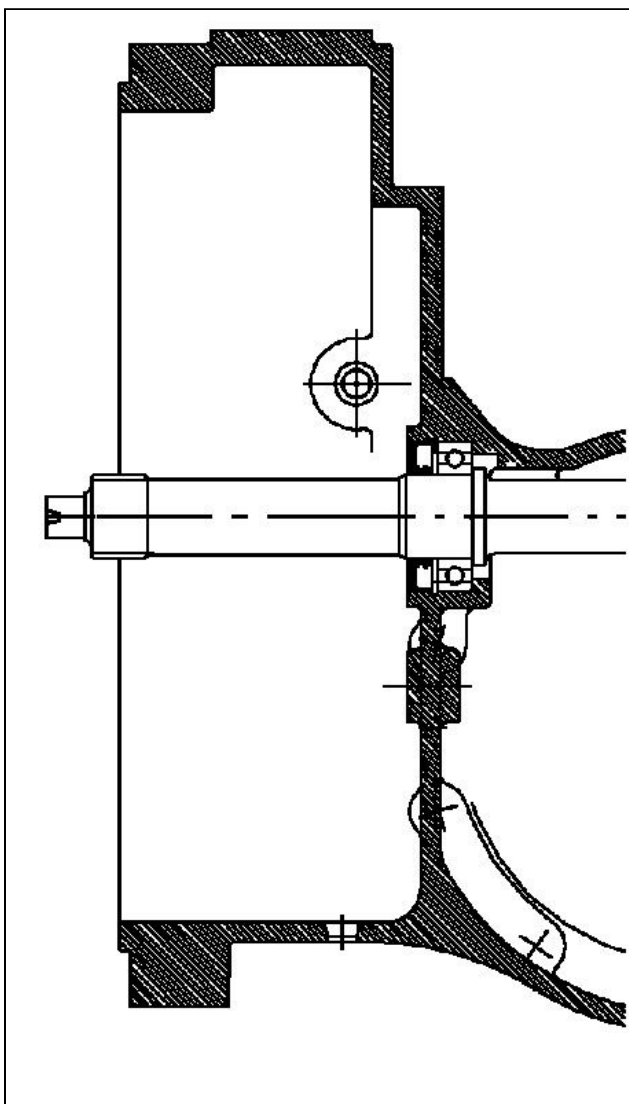
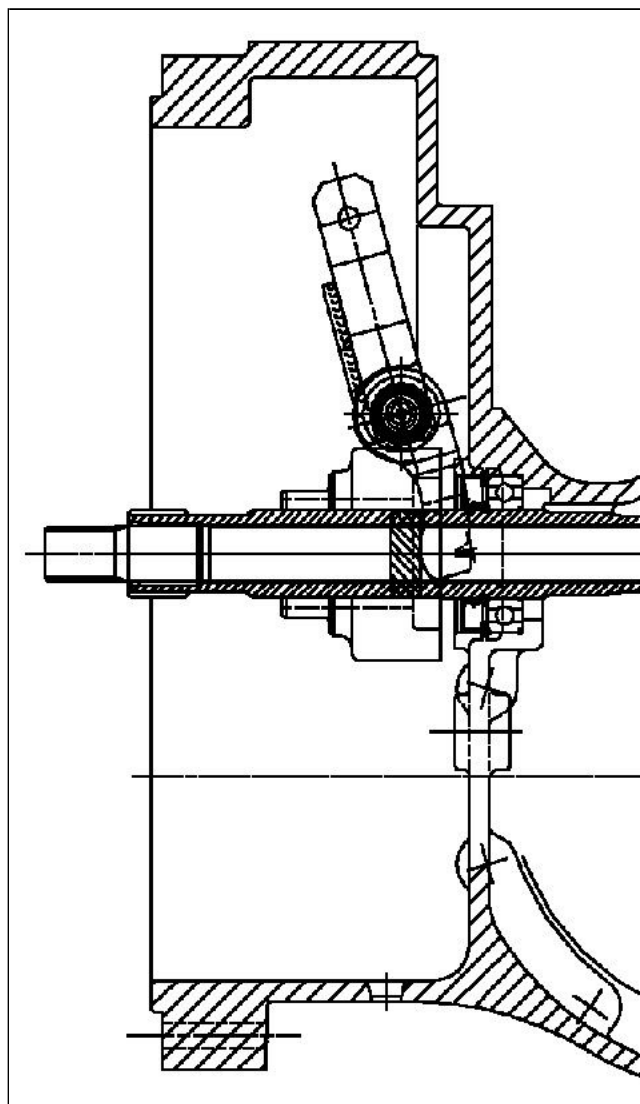
Fig.2



Per quanto riguarda altre parti del cambio che risultano diverse tra la versione ruote sterzanti e la versione snodata, bisogna menzionare l'albero primario.

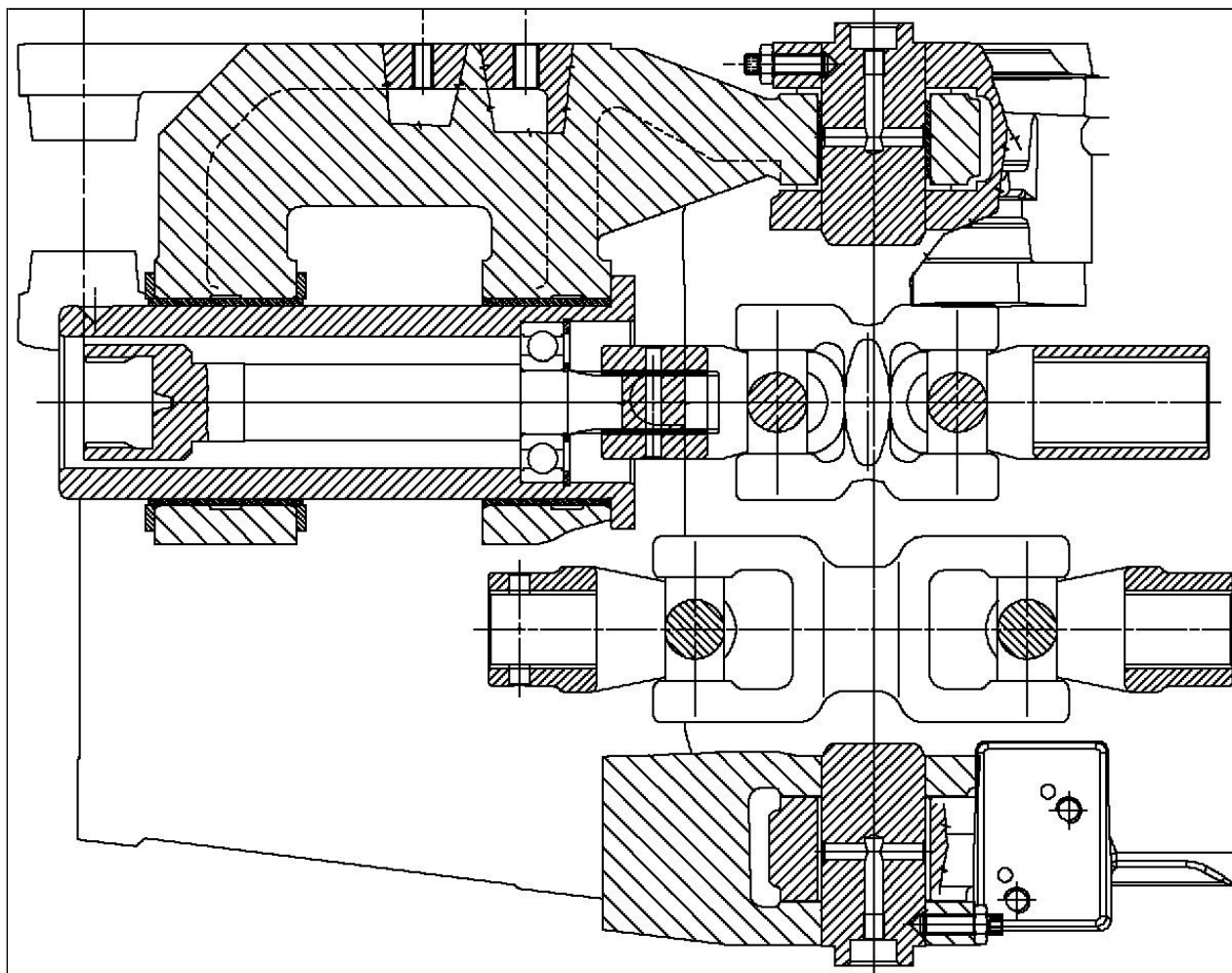
Vi è una differenza sostanziale tra la versione snodata e la versione ruote sterzanti: mentre nella versione ruote sterzanti l'albero della presa di forza è indipendente da quello della trazione e arriva a prendere il movimento dal volante, nella versione snodata è l'albero trazione che porta il movimento anche alla presa di forza.

Questo porta ad avere nella versione ruote sterzanti un albero primario cavo con all'interno l'albero presa di forza, mentre nella versione snodata l'albero primario è pieno ed unico.



Nelle due immagini sopra sono evidenti le differenze tra gli alberi primari della versione ruote sterzanti e snodata.

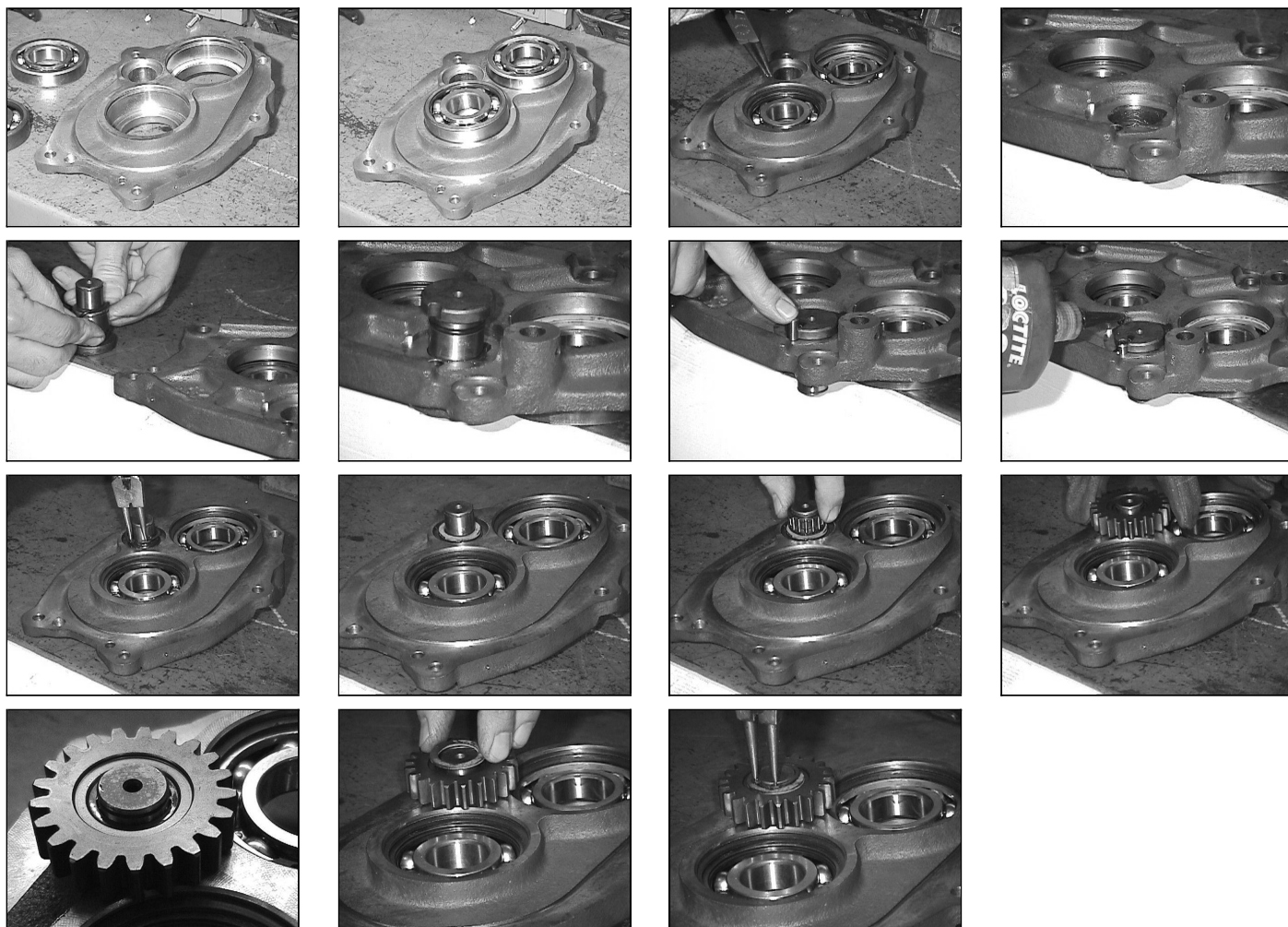
Per quanto riguarda invece le registrazioni dei differenziali sia anteriore che posteriore, valgono le indicazioni che già sono state fornite per la versione ruote sterzanti.



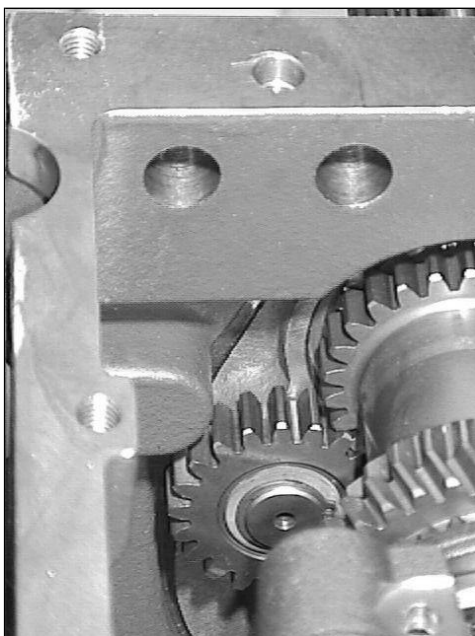
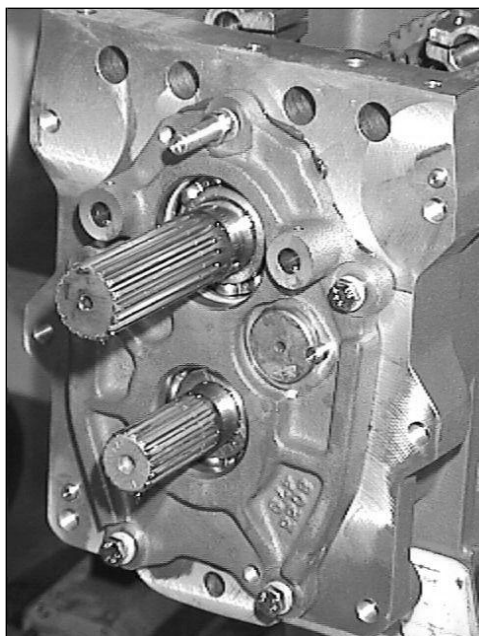
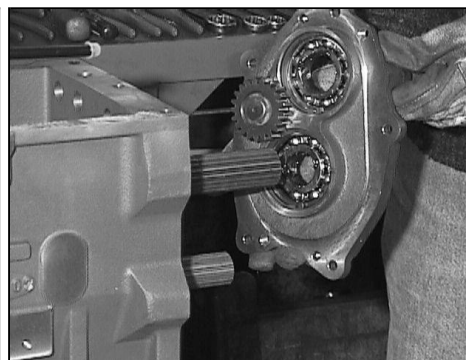
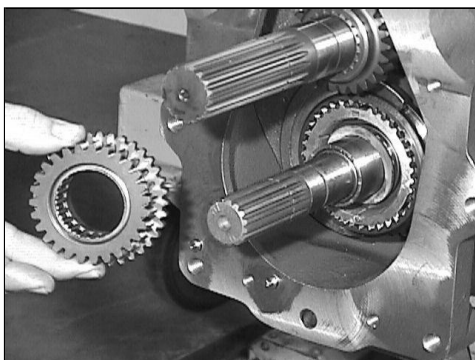
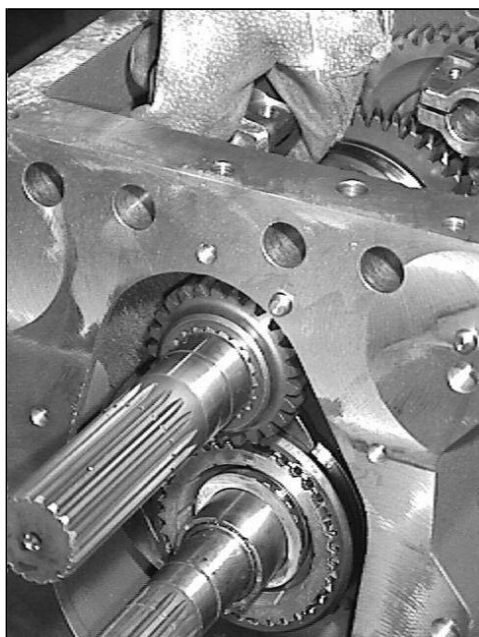
Anteriormente allo snodo, non è presente un carter che alloggia il gruppo inversore come nella versione ruote sterzanti, ma direttamente il carter del differenziale anteriore.

Viene inoltre precisato che il contenuto di olio del carter cambio nella versione snodata è uguale a quello della versione ruote sterzanti ed è pari a 22 litri e il tipo dell'olio è sempre: SAE 15W/40.

Per quello che riguarda invece, il contenuto di olio del carter differenziale anteriore, il contenuto di olio della versione snodata è pari a 11,5 litri di SAE 80W/90.

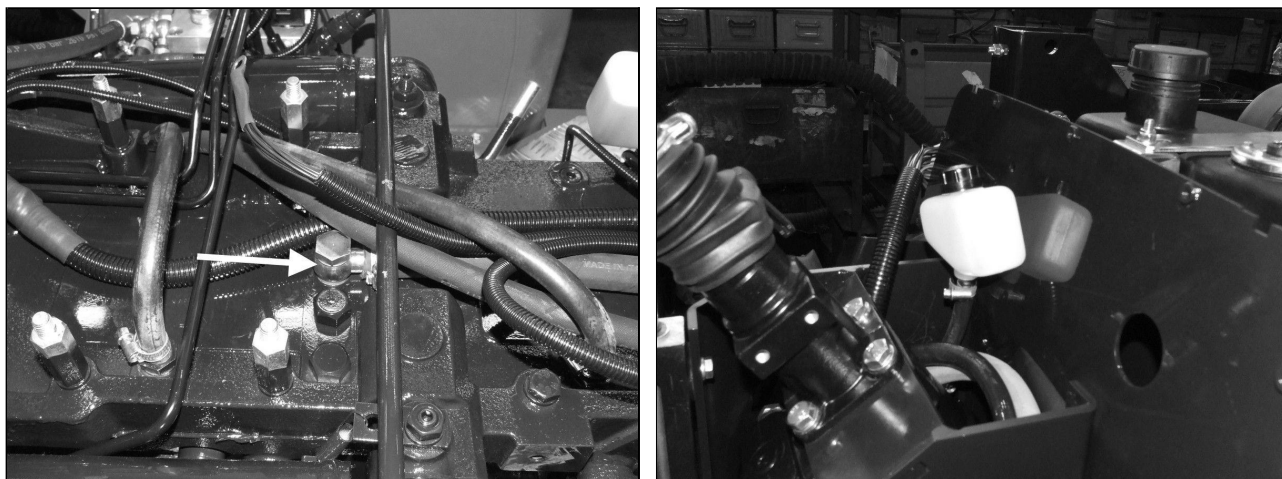


A differenza della versione a ruote sterzanti, la versione snodata monta un ingranaggio della retromarcia sul coperchio frontale del cambio, la cui sequenza di montaggio viene qui di seguito descritta. Prendere il carter, inserire i cuscinetti e bloccare il cuscinetto nella parte inferiore con un anello seeger. Ingrassare la sede del perno retromarcia, montare sul perno l'anello OR di tenuta quindi inserire il perno nella propria sede. Posizionare anche la spina di centraggio con Loctite. Ruotare il coperchio, montare il seeger di fermo, il rasamento e la gabbia a rulli. Posizionare infine la ruota dentata, il distanziale e il seeger di fermo.



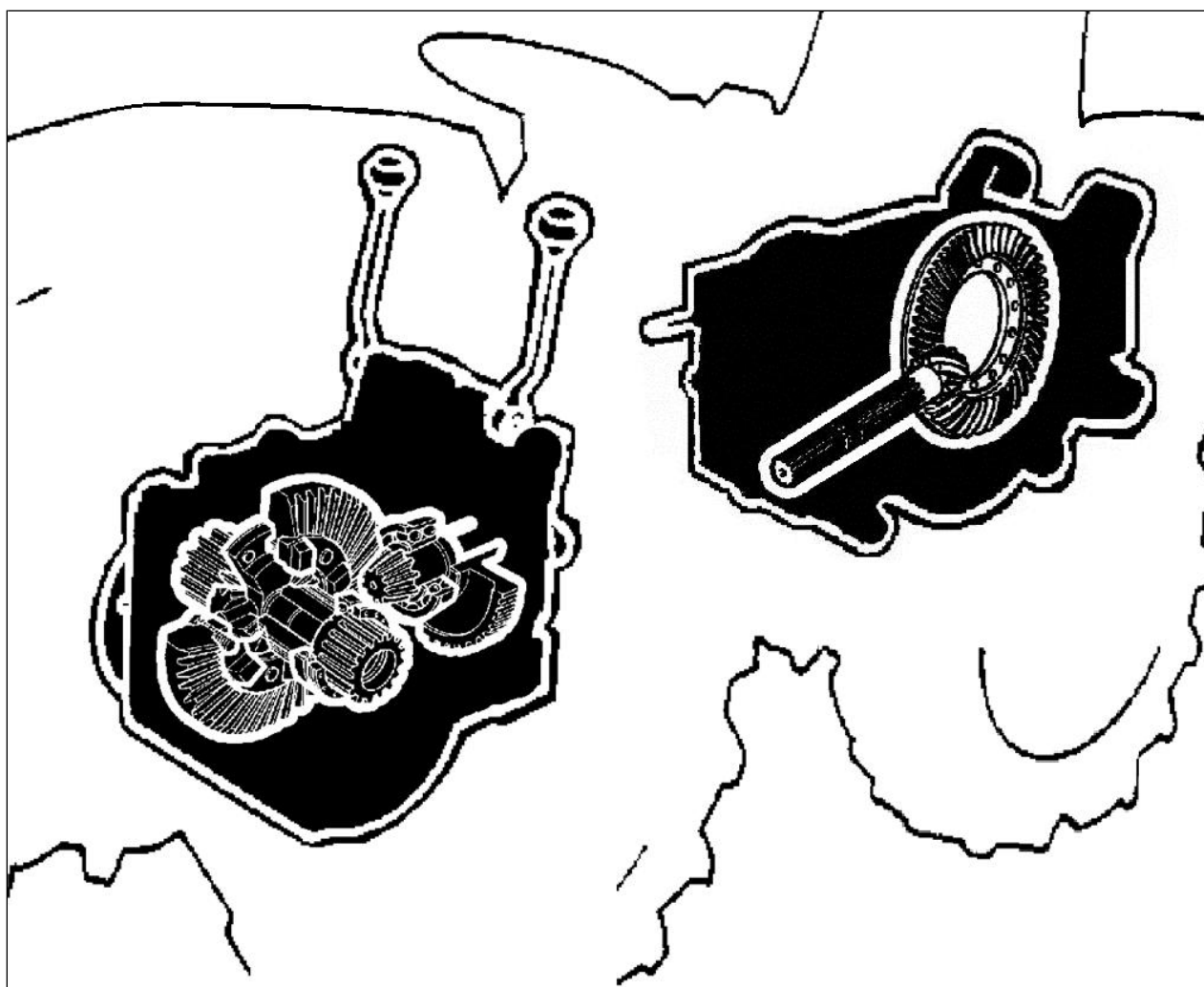
In gran parte, il montaggio del cambio della versione snodata è il medesimo della versione a ruote sterzanti.

La principale differenza si può riscontrare nel fatto che all'interno dell'albero primario non vi sia l'alloggiamento per l'albero comando presa di forza, in quanto è lo stesso albero primario a comandare la PTO posteriore. Inoltre, la prima coppia di ruote dentate in entrata al cambio viene utilizzata come retromarcia.

33.1.30 - Vaschetta recupero olio cambio

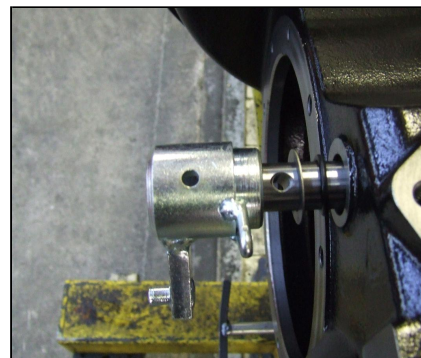
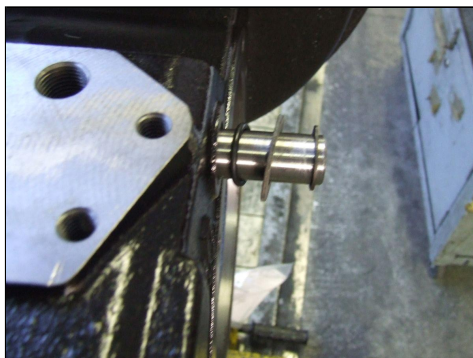
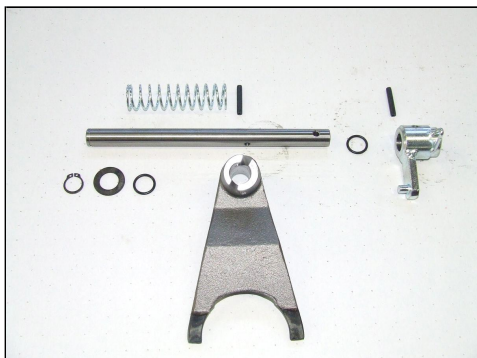
Raccordo e vaschetta per il recupero dell'olio del cambio.

36 - DIFFERENZIALE ANTERIORE & POSTERIORE



36.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO DIFFERENZIALE ANTERIORE

36.1.10 - Montaggio differenziale anteriore



Premontare l'asta del bloccaggio differenziale anteriore, montando il seeger di fine corsa, il distanziale e l'anello OR. Inserire l'asta così premontata nel differenziale anteriore, inserendo all'interno la molla e la forcella.

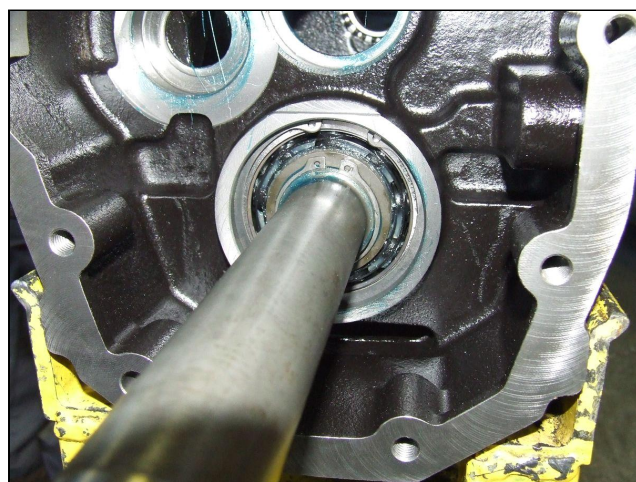
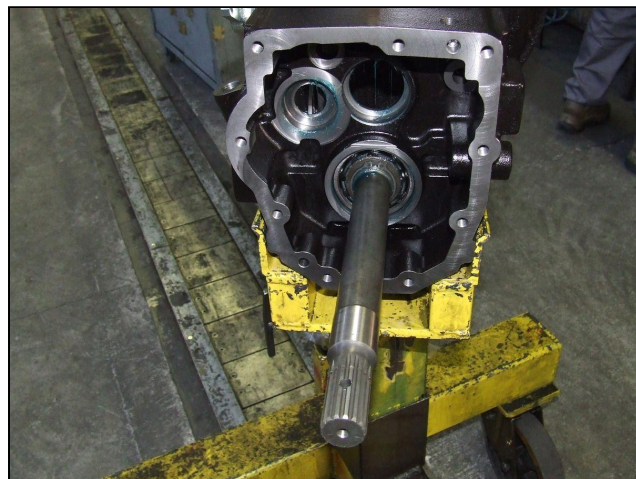
Montare sull'altro lato l'anello OR e, se serve, un distanziale. Inserire la leva di rinvio del comando esterno del bloccaggio, quindi metterla in posizione e spinarla. Posizionare la forcella all'interno e spinarla, e, infine, agganciare la molla di ritorno.



Montare il cuscinetto nella sede della campana frizione, mandandolo in posizione con l'apposito attrezzo. Montare il seeger di fermo verificando che sia in posizione corretta.



Prendere il pignone differenziale anteriore, inserire il distanziale, il cuscinetto e con l'apposito tampone mandare in posizione il cuscinetto. Montare l'altro distanziale e il seeger controllando che sia stato posizionato correttamente.



Inserire il pignone differenziale appena premontato nel carter differenziale anteriore, quindi mandarlo in sede con l'apposito tampone e posizionare il seeger.

36.1.20 - Montaggio coppia conica differenziale anteriore



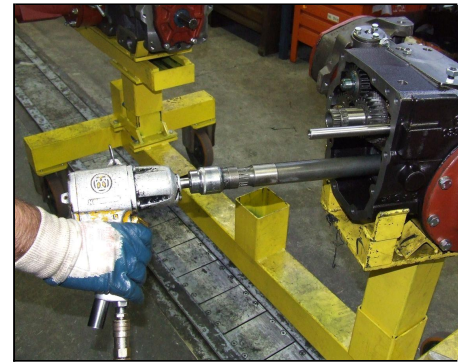
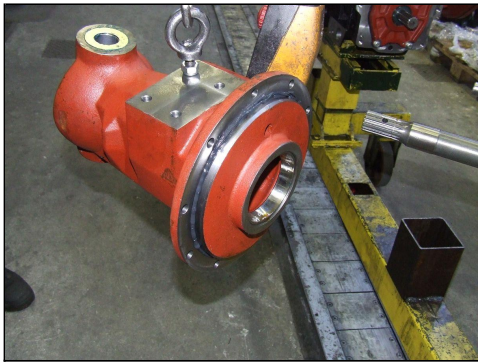
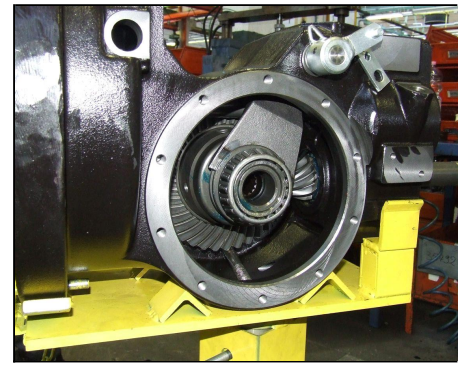
Inserire il planetario nella scatola differenziale anteriore, utilizzando il planetario con le sedi per le sfere di bloccaggio. Inserire quindi i due satelliti con il relativo perno.

Montare poi il perno di fermo del perno satellite. Inserire quindi l'altro planetario.

Appoggiare la corona sulla scatola differenziale anteriore, mettere i lamierini di fermo e le viti, serrando poi le viti stesse. Controllare il serraggio con la chiave dinamometrica (vedere "Tabella Coppie di serraggio viti" nell'ultimo capitolo del presente manuale). Infine ribattere i lamierini di fermo.

Ruotare la corona complessiva, inserire le sfere in sede e infilare l'anello di bloccaggio.

Attenzione: Inserire l'anello dal lato con la svasatura sul diametro interno.



Infilare sulla corona complessiva un distanziale (che sarà inizialmente di 0,8 mm. e che verrà modificato - se sarà necessario - in seguito) e un cuscinetto. Mandare il cuscinetto a pacco con l'apposito tampone, girare la corona complessiva e poi ripetere le stesse operazioni dall'altra parte.

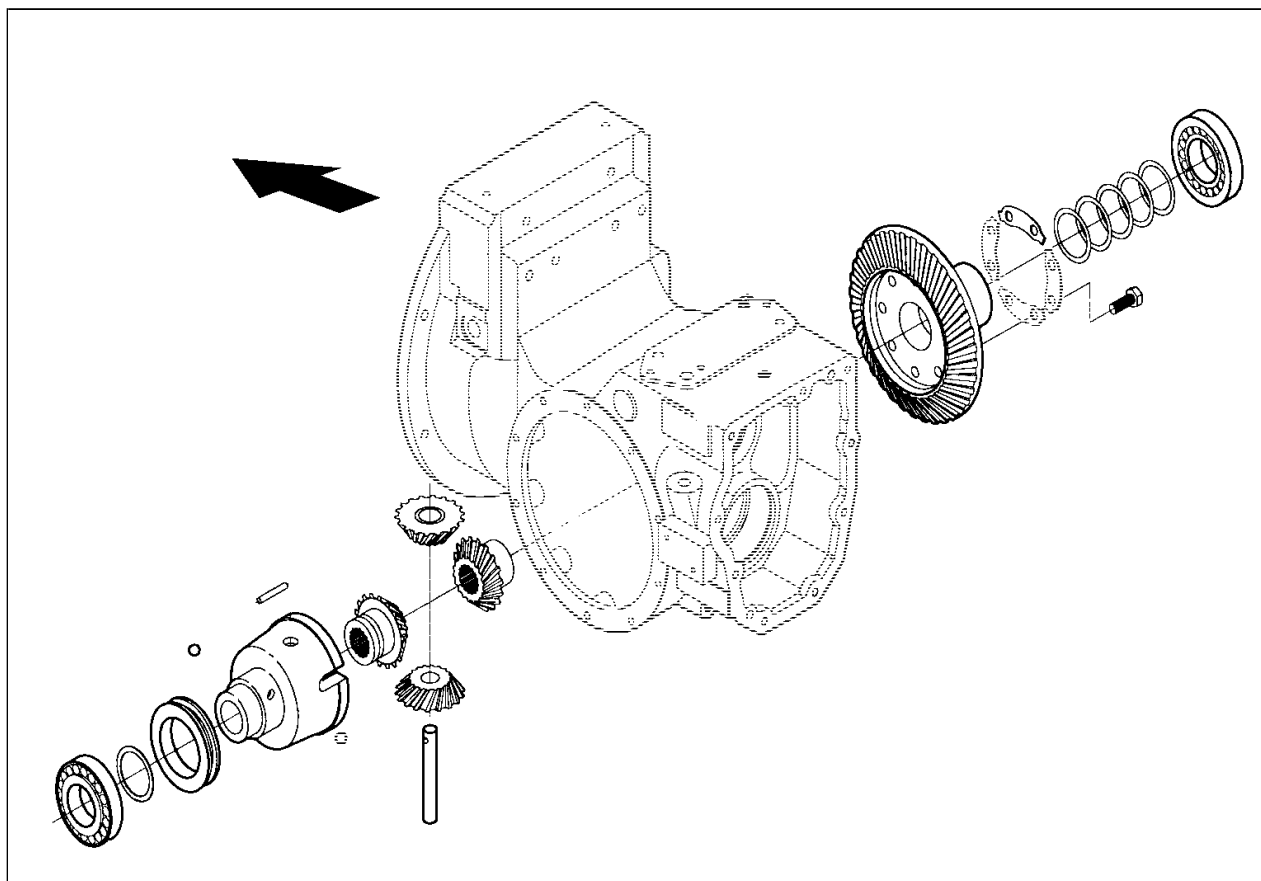
Inserire il tutto nel carter differenziale anteriore. Posizionare la parte esterna del cuscinetto appena montato sulla corona, nel carter mozzo, e fare poi la stessa cosa sull'altro lato. Mettere in posizione il carter, mandarlo a pacco sul carter differenziale anteriore, mettere e serrare le viti di fissaggio su entrambe i lati. Dare qualche leggero colpo di assestamento e far ruotare il pignone differenziale in entrambe i sensi per liberarlo definitivamente. Verificare il corretto gioco sulla coppia conica (il gioco tra corona e pignone deve essere compreso tra 0,1 e 0,3 mm.).

Nel caso che i giochi vadano bene, provvedere a mettere il silicone e ripetere l'operazione di montaggio. In caso contrario, smontare e procedere a modificare la spessorazione sotto i cuscinetti obliqui della corona, togliendo o aggiungendo spessore in uguale misura su entrambe i lati, per il precarico sui cuscinetti. Ottenuto il giusto precarico sui cuscinetti, verificare il gioco tra pignone e corona, modificando sempre i distanziali sotto i cuscinetti, ma ricordando sempre che, in qualunque modo venga modificata la spessorazione (sia per togliere che per aggiungere gioco) è necessario mantenere sempre uguale la somma totale degli spessori. Ad esempio, se si toglie un decimo da un lato bisogna aggiungerlo dall'altro lato.

Il gioco tra i satelliti e i planetari deve essere compreso tra 0,1-0,3 mm.

Se il gioco eccede tale valore, controllare il perno e, se necessario, sostituirlo.

Una volta individuato il corretto spessoramento della coppia conica, montare in modo definitivo i mozzi anteriori serrando le viti M 10 di fissaggio a 6-7 Kgm.



36.2 - INTERVENTI SUL GRUPPO DIFFERENZIALE POSTERIORE

36.2.10 - Montaggio differenziale posteriore

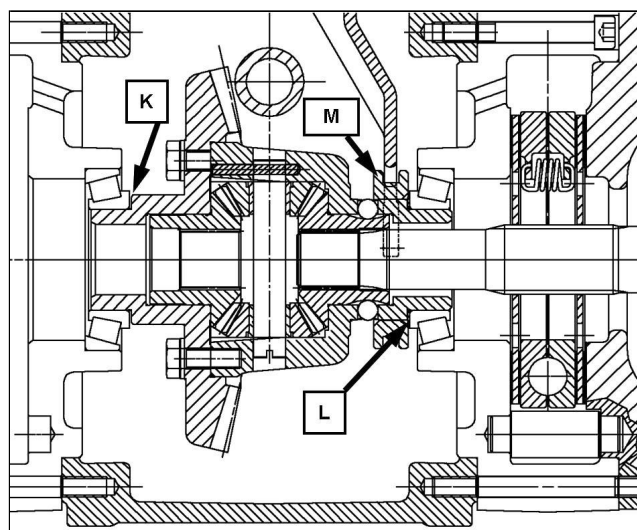
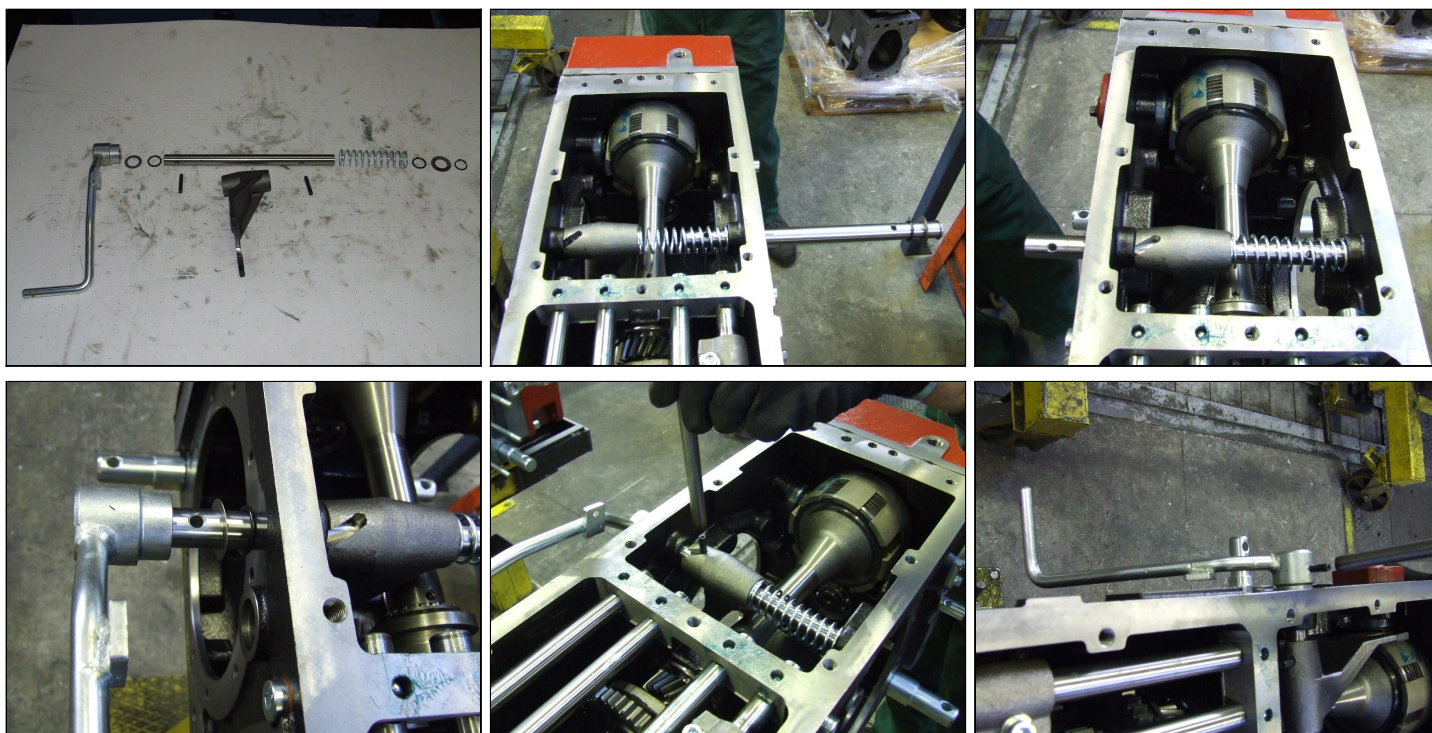


Fig.1



Montare il seeger di fermo sull'asta e, prima di inserire l'asta nel carter differenziale posteriore, inserire anche il distanziale e l'anello OR.

Inserire quindi l'asta nel carter, assemblando anche la molla e la forcella del bloccaggio differenziale. Montare, sull'altro lato, l'anello OR e il distanziale. Montare la leva del comando esterno e spinare.



Fig.3

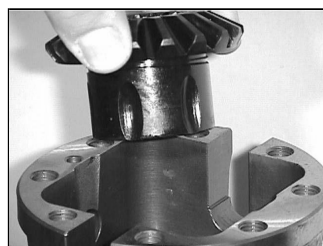


Fig.4



Fig.5



Fig.6



Fig.7

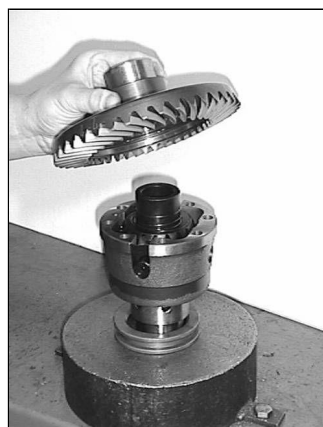


Fig.8

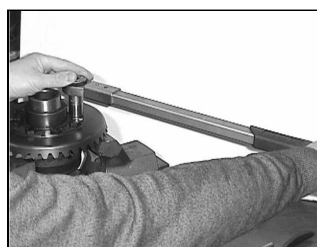


Fig.9

La sequenza di foto sopra riportata, mostra il montaggio del gruppo differenziale posteriore. Collocare la scatola esterna del differenziale in posizione verticale Fig.3 ed effettuare tutto l'assemblaggio al suo interno, partendo dal planetario Fig.4 e poi via via dai 4 satelliti Fig.5 e 6, il secondo planetario per arrivare alla corona conica Fig.8.

Serrare le viti speciali M10 di fissaggio della corona conica a 7 Kgm, Fig.9.

Non dimenticare la spina di fermo Fig.7, sul perno portasatelliti e per poterla montare con l'ausilio di un cacciavite far ruotare il perno dei satelliti fino a liberare completamente il foro della spina.

Ribattere i lamierini di fermo intorno alle viti di fissaggio della corona conica per evitarne l'allentamento.

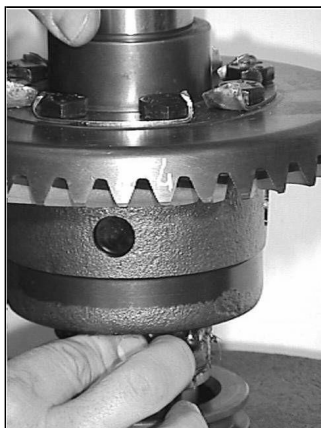


Fig.10



Fig.11



Fig.12



Fig.13

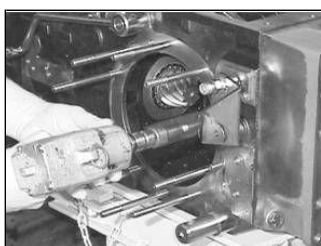


Fig.14

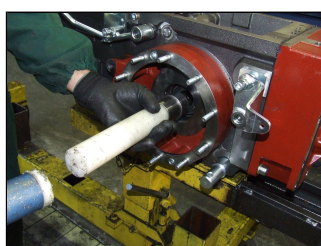


Fig.15



Fig.16

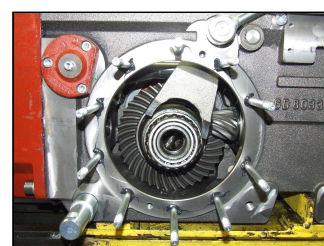


Fig.17

Completare il premontaggio del differenziale posteriore come indicato nella sequenza allegata. Durante il premontaggio del gruppo differenziale, vi è una spessorazione standard da effettuare che verrà poi rifinita, nel caso non risulti del tutto soddisfacente al momento dell'inserimento del gruppo differenziale all'interno del carter cambio.

Tale spessorazione è la seguente:

- 0,8 mm dal lato del bloccaggio differenziale (sfere);
- 0,6 mm dal lato delle viti di fissaggio della corona conica.

I punti ove effettuare lo spessoramento sono stati indicati con

K e L nella Fig. 1:

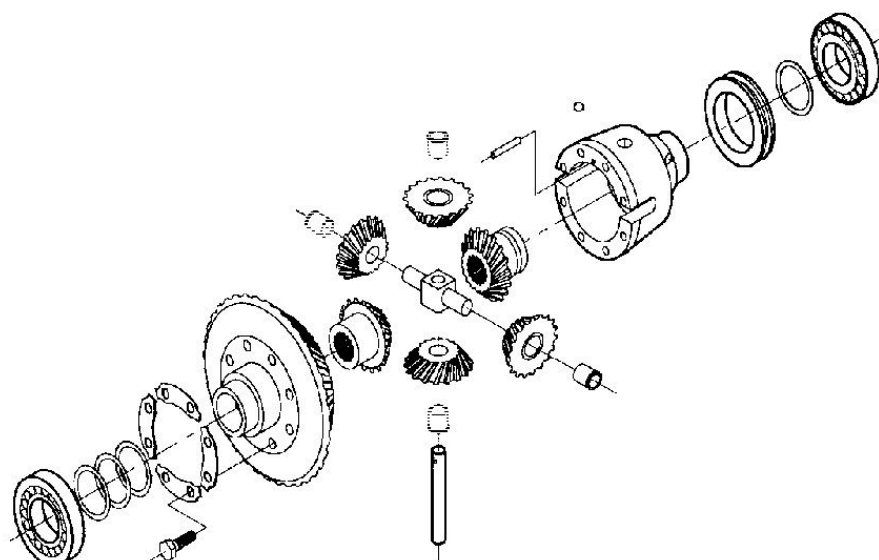
K - 0,6 mm

L - 0,8 mm.

Lo spessore L funge anche da appoggio per l'anello del bloccaggio differenziale. Attenzione che il distanziale sia del diametro corretto per evitare che il non corretto posizionamento dell'anello bloccaggio causi la fuoriuscita delle sfere.

NB:

La scatola del differenziale posteriore è riconoscibile da quella del differenziale anteriore per la presenza di un foro e di un'asola in più.



36.2.20 - Montaggio bloccaggio differenziale posteriore

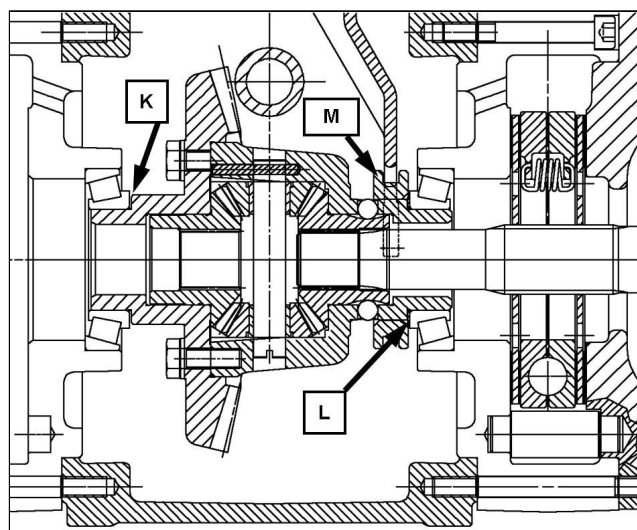


Fig.1

Merita qualche osservazione il montaggio del bloccaggio differenziale e il suo funzionamento. (part. **M** di Fig.1).

Il bloccaggio del differenziale, è realizzato mediante un collare che muovendosi costringe delle sfere a spostarsi verso il centro rendendo solidale il planetario con la scatola.

Il collare, le sfere e gli spessori sono uguali anteriormente e posteriormente.

Durante il montaggio della spina di fermo della forcella, che ingrana sul collare, sull'albero di comando occorre prestare attenzione che il taglio della spina non lavori con le superfici di scorrimento della forcella.

E' utile ricordare che a una rotazione dell'albero di comando del bloccaggio corrisponde una traslazione della forcella grazie ad una spina solidale all'albero e un taglio inclinato sulla forcella.

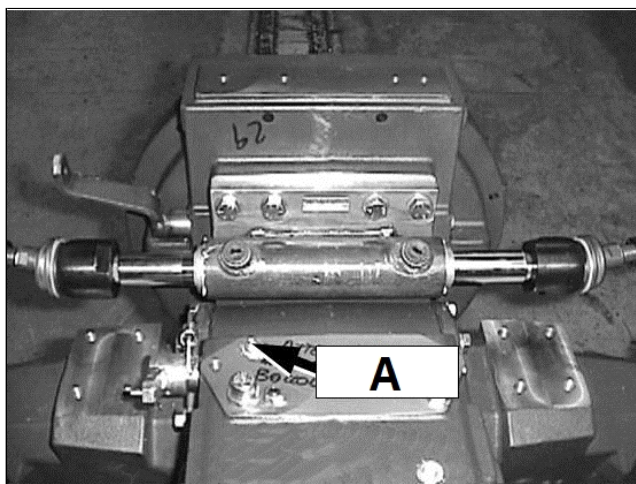
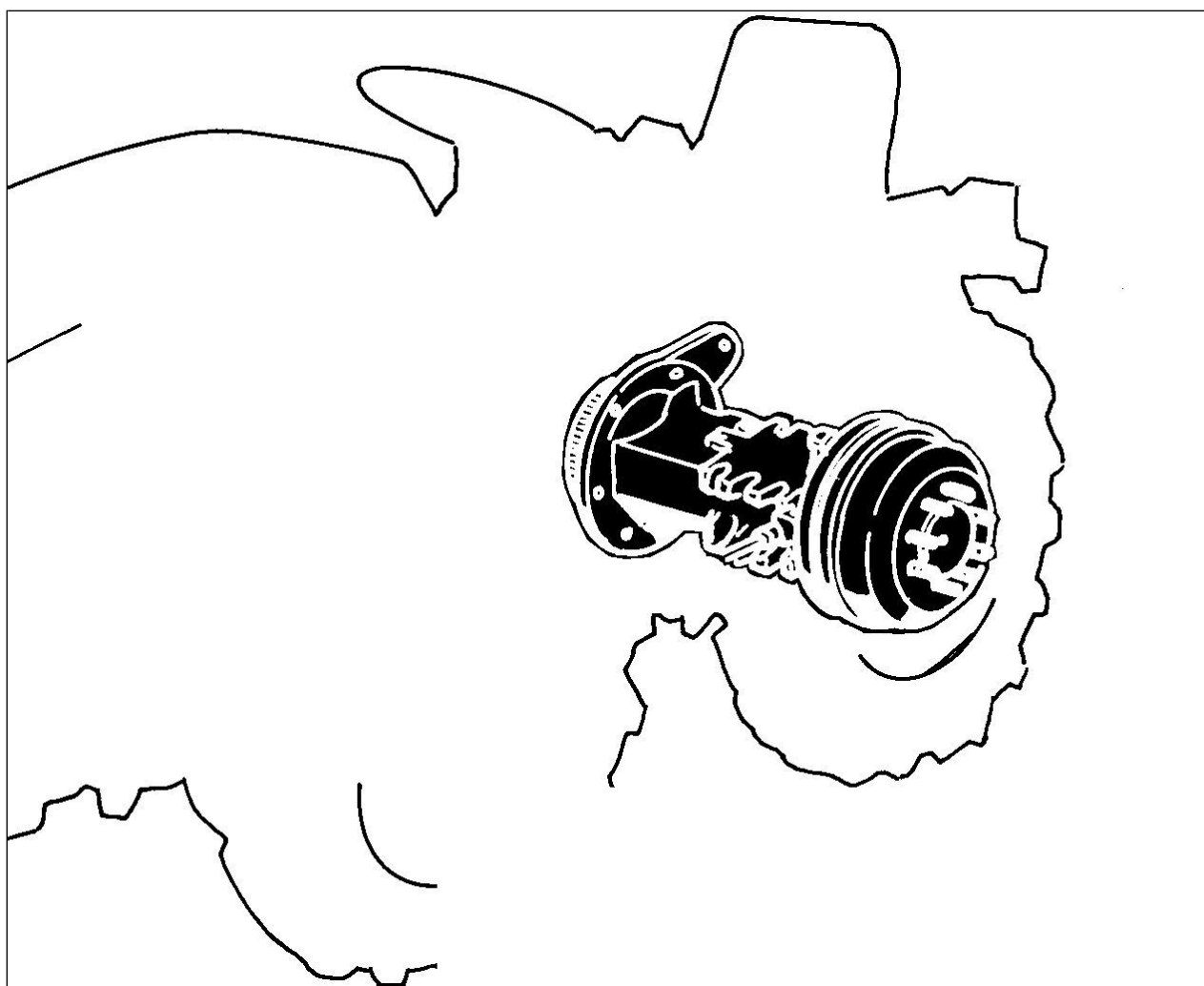


Fig.2

Dato che durante lo scorrimento vi è un movimento relativo tra la spina e la forcella, se la spina fosse montata con il taglio a contatto con la scanalatura nella quale deve scorrere si potrebbe verificare un ingranamento tra i due particolari con un cattivo funzionamento del meccanismo.

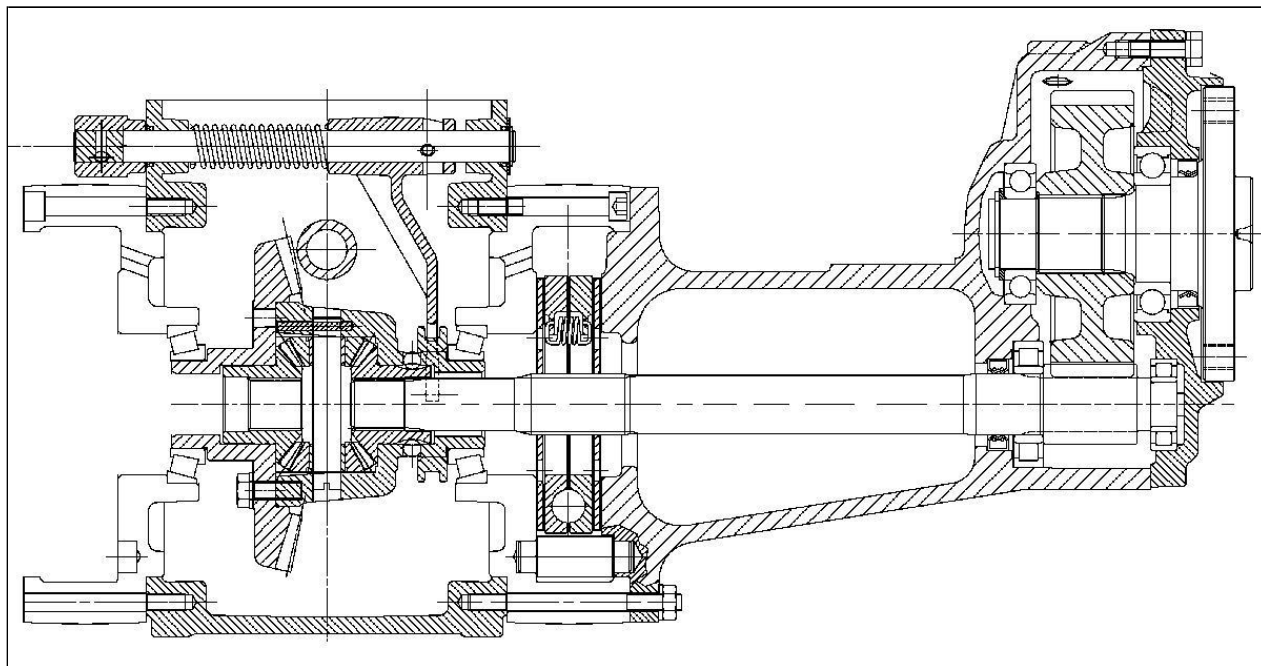
Per l'estrazione della spina di fermo nel bloccaggio del differenziale anteriore occorre levare il tappo superiore (part. **A** di Fig. 2), sulla fusione del gruppo anteriore: è quindi necessario smontare tutto quello che si trova sopra il gruppo Fig. 2.

39 - RIDUTTORI FINALI POSTERIORI

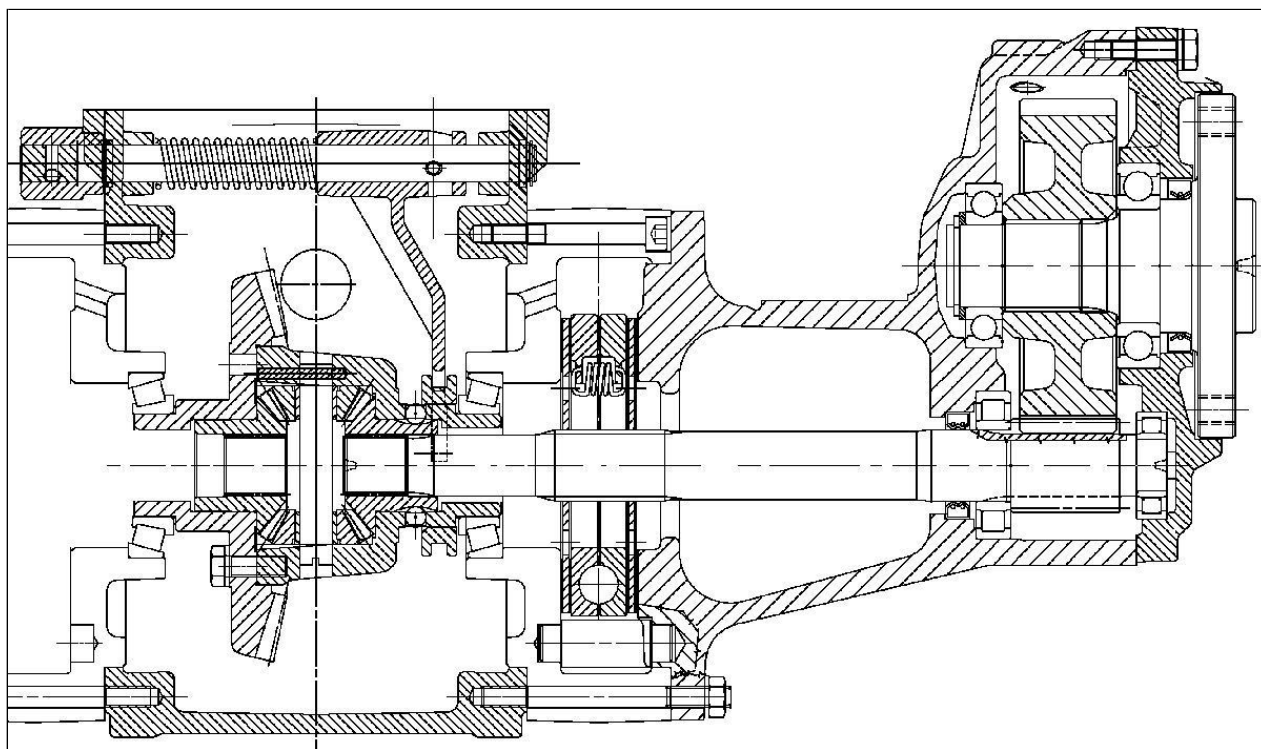


39.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO RIDUTTORI FINALI POSTERIORI

TRATTRICE A RUOTE STERZANTI

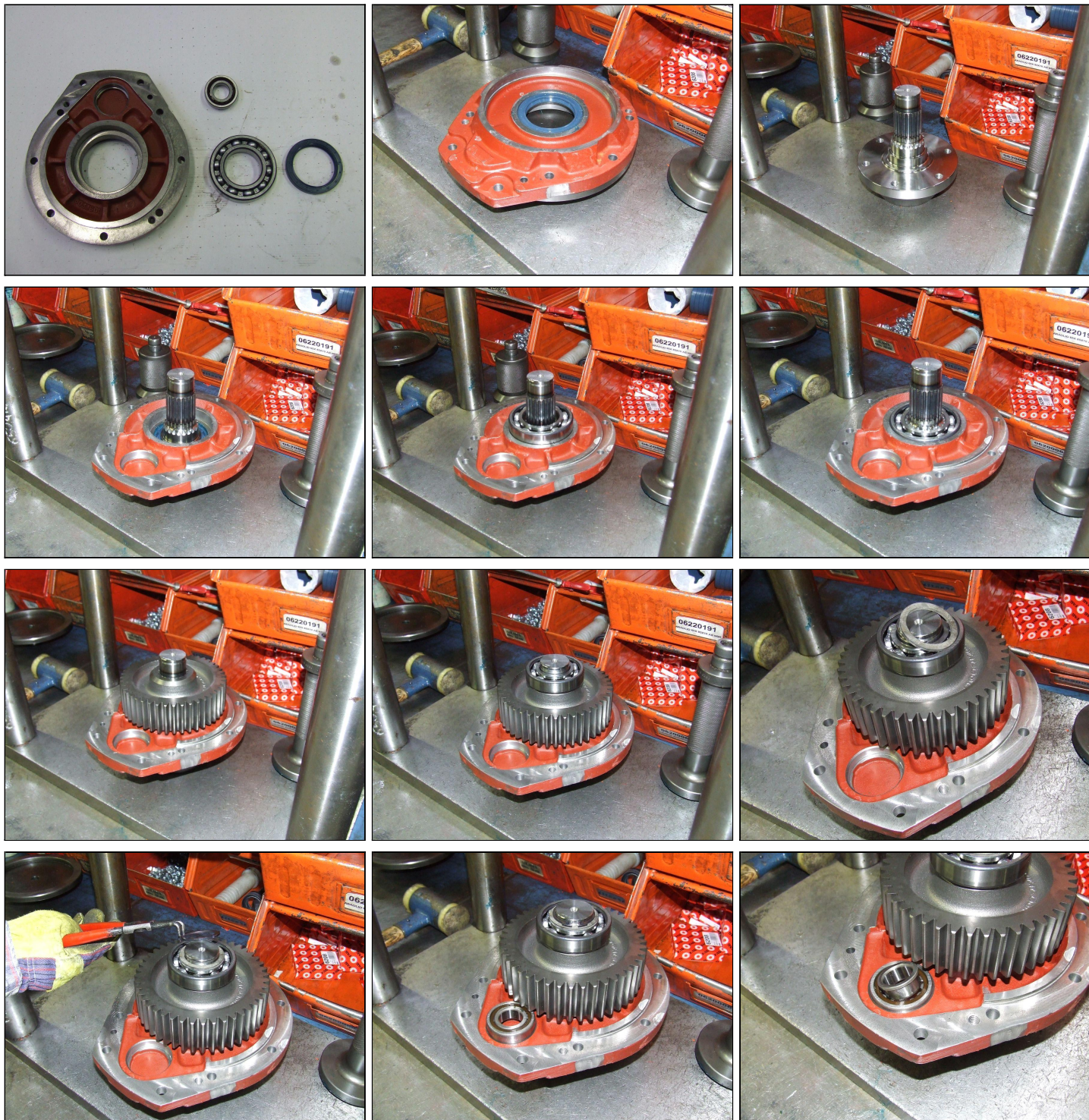


TRATTRICE ARTICOLATA



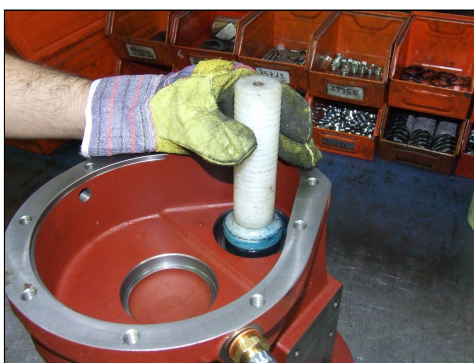
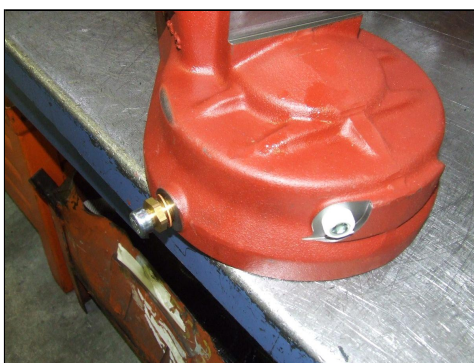
39.1.10 - Montaggio carter riduttore

Il procedimento di assemblaggio dei riduttori esterni delle versioni snodate e a ruote sterzanti è il medesimo. Il montaggio del mozzo differisce tra la versione snodata e quella a ruote sterzanti solo per la dimensione dei particolari, ma il procedimento di montaggio è sempre il medesimo.

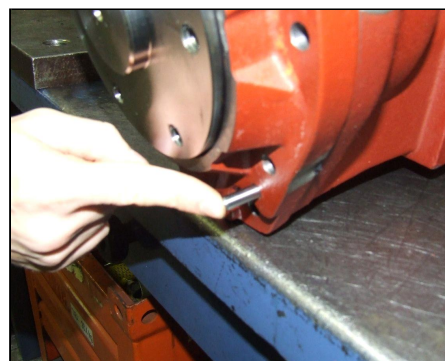


Prendere il carter riduttore posteriore e montare il paraolio di tenuta. Preparare il semiasse in posizione di montaggio e inserire il coperchio mandandolo a battuta. Inserire e mandare a battuta il cuscinetto e calettare l'ingranaggio riduttore posteriore. Inserire il cuscinetto, mandarlo a battuta, posizionare quindi un distanziale e il seeger di fermo. Inserire e mandare a battuta il cuscinetto in due parti dell'albero riduttore. Prendere la parte interna del cuscinetto e assemblarla all'albero riduttore.

39.1.20 - Montaggio carter mozzo posteriore



Prendere il carter mozzo posteriore, montare i due tappi tenuta olio con il teflon, montare anche lo sfiato dell'olio. Preparare il paraolio a due labbri, metterlo in sede e mandarlo a battuta con l'apposito tampone. Montare e mandare a battuta il cuscinetto in due parti. Togliere l'anello centrale del cuscinetto e assemblarlo all'albero riduttore.



Prendere l'albero riduttore e le due parti interne dei cuscinetti precedentemente montati, metterli in sede e mandarli in posizione. Inserire l'albero riduttore nel relativo carter. Pulire i piani del carter riduttore e del mozzo, applicare il silicone e unire i due carter. Posizionare la spina di centraggio, che per comodità di montaggio viene messa dopo l'assemblaggio del riduttore. Mettere le viti di fissaggio e stringerle. Eventualmente, posizionare due viti sul semiasse per facilitare la rotazione dell'albero riduttore in fase di montaggio.

39.1.30 - Montaggio riduttore posteriore

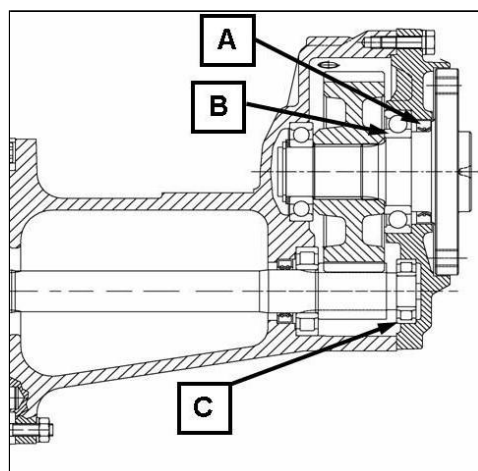


Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4

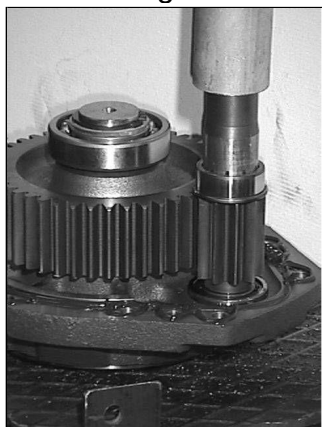


Fig.5



Fig.6



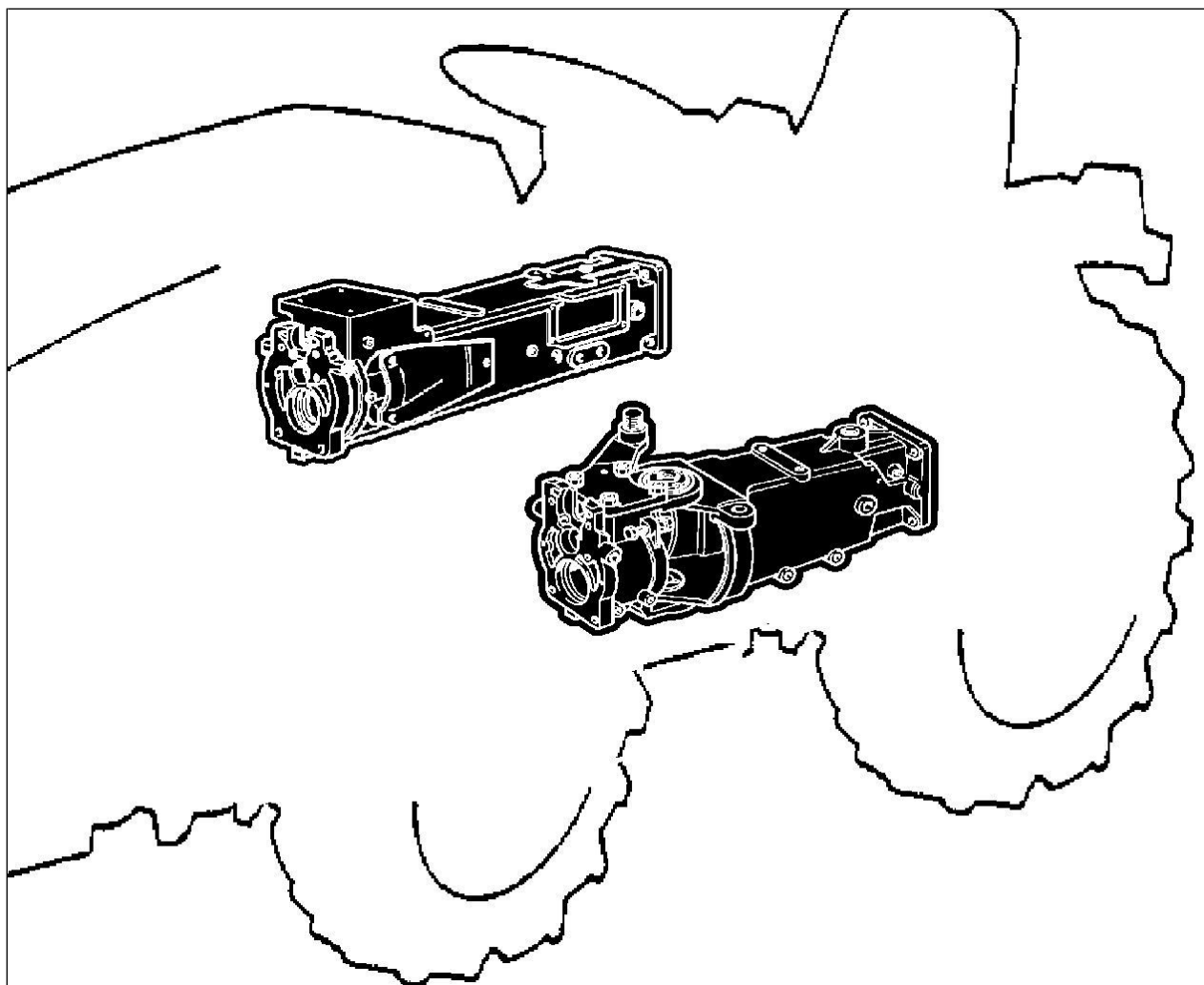
Fig.7

Nelle figure sopra riportate viene rappresentata la sequenza di montaggio dei mozzi posteriori, che in molte parti ricalca quello che è già stato detto per i mozzi anteriori. Come prima operazione si può preassemblare la chitarra di chiusura dei mozzi posteriori Fig.2, montando prima la tenuta **A** di Fig. 1, poi il cuscinetto **B** e infine gli altri elementi come raffigurato in Fig. 2.

L'operazione successiva è il montaggio della tenuta e del cuscinetto a rulli all'interno del mozzo come in Fig. 4 e 5. Infine in Fig. 6 e 7 si procede all'assemblaggio della chitarra sul mozzo prestando attenzione a non danneggiare il cuscinetto a rulli sulla chitarra e procedendo al serraggio delle viti M 10 x 30, che fissano la chitarra stessa, a 6 Kgm.

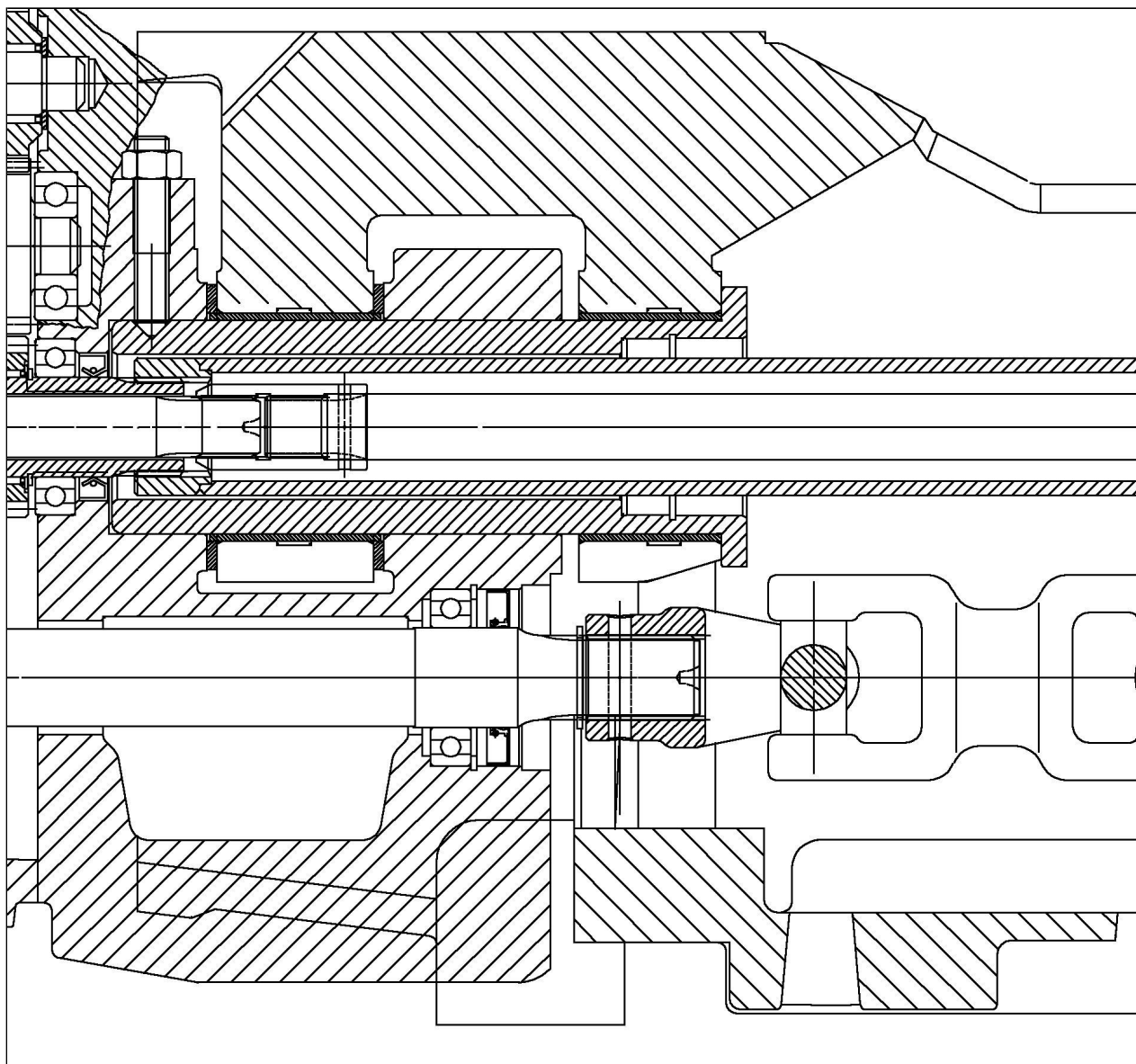
Come già illustrato per i mozzi anteriori andare poi ad immettere con l'aiuto di una siringa 0,7 litri di olio per ogni mozzo. Il tipo di olio è SAE 80/90W. Sulla parte superiore delle chitarre sono montati gli sfiati.

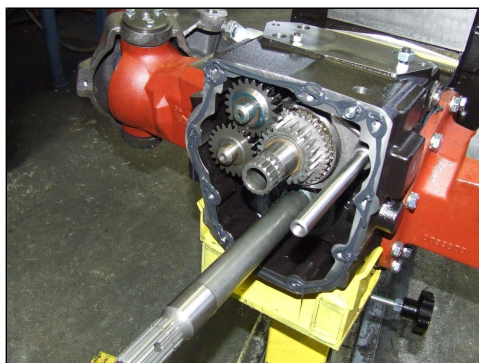
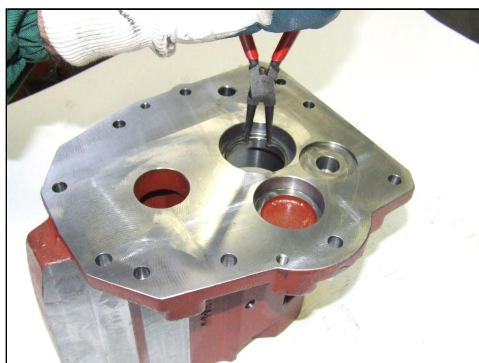
48 - SNODO CENTRALE



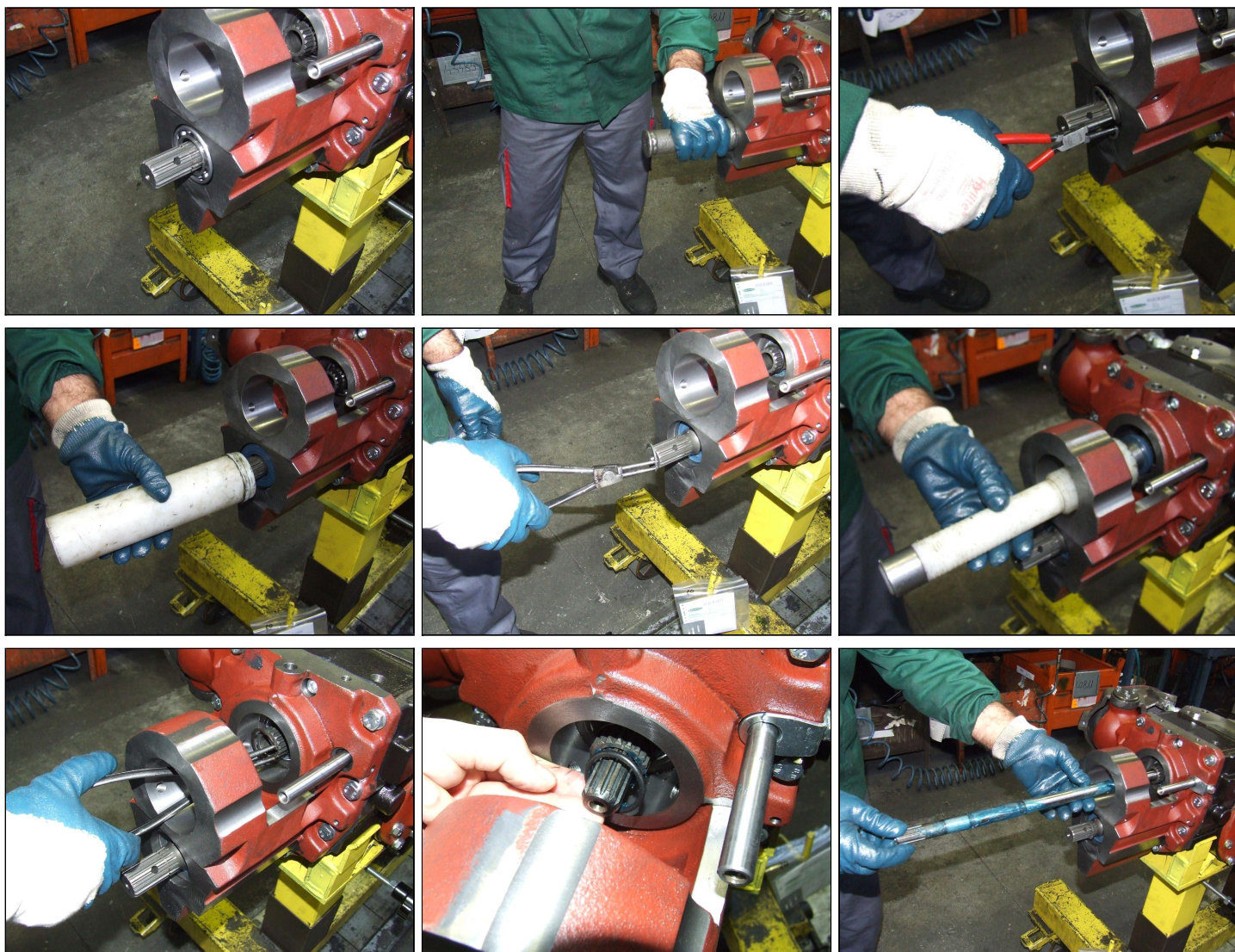
48.1 - INTERVENTI SULLO SNODO CENTRALE

48.1.10 - Montaggio snodo centrale - versione ruote sterzanti

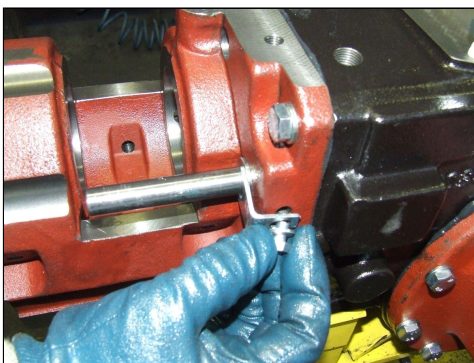
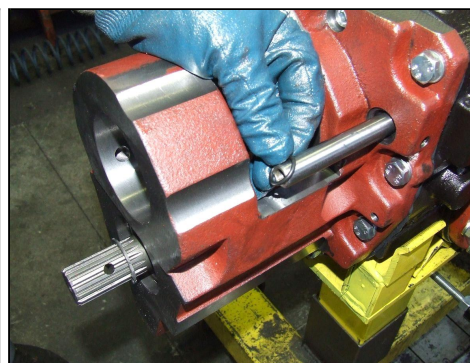




Prendere il carter anteriore di articolazione e posizionare il seeger di fermo cuscinetto. Inserire i cuscinetti e posizionarli con l'aiuto dell'apposito tampone. Pulire accuratamente le superfici di entrambe i carter, inserire le spine di centraggio, applicare il silicone e posizionare il carter anteriore di articolazione sul carter del differenziale anteriore. Mandarlo a battuta con l'aiuto di piccoli colpi di martello, quindi posizionare e serrare le viti.



Inserire il cuscinetto e portarlo a battuta utilizzando l'apposito tampone. Inserire il paraolio, portarlo a battuta e montare il seeger di fermo. Posizionare e portare a battuta anche il paraolio sull'albero superiore, montare il seeger di fermo e l'OR tenuta congiuntura. Inserire l'albero primario della presa di forza.



Con una parte del comando selezione inversore provare che la sezione funzioni correttamente. In caso non funzioni correttamente verificare e risolvere il problema. In caso funzioni tutto correttamente, montare l'anello di tenuta OR e il coperchio di tenuta, e bloccare il tutto con il suo lamierino di fermo con vite.

48.1.20 - Montaggio snodo centrale - versione snodata

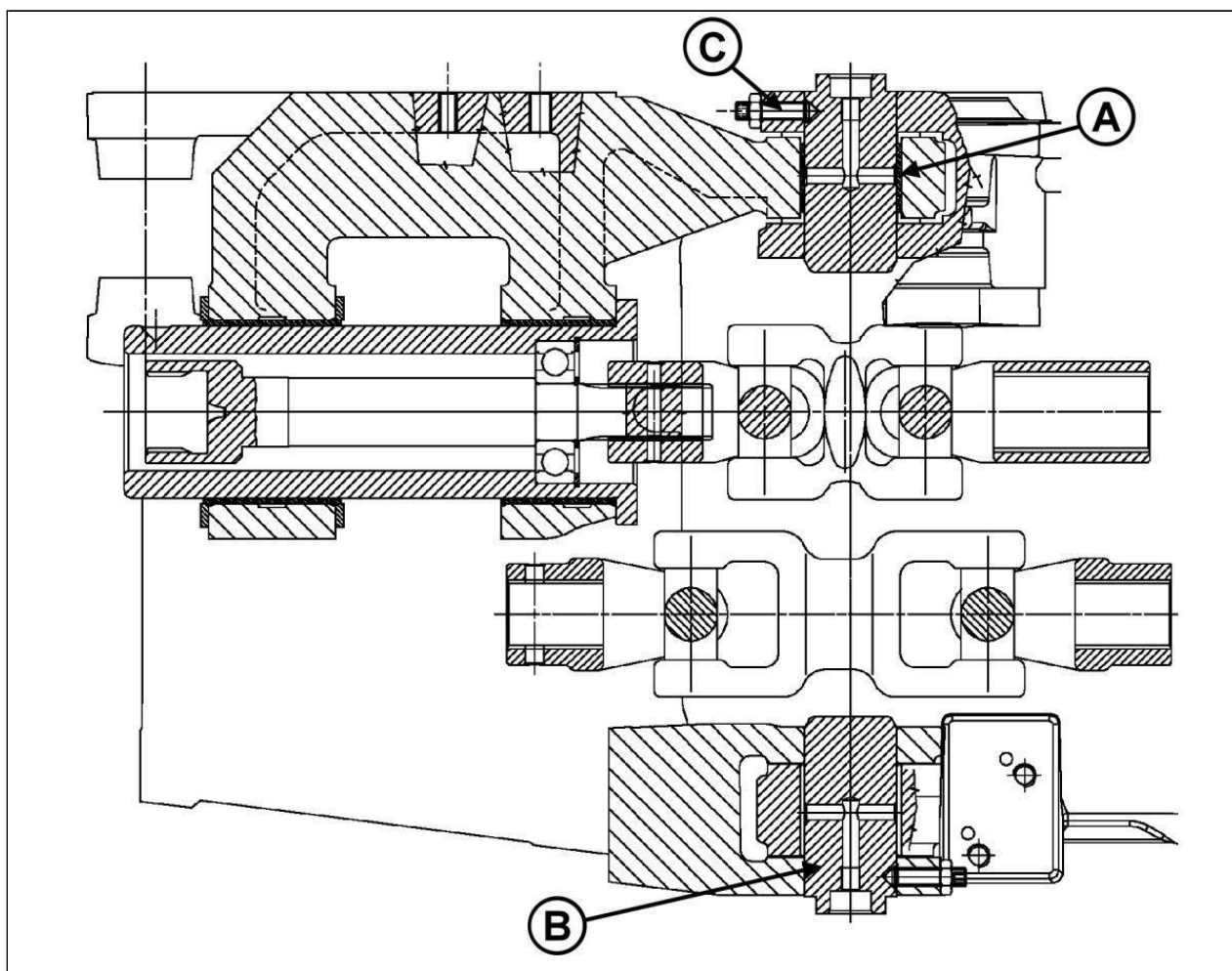


Fig.5

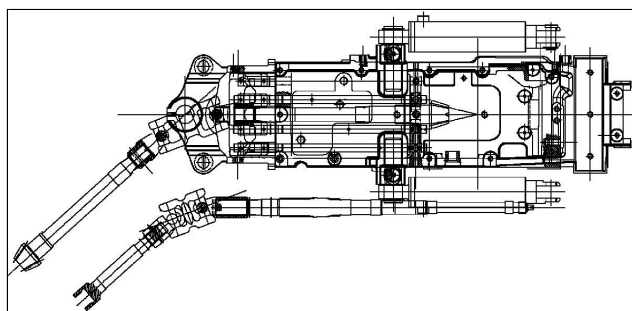
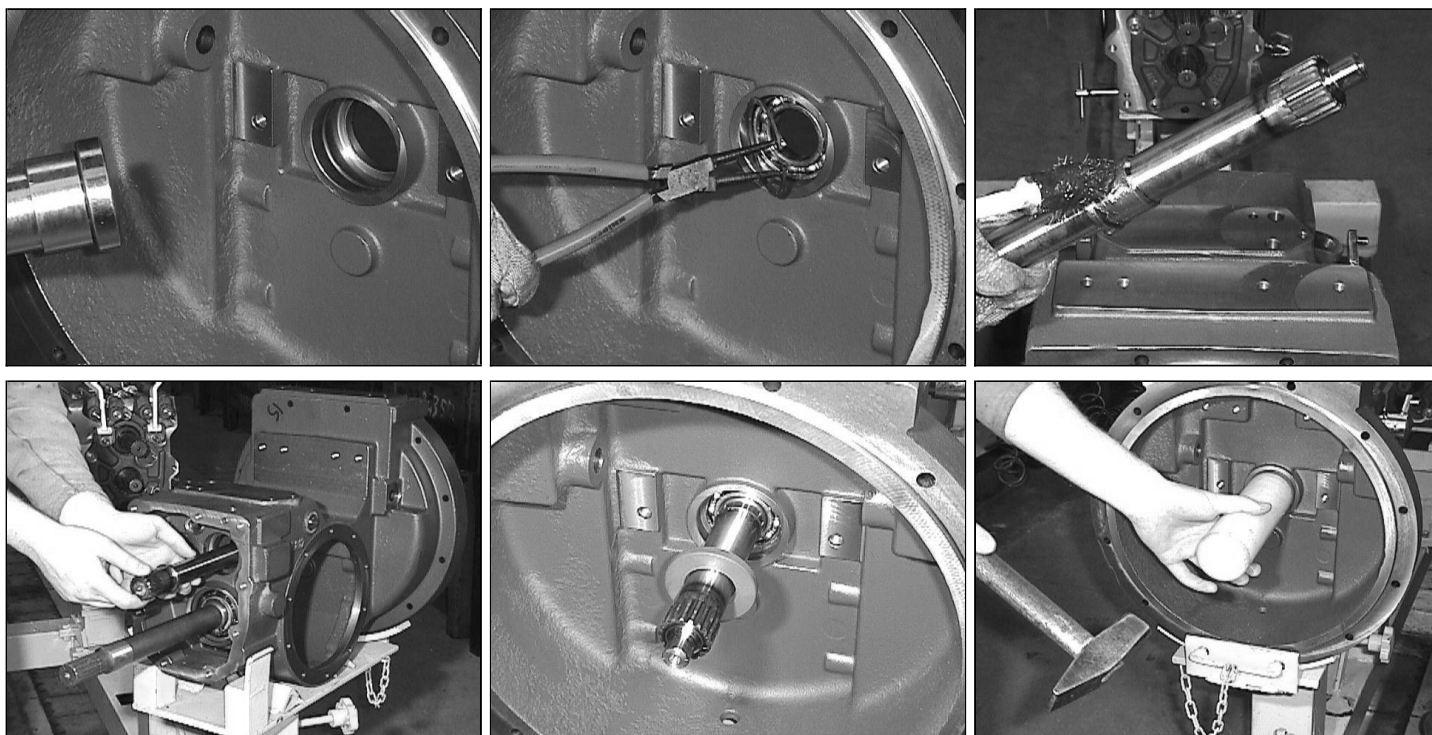


Fig.7

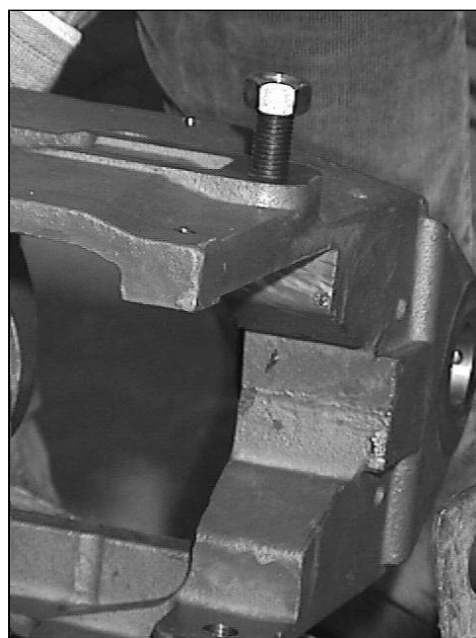
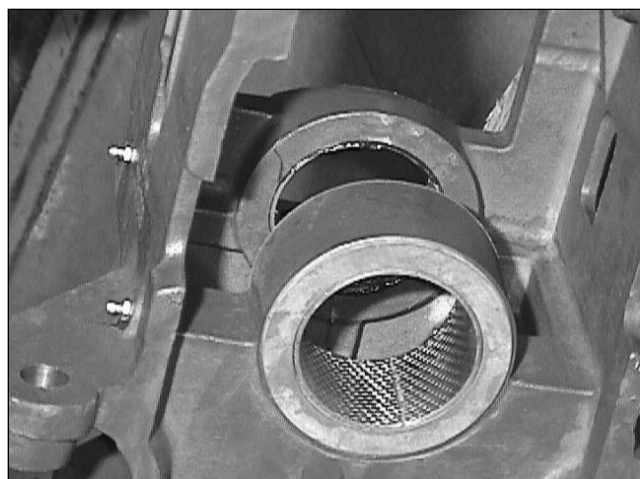
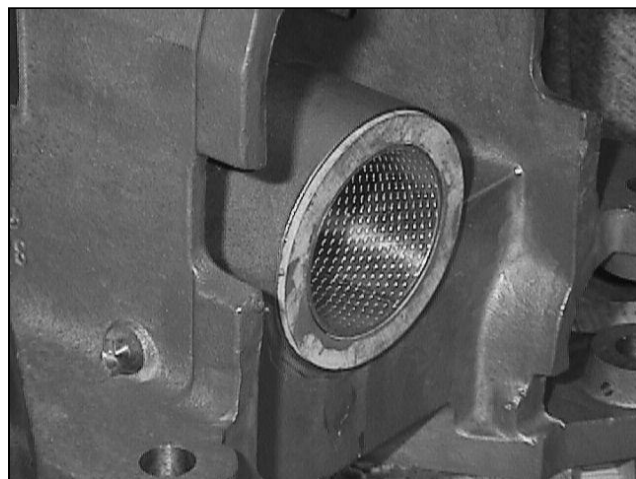
Nei complessivi sopra riportati, viene illustrato lo snodo centrale della versione snodata e l'articolazione del cilindro di sterzo.

Lo snodo longitudinale della trattrice è impostato nello stesso modo della versione a ruote sterzanti e le indicazioni da seguire per eseguirne un corretto montaggio sono già state esposte nelle pagine precedenti.

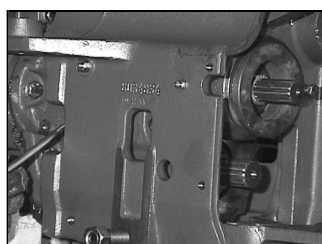
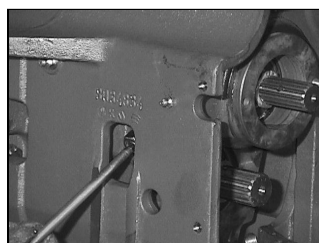
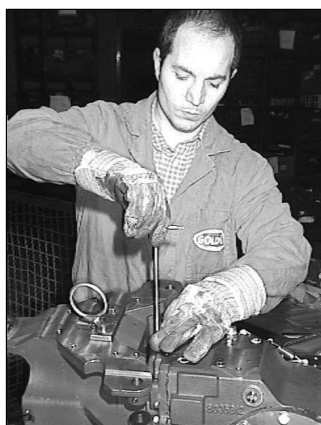
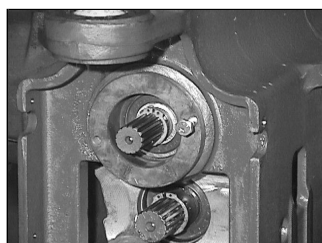
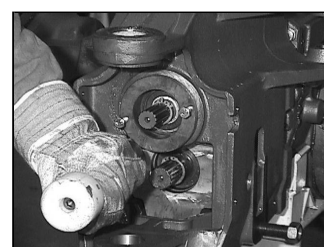
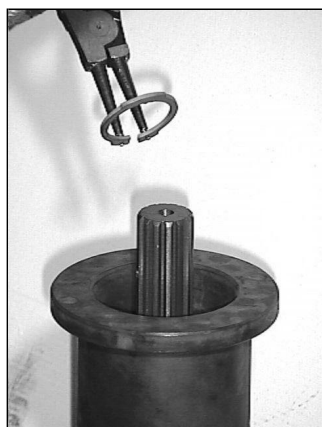
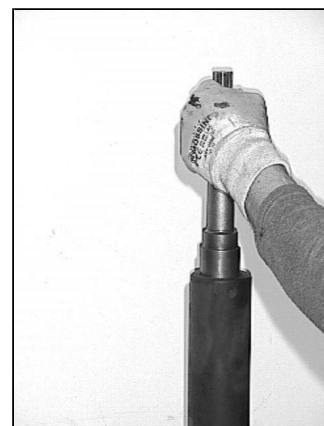
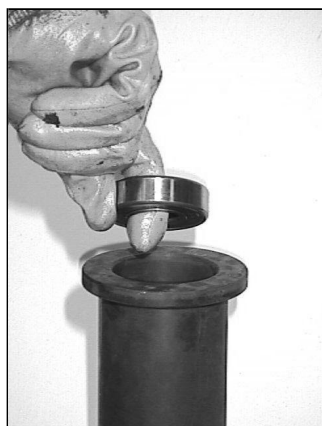
Il collegamento centrale presente nei trattori articolati, consente una doppia rotazione, una rotazione attorno ai 15 gradi (come la vers. ruote sterzanti), per parte tra il gruppo anteriore e il cambio per seguire le oscillazioni del terreno, e una rotazione tra i medesimi particolari necessaria per la sterzata.



Mettere il cuscinetto nella sede della campana frizione e portarlo a battuta con l'apposito tampone. Posizionare il seeger di fermo e controllare che sia posizionato correttamente. Prendere l'albero primario, inserirlo nel cuscinetto e portarlo in posizione con l'apposito tampone. Inserire e posizionare il paraolio di tenuta.



Prendere il carter congiuntura, piantare le due bronzine e appoggiare i due distanziali sulle bronzine. Posizionare le viti di fermo snodo.



Mettere in posizione verticale il cilindro di snodo, inserirvi il cuscinetto e mandarlo in sede; posizionare poi il seeger di fermo. Ruotare l'albero di 180 gradi e inserire l'albero di trasmissione mandandolo a battuta sul cuscinetto appena montato mediante l'apposito tampone. Montare il seeger di fermo giunto cardanico sull'albero di trasmissione e due viti M8 per facilitare il successivo montaggio del complessivo. Montare il cuscinetto sull'albero primario. Inserire la congiuntura e il cilindro di snodo sull'albero superiore e posizionarlo con l'aiuto delle viti M8 precedentemente posizionate. Inserire il cuscinetto, il seeger di fermo e il paraolio sull'albero secondario. Montare infine il seeger di fermo del giunto cardanico inferiore. Avvitare le viti di fermo del cilindro di snodo e bloccare i controdadi.

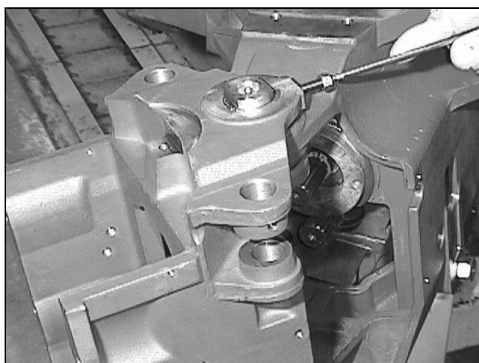


Fig.8

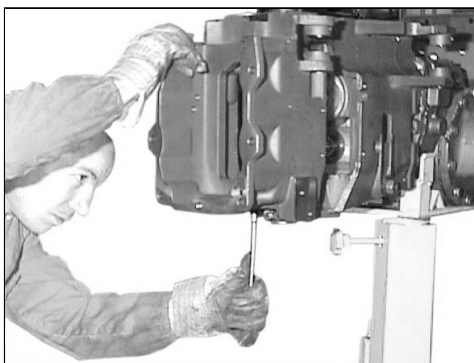


Fig.9



Fig.10

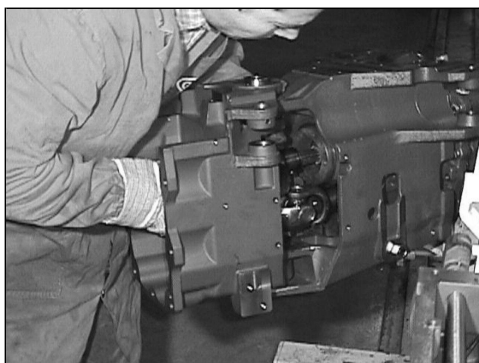


Fig.11

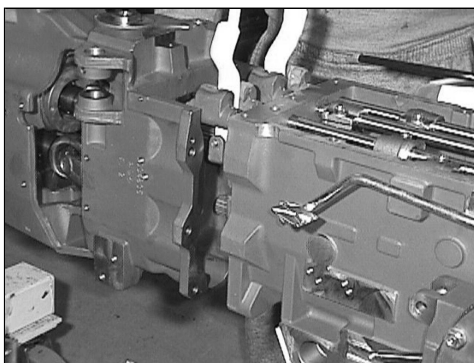


Fig.12

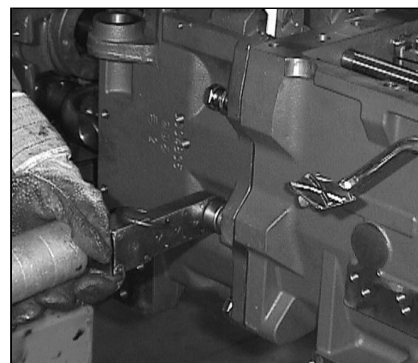


Fig.13

Sequenza di montaggio dello snodo della versione snodata.

Con l'aiuto di un paranco, avvicinare le due fusioni che costituiscono lo snodo, imboccare i perni dello snodo nelle boccole come rappresentato nel complessivo di fig. 5, avendo cura di non danneggiare le boccole stesse.

Come illustrato in fig. 5, la parte superiore dello snodo è diversa da quella inferiore.

I distanziali (part. **A** di fig. 5) fungono da centraggio per il perno superiore e sostengono verticalmente le due fusioni, sono presenti soltanto nella parte superiore.

Nella parte inferiore dello snodo sono presenti soltanto le boccole **B**, che permettono all'articolazione di snodare ma che non hanno alcuna funzione di sostegno verticale. Il part. **C** di fig. 5 viene montato in fig. 8, ed è il grano che trattiene in posizione il perno verticale di snodo.

Stessa operazione è da svolgere per il perno inferiore.

Una volta effettuato il montaggio di questi particolari, non dimenticare di montare gli ingrassatori e di ingrassare con l'ausilio di una pistola per grasso, fino alla fuoriuscita del lubrificante dalle boccole sia nella parte inferiore che superiore dello snodo.

Come illustrato nelle fig. 11-12-13, una volta completato il montaggio dell'articolazione procedere nel montaggio, andando a centrare gli alberi sugli snodi e procedendo nell'assemblaggio del carter cambio allo snodo. Serrare le viti che fissano il carter cambio allo snodo a 7 Kgm con l'aiuto di una chiave, come illustrato in fig. 13.

Sostanzialmente, le fasi che seguono sono identiche a quelle già esposte per la versione ruote sterzanti, tranne che per il montaggio del cilindro di sterzo, le cui caratteristiche sono esposte nell'impianto idraulico (vedere Gruppo 60).

Anche in questa versione è necessario montare e fissare i due grani di fine corsa torsionale, come già descritto per la versione ruote sterzanti.

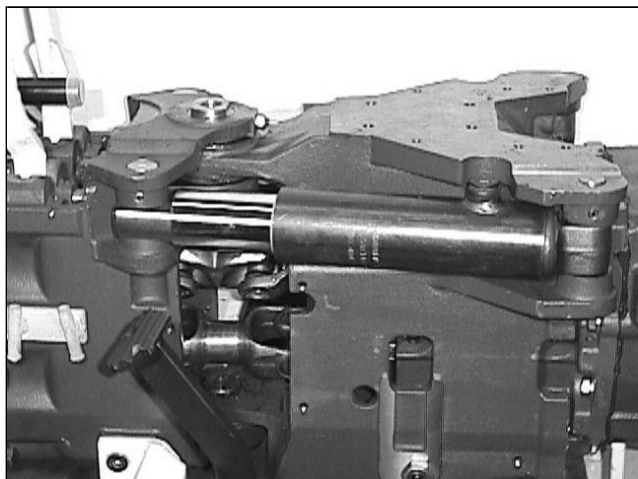
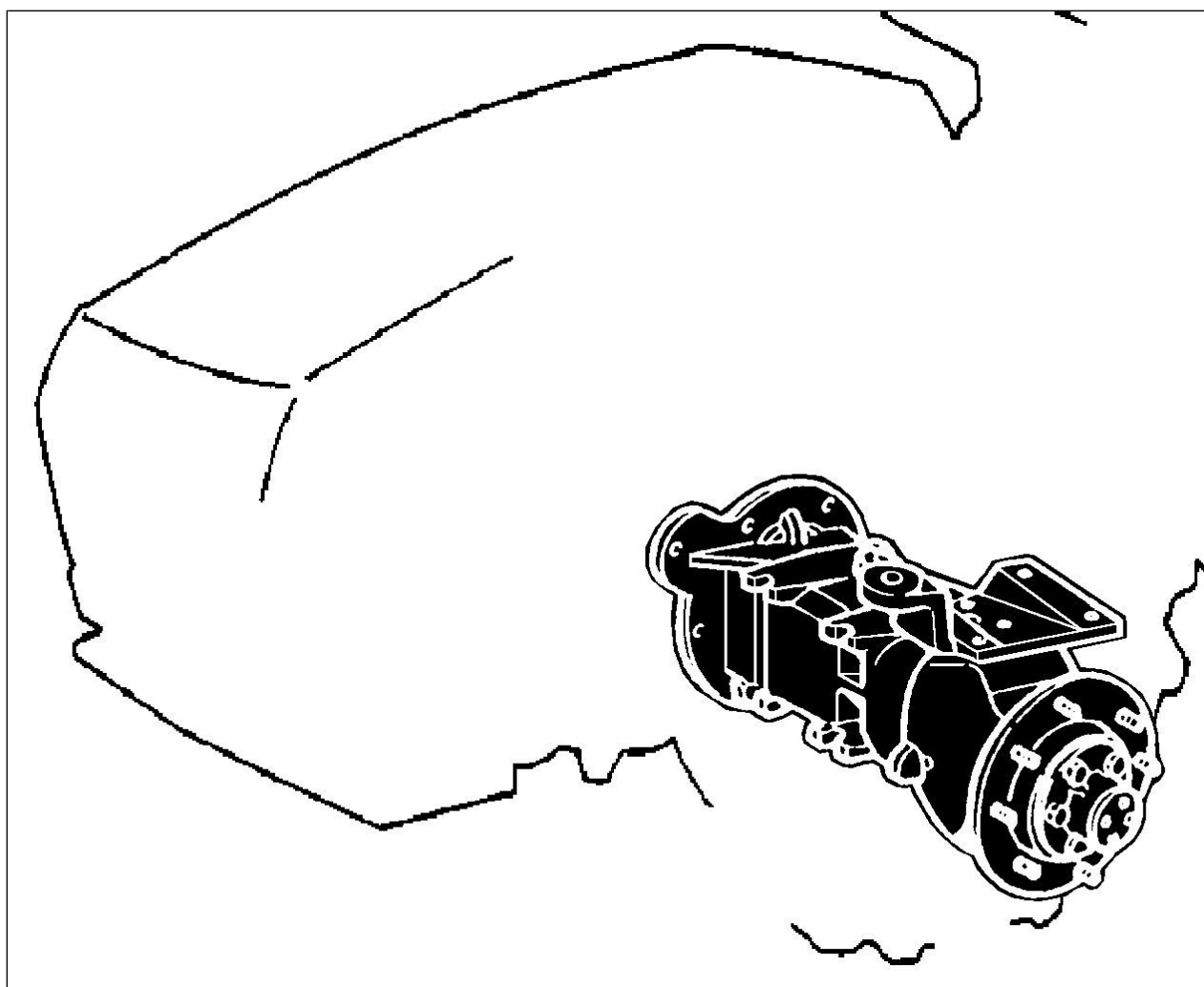


Fig.6

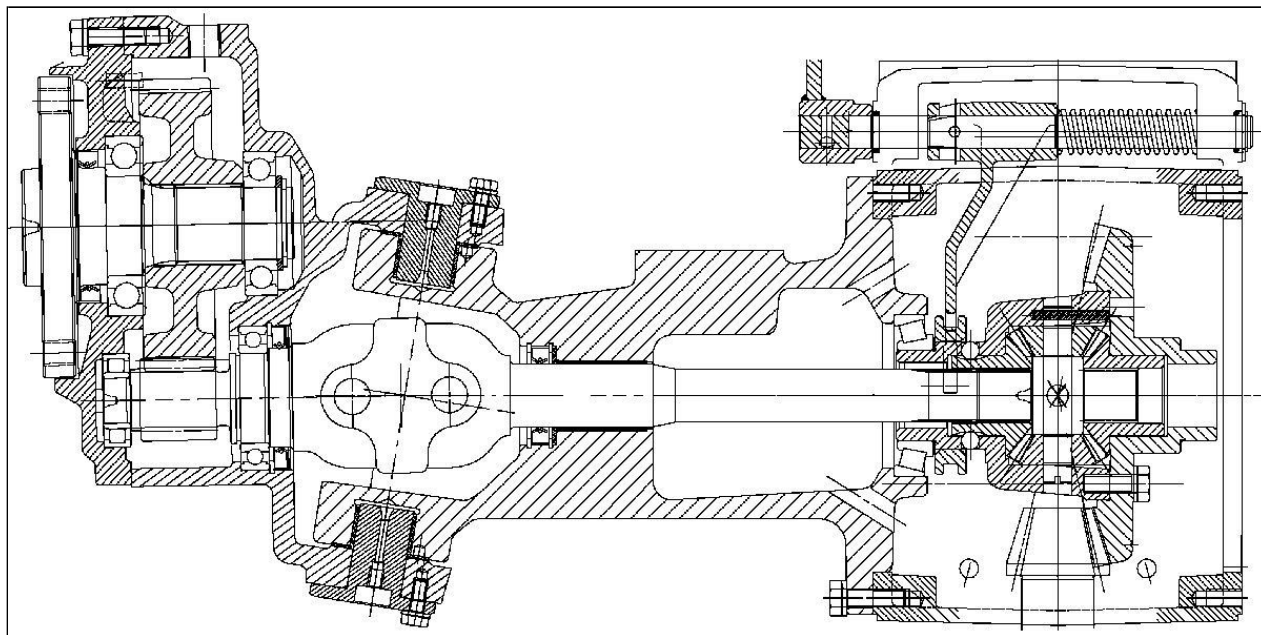
Il montaggio del cilindro di sterzo della versione snodata avviene tramite i due perni, fissati con spine, con interposte due boccole che vanno mantenute adeguatamente ingrassate.

54 - RIDUTTORI ANTERIORI

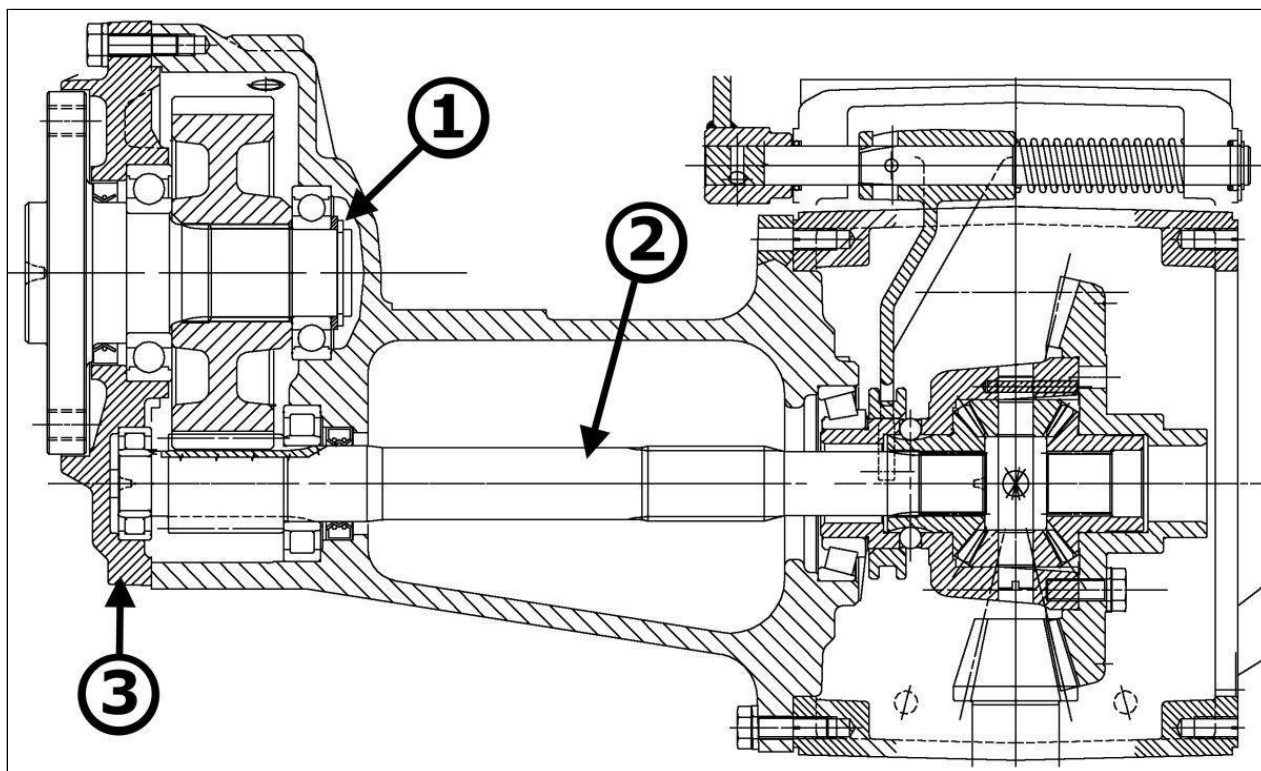


54.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO RIDUTTORI ANTERIORI

TRATTRICE A RUOTE STERZANTI

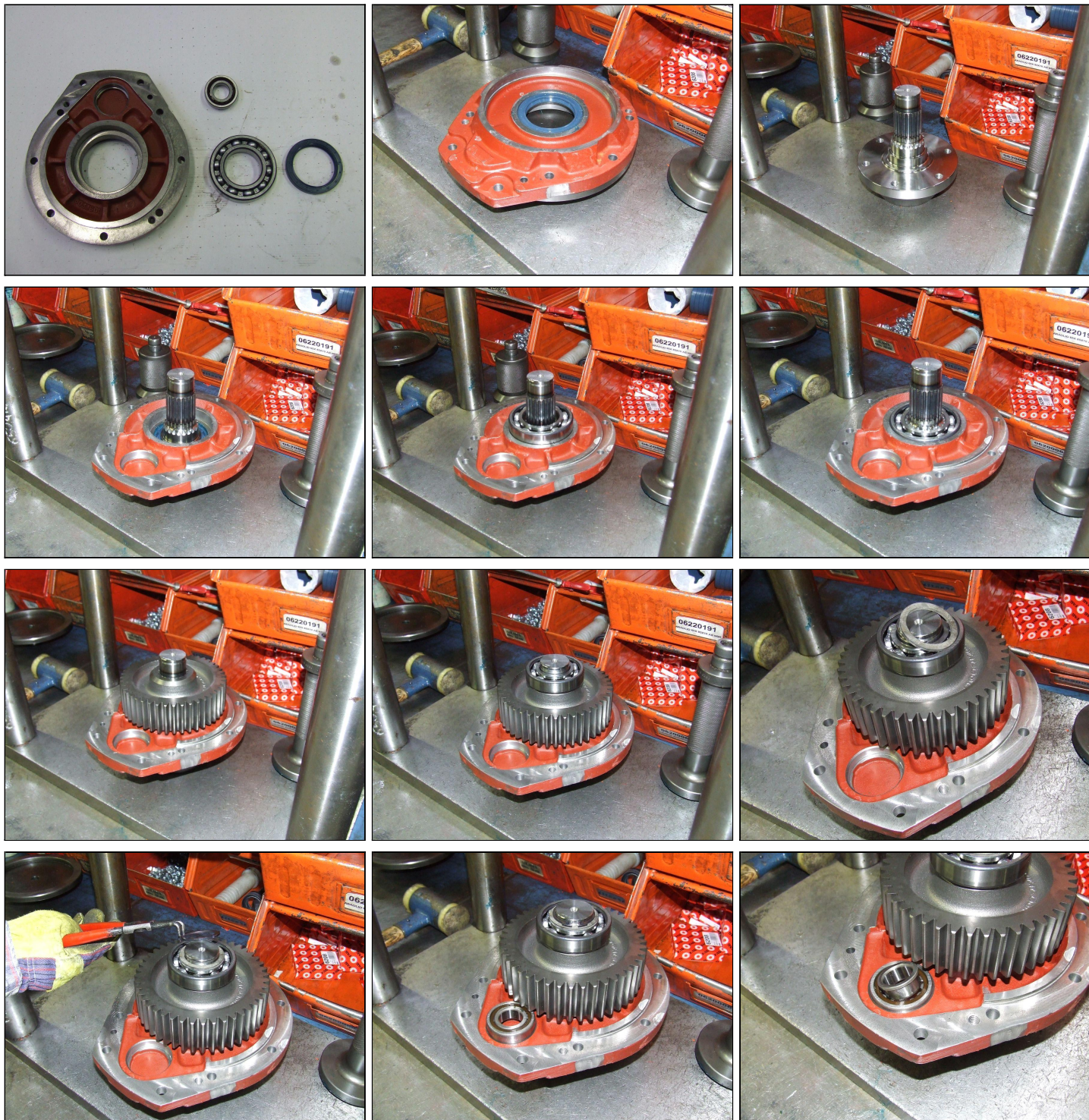


TRATTRICE ARTICOLATA



54.1.10 - Montaggio carter riduttore

Il procedimento di assemblaggio dei riduttori esterni delle versioni snodate e a ruote sterzanti è il medesimo. Il montaggio del mozzo differisce tra la versione snodata e quella a ruote sterzanti solo per la dimensione dei particolari, ma il procedimento di montaggio è sempre il medesimo.



Prendere il carter riduttore posteriore e montare il paraolio di tenuta. Preparare il semiasse in posizione di montaggio e inserire il coperchio mandandolo a battuta. Inserire e mandare a battuta il cuscinetto e calettare l'ingranaggio riduttore posteriore. Inserire il cuscinetto, mandarlo a battuta, posizionare quindi un distanziale e il seeger di fermo. Inserire e mandare a battuta il cuscinetto in due parti dell'albero riduttore. Prendere la parte interna del cuscinetto e assemblarla all'albero riduttore.

54.1.20 - Montaggio carter mozzo anteriore - versione ruote sterzanti



Montare sul mozzo anteriore la bronzina, metterla in posizione con l'apposito attrezzo, mettere il distanziale e il seeger di fermo. Inserire il paraolio e metterlo in posizione con l'apposito tampone, mettere il seeger di fermo. Posizionare il carter mozzo anteriore sul fianco e inserire la bronzina, posizionare il perno di fermo distanziale. Inserire il distanziale in sede posizionandolo con il foro del distanziale nel perno di fermo, avendo cura di posizionare la parte del distanziale con il trattamento antigrippaggio verso l'esterno del mozzo.

54.1.30 - Montaggio carter snodo sterzo - versione ruote sterzanti



Prendere il carter riduttore anteriore, montare i tappi di tenuta olio e il tappo di sfiato. Inserire il cuscinetto e metterlo in posizione con l'apposito tampone, inserire l'anello seeger di fermo e il paraolio. Infilare il giunto cardanico, inserire il tampone che impedisce i movimenti del giunto e mandarlo in sede. Montare il seeger di fermo del giunto.

54.1.40 - Assemblaggio finale



Pulire accuratamente i piani dei carter differenziale anteriore e del mozzo. Distribuire il silicone sigillante. Assemblare i carter, inserire le viti e le rondelle di fissaggio e serrare. Posizionare il carter riduttore anteriore sul mozzo, inserire i due perni di snodo (sotto e sopra). Inserire le viti e le rondelle e serrare. Fissare l'ingrassatore sui perni di snodo. Pulire accuratamente le superfici del carter riduttore anteriore e del mozzo, distribuire il silicone sigillante e assemblare. Come per il riduttore posteriore, la spina di centraggio va inserita successivamente al montaggio. Montare viti e rondelle e serrare.

N.B.

Sul coperchio del riduttore anteriore sono presenti due fori filettati che servono per lo smontaggio del coperchio con l'ausilio di due viti M8.

N.B.

La rottura del paraolio sulla parte fissa provoca uscita dell'olio dal gruppo cambio anteriore. Verificare il gioco della parte sterzante rispetto la parte fissa che non deve essere assolutamente percepibile. Altrimenti occorre sostituire le boccole.

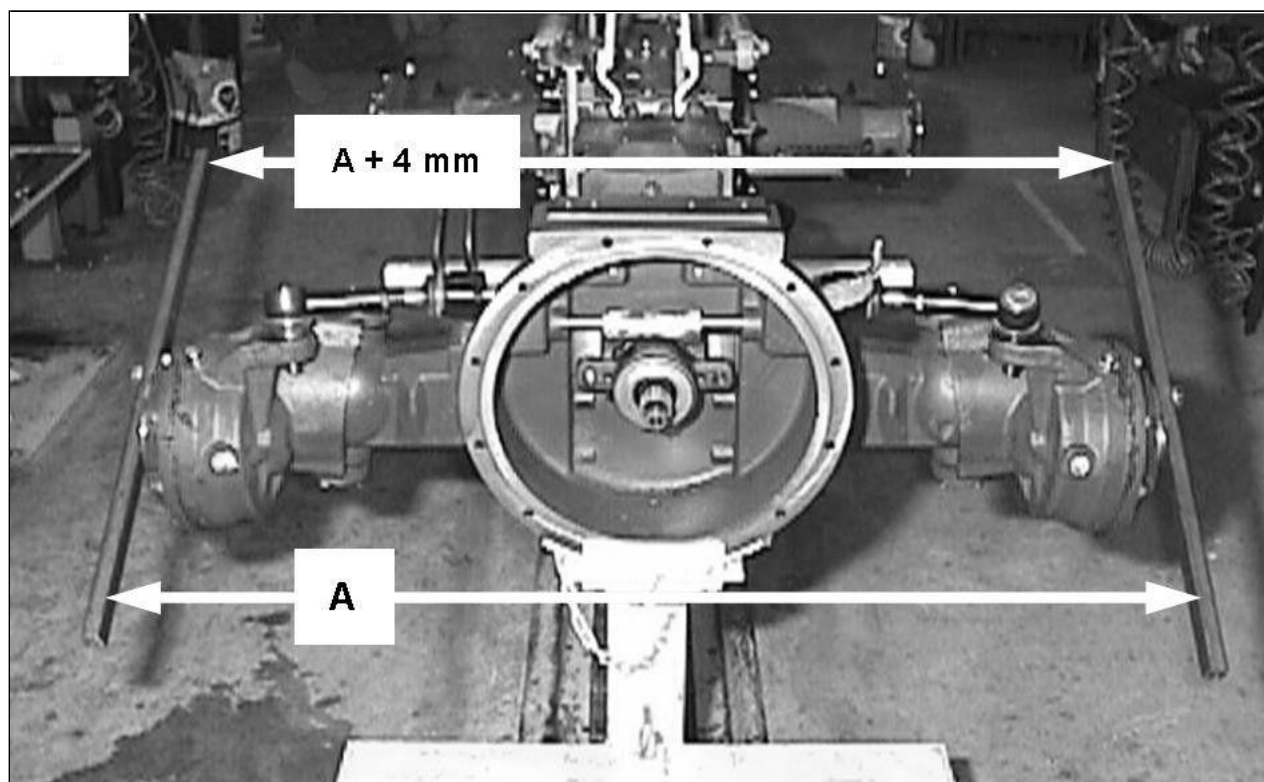
54.1.50 - Registrazione della convergenza

Fig.17

Per la registrazione della convergenza dell'assale anteriore che consenta una corretta usura dei pneumatici, seguire le indicazioni di Fig.17.

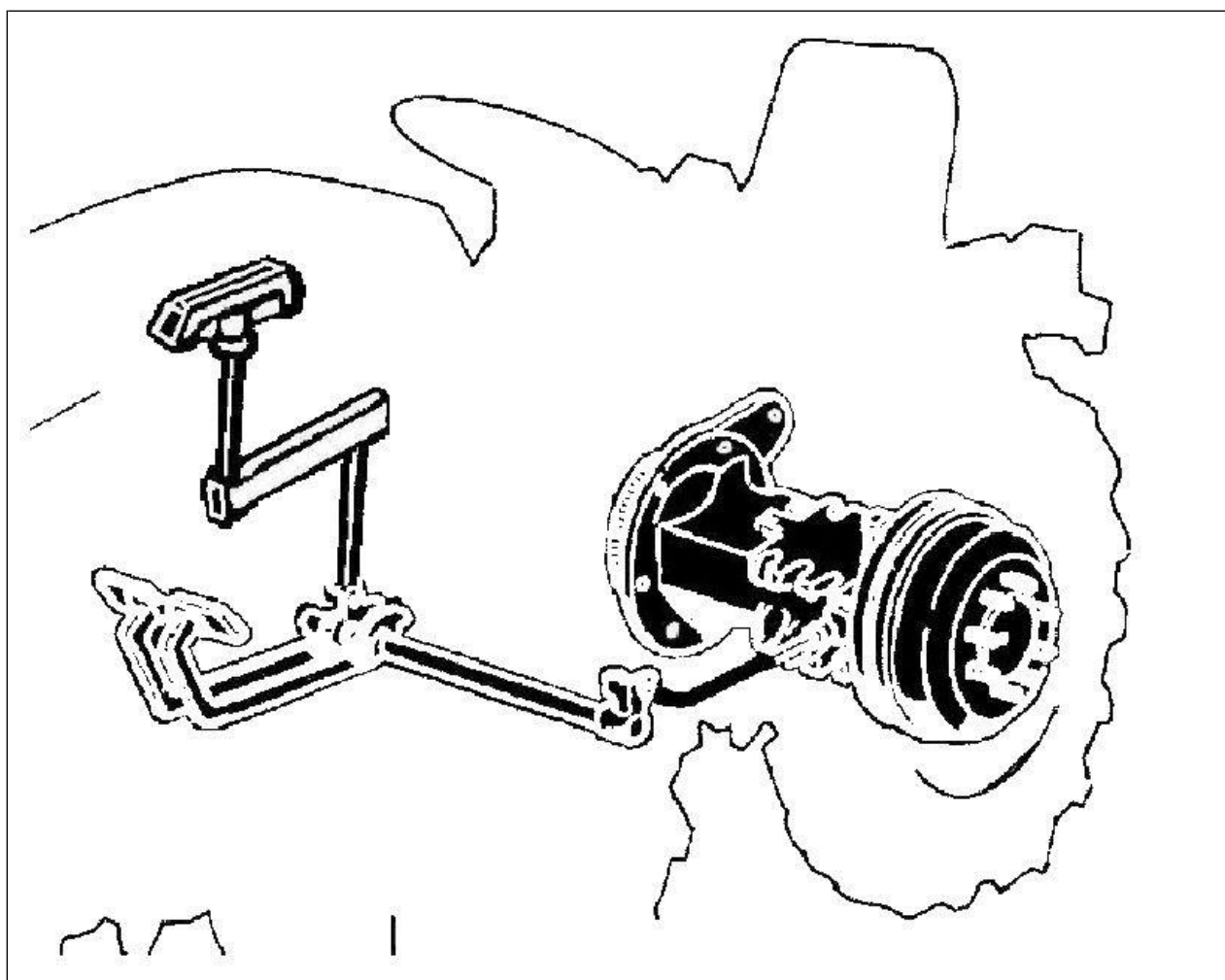
Alle indicazioni della figura bisogna aggiungere le seguenti precisazioni:

- realizzare due aste della lunghezza di 70 cm che possano venire montate come in figura, in posizione centrata rispetto l'asse delle due ruote anteriori e procedere successivamente ad effettuare le misure indicate in Fig.17 bloccando i giuntini dello sterzo anteriore nella posizione indicata.

N.B.:

Siccome i riduttori sono separati dal gruppo differenziale, occorre che siano lubrificati separatamente, pertanto prestare particolare attenzione all'inserimento di olio nel riduttore (0,7 litri). Per le caratteristiche dell'olio fare riferimento alla tabella "Lubrificanti e Liquidi" riportata alla fine del presente manuale.

57 - FRENI



57.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO FRENI

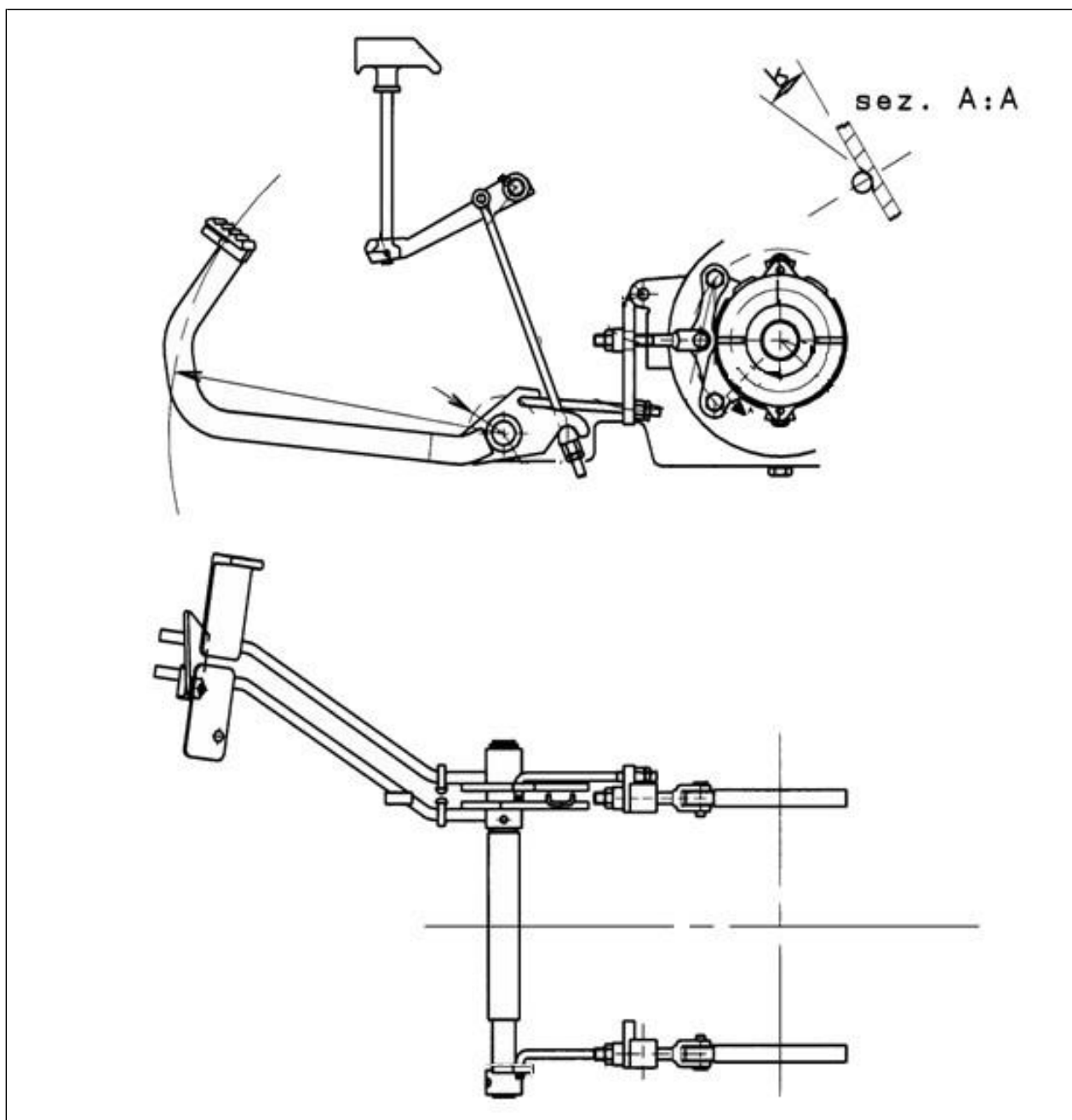
57.1.10 - Dispositivi di frenatura - versione ruote sterzanti

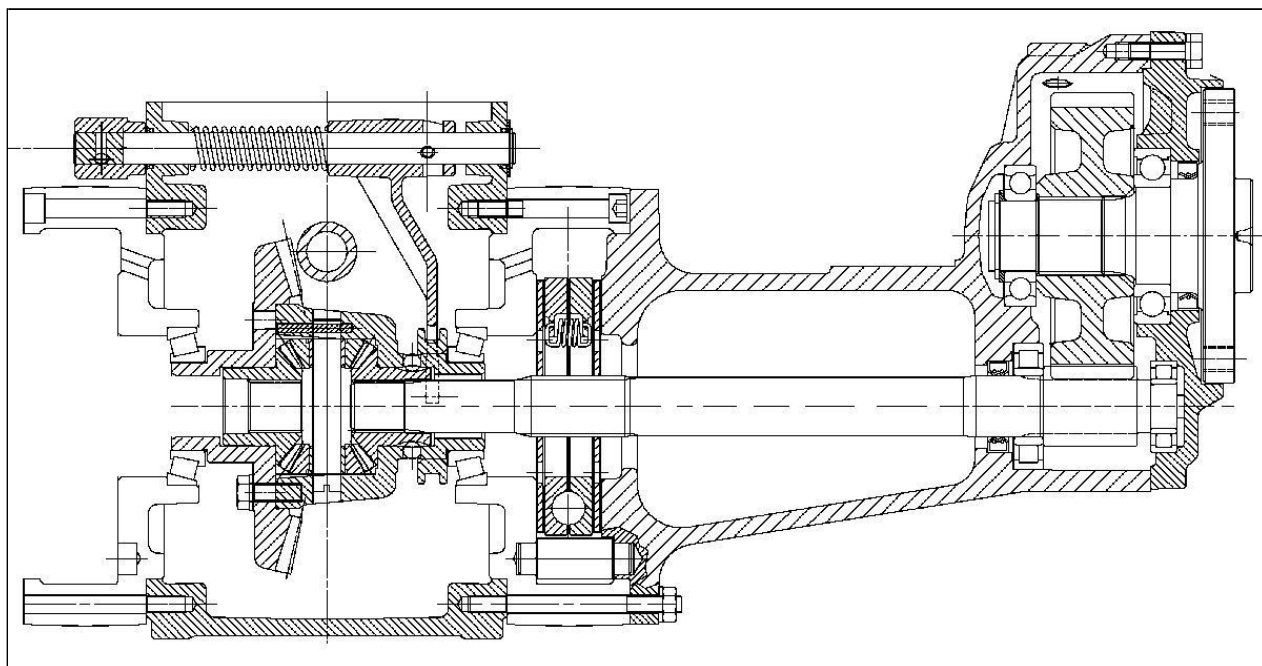
- **SERVIZIO**

1. Frenatura meccanica a dischi a bagno d'olio, con comando agente sui semiassi delle ruote posteriori.

- **STAZIONAMENTO**

Agisce sul dispositivo di frenatura di servizio posteriore, con trasmissione meccanica ad azionamento manuale, dotato di meccanismo per l'irreversibilità del comando





La trattrice è dotata di freni a disco a bagno d'olio.

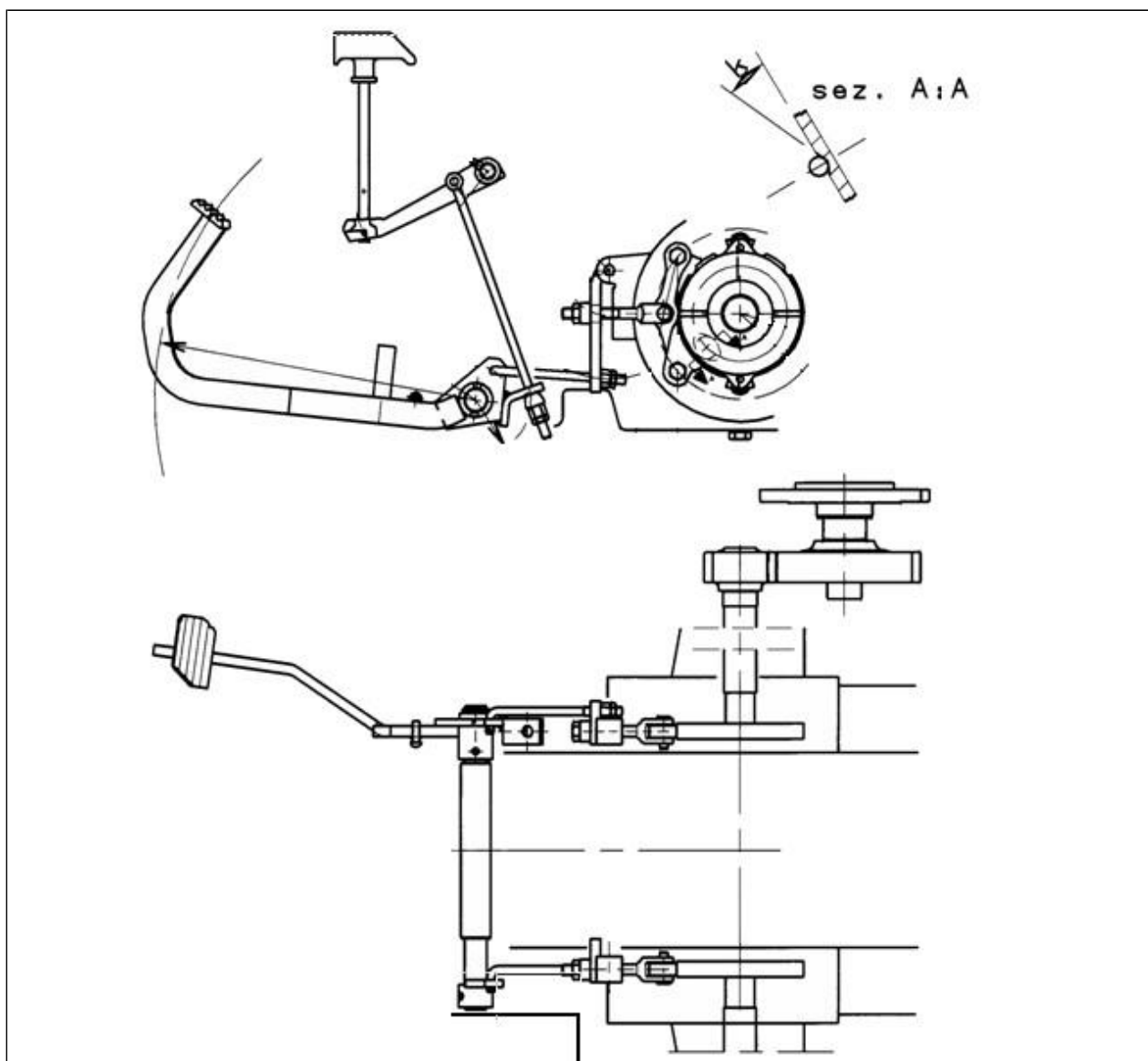
Il gruppo freno è composto essenzialmente da un corpo centrale espansore massa frenante e di due dischi d'attrito in bagno d'olio.

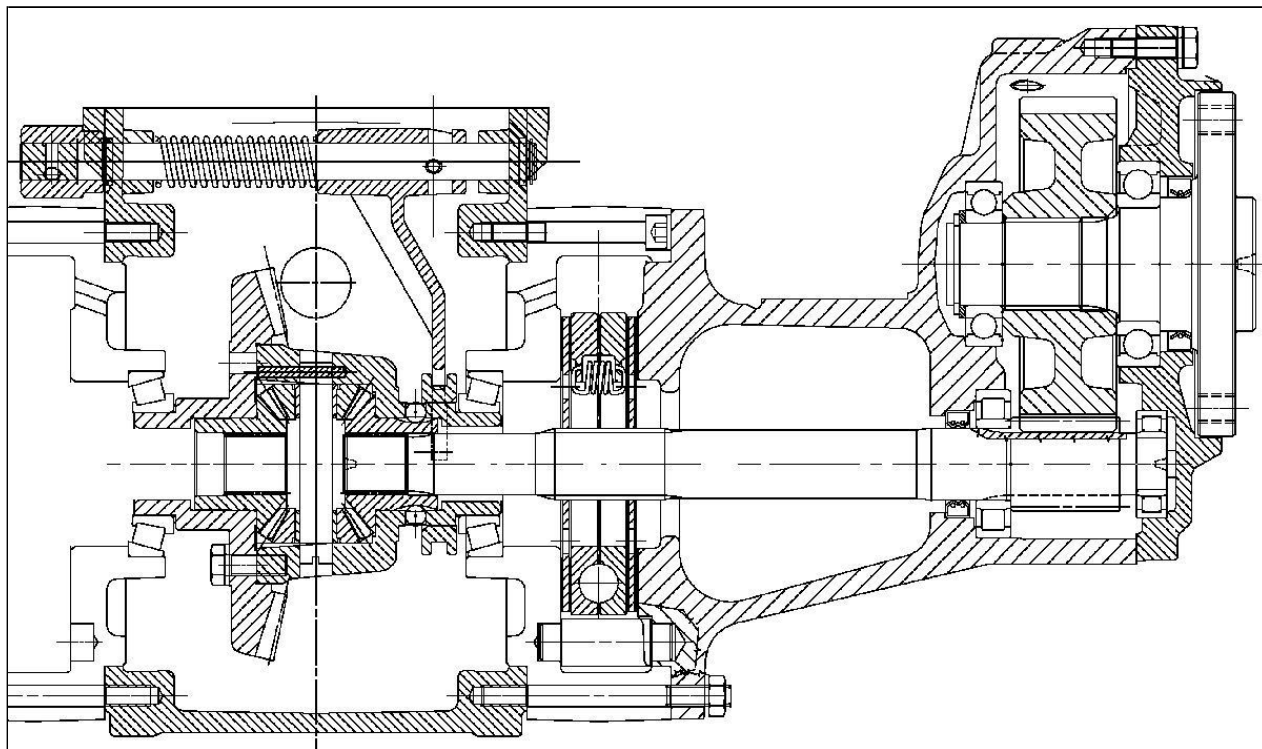
57.1.20 - Dispositivi di frenatura - versione snodata**• SERVIZIO**

1. Frenatura meccanica a dischi a bagno d'olio, con comando agente sui semiassi delle ruote posteriori.

• STAZIONAMENTO

Agisce sul dispositivo di frenatura di servizio posteriore, con trasmissione meccanica ad azionamento manuale, dotato di meccanismo per l'irreversibilità del comando



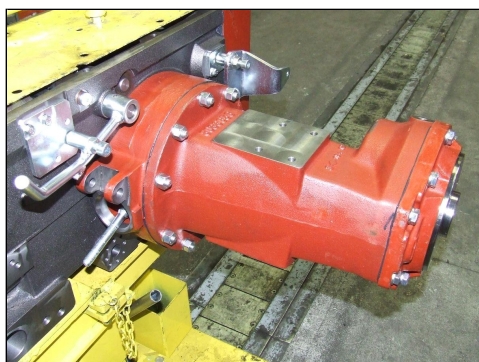
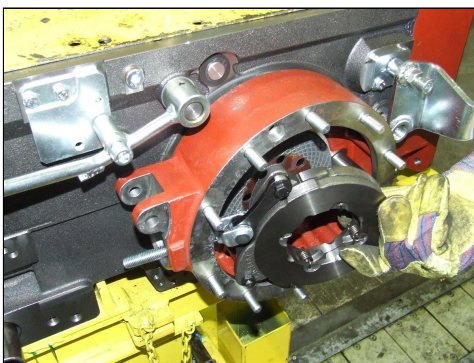
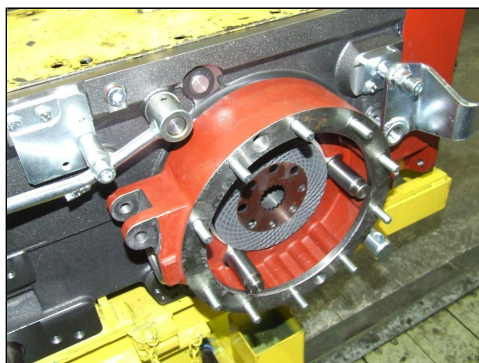
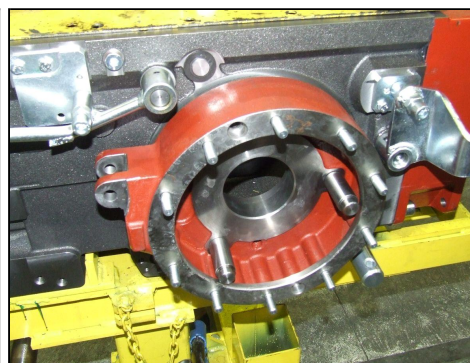
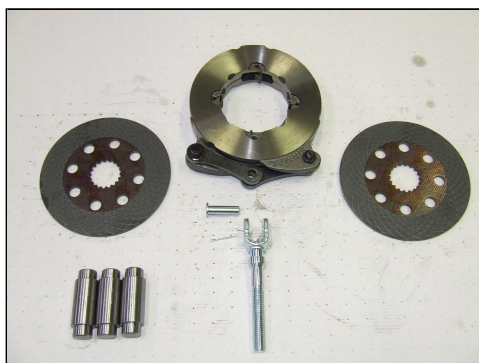


La trattrice è dotata di freni a disco a bagno d'olio.

Il gruppo freno è composto essenzialmente da un corpo centrale espansore massa frenante e di due dischi d'attrito in bagno d'olio.

57.1.30 - Montaggio gruppo freno

Inserire la parte esterna del cuscinetto del differenziale nella sede del carter freno posteriore utilizzando l'apposito tampone. Ripetere la stessa operazione sull'altro lato. Dopo avere applicato il silicone su entrambe le facce, mettere in posizione il carter freno posteriore mandandolo poi a pacco sul carter differenziale. Inserire e serrare le viti di fissaggio su entrambe i lati.



Premontare la massa frenante con il tirante freno, il perno e la copiglia di fermo. Posizionare due dei tre perni nel carter freno posteriore e un disco ferodo. Inserire la massa frenante. Inserire poi il terzo perno e, per comodità di montaggio, posizionare l'altro disco ferodo sul mozzo. Pulire i piani del carter differenziale e del mozzo, applicare il silicone e, infine, assemblare il mozzo sul gruppo differenziale, posizionare le viti e stringerle. Inserire e serrare le viti di fissaggio su entrambe i lati.

57.1.40 - Montaggio della protezione di tenuta esterna



Fig.8



Fig.9

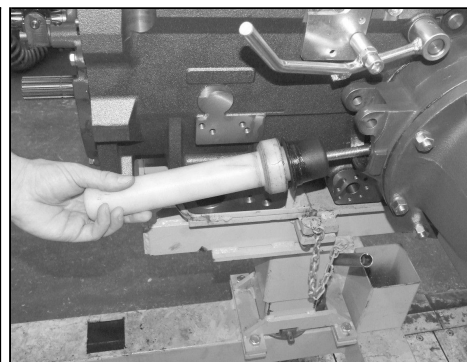
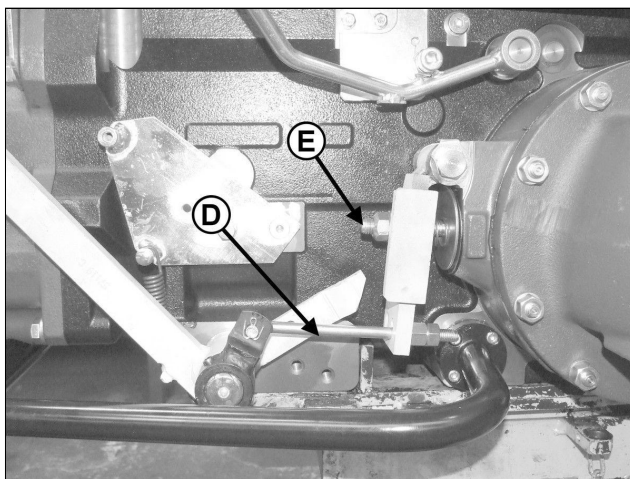
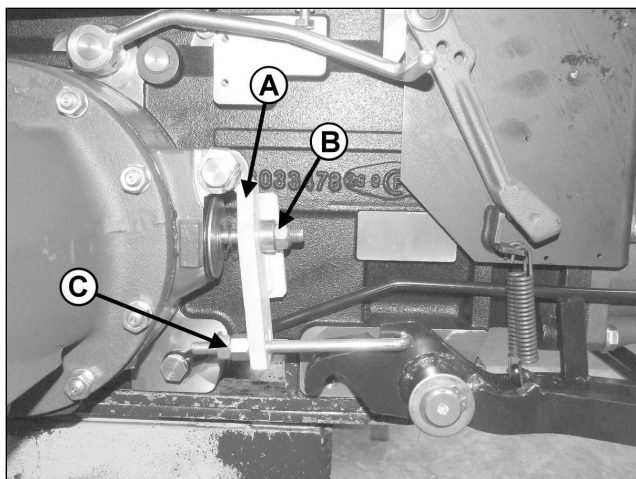


Fig.10

Nel montaggio della cuffia e dell'OR di tenuta, come illustrato nelle Fig.8 e 9, ingrassare bene il tirante e accertarsi di montare la cuffia in gomma senza danneggiarla. Aiutarsi, se necessario, con un tampone, come illustrato in Fig.10.

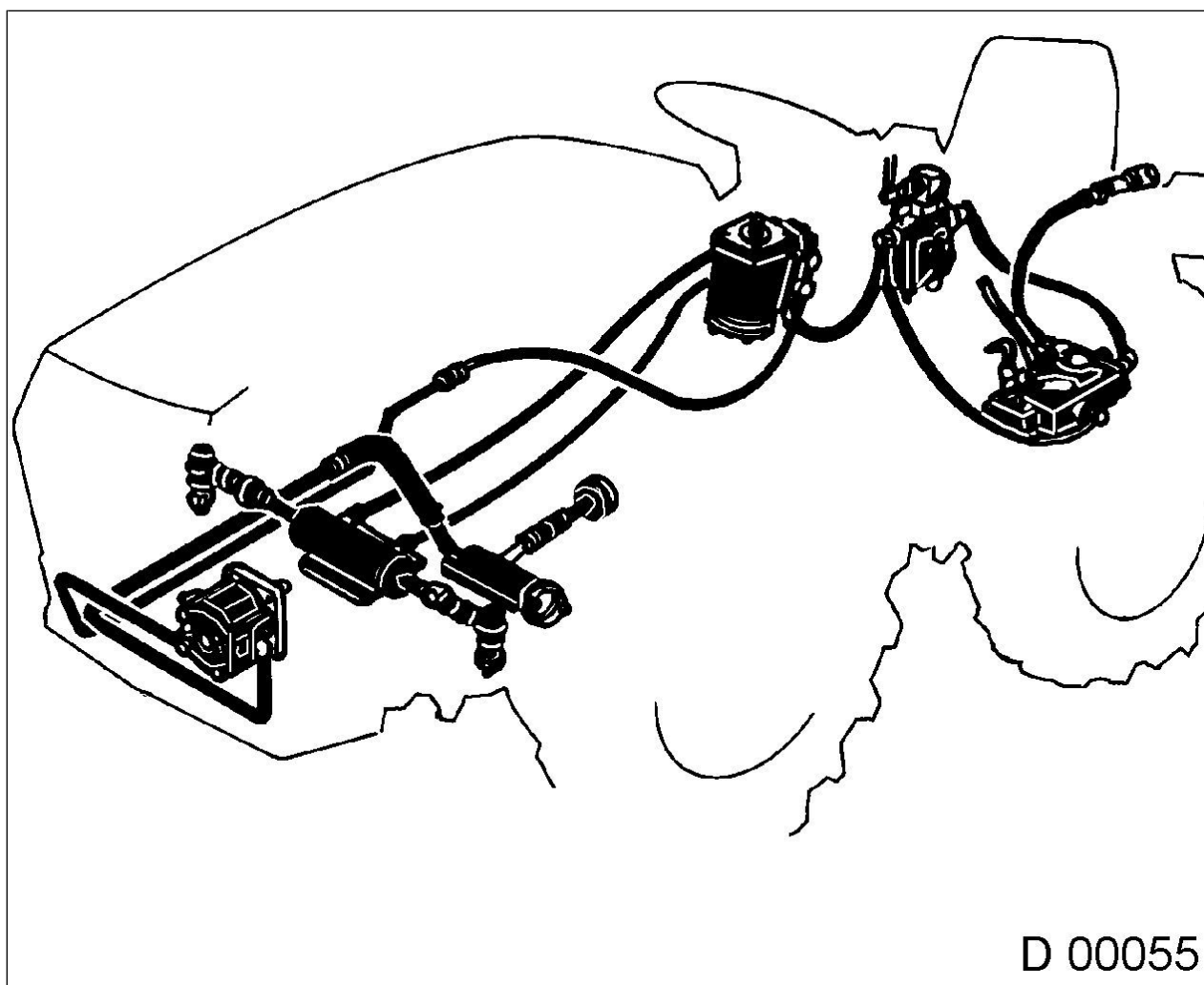


Procedere con il montaggio della piastra mobile (particolare **A**), posizionare nel tirante (**E**), sopra la cuffia, la rondella diametro 62 mm. e la molla, che permettono il ritorno della piastra mobile. Fissare successivamente il tirante espansione massa frenante con distanziale e dado (**B**). Terminare il montaggio fissando i tiranti inferiori del pedale freno (**D**) alla piastra mobile tramite il dado sferico e il contro dado (**C**).

Registrare i dadi di fissaggio (**B** e **C**) dei tiranti superiori e inferiori (**D** ed **E**) in modo tale che la flangia mobile assuma una posizione verticale a macchina frenata, permettendo così il bloccaggio contemporaneo delle ruote posteriori.

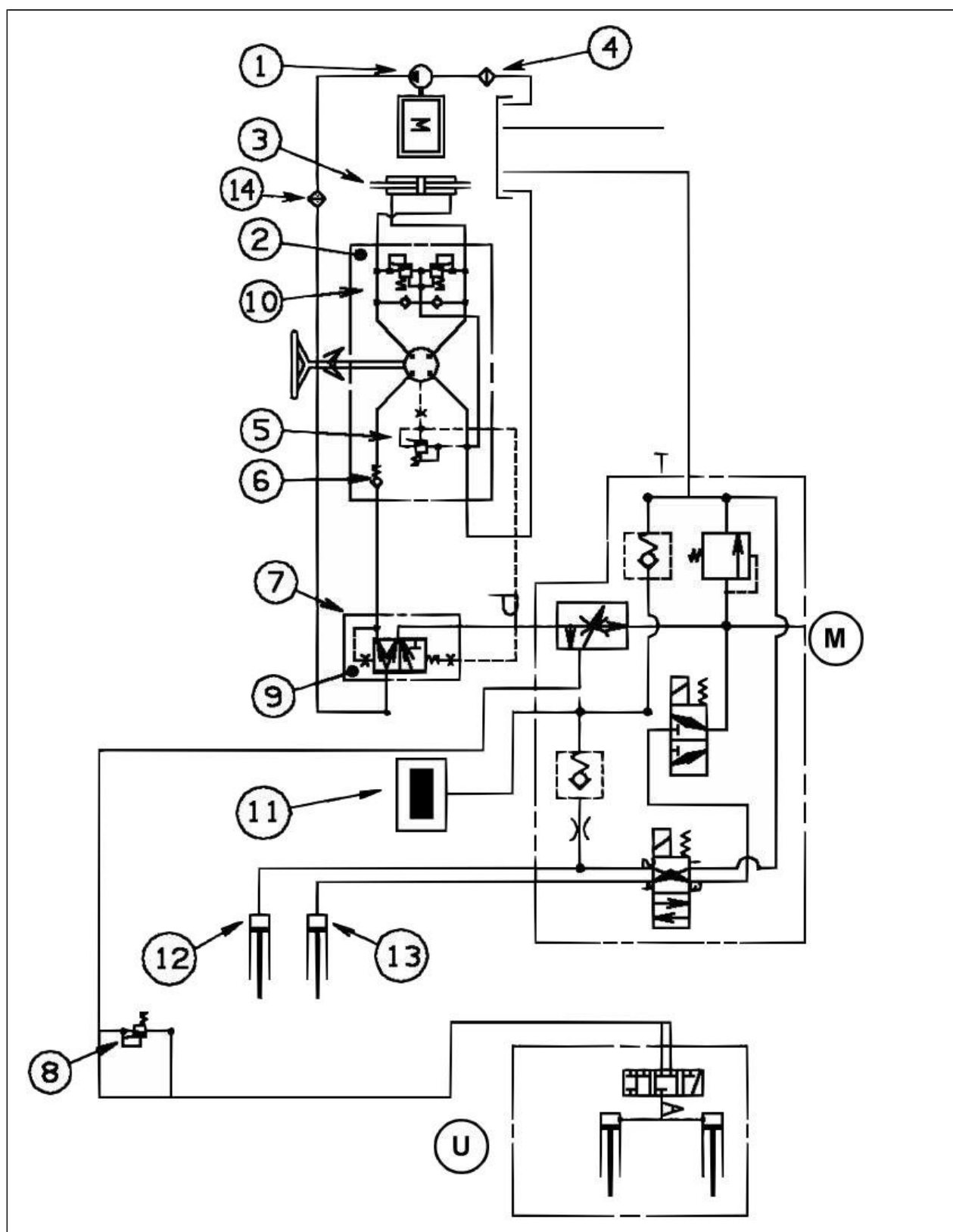
Come ultima operazione deve essere effettuata la registrazione del freno a mano (con un carico di circa 20 Kg.): il leveraggio deve effettuare uno spostamento di 3 denti del tirante. Intervenire sul dado di registro che collega la tiranteria del freno a mano con il pedale del freno di servizio.

60 - IMPIANTO IDRAULICO



60.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO IMPIANTO IDRAULICO

60.1.10 - Schema impianto idraulico



IMPIANTO IDRAULICO

1. Pompa idraulica
2. Idroguida
3. Cilindro sterzo
4. Filtro olio trasmissione in aspirazione
5. Valvola di massima
6. Valvola unidirezionale
7. Valvola "LS" per idroguida
8. Distributore
9. Valvola prioritaria con pressione massima
10. Valvola antiurto
11. Drenaggio
12. Freno frizione
13. Frizione accumulatore
14. Filtro olio in mandata (Pompa principale)

Ⓜ Manometro

Ⓢ Utilizzatore idraulico

60.1.20 - Pompa idraulica

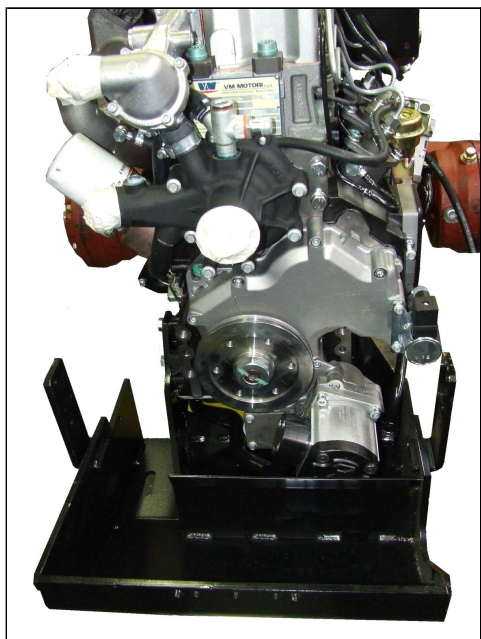


Fig.1

La trattrice è dotata di una pompa singola che alimenta l'idroguida, i distributori, il sollevatore e i servizi ausiliari.

La pompa idraulica si trova sul lato anteriore della macchina, applicata al motore Fig. 1. Per verificarne il corretto funzionamento, occorre montare un manometro con fondo scala di almeno 250 bar sugli attacchi rapidi posteriori e verificare la pressione che deve essere 180÷190 bar. Questa procedura va effettuata sia con olio freddo sia con olio caldo. Qualora la variazione della pressione da caldo a freddo sia elevata, è sintomo di un'usura della pompa.

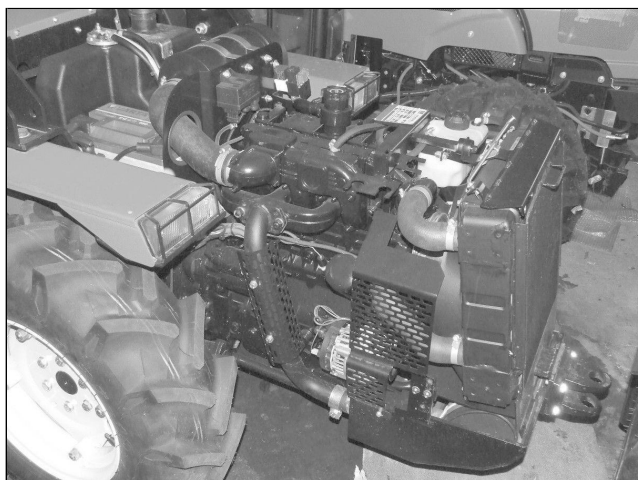


Fig.2

Qualora la pressione riscontrata non sia quella prevista, occorre sostituire la pompa. Per fare questo occorre smontare, il cofano motore successivamente smontare il gruppo radiatore acqua motore ed il relativo supporto radiatore acqua.

Dopodiché occorre svitare i tubi idraulici e sostituire la pompa.

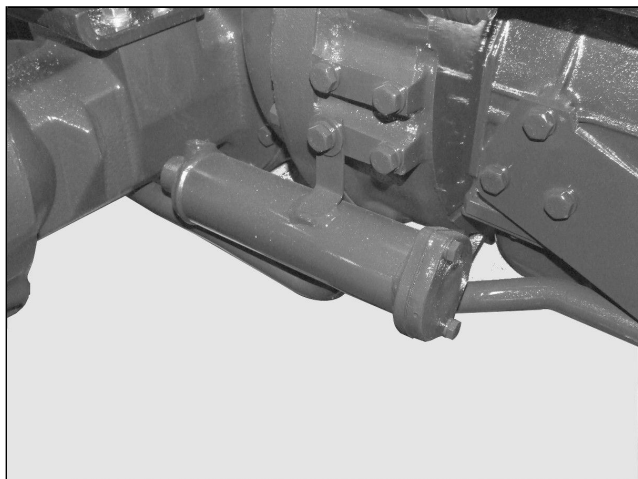


Fig.3

Nella fig.3 è visibile il tubo di aspirazione principale dell'olio che viene collocato a lato del motore della macchina e fornisce l'olio alla pompa idraulica ad ingranaggi posta nella parte anteriore della trattrice sotto il radiatore dell'acqua.

In fase di montaggio di questo tubo, ingrassare l'OR e serrare le viti di fissaggio della flangia a 1,5 Kgm.

60.1.30 - Elettrovalvola - versione ruote sterzanti

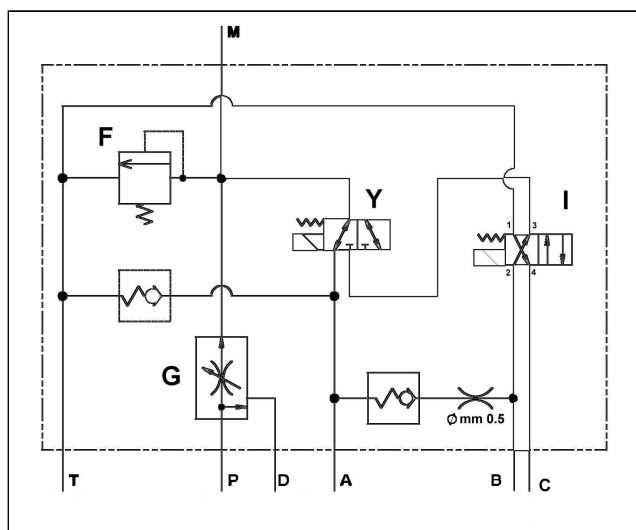


Fig.1

- Ⓜ Manometro
- Ⓣ Scarico
- Ⓟ Mandata (pompa)
- ⓓ Distributore
- Ⓐ Drenaggio
- Ⓑ Freno di servizio
- Ⓒ Frizione

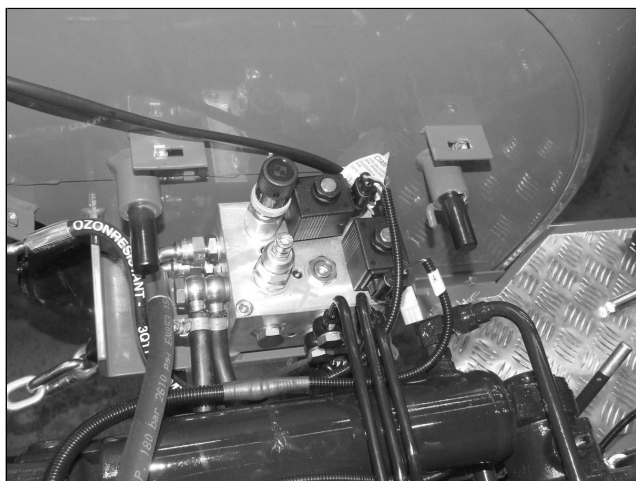


Fig.2

In Fig. 1 e 2 viene illustrato il gruppo elettrovalvole che comanda l'azionamento della presa di forza posteriore.

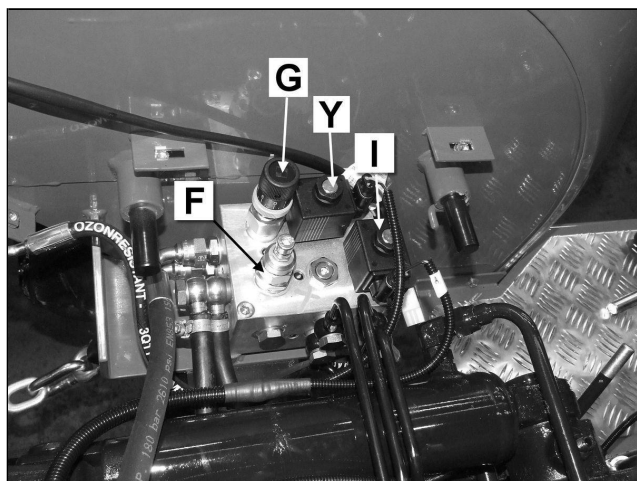


Fig.3



Fig.4

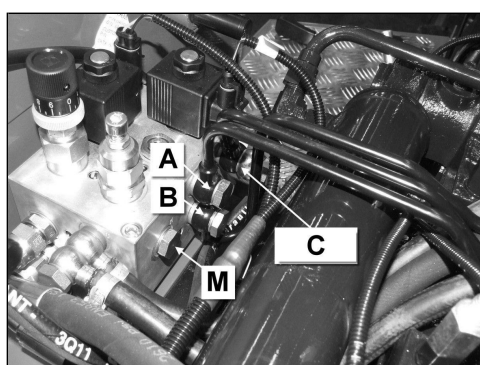


Fig.4



Fig.4

Con la lettera **F** di Fig.3 è stata indicata la valvola di regolazione della pressione di massima che deve essere tarata a 21 bar con olio freddo che corrispondono a circa 18 bar con olio a temperatura di funzionamento.

Tale pressione può venire controllata applicando un manometro con attacco da 1/4" direttamente sull'uscita **M** della valvola.

Con la lettera **G** è stata indicata la valvola prioritaria che deve fornire una portata con motore al minimo di circa 3,5 lt ,con olio alla temperatura di 20 gradi.

I 3,5 litri di olio al minuto sono misurabili con l'aiuto di una tanica e di un cronometro e raccogliendo l'olio direttamente dal tubo di mandata **C-C1** al pacco frizioni.

Lo scarico del gruppo elettrovalvole che alimenta la frizione presa di forza, va a lubrificare il cuscinetto anteriore superiore della presa di forza stessa.

Qualora la velocità d'innesto della frizione della pto non risulti corretta, è necessario agire sul manettino di regolazione **G** Fig. 3, ruotando il manettino in senso orario si incrementerà la quantità di olio, aumentando così la velocità d'innesto della frizione pto oppure ruotando il manettino in senso antiorario si diminuirà la quantità d'olio diminuendo così la velocità d'innesto della frizione pto.

Modalità di inserimento della pto e stato d'eccitazione delle elettrovalvole:

Pto non inserita: l'elettrovalvola **I** di Fig. 3 risulta non eccitata, mentre l'elettrovalvola **Y** di Fig. 3 risulta eccitata.

Pto in modalità INDIPENDENTE: l'elettrovalvole **I** e **Y** di Fig. 3 risultano entrambe eccitate.

Pto in modalità SINCRONIZZATA: l'elettrovalvola **I** e **Y** di Fig. 3 risultano entrambe non eccitate.

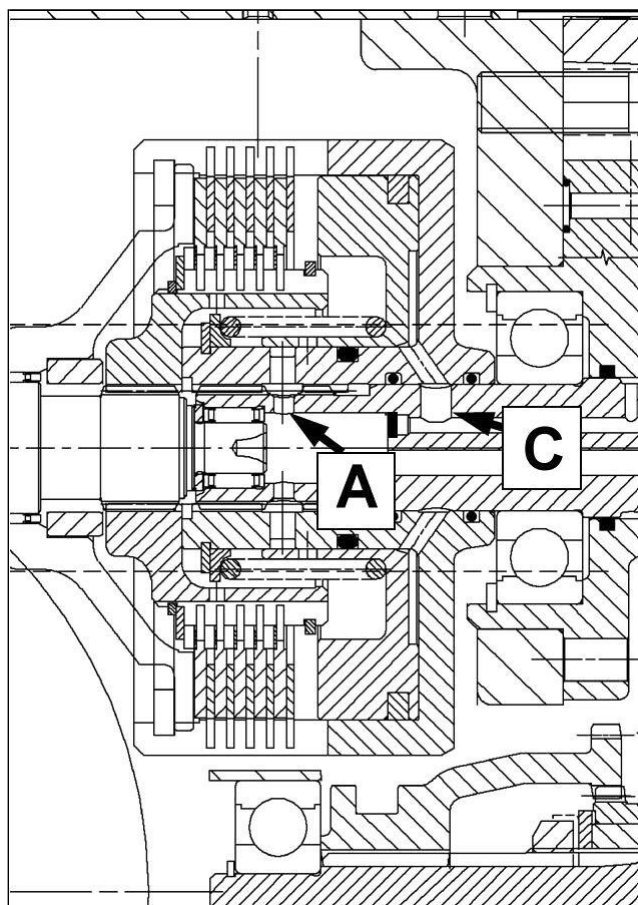


Fig.5

Con la lettera **C**, nel complessivo di Fig. 5 , è stato indicato il ramo di mandata al cilindro di azionamento della frizione presa di forza che corrisponde al tubo indicato con la lettera **C-C1** di Fig. 4, mentre con la lettera **A** di Fig. 5 è stato indicato il drenaggio che viene fornito sempre dal gruppo elettrovalvole quando la frizione non è chiusa e serve ad evitare il trascinamento della presa di forza dovuto al contatto accidentale tra i dischi frizione.

Questo tubo è indicato con la lettera **A-A1** di Fig. 4 ed entra nel carter cambio a lato del tubo precedente.

L'accumulatore **H** di Fig. 3 di capacità 0,16 litri e pressione di precarica 4 bar, consente un innesto graduale della presa di forza, ed è montato in parallelo (tramite il tubo **C-C2** di Fig. 4) con il tubo **C-C1** di mandata della frizione presa di forza.

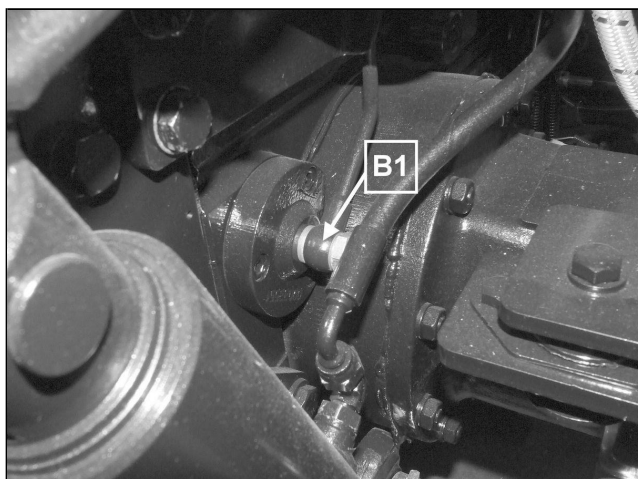


Fig.6

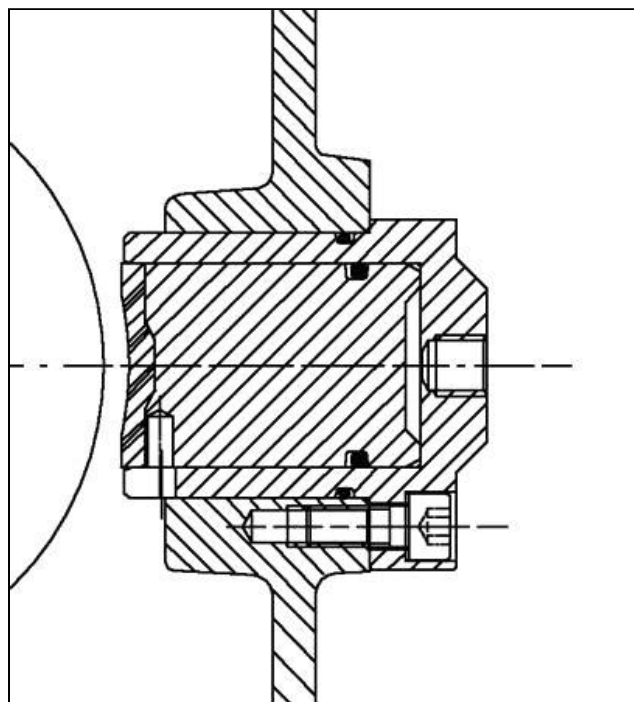


Fig.7

Con la lettera **B** in Fig.4 e **B1** di Fig.6 è stato indicato il tubo di mandata al freno.

Infatti sulla calotta esterna della frizione pto, quando non é selezionata la presa di forza indipendente, unitamente al drenaggio tra i dischi frizione, agisce il freno presentato in Fig. 6.

Questo contribuisce, assieme al drenaggio, ad evitare il trascinamento della presa di forza.

Sul pistone che aziona il freno agisce una pressione, circa della stessa entità di quella che aziona la frizione stessa (18-20 bar).

Un ulteriore controllo della funzionalità del gruppo elettrovalvole può essere effettuata inserendo un manometro sulla bocca della flangia di Fig.6 e verificando il valore della pressione quando la presa di forza è selezionata (indipendente) e la frizione pto non è inserita.

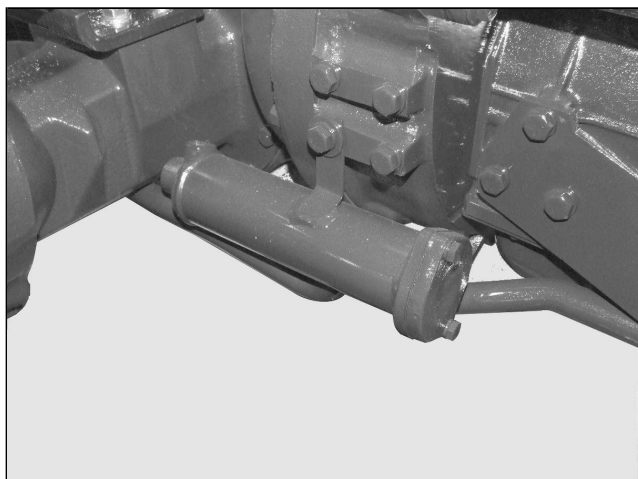
60.1.40 - Filtri

Fig.1

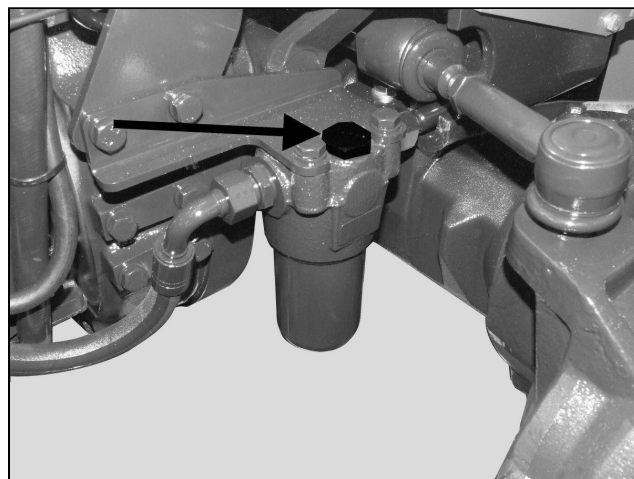


Fig.2

Nelle due Fig.1 e 2 sono visibili i filtri dell'impianto idraulico.

In Fig. 1 è rappresentato il filtro in aspirazione, situato nella parte posteriore destra della trattrice.

Per rimuovere il filtro è necessario svitare le due viti visibili in Fig. 1 e togliendo il coperchio è possibile sfilare il filtro in rete metallica (porre attenzione quando si toglie il coperchio in quanto uscirà l'olio presente all'interno del carter).

In fig. 2 è rappresentato il filtro in mandata con cartuccia, da sostituire secondo gli intervalli di manutenzione previsti sul libretto Uso e manutenzione.

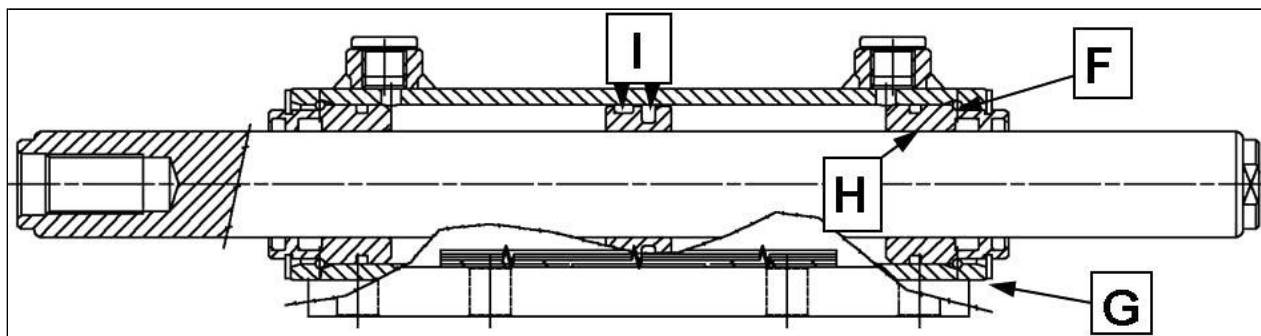
Utilizzare soltanto cartucce fornite dal nostro Servizio Ricambi.

Per controllare il corretto funzionamento dell'impianto è possibile misurare la pressione direttamente sul ramo di mandata. Per fare ciò, è necessario svitare il tappo esagonale presente sulla sommità del filtro e sostituirlo col tappo speciale Cod. 00061157.

Su questo tappo è presente un foro filettato 1/4" al quale è possibile collegare un manometro tramite appositi raccordi e/o tubi.

60.1.50 - Cilindro di sterzo

TRATTRICE A RUOTE STERZANTI

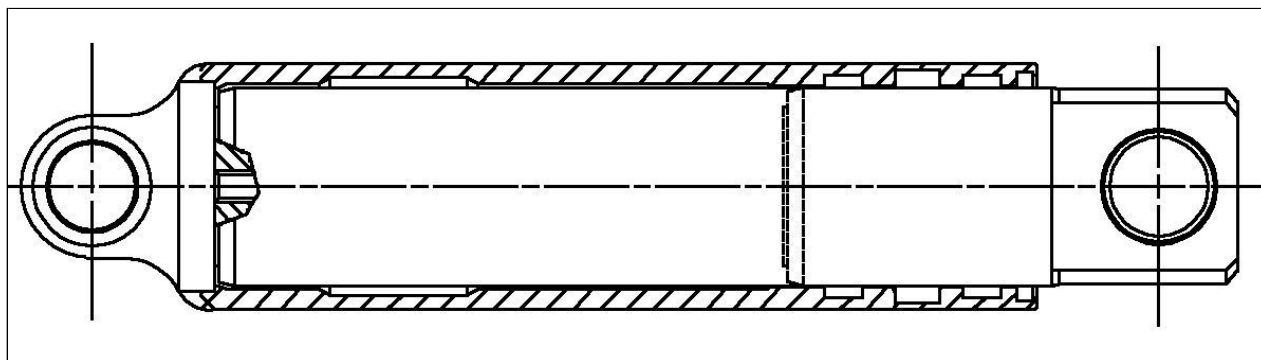


Nella figura in alto è rappresentato il cilindro di sterzata della versione ruote sterzanti.

Per smontare il cilindro e sostituire le tenute interne smontare il seeger **G** avvalendosi dell'aiuto di un paio di pinzette. Spingere verso l'interno del cilindro l'intera testata **H** in modo da accedere all'anello **F** e avvalendosi dell'aiuto di un cacciavite toglierlo dalla sua sede. E' ora possibile sfilare tutta la parte interna dello stelo e sostituire le tenute interne **I**. Durante queste operazioni prestare attenzione a non danneggiare la cromatura dello stelo.

Per effettuare il montaggio, una volta sostituite le tenute, effettuare le operazioni precedenti in senso inverso.

TRATTRICE ARTICOLATA



Nella figura in alto è raffigurato uno dei due cilindri che azionano lo sterzo nella trattoria snodata. In quest'ultimo caso la sostituzione delle tenute interne del pistone ed eventualmente delle guide adiacenti è estremamente semplice.

E' infatti sufficiente sfilare il pistone interno senza effettuare alcuna altra operazione aggiuntiva e accedere alle tenute.

Sia durante questa operazione che nel successivo rimontaggio prestare attenzione a non danneggiare la superficie cromata dello stelo.

60.1.60 - Idroguida

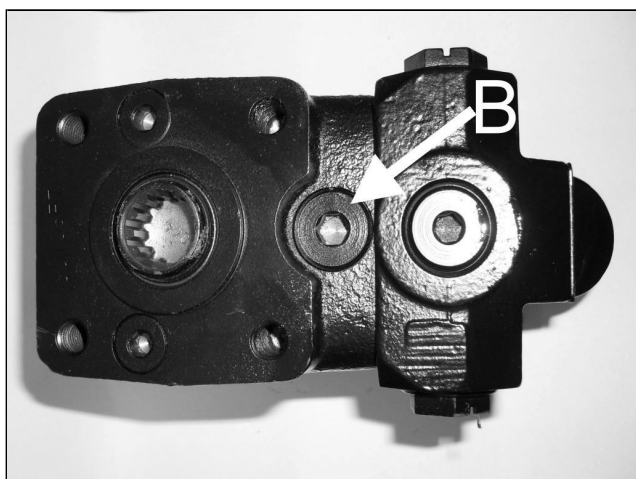


Fig. 4

La valvola di massima dell'idroguida è tarata a 130 - 135 bar per la versione snodata, a 110 - 115 bar per la versione ruote sterzanti.

Il tappo **B** in Fig.4, dà accesso alla regolazione della valvola di massima dell'unità sterzante.



Fig. 5

La taratura della valvola di massima può essere verificata inserendo sul tubo di mandata idroguida-cilindro il manometro COD. 07000122 e portando il cilindro di sterzata a fine corsa sul lato dx o sul lato sx.

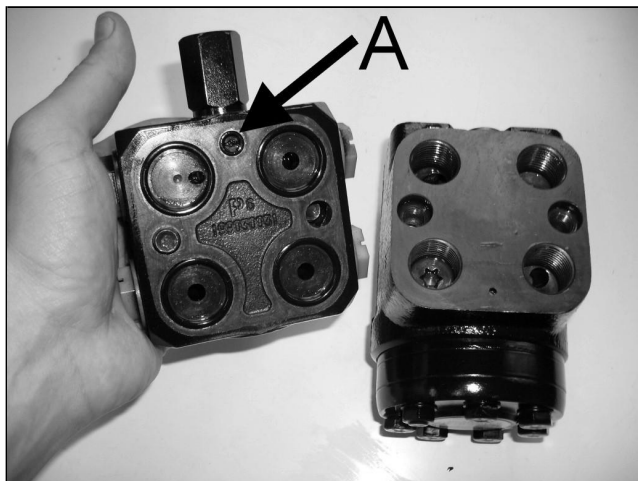


Fig. 6

Il part. **A** di Fig.6 mostra il ramo del load-sensing dell'idroguida, che serve al pilotaggio della valvola da parte dell'idroguida. Quando si agisce sul volante, una piccola quantità di olio passa attraverso il passaggio e va ad azionare la valvola load-sensing che preleva dal circuito idraulico l'olio necessario per il funzionamento dello sterzo.

Eventuali malfunzionamenti dell'idroguida possono essere causati da impurità che intasano l'orifizio **A** o lo spool della valvola, ostacolando il corretto funzionamento dell'unità.



Fig. 7

Per effettuare la pulizia della valvola, occorre smontare l'idroguida nel modo seguente.
Smontare il volante **A** utilizzando l'apposito estrattore cod. 07006212 e la leva dell'inversore **B**.

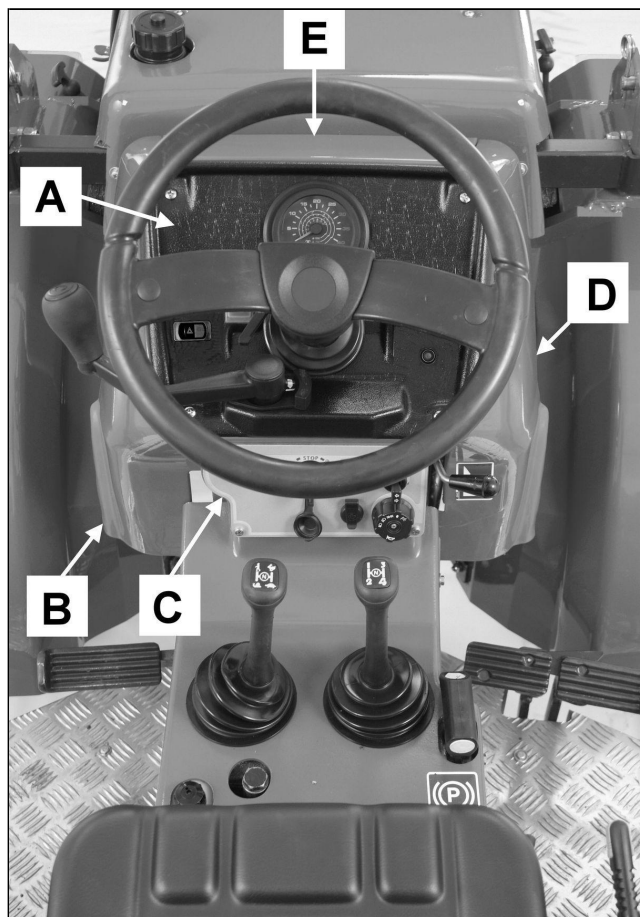


Fig. 8

Rimuovere il cruscotto porta strumenti e scollegare i cavi dallo strumento.
Rimuovere tutti i cofani fissi per accedere al supporto dell'idroguida.



Fig. 9

Dopo i tubi idraulici dall'idroguida, procedere con la rimozione del gruppo supporto e idroguida completo.



Fig. 10

Dopo aver smontato l'idroguida dal suo supporto, procedere con la rimozione della colonnetta esagonale.

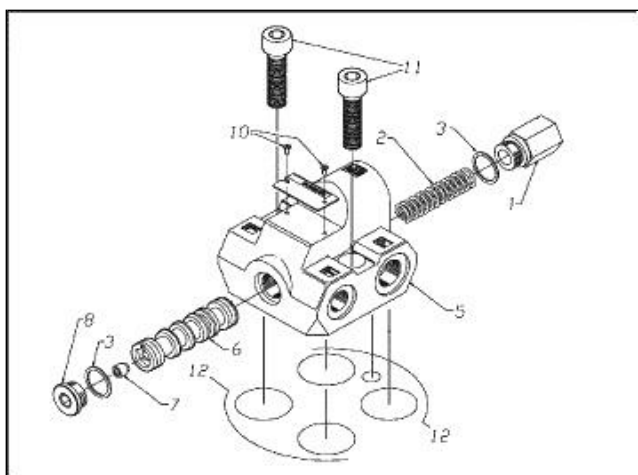


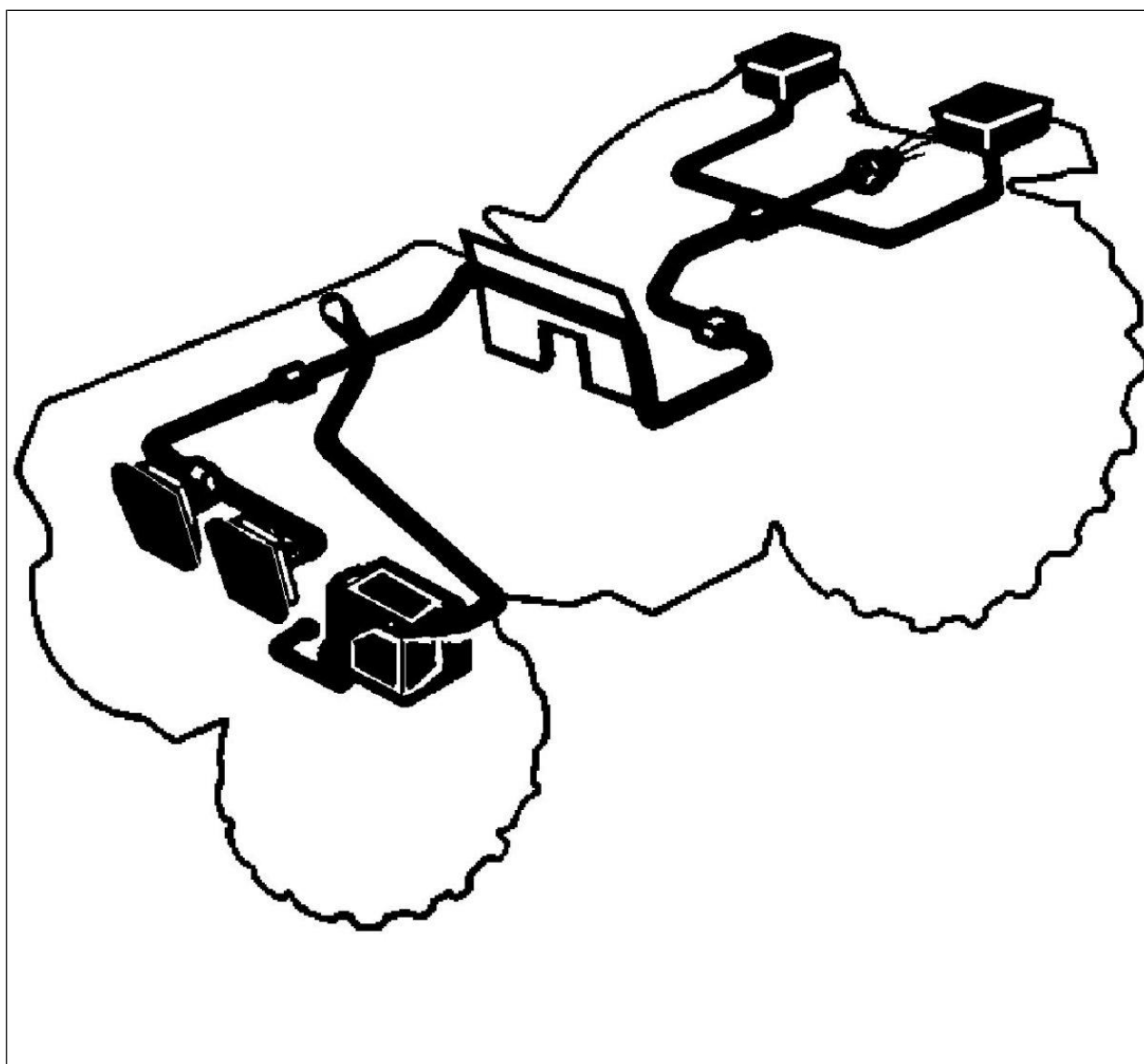
Fig. 13

Procedere con la pulizia interna della valvola prioritaria facendo attenzione a rimontare i componenti nel giusto ordine, vedi Fig.13. Nel caso sia necessario un maggiore dettaglio delle attività, consultare il libretto di uso e manutenzione del costruttore.

60.B - Attrezzature necessarie per gruppo impianto idraulico

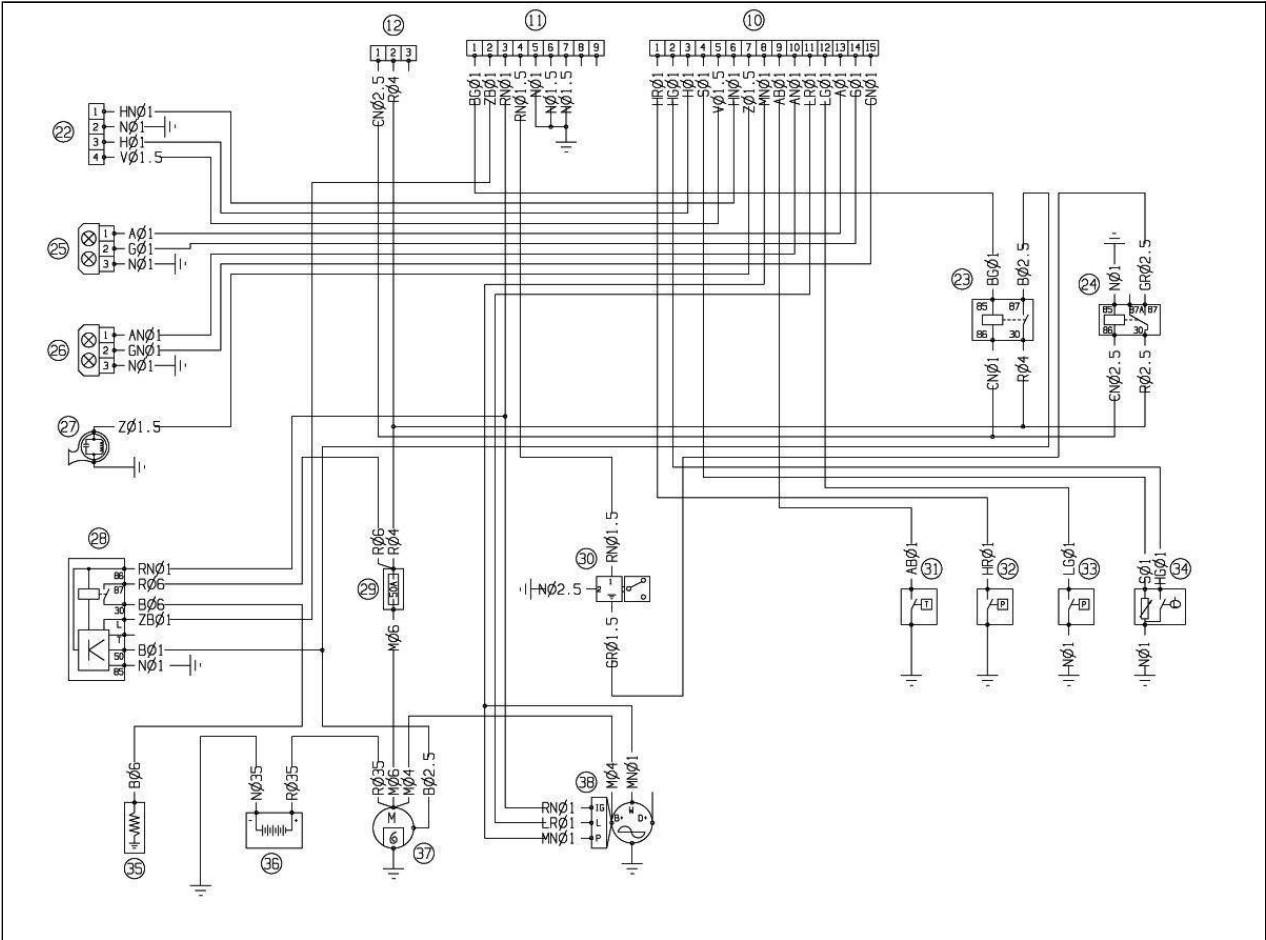
CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
07000122	MANOMETRO	1
07000241	ATTREZZO PROVA DIST.1363	1
07000249	ATTREZZO REGOLAZIONE SFORZO SOLLEVATORE	1
07006212	ESTRATTORE VOLANTE	1
07006220	ATTREZZO FERMA BRACCI	2

63 - IMPIANTO ELETTRICO

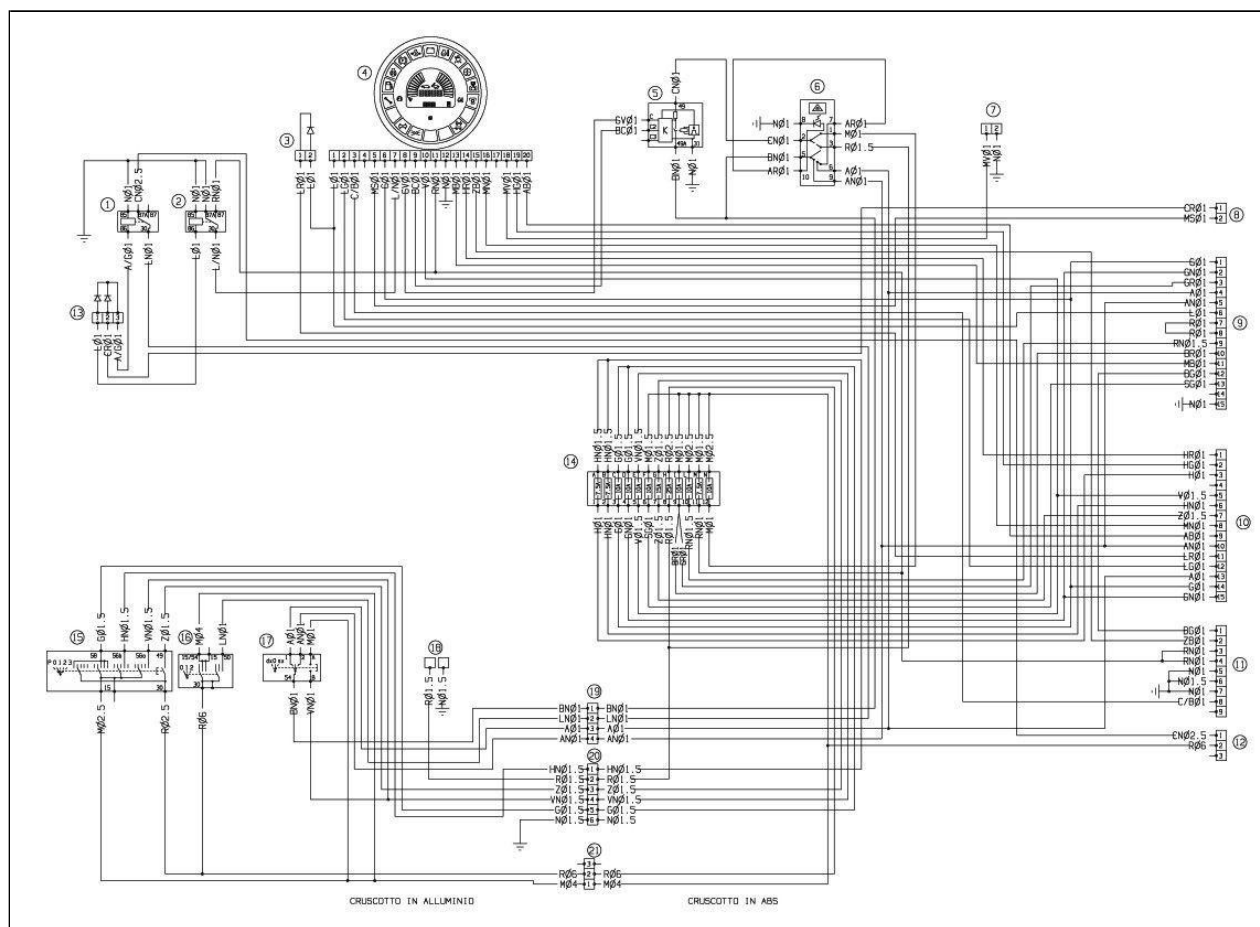


63.1 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO - VERSIONE RUOTE STERZANTI

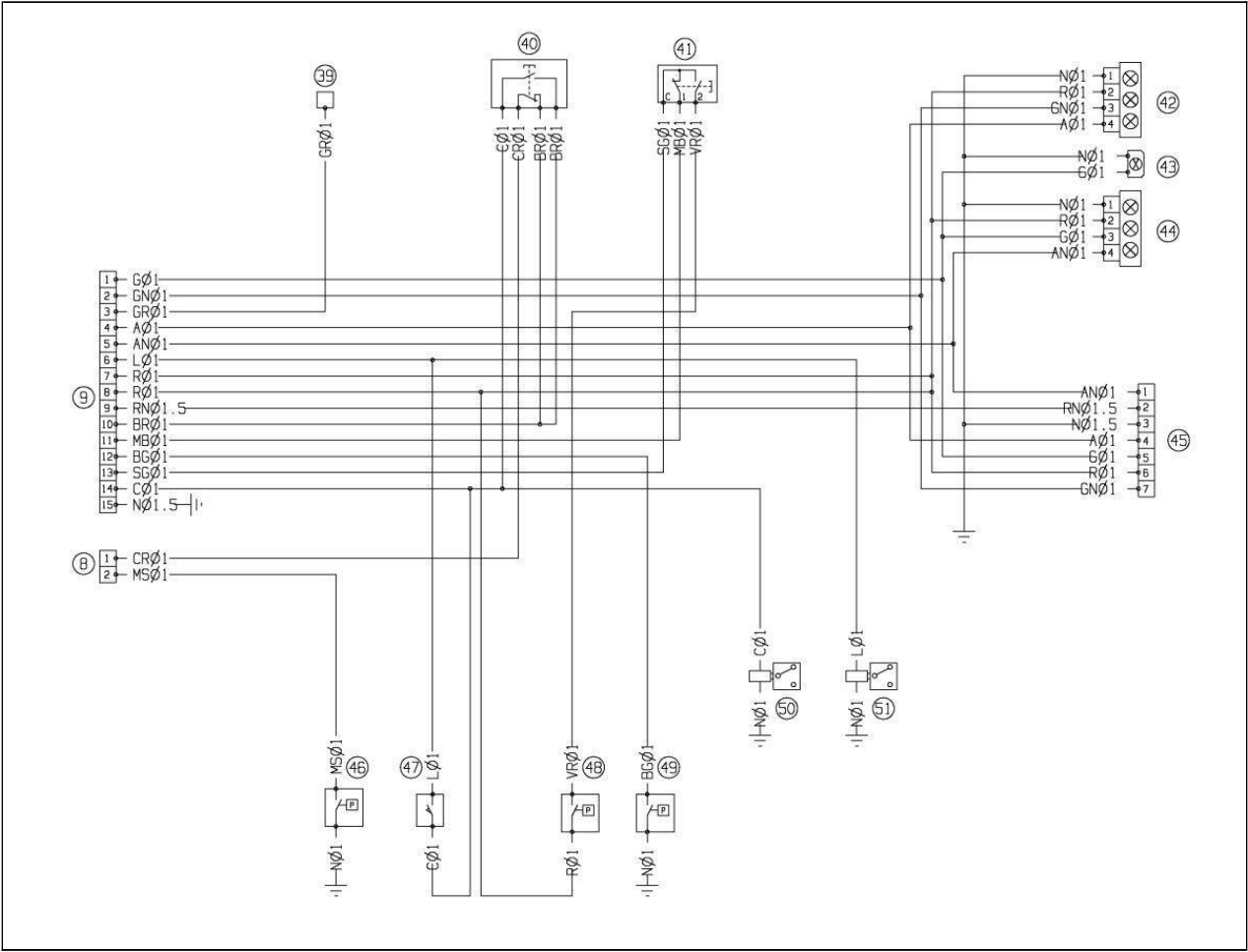
63.1.10 - Schema elettrico linea motore



63.1.20 - Schema elettrico linea cruscotto



63.1.30 - Schema elettrico linea posteriore

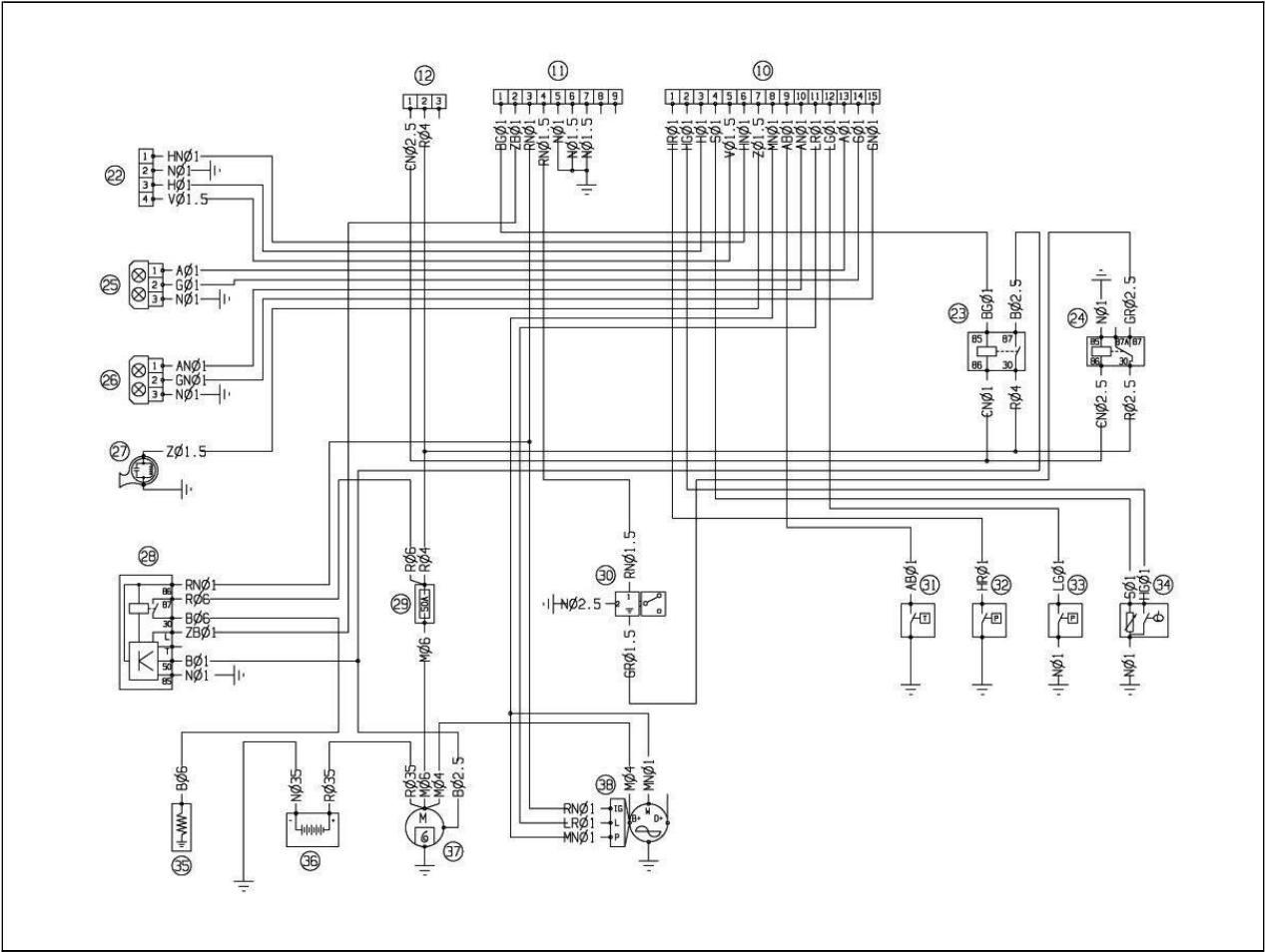


IMPIANTO ELETTRICO

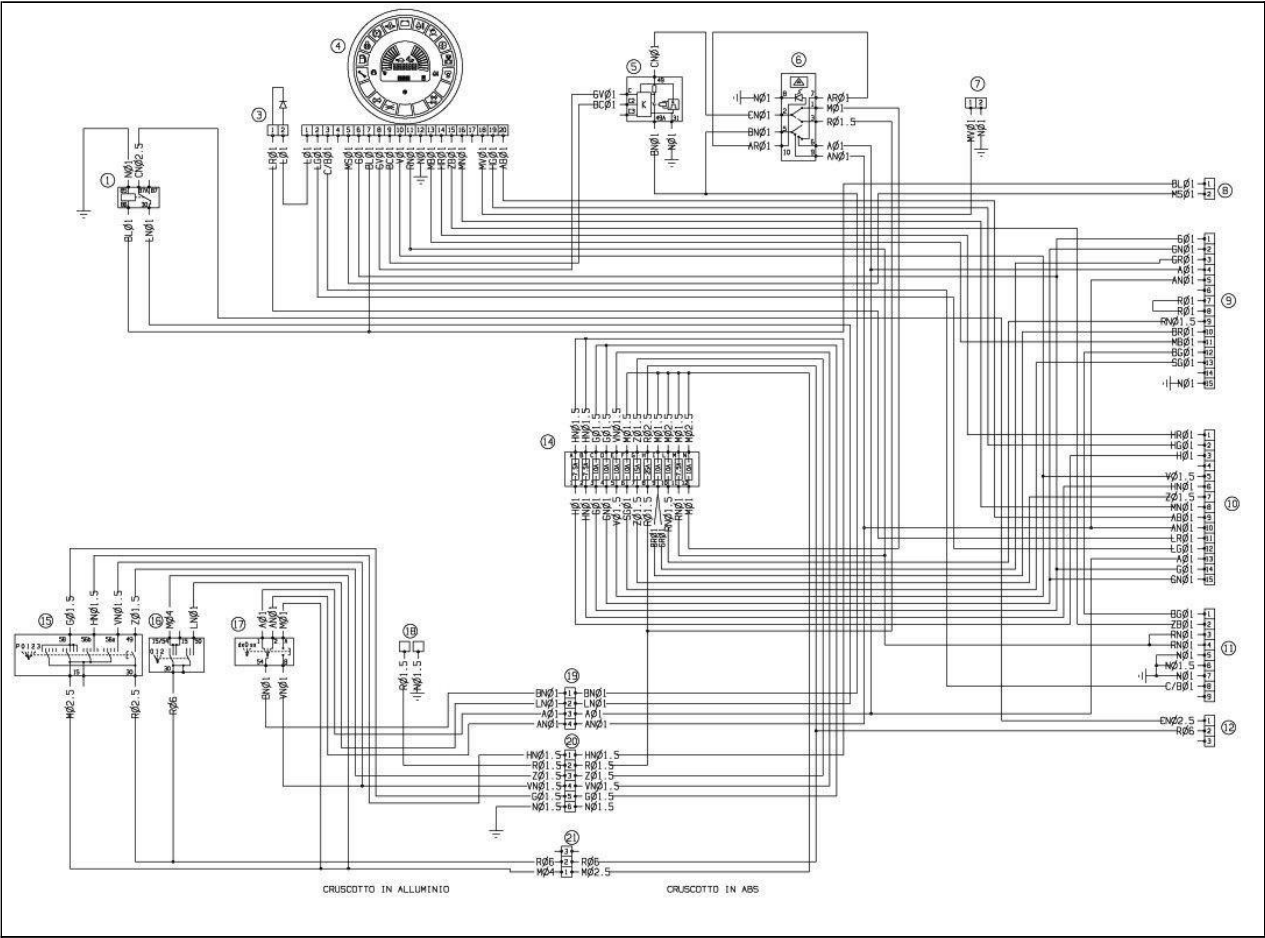
1. Relè consenso avviamento da quadro avviamento
2. Relè consenso avviamento Presa di forza
3. Connettore 2 poli diodo
4. Strumento multifunzione digitale
5. Intermittenza indicatori di direzione
6. Interruttore luci emergenza
7. Relè consenso avviamento
8. Connettore 2 poli linea cruscotto - linea posteriore
9. Connettore 15 poli linea motore - cruscotto
10. Connettore 15 poli linea cruscotto - linea posteriore
11. Connettore cruscotto - linea motore
12. Connettore cruscotto - linea motore
13. Connettore 3 poli diodo
14. Scatola portafusibili
15. Devioluci
16. Interruttore avviamento
17. Deviofrecce
18. Presa 1 polo
19. Connettore 4 poli linea cruscotto - cruscotto
20. Connettore 6 poli linea cruscotto - cruscotto
21. Connettore 3 poli linea cruscotto - cruscotto
22. Proiettori anteriori
23. Relè consenso avviamento da interruttore consenso avviamento
24. Relè consenso avviamento per EV. arresto motore
25. Fanale anteriore destro.
26. Fanale anteriore sinistro.
27. Avvisatore acustico
28. Relè preriscaldamento candele
29. Maxifusibile protezione impianto
30. Solenoide arresto motore
31. Sensore temperatura acqua
32. Sensore pressione olio motore
33. Sensore intasamento filtro aria
34. Sensore livello carburante
35. Candele avviamento
36. Batteria
37. Motorino avviamento
38. Alternatore
39. Connessione ELX posteriore sforzo.
40. Interruttore selezione presa di forza
41. Interruttore freno di stazionamento
42. Fanale posteriore destro.
43. Luce targa.
44. Fanale posteriore sinistro.
45. Presa sette poli.
46. Interruttore PTO lenta veloce
47. Interruttore presa di forza
48. Idrostop
49. Interruttore consenso avviamento
50. Elettrovalvola pto
51. Elettrovalvola drenaggio

63.2 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO - VERSIONE SNODATA

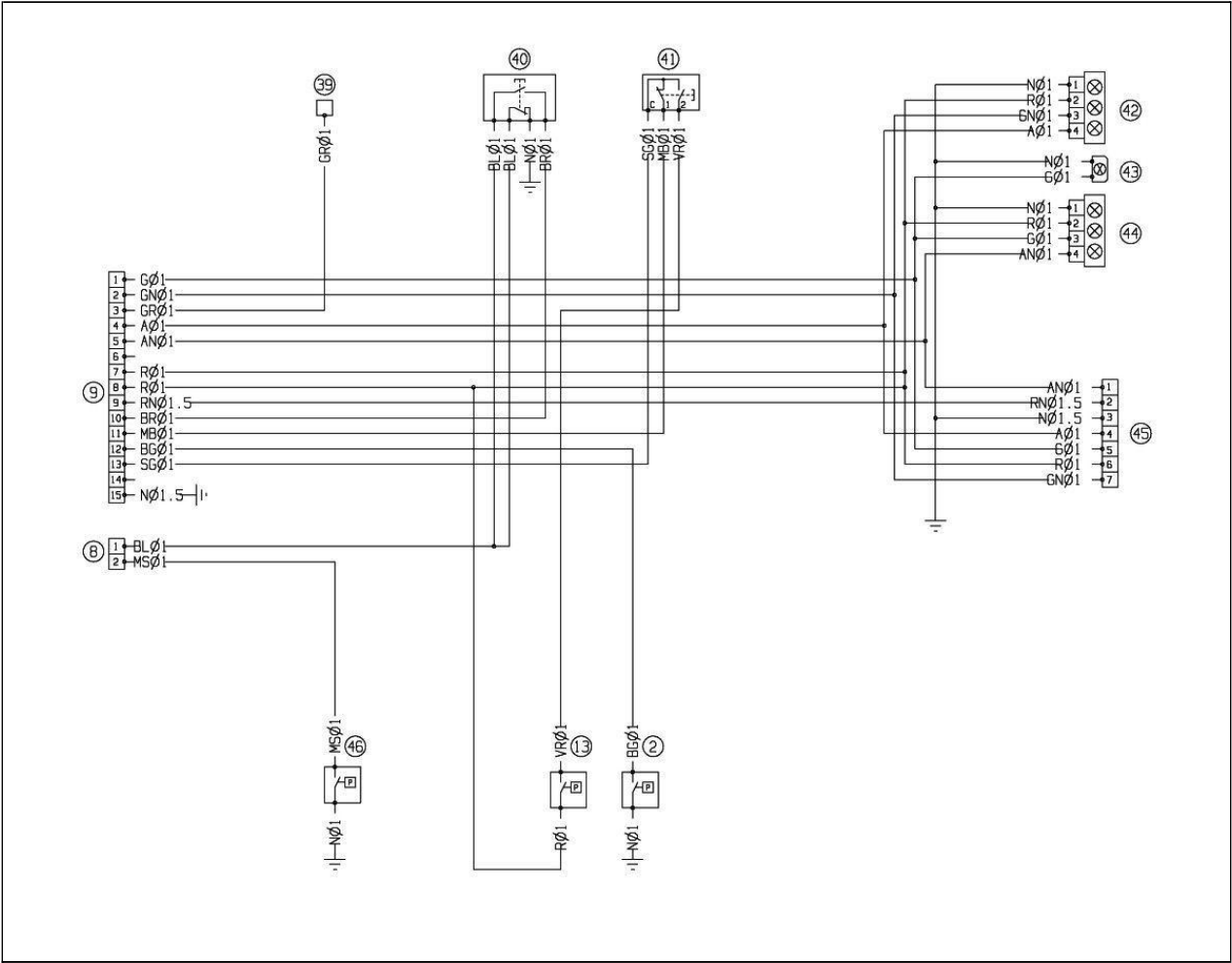
63.2.10 - Schema elettrico linea motore



63.2.20 - Schema elettrico linea cruscotto



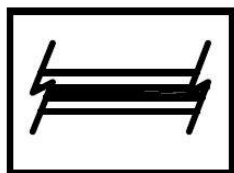
63.2.30 - Schema elettrico linea posteriore



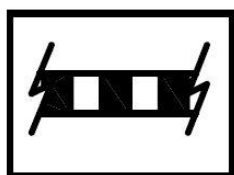
IMPIANTO ELETTRICO

1. Relè consenso avviamento da quadro avviamento
2. Interruttore consenso avviamento
3. Connettore 2 poli diodo
4. Strumento multifunzione digitale
5. Intermittenza indicatori di direzione
6. Interruttore luci emergenza
7. Relè consenso avviamento
8. Connettore 2 poli linea cruscotto - linea posteriore
9. Connettore 15 poli linea motore - cruscotto
10. Connettore 15 poli linea cruscotto - linea posteriore
11. Connettore cruscotto - linea motore
12. Connettore cruscotto - linea motore
13. Idrostop
14. Scatola portafusibili
15. Devioluci
16. Interruttore avviamento
17. Deviofrecce
18. Presa 1 polo
19. Connettore 4 poli linea cruscotto - cruscotto
20. Connettore 6 poli linea cruscotto - cruscotto
21. Connettore 3 poli linea cruscotto - cruscotto
22. Proiettori anteriori
23. Relè consenso avviamento da interruttore consenso avviamento
24. Relè consenso avviamento per EV. arresto motore
25. Fanale anteriore destro.
26. Fanale anteriore sinistro.
27. Avvisatore acustico
28. Relè preriscaldamento candele
29. Maxifusibile protezione impianto
30. Solenoide arresto motore
31. Sensore temperatura acqua
32. Sensore pressione olio motore
33. Sensore intasamento filtro aria
34. Sensore livello carburante
35. Candele avviamento
36. Batteria
37. Motorino avviamento
38. Alternatore
39. Connessione ELX posteriore sforzo.
40. Interruttore selezione presa di forza
41. Interruttore freno di stazionamento
42. Fanale posteriore destro.
43. Luce targa.
44. Fanale posteriore sinistro.
45. Presa sette poli.
46. Interruttore PTO lenta veloce

LEGENDA COLORE CAVO	
A	AZZURRO
B	BIANCO
C	ARANCIO
G	GIALLO
H	GRIGIO
L	BLU
M	MARRONE
N	NERO
R	ROSSO
S	ROSA
V	VERDE
Z	VIOLA
(D)	SCURO ES.: V(D) VERDE SCURO
(E)	CHIARO ES.: V(E) VERDE CHIARO



A-B : Azzurro - Bianco (longitudinale)



A/B : Azzurro / Bianco (trasversale)

63.3 - MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO

63.3.10 - Valvole fusibili

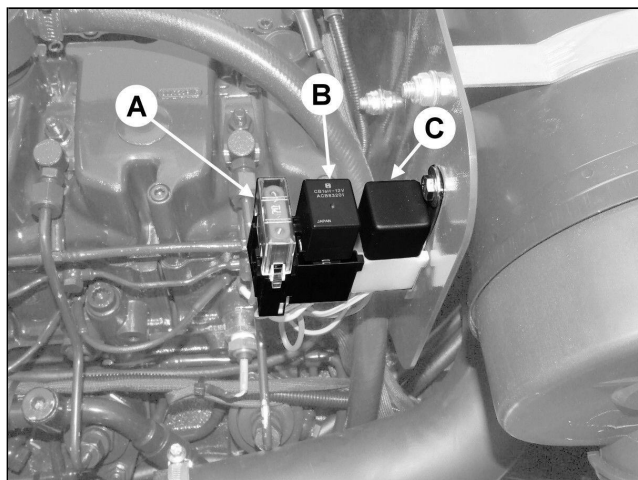


Fig.2

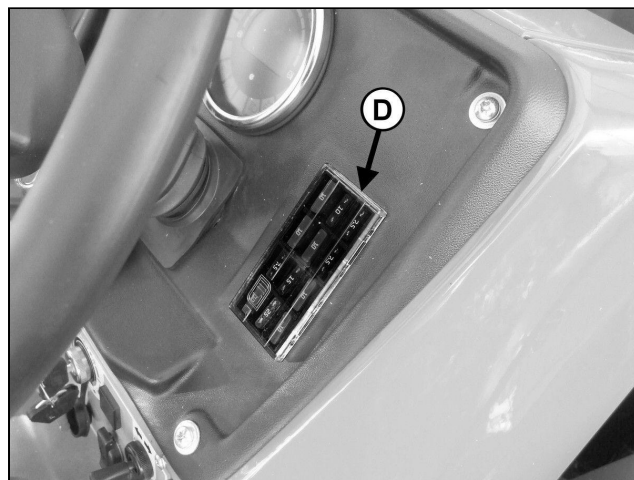


Fig.2a

In Fig. 2 e 2a sono visibili i seguenti componenti:

- Maxi fusibile 70A (**A**) dell'impianto generale, dell'avviamento e delle candele.
- Relè avviamento (**B**).
- Relè di mantenimento e richiamo alimentazione solenoide (**C**)
- Collocazione della scatola portafusibili (**D**)

Nel caso di sostituzione di un fusibile, dopo aver rimosso la causa che ne ha provocato l'interruzione, sostituirlo con uno di pari amperaggio.

Questi componenti sono collocati su un lamierino fissato alla lamiera deviazione aria.

Il relè evidenziato con la lettera **B** di Fig.2 è quello che dà il consenso all'avviamento.

Dopo avere ricevuto il consenso da tutti gli interruttori che controllano che vi siano le condizioni di sicurezza necessarie per avviare il motore (pedale frizione premuto, presa di forza disinserita), il relè indicato con la lettera **B**, dà l'alimentazione al motorino di avviamento.



Sostituzione

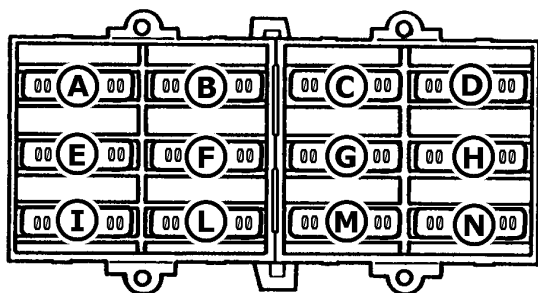


Prima di sostituire un fusibile, eliminare la causa che ha determinato il cortocircuito.

Sostituire i fusibili non funzionanti con nuovi di uguali caratteristiche tecniche (vedere indicazioni sul fusibile stesso).

In caso di dubbi, consultare personale specializzato.

FUNZIONI VALVOLE FUSIBILI:



D0047-0

(A) **7.5A**

Luce anabbagliante destra.

(B) **7.5A**

Luce anabbagliante sinistra.

(C) **10A**

Fanale anteriore destro.
 Illuminazione strumento multifunzione
 Luce targa.
 Fanale posteriore sinistro.
 Presa sette poli.

(D) **10A**

Fanale anteriore sinistro.
 Fanale posteriore destro.
 Presa sette poli.

(E) **10A**

Luci abbaglianti.
 Spia luci abbaglianti.
 Lampeggio abbaglianti.
 Strumento multifunzione digitale

(F) **10A**

Interruttore girofaro
 Alimentazione interruttore freno di
 stazionamento.

(G) **15A**

Avvisatore acustico

(H) **25A**

Alimentazione interruttore emergenza indicatori
 di direzione (+30).
 Alimentazione presa 1 polo.

(I) **10A**

Interruttore selezione presa di forza

(L) **10A**

Presa sette poli.

(M) **7.5A**

Alimentazione solenoide arresto motore
 Alternatore
 Centralina preriscaldamento.
 Strumento multifunzione digitale
 Relè consenso avviamento Presa di forza

(N) **10A**

Interruttore luci emergenza

Fusibile generale **70A**

Protezione generale impianto elettrico.
 Candele

63.3.20 - Impianto elettrico, manutenzione piattaforma, motore

TRATTRICE A RUOTE STERZANTI

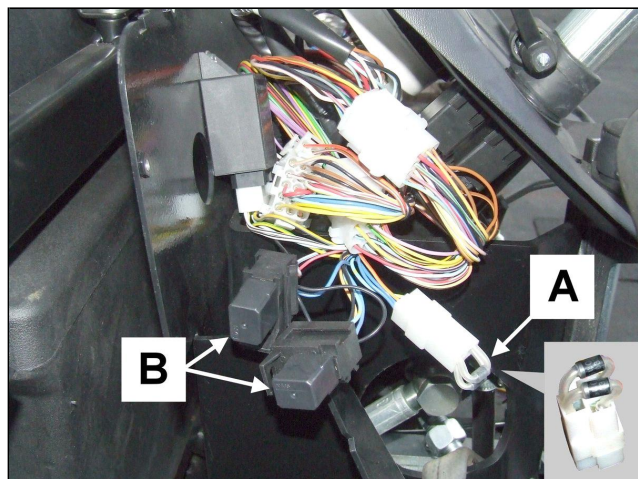


Fig.1

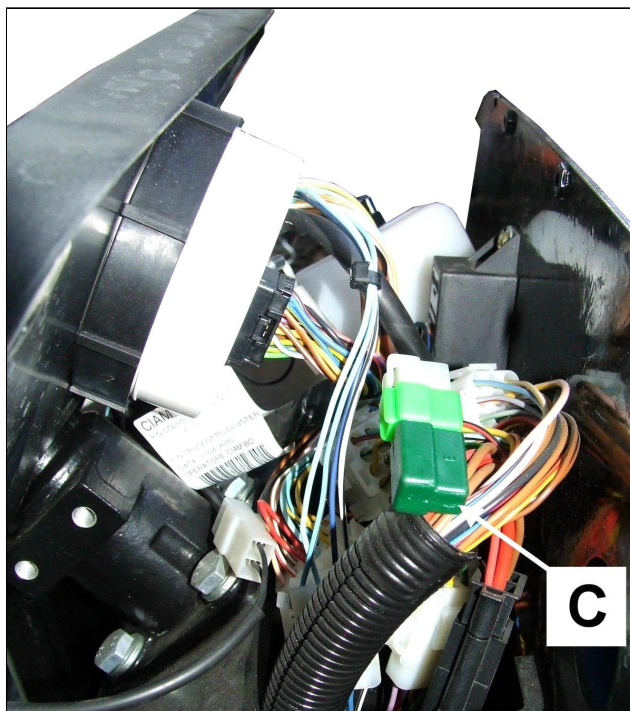


Fig.1a

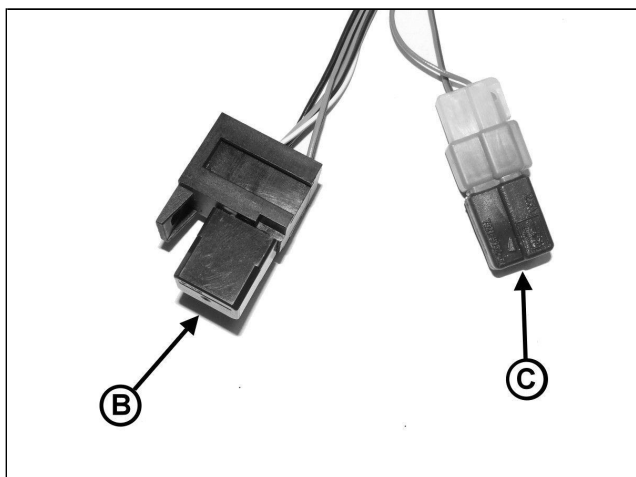
Nella Fig. 1 vengono evidenziati i collegamenti tra il motore e la piattaforma, situati tra il volante e la lamiera deviazione aria.

Nella figura vengono evidenziati:

- Particolare **A**, Diodo (servono per evitare ritorni di corrente e far funzionare normalmente le sicurezze di avviamento della macchina, montarli come in Fig.1a).
- Particolare **B**, Micro Relè (hanno sempre una funzione di sicurezza per l'avviamento e lavorano insieme ai diodi **A**, inoltre uno ha la funzione di accendere la relativa spia dell'inserimento PTO sul cruscotto).
- Particolare **C**, Diodo (ha la funzione di evitare il ritorno della corrente dall'alternatore quando viene portato l'interruttore d'avviamento in posizione OFF)

N.B.

I diodi (particolari **A** di Fig.1) hanno la funzione di far accendere il motore solo in condizione di sicurezza per il conducente. Rispettare scrupolosamente le polarità di montaggio indicate su di essi e sullo schema elettrico.

TRATTRICE ARTICOLATA

A differenza delle macchine ruote sterzanti, sulle versioni snodate con singola frizione sono presenti solo i seguenti componenti:

- Particolare B (n°1), micro relè
- Particolare C. Diodo, che ha la funzione di evitare il ritorno della corrente dell'alternatore quando viene portato l'interruttore d'avviamento in posizione OFF.



La batteria si trova nella parte anteriore della macchina, tra il serbatoio carburante e il filtro aria. Per la manutenzione della batteria, riferirsi alle istruzioni allegate alla documentazione della macchina.

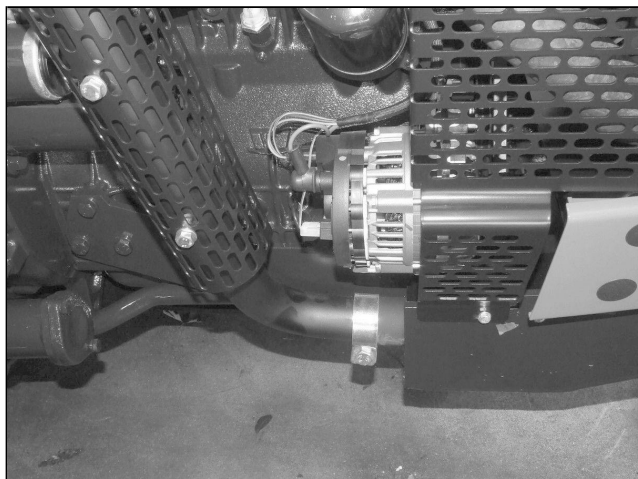


Fig.11

Nella trattrice l'alternatore si trova sul lato anteriore destro della macchina.

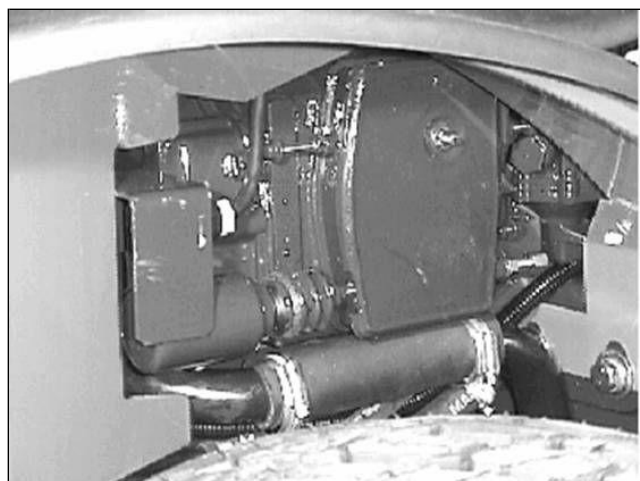


Fig.14

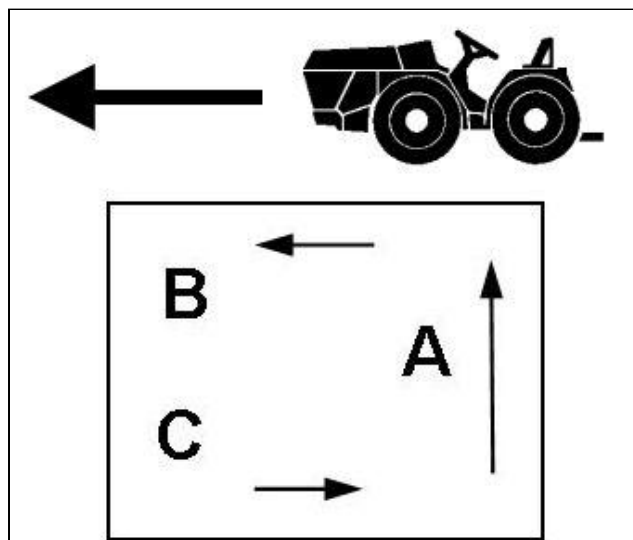


Fig.14a

Nella figura 14 viene raffigurato l'elettrostop (arresto motore).

Il corretto collegamento del solenoide deve rispecchiare lo schema raffigurato affianco.

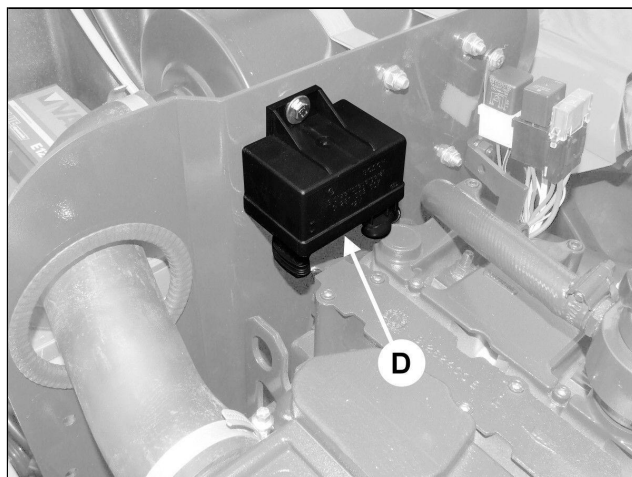
Il puntale **A** del solenoide deve essere collegato al 50 della chiave di avviamento.

Il puntale **C** deve essere collegato alla massa.

Il puntale **B** deve essere collegato al 15 della chiave.

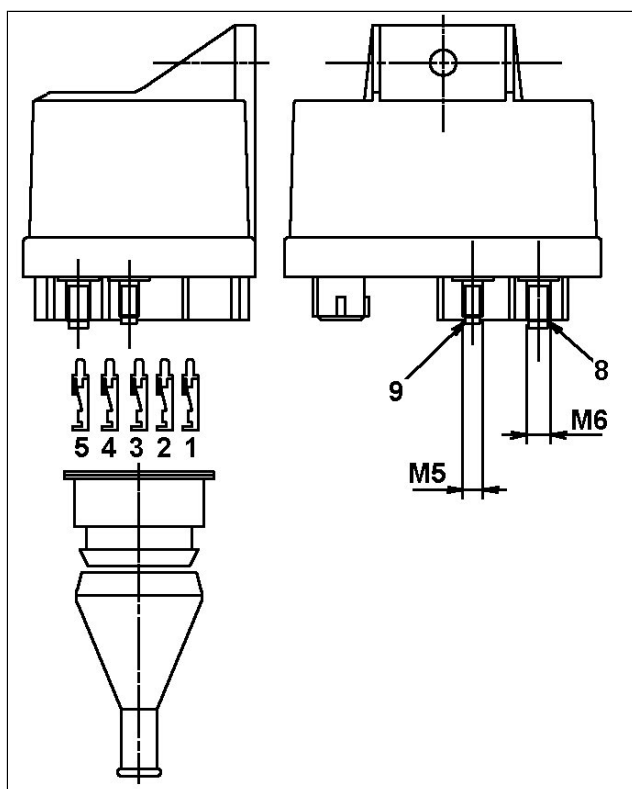
All'interno dell'elettrostop sono presenti due circuiti che vengono eccitati contemporaneamente in fase di accensione della macchina poi rimane il solo circuito alimentato dal 15 che mantiene avviato il motore.

63.3.30 - Centralina di preriscaldamento

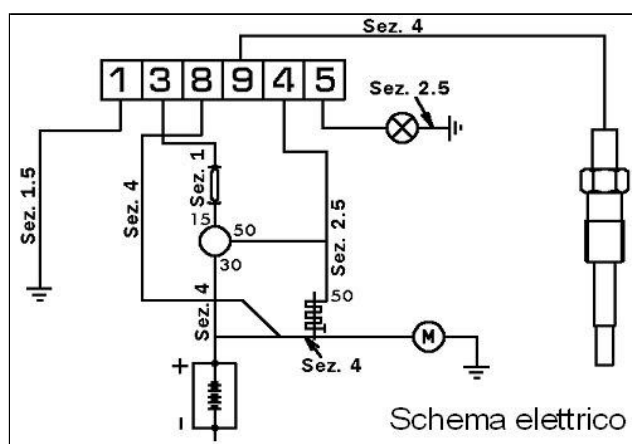


In figura viene rappresentata la centralina di preriscaldamento (**D**) delle candele, che è un dispositivo contro l'inquinamento presente sui motori VM emissionati per ridurre le emissioni al momento dell'avviamento. Viene riportato a parte lo schema di collegamento della centralina, nel caso se ne renda necessaria la sostituzione.

Essendo il motore a iniezione diretta, con climi molto rigidi, la presenza di questa centralina facilita anche l'avviamento e il tempo di preriscaldamento varia in funzione della temperatura esterna.

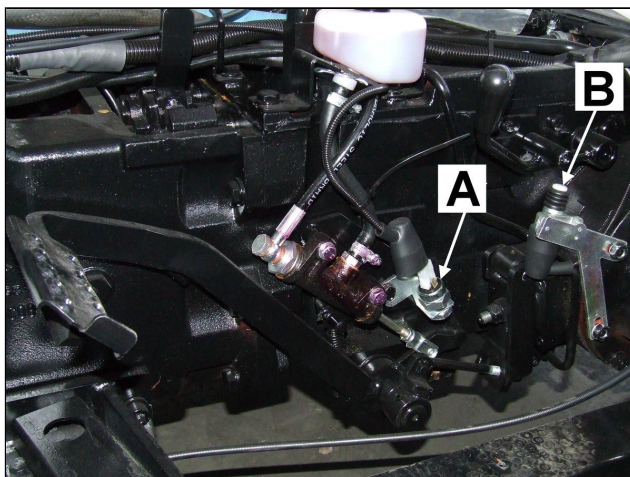


Dispositivo completo per candele di preriscaldamento per motore VM.



Caratteristiche tecniche candele voltage **12 V** assorbimento allo spunto **10A**

63.3.40 - Interruttori consenso avviamento



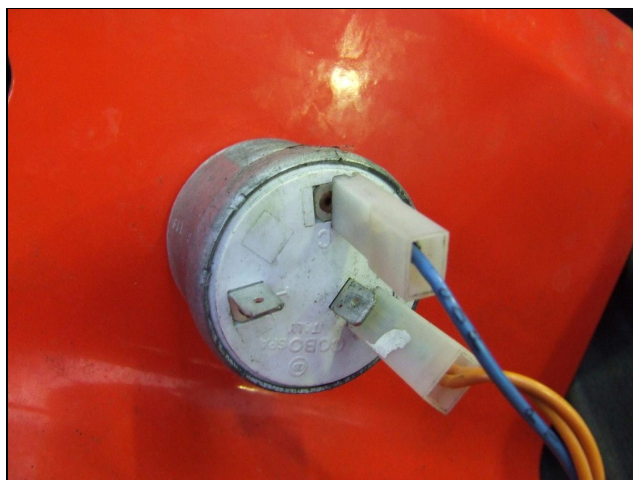
TRATTRICE A RUOTE STERZANTI

La trattore con ruote sterzanti è dotata di tre interruttori di consenso all'avviamento, uno è posizionato sul pedale frizione (**A**) che consente di mettere in moto il motore con il pedale frizione premuto; un altro è posizionato sulla leva di selezione della presa di forza posteriore (**B**) che consente di mettere in moto il motore con la presa di forza in posizione Indipendente, ed un terzo all'interno del selettore d'innesto della PTO, che consente la messa in moto del motore quando il selettore assume la posizione di OFF.

TRATTRICE ARTICOLATA

La trattore snodata è dotata di due interruttori di consenso all'avviamento, uno è posizionato sul pedale frizione (**A**) che consente di mettere in moto il motore con il pedale frizione premuto; un altro posizionato sulla leva di selezione della PTO (**B**) che consente di mettere in moto con la presa di forza posteriore disinnestata.

INTERRUTTORE PRESA DI FORZA



Collegare il doppio filo arancio al terminale **+**
Collegare il filo azzurro al terminale **C**

INTERRUTTORE CONSENSO AVVIAMENTO (A)

L'azionamento della frizione viene attuato idraulicamente.

Sul pedale della frizione è montato un interruttore che, come visibile nella foto qui accanto, quando premuto (collegare i fili nei contatti stretti dietro l'interruttore, quello nero a sinistra, quello giallo a destra) dà il consenso all'avviamento tramite un relè (vedi schema elettrico).

Qualora vi fossero problemi di partenza verificare la registrazione dell'interruttore e/o l'efficienza del relè (oltre alle altre condizioni sulla posizione della presa di forza.)

INTERRUTTORE CONSENSO AVVIAMENTO (B) MACCHINE CON DOPPIA FRIZIONE



Collegare il filo bianco-rosso al terminale **NO** inferiore



Collegare la fine del filo bianco-rosso al terminale **NO** destro



Collegare il filo arancio-rosso al terminale **NO** sinistro



Collegare il doppio filo arancio al terminale **NO** superiore

INTERRUTTORE CONSENSO AVVIAMENTO (B) MACCHINE CON SINGOLA FRIZIONE



Collegare il filo bianco-viola al terminale **NO** destro



Collegare la fine del filo bianco-viola al terminale **NO** inferiore



Collegare il singolo filo nero al terminale **NO** sinistro



Collegare il filo bianco-rosso al terminale **NO** superiore

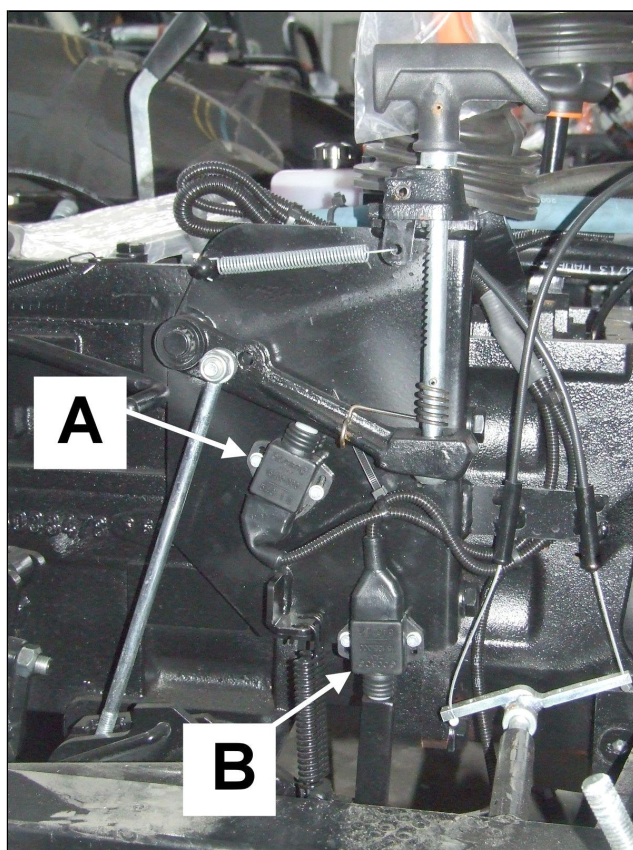
63.3.50 - Interruttori freni

Fig.12

In Fig. 12 sono illustrati i due interruttori, quello montato sul pedale freno (**B**) e l'interruttore relativo al freno a mano (**A**, di soccorso e stazionamento). Si ricorda che è molto importante la corretta registrazione dei due interruttori, rispetto alla leva freno. Gli interruttori lavorano in estensione e quindi con il pedale a riposo, ed con il freno a mano non tirato, devono risultare compressi. I contatti da utilizzare sugli interruttori sono contrassegnati dai numeri 1 e 2.

L'interruttore sul pedale freno comanda le luci degli stop, mentre l'interruttore del freno a mano comanda la spia che indica il parcheggio sul cruscotto.

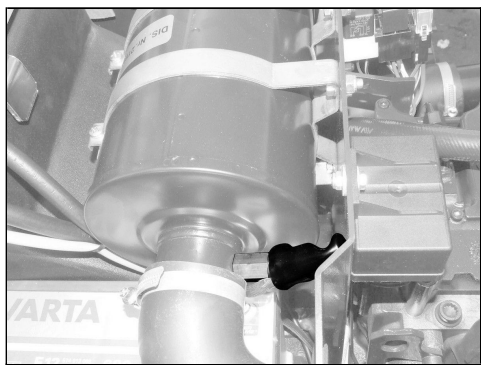
63.3.60 - Sensori e bulbi

Fig.1

Nella figura 1 è rappresentato il bulbo che segnala l'intasamento del filtro aria; nel caso che anche con filtro aria pulito rimanga accesa la relativa spia sul cruscotto, prima provare a staccare i fili dal bulbo e vedere che non sia un cortocircuito sul filo a provocare l'accensione (la spia si deve spegnere) poi sostituire il bulbo indicato in fotografia.



Fig.3

In figura 3 è evidenziato il bulbo che è posizionato sulla parte sinistra del motore, in prossimità dei maxi fusibili, è quello che rileva la temperatura dell'acqua e invia il segnale allo strumento sul cruscotto.

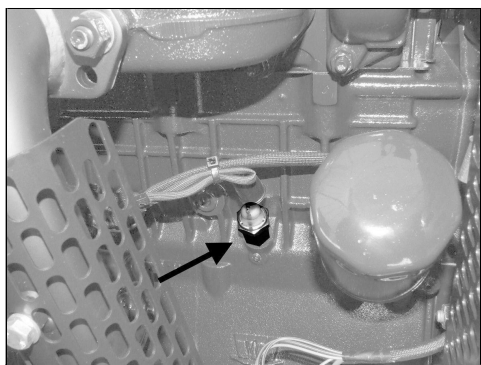


Fig.10

Il bulbo di pressione dell'olio motore si trova in prossimità dell'alternatore, dietro al collettore di scarico. Il bulbo è collegato con un filo negativo; nel caso che anche con pressione olio motore, rimanga accesa la relativa spia sul cruscotto, prima provare a staccare il filo dal bulbo e vedere che non sia un cortocircuito sul filo a provocare l'accensione (la spia si deve spegnere) poi sostituire il bulbo indicato in Fig. 10, dopo essere sicuri di avere pressione nel circuito di lubrificazione.

63.3.70 - Strumento multifunzione digitale

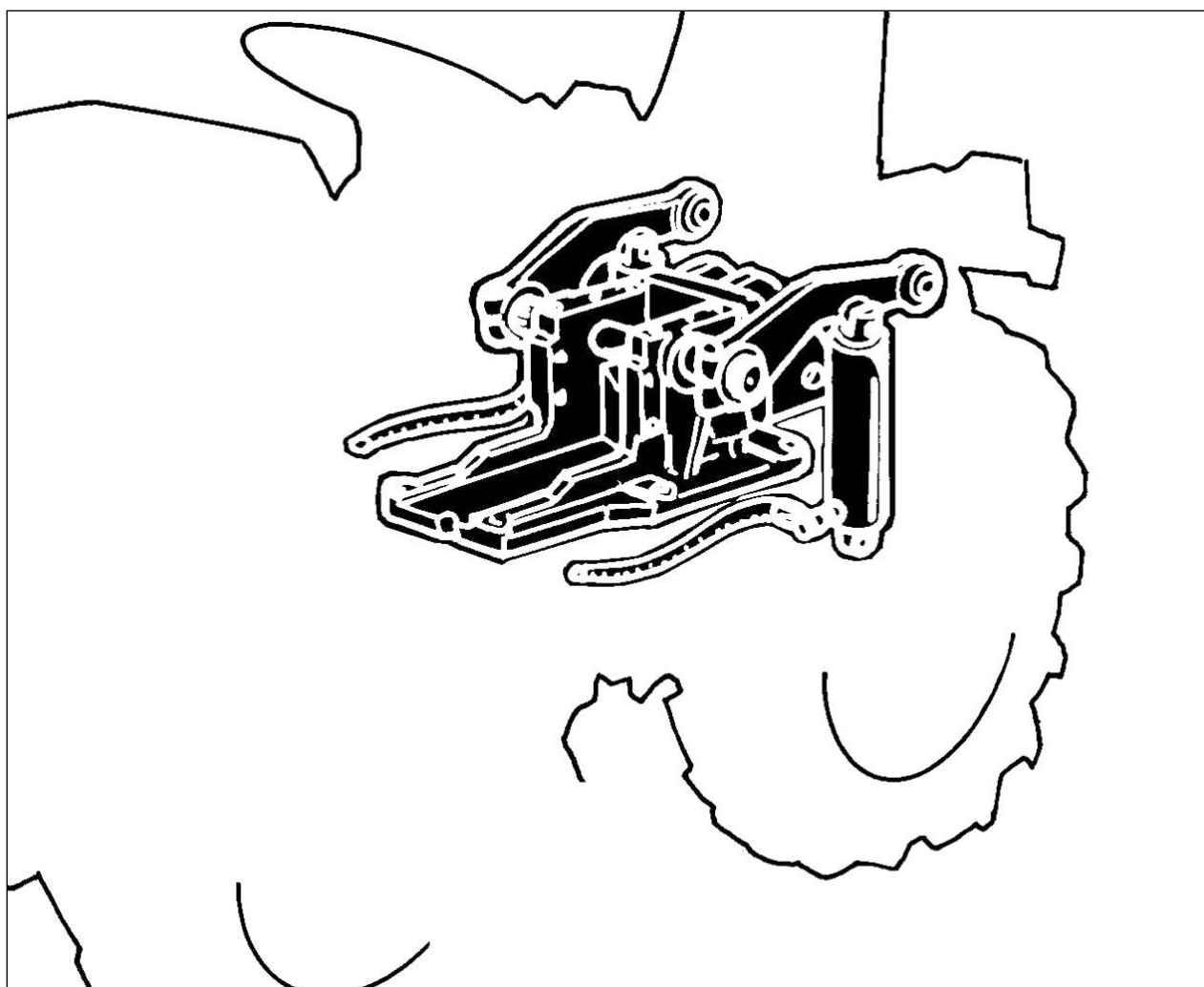


Taratura del cruscotto digitale

Tenendo premuto il pulsante di azzeramento posizionato sul cruscotto, ruotare la chiave di avviamento sino all'accensione di esso. Apparirà la scritta **SET** con la prima cifra lampeggiante. Premere il pulsante tante volte sino alla selezione del numero corretto sulla prima cifra. Tenere premuto il pulsante fino al passaggio del lampeggio alla cifra successiva. Ripetere l'intera procedura per tutte le cifre. Dopo la selezione dell'ultima cifra, tenendo premuto il pulsante apparirà la scritta **OFF**. A questo punto spegnere il quadro e la selezione sarà corretta.

Modello della macchina.	Pneumatici		Codice					
			1	2	3	4	5	6
Maxter 60 SN RS	-		0	9	0	0	5	1

78 - SOLLEVATORE



78.1 - INTERVENTI SUL GRUPPO SOLLEVATORE

78.1.10 - Sollevatore

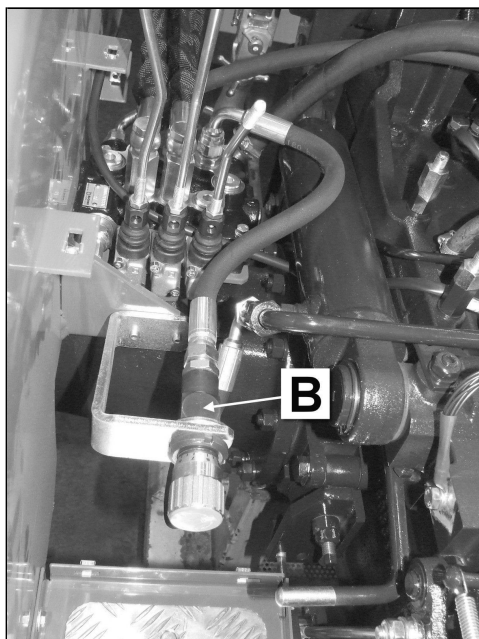


Fig.1

La Trattrice è dotata di sollevatore alza e abbassa.

Sulla mandata dei cilindri di sollevamento del sollevatore posteriore, è montato un rubinetto strozzatore bidirezionale **B** di Fig. 1 che consente di scegliere la corretta velocità di salita e di discesa del sollevatore in funzione dell'attrezzo applicato, regolando la quantità d'olio immessa nei cilindri sollevatore.

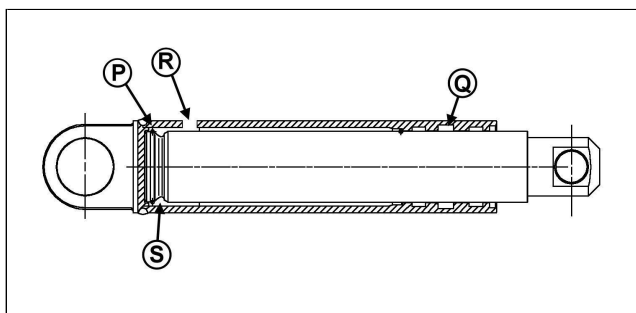


Fig.2

Nel disegno in alto è rappresentato uno dei due cilindri di sollevamento che azionano il sollevatore posteriore.

Per potere sostituire la tenuta in **Q** e le guide adiacenti, effettuare le seguenti operazioni:

- Attraverso il foro di alimentazione **R** del cilindro, con l'aiuto di un cacciavite, rimuovere dalla sua sede l'anello **P**;
- Estrarre tutto lo stelo ed effettuare la sostituzione delle tenute usurate;
- Inserire sul pistone l'anello all'interno della cava **S** e inserire nuovamente il pistone all'interno del cilindro;
- Posizionare correttamente l'anello **P** nella sua sede attraverso l'apertura **R**.

90 - LUBRIFICANTI



90.1 - LUBRIFICANTI E FLUIDI PRESCRITTI DAL COSTRUTTORE

90.1.10 - Lubrificanti originali

GRUPPO	LUBRIFICANTI	CAPACITÀ L
Olio motore	Olio ARBOR ALFATECH SYNT 10W-40 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 14 • Indice di viscosità 158 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 200 • Punto di scorrimento (°C) -33 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,875	4.5 / 5.5
Carter differenziale anteriore	Olio ARBOR TRW 90 • Viscosità a 40° C (mm²/s) 135 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 14,3 • Viscosità a -26° C (mPa.s) 108000 • Indice di viscosità 104 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 220 • Punto di scorrimento (°C) -27 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,895	9.2
Carter cambio	Olio ARBOR UNIVERSAL 15W-40 • Viscosità a 40° C (mm²/s) 110 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 14 • Viscosità a -15° C (mPa.s) 3450 • Indice di viscosità 135 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 220 • Punto di scorrimento (°C) -36 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,886	18
Riduttori anteriori	Olio ARBOR TRW 90 • Viscosità a 40° C (mm²/s) 135 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 14,3 • Viscosità a -26° C (mPa.s) 108000 • Indice di viscosità 104 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 220 • Punto di scorrimento (°C) -27 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,895	0.7
Riduttori posteriori	Olio ARBOR TRW 90 • Viscosità a 40° C (mm²/s) 135 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 14,3 • Viscosità a -26° C (mPa.s) 108000 • Indice di viscosità 104 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 220 • Punto di scorrimento (°C) -27 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,895	0.7

GRUPPO	LUBRIFICANTI	CAPACITÀ L
Pompa pedale frizione	Olio ARBOR MTA • Viscosità a -40° C (mPa.s) 28000 • Viscosità a 40° C (mm²/s) 35,5 • Viscosità a 100° C (mm²/s) 7,5 • Indice di viscosità 160 • Punto di infiammabilità V.A. (°C) 200 • Punto di scorrimento (°C) -40 • Massa Volumica a 15 °C (kg/l) 0,870 • Colore rosso	Ripristinare il livello.
Radiatore	Fluido antigelo PARAFLU 11 • Densità a 15° C (g/cm³) 1,135 • pH (dil. 50%) 7,7 • Riserva alcalina (ml HCl 0,1 N) 16 • Punto di ebollizione (dil. 50%) (°C) 108 • Punto di cristallizzazione (dil. 50%) (°C) -38 • Schiuma a 88 °C (cc) 50	9

99 - INCONVENIENTI E RIMEDI



99.1 - INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

99.1.10 - Tabella Coppie di serraggio viti

VITE	6.6		8.8		10.9		12.9	
	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)
M 8X1	14	15	25	27	36	38	43	46
M 8X1.25	13.5	14	23	25	33	35	40	42
M 10X1.25	28	30	50	55	70	75	85	90
M 10X1.50	26	28	46	50	66	70	80	85
M 12X1.25	51	55	90	97	127	135	143	155
M 12X1.75	46	48	82	86	115	120	138	145
M 14X1.5	80	85	142	153	200	215	240	260
M 14X2	73	78	130	140	182	195	220	235
M 16X1.5	120	130	215	230	300	320	360	390
M 16X2	113	120	200	215	280	300	340	360
M 18X1.5	175	185	310	330	435	470	520	560
M 18X2.5	153	165	270	295	385	415	460	495
M 20X1.5	240	265	430	460	610	660	720	770
M 20X2.5	220	235	390	415	550	585	660	705
M 22X1.5	335	350	570	620	820	880	970	1050
M 22X2.5	295	320	520	565	720	800	880	960
M 24X2	415	440	730	790	1030	1100	1250	1320
M 24X3	380	405	670	720	950	1000	1130	1220
M 27X2	600	650	1070	1150	1500	1620	1800	1950
M 27X3	560	810	990	1440	1400	2020	1640	1800
M 30X2	830	900	1460	1600	2060	2250	2500	2700
M 30X3.5	760	810	1350	1440	1890	2020	2270	2430

N.B.

Le coppie di serraggio sono espresse in Nm, per ottenere il valore in Kgm bisogna dividere il valore di tabella per 9.81.

(A)

Vite Zincate (coefficiente d'attrito 0.125)

(B)

Vite Brunita (coefficiente d'attrito 0.14)



IMPORTANTE

Nella trattoria le viti utilizzate sono di classe 8.8, tranne per alcuni utilizzi speciali che verranno indicati successivamente.

VITE A CLASSE SPECIALE	CLASSE DI DUREZZA
Vite fissaggio corona differenziale	12.9
Vite regolazione sterzata	10.9

MOTORE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il motore rende poco.	1. Filtro combustibile intasato. 2. Rifiuto iniettori parzialmente ostruito. 3. Aspirazione d'aria nel circuito. 4. Iniettori starati. 5. Filtro aria intasato.	1. Sostituire il filtro. 2. Rimuovere l'ostruzione. 3. Rendere stagno il circuito. 4. Revisionare o sostituire gli iniettori. 5. Pulire il filtro e ,se necessario ,sostituire la cartuccia.
Il motore parte male.	1. Pompa d'iniezione starata. 2. Iniettori starati. 3. Pompa di alimentazione inefficiente.	1. Revisionare o sostituire la pompa. 2. Revisionare o sostituire gli iniettori. 3. Sostituire la pompa.
Il motore non parte.	1. Elettrostop avariato. 2. Fusibile interrotto.	1. Sostituire l'elettrostop. 2. Controllare la scatola fusibili,rimuovere la eventuale causa che ha causato il corto circuito del fusibile e sostituirlo.
Il motore non si ferma.	1. Elettrostop con polvere.	1. Pulire elettrostop.

FRIZIONE - TRASMISSIONE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
La frizione slitta	1. Disco frizione sporco d'olio. 2. Frizione senza il corretto gioco.	1. Eliminare eventuali perdite d'olio, pulire accuratamente il volano e sostituire il disco frizione. 2. Registrare il pedale frizione.
La frizione non si disinnesta	1. Disco frizione ondulato. 2. Leva disinnesto frizione piegata. 3. Levette spingidisco non registrate correttamente. 4. Disco frizione incollato al piano del volano motore. 5. Frizione con eccessivo gioco.	1. Sostituire il disco frizione. 2. Sostituire la leva disinnesto frizione. 3. Verificare che le levette non siano usurate e in caso negativo procedere alla loro registrazione. 4. Avviare la macchina, bloccarla con i freni, innestare e disinnestare ripetutamente la frizione e se l'esito è negativo,smontare la frizione e pulirla. 5. Registrare i leveraggi esterni e se necessario, quelli interni.

CAMBIO DI VELOCITÀ

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il cambio gratta.	1. I sincronizzatori sono usurati.	1. Smontare il cambio e sostituire i sincronizzatori.
Il cambio è rumoroso durante il funzionamento.	1. Livello olio insufficiente. 2. Cuscinetti usurati.	1. Controllare il livello dell'olio. 2. Sostituire i cuscinetti.
Le marce si disinnestano.	1. Pacco sincronizzatori ed ingranaggi di selezione velocità con eccessivo gioco assiale. 2. Errato sincronismo fra asta selezione velocità e manicotto scorrevole di innesto. 3. Manicotto scorrevole innesto velocità ed ingranaggio di selezione con denti usurati causa il cattivo funzionamento del sincronizzatore.	1. Ripristinare il gioco prescritto. 2. Ripristinare la trasmissione del moto, eliminando i giochi e sostituendo, se necessario, asta, molla e sfera di selezione. 3. Sostituire i sincronizzatori completi e gli ingranaggi di selezione.
Le marce non si innestano.	1. La frizione non si disinnesta 2. Sincronizzatore con anello di freno ondulado. 3. Pacco sincronizzatori ed ingranaggi di selezione velocità, con poco gioco assiale.	1. Registrare la frizione come prescritto. 2. Sostituire gli anelli di freno. 3. Ripristinare il gioco prescritto.
Il cambio o il riduttore sono duri durante l'innesto.	1. Controllare l'ingrassaggio dei leveraggi.	1. Ingrassare i leveraggi.
l'inversore non si innesta.	1. La frizione non si disinnesta	1. Registrare la frizione come prescritto.

INVERSO DIREZIONE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
L'inversore gratta.	1. I sincronizzatori sono usurati.	1. Smontare il gruppo anteriore e sostituire il sincronizzatore.
L'inversore è duro durante l'innesto.	1. Controllare l'ingrassaggio dei leveraggi.	1. Ingrassare i leveraggi.
l'inversore non si innesta.	1. La frizione non si disinnesta	1. Registrare la frizione come prescritto.

DIFFERENZIALE ANTERIORE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il differenziale in accelerazione o in decelerazione emette un rumore sordo.	1. Gioco eccessivo nella coppia conica.	1. Registrare la coppia conica.
Il differenziale emette un rumore di tipo alternato.	1. I cuscinetti della coppia conica sono usurati.	1. Sostituire i cuscinetti.

DIFFERENZIALE POSTERIORE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Assale rumoroso.	1. Comando bloccaggio differenziale non registrato. 2. Leveraggio interno bloccaggio differenziale non registrato. 3. Coppia conica non registrata.	1. Registrare il comando. 2. Registrare i leveraggi. 3. Registrare la coppia conica.
Il bloccaggio differenziale non funziona.	1. Rottura della spina di fermo tra l'albero e la forcella. 2. Rottura della spina tra l'albero e la leva di comando. 3. Danneggiamento delle sfere o dell'albero. 4. Le sfere sono fuoriuscite dalla loro sede.	1. Sostituire la spina. 2. Sostituire la spina. 3. Sostituire le sfere o il planetario o il manicotto scorrevole. 4. Controllare la correttezza della corsa del manicotto scorrevole.
Rumorosità o sibilo del differenziale.	1. La coppia conica ha preso gioco. 2. Livello olio insufficiente.	1. Registrare la coppia conica. 2. Controllare il livello dell'olio.

RIDUTTORI ANTERIORI

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Ruote rumorose.	1. Vite fissaggio flangia e cerchio lente. 2. Gioco assiale sui semiassi.	1. Serrare a coppia le viti. 2. Eliminare il gioco come prescritto.
Il riduttore è rumoroso.	1. Cuscinetti o ingranaggi usurati.	1. Sostituire i cuscinetti e controllare gli ingranaggi.
Durante la sterzata si sente rumorosità proveniente dal mozzo ruota.	1. La crociera del semiasse (versione ruote sterzanti) è danneggiata o la boccola fissa è usurata.	1. Sostituire la crociera e controllare la boccola fissa.
Il mozzo presenta del gioco.	1. I rasamenti o le boccole sono usurati. 2. Le testine di sterzo sono danneggiate.	1. Cambiare le boccole o i rasamenti. 2. Sostituire le testine.
Perdita di olio lato ruota.	1. Paraolio danneggiato.	1. Sostituire il paraolio.

RIDUTTORI POSTERIORI

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Ruote rumorose.	1. Vite fissaggio flangia e cerchio lente. 2. Gioco assiale sui semiassi.	1. Serrare a coppia le viti. 2. Eliminare il gioco come prescritto.
Il riduttore è rumoroso.	1. Cuscinetti o ingranaggi usurati.	1. Sostituire i cuscinetti e controllare gli ingranaggi.
Perdita di olio lato ruota.	1. Paraolio danneggiato.	1. Sostituire il paraolio.

PRESA DI FORZA

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
La frizione slitta o non trasmette il moto.	1. Dischi usurati. 2. Insufficiente pressione dell'olio. 3. L'elettrovalvola di comando non apre il passaggio dell'olio. 4. Le tenute sull'albero o sul pacco frizione, sono usurate.	1. Sostituire i dischi frizione. 2. Tarare la valvola di pressione o di portata del gruppo elettrovalvole. 3. Verificare i collegamenti elettrici e/o pulizia delle valvole. 4. Sostituire le tenute.
Perdita di olio dall'albero.	1. Paraolio danneggiato.	1. Sostituire il paraolio.
L'albero della presa di forza ha gioco.	1. Cuscinetti usurati.	1. Smontare la culatta posteriore della presa di forza e sostituire i cuscinetti.
La presa di forza si disinnesta.	1. Comando selezione presa di forza motore o sincronizzata non registrato. 2. Comando selezione 540-750 g/min non registrato.	1. Registrare la selezione come prescritto.
La presa di forza non si innesta.	1. Comando selezione presa di forza motore o sincronizzata non registrato.	1. Registrare la selezione come prescritto.
La presa di forza è rumorosa.	1. Con l'applicazione di attrezzature che richiedono poco sforzo ed hanno una rotazione non uniforme. 2. Gioco assiale dell'albero presa di forza.	1. Non esiste alcun tipo di rimedio ad un inconveniente che riguarda un intervento sull'attrezzatura. 2. Registrare l'albero come prescritto e controllare la scorrevolezza dei cardani ad esso collegati.

FRENI

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
La macchina non frena.	1. Freni non registrati. 2. Dischi freno usurati.	1. Registrare i freni di soccorso e stazionamento. 2. Sostituire i dischi.
La macchina rimane frenata.	1. Freni non registrati. 2. Molle di ritorno rotte. 3. Comandi induriti perché non lubrificati.	1. Registrare i freni di soccorso e stazionamento. 2. Sostituire le molle. 3. Ripristinare la scorrevolezza degli stessi.
Frenatura irregolare.	1. Freni non registrati.	1. Registrare i freni di servizio curandone la contemporaneità.

STERZO

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Perdita di controllo nella guida della macchina.	1. Cilindro di sterzo con anelli di tenuta usurati 2. Idroguida con valvole anti-shock non tarate correttamente. 3. Aspirazione d'aria nel circuito.	1. Sostituire gli anelli di tenuta sul cilindro 2. Verificare dopo accurata pulizia delle valvole ,che esistano i valori di pressione prescritti, se non si raggiungono detti valori sostituire l' idroguida. 3. Controllare tutte le fascette e i raccordi del circuito di aspirazione dell'olio
Perdita di olio dall'idroguida.	1. Raccorderia allentata. 2. Anelli di tenuta usurati. 3. Scarico dell'idroguida impedito.	1. Serrare la raccorderia. 2. Ripristinare la tenuta dell'idroguida. 3. Controllare lo stato del tubo di scarico e il funzionamento del distributore del sollevatore.
Sterzata difficoltosa.	1. Idroguida con pressione bassa. 2. Presenza di aria nel circuito. 3. Valvola prioritaria LS starata 4. Scarso rendimento della pompa ad ingranaggi. 5. Piantone sterzo ossidato 6. Carico eccessivo sull'assale anteriore	1. Verificare e ripristinare la massima pressione del circuito 2. Pulire accuratamente il circuito di aspirazione verificandone la tenuta. 3. Pulire e rimontare accuratamente la valvola ,controllandone usura e scorrevolezza. 4. Revisionare la stessa o sostituirla. 5. Smontare e lubrificare il piantone sterzo 6. Controllare il carico sull'assale anteriore

SNODO CENTRALE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il trattore non segue le variazioni del terreno.	1. Perno di accoppiamento con attrito.	1. Ingrassare le boccole
Durante la sterzata si sente rumore.	1. Crociere dei semialberi usurate.	1. Sostituire le crociere dei giunti cardanici.
Durante la frenata e la partenza il gruppo anteriore si muove.	1. Perno di accoppiamento e boccole usurate.	1. Sostituire il perno e le boccole di accoppiamento.

IMPIANTO ELETTRICO

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il motorino d'avviamento non gira.	1. Batteria scarica o avariata 2. Motorino avviamento difettoso. 3. Interruttore avviamento difettoso. 4. Cavi batteria ossidati o rotti ai morsetti. 5. Interruttori consenso avviamento sulla macchina non registrati. 6. Interruttore selezione pto in posizione di lavoro.	1. Provvedere a ricaricare la batteria, se non rimane carica, sostituirla. 2. Revisionare il motorino avviamento o sostituirlo. 3. Sostituire l'interruttore. 4. Pulire i morsetti ossidati o sostituirli. 5. Registrare gli interruttori di consenso e se necessario sostituirli. 6. Disinserire la presa di forza posteriore (pomello rosso).
La spia del generatore non si spegne anche a elevato numero di giri del motore.	1. L'alternatore non carica a sufficienza.	1. Revisionare o sostituire l'alternatore.
La batteria si deforma.	1. La batteria viene caricata troppo.	1. Revisionare o sostituire l'alternatore.
L'acqua della batteria diventa di colore nero.	1. Elemento avariato.	1. Sostituire la batteria.
Il contagiri non funziona.	1. Non arriva l'impulso di alimentazione. 2. Taratura irregolare dello strumento. 3. Strumento avariato.	1. Ripristinare il circuito. 2. Registrare lo strumento. 3. Sostituire lo stesso.

IMPIANTO IDRAULICO

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Pompa che si surriscalda.	1. Pressione eccessiva. 2. Cavitazione.	1. Ridurre la pressione a valori adeguati. 2. Pulire gli organi di aspirazione controllare i raccordi.
Pompa con pressione nulla.	1. Rottura alberino pompa.	1. Sostituire la pompa.
Pompa rumorosa.	1. Cavitazione. 2. Imperfetta tenuta sull'albero pompa. 3. Corpo pompa non stagno.	1. Pulire gli organi di aspirazione controllare i raccordi. 2. Sostituire il paraolio. 3. Serrare le viti del corpo pompa e sostituire gli anelli di tenuta.
Olio del circuito che diventa schiumoso e aumenta di volume in modo anomalo.	1. Aspirazione d'aria nel circuito. 2. Cavitazione della pompa.	1. Verificare il livello dell'olio ed eliminare l'eventuale aspirazione di aria. 2. Pulire gli organi di aspirazione controllare i raccordi.

SOLLEVATORE

Inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
Il sollevatore solleva a strappi.	1. Filtro aspirazione pompa idraulica intasato. 2. Aria nella tubazione di aspirazione della pompa idraulica.	1. Pulire il filtro e se necessario sostituirlo. 2. Stringere i raccordi del circuito di aspirazione e individuare eventuali perdite.
Il sollevatore ha difficoltà nel reggere il carico: a motore fermo il carico scende.	1. Distributore di sollevamento con trafilazione interna.	1. Sostituire le tenute o se necessario sostituire il distributore completo.
Il sollevatore non raggiunge la capacità di sollevamento prescritta.	1. Taratura valvola di massima non corretta.	1. Registrare il valore della pressione seguendo le indicazioni fornite nel capitolo relativo all'impianto idraulico.

RIEPILOGO ATTREZZATURE

RIEPILOGO ATTREZZATURE

GRUPPO	CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
27	07006228	PERNO CENTRAGGIO FRIZIONE 02020046	1
33	07003542	TAMPONE MONTAGGIO CUSCINETTO	1
33	07006227	TAMPONE MONTAGGIO PARAOLIO 06220124	1
33	07006229	TAMPONE MONTAGGIO PARAOLIO 06220188	1
33	07006441	TAMPONE MONTAGGIO PARAOLIO 06220189	1
54	07006446	ATTREZZO REGISTRO GHIERA	1
60	07000122	MANOMETRO	1
60	07006212	ESTRATTORE VOLANTE	1
60	00061157	RACCORDO PER LA RILEVAZIONE DELLA PRESSIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO	1