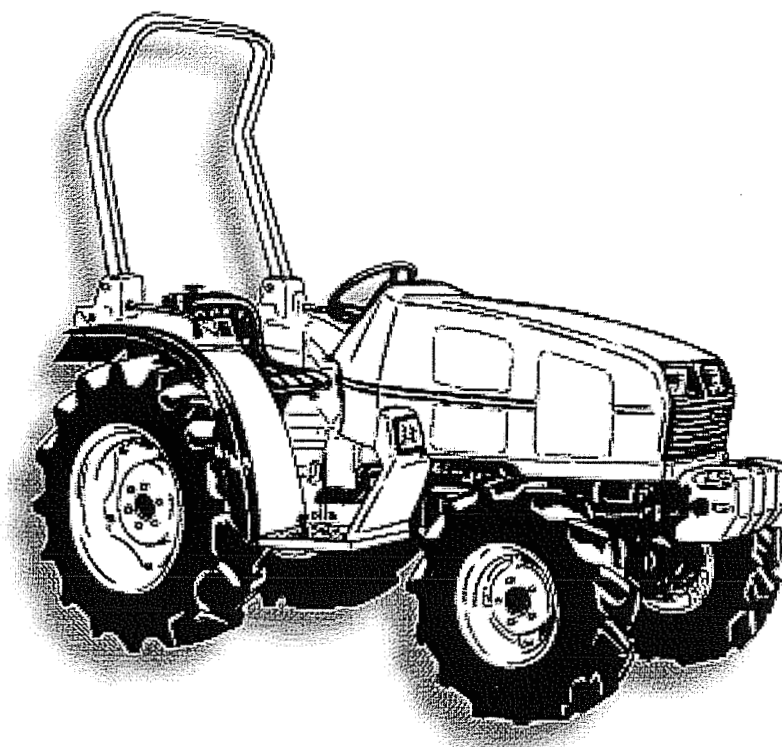


GOLDONI SERIE IDEA

Manuale Officina



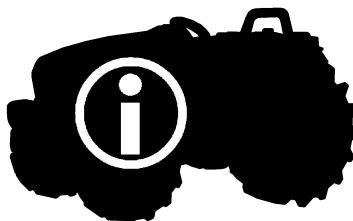
**FABBRICA MACCHINE AGRICOLE
GOLDONI S.p.A.**

Sede Leg. e Stab.: 41012 MIGLIARINA DI CARPI - Modena (Italy)
Telefono 0522-640111 RIO SALICETO (Reggio E.)
Telefax: 0522-699002 - Telex: 530023 GLDN I

INDICE - INDEX



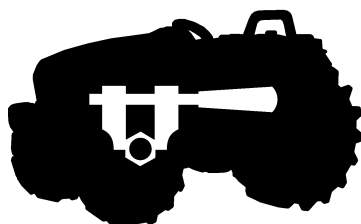
00



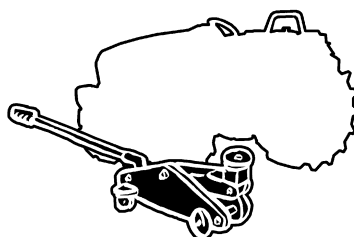
01



03



06



09



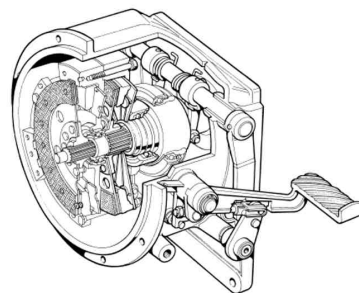
12



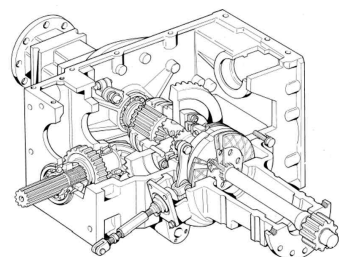
15



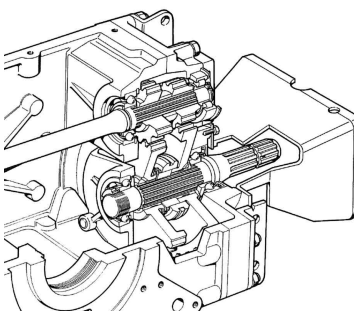
24



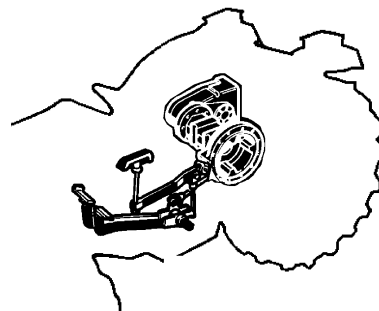
27



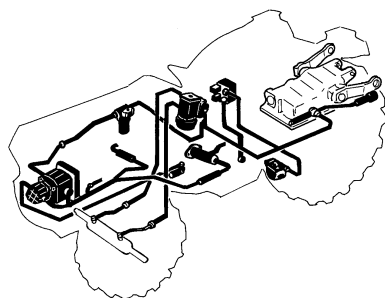
30



45



57



60

IDEA

**Manuale
Officina**

*Da ritagliare e
inserire nelle
tasche del
contenitore*



**Serie
IDEA**

**S.A.T.
Goldoni**



GOLDONI *SERIE* IDEA

Manuale Officina

Mod. 20DT-26DT-30DT

Corrispondenza tra modelli GOLDONI - JOHN DEERE - GUTBROD

<i>GOLDONI</i>	MODELLI		
	20DT	26DT	30DT
<i>JOHN DEERE</i>	746	846	946
<i>GUTBROD</i>	5020	5025	5030

AVVERTENZA

Il presente manuale verrà completato di alcune parti, ora mancanti, non appena saranno disponibili.

INDICE GENERALE

DENOMINAZIONE GRUPPO	GRUPPO	PAGINA
NORME DI SICUREZZA	00	1-3
COME IDENTIFICARE LA MACCHINA	00	4
RICAMBI E GARANZIA	00	5
AGGIORNAMENTI	00	6
CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA	03	1-22
COPPIE DI SERRAGGIO	06	1-6
ATTREZZI SPECIALI	09	1-4
MANUTENZIONE ORDINARIA	12	1-10
INCONVENIENTI-CAUSE-RIMEDI	15	1-6
Interventi:		
<i>Istruzioni per la definizione degli interventi</i>	24	1-2
GRUPPO FRIZIONE	27	1-12
GRUPPO TRASMISSIONE POSTERIORE (CAMBIO)	30	1-4
GRUPPO PRESA DI FORZA POSTERIORE	45	1-8
GRUPPO FRENI	57	1-14
GRUPPO IMPIANTO IDRAULICO	60	1-44



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 meccanico.
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 o 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 ininfiammabili e non tossici.
16. Quando per la pulizia di particolari è necessario utilizzare l'aria compressa, indossare occhiali con protezioni 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 perchè tossiche.
- Evitare fuoriuscite o gocciolamenti dell'elettrolita.
- Caricare le batterie solo in ambienti arieggiati.
- Non caricare batterie congelate perchè 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.

COME IDENTIFICARE LA MACCHINA



Fig. 1

0001

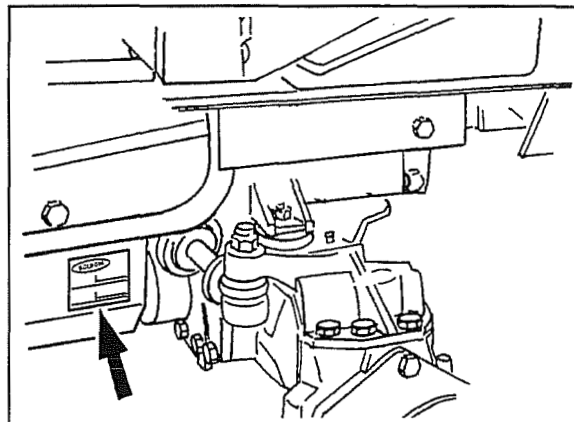


Fig. 2

0002

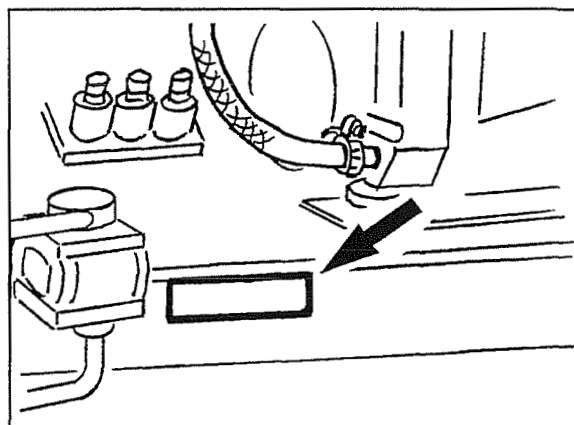


Fig. 3

0003

Ogni qualvolta necessiti entrare in contatto col ns/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 riportati sul talloncino di identificazione fig. 1, allegato a tutte le macchine oppure, si trovano stampigliati sulla targhetta metallica fig. 2, 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. 3.

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

RICAMBI E GARANZIA

L'utilizzo di **ricambi originali GOLDONI**, consente di mantenere inalterate nel tempo qualità e prestazioni della macchina, assicurando il diritto alla **garanzia** sul prodotto nel periodo previsto. Per richiedere ricambi in modo corretto e inequivocabile, occorre specificare:

- Numero di codice dei particolari, rilevandoli dalle "microfiches" più aggiornate, in cui vengono illustrati i cataloghi delle macchine destinarie dei particolari.
- Quantità di ogni particolare.
- In caso di dubbio, specificare anche il Tipo della macchina, Serie e Numero di Telaio (vedi capitolo "come identificare la macchina").

Garanzia motori:

Attenersi alle condizioni e termini fissati dalle case costruttrici.

Garanzia macchina:

Condizioni e termini fissati dal nostro "Attestato di Garanzia" il quale, va ricordato che dopo averlo debitamente compilato e sottoscritto, deve essere spedito non oltre 10 giorni dalla consegna della macchina al cliente.

Intervento in Garanzia:

- Questo intervento deve essere accompagnato dal documento "Domanda di Garanzia" (a Voi fornito), debitamente compilato e sottoscritto oltre che dal cliente anche da chi ha effettuato l'intervento.
Inviare poi con la massima sollecitudine e comunque non oltre 30 giorni dall'intervento, specificando la data di intervento come richiesto sul modulo.
- Si precisa che saranno riconosciuti in garanzia solo gli interventi su macchine per le quali sia già pervenuto alla Goldoni "l'Attestato di Garanzia" di cui sopra.
- I pezzi di ricambio utilizzati per l'intervento in garanzia, qualora non disponibili presso il Vs. magazzino, Vi saranno forniti in c.to vendita e porto franco alle condizioni che regolano il rapporto fornitura ricambi.
- I particolari sostituiti, debitamente cartellinati, dovranno essere conservati presso di Voi e a nostra disposizione per un periodo minimo di 120 giorni dalla data di intervento. Questo per permettere un eventuale esame che ci riserviamo di fare senza alcun preavviso.
- I radiatori come i particolari elettrici ed idraulici, devono in ogni caso esserci inviati entro 30 giorni dall'intervento con allegata "Domanda in Garanzia".
- Qualora il S.A.T. GOLDONI intenda esaminare anche altri particolari sostituiti, Vi sarà richiesto l'invio in porto assegnato degli stessi e questi ci dovranno pervenire entro 15 giorni dalla richiesta.
- Entro 60 giorni dal ricevimento della "Domanda in Garanzia" evaderemo, a nostro insindacabile giudizio, la richiesta emettendo apposito documento (fac-simile fattura), con la quale Vi autorizzeremo all'emissione della fattura.

AGGIORNAMENTI

Gli aggiornamenti futuri al manuale, avverranno con la ristampa dei gruppi o parte di essi interessati da modifiche o aggiunte, quindi verranno spediti alla Vostre sedi.

Sarà Vostra cura aggiornare il manuale sostituendo le parti modificate.

I gruppi modificati, potranno essere cestinati in quanto gli aggiornamenti illustreranno gli interventi nelle situazioni ante e post modifica oppure, riporteranno le operazioni da eseguire nel caso si rendesse obbligatoria la trasformazione.

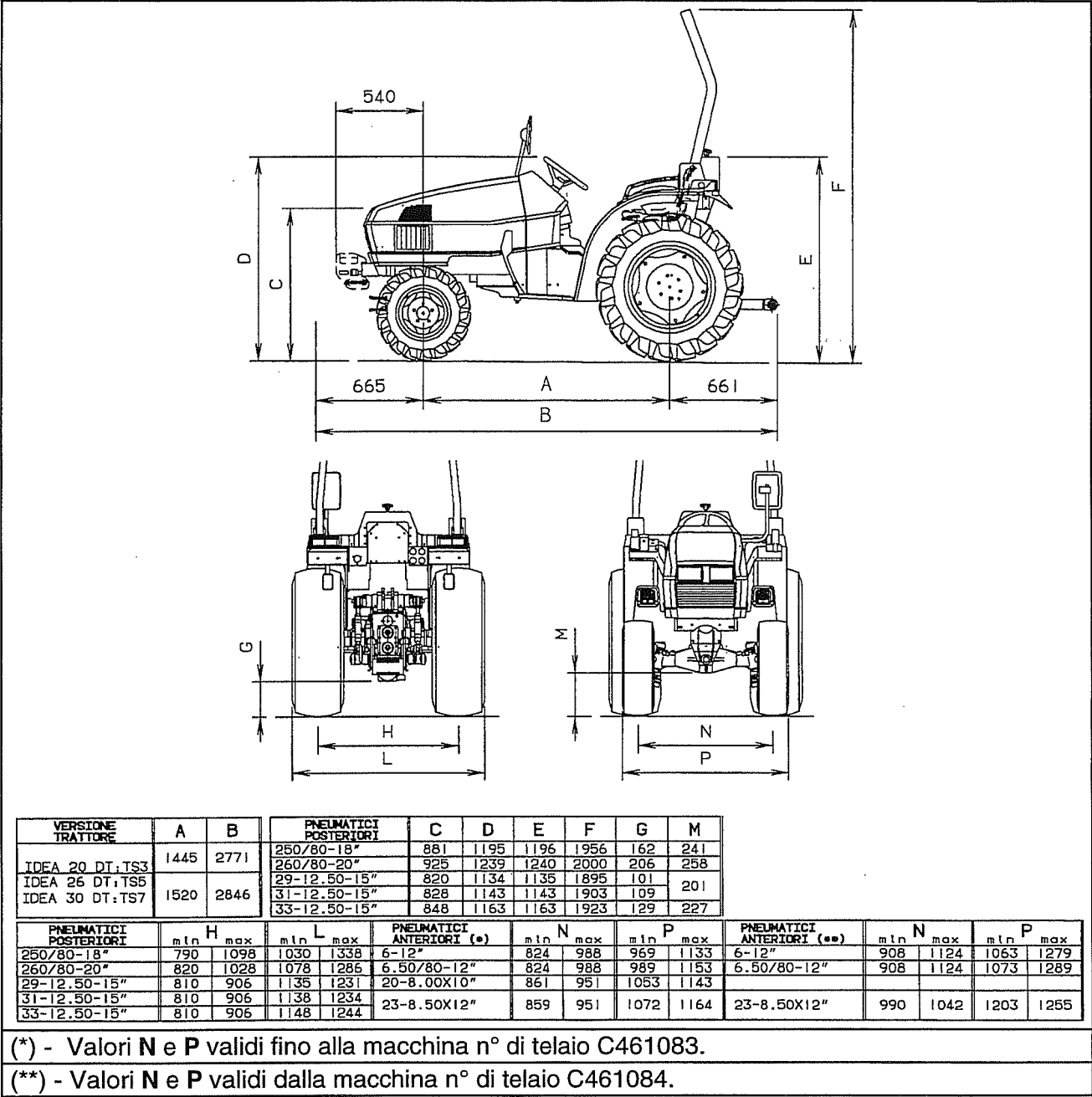
AVVERTENZE

Le voci “*destra*”, “*sinistra*”, “*anteriore*” e “*posteriore*”, utilizzate nelle descrizioni degli interventi, si riferiscono sempre alla direzione di marcia della macchina o della attrezzatura.

CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

• Dimensioni trattrice	pag. 2
• Dimensioni cabina	pag. 2
• Analisi larghezza trattrice con treno ruote 12.4 R 20" - 7.00-12"	pag. 3
• Dimensioni assale anteriore e convergenza	pag. 4
• Dimensioni assale anteriore e posteriore	pag. 5
• Schema impianto elettrico	pag. 6
• Coppia e Potenza max motore	pag. 8
• Tabella velocità	pag. 8
• Pompa idraulica e Idroguida	pag. 9
• Schema impianto idraulico versione "Base" e "Posizione controllata"	pag. 10
• Schema impianto idraulico versione "Posizione e Sforzo controllato"	pag. 11
• Schema impianto idraulico di sterzata	pag. 12
• Raggio di sterzata	pag. 12
• Prese di forza	pag. 13
• Potenza e Schema prese di forza	pag. 14
• Schema trasmissione sincronizzata	pag. 16
• Dimensioni P.D.F. e sollevatore anteriore (CAT 1N)	pag. 18
• Dimensioni P.D.F. e sollevatore posteriore (CAT 1)	pag. 19
• Dimensioni P.D.F. e sollevatore posteriore (CAT 1N)	pag. 20
• Dimensioni gancio di traino	pag. 21

Dimensioni trattrice



9000

Dimensioni cabina (Mod. SIAC)

PNEUMATICI	RAGGIO INDICE	ALTEZZA CABINA (DAL SOPRA AL CENTRO DEL MOZZO) mm:	ALTEZZA CABINA DA TERRA mm:
250/80 - 18"	415	1600	2015
260/80 - 20"	450	1600	2050
8.00 - 20"	455	1600	2055
GARDEN			
PNEUMATICI	RAGGIO INDICE	ALTEZZA CABINA (DAL SOPRA AL CENTRO DEL MOZZO) mm:	ALTEZZA CABINA DA TERRA mm:
33 -12.50 -15"	368	1600	1968

Analisi larghezza trattrice con treno ruote:

- 12.4 R 20" - 7.00 - 12" / Assale anteriore largo / Dischi ruota standard -

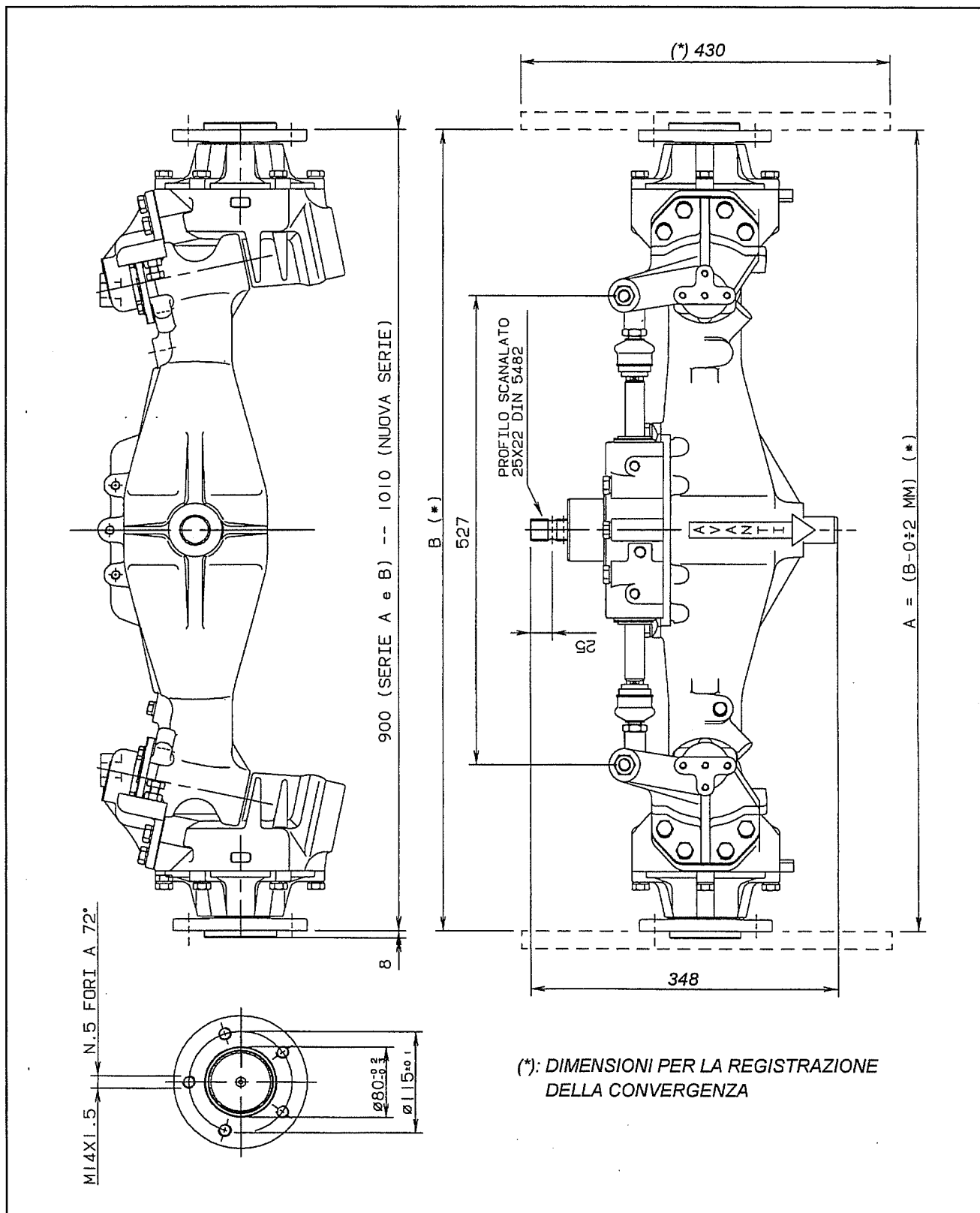
CALCOLO CARREGGiate TRENO RUOTE			
Passo trattrice	mm.	1.520	
Larghezza flange	mm.	1.010	850
interasse assali in H	mm.	158,5	
Assale disco ruota		Anteriore	Post.re
Altezza flangia	mm.	26	46,5
Sp. flangia	mm.	6	8
Altezza Z. disco	mm.		
Dist. min. centro disco - Z	mm.	4	8,5
Dist. max. centro disco - Z	mm.	31	41,5
Pneumatico	tipo	"7.00 - 12""	"12.4 R 20""
Larghezza sezione	mm.	192	315
Diametro esterno	mm.	685	1.035

Dimensioni ASSALE ANTERIORE									
		FLANGE GIRATE ALL' INTERNO				FLANGE GIRATE ALL' ESTERNO			
Carreggiata	mm.	908	962	990	1.044	988 (**)	1.042	1.070	1.124
Esterno ruote	mm.	1.100	1.154	1.182	1.236	1.180(**)	1.234	1.262	1.316
Interno ruote	mm.	716	770	798	852	796 (**)	850	878	932
Dimensioni ASSALE POSTERIORE									
		FLANGE GIRATE ALL' INTERNO				FLANGE GIRATE ALL' ESTERNO			
Carreggiata	mm.	690 (*)	756 (*)	806 (*)	872	844 (*)	910	960	1.026
Esterno ruote	mm.	1.005(*)	1.071(*)	1.121(*)	1.187	1.159 (*)	1.225	1.275	1.341
Interno ruote	mm.	375 (*)	441 (*)	491 (*)	557	529 (*)	595	645	711

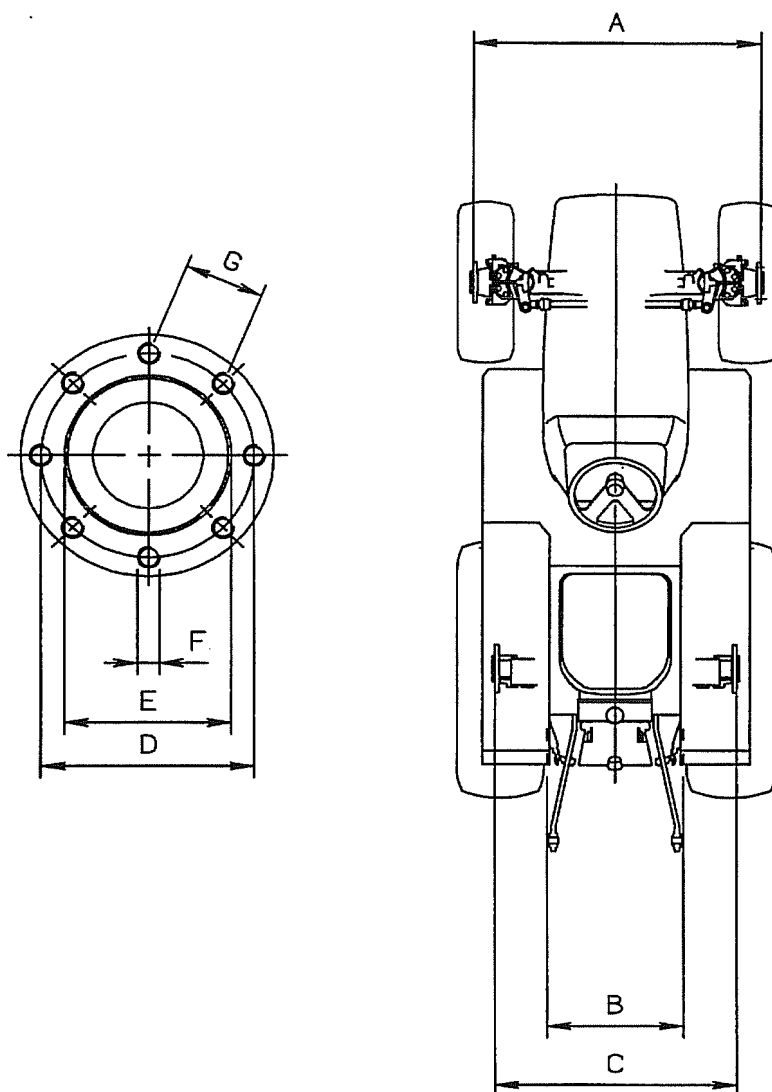
ASSETTO TRATTRICE	
Differenza altezza assale posteriore / assale anteriore	16,5
Inclinazione asse trattrice	0,01085569

VERSIONE BASE	
(*)	Versioni NON POSSIBILI (interferenza con parafango o telaio)
(**)	Versioni SCONSIGLIATE (limitano la sterzata)

Dimensioni assale anteriore e convergenza

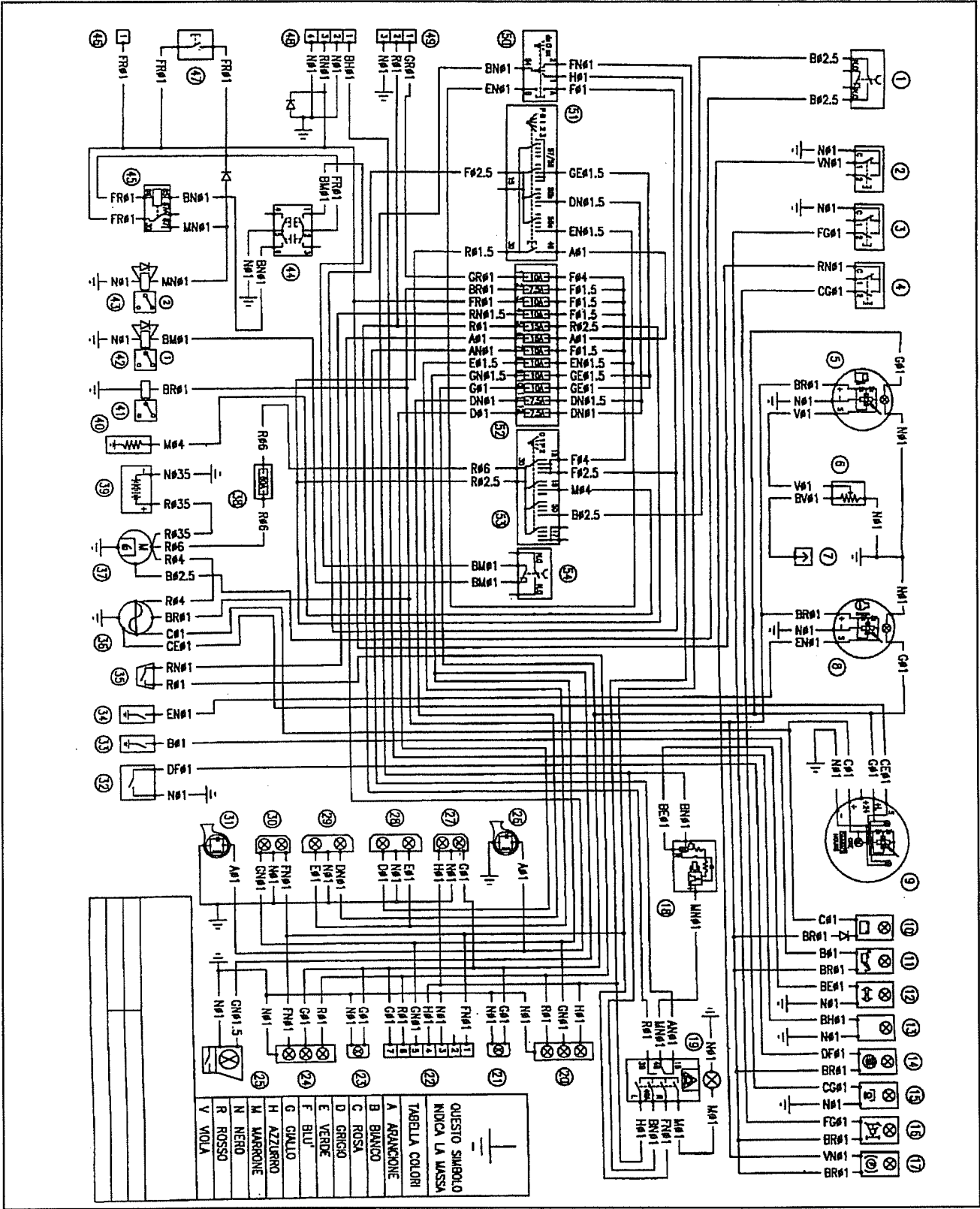


Dimensioni assale anteriore e posteriore



	(**) A mm		B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm
	SERIE A-B	SERIE C						
ASSALE ANTERIORE	900	1010			+0,1 115 -0,1	-0,2 80 -0,3	N°5 FORI M14X1,5	67,6
ASSALE POSTERIORE			550	850	+0,1 140 -0,1	-0,2 94 -0,3	N°6 FORI M14X1,5	70
RAPPORTO TRASMISSIONE ASSALE POST. / ANT.								
1 : 1,60								
(**) : CON LA PALA ANTERIORE E' INDISPENSABILE MONTARE L'ASSALE SERIE C								

9002



9003

RIF.	DESCRIZIONE
1	Interruttore consenso avviamento
2	Interruttore freno di stazionamento
3	Interruttore doppia trazione
4	Interruttore P.T.O. posteriore
5	Strumento indicatore livello carburante
6	Indicatore livello carburante
7	Predisposizione spia riserva carburante
8	Strumento indicatore temperatura acqua
9	Strumento cronogiometro
10	Spia generatore
11	Spia pressione olio motore
12	Spia indicatori di direzione
13	Spia P.T.O. anteriore
14	Spia filtro aria intasato
15	Spia P.T.O. posteriore
16	Spia doppia trazione
17	Spia freno di stazionamento
18	Intermittenza indicatori di direzione
19	Interruttore Hazard emergenza
20	Fanale posteriore DX
21	Fanalino luce targa DX
22	Presa sette poli
23	Fanalino luce targa SX
24	Fanale posteriore SX
25	Proiettore luce da lavoro
26	Segnalatore acustico
27	Fanalino laterale DX

RIF.	DESCRIZIONE
28	Proiettore luci anteriori DX
29	Proiettore luci anteriori SX
30	Fanalino laterale SX
31	Segnalatore acustico optional
32	Sensore filtro aria intasato
33	Sensore pressione olio motore
34	Sensore temperatura acqua
35	Interruttore stop
36	Alternatore
37	Motorino di avviamento
38	Maxi fusibile generale
39	Batteria 12V
40	Candeletta preriscaldamento
41	Elettrovalvola arresto motore
42	Elettrovalvola alzata sollevatore
43	Elettrovalvola discesa sollevatore
44	Interruttore selezionatore comandi soll.
45	Relè comando discesa sollevatore
46	Alimentazione centralina posizione-sforzo controllato
47	Pulsante comando discesa sollevatore
48	Connettore P.T.O. anteriore
49	Connettore cabina
50	Interruttore indicatore di direzione
51	Interruttore comando luci
52	Scatola porta fusibili
53	Interruttore chiave avviamento
54	Interruttore consenso alzata sollevatore

SCATOLA PORTAFUSIBILI	
N°	UTILIZZATORI
1	Alimentazione cabina +15
2	Alimentazione spia generatore, spia pressione olio motore, spia filtro aria intasato, spia doppia trazione, spia freno di stazionamento, elettrovalvola arresto motore, eccitazione alternatore
3	Alimentazione linea frizione, centralina posizione-sforzo controllato, P.T.O. anteriore optional, interruttore P.T.O. posteriore, pulsante comando discesa sollevatore
4	Alimentazione interruttore stop
5	Alimentazione cabina +30, interruttore Hazard emergenza +30
6	Segnalatore acustico
7	Alimentazione interruttore Hazard emergenza +15
8	Luci abbaglianti DX e SX
9	Luci di posizione anteriore SX - posteriore DX, presa sette poli, proiettore luce da lavoro
10	Luci di posizione anteriore DX - posteriore SX, presa sette poli, luce targa DX e SX, illuminazione strumento cronogiometro, strumento indicatore livello carburante, strumento indicatore temperatura acqua
11	Luce anabbagliante SX
12	Luce anabbagliante DX

Coppia e potenza motore

MODELLI		20 DT	26 DT	30 DT
REGIME DI GIRI NOMINALE		2800 G/1		
COPPIA MAX	Nm	58,4	75	83,1
	Kgm	5,9	7,6	8,5
REGIME DI GIRI COPPIA MAX	G/1'	1210	2000	1792
POTENZA MAX	Kw	14,7	19,8	21,7
	CV	19,8	26,7	29,5
REGIME DI GIRI POTENZA MAX	G/1'	2800	2800	2800

Tabella velocita'

VELOCITA' TRATTORE IN Km/h															
VELOCITÀ CON RUOTE 12.4 R 20:															
RAGGIO INDICE RUOTA in...mm.: 490															
CIRCONFERENZA DI ROTOLAMENTO in...m.: 3,08															
VELOCITA' MOTORE															
Giri / 1'			800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	
A V A N D T I R M	L E N T	1	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	
		2	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83	0,91	0,98	1,06	1,13	
		3	0,43	0,54	0,65	0,76	0,87	0,97	1,08	1,19	1,30	1,41	1,52	1,62	
		4	0,61	0,76	0,92	1,07	1,22	1,37	1,53	1,68	1,83	1,98	2,14	2,29	
	M E D I V E L O	1	0,73	0,91	1,09	1,27	1,46	1,64	1,82	2,00	2,18	2,37	2,55	2,73	
		2	1,10	1,37	1,64	1,92	2,19	2,47	2,74	3,01	3,29	3,56	3,84	4,11	
		3	1,57	1,97	2,36	2,75	3,15	3,54	3,93	4,33	4,72	5,11	5,51	5,90	
		4	2,22	2,77	3,32	3,88	4,43	4,99	5,54	6,09	6,65	7,20	7,76	8,31	
	V E L O	1	2,55	3,19	3,83	4,47	5,10	5,74	6,38	7,02	7,66	8,29	8,93	9,57	
		2	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60	10,56	11,52	12,48	13,44	14,40	
		3	5,51	6,89	8,27	9,65	11,03	12,40	13,78	15,16	16,54	17,92	19,30	20,67	
		4	7,77	9,71	11,65	13,59	15,53	17,47	19,42	21,36	23,30	25,24	27,18	29,12	
	R M	L E N T	1	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,39	2,63	2,87	3,11	3,35	3,59
			2	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60	3,97	4,33	4,69	5,05	5,41
			3	2,07	2,59	3,10	3,62	4,14	4,66	5,17	5,69	6,21	6,73	7,24	7,76
			4	2,92	3,64	4,37	5,10	5,83	6,56	7,29	8,02	8,75	9,47	10,20	10,93

Pompa idraulica e idroguida

MOTORE			POMPA IDRAULICA					
TIPO	GIRI /1'	MOTORE / POMPA	TIPO	CILINDR. DM3	PORTATA LITRI / GIRI MOTORE			
					1000 GIRI/1'	2000 GIRI /1'	2600 GIRI /1'	2800 GIRI /1'
PERK.103-10	2800	1 / 0,846	AP2/11 D 279	0,011	9,3	18,6	24,2	26,1
PERK.103-13								
PERK.103-15								

VALVOLA PRIORITARIA			IDROGUIDA				
TIPO	TARATURA		TIPO	CILINDR. CM3	PORTATA PER VELOCITA' DI STERZATURA LITRI / 1'		TARATURA BAR
	L /1'	BAR			60 GIRI /1'	100 GIRI /1'	
COMATROL VME - 06	4	150	MST 32	32	1,9	3,2	85/90

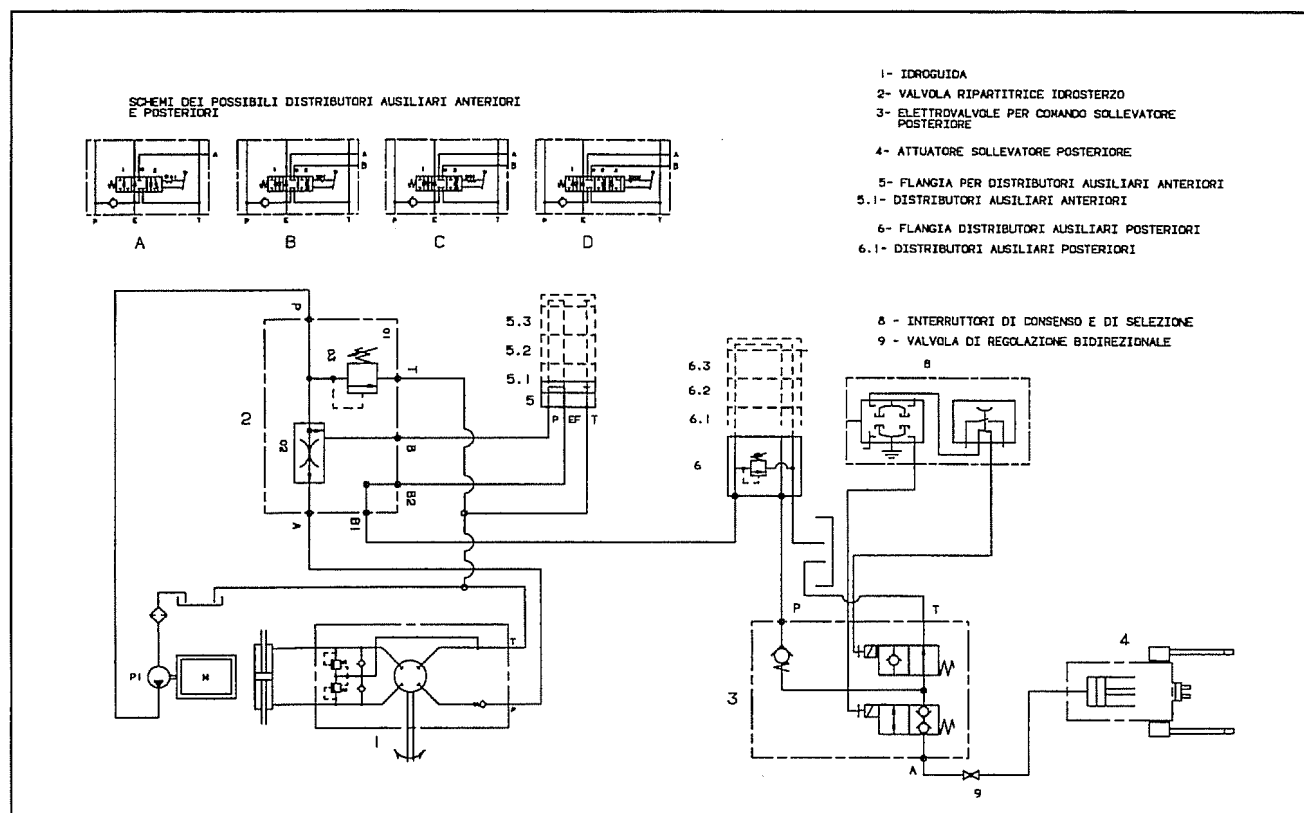
Nota: La valvola prioritaria garantisce 4 litri di portata all'idroguida INDIPENDENTEMENTE dalla portata del circuito

Nota: Il Circuito ha una valvola di massima tarata a 150 BAR.

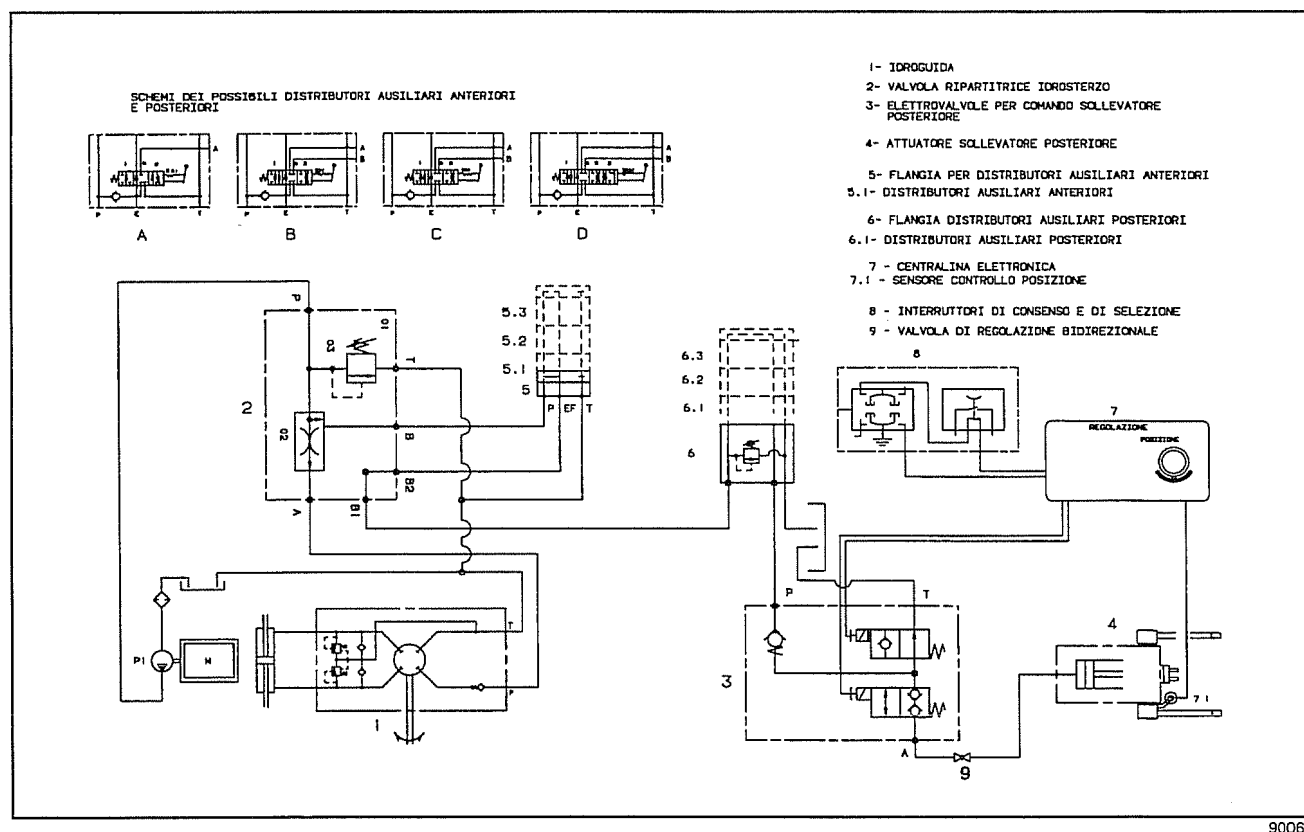
ATTACCHI RAPIDI		
	ANTERIORI	POSTERIORI
TIPO	1/2" NPTF	1/2" NPTF
PRESSIONE DI ESERCIZIO	150 Bar	150 Bar

TARATURA CIRCUITO DI SOLLEVAMENTO	
PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO	150 Bar

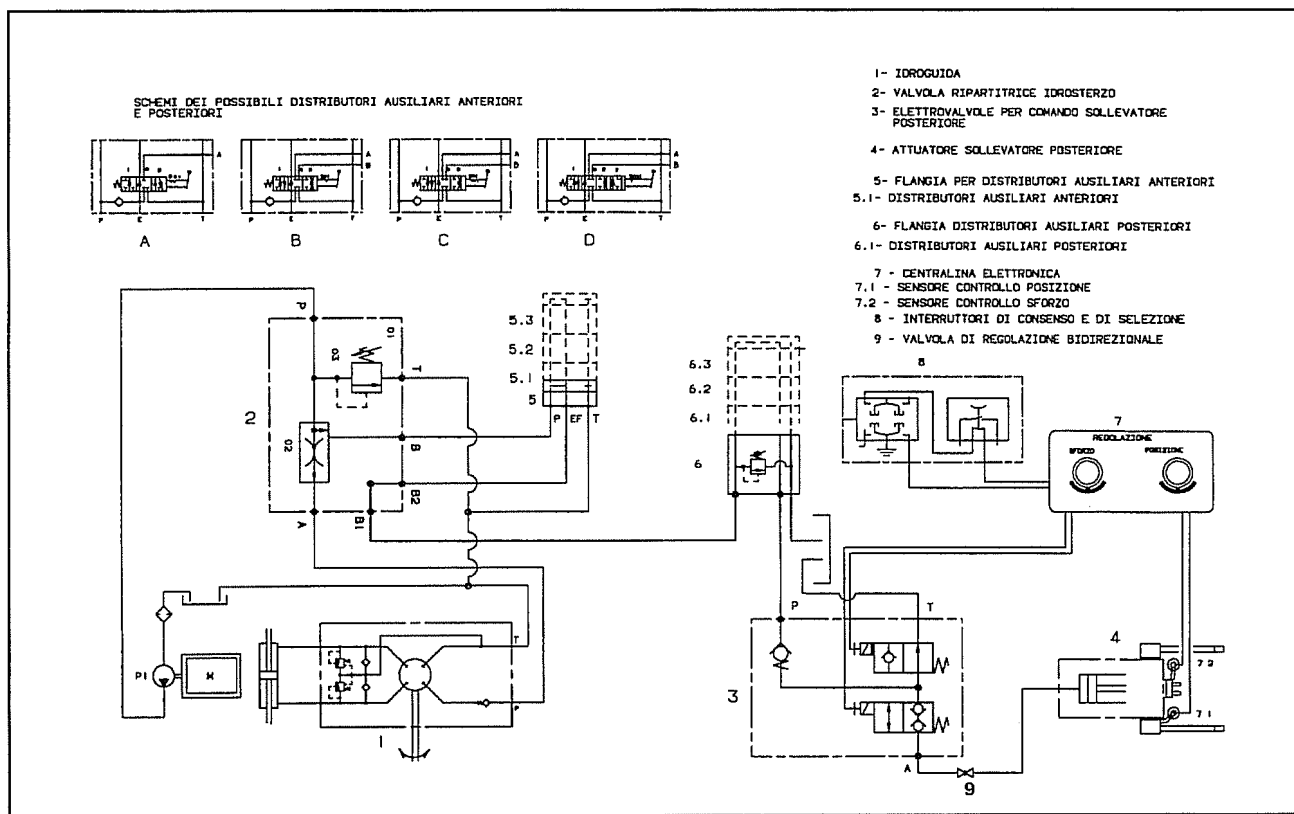
Schema impianto idraulico versione "alza-abbassa" dalla macchina n° di telaio B455170



Schema impianto idraulico versione "Posizione controllata" dalla macchina n° di telaio B455170

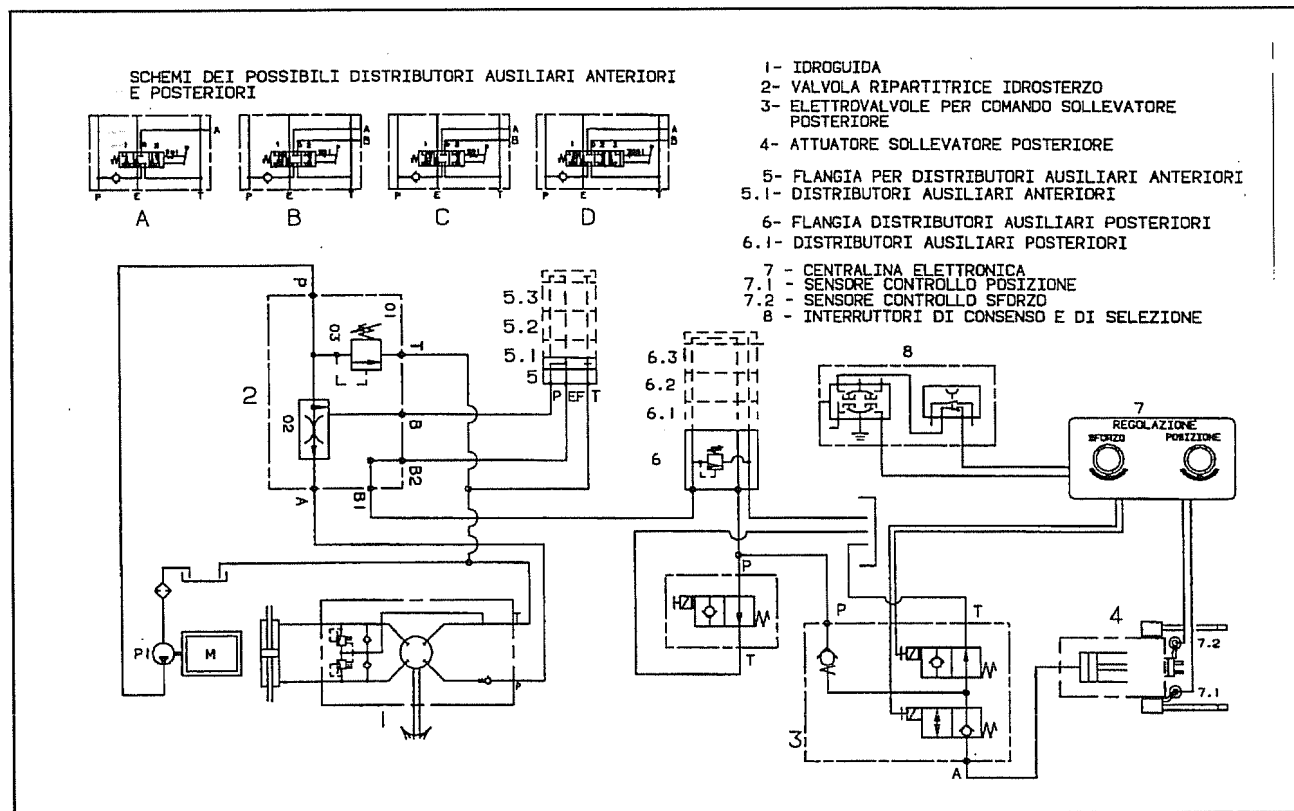


Schema impianto idraulico versione "Posizione e Sforzo controllato" dalla macchina n° di telaio B455170



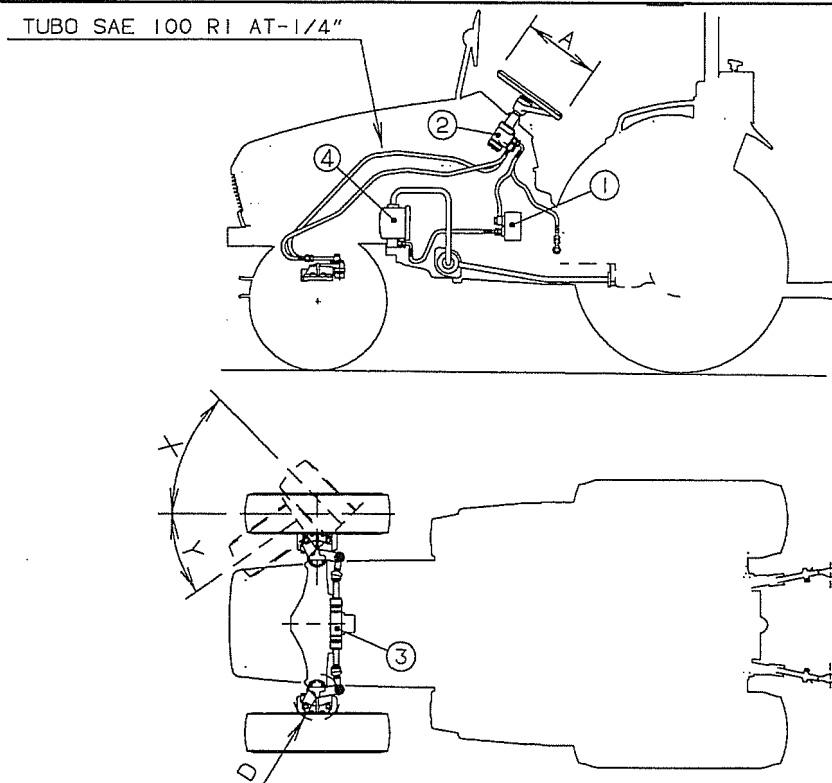
9007

Schema impianto idraulico versione "Posizione e Sforzo controllato" fino alla macchina n° di telaio B455169



9008

Schema impianto idraulico di sterzata



① VALVOLA PRIORITARIA CON VALVOLA DI PRESS. MAX

PORTATA NOMINALE D'INGRESSO L/I'	24
PORTATA PRIORITARIA PER IDROG. L/I'	4
PRESS. MAX CIRCUITO IDRAULICO BAR	150

② DATI IDROGUIDA

TARATURA VALVOLA DI MAX BAR	85±90
CILINDRATA TOTALE CM3	32

③ DATI CILINDRO DI STERZATURA

CORSA TOTALE MM	120
CILINDRATA TOTALE CM3	105
DIAMETRO DELLO STELO MM	22
DIAMETRO DI ALESAGGIO MM	40

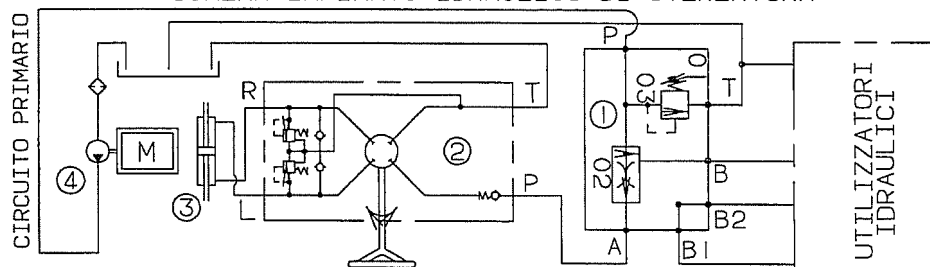
④ DATI DELLA POMPA IDRAULICA

MARCA	HIDROIRMA
MODELLO	AP200/11 D 279
CILINDRATA CM3	11
PORTATA DELLA POMPA L/I'	26 / 22

DIMENSIONI LEVE DI STERZATURA

LUNGH. UTILE LEVA STERZO (D) MM	92
ANG. DI STERZATURA DESTRA (X) °	45°
ANG. DI STERZATURA SINISTRA (Y) °	35°
DIAMETRO VOLANTE (A) MM	330

SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO DI STERZATURA



9009

Raggio di sterzata

PNEUMATICI	RAGGIO RUOTA ANTERIORE ESTERNA (metri) SENZA FRENI
POST.12. 4 -R20"- ANT.7.00-12"	3,20
POST.260/80 - 20"-ANT.6.5/80-12"	2,70
POST.11.2 -R20"- ANT.6.5/80-15"	3,00
POST.250/80 - 18"-ANT.6 X 12"	2,70

PDF SICRONIZZATA	
GIRI SEMIASSE POSTERIORE	GIRI PRESA DI FORZA POSTERIORE
1	21,21

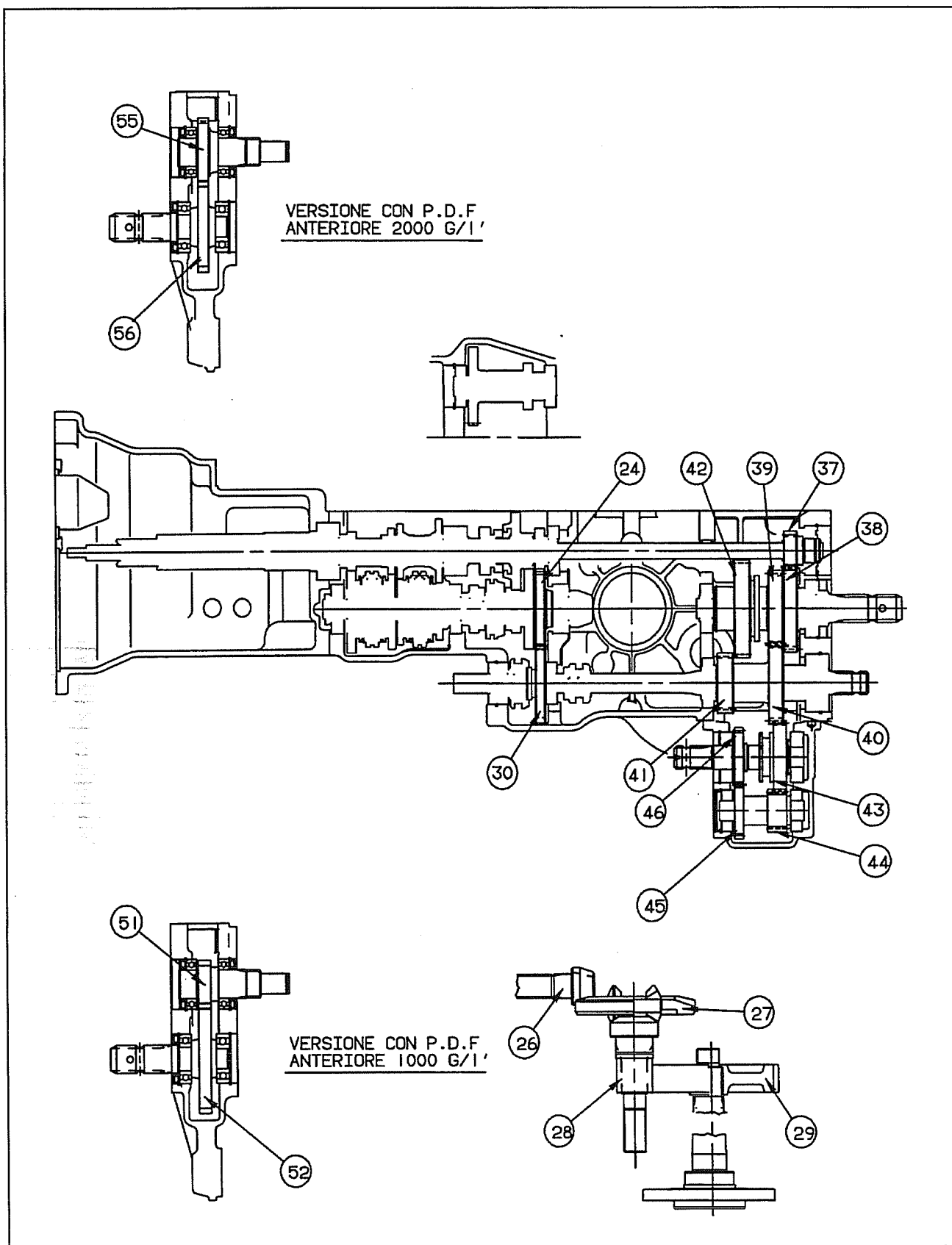
PDF INDIPENDENTI												
						RAPP	VELOCITA' PTO CON					GIR/MIN
1 COMBINAZIONE INGR. DI RIDUZIONE						TRASM	MOTORE A GIRI / MIN.					PTO A
2 RAPPORTO DI TRASMISS PARZIALE						TOTAL	1500	1800	2300	2800	3000	REGIME
	1^ RID	2^ RID	3^ RID	4^ RID	5^ RID							
POSTERIORE												
1	13 34	29 31	22 38	1 1	1 1							
540 2	2,62	1,07	1,73	1,00	1,00	4,83	311	373	476	580	621	2607,6
POSTERIORE												
1	13 34	1 1	1 1	1 1	1 1							
1000 2	2,62	1,00	1,00	1,00	1,00	2,62	574	688	879	1.071	1.147	2615,3
POSTERIORE												
1	19 28	1 1	1 1	1 1	1 1							
2000 2	1,47	1,00	1,00	1,00	1,00	1,47	1018	1221	1425	1629	1900	2947,3
VENTRALE												
1	13 34	29 31	31 28	28 15	21 22							
2000 2	2,62	1,07	0,90	0,54	1,05	1,42	1.058	1.270	1.623	1.976	2.117	2834,4
ANTERIORE												
1	17 44	1 1	1 1	1 1	1 1							
1000 2	2,59	1,00	1,00	1,00	1,00	2,59	580	695	889	1.082	1.159	2588,2
ANTERIORE												
1	26 35	1 1	1 1	1 1	1 1							
2000 2	1,35	1,00	1,00	1,00	1,00	1,35	1.114	1.337	1.709	2.080	2.229	2692,3

Potenza prese di forza

MODELLI		20 DT	26 DT	30 DT
REGIME DI GIRI NOMINALE		2800 G/1		
PRESA DI FORZA POSTERIORE				
REGIME DI GIRI	G / 1	540 / 1000 / 2000		
POTENZA MAX	Kw	12,5	16,1	18,4
	CV	17	22	25
PRESA DI FORZA ANTERIORE				
REGIME DI GIRI	G / 1	1000 / 2000		
POTENZA MAX	Kw	10,3	13,2	14,7
	CV	14	18	20

Schema prese di forza

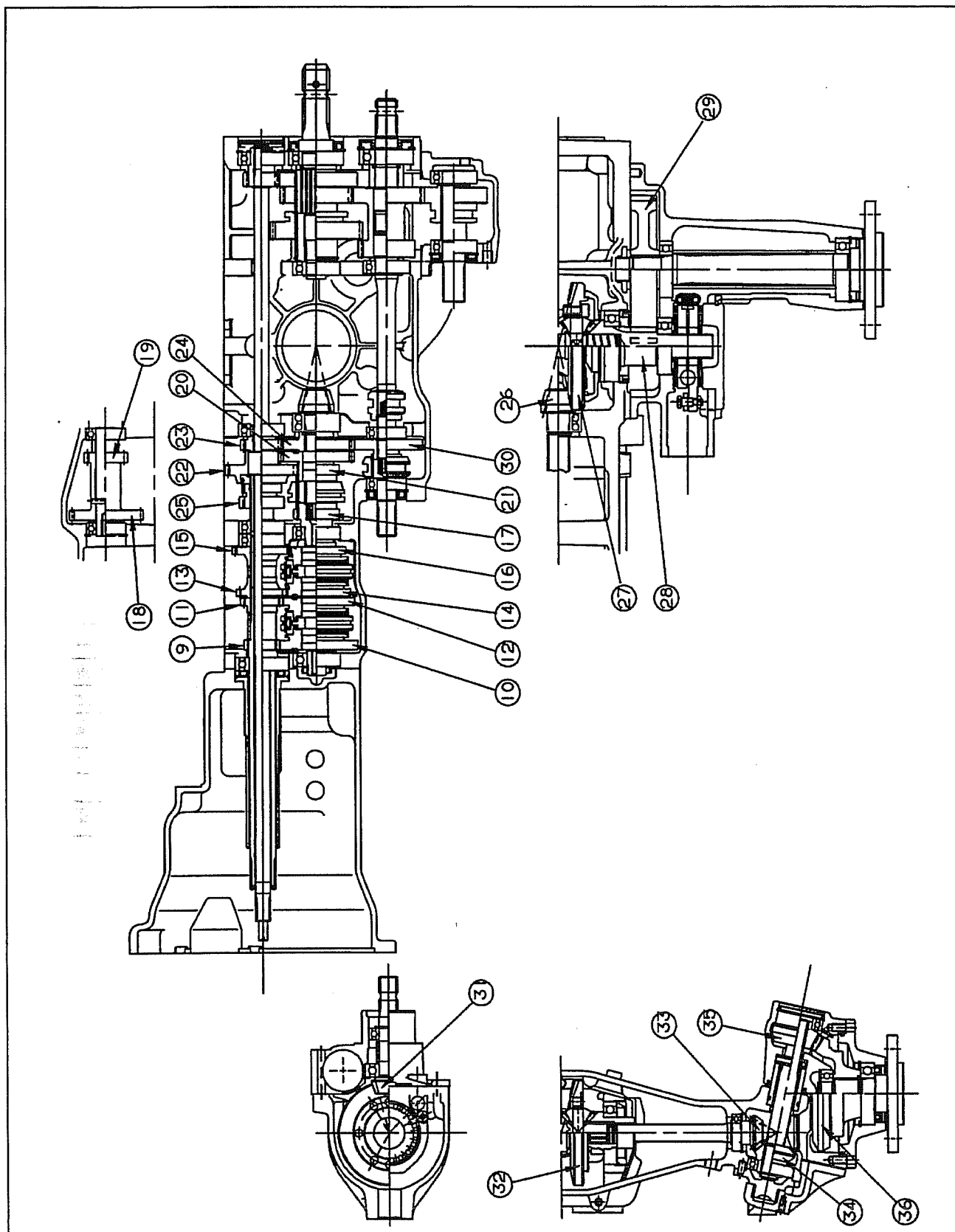
RIDUTTORE PRESA DI FORZA INDIPENDENTE POSTERIORE	
37	Ruota motrice 1^ riduzione
38	Ruota condotta 1^ riduzione
39	Ruota motrice 1^ riduzione
40	Ruota condotta 1^ riduzione
41	Ruota motrice 1^ riduzione
42	Ruota condotta 1^ riduzione
RIDUTTORE PRESA DI FORZA SINCRONIZZATA POSTERIORE	
24	Ruota motrice Presa di Moto sincronizzata
30	Ruota condotta Presa di Moto sincronizzata
26	Pignone conico assale posteriore
27	Corona conica assale posteriore
28	Ruota motrice Riduttore Finale
29	Ruota condotta Riduttore Finale
RIDUTTORE PRESA DI FORZA INDIPENDENTE VENTRALE	
40	Ruota motrice Presa di Moto Ventrare
43	Ruota motrice 1^ riduzione
44	Ruota condotta 1^ riduzione
45	Ruota motrice 1^ riduzione
46	Ruota condotta 1^ riduzione
RIDUTTORE PRESA DI FORZA ANTERIORE	
51	Ruota motrice PdF anteriore
52	Ruota condotta PdF anteriore
55	Ruota motrice PdF anteriore
56	Ruota condotta PdF anteriore



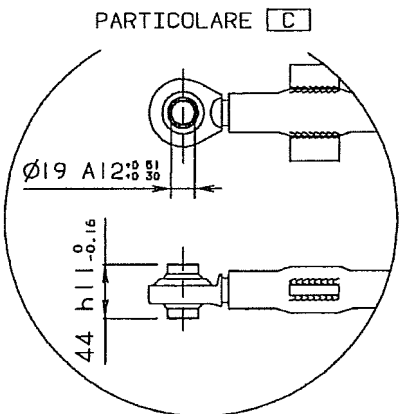
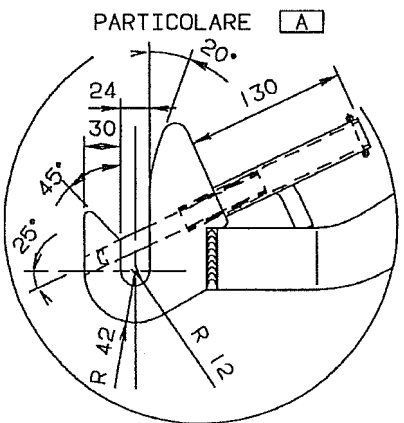
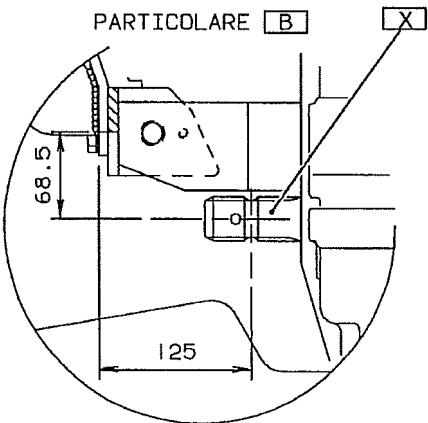
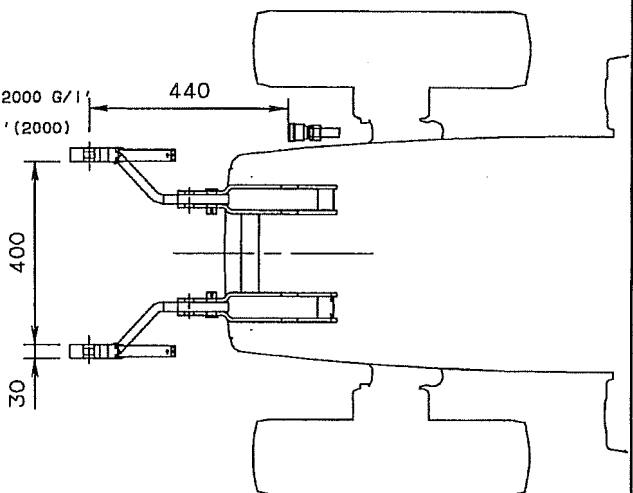
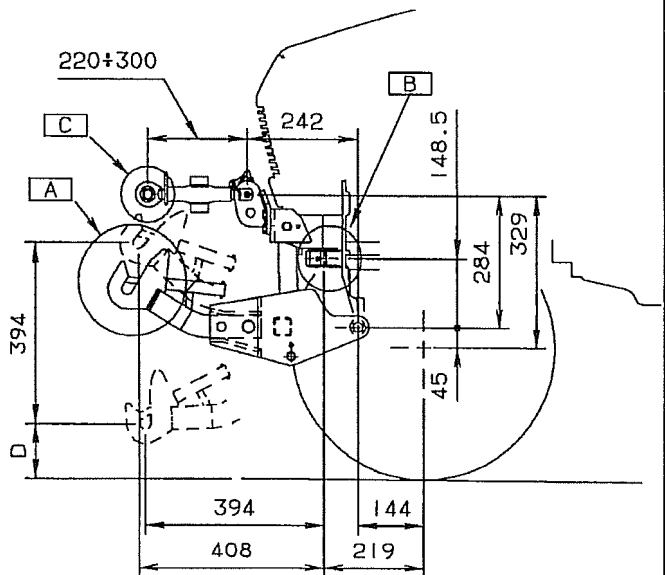
9010

Schema trasmissione sincronizzata

CAMBIO	
9	Ruota motrice 1^ marcia
10	Ruota condotta 1^ marcia
11	Ruota motrice 2^ marcia
12	Ruota condotta 2^ marcia
13	Ruota motrice 3^ marcia
14	Ruota condotta 3^ marcia
15	Ruota motrice 4^ marcia
16	Ruota condotta 4^ marcia
RIDUTTORE CENTRALE R-M-V - RM	
17	Ruota motrice 1^ riduzione
18	Ruota condotta 1^ riduzione
19	Ruota motrice 2^ riduzione
20	Ruota condotta 2^ riduzione
21	Ruota motrice 3^ riduzione
22	Ruota condotta 3^ riduzione
23	Ruota motrice 4^ riduzione
24	Ruota condotta 3^ riduzione
25	Ingranaggio di rinvio RM
RIDUTTORE COPPIA CONICA ASSALE POST.	
26	Pignone conico assale posteriore
27	Corona conica assale posteriore
RIDUZIONE FINALE POSTERIORE	
28	Ruota motrice Riduttore Finale
29	Ruota condotta Riduttore Finale
PRESA DI MOTO VENTRALE PER TRAZIONE ANT.	
24	Ruota motrice PDM ventrale
30	Ruota condotta PDM ventrale
RIDUTTORE COPPIA CONICA ASSALE ANT	
31	Pignone conico assale anteriore
32	Corona conica assale anteriore
RINVIO CONICO SNODO ASSALE ANTERIORE	
33	Ruota conica motrice rinvio
34	Ruota conica condotta rinvio
RIDUTTORE FINALE ASSALE ANTERIORE	
35	Ruota conica motrice riduttore finale anteriore
36	Ruota conica condotta riduttore finale anteriore



9011



CARICO MAX DI SOLLEVAMENTO ALLE ESTREMITA' DELLE ROTULE : 450 KG

X PROFILO SCANALATO ASAE 1 3/8" DIN 9611A

SENSO DI ROTAZIONE: ANTIDIRARIO (PDF VISTA DI FRONTE)

REGIME DI ROTAZIONE PDF: 1000 G/I' (STANDARD) OPTIONAL 2000 G/I'

GIRI MOTORE CON PDF A REGIME: 2588 G/I' (1000) 2692 G/I' (2000)

TARATURA FRIZIONE ELETTROMAGNETICA A 2800 G/I'

POTENZA TRASMISSIBILE CV: 28 (KW 20,7)

COPPIA TRASMISSIBILE Kg_m: 8,9 (Nm 87,7)

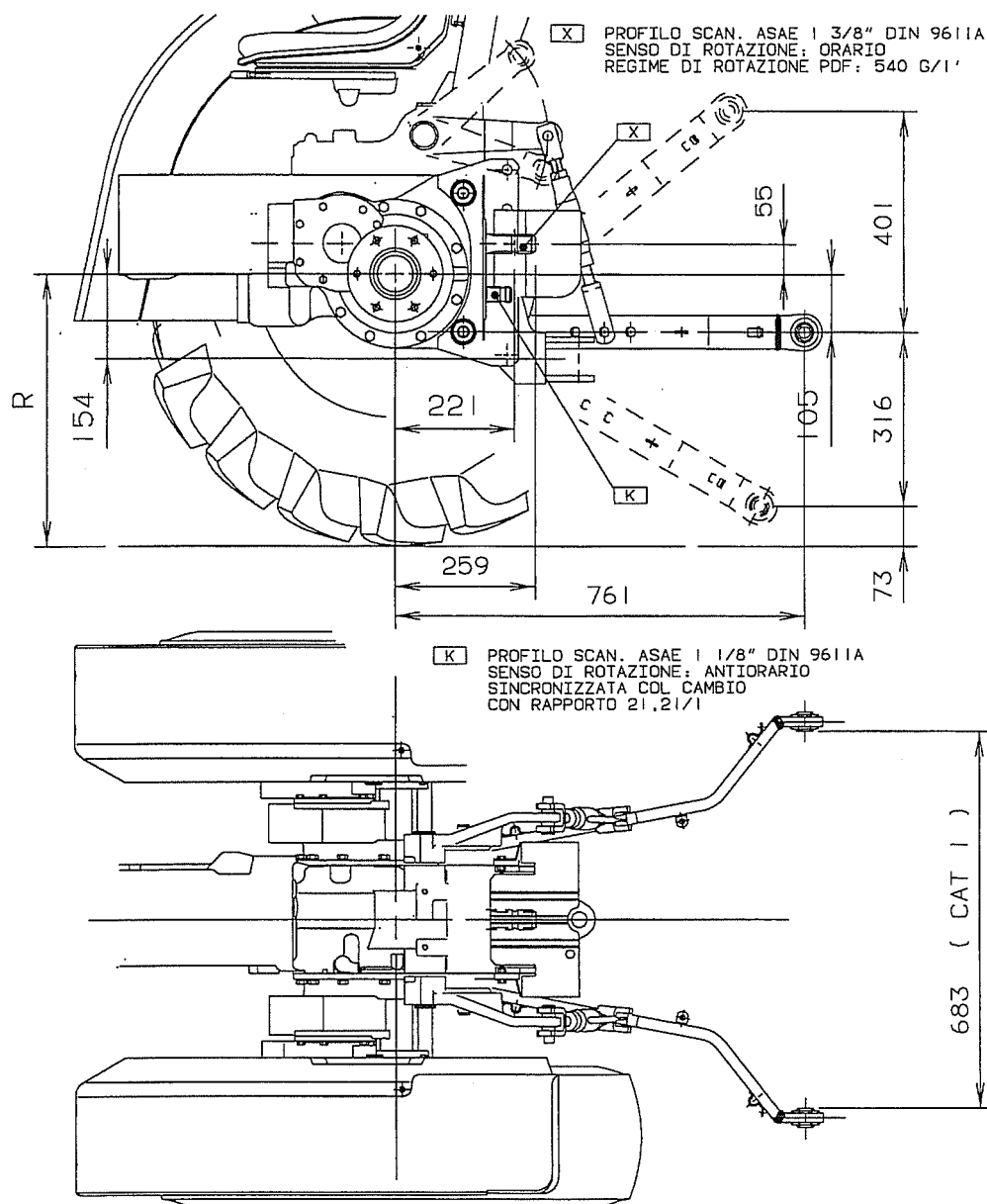
PNEUMATICI ANTERIORI

VRS TRACTOR	D	R. INDICE
6-12"	101	271
6.50/80-12"	118	288
5.00-15"	141	316
7.00/12"	156	326

VRS GARDEN	D	R. INDICE
6X12"	112	282
20X8.00-10"	61	231
23X8.50-12"	87	257

9012

Dimensioni P.D.F. e sollevatore posteriore (CAT 1)

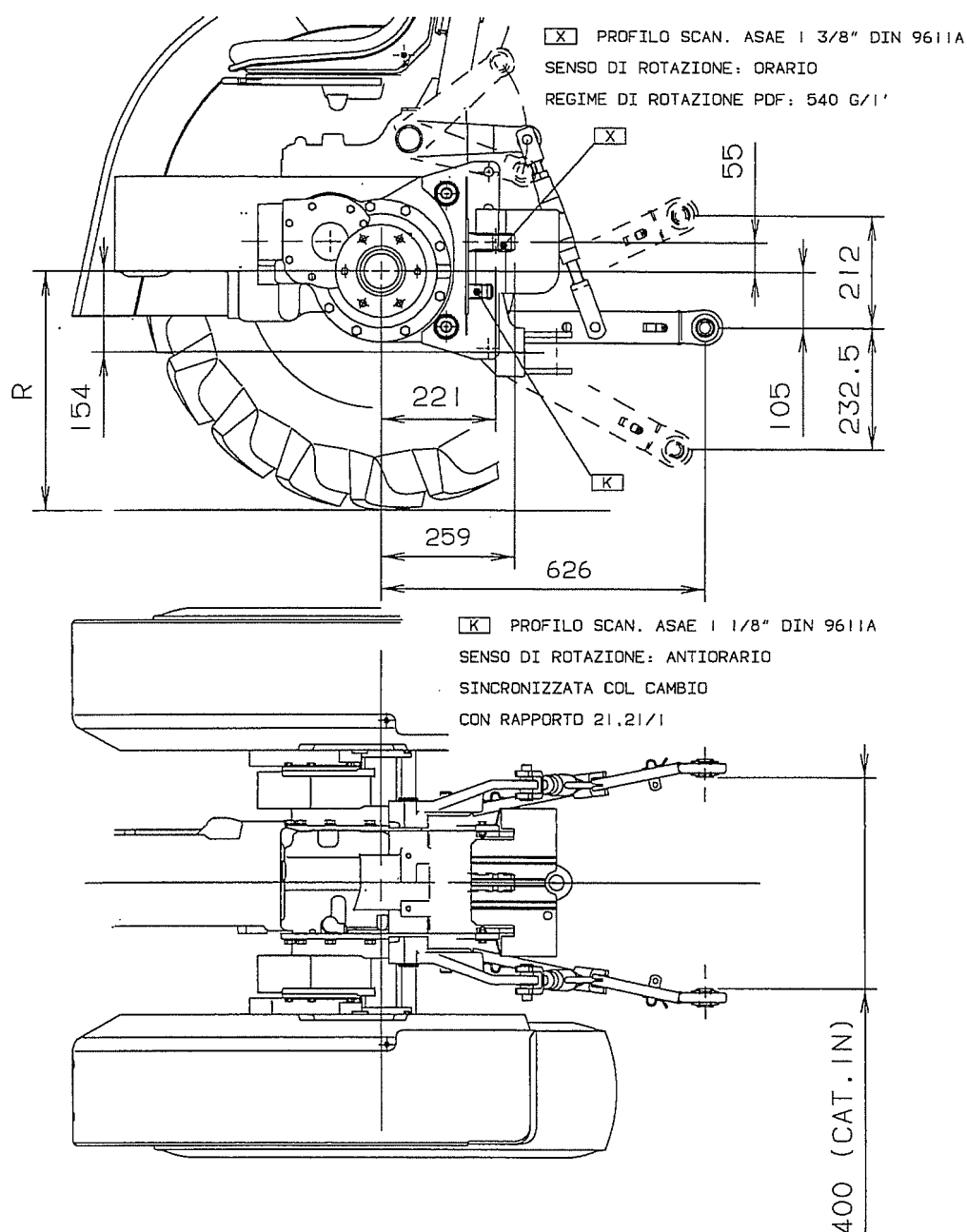


PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS TRACTOR	
2.50/80-18"	414
2.60/80-20"	455
11.2 R20"	470
12.4 R20"	494

PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS GARDEN	
29X12.50-15"	363
31X12.50-15"	373
33X12.50-15"	401

9013

Dimensioni P.D.F. e sollevatore posteriore (CAT 1N)

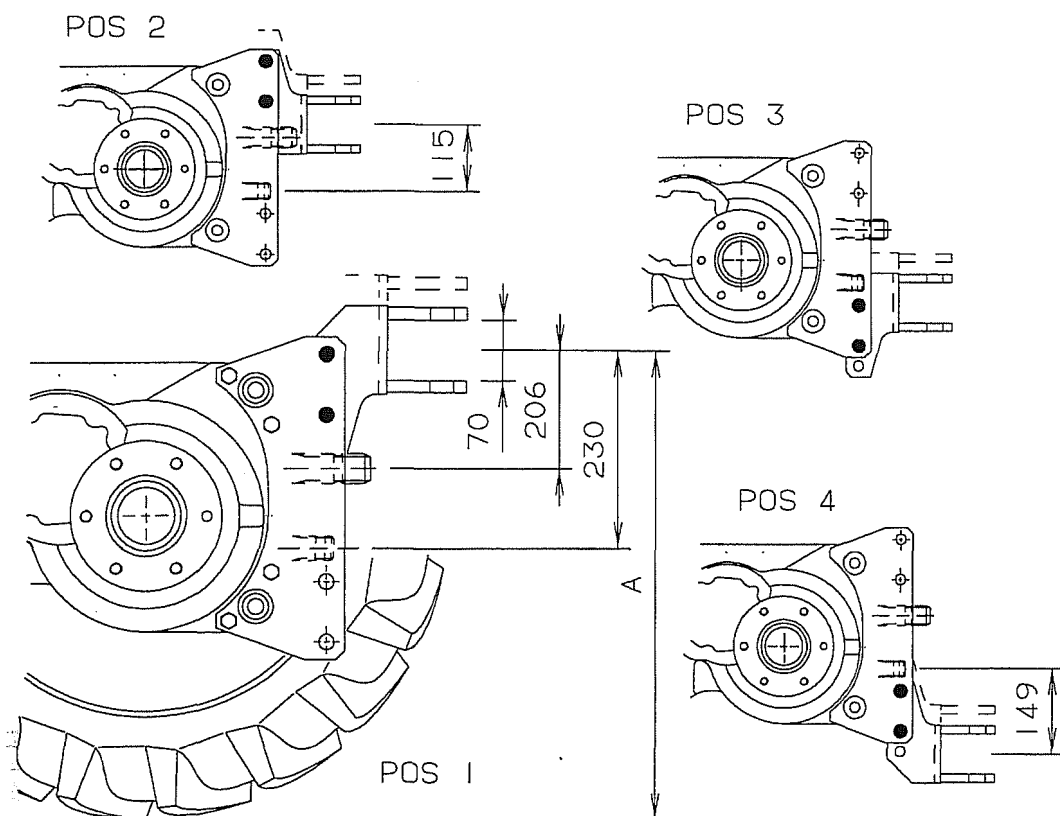


PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS TRACTOR	
2.50/80-18"	414
2.60/80-20"	455
11.2 R20"	470
12.4 R20"	494

PNEUMATICI	R (raggio indice)
VRS GARDEN	
29X12.50-15"	363
31X12.50-15"	373
33X12.50-15"	401

9014

Dimensioni gancio di traino



TUTTE LE POSIZIONI POSSONO ESSERE AUMENTATE DI MM 35
(PARTE TRATTEGGIATA NEL DISEGNO)

MACCH.	PNEUMATICI	A (mm)					
		POS 1	POS 2	POS 3	POS 4		
IDEA	VERS BASSA						
	PIRELLI 8.00-R20"	648	533	384	269		
	PIRELLI 250/80-R18"	598	483	334	219		
	PIRELLI 260/80 R20"	638	523	374	259		
IDEA	VERS ALTA						
	PIRELLI 8.3X24"	672	557	408	293		
	PIRELLI 12.4X20"	683	568	419	304		
	PIREL. 11.2X20"	658	543	394	279		
IDEA	VERS GARDEN						
	PIRELLI 320/70-R20"	658	543	394	279		
	G. YEAR 29X12.50-15"	533	418	269	154		
	G. YEAR 31X12.50-15"	541	426	277	162		
IDEA	VERS GARDEN						
	G. YEAR 33X12.50-15"	561	446	297	182		
IDEA	VERS GARDEN						
	FIRESTONE 9.5-18"FD	628	513	364	249		

9015

Mod. 20 DT fino al n° di telaio C464607

- 1- Rinforzo lato destro e sinistro.
- 2- Lama lato destro e sinistro.
- 3- Freccia senso di marcia.
- 4- Vite di centraggio speciale.
M12x1,25x35 (Kgm9 - Nm88)
- 5- Vite di centraggio speciale.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)

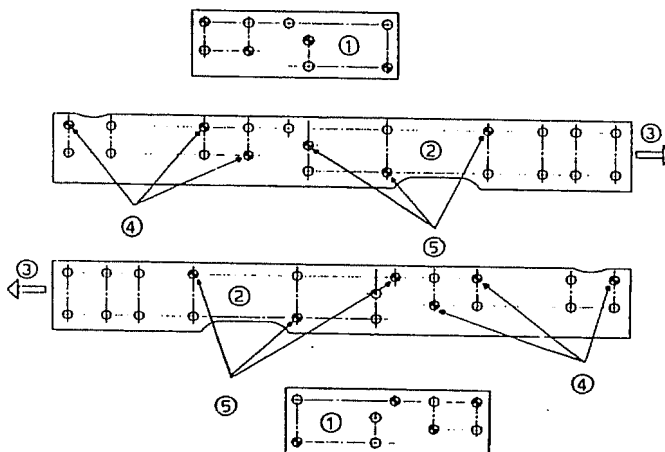


Fig. 1

0004

Mod. 26 DT e 30 DT fino al n° di telaio C460863

- 1- Rinforzo lato destro.
- 2- Lama lato destro e sinistro.
- 3- Rinforzo lato sinistro.
- 4- Freccia senso di marcia.
- 5- Vite di centraggio speciale.
M14x1,5x40 (Kgm12 - Nm118)
- 6- Vite di centraggio speciale.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)

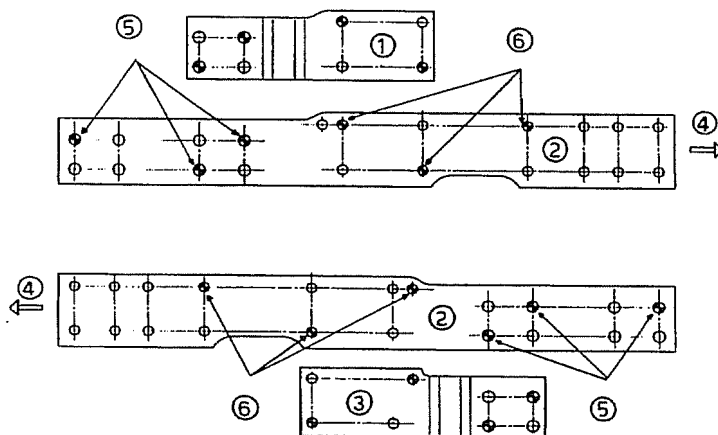


Fig. 2

0005

Le due figure illustrano l'esatto sistema di fissaggio delle lame supporto assale al motore con relative coppie di serraggio. Per macchine fino al numero di telaio C464607 nel modello 20 DT e fino al numero di telaio C460863 nei modelli 26 DT e 30 DT.

Mod. 20 DT dal n° di telaio C464608

- 1- Rinforzo lato destro e sinistro.
 - 2- Lama lato destro e sinistro.
 - 3- Freccia senso di marcia.
 - 4- Prigioniero.
 - 5- Boccola corta.
 - 6- Boccola lunga.
 - 7- Vite di centraggio speciale.
- M12x1,25x40 (Kgm9 - Nm88)
M12x1,25x35 (Kgm9 - Nm88)

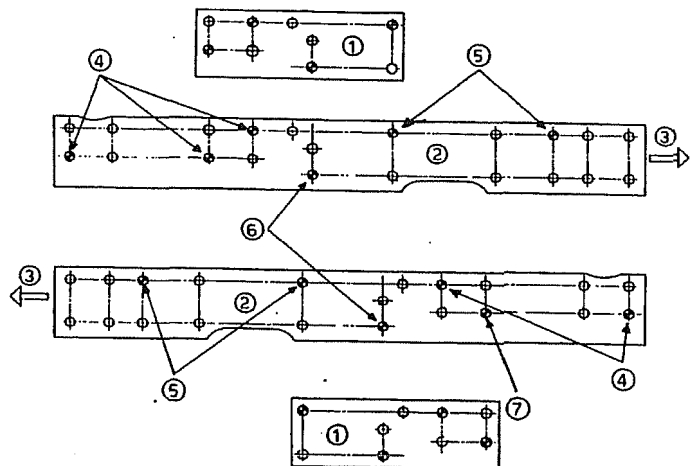


Fig. 3

0006

Mod. 26 DT e 30 DT dal n° di telaio C460864

- 1- Rinforzo lato destro.
 - 2- Lama lato destro e sinistro.
 - 3- Rinforzo lato sinistro.
 - 4- Prigioniero.
 - 5- Boccola corta.
 - 6- Boccola lunga.
 - 7- Vite di centraggio speciale.
 - 8- Freccia senso di marcia.
- M14x1,5x60 (Kgm12 - Nm118)
M14x1,5 (Kgm12 - Nm118)

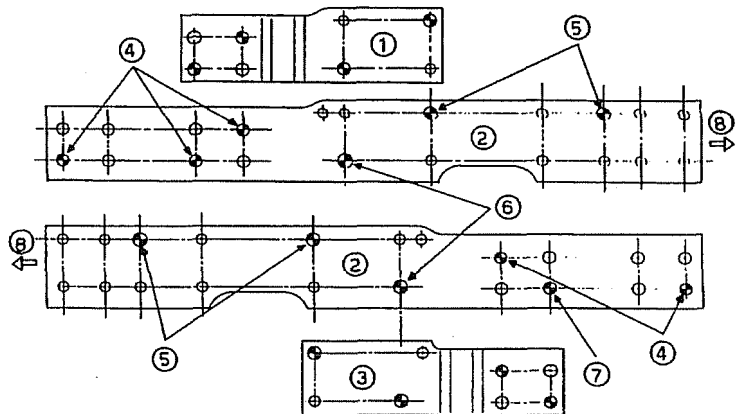


Fig. 4

0007

Le due figure illustrano l'esatto sistema di fissaggio delle lame supporto assale al motore con relative coppie di serraggio. Per macchine dal numero di telaio C464608 nel modello 20 DT e dal numero di telaio C460864 nei modelli 26 DT e 30DT.

Applicazione delle nuove lame sui mod. 26 DT e 30 DT fino al n° di telaio C460863

- 1- Rinforzo lato destro.
- 2- Lama lato destro e sinistro.
- 3- Rinforzo lato sinistro.
- 4- Vite di centraggio speciale.
M14x1,5 (Kgm12 - Nm118)
- 5- Vite di centraggio speciale.
M12x35 (Kgm8,5 - Nm83)
- 6- Boccola corta.
- 7- Boccola lunga.
- 8- Freccia senso di marcia.

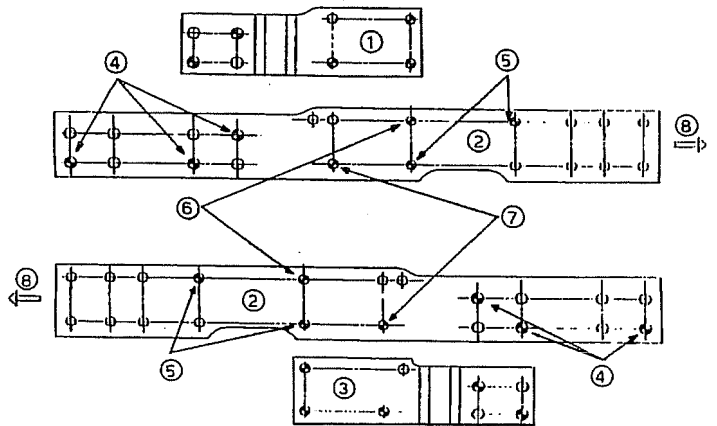


Fig. 5

0008

La figura illustra il fissaggio con relative coppie di serraggio delle nuove lame supporto assale al motore, in macchine predisposte per le vecchie lame.
Per macchine fino al numero di telaio C460863 nei modelli 26 DT e 30 DT.

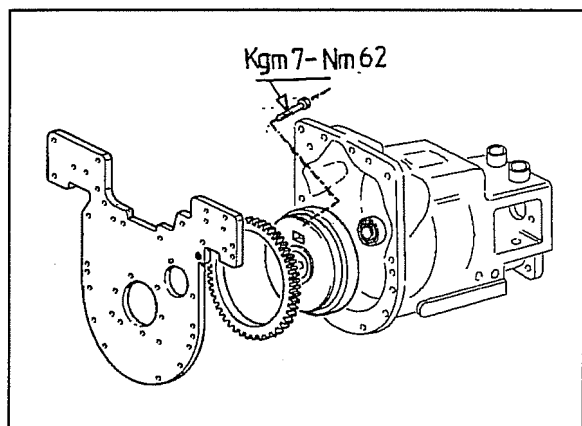


Fig. 6

0009

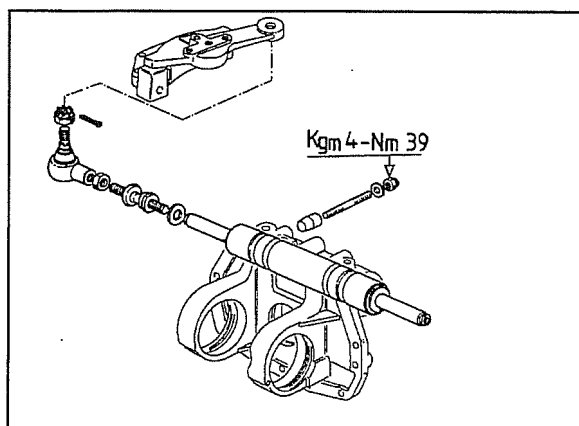


Fig. 7

0010

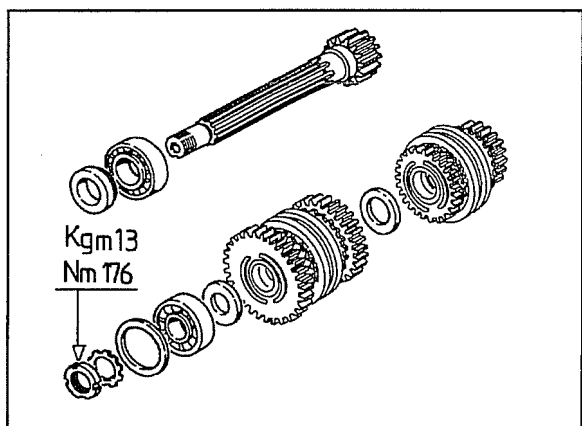


Fig. 8

0011

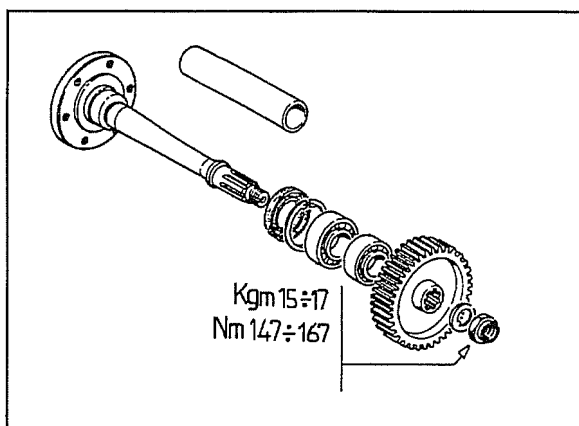


Fig. 9

0012

Le figure mostrano le coppie di serraggio ritenute indispensabili nel montaggio della macchina.

Fig. 6 - Viti fissaggio volano motore.

Fig. 7 - Dado fissaggio cilindro sterzo.

Fig. 8 - Ghiera fissaggio albero sincronizzato.

Fig. 9 - Dado fissaggio semiasse posteriore.

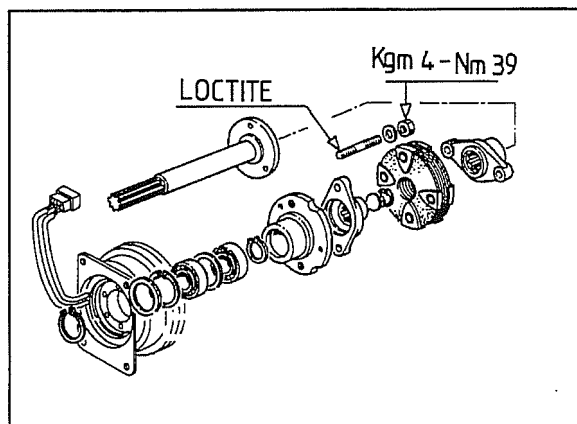


Fig. 10

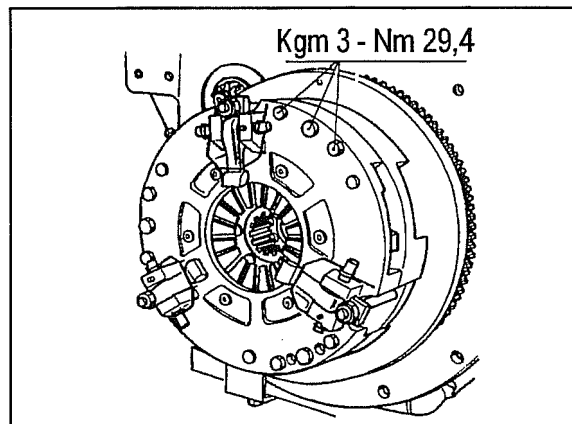


Fig. 11

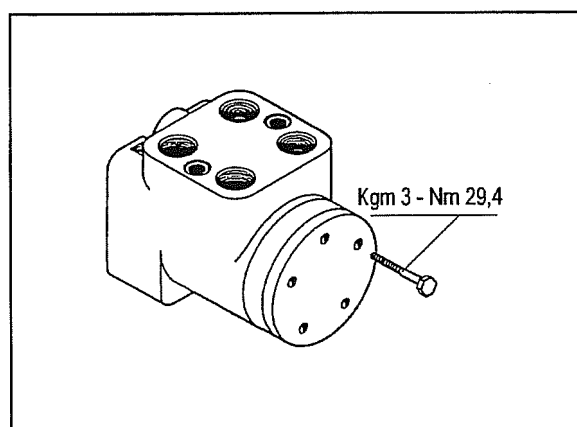


Fig. 12

Fig. 10 - Dado fissaggio frizione elettromagnetica.

Fig. 11 - Viti fissaggio frizione.

Fig. 12 - Viti serraggio coperchio idroguida.

ATTREZZI SPECIALI

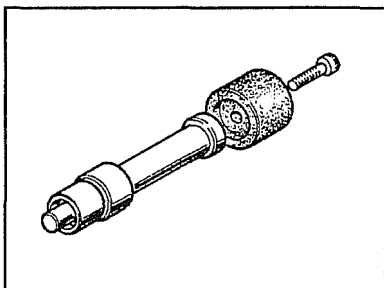


Fig. 1

0014

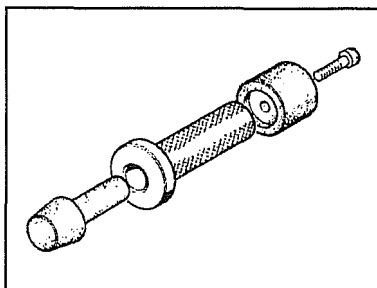


Fig. 2

0015

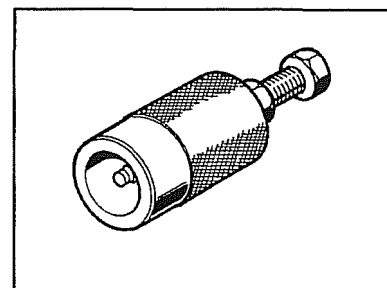


Fig. 3

0016

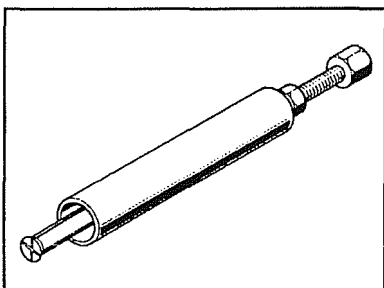


Fig. 4

0017

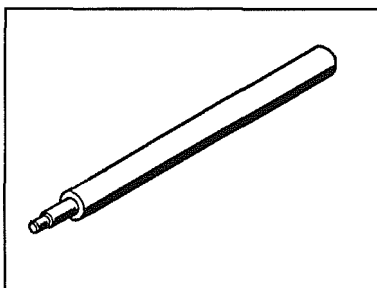


Fig. 5

0018

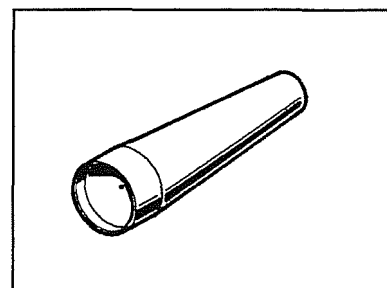


Fig. 6

0019

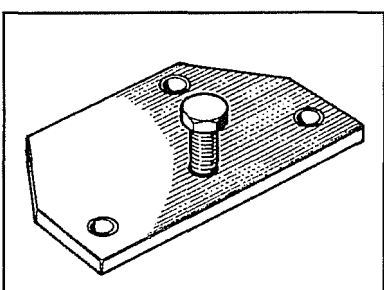


Fig. 7

0020

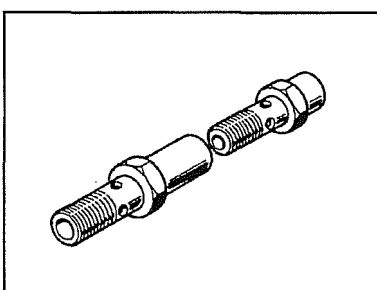


Fig. 8

0021

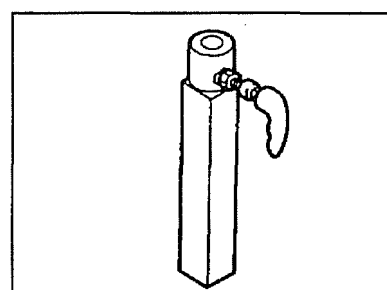


Fig. 9

0269

Osservando il manuale è possibile verificare come diverse operazioni per la loro specificità, vengono effettuate con l'impiego degli Attrezzi Speciali GOLDONI.

Attrezzi importanti per una corretta ed efficiente esecuzione del lavoro, prodotti per eliminare difficoltà di smontaggio - rimontaggio quindi inutili perdite di tempo, nonché evitare tarature e registrazioni con strumenti inadeguati.

Questi attrezzi pertanto, nelle officine della rete assistenziale GOLDONI, dovrebbero far parte integrante della dotazione.

Riportiamo un elenco completo di descrizioni e matricole relativo agli attrezzi ritenuti indispensabili per poter intervenire sui modelli trattati in questo manuale.

FIG.	DESCRIZIONE ATTREZZO	MATRICOLA
1	Tampone montaggio paraolio su albero primario	07000268
2	Tampone montaggio cuffia paraolio tirante masse frenanti	07000271
3	Attrezzo pretensionamento molla comandi innesto p.d.f. sincronizzata e doppia trazione	07000269
4	Estrattore per cilindro freni mozzi posteriori	07000270
5	Albero per centraggio frizione	07000272
6	Attrezzo montaggio anello di tenuta sul pistoncino freni	07000267
6	Attrezzo montaggio anello su perno bloccaggio differenziale posteriore	07000266
7	Estrattore per mozzi	07000265
8	Raccordi per manometro pressione impianto idraulico	07000122
9	Attrezzo supporto assale anteriore	07000304

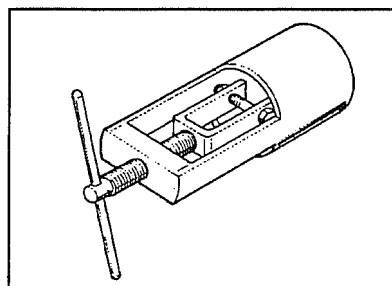


Fig. 10

0145

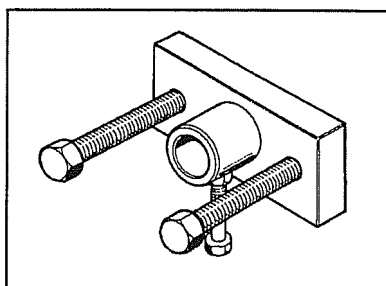


Fig. 11

0146

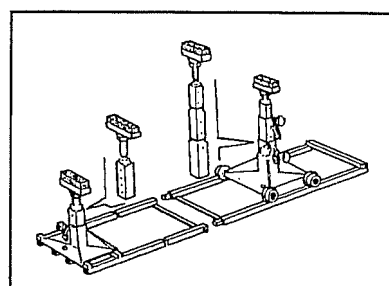


Fig. 12

0147

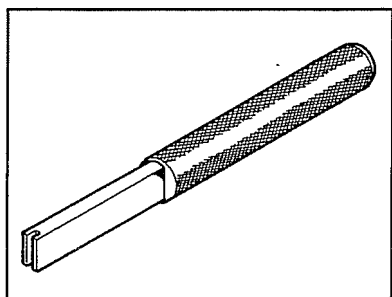


Fig. 13

0202

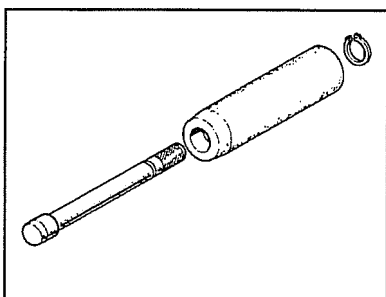


Fig. 14

0203

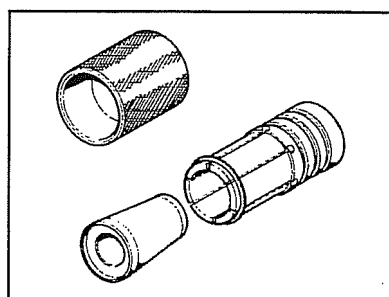


Fig. 15

0204

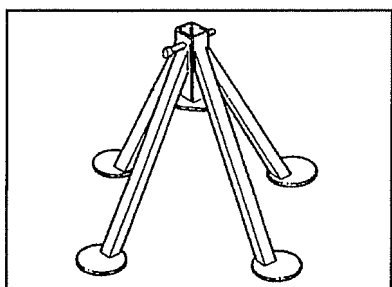


Fig. 16

0278

FIG.	DESCRIZIONE ATTREZZO	MATRICOLA
10	Estrattore albero P.D.F. superiore	07000125
11	Estrattore albero P.D.F. inferiore	07000127
12	Supporto mobile separazione trattrice	07000245
13	Attrezzo montaggio molle idroguida	07000296
14	Attrezzo montaggio anello di tenuta e anello parapolvere idroguida	07000297
15	Kit montaggio anelli di tenuta cilindro sterzo	07000298
16	Attrezzo mobile con testata unificata	07000215

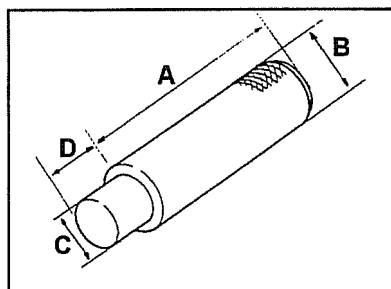


Fig. 17

0023

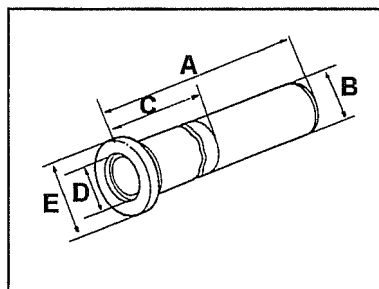


Fig. 18

0027

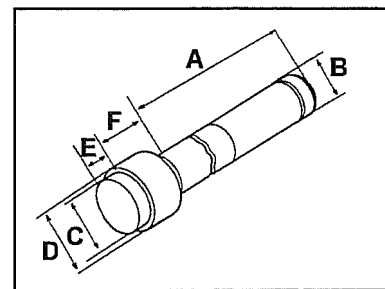


Fig. 19

0025

DESCRIZIONE	A	B	C	D	E	F	G
Tampone montaggio anello paraolio sul coperchio mozzo anteriore	65	52	42	40			
Tampone montaggio gruppo ingranaggi retromarcia e lente	300	33	21	15			
Tampone montaggio cuscinetto su semiasse anteriore interno	150	45	23,5	23,5			

Fig.17

DESCRIZIONE	A	B	C	D	E	F	G
Tampone montaggio cuscinetto albero primario e cuscinetti mozzi posteriori	360	42	305	36	45,6		
Tampone montaggio cuscinetto interno per ingranaggio trazione	430	25	15	28	48,8		
Tampone montaggio cuscinetto su albero marce sincronizzate e cuscinetto su mozzo anteriore	180	50	160	29,5	62		

Fig.18

DESCRIZIONE	A	B	C	D	E	F	G
Tampone montaggio albero secondario	590	45	25	62,5	10	30	
Tampone montaggio manicotto cuscinetti reggispinta	290	45	34,5	60,5	15	15	
Tampone montaggio anello paraolio sul manicotto cuscinetti reggispinta	330	32	33,2	61,8	6,4	17	

Fig.19

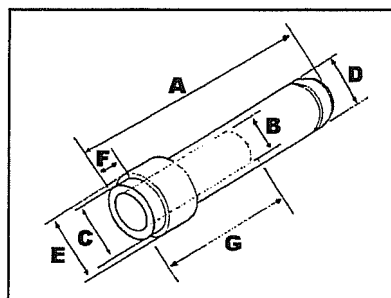


Fig. 20

0024

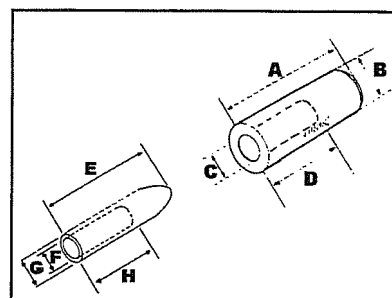


Fig. 21

0026

DESCRIZIONE	A	B	C	D	E	F	G	H
Tampone montaggio cuscinetto semiasse esterno e cuscinetti differenziale anteriore	180	43,5	68,5	60	78,8	4	155	
Tampone montaggio paraolio P.D.F. superiore	130	45	72	50	78	5	110	

Fig. 20

DESCRIZIONE	A	B	C	D	E	F	G	H
Tampone montaggio anello elastico su albero P.D.F. superiore	210	45	37,2	195	140	30,5	37	125
Tampone montaggio anello elastico albero P.D.F. inferiore, pignone coppia conica posteriore e pignone coppia conica interno	200	39,6	32,7	160	130	30,2	32,5	115
Tampone montaggio anello tenuta su vite fissaggio campana e aste selezione interne	100	20	11,4	33	140		11	
Tampone montaggio anello tenuta aste selezione marce lato campana	200	16,5	12,2	110	160		12	
Tampone montaggio anello paraolio leva innesto P.D.F., leva albero trazione e leva P.D.F. inferiore	160	30,6	15,2	110	44,6	14	15	
Tampone montaggio cuscinetto e anello paraolio su albero rinvio doppia trazione	190	51	27	130	100	24,7	26	85
Tampone montaggio cuscinetti retromarcia e cuscinetto scatola trazione	300	71	35	200	120	31,8	32,2	60
Tampone montaggio cuscinetto scatola differenziale anteriore e anello paraolio coperchio scatola differenziale	150	51,5	26	140	65	25	27	50
Tampone montaggio anello elastico di fermo cuscinetto su semiasse anteriore	165	75	42,5	110	105	30	41,5	90
Tampone montaggio cuscinetto e anello paraolio P.D.F. inferiore	230	71	35	200	120	31,8	32,2	60

Fig. 21

MANUTENZIONE ORDINARIA

• Controllo e sostituzione olio motore	pag. 3
• Sostituzione cartuccia filtro combustibile	pag. 3
• Controllo e sostituzione olio del carter cambio	pag. 4
• Controllo e sostituzione olio nell'assale anteriore	pag. 5
• Pulizia filtro circuito idraulico sollevatore	pag. 5
• Sostituzione e pulizia filtro aria	pag. 6
• Punti di ingrassaggio	pag. 6
• Pulizia radiatore e circuito di raffreddamento	pag. 6
• Registrazione pedale frizione e leva frizione presa di forza	pag. 7
• Controllo e registrazione freni	pag. 7
• Pressione di gonfiaggio pneumatici	pag. 8
• Lubrificanti	pag. 8
• Tabella manutenzione periodica	pag. 9

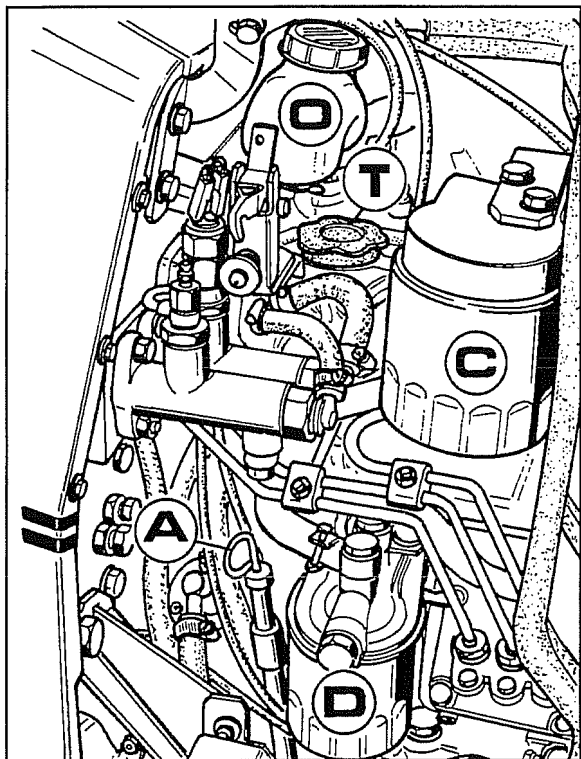


Fig. 1

0028

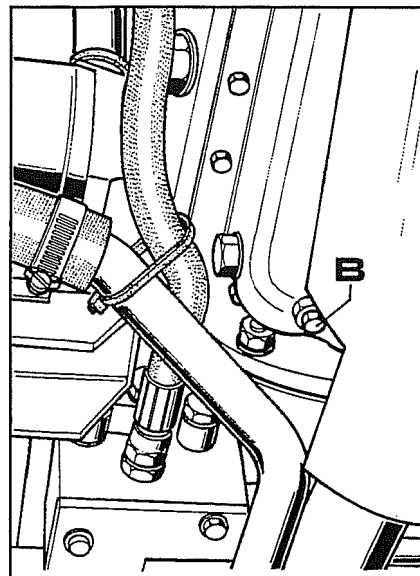


Fig. 2

0029

Controllo e sostituzione olio motore

Il controllo dell'olio va effettuato tramite l'apposita asta livello **A** fig.1, ogni 10 ore di lavoro.

Dopo le prime 50 ore di lavoro effettuare il primo cambio d'olio e relativo filtro **C** fig.1.

In seguito l'olio va sostituito ogni 100 ore ed il filtro ogni 200 ore.

La sostituzione dell'olio va effettuata a macchina calda per sfruttarne la massima fluidità, tramite il tappo **B** fig.2, attendendo poi che l'olio si scarichi completamente.

Immettere olio nuovo tramite il tappo **T** fig.1, nelle quantità di 3,5 litri per il modello 20 DT e 5,7 litri per i modelli 26 e 30 DT.

Sostituzione cartuccia filtro combustibile

Ogni 100 ore di lavoro sostituire la cartuccia combustibile **D** fig.1.

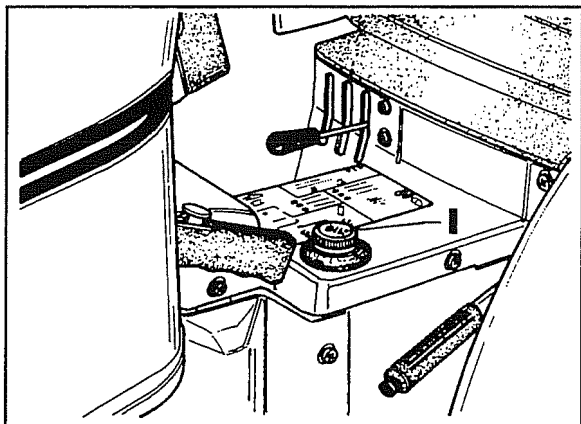


Fig. 3

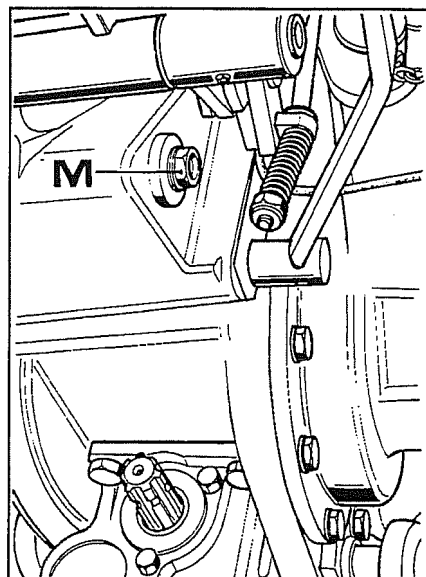


Fig. 4

Controllo e sostituzione olio del carter cambio

Il controllo dell'olio cambio va effettuato tramite l'apposita asta livello **I** fig.3, ogni 50 ore di lavoro. Dopo le prime 300 ore di lavoro effettuare il primo cambio d'olio, in seguito ogni 800 ore.

La sostituzione dell'olio va effettuata a macchina calda per sfruttarne la massima fluidità, tramite il tappo **M** fig.4, attendendo poi che l'olio si scarichi completamente.

Immettere olio nuovo tramite il tappo **I** fig.3, nella quantità di circa 22Kg.

Controllare il livello olio che deve essere al massimo con il tappo avvitato.

Mantenere pulito il tappo di sfiato olio, situato sopra il carter sollevatore, sotto il sedile.

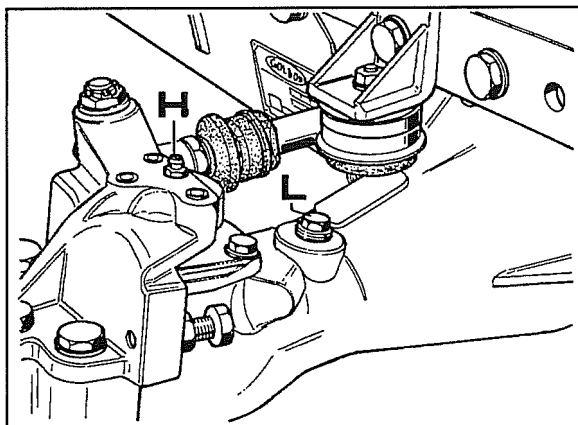


Fig. 5

0032

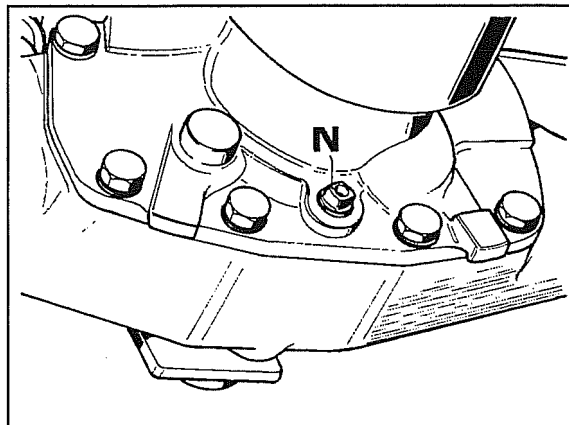


Fig. 6

0033

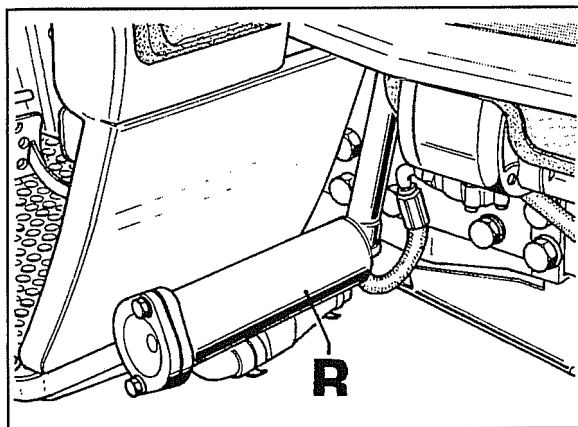


Fig. 7

0034

Controllo e sostituzione olio nell'assale anteriore

Il controllo dell'olio va effettuato tramite l'asta livello **L** fig.5, ogni 50 ore.

Ogni 800 ore sostituire l'olio svitando il tappo **N** fig.6 ed attendere che si scarichi completamente. Immettere olio nuovo tramite il tappo **L** fig.5, nella quantità di 3,15 Kg. Controllare il livello olio che deve essere al massimo con il tappo avvitato.

Pulizia filtro circuito idraulico sollevatore

La prima pulizia del filtro **R** fig.7 va effettuata dopo le prime 50 ore di lavoro, in seguito ogni 200 ore e ad ogni cambio d'olio. Pulire il filtro del circuito idraulico anche quando si accende la spia di intasamento.

Dopo aver disposto un recipiente per la raccolta dell'olio svitare il coperchio e sfilare il filtro. Lavarlo accuratamente, asciugarlo, quindi rimontarlo nella propria sede facendo attenzione al centraggio di filtro e relativo anello di tenuta con la battuta situata sul fondo del contenitore.

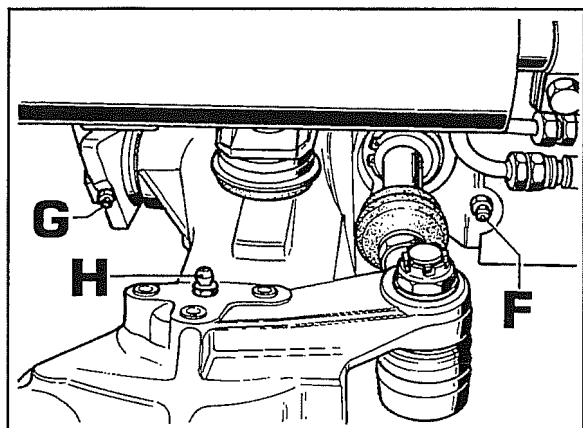


Fig. 8

0035

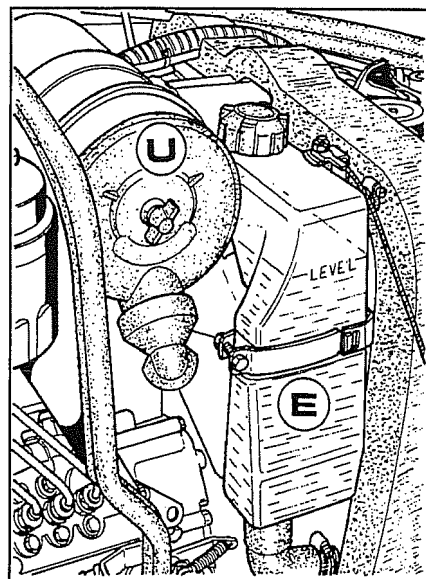


Fig. 9

0036

Sostituzione e pulizia filtro aria

Ogni 10 ore di lavoro circa ed eventualmente ogni qualvolta si accenda la relativa spia di intasamento, occorre pulire il filtro aria **U** fig.9, soffiando aria dall'interno verso l'esterno. Ogni 200 ore sostituirlo.

Importante: in condizioni di lavoro gravose per il filtro aria, aumentare la frequenza di pulizia e sostituzione.

Punti di ingrassaggio

Ad ogni 50 ore di lavoro ingrassare il perno a fuso **F**, il perno assale anteriore **G** fig.8 e i due mozzi ruota **H** fig.8 e 5.

Pulizia radiatore e circuito di raffreddamento

Ogni 10 ore di lavoro circa e a seconda della necessità pulire le alette del radiatore soffiando aria dalla parte del motore verso la parte anteriore.

Controllare a vista e a macchina fredda, il livello del liquido refrigerante nell'apposita vaschetta **E** fig.9.

Se necessario ripristinare il liquido fino alla linea di livello.

Ogni 2 anni circa svuotare completamente il circuito di raffreddamento tramite l'apposito tappo situato sul lato inferiore destro del radiatore, quindi reinmettere nuovo liquido nella quantità di circa 6-7 litri a seconda dei modelli.

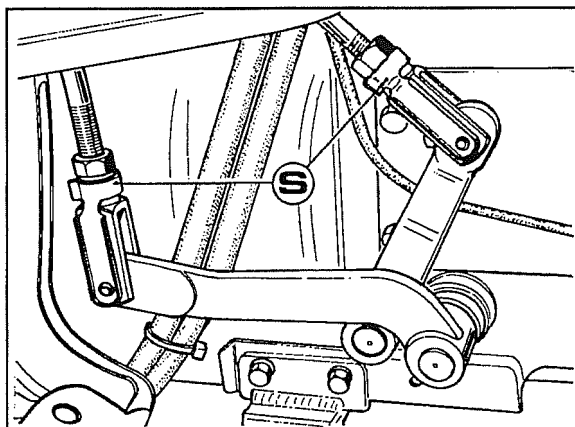


Fig. 10

0037

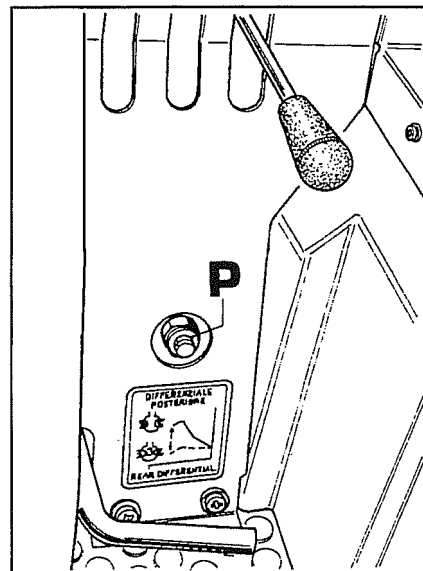


Fig. 11

0038

Registrazione pedale frizione e leva frizione presa di forza

Controllare che il gioco del pedale e della leva sia di 1/3 circa della corsa totale.

Se così non fosse, intervenire sulle rispettive forcelle di registro **S** fig.10, situate sotto il fianchetto sinistro del tunnel.

Il controllo deve essere effettuato dopo le prime 50 ore di lavoro e in seguito ogni 100 ore.

Controllo e registrazione freni

Controllare che il serbatoio **O** fig.1 situato sotto il cofano, sia pieno per circa 3/4. Se necessario registrare le masse frenanti tramite i dadi di registro **P** fig.11 situati sotto il sedile a destra e a sinistra del tunnel (vedi intervento "registrazione e spurgo freni").

Questa operazione va effettuata la prima volta a 50 ore e in seguito ogni 100 ore. Sostituire completamente l'olio del circuito frenante ogni 2 anni quindi effettuare lo spurgo freni (vedi intervento "registrazione e spurgo freni").

PRESSIONE DI GONFIAGGIO PNEUMATICI					
Anteriori			Posteriori		
Pneumatici	Bar	Kpa	Pneumatici	Bar	Kpa
6x12	1,9	190	250/80x18	2,0	200
6.5/80x12	2,0	200	260/80x20	1,6	160
6.5/80x15	1,9	190	11.2R20	1,6	160
7.00x12	2,0	200	12.4R20	1,6	160
23-8.50x12ST	1,5	150	33-12.50x15ST	1,4	140
20x800-10	0,8	80	31-12.5x15	1,4	140
6x12FD	2,0	200	29-12.50x15	1,4	140
6.5/80x15	1,9	190	320/70x20	1,6	160
			9.5x18	2,2	220
			8.00x20	1,7	170
			8.3x24	3,1	310

Tabella lubrificanti e suoi comparativi

LUBRIFICANTI	TIPO	ALTERNATIVE
OLIO CAMBIO, SOLLEVATORE E ASSALE ANTERIORE	AGIP -Super Tractor Universal Sae 15w40	CERMAG -Adara Universale sae 15w40 SHELL -Agroma sae 20w40 BP -Terrac sae 15w40 Esso -Unifarm sae 15w40 MOBIL -Mobiland Super Universal 15w40 JOHN DEERE -HY Gard J20C
LIQUIDO IMPIANTO FRENANTE	AGIP -Brake fluid dot 4	Esso -Brake Fluid Extra JOHN DEERE -Dot Ref. EPYQ 001

Tabella manutenzione periodica

	DESCRIZIONE OPERAZIONE	ORE 1° INTERVENTO	PERIODICITA' ORE
MOTORE	Controllare il livello olio motore		10
	Sostituire olio motore	50	100
	Sostituire filtro olio motore	50	200
	Pulire filtro aria		10 (*)
	Sostituire filtro aria		200 (*)
	Sostituire cartuccia filtro combustibile		100
IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	Controllare il livello del liquido refrigerante		10
	Pulire le alette del radiatore		10 (*)
	Drenare, lavare e rifornire l'impianto di raffreddamento		2 ANNI
IMPIANTO ELETTRICO	Controllare il livello dell'elettrolita della batteria		50
	Controllare la tensione della cinghia dell'alternatore	50	200
TRASMISSIONE	Ingrassare: perno a fuso snodo, perno assale anteriore e mozzi ruota anteriori		50
	Controllare il livello dell'olio: scatola cambio e scatola assale anteriore		50
	Sostituire l'olio della scatola cambio	300	800
	Sostituire l'olio della scatola assale anteriore		800
FRENI E FRIZIONE	Controllare il livello del liquido freni e la registrazione delle masse frenanti	50	100
	Controllare la corsa del pedale e della leva frizione principale	50	200
	Sostituzione completa del liquido del circuito frenante		2 ANNI
SOLLEVATORE	Pulire il filtro olio del circuito idraulico	50	200
CABINA	Pulire il filtro aria cabina		10 (*)
	Sostituire il filtro aria cabina		500 (*)
VARIE	Controllare la pressione dei pneumatici		50
	Controllare il serraggio viti delle ruote	50	500

(*) - Aumentare la frequenza in condizioni di lavoro gravose per filtri e radiatore.

INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
FRIZIONE		
La frizione slitta	1 La frizione punta.	1 Registrare il comando esterno: se necessario i leveraggi interni.
	2 La frizione è sporca d'olio.	2 Eliminare la perdita d'olio dell'albero motore, dell'albero primario o dalle aste. E' necessaria la sostituzione dei dischi in materiale organico. Per le aste cambio vedi (perdite d'olio dal carter cambio al vano campana frizione).
	3 Insufficiente pressione della molla a tazza.	3 Sostituire la molla.
	4 Indurimento di tutti i leveraggi con conseguente impedimento del totale ritorno della leva o del pedale.	4 Lubrificare tutti i perni dei leveraggi.
	5 Dischi frizione oltre il limite di usura.	5 Sostituire i dischi.
La frizione non si disinnesta	1 Frizione con eccessivo gioco.	1 Registrare il comando esterno se necessario registrare i leveraggi interni.
	2 Disco frizione ondulado.	2 Sostituire il disco frizione.
	3 Disco frizione incollato al premidisco a causa di una prolungata inattività della macchina.	3 Mettere in movimento la macchina con una marcia veloce inserita, disinnestare la frizione tenendo premuto il pedale e contemporaneamente premere ripetutamente sui pedali freno. Se l'esito della prova risultasse negativo, smontare la frizione e pulirla. (vedi revisione della frizione)
	4 Errato funzionamento dei comandi interni.	4 (Vedi intervento su spine elastiche dell'asta forcella comando frizione).
FRENI		
La macchina non frena	1 Freni sregistrati.	1 Registrare i freni di soccorso e stazionamento (vedi registrazione e spurgo freni).
	2 Dischi freno usurati.	2 Sostituire i dischi completi (vedi revisione delle masse frenanti).
	3 Aria nel circuito frenante.	3 Per lo spurgo (vedi registrazione e spurgo freni).
	4 Calo di liquido nel serbatoio freni o pedali freno che non pongono nessuna resistenza.	4 Per la perdita (vedi perdite di olio nel circuito frenante).

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
CAMBIO DI VELOCITA'		
Le marce si disinnestano	1 Pacco sincronizzatori ed ingranaggi di selezione con eccessivo gioco assiale.	1 Ripristinare il gioco prescritto.
	2 Errato sincronismo fra asta selezione velocità e manicotto scorrevole di innesto.	2 Ripristinare la trasmissione del moto eliminando i giochi e sostituendo, se necessario, asta, sfera e molla di selezione
	3 Manicotto scorrevole innesto velocità ed ingranaggio di selezione con denti usurati causa il cattivo funzionamento del sincronizzatore.	3 Sostituire i sincronizzatori completi e gli ingranaggi di selezione.
Le marce non si innestano	1 La frizione non si disinnesta	1 Registrare la frizione come prescritto.
	2 Sincronizzatore con anelli di freno ondulati.	2 Sostituire gli anelli di freno.
	3 Sincronizzatore con molle di precarico freni troppo energiche.	3 Sostituire le molle e smussare le parti a contatto con le stesse sul manicotto scorrevole.
	4 Pacco sincronizzatori ed ingranaggi di selezione velocità con poco gioco assiale.	4 Ripristinare il gioco prescritto.
	5 Impedimento dell'accavallamento usurato.	5 Verificare impedimento (vedi intervento sugli impedimenti marce delle aste interne comando cambio e riduttore).
Il riduttore/invertitore si disinnesta	1 Errato sincronismo fra asta selezione riduttore ed ingranaggio scorrevole.	1 Ripristinare la trasmissione del moto eliminando i giochi e sostituendo, se necessario, asta, sfera e molla di selezione (vedi intervento sull'innesto delle velocità medie del comando riduttore).
Il riduttore/invertitore non si innesta	1 La frizione non si disinnesta.	1 Registrare la frizione come prescritto. (vedi revisione della frizione).
	2 Impedimento dell'accavallamento usurato.	2 Verificare impedimento (vedi intervento sugli impedimenti marce delle aste interne comando cambio e riduttore).
PRESA DI FORZA		
La P.D.F. si disinnesta	1 Comandi selezione presa di forza indipendente o sincronizzata, sregistrati.	1 Registrare la selezione.
La P.D.F. non si innesta	1 La frizione non si disinnesta.	1 Registrare la frizione come prescritto.

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
	2 Comando selezione presa di forza motore o sincronizzata sregistrata.	2 Registrare la selezione.
STERZO IDROSTATICO		
Perdita di controllo nella guida della macchina	1 Cilindro sterzo con anelli di tenuta usurati.	1 Sostituire gli anelli di tenuta sul cilindro.
Perdita di olio dall'idroguida	1 Raccorderia allentata.	1 Sostituire le guarnizioni e serrare la raccorderia.
	2 Anelli di tenuta usurati.	2 Ripristinare la tenuta dell'idroguida.
	3 Scarico dell'idroguida impedito.	3 Controllare lo stato del tubo di scarico e il funzionamento del distributore sollevatore
Indurimento del volante	1 Impurità nella valvola prioritaria.	1 Pulire la valvola (vedi controllo e pulizia della valvola prioritaria).
	2 Impurità nella valvola di massima dell'idroguida.	2 Pulire la valvola e verifica della pressione a 90 bar.
Gioco eccessivo del volante	1 Gioco fra piantone, sterzo o albero idroguida.	1 Sostituire le parti usurate.
SOLLEVATORE IDRAULICO		
Il sollevatore solleva a strappi	1 Filtro di aspirazione pompa intasato.	1 Pulire il filtro o sostituirlo se necessario.
	2 Infiltrazione d'aria nella tubazione aspirazione pompa.	2 Controllare tubo di aspirazione ed eventuali raccordi e guarnizioni. Verificare il livello olio.
Pompa surriscaldata	1 Pressione eccessiva.	1 Ridurre la pressione. (vedi verifica e registrazione pressione olio nel circuito idraulico).
	2 Cavitazione.	2 Pulire gli organi di aspirazione (intasamento tubo o filtro).
Pompa con pressione nulla	1 Rottura albero pompa.	1 Sostituire pompa.
Pompa rumorosa	1 Cavitazione.	1 Pulire gli organi di aspirazione (intasamento tubo e filtro).
	2 Imperfetta tenuta sull'albero pompa.	2 Sostituire l'anello paraolio.
Olio nel circuito che aumenta di volume fino a fuoriuscire	1 Aspirazione d'aria nel circuito.	1 Controllare il tubo di aspirazione ed eventuali raccordi e guarnizioni. Verificare il livello olio.
	2 Eccessiva quantità d'olio.	2 Controllare il livello olio.

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
Il sollevatore non sale e/o non scende	1 Rubinetto discesa chiuso.	1 Svitare il registro (vedi installazione di una valvola regolazione discesa sollevatore).
	2 Mancanza corrente al gruppo elettrovalvole.	2 Vedi mancanza di corrente al gruppo elettrovalvole comando salita/discesa, controllo resistenza delle bobine e verifica corrente all'interruttore di fine corsa del sollevatore.
	3 Mancanza di corrente al gruppo elettrovalvole con macchine a posizione e sforzo controllato.	3 Vedi verifica e/o sostituzione dei sensori, reostati e centralina con sollevatore a sforzo e posizione controllata.
	4 Mancanza di olio al gruppo elettrovalvole.	4 Vedi controllo e pulizia della valvola prioritaria.
	5 Disfunzioni meccaniche all'elettrovalvole.	5 vedi disfunzioni meccaniche su elettrovalvole.
La capacità di sollevamento non corrisponde a quella prescritta	1 Pressione impianto idraulico insufficiente.	1 Vedi verifica e registrazione della pressione olio nel circuito idraulico.
Il sollevatore ha difficoltà nel reggere il carico	1 Trafilamento di olio nel cilindro idraulico.	1 Vedi revisione del cilindro sollevatore, cause perdite di olio.
Con bracci in posizione alta a fine corsa il motore scende di giri	1 Interruttore di fine corsa sregistrato o danneggiato.	1 Vedi mancanza di corrente al gruppo elettrovalvole comando salita/discesa, controllo resistenza delle relative bobine e verifica corrente all'interruttore di fine corsa sollevatore o installazione di un interruttore di fine corsa sul sollevatore.
"Sensibilità" eccessiva con sforzo e posizione controllata	1 Rubinetto sregistrato.	1 Registrare rubinetto di discesa o vedi installazione valvola regolazione discesa sollevatore.
	2 Sensori sregistrati.	2 Vedi registrazione sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata.
Salita spontanea dei bracci sollevatore	1 intasamento elettrovalvola di salita.	1 Vedi disfunzioni meccaniche delle elettrovalvole.
	2 Eccessiva mandata olio al gruppo elettrovalvole.	2 Vedi sollevamento spontaneo del sollevatore dovuto alla mandata olio.
ASSALE ANTERIORE		
Vibrazioni sulle ruote	1 Convergenza sregistrata.	1 Registrare la convergenza.
	2 Boccole snodo assale usurate.	2 Sostituire le boccole.
	3 Teste sferiche dello sterzo usurate.	3 Sostituire i particolari ed eseguire la convergenza.

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
CARROZZERIA		
Vibrazioni sulla piattaforma	1 Minimo del motore basso.	1 Ripristinare il n/giri del motore.
	2 Giochi fra perni e leve comandi sulla piattaforma.	2 Eliminare i giochi verificando le registrazioni.
IMPIANTO ELETTRICO		
La spia del generatore non si spegne anche ad elevato n/g del motore	1 Regolatore inefficiente.	1 Revisionare o sostituire l'alternatore.
	2 L'alternatore non carica a sufficienza.	2 Revisionare o sostituire l'alternatore.
Spia intasamento filtro idraulico, accesa (se esistente)	1 Filtro in aspirazione intasato.	1 Pulire il filtro(vedi manutenzione ordinaria).
	2 Interruttore difettoso sulla pompa idraulica.	2 Sostituire l'interruttore.
	3 Olio lubrificante non idoneo.	3 Sostituire l'olio con quello raccomandato.
	4 Temperatura esterna molto bassa.	4 Attendere circa 5/10 min. con motore a regime minimo prima di iniziare il lavoro.
Spia intasamento filtro aria, accesa	1 Filtro aria intasato.	1 Pulire o se necessario sostituire (vedi manutenzione ordinaria).
	2 Interruttore filtro aria difettoso.	2 Sostituire l'interruttore.
Spia olio motore, accesa	1 Pressione insufficiente di olio.	1 Ripristinare il livello olio e sostituire il filtro (vedi manutenzione ordinaria).
	2 Interruttore difettoso.	2 sostituire l'interruttore.
Spia trazione anteriore inserita, accesa	1 Leveraggio o interruttore sregistrato.	1 Registrare il leveraggio o l'interruttore.
	2 Interruttore difettoso.	2 Sostituire l'interruttore.
Spia P.T.O. disinserita, accesa	1 Leva comando o interruttore sregistrati.	1 Registrare leva, (vedi manutenzione ordinaria) o interruttore.
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO		
Il motore si surriscalda	1 Radiatore intasato.	1 Pulire accuratamente il radiatore. (vedi manutenzione ordinaria).
	2 Cinghia comando pompa alternatore lenta.	2 Ripristinare la tensione della cinghia.
	3 Motore sovraccaricato per un tempo prolungato.	3 Usare un rapporto più appropriato o una attrezzatura adeguata.
	4 Valvola termostatica inefficiente.	4 Sostituire la valvola.
	5 Perdita liquido dal circuito di raffreddamento.	5 Verificare raccorderie di tenuta e manicotti, sostituire se necessario.
	6 Filtro aria intasato.	6 Pulire filtro (vedi manutenzione ordinaria).

INCONVENIENTI	CAUSE POSSIBILI	RIMEDI
	7 Irregolare circolazione d'acqua a causa di malfunzionamento della pompa.	7 Revisionare o sostituire la pompa
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE		
Il motore rende poco	1 Filtro combustibile intasato.	1 Sostituire il filtro. (vedi manutenzione ordinaria).
	2 Aspirazione di aria nel circuito.	2 Eliminare le infiltrazioni d'aria.
	3 Gioco valvole e/o iniettori starati.	3 Registrare le valvole e tarare gli iniettori(vedi manuale motore).
Il motore parte male	1 Candele di preriscaldamento non funzionanti.	1 Sostituire le candele.
	2 Iniettori starati.	2 Tarare gli iniettori. (vedi manuale motore).
	3 Pompa di alimentazione inefficiente.	3 Sostituire la pompa.

ISTRUZIONI PER LA DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

La seguente parte del manuale tratta gli interventi sulla macchina. Per usufruirne nel migliore dei modi, è necessario recepirne l'impostazione seguendo le istruzioni sotto elencate.

- Dopo aver diagnosticato il tipo di intervento da effettuare, dall'indice generale individuarne il gruppo di appartenenza quindi il relativo numero di gruppo.
Scorrere il manuale dall'angolo inferiore destro, fino a posizionarsi all'inizio del gruppo il cui numero è evidenziato in ogni pagina di appartenenza.
La pagina indice di ogni gruppo è composta da: *"Codice Operazione"* *"Descrizione Operazione"* e *"Pagina"*.

Il **"Codice Operazione"** è un numero a tre o a quattro posizioni di cui:

XXX (tre posizioni), indicano operazioni di smontaggio e relativo rimontaggio di parti riguardanti la finitura della macchina.

XXXX (quattro posizioni), indicano operazioni di smontaggio e relativo rimontaggio di parti riguardanti la meccanica della macchina.

Il **"Codice Operazione"** è sempre da indicare nella compilazione della "domanda di garanzia" insieme al gruppo di appartenenza dell'intervento, indicato in fondo alla pagina.

Esempio: 003 35 dove 003 è riferito allo smontaggio/rimontaggio di particolari riguardanti la finitura, il 35 è riferito al numero del gruppo al quale è stata attribuita la suddetta finitura.

Il numero attribuito ad un *"Codice Operazione"*, rimane tale ovunque si ripetano le stesse operazioni in esso contenute.

- Nella **"Descrizione Operazione"** viene sommariamente descritto l'intervento e l'elenco dei principali particolari interessati.
La *"Descrizione Operazione"* non deve essere indicata nella "domanda di garanzia" in quanto già identificata nel *"Codice Operazione"*.
All'interno di una *"Descrizione Operazione"* possono trovarsi dei *"Codice Operazione"* derivanti da gruppi diversi. In tal caso, è possibile consultarne la relativa *"Descrizione Operazione"* in fondo alla pagina indice.
- La **"Pagina"** indica all'interno di un gruppo, dove inizia la descrizione e l'illustrazione di quella determinata operazione o intervento.
- La pagina indice di ogni gruppo è poi suddivisa in interventi principali, dai titoli in neretto, a cui seguono tutte le operazioni che lo compongono. Pertanto può verificarsi la ripetizione, all'interno dei vari interventi, di *Codice Operazione* uguali.
- Tutte gli interventi trattati sul manuale, sono riferiti alla macchina nella versione base pertanto, le operazioni di smontaggio e rimontaggio non contemplano la separazione e il riattacco di accessori come la cabina, il sollevatore anteriore, i distributori ausiliari, la presa di forza anteriore, il piatto ventrale, ecc.

INDICE GRUPPO FRIZIONE

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
	Perdite di olio dal carter cambio al vano campana frizione.	1
001	• Finitura: finitura 006 + protezione centrale e fianchetti laterali del cambio, coperchi laterali campana frizione.	1
1001	• Sostituzione anelli di tenuta.	2
	Revisione della frizione.	3
002	• Finitura: finitura 001, 003, 008 + separazione della macchina e spurgo freni finale.	4
1002	• Registrazione levette comando frizione.	10
1003	• Sostituzione e registrazione levette comando frizione.	9
1004	• Revisione completa della doppia frizione con sostituzione dei dischi.	8
1005	• Sostituzione del gruppo doppia frizione.	8
1006	• Sostituzione cuscinetti reggispinta.	11
003	Finitura: volante, leve cambio e riduttore, cruscotto e cablaggi.	
006	Finitura: sedile	
008	Finitura: tubi idraulici cilindro sterzo, protezione albero doppia trazione e albero doppia trazione.	

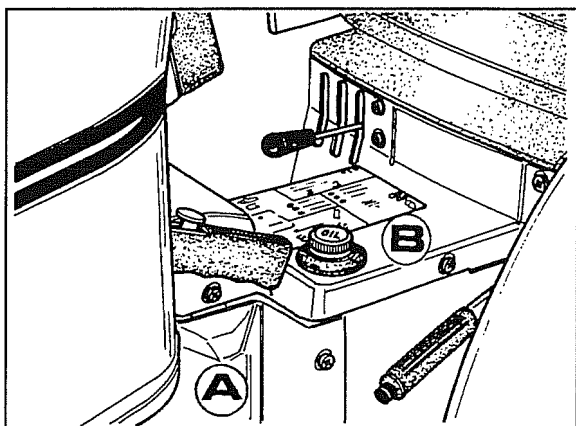


Fig. 1

0039

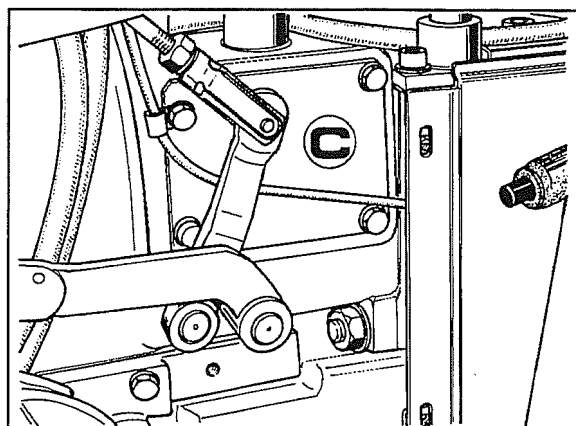


Fig. 2

0040

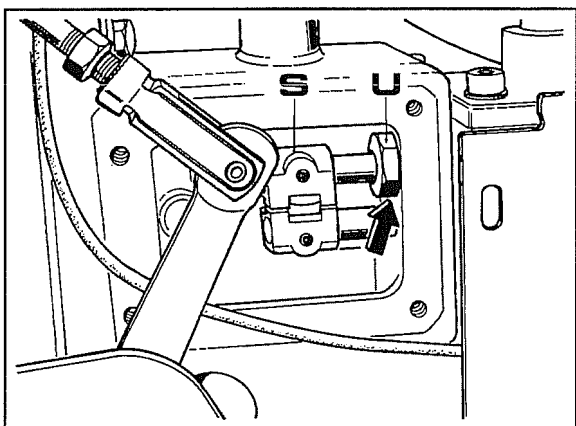


Fig. 3

0043

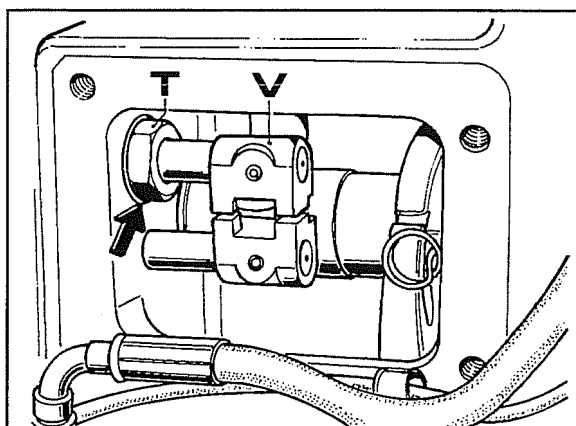


Fig. 4

0044

Perdite di olio dal carter cambio al vano campana frizione

- 1 Togliere la protezione centrale **B**, il fianchetto **A** e quello sul lato opposto come mostra la fig.1.
- 2 Togliere il coperchio **C** sulla campana frizione e quello sul lato opposto come mostra la fig. 2.
3. Verificare se la perdita di olio si ha sull'asta comando riduttore indicata dalla freccia in fig. 3 oppure sull'asta comando cambio indicata dalla freccia in fig. 4.
4. Togliere il manicotto **S** e svitare la boccola **U** fig. 3 oppure il manicotto **V** e la boccola **T** fig. 4 a seconda dell'asta interessata dalla perdita.

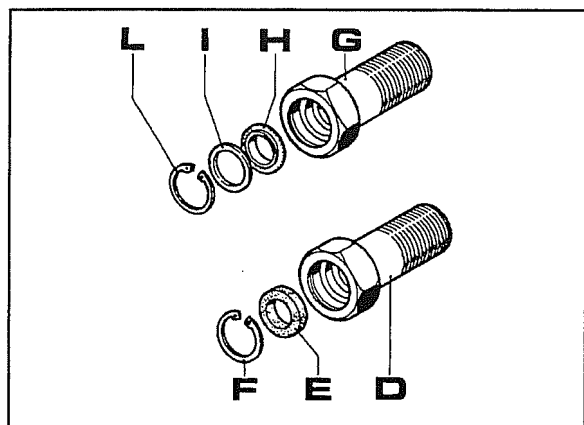


Fig. 5

0045

5. Sfilare dall'asta la boccola precedentemente svitata e smontare l'anello di tenuta.
6. Se l'anello di tenuta **H** è del tipo Combi come illustrato in fig.5, sostituire l'anello con uno nuovo. Se invece è un anello paraolio tradizionale **E** come illustrato in fig.5 occorre migliorare la tenuta sostituendo i particolari **D-E-F** con i particolari **G-H-I-L**.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

Nel montaggio dei nuovi particolari, verificare che nel tratto dell'asta dove si trova il foro della spina, non vi siano bave che possono rovinare il nuovo anello di tenuta.

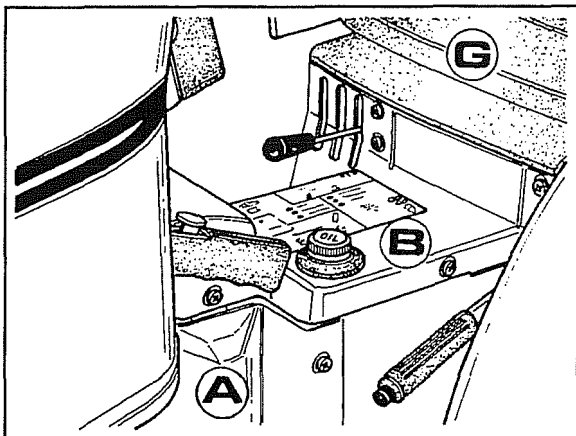


Fig. 8

0046_1

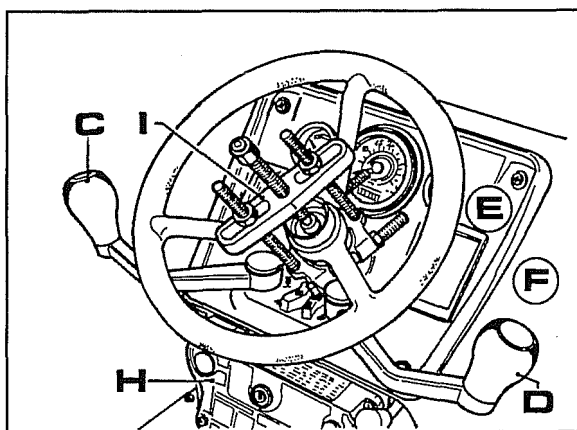


Fig. 9

0149

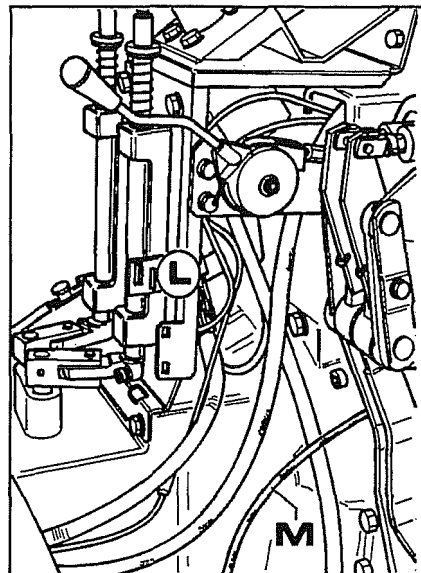


Fig. 10

0150

Revisione della frizione

Questo tipo di intervento si rende necessario quando rileviamo l'insorgenza di uno dei seguenti problemi:

- La frizione non si disinnesta nonostante la giusta registrazione del pedale, per cui la macchina è sempre in movimento. La causa di ciò è dovuta alla frizione che per inattività prolungata e spesso in presenza di umidità, i dischi frizione si attaccano impedendo il disinnesto. La presenza di umidità può essere causata dal lavaggio della macchina non seguito da un riutilizzo della frizione per scaricare eventuali residui di acqua sui dischi, oppure da condizioni ambientali sfavorevoli.
- La frizione slitta e non si innesta nonostante la registrazione sul pedale, per cui non si riesce a mettere in movimento la macchina.
La causa di ciò è dovuta ai dischi che sono arrivati al limite dell'usura o a perdita di olio che va ad imbrattare gli stessi causandone l'inefficienza. Una terza causa potrebbe essere un utilizzo improprio della frizione che nel tempo provocherebbe la vetrificazione dei dischi stessi.

Per accedere al gruppo frizione occorre:

1. Togliere il sedile **G**, la protezione centrale **B**, il fianchetto **A** più quello sul lato opposto come mostra la fig. 8.
2. Con l'utilizzo di un estrattore del tipo illustrato in fig. 9 (**I**), togliere il volante.
3. Togliere la leva comando riduttore **C**, comando cambio **D** e il cruscotto **E** fig. 9.
4. Togliere il quadro di avviamento **H** fig. 9, quindi scollegare tra di loro i blocchetti dell'impianto elettrico anteriore da quello posteriore.
5. Togliere il lamierato (o i lamierati) **F** fig. 9 che supportano il cruscotto.
6. Togliere il supporto **L** fig. 10 dei comandi cambio e scollegare il cavo **M** comando acceleratore a pedale, operando da sotto la pedana.

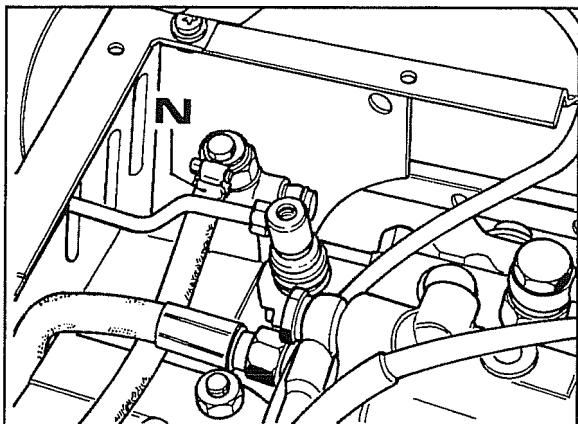


Fig. 11

0151

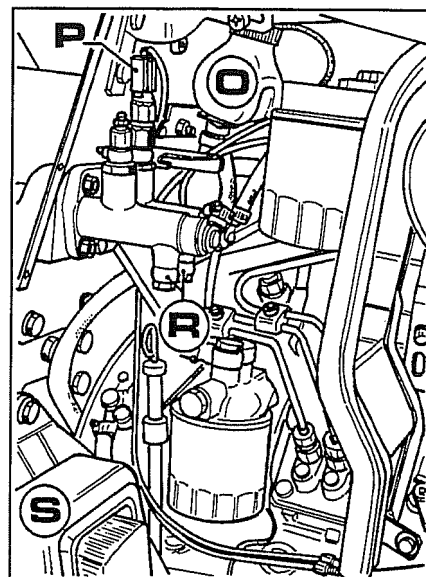


Fig. 12

0152

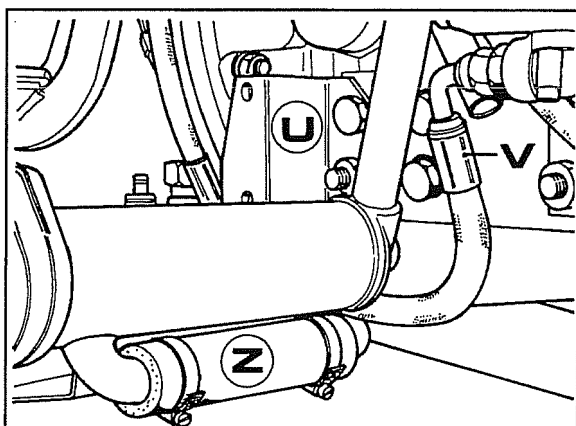


Fig. 13

0153

7. Dopo aver svuotato il serbatoio olio freni **O** fig. 12, scollegare il tubo di mandata **N** fig. 11 dalla pompa del bloccaggio differenziale.
8. Scollegare i cavi elettrici tramite i blocchetti **P** fig. 12 dal bulbo luci stop, quindi sfilarli sulla parte posteriore.
9. Scollegare i tubi di mandata **R** fig. 12 dalle pompe freni, ricordando di accompagnarli nella fase di separazione della macchina onde evitare di danneggiarli.
10. Togliere i parafanghi **S** e **T** di fig. 12 e 15 con relativi cablaggi.
11. Togliere il supporto pedane **U** fig. 13 più quello corrispondente sull'altro lato.
12. Scollegare il tubo **V** fig. 13 di mandata olio dalla pompa alla valvola prioritaria.
13. Porre un contenitore per la raccolta dell'olio sotto al manicotto **Z** fig. 13, quindi sfilarlo avendo cura di porre un tappo per bloccare la fuoriuscita dell'olio, oppure raccogliere tutto l'olio per poi ripristinarlo.

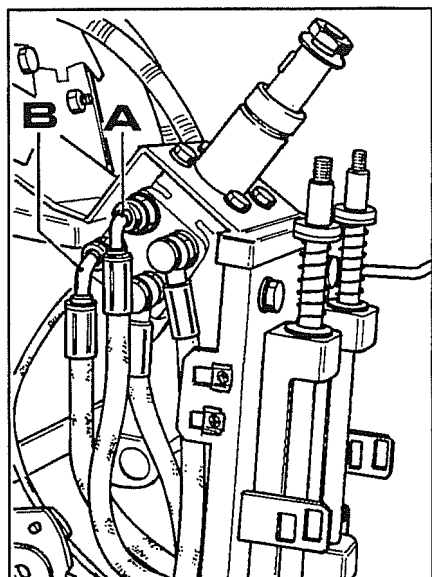


Fig. 14

0154

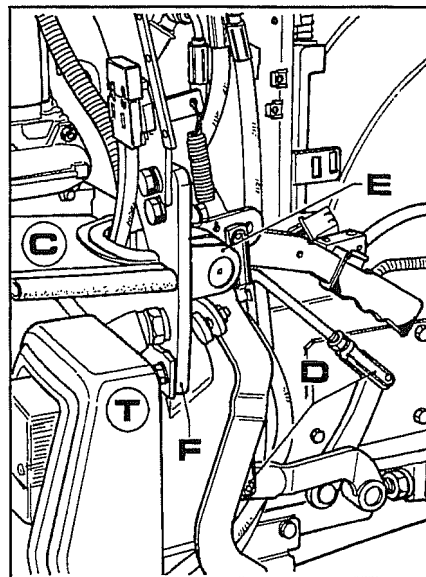


Fig. 15

0155

14. Scollegare il tubo di scarico **A** fig. 14 dall'idroguida al cambio, quindi scollegare il tubo di mandata **B** dalla valvola prioritaria all'idroguida.
15. Togliere la protezione **C**, scollegare le forcelle **D** quindi separare il supporto **E**, completo di pedale e leva frizione, dalla flangia **F** di fig. 15

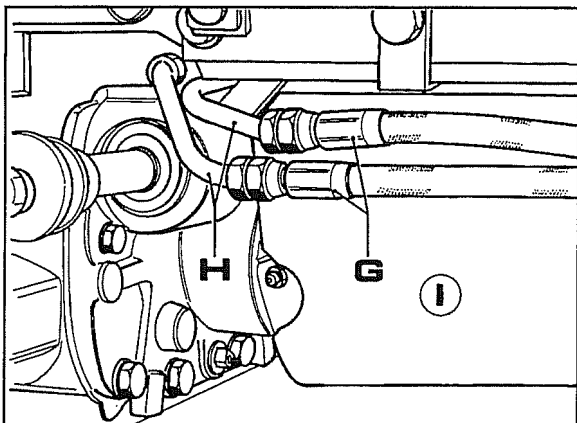


Fig. 16

0156

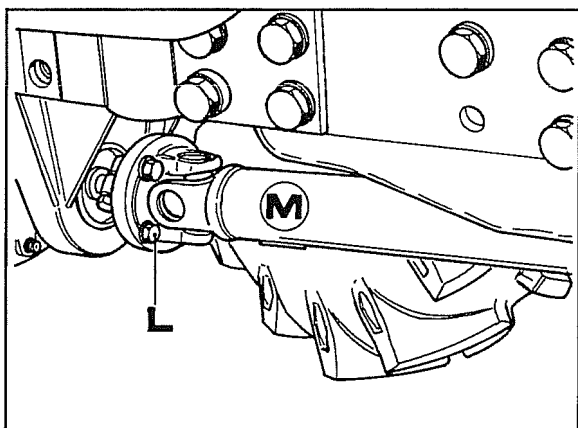


Fig. 17

0157

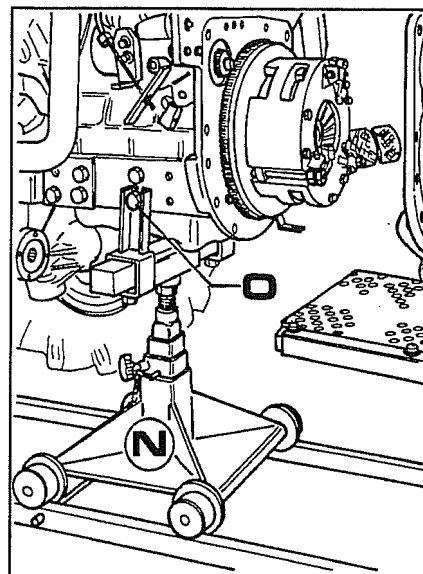


Fig. 18

0158

16. Scollegare i due tubi **G** fig. 16. Porre due tappi alle estremità dei tubi **H** onde evitare fuoriuscite di olio ogni qualvolta vengono girate le ruote anteriori.
Togliere la protezione **I** dell'albero doppia trazione.
17. Scollegare l'albero **M** della doppia trazione tramite le viti **L** fig. 17, quindi sfilarlo in avanti per toglierlo.
18. A questo punto è possibile separare la macchina. Per far ciò, occorre disporre l'attrezzo **N** fig. 18 indispensabile per sostenere e tenere allineate le due parti, quindi fissarlo alle viti **O**.
Nota - Prima di separare la trattrice è necessario bloccare la parte posteriore tramite il freno di stazionamento e stabilizzare la parte anteriore disponendo due cunei sotto ai tamponi di fine corsa dell'assale anteriore.

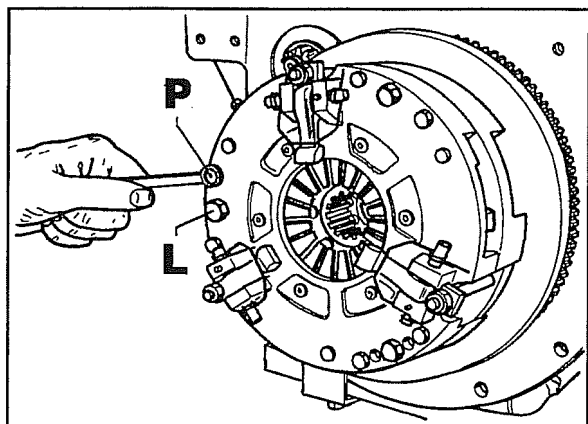


Fig. 19

0159

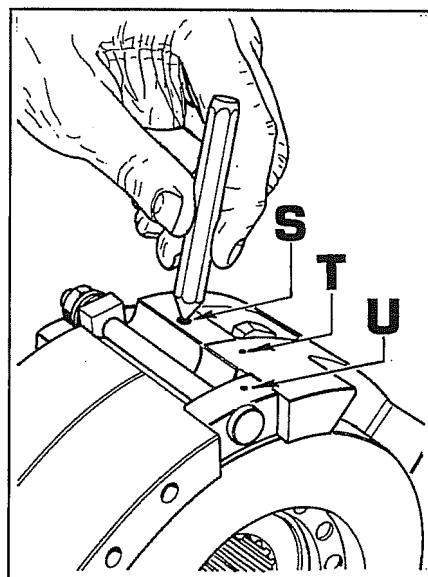


Fig. 21

0161

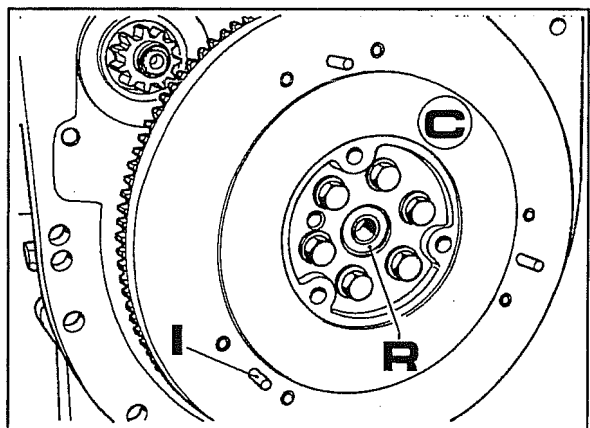


Fig. 20

0160

19. Separare il pacco frizione dal volano motore svitando le 6 viti **P** fig. 19.
20. Verificare l'efficienza del cuscinetto **R** fig. 20.
21. Prima di suddividere il pacco frizione, effettuare le punzonature **S-T-U** fig. 21 al fine di poter riassemblare le tre flange nella stessa posizione. Il motivo risiede nella necessità di mantenere l'equilibratura dell'intero pacco durante il funzionamento.

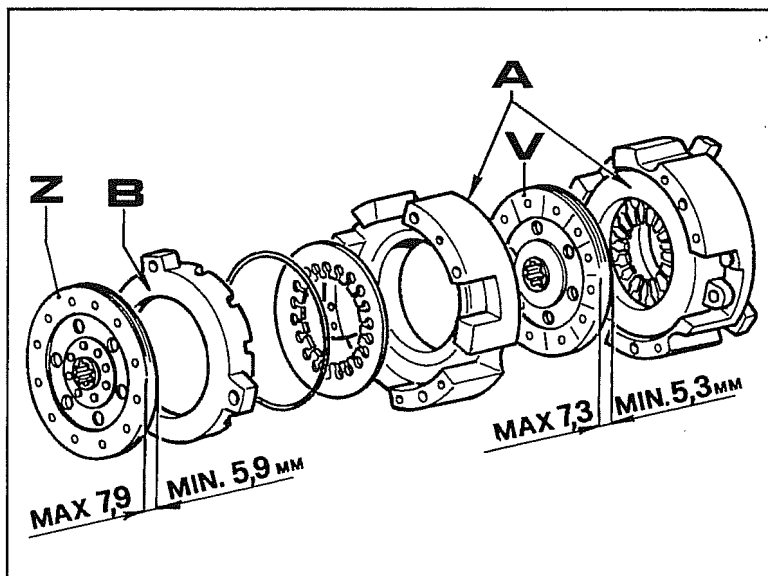


Fig. 22

0162

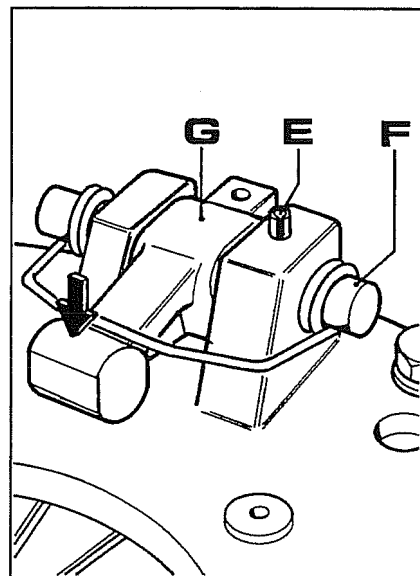


Fig. 23

0163

22. La fig. 22 mostra i componenti della doppia frizione in cui occorre:

- Verificare il consumo dei dischi misurandone lo spessore che non deve essere inferiore a **mm 5,3** per il disco del cambio **V** e a **mm 5,9** per il disco della presa di forza **Z**, in tal caso sostituirli. Nel caso lo smontaggio sia avvenuto causa l'incollaggio dei dischi (vedi casistica inizio intervento), e dalla verifica dello spessore si decide per il loro riutilizzo, si rende necessario carteggiare e pulire le superfici di lavoro dei dischi stessi, ricordando le **norme di sicurezza** nello svolgere tale operazione.
- Verificare che i piani **A-B** fig. 22 e **C** fig. 20 su cui hanno lavorato i dischi, non siano consumati in modo irregolare. Carteggiare e pulire i suddetti piani prima del rimontaggio.
- Verificare che le levette **G** fig. 23 non abbiano le testine (indicate dalla freccia in figura) eccessivamente consumate.

In tal caso sostituirle operando nel seguente modo:

- Togliere la spina **E**.
- Estrarre il perno **F**, quindi sostituire la leva riposizionando la molla come illustrato in fig. 23.

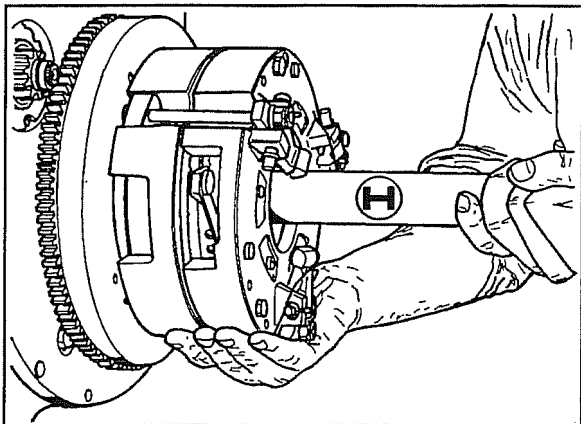


Fig. 24

0164

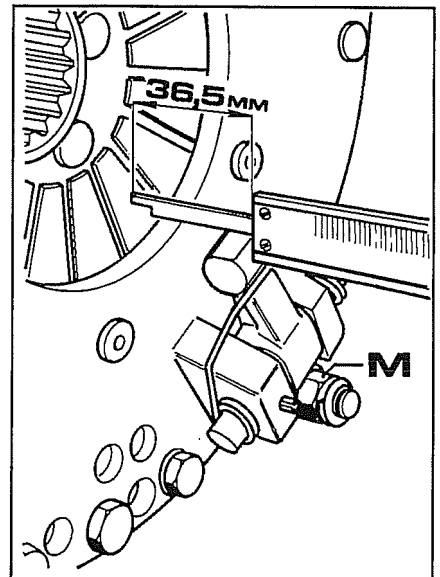


Fig. 25

0165

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Nel rimontaggio del pacco frizione, rispettare il posizionamento delle flange in base alle punzonature effettuate in fig. 21 e disporre i due dischi **Z** e **V** di fig. 22, con la parte più corta del mozzo calettato rivolto verso il volano motore.
Lasciare provvisoriamente tutte le viti allentate.
Inserire l'apposito tampone di centraggio **H** fig. 24 sul pacco ed operare come segue:
 - Inserire il tampone sul cuscinetto **R** fig. 20, quindi far scorrere il pacco frizione fino ad inserirlo sulle tre spine di centraggio **I** fig. 20.
 - Utilizzando loctite di tipo medio, serrare in modo incrociato le 6 viti **P** fig. 19 fino a portare il pacco contro il volano senza però stringere le suddette viti.
 - Stringere a 3 Kgm le tre viti **L** fig. 19 che vanno ad impaccare il disco frizione **V** fig. 22 del cambio, quindi stringere sempre a 3 Kgm le viti **P** fig. 19.
 - Verificare l'allineamento dei dischi frizioni col volano, facendo scorrere il tampone di montaggio **H** fig. 24 sul cuscinetto del volano stesso. Se l'imbocco dovesse essere problematico o impossibile, significa che l'allineamento non è perfetto. In tal caso occorre rallentare le viti **L** e **P** fig. 19, reinserire il tampone sul cuscinetto, battere col palmo della mano sulla parte sporgente del tampone al fine di renderlo libero da eventuali interferenze, quindi stringere nuovamente le viti come sopra descritto.
- Per registrare le levette **G** fig. 23 comando disinnesto frizione presa di forza, occorre agire sui dadi **M** fig. 25 fino ad ottenere la misura di **36,5 mm** dalla sommità delle levette al piano della molla come illustrato in figura.

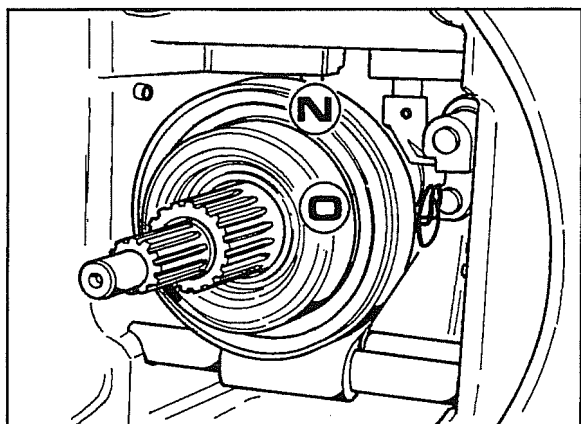


Fig. 26

0166

- Prima del riassettaggio della trattrice occorre verificare le buone condizioni dei due cuscinetti reggispira **N** e **O** di fig. 26.
La verifica consiste nel farli girare esercitando manualmente una pressione assiale senza percepire imperfezioni nelle fasi di rotolamento.
Verificare anche il corretto scorrimento dei cuscinetti, se necessario lubrificare gli alberi calettati con un velo di grasso (evitare l'olio che provocherebbe imbrattamento dei dischi frizione durante il funzionamento). Il grasso serve anche a scongiurare formazioni di ruggine dovute ad umidità che in combinazione a soste prolungate del mezzo, potrebbe causare il bloccaggio dei dischi sui rispettivi alberi.
- Nell'assemblaggio della trattrice prestare attenzione al corretto imbocco degli alberi calettati sui rispettivi dischi, dopodiché è possibile serrare le viti della campana.
- A riassettaggio ultimato effettuare lo spurgo dei freni (vedi intervento "registrazione e spurgo freni") e del bloccaggio differenziale.
- Per la registrazione del pedale frizione e leva frizione presa di forza, vedere i rispettivi capitoli nella manutenzione ordinaria.

INDICE GRUPPO TRASMISSIONE POSTERIORE

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
	Intervento sugli impedimenti marce delle aste interne comandi cambio e riduttore	1
001	• Finitura: finitura 006 + protezione centrale e fianchetti laterali del cambio, coperchi laterali campana frizione.	1
1007	• Coperchio cambio.	1
1008	• Intervento sugli impedimenti e registrazione delle relative forcelle cambio e riduttore	1
	Intervento sull'innesto delle velocità medie del comando riduttore.	3
001	• Finitura: finitura 006 + protezione centrale e fianchetti laterali del cambio, coperchi laterali campana frizione.	3
1007	• Coperchio cambio.	3
1009	• Sostituzione molle di selezione e registrazione relative forcelle del riduttore.	3
1010	• Registrazione forcelle cambio e riduttore.	4

006 Finitura: sedile

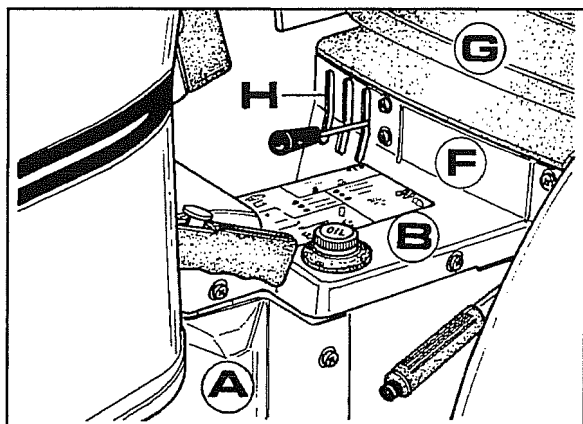


Fig. 1

0046

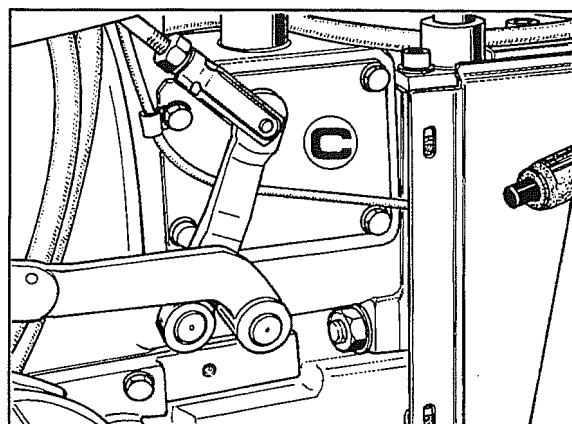


Fig. 2

0040

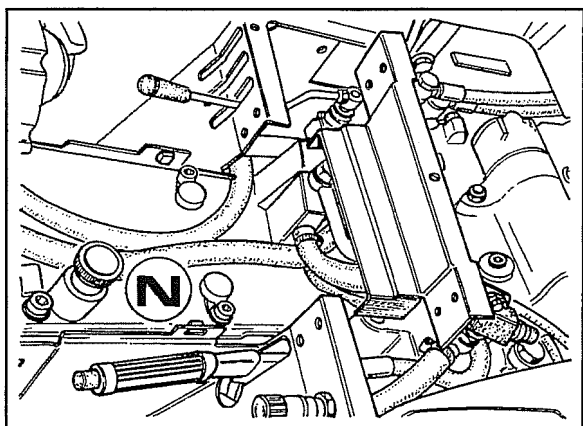


Fig. 3

0047

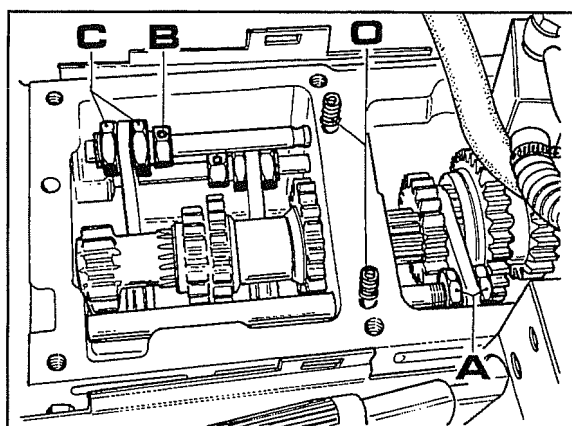


Fig. 4

0048

Intervento sugli impedimenti marce delle aste interne comandi cambio e riduttore

- 1 Togliere il sedile **G**, la protezione centrale **B**, il fianchetto **A** più quello sul lato opposto e la traversa **F** come mostra fig.1.
 - 2 Togliere il coperchio **C** fig.2 e quello sul lato opposto.
 - 3 Togliere il coperchio carter cambio **N** fig.3.
- Importante:** nel sollevare il coperchio, fare attenzione che le molle **O** fig.4 non cadano nell'olio all'interno del carter cambio, quindi togliere le sfere.
- 4 Rendere libera l'asta riduttore tramite i dadi **A** fig.4 poi sfilarla in avanti.

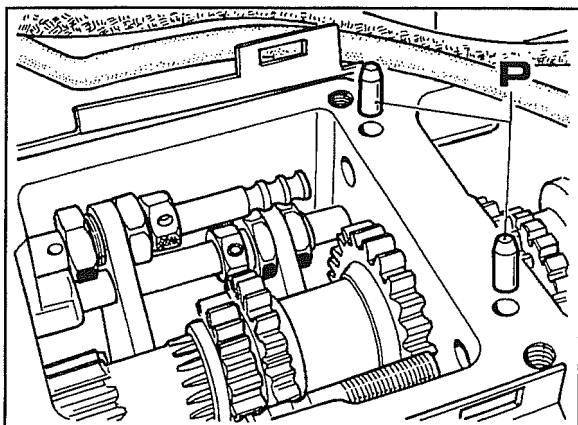


Fig. 5

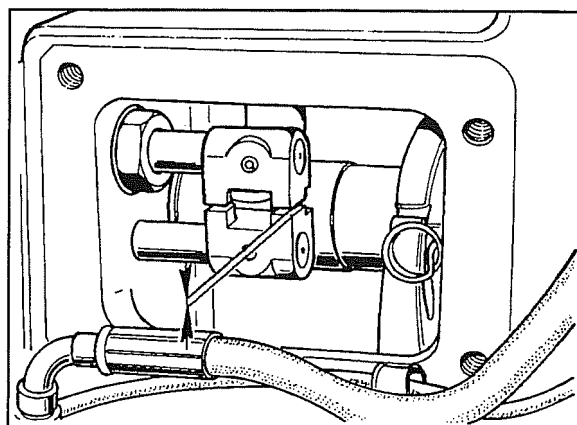


Fig. 6

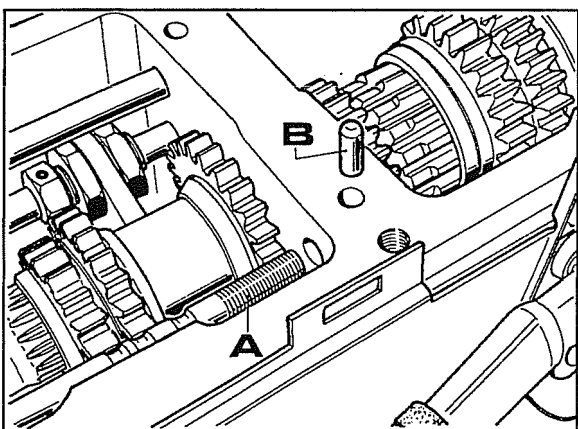


Fig. 7

- 5 Rendere libera l'asta cambio allentando i dadi **C** fig.4, togliendo la spina **B** per permettere l'operazione, sfilare quindi l'asta come in fig.5.
- 6 Inserire i nuovi perni di impedimento **P** (quando inesistenti) come da fig.5.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Registrare le forcelle in posizione centrale suddividendo il gioco di fine corsa in parti uguali.
- Prima di bloccarle definitivamente occorre verificare il parallelismo dei manicotti come illustrato in fig.6.
- Nel rimontare i coperchi **C** fig.2, interporre apposito silicone onde evitare dannose infiltrazioni di polvere.

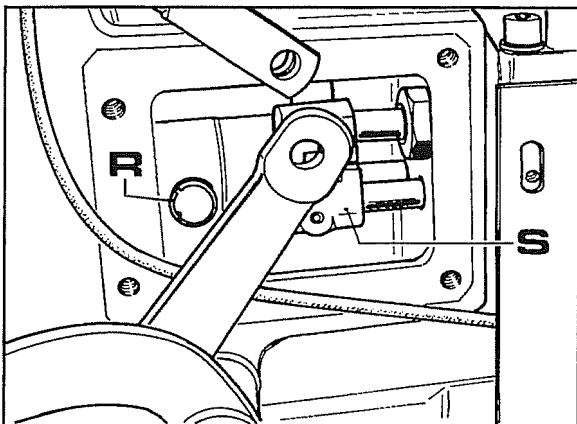


Fig. 8

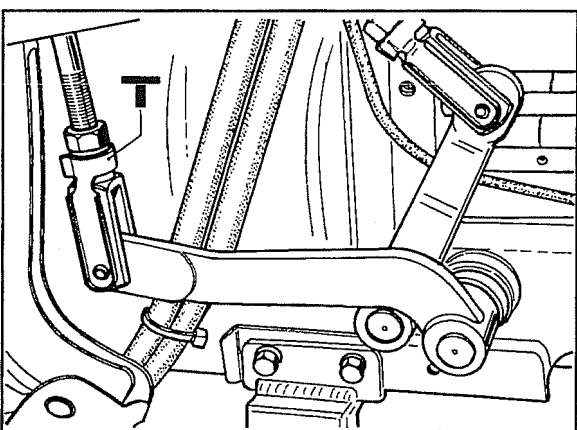


Fig. 9

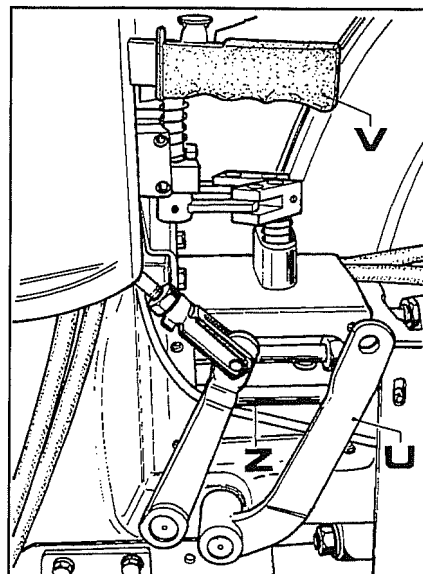


Fig. 10

Intervento sull'innesto delle velocità medie del comando riduttore

Eseguire le operazioni 1, 2, 3 e 4 del precedente intervento.

- 1 Rendere libera l'asta riduttore tramite i dadi **A** fig.4 quindi sfilarla all'indietro. Togliere il perno **B** come in fig.7.
- 2 Sfilare il manicotto **S** e togliere la molla **R** del cuscinetto reggispinta indicati in fig.8. Togliere la molla sul lato opposto.
- 3 Scollegare il comando pedale frizione tramite la forcella **T** fig.9 e ruotarlo tutto indietro come illustrato in **U** di fig.10.
- 4 Innestare la frizione presa di forza (P.T.O.), sollevando al massimo la leva **V** fig.10.
- 5 Rendere libera l'asta **Z** fig.10 tramite i dadi **L** fig.13, quindi sfilarla in avanti fino alla fuoriuscita della sfera **C** e molla **D** fig.11.

A questo punto verificare che la molla **D** abbia una lunghezza di 24mm circa; se dovesse rilevarsi inferiore significa che la molla si è impaccata quindi occorre sostituirla.

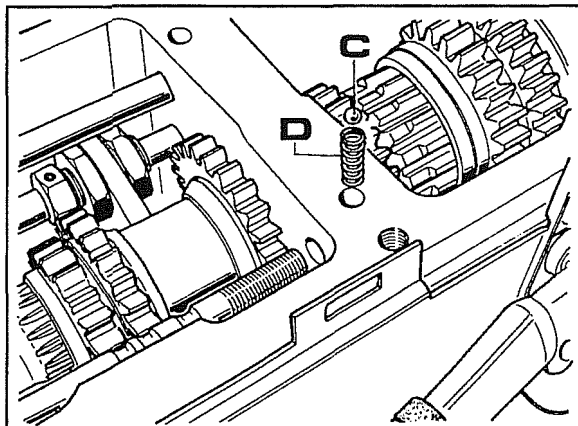


Fig. 11

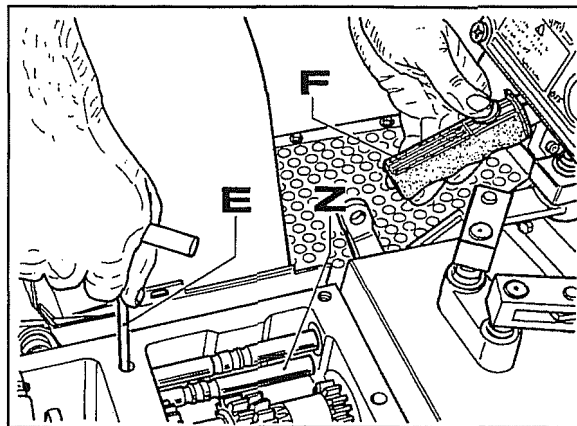


Fig. 12

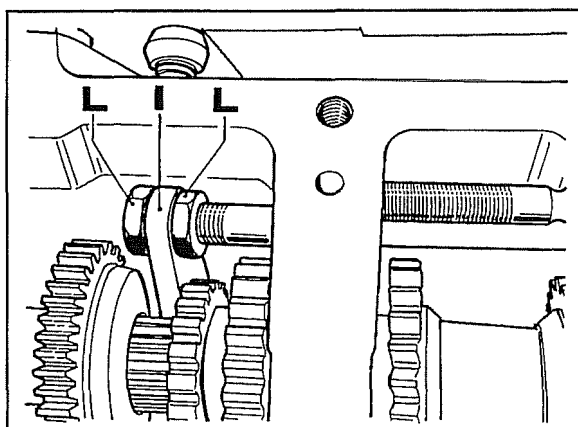


Fig. 13

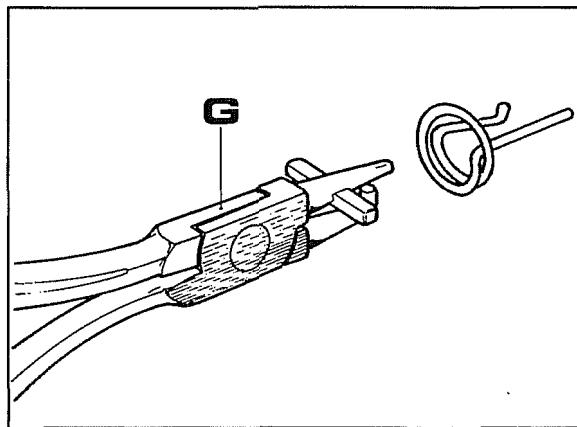


Fig. 14

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Per rimontare la molla **D** e la sfera **C**, occorre precaricare la molla con un attrezzo (**E** fig.12) e contemporaneamente rilasciare la leva P.T.O. **F** fig.12 la quale, per interferenza sposterà indietro l'asta **Z**.
- Rimontare il manicotto **S** fig.8 quindi rimontare la forcetta **I** e registrarla tramite i dadi **L** fig.13 nel modo sotto indicato:
 - Fino alla macchina n° di telaio B459124, registrare la forcetta sulle velocità medie con un gioco minimo a fine corsa.
 - Dalla macchina n° di telaio B459125, registrare la forcetta sulle velocità medie e veloci dividendo in parti uguali i giochi di fine corsa.
- Prima di bloccare la forcetta sopra registrata, controllare il parallelismo del manicotto **S** fig.8 in modo analogo ai manicotti sull'altro lato illustrati in fig.6.
- Per meglio rimontare la molla **R** fig.8 servirsi dell'attrezzo **G** fig.14.
- Dopo aver rimontato il perno **B** fig.7, rimontare e registrare la forcetta dell'asta riduttore come illustrato nell'intervento precedente.
- Nel rimontare i coperchi laterali **C** fig.2 interporre apposito silicone onde evitare dannose infiltrazioni di polvere.

INDICE GRUPPO PRESA DI FORZA POSTERIORE

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
1055	Revisione presa di forza sincronizzata, posteriore/inferiore.	1
	Revisione presa di forza indipendente, posteriore/superiore.	3
006	• Finitura: sedile.	3
007	• Finitura: roll-bar, scocca in vetroresina, supporto sedile, cablaggi e carter sollevatore.	3
1056	• Revisione presa di forza indipendente 540/1000 giri.	4
002	• Finitura: finitura 001, 003, 008 + separazione della macchina e spurgo freni finale.	4
1038	• Revisione presa di forza indipendente 540/2000 giri.	4
001	Finitura: finitura 006, + protezione centrale e fianchetti laterali anteriori del cambio, coperchi laterali campana frizione.	
003	Finitura: volante, leve cambio e riduttore, cruscotto e cablaggi.	
008	Finitura: tubi idraulici cilindro sterzo, protezione albero doppia trazione e albero doppia trazione	

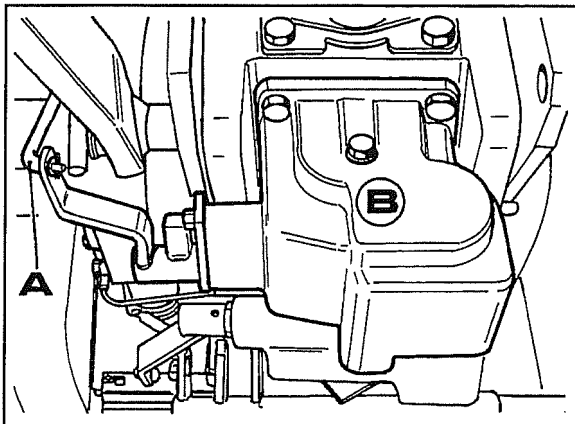


Fig. 1

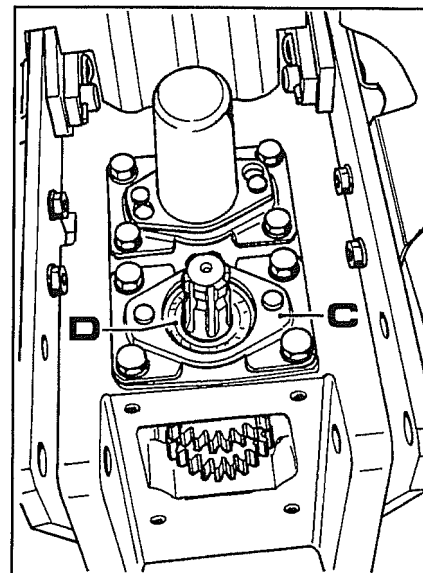


Fig. 2

Revisione presa di forza sincronizzata, posteriore/inferiore.

Questo intervento è possibile effettuarlo abbreviando i tempi di intervento operando dalla parte inferiore del carter ovvero da sotto la trattrice. E' possibile così evitare lo smontaggio di carrozzeria posteriore, sollevatore con relativi tubi e cablaggi nonché tutta la parte superiore dell'ingranaggeria delle prese di forza.

Le operazioni da svolgere sono:

1. Disporre la macchina in modo di poter operare dal di sotto in condizioni di massima sicurezza.
2. Scaricare l'olio del cambio.
3. Scollegare il leveraggio **A** fig. 1 comando presa di forza ventrale, quindi togliere il gruppo presa di forza ventrale **B** fig. 1.

Nota - Nel caso di macchine non dotate di tale gruppo, si renderà necessario asportare il coperchio che va a chiudere il foro di tale applicazione.

4. Togliere il coperchio **C** fig. 2, quindi estrarre il paraolio **D** e il sottostante anello elastico seeger.

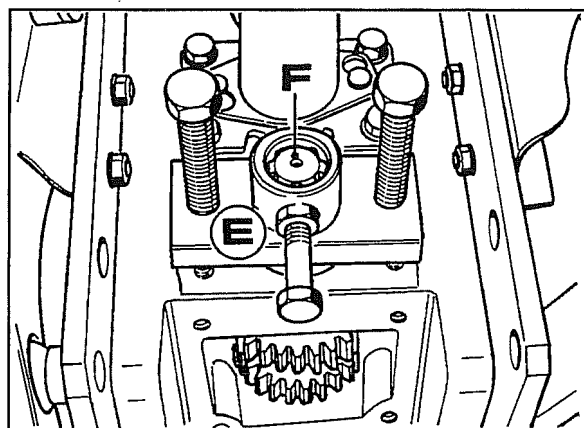


Fig. 3

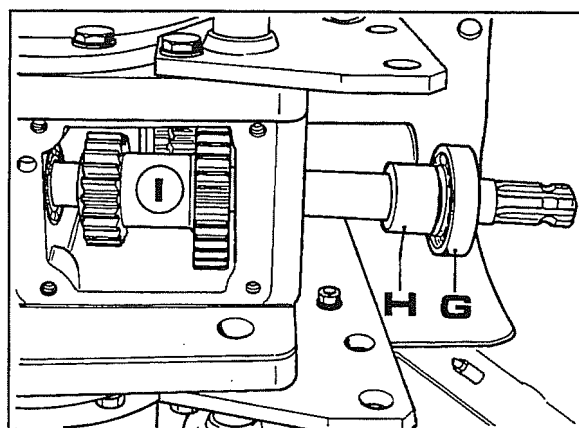


Fig. 4

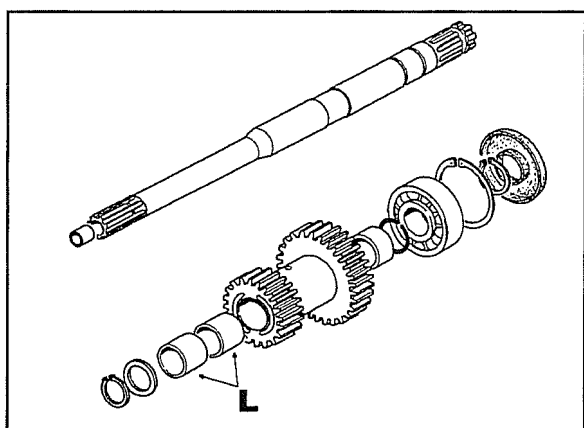


Fig. 5

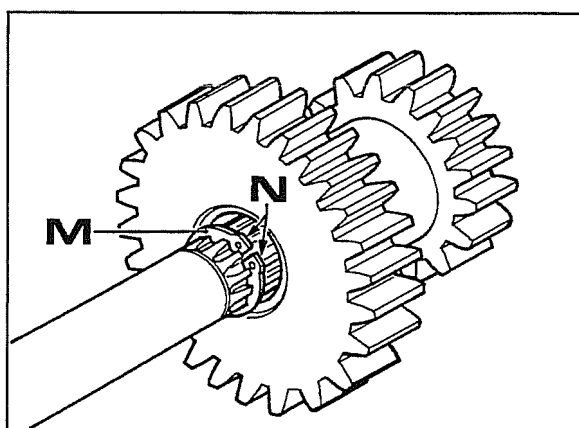


Fig. 6

4. Inserire la presa di forza sincronizzata tramite il comando situato di fianco alla leva del freno a mano, quindi con l'utilizzo dell'attrezzo **E** fig. 3, estrarre l'albero **F** della presa di forza sincronizzata.

Contemporaneamente all'albero della presa di forza, verranno estratti il cuscinetto **G** e il distanziale **H** di fig. 4.

Nota - Nell'estrarre l'albero **F** dal carter, sostenere l'ingranaggio doppio **I** fig. 4 onde evitarne la caduta a terra.

La fig. 5 mostra l'insieme dei particolari della presa di forza sincronizzata.

5. Estrarre e sostituire le bronzine **L** fig. 5 dell'ingranaggio doppio.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- L'anello elastico seeger **M** fig. 6, inevitabilmente danneggiato nella fase di estrazione dell'albero presa di forza, dovrà essere sostituito avendo cura di abbassare con la mola le sporgenze **N** fig. 6, fino in prossimità dei fori di presa. Tale operazione si rende necessaria per permettere di infilare l'albero sull'ingranaggio doppio senza danneggiare il nuovo seeger e le nuove boccole.

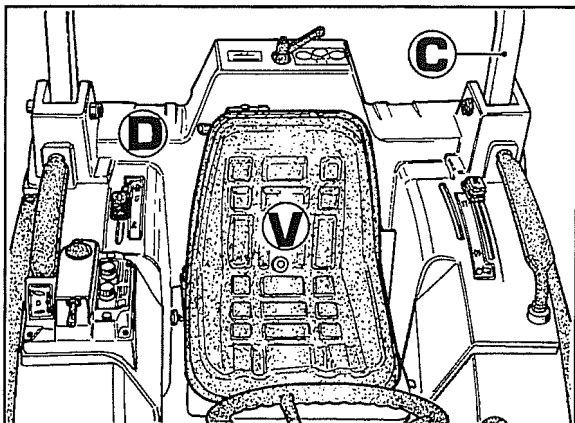


Fig. 7

0115

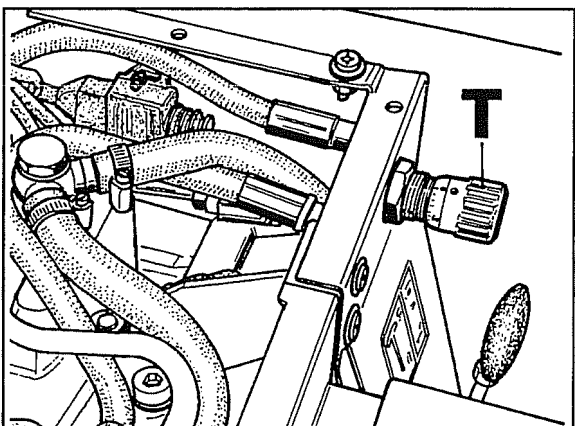


Fig. 9

0109_1

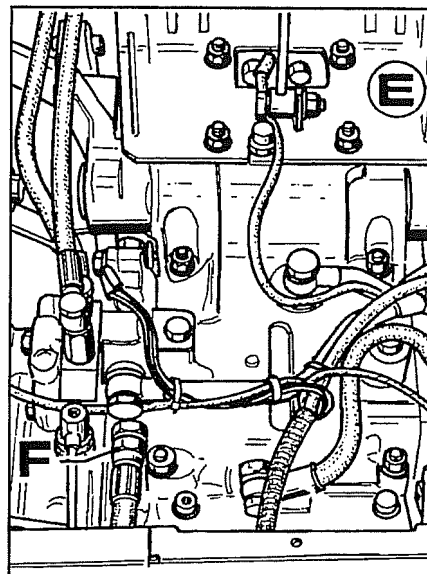


Fig. 8

0113_2

Revisione presa di forza indipendente, posteriore/superiore. (540/1000 giri oppure 540/2000 giri)

Per intervenire sulla presa di forza indipendente si rende necessario asportare il carter sollevatore.

Per far ciò occorre:

1. Disporre il sollevatore tutto abbassato.
2. Togliere il sedile V fig. 7.
3. Togliere il roll-bar C e la scocca in vetroresina D fig. 7 dopo aver tolto le varie impugnature, maniglie e il supporto comandi sollevatore.
4. Togliere il supporto sedile E fig. 8, quindi scollegare i cablaggi che vanno all'elettrovalvole, all'interruttore di fine corsa e i cavi di massa.
5. Scollegare i distributori ausiliari nel caso la macchina ne fosse equipaggiata.
6. Scollegare il tubo di mandata olio F fig. 8 dal supporto distributori e la valvola T fig. 9 di mandata olio al cilindro.
7. Togliere il carter sollevatore.

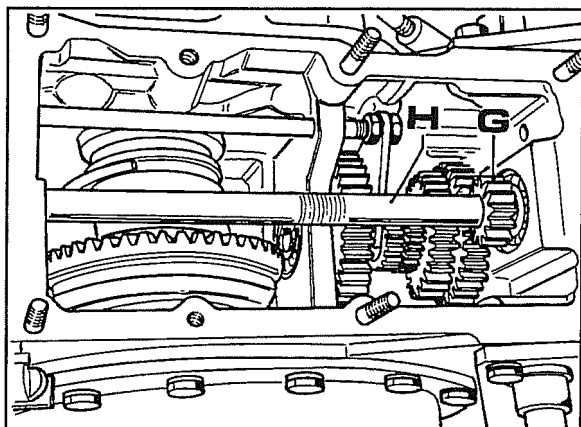


Fig. 10

0175

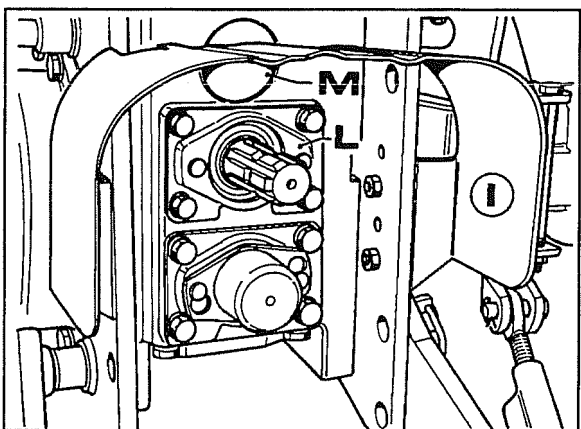


Fig. 11

0176

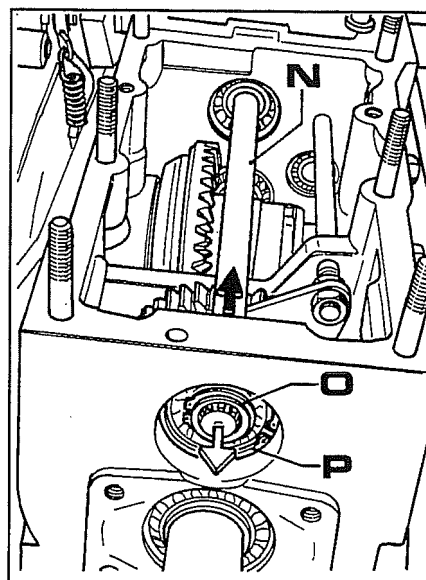


Fig. 12

0177

A questo punto prima di procedere oltre, occorre dire che per le macchine dotate di presa di forza a 2000 giri, l'ingranaggio **G** fig. 10 essendo di diametro maggiore del foro posteriore del carter, per procedere al suo smontaggio si rende necessario separare centralmente la macchina per poi sfilare in avanti l'albero **H**.

In questo caso, per le operazioni di separazione fare riferimento "all'intervento di revisione della doppia frizione".

Per quanto riguarda l'intervento sul gruppo della presa di forza indipendente, operare come segue:

1. Togliere la protezione **I**, il coperchio **L** e il coperchio **M** di fig. 11.
2. Con presa di forza a 2000 giri, sfilare l'albero **N** fig. 12 in avanti secondo il senso indicato dalla freccia nera, quindi togliere il seeger **O** per sfilare l'ingranaggio dal cuscinetto.

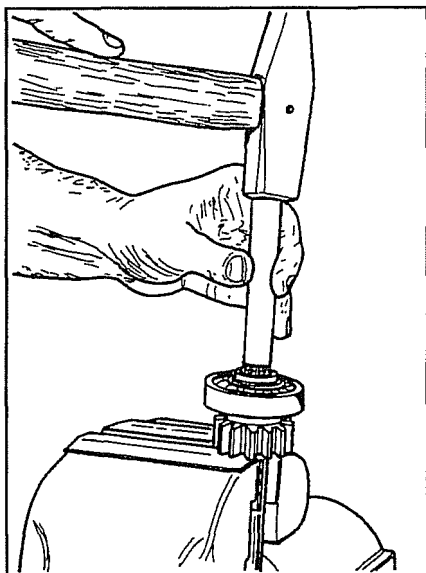


Fig. 13

0178

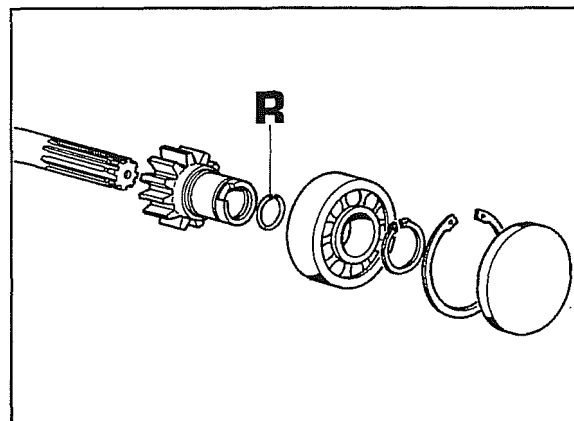


Fig. 14

0179

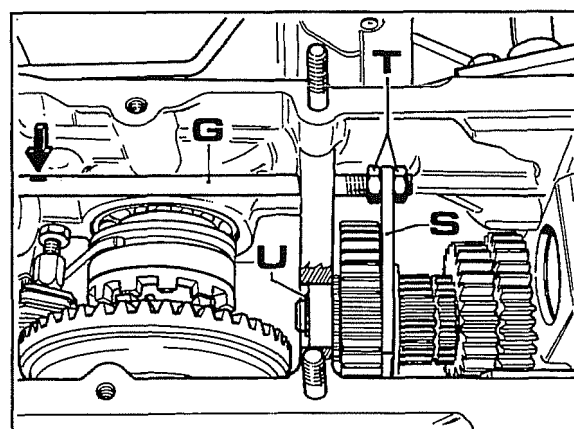


Fig. 15

0180

Con presa di forza a 1000 giri invece, togliere il seeger **P** fig. 12.

Controllare che la leva comando frizione presa di forza si trovi inserita (cioè abbassata), affinché il relativo disco frizione rimanga bloccato per impedirne il suo disassamento nella successiva operazione.

Estrarre all'indietro, secondo il senso della freccia bianca di fig. 12, l'albero **N** completo di cuscinetto e ingranaggio, quindi sfilare l'albero dall'ingranaggio come illustrato in fig. 13.

Nota - Nell'operazione di fig. 13 si noterà la presenza di un anello elastico (**R** fig. 14) tra albero e ingranaggio. Nel momento dell'estrazione, questo anello si allargherà sulla sede dell'ingranaggio permettendo la fuoriuscita dell'albero.

3. Contrassegnare l'asta **G** comando forcella presa di forza, nel punto indicato dalla freccia in fig. 15. Questa operazione si rende necessaria per mantenere la stessa posizione dell'asta in senso rotatorio durante la fase di rimontaggio.
4. Allentare la forcella **S** fig. 15 di selezione presa di forza tramite i dadi **T**, quindi separarla dall'asta.
5. Togliere l'anello elastico seeger **U** fig. 15 ferma cuscinetto.

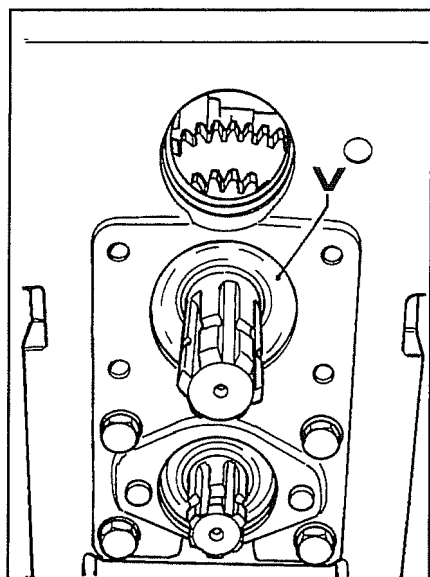


Fig. 16

0181

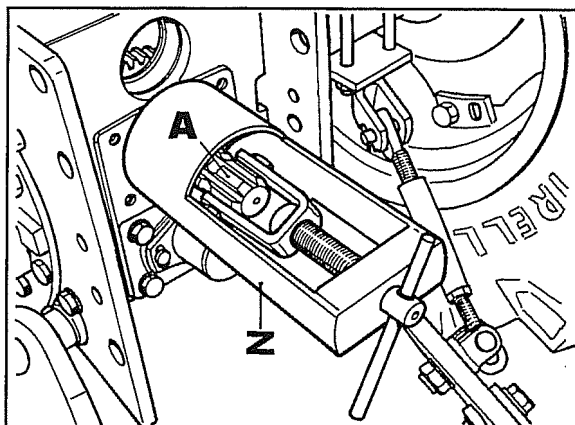


Fig. 17

0182

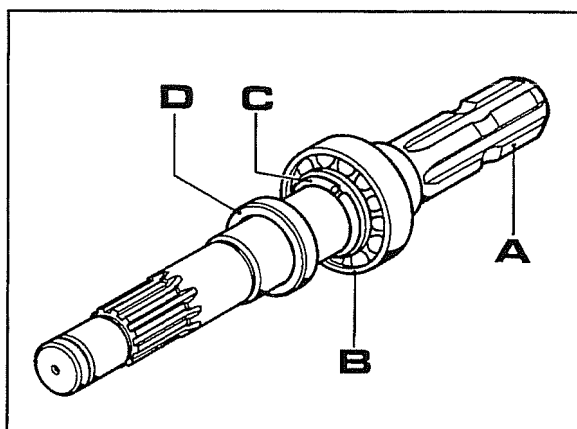


Fig. 18

0183

6. Dalla parte posteriore del carter togliere l'anello paraolio **V** fig. 16 e l'anello elastico seeger sottostante.
7. Servendosi dell'attrezzo speciale **Z** fig. 17, estrarre l'albero presa di forza superiore **A** (fig. 17 e 18) il quale trascinerà con sé il cuscinetto **B**, bloccato sull'albero dal ritegno dovuto all'anello elastico **C** fig. 18.

Il ritegno si verifica perché in questa fase l'anello **C** si trova sormontato dall'apposito distanziale **D** che ne impedisce l'apertura quindi la fuoriuscita dell'anello stesso dalla sede dell'albero.

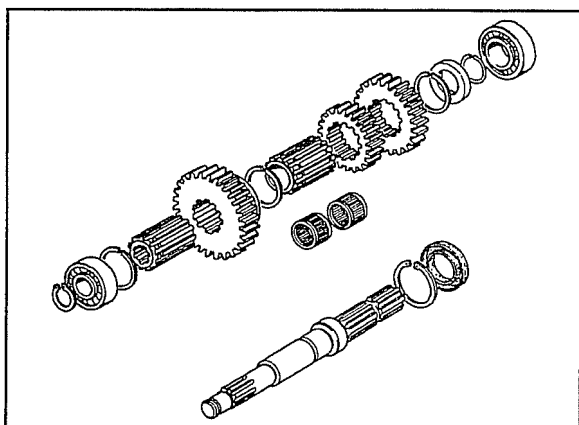


Fig. 19

0184

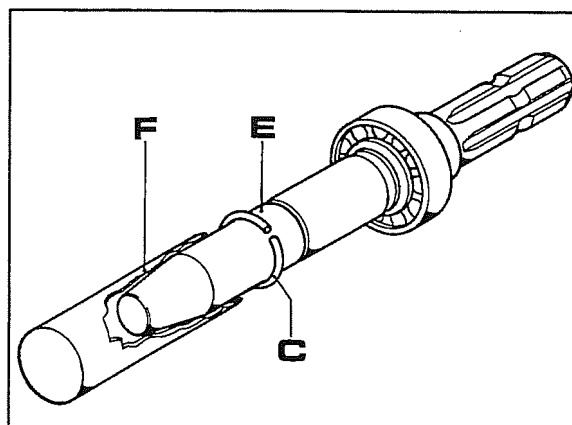


Fig. 20

0185

8. La fig. 19 illustra l'ordine dei particolari montati sull'albero della presa di forza indipendente.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Per rimontare l'anello **C** di fig. 18 e 20, occorre servirsi di un apposito attrezzo costituito da una parte conica **E** fig. 20 e da una parte cilindrica **F** necessaria per spingere l'anello nella propria sede.
- Nel rimontaggio della forcella **S** di fig. 15, ricordare di ruotare la rispettiva asta **G** con il contrassegno nella posizione originaria (punto indicato dalla freccia in fig. 15). Montare la forcella registrandola nella posizione in cui i giochi vengono suddivisi in parti uguali sull'innesto delle due velocità. Verificare inoltre che in posizione di folle non vi siano degli attriti, quindi bloccare la forcella coi due dadi contemporaneamente per non variare la posizione dell'asta rispetto al contrassegno.

INDICE GRUPPO FRENI

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
1011	Registrazione e spurgo freni.	1
	Perdite di olio nel circuito frenante.	3
1012	• Pulizia valvola by-pass ed eventuale sostituzione anello di tenuta, spurgo freni finale.	3
003	• Finitura: volante , leva cambio e riduttore, cruscotto e cablaggi.	3
1013	• Revisione di una pompa con sostituzione serie anelli di tenuta e spurgo freni finale.	3
1014	• Revisione di due pompe con sostituzione serie anelli di tenuta e spurgo freni finale.	3
1015	• Sostituzione di una o ambedue le pompe e spurgo freni finale.	3
004	• Finitura: finitura 001 + fianchetti laterali posteriori.	5
1016	• Rinvio comando massa frenante, revisione del pistoncino e cilindretto con sostituzione anelli di tenuta. Registrazione e spurgo freni finale.	5
1017	• Rinvii comando masse frenanti, revisione dei pistoncini e cilindretti con sostituzione anelli di tenuta. Registrazione e spurgo freni finale.	5
1018	• Rinvii comando masse frenanti e dei cilindretti, lavorazione sedi (con kit da noi fornito) e installazione nuovi cilindretti. Registrazione e spurgo freni finale.	7
	Revisione delle masse frenanti	10
005	• Finitura: finitura 004 + smontaggio ruote e scarico olio cambio/differenziale.	10
1019	• Revisione delle due masse frenanti, registrazione e spurgo freni finale.	10
001	Finitura: finitura 006 + protezione centrale e fianchetti laterali anteriori del cambio, coperchi laterali campana frizione.	
006	Finitura: sedile.	

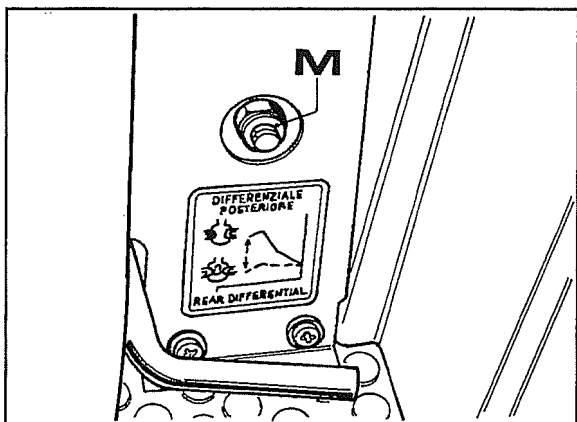


Fig. 1

0059

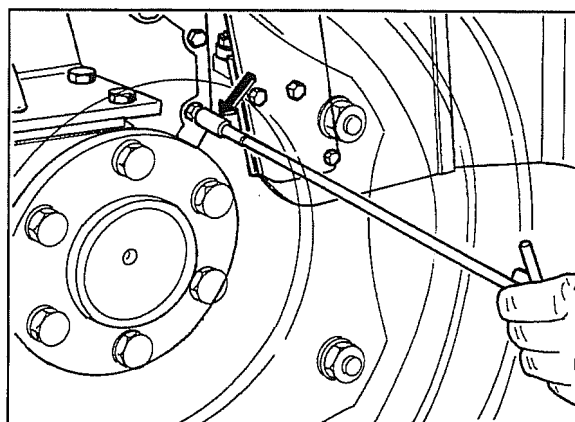


Fig. 2

0060

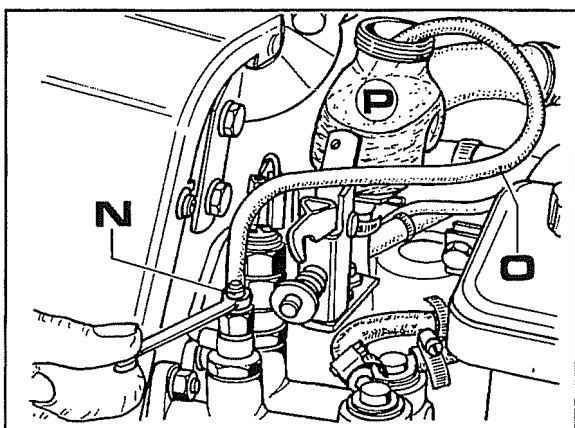


Fig. 3

0061

Registrazione e spurgo freni

Prima di passare ad interventi sugli organi relativi al circuito frenante, è importante effettuare registrazione e spurgo freni per poterne stabilire il corretto funzionamento o l'esistenza di eventuali anomalie dell'impianto frenante.

Per poter fare ciò occorre:

1. A ruote posteriori alzate, avvitare il dado registro freni **M** fig.1 fino al bloccaggio della corrispondente ruota, quindi allentare di mezzo giro il dado verificando che la ruota giri liberamente. Ripetere l'operazione per l'altra ruota.
2. Per effettuare lo spurgo del circuito, allentare la vite di spurgo situata sul mozzo ruota come indicato in fig.2, lasciare defluire l'olio per caduta fino a quando non escono più bolle d'aria, quindi bloccare la vite. Ripetere l'operazione per l'altra ruota, verificando che nel serbatoio ci sia olio a sufficienza, se necessario aggiungere olio dello stesso tipo.
3. Per lo spurgo sulle pompe, occorre inserire tra il serbatoio **P** fig.3 e la vite di spurgo **N**, un tubo flessibile trasparente (**O** fig.3). Allentare la suddetta vite di spurgo, premere ripetutamente sui pedali freno (accoppiati) fino a quando dal tubo non si vedono più bolle d'aria, quindi bloccare la vite.

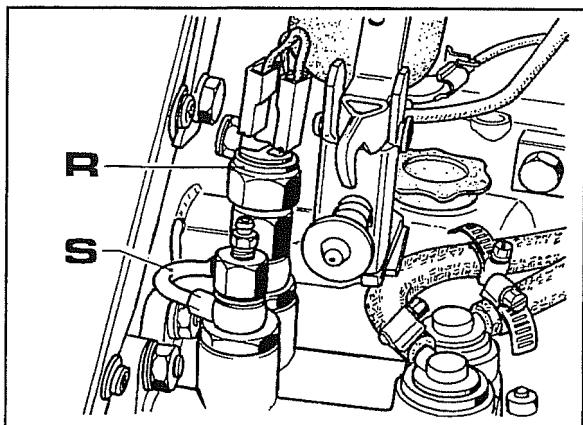


Fig. 4

0062

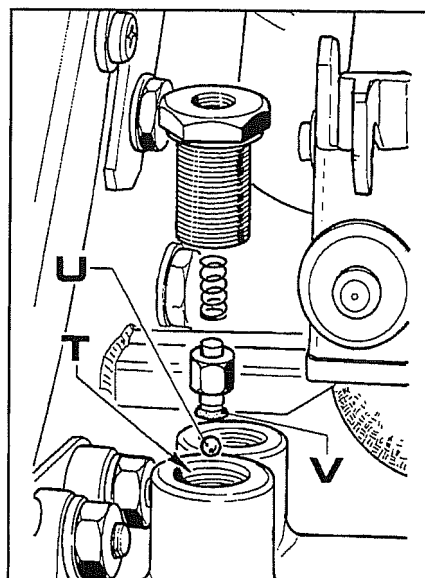


Fig. 5

0063

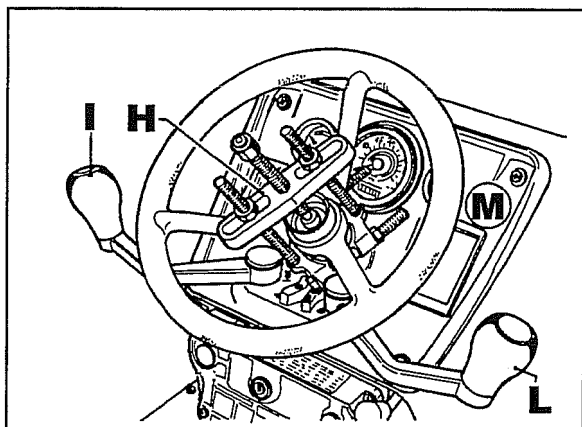


Fig. 6

0149_1

Provare la frenatura con la macchina in movimento, se risulta inefficiente le cause possibili sono le seguenti:

- a. Se la resistenza dei pedali è scarsa e progressivamente tendono ad arrivare a fine corsa, significa che vi sono nel circuito perdite d'olio che possono essere di tipo esterno o trafileamenti interni al circuito stesso.
- b. Se la resistenza dei pedali freno è buona significa che le masse frenanti sono usurate quindi occorre sostituire i dischi sinterizzati.

Perdite di olio nel circuito frenante

Perdite interne:

Se le perdite non sono visibili, significa che sono di tipo interno senza peraltro avere un abbassamento del livello olio nel serbatoio. Questa causa è da ricercare sulle pompe freni e più precisamente sulle valvole by pass o sulle valvole di chiusura aspirazione olio dal serbatoio. La perdita sulle valvole by pass è riscontrabile quando provando la frenatura a pedali singoli, uno dei due non oppone resistenza.

Intervenire nel seguente modo:

- 1 Togliere il bulbo **R** luci stop e il tubo By pass **S** (fig.4).
- 2 La fig.5 mostra i componenti di una delle due valvole. Verificare che non vi siano impurità tra sede **T**, sfera **U** e l'anello **V**. Verificare anche l'integrità dell'anello **V** e se necessario sostituirlo.

Nota - La pulizia dei componenti non deve essere effettuata con benzina o altri solventi bensì soffiare con aria e lubrificare con olio dello stesso tipo del circuito.

- 3 Rimontare le valvole, eseguire lo spurgo(vedi relativo intervento) e provare la frenatura.
- 4 La perdita sulla valvola di chiusura aspirazione olio è riscontrabile quando, provando la frenatura a pedali accoppiati essi non oppongono resistenza. Intervenire nel seguente modo:
 - a. Togliere il bulbo **R** luci stop e il by pass **S** (fig.4) quindi scollegare i tubi di mandata e aspirazione.
 - b. Con l'utilizzo di un estrattore (**H**) del tipo illustrato in fig.6, togliere il volante.
 - c. Togliere la leva di comando riduttore **I** e comando cambi **L**, togliere il cruscotto **M** (fig.6).

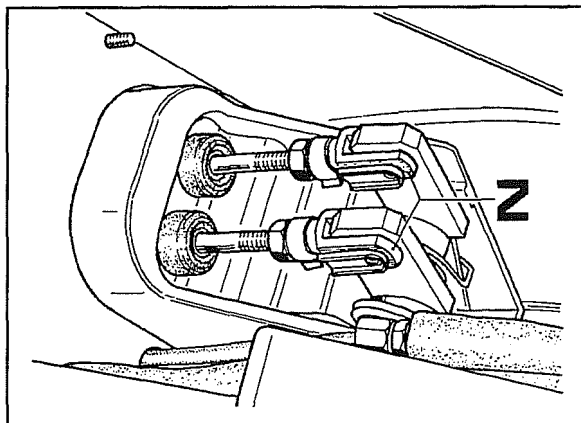


Fig. 7

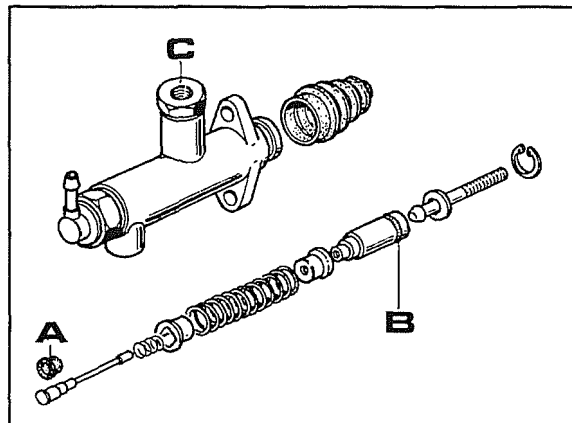


Fig. 8

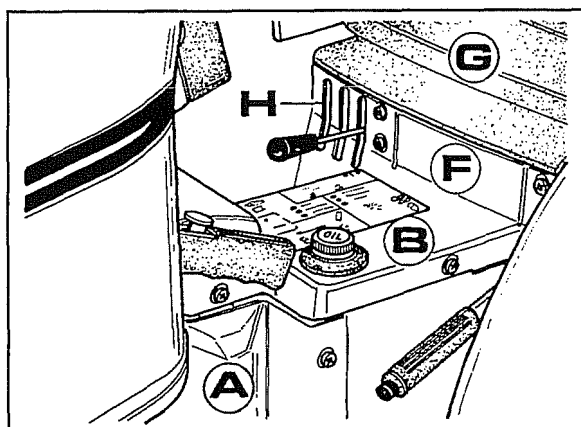


Fig. 9

- d. Scollegare i puntali delle pompe dai leveraggi tramite le forcelle **Z** fig.7 quindi dal lato opposto, svitare le viti che fissano le pompe al telaio.
- e. La fig.8 mostra i componenti di una delle due pompe. Controllare che non vi siano impurità e verificare l'integrità dell'anello **A**, cause di trafilamenti interni al circuito.
- f. In caso di sostituzione è consigliabile montare la serie completa degli anelli, costituita dai particolari **V** fig.5 e **A-B** fig.8.

Nota - Per la pulizia dei componenti vedi note intervento precedente.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- La valvola By pass della pompa va rimontata per ultima onde evitare che la sfera cada all'interno del corpo pompa.
- Collegare i puntali delle pompe ai relativi leveraggi tramite le forcelle **Z** fig.7 registrando le stesse in modo tale che i puntali non esercitino alcuna azione sui leveraggi.
- Completare il rimontaggio, eseguire lo spurgo (vedi relativo intervento) e provare la frenatura.

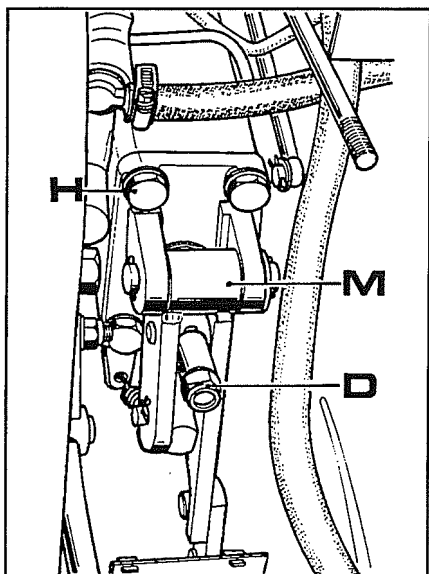


Fig. 10

0067

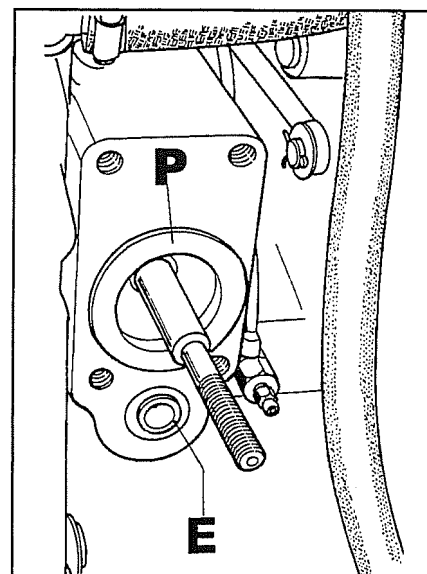


Fig. 11

0068

Perdite esterne:

Se invece vi sono perdite visibili dall'esterno, sono spesso imputabili alle stesse pompe freni o ai pistoncini comando masse frenanti.

In ambedue i casi, si ha un calo di olio nel serbatoio olio freni.

Nel caso di una pompa, intervenire nel seguente modo:

- 1 Separare le pompe eseguendo le operazioni a, b, c, e d. del precedente intervento.
- 2 Smontare la pompa come in fig.8.

Controllare che non vi siano impurità e verificare l'integrità dell'anello **B**, causa della perdita all'esterno. Vedi operazione f del precedente intervento.

Nella fase di rimontaggio osservare gli stessi punti del precedente intervento.

Nel caso di un pistoncino comando masse frenanti, intervenire nel seguente modo:

- 1 Togliere il sedile **G**, la protezione centrale **B** e i fianchetti **A-H** come mostra la fig.9.
- 2 Togliere il dado **D** fig.10, quindi togliere il rinvio **M** svitando le viti **H**.
- 3 Estrarre il pistoncino **E** fig.11 e la molla situata all'interno **F** (fig.12).

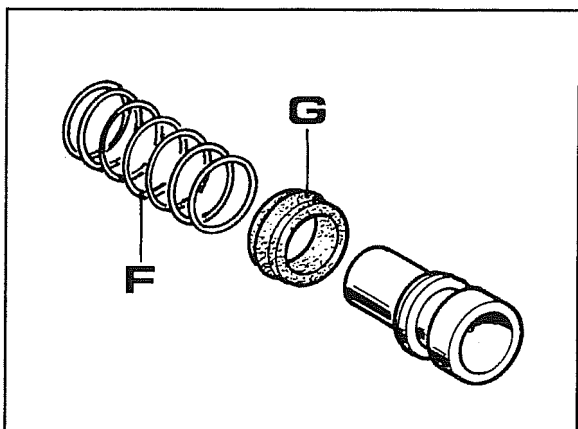


Fig. 12

0069

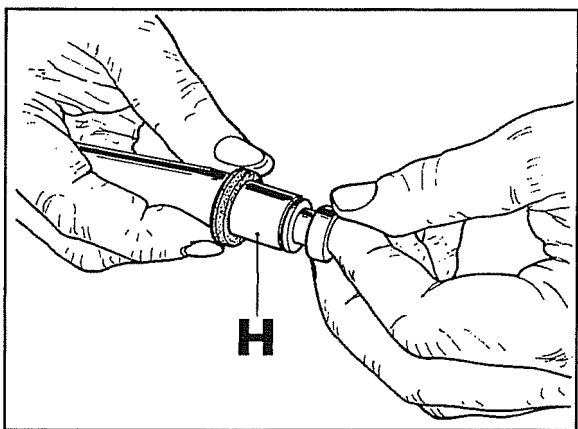


Fig. 13

0070

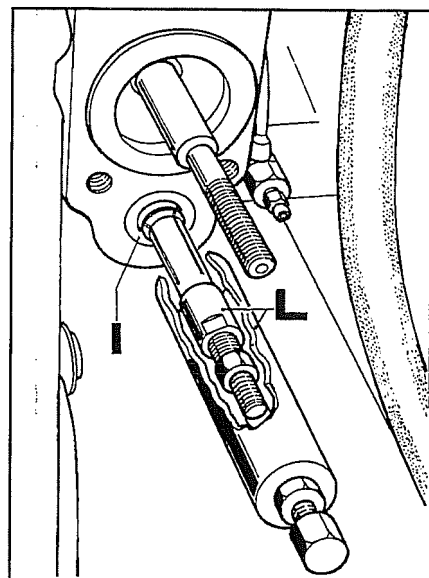


Fig. 14

0071

- 4 Verificare l'integrità dell'anello **G** fig.12 ed eventualmente sostituirlo servendosi dell'attrezzo **H** fig.13.
- 5 Controllare la superficie interna del cilindretto **I** fig.14, se dovesse presentarsi rugosa occorre sostituirlo servendosi dell'apposito estrattore **L** fig.14. In questo caso sostituire anche il rispettivo anello di tenuta **U** fig.15.

Nota - La pulizia dei componenti non deve essere effettuata con benzina o altri solventi bensì soffiare con aria e lubrificare con olio dello stesso tipo del circuito. Completare il rimontaggio, eseguendo lo spurgo (vedi relativo intervento) e provare la frenatura.

Su macchine aventi numero di telaio inferiore a B467494, il pistoncino **E** fig.11 scorre su un cilindretto avente un diametro esterno inferiore (**N** fig.15) oppure scorre su una sede direttamente ricavata sul mozzo.

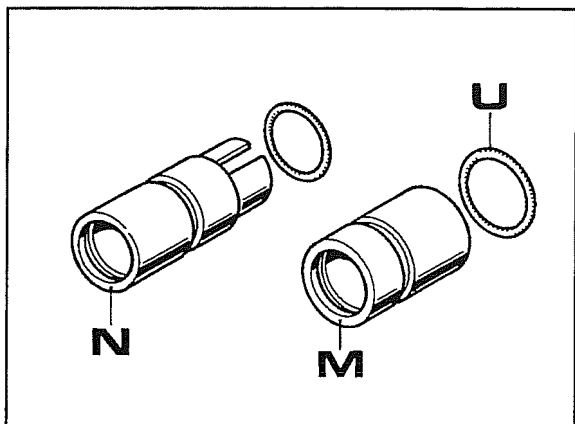


Fig. 15

0072

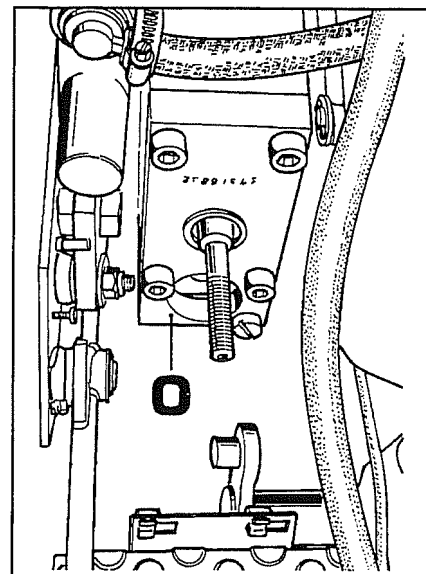


Fig. 16

0073

In ambedue i casi, quando si verificano perdite di olio e le cause non sono imputabili agli anelli di tenuta, occorre modificare il foro sul mozzo per permettere il montaggio del cilindretto **M** fig.15, grazie ad un kit espressamente preparato dalla GOLDONI per i propri centri di assistenza. Dopo aver richiesto e ricevuto il suddetto kit, operare nel seguente modo:

- a. Arrivati alla fase di smontaggio di fig.11, liberare il foro sul mozzo togliendo il pistoncino **E** e l'eventuale cilindretto **N** fig.15.
- b. Montare la piastra **O** fig.16 senza bloccarla.

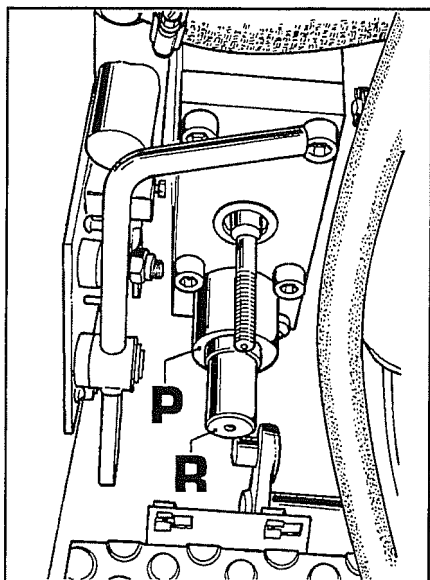


Fig. 17

0074

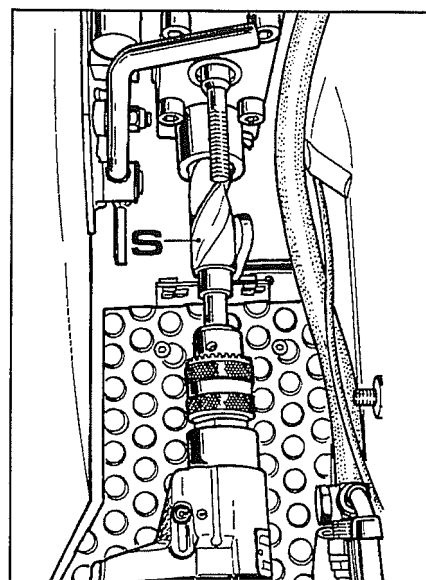


Fig. 18

0075

c. Applicare sulla piastra la boccola **P** avente diametro interno di 29 mm, quindi inserire il tampone di centraggio **R** (fig.17).

d. Bloccare la piastra poi togliere tampone e boccola di centraggio.

Arrivati a questa fase se sul mozzo è ricavata direttamente la sede per il pistoncino occorre eseguire la nuova sede in 4 fasi:

- 1 Applicare alla staffa la boccola con diametro interno di 25 mm quindi eseguire il primo foro con la relativa punta (**S** fig.18) e con trapano in velocità lenta.
- 2 Applicare alla staffa la boccola con diametro interno di 28,5 mm quindi eseguire il secondo foro con la relativa punta (**S** fig.18) e col trapano in velocità lenta.

Nota - La profondità dei due fori, deve essere di due millimetri superiore alla lunghezza del cilindretto per permettere nella successiva lavorazione di alesare il foro per una lunghezza pari a quella del cilindretto.

L'intervento è da effettuare sempre su ambedue i mozzi.

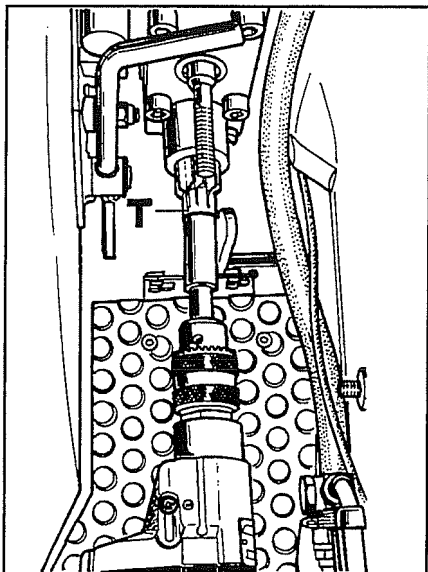


Fig. 19

0076

- 3 Applicare alla staffa la boccia con diametro interno di 29 mm quindi eseguire la finitura della sede passando l'alesatore **T** fig.19, col trapano in velocità lenta e variatore a basso regime di giri. Se sul mozzo invece è ricavata la sede del cilindretto **N** fig.15, eseguire la nuova sede eseguendo le operazioni della 2° e 3° fase.

Importante: Durante le fasi di foratura e alesatura è indispensabile lubrificare gli utensili con specifici lubrificanti.

- 4 Smontare la piastra **O** fig.16 dal mozzo ed eseguire un leggero smusso con l'apposito svasatore, onde evitare nel montaggio del cilindretto **M** fig.15, il danneggiamento dell'anello di tenuta **U** fig. 15.

Nella fase di rimontaggio vedi nota precedente.

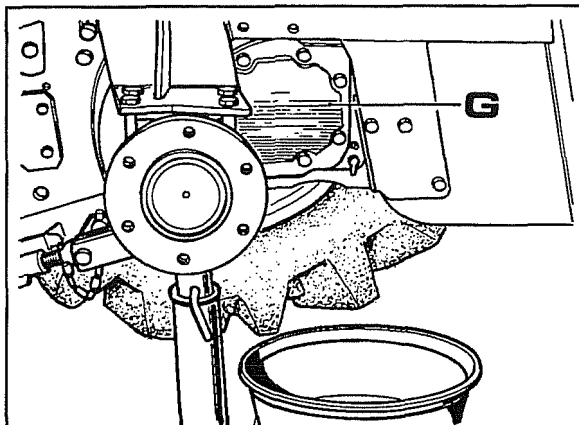


Fig. 20

0077

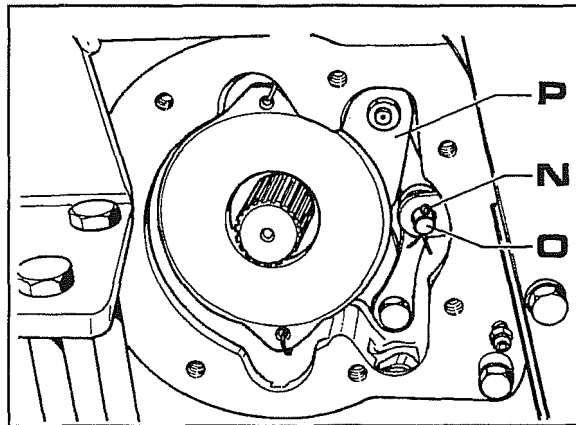


Fig. 21

0078

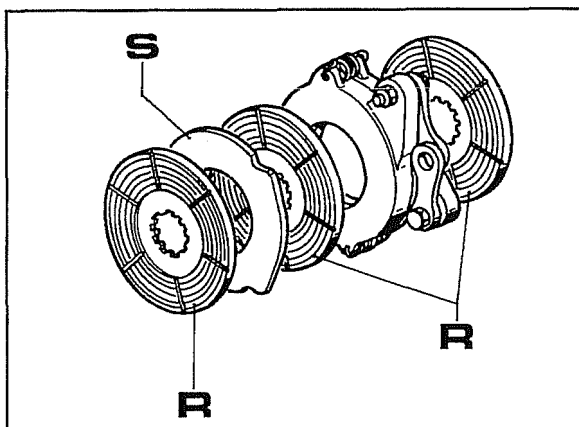


Fig. 22

0079

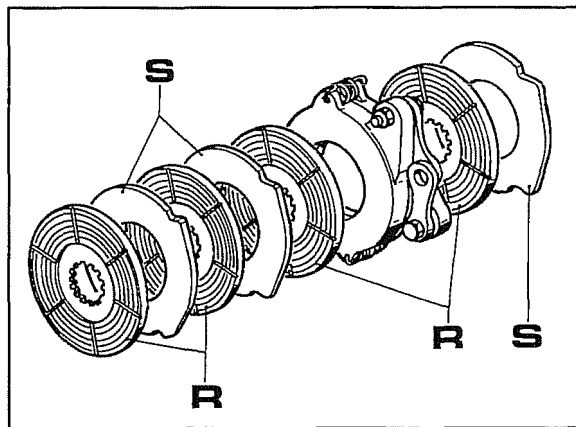


Fig. 23

0080

Revisione delle masse frenanti

Per una revisione completa, le operazioni sotto descritte sono da eseguire su entrambe le masse frenanti:

Eseguire le operazioni 1 e 2 dell'intervento relativo alle perdite di un pistoncino comando masse frenanti.

1 Supportare la macchina, togliere la ruota e scaricare l'olio dal cambio. Togliere il coperchio **G** fig.20.

2 Togliere il pacco dei dischi fin contro alla flangia di espansione come illustrato in fig.21.

3 Scollegare il perno **O** fig.21 sfilando la coppiglia **N**, estrarre la flangia di espansione **P** quindi il disco o i dischi che si trovano dietro la flangia stessa.

Se il perno **O** fig. 21 fosse girato con la coppiglia rivolta verso l'interno, facilitare l'operazione di smontaggio togliendo prima la cuffia **P** fig. 11 e il sottostante anello **OR**.

- La fig.22 rappresenta una massa frenante completa riscontrabile su macchina fino al numero di telaio C467493.
- La fig.23 rappresenta una massa frenante completa riscontrabile su macchina dal numero di telaio C467494 in poi.
- Sostituire i dischi sinterizzati **R** e verificare il buono stato di quelli in acciaio **S**.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Rimontare le masse e rimettere l'olio nel cambio prestando attenzione che sia del tipo prescritto per non pregiudicare l'efficienza della frenatura.
- Nel rimontaggio della cuffia **O** e relativo anello OR richiamati al punto 3, verificare la loro integrità ed eventualmente sostituirli.
- Registrare i freni come da intervento "registrazione e spurgo".

Importante - Prima di provare la frenatura occorre far girare la trattrice affinché i dischi sinterizzati girando si immergano completamente nell'olio.

INDICE GRUPPO IMPIANTO IDRAULICO

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
1021	Controllo e pulizia della valvola prioritaria.	2
	Mancanza di corrente al gruppo elettrovalvole comando salita/discesa, controllo resistenza bobine e verifica corrente all'interruttore di fine corsa del sollevatore.	3
006	• Finitura: sedile.	3
1022	• Verifica elettrovalvola comando salita, dalla macchina n° di telaio B455170.	3
1023	• Verifica ed eventuale sostituzione interruttore fine corsa, dalla macchina n° di telaio B455170.	4
1024	• Verifica ed eventuale sostituzione interruttore alza/abbassa, relè, diodo e interruttore di sicurezza.	4
1025	• Verifica elettrovalvola comando discesa.	5
1026	• Verifica resistenza delle bobine elettrovalvole, dalla macchina n° di telaio B455170.	6
1035	• Verifica elettrovalvole comando salita, fino alla macchina n° di telaio B455169.	7
1037	• Verifica ed eventuale sostituzione interruttore di fine corsa, fino alla macchina n° di telaio B455169.	7
1039	• Verifica resistenza delle bobine elettrovalvole, fino alla macchina n° di telaio B455169.	8
	Disfunzioni meccaniche su elettrovalvole.	9
006	• Finitura: sedile.	9
1027	• Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando salita, dalla macchina n° di telaio B455170.	9
1028	• Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando discesa.	11
1040	• Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvole comando salita, fino alla macchina n° di telaio B455169.	12
	Verifica e registrazione pressione olio nel circuito idraulico.	13
006	• Finitura: sedile.	13
1029	• Verifica pressione olio del circuito idraulico.	13
1030	• Registrazione pressione olio del circuito idraulico.	14
	Sollevamento spontaneo del sollevatore dovuto alla mandata olio, fino alla macchina n° di telaio B449208.	15
006	• Finitura: sedile.	15
1031	• Montaggio della vite forata con grano.	15
	Revisione del cilindro sollevatore, cause perdite di olio.	16
006	• Finitura: sedile.	16
1028	• Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando discesa.	16
1032	• Sostituzione anelli al raccordo tubo di mandata.	16
007	• Finitura: roll-bar, scocca in vetroresina, supporto sedile, cablaggi e carter sollevatore.	17
1033	• Revisione cilindro sollevatore.	18
1034	• Sostituzione delle boccole sul carter sollevatore.	18
	Installazione di una valvola regolazione discesa sollevatore, fino alla macchina n° di telaio B455169.	19
006	• Finitura: sedile.	19
1036	• Installazione valvola regolazione discesa sollevatore.	19

Codice Operaz.	Descrizione Operazione	Pag.
	Installazione di un interruttore di fine corsa sul sollevatore, fino alla macchina n° di telaio B455169.	20
1041	• Con sollevatore alza/abbassa.	20
1042	• Con sollevatore a sforzo e posizione controllata.	21
	Verifica funzionamento e/o sostituzione reostati, centralina e sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, dalla macchina n° di telaio C467700.	23
1043	• Controllo efficienza e/o sostituzione reostati, dalla macchina n° di telaio C467700.	25
1044	• Controllo efficienza e/o sostituzione centralina e sensori, dalla macchina n° di telaio C467700.	26
	Verifica funzionamento e/o sostituzione dei sensori, reostati/centralina, con sollevatore a sforzo e posizione controllata, fino alla macchina n° di telaio C467699.	28
006	• Finitura: sedile.	30
1045	• Controllo efficienza e/o sostituzione sensori, fino alla macchina n° di telaio C467699.	30
1046	• Controllo efficienza reostati/centralina, fino alla macchina n° di telaio C467699.	30
1047	• Sostituzione centralina, fino alla macchina n° di telaio C467699.	30
1048	Registrazione sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, dalla macchina n° di telaio C467700.	31
	Registrazione sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, fino alla macchina n° di telaio C467699.	33
006	• Finitura: sedile.	33
1049	• Registrazione sensori.	33
	Controllo e pulizia valvola di massima idroguida.	35
1021	• Controllo e pulizia valvola prioritaria.	35
003	• Finitura: volante, leva cambio e riduttore, cruscotto e cablaggi.	35
1050	• Controllo e pulizia valvola di massima dell'idroguida.	35
	Revisione idroguida, cause perdite di olio.	36
003	• Finitura: volante, leva cambio e riduttore, cruscotto e cablaggi.	36
1051	• Revisione idroguida.	36
	Revisione cilindro sterzo, cause perdite di olio.	39
1052	• Verifica cilindro, sostituzione anelli tra pistone e cilindro, senza lo smontaggio dell'assale.	40
008	• Finitura: Tubi idraulici comando cilindro, sterzo, protezione e albero doppia trazione.	42
1053	• Smontaggio assale.	42
1054	• Verifica con sostituzione anelli tra cilindro e carter differenziale e/o sostituzione del cilindro stesso.	43

Prima di effettuare qualsiasi tipo di ricerca sulle cause che generano il problema oggetto della nostra ricerca, occorre verificare tipo e livello dell'olio idraulico nonché la pulizia del rispettivo filtro.

A questo punto, eventuali difetti che si presentassero potrebbero essere causati da un serie di fattori elettro/idraulici.

Con la seguente tabella, cercheremo di semplificare la ricerca delle cause determinanti tali difetti.

Organi idraulici che possono generare inconvenienti sia al sollevatore che allo sterzo idraulico:

VALVOLA PRIORITARIA
- Problemi di tenuta
Sporcizia che causa intasamenti

POMPA IDRAULICA
- Problemi di tenuta
(spesso dovuti all'usura)

Organi idraulici che possono generare inconvenienti allo sterzo idraulico:

VALVOLA DI MASSIMA IDROGUIDA
- Problemi di tenuta
- Sporcizia che causa intasamenti

CILINDRO STERZO
- Trafilamenti interni di olio

Organi idraulici o elettrici che possono generare inconvenienti al sollevatore:

GRUPPO ELETTROVALVOLE COMANDO
SALITA/DISCESA E INTERR. FINE CORSA
- Problemi elettrici
- Problemi di resistenza alla bobina
- Sporcizia che causa disfunzioni meccaniche

CENTRALINA E SENSORI (PER
MACCHINE CON SFORZO E
POSIZIONE CONTROLLATA)
- Problemi elettrici
- Regolazioni errate

CILINDRO SOLLEVATORE
- Trafilamenti interni di olio

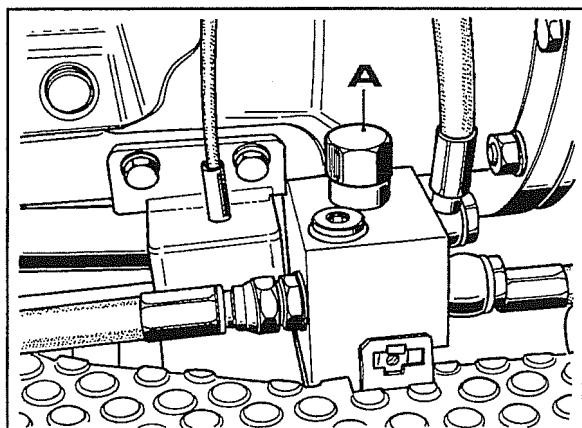


Fig. 1

0087

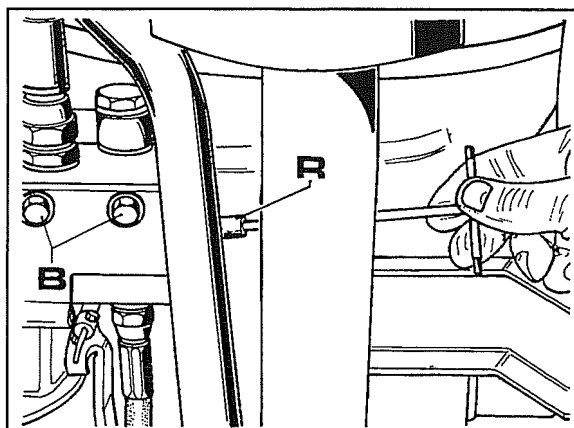


Fig. 2

0088

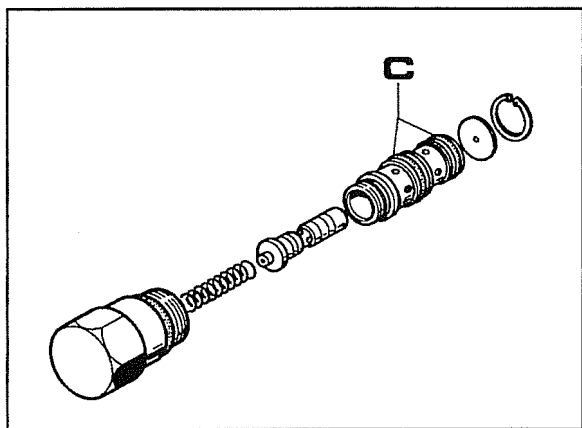


Fig. 3

0089

Controllo e pulizia della valvola prioritaria

Ogni qualvolta si manifesta un indurimento sul volante o il sollevatore non alza, è necessario come primo controllo verificare l'efficienza della valvola prioritaria.

Per far ciò occorre:

1. Togliere la protezione tunnel centrale e il fianchetto sul lato pedali freni, scoprendo in tal modo la valvola prioritaria **A** fig.1.
2. Per poter svitare quindi sfilare la suddetta valvola è necessario togliere le due viti **B** di fissaggio del gruppo valvole situate sotto al gruppo stesso, vedi fig.2.
3. Smontare la valvola che si presenterà come illustrato in fig.3.
4. Verificare l'integrità dei due anelli di tenuta **C** fig.3, se necessario sostituirli. Lavare e soffiare tutti i componenti onde eliminare qualsiasi traccia di sporcizia.
5. Rimontare il tutto oliando le parti con olio dello stesso tipo del circuito.

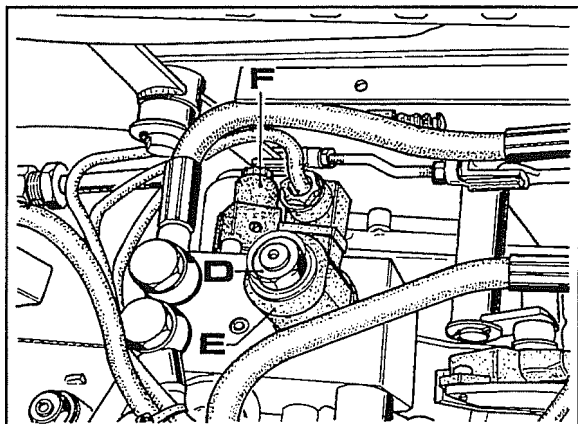


Fig. 4

0090

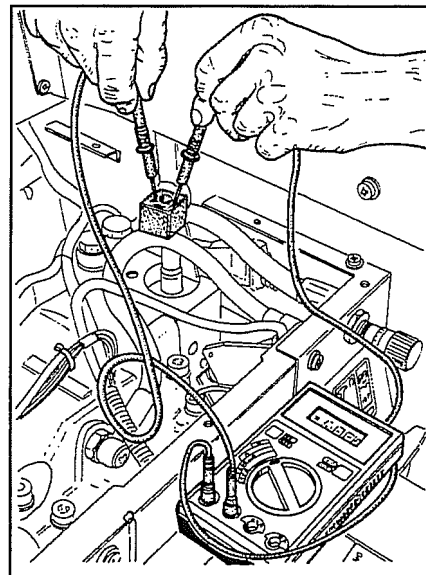


Fig. 5

0091

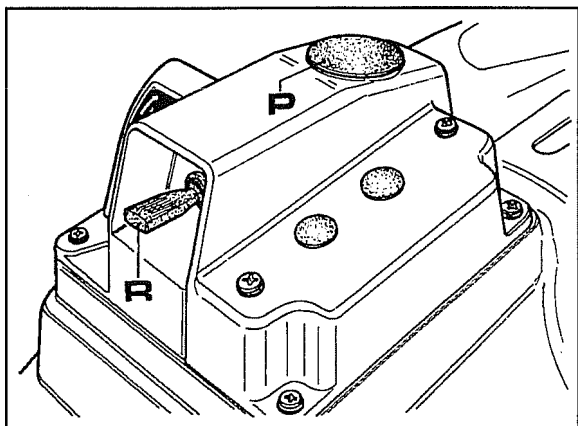


Fig. 6

0092

Mancanza di corrente al gruppo elettrovalvole comando salita/discesa, controllo resistenza bobine e verifica corrente all'interruttore di fine corsa del sollevatore

Prima di iniziare qualsiasi verifica di tipo elettrico, verificare l'efficienza del fusibile di protezione del relativo circuito, situato nella scatola porta fusibili.

Se la causa fosse di altra natura, sfilare il sedile e operare come segue:

Verifica elettrovalvola comando salita, dalla macchina n° di telaio B455170:

1. Dopo aver sfilato il sedile, asportare la protezione dell'elettrovalvola e svitare il dado **D** fig.4, quindi sfilare la bobina **E** dal solenoide.
2. Per verificare se siamo in presenza di corrente, effettuare la misurazione del voltaggio sulla spina del cablaggio che arriva all'elettrovalvola (fig.5) ricordando che prima occorre predisporre la macchina con sollevatore tutto abbassato, dare corrente al quadro, premere il pulsante di sicurezza **P** fig.6 e azionare in alzata la levetta **R** fig.6 comando sollevatore.

Se tale misurazione non dovesse rilevare corrente, occorre verificare l'efficienza dell'interruttore di fine corsa del sollevatore.

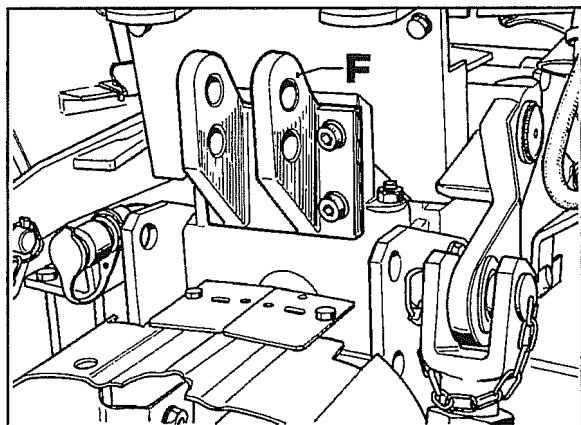


Fig. 7

0093

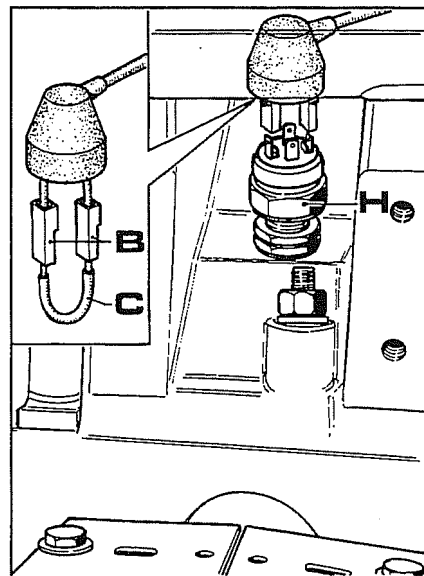


Fig. 8

0094

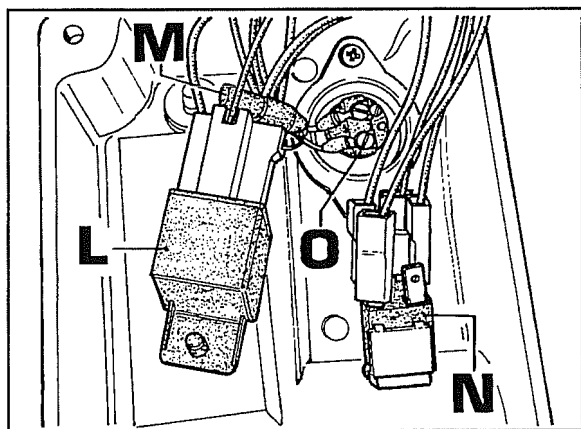


Fig. 9

0095

- 3 Per arrivare al suddetto interruttore occorre togliere l'attacco 3° punto **F** fig.7.
4. Scollegare i cavi **B** fig.8 dall'interruttore **H** quindi collegarli tra di loro con un ponticello (**C** fig.8). In questo modo se al gruppo elettrovalvole arriva corrente, significa che l'interruttore è da sostituire. In questo caso occorre:
 - a. Alzare a mano i bracci del sollevatore fino al punto massimo.
 - b. Avvitare il nuovo interruttore fino a quando arriva a battuta contro la biella interna, quindi svitarlo di mezzo giro onde evitare che la biella stessa nella sua corsa possa danneggiarlo (ad esempio in caso di violenti sobbalzi degli attrezzi portati). Bloccare l'interruttore mantenendolo posizionato.
 - c. Verificarne l'esatto posizionamento operando come segue:
 - Ripristinare il collegamento facendo attenzione di collegare i fili ai connettori affiancati dalle linguette in plastica.
 - Accendere la macchina
 - Alzare al massimo il sollevatore
 - Verificare a mano che i bracci del sollevatore abbiano una ulteriore escursione di 5-10 mm.
5. Se altrimenti dal ponticello sopra descritto non si dovesse rilevare alcuna misurazione di corrente, occorrerà verificare con tester, l'efficienza dell'interruttore alza e abbassa **N**, del relè **L**, del diodo **M**, e dell'interruttore di sicurezza **O** illustrati in fig.9, situati sotto al relativo supporto montato sul parafango destro della piattaforma.

Verifica elettrovalvola comando discesa:

Per effettuare la misurazione del voltaggio sulla spina del cablaggio che arriva all'elettrovalvola **F** fig.4, è sufficiente scollegare il cablaggio dall'elettrovalvola ricordando che prima occorre predisporre la macchina azionando verso il basso la levetta **R** fig.6 comando sollevatore, quindi premere sul pulsante di sicurezza

P fig.6.

Se in queste condizioni non si dovesse rilevare alcuna misurazione di corrente, occorre verificare l'efficienza dei componenti già richiamati al punto 5.

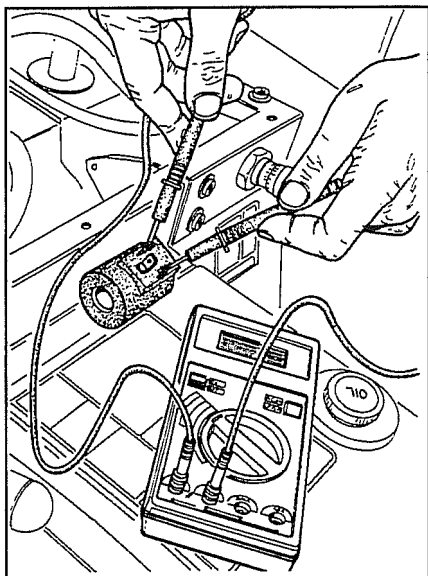


Fig. 10

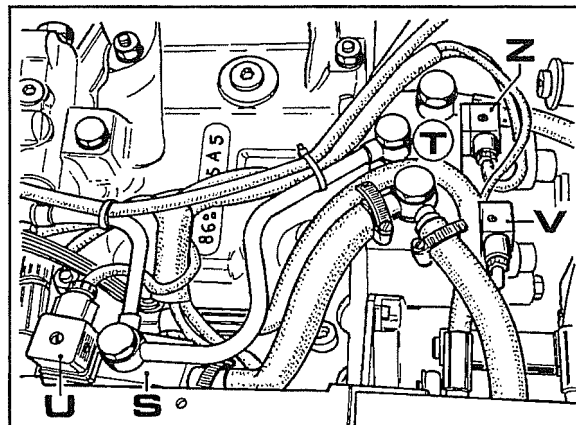


Fig. 11

Verifica resistenza delle bobine elettrovalvole, dalla macchina n° di telaio B455170:

Se la misurazione ai cablaggi delle elettrovalvole, dovesse rilevare corrente occorre misurare con tester la resistenza delle relative bobine come illustrato in fig. 10.

Tale resistenza deve rilevare valori intorno ai 5,7 ohm per ambedue le elettrovalvole.

Valori prossimi allo zero, indicano corto circuito.

Con circuito interrotto non si rileva alcuna misurazione.

In entrambi i casi sostituire la bobina.

Fino alla macchina n° di telaio B455169:

Dopo aver tolto il sedile è possibile verificare che i gruppi elettrovalvole sono due come illustra la fig.11; un gruppo **S** portante una sola elettrovalvola **U** situata sul tubo di mandata che comanda la salita del sollevatore; un gruppo **T** portante due elettrovalvole di cui **V** comanda anch'essa la salita del sollevatore e **Z** che comanda la discesa.

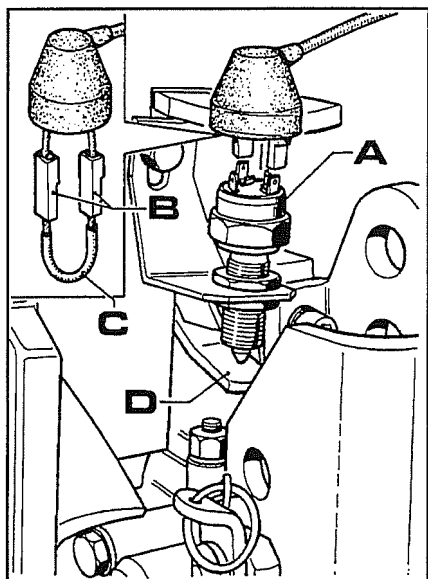


Fig. 12

0098

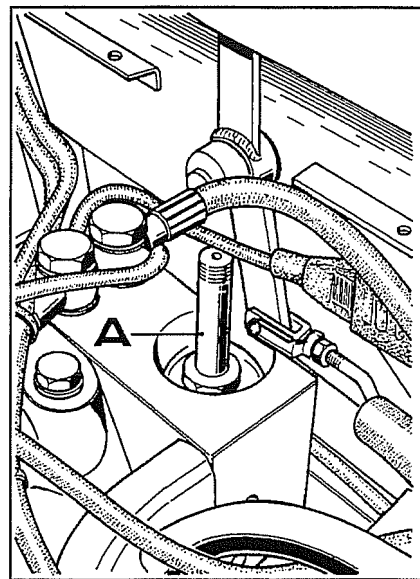


Fig. 13

0099

Verifica elettrovalvole comando salita, fino alla macchina n° di telaio B455169:

1. La verifica sulla presenza di corrente su queste due elettrovalvole si esegue in modo analogo al punto 2 del precedente intervento.
Se tali verifiche non dovessero dare esito positivo, occorre verificare l'efficienza dell'interruttore di fine corsa **A**, fig.12.
2. Scollegare i cavi **B** fig.12 dall'interruttore quindi collegarli tra di loro con un ponticello (**C** fig.12).
Se in questo modo al gruppo elettrovalvole arriva corrente significa che l'interruttore è da sostituire. In questo caso occorre:
 - a. Alzare a mano i bracci del sollevatore fino al punto massimo.
 - b. Portare il puntale del nuovo interruttore a contatto del leveraggio **D** fig.12 e bloccare l'interruttore in questa posizione.
 - c. Verificarne l'esatto posizionamento. Per fare ciò occorre:
 - Ripristinare il collegamento facendo attenzione di collegare i fili ai connettori affiancati dalle linguette in plastica
 - Accendere la macchina
 - Alzare al massimo il sollevatore
 - Verificare a mano che i bracci del sollevatore abbiano una ulteriore escursione di 5-10 mm.
3. Se altrimenti dal ponticello sopra descritto non si dovesse rilevare alcuna misurazione di corrente, vedi punto 5 del precedente intervento.

Verifica elettrovalvola comando discesa:

La verifica sulla presenza di corrente sull'elettrovalvola **Z** fig.11, si esegue in modo analogo alla precedente elettrovalvola comando discesa.

Verifica resistenza delle bobine elettrovalvole, fino alla macchina n° di telaio B455169:

Questo controllo è simile al precedente tenendo presente che il valore della resistenza è di 5,7 ohm per la bobina dell'elettrovalvola comando discesa e di 8,2 ohm per la bobina comando salita.

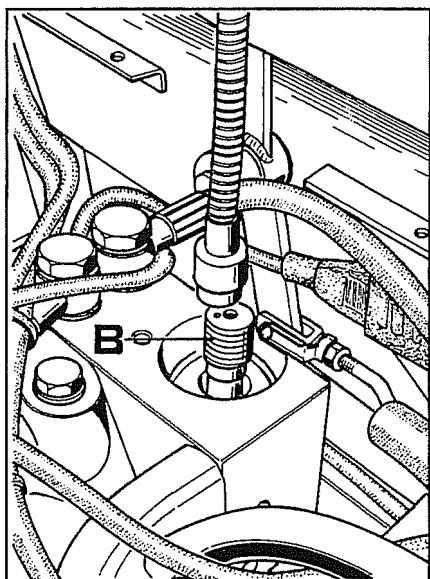


Fig. 14

0100

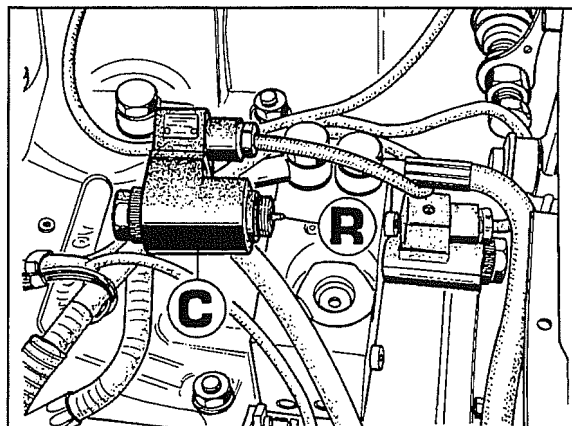


Fig. 15

0101

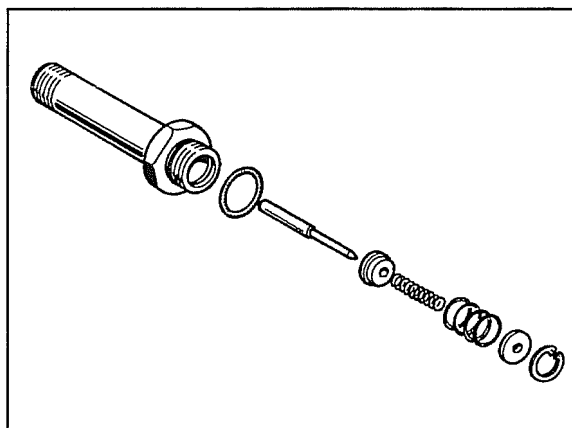


Fig. 16

0102

Disfunzioni meccaniche su elettrovalvole

Le elettrovalvole, oltre a problemi elettrici e di efficienza della bobina possono presentare problemi meccanici di intasamento o bloccaggio dovuti in larghissima parte a particelle di sporcizia circolanti nel circuito idraulico.

Per accedere alle elettrovalvole è necessario operare come nei precedenti interventi.

Per accedere alle parti meccaniche dell'elettrovalvole invece, operare nel seguente modo:

Pulizia verifica di funzionamento elettrovalvola comando salita, dalla macchina n° di telaio B455170:

1. Dopo aver asportato la protezione, svitare il dado **D** fig.4, quindi sfilare la bobina **E** dal solenoide.
2. Svitare e togliere il solenoide **A** (fig.13) dal corpo elettrovalvola.
3. Con una calamita estrarre il pistoncino **B** (fig.14) dall'elettrovalvola, quindi lavarlo e soffiare con aria.
4. Soffiare la sede del pistoncino, quindi oliare lo stesso con olio dello stesso tipo del circuito e reinserirlo nella propria sede.

5- Prima di rimontare il solenoide verificarne il funzionamento, per far ciò occorre:

- a. Rimontare la bobina **C** fig.15 sul solenoide.
- b. Collegare il cablaggio della macchina.
- c. Porre l'impianto sotto tensione tramite l'interruttore di avviamento.
- d. Con sollevatore abbassato, azionare l'interruttore del sollevatore in posizione di alzata (tenendo premuto il pulsante di sicurezza) osservando che il puntale del solenoide **R** (fig.15) esegua la sua corsa, se ciò avviene significa che il gruppo è funzionante.
Viceversa se muovendo ripetutamente l'interruttore alza e abbassa il puntale rimane fermo, occorre passare alla pulizia del solenoide stesso.

La fig.16 mostra in dettaglio i componenti del solenoide che vanno lavati, soffiati e oliati con olio dello stesso tipo prima di essere rimontati.

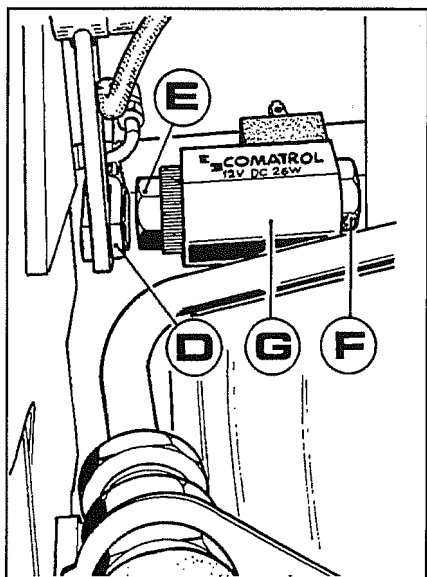


Fig. 17

0103

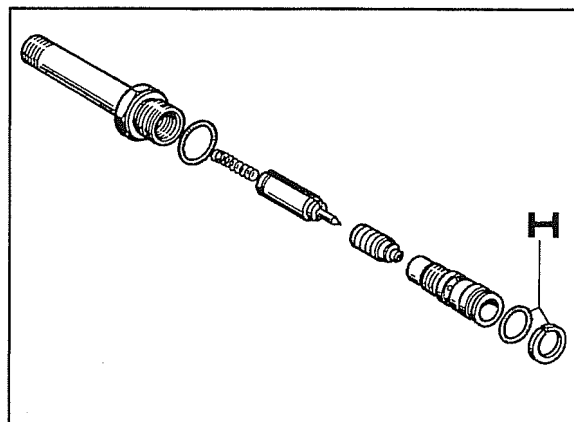


Fig. 18

0104

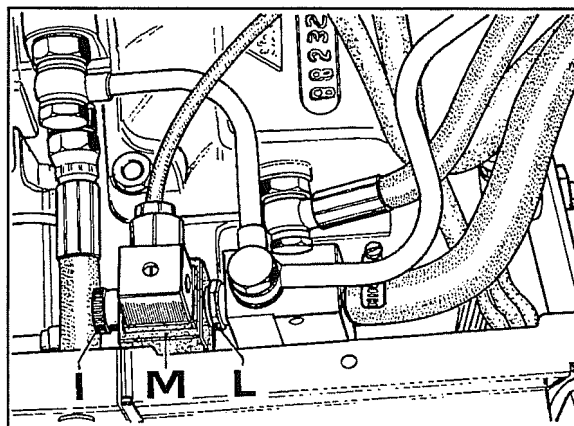


Fig. 19

0105

Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando discesa:

- 1- Disporre il sollevatore tutto abbassato.
- 2- Scollegare la forcella comando doppia trazione **D** fig.17 per non avere impedimenti nello sfilare il gruppo bobina solenoide.
3. Allentare il dado **E** fig.17 per permettere lo spostamento della bobina **G** affinché sia possibile allentare con la chiave il dado **F** del solenoide, quindi svitare e sfilare il gruppo.
La fig.18 mostra in dettaglio i componenti del solenoide che vanno lavati, soffiati e oliati con olio dello stesso tipo prima di essere rimontati.
- 4- Verificare il funzionamento del solenoide, per far ciò occorre:
 - a. Rimontare la bobina **G** fig.17 sul solenoide.
 - b. Collegarla al cablaggio della macchina.
 - c. Porre l'impianto sotto tensione tramite l'interruttore di avviamento.
 - d. Azionare l'interruttore del sollevatore in posizione "abbassa" (tenendo premuto il pulsante di sicurezza) e contemporaneamente facendo attenzione ad udire che il puntale interno del solenoide, vada ad urtare contro il pistoncino dell'elettrovalvola.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

Verificare l'integrità degli anelli di tenuta interna **H** fig.18.

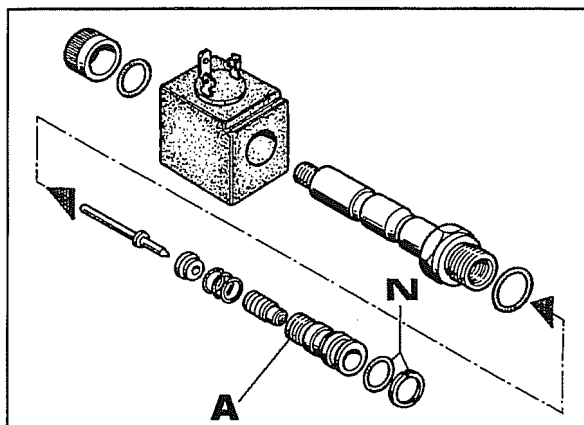


Fig. 20

0106

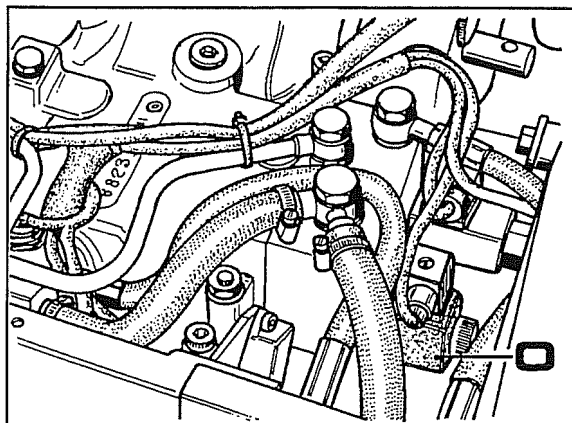


Fig. 21

0107

Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando salita, fino alla macchina n° di telaio B455169 :

1. Allentare la ghiera I fig.19 per permettere lo spostamento della bobina M affinché sia possibile allentare con la chiave il dado L fig.19 del solenoide, quindi svitare e sfilare il gruppo. La figura 20 mostra in dettaglio i componenti del solenoide che vanno lavati, soffiati con olio dello stesso tipo prima di essere rimontati.
- 2- Verificare il funzionamento del solenoide, per far ciò occorre:
 - a. Rimontare la bobina M fig.19 sul solenoide.
 - b. Collegarla al cablaggio della macchina.
 - c. Porre l'impianto sotto tensione tramite l'interruttore di avviamento.
 - d. Con sollevatore abbassato, azionare l'interruttore del sollevatore in posizione "alzata" (tenendo premuto il pulsante di sicurezza) e contemporaneamente facendo attenzione ad udire che il puntale interno del solenoide, vada ad urtare contro il pistoncino dell'elettrovalvola.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Verificare l'integrità degli anelli di tenuta N fig.20.
- Nel rimontaggio del cilindretto A (fig. 20) utilizzare alcune gocce di Loctite sul relativo filetto, al fine di poter dosare il serraggio quindi permettere una migliore regolazione per lo scorrimento del puntale a cui fa riferimento l'operazione d. Indicativamente dopo aver avvitato a battuta il suddetto cilindretto, svtarlo di circa un giro e mezzo.
- Sul gruppo elettrovalvole:
Questa elettrovalvola O fig.21 è identica a quella sul tubo di mandata pertanto, smontaggio, pulizia e controllo vengono effettuati allo stesso modo.

Pulizia e verifica di funzionamento elettrovalvola comando discesa:

Questa elettrovalvola rimane identica a quella già trattata nella versione nuova pertanto, smontaggio pulizia e controllo vengono effettuati allo stesso modo.

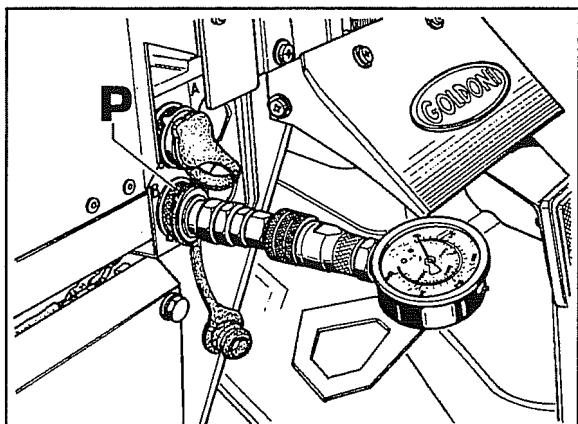


Fig. 22

0108

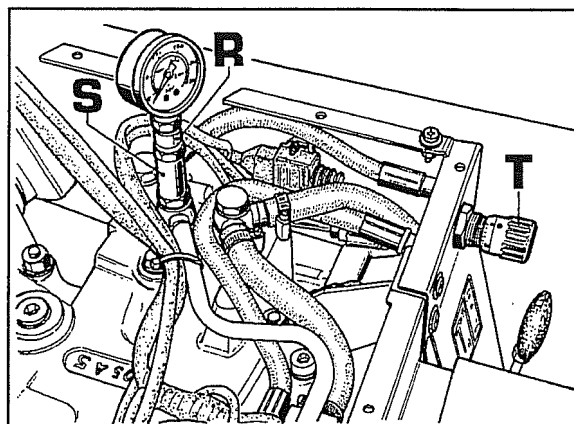


Fig. 23

0109

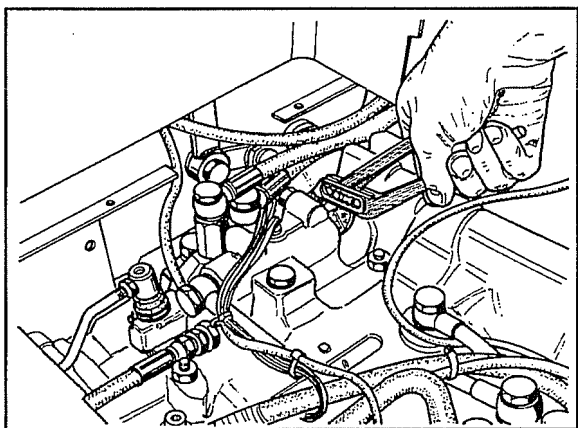


Fig. 24

0110

Verifica e registrazione pressione olio nel circuito idraulico

Quando il sollevatore alza lentamente o non riesce ad alzare un carico altrimenti previsto, occorre effettuare il controllo della pressione dell'olio.

Tale controllo, su macchine aventi distributori ausiliari posteriori, si effettua direttamente da una presa ad attacco rapido **P** come mostra la fig.22.

Se la macchina non è dotata di distributori ausiliari posteriori occorre, dopo aver tolto il sedile, collegarsi al tubo di mandata al gruppo elettrovalvole nel modo indicato in fig.23, tramite l'apposito attrezzo combinato **R-S**, tenendo presente che fino alla macchina n° di telaio B455169 per collegarsi occorre utilizzare lo stesso attrezzo eliminando la parte **S**.

Su queste macchine inoltre, fare attenzione che la vite forata tolta per montare il manometro, **non deve essere scambiata** con altre viti forate dello stesso tipo perché all'interno porta un grano con foro calibrato.

Eseguito il collegamento, avviare il motore tenendolo ad un regime di 1500-1600 g/m quindi, nel caso in cui abbiamo il manometro collegato all'attacco rapido, azionare il corrispondente distributore e verificare la pressione sul manometro. Tale pressione, deve raggiungere un valore di circa 150 bar.

Con manometro invece collegato al tubo di mandata del gruppo elettrovalvole occorre, chiudere la valvola **T** fig.23, azionare l'interruttore del sollevatore in alzata (premendo il pulsante di sicurezza), quindi verificare la pressione sul manometro.

Per le macchine prive della valvola **T** occorre, scollegare l'interruttore di fine corsa del sollevatore dal cablaggio, collegare il cablaggio tramite un ponticello (vedi fig.12) quindi azionare l'interruttore del sollevatore in alzata (premendo il pulsante di sicurezza) e verificare la pressione sul manometro.

In ambedue i casi, se la pressione si scostasse in modo sensibile dal valore di 150 bar, occorre ripristinare il giusto valore operando nel seguente modo:

- a. Dopo aver tolto la protezione svitandola, azionare la vite di registro pressione del supporto distributori come mostra la fig.24, se eventualmente il manometro non dovesse riportarsi alla pressione di esercizio, occorre agire sul relativo comando valvola prioritaria (**U** fig.25) per ripristinare il valore, quindi bloccarla.
- b. Ottenuti i 150 bar sul manometro, agire nuovamente sulla vite di registro pressione del supporto distributori fig.24 fino ad abbassare il valore al di sotto dei 150 bar.
- c. A questo punto, con la stessa vite riportare nuovamente il valore a 150 bar quindi ruotare ulteriormente la vite stessa di 1/4 di giro.

Questa ulteriore rotazione, viene eseguita per ottenere un innalzamento della pressione sulla valvola del supporto distributori di circa 5 bar superiori alla valvola prioritaria. Valore altrimenti non rilevabile dal manometro perché direttamente influenzato dalla massima pressione della valvola prioritaria. Nel caso invece non si riuscisse ripristinare la giusta pressione di esercizio sia con la valvola supporto distributori che con la valvola prioritaria, significa che esistono problemi di tenuta sulla pompa oppure sporcizia sulle elettrovalvole.

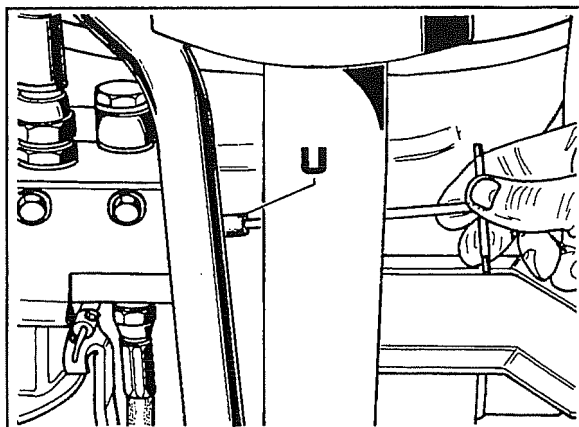


Fig. 25

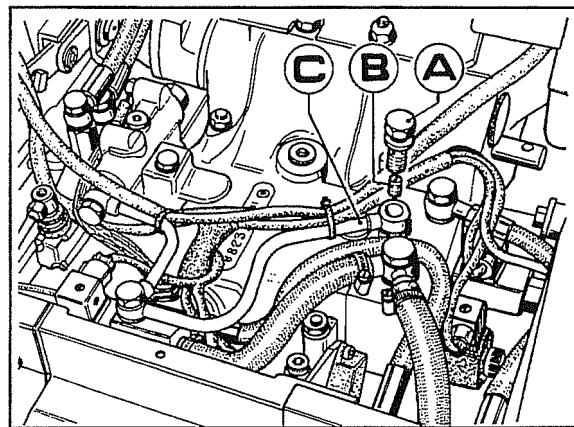


Fig. 26

Sollevamento spontaneo del sollevatore dovuto alla mandata olio, fino alla macchina n° di telaio B449208

Potrebbe verificarsi in condizioni di olio freddo, e maggiormente con clima rigido, che il sollevatore salga spontaneamente cioè col comando in posizione neutrale.

E' possibile ovviare all'inconveniente, dopo aver tolto il sedile, limitando la portata dell'olio al gruppo elettrovalvole con l'utilizzo di un'apposita vite forata **A** fig.26, dotata di un grano brugola **B** con foro passante di 2mm.

Nota- Le macchine che potrebbero necessitare del suddetto grano, sono tutte quelle dotate di due elettrovalvole comando salita e collegate fra loro dal tubo **C** come illustrato in fig.26.

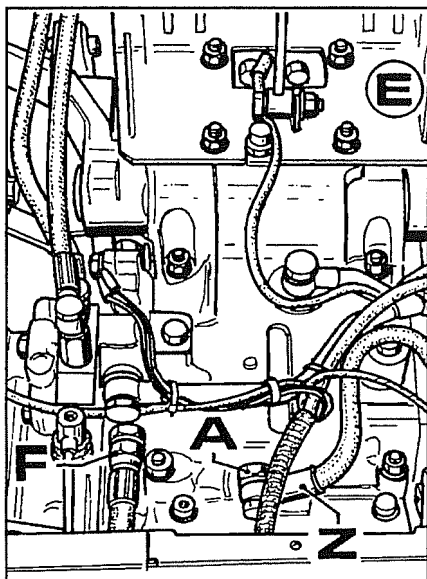


Fig. 27

0113_1

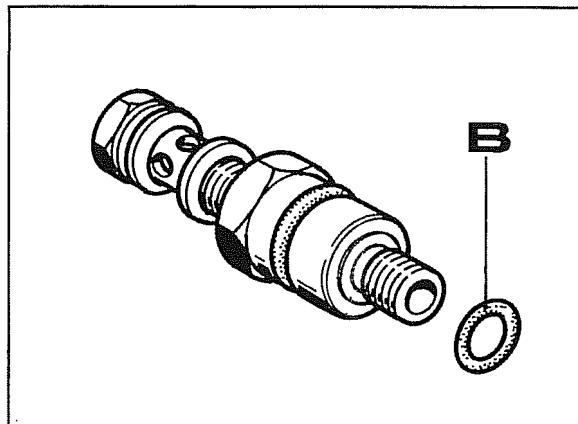


Fig. 28

0114

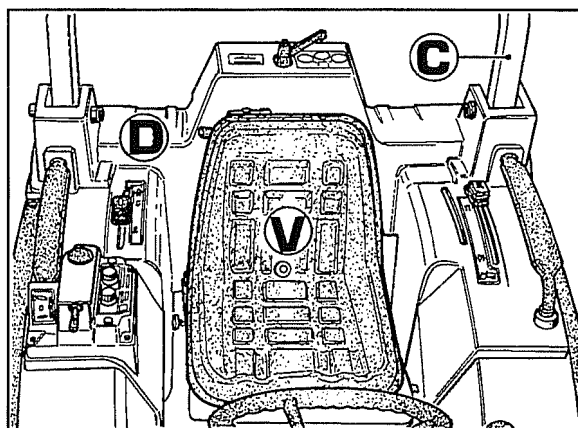


Fig. 29

0115

Revisione cilindro sollevatore, cause perdite di olio

Per verificare eventuali trafilamenti interni di olio nel carter sollevatore, occorre collegare al sollevatore un attrezzo e disporlo in posizione "alzata". Nelle macchine dotate della valvola **T** fig.23 è necessario chiuderla.

Se il sollevatore scende, significa che abbiamo un trafilamento interno di olio o sul cilindro del sollevatore o sulla vite di raccordo (**A** fig.27) al tubo di mandata.

Nelle macchine fino al n° di telaio B455169, se il sollevatore scende con la valvola **T** aperta, verificare prima il buon funzionamento dell'elettrovalvola di discesa (vedi relativo intervento).

Non potendo dall'esterno diagnosticare su quale dei due organi abbiamo la perdita sul raccordo o sul cilindro è necessario procedere nel seguente ordine:

1. Togliere il sedile **V** fig.29.
2. Disporre il sollevatore tutto abbassato.
3. Scollegare il tubo **Z** fig.27 e svitare il raccordo **A** dal carter sollevatore.
4. La fig. 28 mostra in dettaglio i componenti del raccordo in cui occorre verificare l'integrità dell'anello di tenuta **B**, quindi rimontare raccordo e tubo di mandata.

5. Ripetere la verifica sulla tenuta, fatta prima dell'intervento. Se il sollevatore scende di nuovo significa che la perdita è sul cilindro sollevatore.

Operare nel seguente modo:

- a. Disporre il sollevatore tutto abbassato.
- b. Togliere il roll-bar **C** e la scocca in vetro resina **D** fig.29 dopo aver tolto le varie impugnature, maniglie e il supporto comandi sollevatore.
- c. Togliere il supporto sedile **E** fig.27 quindi scollegare i cablaggi che vanno all'elettrovalvole, all'interruttore di fine corsa e i cavi di massa (vedi fig.27).
- d. Scollegare i distributori ausiliari nel caso la macchina ne fosse equipaggiata.
- e. Scollegare il tubo di mandata olio **F** fig.27 al supporto distributori e la valvola mandata olio (**T** fig.23) al cilindro.
- f. Togliere il carter sollevatore e posarlo su un piano di lavoro come da fig.30.

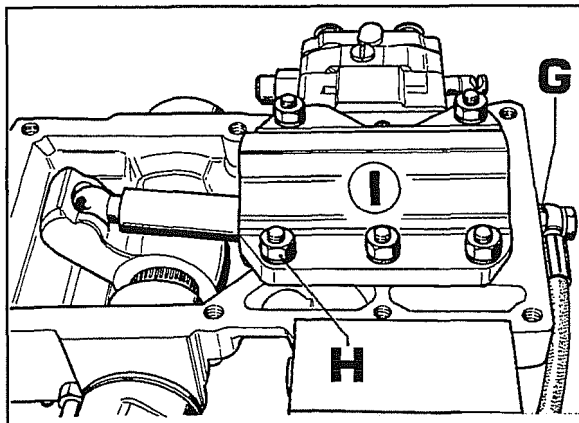


Fig. 30

0116

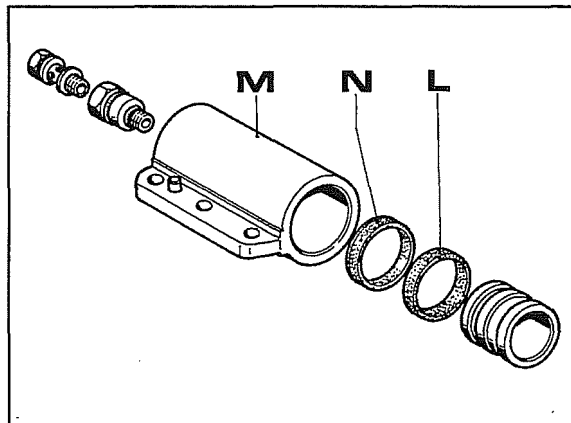


Fig. 31

0117

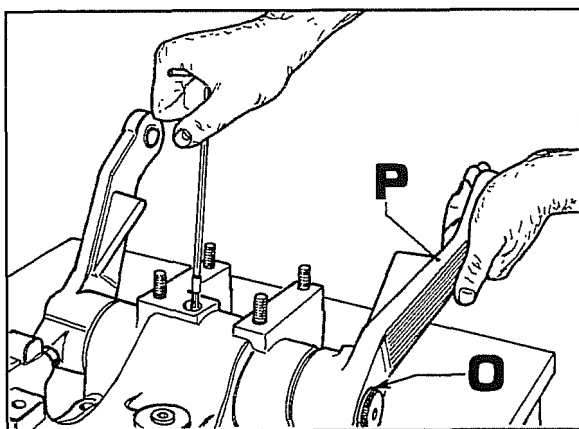


Fig. 32

0118

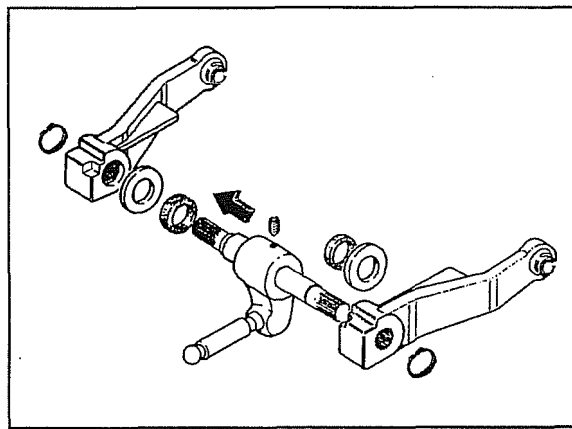


Fig. 33

0119

g. Scollegare il raccordo **G** fig.30 quindi svitare le viti **H** e togliere il cilindro **I**.

La fig.31 mostra in dettaglio i componenti cilindro/pistone.

h. Sostituire l'anello di tenuta **N** fig.31.

i. Verificare l'integrità dell'anello guida **L** e del cilindro **M**, se necessario sostituirli.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

Oliare i particolari con olio dello stesso tipo. Fare attenzione nel rimontaggio dell'anello di tenuta disponendolo nel giusto verso e di non danneggiarne il labbro nell'operazione.

Sostituzione delle boccole sul carter sollevatore.

- Togliere il tappo di sfiato sul carter sollevatore. Dal foro lasciato libero individuare il grano brugola di fissaggio biella muovendo a mano i bracci del sollevatore come mostra la fig.32, quindi svitare il grano.
- Togliere gli anelli elastici seeger **O** e sfilare i bracci di sollevamento **P**.
- Capovolgere il gruppo, quindi sfilare l'albero dalla parte in cui presenta il diametro maggiore ovvero verso destra secondo il senso di marcia (in direzione della freccia in figura 33).
- La fig.33 mostra in dettaglio il gruppo biella albero e bracci sollevatore.
- Sfilare e sostituire le boccole sul carter sollevatore.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

Rimontare il grano brugola fissaggio biella con loctite.

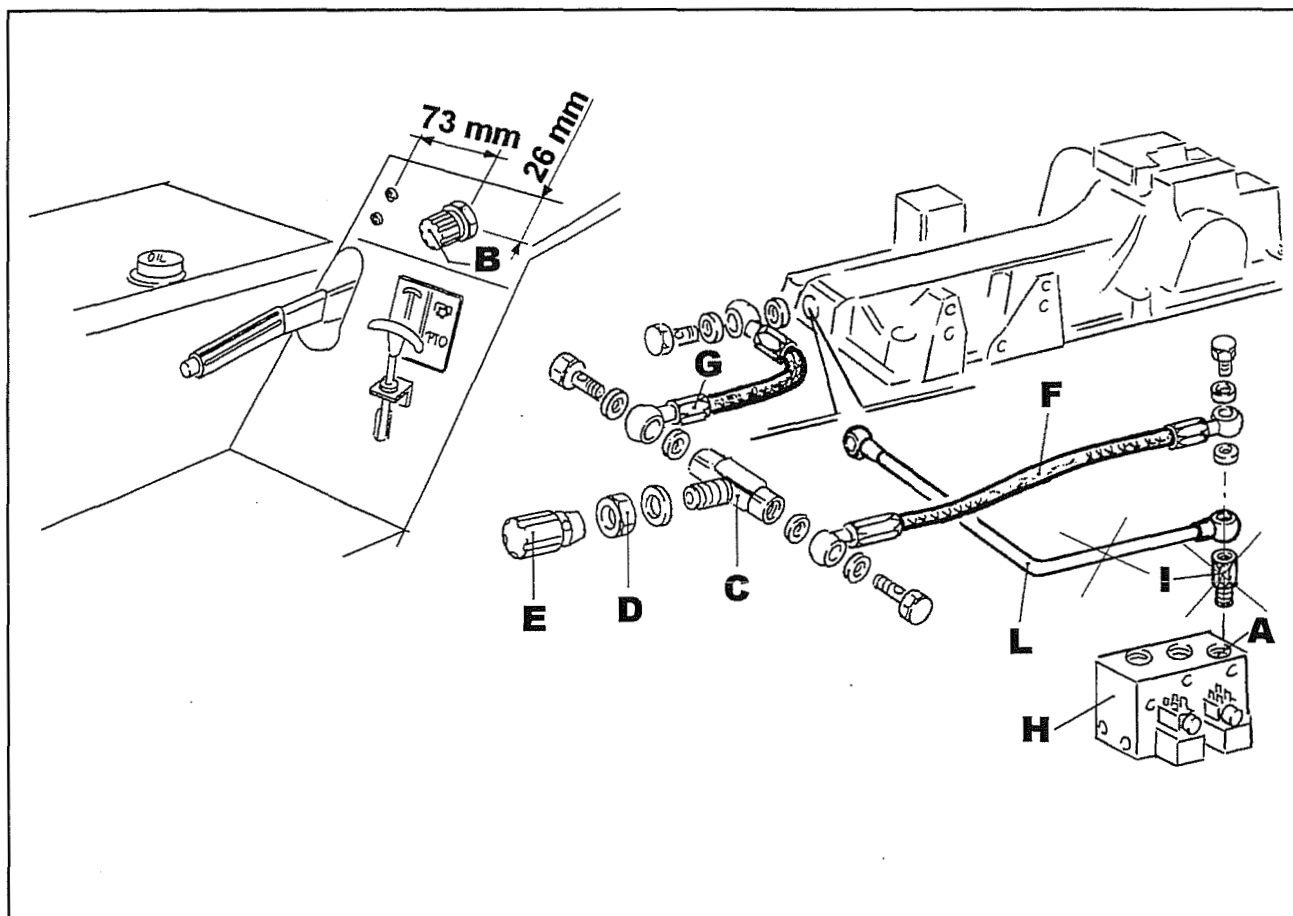


Fig. 34

0120

Installazione di una valvola regolazione discesa sollevatore, fino alla macchina n° di telaio B455169

Questo dispositivo permette una migliore regolazione della velocità di discesa dell'attrezzo.
Operare nel seguente modo:

1. Togliere il sedile e disporre il sollevatore nella posizione tutta abbassata.
2. Effettuare un foro di diametro 20 mm sulla lamiera di protezione sinistra, nella posizione indicata al punto **B** fig.34.
3. Scollegare dal foro **A** il tubo di mandata **L** e il raccordo **I** completo di pastiglia.
4. Collegare i tubi flessibili **F** e **G**, come indicato in figura 34.
5. Sfilare la manopola **E** dal relativo supporto, montare la valvola **C** sulla lamiera tramite il dado **D** facendo attenzione di posizionare la rondella dalla parte della valvola.

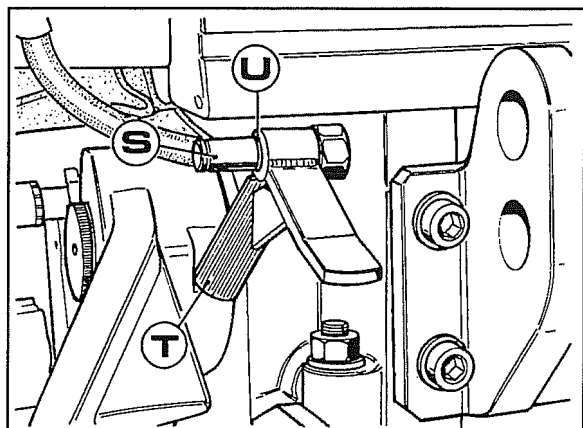


Fig. 35

0121

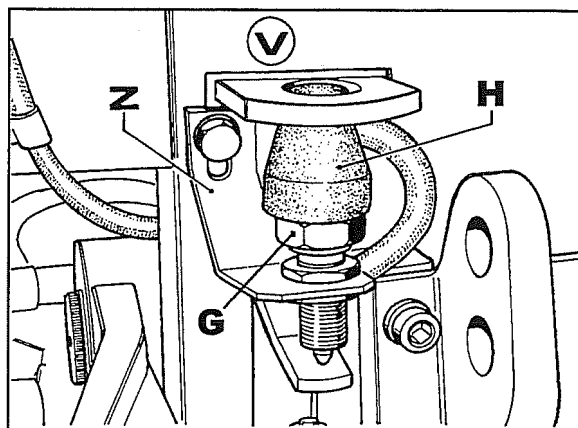


Fig. 36

0122

Installazione di un interruttore di fine corsa sul sollevatore, fino alla macchina n° di telaio B455169:

Questo dispositivo permette di evitare, con attrezzi portati e con sollevatore tutto alzato, eventuali danni alla struttura in caso di violenti sobbalzi dell'attrezzo.

Con sollevatore alza-abbassa operare come segue:

1. Togliere la protezione posteriore applicata al supporto sedile.
2. Avvitare il perno **S** fig.35 sul foro già esistente del carter sollevatore.
3. Montare il leveraggio **T** e fissarlo con seeger **U** fig.35.
4. Rimontare la protezione **V** fig.36 opportunamente tagliata onde permettere il montaggio e il movimento in lavoro dell'interruttore e relativo leveraggio (vedi fig.36).
Montare il supporto interruttore **Z** e l'interruttore **G** con il cablaggio **H** fig.36, facendo attenzione di collegare i cavi ai connettori affiancati dalle linguette in plastica. Infilare il cablaggio dalla destra dell'interruttore sotto al supporto sedile, quindi arrivare alla scatola supporto comando alza/abbassa.
5. Collegare il cablaggio **M** fig.38. Per far ciò occorre scollegare il doppio cavo marrone a pallini neri **I** dall'interruttore di comando salita/discesa **L**, quindi collegare i due cavi del suddetto cablaggio con un cavo all'interruttore **L** e l'altro cavo al doppio cavo **I**.
6. Verificare l'esatta posizione dell'interruttore di fine corsa.
Per fare ciò occorre:
 - a. Accendere la macchina.
 - b. Alzare al massimo il sollevatore.

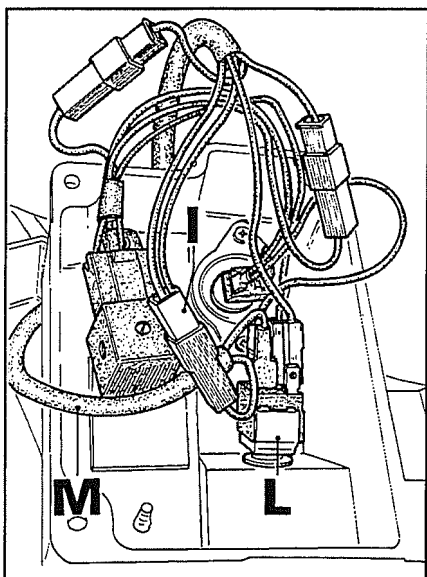


Fig. 38

0124

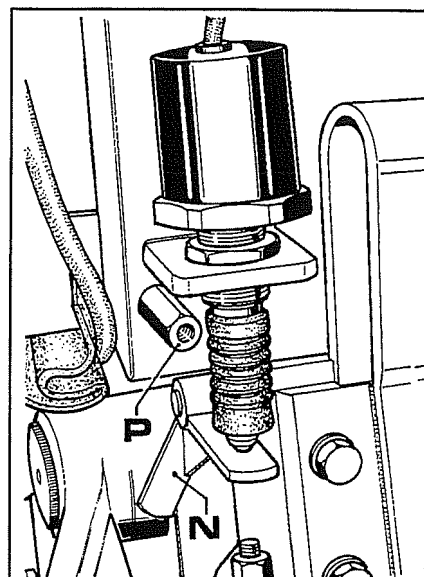


Fig. 39

0125

- c. Verificare a mano che i bracci del sollevatore abbiano una ulteriore escursione di 5-10 mm.
- d. Nel caso non corrisponda, ripristinare il valore correggendo l'altezza dell'interruttore tramite i dadi di registro.

Con sollevatore a sforzo e posizione controllata operare come segue:

1. Togliere la protezione posteriore applicata al supporto sedile.
2. Sostituire il leveraggio **N** fig.39 del sensore con il leveraggio sensore/interruttore di fine corsa **O** fig.40.
3. Togliere la colonnetta **P** fig.39 e montare il supporto interruttore fine corsa **R** con la nuova colonnetta **A** fig.40, quindi montare l'interruttore **B**.

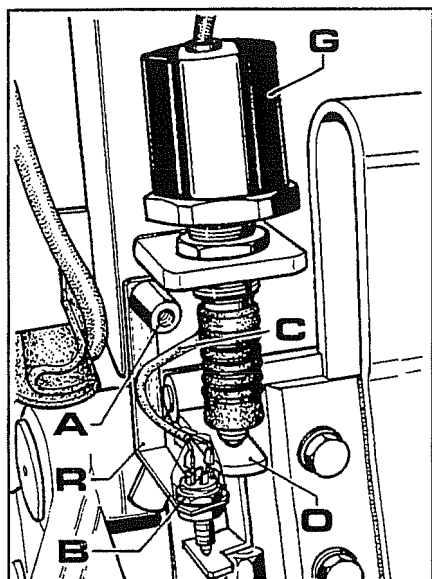


Fig. 40

0126

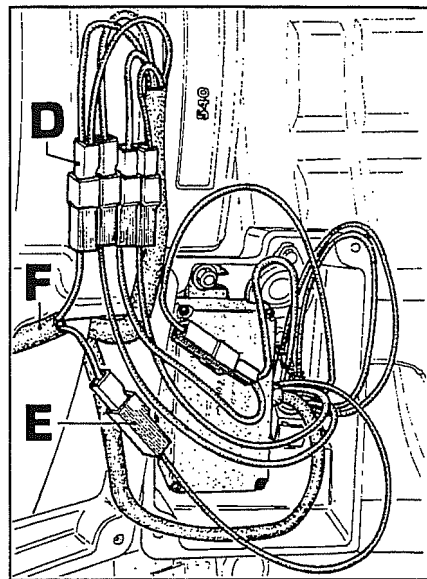


Fig. 41

0127

4. Collegare il cablaggio **C** fig.40 all'interruttore, passarlo da sotto il supporto sedile e arrivare alla scatola supporto comando alza/abbassa.
5. Scollegare il doppio cavo a pallini neri **D** fig.41 dal cavo marrone/bianco **E** della centralina, quindi collegare il cablaggio **F** fig.41 con un cavo al doppio cavo a pallini neri e l'altro cavo al cavo centralina marrone/bianco.
6. Verificare l'esatto posizionamento del sensore **G** fig.40 abbassando tutto il sollevatore, quindi registrare il sensore in modo da portare il puntale a contatto con il leveraggio **O**.
7. Verificare l'esatta posizione dell'interruttore di fine corsa come nel capitolo precedente.

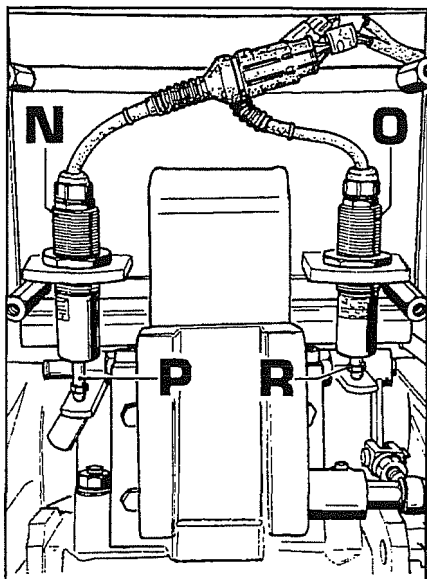


Fig. 42

0128

Verifica funzionamento e/o sostituzione reostati, centralina e sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, dalla macchina n° di telaio C467700

Con la macchina dotata di sforzo e posizione controllata del sollevatore, ogni qualvolta si verificano problemi al movimento alza/abbassa occorre iniziare la ricerca della disfunzione verificando la corretta registrazione dei sensori.

Per far ciò occorre:

1. Togliere la protezione posteriore applicata al supporto sedile al fine di scoprire i sensori con relativi leveraggi (vedi fig.42) di cui **N** è il sensore comando posizione e **O** il sensore comando sforzo.
2. Verificare che i leveraggi comando sensori non siano danneggiati oppure bloccati causa sporcizia o ossidazioni.
3. Verificare che i puntali **P-R** si trovino a contatto coi relativi leveraggi e che la loro corsa si trovi all'incirca posizionata come in fig.42.
4. Se dalle suddette verifiche non rileviamo nessuna anomalia, occorre procedere nella diagnosi escludendo elettricamente i suddetti dispositivi.
5. Per effettuare l'esclusione occorre rimuovere la scatola supporto reostati situata sul parafango destro, quindi capovolgerla come in fig.43.
6. Prima di scollegare i cavi **A-B-C** della centralina dall'interruttore alza/abbassa, verificare il loro accoppiamento che deve essere il seguente (vedi fig.43):

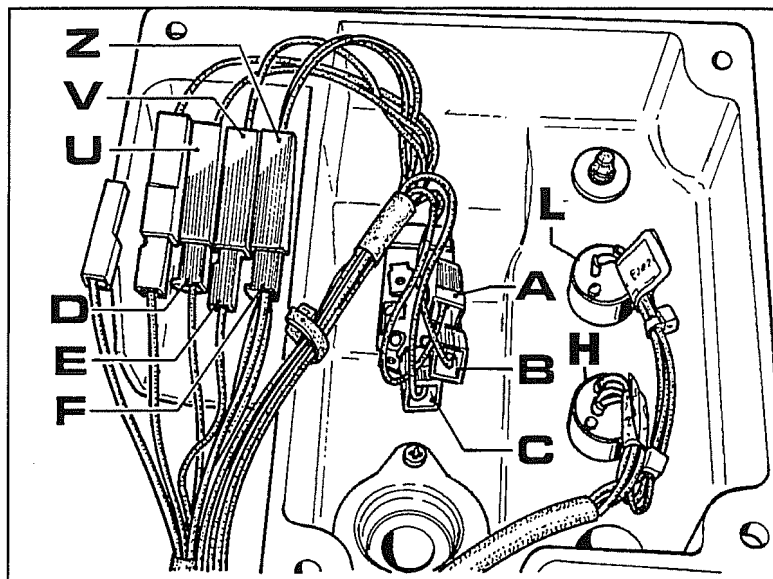


Fig. 43

0129

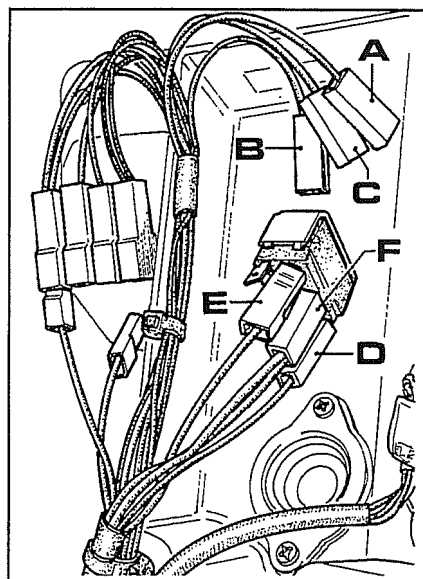


Fig. 44

0130

POSIZIONE INTERRUETTORE

1
2
3

COLORE DEL CAVO

ARANCIO (A)
AZZURRO/ROSSO (B)
GRIGIO (C)

7. Scollegare i cavi **D-E-F** del cablaggio macchina, annotandosi (*) il collegamento al cablaggio centralina tramite i colori. Il loro accoppiamento è il seguente:

CABLAGGIO MACCHINA

(*) MARRONE/NERO (D)
(*) MARRONE/BIANCO (E)
DOPPIO BLU/ROSSO (F)

CABLAGGIO CENTRALINA

MARRONE/GRIGIO (U)
MARRONE/NERO (V)
DOPPIO AZZURRO/ROSSO (Z)

(*) - *Il cablaggio, in un certo numero di macchine, è stato allestito con i colori invertiti.*

8. Collegare i cavi del cablaggio macchina **D-E-F** all'interruttore alza/abbassa rispettando il seguente accoppiamento (vedi fig.44):

POSIZIONE INTERRUTTORE

1
2
3

COLORE DEL CAVO

MARRONE/BIANCO (E)
DOPPIO BLU/ROSSO (F)
MARRONE/NERO (D)

9. Arrivati a questo punto, se provando il sollevatore riscontriamo che il problema iniziale sull'alza-abbassa è rimasto, significa che occorre verificare il buon funzionamento delle parti elettriche e meccaniche dell'elettrovalvole riferendosi ai rispettivi interventi. Se altrimenti nella prova del sollevatore non riscontriamo più il problema iniziale sull'alza/abbassa, significa che occorre verificare l'efficienza delle parti elettriche ed elettroniche degli organi che abbiamo scollegato ovvero dei sensori, reostati e centralina. Per far ciò, dopo avere ripristinato il collegamento elettrico, occorre:

Controllo efficienza e/o sostituzione reostati, dalla macchina n° di telaio C467700:

Su ambedue i reostati per controllare l'efficienza occorre misurare con un tester la resistenza in Ohm.

Per effettuare la misurazione occorre collegarsi ai reostati nel seguente modo:

	POSIZIONE SUL REOSTATO	COLORE DEL CAVO
REOSTATO DELLA POSIZIONE (H fig.43)	A	BIANCO
	B	ROSA
REOSTATO DELLO SFORZO (L fig.43)	A	BIANCO
	B	BIANCO/BLU

Osservare sul tester la misurazione di un valore di resistenza durante l'escursione dei reostati.

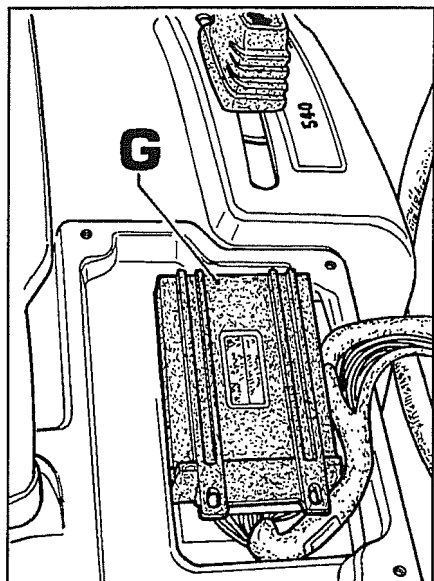


Fig. 45

0131

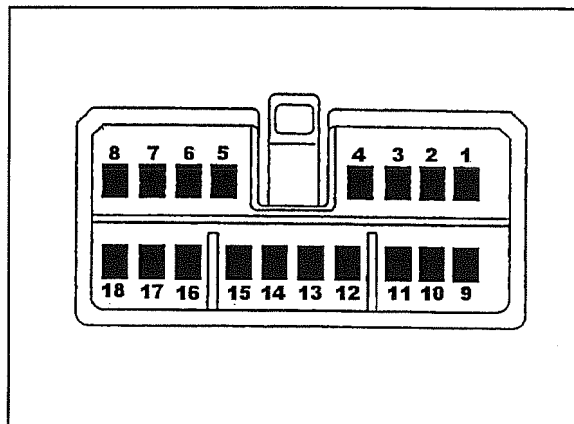


Fig. 46

0132

Controllo efficienza e/o sostituzione centralina e sensori, dalla macchina n° di telaio C467700:

1. Per effettuare questo tipo di controllo è necessario accedere alla centralina **G** fig.45 situata sotto la scatola supporto reostati, quindi staccarla dal parafango in quanto posizionata con nastro biadesivo.
2. Dare corrente al quadro e osservando la fig.46 relativa alla numerazione del connettore multiplo della centralina, verificare le seguenti misurazioni con un tester:

SENSORE DELLA POSIZIONE (N fig.42):

1^a misurazione (centralina).

Positivo del tester su posizione n° 6 (cavo giallo).

Lettura circa

Negativo del tester su posizione n° 9 (cavo rosso).

4,4 Volt

2^a misurazione (sensore).

Positivo del tester su posizione n° 10 (cavo verde).

Lettura circa

Negativo del tester su posizione n° 9 (cavo rosso).

da 1,8 a 3,4 Volt

Il campo di lettura da 1,8 a 3,4 Volt si ottiene con sollevatore tutto abbassato facendo fare manualmente tutta l'escursione al puntale **P** (fig.42) del sensore, rispettivamente da tutto fuori a tutto dentro.

SENSORE DELLO SFORZO (O fig.42):

1^a misurazione (centralina).

Positivo del tester su posizione n° 5 (cavo giallo/nero).

Lettura circa

Negativo del tester su posizione n° 2 (cavo rosso/nero).

4,4 Volt

2^a misurazione (sensore).

Positivo del tester su posizione n° 3 (cavo verde/nero).

Lettura circa

Negativo del tester su posizione n° 2 (cavo rosso/nero).

da 1,8 a 3,4 Volt

Il campo di lettura da 1,8 a 3,4 Volt si ottiene con sollevatore tutto abbassato e facendo fare manualmente tutta l'escursione al puntale **R** (fig.42) del sensore, rispettivamente da tutto fuori a tutto dentro.

Nota - Per permettere l'escursione del puntale **R**, occorre scollegare l'asta di collegamento tra attacco 3° punto e leveraggio comando sensore (vedi fig.42).

Conclusione: Se nelle rilevazioni della 1^a misurazione il valore dovesse risultare a "0" o comunque scostarsi in modo evidente dal valore di 4,4 Volt, significa che il problema sta nella centralina. Se invece nella 2^a misurazione non si dovesse rilevare un campo di misurazione bensì un dato fisso, significa che il problema sta nel relativo sensore.

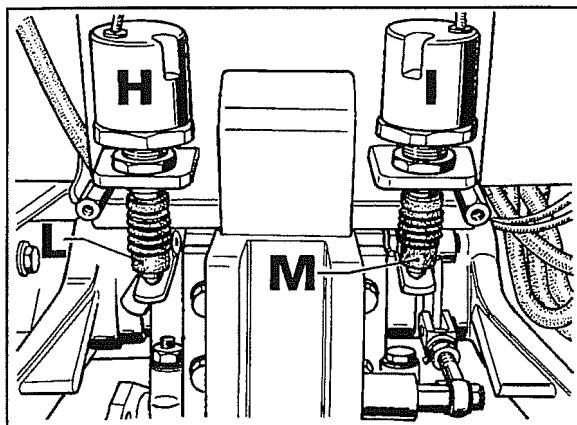


Fig. 47

0133

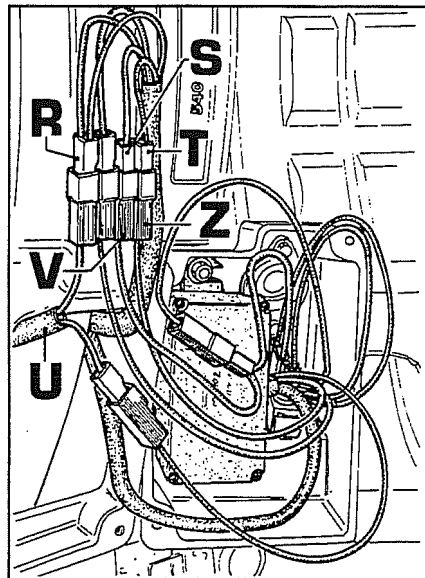


Fig. 48

0134

Verifica funzionamento e/o sostituzione dei sensori, reostati/centralina, con sollevatore a sforzo e posizione controllata, fino alla macchina n° di telaio C467699

Con le macchine dotate di sforzo e posizione controllate del sollevatore, ogni qualvolta si verificano problemi al movimento alza/abbassa, occorre iniziare la ricerca della disfunzione verificando la corretta registrazione dei sensori. Per far ciò occorre:

1. Togliere la protezione posteriore applicata al supporto sedile al fine di scoprire i sensori con relativi leveraggi (vedi fig.47), di cui **H** è il sensore comando posizione e **I** il sensore comando sforzo.
2. Verificare che i leveraggi comando sensori non siano danneggiati oppure bloccati causa sporcizia o ossidazioni.
3. Verificare che i puntali **L-M** si trovino a contatto con i relativi leveraggi e che la loro corsa si trovi all'incirca posizionata come in fig.47.

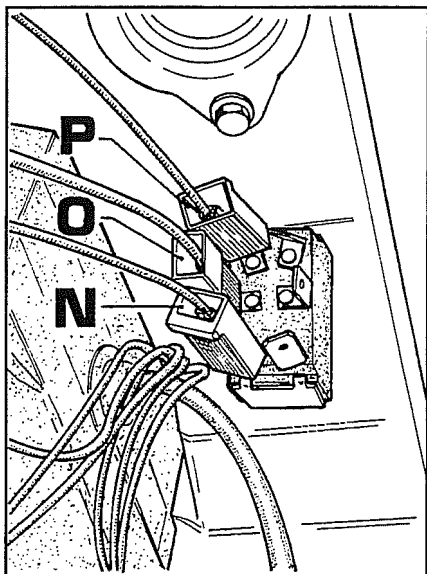


Fig. 49

0135

4. Se dalle suddette verifiche non rileviamo alcuna anomalia, occorre procedere nella diagnosi escludendo elettricamente i suddetti dispositivi.
5. Per effettuare l'esclusione occorre rimuovere la scatola supporto reostati/centralina situata sul parafango destro, quindi capovolgerla come in fig.48.
6. Prima di scollegare i cavi **N-O-P** fig.49 della centralina dall'interruttore alza/abbassa, verificare il loro accoppiamento che deve essere il seguente (vedi fig.49):

POSIZIONE INTERRUTORE

1
2
3

COLORE DEL CAVO

ARANCIO (N)
BLU/ROSSO (O)
GRIGIO (P)

7. Scollegare i cavi **R-S-T** fig.48 dal cablaggio macchina, annotandosi il collegamento al cablaggio centralina tramite i colori. Il loro accoppiamento è il seguente:

CABLAGGIO MACCHINA
DOPPIO MARRONE PUNTINI NERI (R)
BLU/ROSSO (S)
MARRONE/NERO (T)

CABLAGGIO CENTRALINA
CAVO INTERRUTORE FINE CORSA (U)
BLU/ROSSO (V)
MARRONE/NERO (Z)

8. Collegare i cavi del cablaggio macchina **R-S-T** (fig.48) all'interruttore alza/abbassa rispettando il seguente accoppiamento:

POSIZIONE INTERRUETTORE

1
2
3

COLORE DEL CAVO

DOPPIO MARRONE PUNTINI NERI (R)
BLU/ROSSO (S)
MARRONE/NERO (T)

9. Arrivati a questo punto, se provando il sollevatore riscontriamo che il problema iniziale sull'alza/abbassa è rimasto, significa che occorre verificare il buon funzionamento delle parti elettriche e meccaniche delle elettrovalvole riferendosi ai rispettivi interventi. Se altrimenti nelle prove del sollevatore non riscontriamo più il problema iniziale sull'alza/abbassa, significa che occorre verificare l'efficienza delle parti elettriche ed elettroniche degli organi che abbiamo scollegati ovvero dei sensori e della centralina. Per fare ciò, dopo avere ripristinato il collegamento elettrico, occorre:

Controllo efficienza e/o sostituzione sensori, fino alla macchina n° di telaio C467699:

Questo tipo di controllo, uguale per ambedue i sensori, è da effettuarsi con un tester rilevando la resistenza in Ohm. Per fare ciò occorre: togliere il sedile, scollegare le spinette dei sensori dal cablaggio centralina, quindi effettuare la misurazione in Ohm delle stesse collegandosi al tester nel seguente modo:

Positivo del tester su posizione n° 1 (cavo giallo).	Lettura tester
Negativo del tester su posizione n° 3 (cavo rosso).	da 4,6 Kohm a 740 Ohm

Il campo di lettura da 4,6 Kohm a 740 Ohm si ottiene con sollevatore tutto abbassato facendo fare manualmente tutta l'escursione ai puntali **L** e **M** (fig.47) dei sensori, rispettivamente da tutto fuori a tutto dentro.

Nota - Per permettere l'escursione del puntale **M**, occorre scollegare l'asta di collegamento tra attacco 3° punto e leveraggio comando sensore (vedi fig.47).

Controllo efficienza reostati/centralina, fino alla macchina n° di telaio C467699:

Dare corrente al quadro (quindi sulle spinette del cablaggio centralina che arriva ai sensori), effettuare la misurazione in Volt delle stesse collegandosi ad un tester nel seguente modo:

SPINETTA SFORZO

Positivo del tester su posizione n° 1-3 (cavo giallo e rosa).	Lettura tester
Negativo del tester su posizione n° 2 (cavo verde).	4,4 Volt

SPINETTA POSIZIONE

Positivo del tester su posizione n° 1-3 (cavo giallo e rosso).	Lettura tester
Negativo del tester su posizione n° 2 (cavo verde).	4,4 Volt

Conclusione: Se le misurazioni riferite ai sensori non dovessero rilevare un campo di misurazione bensì un dato fisso, significa che il problema sta nel relativo sensore. Se invece le misurazioni riferite alla centralina dovessero risultare a "0" o comunque scostarsi in modo evidente dal valore di 4,4 Volt, significa che il problema sta nella centralina.

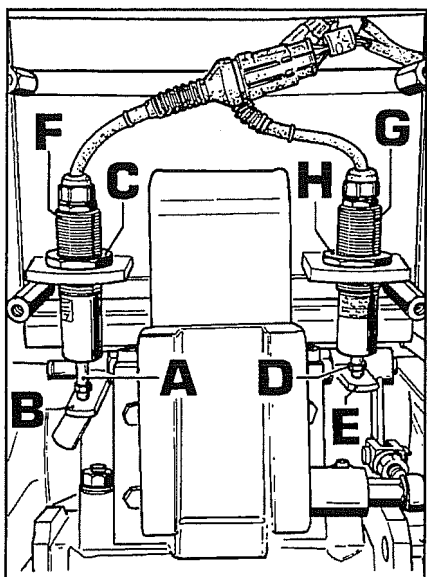


Fig. 50

0136

Registrazione sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, dalla macchina n° di telaio C467700

Per accedere alla registrazione dei sensori è necessario togliere la protezione posteriore applicata al supporto sedile.

Disporre il sollevatore nella posizione tutto abbassato.

Per rendere possibile la registrazione dei sensori in combinazione coi reostati, occorre effettuare una prima registrazione riferita ai singoli sensori.

Per far ciò occorre:

1. Registrazione sensore posizione controllata **F** (fig.50):
 - a. Portare il puntale **A** a contatto con la leva **B**.
 - b. Svitare il dado **C** portandolo a 2 mm circa dalla base di appoggio.
 - c. Avvitare il sensore fino a riportare il dado **C** a contatto con la base di appoggio quindi bloccarlo.
2. Registrazione sensore sforzo controllato **G** (fig.50):
 - a. Avvitare il sensore fino a impaccare il puntale **D** sulla leva **E**.
 - b. Avvitare il dado **H** fin contro alla base di appoggio.
 - c. Svitare il sensore di 3-4 mm, quindi avvitare nuovamente il dado **H** e bloccarlo.

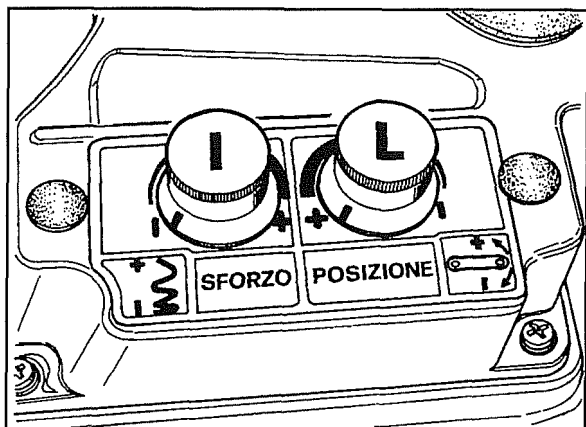


Fig. 51

0137

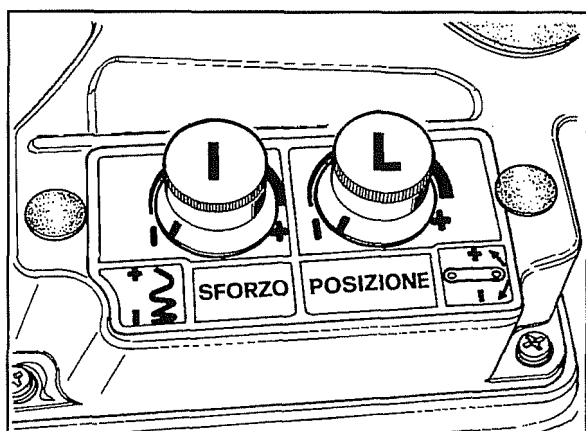


Fig.52

0138

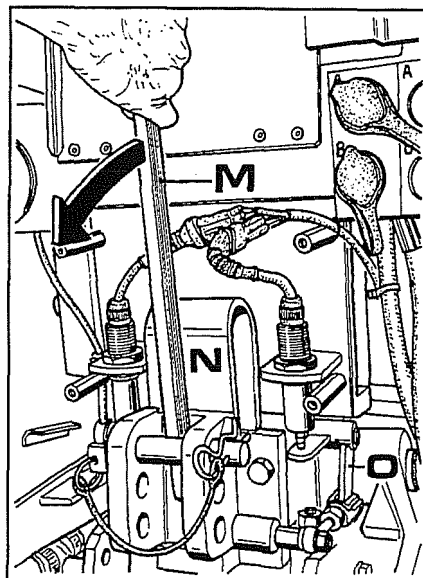


Fig. 53

0139

3. Registrazione combinata reostati/sensori:

- a. Mettere in moto la macchina, abbassare il sollevatore lasciando la levetta di comando alza/abbassa nella posizione abbassa.
- b. Indipendentemente dalle decalcomanie di fig.51 e 52, ruotare ambedue i reostati **I-L** a fine corsa nel senso antiorario.
- c. Inserire una leva (**M** fig.53) dietro all'attacco 3° punto e agire nel senso indicato dalla freccia. Così facendo si va ad azionare la molla **N** supporto attacco, quindi per reazione dei leveraggi (**O**) si produce un abbassamento della lama di appoggio puntale del sensore sforzo controllato. A questo punto il sollevatore dovrebbe cominciare ad alzarsi, perciò rilasciando la leva il sollevatore dovrebbe scendere nuovamente.
- d. Se ciò non avviene, occorre svitare il dado di bloccaggio del sensore e avvitare il sensore stesso fino a quando il sollevatore comincia a scendere, quindi bloccare il dado. A questo punto il sollevatore è registrato in modo corretto cioè la regolazione dello sforzo corrisponde al campo di azione del reostato.
- e. Per il controllo della registrazione del sensore **F** fig.50 comando posizione è necessario accendere la macchina, abbassare il sollevatore lasciando la levetta di comando alza/abbassa nella posizione abbassa.
- f. Ruotare il reostato **L** (fig.52) in senso orario. A metà della sua corsa il sollevatore dovrebbe iniziare la salita. In caso contrario correggere la registrazione precedentemente eseguita, svitando o avvitando il sensore sul suo supporto.

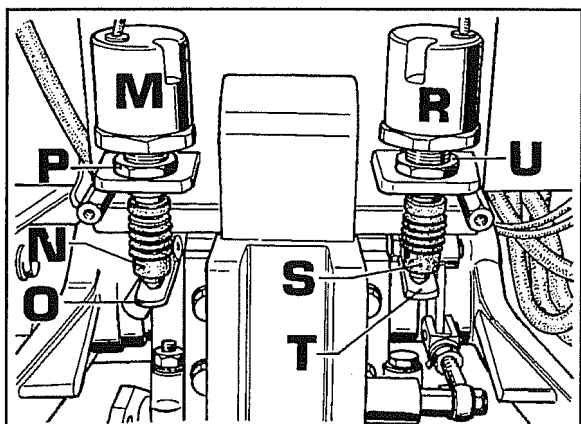


Fig. 54

0140

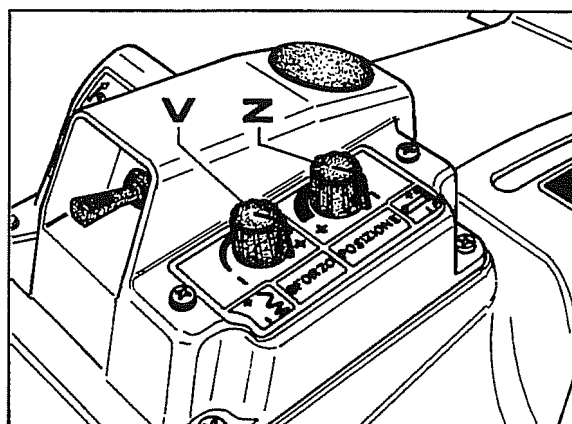


Fig. 55

0141

Registrazione sensori con sollevatore a sforzo e posizione controllata, fino alla macchina n° di telaio C467699

Per accedere alla registrazione dei sensori è necessario togliere il sedile e la protezione posteriore applicata al supporto sedile. Disporre il sollevatore nella posizione tutto abbassato. Per rendere possibile la registrazione dei sensori in combinazione con i reostati, occorre effettuare una prima registrazione riferita ai singoli sensori.

1. Registrazione sensore posizione controllata **M** (fig.54).
 - a. Portare il puntale **N** a contatto con la leva **O**.
 - b. Portare il dado **P** a contatto con la base di appoggio quindi bloccarlo.
2. Registrazione sensore sforzo controllato **R** (fig.54).
 - a. Avvitare il sensore fino a impaccare il puntale **S** sulla leva **T**.
 - b. Avvitare il dado **U** fin contro alla base di appoggio.
 - c. Svitare il sensore di 5 mm, quindi avvitare nuovamente il dado **U** e bloccarlo.

Registrazione combinata reostati/sensori:

- a. Mettere in moto la macchina, abbassare il sollevatore lasciando la levetta di comando alza/abbassa nella posizione abbassa.
 - b. Girare ambedue i reostati **V-Z** (fig.55) a fine corsa nel senso orario.
 - c. Collegare un attrezzo al sollevatore di peso non inferiore ai 100 Kg.
 - d Girare sul segno negativo (-) il reostato **V**. Se il sollevatore non alza significa che è registrato in modo corretto. Se invece il sollevatore alza l'attrezzo, occorre effettuare una ulteriore registrazione. Sul sensore dello sforzo **R** fig.54 operare come segue:
 - d1. Svitare il dado **U** e avvitare il sensore fino a quando il sollevatore comincia a scendere, quindi bloccare il dado. A questo punto il sollevatore è registrato in modo corretto cioè la regolazione dello sforzo corrisponde al campo di azione del reostato.
 - e. Per il controllo della registrazione sul sensore **M** fig.54 comando posizione è necessario:
 - e1. Togliere l'attrezzo e mettere la levetta alza/abbassa comando sollevatore, nella posizione abbassa.
 - e2. Verificare che il reostato **Z** (fig.55) sia ruotato sul segno negativo (-).
Spingere a mano verso l'alto la leva **O** (fig.54) comando sensore. Se il sollevatore si abbassa ulteriormente, significa che occorre ritoccare la precedente registrazione operando come segue:
 - a. Allentare il dado **P**, avvitare il sensore di circa un giro, quindi ribloccare il dado.
 - b. Alzare il sollevatore poi riabbassarlo.
 - c. Spingere di nuovo la leva **O** verso l'alto. Se il sollevatore rimane fermo significa che la registrazione è ottimale, se altrimenti il sollevatore si abbassa, occorre ritoccare ulteriormente la posizione del sensore ripetendo le operazioni e2, a, b.
- A questo punto, procedere nella registrazione sensore/reostato girando quest'ultimo verso il segno positivo (+), osservando contemporaneamente che il sollevatore cominci a salire in funzione della rotazione impressa al reostato stesso.

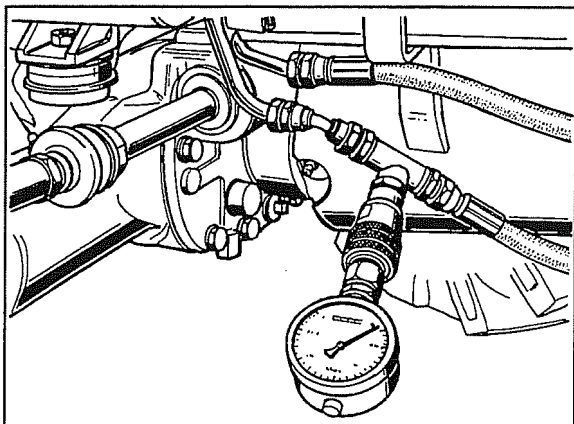


Fig. 56

0142

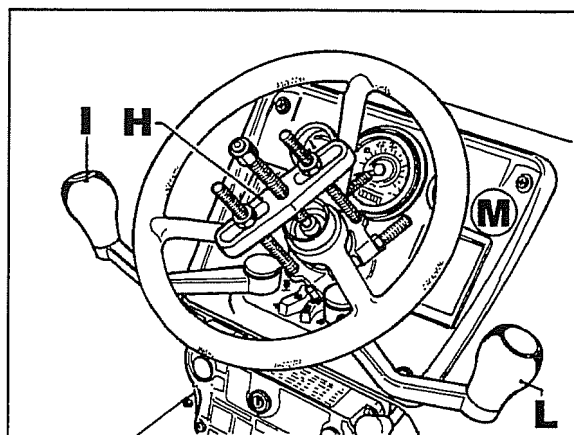


Fig. 57

0149_1

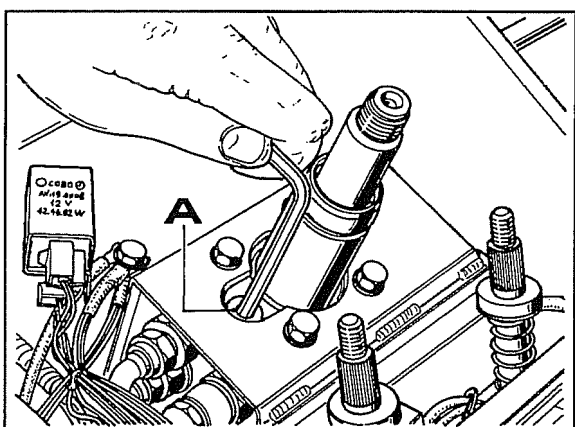


Fig. 58

0143

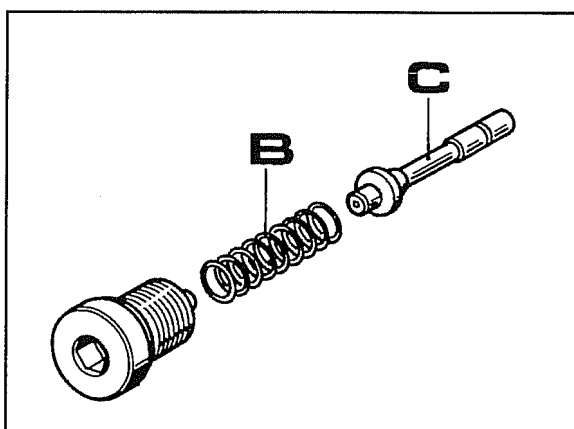


Fig. 59

0144

Controllo e pulizia valvola di massima dell'idroguida

In caso di indurimento del volante anche con una limitata azione di sterzata, è necessario risalire alle cause operando nel seguente modo:

1. Applicare il manometro ad uno dei due tubi di mandata olio al cilindro, come da figura 56.
2. Mettere in moto la macchina.
3. Girare il volante (in un senso o nell'altro) quindi verificare la pressione che il manometro registra, pressione che deve girare su valori di 85-90 Bar.
4. Con valori inferiori occorre, dopo avere spento il motore, effettuare una pulizia della valvola prioritaria operando nel modo già descritto al relativo capitolo.
5. Provare nuovamente la pressione nel circuito. Se il problema continua a manifestarsi, passare alla pulizia della valvola di massima dell'idroguida operando nel seguente modo:
 - a. Con l'utilizzo di un estrattore **H** del tipo illustrato in fig.57, togliere il volante.
 - b. Togliere la leva di comando riduttore **I** e comando cambio **L**, togliere il cruscotto **M** (fig.57).
 - c. Svitare il tappo **A** fig.58 facente parte della valvola di massima, quindi estrarre la molla **B** e il perno **C** (fig.59).
 - d. La fig.59 mostra i componenti della valvola di massima che vanno accuratamente lavati, soffiati e oliati con olio dello stesso tipo, prima di essere rimontati.

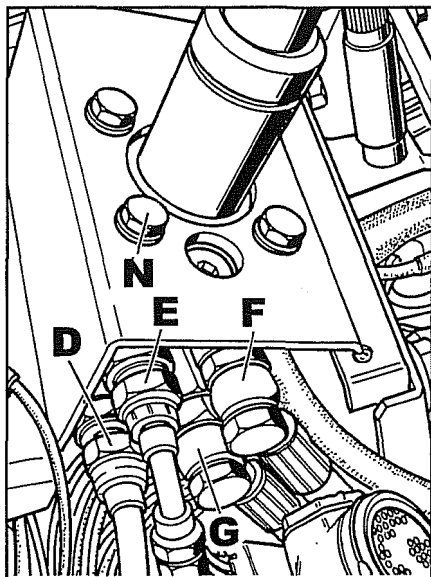


Fig. 60

0064

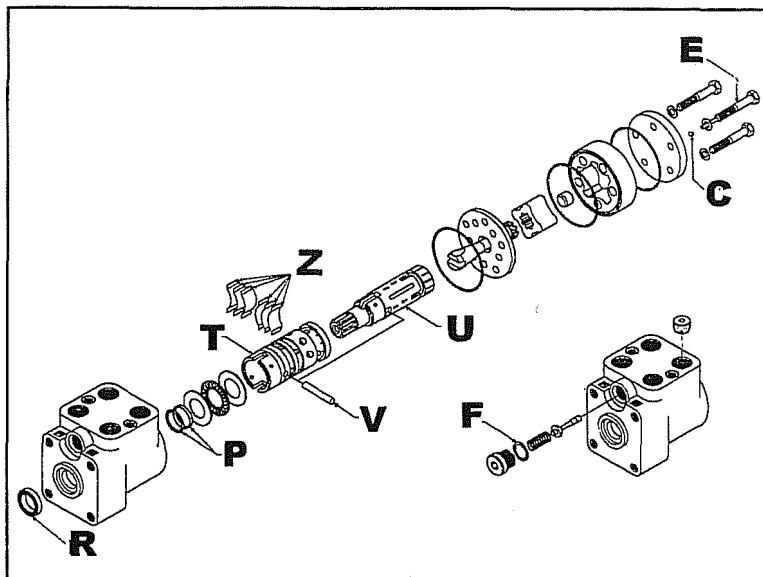


Fig. 61

0148

Revisione idroguida, cause perdite di olio.

Eventuali trafilamenti di olio dal gruppo idroguida non pregiudicano il funzionamento dello sterzo idraulico, tuttavia è necessario individuarne la causa ed eliminare l'inconveniente.

Quando ciò si verifica si rende necessaria una revisione dell'idroguida per sostituire la serie anelli di tenuta.

Operare nel seguente modo:

1. Effettuare le operazioni dei punti **a** e **b** del precedente intervento per accedere all'idroguida.
2. Contrassegnare quindi scollegare i tubi **D-E-F-G** fig. 60. Togliere le viti **N** separando il piantone sterzo dalla sottostante idroguida.
3. Spingere i tubi sotto all'idroguida, quindi sfilare la stessa di lato come illustrato in fig. 62.
4. La fig. 61 mostra i componenti dell'idroguida.
5. Lavare e soffiare tutti i componenti, quindi lubrificare il cilindro distributore centrale con olio dello stesso tipo del circuito.
6. Nel rimontaggio sostituire la serie anelli e le rondelle di tenuta di fig. 63.

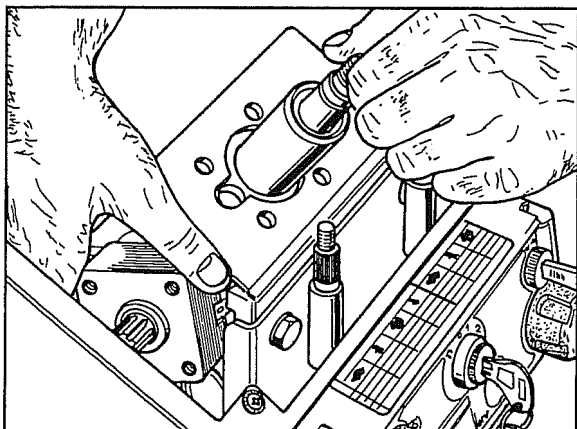


Fig. 62

0123

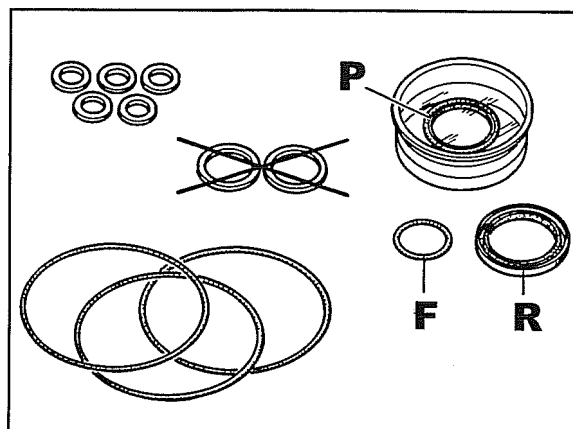


Fig. 63

0173

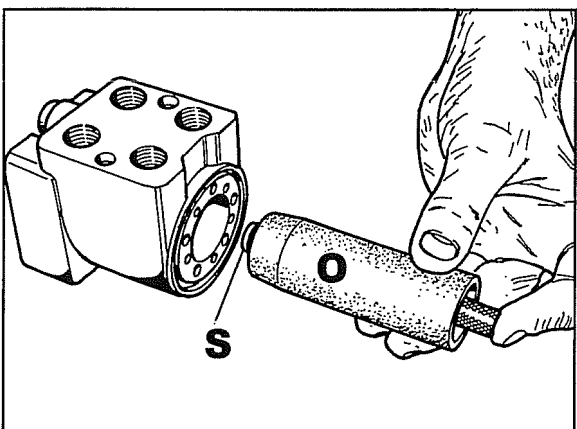


Fig. 64

0174

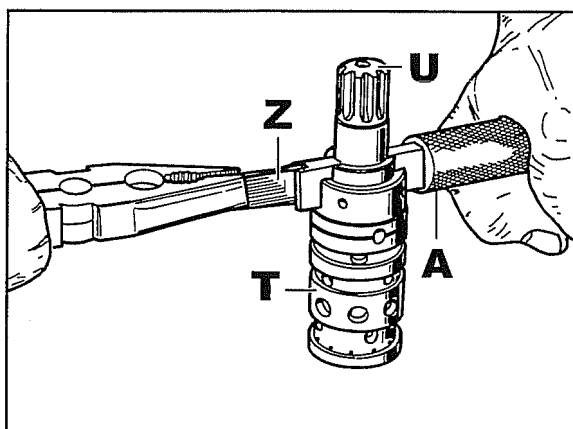


Fig. 65

0186

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Servirsi dell'attrezzo speciale **O** fig. 64 per il montaggio dell'anello Combi **P** e dell'anello parapolvere **R** fig. 61 e 63.
- Per montare l'anello **P** utilizzare l'attrezzo nel seguente modo:
 - a. Disporre l'anello sul perno interno **S** fig. 64 dell'attrezzo.
 - b. Tenendo premuto il perno interno come mostra la fig. 64, inserire l'anello nella propria sede.
 - c. Trattenendo in posizione la parte esterna **O** dell'attrezzo, estrarre il perno interno **S**, quindi rimuovere la parte esterna.
- Premontare il cilindro distributore centrale (parti **T-U** fig. 61 e 65) inserendo la spina **V**, quindi montare le molle **Z** (fig. 61 e 65) come illustrato in fig. 65.
Per inserire le molle occorre servirsene dell'apposito attrezzo **A**.

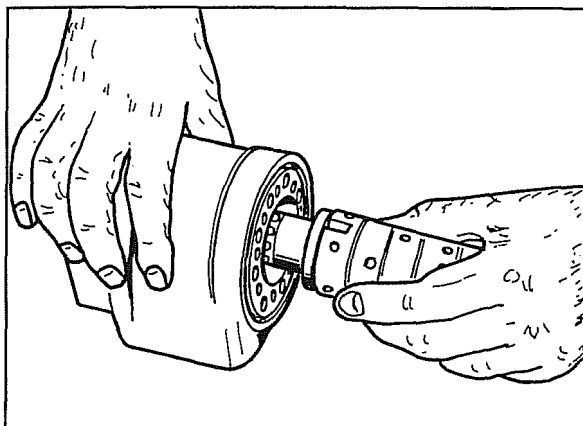


Fig. 66

0188

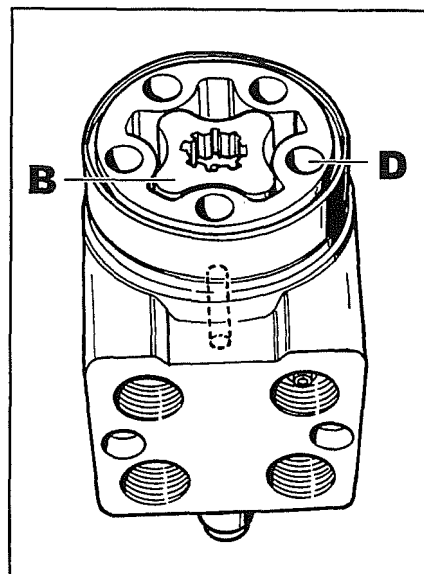


Fig. 67

0189

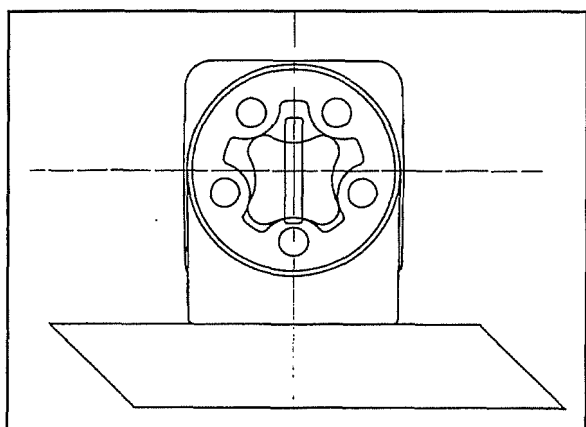


Fig. 67_1

0201

- Inserire il cilindro distributore sul corpo idroguida posizionandosi come illustrato in fig. 66.
Attenzione: la spina di accoppiamento del cilindro distributore deve trovarsi in posizione **orizzontale** durante tutta la fase di inserimento onde evitare che possa sfilarsi e inserirsi in uno dei fori interni del corpo idroguida.
- Per la giusta fasatura dell'idroguida la fig. 67 illustra l'esatta posizione del rotore **B** rispetto al piano di attacco dei tubi.
La spina **V** figg. 61 e 67, dovrà trovarsi in posizione perpendicolare al suddetto piano come indicato in fig. 67_1.
- La vite **E** con relativa sfera **C** fig. 61, posizzionarli nel foro **D** fig. 67.
- Oliare le 5 viti del coperchio, avvitarle e serrarle in modo incrociato con chiave dinamometrica a 3 Kgm.
- L'anello di tenuta **F** fig. 61 e 63, componente la serie anelli di tenuta, utilizzarlo per sostituire l'anello del tappo valvola di massima.

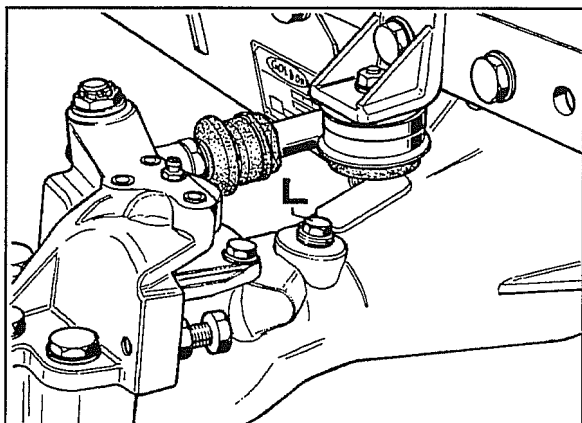


Fig. 68

0032_1

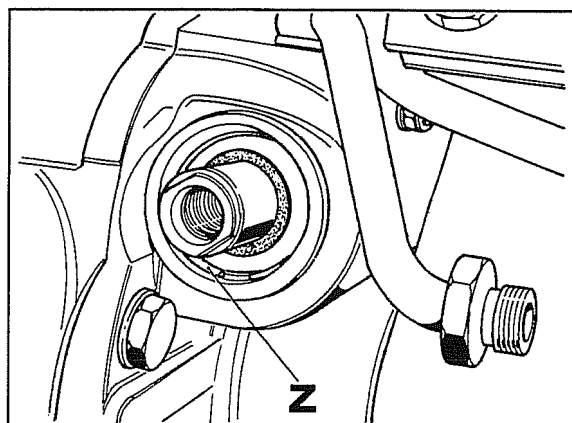


Fig. 69

0190

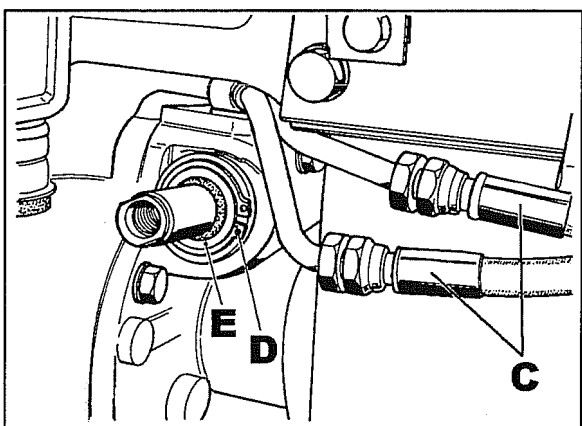


Fig. 70

0191

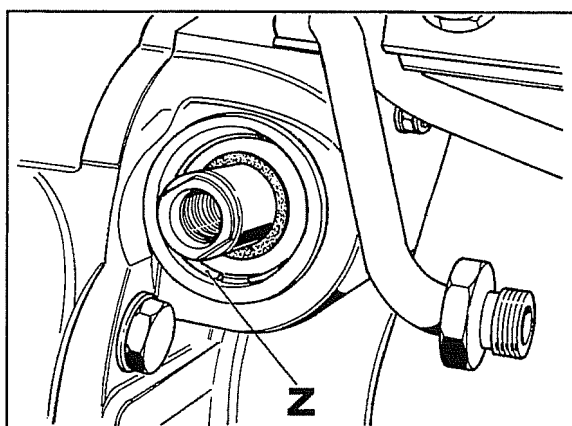


Fig. 71

0192

Revisione cilindro sterzo, cause perdite di olio

Quando nell'uso della trattrice rileviamo problemi di guidabilità, ovvero difficoltà nel mantenimento della direzione in quanto occorre riprenderla continuamente con lo sterzo, la causa (escludendo il problema di convergenza) è da ricercare in eventuali perdite del cilindro sterzo.

Il cilindro può presentare perdite visibili esternamente se si verificano:

1. Tra gli steli e gli anelli esterni di tenuta.
2. Sugli anelli esterni tra cilindro e carter.

Si possono altresì verificare perdite non visibili esternamente se si verificano:

3. Tra pistone e cilindro.
4. Sugli anelli interni tra cilindro e carter con conseguente passaggio di olio nel differenziale anteriore.

Per verificare l'esistenza delle perdite tra pistone e cilindro (punto 3) occorre effettuare il seguente test:

- a. Girare lo sterzo a fine corsa a destra
- b. Scollegare il tubo che funziona da scarico sterzando a destra (**F** fig. 69).
- c. A motore acceso continuare a sterzare il volante in direzione destra. Durante tale operazione, se dal tubo **F** continua a fuoriuscire olio significa che siamo in presenza di perdite, viceversa se non esce olio dal tubo, e il volante richiede un certo sforzo per girarlo, significa che non abbiamo perdite tra pistone e cilindro.

L'esistenza invece di una perdita sugli anelli interni tra cilindro e carter, causa un passaggio di olio che dal cilindro va a scaricarsi nel differenziale. Questo problema è riscontrabile quando dal tappo **L** fig. 68 rileviamo un innalzamento del livello olio. Se dovesse verificarsi il totale riempimento del differenziale, si avrà uno scarico dell'olio dal foro del tappo di sfiato **G** fig. 78.

Quando si verificano le perdite rilevate al punto 1 e 3 non si rende necessario smontare l'assale bensì è sufficiente operare nel seguente modo:

1. Da un lato scollegare il giunto sferico **A** fig. 69 dallo stelo del cilindro, mentre sull'altro lato occorre togliere il giunto scollegandolo sia dallo stelo del cilindro che dal braccetto **B** fig. 69 del mozzo ruota.
2. Disporre un contenitore per la raccolta dell'olio, quindi scollegare i tubi **C** fig. 70.
3. Togliere l'anello elastico seeger **D** fig. 70.
4. Con apposito tampone battere e fare arretrare all'interno il coperchio **E** del cilindro fino a scoprire l'anello elastico **Z** fig. 71, quindi estrarre l'anello.
Ripetere le operazioni 3 e 4 sull'altro lato.

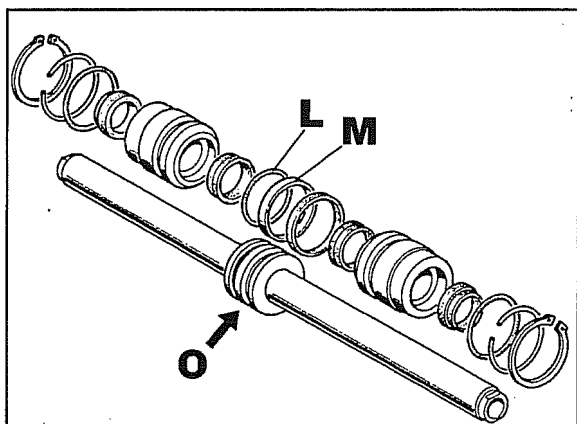


Fig. 72

0193

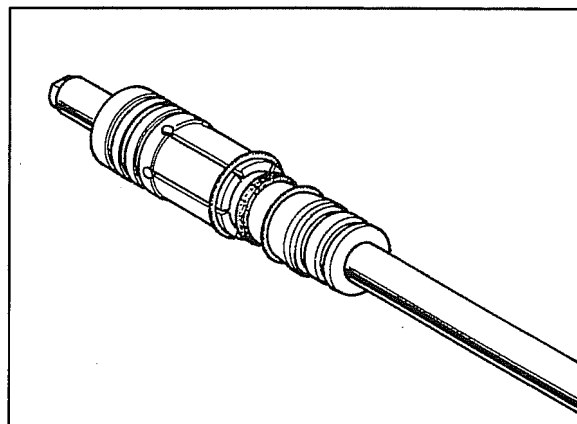


Fig. 73

0194

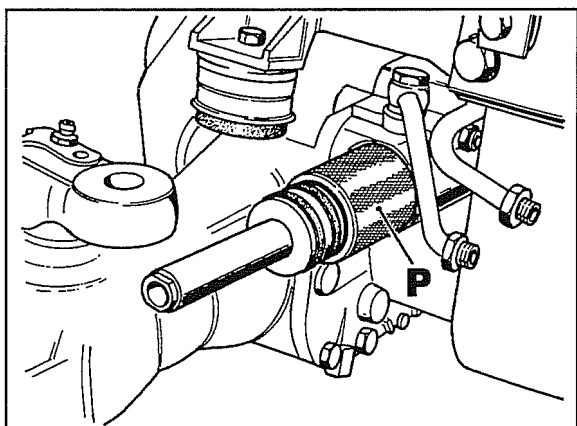


Fig. 74

0195

5. Dal lato dove è stato smontato il giunto sferico, sfilare lo stelo completo di coperchio, anelli e il pistone quindi togliere il coperchio sull'altro lato.

La fig. 72 mostra i componenti interni del cilindro sterzo.

6. Sostituire la serie anelli completa.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Per il montaggio degli anelli **L-M** fig. 72 nella sede **O** del pistone, occorre servirsi dell'apposito tampone combinato **N** fig. 73.

L'anello **M** è consigliabile scaldarlo onde facilitarne la dilatazione nel montaggio.

- Ispezionare il cilindro per accertare che non vi siano bave che possono rovinare gli anelli nella fase di rimontaggio o delle rigature che possono causare perdite d'olio.
- Per il rimontaggio del pistone sul cilindro è necessario servirsi dell'apposito tampone **P** fig. 74 il quale, avendo la sede interna conica, facilita l'inserimento degli anelli di tenuta nel cilindro senza danneggiarli.

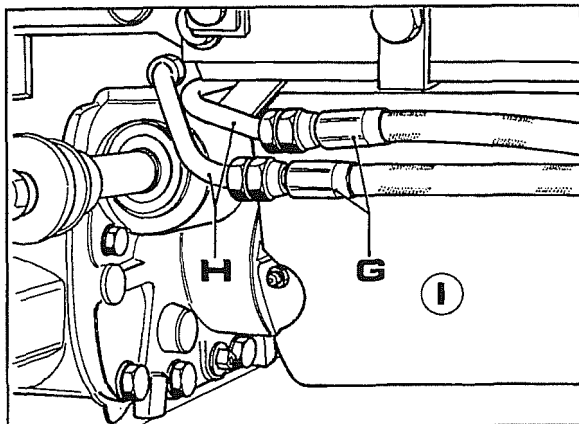


Fig. 75

0156

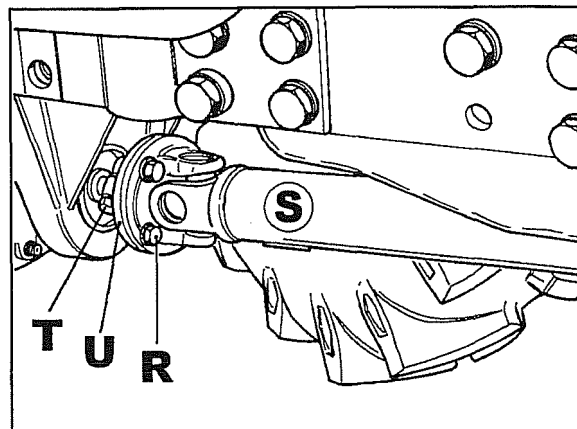


Fig. 76

0157_1

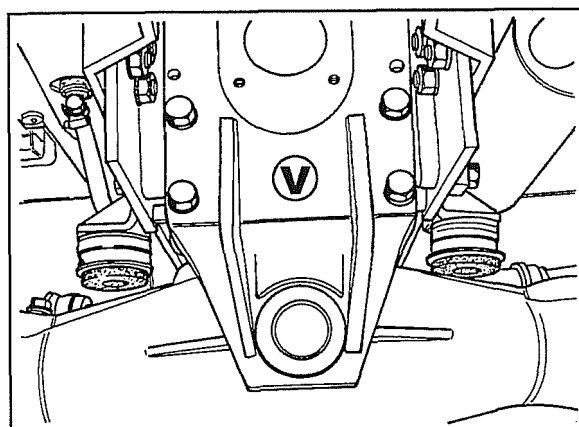


Fig. 77

0196

Quando si verificano le perdite richiamate al punto 2 e 4, si rende necessario smontare l'assale dalla trattrice operando nel seguente modo:

7. Scollegare i due tubi **G** fig. 75. Porre due tappi alle estremità dei tubi **H** onde evitare fuoriuscite di olio ogni qualvolta vengono girate le ruote anteriori.
Togliere la protezione **I** dell'albero doppia trazione.
8. Scollegare l'albero **S** della doppia trazione tramite le viti **R** fig. 76, quindi sfilarlo in avanti per toglierlo.
9. Svitare la vite **T** fig. 76 e togliere la flangia **U**.
10. Sollevare la trattrice anteriormente, quanto necessario affinché l'assale anteriore si trovi scaricato dal peso della macchina, quindi assicurandosi di poter proseguire nella massima sicurezza.
11. Togliere il supporto anteriore **V** fig. 77, quindi sfilare in avanti l'assale per separarlo dalla macchina.

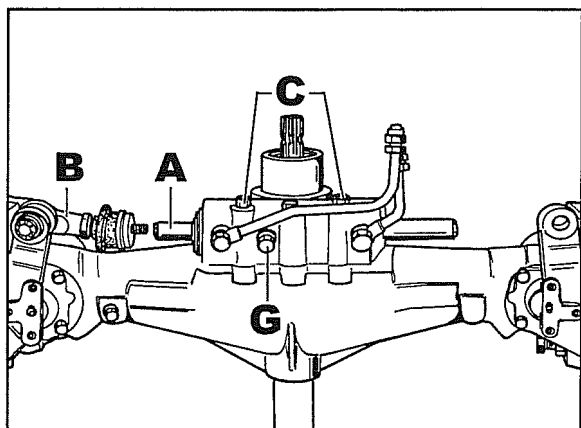


Fig. 78

0197

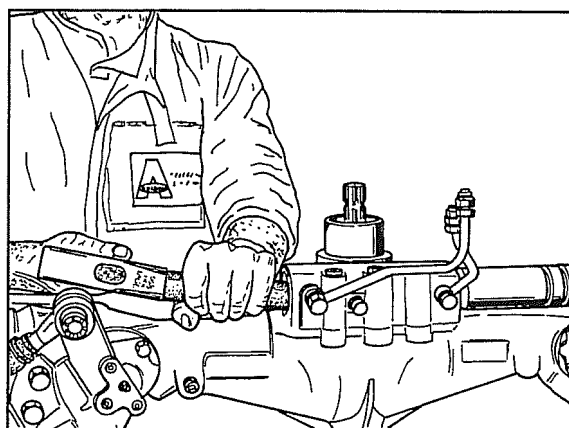


Fig. 79

0198

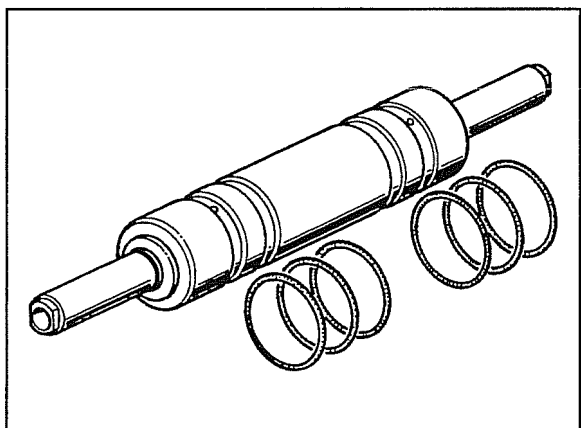


Fig. 80

0199

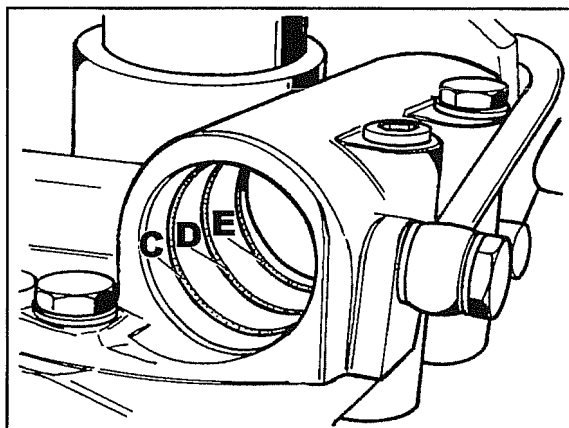


Fig. 81

0200

12. Disporre l'assale come in fig. 78 servendosi di un banco o di apposito supporto.
13. Su un lato dell'assale scollegare lo stelo **A** dal giunto sferico **B** fig. 78, sull'altro lato togliere completamente il giunto sferico.
14. Togliere i due dadi **C** fig. 78 estraendo i relativi prigionieri per rendere libere le bocche a sede conica che trattengono il cilindro.
15. Porre un contenitore per la raccolta dell'olio alla base dell'assale, quindi estrarre il cilindro dal lato da cui abbiamo smontato il giunto sferico operando come in fig. 79.
16. La fig. 80 mostra il cilindro con i relativi anelli OR di tenuta i quali dovranno essere sostituiti.

Da osservare nella fase di rimontaggio:

- Prima del montaggio dei nuovi anelli **C-D-E** (fig. 81) verificare che le sedi del cilindro siano esenti da bave che possono rovinare gli anelli nella fase di montaggio o da rigature che possono causare perdite di olio.
Ispezionare anche il cilindro affinché sia privo di rigature.
- I dadi **C** fig. 78 fissaggio cilindro, vanno serrati a 4 Kgm.

