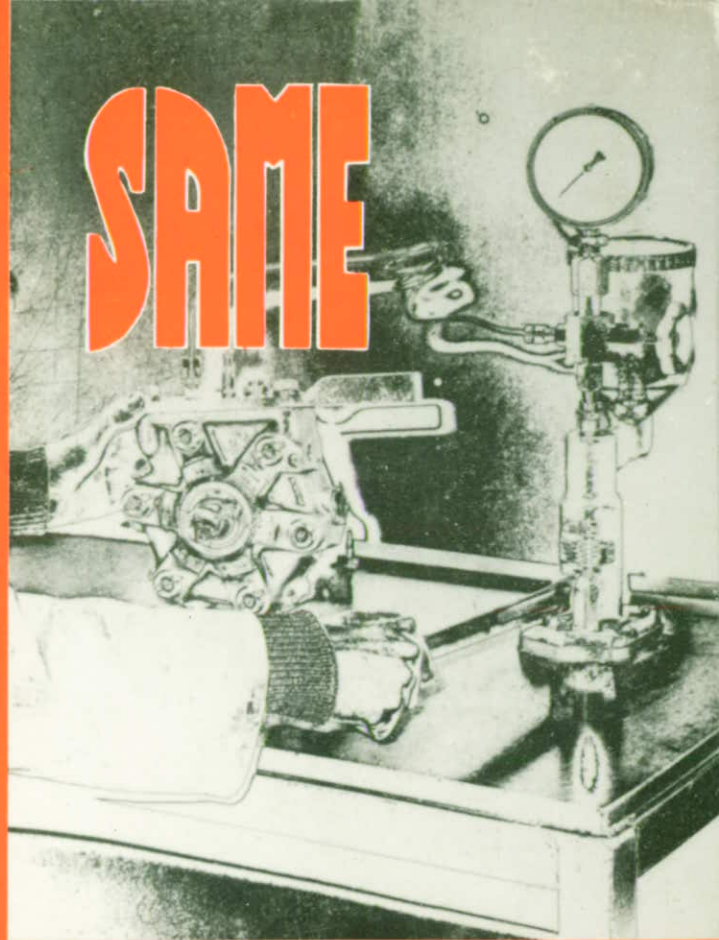
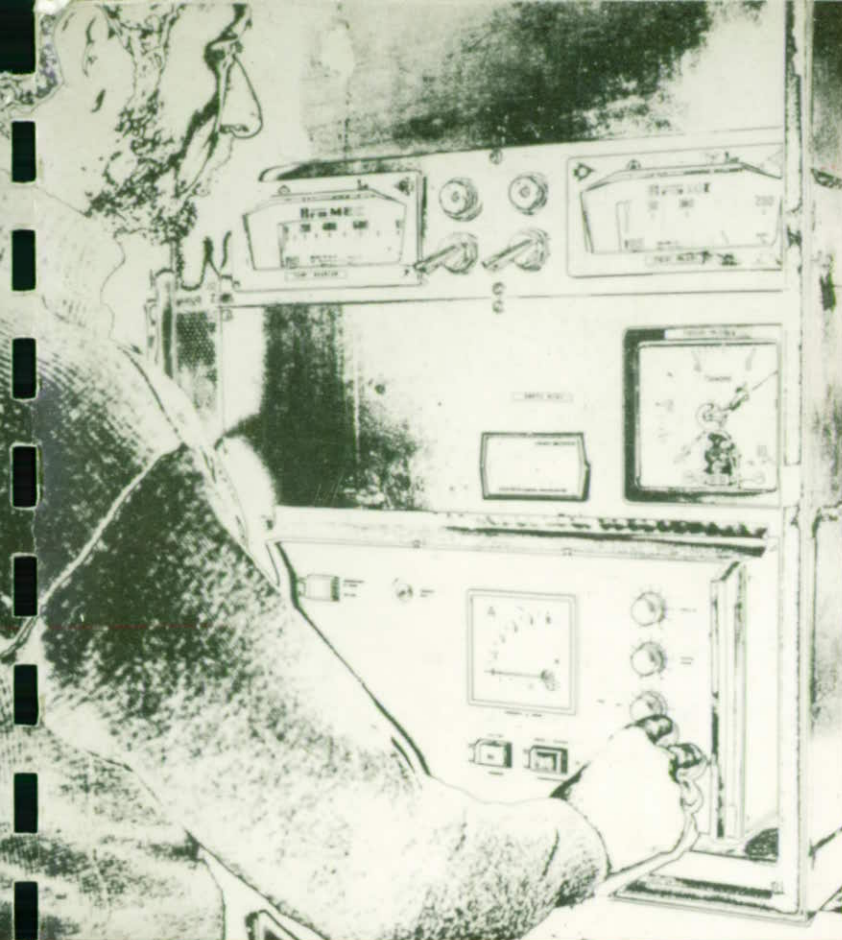
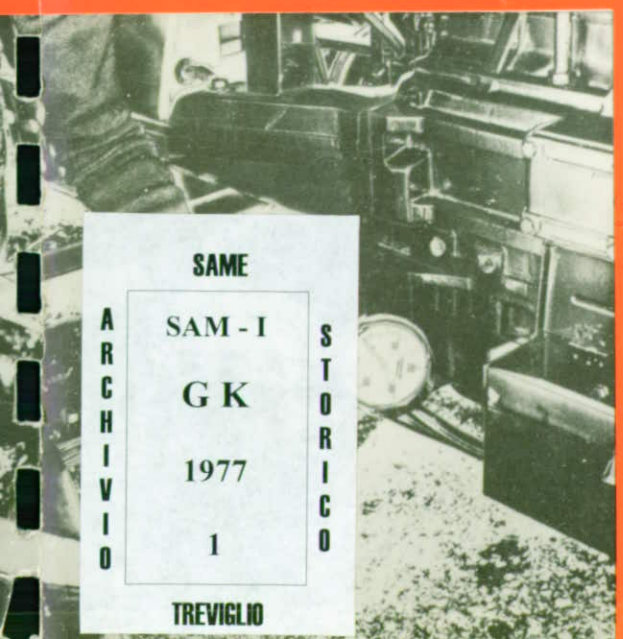




manuale d'officina



SAME

SAM-I

GK

1977

1

TREVIGLIO

ARCHIVIO

STORICO

SAME

A
R
C
H
I
V
I
O

SAM - I

G K

1977

1

S
T
O
R
I
C
O

TREVILLO

manuale d'officina

SAT LGK 1977/1
Inv 3042

trattrici: **Sirenetta**
Delfino 35
Aurora45
Falcon
Falcon C
Minitauro 60
Minitauro 60 C
Corsaro 70
Saturno 80
Leopard 85
Panther
Panther 90
Tiger 100
Drago
Drago 120
Buffalo 120
Buffalo 130

SAME**SERVIZIO DOCUMENTAZIONE TECNICA**

**E' vietata la riproduzione anche parziale
del testo e delle illustrazioni**

PREMESSA

La presente pubblicazione ha lo scopo di fornire al meccanico riparatore (specializzato SAME) i dati principali e le norme più importanti per lo smontaggio, le registrazioni ed il montaggio dei motori e trattori SAME.

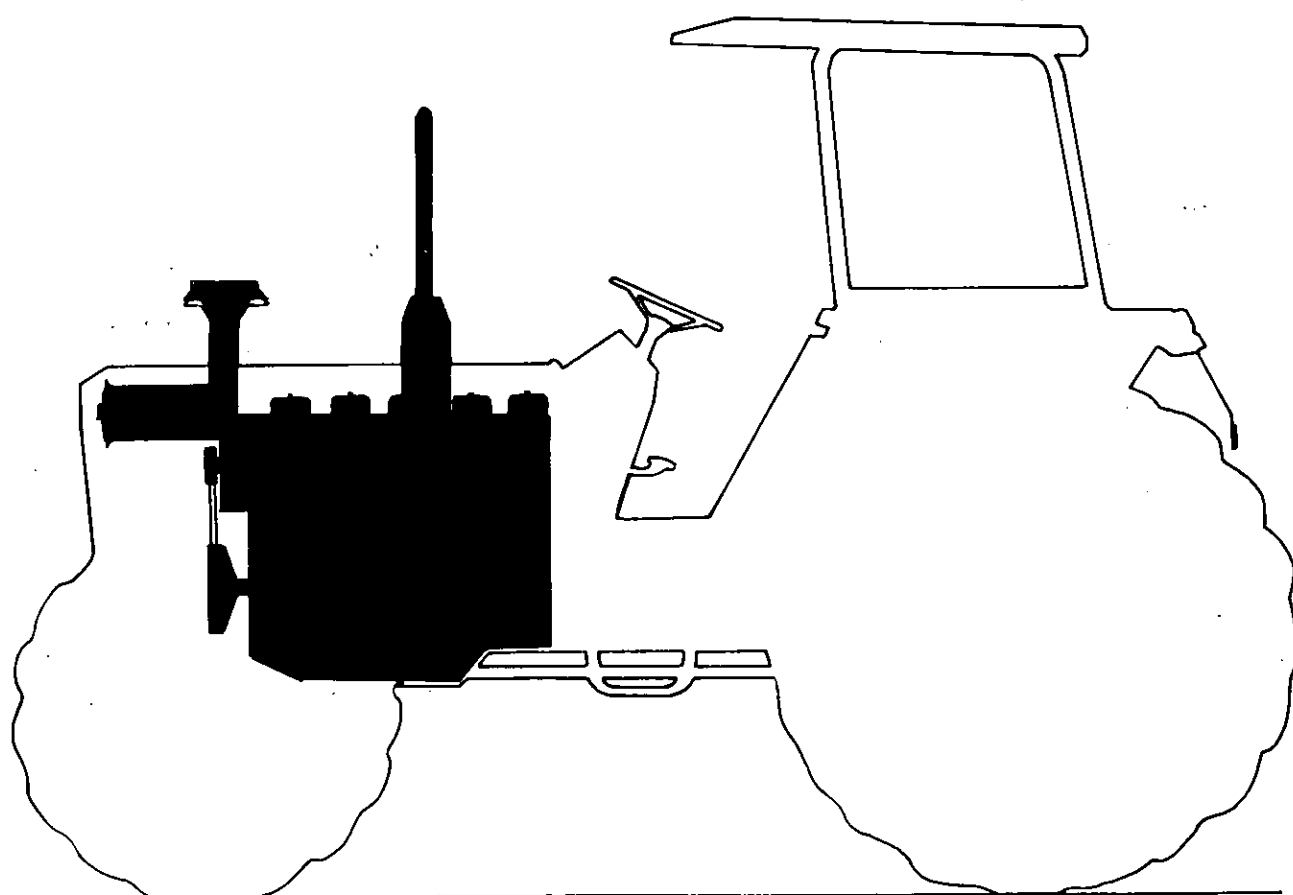
Per poter offrire ai propri clienti mezzi sempre più efficienti, è necessario un costante aggiornamento tecnico.

Pertanto, i dati contenuti nella presente edizione sono suscettibili di variazione e quindi non sono impegnativi.

INDICE GENERALE

CAPITOLO I	MOTORE	pag. 5
CAPITOLO II	FRIZIONI	pag. 37
	frizioni a secco	pag. 39
	frizioni idrauliche PTO	pag. 53
	frizioni centrali per cingolato	pag. 61
	frizioni laterali di sterzo	pag. 65
CAPITOLO III	CAMBIO DI VELOCITA'	pag. 71
CAPITOLO IV	ASSALE ANTERIORE	pag. 91
CAPITOLO V	TRAZIONE ANTERIORE	pag. 99
CAPITOLO VI	SCATOLA STERZO	pag. 111
CAPITOLO VII	IDROGUIDA	pag. 117
CAPITOLO VIII	STERZO IDROSTATICO	pag. 129
CAPITOLO IX	FRENI	pag. 139
CAPITOLO X	CINGOLATURA	pag. 153
CAPITOLO XI	STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO	pag. 161

MOTORE



Premessa

La serie **(P)** nelle versioni per trattrici si differenzia dalla serie **(L)** per le seguenti modifiche o aggiunte di nuovi particolari:

- ingranaggi della distribuzione elicoidali;
- spruzzatori per raffreddamento e lubrificazione del pistone;
- pistoni in lega ipereutettica e di diverso disegno;
- punterie (bicchierino a piattello e guida bicchierino, aste per il passaggio dell'olio per la lubrificazione delle teste motore);
- pompe olio maggiorate;
- radiatore olio in alluminio.

INDICE MOTORE

SERIE: LINEA L.
LINEA P.

TABELLA DI APPARTENENZA DEI MOTORI	pag. 8	PISTONI - SPINOTTI - FASCE ELASTICHE	» 21
CARATTERISTICHE	» 9	— orientamento dei pistoni	» 22
TABELLE DEI LIMITI MASSIMI DI USURA E DATI DI RETTIFICA DEGLI ORGANI PRINCIPALI:		CILINDRI	» 22
— teste cilindri, valvole, guide valvole, molle, bilancieri	» 10	— montaggio dei cilindri	» 23
— semicuscinetti di banco, albero motore, monoblocco	» 11	MASSE CONTROROTANTI	» 23-24
— albero della distribuzione	» 10	— messa in fase	» 23-24
— bielle, semicuscinetti di biella, boccole	» 11	POMPA OLIO MOTORE	» 24
— pistoni, spinotti, cilindri, fasce elastiche	» 12	— controllo degli ugelli spruzzatori	» 24
— pompa olio motore	» 12	— valvola di sovrappressione dell'olio	» 24
— pompa d'iniezione, iniettori e porta iniettori	» 13	POMPA D'INIEZIONE	» 25
— coppie di serraggio	» 14	— messa in fase delle pompe immerse	» 25-26
TESTE CILINDRI - VALVOLE - GUIDE VALVOLE - MOLLE - BILANCIERI - PERNI	» 15-16	— messa in fase delle pompe rotative	» 25
CONTROLLO DELLA COMPRESSIONE	» 17	— registrazioni dell'asta di comando pompa d'iniezione per motori P	» 26
ALBERO MOTORE - SEMICUSCINETTI DI BANCO	» 18	— controllo del numero di giri massimo del motore	» 26
ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE	» 19	— controllo del numero di giri minimo del motore	» 27
— punterie	» 19	— spurgo aria dal circuito di alimentazione	» 29
— bilanciamento della distribuzione	» 19	CONTROLLO DEGLI INIETTORI	» 30
BIELLE - SEMICUSCINETTI DI BIELLA - BOCCOLE	pag. 20	EFFICIENZA DELLA BATTERIA	» 31
		TERMOAVVIATORE	» 31
		IMPIANTO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA	» 32
		— filtro a secco	» 32-33
		— filtro a bagno d'olio	» 33
		DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 34-35

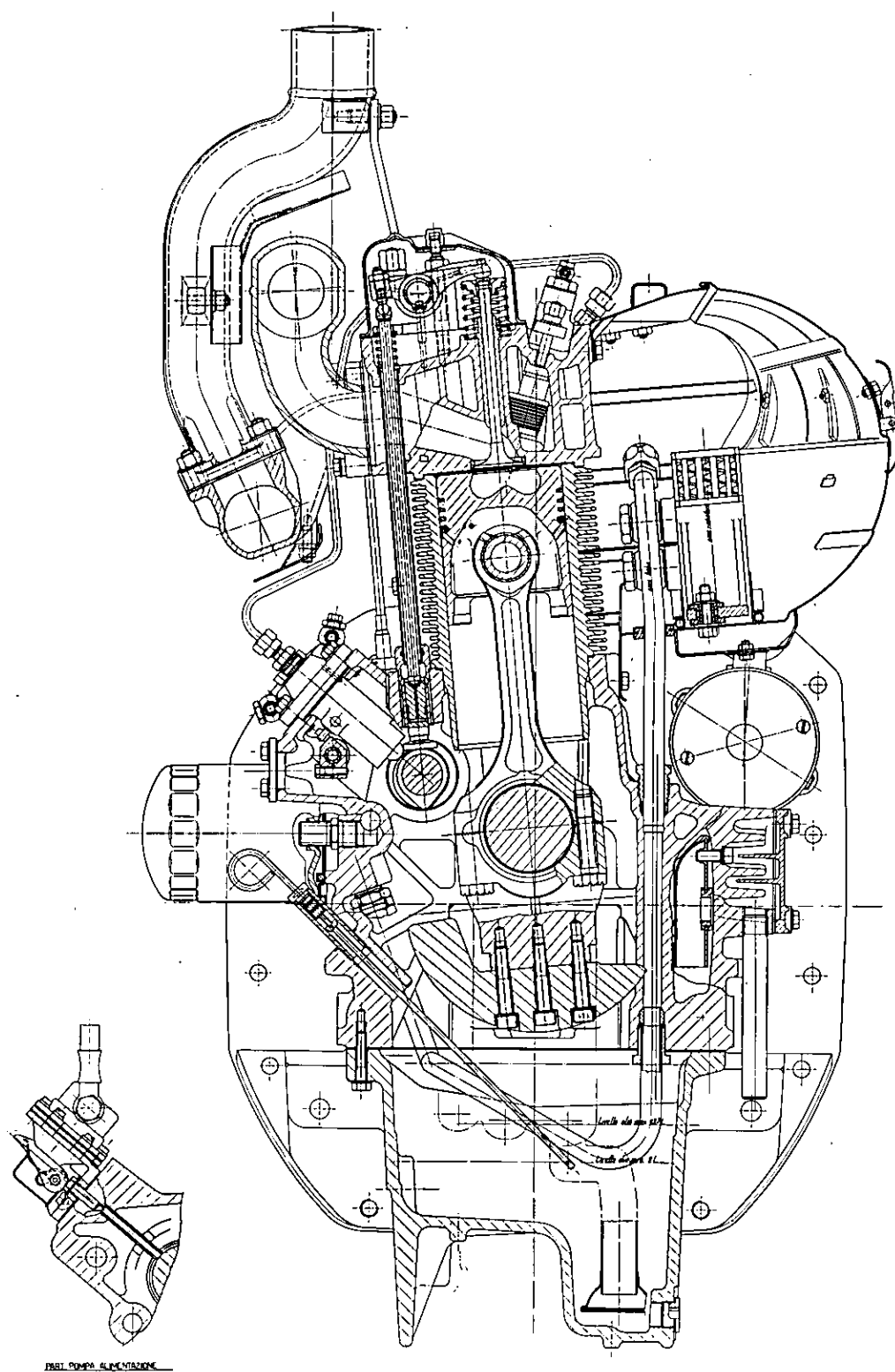


Fig. 1 - Sezione trasversale motori SAME P.

MOTORE

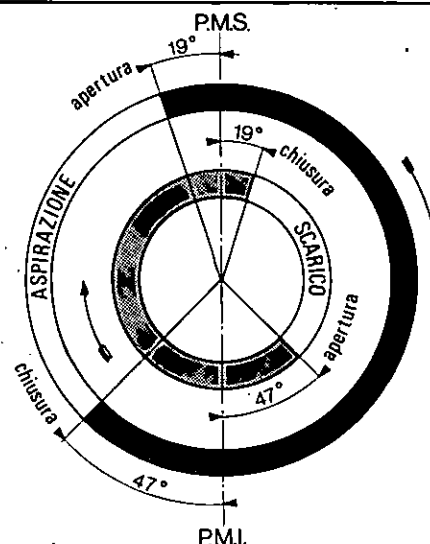
MOTORI SERIE L. e P.

trattrici	alesaggio Ø 98 n° CILINDRI	alesaggio Ø 105 n° CILINDRI	potenza C.V. CUNA - DIN	regime pot. max giri/min	tipo motore
SIRENETTA	2		30	2040	DA 982L. (a)
DELFINO 35	2		34	2200	DA 982L. (b)
AURORA 45	3		45	1800	DA 983L. (a)
FALCON	3		50	2200	DA 983L. (b)
FALCON CINGOLATO	3		50	2100	DA 983L. (c)
MINITAURO 60		3	56	2200	DA 1053L. (a)
MINITAURO 60 CINGOLATO		3	56	2200	DA 1053L. (b)
CORSARO 70	4		67	2200	DA 984L.
SATURNO 80		4	78	2200	DA 1054L.
LEOPARD 85		4	83	2270	DA 1054P.
PANTHER	5		88	2200	DA 985L.
PANTHER 90	5		90	2190	DA 985P.
DRAGO	6		98	2200	DA 986L.
TIGER 100		5	102	2200	DA 1055P.
DRAGO 120		6	115	2070	DA 1056P. (a)
BUFFALO 120		6	118	2200	DA 1056L.
BUFFALO 130		6	126	2200	DA 1056P. (b)

NB: I riferimenti (a) - (b) - (c) si devono intendere come specifica solamente per differenziare i motori riferiti alle trattrici.

Diagramma della distribuzione
(unificata su tutti i motori Same).

Valori rilevati con gioco valvole di mm. 0,20.



CARATTERISTICHE

Dati	2 cil.		3 cil.		4 cil.		5 cil.		6 cil.	
	ales. Ø 98	ales. Ø 105	ales. Ø 98	ales. Ø 105	ales. Ø 98	ales. Ø 105	ales. Ø 98	ales. Ø 105	ales. Ø 98	ales. Ø 105
Ciclo	diesel		diesel		diesel		diesel		diesel	
Tempi	4		4		4		4		4	
Iniezione	diretta		diretta		diretta		diretta		diretta	
Senso di rotazione (dal lato ventila- tore)	orario		orario		orario		orario		orario	
Disposizione cilindri	in linea		in linea		in linea		in linea		in linea	
Ordine di accensione	2-1		1-3-2		1-3-4-2		1-2-4-5-3		1-5-3-6-2-4	
Corsa	mm.	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Cilindrata unitaria	cm³.	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039	905 1039
Cilindrata totale	cm³.	1809 2077	2715 2116	3619 4154	4524 5193	5428 6231				
Rapporto di compressione	17 : 1		17 : 1		17 : 1		17 : 1		17 : 1	
Pressione nel cilindro al livello del mare, a giri/min. 150 (ad olio caldo) misurata con attrezzatura 5.9030.407. 0/10	Kg/cm².		25 ÷ 30		25 ÷ 30		25 ÷ 30		25 ÷ 30	
Raffreddamento	ad aria		ad aria		ad aria		ad aria		ad aria	
Lubrificazione	forzata		forzata		forzata		forzata		forzata	
Pressione dell'olio di lubrificazione (ad olio caldo)	Kg/cm².		1,6 ÷ 4,0		1,6 ÷ 4,0		1,6 ÷ 4,0		1,6 ÷ 4,0	
Disposizione valvole	in testa		in testa		in testa		in testa		in testa	
Valvole di aspirazione:										
— Apertura prima del PMS	19°		19°		19°		19°		19°	
— Chiusura dopo il PMI	47°		47°		47°		47°		47°	
Valvole di scarico:										
— Apertura prima del PMI	47°		47°		47°		47°		47°	
— Chiusura dopo il PMS	19°		19°		19°		19°		19°	
Filtro aria	a secco		a secco		a secco		a secco		a secco	
DA 983L. (b)			bagno d'olio							
Capacità coppa olio	l.	4,8	7,3	9,2	13,3	13,3	17			
Tipi di olio — Inverno (fino a — 5°C)										
			AGIP F.1 UNITRACTOR SAE 20W/40 Oppure AGIP F.1 DIESEL GAMMA SAE 20 W/20							
— Climi molto freddi (fino a — 15°C)			AGIP F.1 SUPERMOTOROIL SAE 15 W/50							
— Estate			AGIP F.1 UNITRACTOR SAE 20 W/40 Oppure AGIP F.1 DIESEL GAMMA SAE 30							
— Climi molto caldi (persistenti oltre i 35°C)			AGIP F.1 UNITRACTOR SAE 20 W/40 Oppure AGIP F.1 DIESEL GAMMA SAE 40							

MOTORE

DATI DI RETTIFICA DEGLI ORGANI PRINCIPALI E LIMITI MASSIMI DI USURA

teste cilindri - valvole - guide - molle - perni - bilancieri

Dati	alesaggio $\varnothing$ 98		alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Diametro dello stelo delle valvole (Mis. A - Fig. 2) mm.	9 $- \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,015 \end{smallmatrix}$	8,970	9 $- \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,015 \end{smallmatrix}$	8,970
Diametro interno delle guide valvole montate nelle teste (Mis. B - Fig. 2) mm.	9 $+ \begin{smallmatrix} 0,050 \\ + 0,060 \end{smallmatrix}$	9,120	9 $+ \begin{smallmatrix} 0,050 \\ + 0,060 \end{smallmatrix}$	9,120
Angolo di inclinazione delle sedi delle valvole sulle teste cilindri (Mis. C - Fig. 3)	45°		45°	
Angolo di inclinazione delle sedi sulle valvole (Mis. E - Fig. 2)	45°30'		45°30'	
Altezza delle sedi valvole sulla testa (Mis. D - Fig. 3)				
— valvole di aspirazione mm.	1,5		1,5	
— valvole di scarico mm.	1,5		1,5	
MOLLE DELLE VALVOLE				
Diametro interno				
— molla interna mm.	18,50		18,50	
— molla esterna mm.	29,75		29,75	
Altezza a molla libera				
— molla interna mm.	50,7		50,7	
— molla esterna mm.	55,2		55,2	
Altezza della molla interna sotto carico di:				
— kg. $4,960 \pm 5\%$ mm.	38		38	
— kg. $9,910 \pm 5\%$ mm.	25,2		25,2	
Altezza della molla esterna sotto carico di:				
— kg. $11,040 \pm 5\%$ mm.	42,5		42,5	
— kg. $22,090 \pm 5\%$ mm.	29,2		29,2	
Alzata teorica delle valvole				
— valvola di aspirazione mm.	11,8		11,8	
— valvola di scarico mm.	11,8		11,8	
Diametro interno delle boccole dei bilancieri (Misura A - Fig. 7) mm.	19 $+ \begin{smallmatrix} 0,015 \\ + 0,025 \end{smallmatrix}$	19,060	19 $+ \begin{smallmatrix} 0,015 \\ + 0,025 \end{smallmatrix}$	19,060
Diametro dei perni per i bilancieri (Misura B - Fig. 7) mm.	19 $- \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,009 \end{smallmatrix}$	18,980	19 $- \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,009 \end{smallmatrix}$	18,980
Registrazione tra gioco valvole e bilancieri (a freddo) mm.	0,20		0,20	

albero della distribuzione

Dati	alesaggio $\varnothing$ 98		alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Alzata degli eccentrici per il comando delle valvole (vedi Fig. 17)				
— eccentrico aspirazione mm.	$6,691 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,062 \end{smallmatrix}$	6,100	$6,691 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,062 \end{smallmatrix}$	6,100
— eccentrico scarico mm.	$6,691 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,062 \end{smallmatrix}$	6,100	$6,691 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,062 \end{smallmatrix}$	6,100
Diametro dei supporti dell'albero della distribuzione mm.	$56,5 + \begin{smallmatrix} 0,08 \\ 0,11 \end{smallmatrix}$	56,67	$56,5 + \begin{smallmatrix} 0,08 \\ 0,11 \end{smallmatrix}$	56,67

semicuscinetti di banco - albero motore - monoblocco

Dati	alesaggio $\varnothing$ 98		alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Diametro dei perni di banco (Misura A - Fig. 13)				
—	mm. 70,000 $-0,020$	69,920	70,000 $-0,020$	69,920
— 1 ^a rettificazione	mm. 69,750 $-0,020$	69,670	69,750 $-0,020$	69,670
— 2 ^a rettificazione	mm. 69,500 $-0,020$	69,420	69,500 $-0,020$	69,420
— 3 ^a rettificazione	mm. 69,250 $-0,020$	69,170	69,250 $-0,020$	69,170
— 4 ^a rettificazione	mm. 69,000 $-0,020$	68,920	69,000 $-0,020$	68,920
Diametro interno dei cuscinetti di banco (Misura C - Fig. 13)				
—	mm.	70,150		70,150
— 1 ^a minorazione	mm.	69,900		69,900
— 2 ^a minorazione	mm.	69,650		69,650
— 3 ^a minorazione	mm.	69,400		69,400
— 4 ^a minorazione	mm.	69,150		69,150
Diametro dei perni di biella (Misura B - Fig. 13)				
—	mm. 67,950 $-0,020$	67,850	67,950 $-0,020$	67,850
— 1 ^a rettificazione	mm. 67,700 $-0,020$	67,600	67,700 $-0,020$	67,600
— 2 ^a rettificazione	mm. 67,450 $-0,020$	67,350	67,450 $-0,020$	67,350
— 3 ^a rettificazione	mm. 67,200 $-0,020$	67,100	67,200 $-0,020$	67,100
— 4 ^a rettificazione	mm. 66,950 $-0,020$	66,850	66,950 $-0,020$	66,850
Gioco assiale dell'albero motore (vedi Fig. 16)	mm.	0,100 $\div$ 0,300		0,100 $\div$ 0,300
Conicità dei perni di banco e di biella	mm.	0,050		0,050
Ovalizzazione dei perni di banco e di biella	mm	0,080		0,080
Diametro di barenatura dei supporti di banco		74 $\pm$ 0,030		74 $\pm$ 0,030

bielle - semicuscinetti di biella - boccole

Dati	alesaggio $\varnothing$ 98		alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Diametro interno dei semicuscinetti di biella (Misura A - Fig. 21)				
—	mm.	68,050		68,050
— 1 ^a minorazione	mm.	67,800		67,800
— 2 ^a minorazione	mm.	67,550		67,550
— 3 ^a minorazione	mm.	67,300		67,300
— 4 ^a minorazione	mm.	67,050		67,050
Diametro interno della boccola dell'occhio di biella (Mis. B - Fig. 21)	mm. 35 $+0,035$ $+0,025$	35,800	35 $+0,035$ $+0,025$	35,800
Massimo disallineamento dell'asse dell'occhio di biella, misurato a mm. 49 dalla mezzeria della biella (vedi Fig. 22)	mm.	0,030		0,030

MOTORE

cilindri - pistoni - spinotti - fasce elastiche

Dati	alesaggio $\varnothing$ 98		alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Diametro interno misurato a metà cilindro (Misura B - Fig. 32):				
—	mm.	98,000 + $\frac{0}{0,022}$	98,100	105,000 + $\frac{0}{0,022}$
— 1ª rettificazione	mm.	99,000 + $\frac{0}{0,022}$	99,600	105,500 + $\frac{0}{0,022}$
— 2ª rettificazione	mm.	98,500 + $\frac{0}{0,022}$	99,100	106,000 + $\frac{0}{0,022}$
Ovalizzazione del cilindro	mm.	0,080		0,080
Diametro dei pistoni a 90° dall'asse dello spinotto (Fig. 23):				
—	mm.	97,750		104,750
— 1ª maggiorazione	mm.	98,250		105,250
— 2ª maggiorazione	mm.	98,750		105,750
Diametro del foro per lo spinotto nel pistone (Mis. D - Fig. 24)	mm.	35,020		35,020
Diametro dello spinotto (Mis. E - Fig. 24)	mm.	34,960		34,960
Gioco tra le fasce elastiche e le sedi nel pistone (con fasce elastiche nuove) (Fig. 24)				
— 1ª fascia elastica (Mis. B)	mm.	0,250		0,250
— 2ª fascia elastica (Mis. C)	mm.	0,150		0,150
— 3ª fascia elastica (Mis. C)	mm.	0,150		0,150
— 4ª fascia elastica (Mis. C)	mm.	0,150		0,150
Gioco tra le estremità delle fasce elastiche (vedi Fig. 25)				
— 1ª fascia elastica	mm.	0,350 ÷ 0,550	1,500	0,400 ÷ 0,650
— 2ª fascia elastica	mm.	0,350 ÷ 0,550	1,500	0,400 ÷ 0,650
— 3ª fascia elastica	mm.	0,350 ÷ 0,550	1,500	0,400 ÷ 0,650
— 4ª fascia elastica	mm.	0,250 ÷ 0,400	1,500	0,300 ÷ 0,450

pompa olio

Dati	Alesaggio $\varnothing$ 98		Alesaggio $\varnothing$ 105	
	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max	$\varnothing$ lavorazione	misura di usura max
Gioco tra il rotore esterno e la propria sede, nel corpo della pompa (vedi Fig. 36)	mm.	0,300		0,300
Gioco assiale tra i rotori e la relativa sede nel corpo della pompa (vedi Fig. 37)	mm.	0,100		0,100
Gioco tra i rotori (Mis. A - Fig. 35)	mm.	(0,300)		(0,300)

pompe d'iniezione

Tipo Trattore Tipo Motore	Tipo della pompa di iniezione	Portata per pompante (Erogazione della pompa di iniezione) a 750 giri/min cc/1000 colpi	Portata per pompante (Erogazione della pompa di iniezione) a 850 giri/min. cc/1000 colpi	Corsa asta mm.	Tipo portainiettori	Anticipo iniezione	Corsa del pistone riferita all'anticipo d'iniezione mm.	Tipo iniettore	Pressione di taratura iniettori kg/cm ²	Diametro interno dei tubi d'iniezione mm.
SIRENETTA DA 982 (a)	immersa	56 ± 2		9	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,2
DELFINO 35 DA 982 (b)	immersa	58,5 ± 2		9,2	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,2
AURORA 45 DA 983 (a)	immersa	58,5 ± 2		9,2	BOSCH KBL 74S 107/4	20°	4,60	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,2
FALCON DA 983 (b)	immersa	53,5 ± 2		8,8	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
FALCON C DA 983 (c)	immersa	53,5 ± 2		8,8	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
MINITAURO 60 DA 1053L (a)	immersa	56 ± 2		9	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
MINITAURO 60C DA 1053 (b)	immersa	56 ± 2		9	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
CORSARO 70 DA 984 L	rotativa		63 ± 2		BOSCH KBL 74S 161/4	14°	2,27	BOSCH DLLA 160S 608	200	2
SATURNO 80 DA 1054 L	rotativa		68 ± 2		BOSCH KBL 74S 161/4	14°	2,27	BOSCH DLLA 160S 608	200	2
LEOPARD 85 DA 1054P	immersa	63,5 ± 2		9,6	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
PANTHER DA 985L	immersa	53,5 ± 2		8,8	BOSCH KBL 74S 107/4	18°	3,74	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
PANTHER 90 DA 985P	immersa	53,5 ± 2		8,8	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
DRAGO DA 986L	rotativa		63 ± 2		BOSCH KBL 74S 161/4	14°	2,27	BOSCH DLLA 160S 608	200	2
TIGER 100 DA 1055P	immersa	64 ± 2		9,6	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
DRAGO 120 DA 1056P (a)	immersa	63 ± 2		9,6	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5
BUFFALO 120 DA 1056L	rotativa		74 ± 2		BOSCH KBL 74S 161/4	14°	4,27	BOSCH DLLA 160S 608	200	2
BUFFALO 130 DA 1056P (b)	immersa	63,5 ± 2		9,6	BOSCH KBL 74S 107/4	22°	5,55	BOSCH DLLA 160S 255	200	1,5

Coppie di serraggio

Tutte le viti prima di essere portate alle coppie di serraggio devono essere pulite e sgrassate eccetto i dadi della testa motore (lubrificarli con olio motore) e i dadi dei supporti di banco (applicare sigillante Loctite tipo 270).

Dado fissaggio supporti di banco . . .	kgm. 12	Dado cieco fissaggio supporto bilancieri e testa cilindro	kgm. 6,2
Dado fissaggio radiatore olio	kgm. 4,5	Viti fissaggio puleggia antivibrante . .	kgm. 10
Vite fissaggio cappello di biella . . .	kgm. 11,5	Dado normale fissaggio bilancieri . . .	kgm. 5,5
Vite fissaggio ingranaggio della distribuzione	kgm. 7,5	Dado fissaggio flangia posteriore . . .	kgm. 15
Dado fissaggio coppa olio lamiera . . .	kgm. 1,5	Dado fissaggio pompa olio motore . . .	kgm. 3
Dado fissaggio coppa olio ghisa	kgm. 2,5	Dado fissaggio iniettore	kgm. 1,8
Dado fissaggio testa e cilindro (per i 2 dadi rivolti verso il convogliatore dell'aria)	kgm. 10	Vite fissaggio volano	kgm. 15
Dado fissaggio testa e cilindro (per i 2 dadi rivolti verso i collettori	kgm. 8	Vite fissaggio contrappeso M 8	kgm. 4
		Vite fissaggio contrappeso M 10	kgm. 8

TESTE CILINDRI - VALVOLE
GUIDE VALVOLE - MOLLE - BILANCIERI - PERNI

Pulizia delle teste

Procedere ad un'accurata pulizia della testa, eliminando i depositi carboniosi situati nei condotti di scarico e di aspirazione.

Controllo delle valvole

**Procedere alla disincrostazione delle valvole
usando la spazzola metallica 5.9030.389.0.**

Controllare che lo stelo delle valvole non abbia subito deformazioni; controllare pure l'integrità della struttura della sede di tenuta (E fig. 2) in caso contrario occorrerà sostituire le valvole.

Controllare inoltre, mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0, che il diametro dello stelo delle valvole non sia inferiore a quello indicato nelle tabelle (pag. 10).

Controllo delle guide valvole

Controllare che la superficie del foro delle guide valvole sia levigatissima, esente da grippature e da rigature.

Per il controllo del diametro interno delle guide valvole usare l'apposito calibro 5.9030.020.0 (Fig. 4). In caso di usura eccessiva (tabella pag. 8) sostituire:

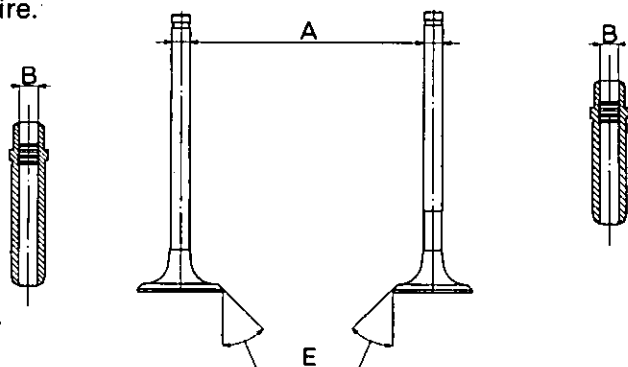


Fig. 2 - Dimensioni principali delle valvole e delle guide valvole

Controllo delle sedi sulla testa

Dopo la disincrostazione controllare le sedi delle valvole sulla testa cilindro; esse non devono presentare segni di infossamento e corrosione nelle zone di contatto con le valvole; in caso contrario occorre procedere alla fresatura, all'inserimento o alla sostituzione delle sedi riportate.

In caso di fresatura delle sedi, controllare che il piano del fungo della valvola sporga rispetto al piano della testa di mm. $0,9 \div 1,4$ e rientri di mm. $0,70 \div 1,13$ solo per motori serie P.

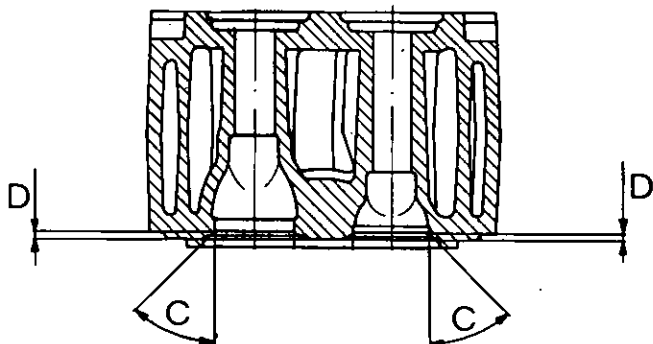


Fig. 3 - Dimensioni delle sedi delle valvole

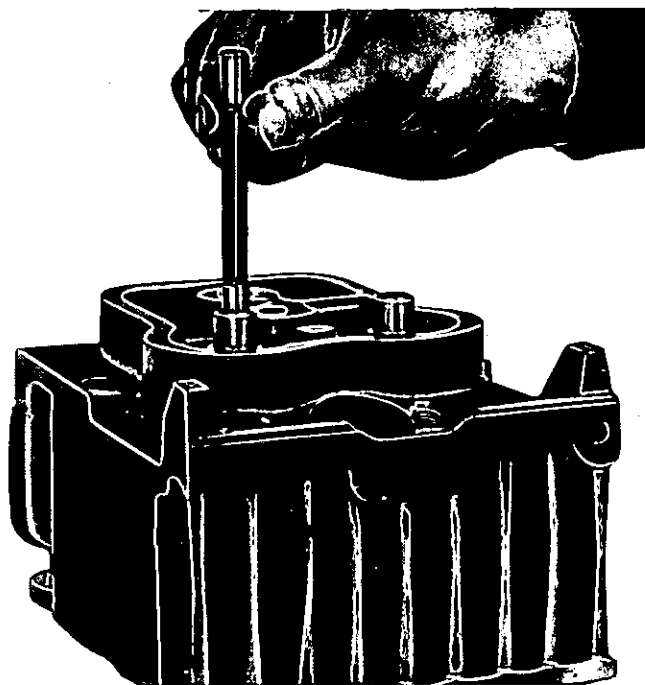


Fig. 4 - Controllo del diametro interno delle guide valvole, mediante il calibro 5.9030.020.0

**ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO
DELLE SEDI RIPORTATE SUI MOTORI
SERIE « L » CHE NON NE SONO PROVVISI**

- Ricavare gli alloggiamenti delle sedi valvole nella testa, usando l'attrezzatura 5.9030,458.0, seguendo le quote riportate in fig. 5;
 - scaldare le teste motore in forno, alla temperatura di 280°C;
 - montare le sedi valvole;
 - fresare le sedi rispettando le quote in fig. 6.
- Queste operazioni si possono eseguire solamente sui motori riportati in tabella pag. 16.
- Le teste già provviste di sedi riportate devono avere le dimensioni indicate in fig. 6.

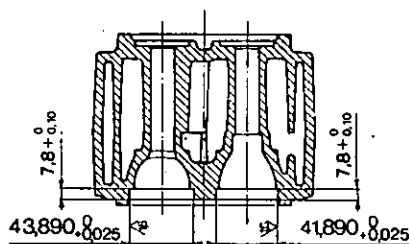


Fig. 5 - Alloggiamenti per le sedi valvole nella testa motore

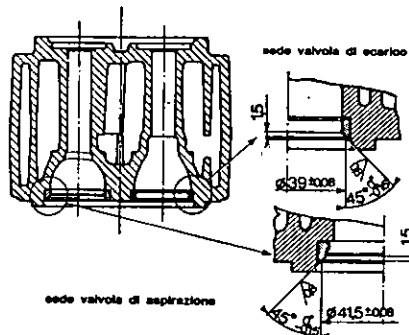


Fig. 6 - Sedi valvole montate nella testa motore

Applicazione delle sedi riportate nelle teste motore

Tipo motore	Dalla matricola	Fino alla matricola	Valvole da sostituire	
			Aspirazione	Scarico
DA 983L (a)	4360	10312	●	
DA 983L (b)		3145	●	
DA 1053L (a)	11899	14021		●
	14022	24587		
DA 984L	1826	4042	●	●
	4043	10622	●	
DA 1054L		1608	●	●
	1609	3348		●
	3349	7101		
DA 986L		2599	●	●
	2600	2937	●	

Prova di tenuta delle valvole

Dopo la fresatura o la rettifica delle sedi delle valvole, occorre procedere alla prova di tenuta, chiudendo i fori di aspirazione e scarico con le relative valvole e versando della benzina; non si devono verificare perdite.

Controllo delle molle per le valvole

Esaminare che le molle delle valvole non abbiano perso le loro caratteristiche di elasticità (tabella pag. 10). Controllare altresì che non presentino tracce di ruggine e che la laccatura sia integra.

Controllo delle aste

Le aste di comando dei bilancieri non devono presentare delle deformazioni e la sede sferica di contatto con il bilanciere non deve presentare tracce di ingranamento od asperità, nel qual caso è bene procedere alla loro sostituzione. Anche l'altra estremità dell'asta che è a contatto con la punteria non deve essere eccessivamente usurata o intaccata: in caso contrario sostituire.

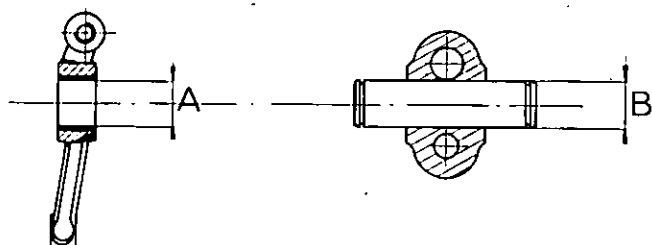


Fig. 7 - Dimensioni delle boccole per i bilancieri e dei perni

Controllo dei bilancieri, delle boccole e dei perni

Controllare attentamente le condizioni della superficie di contatto del bilanciere con la valvola e quella a sede sferica delle viti di registro del bilanciere con l'asta di comando: esse devono essere levigate ed esenti da intaccature.

Controllare mediante il calibro a tamponi 5.9030.369.0 (Fig. 8) che la boccia del bilanciere non sia eccessivamente usurata; in caso contrario sostituirla.

Controllare altresì il diametro dei perni dei bilancieri mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0; esso non deve essere inferiore al valore riportato sulle tabelle: in caso contrario procedere alla sua sostituzione.

Prestare inoltre molta cura alla pulizia dei fori di passaggio dell'olio lubrificante, situati sui perni, sui bilancieri e sulle viti di registrazione delle aste cave.

Controllo dei supporti per i bilancieri

Procedere ad un'energica soffiatura del condotto dell'olio sui supporti per bilancieri, liberandolo da eventuali depositi di impurità.

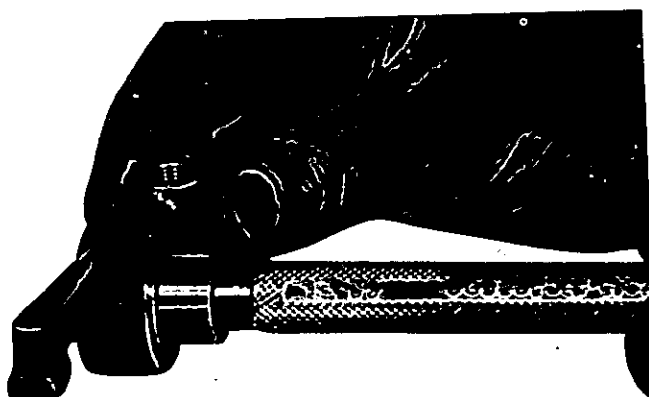


Fig. 8 - Controllo del diametro interno delle boccole dei bilancieri mediante calibro a tamponi 5.9030.369.0

Controllo della lubrificazione dei bilancieri e delle valvole

Dopo aver preventivamente lubrificato bilancieri e valvole con un'ampolla, far funzionare il motore al minimo asportando i coperchi dei bilancieri; controllare che l'olio affluisca in alcuni minuti e con portata regolare; in caso contrario verificare i passaggi dell'olio nelle boccole dei bilancieri ed, eventualmente, negli altri punti del circuito.

Montaggio delle teste dei cilindri e del gruppo bilancieri

Per il montaggio delle teste dei cilindri e del gruppo bilancieri, procedere come segue:

— Stringere i dadi della testa progressivamente seguendo la successione riportata in fig. 9, fino ad arrivare ad una coppia di serraggio di:

- 6,2 kgm. per il dado E
- 8 kgm. per il dado C e D
- 10 kgm. per il dado A e B.

I prigionieri e dadi devono essere lubrificati con olio motore prima di essere montati.

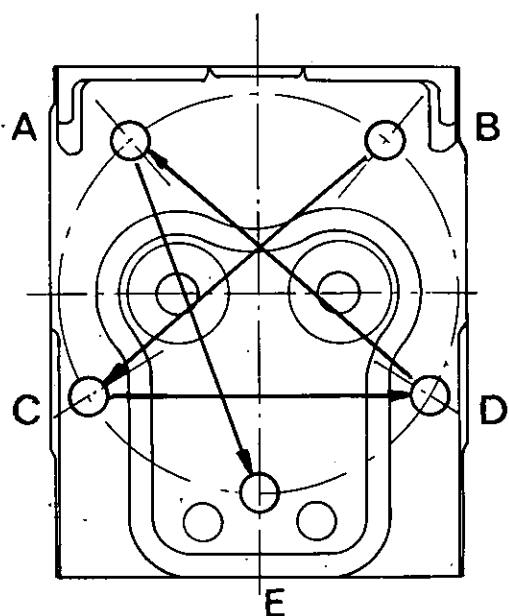


Fig. 9 - Schema per il serraggio dei dadi delle teste

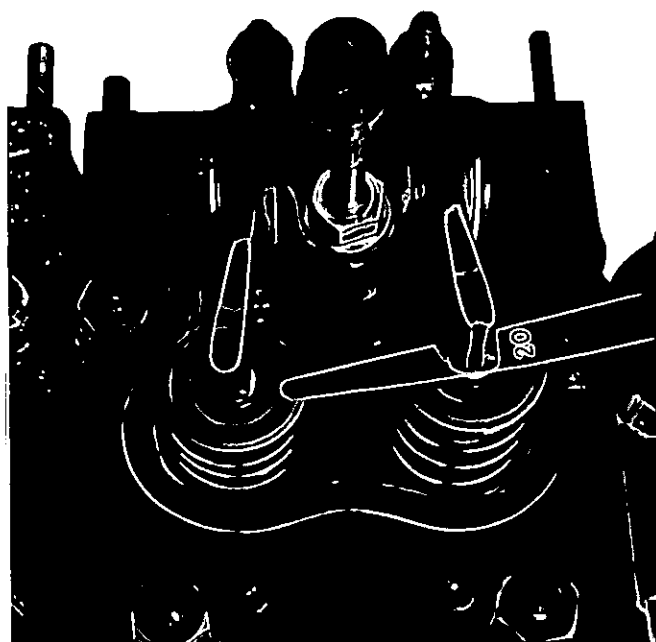


Fig. 10 - Controllo del gioco tra valvole e bilancieri a freddo.

CONTROLLO DELLA COMPRESSIONE

La verifica della compressione del motore si esegue nel modo seguente:

- far funzionare il motore fino a che abbia raggiunto la temperatura di esercizio;
- asportare l'iniettore da una testa;
- montare l'apparecchio prova compressione 5.9030.407.0/10 in corrispondenza del foro dell'iniettore sulla testa (Fig. 11);
- assicurarsi che la pompa di iniezione sia in « stop »;
- far girare il motore tramite il motorino di avviamento fino a che l'apparecchio prova compressione non indichi altri incrementi di pressione; è bene inoltre contare i giri del motore affinché si possano controllare tutti i cilindri con il medesimo criterio.

I valori rilevati si controllano poi con quelli riportati sulla tabella delle caratteristiche (pag. 9).

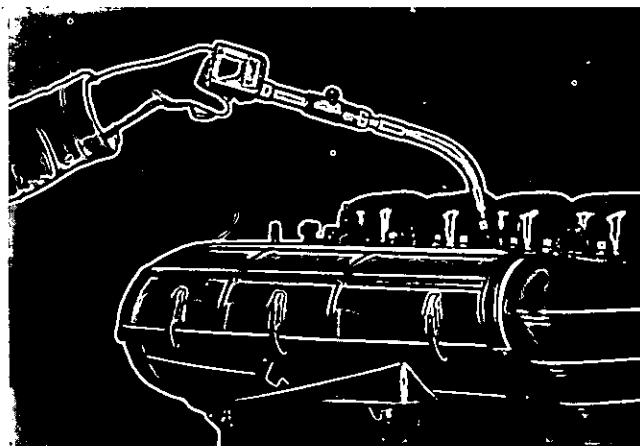


Fig. 11 - Controllo della compressione del motore

La differenza tra il valore rilevato su un cilindro e quello rilevato su un altro, non deve essere superiore al 10%.

L'altitudine influisce sul valore della pressione di compressione; normalmente infatti, si ha una perdita del 4% per ogni 300 metri al di sopra del livello del mare.

Inoltre si deve considerare che questa prova deve essere effettuata con la batteria efficiente poichè i valori, in caso contrario, potrebbero venir falsati. La mancanza di compressione nei cilindri può essere attribuita ad usura dei segmenti, delle valvole e delle relative sedi o dei cilindri.

ALBERO MOTORE-SEMICUSCINETTI DI BANCO

Controllo dell'albero motore

Prima di procedere all'esame dell'albero motore, sottoporlo ad un accurato lavaggio, quindi accertarsi scrupolosamente che l'albero non presenti delle incrinature nei perni di banco o in quelli di biella, nel qual caso occorre sostituire l'albero motore. Controllare che i perni di banco e quelli di biella non presentino tracce di ingranamento; in caso contrario, occorre procedere alla rettifica dei perni. Misurare e controllare che l'entità dell'ovalizzazione non sia superiore a quella indicata in tabella, in caso contrario procedere alla rettifica dei perni. Accertarsi, mediante il calibro micrometrico 5.9030.266.0 (Fig. 12), che il diametro dei perni di banco e di biella non superi i valori riportati nelle tabelle (pag. 11) in caso contrario si rende necessario procedere alla rettifica dei perni.

Nel caso si dovessero sostituire i supporti di banco del monoblocco occorre procedere alla barenatura degli stessi mediante il barenò 5.9030.202.0/10 dopo averli montati nelle proprie sedi nel basamento e stretto i dadi con la coppia di serraggio prescritta (vedi tabella).

Questo perché i supporti vengono forniti di ricambio, con una certa quantità di sovrametallo sulle sedi per i semicuscinetti.

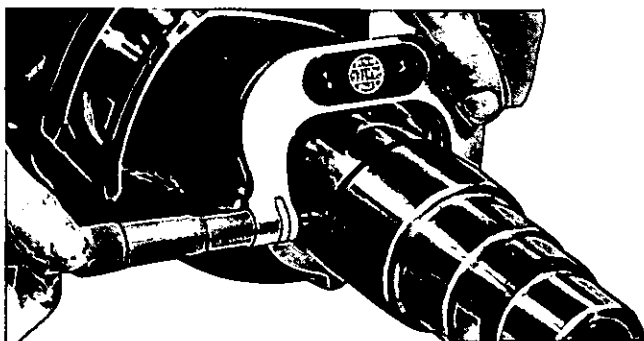


Fig. 12 - Controllo dei perni dell'albero motore, mediante il calibro micrometrico 5.9030.266.0

Controllo dei semicuscinetti di banco

Pulire accuratamente i semicuscinetti e quindi esaminare la superficie interna: se questa presenta delle intaccature, scheggiature od evidente usura del materiale antifrizione, occorre senz'altro sostituirli.

Se i semicuscinetti risultano invece in condizioni normali, si deve procedere, mediante l'attrezzo 5.9030.022.0, al controllo del diametro interno, come indicato in Fig. 14.

I diametri riscontrati non devono essere superiori a quelli riportati nelle tabelle (pag. 11).

Rilevando valori superiori, occorre procedere alla sostituzione dei semicuscinetti.

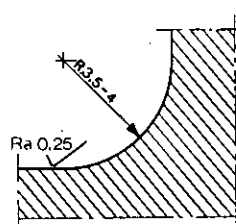
I semicuscinetti vengono forniti di ricambio, sia normali che minorati sul diametro interno; la scala di minorazione riferita al diametro è la seguente:

— mm. 0,25 - 0,50 - 0,75 - 1,00 —

Pulizia dei condotti interni per il passaggio dell'olio

La pulizia dei condotti interni per il passaggio dell'olio lubrificante deve essere eseguita dopo tutte le operazioni di revisione dell'albero motore e del monoblocco.

Perni di biella



Perni di banco

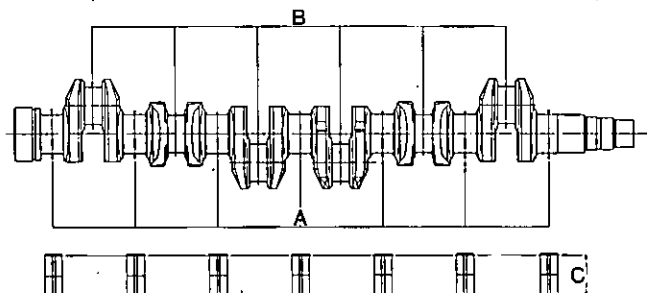
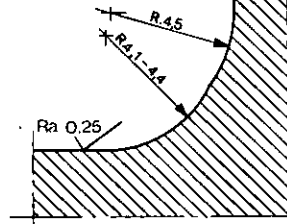


Fig. 13 - Dimensioni dei perni di banco e di biella dell'albero motore e dei semicuscinetti di banco e raggi dei perni dopo le rettifiche

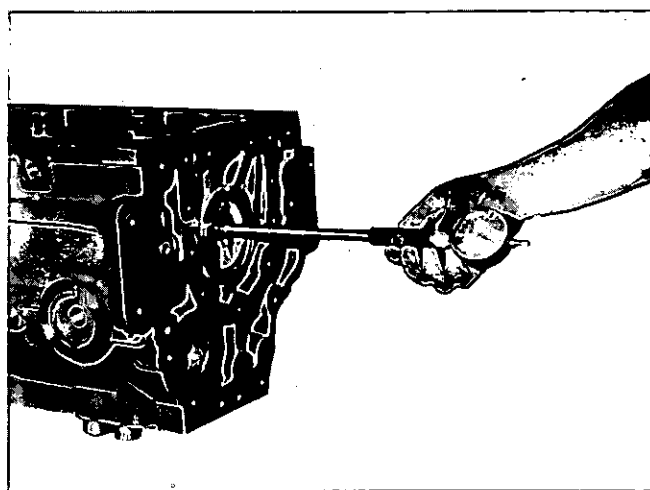


Fig. 14 - Controllo del diametro dei semicuscinetti di banco mediante l'attrezzo 5.9030.022.0.

Montaggio dei supporti di banco

- I numeri punzonati sui supporti di banco devono trovarsi dalla stessa parte di quelli punzonati sul monoblocco.
- Tagliare le guarnizioni di gomma montate sui supporti esterni, in modo che sporgano di mm. $0 \div 0,5$ (Fig. 15).

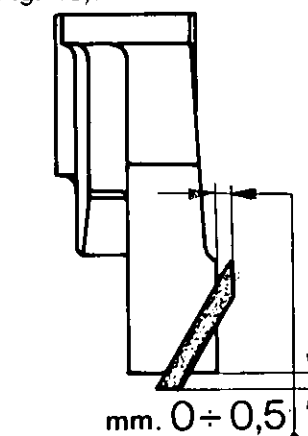


Fig. 15 - Montaggio delle guarnizioni sui supporti di banco

Controllo del gioco assiale dell'albero motore

Si effettua con l'ausilio del comparatore 5.9030.272.0 completo di base magnetica 5.9030.267.0 (Fig. 16) procedendo nel seguente modo:

- Sistemare la base magnetica completa di comparatore sul basamento motore;
- Portare il tastatore del comparatore su un'estremità dell'albero motore;
- Mediante una leva spostare assialmente l'albero motore verso la parte sulla quale è applicato il comparatore, fino a quando la lancetta dello stesso rimarrà ferma;
- Azzerare il comparatore;
- Sempre usando la leva spingere l'albero verso la parte opposta alla precedente ed osservare la corsa della lancetta del comparatore: questa corsa ci darà l'entità del gioco assiale dell'al-

bero motore in centesimi di millimetro.

Se il valore riscontrato è superiore a quello riportato in tabella (pag. 11) si devono montare dei semianelli di spallamento che vengono forniti, di ricambio, maggiorati sullo spessore di mm. 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20.

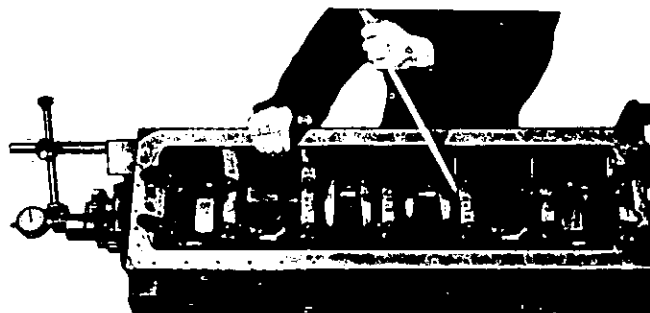


Fig. 16 - Controllo del gioco assiale

ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE

Controllo preliminare

Esaminare le superfici dei perni di supporto e quelle degli eccentrici: esse devono risultare levigatissime ed in perfetto stato di conservazione. Se presentano invece tracce di ingranamento o rigature è conveniente sostituire l'albero; solo nel caso in cui i deterioramenti fossero di lievissima entità, possono invece essere eliminati con una pietra abrasiva a grana molto fine. Controllare pure l'ingranaggio comando distribuzione, accertandosi che i denti non siano scheggiati o, eccessivamente usurati.

Sulla serie **P** occorre asportare il rinvio del crontachigirometro prima di procedere allo smontaggio dell'albero della distribuzione.

Controllo alzata eccentrici

Con l'albero della distribuzione collocato sulle parallele a croce 5.9030.321.0 (Fig. 17), appoggiare il tastatore del comparatore 5.9030.272.0 su ciascuno degli eccentrici e far ruotare l'albero; l'alzata minima ammissibile degli eccentrici non deve essere inferiore a quella riportata in tabella (pag. 10); in caso contrario procedere alla sostituzione dell'albero.

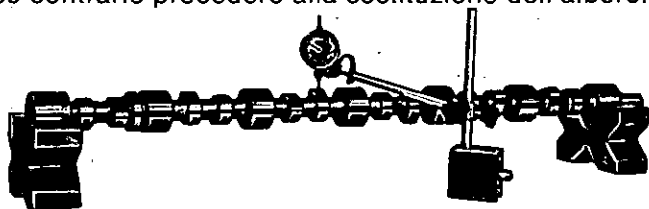


Fig. 17 - Controllo dell'alzata degli eccentrici dell'albero della distribuzione, mediante il comparatore centesimale 5.9030.272.0 e la base magnetica 5.9030.267.0

Nel caso si dovessero sostituire le boccole anteriori, che supportano l'albero della distribuzione, occorre procedere alla barenatura, dopo averle montate nelle proprie sedi.

Per la quota vedere la tabella (pag. 10).

Bilanciamento della distribuzione

Questa operazione si esegue mediante gli attrezzi sotto riportati e procedendo nel modo seguente (Fig. 18):

5.9030.040.0 - Disco graduato

5.9030.212.0 - Attacco per comparatore

5.9030.213.0 - Base doppia comparatore

5.9030.411.0/10 - Aste

5.9030.272.0 - Comparatore centesimale

5.9030.275.0 - Indice per messa in fase

- Montare il disco graduato sull'albero motore;
- Portare il pistone del 1° cilindro al P.M.S. agendo sull'albero motore (il 1° cilindro è quello situato verso la puleggia dell'albero motore);
- Ruotare l'albero della distribuzione fino ad avere il bilanciamento delle aste del 1° cilindro. Il punto di bilanciamento si determina con il doppio comparatore;
- Montare l'ingranaggio della distribuzione, disponendolo in modo che contemporaneamente ingrani sull'ingranaggio conduttore situato sull'albero motore ed abbia i suoi quattro fori di attacco coincidenti con quelli esistenti sulla flangia calettata dell'albero della distribuzione. Prima di stringere le viti di fissaggio dell'ingranaggio, verificare che il pistone sia rimasto al P.M.S. e che le aste siano sempre in bilanciamento

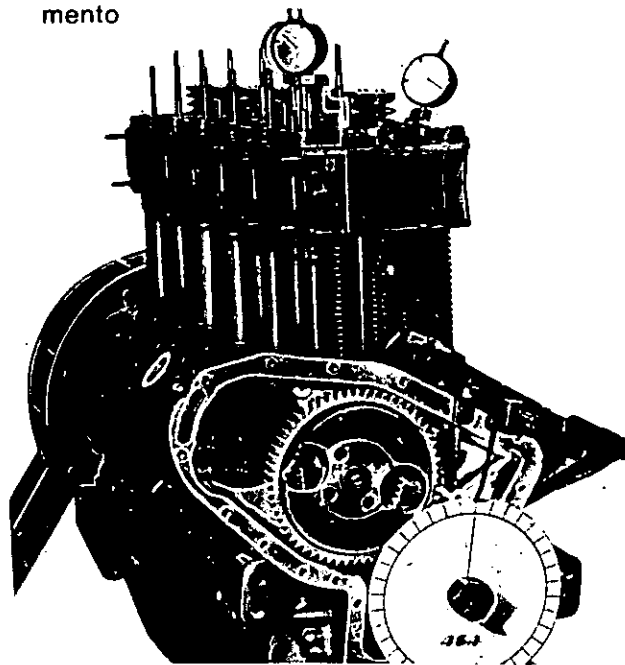


Fig. 18 - Bilanciamento della distribuzione

BIELLE-SEMICUSCINETTI DI BIELLA-BOCCOLE

Controllo dei semicuscinetti

Controllare che i semicuscinetti non presentino rigature o tracce di ingranamento; in caso contrario sostituirli.

Controllare inoltre il diametro interno dei semicuscinetti, mediante l'attrezzo 5.9030.022.0 come indicato in fig. 19; il valore riscontrato non deve superare i valori riportati nella tabella (pag. 11) in caso contrario, sostituire i semicuscinetti.

Controllo delle boccole per l'occhio di biella

Controllare le condizioni della superficie interna della boccola dell'occhio di biella ed assicurarsi che il suo diametro non superi il valore riportato in tabella (pag. 11).

In caso contrario sostituirla, estraendola dalla propria sede, mediante l'estrattore - introduttore 5.9030.032.4 (Fig. 20). A boccola introdotta il diametro interno deve corrispondere al diametro riportato in tabella (pag. 11).

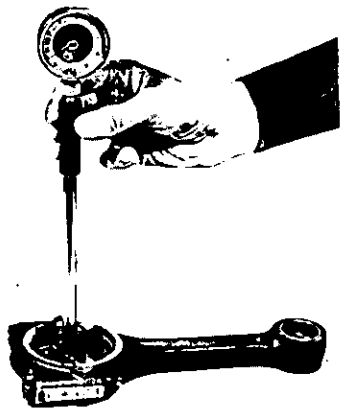


Fig. 19 - Controllo del diametro interno dei semicuscinetti di biella, mediante l'attrezzo 5.9030.022.0

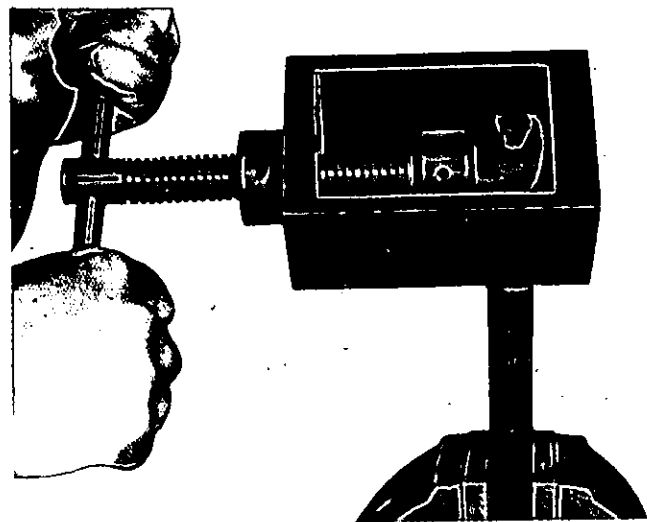


Fig. 20 - Estrazione - introduzione della boccola dell'occhio di biella, mediante l'estrattore 5.9030.032.4

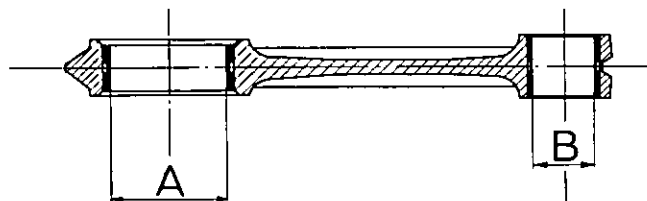


Fig. 21 - Dimensioni delle bielle e relative boccole

Controllo del peso delle bielle

La differenza di peso tra una biella e l'altra di uno stesso motore non deve essere superiore a gr. 20.

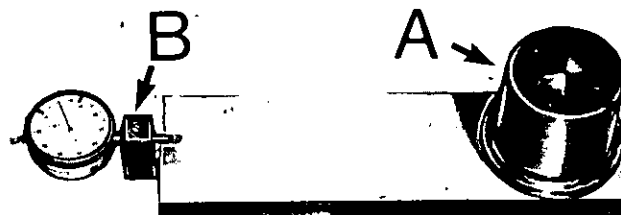


Fig. 22 - Controllo del parallelismo degli assi di biella mediante la squadra 5.9030.251.0

Controllo del parallelismo degli assi delle bielle

Questo controllo deve essere eseguito sulla squadra per biella 5.9030.251.0 illustrata nella Fig. 22 e procedendo nel seguente modo:

- Infilare il foro della testa della biella nell'apposito perno di centraggio (A);
- inserire lo spinotto nell'occhio di biella;
- montare il comparatore caricando il tastatore contro lo spinotto di mm. 1 e fissarlo con l'apposita vite (B);
- azzerare il comparatore nel punto in cui l'indice segna il valore massimo, facendo oscillare la biella e lo spinotto verso destra e verso sinistra e prestando attenzione a non esercitare alcuna pressione con le mani, in modo da non falsare la lettura;
- sfilare la biella e ricollocarla sullo strumento, dopo aver effettuato una rotazione di 180° lungo l'asse longitudinale (cioè rovesciare la biella portando verso l'alto la faccia che prima appoggiava sulla squadra);
- ripetere l'operazione e controllare di quanto si discosta la nuova lettura dalla precedente.

La differenza non deve essere superiore al valore indicato in tabella (pag. 11).

Nel caso la differenza fosse superiore, è necessario raddrizzare la biella agendo con una presa a mano.

PISTONI - SPINOTTI - FASCE ELASTICHE

Pulizia

Togliere le incrostazioni sul cielo dei pistoni e nelle sedi delle fasce elastiche; allo scopo usare della tela smeriglio ed il raschietto 5.9030.222.0. Eliminare anche eventuali depositi nelle sedi per gli anelli elastici di ritegno dello spinotto.

Le fasce elastiche devono essere sostituite dopo ogni smontaggio del pistone, anche se non vengono alesati o sostituiti i cilindri.

Terminata la pulizia dei vari particolari, prima di procedere ai successivi controlli, verificare che gli stessi non presentino fessurazioni od avarie tali da richiederne la sostituzione.

Leggere rigature o tracce di grippaggio possono essere eliminate mediante l'impiego di tela smeriglio finissima.

Controllo dei pistoni.

Il diametro del pistone deve essere rilevato misurando mediante il calibro micrometrico, come indicato in Fig. 23.

Se il diametro riscontrato dovesse risultare inferiore ai valori riportati in tabella (pag. 12), occorre procedere alla sostituzione del pistone.

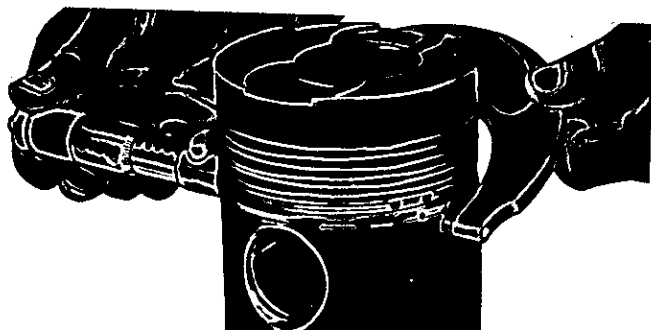


Fig. 23 - Misurazione del diametro del pistone, mediante il calibro micrometrico

Controllo del gioco tra le estremità delle fasce elastiche

Le estremità delle fasce elastiche di tenuta e raschiaolio, introdotte nel cilindro, non devono avere un gioco superiore a quello indicato in tabella.

Detto controllo si esegue introducendo le fasce elastiche nel cilindro e misurando il gioco mediante lo spessore 5.9030.270.0, come illustrato in Fig. 25.

Controllo del gioco tra fasce elastiche e sedi sul pistone

Il controllo si esegue con fasce nuove e come illustrato nella Fig. 26, disponendo la fascia elastica

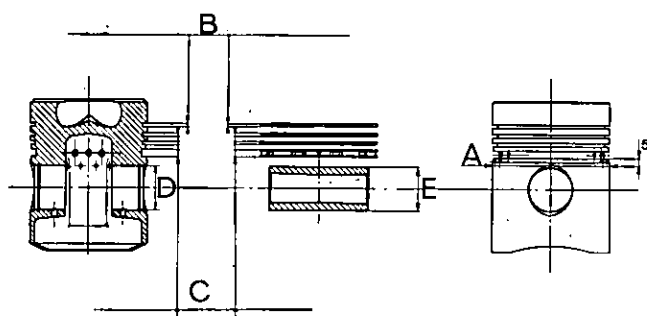


Fig. 24 - Diametri e giochi dei pistoni e delle fasce elastiche

nella propria sede ed inserendo poi la lamella dello spessore 5.9030.270.0; i giochi massimi ammissibili sono riportati nella tabella dei dati. Se il gioco riscontrato supera il valore massimo ammissibile, procedere alla sostituzione del pistone.

NOTA - Un eccessivo gioco tra le fasce elastiche e le sedi sul pistone, provoca un eccessivo consumo di lubrificante e la perdita di potenza del motore.



Fig. 25 - Controllo del gioco tra le estremità delle fasce elastiche introdotte nel cilindro, mediante lo spessore 5.9030.270.0

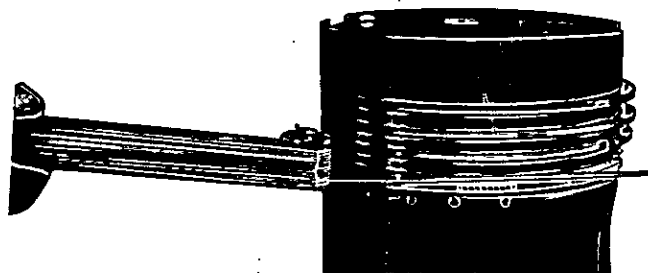


Fig. 26 - Misurazione del gioco tra fasce elastiche e relative sedi, mediante lo spessore 5.9030.270.0

Controllo dello spinotto e della sede nel pistone

Il diametro dello spinotto si misura mediante il calibro micrometrico 5.9030.365.0 (Fig. 27).

Se i valori riscontrati dovessero superare i limiti indicati nelle tabelle (pag. 12) si consiglia la sostituzione del particolare usurato.

Controllare inoltre che gli anelli elastici di ritegno dello spinotto non abbiano perso la loro elasticità o non siano comunque avariati; se inefficienti, sostituirli.

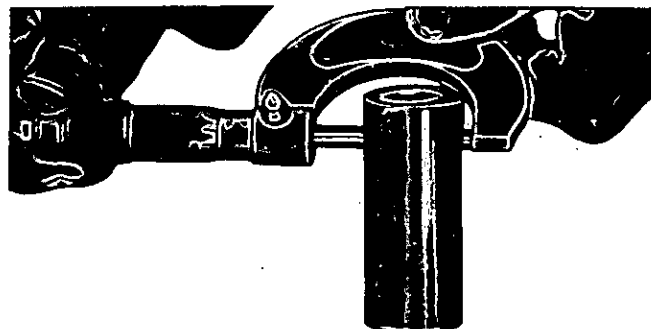


Fig. 27 - Misurazione del diametro dello spinotto, mediante il calibro micrometrico per esterni 5.9030.365.0

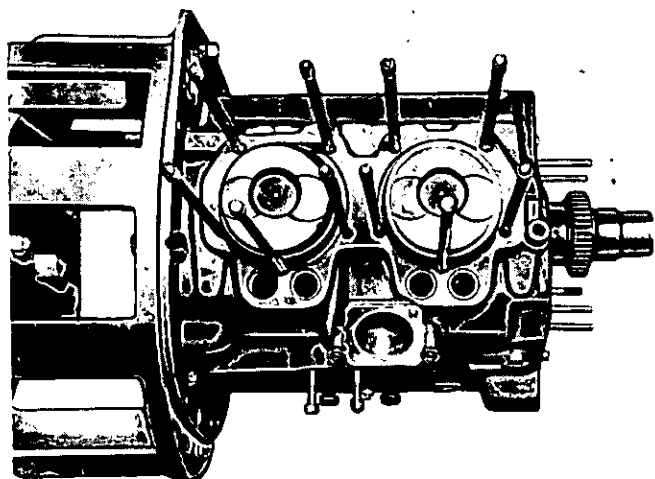


Fig. 28 - Orientamento del pistone

Montaggio del gruppo biella-pistone

- il gruppo biella-pistone deve essere montato orientando le camere di scoppio dalla parte opposta alle sedi per le punterie (Fig. 28).
- I numeri punzonati sui cappelli di biella si devono trovare dalla stessa parte di quelli punzonati sulle bielle.

CILINDRI

Pulizia generale

Dopo lo smontaggio del motore procedere ad un'accurata pulizia del basamento e dei cilindri, effettuando inoltre la soffiatura con aria compressa di tutti i condotti interni di passaggio dell'olio, dopo aver avuto l'avvertenza di smontare tutti i tappi di chiusura.

Controllo dei cilindri

Esaminare le superfici interne dei cilindri; esse non devono presentare rigature, ovalizzazioni, conicità ed usure eccessive.

Un'usura accettabile deve dare anche una certa conicità al cilindro; nel caso invece si riscontrasse una usura a forma di botte, occorre procedere alla rettifica o alla sostituzione del cilindro.

Il controllo del diametro interno dei cilindri, per accertare l'entità della ovalizzazione, della conicità e dell'usura, si esegue mediante il comparatore per interni 5.9030.022.0 (Fig. 29) preventivamente azzerato sull'anello di riscontro 5.9030.360.0 (Fig. 30).



Fig. 29 - Impiego del comparatore per interni 5.9030.022.0

Le misurazioni devono essere effettuate per ogni singolo cilindro, a tre altezze diverse e su due piani perpendicolari tra di loro (Fig. 31).

Se il diametro riscontrato dovesse superare il valore riportato nelle tabelle dei dati (pag. 12) occorre procedere all'alesatura dei cilindri, in relazione alla scala di maggiorazione dei pistoni di ricambio (0,5 - 1 mm).

Avendo una rugosità, $0,7 \div 1,1$ e angolarità 30° . Se inoltre si dovesse riscontrare che la superficie

interna del cilindro è completamente liscia, (praticamente questa operazione dovrebbe essere effettuata ogni qualvolta viene smontato il cilindro e sostituite le fasce elastiche) occorre procedere, onde permettere l'assestamento delle fasce elastiche nuove, alla ripassatura dei cilindri, mediante l'attrezzo 5.9030.349.0 (fig. 33) con un veloce movimento di va e vieni, una rigatura della superficie interna del cilindro, simile a quella indicata in Fig. 33.

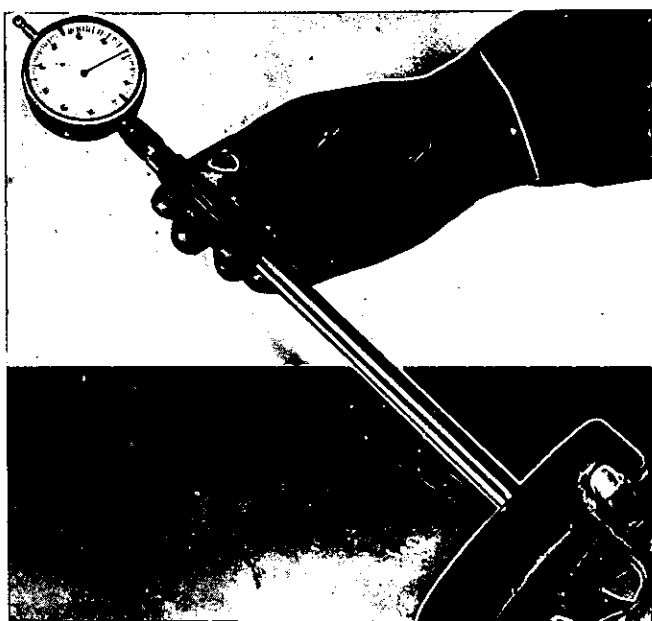


Fig. 30 - Impiego dell'anello di riscontro 5.9030.360.0

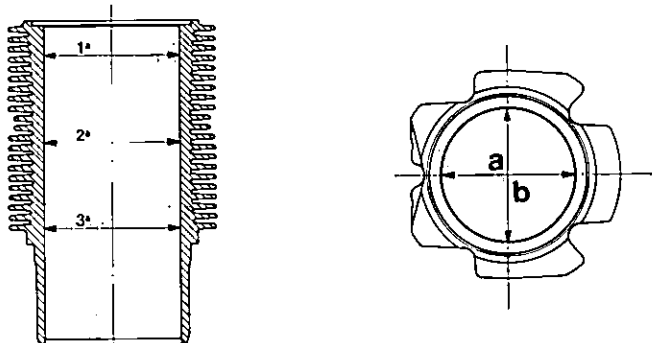


Fig. 31. - Schema per il controllo dei cilindri

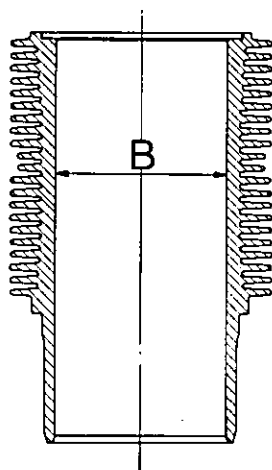


Fig. 32 - Diametro del cilindro

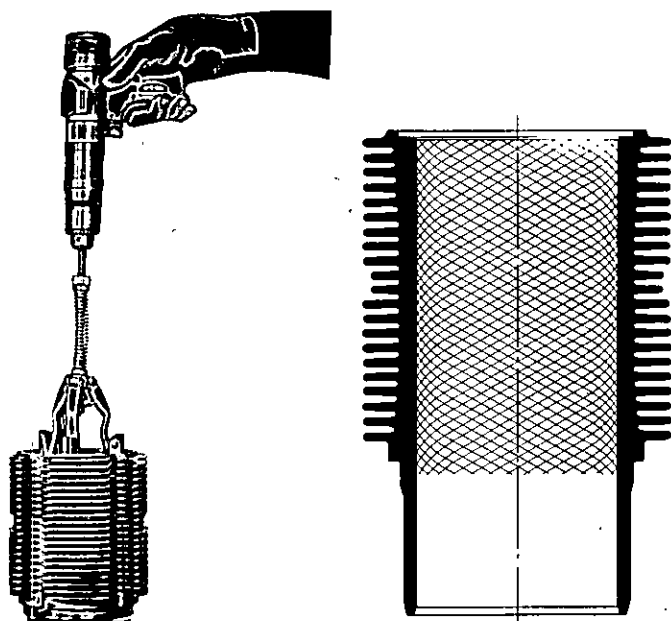


Fig. 33 - Ripassatura dei cilindri mediante l'attrezzo 5.9030.349.0

MASSE CONTROROTANTI (solo per alcuni tipi di motore)

Montaggio e messa in fase

- montare, la massa, con la lettera S bulinata, nella sua sede, nel supporto B, indi inserire anche la massa D facendo coincidere i denti bulinati, come riportato in fig. 34 b;
- prima di introdurre i perni E, inserire alle estremità delle masse gli anelli di rasamento H, verificando che il gioco assiale, delle masse montate con i perni, risulti di mm. $0,1 \div 0,44$;
- completare il montaggio fissando i perni E con le spine L e avvitare la vite C in modo che le

Montaggio dei cilindri

- Durante il montaggio dei cilindri, disporre i tagli delle fasce elastiche a 90°
- Controllare che il cielo del pistone al P.M.S. disti dei valori previsti rispetto al piano di appoggio delle guarnizioni di testa con i seguenti attrezzi (Fig. 34):

Supporto per comparatore 5.9030.433.0

Comparatore centesimale 5.9030.272.0

Pressatore per cilindro 5.9030.420.0

Tale distanza dovrà essere compresa tra mm. $3 \div 3,2$ per motori serie L.

Per i motori serie P, il pistone deve rientrare, dal piano di appoggio della guarnizione di mm. $0,3 \div 0,5$.

Questa verifica si esegue procedendo nel modo seguente:

- Sistemare il supporto in modo che il tastatore del comparatore appoggi sul cielo del pistone a P.M.S.;
- Azzerare il comparatore;
- Spostare il supporto fino a che il tastatore del comparatore appoggi sul piano del cilindro;
- Leggere il valore sul quadrante del comparatore.

Se detto valore dovesse scostarsi da quello indicato occorre riportarlo entro i limiti stabiliti, aggiungendo o togliendo spessori dalla base del cilindro.

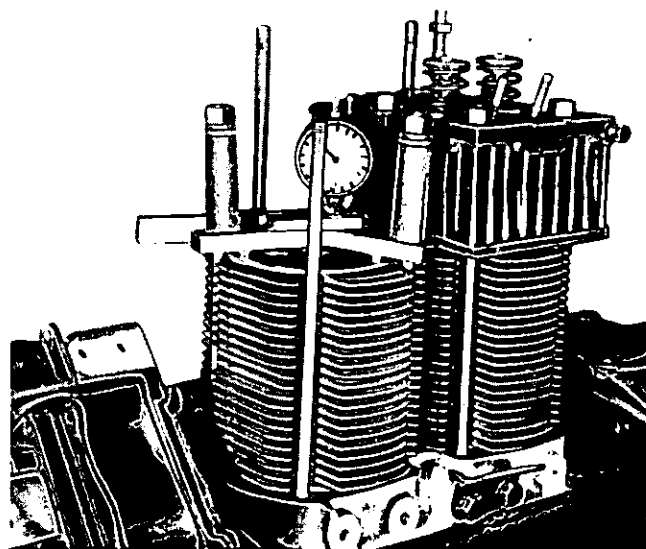


Fig. 34 - Controllo della distanza tra il cielo del pistone ed il piano di appoggio delle guarnizioni della testa dei cilindri

masse siano ben fisse;

- il gruppo così ottenuto dovrà essere montato sotto il monoblocco curando che i riferimenti dei denti coincidano come in fig. 34 b.

Registrazione del gioco tra i denti della ruota A e della massa S

N.B.: se possibile eseguire l'operazione con il motore capovolto.

- Aggiungere degli spessori G tra le borchie del supporto B delle masse e il monoblocco F, quindi verificare con uno spessimetro tale gioco che deve risultare tra mm. $0,20 \div 0,25$.
- In caso contrario intervenire sugli spessori G.

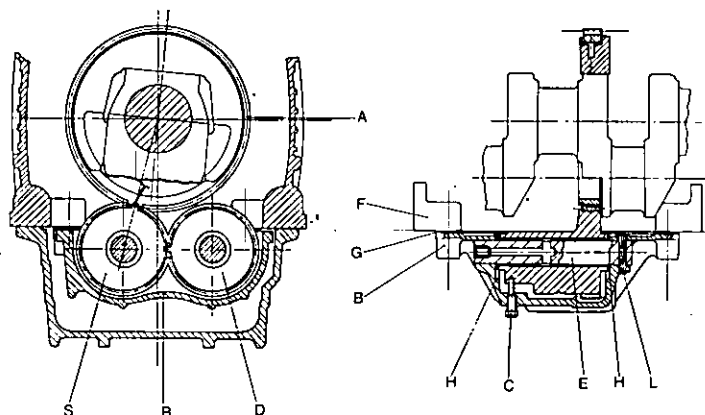


Fig. 34 b - Registrazione e messa in fase delle masse controrotanti

POMPA OLIO

Dopo lo smontaggio procedere ad un'accurato lavaggio di tutti i particolari con petrolio o benzina e ad un'adeguata soffiatura mediante aria compressa.

Quindi procedere al controllo di tutte le parti nel modo seguente:

- Esaminare accuratamente il corpo della pompa: non si devono riscontrare screpolature; in caso contrario sostituire il particolare.

- Controllare il rotore interno e quello esterno: se si riscontrano tracce di deterioramento o un'eccessiva usura, procedere alla loro sostituzione.

Il gioco tra i rotori non deve superare il valore riportato nelle tabelle (pag. 12).

Detto gioco si misura mediante lo spessore 5.9030.270.0.

- Controllare il gioco esistente tra il rotore esterno e la propria sede nel corpo della pompa, mediante lo spessore 5.9030.270.0 (Fig. 36); se il valore riscontrato dovesse superare quello riportato sulla tabella, è opportuno procedere alla sostituzione dei rotori e, se necessario, del corpo pompa.

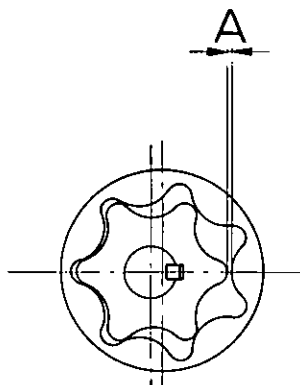


Fig. 35 - Gioco massimo tra i rotori della pompa

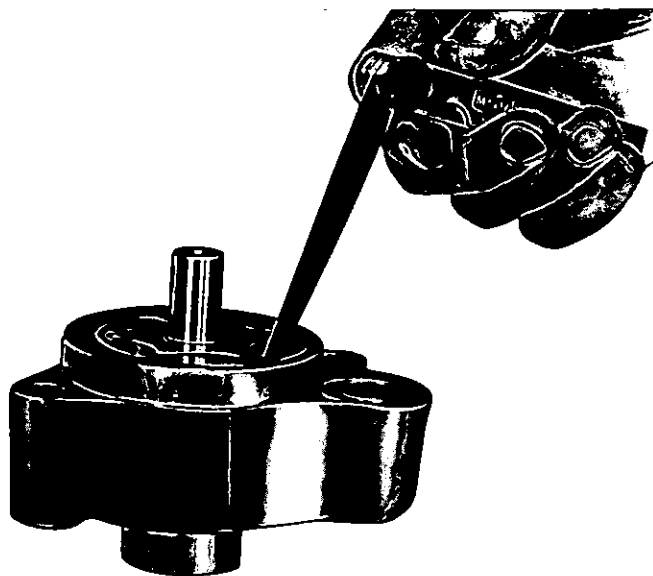


Fig. 36 - Controllo del gioco tra il rotore esterno e la propria sede nel corpo della pompa, mediante lo spessore 5.9030.270.0

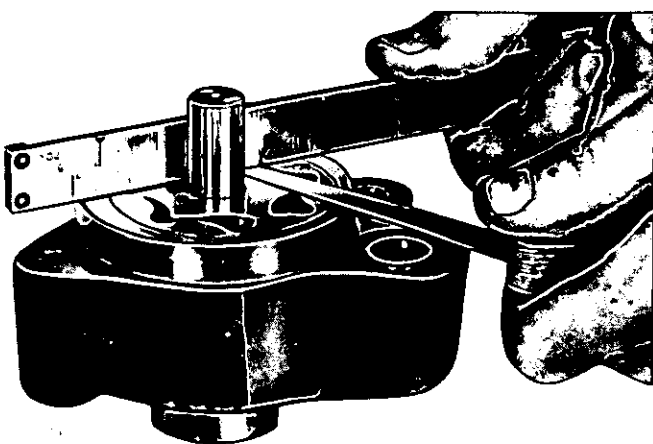


Fig. 37 - Controllo del gioco fra il lato superiore dei rotori ed il piano di appoggio del corpo della pompa.

- Controllare il gioco fra il lato superiore dei rotori ed il piano di appoggio del corpo della pompa sul supporto anteriore dell'albero motore (Fig. 37); se il gioco risulta superiore a quello riportato nella tabella (pag. 12), è necessario sostituire i rotori o il corpo della pompa.

Valvole di sovrappressione dell'olio e degli spruzzatori

Non richiedono nessuna manutenzione particolare. Osservare scrupolosamente la pulizia durante il montaggio.

CONTROLLO DELLA POMPA DI INIEZIONE

Smontaggio delle pompe di iniezione

- Quando si deve smontare la pompa di iniezione rotativa si consiglia di togliere la pompa svitando le viti che la fissano all'ingranaggio situato nella scatola della distribuzione, senza asportare la flangia di attacco indicata in Fig. 38 onde evitare, nel rimontaggio, l'operazione di messa in fase.
- Nello smontaggio della pompa immersa è consigliabile osservare con cura gli spessori interposti tra il monoblocco ed il supporto pompa, onde evitare la operazione di messa in fase, nel rimontaggio.

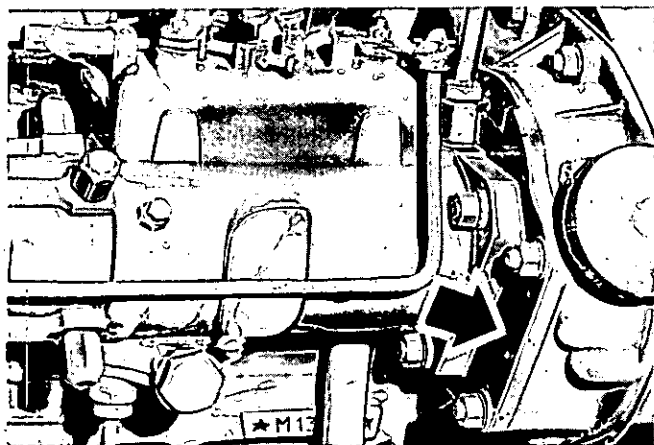


Fig. 38 - Flangia di attacco della pompa di iniezione rotativa

CONTROLLO DI TENUTA DEI POMPANTI

Pompa Immersa

In questo tipo di pompa, non essendo possibile l'accesso ai pompanti dall'esterno, si deve produrre il movimento alternativo di questi, agendo esclusivamente sull'albero motore il quale, comandando l'albero della distribuzione, farà muovere i pompanti producendo quella **pompata** indispensabile per questo controllo.

Quindi si dovrà collegare il manometro 5.9030.281.0, mediante la tubazione 5.9030.263.0 ad uno dei raccordi di pressione della pompa e si farà ruotare l'albero motore (Fig. 39) fino a che il manometro non indichi una punta minima, di pressione di Kg/cm² 400, in caso contrario sostituire il pompante.

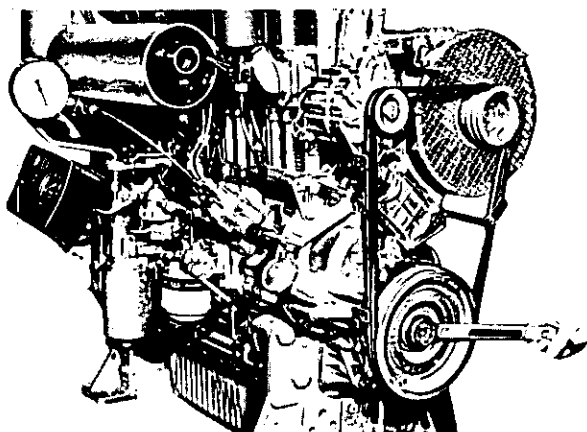


Fig. 39 - Controllo della tenuta dei pompanti con pompa immersa

Ripetere questa operazione sugli altri pompanti sistemando, naturalmente, il manometro in corrispondenza dal raccordo relativo al pompante interessato.

Pompa rotativa

Ogni controllo relativo a questa pompa deve essere eseguito da un pompista.

CONTROLLO DELLA TENUTA DELLE VALVOLE DI MANDATA DELLE POMPE IMMERSE

Questo controllo si può eseguire simultaneamente al controllo della tenuta dei pompanti nel modo seguente:

quando il valore della pressione indicata sul manometro raggiunge il valore massimo (non meno di kg/cm² 400) si deve far attenzione che questo valore si mantenga per almeno 5 secondi; in caso contrario sostituire la valvola di mandata.

Messa in fase della pompa rotativa

- Portare il pistone al P.M.S. (con valvole chiuse) e retrocedere di 14°.
- Fissare l'ingranaggio della pompa d'iniezione all'apposita piastra 5.9030.446.0 mediante un punteruolo, segnare la flangia della scatola del regolatore in corrispondenza del gradino situato sulla piastra (Fig. 40).
- Staccare la piastra dall'ingranaggio non muovendo però quest'ultimo e applicare la pompa facendo coincidere il segno fatto in precedenza con quello esistente sulla flangia della pompa.

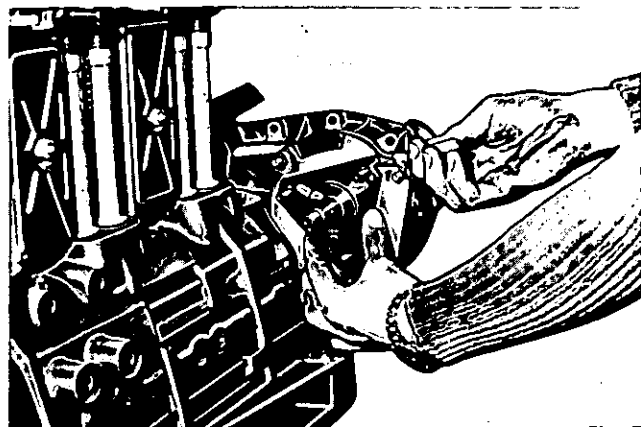


Fig. 40 - Messa in fase della pompa rotativa

Messa in fase pompe d'iniezione immerse

- Portare il 2° pistone al P.M.S., con valvole chiuse;
- applicare l'attrezzatura 5.9030.457.0 sul raccordo di mandata gasolio (fig. 41) e spurgare l'aria dall'apposita vite della pompa d'iniezione;
- ruotare l'albero motore in senso antiorario (almeno di 1/4 di giro);
- azionare la pompa (5.9030.457.0) e ruotare lentamente l'albero motore in senso orario finché cessi la fuoriuscita del gasolio dal 2° pompante;
- smontare il bilanciere e le molle della valvola di aspirazione del secondo cilindro.

Utilizzando le attrezzature 5.9030.467.0 e 5.9030.272.0 azzerare il comparatore sulla testa dello stelo della valvola (accertandosi che la valvola appoggi sul pistone) e ruotare quindi l'albero motore fino al raggiungimento del P.M.S.;

- rilevare il valore sul comparatore e verificare che lo stesso corrisponda a quello riportato in tabella a pag. 13;
 - se tale valore fosse inferiore, occorre anticipare l'iniezione (togliendo spessori);
 - se fosse maggiore, occorre ritardarla (aggiungendo spessori);
- N.B.: Il pacchetto iniziale degli spessori da interporre tra pompa e monoblocco deve essere di mm. 0,5 circa.
- nei motori che prevedono due pompe d'iniezione ripetere l'operazione portando il 5° pistone al P.M.S. (valvole chiuse).

N.B.: Gli spessori che devono essere interposti tra pompa d'iniezione e monoblocco devono essere montati alternando spessori in isogeno e spessori in acciaio, tenendo il primo e l'ultimo in isogeno. Ogni qualvolta si debba smontare la pompa di iniezione, gli spessori in isogeno dovranno essere sostituiti.

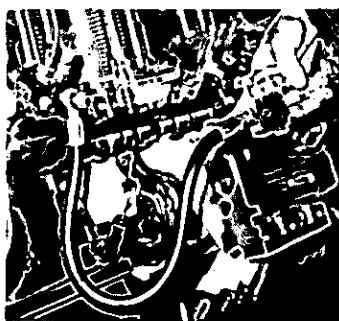


Fig. 41

REGISTRAZIONE DELL'ASTA DI COMANDO DELLA POMPA IMMERSA

(Fig. 42 a) sui motori: 985 L., e serie P

Si attua la registrazione dell'asta di comando delle pompe immerse affinché la corsa dell'asta rientri nel valore prescritto, con nottolino comando supplemento (B fig. 42a) abbassato (vedi tabella pag. 13). Dopo aver alzato il nottolino (B) ed aver tolto il controdado (A), inserire sulla bussola di regolazione (E) l'attrezzo di registrazione 5.9030.459.0 (Fig. 42a). Inserire l'attrezzo (F) sulla bussola di regolazione (E) in modo che la parte più grossa vada ad appoggiare contro il dispositivo adeguatore.

- Avvitare a fondo corsa la bussola di regolazione dell'adeguatore tramite l'attrezzo (G) e successivamente svitarla di 2 giri.
- Abbassare il nottolino comando supplemento in maniera che questo faccia da fermo alla parte posteriore più grossa dell'attrezzo così montato.
- Togliere i due tappi o coperchi di chiusura situati sotto le pompe.
- Allentare le viti e spingere le due forcelline verso la parte anteriore del motore fino a fine corsa, quindi bloccare le viti (accertarsi che l'asta di comando delle pompe sia collegata alle masse del regolatore).

Sollevare il nottolino comando supplemento e, dopo aver sfilato l'attrezzo di registrazione, portare

in posizione di supplemento l'asta di comando delle pompe immerse, evitando di far ruotare la bussola di regolazione (tenerla in posizione mediante la chiave fissa del 10) e bloccare il controdado (A).

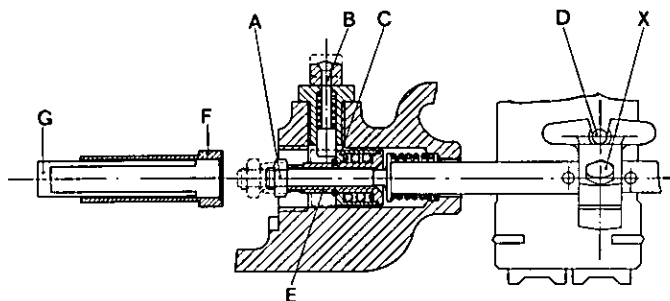


Fig. 42 a - Collegamento della pompa d'iniezione al regolatore

COLLEGAMENTO DELLA POMPA D'INIEZIONE AL REGOLATORE

Motori 2-3 cilindri montati su trattori a ruote o cingoli (Fig. 42 b)

- Assicurarsi che l'asta di comando della pompa sia nella posizione di massima mandata, avvitare il tirante (E) nella forcellina premontata sulla leva (F) alla quota di mm. 53 ± 05 dal filo posteriore del carter.
- Portare il centro della forcellina montata sulla leva F alla quota di mm. $53 \pm 0,5$ dal filo posteriore del carter.
- Quindi avvitare o svitare la forcellina (C) fino a che il foro della stessa coincida con quello dell'asta comando pompa e fissare i controdadi (D).

ASTA DI COMANDO STOP MOTORE

- Verificare che l'asta di comando dello stop motore disti dalla leva esterna del regolatore di circa mm. 5 con pompa in supplemento, e che agendo su di essa fermi il motore.

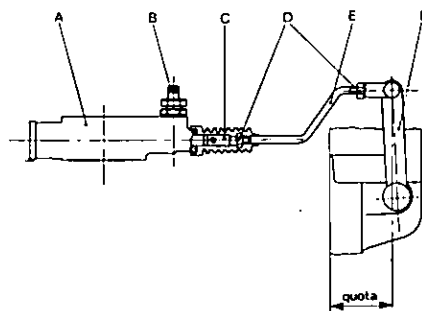


Fig. 42 b - Collegamento della pompa d'iniezione al regolatore

CONTROLLO DEL MASSIMO E DEL MINIMO NUMERO GIRI DEL MOTORE

Regolazione regime massimo

Avviare il motore e, dopo averlo riscaldato, portare la leva dell'acceleratore al massimo; il numero di giri rilevato, mediante un contagiri, sull'albero della presa di potenza posteriore o sull'albero motore, deve risultare uguale al valore riportato nella tabella (pag. 28).

Se ciò fosse non fosse:

— **CON POMPA D'INIEZIONE IMMERSA**

Agire sulla forcetta del tirante registrabile (Fig. 43a) o sulla vite del carter motore dell'acceleratore (Fig. 43b) fino al raggiungimento del numero di giri prescritto in tabella.



Fig. 43 a - Forcetta del tirante registrabile dell'acceleratore per 2-3 cilindri



Fig. 43 b - Vite di registrazione del massimo per motori 985 - 1055 - 1056

— **CON POMPA DI INIEZIONE ROTATIVA:**

Agire sulla vite di arresto della leva di comando della pompa (Fig. 44) fino al raggiungimento del numero di giri prescritto.

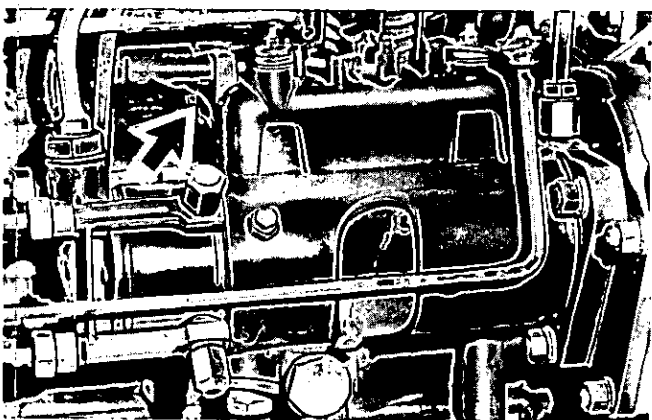


Fig. 44 - Vite di regolazione del numero di giri massimo sulla pompa rotativa

Regolazione del regime minimo

Avviare il motore e, dopo averlo riscaldato, portare la leva dell'acceleratore al minimo; il numero di giri rilevato, mediante un contagiri, sull'albero della

presa di potenza posteriore o sull'albero motore deve risultare uguale al valore riportato nella tabella (pag. 28).

Se ciò non fosse:

— **CON POMPA DI INIEZIONE IMMERSA:**

Agire sulla vite di regolazione del minimo (Fig. 45 a) (dopo aver tolto il coperchietto) o sulla vite del carter motore (Fig. 45 b).

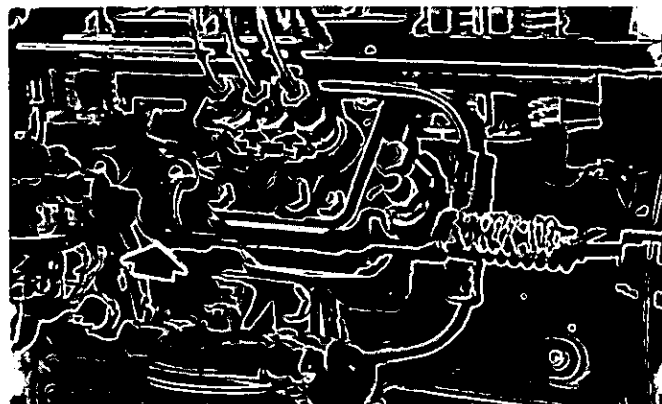


Fig. 45 a - Vite di regolazione del numero di giri minimo sulla pompa immersa per motore 2-3 cilindri (serie L)



Fig. 45 b - registrazione del minimo per motori 985 - 1055 - 1056

— **CON POMPA DI INIEZIONE ROTATIVA:**

Agire sulla vite di arresto del minimo (Fig. 46) sino all'ottenimento del numero di giri minimo prescritto. Dopo questa regolazione si devono effettuare diversi controlli per accertare che, ogni volta che l'acceleratore viene rilasciato, il numero di giri ritorni ai valori di minimo.

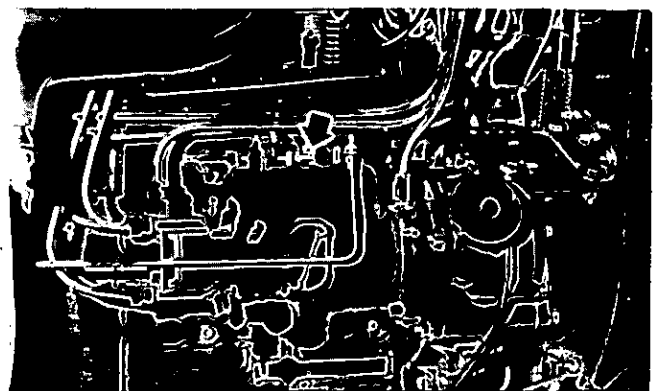


Fig. 46 - Vite di arresto del minimo sulla pompa rotativa

MOTORE

Tipo motore	giri motore a regime di potenza massima	rapporto meccanico giri motore giri PTO	giri motore a regime massimo	giri PTO a regime massimo motore	giri motore a regime minimo	giri PTO a regime minimo motore
DA 982L (a)	2040	3,294	2200	668	630 ÷ 680	191 ÷ 206
DA 982L (b)	2200	3,294	2380	723	630 ÷ 680	191 ÷ 206
DA 983L (a)	1800	2,941	1950	663	630 ÷ 680	214 ÷ 231
DA 983L (b)	2200	3,667	2380	649	630 ÷ 680	171 ÷ 185
DA 983L (c)	2100	3,187	2250	706	630 ÷ 680	198 ÷ 213
DA 1053L (a)	2200	3,667	2380	649	630 ÷ 680	172 ÷ 185
DA 1053L (b)	2200	3,941	2380	604	630 ÷ 680	160 ÷ 173
DA 984L	2200	3,714 3,400	2380	641 700	630 ÷ 680	170 ÷ 183 185 ÷ 200
DA 1054L	2200	3,714 3,400	2380	641 700	630 ÷ 680	170 ÷ 183 185 ÷ 200
DA 1054P	2270	3,625 2,125	2380	657 1120	680 ÷ 750	188 ÷ 207 320 ÷ 353
DA 985L	2200	3,687 2,125	2380	646 1120	680 ÷ 750	188 ÷ 207 320 ÷ 353
DA 985P	2190	3,625 2,125	2370	654 1115	680 ÷ 750	188 ÷ 207 320 ÷ 353
DA 1055P	2200	3,625 2,125	2380	657 1120	680 ÷ 750	188 ÷ 207 320 ÷ 353
DA 986L	2200	3,643 2,214	2380	653 1075	630 ÷ 680	173 ÷ 187 285 ÷ 307
DA 1056L	2200	3,643 2,214	2380	653 1075	630 ÷ 680	173 ÷ 187 285 ÷ 307
DA 1056P (b)	2070	3,643 2,214	2324	638 1050	680 ÷ 750	187 ÷ 206 307 ÷ 339
DA 1056P (a)	2200	3,643 2,214	2380	653 1075	680 ÷ 750	187 ÷ 206 307 ÷ 339

Collegamento dell'acceleratore per motori a 2-3 cilindri serie L

Quando la forcella del regolatore è in posizione del minimo, verificare che l'asola del tirante (Fig. 42b) si trovi in centro al perno.

Per tutte le altre pompe è necessario verificare che, con l'acceleratore prima al minimo e poi al massimo, si ottenga la corsa totale dell'asta di comando della pompa.

Spurgo dell'aria dal circuito di alimentazione

L'entrata dell'aria nel circuito del combustibile si verifica durante i lunghi periodi di inattività del motore, quando si smontano i filtri e le tubazioni e quando si esaurisce il combustibile del serbatoio. La presenza dell'aria rende impossibile l'avviamento del motore e perciò occorre spurgarla.

Lo spurgo dell'aria si deve eseguire con il serbatoio rifornito ed il relativo rubinetto aperto, procedendo nel modo seguente:

— Allentare la vite di spurgo dell'aria sul filtro

del combustibile (Fig. 47)

- Azionare la pompa di alimentazione manualmente, come indicato in Fig. 48, sino a che il combustibile esca dalla vite di spurgo del filtro, privo di bolle d'aria.
- Chiudere la vite di spurgo del filtro.
- Allentare la vite di spurgo sulla pompa di iniezione (Fig. 49).
- Azionare nuovamente la pompa dell'alimentazione sino a che dalla vite di spurgo della pompa di iniezione esca combustibile privo di bolle d'aria.
- Stringere la vite di spurgo della pompa di iniezione.
- Se la pompa di iniezione è rotativa, lo spurgo dell'aria richiede ancora un'operazione e cioè: allentare la vite di spurgo del regolatore e azionare ancora la pompa di alimentazione sino a che dalla vite di spurgo del regolatore esca combustibile privo di bolle d'aria (Fig. 50).

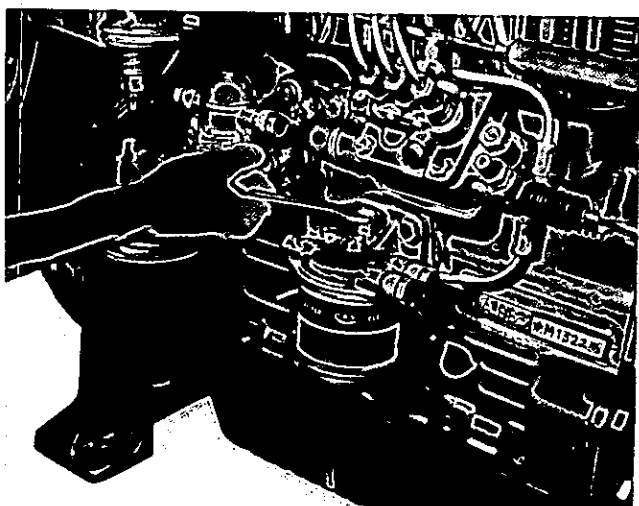


Fig. 47 - Allentamento della vite di spurgo dell'aria sul filtro del combustibile

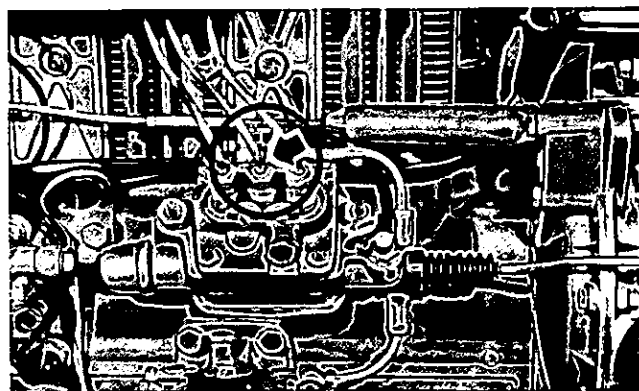


Fig. 49 - Vite di spurgo dell'aria sulla pompa d'iniezione « immersa »



Fig. 48 - Azionamento manuale pompa alimentazione

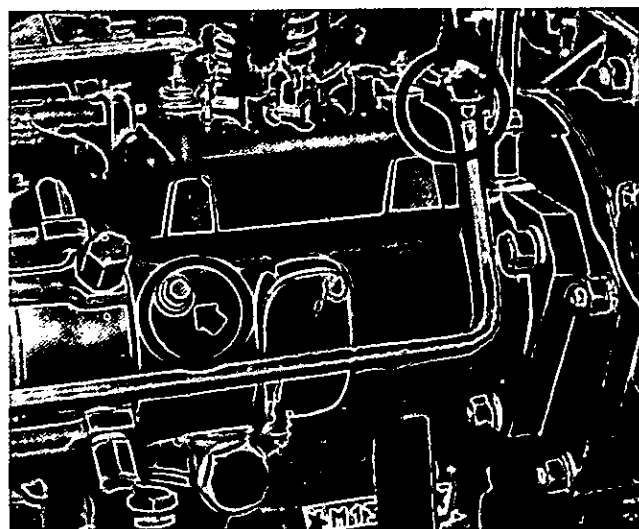


Fig. 50 - Viti di spurgo dell'aria sulla pompa d'iniezione rotativa.

CONTROLLO DEGLI INIETTORI

I controlli da effettuare per stabilire le condizioni di funzionamento dell'iniettore riguardano la taratura e la efficienza di polverizzazione.

Per effettuare dette prove è indispensabile l'uso della pompa collegata, mediante una tubazione, all'iniettore da controllare (Fig. 51 a).

Le operazioni da eseguire saranno descritte nei paragrafi seguenti, ma si raccomanda fin d'ora l'osservanza di scrupolose norme di pulizia ed un accurato controllo della tenuta idraulica dei vari raccordi che collegano il circuito. Infatti, sarebbe sufficiente una piccola perdita per invalidare i collaudi eseguiti.

Controllare attentamente il polverizzatore, asportando eventualmente i residui carboniosi dai fori del polverizzatore, prima con del filo di acciaio a mm. $\varnothing$ 0,25 e successivamente ripulire completamente con filo a mm. $\varnothing$ 0,28, uguale al diametro previsto per i fori di spruzzo.

TARATURA DELL'INIETTORE

Il controllo in parola ha lo scopo di individuare la pressione alla quale l'ago del polverizzatore comincia a sollevarsi dalla sua sede, determinando l'inizio dell'iniezione. Detta pressione deve rispettare i valori stabiliti e si dovrà pertanto procedere ad una registrazione opportuna ogni volta che si riscontreranno pressioni di taratura diverse da quelle prescritte.

Le operazioni da compiere sono le seguenti:

- Agendo sulla leva della pompa (fig. 51 a) effettuare alcune pompate per scaricare completamente eventuali tracce di aria presenti nel circuito.
- Dopo aver espulso l'aria presente nel circuito, azionare lentamente la leva della pompa, controllare la pressione indicata nell'attimo in cui si verifica l'iniezione; detta pressione deve essere di kg./cm² 200; nel caso si riscontrassero valori diversi da quello indicato, sarà necessario procedere alla registrazione della molla di pressione.

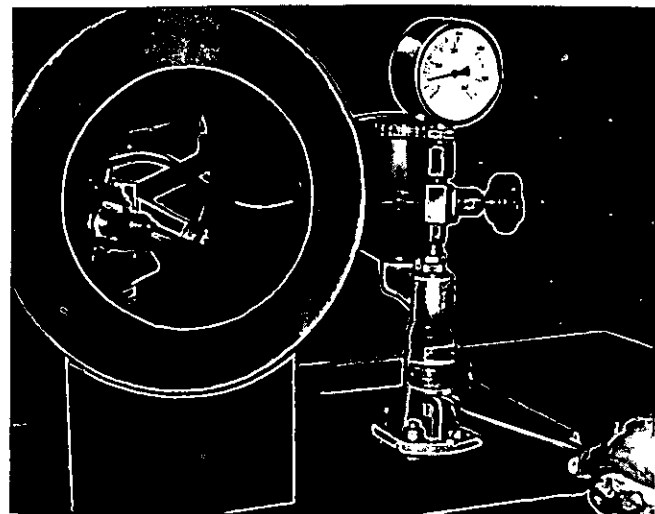


Fig. 51 a - Controllo dello stato di efficienza degli iniettori, mediante la pompa

- Per accedere alla vite di registrazione basta svitare il cappuccio superiore dell'iniettore, sbloccare il controdamo di arresto e, mediante un cacciavite, regolare il carico della molla fino ad ottenere la pressione di taratura richiesta.
- Bloccare di nuovo il controdamo e controllare che il valore della pressione sia esatto.

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DI POLVERIZZAZIONE

Si esegue, come mostra la (Fig. 51 a) agendo ripetutamente sulla leva della pompa, in modo da riprodurre le condizioni di funzionamento.

Il carburante deve uscire dai fori sotto forma di getti finemente polverizzati, uguali tra di loro ed in numero uguale ai fori esistenti sul polverizzatore.

In caso contrario operare la pulizia degli ugelli.

CONTROLLO DELLA TENUTA DELLA SEDE

Il controllo della tenuta della sede riveste notevole importanza, in quanto ha lo scopo di verificare se avvenga fuoriuscita di combustibile dal polverizzatore prima che sia raggiunta la pressione di taratura.

La prova si esegue azionando la pompa a mano fino a raggiungere una pressione inferiore di circa il 10% a quella di taratura, avendo cura di mantenerla, premendo sulla leva della pompa a mano, al fine di compensare la caduta di pressione che altrimenti si avrebbe a causa del combustibile che trafila fra spina e corpo del polverizzatore. In queste condizioni il polverizzatore non deve assolutamente gocciolare; in caso contrario rivolgersi ad un pompista.

SPORGENZA DELL'INIETTORE DAL PIANO DELLA TESTA (FIG. 51 b)

- verificare che la sporgenza degli iniettori non si discosti dalle dimensioni riportate nelle figure (51 b).
- le sporgenze si dividono a secondo del tipo di motori:
 - a) motori con POMPE IMMERSE
serie L $x=4,8 \div 5,4$
 - b) motori con POMPE IMMERSE
serie P e 985 L - 1055 L $x=4,5 \div 5,1$
 - c) motori con POMPA ROTATIVA
 $x=5 \div 5,6$

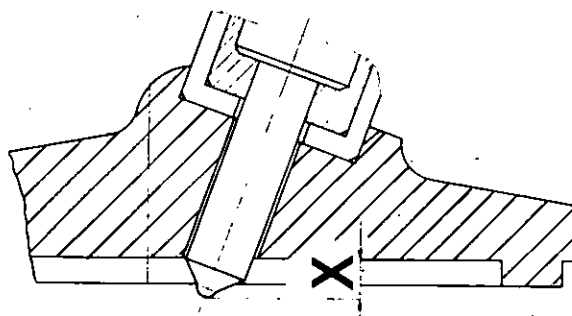


Fig. 51 b - Sporgenza degli iniettori dal piano della testa

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLA BATTERIA

Livello dell'elettrolito

Verificare l'altezza dell'elettrolito in ciascuna cella; il livello deve mantenersi al di sopra del bordo superiore dei separatori.

Eseguire la correzione del livello solo a batteria carica e riposata.

Per ripristinare il livello dell'elettrolito adoperare esclusivamente acqua distillata ed a temperatura ambiente.

Verifica dello stato di carica

Per conoscere lo stato di carica della batteria si deve misurare la densità dell'elettrolito mediante il densimetro 5.9030.301.0.

Dopo aver aspirato dalla cella, mediante il densimetro, una certa quantità di liquido sufficiente a far galleggiare l'elemento graduato (Fig. 52), effettuare la lettura in corrispondenza della scala.

Per riscontrare valori attendibili si deve misurare le densità indicate in tabella in funzione delle temperature ambiente:

BATTERIA	DENSITA' CON TEMPERATURA		
	+ 25°C	+ 10°C	— 5°C
Carica			
100%	1,28	1,29	1,30
75%	1,24	1,25	1,26
scarica	1,22	1,23	1,24

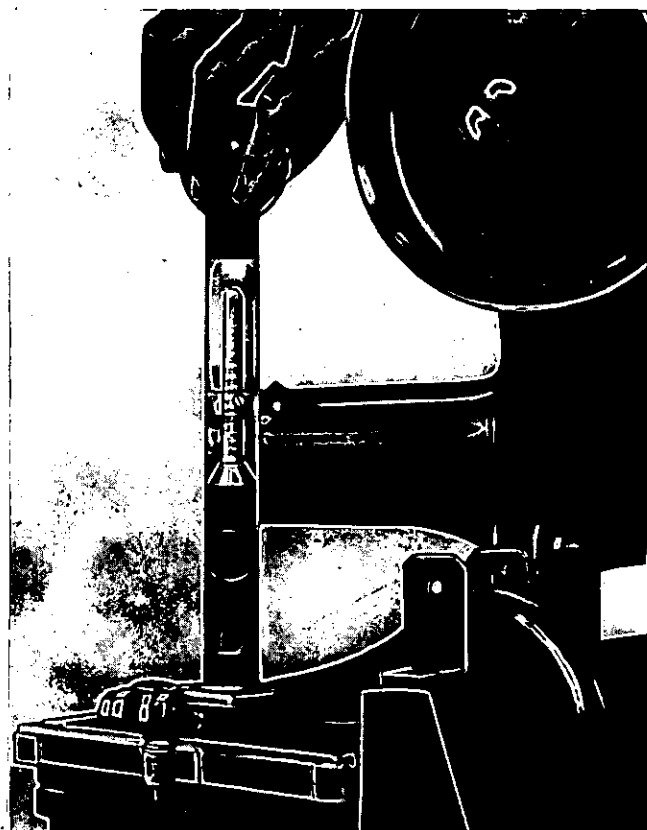


Fig. 52 - Uso del densimetro

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DEL TERMOAVVIATORE

Per stabilire l'efficienza del termoavviatore si deve operare nel modo seguente:

a) (motori con termoavviatore BOSCH):

- togliere il coperchio del filtro aria ed asportare la cartuccia filtrante in modo che sia consentita la ispezione visiva nell'interno del collettore di aspirazione;
- inserire la chiave di accensione nel quadro di comando, ruotarla in senso antiorario fino a portarla nella posizione P (Fig. 53);
- tenere la chiave in questa posizione e, dopo circa un minuto, la spia del termoavviatore (indicata con la freccia in Fig. 53 si accenderà);
- ruotare ora in senso orario la chiave di accensione portandola nella posizione 2, in modo da far funzionare il motorino di avviamento;
- a questo punto, guardando attraverso il corpo del filtro aria, se il termoavviatore è perfettamente funzionante, si dovrebbe vedere una fiammata nell'interno del collettore di aspirazione;

b) (motori con termoavviatore C.A.V.):

- le operazioni sono le stesse del 6 cilindri eccetto la durata del tempo che da 1 minuto passa a 30 secondi e la mancanza della spia elettrica. Nel caso non si verificasse quanto sopra descritto, verificare che vi sia afflusso di nafta nel termoavviatore o che il foro di afflusso non sia ostruito e che la resistenza del termoavviatore sia incandescente. Inoltre osservare che al momento della partenza, all'interno del collettore di aspirazione, si sviluppi la fiamma.



Fig. 53 - Controllo del funzionamento del termoavviatore

FILTRI ARIA

Controllo del funzionamento della spia segnalatrice intasamento filtro aria

Per controllare l'efficienza della spia intasamento filtro aria occorre procedere nel seguente modo:

— dopo aver messo in moto il motore, chiudere l'ingresso dell'aria nel tubo di aspirazione con il palmo della mano (fig. 54); se il segnale rosso della spia di intasamento (figg. 55 e 56) diventa visibile, la spia è in perfetto stato. In caso contrario controllare la tubazione o l'impianto elettrico se sono collegati al filtro, se ciò fosse sostituire o la spia meccanica o la lampadina.

Per eliminare il segnale rosso si deve premere l'apposito pulsantino (Fig. 55); solo per spia meccanica.

Controllare inoltre che la cartuccia filtrante non sia intasata o impregnata di olio; in caso contrario di deve effettuare la pulizia o il lavaggio come sotto descritto.

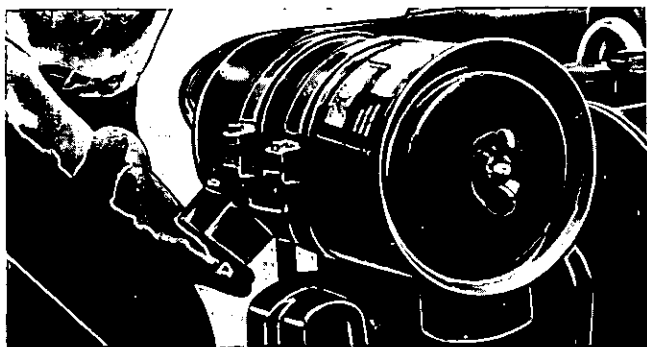


Fig. 54 - Chiusura dell'ingresso dell'aria nel tubo di aspirazione

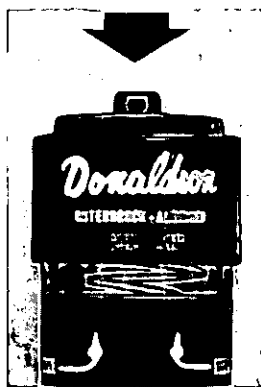


Fig. 55 - Spia meccanica di intasamento
- Pulsante per il ritorno del segnale rosso

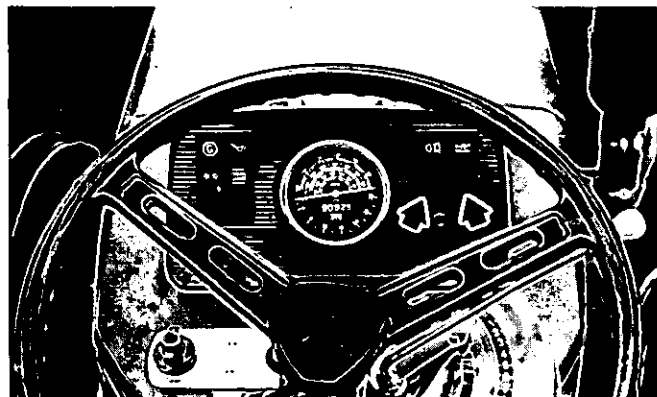


Fig. 56 - Spia elettrica di intasamento

Pulizia mediante aria compressa

Questo metodo si applica quando la cartuccia filtrante è intasata di polvere.

Si dirige un getto di aria compressa, alla pressione massima di kg/cm^2 7, dall'interno verso l'esterno della cartuccia filtrante, estendendo la soffiatura a tutta la superficie interna e spostando il getto lungo le linee della pieghettatura della carta, fino all'eliminazione di tutta la polvere (Fig. 57).



Fig. 57 - Pulizia della cartuccia filtrante mediante aria compressa

Lavaggio mediante acqua

Questo metodo è particolarmente indicato quando la cartuccia filtrante sia impregnata di olio o intasata di fuliggine e consiste nel lavare la cartuccia filtrante usando il detergente « Donaldson 1400 » oppure, in mancanza di questo, in acqua pura (Fig. 58).

Sciacquare la cartuccia mediante un getto d'acqua, diretto dall'interno verso l'esterno (Fig. 59) alla pressione massima di kg/cm^2 3; eliminare l'acqua restante scuotendo la cartuccia filtrante; lasciar asciugare la cartuccia per 24 ore a temperatura ambiente.

Prima di rimontare la cartuccia nel corpo filtro, soffiare con aria compressa con le stesse modalità indicate in precedenza.

Dopo aver effettuato la pulizia della cartuccia filtrante con uno dei sistemi precedentemente descritti e prima di introdurre la cartuccia nel corpo, pulire accuratamente, con uno straccio asciutto, la superficie interna del corpo filtro ed accertarsi che la cartuccia non abbia subito deformazioni.

Verificare quindi che la carta della cartuccia filtrante non presenti lacerazioni; questo controllo si esegue introducendo una sorgente luminosa all'interno della cartuccia e controllando dall'esterno che non vi siano lacerazioni (Fig. 60); in mancanza di una sorgente luminosa, controllare attentamente la superficie esterna della carta pieghettata.

Se si dovessero riscontrare dei fori o delle lacerazioni, anche di piccola entità, si deve sostituire immediatamente la cartuccia filtrante.

I filtri versione deserto sono dotati di una seconda cartuccia di sicurezza la quale non deve essere mai pulita, ma solo sostituita dopo 6 pulizie della cartuccia principale, in questa occasione è bene pulire accuratamente tutto il corpo interno del filtro assicurandosi che tutte le fascette siano ben collegate.

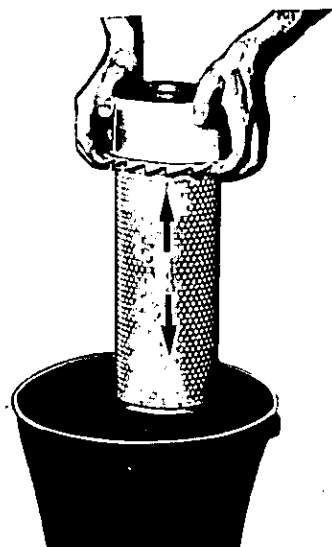


Fig. 58 - Lavaggio della cartuccia filtrante

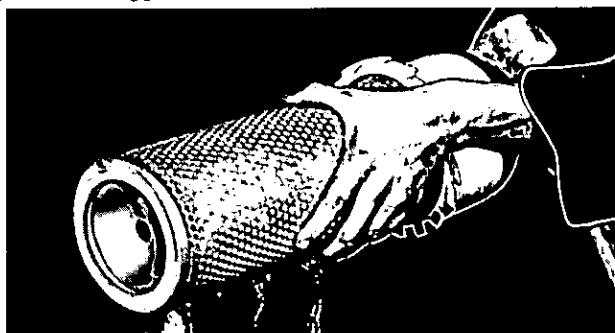


Fig. 59 - Eliminazione dei residui rimasti sulla cartuccia filtrante, mediante un getto d'acqua



Fig. 60 - Controllo dello stato della carta piegheggiata della cartuccia filtrante, mediante una sorgente luminosa

FILTRO. ARIA A BAGNO D'OLIO

a) PREFILTRO

— dopo aver accertato l'esistenza della polvere nel recipiente del prefiltro, togliere il coperchio svitando l'apposito dado ad alette e dopo aver tolto la polvere pulire accuratamente, con uno straccio pulito ed asciutto, il recipiente del prefiltro (Fig. 61).

b) FILTRO

— togliere la vaschetta dal corpo del filtro (Fig. 62) dopo aver allentato l'apposita fascetta; lavarla accuratamente con petrolio e riempirla poi con olio fino al raggiungimento della tacca incisa sulla vaschetta e non oltre.



Fig. 61 - Pulizia del recipiente prefiltro

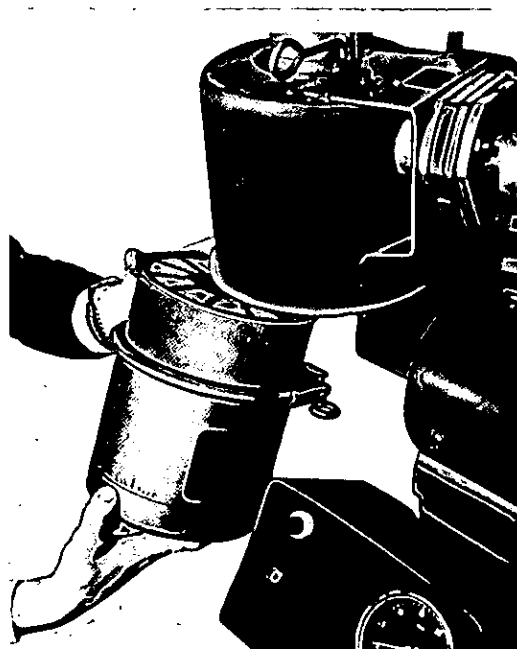


Fig. 62 - Pulizia filtro bagno olio

diagnosi degli inconvenienti

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
MOTORE CHE NON GIRA ALL'AVVIAMENTO		
Batteria completamente scarica	Misurare la tensione con il voltmetro	Ricaricare o sostituire la batteria
Batteria carica ma che non dà corrente	Misurare la tensione con il voltmetro	Eccitarla facendo un ponte tra polo + e polo —
Morsetti della batteria ossidati	Fare un ponte con un filo conduttore tra il polo + ed il polo — dell'elettrocalamita del motorino di avviamento	Pulire i contatti e stringere i morsetti
Motorino di avviamento inefficiente	Accertarsi che arrivi corrente al motorino; in caso negativo rivolgersi ad un servizio elettrauto	Sostituire le parti difettose

MOTORE CHE HA DIFFICOLTA' ALLA PARTENZA O CHE, DOPO ESSERSI FERMATO, NON RIPARTE

Mancanza di carburante nel serbatoio	Controllare visivamente	Aggiungere carburante
Filtri del carburante intasati	Smontare e controllare visivamente	Pulire o, se necessario, sostituire
Presenza di aria nell'impianto di alimentazione	Svitare le apposite viti di spurgo sul filtro e sulla pompa e verificare se fuoriesce solo gasolio agendo sulla pompa di alimentazione	Togliere l'aria dall'impianto
Pompa alimentazione o sistema di comando inefficiente	Controllare visivamente dopo lo smontaggio	Sostituire le parti difettose
Iniettori starati	Controllare la taratura dell'iniettore	Tarare gli iniettori alla pressione prevista
Scorretto gioco tra valvole e bilancieri	Dopo aver tolto i cappelli per i bilancieri controllare il gioco con lo spessore 5.9030.270.0	Registrazione
Insufficiente compressione nei cilindri	Misurare la pressione nei cilindri mediante l'attrezzo 5.9030.407.0/10	Smerigliare o sostituire le valvole, le guarnizioni delle teste, le fasce elastiche ed eventualmente anche i pistoni ed i cilindri
Errato anticipo della pompa di iniezione	Si sente un rumore metallico, nella marcia a vuoto (anticipo eccessivo)	Rimettere in fase la pompa di iniezione seguendo le istruzioni
Termoavviatore inefficiente	Controllare seguendo le istruzioni	Pulire o sostituire e disassemblare

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
MOTORE CHE SURRISCALDA		
Cinghie del ventilatore eccessivamente lente	Verificare che, sotto la pressione delle dita, sul tratto più lungo della cinghia, si abbia una freccia di circa mm. 25	Registrare agendo sull'alternatore
Impurità tra le alette di raffreddamento dei cilindri	Constatare visivamente	Aprire il convogliatore dell'aria e pulire i cilindri allentando anche i deflettori uscita aria dai cilindri
Pompa di iniezione fuori fase	Controllare la messa in fase secondo le istruzioni	Rimettere in fase
Errata taratura degli iniettori	Controllare la taratura	Riportare la taratura ai valori corretti

IL MOTORE NON RIPRENDE BRILLANTEMENTE NELLE BRUSCHE ACCELERAZIONI

Filtri del carburante intasati	Controllare visivamente lo stato delle cartucce	Pulire o, eventualmente, sostituire
Filtro dell'aria intasato	Controllare visivamente lo stato delle cartucce	Pulire o, eventualmente, sostituire
Aria nell'impianto di alimentazione	Il motore perde colpi	Spurgare l'impianto
Errato gioco tra valvole e bilancieri	Dopo aver tolto i cappelli dei bilancieri misurare il gioco con lo spessore 5.9030.270.0	Registrare
Perdita di compressione	Misurare la pressione nei cilindri, mediante l'attrezzo 5.9030.407.0/10	Smerigliare o sostituire valvole, guarnizioni delle teste. Sostituire le fasce elastiche ed, eventualmente anche i pistoni ed i cilindri

MOTORE CHE NON MANTIENE UN REGIME DI ROTAZIONE COSTANTE

Presenza di acqua nell'impianto di alimentazione	Constatazione auditiva	Vuotare il serbatoio e riempirlo con gasolio decantato
Presenza di aria nel circuito di alimentazione	Svitare le apposite viti di spurgo e vedere se fuoriesce solo gasolio, agendo sulla pompa di alimentazione	Spurgare l'impianto
Iniettori starati	Controllare la taratura degli iniettori mediante la pompa	Riportare la taratura ai valori corretti

MOTORE

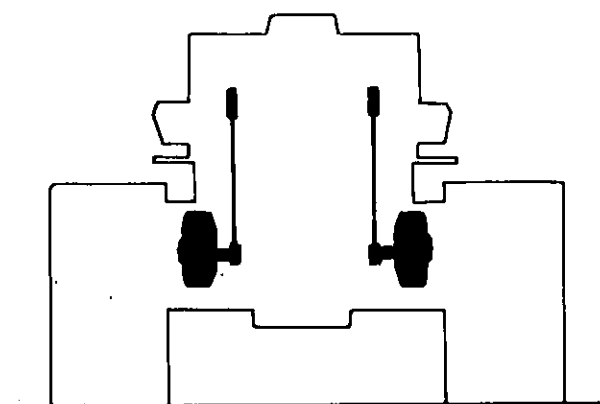
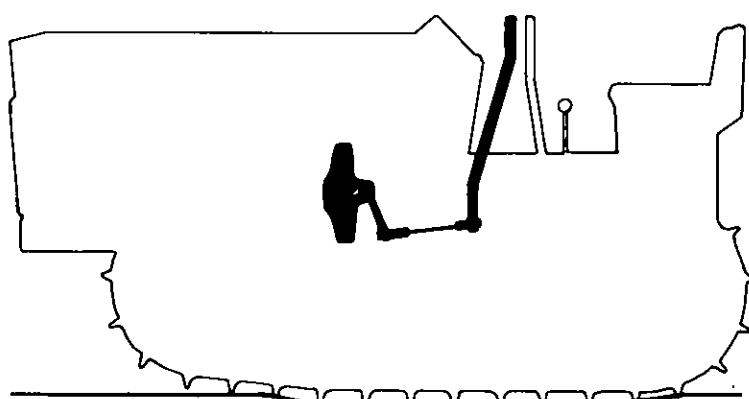
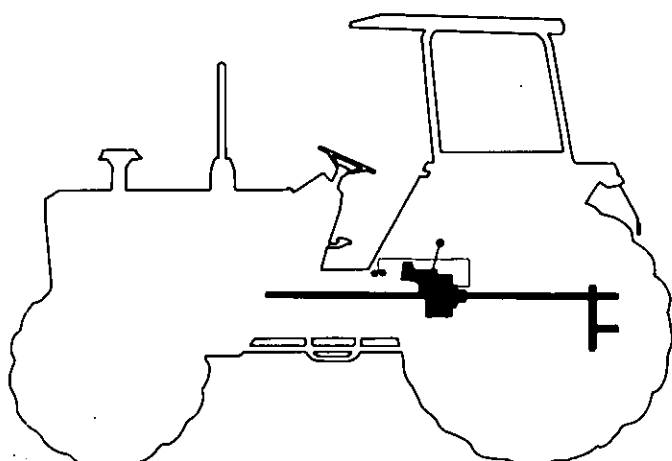
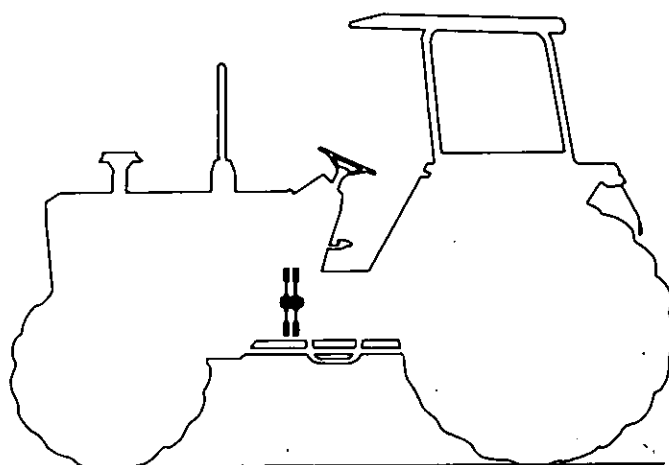
Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
IL MOTORE DA' FUMO SCURO ALLO SCARICO		
Impianto di aspirazione dell'aria otturato	Constatazione visiva allo smontaggio	Pulizia del filtro dell'aria e dei condotti di aspirazione
Iniettori starati	Controllare la efficienza degli iniettori	Riportare la taratura ai valori corretti
Motore fuori fase	Controllare la messa in fase secondo le istruzioni	Rimettere in fase

IL MOTORE DA' FUMO CHIARO ALLO SCARICO

Presenza di olio lubrificante nella camera di combustione	Controllare che non vi sia eccessivo gioco tra le valvole e le guide e che vi sia inoltre sufficiente compressione nei cilindri	Sostituire le parti usurate
Iniezione sfasata	Controllare la messa in fase secondo le istruzioni	Rimettere in fase
Iniettori difettosi per la presenza di impurità nei fori	Controllare visivamente allo smontaggio	Eeguire un'accurata pulizia

NOTE:

FRIZIONI



INDICE FRIZIONI

FRIZIONI A SECCO

CARATTERISTICHE	pag. 40
LIMITI MASSIMI DI USURA	» 40
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI	» 44
REGISTRAZIONE FRIZIONI:	
— Sirenetta	» 45
— Delfino 35	» 45
— Aurora 45	» 46
— Falcon (fino alla matr. 3240)	» 46
— Falcon (dalla matr. 3241)	» 47
— Minitauro 60	» 47
— Corsaro 70	» 47
— Saturno 80	» 47
— Leopard 85 - Panther - Panther 90	» 48
— Tiger 100	» 48
— Drago	» 49
— Drago 120	» 49
— Buffalo 120	» 49
— Buffalo 130	» 50
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 51

FRIZIONI IDRAULICHE

CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA	pag. 54
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO IDRAULICO PER TRATTRICI:	
— Leopard 85	» 56
— Panther	» 56
— Panther 90	» 56
— Tiger 100	» 56
REGISTRAZIONE DEL DISTRIBUTORE IDRAULICO PER TRATTRICI:	
— Leopard 85	pag. 58
— Panther	» 58
— Panther 90	» 58
— Tiger 100	» 58

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL
CIRCUITO IDRAULICO PER TRATTRICI:

— Buffalo 120	pag. 57
— Buffalo 130	» 57

REGISTRAZIONE DEL DISTRIBUTORE
IDRAULICO PER TRATTRICI:

— Buffalo 120	pag. 58
— Buffalo 130	» 58

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 59
--	------

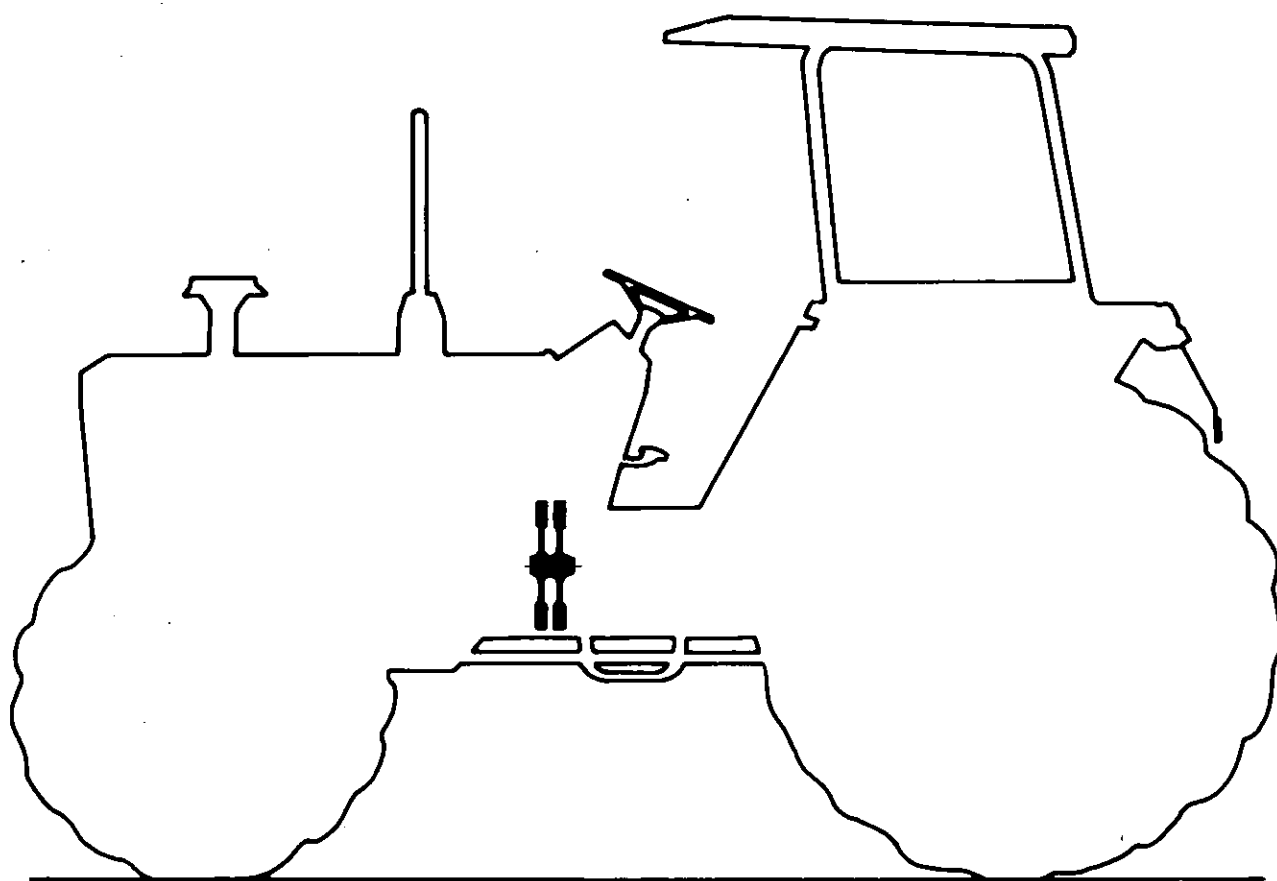
FRIZIONI CENTRALI PER CINGOLATO:

CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA	pag. 62
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI	» 62
REGISTRAZIONE DELLE FRIZIONI	
— Falcon C	» 63
— Minitauro 60 C	» 63
COPPIE DI SERRAGGIO	» 64
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 64

FRIZIONI LATERALI DI STERZO
PER CINGOLATI:

CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA	pag. 66
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI	» 67
REGISTRAZIONE DELLE FRIZIONI	» 68
— Falcon C	» 68
— Minitauro 60 C	» 68
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 69

FRIZIONE A SECCO



CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA

Dati	Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60	Corsaro 70
------	-----------	------------	-----------	--------	--------------	------------

DISCO FRIZIONE-CAMBIO

Diametro del disco frizione	mm.	212	212	250	280	280	290
Spessore minimo ammissibile del disco completo (Misura A Fig. 63)	mm.	7	7	6,5	6,5	6,5	7,5

DISCO FRIZIONE-PRESA DI POTENZA

Diametro del disco frizione	mm.	—	200	230	255	255	255
Spessore minimo ammissibile del disco completo (Misura B Fig. 63)	mm.	—	5,2	6,6	6,5	6,5	6,5

MOLLE INNESTO FRIZIONE

Molle a spirale esterne							
Diametro filo	mm.	4	3,6	4,3	4,3	4,3	4,3
Diametro esterno	mm.	35	35,6	44,9	44,9	44,9	44,9
Lunghezza a molla libera	mm.	60	80	90	90	90	90
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 37,4	mm.	39	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 44,6	mm.	35	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 48,1	mm.	33	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 28	mm.	—	45,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 33	mm.	—	39,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 38	mm.	—	33,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 40,7	mm.	—	—	47	47	47	47
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 49,5	mm.	—	—	39	39	39	39
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 80,5	mm.	—	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 89,6	mm.	—	—	—	—	—	—

Molle a spirale interne							
Diametro filo	mm.	2,5	2,4	3,10	3,10	3,10	3,10
Diametro esterno	mm.	25	25,9	32,95	32,95	32,95	32,95
Lunghezza a molla libera	mm.	50	83	89	89	89	89
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 9,8	mm.	39	—	—	—	—	—

Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
320	320	320	320	350	350	350	350	350
5,7	5,7	5,7	5,7	7,2	7,5	—	7,5	—
265	—	—	—	—	350	350	350	—
6,5	6,5	6,5	6,5	7	7	—	7	—
4,3	5,5	5,5	5,5	5,5	—	—	5,5	5,5
44,9	47,5	47,5	47,5	47,5	—	—	47,5	47,5
90	56	56	56	56	—	—	56	56
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—	—
—	34	34	34	34	—	—	34	34
—	31,5	31,5	31,5	31,5	—	—	31,5	31,5
3,10	4	4	4	—	—	—	4	—
32,95	34	34	34	—	—	—	34	—
89	56	56	56	—	—	—	56	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

FRIZIONE a SECCO

Dati	Sirennetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60	Corsaro 70
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 13,3	mm. 35	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 15	mm. 33	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 9,07	mm. —	45,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di 10,5 kg.	mm. —	39,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 11,95	mm. —	33,6	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 17,3	mm. —	—	47	47	47	47
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 20,8	mm. —	—	39	39	39	39
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 48	mm. —	—	—	—	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 53,5	mm. —	—	—	—	—	—

MOLLE A TAZZA

Diametro esterno	mm.	—	—	—	—	—
Diametro interno	mm.	—	—	—	—	—
Spessore	mm.	—	—	—	—	—
Corsa a vuoto del pedale frizione	mm.	35	40	40	40	40

Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—
39	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	34	—	—	—	—	34	—
—	—	31,5	—	—	—	—	31,5	—
—	—	—	—	—	32,6	32,6	—	—
—	—	—	—	—	24,2	24,2	—	—
—	—	—	—	—	4	4	—	—
40	45	45	45	45	45	45	45	—

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

Avvertenze per lo smontaggio

Prima della scomposizione del gruppo frizione è necessario contrassegnare la posizione dei dischi e degli anelli spingidisco, affinché si possa rimontare in seguito la frizione nella posizione di equilibratura iniziale.

CONTROLLO E REVISIONE

- Verificare che le leve di disinnesto frizione, i perni e le relative sedi non siano eccessivamente usurati; in caso contrario sostituirli.
- I dischi della frizione non devono avere uno spessore inferiore a quello riportato nella tabella; in caso contrario procedere alla loro sostituzione.

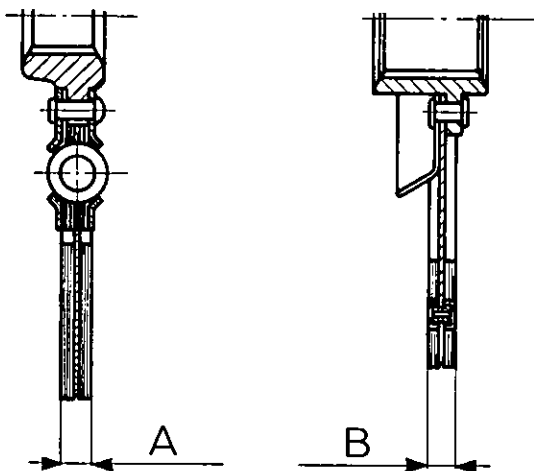


Fig. 63 - Spessore dei dischi frizione.

- Gli anelli spingidisco devono essere sostituiti qualora presentino rigature oppure zone di rinvenimento sotto forma di macchie bluastre.
- Verificare che la superficie di strisciamento del volano motore non presenti rigature; in caso contrario si può procedere alla rettifica (rugosità 1,6) asportando al massimo 1 mm. di materiale.
- Assicurarci che i ribattini di fissaggio delle guarnizioni al disco siano perfettamente ribaditi.
- Esaminare le condizioni del manicotto e del cuscinetto reggispira e sostituirli se usurati.
- Controllare l'efficienza delle molle di innesto frizione e confrontare i dati rilevati con quelli riportati nelle tabelle delle caratteristiche.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

- Assicurarci che gli anelli spingidisco scorrino liberamente nelle rispettive sedi.

N.B.: Per un corretto montaggio del disco frizione è bene usare l'apposito attrezzo di centraggio a riferimento:

	n. rif.
Sirenetta	
Delfino 35	5.9030.311.0
Aurora 45	5.9030.422.0
Falcon	
Minitauro 60	5.9030.285.0
Corsaro 70	
Saturno 80	5.9030.256.4
Leopard 85	
Panther	
Panther 90	5.9030.460.0
Tiger 100	5.9030.465.0
Drago	
Drago 120	5.9030.351.0
Buffalo 120	
Buffalo 130	5.9030.450.0

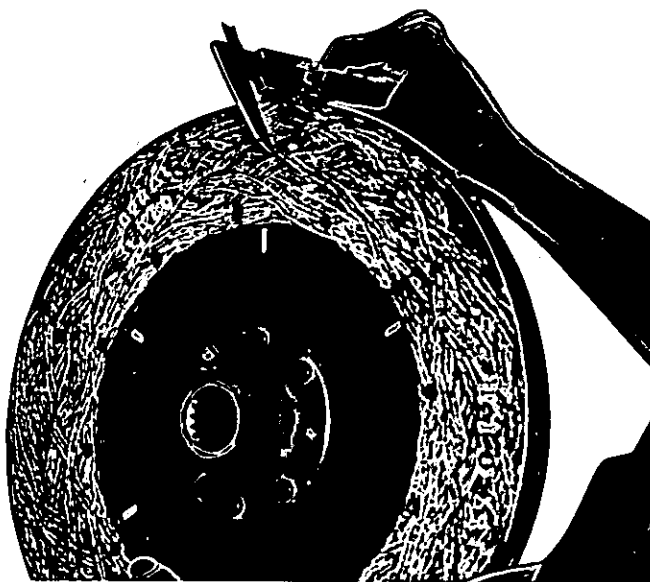


Fig. 64 - Misurazione dello spessore del disco frizione mediante il calibro 5.9030.271.0.

Trattrice SIRENETTA

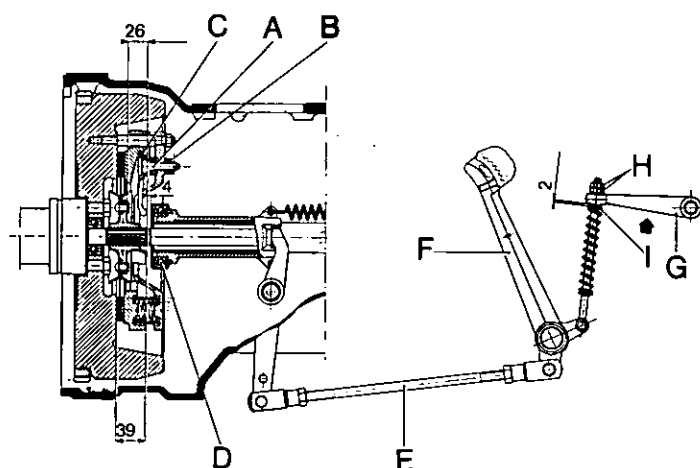


Fig. 65 - Gruppo comandi frizione e freno-cambio della trattrice Sirenetta.

registrazione interna

Registrare il supporto per leve disinnesto frizione (A) e bloccare con il dado (B) fino ad ottenere la quota di mm. $26 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (C) con il cuscinetto premi-leve (D) ed il piano del mozzo del disco frizione.

registrazione esterna

Mediante la portella d'ispezione, situata sul corpo

d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante (E) che la distanza tra le leve disinnesto frizione (C) ed il cuscinetto premi-leve (D), risulti di mm. $4 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla per frenatura cambio

Con il pedale (F) in posizione alta, spingere la leva (G) verso l'alto, come indicato dalla freccia, registrare dado e controdado (H) fino ad ottenere tra la leva (G) e la rondella fermo molla (I) la quota di mm. $2 \pm 0,5$.

Trattrice DELFINO 35

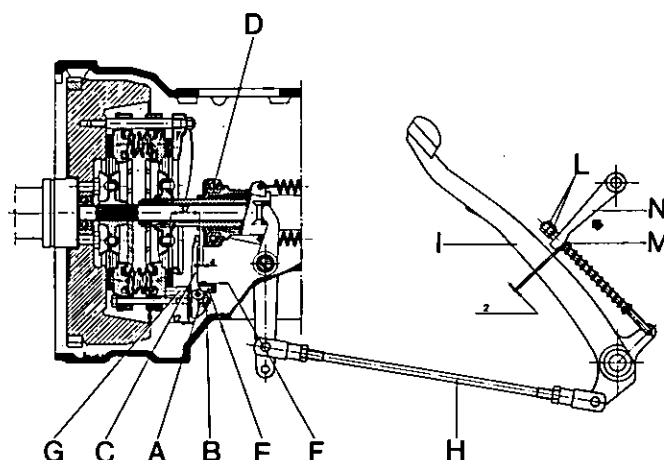


Fig. 66 - Gruppo comandi frizioni e freno-cambio della trattrice Delfino 35.

registrazione interna

Registrare il dado (A) e bloccare il controdado (B) fino ad ottenere la quota di mm. $37 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (C) con il cuscinetto premi-leve (D) ed il piano del mozzo del disco frizione-cambio. Registrare la vite (E), fino ad ottenere tra il puntale (G) e l'estremità bombata della stessa vite (E) la quota di mm. $1,2 \pm 0,05$ (controllare con spessore 5.9030.270.0). Stringere il controdado (F).

registrazione esterna

Mediante la portella d'ispezione, situata sul corpo d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante (H), che la distanza tra le leve disinnesto frizione (C) ed il cuscinetto premi-leve (D) risulti di mm. $4 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla frenatura cambio

Con il pedale (I) in posizione alta, spingere la leva (N) verso l'alto, come indicato dalla freccia, registrare dado e controdado (L) fino ad ottenere tra la leva (N) e la rondella fermo-molla (M) la quota di mm. $2 \pm 0,5$.

Trattrice AURORA 45

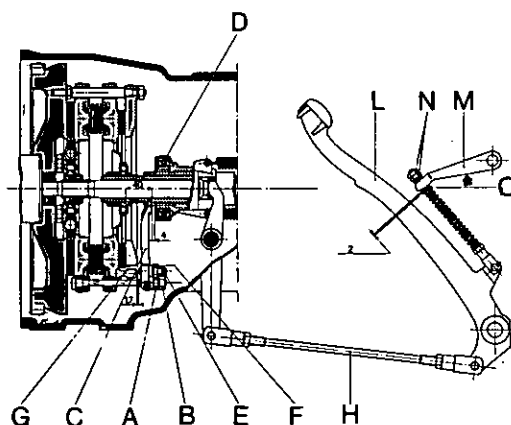


Fig. 67 - Gruppo comandi frizioni e freno-cambio della trattrice Aurora 45.

registrazione interna

Registrare il dado (A) e bloccare con il controdado (B) fino ad ottenere la quota di mm. $40 \pm 0,2$ fra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (C) con il cuscinetto premi-leve (D) ed il piano del mozzo del disco secondario.

Registrare la vite (E) fino ad ottenere, tra il puntale (G) e l'estremità della stessa vite (E), la quota di mm. $1,7 \pm 0,05$ (controllare con lo spessore 5.9030.270.0). Stringere il controdado (F).

registrazione esterna

Mediante la portella d'ispezione, situata sul cor-

po d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante (H) che la distanza tra le leve disinnesto frizione (C) ed il cuscinetto premi-leve (D) risulti di mm. $4 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla frenatura cambio

Con pedale (L) in posizione alta, spingere la leva (M) verso l'alto, come indicato dalla freccia, registrare dado e controdado (N) fino ad ottenere, tra la leva (M) e la rondella fermo-molla (O), la quota di mm. $2 \pm 0,5$.

Trattrice FALCON (Fino alla matr. 3240)

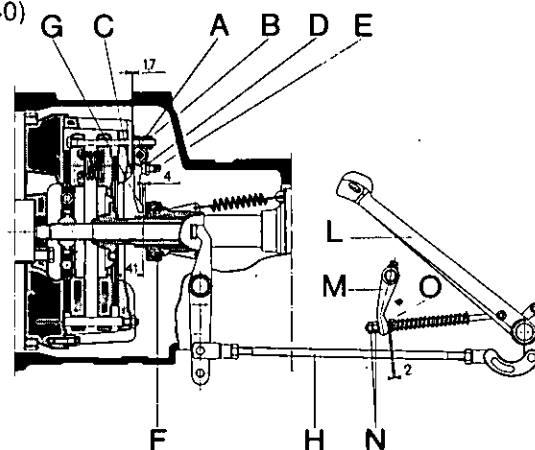


Fig. 68 - Gruppo comandi frizioni e freno-cambio della trattrice Falcon (fino alla matricola n. 3240).

registrazione interna

Registrare il dado (A) e bloccare con il controdado (B) fino ad ottenere la quota di mm. $41 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (G) con il cuscinetto premi-leve (F) ed il piano del mozzo del disco secondario.

Registrare la vite (E) fino ad ottenere, tra il puntale (C) e l'estremità bombata della stessa vite (E), la quota di mm. $1,7 \pm 0,05$ (controllare con spessore 5.9030.270.0). Stringere il controdado (D).

registrazione esterna

Mediante la portella d'ispezione, situata sul corpo

d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante di comando (H) che la distanza tra le leve disinnesto frizione (G) ed il cuscinetto premi-leve (F) risulti di mm. $4 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla frenatura cambio

Con pedale (L) in posizione alta, spingere la leva (M) verso la parte anteriore della macchina, come indicato dalla freccia, registrare dado e controdado (N) fino ad ottenere, tra la leva (M) e la rondella fermo-molla (O), la quota di mm. $2 \pm 0,5$.

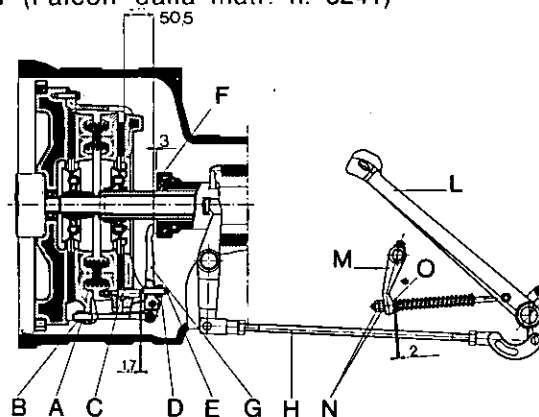
Trattrici MINITAURO 60 e FALCON (Falcon dalla matr. n. 3241)


Fig. 69 - Gruppo comandi frizioni e freno-cambio delle trattrici Falcon dalla matr. n. 3241 e Minitauro 60.

Registrazione interna

Registrare il dado (A) e bloccare con il controdado (B) fino ad ottenere la quota di $\text{mm. } 50,5 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (G) con il cuscinetto premi-leve (F) ed il piano del mozzo del disco secondario.

Registrare la vite (E) fino ad ottenere, tra il puntale (C) e l'estremità bombata della stessa vite (E), la quota di $\text{mm. } 1,7 \pm 0,05$ (controllare con spessimetro 5.9030.270.0). Stringere quindi il controdado (D).

registrazione esterna

Mediante la portella d'ispezione, situata sul corpo

d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante di comando (H) che la distanza tra le leve disinnesto frizione (G) ed il cuscinetto premi-leve (F) risulti di $\text{mm. } 3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla frenatura cambio

Con pedale (L) in posizione alta, spingere la leva (M) verso la parte anteriore della macchina, come indicato dalla freccia, registrare dado e controdado (N) fino ad ottenere, tra la leva (M) e la rondella fermo-molla (O), la quota di $\text{mm. } 2 \pm 0,5$.

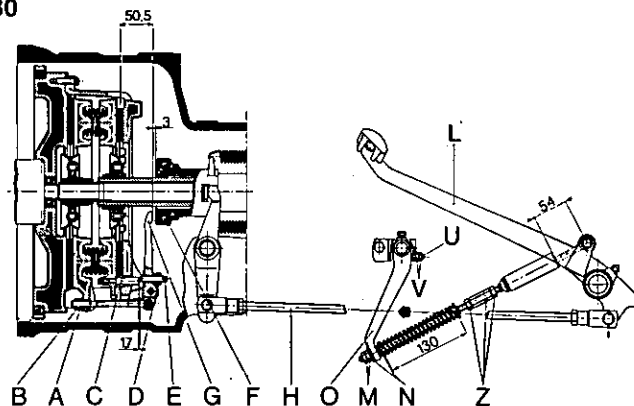
Trattrici CORSARO 70 e SATURNO 80


Fig. 70 - Gruppo comando frizioni e freno-cambio delle trattrici Corsaro 70 e Saturno 80.

registrazione interna

Registrare il dado (A) e bloccare con il controdado (B) fino ad ottenere la quota di $\text{mm. } 50,5 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione (G) con il cuscinetto premi-leve (F) ed il disco metallico del disco frizione-cambio.

Registrare la vite (E) fino ad ottenere tra il puntale (C) e l'estremità bombata della stessa vite (E) la quota di $\text{mm. } 1,7 \pm 0,05$ (controllare con lo spessimetro 5.9030.270.0); stringere quindi il controdado (D).

registrazione esterna

Mediante la portella di ispezione, situata sul corpo d'unione, controllare, tramite la registrazione del tirante di comando (H) che la distanza fra le leve disinnesto frizione (G) ed il cuscinetto premi-

leve (F) risulti di $\text{mm. } 3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione della molla frenatura cambio

Registrare dado e controdado (M) fino ad ottenere la lunghezza della molla di $\text{mm. } 130 \pm 0,2$.

Con il pedale (L) in posizione alta, premere la leva (O) verso la parte anteriore della macchina, registrare la vite (U) fino al contatto con la leva (O), svitarla di circa 1/4 di giro, quindi serrare i controdadi (V).

registrazione ammortizzatore

Registrare dado e controdadi (Z) fino a consentire il libero movimento della leva (O) entro le rondelle (N) e la lunghezza di $\text{mm. } 54 \pm 1$ fra il centro dell'attacco ammortizzatore e l'estremità del cilindro.

Trattrici LEOPARD 85, PANTHER e PANTHER 90

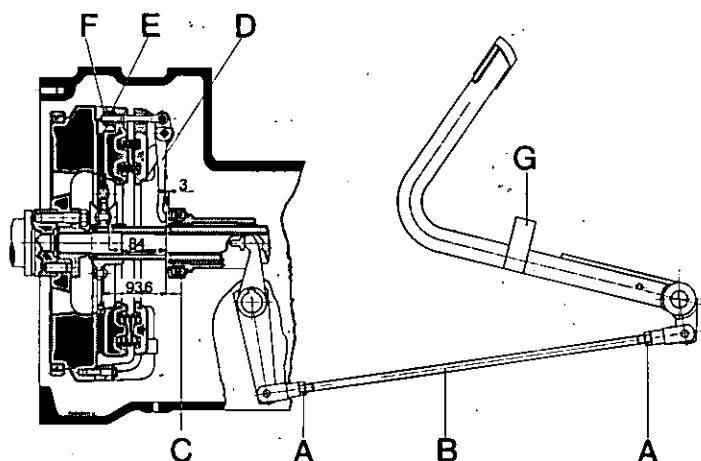


Fig. 71 - Gruppo comando frizioni cambio delle trattrici Leopard 85, Panther e Panther 90.

registrazione interna

Mediante il dado (E) e il controdado (F) registrare le levette (D) fino ad ottenere la quota di mm. $84 \pm 0,2$ per trattrici Leopard 85 e Panther; mm. $93,6 \pm 0,2$ per la trattrice Panther 90 tra il punto di contatto delle levette disinnesto frizione con il cuscinetto premileve ed il disco della frizione.

Ottenuta tale quota agendo sul dado (E), bloccare il controdado (F).

registrazione esterna

Effettuata la registrazione delle levette, assicurarsi che il pedale comando frizione (G) appoggi contro il fermo superiore; quindi, allentare i controdadi (A), e ruotare il tirante (B) fino ad ottenere tra il cuscinetto premi-leve del manicotto (C) e le levette, una quota di mm. $3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

Ottenuta questa quota, bloccare i controdadi (A).

Trattrice TIGER 100

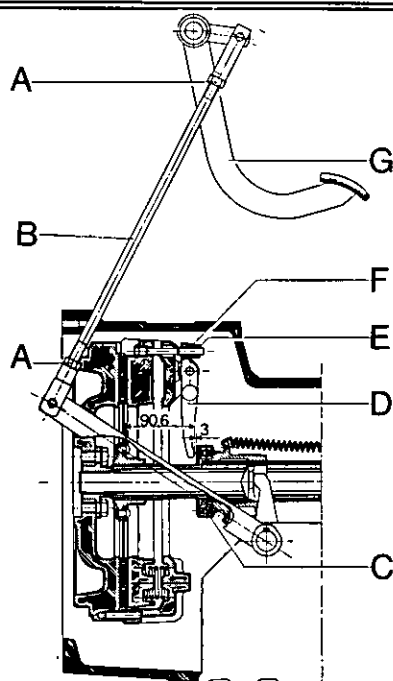


Fig. 72 - Gruppo comando frizione-cambio della trattrice Tiger 100.

registrazione interna

Mediante il dado (E) registrare le levette (D) fino ad ottenere la quota di mm. $90,6 \pm 0,2$ tra il punto di contatto delle levette disinnesto frizione con il cuscinetto premi-leve ed il disco della frizione, nella posizione indicata in figura.

Ottenuta tale quota, bloccare il controdado (F).

registrazione esterna

Ottenuta la registrazione delle levette assicurarsi che il pedale comando frizione (G) appoggi contro il fermo superiore; quindi, allentare i controdadi (A) e ruotare il tirante (B) fino ad ottenere, tra il cuscinetto premi-leve del manicotto (C) e le levette, una quota di mm $3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

Ottenuta questa quota, bloccare i controdadi (A).

Trattrici DRAGO e DRAGO 120

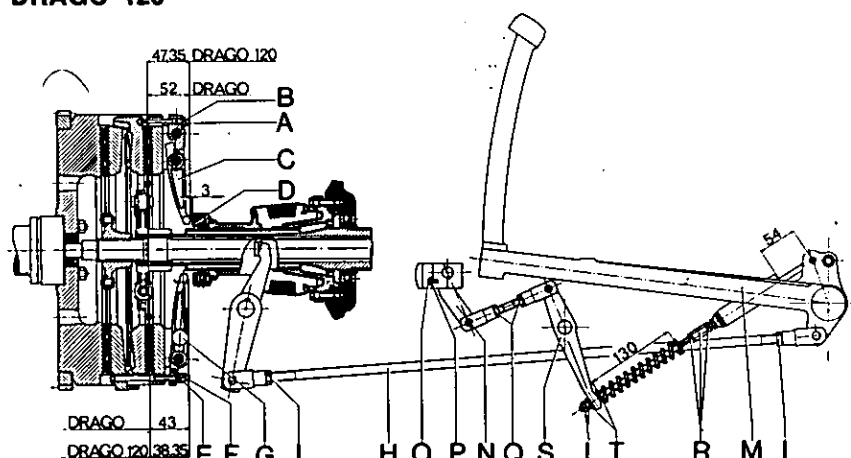


Fig. 73 - Gruppo comando frizione e freno-cambio delle trattrici Drago e Drago 120.

registrazione interna...

Registrare la vite (A) e bloccare il controdato (B) fino ad ottenere la quota di mm. $52 \pm 0,2$ fra il punto di contatto delle levette disinnesto frizione (C) con il cuscinetto premi-leve (D) ed il piano del mozzo per disco frizione-cambio, come indicato in figura.

Registrare il dado (E) e bloccare con controdato (F) fino ad ottenere la quota di mm. $43 \pm 0,2$ fra il punto di contatto della leva (G) con il cuscinetto (D) e il piano del mozzo per disco frizione-cambio, come indicato in figura.

registrazione esterna

Con la portella d'ispezione della frizione aperta, controllare, tramite la registrazione del tirante di comando (H) e i dadi (I), che la distanza fra le le-

vette disinnesto frizione (C) e il cuscinetto premi-leve (D) risulti di mm. $3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

registrazione molla per frenatura cambio

Registrare dado e controdato (L) fino ad ottenere la lunghezza della molla di mm. $130 \pm 0,2$.

Con il pedale (M) in posizione alta, premere la leva (N) verso la parte posteriore della macchina, registrare la vite (O) fino al contatto con la leva (N); svitarla di circa $1/4$ di giro, quindi serrare il controdato (P).

registrazione ammortizzatore

Registrare dado e controdati (R) fino a consentire il libero movimento della leva (S) entro le rondelle (T) e la lunghezza di mm. 54 ± 1 fra il centro dell'attacco ammortizzatore e l'estemità del cilindro.

Trattrice BUFFALO 120

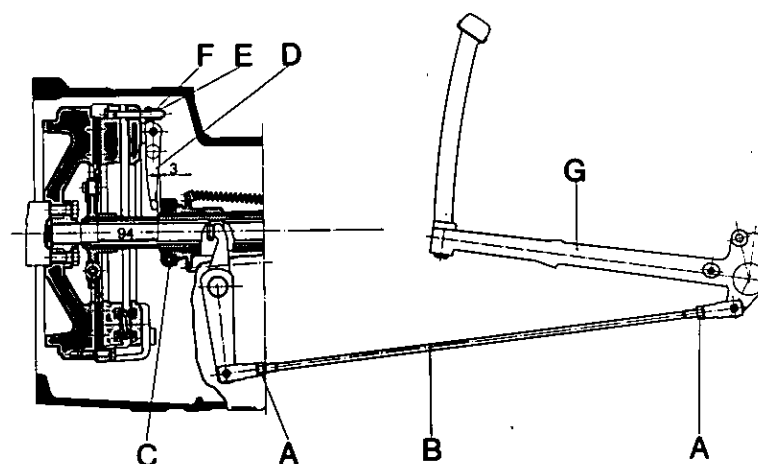


Fig. 74 - Gruppo comando frizione della trattrice Buffalo 120.

registrazione interna

Mediante il dado (F) e il controdato (E) registrare le levette (D) fino ad ottenere la quota di mm. $94 \pm 0,2$ tra il punto di contatto della leva disinnesto frizione con il cuscinetto premi-leve e il disco della frizione nella posizione indicata in figura; quindi bloccare il controdato (E).

registrazione esterna

Effettuata la registrazione delle levette assicurarsi che il pedale comando frizione (G) appoggi contro il fermo superiore; quindi, allentare i controdati (A), e ruotare il tirante (B) fino ad ottenere, tra il cuscinetto reggispinga del manicotto (C) e le levette, una quota di mm. $3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

Ottenuta questa quota, bloccare i controdati (A).

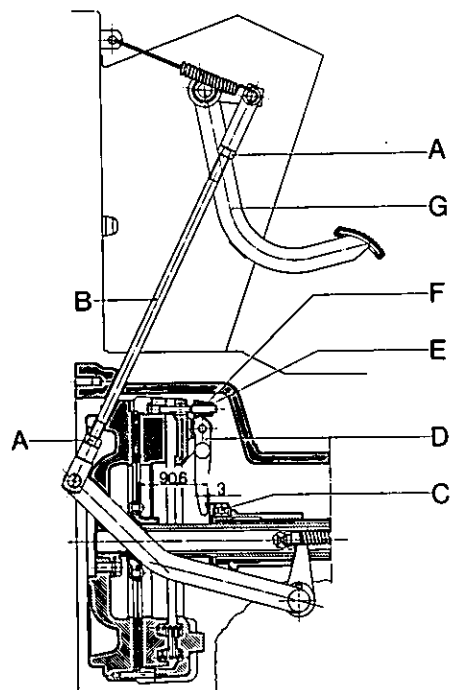


Fig. 75 - Gruppo comando frizione-cambio della trattoria Buffalo 130.

registrazione interna

Mediante il dado (E) e il controdado (F) registrare le levette (D) fino ad ottenere la quota di $\text{mm. } 90,6 \pm 0,5$ tra il punto di contatto delle leve disinnesto frizione con il cuscinetto premi-leve ed il disco della frizione, nella posizione indicata in figura.

Ottenta tale quota, bloccare il controdado (F).

registrazione esterna

Effettuata la registrazione delle levette, assicurarsi che il pedale comando frizione (G) appoggi contro il fermo superiore; quindi, allentare i controdadi (A) e ruotare il tirante (B) fino ad ottenere tra il cuscinetto premi-leve del manicotto (C) e le levette, una quota di $\text{mm. } 3 \begin{smallmatrix} 0 \\ +1 \end{smallmatrix}$

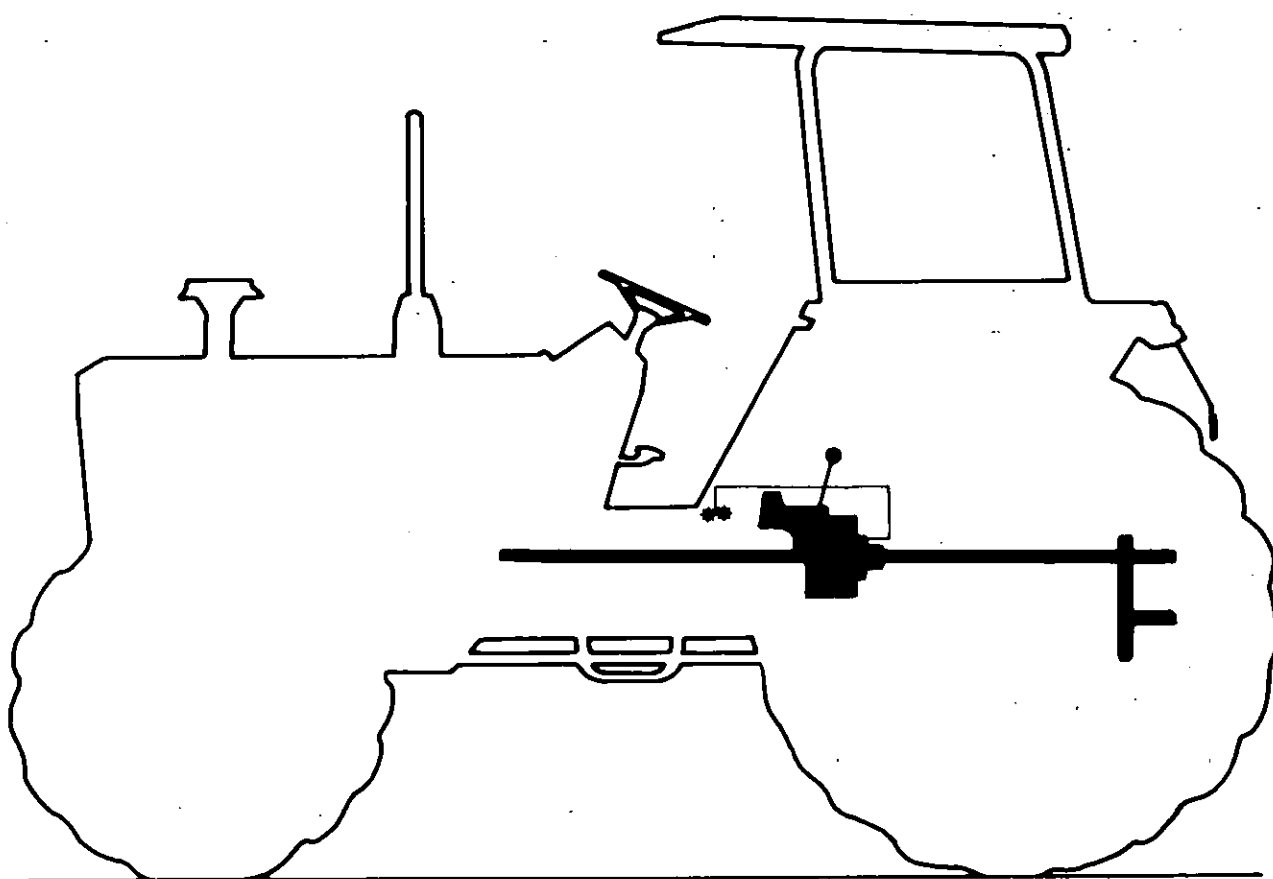
Ottenuta questa quota, bloccare i controdadi (A).

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
LA FRIZIONE SLITTA		
Presenza di olio lubrificante fra le superfici di attrito della frizione.	Vedere se, nell'alloggiamento della frizione, esistono tracce di olio lubrificante.	Dopo aver diviso la trattrice all'altezza della flangia motore-scatoletta cambio, eliminare i trafiletti di olio sostituendo gli eventuali anelli di tenuta usurati o intervenendo opportunamente dove è necessario. Al rimontaggio pulire accuratamente con benzina o trielina, le superfici di contatto delle guarnizioni.
Assenza del gioco del pedale a causa della normale usura dei dischi o per cattivo uso.	Si avverte odore di guarnizioni bruciate, verificare quindi che il pedale abbia la corsa a vuoto prescritta.	Procedere alla registrazione del pedale. Se l'inconveniente tende a ripetersi verificare che siano applicate correttamente le norme di uso e manutenzione.
Snervatura delle molle di impacchettamento.	Aumento irregolare dei giri del motore e si avverte odore di guarnizioni bruciate.	Controllare che i valori di taratura delle molle corrispondono a quelli riportati nelle tabelle delle caratteristiche.
LA FRIZIONE STRAPPA		
Errata registrazione delle leve disinnesto frizione.	Controllare la registrazione secondo le norme.	Registrare.
Dischi deformati	Dopo lo smontaggio verificare che le superfici dei dischi e quelle di contatto siano perfettamente piane.	Riparare o sostituire le parti difettose.
Superfici di attrito dei dischi sporche o poco efficienti.	Controllare visivamente allo smontaggio.	Procedere alla pulizia delle superfici di attrito dei dischi.
Guarnizioni allentate sul mozzo del disco per imperfetta tenuta dei ribattini.	Controllare visivamente allo smontaggio.	Riparare o sostituire le parti difettose.
LA FRIZIONE NON STACCA		
Eccessiva corsa a vuoto del pedale frizione.	Verificare che a trattrice ferma, con motore in moto e con il pedale frizione pigiato a fondo, le marce si innestano con facilità.	Procedere alla registrazione della corsa a vuoto del pedale frizione.
Impacchettamento del disco frizione con il volano e l'anello reggispira.	Vedere se nell'alloggiamento della frizione, esistono tracce di olio lubrificante o grasso.	Dopo aver diviso la trattrice all'altezza della flangia motore scatola cambio, eliminare i trafiletti di olio sostituendo gli eventuali anelli di tenuta usurati intervenendo opportunamente dove è necessario. Al rimontaggio, pulire accuratamente con benzina o trielina le superfici di contatto delle guarnizioni.
Grippaggio del cuscinetto montato sul volano motore.	Con motore in moto verificare che il codulo di uscita della P.T.O. si arresti quando si preme a fondo sul pedale di comando della frizione.	Sostituire il cuscinetto.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

FRIZIONE IDRAULICA DELLA P. T. O.



CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA

Dati	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Buffalo 120	Buffalo 130
------	------------	---------	------------	-----------	-------------	-------------

DISCO FRIZIONE

Diametro dei dischi frizione	mm.	149	149	149	149	133,35	133,35
Numero dei dischi frizione		4	4	4	4	6	6
Gioco totale del pacco dei dischi frizione	mm.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,9	1,9
Numero degli anelli di spallamento		5	5	5	5	7	7

MOLLA RICHIAMO PISTONE

Diametro filo	mm.	9	9	9	9	6,2	6,2
Diametro esterno	mm.	9,6	9,6	9,6	9,6	63,7	63,7
Lunghezza a molla libera	mm.	60	60	60	60	56	56
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 130	mm.	35	35	35	35	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 140	mm.	33	33	33	33	—	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 77,5	mm.	—	—	—	—	32	32
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 100	mm.	—	—	—	—	25	25

PATTINO FRENO MOLLA ESTERNA

Diametro filo	mm.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Diametro esterno	mm.	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Lunghezza a molla libera	mm.	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 40	mm.	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 51	mm.	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5

MOLLA INTERNA

Diametro filo	mm.	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Diametro esterno	mm.	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
Lunghezza a molla libera	mm.	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 10,23	mm.	29	29	29	29	29	29

Dati	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Buffalo 120	Buffalo 130
------	------------	---------	------------	-----------	-------------	-------------

DISTRIBUTORE IDRAULICO

Corsa del distributore	mm.	8	8	8	8	8
------------------------	-----	---	---	---	---	---

MOLLA COMANDO DISTRIBUTORE PER LUBRIFICAZIONE CAMBIO

Diametro filo	mm.	—	—	—	—	1,8	1,8
Diametro esterno	mm.	—	—	—	—	10,8	10,8
Lunghezza a molla libera	mm.	—	—	—	—	91	91
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 13	mm.	—	—	—	—	66	66
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 14	mm.	—	—	—	—	64	64

POMPA IDRAULICA

Tipo di pompa	SAME ingranaggi	SAME ingranaggi	SAME ingranaggi	SAME ingranaggi	SAME ingranaggi	SAME ingranaggi
Portata della pompa (al variare dei giri del motore) l/1'	9 ÷ 11	9 ÷ 11	9 ÷ 11	9 ÷ 11	18 ÷ 20	18 ÷ 20
Pressione max di taratura	kg/cm ²	8 ÷ 12	8 ÷ 12	8 ÷ 12	10 ÷ 15	10 ÷ 15

Trattrici BUFFALO 120 e BUFFALO 130

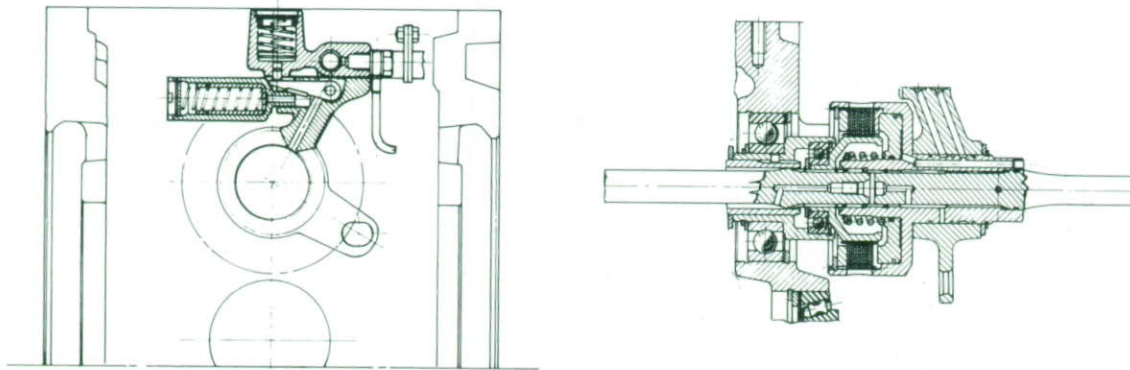


Fig. 78 - Gruppo frizione della P.T.O.

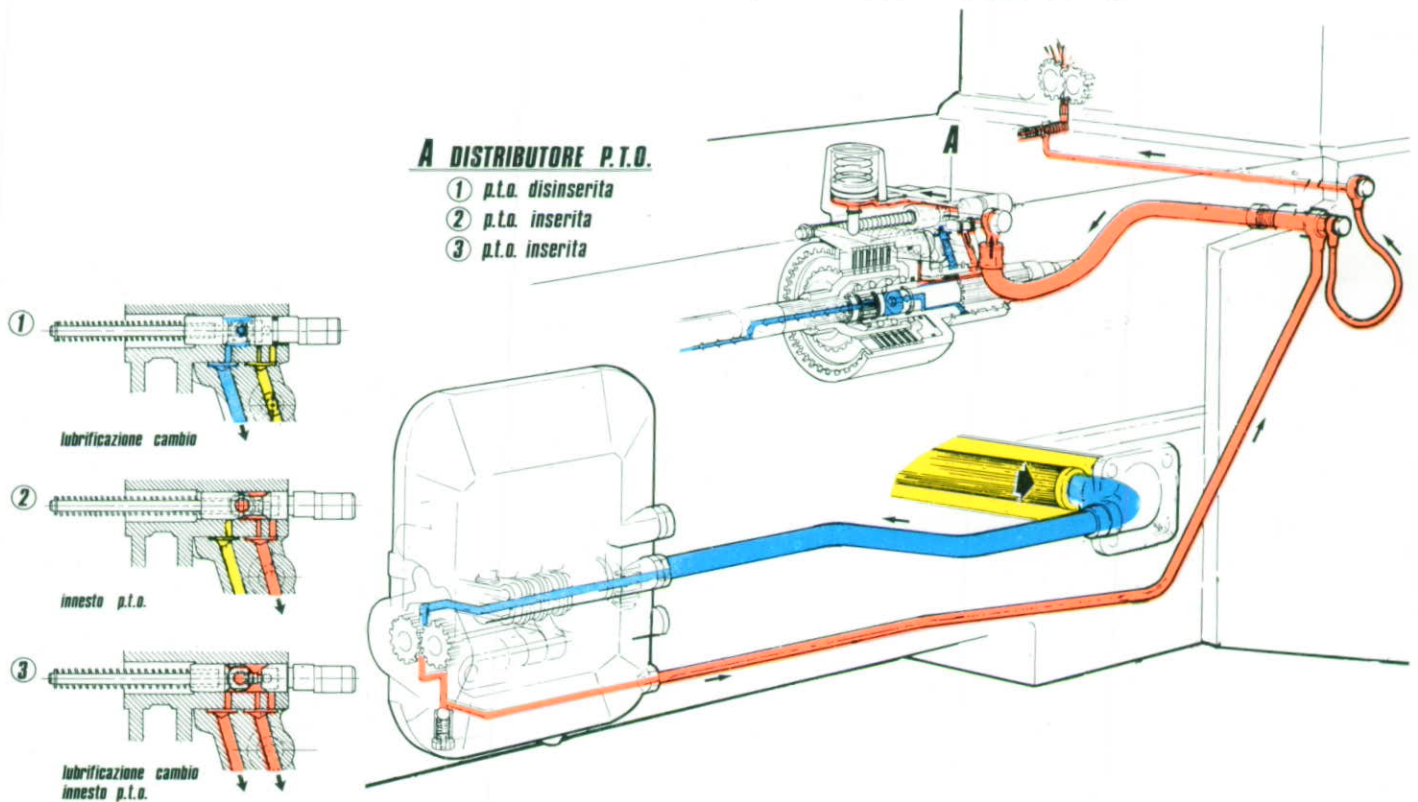


Fig. 79 - Schema di funzionamento della frizione idraulica della P.T.O.

Trattrici LEOPARD 85, PANTHER, PANTHER 90 e TIGER 100

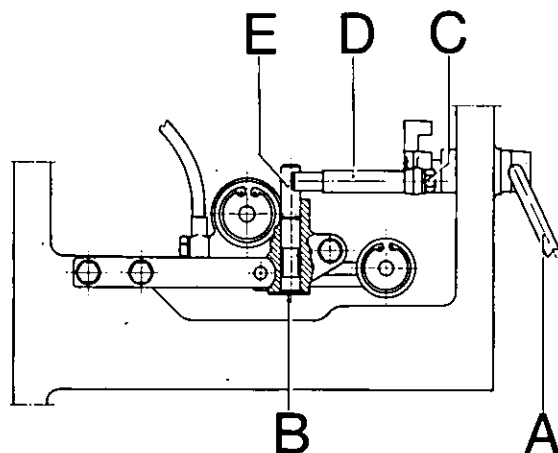


Fig. 80 - Gruppo comando distributore idraulico.

REGISTRAZIONE

controllo della posizione del distributore

Portare la leva comando distributore A in posizione di lavoro e controllare che il profilo dello stelo del distributore E sia perfettamente allineato con il piano di riferimento B situato sul corpo del distributore.

Qualora tale condizione non si verificasse, allentare il dado C e far ruotare il perno di comando D (essendo eccentrico rispetto al perno di fissaggio, farà muovere il distributore) fino ad ottenere l'allineamento del distributore E con il piano di riferimento B.

Ottenuta la posizione voluta, bloccare il dado C facendo attenzione che il distributore mantenga inalterata la sua posizione.

Trattrici BUFFALO 120 e BUFFALO 130

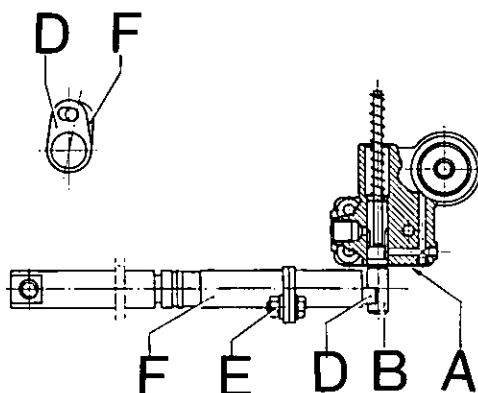


Fig. 81 - Gruppo comando distributore idraulico.

REGISTRAZIONE

controllo della posizione del distributore

Portare la leva esterna comando P.T.O. in posizione di lavoro e controllare che la parete interna della gola di scarico del distributore B sia perfettamente allineata con il piano lavorato A del corpo distributore.

Qualora tale condizione non si verificasse, allentare la vite E e ruotare il perno D, che mediante il pernetto eccentrico C comanda il distributore, fino ad ottenere l'allineamento della parete interna della gola sul distributore B con il piano lavorato A del corpo del distributore.

Ottenuta la posizione voluta, bloccare la vite E facendo attenzione che il distributore mantenga inalterata la sua posizione.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

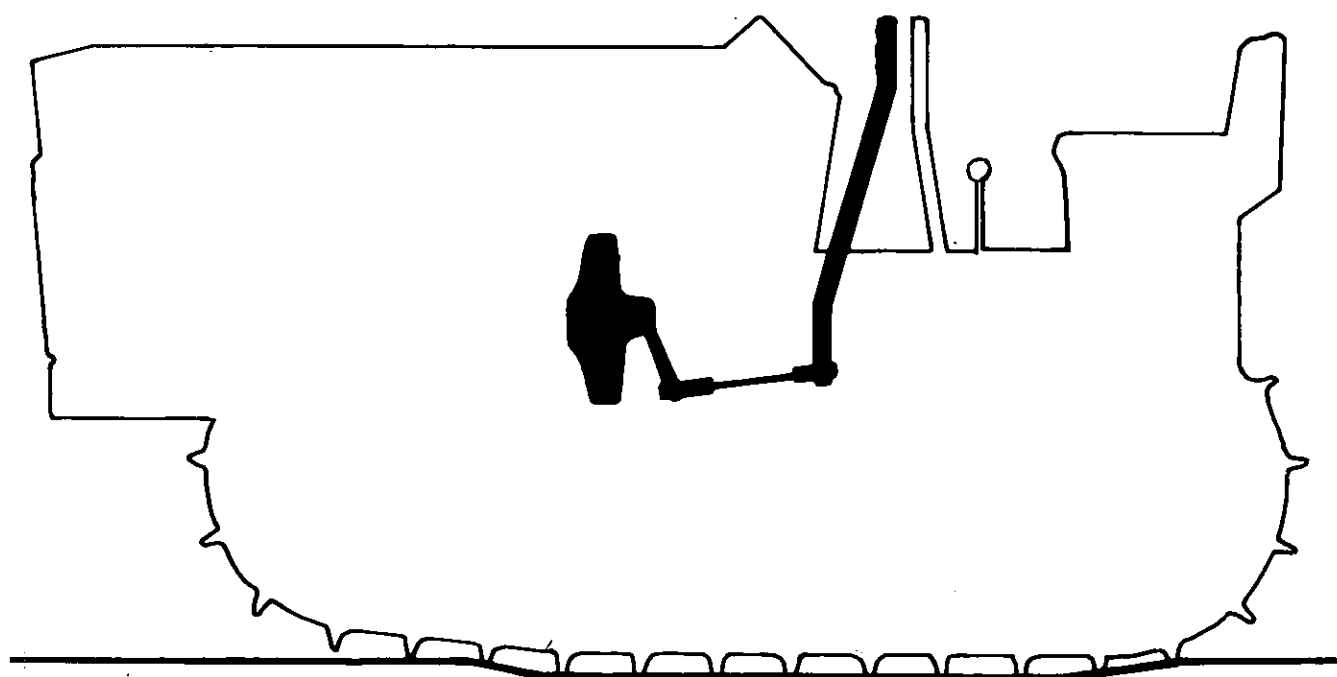
Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
LA FRIZIONE SLITTA		
Filtro sporco.	La P.T.O. gira lentamente, o non gira in fase di innesto.	Pulire accuratamente il filtro.
Molle rotte o starate.	La P.T.O. sotto sforzo non gira.	Sostituire le molle.
Fasce elastiche usurate.	La P.T.O. sotto sforzo non gira.	Sostituire le fasce elastiche.

LA FRIZIONE NON STACCA

Dischi della frizione bruciati.	Verificare che, con la leva in posizione di disinne- sto, il codu- lo di uscita non giri.	Sostituire i dischi della frizione.
Intasamento del foro di scarico dell'olio situato nel corpo distributore (Trattrici Leopard 85, Panther, Panther 90 e Tiger 100).	Portare la leva di comando P.T.O. in posizione di disinne- sto e verificare che l'albero della presa di forza si arresti im- mediatamente.	Togliere il grano forato a esa- gono incassato e pulire il foro di scarico.
Usura del pattino freno della frizione.	Portare la leva di comando P.T.O. in posizione di disinne- sto e verificare che l'albero della presa di forza si arresti im- mediatamente.	Sostituire il pattino freno.
Pistone bloccato nella propria sede di alloggiamento.	Azionare la leva di comando e controllare visivamente che avvenga l'innesto ed il disinne- sto della P.T.O.	Smontare il gruppo frizione ed eliminare con carta abrasiva a grana fine eventuali rigature o segni di ingranamento sulle su- perfici del pistone e del cilindro.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

FRIZIONE CENTRALE PER CINGOLATO



CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA

Dati	Falcon C	Minitauro 60 C
------	----------	----------------

DISCO FRIZIONE

Diametro del disco frizione	mm.	277	277
Spessore minimo ammissibile	mm.	7	4
Numero dei dischi frizione		1 disco diviso in 3 settori	2

MOLLE INNESTO FRIZIONE

Molle a spirale diametro filo	mm.	2	2
Diametro esterno	mm.	13,5	13,5
Lunghezza a molla libera	mm.	37	37

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

avvertenze per lo smontaggio

Durante lo smontaggio della frizione è bene tenere fissato il gruppo con due o più morsetti per evitare la scomposizione dei singoli pezzi. Prima della scomposizione della frizione è necessario contrassegnare la posizione degli anelli spingidisco, affinché si possa rimontare in seguito la frizione nella posizione di equilibratura iniziale.

controllo e revisione

Verificare con l'apposito attrezzo (5.9030.466.0) e comparatore (5.9030.272.0) che le tre levette per l'innesto della frizione vadano uniformemente a contatto con l'anello spingidisco. Agendo sulla leva nel senso indicato dalla freccia, si deve riscontrare sul comparatore un valore possibilmente uguale per tutte le leve; è ammessa una tolleranza di 0,05 mm.

Se le levette fossero eccessivamente usurate è necessario sostituirle.

I dischi della frizione non devono avere uno spessore inferiore a quello riportato in tabella; in caso contrario procedere alla sostituzione.

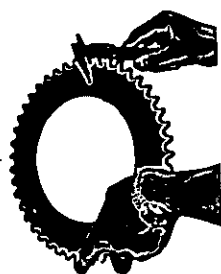


Fig. 82 - Misurazione dello spessore dei dischi frizione, mediante il calibro 5.9030.271.0.

Gli anelli spingidisco devono essere sostituiti qualora presentassero rigature oppure zone di rinvenimento, sotto forma di macchie bluastre.

Esaminare le condizioni del manicotto e del cuscinetto reggispinginta e sostituirli se usurati eccessivamente.

Controllare l'efficienza delle molle d'innesto frizione e confrontare i dati rilevati con quelli riportati nelle tabelle delle caratteristiche.

Prima di rimontare la frizione sulla trattrice, controllare le condizioni di usura del cuscinetto a sfere montato sul volano motore.

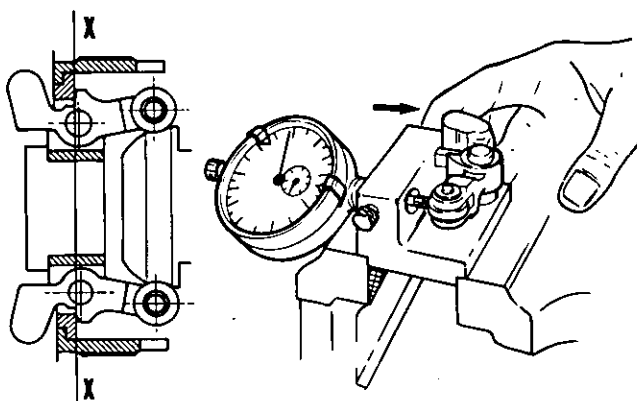


Fig. 83 - Controllo dell'usura delle tre levette della frizione

Trattrice FALCON C

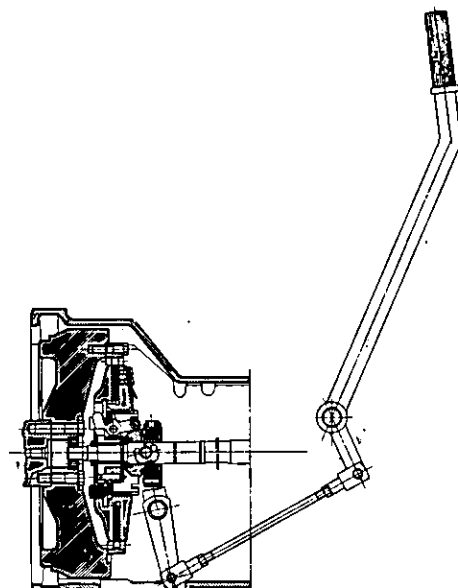


Fig. 84 - Gruppo comando frizione della trattrice Falcon C.

Trattrice MINITAURO 60 C

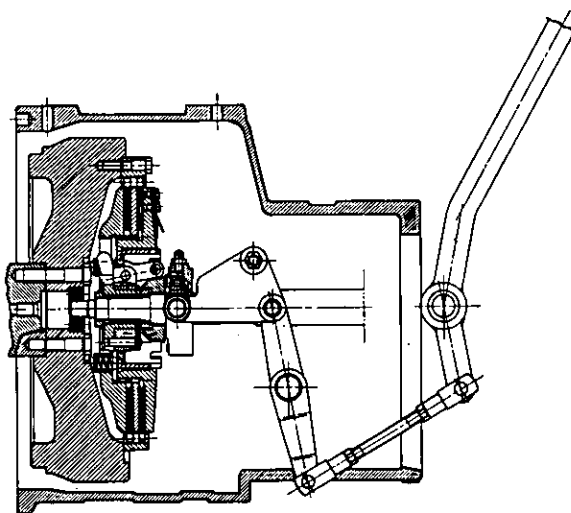


Fig. 85 - Gruppo comando frizione della trattrice Minitauro 60 C.

REGISTRAZIONE

La frizione è correttamente registrata, se a motore fermo, lo sforzo di innesto misurato con un dinamometro applicato alla leva di comando è di kg. 22 per Falcon C e kg. 17 per Minitauro 60 C.

Se il valore ottenuto è maggiore o minore a quello prescritto, procedere come segue:

- mettere in folle la leva del cambio e ruotare il gruppo frizione in modo da poter accedere alla piastrina elastica di arresto della ghiera di registro.
- Innestare una marcia, sollevare la piastrina elastica di fermo ed avvitare o svitare la ghiera di registro di quanto necessario per ottenere il corretto sforzo di innesto.

E' NECESSARIO FARE UNA REGISTRAZIONE PERIODICA DELLA FRIZIONE OGNI 300 ORE DI LAVORO

Generalmente però per compiere tale operazione è sufficiente svitare la ghiera facendo uso dell'attrezzo 96611.52.0 in modo che la piastrina di fermo vada ad innestarsi due intagli prima di quelli precedenti.

Durante le prime ore di lavoro la frizione deve assestarsi, per cui si deve compiere l'operazione di registrazione ogni 20 ore.

N.B. - Con motore in moto, lo sforzo per l'innesto sulla leva di comando è sensibilmente minore.

N.B. - Il montaggio non richiede particolari avvertenze.



- Misurazione dello sforzo di innesto della frizione.

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati	Falcon C	Minitauro 60 C
Dado di fissaggio della frizione all'albero primario del cambio kgm.	23,5	23,5

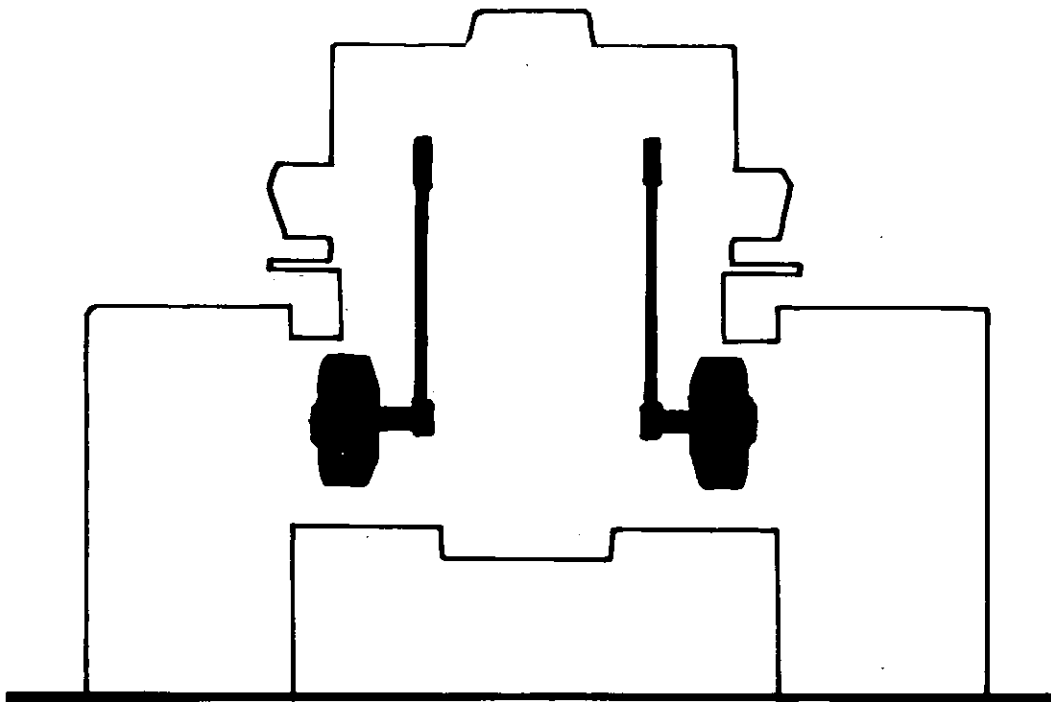
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
LA FRIZIONE SLITTA		
Presenza di grasso e di olio fra le superfici di attrito della frizione.	Vedere se nell'alloggiamento della frizione, esistono tracce di grasso e di olio.	Dopo aver diviso la trattrice all'altezza della flangia motore-scatoletta cambio, eliminare i trafilamenti di olio sostituendo gli eventuali anelli di tenuta usurati o intervenendo opportunamente dove è necessario. Al montaggio pulire accuratamente con benzina o trielina, le superfici di contatto delle guarnizioni.
Eccessivo gioco tra i dischi della frizione.	Controllare il carico di innesto della frizione.	Registrare la frizione.

LA FRIZIONE NON STACCA

Mancanza di gioco tra i dischi della frizione.	Verificare che a trattrice ferma con motore in moto le marce entrino con facilità.	Registrare la frizione.
Dischi bruciati.	Verificare che a trattrice ferma con motore in moto le marce entrino con facilità.	Sostituire i dischi.
Impacchettamento dei dischi dovuto a presenza di acqua e grasso.	Verificare che a trattrice ferma con motore in moto le marce entrino con facilità.	Controllare l'efficienza dei dischi, se necessario sostituirli.
Innesto difficoltoso della frizione.	Verificare che a trattrice ferma con motore in moto le marce entrino con facilità.	Registrare il tirante di comando.

FRIZIONI LATERALI DI STERZO



CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA

Dati	Falcon C	Minitauro 60 C
------	----------	----------------

DISCHI FRIZIONE

Numero dei dischi condotti		8	8
Diametro del disco condotto	mm.	238,5	238,5
Spessore minimo ammissibile del disco condotto	mm.	3,2	3,2
Numero dei dischi conduttori		7	7
Diametro dei dischi conduttori	mm.	230	230
Spessore dei dischi conduttori	mm.	2	2
Spessore del gruppo completo dei dischi	mm.	51,6	51,6

MOLLE INNESTO FRIZIONE

Molle a spirale esterne			
Diametro filo	mm.	4	5
Diametro esterno	mm.	33	34
Lunghezza a molla libera	mm.	65	53
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 38	mm.	42	—

MOLLE INNESTO FRIZIONE

Molle a spirale interne			
Diametro filo	mm.	3,4	3
Diametro esterno	mm.	24,5	24
Lunghezza a molla libera	mm.	65	52
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 25	mm.	40	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 28	mm.	37	—
Lunghezza a molla sotto carico di kg. 20	mm.	—	40

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

avvertenze per lo smontaggio

Prima di procedere alla scomposizione dei vari componenti della frizione è bene montare il gruppo sull'apposito attrezzo (5.9030.468.0).

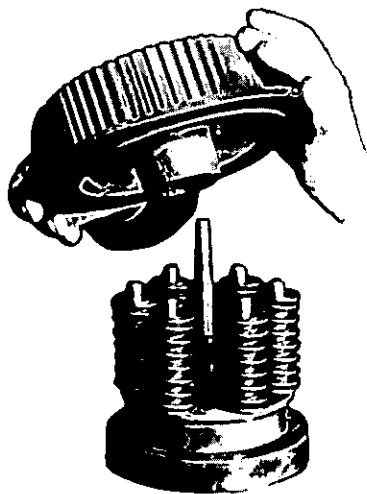


Fig. 86 - Smontaggio del gruppo frizione mediante l'attrezzo 5.9030.468.0.

CONTROLLO E REVISIONE

Dopo lo smontaggio, effettuare le seguenti verifiche:

- controllare che i dischi conduttori non siano deformati e che i dischi condotti non siano usurati oltre i limiti riportati in tabella.
- Sostituire i dischi eventualmente imbevuti d'olio e lavare con acqua e sapone o benzina quelli superficialmente imbrattati, ravvivandoli successivamente con spazzola metallica.
- Eliminare le eventuali perdite di lubrificante, sostituendo gli anelli di tenuta sui supporti per albero corona conica e quelli sull'albero riduttore laterale.

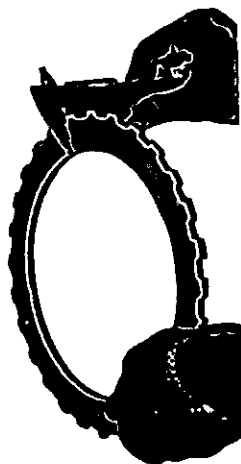


Fig. 87 - Misurazione dello spessore del disco frizione.

- Verificare che la dentatura dei dischi condotti non sia danneggiata.
- Verificare le caratteristiche delle molle innesto frizione secondo i valori riportati in tabella.
- Pulire accuratamente le scanalature sia del tamburo esterno che di quello interno, e controllare che non presentino intaccature tali da ostacolare la libera corsa dei dischi.
- Verificare i manicotti di disinnesto frizione per assicurarsi della scorrevolezza dei cuscinetti.

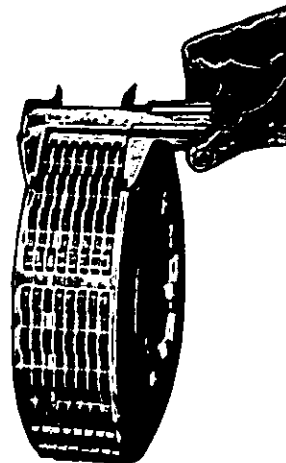


Fig. 88 - Spessore del gruppo completo dei dischi frizione.

avvertenze per il montaggio

Dopo avere montato il gruppo della frizione di sterzo sull'albero portacorona occorre fare l'allineamento dei dischi con il tamburo del freno a nastro prima che sia montato sul supporto laterale.

Durante il montaggio del tamburo del freno sul supporto laterale bisognerà fare attenzione a non rovinare l'anello di tenuta.

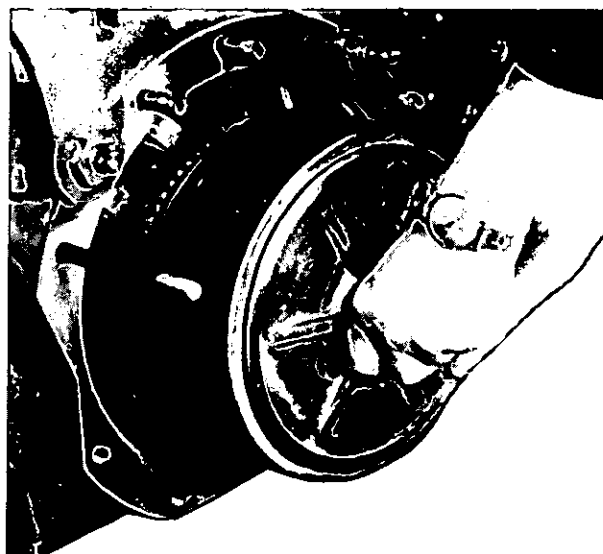


Fig. 89 - Allineamento dei dischi frizione con il tamburo dei freni a nastro.

Trattrice FALCON C

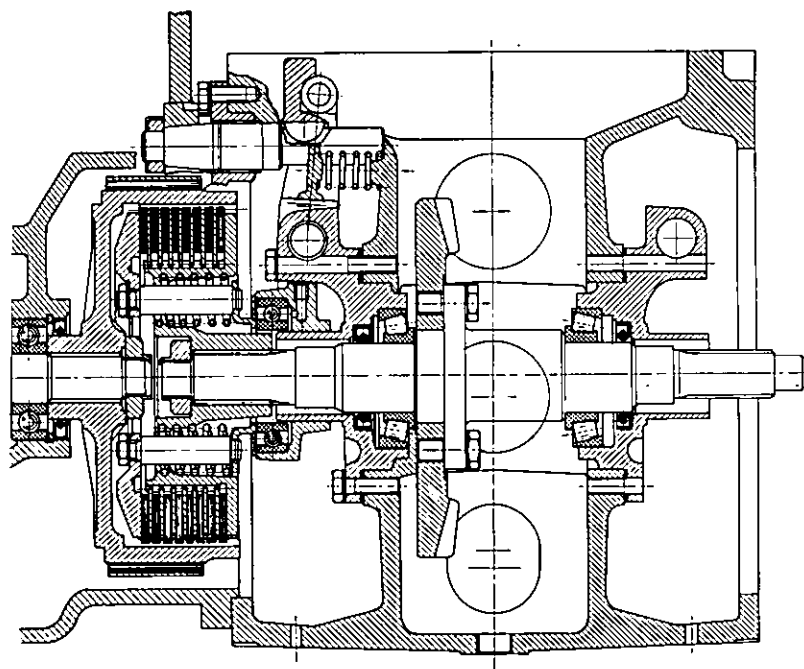


Fig. 90 - Gruppo comando frizione della trattrice Falcon C.

Trattrice MINITAURO 60 C

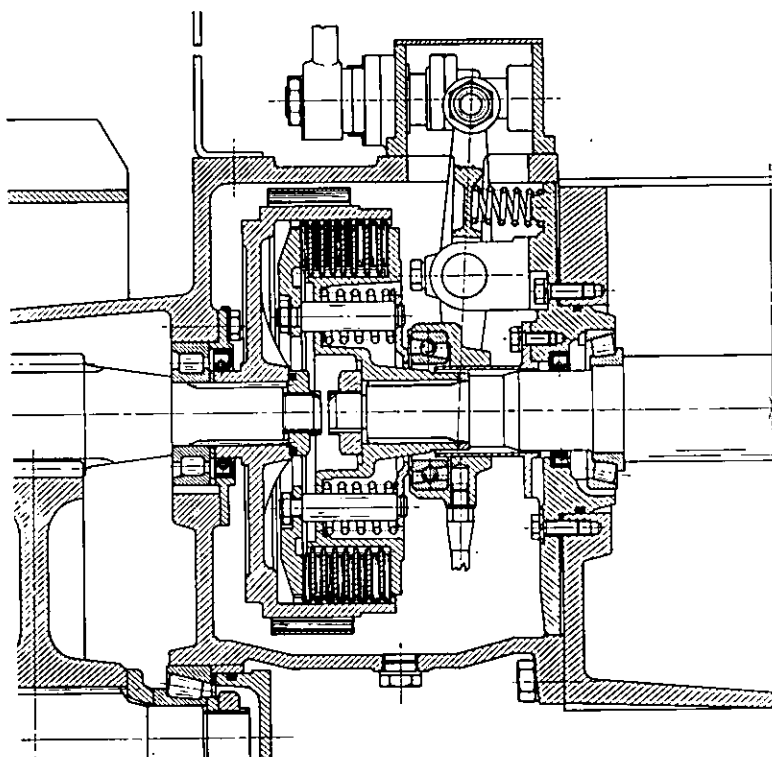


Fig. 91 - Gruppo comando frizione della trattrice Minitauro 60 C.

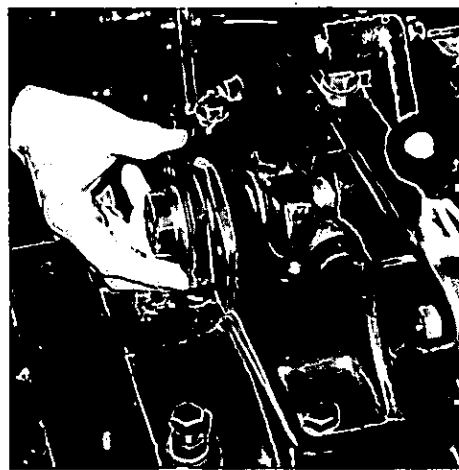
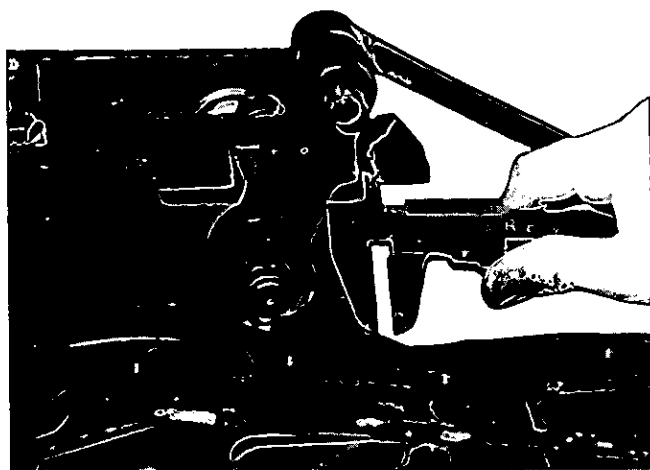


Fig. 92 - Misurazione della corsa a vuoto della leva di comando frizione.

registrazione delle leve interne

Controllare con spessimetro (5.9030.270.0) che il gioco tra il cuscinetto premidisco A ed il disco B sia quello prescritto di $1,8 \div 2,5$ mm.

Se ciò non fosse, togliere le due viti che tengono fissato il supporto filettato del perno portacamma e avvitarlo o svitarlo nella propria sede a seconda che il valore rilevato sia maggiore o minore, fino ad ottenere il gioco richiesto.

registrazione della corsa a vuoto delle leve di comando.

A montaggio ultimato, verificare che la corsa a vuoto della leva in corrispondenza del punto di battuta con l'apposita piastra di fermo (vedi fig. 92) sia di $\sim 5 \div 6$ mm.

Se ciò non fosse, allentare le viti di fissaggio della piastra e posizionarla in modo tale da permettere alla leva di comando la corsa a vuoto prescritta.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
LA FRIZIONE SLITTA		
Presenza di grasso o di olio fra le superfici di attrito della frizione.	Vedere se nell'alloggiamento della frizione esistono tracce di grasso o di olio.	Togliere il grasso e l'olio dai dischi con un buon lavaggio in benzina. Eliminare ogni possibilità di passaggio di olio, spalmando l'apposita pasta a tenuta sugli organi interessati.
Molle rotte o starate.	Difficoltà di manovra della trattrice.	Sostituire le molle.

LA FRIZIONE NON STACCA

Dischi bruciati causa la presenza di olio e grasso.

Impacchettamento dei dischi dovuto a presenza di acqua.

Difficoltà di manovra della trattrice.

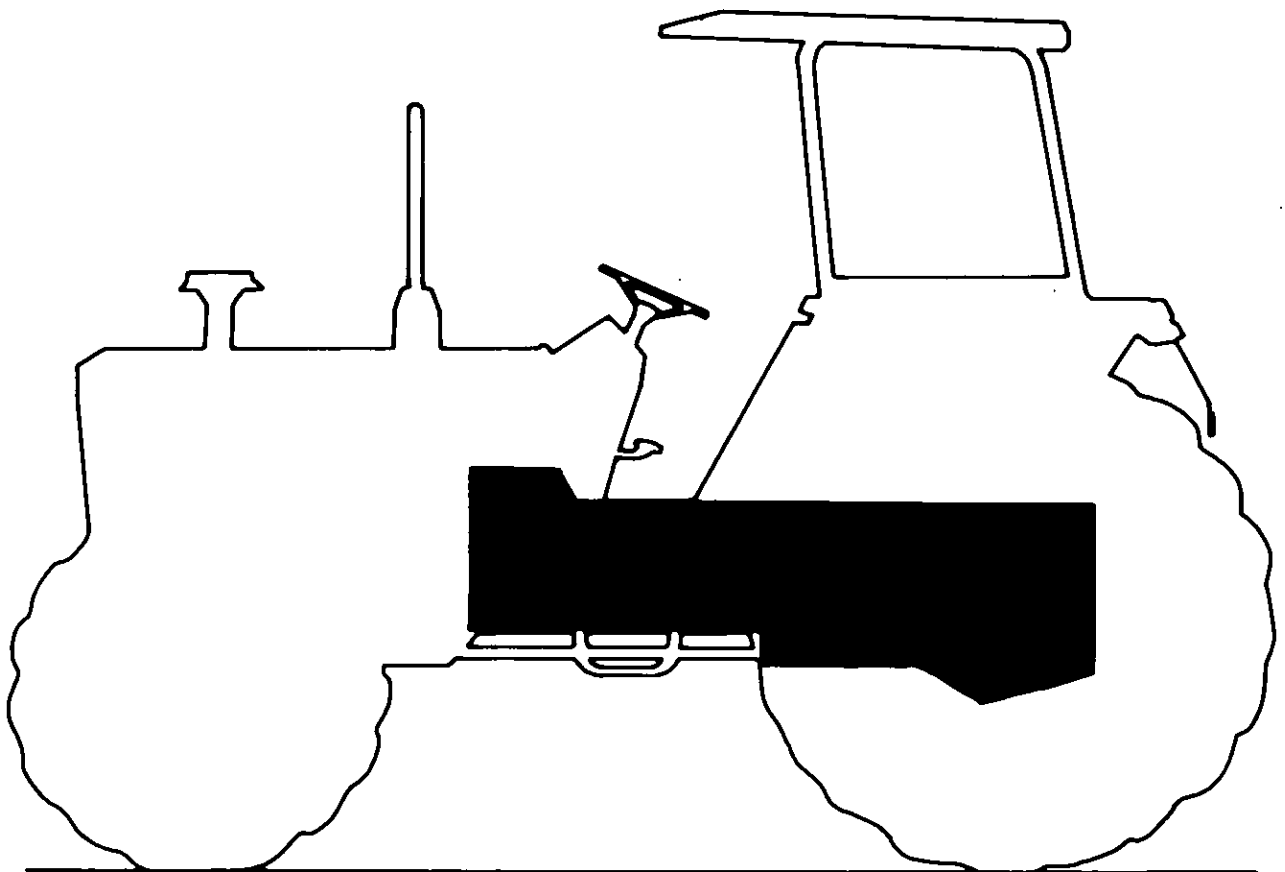
Difficoltà di manovra della trattrice.

Sostituire i dischi.

Smontare i supporti posteriori e controllare l'efficienza dei dischi; se necessario, sostituirli; rimontare i supporti e mettere la pasta apposita per la tenuta tra supporto posteriore e scatola cambio.

[illegible]

CAMBIO DI VELOCITA'



cambio di velocità

INDICE CAMBIO DI VELOCITÀ

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA	pag. 74	REGISTRAZIONE DELLA COPPIA CONICA DELLE TRATTRICI	
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI	» 74	— Sirenetta	pag. 85
SCHEMI D'ASSIEME DEL CAMBIO DELLE TRATTRICI		— Delfino 35	» 85
— Sirenetta	pag. 77	— Aurora 45	» 85
— Delfino 35	» 77	— Falcon	» 86
— Aurora 45	» 77	— Falcon C	» 85
— Falcon	» 78	— Minitauro 60	» 86
— Falcon C	» 78	— Minitauro 60 C	» 86
— Minitauro 60	» 78	— Corsaro 70	» 86
— Minitauro 60 C	» 78	— Saturno 80	» 86
— Corsaro 70	» 78	— Leopard 85	» 85
— Saturno 80	» 78	— Panther	» 85
— Leopard 85	» 79	— Panther 90	» 85
— Panther	» 79	— Tiger 100	» 85
— Panther 90	» 79	— Drago	» 85
— Tiger 100	» 79	— Drago 120	» 85
— Drago	» 80	— Buffalo 120	» 85
— Drago 120	» 80	— Buffalo 130	» 85
— Buffalo 120	» 79	COPPIE DI SERRAGGIO	88-89
— Buffalo 130	» 79	DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	88-89

CARATTERISTICHE - LIMITI MASSIMI DI USURA

Dati		Sirenella	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Falcon C	Minit. 60	Minit. 60 C
Rapporto di riduzione (n. denti pignone/ n. denti corona)		9/40	3/38	3/38	10/41	10/41	10/41	10/41
Numero delle marce		6AV+2RM	6AV+2RM	9AV+3RM	8AV+4RM	8AV+4RM	8AV+4RM	8AV+4RM
Gioco di accoppiamento tra i denti del pignone e quelli della corona conica mm.		0,13 ÷ 0,19	0,14 ÷ 0,21	0,15 ÷ 0,21	0,16 ÷ 0,22	0,16 ÷ 0,22	0,16 ÷ 0,22	0,16 ÷ 0,22
Valore di impacchettamento iniziale per la registrazione del pignone conico mm.		32,5	29,7	31,25	62	31,25	62	62
Gioco massimo ammissibile tra i rotori della pompa olio (Mis. A Fig. 93) mm.		—	—	—	—	—	—	—
Gioco massimo ammissibile tra il rotore esterno e la propria sede (Fig. 95) mm.		—	—	—	—	—	—	—
Gioco assiale massimo ammissibile tra i rotori e la sede del corpo della pom- pa (Fig. 96) mm.		—	—	—	—	—	—	—
Olio di lubrificazione	quantità lt.	38,5	32	32	44	44 + 4	44	44 + 9
	Tipo	AGIP F.1		ROTRA	MP/S	SAE 80W		

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

Avvertenze per lo smontaggio

TRATTRICI **Panther** — **Tiger 100**.

Per poter smontare il supporto ruota posteriore sinistro bisogna prima smontare la Stazione Automatica di Controllo e togliere la forcella del bloccaggio del differenziale.

SOLO PER TRATTRICI **Drago e Drago 120**

Prima di rimuovere la S.A.C. della scatola cambio scollegare il tubo esterno per la lubrificazione del cambio (posizionato sul fianco sinistro della scatola cambio), e sfilare successivamente il tubo interno collegato con la S.A.C. stessa.

Togliere l'albero della frizione presa di potenza, posteriormente, dopo aver sfilato tutti gli anelli elastici di fermo.

PER TUTTE LE TRATTRICI

Durante lo smontaggio si consiglia di prestare attenzione agli spessori di rasamento in modo che non vi siano difficoltà di montaggio.

SOLO PER TRATTRICI **Falcon C** e **Minitauro 60 C**

Durante lo smontaggio dei riduttori laterali è necessario mantenere le leve di comando delle frizioni di sterzo in posizione di riposo per evitare lo scomposizione del pacco dei dischi della frizione di sterzo.

TRATTRICE **Minitauro 60 C**

Prima di smontare i supporti laterali è necessario smontare la forcella di comando frizione ed il relativo tubo di ingrassaggio.

N.B.: Se il carter cambio risultasse imbrattato di sporczia o di olio, è consigliabile eseguire un accurato lavaggio prima di procedere allo smontaggio.

ISPEZIONE DEGLI ORGANI SMONTATI

La scatola cambio non deve presentare incrinature: le sedi dei cuscinetti non devono essere usurate o danneggiate.

La superficie di contatto con il coperchio superiore non deve essere danneggiata onde evitare una insufficiente tenuta delle guarnizioni con conseguente perdita di olio lubrificante.

Riscontrando questi inconvenienti, eliminare le asperità con una lima.

In caso di notevoli danneggiamenti o di usure eccessive, sostituire i particolari interessati.

Corsaro 70	Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
10/41	10/41	8/43	7/44	8/45	8/45	10/37	10/37	12/40	12/40
8AV+4RM	8AV+4RM	12AV+3RM	12AV+3RM	12AV+3RM	12AV+3RM	8AV+4RM	12AV+4RM	12AV+4RM	12AV+4RM
0,18 ÷ 0,25	0,18 ÷ 0,25	0,20 ÷ 0,28	0,20 ÷ 0,28	0,20 ÷ 0,28	0,20 ÷ 0,28	0,22 ÷ 0,31	0,22 ÷ 0,31	0,20 ÷ 0,28	0,20 ÷ 0,28
70	70	19	19	19	19	45	45	45	45
—	—	—	—	—	—	0,30	0,30	—	—
—	—	—	—	—	—	0,30	0,30	—	—
—	—	—	—	—	—	0,15	0,15	—	—
60	60	72,5	72,5	72,5	72,5	91	91	101	101
			AGIP F.1	ROTRA	MP/S	SAE 80W			

ALBERI

Controllare che gli alberi della frizione presa di potenza e della frizione cambio non presentino segni di usura notevoli.

L'albero secondario non deve presentare superfici danneggiate o eccessivamente usurate; le scanalature non devono essere intaccate e devono permettere liberamente lo scorrimento degli ingranaggi.

L'albero della retromarcia e la boccola montata nell'ingranaggio devono presentare una superficie levigata ed esente da intaccature.

Gli alberi deformati potranno essere raddrizzati mediante l'uso di una piccola pressa sempre che la deformazione sia di piccola entità, avendo cura di non danneggiare le loro superfici; in caso contrario è necessaria la sostituzione.

INGRANAGGI

Gli ingranaggi non devono presentare segni eccessivi di usura dei denti.

Il contatto fra i denti degli ingranaggi in presa deve estendersi a tutta la superficie utile di lavoro: detta superficie deve essere inoltre ben levigata.

Gli ingranaggi usurati oltre il limite consentito o danneggiati dovranno essere sostituiti.

Verificare inoltre che le boccole montate negli ingranaggi non presentino segni di ingranamento; in caso contrario sostituirle.

SINCRONIZZATORI (Su trattrici: Leopard 85, Panther, Panther 90, Tiger 100, Buffalo 120, Buffalo 130)

Controllare che la parte conica interna degli anelli non sia eccessivamente usurata o rovinata e che la parte conica dell'ingranaggio sul quale va a frizionare il sincronizzatore non presenti rigature tali da impedire un perfetto innesto degli ingranaggi.

Controllare inoltre che le molle di guida del manico non siano snervate o eccessivamente usurate.

CUSCINETTI

I cuscinetti a sfere e a rulli devono essere in perfette condizioni e non presentare un eccessivo gioco assiale e radiale.

Tenendoli pressati con le mani e facendoli contemporaneamente ruotare nei due sensi, non si deve avvertire nessuna ruvidezza nello scorrimento.

Osservare con cura che le sfere ed i rulli non siano scheggiati o usurati.

Ogni qualvolta i cuscinetti non siano in perfette condizioni, devono essere sostituiti.

GRUPPO DIFFERENZIALE

Verificare che tutte le dentature non siano usurate o danneggiate e che i denti lavorino su tutta la superficie.

Constatando usura eccessiva sostituire i relativi particolari; qualora i denti lavorassero irregolarmente ricercarne la causa.

Controllare che le superfici del perno portasatelliti e dei satelliti non siano danneggiate; se il danneggiamento è minimo, lucidare le superfici con carta abrasiva finissima; in caso contrario sostituire. Per le superfici interne dei planetari e le relative sedi sulla scatola interna del differenziale, agire in modo analogo.

Esaminare i cuscinetti a rulli conici del pignone conico e della scatola interna del differenziale; essi devono essere in perfette condizioni e cioè non usurati e con superfici levigatissime; sostituirli al minimo dubbio sulla loro efficienza, in quanto, un anormale funzionamento dei cuscinetti può provocare il grippaggio delle dentature, oppure rumorosità del cambio.

Verificare che la scatola interna del differenziale non presenti deformazioni o incrinature, nel qual caso sostituirla.

POMPA OLIO (Trattrici Drago - Drago 120)

Dopo lo smontaggio procedere ad un accurato lavaggio di tutti i particolari, con petrolio o benzina e ad un'adeguata soffiatura mediante aria compressa.

Quindi procedere al controllo di tutte le parti nel modo seguente:

- Esaminare accuratamente il corpo della pompa; non si devono riscontrare screpolature; in caso contrario sostituire il particolare.
- Controllare il rotore interno ed esterno; se si riscontrano tracce di deterioramento o un'eccessiva usura, procedere alla loro sostituzione. Controllare, mediante lo spessore 5.9030.270.0, che il gioco tra i due rotori (Figg. 93 e 94) non sia superiore a quello riportato nella tabella delle caratteristiche; in caso contrario procedere alla loro sostituzione:

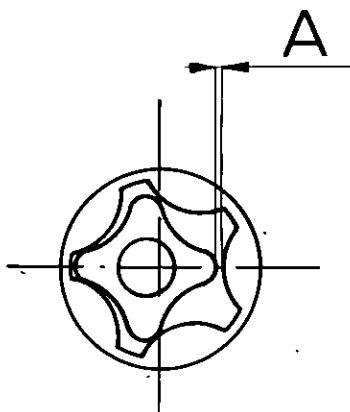


Fig. 93 - Gioco tra i 2 rotori.

- Controllare il gioco esistente tra il rotore esterno e la propria sede nel corpo della pompa, mediante lo spessore 5.9030.270.0 (Fig. 95); il gioco non deve essere superiore a quello riportato nelle tabelle; in caso contrario sarà opportuno procedere alla sostituzione dei rotori o, se necessario, del corpo pompa.

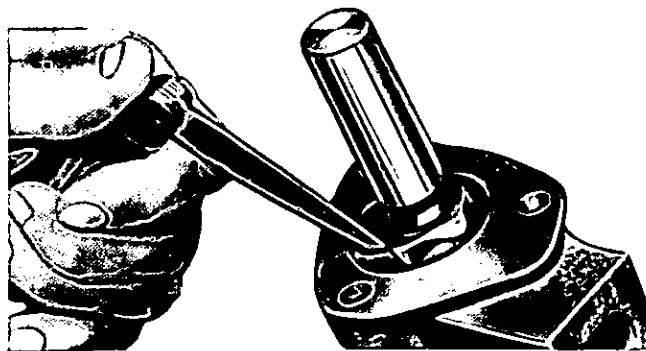


Fig. 94 - Controllo del gioco tra i rotori mediante lo spessore 5.9030.270.0.

- Controllare il gioco esistente fra il lato superiore dei rotori ed il piano di appoggio del corpo della pompa alla flangia di chiusura, confrontando il valore rilevato con quello riportato nella tabella.

Per rilevare l'usura dei detti organi, si procede come indicato nella Fig. 96; al fine di appurare se l'usura sia da attribuire ai rotori o al corpo pompa, misurare, mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0, lo spessore dei rotori, tenendo presente che lo spessore a rotori nuovi è di mm. $19,959 \div 19,972$.

- Controllare che la spina di fissaggio del rotore interno all'albero sia ben pressata e che non sporga dal profilo del rotore.

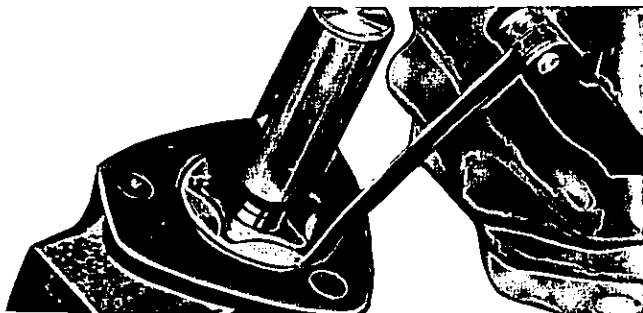


Fig. 95 - Controllo del gioco tra il rotore esterno e la relativa sede nel corpo pompa, mediante lo spessore 5.9030.270.0.

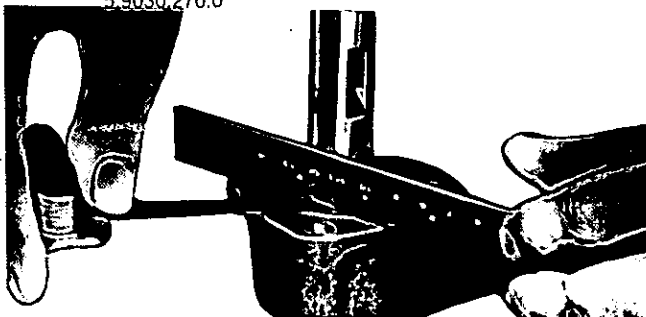


Fig. 96 - Controllo del gioco tra il lato superiore ed il piano di appoggio del corpo della pompa.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

TRATTRICI Drago - Drago 120

Dopo aver montato la S.A.C. sulla scatola cambio ed aver collegato il tubo per la lubrificazione dell'olio del cambio alla S.A.C., controllare se la pompa riesce ad innescare, in caso contrario togliere il tappo situato sul lato destro della S.A.C. e con un oliatore iniettare olio nel circuito.

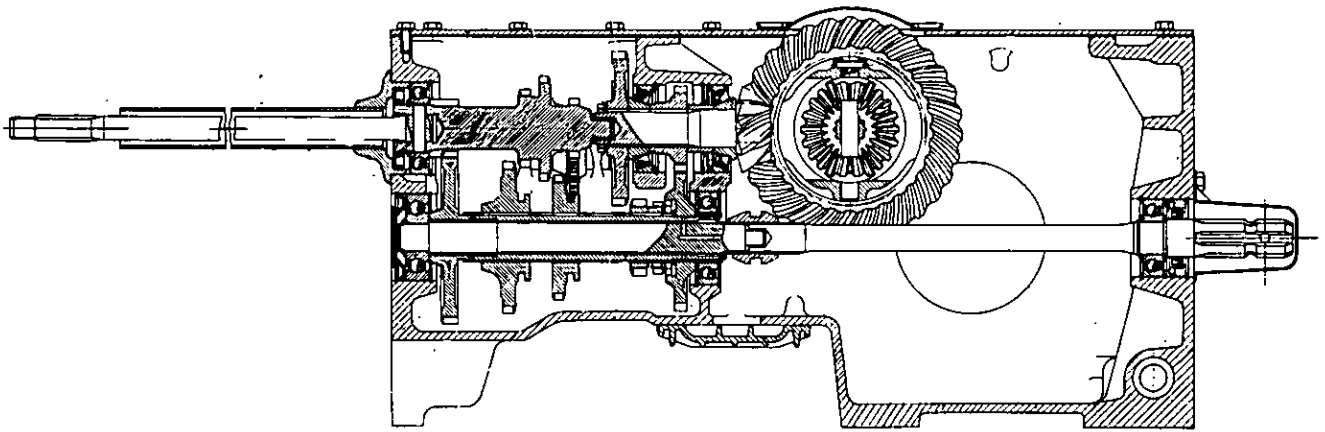


Fig. 97 - Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Sirenna**.

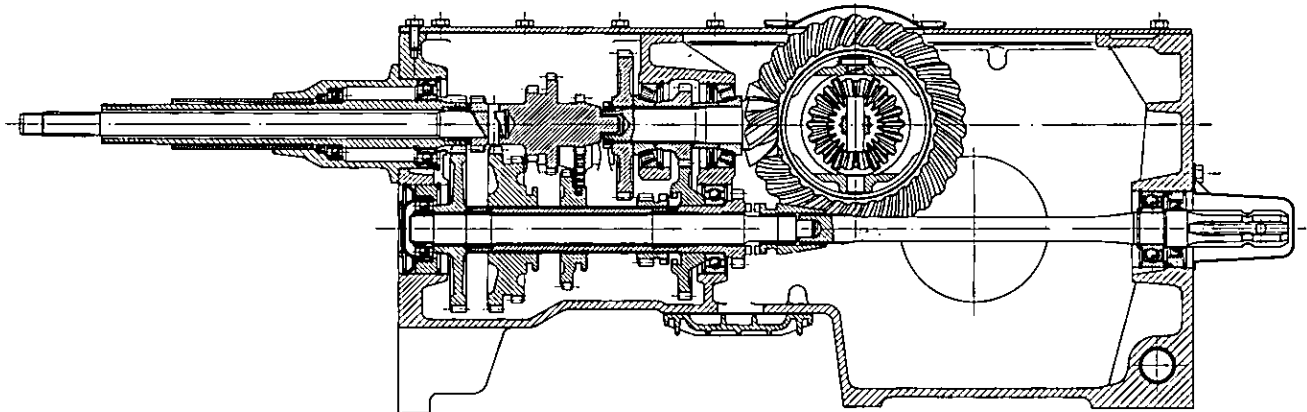


Fig. 98 - Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Delfino 35**.

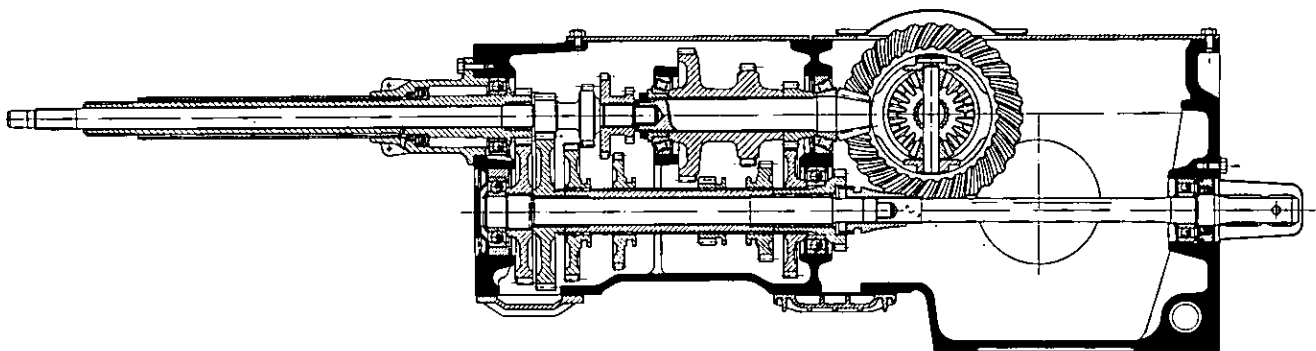


Fig. 99 - Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Aurora 45**.

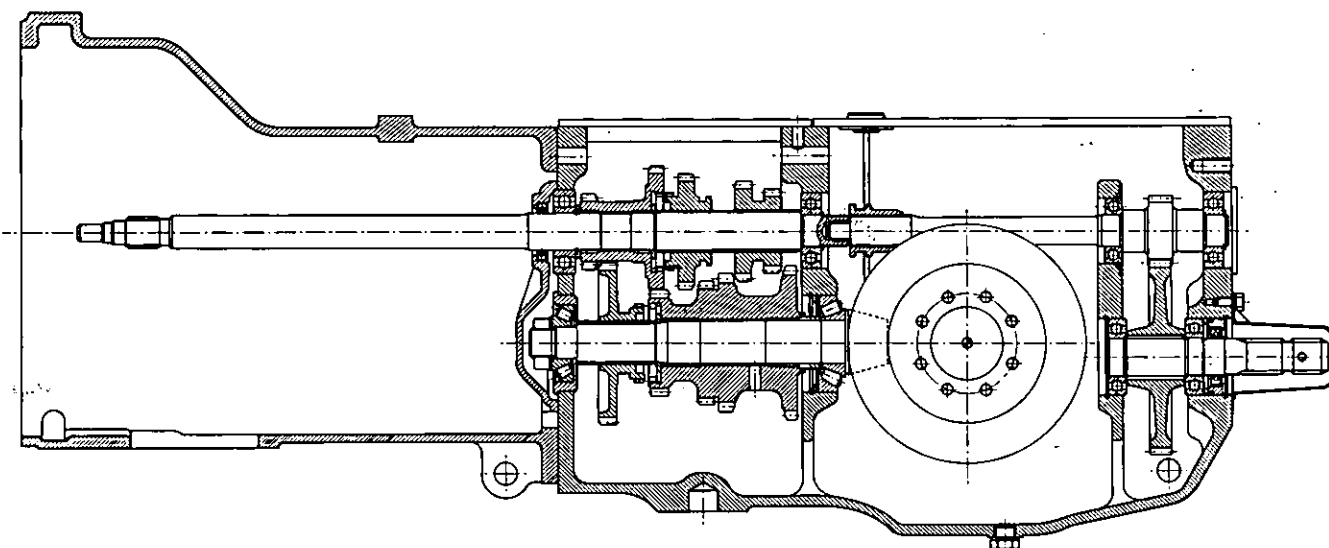


Fig. 100 Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Falcon C**.

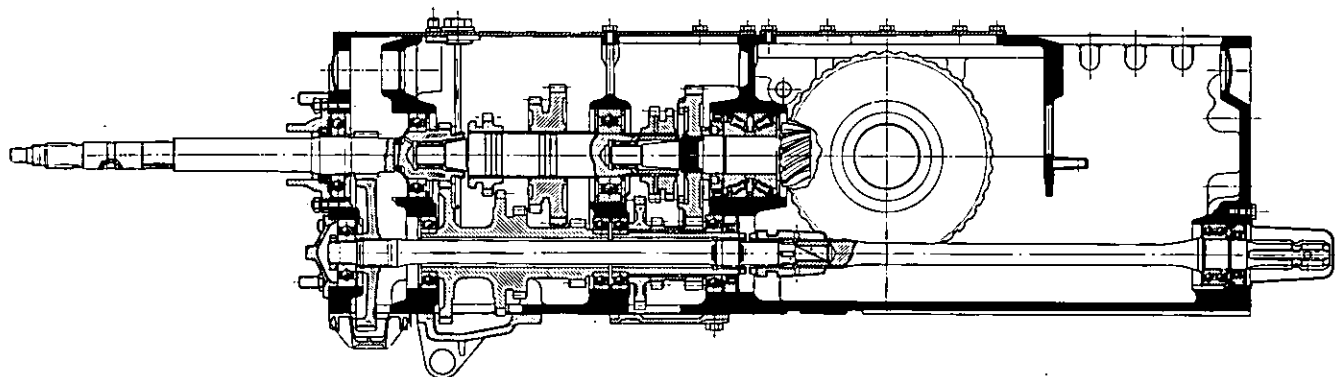


Fig. 101 Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Minitauro 60 C**.

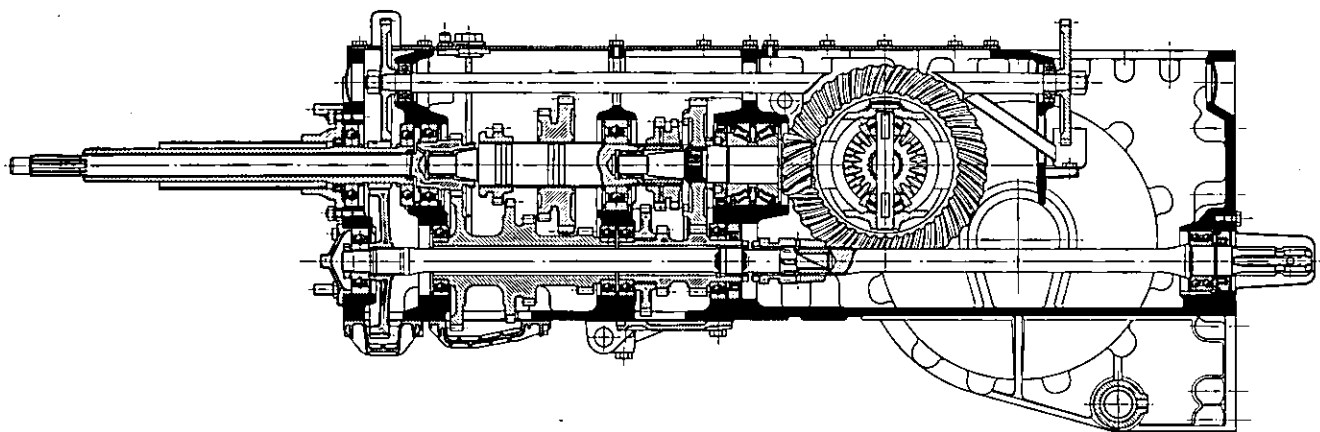


Fig. 102 - Sezione longitudinale del cambio delle trattrici **Falcon**, **Minitauro 60**, **Corsaro 70** e **Saturno 80**.

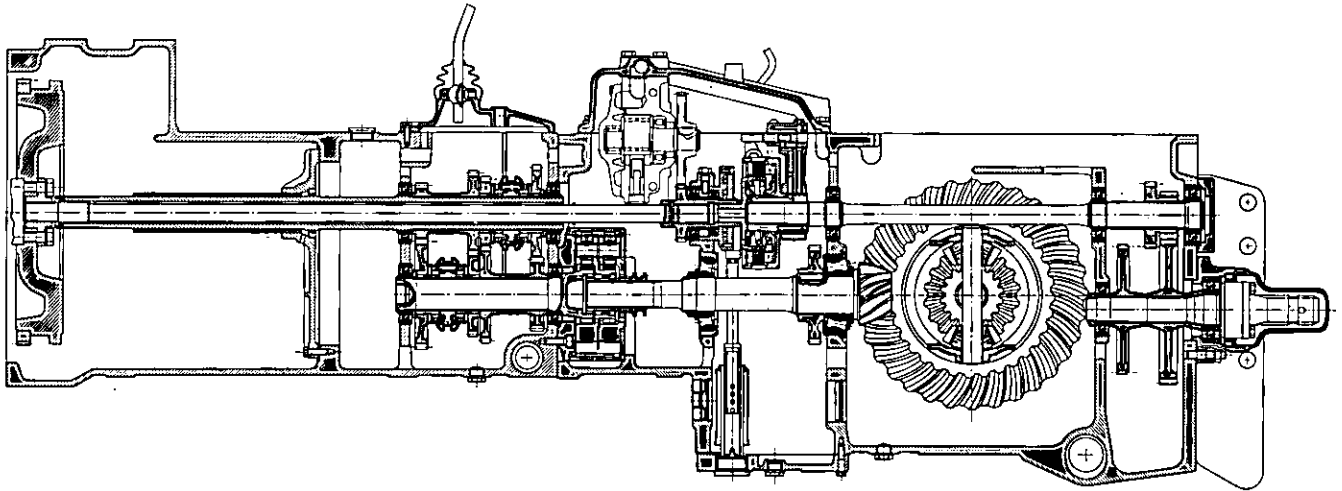


Fig. 103 - Sezione longitudinale del cambio delle trattrici **Leopard 85**, **Panther**, **Panther 90** e **Tiger 100**.

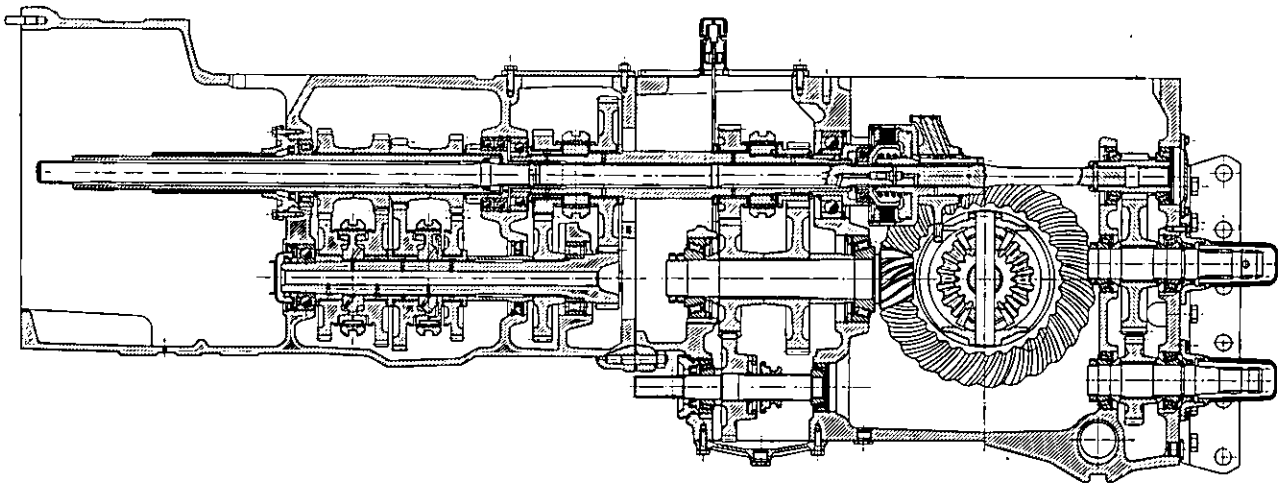


Fig. 104 - Sezione longitudinale del cambio delle trattrici **Buffalo 120** e **Buffalo 130**.

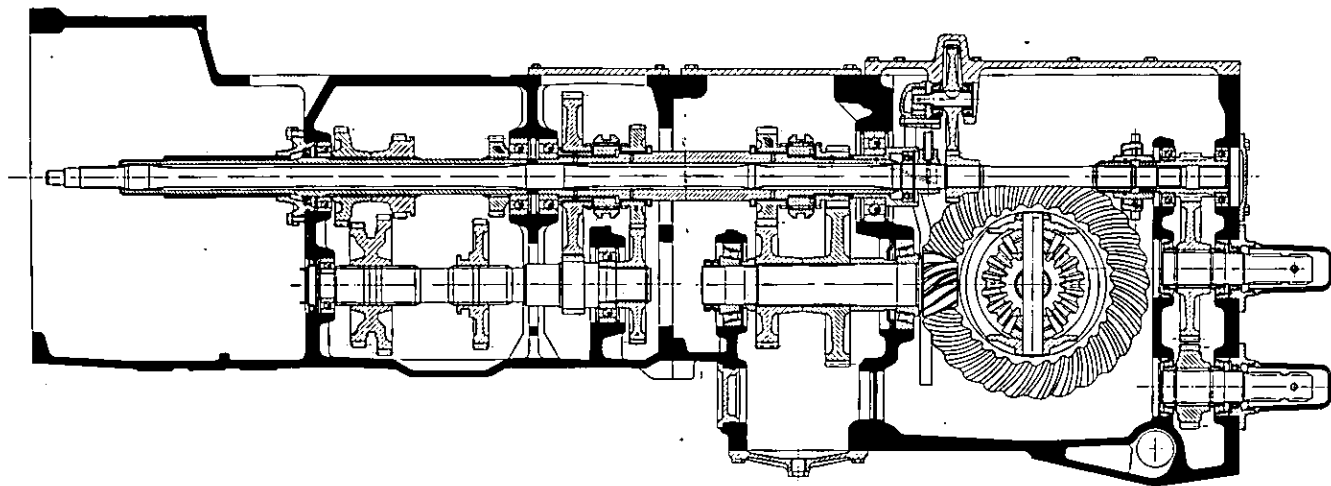


Fig. 105 - Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Drago**.

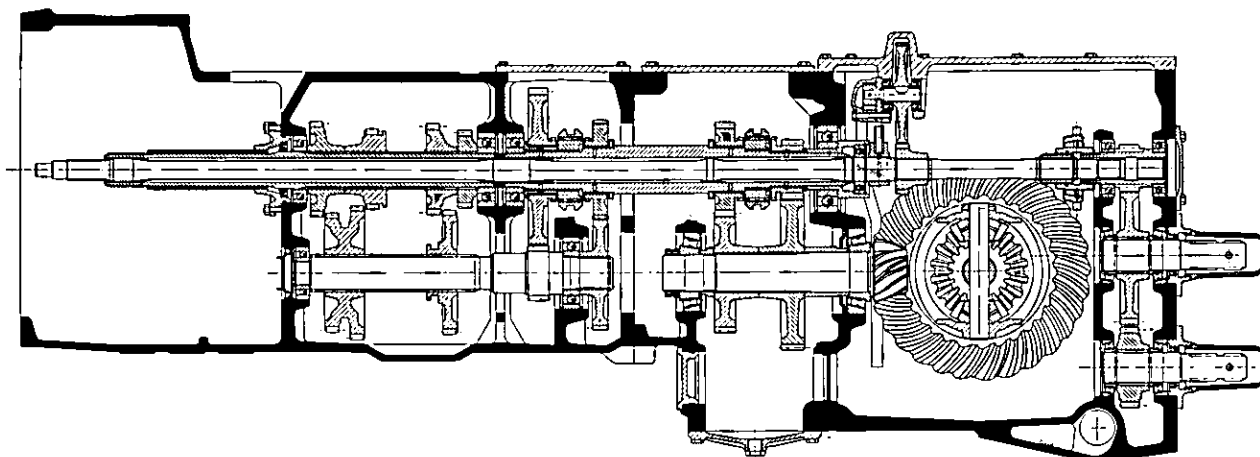


Fig. 106 - Sezione longitudinale del cambio della trattrice **Drago 120**.

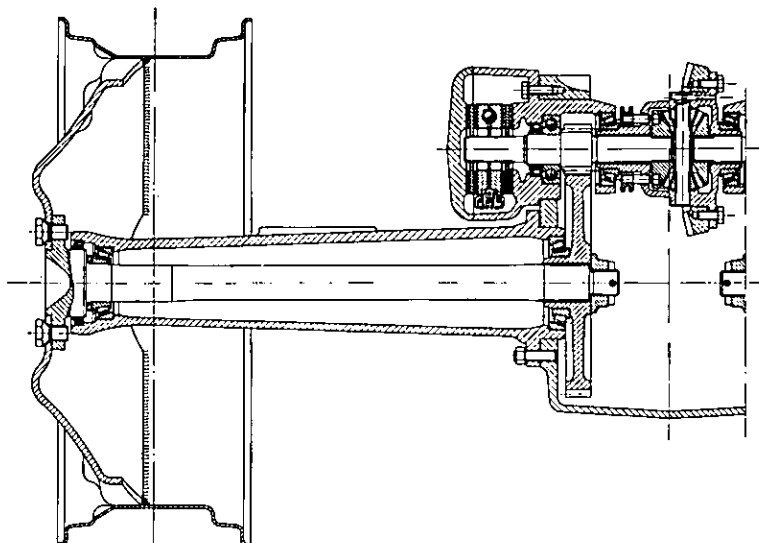


Fig 107 - Sezione trasversale del cambio delle trattrici **Sirenetta**, **Delfino 35**.

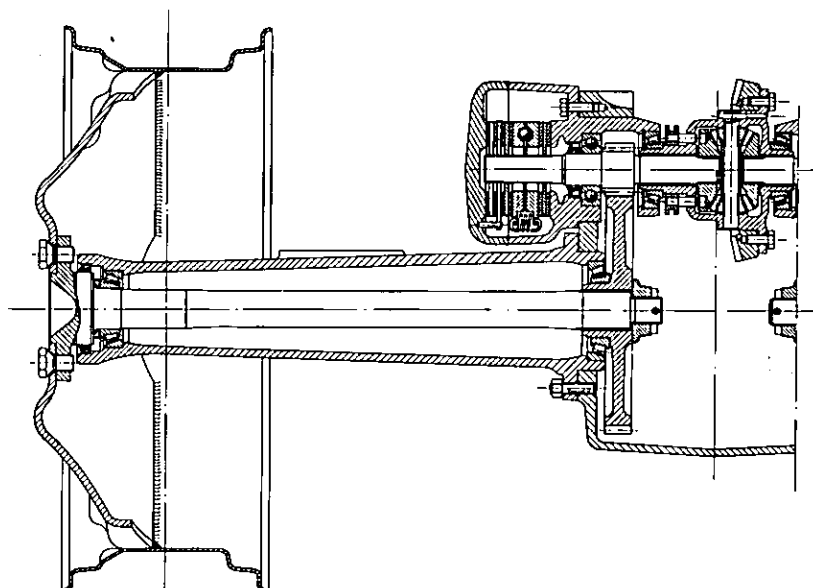


Fig. 108 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Aurora 45**.

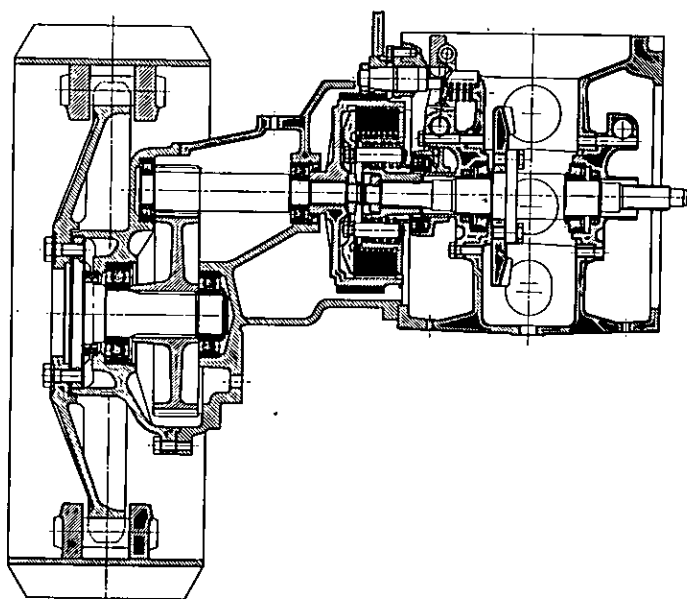


Fig. 109 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Falcon C**.

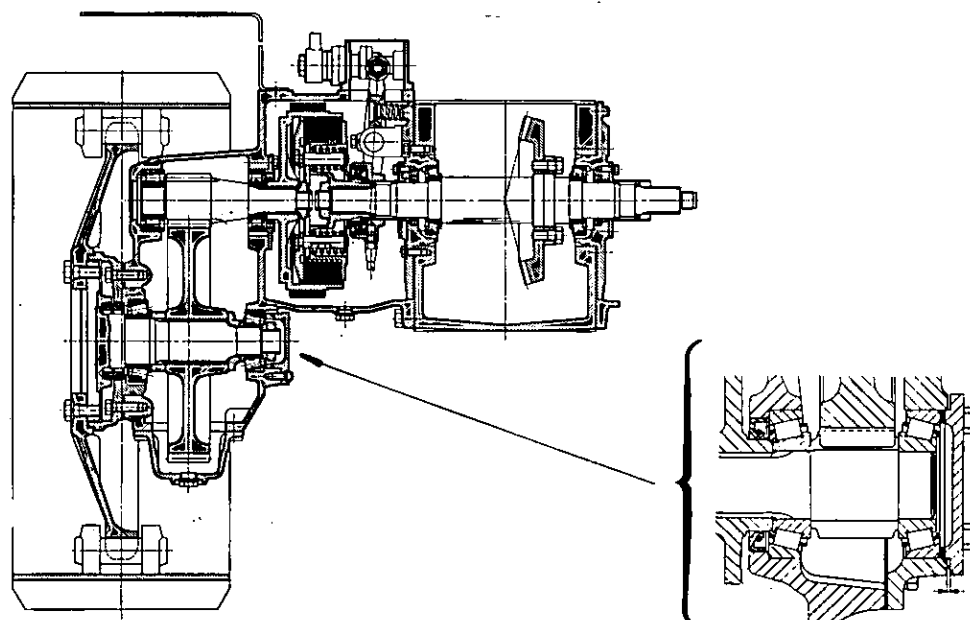


Fig. 110 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Minitauro 60 C**.

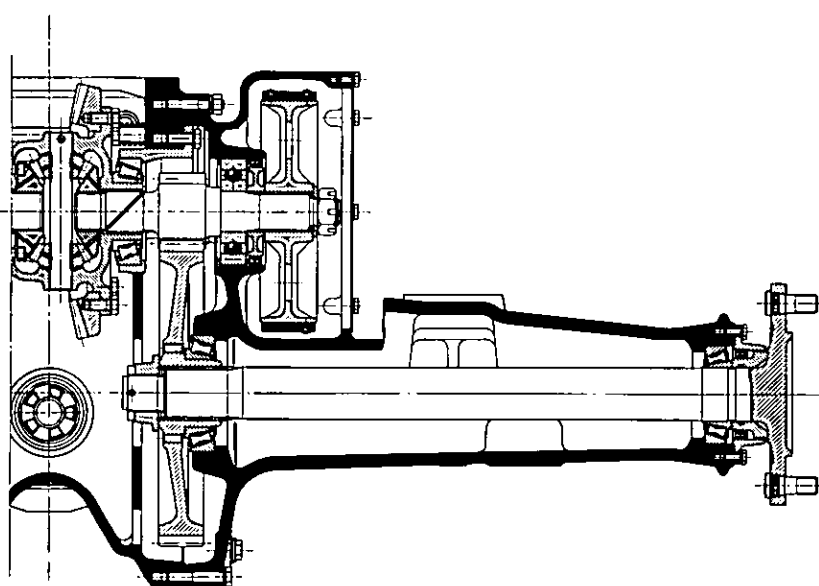


Fig. 111 - Sezione trasversale del cambio delle trattrici **Falcon, Minitauro 60 e Corsaro 70**.

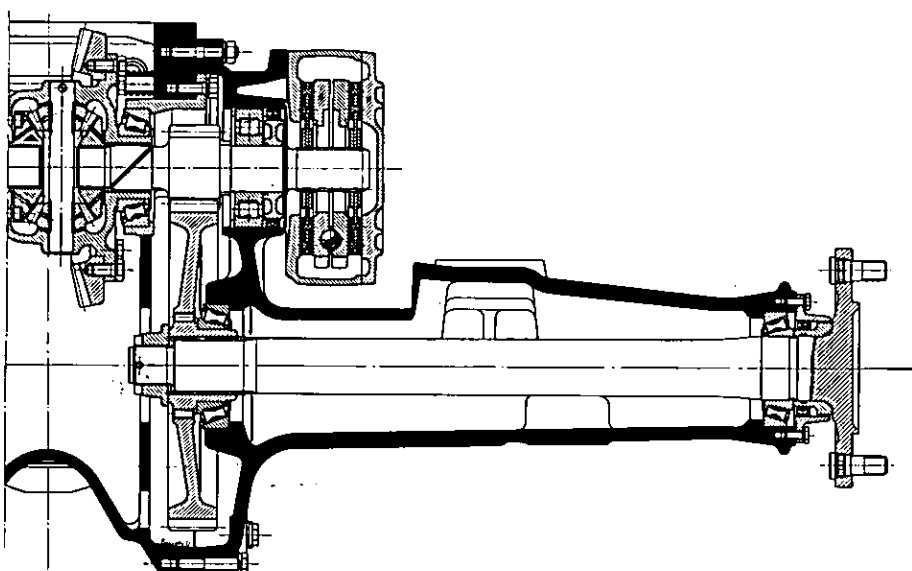


Fig. 112 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Saturno 80**.

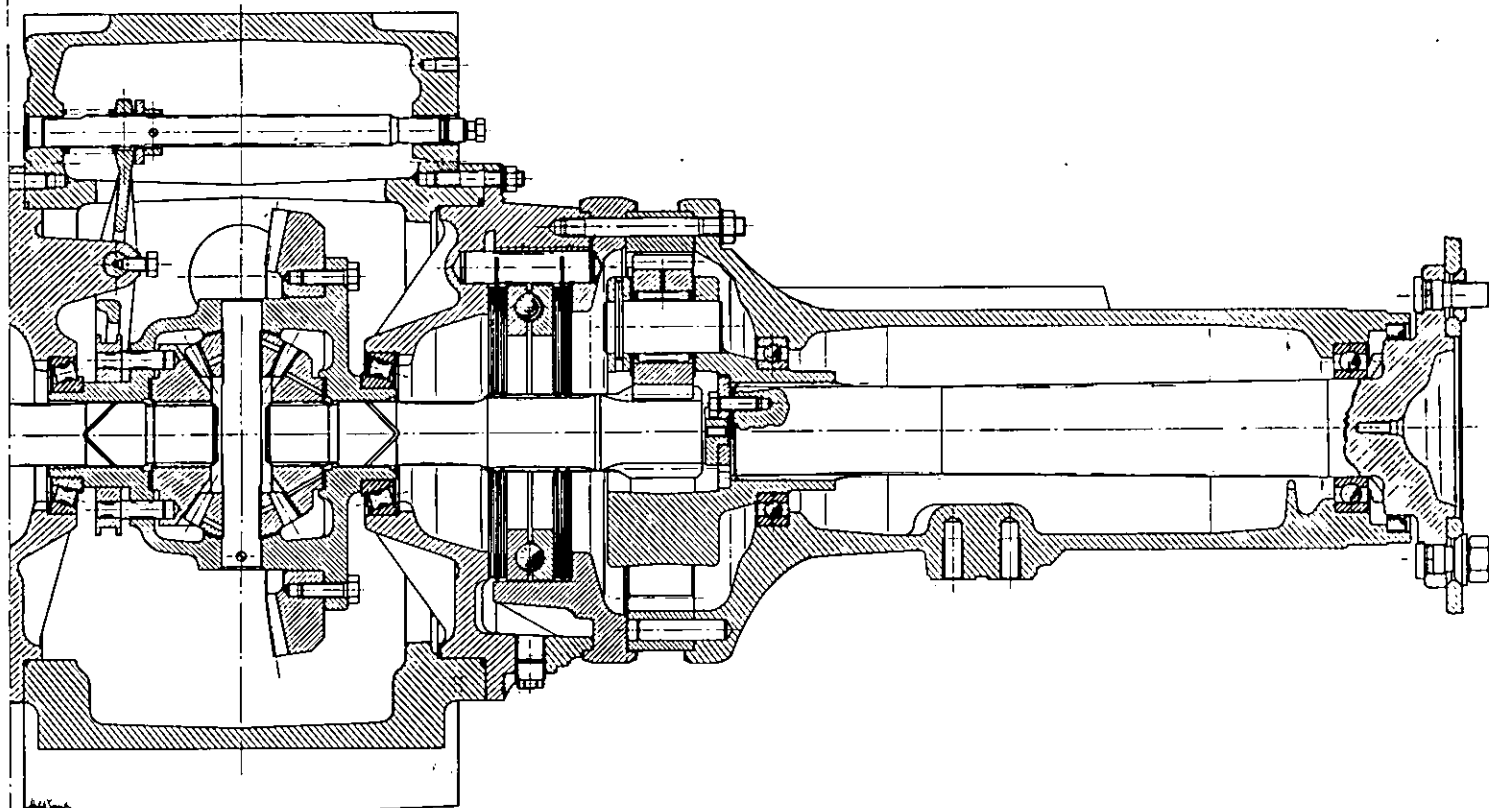


Fig. 113 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Leopard 85**.

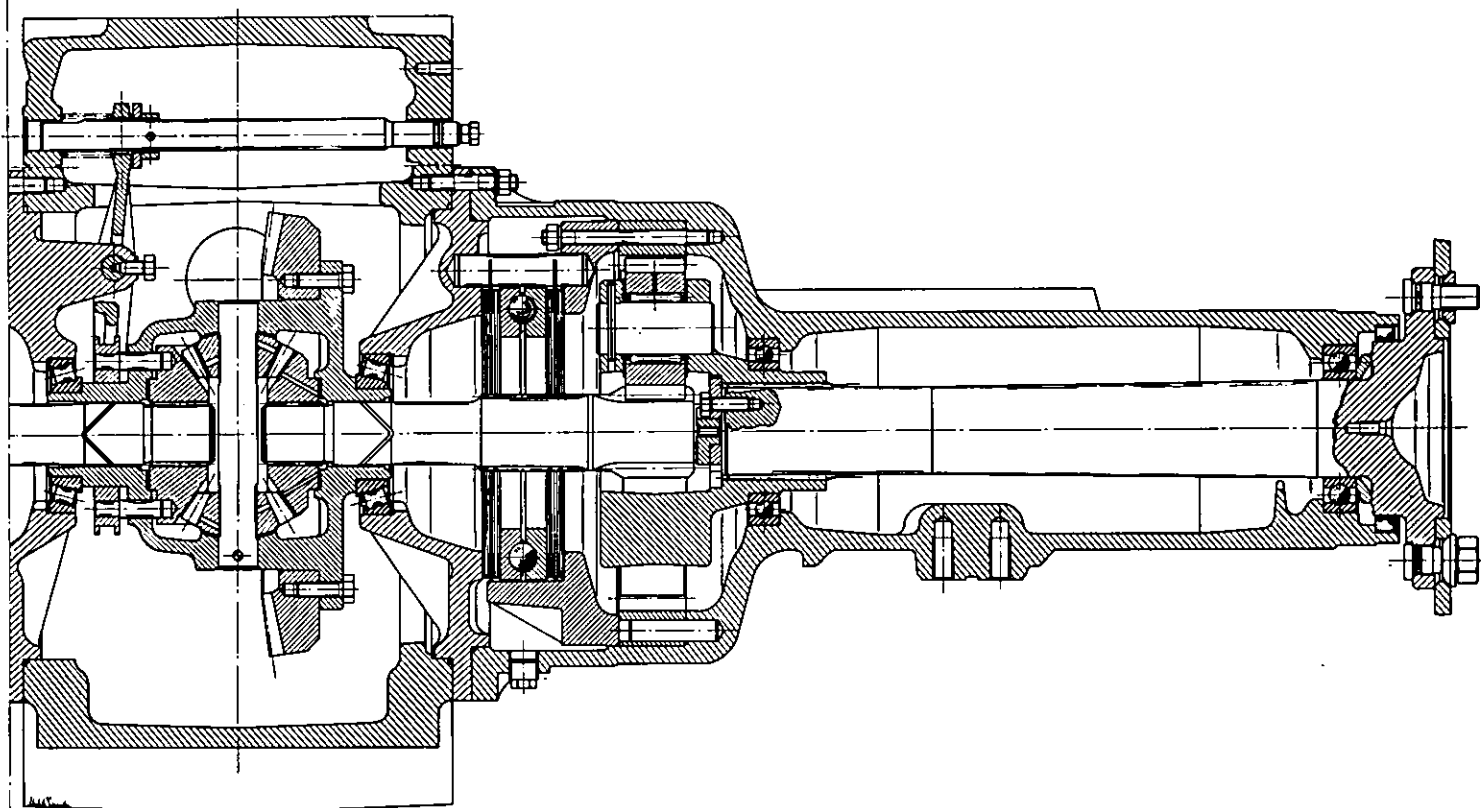


Fig. 114 - Sezione trasversale del cambio delle trattrici **Panther** e **Panther 90**.

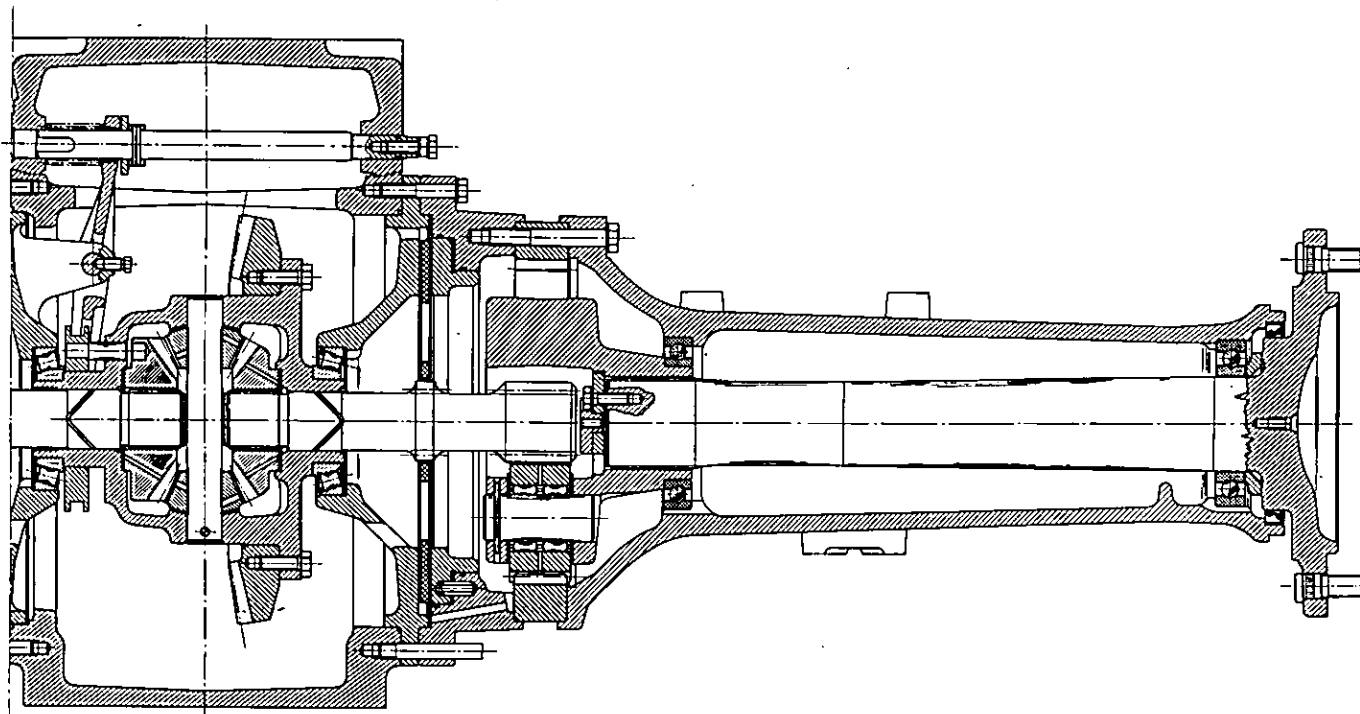


Fig. 115 - Sezione trasversale del cambio della trattrice **Tiger 100**.

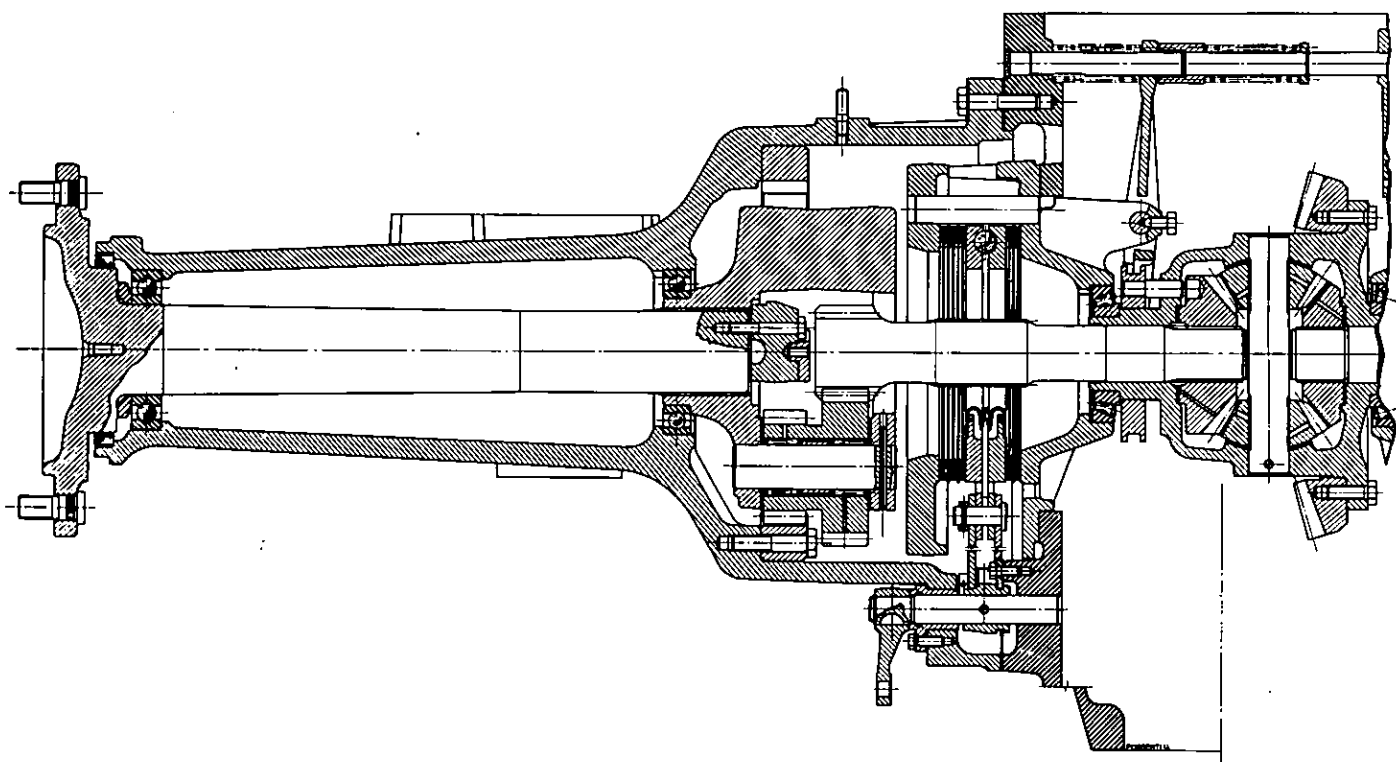


Fig. 116 - Sezione trasversale del cambio delle trattrici **Dragor, Dragor 120, Buffalo 120 e Buffalo 130**.

REGISTRAZIONE DELLA COPPIA CONICA

TRATTRICI **Sirenetta, Delfino 35, Aurora 45, Falcon C, Leopard 85, Panther, Panther 90, Tiger 100, Drago, Drago 120, Buffalo 120, Buffalo 130.**

La registrazione della coppia conica si articola sui seguenti punti:

1) POSIZIONAMENTO DEL PIGNONE RISPETTO ALLA CORONA;

Fissare il valore dell'impacchettamento (E) del pignone a mm. 32,5 per Sirenetta, mm 29,07 per Delfino 35, mm. 31,25 per Aurora 45, mm. 33,25 per Falcon C, mm. 29 per Leopard 85, Panther, Panther 90 e Tiger 100, mm. 45 per Drago, Drago 120, Buffalo 120 e Buffalo 130.

Aggiungere o togliere spessori di rasamento in funzione delle quote riportate sul fianco della scatola e sulla testa del pignone seguendo la seguente tabella:

— Se sul fianco della scatola è riportata la quota con il segno:

+	—
si devono aggiungere spessori nel pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.	si devono togliere spessori dal pacchetto A, per un valore uguale alla quota riportata.

Se sulla testa del pignone è riportata la quota con il segno:

+	—
si devono togliere spessori dal pacchetto A, per un valore uguale alla quota riportata.	si devono aggiungere spessori nel pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.

TRATTRICI **Leopard 85, Panther, Panther 90, e Tiger 100.**

Serrare a fondo la ghiera in modo da assestare bene il pacco degli spessori.

Fissare il comparatore 5.9030.272.0 completo di base magnetica 5.9030.267.0 alla scatola appoggiando il tastatore sulla testa del pignone.

Svitare leggermente la ghiera, controllando sul comparatore che non ci sia spostamento assiale del pignone conico, e che giri liberamente pur avvertendo sensitivamente un leggero precarico dei cuscinetti conici con i quali esso è montato.

2) MONTAGGIO DEI CUSCINETTI DEL PIGNONE

TRATTRICI **Sirenetta, Delfino 35, Aurora 45, Falcon C, Drago, Drago 120, Buffalo 120, Buffalo 130.**

Si effettua montando gli spessori previsti (2 mm.) per il pacchetto B in modo che si renda disponibile del gioco.

Dopo aver serrato la ghiera alla coppia prescritta, fissare il comparatore 5.9030.272.0 completo di base magnetica 5.9030.267.0 alla scatola appoggiando il tastatore sulla testa del pignone.

Mediante una leva controllare lo spostamento assiale del pignone conico, rilevando il valore

del gioco sul quadrante; togliere quindi dal pacchetto B un numero di spessori tale da eliminare lo spostamento assiale del pignone. Controllare quindi che i cuscinetti conici girino liberamente pur avvertendo sensitivamente un leggero precarico SOLO PER TRATTRICI **Sirenetta e Delfino 35** (Fig. 117).

Gli spessori tolti dal pacchetto B vanno a formare il pacchetto C.

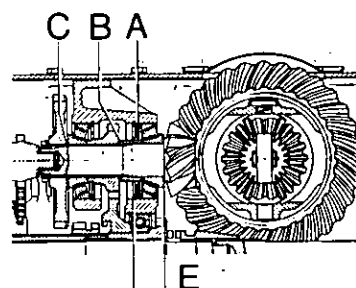


Fig. 117. Coppia conica delle trattrici **Sirenetta e Delfino 35**

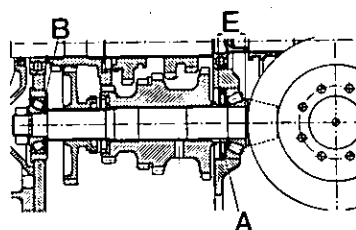


Fig. 118 - Coppia conica della trattrice **Falcon C.**

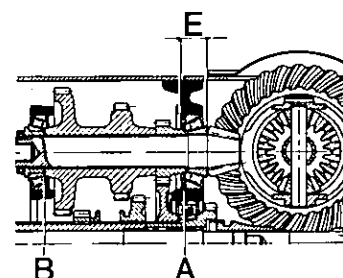


Fig. 119 - Coppia conica della trattrice **Aurora 45.**

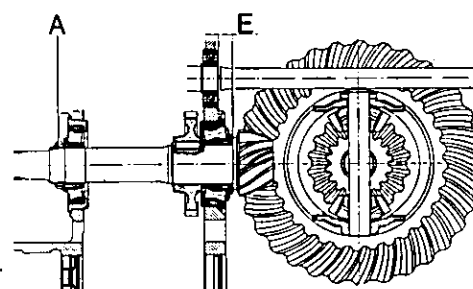


Fig. 120 - Coppia conica delle trattrici **Leopard 85, Panther, Panther 90, Tiger 100.**

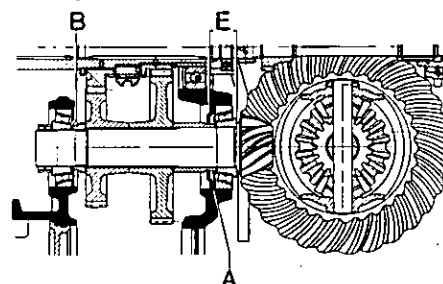


Fig. 121 - Coppia conica della trattrice **Drago e Drago 120.**

CAMBIO di VELOCITA'

Solo per trattrici **Falcon, Minitauro 60, Minitauro 60 C** (Fig. 123).

Dopo avere serrato la ghiera secondo la coppia prefissata (vedi Tabella pagg. 88-89) agire sugli spessori D interposti fra l'anello interno del cuscinetto conico ed il distanziale fino ad ottenere che i cuscinetti girino liberamente nelle proprie sedi pur avvertendo sensitivamente un leggero precarico.

TRATTRICI **Falcon, Minitauro 60, Minitauro 60 C, Corsaro 70 e Saturno 80.**

Formare un pacchetto A la cui faccia esterna sia sullo stesso piano della ghiera interna del cuscinetto.

Rilevare quindi il valore riportato sul fianco sinistro della scatola cambio e se questo valore è preceduto dai segni:

+	-
Si devono togliere spessori dal pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.	Si devono aggiungere spessori al pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.

Leggere quindi il valore riportato sulla testa del pignone e se questo valore è preceduto dal segno:

+	-
Si devono aggiungere spessori al pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.	Si devono togliere spessori dal pacchetto A per un valore uguale alla quota riportata.

Formare quindi un pacchetto B in modo tale da ottenere un valore di impacchettamento E di 62 mm. per Falcon, Minitauro 60 e Minitauro 60 C, 70 mm. per Corsaro 70 e Saturno 80.

Rilevare il valore C riportato sulla scatola cambio, sopra la sede dei cuscinetti del pignone e se questo valore è preceduto dal segno:

+	-
Si devono aggiungere spessori al pacchetto B per un valore uguale alla quota riportata.	Si devono togliere spessori dal pacchetto B per un valore uguale alla quota riportata.

TRATTRICI **Falcon, Minitauro 60 e Minitauro 60 C** (Fig. 123).

Dopo avere bloccato i cuscinetti con ghiera e controgghiera, montare l'ingranaggio F ed il distanziale G fissandoli con un seeger.

Mediante uno spessimetro misurare il gioco tra l'ingranaggio F e la ghiera del cuscinetto.

Se il gioco supera la quota di mm. 0,5 togliere il seeger e montare fra il distanziale G e l'ingranaggio F degli spessori in modo da fare rientrare il gioco del valore max. previsto di mm. 0,5 (cod. spessore 2.1580.128.0).

TRATTRICI **Corsaro 70 e Saturno 80** (Fig. 124).

A fine montaggio controllare con uno spessimetro che il gioco tra l'ingranaggio F e la ghiera G non superi la quota di mm. 0,5.

Qualora questo si verifichi, montare fra l'ingranaggio F e la ghiera G uno spessore di mm. 0,5 (cod. spessore 2.1580.224.0).

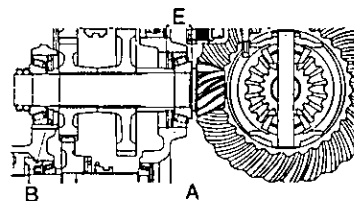


Fig. 122 - Coppia conica delle trattrici **Buffalo 120 e Buffalo 130.**

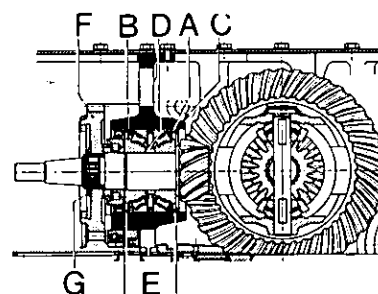


Fig. 123 - Coppia conica delle trattrici **Falcon, Minitauro 60, Minitauro 60 C.**

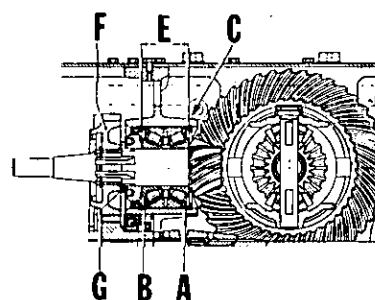


Fig. 124 - Coppia conica delle trattrici **Corsaro 70, Saturno 80.**

LE SEGUENTI OPERAZIONI SONO COMUNI A TUTTI I TIPI DI TRATTRICI.

3) MONTAGGIO DEI CUSCINETTI DELLA CORONA CONICA.

Si effettua montando meno spessori di quelli previsti nei pacchetti E e F (Fig. 126), in modo che si renda disponibile del gioco; si fissa quindi la base magnetica alla scatola cambio ed il tastatore del comparatore perpendicolarmente al piano di rotazione della corona conica; mediante una leva si opera lo spostamento assiale della corona, rilevando il valore del gioco sul quadrante.

Togliere quindi un numero di spessori tali che i cuscinetti girino liberamente pur avvertendo sensitivamente un leggero precarico.

N.B.: SOLO PER TRATTRICI Falcon C e Minitauro 60 C

Nel formare il pacco degli spessori è bene alternare spessori di guarnizione con spessori metallici al fine di evitare perdite di olio attraverso i supporti.

E' consigliabile montare l'anello di tenuta sulle flange di supporto laterali dopo avere fatto la registrazione al fine di non rovinare il labbro di tenuta.

4) GIOCO TRA I DENTI DEL PIGNONE E QUELLI DELLA CORONA CONICA.

Si appoggia il tastatore del comparatore perpendicolarmente al fianco di un dente della corona conica (Fig.125) e, facendo oscillare la corona si rileva il gioco sul quadrante.

Lo spostamento della corona conica si effettua togliendo spessori da un pacchetto e aggiungendoli all'altro (E e F - Fig.126); è importante ricordare che gli spessori tolti da un pacchetto devono essere sempre inseriti in quello opposto, onde evitare di alterare il gioco assiale della corona precedentemente verificato.

Controllare comunque che il contatto tra i denti del pignone e quelli della corona avvenga correttamente, spalmando del minio su 3÷4 denti della corona.

Girare quindi il pignone e frenando manualmente la corona in modo da ottenere una certa resistenza alla rotazione, verificare che il contatto sul fianco dei denti della corona sia quello indicato con la lettera « Z » indicato in Fig.126.

Togliere spessori al pacchetto iniziale (Per trattatrici **Leopard 85, Panther, Panther 90 e Tiger 100**).

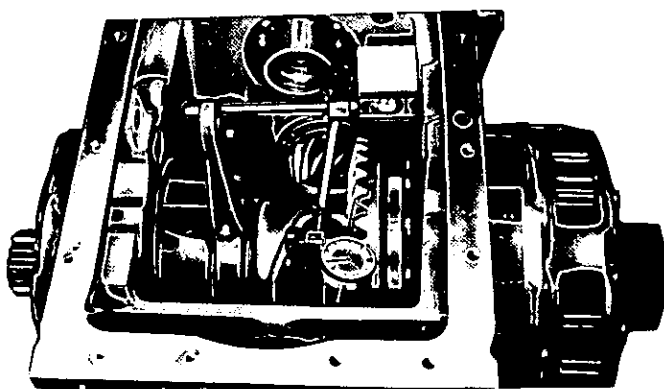


Fig. 125 - Misurazione del gioco tra i denti del pignone e della corona conica, mediante il comparatore 5.9030.270.0 e la base magnetica 5.9030.267.0.

A = CONTATTO ERRATO

(Impronta troppo spostata verso l'esterno della corona).

a1 Allontanare il pignone dalla corona togliendo spessori dal pacchetto A e ripristinare il valore di impacchettamento iniziale dei cuscinetti togliendo una uguale entità di spessori dal pacchetto B.

(Trattatrici **Sirenella, Delfino 35, Aurora 45, Falcon C, Drago, Drago 120, Buffalo 120, Buffalo 130**).

Allontanare il pignone dalla corona togliendo spessori dal pacchetto B ed aggiungendoli al pacchetto A (Fig. 126).

(Trattatrici **Falcon, Minitauro 60, Minitauro 60 C, Corsaro 70, Saturno 80**).

a2 Avvicinare la corona al pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

B = CONTATTO ERRATO

(Impronta troppo spostata verso l'interno della corona).

b1 Avvicinare il pignone alla corona aggiungendo spessori al pacchetto A e ripristinare il valore di impacchettamento iniziale dei cuscinetti aggiungendo una uguale entità di spessori al pacchetto B (Fig. 126).

(Per trattatrici **Sirenella, Delfino 35, Aurora 45, Falcon C, Drago, Drago 120, Buffalo 120, Buffalo 130**).

Avvicinare il pignone alla corona togliendo spessori dal pacchetto A e aggiungendoli nel pacchetto B (Fig. 126).

(Per trattatrici **Falcon, Minitauro 60, Minitauro 60 C, Corsaro 70, Saturno 80**).

Aggiungere spessori al pacchetto iniziale. (Per trattatrici **Leopard 85, Panther, Panther 90, Tiger 100**).

b2 Allontanare la corona dal pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

C = CONTATTO ECCESSIVO

Allontanare la corona dal pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

D = CONTATTO INSUFFICIENTE

Avvicinare la corona al pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

Z = CONTATTO CORRETTO

La superficie di contatto deve essere centrata sul fianco del dente, preferibilmente leggermente spostata verso l'interno della corona.

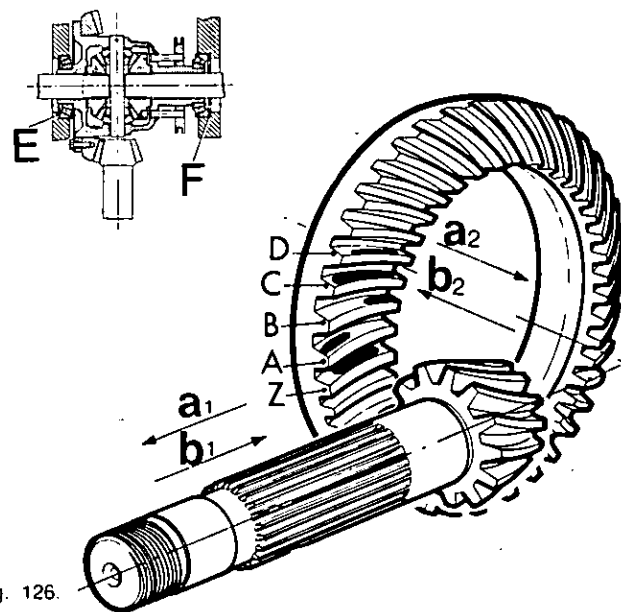


Fig. 126.

REGISTRAZIONE DEI CUSCINETTI CONICI DELL'ALBERO DELL'INGRANAGGIO CONDOTTO.

(Trattatrice **Minitauro 60 C**).

Lo spessoramento della flangia del supporto va fatto in modo che i cuscinetti non abbiano gioco e girino liberamente nelle proprie sedi pur avvertendo sensitivamente un leggero precario (Fig. 110)

CAMBIO di VELOCITA'

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati	Sirenella	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Falcon C	Minitauro 60
Ghiera di fissaggio del pignone conico kgm.	22	22	35	35	—	35
Vite di fissaggio della corona conica kgm.	6,5 ÷ 7	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	10,5 ÷ 11,5	6 ÷ 6,5
Vite di fissaggio della corona dei riduttori epicycloidal: brunite kgm.	—	—	—	—	—	—
Znt. p.g. kgm.	—	—	—	—	—	—
Viti di fissaggio del portasatellite al semiasse posteriore kgm.	—	—	—	—	—	—
Vite di fissaggio e flangia supporto porta-corona kgm.	—	—	—	5 ÷ 5,5	5 ÷ 5,5	5,5 ÷ 6
Vite di fissaggio supporto posteriore kgm.	9	9	9	5	5	5
Vite di fissaggio cambio corpo unione kgm.	14	14	14	14	14	14
Vite di fissaggio cambio-motore kgm.	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Vite di fissaggio flangia supporto posteriore kgm.	—	—	—	—	6	—
Vite di fissaggio tamburo e frizione kgm.	—	—	—	—	28,5	—

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
INNESTO E DISINNESTO MARCE DIFFICOLTOSI.		
Comandi del freno-cambio o del mesh-up non registrati.	Difficoltà ad innestare le marce.	Registrare
Meccanismi d'innesto usurati.	Controllo visivo allo smontaggio.	Sostituire
Sincronizzatori usurati.	Controllo visivo allo smontaggio.	Sostituire
DISINNESTO DELLE MARCE DURANTE IL LAVORO.		
Insufficiente corsa del meccanismo d'innesto.	Controllo visivo allo smontaggio.	Registrare
Usura degli ingranaggi.	Controllo visivo allo smontaggio.	Sostituire

CAMBIO RUMOROSO.

Scarsa quantità di olio nel cambio.	Verificare il livello.	Ripristinare il livello
-------------------------------------	------------------------	-------------------------

Minit. 60 C	Corsaro 70	Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo-120	Buffalo 130
35	57	57	—	—	—	—	60	60	60	60
11,5 ÷ 12	11 ÷ 12	11 ÷ 12	11	11	11	11	11	11	11	11
—	—	—	10,5 ÷ 11,5	4 ÷ 4,5	4 ÷ 4,5	10,5 ÷ 11,5	10,5 ÷ 11,5	10,5 ÷ 11,5	15,5 ÷ 16,5	15,5 ÷ 16,5
—	—	—	14 ÷ 15	—	—	14 ÷ 15	14 ÷ 15	10,5 ÷ 11,5	20 ÷ 21	20 ÷ 21
—	—	—	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5
5,5 ÷ 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	8,5	8,5	9	9	9	9	13,5	13,5	13,5	13,5
14	(vite M16) 21 (vite M14) 14	(vite M16) 21 (vite M14) 14	21	21	21	21	14,5	14,5	14,5	14,5
8,5	8,5	8,5	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9	(vite M14) 13,5 (vite M12) 9
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

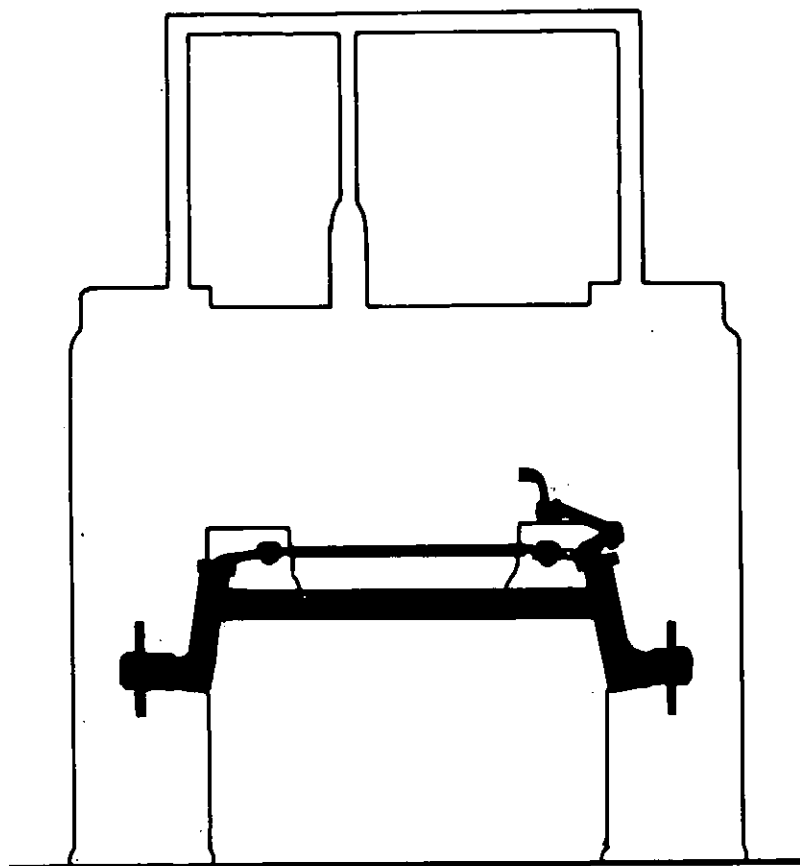
Possibili inconvenienti e probabili cause	Modi per individuare le cause	Rimedi
Qualità dell'olio non appropriata.	Verificare la qualità dell'olio.	Sostituire
Accoppiamento tra ingranaggi usurati.	Controllo visivo allo smontaggio.	Sostituire
Eccessivo gioco fra pignone e corona conica o completa assenza di gioco.	Controllare seguendo le istruzioni.	Registrare
Cuscinetti difettosi	Controllo visivo allo smontaggio.	Sostituire

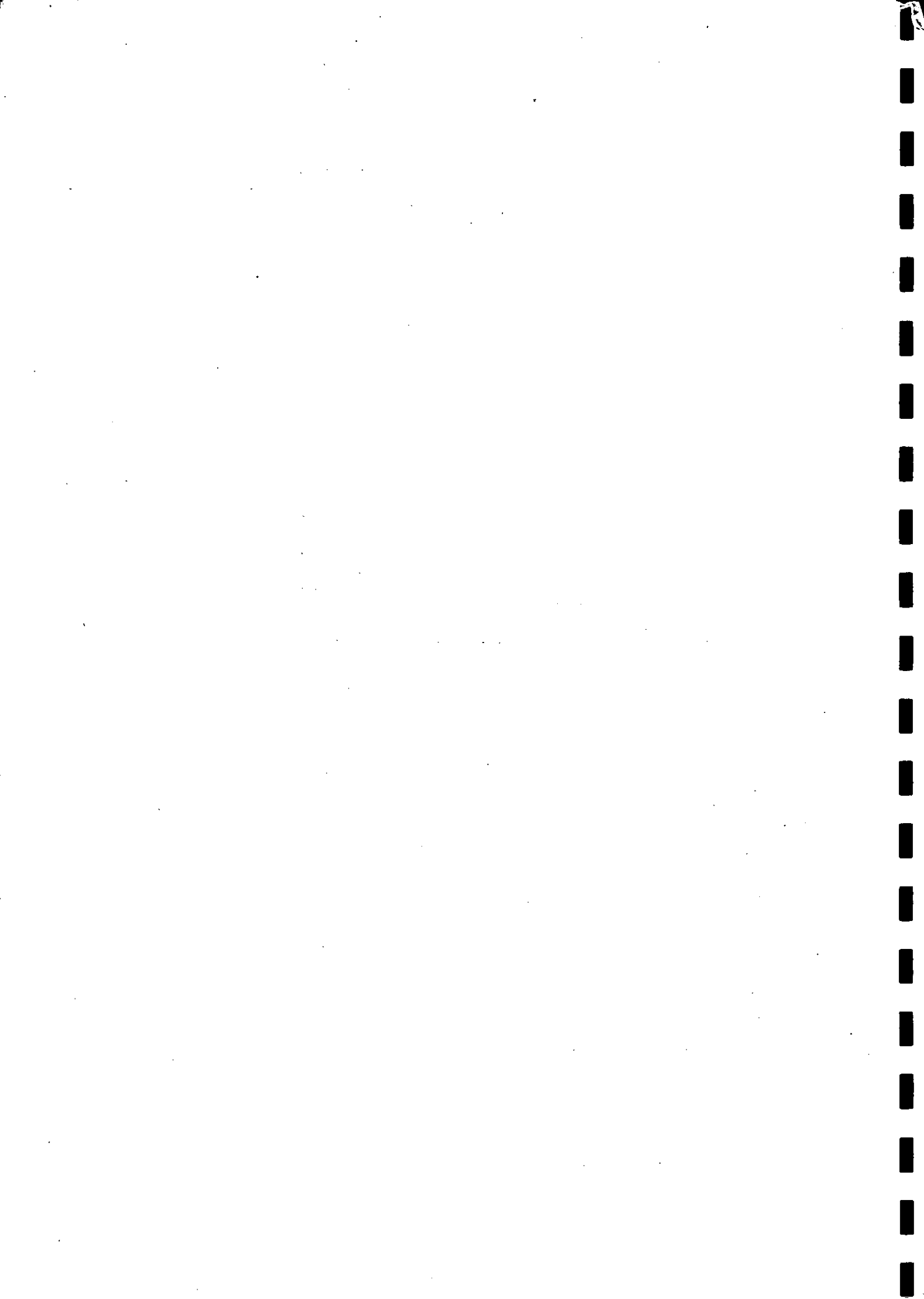
PERDITE DI OLIO.

Livello eccessivo di olio.	Controllare il livello	Ripristinare il livello
Anelli di tenuta inefficienti.	Controllo visivo	Sostituire
Valvola di sfianto otturata.	Controllo visivo	Sostituire

[illegible]

ASSALE ANTERIORE





assale anteriore

INDICE ASSALE ANTERIORE

CARATTERISTICHE E DATI pag. 94

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . » 94

SCHEMI D'ASSIEME

— Sirenetta pag. 96

— Delfino 35 » 96

— Aurora 45 » 96

— Falcon » 96

— Minitauro 60 » 96

— Corsaro 70 » 96

— Saturno 80 » 96

— Leopard 85 » 96

— Panther » 96

— Panther 90 » 97

— Tiger 100 » 97

— Drago » 96

— Drago 120 » 96

— Buffalo 120 » 97

— Buffalo 130 » 97

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . pag. 97

CARATTERISTICHE E DATI

Dati		Sirennetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60	Corsaro 70
Carreggiata ant.	minima mm.	1270	1240	1250	1250	1400	1400
	massima mm.	1870	1840	1850	1950	2200	2200
Convergenza	mm.	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4
Campanatura		3°	3°	3°	3°	3°	3°
Oscillazione assale		12°	12°	12°	12°	12°	12°
Pressione gonfiaggio pneumatici	kg/cm. ²	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Grasso di lubrificazione		AGIP F.1 GREASE 30					
Tipo:							

ISTRUZIONE PER LE RIPARAZIONI

N.B.: Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

- Controllare che non esista eccessivo gioco tra i perni delle ruote e le relative sedi nell'assale; tra il perno di incernieramento dell'assale centrale e la relativa sede; in caso contrario sostituire i particolari usurati.
Controllare che i dischi ed i cerchi delle ruote direttrici non siano deformati.
Controllare inoltre lo stato dei pneumatici an-

teriori; sostituirli qualora si dovesse riscontrare l'eccessiva usura dei risalti.

CONTROLLO DELLA CONVERGENZA

- Controllare la convergenza, mediante apposito compasso Fig. 128 misurando la differenza tra due punti diametralmente opposti del cerchio sul piano orizzontale; qualora si dovessero riscontrare dei valori errati, manovrare il tenditore posto sul tirante registrabile di accoppiamento delle leve sterzo, fino a riportare la convergenza ai valori indicati in tabella.

N.B.: Il montaggio non richiede particolari avvertenze.

Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
1400	1550	1340	1600	1600	1600	1600	1660	1600
2200	2250	2140	2300	2300	2400	2200	2260	2300
2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4
3°	3°	3°	3°	3°	3°	3°	3°	3°
12°	14°	12°	15°	15°	12°	15°	12°	15°
2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40

AGIP F.1 GREASE 30

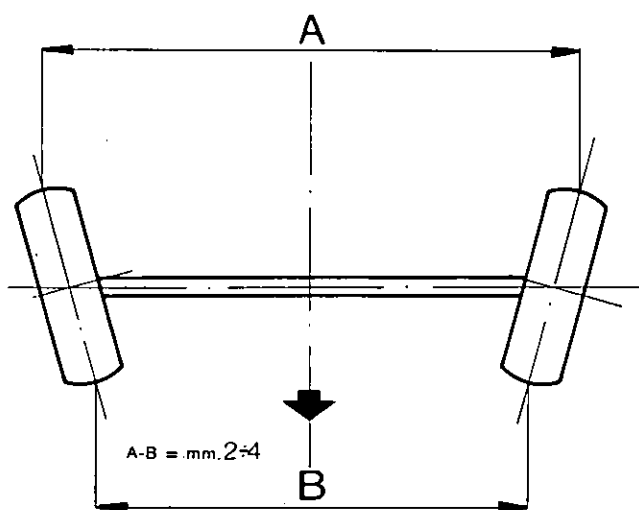


Fig. 127 - Rappresentazione grafica della convergenza (la freccia indica il senso di marcia della trattrice).

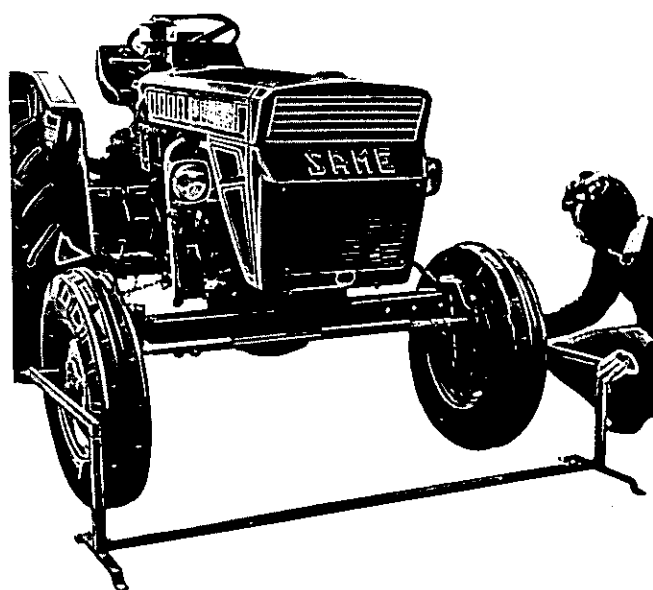


Fig. 128 - Controllo della convergenza mediante compasso.

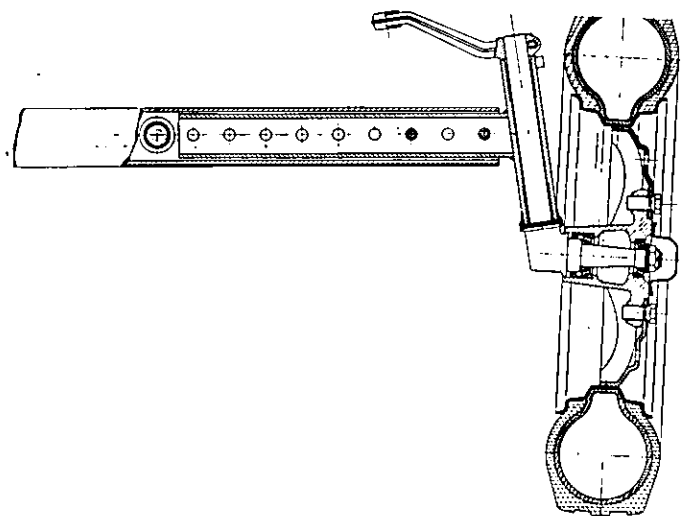


Fig. 129 - Assieme del gruppo assale anteriore delle trattrici **Sirenella**, **Delfino 35** e **Aurora 45**.

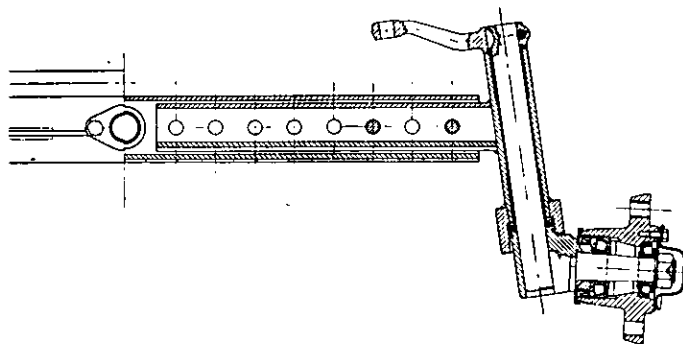


Fig. 130 - Assieme del gruppo assale anteriore delle trattrici **Falcon**, **Minitauro 60**, **Corsaro 70** e **Saturno 80**.

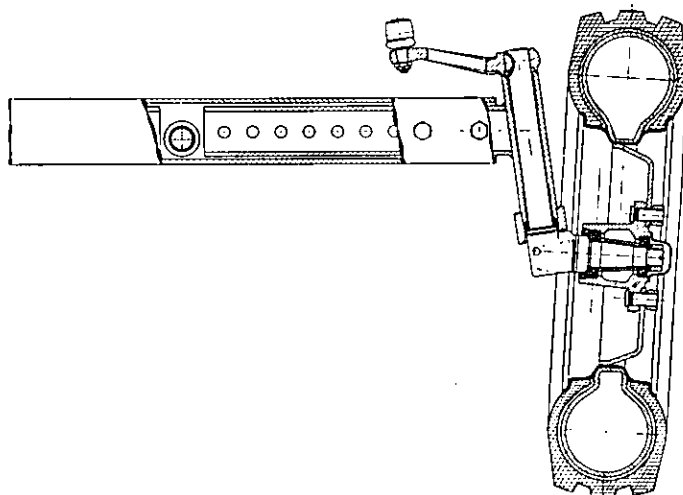


Fig. 131 - Assieme del gruppo assale anteriore delle trattrici **Leopard 85**, **Panther**, **Drago**, **Drago 120**.

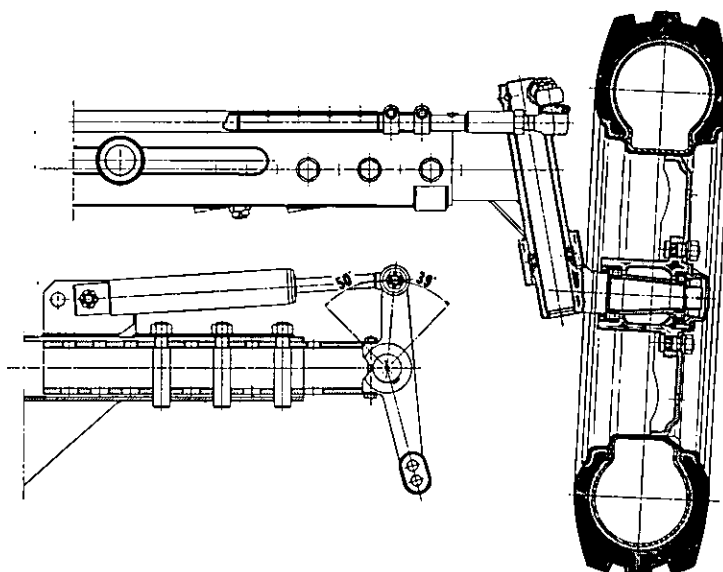


Fig. 132 - Assieme del gruppo assale anteriore delle trattrici Panther 90. Tiger 100. Buffalo 130.

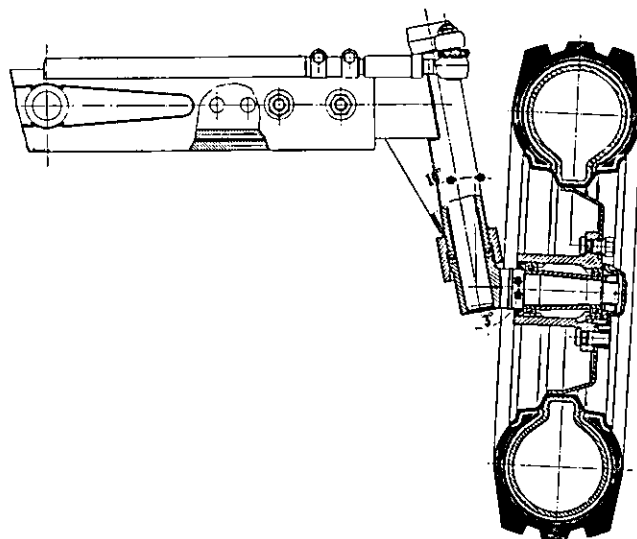


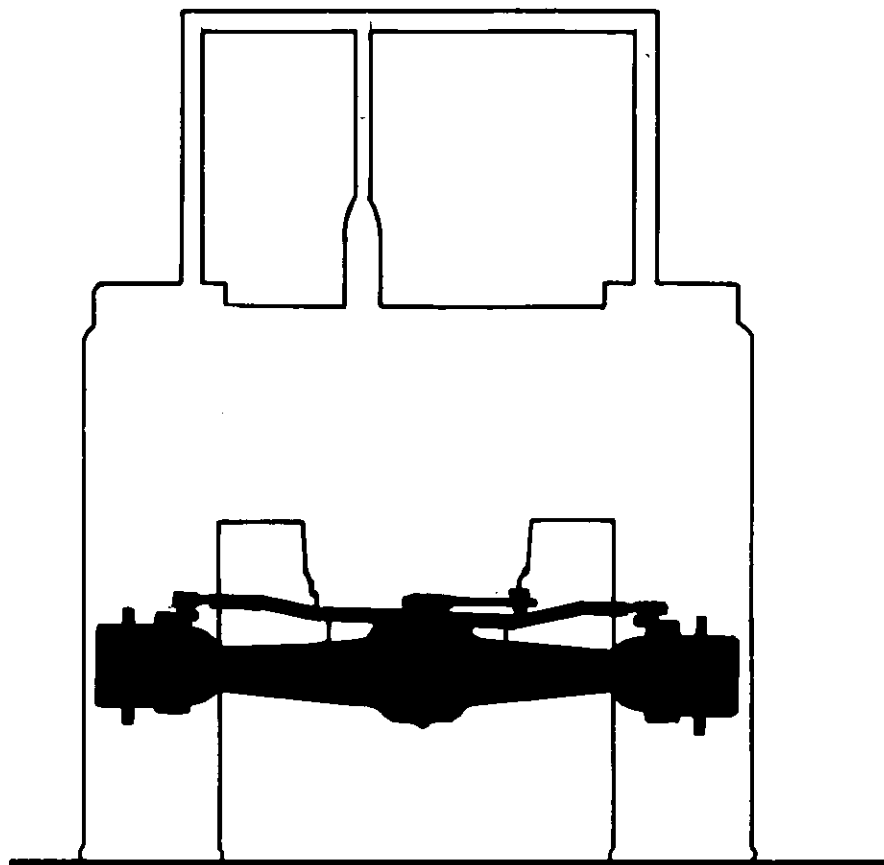
Fig. 133 - Assieme del gruppo assale anteriore della trattrice Buffalo 120.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
CONSUMO IRREGOLARE DEI PNEUMATICI.	Errata convergenza.	Procedere al controllo ed alla registrazione della convergenza.
CONSUMO IRREGOLARE DEI PNEUMATICI.	Deformazione dei dischi.	Sostituzione.
CONSUMO IRREGOLARE DEI PNEUMATICI.	Differenza di pressione tra un pneumatico e l'altro.	Verificare le pressioni.
OSCILLAZIONI DELLE RUOTE.	Gioco eccessivo sugli snodi sterzo.	Sostituire la parte usurata.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page.

TRAZIONE ANTERIORE



trazione anteriore

INDICE TRAZIONE ANTERIORE

CARATTERISTICHE E DATI pag. 102

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . » 102

REGISTRAZIONE DELLA COPPIA CONICA » 104

SCHEMI D'ASSIEME

— Sirenetta pag. 106

— Delfino 35 » 106

— Aurora 45 » 106

— Falcon » 106

— Minitauro 60 » 106

— Corsaro 70 » 106

— Saturno 80 » 106

— Leopard 85 » 106

— Panther » 107

— Panther 90 » 107

— Tiger 100 » 107

— Drago » 107

— Drago 120 » 107

— Buffalo 120 » 107

— Buffalo 130 » 107

COPPIE DI SERRAGGIO pag. 108

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . . » 108

CARATTERISTICHE E DATI

Dati	Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60
Rapporto di riduzione (n. denti pignone/n. denti corona)	8/25	9/30	8/30	12/32	12/32
Gioco di accoppiamento tra i denti del pignone e quelli della corona conica mm.	0,20 ÷ 0,28	0,17 ÷ 0,24	0,17 ÷ 0,24	0,14 ÷ 0,20	0,14 ÷ 0,20
Rapporto n. giri ruote posteriori / n. giri ruote anteriori	1,4468	1,4496 1,4749 (**)	1,3833	1,3977	1,3977
Gioco del cuscinetto del mozzo ruota mm.	—	—	—	0,04 ÷ 0,06	0,04 ÷ 0,06
Gioco assiale ponte anteriore mm.	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4
Oscillazione del ponte mm.	10°	10°	10°	10°	10°
(*) Pressione di gonfiaggio pneumatici kg/cm ²	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Carreggiata anteriore base mm.	1200	1200	1300	1400	1400
max. mm.	1530	1530	1650	1875	1875
Convergenza mm.	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4
Olio di lubrificazione	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80W				
Tipo:					
Quantità diff. anteriore l.	4,3	4,3	4,3	5,4	5,4
Riduttore anteriore l.	—	—	—	0,65	0,65

(*) Per ottenere la massima aderenza è possibile ridurre proporzionalmente la pressione di gonfiaggio delle ruote anteriori rispetto a quelle posteriori; ciò per garantire un corretto accoppiamento meccanico fra ruote anteriori e posteriori;

(**) Con gomme ant. 7.50-18 - post. 11.2/10-28.

(***) Fino alla mat. 2400.

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B.: Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

- Prima di esaminare i diversi particolari, si provveda ad un accurato lavaggio in trielina dei particolari stessi.
- Verificare che tutte le dentature non siano usurate o danneggiate e che tutti i denti lavorino su tutta la loro superficie.
Se esistono ingranaggi con i denti scheggiati, occorre sostituirli e controllare che gli ingra-

naggi con i quali sono accoppiati non abbiano subito danneggiamenti.

- Controllare che le superfici del perno partasatelliti del differenziale e dei perni portasatelliti dei riduttori epicicloidali finali non siano danneggiate; se il danneggiamento è minimo, lucidare le superfici con carta abrasiva finissima; in caso contrario, sostituire i perni. Provvedere analogamente per le sedi dei perni.
- Esaminare i cuscinetti a rulli conici del pignone e della scatola interna del differenziale; essi devono essere in perfette condizioni, cioè non usurati e con superfici levigatissime; in caso contrario sostituirli in quanto potrebbero provocare il grippaggio delle dentature.

Corsaro 70	Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
11/34	11/34	11/35	12/34	11/35	11/35	11/35	11/35	11/35	11/35
0,14 ÷ 0,21	0,14 ÷ 0,21	0,16 ÷ 0,23	0,14 ÷ 0,21	0,16 ÷ 0,23	0,16 ÷ 0,23	0,16 ÷ 0,23	0,16 ÷ 0,23	0,16 ÷ 0,23	0,16 ÷ 0,23
1,3667	1,3667	1,3876	1,3934	1,3862	1,3862	1,3828 1,3930 (***)	1,3828	1,41176	1,41176
0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4	0,1 ÷ 0,4
10°	10°	14°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°
1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
1480	1470	1610	1600	1700	1700	1750	1700	1850	1800
1560	1570	1810	2200	2215	2215	1950	2200	2250	2200
2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4	2 ÷ 4
6,5	6,5	6,5	AGIP F.1 6,5	ROTRA 12	MP/S 12	SAE 80 W 12	12	12	12
5,2	5,2	5,2	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4

— Verificare che la scatola interna del differenziale non presenti deformazioni o incrinature, in tal caso sostituirla.

N.B.: Il montaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO DELLA CONVERGENZA

— Controllare la convergenza mediante compasso, misurando la differenza tra due punti diametralmente opposti del cerchio sul piano orizzontale e, qualora si dovessero riscontrare dei valori errati, manovrare il tenditore posto sulla barra di accoppiamento delle leve dello sterzo,

fino a riportare la convergenza ai valori stabiliti in tabella.

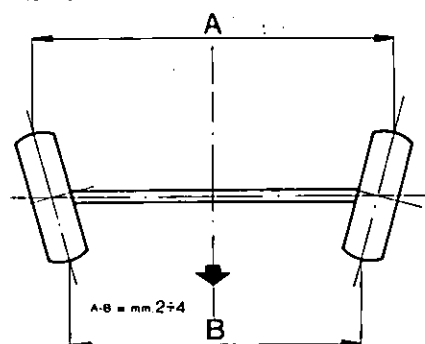


Fig. 134 - Rappresentazione grafica della convergenza (la freccia indica il senso di marcia della trattoria).

MONTAGGIO DI CUSCINETTI DEL PIGNONE CONICO.

I cuscinetti devono essere montati in modo che girino liberamente nelle proprie sedi pur avvertendo sensitivamente un leggero precarico.

REGISTRAZIONE DELLA COPPIA CONICA

- il gioco di accoppiamento tra denti corona e denti pignone è riportato nella tabella dei dati. Il controllo va fatto mediante la base magnetica 5.9030.267.0 ed il comparatore centesimale 5.9030.272.0 su un dente della corona conica (Fig. 135).

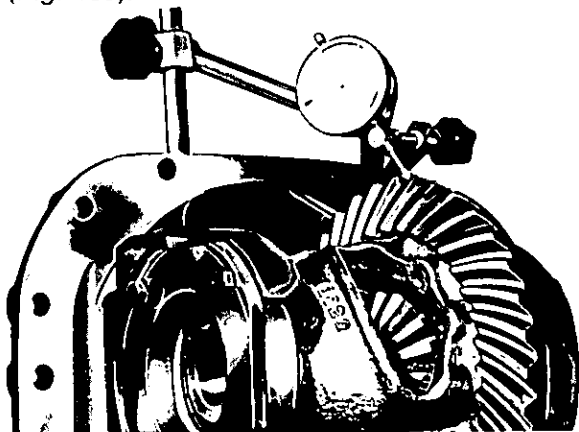


Fig. 135 - Misurazione del gioco tra pignone e corona.

Tale gioco si ottiene avvicinando la corona al pignone mediante l'aggiunta di un ugual numero di spessori sia sulla flangia portacuscinetto destra che sinistra (ciò per non alterare il precarico dei cuscinetti stessi) oppure allontanando la corona dal pignone mediante la sottrazione di un ugual numero di spessori dalla flangia portacuscinetto destra e sinistra.

Controllare inoltre che il contatto tra i denti del pignone e quelli della corona avvenga correttamente. A tale scopo spalmare del minio su alcuni denti della corona e ruotare manualmente il pignone, frenando al tempo stesso la corona in modo da ottenere una certa resistenza alla rotazione. Il contatto sarà corretto se le impronte saranno analoghe a quelle contrassegnate in figura dalla lettera Z.

A = CONTATTO ERRATO

(Impronta troppo spostata verso l'esterno della corona).

- 1) Allontanare il pignone dalla corona, aggiungendo spessori fra la flangia porta differenziale e supporto pignone.
- 2) Ripristinare il corretto gioco tra i denti del pignone e quelli della corona avvicinando la corona stessa.

B = CONTATTO ERRATO

(Impronta troppo spostata verso l'interno della corona).

- 1) Avvicinare il pignone alla corona togliendo spessori tra la flangia porta differenziale ed il supporto pignone.

- 2) Ripristinare il corretto gioco tra i denti del pignone e quelli della corona avvicinando la corona stessa.

C = CONTATTO ECCESSIVO

Allontanare la corona dal pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

D = CONTATTO INSUFFICIENTE

Avvicinare la corona al pignone fino a ripristinare il corretto gioco tra i denti.

Z = CONTATTO CORRETTO

La superficie di contatto deve essere centrata sul fianco del dente, preferibilmente leggermente spostata verso l'interno della corona.

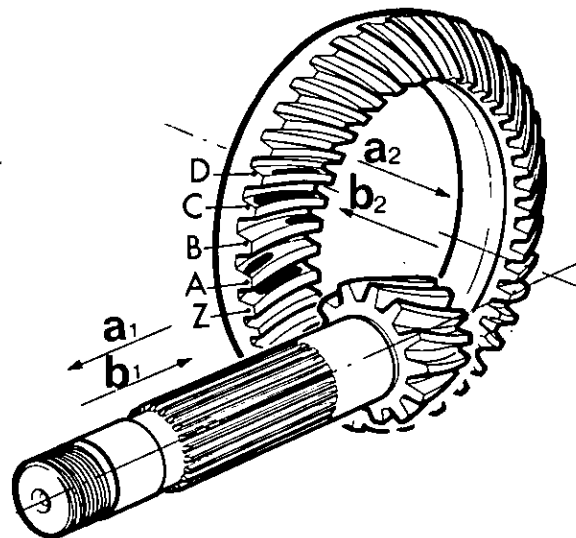


Fig. 136.

DADO FISSAGGIO LEVA CENTRALE

- Tirare a fondo il dado della leva centrale in modo da assestare i cuscinetti. Svitare fino ad ottenere un gioco assiale di mm. $0,03 \div 0,05$. Successivamente avvitare di $1/6$ di giro.

PRECARICO DEI CUSCINETTI PER FORCELLONI

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

- Montare i cuscinetti con gli anelli parapolvere nella sede del ponte anteriore;
- Montare il forcellone ed infilare i perni, prevedendo sotto il perno inferiore uno spessore (A) di 0,5 mm. e stringere le viti (B);
- Stringere le viti (D) del perno superiore. Togliere le viti (D) del perno superiore prevedendo uno spessore (C) di 2,5 mm. e serrare nuovamente le viti (D);
- Applicare il comparatore sul perno inferiore e con una leva (E) posta nella posizione indicata in figura, sollevare il forcellone rispetto al ponte. Leggere il gioco sul quadrante del comparatore;
- Sfilare le viti (D) che fissano il perno superiore e regolare gli spessori (C) sotto il perno stesso in modo che i cuscinetti abbiano un precarico di $0,10 \div 0,15$ mm.

Es. 1) Se sul comparatore si rileva un gioco di $0,05 \div 0,10$ mm. bisogna togliere uno spessore di 0,20 mm.

Es. 2) se sul comparatore si rileva un gioco di $0,15 \div 0,20$ mm., bisogna togliere uno spessore da 0,30 mm. (togliere uno spessore da 0,50 mm. e aggiungerne uno da 0,20 mm.).

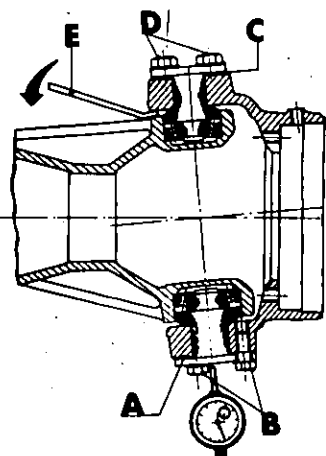


Fig. 137 - Misurazione del gioco dei forcelloni mediante il comparatore 5.9030.272.0 e base magnetica 5.9030.267.0.

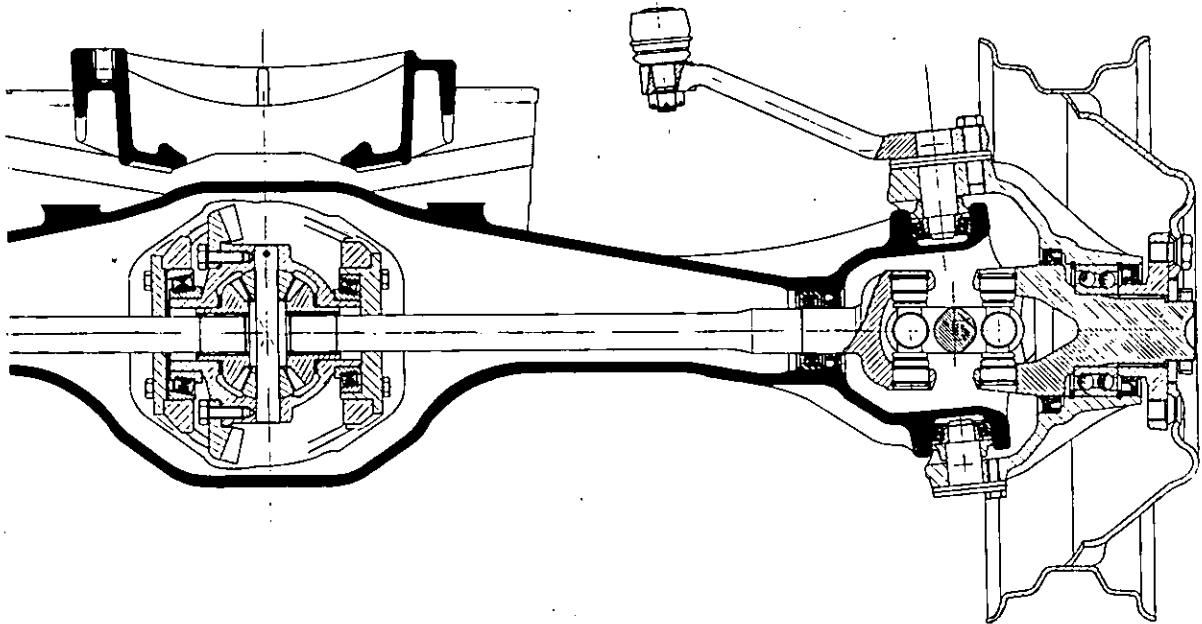


Fig. 138 - Assieme del complessivo trazione anteriore delle trattori **Sirenetta**, **Delfino 35** e **Aurora 45**.

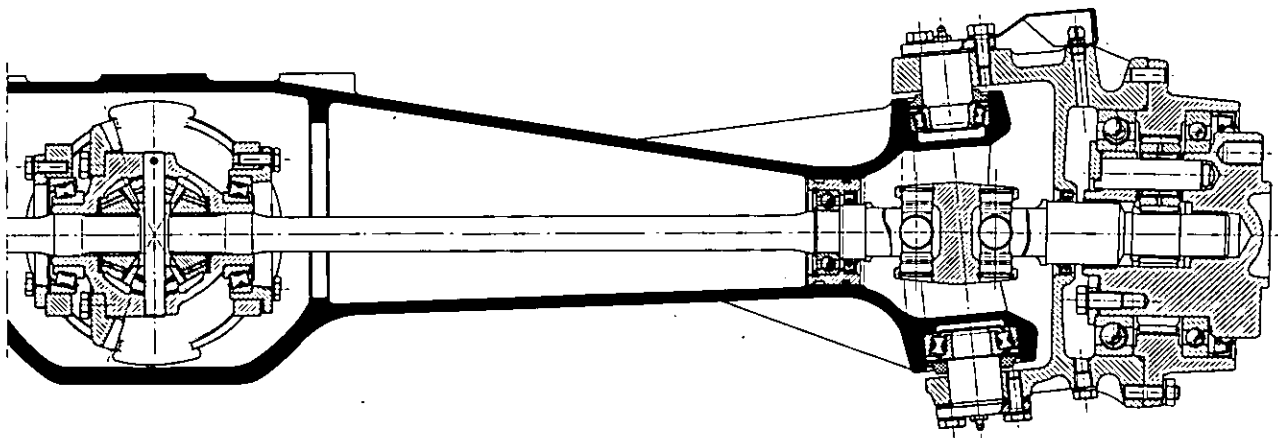


Fig. 139 - Assieme del complessivo trazione anteriore delle trattori **Falcon** e **Minotauro 60**.

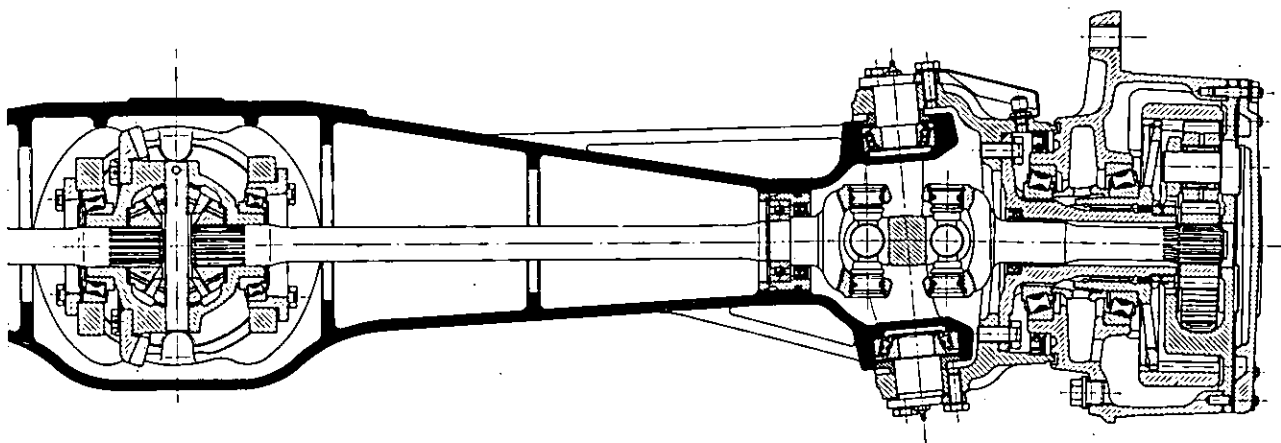


Fig. 140 - Assieme del complessivo trazione anteriore delle trattori **Corsaro 70**, **Saturno 80** e **Leopard 85**.

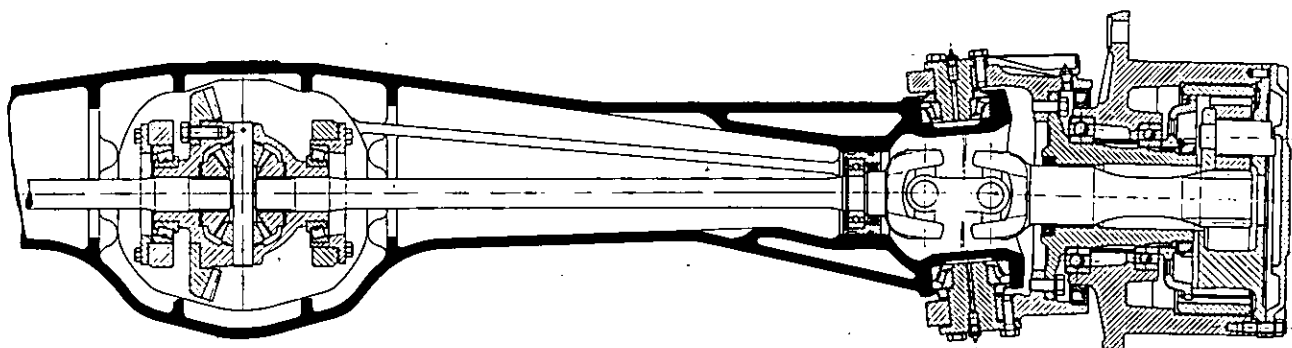


Fig. 141 - Assieme del complessivo trazione anteriore delle trattrici Panther e Panther 90.

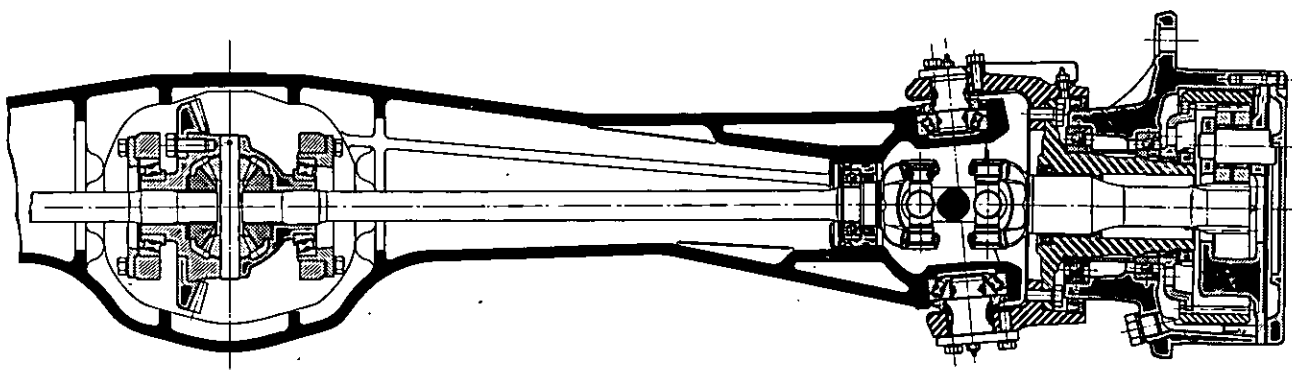


Fig. 142 - Assieme del complessivo trazione anteriore delle trattrici Tiger 100, Drago, Drago 120, Buffalo e Buffalo 130.

TRAZIONE ANTERIORE

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati		Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60
Viti fissaggio della corona conica	kgm.	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5
Dado fissaggio pignone conico	kgm.	23	23	23	23	23
Viti fissaggio flangia porta cuscinetto	kgm.	3	3	3	3	3
Viti fissaggio flangia per forcellone	kgm.	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8
Viti fissaggio perno oscillazione ponte	post. kgm.	7,3	7,3	7,3	5,2	5,2
	ant. kgm.	8,5	8,5	8,5	13	13
Viti fissaggio supporto ponte-motore	kgm.	28	28	28	28	28

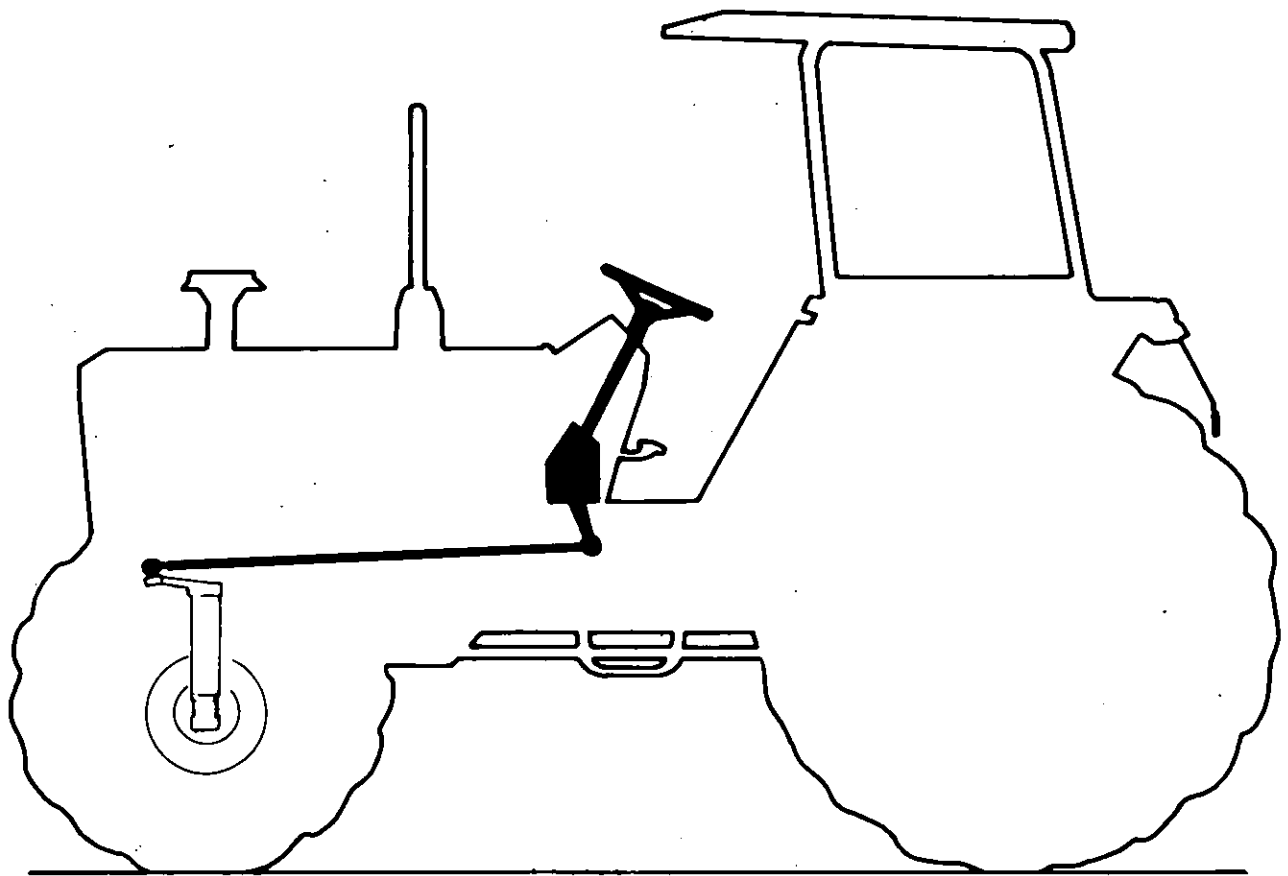
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Possibili cause	Rimedi
USURA NORMALE DELLE CROCIERE CARDANICHE	Sovraccarico sul ponte anteriore dovuto a caricatori frontali.	Impiegare caricatori riconosciuti dalla SAME e zavorrare posteriormente la trattrice.
USURA NORMALE DEGLI ANELLI DI TENUTA	Lavoro molto impegnativo in acqua o fango.	Sostituire.
USURA ANORMALE DEI PNEUMATICI:		
— UNIFORME	Impiego della doppia trazione in trasferimenti e trasporti stradali.	Usare la doppia trazione solamente in lavori agricoli.
— NON UNIFORME:	Errata convergenza.	Controllare la convergenza.
PERDITA DI OLIO	Anelli di tenuta usurati.	Sostituire.
	Sfiato dell'olio ostruito.	Pulire.
OSCILLAZIONE DELLE RUOTE.	Sostituire la parte usurata.	Gioco eccessivo sugli snodi sterzo.

Corsaro 70	Saturno 80	Leopard 85	Panther	Panther 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
6 ÷ 6,5	6 ÷ 6,5	11,5 ÷ 12	6 ÷ 6,5	11,5 ÷ 12	11,5 ÷ 12	11,5 ÷ 12	11,5 ÷ 12	11,5 ÷ 12	11,5 ÷ 12
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8	7 ÷ 8
9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5	9,1 14,5
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SCATOLA STERZO



scatola sterzo

INDICE SCATOLA STERZO

CARATTERISTICHE E DATI pag. 113

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI » 113

REGISTRAZIONI

— Sirenetta » 113

— Delfino 35 » 113

— Aurora 45 » 113

— Falcon » 113

— Minitauro 60 » 113

— Corsaro 70 » 113

— Saturno 80 » 113

COPPIE DI SERRAGGIO pag. 114

SCHEMA D'ASSIEME pag. 115

DIAGIOSI DEGLI INCONVENIENTI pag. 115

CARATTERISTICHE E DATI

Dati	Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60	Corsaro 70	Saturno 80
Tipo di scatola sterzo	a camma	a camma	a camma	a camma	a camma	a camma	a camma
Rapporto di riduzione	15:1	15:1	15:1	19:1	19:1	19:1	19:1
Corsa massima dell'albero oscillante	38° per parte	38° per parte	38° per parte	38° per parte	38° per parte	38° per parte	38° per parte
Giri totali del volante	3,1	3,1	3,1	4,2	4,2	4,2	4,2
Coppia sul volante, con coppia resistente nulla sulle ruote e con la leva dello sterzo in posizione centrata	kgm. 0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23	0,07 ÷ 0,23
Olio lubrificante quantità	lt. 0,7	0,7	0,7	1	1	1	1
Tipo	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80W						

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B.: Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

- Esaminare accuratamente che le superfici di contatto della camma e della vite perpetua non presentino tracce di ingranamento, intaccature o rigature profonde.

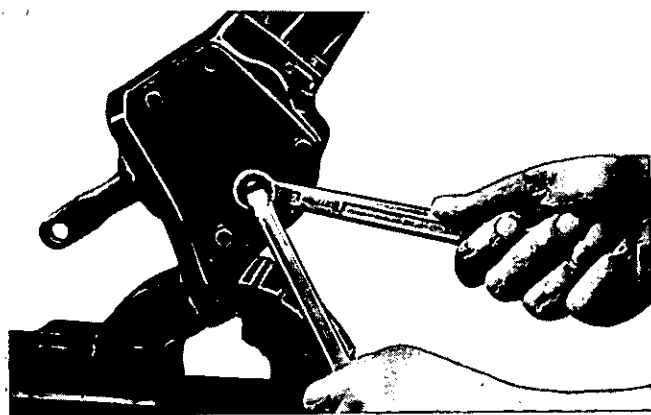


Fig. 143 - Registrazione del gioco tra camma e vite perpetua.

REGISTRAZIONE

- Controllare l'assenza del gioco tra vite perpetua e camma; in caso contrario procedere alla registrazione, agendo sull'apposita vite con intaglio (Fig. 143).

La registrazione del gioco deve essere eseguita con la leva dello sterzo nella posizione di metà corsa. La posizione di metà corsa è possibile determinarla praticamente, tenendo conto dei giri dell'albero di guida per l'intero spostamento della leva da sinistra a destra.

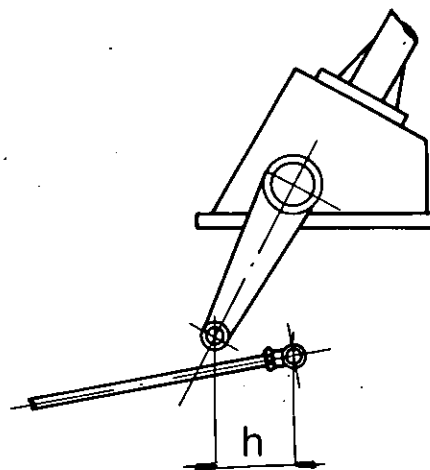


Fig. 144 - Posizione della leva sterzo con il volante tutto a sinistra.

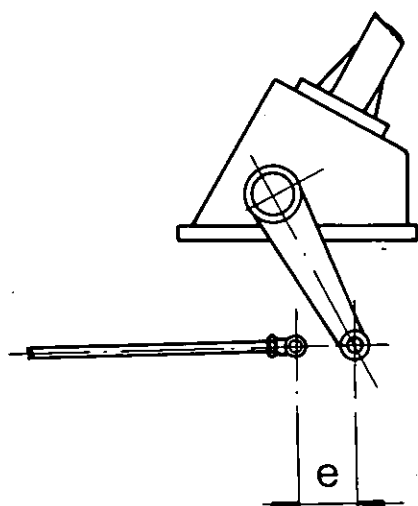


Fig. 145 - Posizione della leva dello sterzo con il volante tutto a destra.

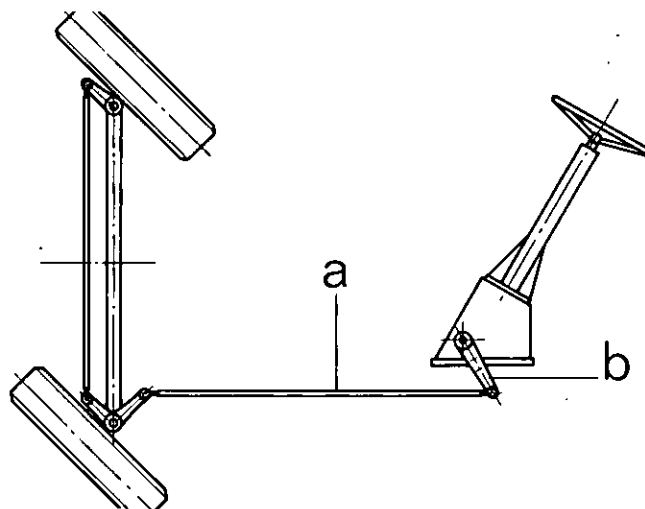


Fig. 146 - Schema del dispositivo di sterzo.

CONTROLLI VARI

Controllo della centratura della leva dello sterzo

- Sollevare da terra le ruote direttrici, mediante il cricco 5.9030.387.0;
- scollegare il tirante (a) (Fig. 146) dalla leva (b);
- ruotare il volante di guida verso destra, portando la leva dello sterzo tutta all'indietro (Fig. 145);
- disporre le ruote verso destra, fino a fine corsa;
- misurare, mediante il calibro 5.9030.271.0 la distanza (e) (Fig. 145);
- ruotare il volante verso sinistra, portando la leva dello sterzo tutta avanti (Fig. 144);
- disporre le ruote verso sinistra, fino a fine corsa;
- misurare, mediante il calibro, la distanza (h) (Fig. 144).
- Se il dispositivo è bene registrato, i valori (e) ed (h) dovrebbero coincidere; in caso contrario registrare il tirante (b) fino al raggiungimento delle condizioni sopracitate.

Controllo generale della tiranteria

- Verificare che le teste a snodo dei tiranti sterzo non presentino eccessivo gioco negli snodi sferici e che non sia danneggiato il perno a sfera.

Controllare inoltre che lo stato di usura dei parapolvere non sia eccessivo.

N.B.: Il montaggio non richiede particolari avvertenze.

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati	Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Minitauro 60	Corsaro 70	Saturno 80
Dado fissaggio leva dello sterzo	17,5	17,5	17,5	20,5	20,5	20,5	20,5

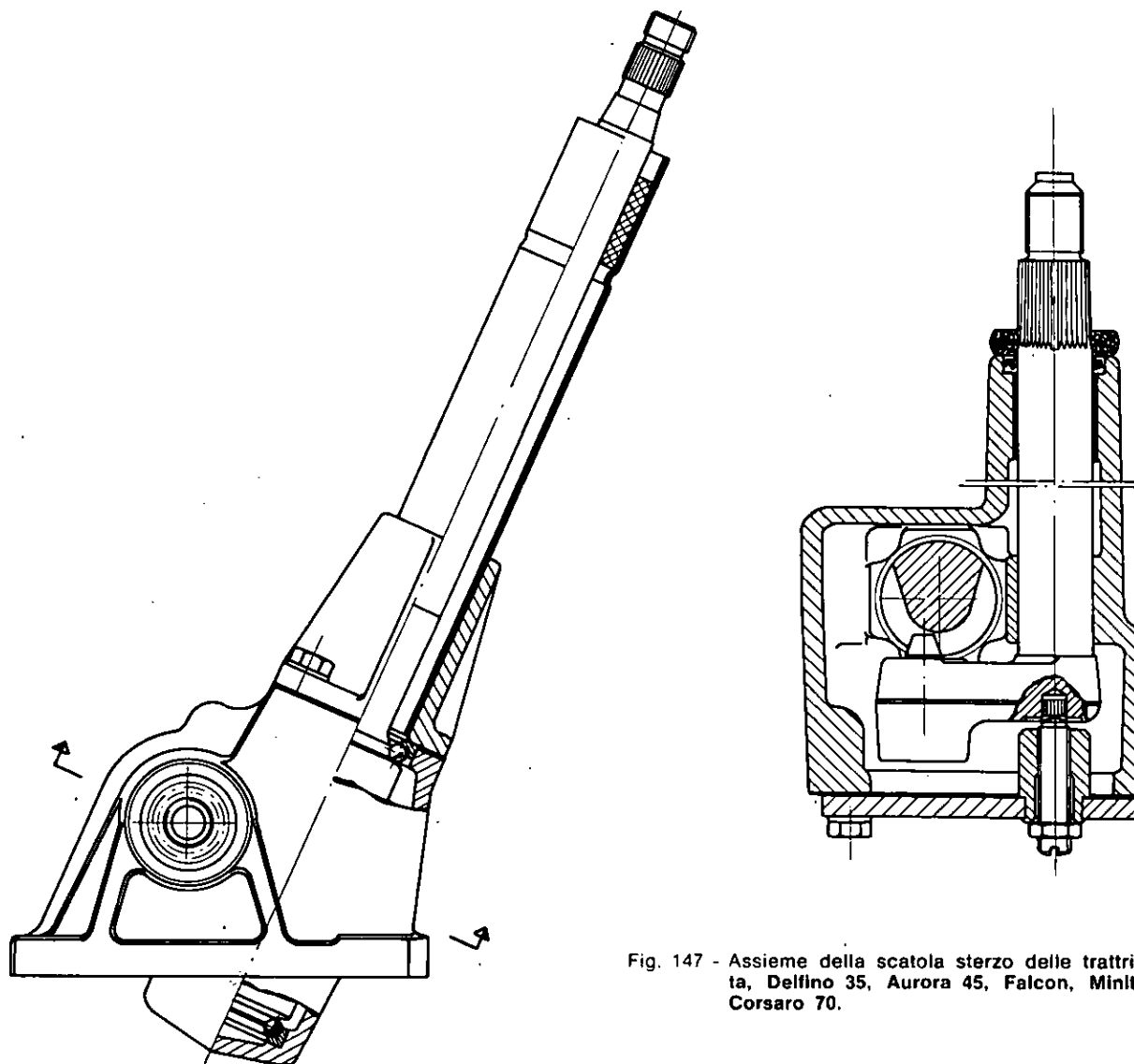


Fig. 147 - Assieme della scatola sterzo delle trattrici Sirenetta, Delfino 35, Aurora 45, Falcon, Minitauro 60 e Corsaro 70.

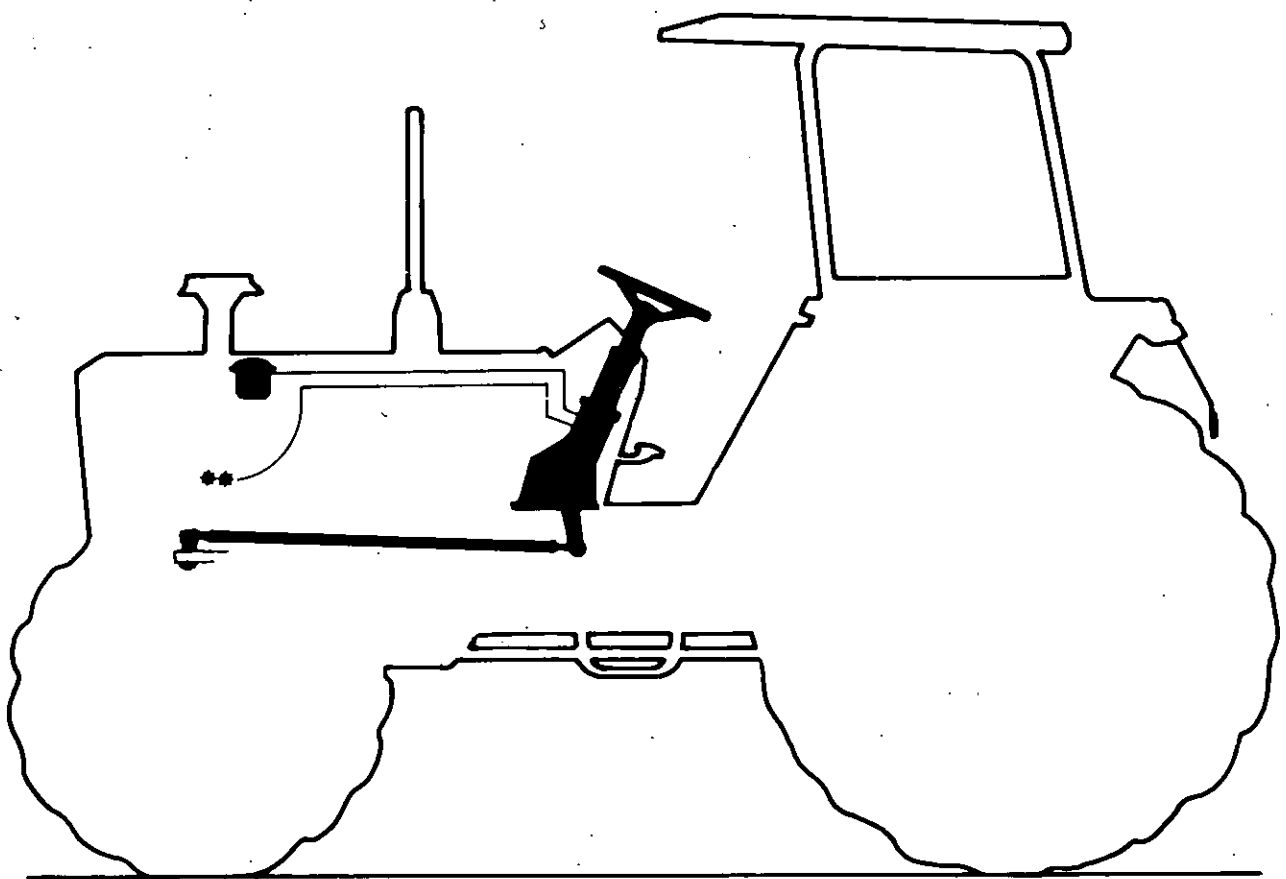
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

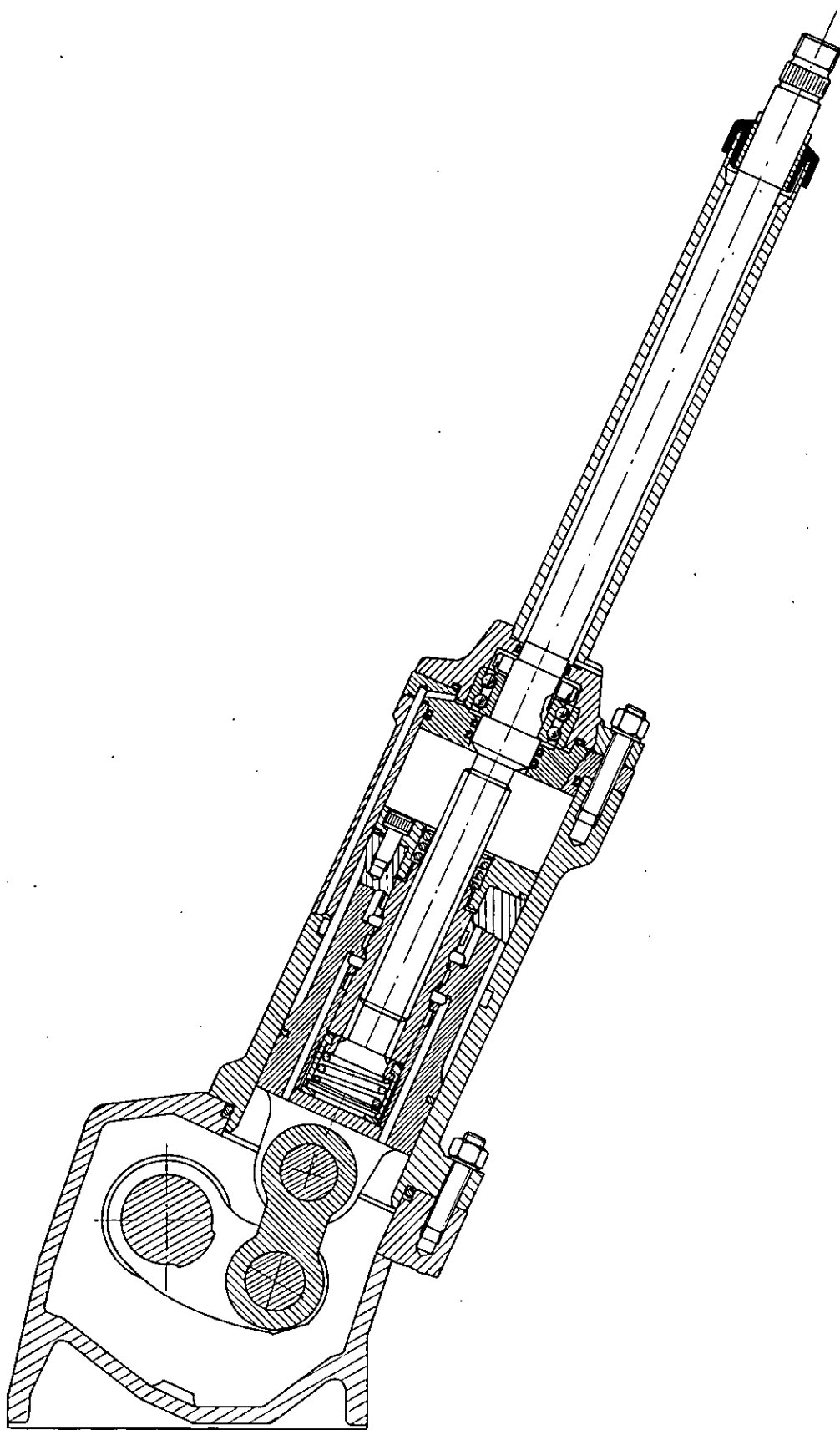
Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
INDURIMENTO DELLA GUIDA	Errata registrazione dell'accoppiamento tra vite e camma.	Registrare.
	Indurimento degli snodi sferici.	Controllare ed eventualmente sostituire.
OSCILLAZIONE DELLE RUOTE.	Ineguale pressione di gonfiaggio dei pneumatici.	Eseguire un corretto gonfiaggio.
	Cuscinetti del mozzo ruota usurati e con eccessivo gioco.	Sostituire o registrare.
	Snodi sferici eccessivamente usurati.	Controllare ed eventualmente sostituire.

N.B.: Per il controllo della convergenza e la campanatura delle ruote vedere il capitolo VII.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

IDROGUIDA





idroguida

INDICE IDROGUIDA

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USU- RA	.pag.	120
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . »		122
REGISTRAZIONE »		123
SCHEMI DEL CIRCUITO IDRAULICO . . »		124
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . »		128

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA

Dati		Minitauro 60	Corsaro 70	Saturno 80
Cilindrata	cm. ³	280	280	280
Diametro del pistone	mm.	67	67	67
Corsa del pistone alla pressione max.	mm.	60	60	60
Corsa totale	mm.	82	82	82
Corsa a pressione ridotta	mm.	11 x 2	11 x 2	11 x 2
Passo reale dell'albero dello sterzo	mm.	20	20	20
Numero giri del volante		4	4	4
Angolo di rotazione totale dell'albero dello sterzo		80°	80°	80°
Capacità di lavoro	Kgm.	150	150	150
Pressione di taratura	Kg/cm. ²	70	70	70
Temperatura massima ammissibile dell'olio		90°C	90°C	90°C
Portata di taratura	lt/1'	12 ÷ 14	12 ÷ 14	12 ÷ 14
Tipo di pompa		Plessey 550/8/16/750	Plessey 550/8/16/750	Plessey 550/8/16/750
Tipo di olio		AGIP F. 1 ATF DEXRON		
Quantità d'olio	lt.	2	2	2
Gioco massimo ammissibile tra distributore e pistone (Quota A Fig. 148 - Quota B Fig. 149)	mm.	0,050	0,050	0,050
Diametro esterno minimo ammissibile del pistone (Quota A Fig. 150)	mm.	66,960	66,960	66,960
Diametro interno massimo ammissibile del cilindro (Quota B Fig. 150)	mm.	67,060	67,060	67,060
Gioco tra le 2 estremità delle fasce elastiche	mm.	0 ÷ 0,04	0 ÷ 0,04	0 ÷ 0,04
Larghezza delle fasce elastiche	mm.	3,5	3,5	3,5

Panther	Drago	Drago 120	Buffalo 120
410	410	410	410
80	80	80	80
60	60	60	60
82	82	82	82
11 x 2	11 x 2	11 x 2	11 x 2
20	20	20	20
4	4	4	4
80°	80°	80°	80°
210	210	210	210
70	70	70	70
90°C	90°C	90°C	90°C
12 ÷ 14	12 ÷ 14	12 ÷ 14	12 ÷ 14
Plessey 550/8/16/750	Plessey 550/8/16/750	Plessey 550/8/16/750	Plessey 550/8/16/750
AGIP F. 1 ATF DEXRON			
2	2	2	2
0,050	0,050	0,050	0,050
79,960	79,960	79,960	79,960
80,060	80,060	80,060	80,060
0 ÷ 0,04	0 ÷ 0,04	0 ÷ 0,04	0 ÷ 0,04
3,5	3,5	3,5	3,5

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B. - Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

POMPA OLIO

Pulire accuratamente, mediante benzina o gasolio, ciascun componente.

Controllare che gli ingranaggi non siano eccessivamente usurati; in caso contrario, sostituirli.

Assicurarsi inoltre che le valvole non presentino tracce di grippaggio o giochi di accoppiamento eccessivi.

Controllare infine la perfetta tenuta di tutte le guarnizioni e degli anelli di tenuta, onde evitare perdite di olio e aspirazione di aria.

IDROGUIDA

Controllo trafileamenti del distributore

Qualora si avverta un sensibile indurimento della guida, controllare anzitutto l'entità dei trafileamenti dal distributore, procedendo nel modo seguente:

- bloccare in posizione centrale le ruote anteriori;
- scollegare dall'idroguida il tubo di ritorno olio al serbatoio e posizionare sotto il raccordo un contenitore graduato;
- avviare il motore e cercare di ruotare il volante in modo che l'olio sia costretto a trafileare dal distributore;
- controllare la quantità di olio trafileata in un minuto dal distributore, provvedendo a rabboccare opportunamente l'olio del serbatoio;
- se tale quantità è superiore ai 2 litri, procedere allo smontaggio del distributore, attenendosi a quanto sottoriportato.

Controllo del distributore

A smontaggio avvenuto, pulire accuratamente tutti i componenti. Controllare, mediante lo spessore 5.9030.270.0 (Fig. 148), che il gioco tra il distributore ed il pistone non sia superiore a quello indicato nella relativa tabella; in caso contrario provvedere alla sostituzione.

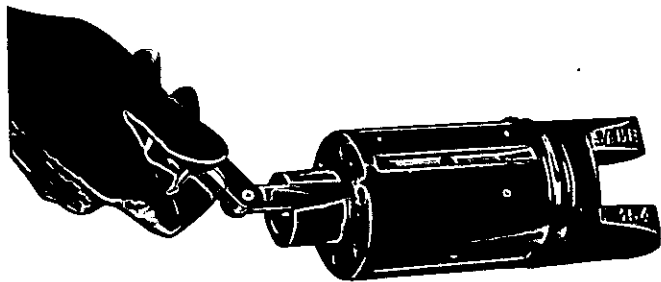


Fig. 148 - Misurazione del gioco tra il distributore e pistone, mediante lo spessore 5.9030.270.0.

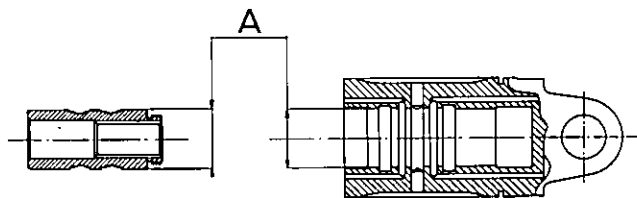


Fig. 149 - Gioco massimo ammissibile tra il distributore ed il pistone.

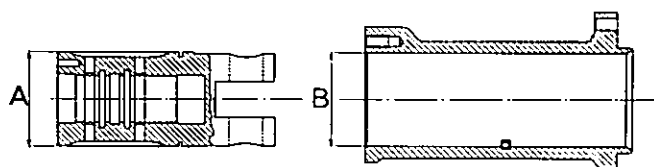


Fig. 150 - Diametro del cilindro e del pistone.

Il distributore ed il pistone non sono fornibili separatamente come ricambio.

Verificare inoltre, mediante il calibro micrometrico per esterni 5.9030.266.0 o 5.9030.364.0, il diametro del pistone e mediante il calibro micrometrico per interni 5.9030.376.0 o 5.9030.367.0 quello del cilindro: i valori riscontrati non devono scostarsi da quelli indicati nella relativa tabella; in caso contrario sostituire il distributore ed il pistone.

Controllare l'efficienza degli anelli di tenuta e delle fasce elastiche e sostituirli se necessario. Se si verificasse che la sterzata è dura solamente a destra o a sinistra, significa che uno dei due spigoli del distributore (Fig. 151) è parzialmente usurato.

In questi casi agire nel seguente modo:

- **Usura dello spigolo superiore del distributore (A Fig. 151).**

E' necessario asportare materiale dalla flangia (C Fig. 151) nel punto indicato dalla freccia, diminuendone lo spessore di 0,3 decimi di mm. Si aumenterà così la corsa del distributore, coprendo completamente lo spazio da cui trafileva olio.

Usura dello spigolo inferiore del distributore (B Fig. 151).

E' necessario asportare materiale dalla boccola (D Fig. 151) nel punto indicato dalla freccia, diminuendone lo spessore di 3 decimi di mm.

Si coprirà così lo spazio da cui trafileva olio.

Se dopo aver effettuato tale modifica, la sterzata a destra o a sinistra risultasse ancora dura, è necessario sostituire quanto riportato in Fig. 151.

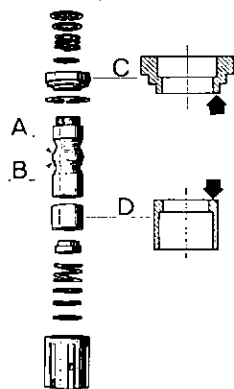


Fig. 151.

REGISTRAZIONE

CONTROLLO DELLA CENTRATURA DELLA LEVA DELLO STERZO.

Mettere la trattrice in piano su terreno battuto:

- Scollegare il tirante dello sterzo (a) dalla leva (b).
- Ruotare il volante di guida verso sinistra, portando la leva dello sterzo tutta all'indietro (Fig. 153).
- Disporre le ruote verso sinistra, fino a fine corsa.
- Misurare mediante il calibro la distanza (e).
- Ruotare il volante verso destra, portando la leva dello sterzo (b) tutta avanti.
- Disporre le ruote verso destra, fino a fine corsa.
- Misurare, mediante il calibro, la distanza (h) (Fig. 154).
- Se il dispositivo è ben registrato, i valori (e) ed (h) dovrebbero coincidere; in caso contrario registrare il tirante (a), fino al raggiungimento delle condizioni sopra citate.

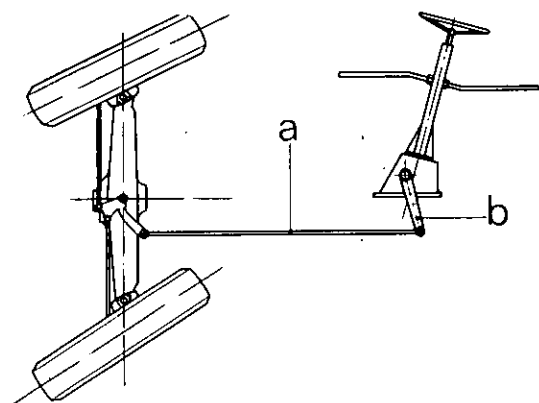


Fig. 152 - Schema del dispositivo dello sterzo.

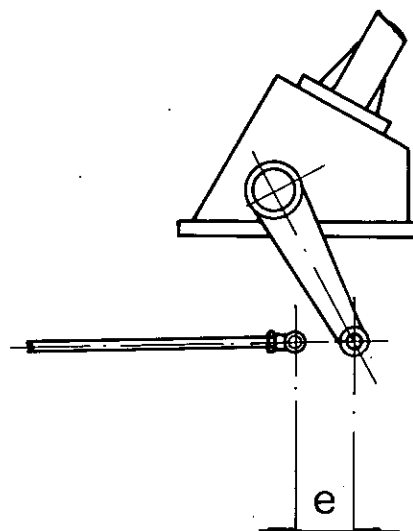


Fig. 153 - Posizione della leva dello sterzo con il volante tutto a sinistra.

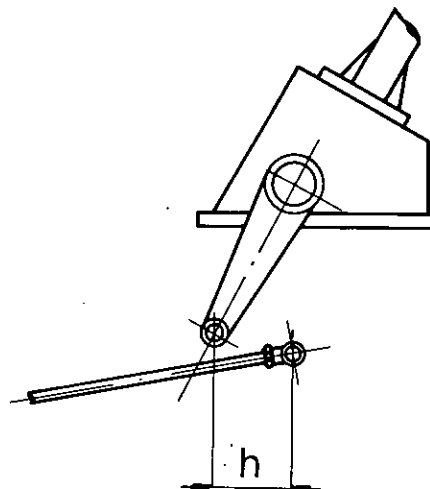


Fig. 154 - Posizione della leva dello sterzo con il volante tutto a destra.

CONTROLLO GENERALE DELLA TIRANTERIA

- Verificare che le teste a snodo dei tiranti sterzo non presentino eccessivo gioco negli snodi sferici e che non sia danneggiato il perno a sfera.
- Controllare inoltre che lo stato di usura del parapolvere non sia eccessivo.

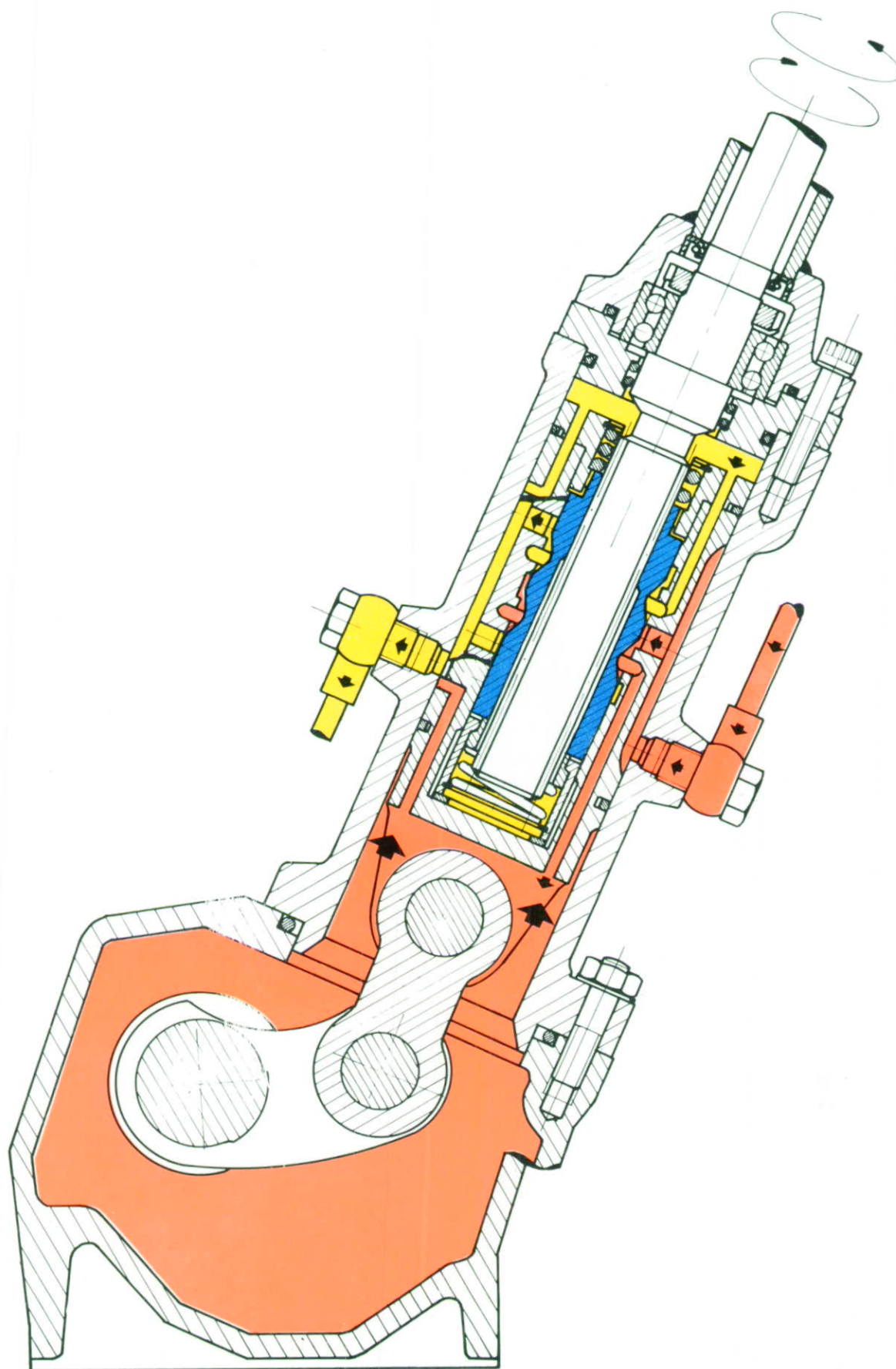


Fig. 155 - Distributore in posizione alta e camera inferiore in pressione.

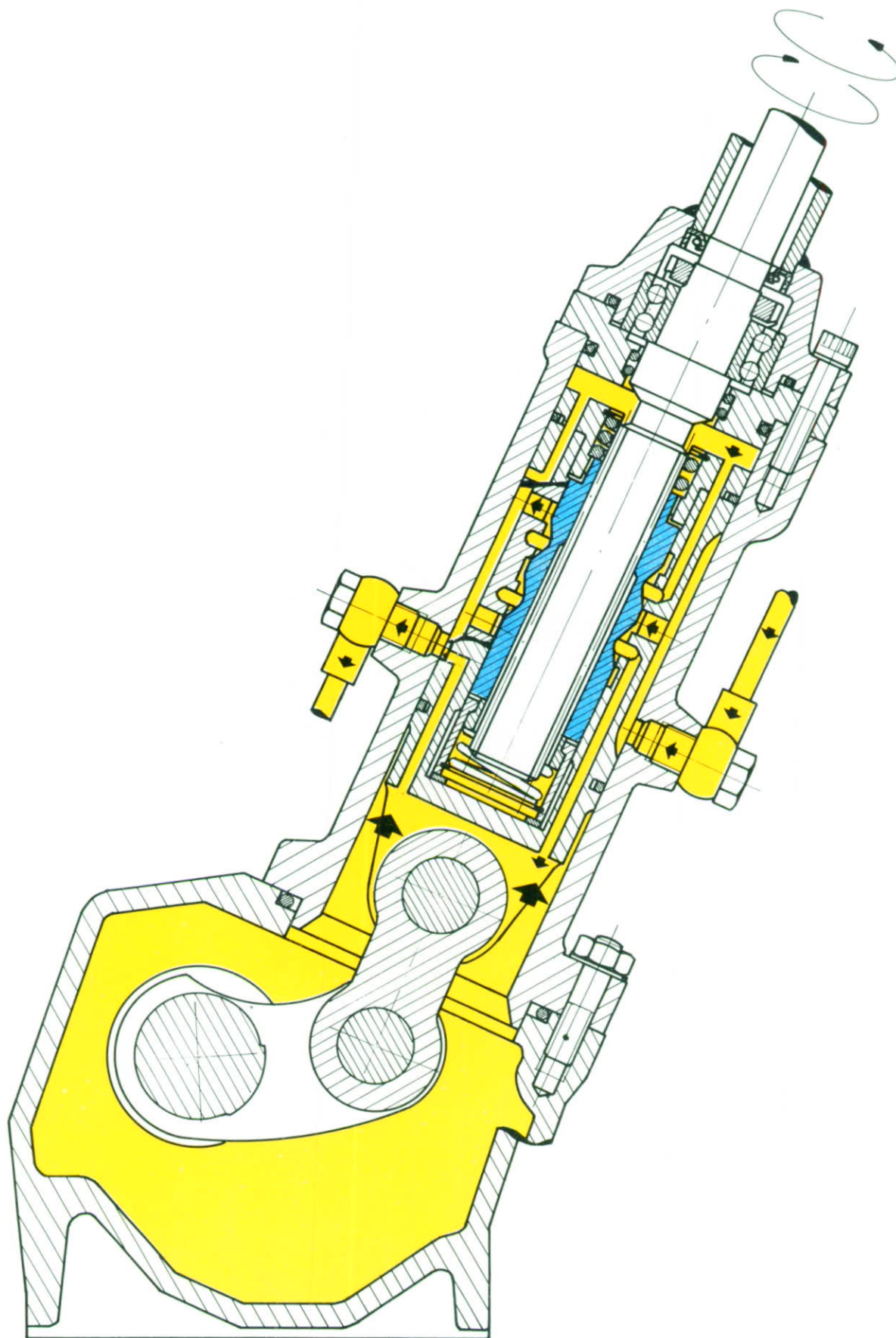


Fig. 156 - Posizione di fine corsa superiore.

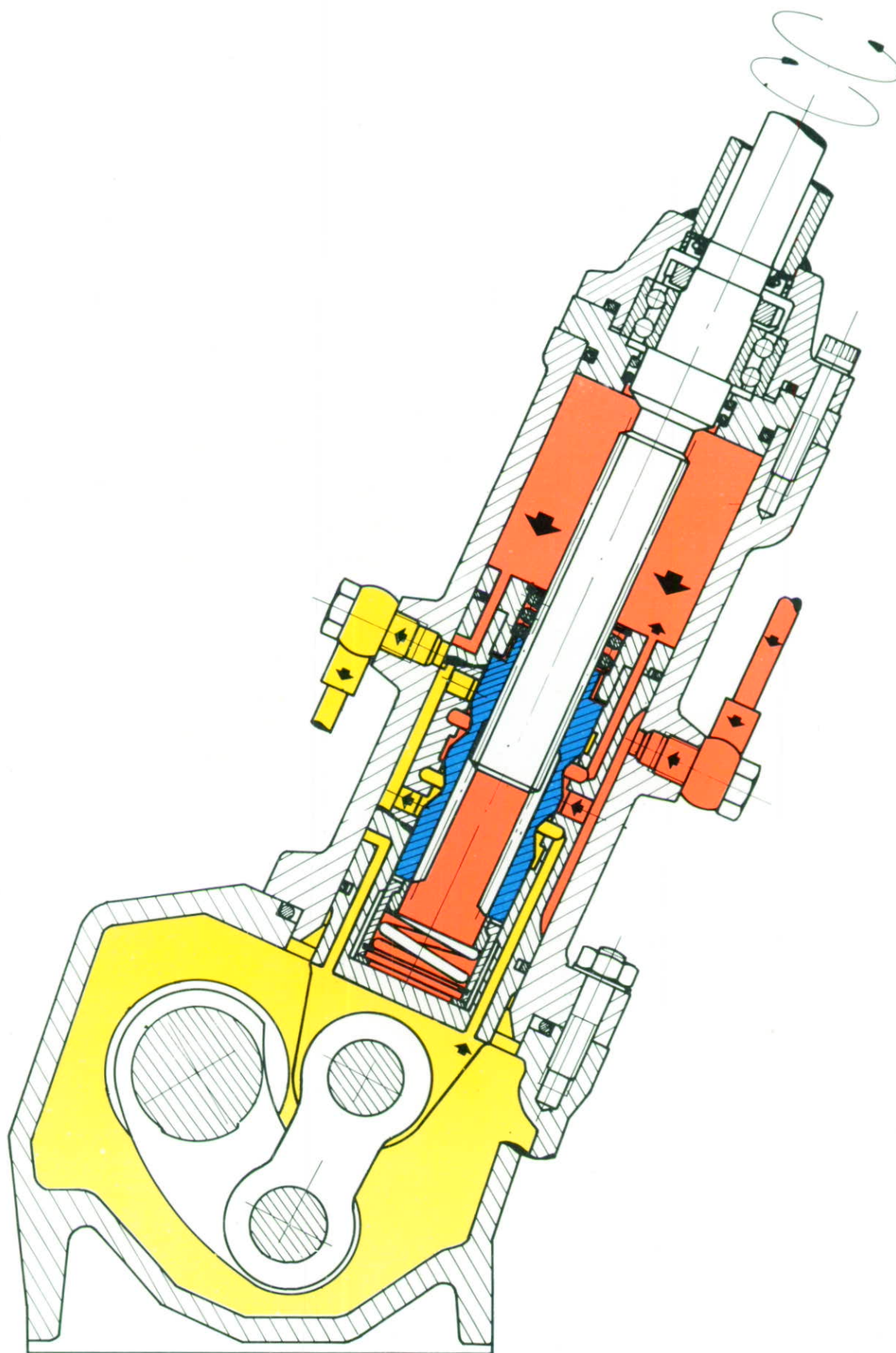


Fig. 157 - Distributore in posizione bassa e camera superiore in pressione.

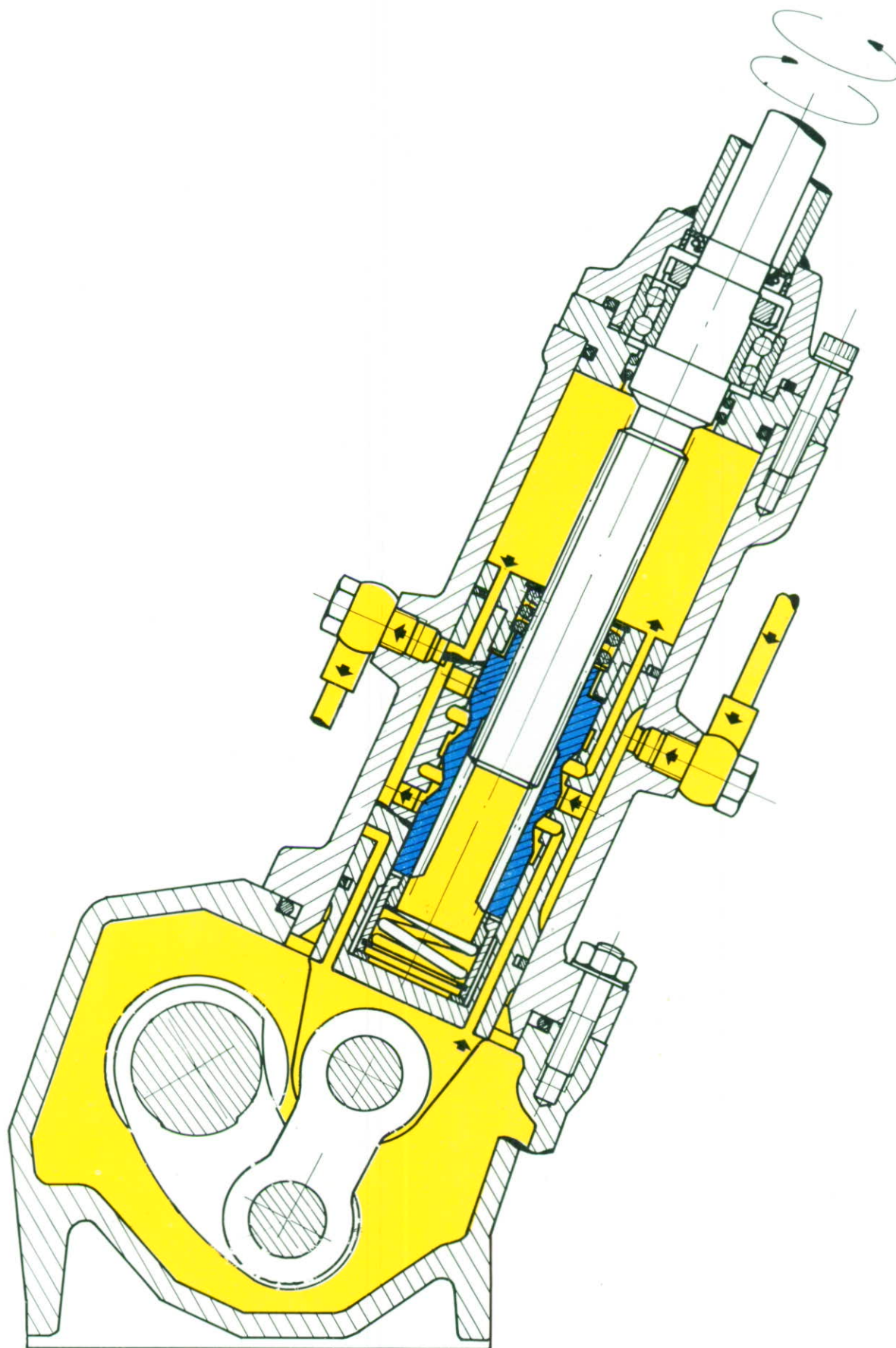


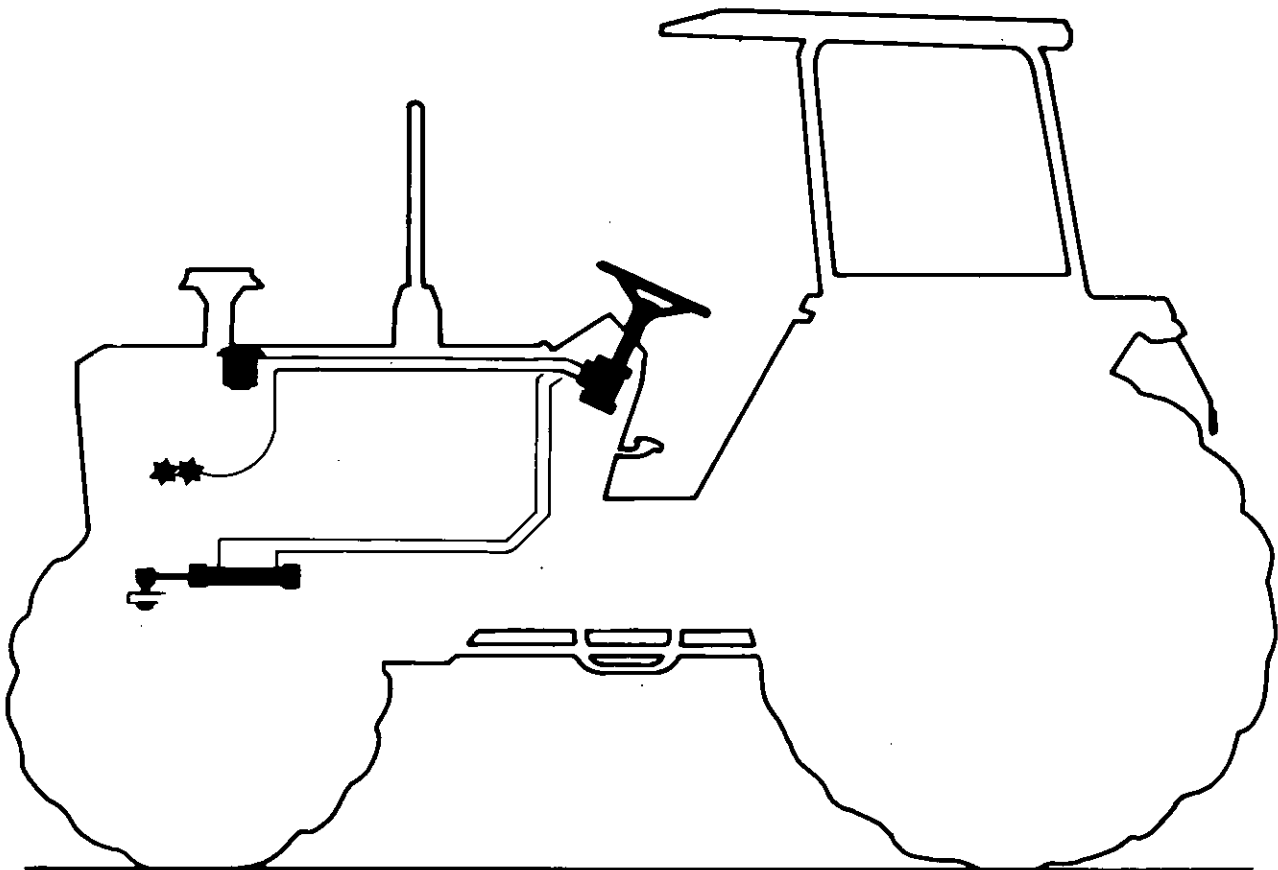
Fig. 158 - Posizione di fine corsa inferiore.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
SCARSA SENSIBILITA' NELLA STERZATA	Olio freddo	Si elimina automaticamente dopo alcuni minuti di lavoro
STERZATA DURA	Insufficiente quantità di olio nel circuito	Riempire e controllare se vi sono eventuali perdite
	Tubi di condotto olio parzialmente ostruiti	Sostituire
	Giochi eccessivi nella trasmissione meccanica dello sterzo	Sostituire i particolari eccessivamente usurati
	Qualità di olio non appropriata	Sostituire con il tipo indicato
	Valvola limitatrice di portata della pompa grippata o sporca	Sostituire il particolare usurato o rimuovere lo sporco dalla sede
	Usura distributore	Sostituire
PERDITA DI OLIO DAL COPERCHIO DELLA SCATOLA	Anello torico usurato	Sostituire

NOTE:

STERZO IDROSTATICO



sterzo idrostatico

INDICE STERZO IDROSTATICO

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USU- RA	pag. 131
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . »	132
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO IDRAULICO »	133
COPPIE DI SERRAGGIO »	137
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . . »	138

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA

Dati	Leopard 85	Panther 90	Tiger 100	Buffalo 130
------	------------	------------	-----------	-------------

POMPA OLEODINAMICA

Portata di taratura a 2200 giri/min.	l/1'	17,6	17,6	17,6	17,6
Tipo di pompa		HY/ZFR 1/8 CL101	HY/ZFR 1/8 CL101	HY/ZFR 1/8 CL101	HY/ZFR 1/8 CL101
Temperatura massima ammissibile dell'olio		90°C	90°C	90°C	90°C
Quantità di olio	l.	2	2	2	2
Tipo di olio		AGIP F. 1 ATF DEXRON			

DISTRIBUTORE IDRAULICO

(con blocco di sicurezza)

Tipo distributore		DANFOSS OSPB 100	DANFOSS OSPB 100	DANFOSS OSPB 100	DANFOSS OSPB 100
Tipo blocco di sicurezza		DANFOSS OVP 20	DANFOSS OVP 20	DANFOSS OVP 20	DANFOSS OVP 20
Pressione max. d'esercizio Kg/cm ²		120	120	120	120
Gioco tra i due corpi del distributore (A-B Fig. 161) mm.		0,03	0,03	0,03	0,03
Rotazione del volante prima dell'inizio della sterzata.		0° ÷ 2° (con motore acceso)	0° ÷ 2° (con motore acceso)	0° ÷ 2° (con motore acceso)	0° ÷ 2° (con motore acceso)
		0° ÷ 6° (con motore fermo)	0° ÷ 6° (con motore fermo)	0° ÷ 6° (con motore fermo)	0° ÷ 6° (con motore fermo)

MARTINETTO IDROSTATICO

Capacità di lavoro	Kgm.	390	390	390	390
Corsa max. del pistone	mm.	200 2RM 195 DT	200 2RM 195 DT	200 2RM 195 DT	200 2RM 195 DT
Giri del volante per una sterzata completa	N.	3	3	3	3

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B. - Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E RIPARAZIONE

Pompa olio

- Procedere ad un'accurata pulizia, mediante benzina o petrolio, di tutti i particolari componenti la pompa.

Controllare che gli ingranaggi non siano eccessivamente usurati, in caso contrario sostituirli.

Distributore idraulico

- Eseguire un'accurata pulizia di tutti i particolari del distributore. Controllare mediante comparatore per interni (Fig. 160), che il gioco tra i due corpi del distributore non sia superiore a quello indicato nella relativa tabella; in caso contrario procedere alla loro sostituzione. Il distributore ed il pistone non sono fornibili separatamente come ricambio.

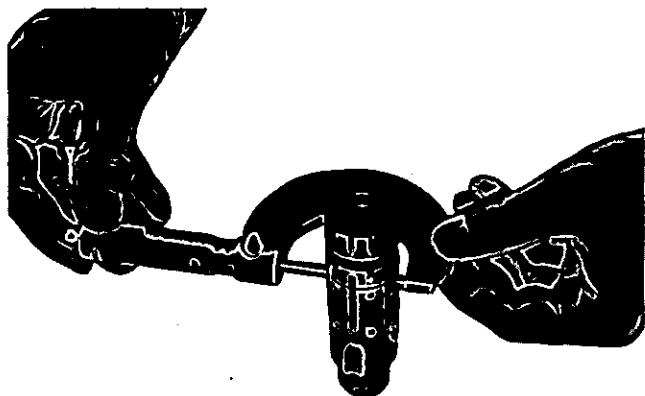


Fig. 159 - Controllo del diametro del corpo interno del distributore con micrometro 5.9030.365.0.

CONTROLLO DELLA TARATURA DELLA VALVOLA DI SICUREZZA SUL CIRCUITO POMPA-DISTRIBUTORE

- Applicare sul raccordo destro del martinetto idraulico il manometro 5.9030.274.0 mediante raccordo 5.9030.447.0 (come indicato in fig. 162). Accendere il motore e lasciarlo girare a vuoto per qualche minuto; quindi, con sterzo a fine corsa, ruotare il volante in senso orario, fino a che la lancetta del manometro non si stabilizza attorno ad un valore max. Se tale valore è diverso dalla pressione max. di esercizio (120 kg/cm^2), agire sulla vite di registro della valvola fino a ristabilire nel circuito tale valore. Ripetere le stesse operazioni con manometro e relativo raccordo inseriti sul raccordo sinistro del martinetto idraulico, ruotando il volante in senso antiorario.

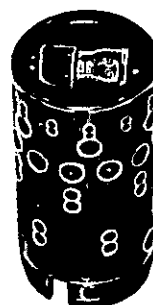


Fig. 160 - Controllo del diametro del corpo esterno del distributore con comparatore per interni.

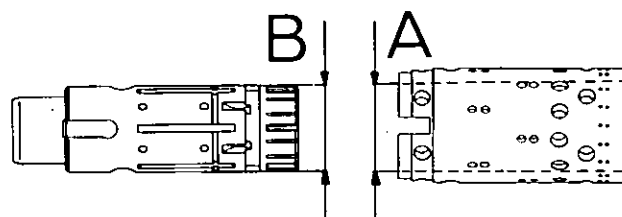


Fig. 161 - Misurazione gioco tra distributore e propria sede.

DISAERAZIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO DELLO STERZO IDROSTATICO

- Accendere il motore e lasciarlo girare al minimo. Allentare i due raccordi situati sul martinetto idraulico e ruotare il volante nei due sensi fino a che dai raccordi stessi non esca olio privo di bollicine d'aria. Serrare quindi i 2 raccordi e controllare il livello dell'olio nell'apposito serbatoio, ripristinandolo se necessario.

N.B. - Si raccomanda di provvedere alla sostituzione dell'olio ogni 1000 ore di lavoro, attenendosi alle modalità descritte nel libretto **Uso e Manutenzione della trattrice.**

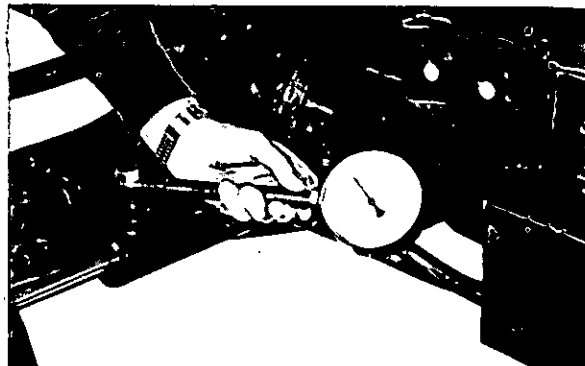
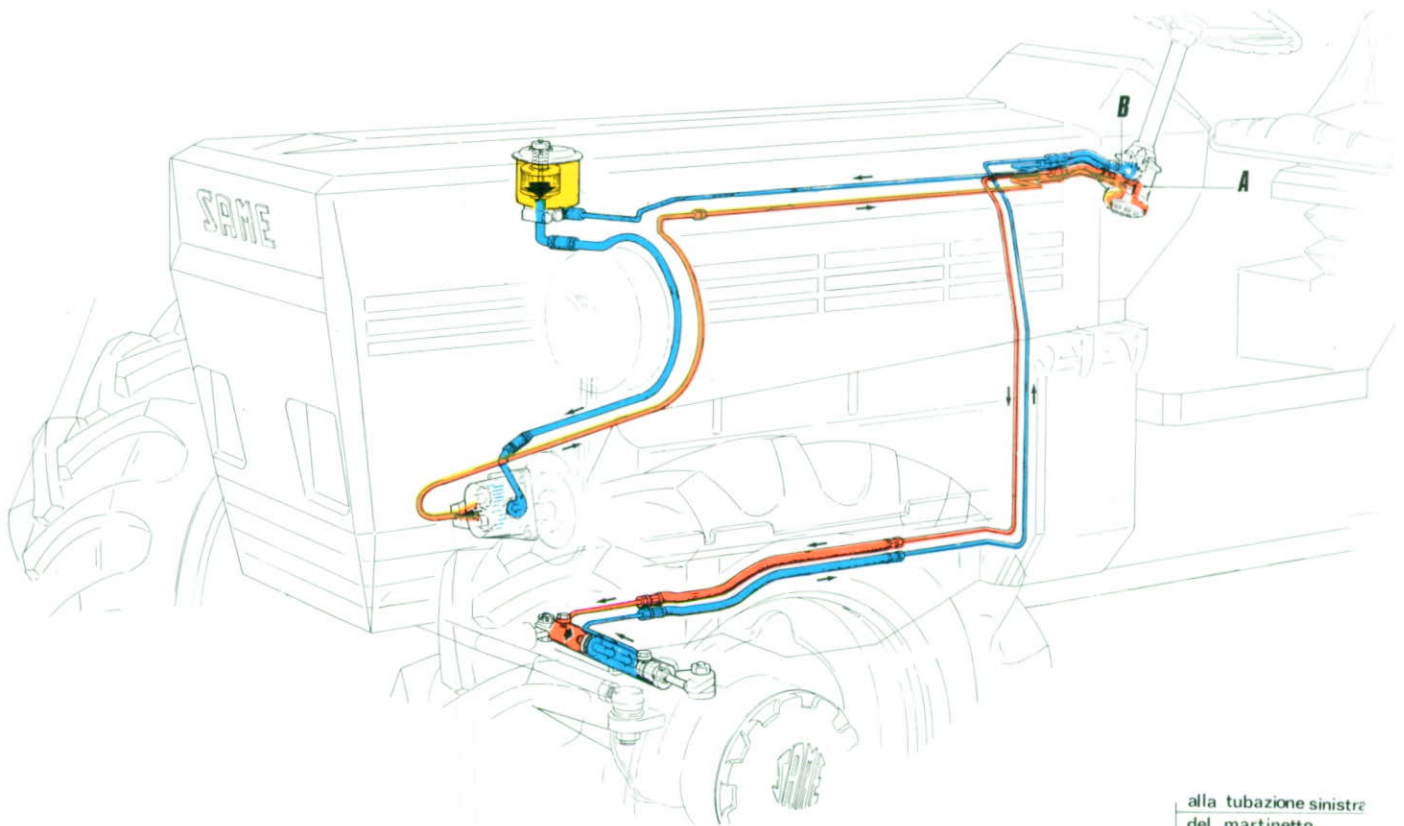
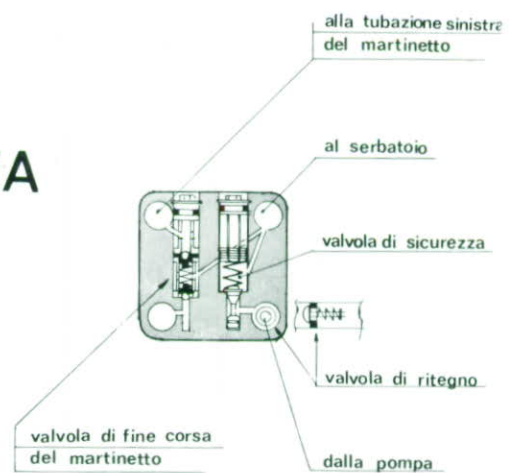


Fig. 162 - Controllo della taratura della valvola di sicurezza con manometro 5.9030.274.0 e raccordo 5.9030.447.0.

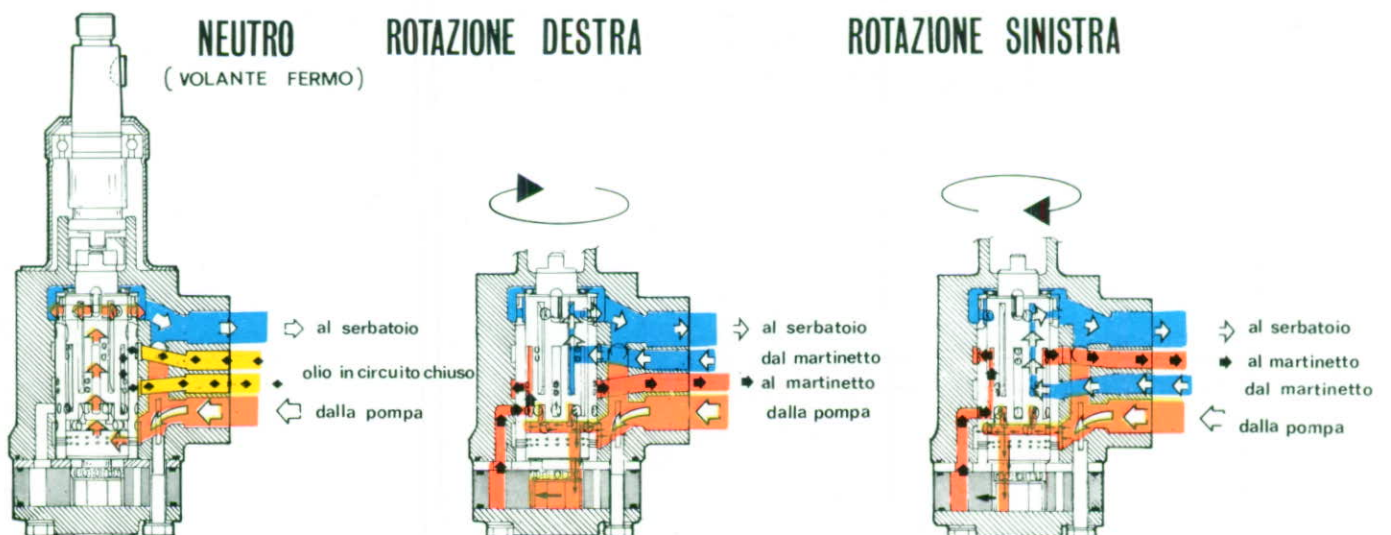
Fig. 163 - Schema di funzionamento del circuito idraulico.



B. BLOCCO DI SICUREZZA



A. DISTRIBUTORE



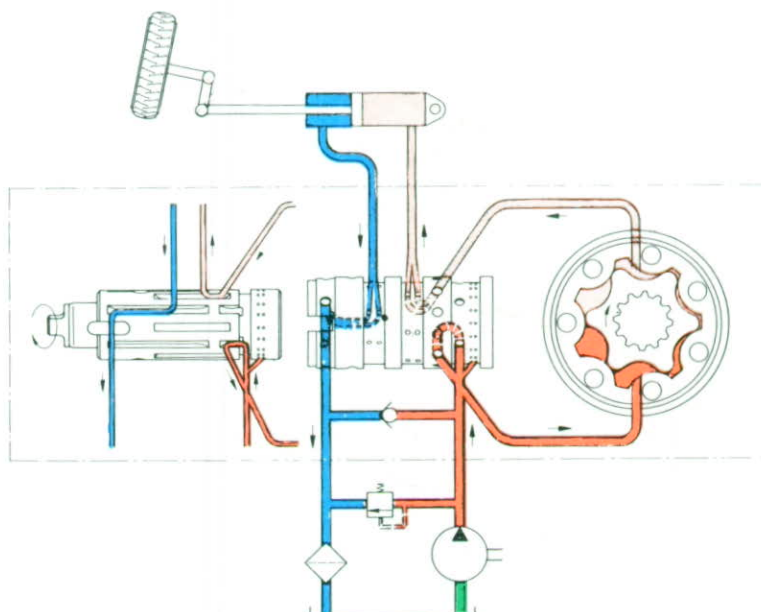


Fig. 164 - Rotazione destra del volante di guida.

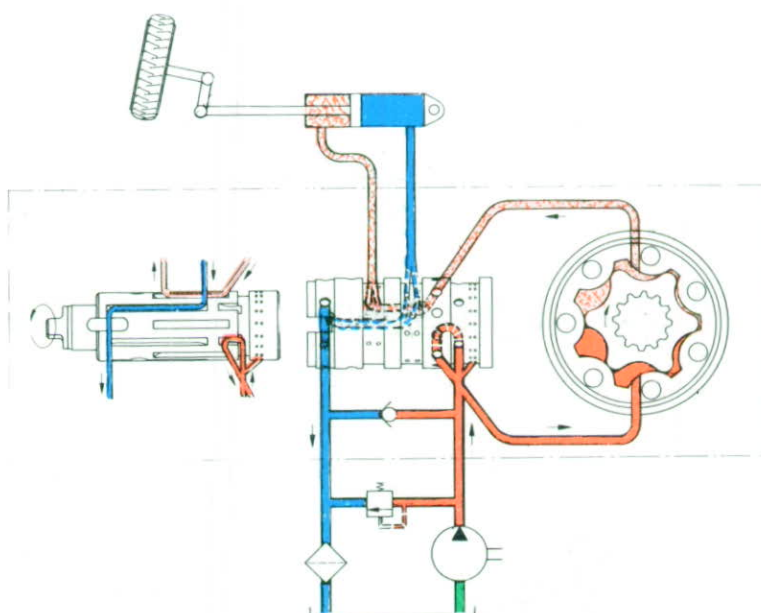


Fig. 165 - Rotazione sinistra del volante di guida.

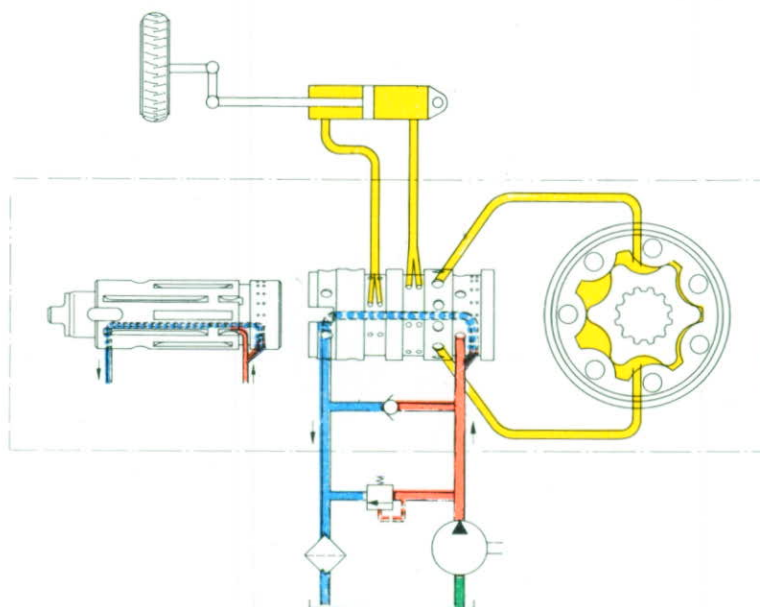


Fig. 166 - Posizione neutra del volante di guida.

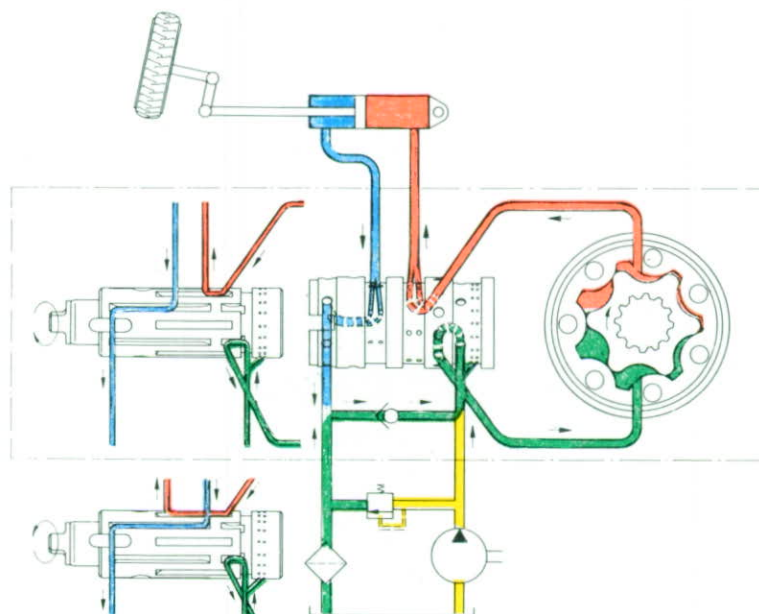


Fig. 167 - Comando manuale dello sterzo in caso di non funzionamento della pompa dell'olio.

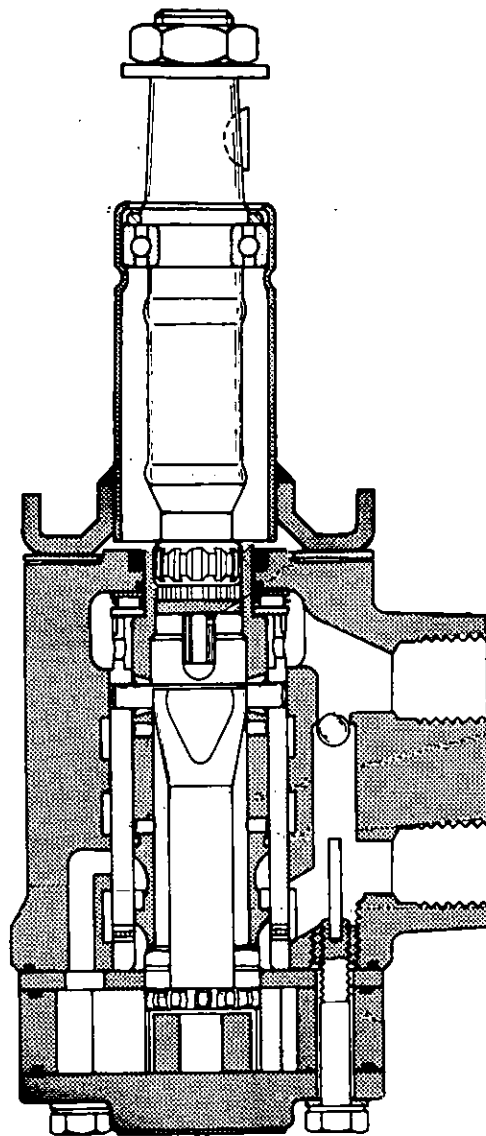


Fig. 168 - Sezione trasversale del distributore idraulico.

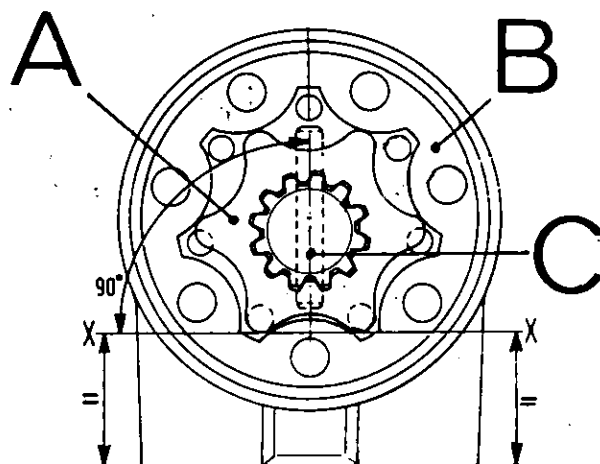


Fig. 169 - Schema del corretto montaggio del parzializzatore di portata.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

MONTAGGIO DEL PARZIALIZZATORE DI PORTATA

- Disporre il rotore (A) nell'apposito statore (B) come indicato in figura, avendo l'avvertenza che il perno (C) risulti perpendicolare alla linea x - x della figura.

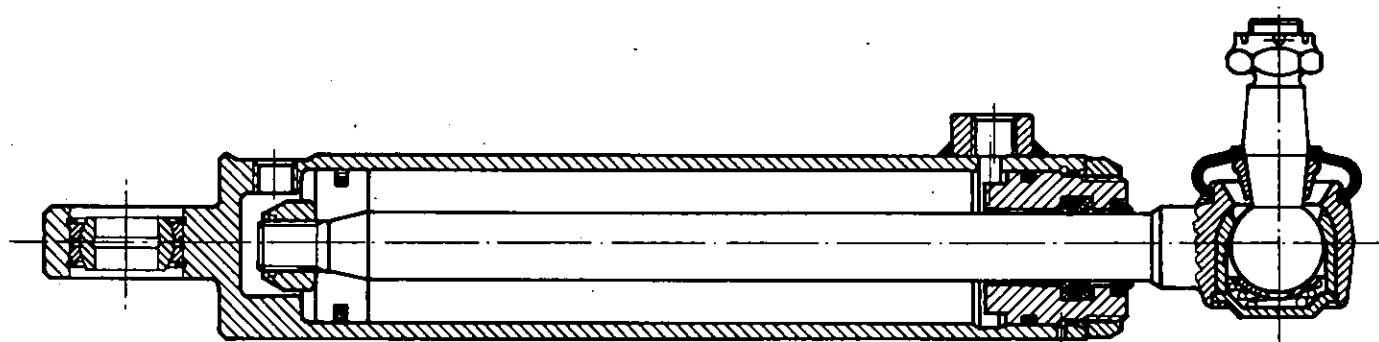


Fig. 170 - Sezione trasversale del martinetto idraulico.

COPPIE DI SERRAGGIO

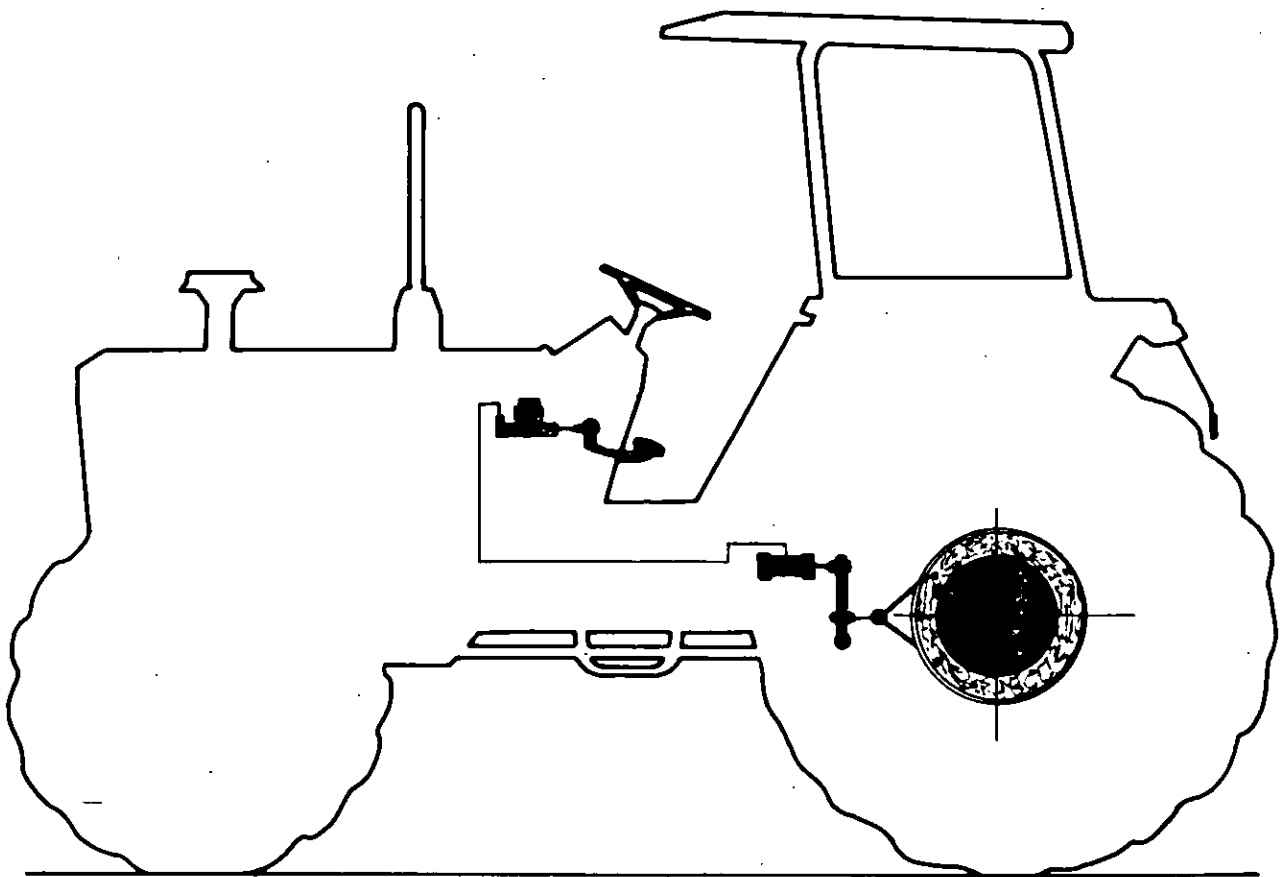
Dati		Leopard 85	Panther 90	Tiger 100	Buffalo 130
Vite di fissaggio coperchio distributore	Kgm.	3	3	3	3
Raccordi con rondelle in rame	Kgm.	10	10	10	10
Raccordi con rondelle in alluminio	Kgm.	8	8	8	8
Tappo chiusura sede valvola di sicurezza	Kgm.	5	5	5	5
Tappo chiusura sede valvole anti-shocks	Kgm.	4 ÷ 5	4 ÷ 5	4 ÷ 5	4 ÷ 5
Viti fissaggio blocco di sicurezza	Kgm.	6,5	6,5	6,5	6,5

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
LA TRATTRICE NON STERZA	Mancanza di olio nel serbatoio	Mettere olio nel serbatoio
	Aria nel circuito	Disaerare il circuito
	Valvola di sicurezza starata	Sostituire la valvola
	Rottura spina fissaggio distributore	Sostituire la spina
STERZO DURO	Valvola di sicurezza starata	Sostituire la valvola
	Aria nel circuito	Disaerare il circuito
	Trafilamenti di olio dovuto all'usura dell'anello di tenuta del pistone interno del martinetto	Sostituire
USURA DEL DISTRIBUTORE E DEL PARZIALIZZATORE DI MANDATA	Sporco nell'olio	Cambiare l'olio e sostituire il filtro
	Tipo di olio non consigliato	Mettere l'olio di tipo consigliato (vedi tabelle delle caratteristiche)
DISTRIBUTORE BLOCCATO	Sporco nell'olio	Pulire il distributore e sostituire l'olio
	Olio troppo caldo dovuto all'eccessivo lavoro delle valvole	Fermare la trattrice ed attendere che l'olio si raffreddi
OSCILLAZIONE DELLE RUOTE	Aria nel circuito	Disaerare il circuito
	Trafilamenti all'interno del martinetto	Sostituire l'anello di tenuta del pistone del martinetto
	Valvole starate	Registrare

NOTE:

FRENI



freni

INDICE FRENI

CARATTERISTICHE E LIMITI DI USURA	pag. 142
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . »	144
REGISTRAZIONI »	144
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . . »	146
SCHEMI D'ASSIEME »	147

FRENI

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA

Dati	Sirennetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Falcon C.	Minit. 60	Minit. 60C
Tipo di frenatura	a dischi	a dischi	a dischi	a nastro	a nastro	a nastro	a nastro
Numero dischi per freno	2	2	2	—	—	—	—
Diametro esterno dei dischi	mm. 103	103	103	220	—	—	—
Diametro sfere	mm. 3/4"	3/4"	3/4"	—	—	—	—
Spessore dei dischi freno all'origine	mm. 12,2	12,2	12,2	—	—	—	—
Spessore minimo ammissibile dei dischi (Fig. 172)	mm. 9	9	9	—	—	—	—
Diametro del tamburo freno	mm. —	—	—	220	240	220	260
Spessore delle guarnizioni del nastro freno	mm. —	—	—	6	6	6	6
Larghezza delle guarnizioni del nastro freno	mm. —	—	—	70	60	70	50
Spessore minimo ammissibile del nastro freno	mm. —	—	—	4	4	4	4
Corsa a vuoto dei pedali	mm. 35	35	40	40	40	40	40
Corsa max. dei pedali	mm. —	—	—	—	—	—	—
Diametro max. del pistone frenante	mm. —	—	—	—	—	—	—
Gioco max. del pistone	mm. —	—	—	—	—	—	—
Tipo di pompa	—	—	—	—	—	—	—
Pressione di taratura	Kg/cm ² —	—	—	—	—	—	—
Tipo di olio	—	—	—	—	—	—	—

MOLLA DI RICHIAMO DEGLI ANELLI SPEGNIDISCO

Diametro filo	mm. 2,7	2,7	2,7	—	—	—	—
Diametro esterno	mm. 20,5	20,5	20,5	—	—	—	—
Spire utili	n. 3	3	3	—	—	—	—
Lunghezza a molla libera	mm. 23,5	23,5	23,5	—	—	—	—
Lunghezza con molla sotto carico di Kg. 28,5	mm. —	—	—	—	—	—	—
Lunghezza con molla sotto carico di Kg. 23	mm. 29,5	29,5	29,5	—	—	—	—

Corsaro 70	Saturno 80	Leopard 85 Panther Panter 90	Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
a nastro	a dischi	a dischi in bagno d'olio	a disco in bagno d'olio	a dischi in bagno d'olio	a dischi in bagno d'olio	a dischi in bagno d'olio	a dischi in bagno d'olio
—	2	4	1	4	4	5	5
—	175	222	302	222	222	222	222
—	7/8"	7/8"	—	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
—	12,7	4,5	10	4,5	4,5	4,5	4,5
—	9,5	3,5	9	3,5	3,5	3,5	3,5
250	—	—	200 (Staziona- mento)	—	—	—	—
6	—	—	5 (Staziona- mento)	—	—	—	—
70	—	—	35 (Staziona- mento)	—	—	—	—
4	—	—	3 (Staziona- mento)	—	—	—	—
40	40	40	40	45	45	45	40
—	—	—	160	—	—	—	180
—	—	—	307	—	—	—	—
—	—	—	0,3	—	—	—	—
—	—	—	Benditalia	—	—	—	Benditalia
—	—	—	15 ÷ 20	—	—	—	15 ÷ 20
—	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W	AGIP F.1 ATF DEXRON	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W	AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W	AGIP F.1 ATF DEXRON
—	2,7	2,7	—	2,7	2,7	2,7	2,7
—	20,7	20,7	—	20,7	20,7	20,7	20,7
—	3	3	—	3	3	3	3
—	24	24	—	24	24	24	24
—	35	35	—	35	35	35	35
—	—	—	—	—	—	—	—

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B. - Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

Freni a disco

- Controllare che le superfici rettificate di contatto con i dischi freno non presentino rigature sensibili.

Controllare lo stato dei dischi e lo spessore (Fig. 172) confrontando quest'ultimo con quello riportato in tabella.

Esaminare la brocciatura dei dischi accertandosi che non vi siano usure o danneggiamenti. Esaminare lo stato delle sfere e delle loro sedi sugli anelli spingidisco; esse non devono presentare segni di usura eccessiva.

Controllare l'efficienza delle molle di richiamo degli anelli spingidisco in base ai valori riportati nella tabella dei dati.

Nel caso venisse riscontrato un eccessivo snervamento delle stesse, procedere alla loro sostituzione.

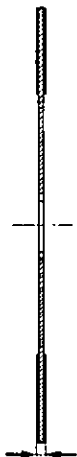


Fig. 171 - Spessore dei dischi freno.

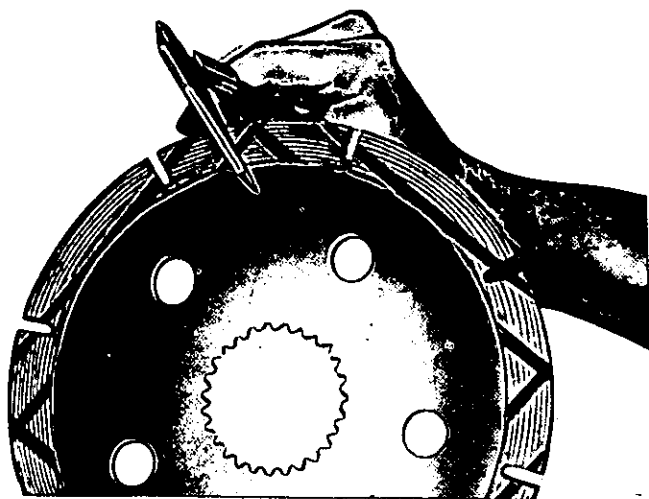


Fig. 172 - Misurazione dello spessore dei dischi freno.

Trattrice Tiger 100.

- Controllare che il gioco totale del pistone frenante sia uguale a quello riportato nelle tabelle delle caratteristiche, in caso contrario agire sugli appositi spessori di registrazione.

Freni a nastro

- Controllare che le superfici dei tamburi freni non presentino rigature sensibili. Controllare lo stato dei nastri di acciaio e lo spessore, confrontando quest'ultimo con quello riportato in tabella.

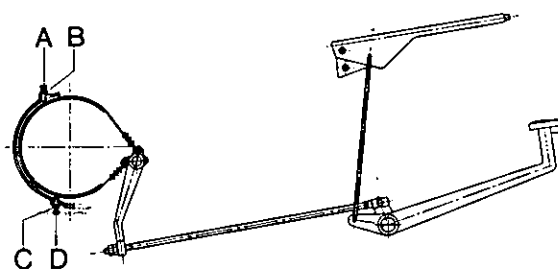


Fig. 173 - Assieme dei comandi meccanici dei freni a nastro.

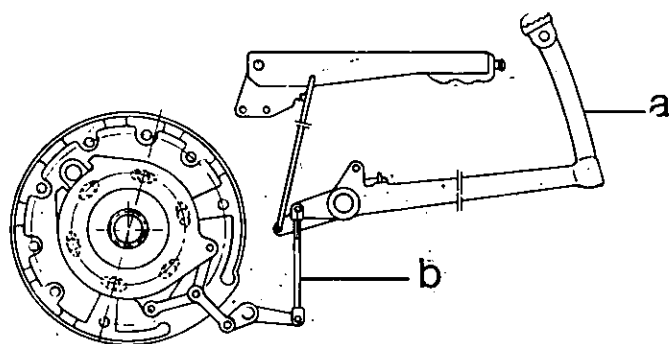


Fig. 174 - Assieme dei comandi meccanici dei freni a disco.

REGISTRAZIONI

CONTROLLO DELLA CORSA A VUOTO DEI PEDALI DEI FRENI A COMANDO MECCANICO

- Tale corsa (a) dev'essere uguale a quella indicata in tabella; in caso contrario, agire sull'apposito tirante (b figg. 173-174) fino al raggiungimento della quota prescritta.

REGISTRAZIONE E POSIZIONAMENTO DEL NASTRO FRENO

- Allentare il dado (a) e avvitare manualmente la vite (b) fino a mandare il nastro contro il tamburo.
- Ottenuto il contatto, svitare la vite (b) di un giro e mezzo e bloccare quindi il dado (a). Per **MINITAURO 60 C** e **FALCON C** ripetere le operazioni sopracitate sul dado (c) e la vite (d).

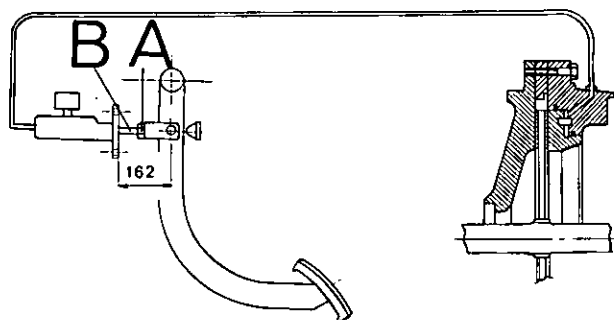


Fig. 175 - Assieme dei comandi a trasmissione idraulica dei freni a disco per Trattorice **TIGER 100**.

REGISTRAZIONE DEL COMANDO IDRAULICO DELLE TRATTRICI **TIGER 100** E **BUFFALO 130**

- Per ottenere una frenata su ciascuna delle due ruote posteriori, efficiente e completamente indipendente, è necessario che la quota che va dal piano di fissaggio della pompa al centro del foro della forcella sia di mm. 162 ± 3 (vedi fig. 175), in caso contrario bloccare il dado A e agire sul tirante di registro B.

REGISTRAZIONE DEI FRENI DI SERVIZIO DELLA TRATTRICE **BUFFALO 130**

- Scollegare il tirante di comando del freno di stazionamento ed eseguire sia sul freno destro che su quello sinistro le seguenti operazioni:
- Spingere il martinetto nel senso indicato dalla freccia (vedi fig. 177).
- Allentare i controdadi A e ruotare il tirante B fino a che sensitivamente si avverte l'inizio della frenata, quindi ruotare in senso contrario il tirante di mezzo giro.

REGISTRAZIONE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO DELLA TRATTRICE **BUFFALO 130**

- Portare la leva C contro il piano di battuta E ed agire sulla forcella F fino a fare coincidere il foro della stessa con quello della leva C, quindi collegare il tirante.
- Agire sul puntale G posizionato sul freno destro in modo tale che vada a contatto con la leva.

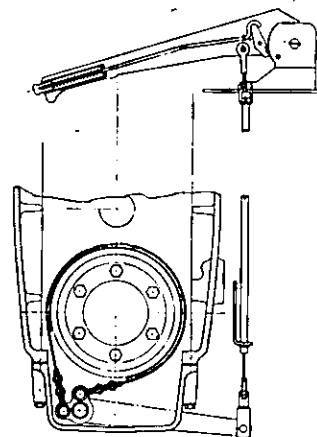


Fig. 176 - Assieme dei comandi del freno a nastro di stazionamento per Trattorice **TIGER 100**.

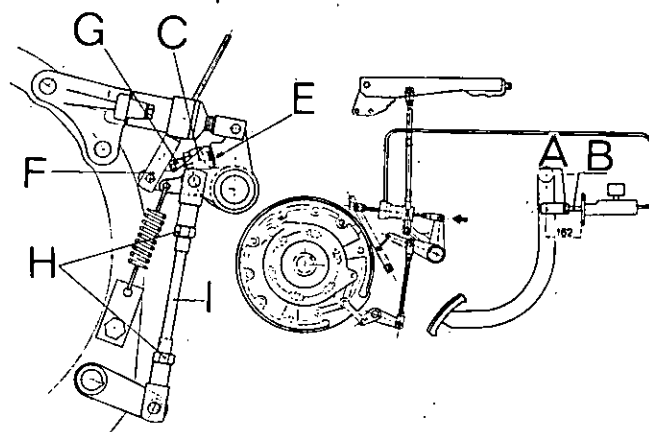


Fig. 177 - Assieme dei comandi a trasmissione idraulica per Trattorice **BUFFALO 130**.

CONTROLLO DELLA FRENATA (Escluso **Tiger 100** e **Buffalo 130**)

- Provare su strada asfaltata frenando simultaneamente a fondo le due ruote. Osservare le impronte di strisciamento dei pneumatici sul fondo stradale; se sono uguali ed iniziano dalla stessa linea trasversale, la registrazione è buona; in caso contrario si deve registrare il tirante del freno che agisce per primo, aumentando la distanza tra le due forcelle del tirante stesso.

SPURGO DELL'ARIA DAL CIRCUITO IDRAULICO

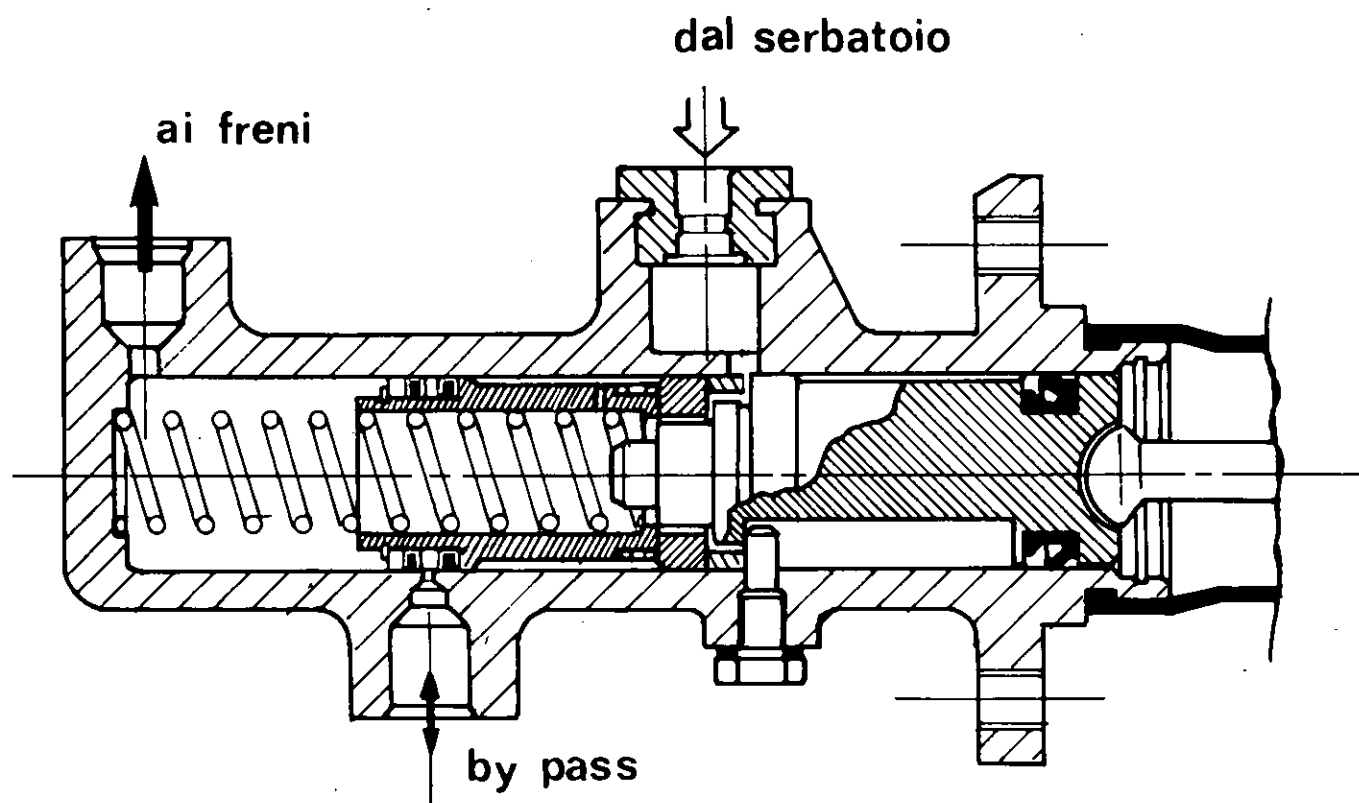
Si effettua nel seguente modo:

- rendere indipendenti i due pedali dei freni, sganciando l'apposito chiavistello
- azionare più volte il pedale destro
- tenendo quindi schiacciato a fondo il pedale, svitare leggermente e richiudere subito dopo la relativa valvola di spurgo aria, posta sul supporto posteriore.

Tale operazione va ripetuta più volte fino a che dalla valvola di spurgo esca olio privo di bolle d'aria.

Ripetere quindi queste operazioni sul freno sinistro.

N.B. - Il montaggio non richiede particolari avvertenze.



- Schema d'assieme delle pompe idrauliche dei freni per trattori **TIGER 100** e **BUFFALO 130**.

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Cause possibili	Rimedi
FRENATA INSUFFICIENTE	Usura eccessiva del disco	Procedere alla sostituzione
	Errata registrazione	Registrare correttamente
	Aria nel circuito	Disaerare il circuito
FRENATA NON EQUILIBRATA	Errata registrazione	Registrare correttamente
	Aria nel circuito	Disaerare il circuito

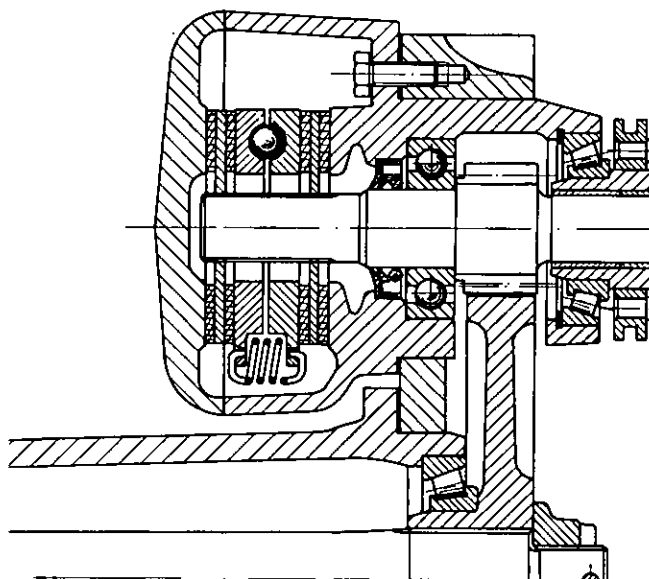


Fig. 178 - Sezione trasversale del gruppo freni delle trattrici
SIRENETTA - DELFINO 35.

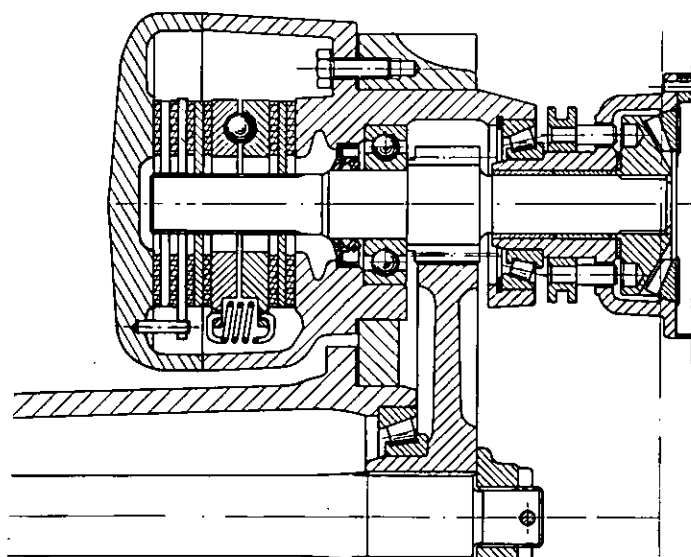


Fig. 179 - Sezione trasversale del gruppo freni della trattrice
AURORA 45.

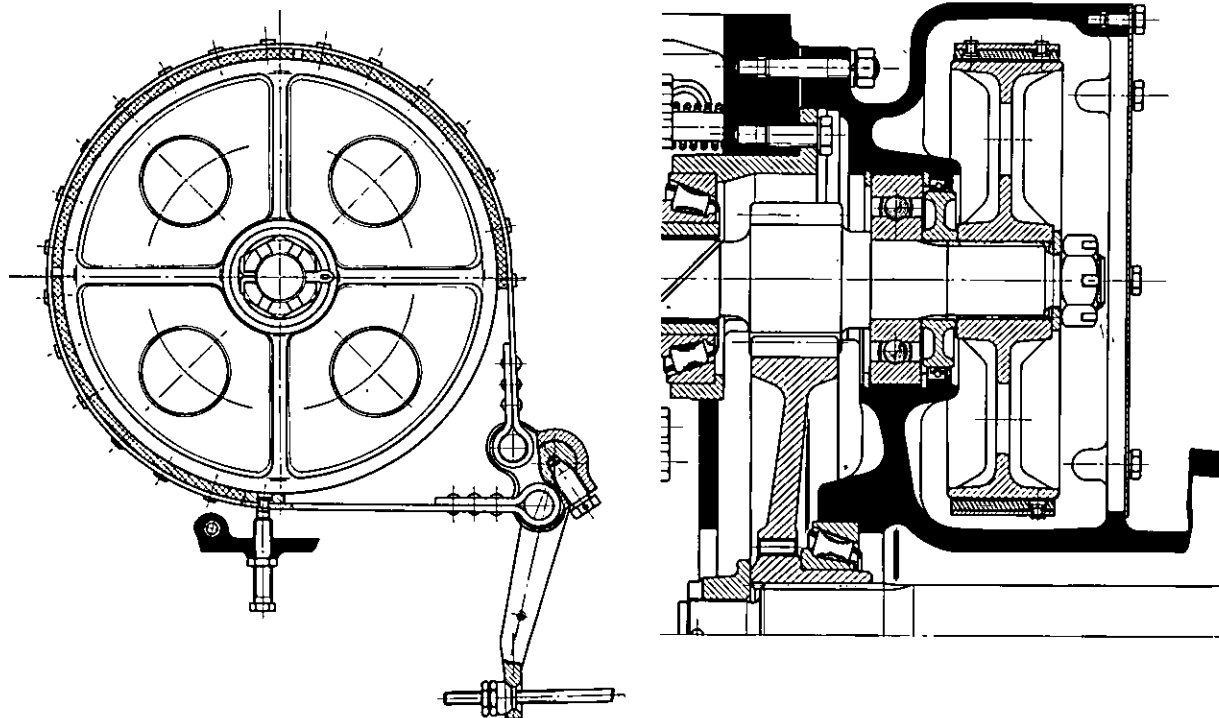


Fig. 180 - Sezione trasversale del gruppo freni delle trattori
FALCON - MINITAURO 60 e CORSARO 70.

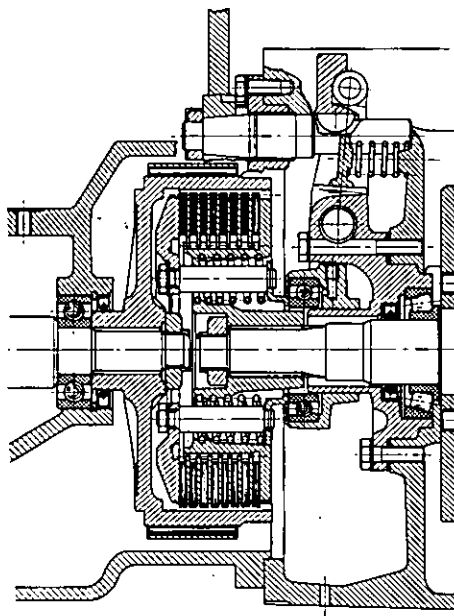


Fig. 181 - Sezione trasversale del gruppo freni della trattore
FALCON C.

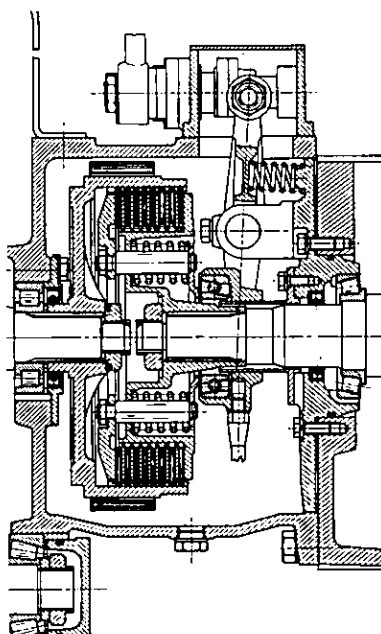


Fig. 182 - Sezione trasversale del gruppo freni della trattore
MINITAURO 60 C.

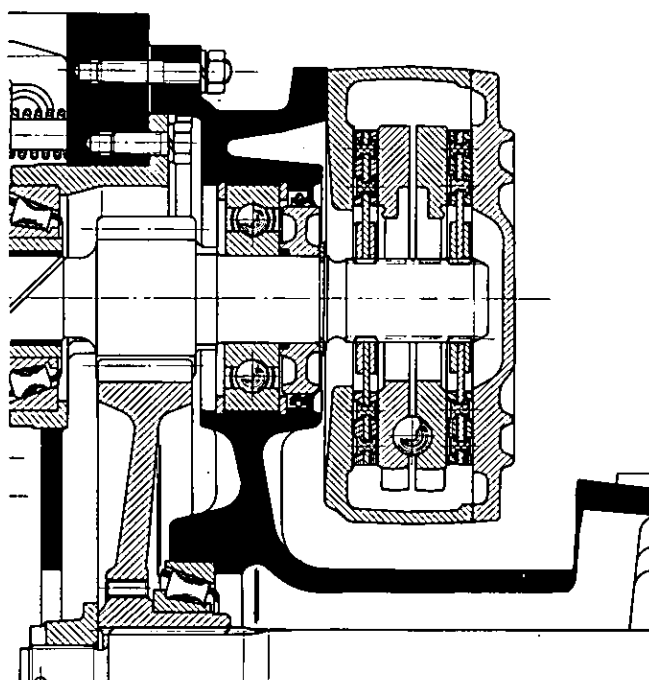


Fig. 183 - Sezione trasversale del gruppo freni della trattore
SATURNO 80.

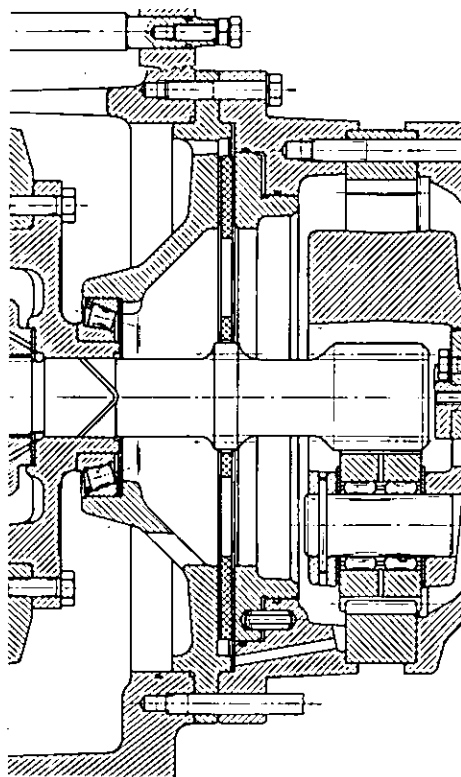


Fig. 184 - Sezione trasversale del gruppo freni della trattrice
TIGER 100.

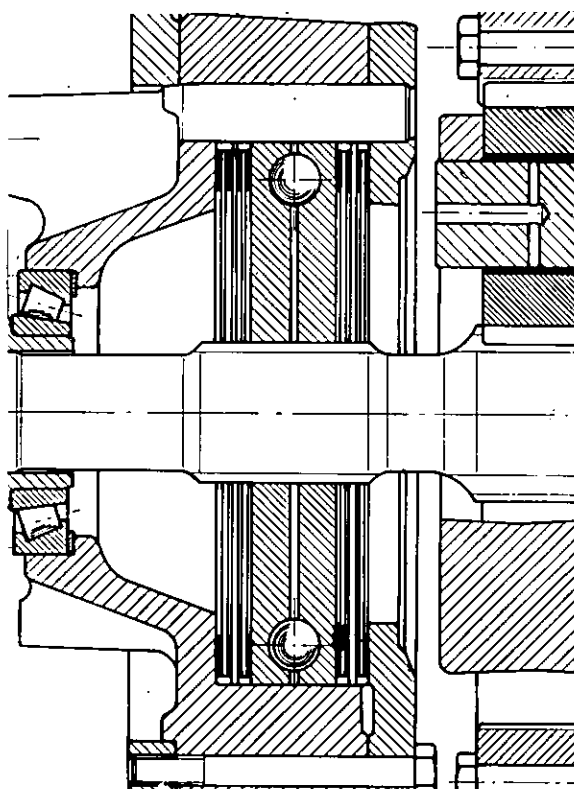


Fig. 185 - Sezione trasversale del gruppo freni delle trattrici
**LEOPARD 85, PANTHER, PANTHER 90, DRAGO e
DRAGO 120.**

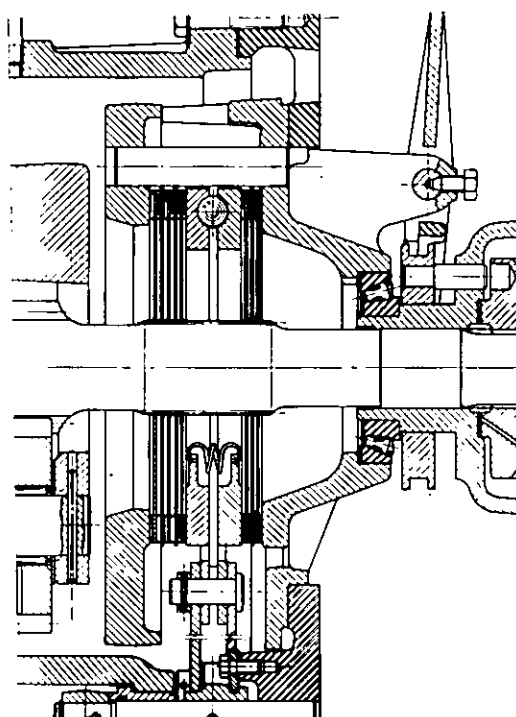
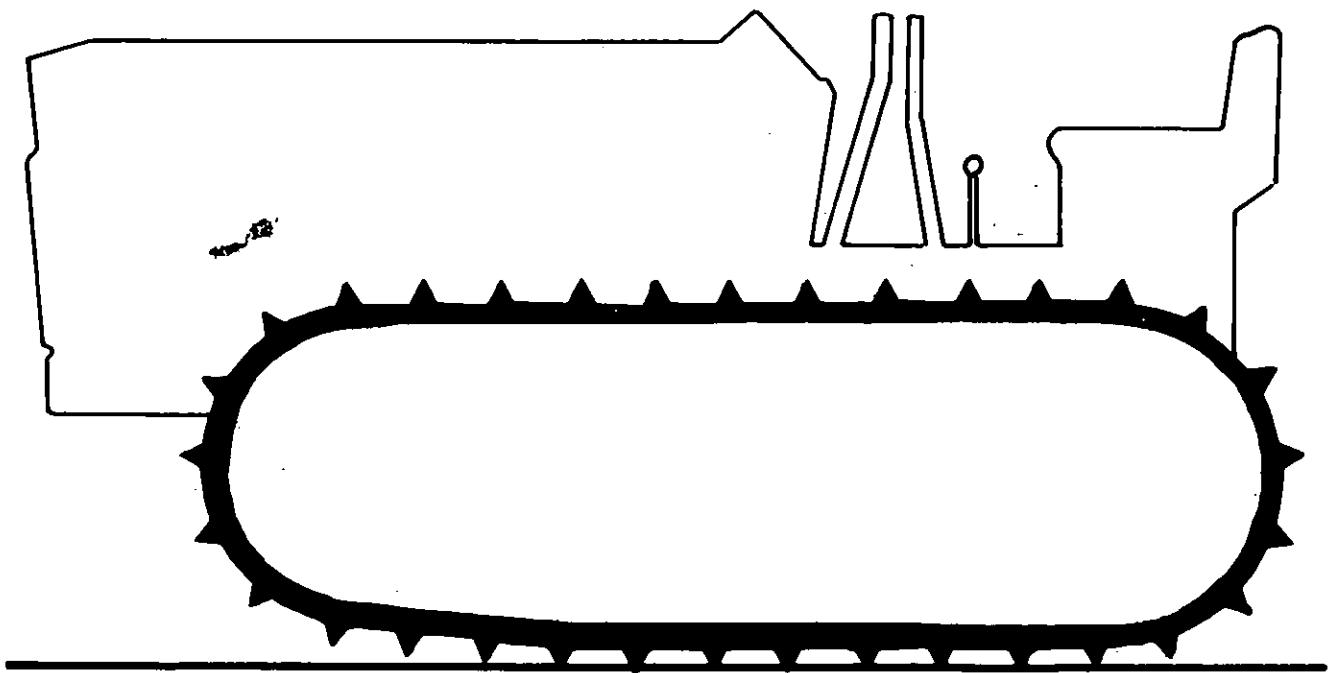


Fig. 186 - Sezione trasversale del gruppo freni delle trattori
BUFFALO 120 e BUFFALO 130.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

CINGOLATURA



cingolatura

INDICE CINGOLATURA

CARATTERISTICHE	pag. 155
ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI	» 156
REGISTRAZIONI	» 156
COPPIE DI SERRAGGIO	» 157
DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI	» 158

CARATTERISTICHE

Dati		Falcon C.	Minitauro 60 C.
Altezza delle suole (Fig. 187)	mm.	42	51
Larghezza della suola:			
— Tipo normale	mm.	250	310
— Tipo compatto	mm.	250	—
— Tipo largo	mm.	300	360
Interasse tra i fori delle maglie della catenaria	mm.	125	140
Gioco assiale del rullo tendicingolo	mm.	0,5	0,5
Gioco verticale rispetto al piano di appoggio del rullo tendicingolo	mm.	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1
Corsa molla rullo tendicingolo	mm.	25 ÷ 50	25 ÷ 50
Gioco assiale della ruota tendicingolo	mm.	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1
Gioco verticale della ruota tendicingolo	mm.	0,5 ÷ 1	0,5 ÷ 1

MOLLE TENDICINGOLO

Molle esterne:

— Diametro filo	mm.	26	25
— Diametro esterno	mm.	124	130
— Lunghezza a molla libera	mm.	420	372
— Lunghezza a molla sotto carico di Kg. 5500	mm.	310	—
— Lunghezza a molla sotto carico di Kg. 3616	mm.	—	279

Molle interne:

— Diametro filo	mm.	—	13,5
— Diametro esterno	mm.	—	76
— Lunghezza a molla libera	mm.	—	347
— Lunghezza a molla sotto carico di Kg. 519	mm.	—	290
— Lunghezza a molla sotto carico di Kg. 1001	mm.	—	237
— Passo	mm.	1290	1600

Carreggiata:

— Tipo normale	mm.	1170	1100
— Tipo compatto	mm.	955	—
— Tipo largo	mm.	1255	1300

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

N.B. - Lo smontaggio non richiede particolari avvertenze.

CONTROLLO E REVISIONE

- Verificare che i perni, le boccole e le maglie della catenaria non siano eccessivamente usurati, in caso contrario sostituirli.
L'entità dell'usura può essere controllata, misurando il passo della tratrice e confrontando il valore rilevato con quello teorico riportato in tabella.
- Controllare che le superfici delle suole non siano eccessivamente usurate, se necessario sostituirle.
- Controllare che l'interasse tra i perni delle maglie sia quello riportato nella tabella delle caratteristiche; in caso contrario procedere alla sostituzione delle parti usurate.
- Esaminare il tirante di registro e controllare l'integrità del filetto.
- Controllare l'efficienza delle molle tendicingolo e confrontare i dati rilevati con quelli riportati nelle tabelle delle caratteristiche.
- Le superfici a contatto con gli anelli di tenuta non devono presentare rigature, ammaccature o segni eccessivi di usura.
- Controllare che i longheroni del telaio non abbiano subito deformazioni tali da compromettere il funzionamento del cingolo.

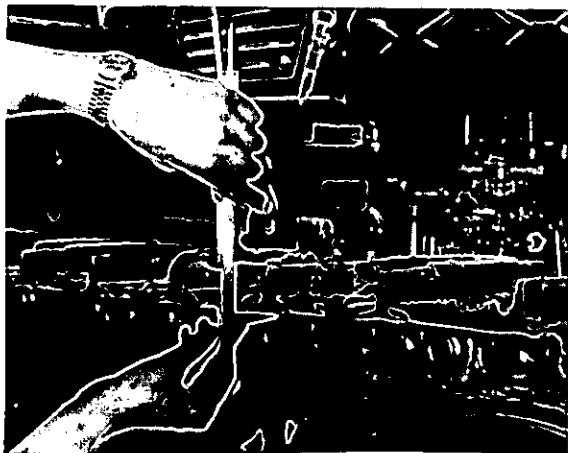


Fig. 187 - Misurazione dell'altezza delle suole.

LUBRIFICAZIONE DEI RULLI DI GUIDA E DEL RULLO TENDICINGOLO

- 1) Se il rullo viene lubrificato prima di essere installato sulla tratrice, prima di procedere alla lubrificazione assicurarsi che i piani fresati dell'albero e del supporto siano rivolti verso l'alto.
Se invece i rulli sono già montati sulla tratrice, tale posizione delle fresature è già quella corretta.
- 2) Svitare il tappo (B) dell'albero del rullo.
- 3) Avvitare il lubrificatore (A) (fornito con la tratrice) nel foro centrale dell'albero, facendo attenzione ad orientare orizzontalmente i due piani ricavati sulla parte filettata.

- 4) Iniettare olio SAE 30 fino a quando non si veda uscire l'olio **liberamente e senza bolle d'aria** attorno al lubrificatore stesso, nel punto (C).
- 5) Togliere con rapidità il lubrificatore ed avvitare a fondo il tappo.

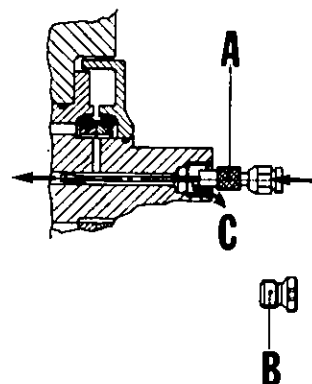


Fig. 188 - Lubrificazione dei rulli di guida e della ruota tendicingolo.

REGISTRAZIONE

REGISTRAZIONE DELLA CATENARIA

- Pulire accuratamente il cingolo e verificare che l'abbassamento della parte superiore della catenaria rispetto al piano orizzontale (vedi Fig. 189) non sia superiore a $4 \div 5$ cm. per catenaria senza rullo portacingolo, e di $2 \div 3$ cm. per catenaria con rullo portacingolo. In caso contrario bisogna agire sulla vite di registro della ruota tendicingolo fino ad ottenere il valore prestabilito.



Fig. 189 - Controllo della registrazione delle catenaria con calibro n. 5.9030.271.0.

ALLINEAMENTO TRA RUOTA TENDICINGOLO E RULLO PORTACINGOLO

- Montare il rullo (C) sul carrello (B) e controllare con una squadra che il disallineamento rispetto alla ruota tendicingolo non superi la quota di mm. 2.

In caso contrario allentare le viti di fissaggio e aggiungere o togliere spessori fino ad avere il giusto allineamento.

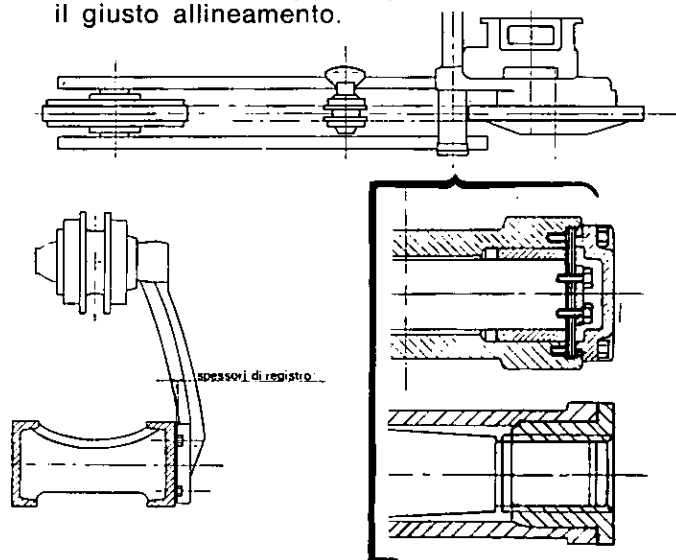


Fig. 190 - Allineamento tra ruota tendicingolo e rullo portacingolo e misurazione dell'allineamento del cingolo con la ruota motrice.

ALLINEAMENTO DEL CINGOLO CON LA RUOTA MOTRICE

— Allineare la ruota tendicingolo con la ruota motrice agendo sulla ghiera (F) (MINITAURO 60 C.) o sugli spessori (G) (FALCON C.). La tolleranza di allineamento non deve essere superiore ai 2 mm.

REGISTRAZIONE DEI GIOCHI ASSIALE E VERTICALE DELLA RUOTA TENDICINGOLO

— Misurare con spessimetro 5.9030.270.0 i giochi assiale e verticale della ruota tendicingolo (fig. 191 e fig. 192); i valori di tali giochi devono essere di $0,5 \div 1$ mm., in caso contrario agire sugli appositi spessori di registro.

In caso di impiego della trattrice su terreni sciolti o fangosi è consigliabile allentare leggermente la tensione del cingolo.

Il montaggio non richiede particolari avvertenze.

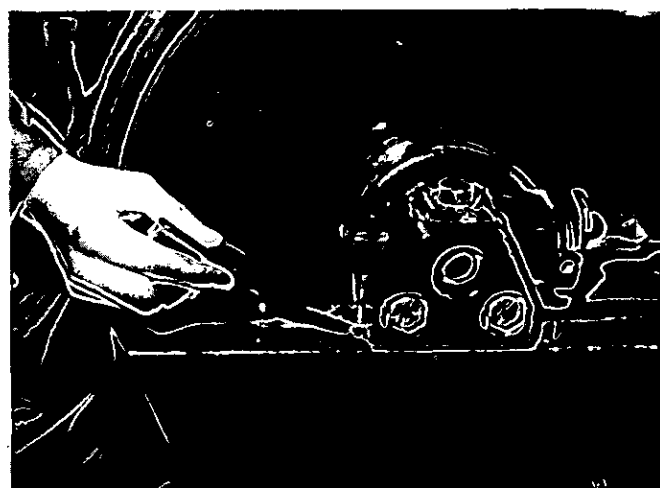


Fig. 191 - Registrazione del gioco assiale della ruota tendicingolo con spessimetro 5.9030.270.0

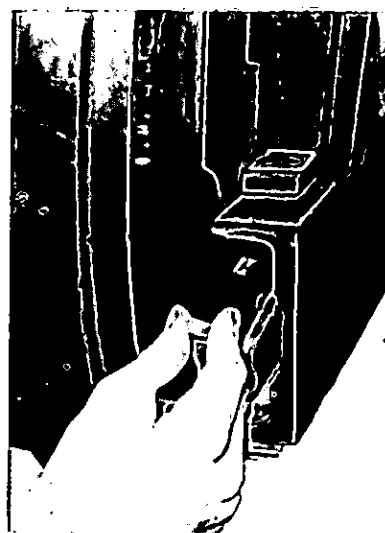


Fig. 192 - Registrazione del gioco verticale della ruota tendicingolo con spessimetro 5.9030.270.0.

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati		Falcon C.	Minitauro 60
Viti fissaggio suole	Kgm.	6 ÷ 8	6 ÷ 8
Viti fissaggio sostegno rullo portacingolo	Kgm.	9	9

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
USURA IRREGOLARE DELLA RUOTA TENDICINGOLO	Carrello portarulli non allineato	Riallineare il carrello portarulli
PERDITA DI OLIO DAI RULLI	Guarnizioni a tenuta frontale usurate	Sostituire le guarnizioni
USURA LATERALE DEI DENTI DELLA RUOTA MOTRICE	Carrello porta catenaria non allineato	Fare l'allineamento del carrello
USURA FRONTALE DEL DENTE DELLA RUOTA MOTRICE	Ruota tendicingolo allentata	Sostituire le parti usurate e registrare la catenaria
	Usura eccessiva delle maglie e delle boccole della catenaria	Sostituire

NOTE:

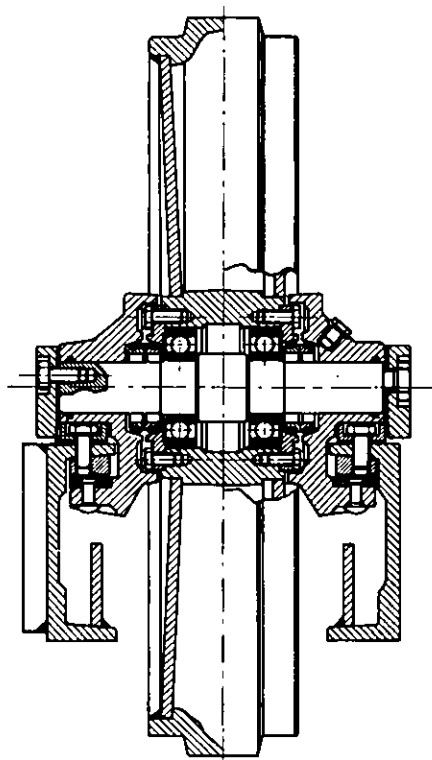


Fig. 193 - Schema d'assieme della ruota tendicingolo per FALCON C.

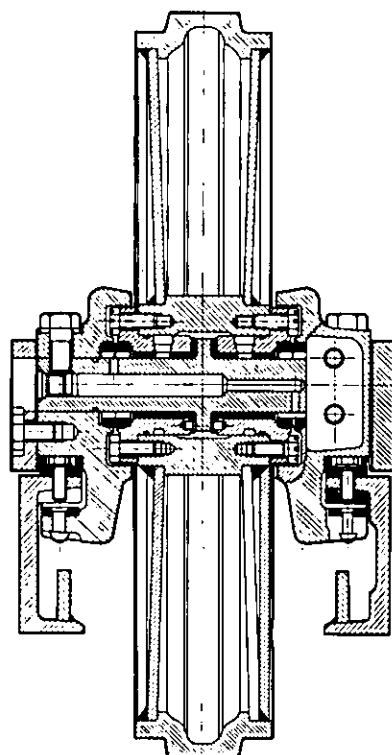
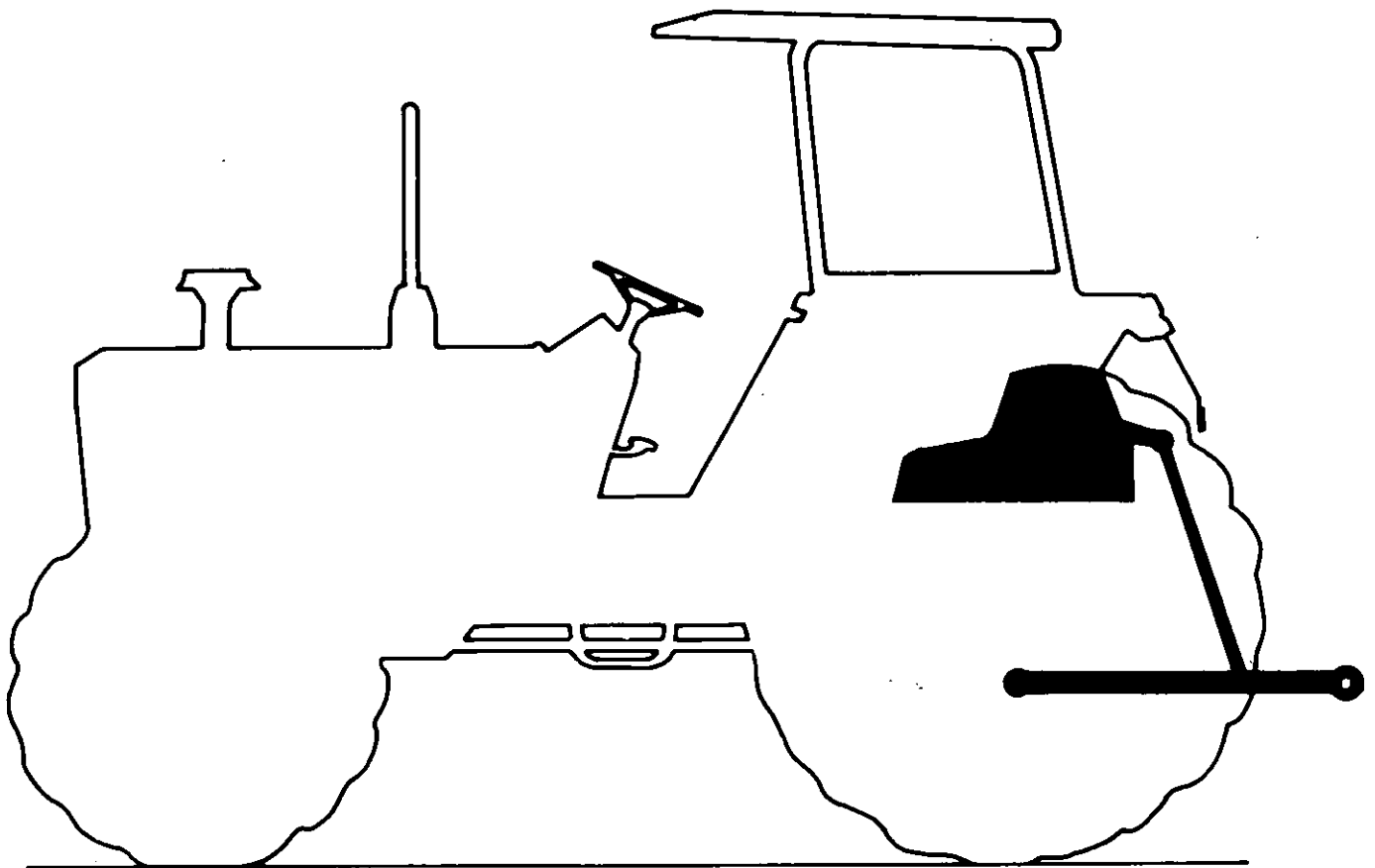


Fig. 194 - Schema d'assieme della ruota tendicingolo per MINITAURO 60 C.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO



stazione automatica di controllo

INDICE STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA pag. 164

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI . . . » 166

REGISTRAZIONI S.A.C.:

— Sirenetta » 171

— Delfino 35 » 172

— Aurora 45 » 172

— Falcon » 174

— Falcon C » 173

— Minitauro 60 » 174

— Minitauro 60 C » 173

— Corsaro 70 » 174

— Saturno 80 » 174

— Leopard 85 » 176

— Panther » 175

— Panther 90 » 176

— Tiger 100 » 176

— Drago » 177

— Drago 120 » 178

— Buffalo 120 » 177

— Buffalo 130 » 178

SCHEMI DI FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO IDRAULICO DELLA S.A.C. . . . » 179

COPPIE DI SERRAGGIO » 188

DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI . . . » 187

CARATTERISTICHE - LIMITI DI USURA

Dati		Sirennetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Falconi C * dalla matr. 4145	Mini. 60
		ad ingran. BOSCH	ad ingran. BOSCH	ad ingran. BOSCH	a pist. SAME	ad ingran. BOSCH	a pist. SAME
Tipo di pompa							
Portata della pompa	lt/min.	12	13	13	18	12	18
Capacità di sollevamento con carico concentrato sulle rotule all'altezza dei centri ruote posteriori	Kg.	950	1100	1100	1070	1400	1580
Pressione massima del circuito	Kg/cm ²	150	150	150	175	175	175
Capacità di olio	lt.	—	—	—	12	—	12
Tipo di olio		AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W					
Diametro minimo ammissibile degli stantuffi della pompa idraulica (Quota B figg. 198 e fig. 199)	mm.	—	—	—	19,900	—	19,900
Diametro massimo ammissibile delle sedi per gli stantuffi della pompa idraulica (Quota A fig. 198)	mm.	—	—	—	20,100	—	20,100
Diametro minimo ammissibile del pistone di sollevamento (Quota A fig. 206)	mm.	—	79,900	79,900	69,900	89,050	84,900
Diametro massimo ammissibile del cilindro (Quota B fig. 206)	mm.	—	80,050	80,050	70,050	90,100	85,050
Diametro minimo ammissibile dello stelo dei martinetti (Quota A fig. 205)	mm.	39,900	—	—	—	39,900	—
Diametro massimo ammissibile delle boccole dei martinetti (Quota B fig. 205)	mm.	40,100	—	—	—	40,100	—

* Per la trattrice Falcon C fino alla matricola 4144 riferirsi ai valori della colonna per trattrice **Sirennetta**.

Minit. 60 C	Corsaro 70	Saturno 80	Panther	Leopard 85 Panther 90 Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
ad ingran. BOSCH	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME	a pist. SAME
15	22	22	30	30	24	27	33	33
1400	1720	1880	2330	2940★★	2050	2800	2680	2800
175	175	175	175	175	175	175	175	175
5	13	13	20	20	22	22	23	23
AGIP F.1 ROTRA MP/S SAE 80 W								
—	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900
—	22,100	22,100	22,100	22,100	22,100	22,100	22,100	22,100
89,050	89,900	94,900	99,900	109,900	94,900	109,900	109,900	109,900
90,100	90,050	95,050	100,050	110,050	95,050	110,050	110,050	110,050
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

★★

Leopard 85 kg. 3020

Panther 90 kg. 3020

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

AVVERTENZE PER LO SMONTAGGIO

TRATTRICI DRAGO - DRAGO 120

- Prima di rimuovere la S.A.C. scollegare il tubo esterno per la lubrificazione del cambio (posizionato sul fianco sinistro della scatola cambio), e sfilare successivamente il tubo interno collegato con la S.A.C. stessa.
- Per rimuovere la pompa e il distributore della S.A.C. è necessario asportare il cilindro di sollevamento.

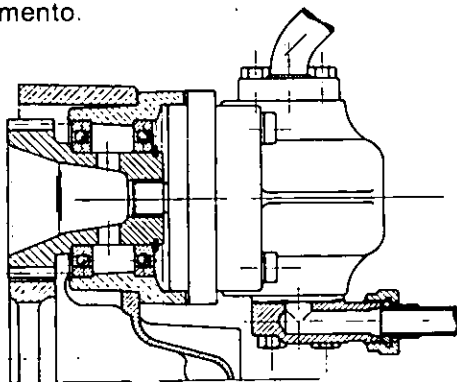


Fig. 195 - Pompa ad ingranaggi BOSCH per trattrici SIRENETTA, DELFINO 35, AURORA 45, FALCON C e MINITAURO 60 C.

CONTROLLO E REVISIONE

Pompa ad ingranaggi BOSCH (per trattrici Sirenetta - Delfino 35 - Aurora 45 - Falcon C e Minitauro 60 C).

La pompa idraulica non necessita di alcuna manutenzione, controllo o registrazione neppure dopo un lungo periodo di esercizio; è necessario invece controllare accuratamente la dentatura dell'ingranaggio della pompa; essa non deve presentare segni di usura o danneggiamenti.

Se i denti dell'ingranaggio della pompa dovessero essere scheggiati, occorre controllare anche che l'ingranaggio della distribuzione, con il quale è accoppiato, non abbia subito danneggiamenti.

Pompa a pistoni SAME (per trattrici Falcon - Minitauro 60 - Corsaro 70 - Saturno 80 - Leopard 85 - Panther - Panther 90 - Tiger 100 - Drago - Drago 120 - Buffalo 120 - Buffalo 130).

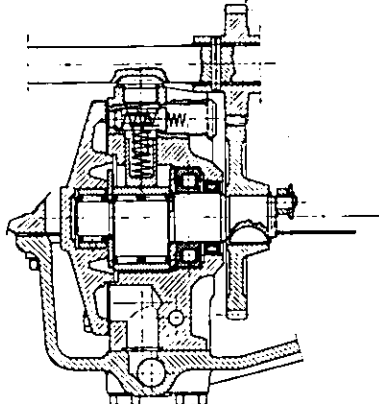


Fig. 196 - Pompa a pistoni radiali SAME per trattrici LEOPARD 85 - PANTHER - PANTHER 90 e TIGER 100.

Dopo aver eseguito un'accurata pulizia dei particolari smontati, procedere ai seguenti controlli:

- controllare attentamente la dentatura dell'ingranaggio della pompa idraulica; essa non deve presentare segni di usura o danneggiamenti;
- verificare, mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0 che gli stantuffi della pompa idraulica non abbiano un diametro inferiore a quello indicato nella tabella dei limiti di usura; controllare inoltre le sedi per gli stantuffi mediante il tampone di controllo 5.9030.440.0 per le sedi con $\varnothing 20$ e 5.9030.375.0 per le sedi con $\varnothing 22$;
- verificare che la fascia elastica dei pistoncini non sia snervata ed eccessivamente usurata.

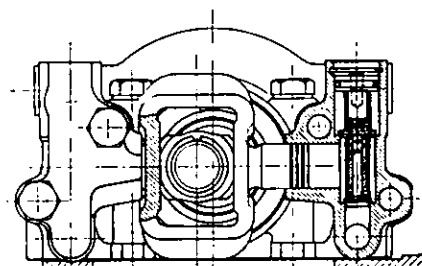


Fig. 197 - Pompa a pistoni in linea SAME. Per trattrici FALCON - MINITAURO 60 - CORSARO 70 - SATURNO 80 - DRAGO - DRAGO 120 - BUFFALO 120 e BUFFALO 130.

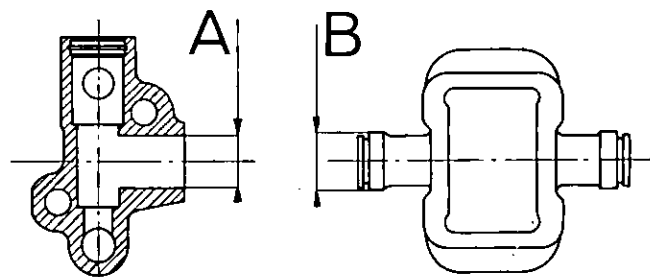


Fig. 198 - Diametro degli stantuffi della pompa in linea e delle relative sedi.

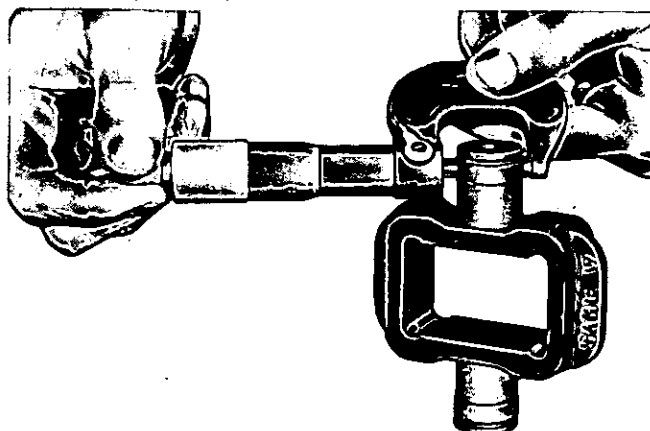


Fig. 199 - Controllo del diametro degli stantuffi della pompa idraulica in linea, mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

Prima di montare la pompa dell'olio S.A.C. delle trattrici **Leopard 85 - Panther - Panther 90 - Tiger 100**, al fine di eliminare l'aria nei vari condotti, fare il riempimento della pompa, immettendo olio nel foro di aspirazione e nel frattempo ruotare manualmente l'albero a camme di comando della pompa.

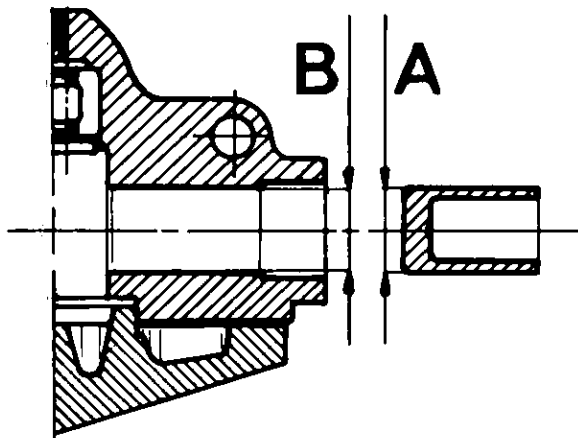


Fig. 200 - Diametro degli stantuffi della pompa radiale e delle relative sedi.

Gruppo distributore

Verificare che la superficie lappata dell'alberino del distributore non presenti rigature o comunque segni di usura.

Controllare quindi la sede dell'alberino nel corpo del distributore ed accertarsi che le superfici non abbiano subito danneggiamenti.

In caso contrario sostituire i due particolari poiché essi vengono forniti, di ricambio, accoppiati.

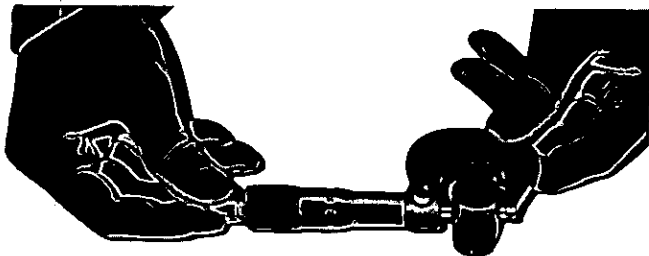


Fig. 201 - Controllo del diametro degli stantuffi della pompa idraulica radiale mediante il calibro micrometrico 5.9030.368.0.

CIRCUITO IDRAULICO DELLA S.A.C.

Trattori: - Panther - Tiger 100

N.B.: Richiede particolare attenzione nelle previste operazioni di controllo.

Qualora tali operazioni non venissero effettuate in maniera corretta, è possibile che si verifichino i seguenti inconvenienti:

1. ENTRATA DI ARIA NEL CIRCUITO

Ciò provoca:

- Lentezza di sollevamento
- Ritardo al sollevamento
- Saltellamento dei bracci
- Portata ridotta della pompa
- Emulsione dell'olio.

Per verificare se vi è aspirazione di aria sia dalla pompa che dal circuito a monte della pompa, è necessario utilizzare l'attrezzatura cod. 5.9030.462.0 (vuotometro), di cui più avanti vengono riportate le istruzioni.

L'entrata di aria può avvenire attraverso alcuni componenti della pompa e precisamente:

- dal paraolio dell'albero della pompa, se usurato o screpolato. Sostituire con doppio paraolio;
- dalla guarnizione del coperchio della pompa, se presenta rotture;
- dal piano di appoggio del coperchio della pompa, se deformato;
- dall'OR del foro di aspirazione olio fra pompa e coperchio di supporto alla pompa. Sostituire l'OR se usurato o rotto.

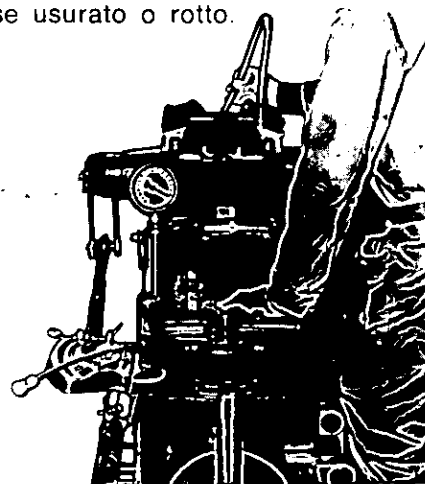


Fig. 202 - Controllo della tenuta del circuito idraulico mediante vuotometro per trattori - PANTHER - TIGER 100.

Per verificare da quale componente della pompa trafili aria, è necessario l'utilizzo dell'attrezzo cod. 5.9030.463.0, di cui a pag. 168 vengono riportate le istruzioni.

L'aria inoltre può entrare attraverso il coperchio di supporto della pompa, attraverso gli OR della flangia di aspirazione del coperchio, dalla guarnizione del tappo da 1/2" gas posto sul condotto di aspirazione nella scatola S.A.C.

Per eliminare le bolle d'aria presenti nel circuito è necessario operare nel seguente modo:

- Togliere il tappo 1/2" gas situato sul lato destro del coperchio della S.A.C.
- Inserire l'attrezzo in modo da convogliare l'olio dal coperchio direttamente all'interno della S.A.C. (vedi fig. 202).
- Avviare il motore e posizionare la leva comando sollevamento nella posizione alta del suo settore ed attendere fino a che esca olio privo di bolle d'aria.

2. DIMINUZIONE DEL LIVELLO DELL'OLIO NELLA S.A.C.

Gli effetti immediati di questo inconveniente sono:

- Minor portata della pompa
- Lentezza di sollevamento
- Discesa rapida dell'attrezzo a motore fermo.

Ciò è dovuto a perdite di olio in pressione dalla pompa della S.A.C. L'olio che fuoriesce non ritorna nella S.A.C., ma si aggiunge all'olio della scatola cambio, con relativo aumento di livello e probabile fuoriuscita di olio dalle cuffie delle leve di comando marce. L'olio può uscire attraverso alcune parti componenti della pompa, e precisamente:

- dai tappi conici ed esagonali qualora le guarnizioni fossero usurate o i tappi esagonali allentati;
- dall'OR posizionato sul lato di mandata olio fra pompa e coperchio di supporto pompa. Sostituire l'OR se necessario.

Per verificare l'efficienza della pompa della S.A.C., è indispensabile l'attrezzatura cod. 5.9030.463.0 (vedere istruzioni più avanti).

N.B. - Per le S.A.C. munite di distributore ausiliario, è necessario controllare la tenuta degli OR posti fra il piano di fissaggio del distributore ed il coperchio della S.A.C. e che le testine non siano svitare dagli steli: nel qual caso pulire accuratamente i filetti e riavvitare con LOCTITE, senza però bloccare eccessivamente.

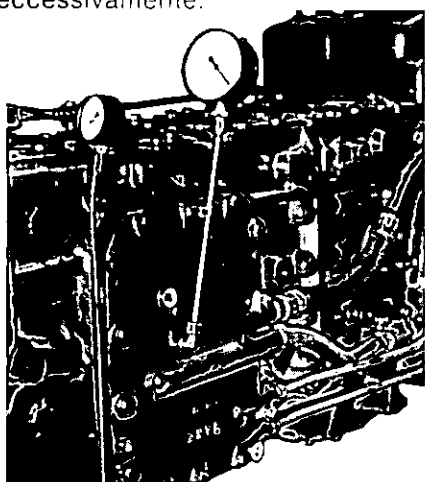


Fig. 203 - Controllo della tenuta del circuito idraulico mediante vuotometro per trattori **BUFFALO 120** e **BUFFALO 130**.

3. CONTROLLI GENERALI

Controllo distributore

- Verificare che il meccanismo di oscillazione del distributore non sia sganciato o bloccato.

Controllo valvole di sicurezza

- Verificare che le valvole di sicurezza siano tarate a 175 Kg/cm^2 .
Si rammenta che, per un corretto funzionamento della S.A.C., è indispensabile che la pressione di esercizio all'interno del circuito non superi i 150 Kg/cm^2 .

ISTRUZIONI PER L'USO DELL'ATTREZZATURA COD. 5.9030.463.0

Tale attrezzo ha lo scopo di segnalare se vi sono trafilamenti di aria in aspirazione e perdite di olio in fase di compressione nella pompa della S.A.C.

- Applicare l'attrezzatura con n. 3 viti, come riportato in fig. 204 avendo cura di posizionare in corrispondenza del foro di aspirazione e di mandata dell'olio i relativi OR.

Prova di entrata aria nella pompa della S.A.C.

- Con pompa vuota insufflare aria, alla pressione di 1 Kg/cm^2 , attraverso la valvola di immissione aria (A fig. 204) e con raccordo (B fig. 204) chiuso.
- Mettere il gruppo pompa in una bacinella con acqua e verificare che non vi siano perdite di aria. Se così non fosse è necessario intervenire opportunamente.

Prova di tenuta olio in pressione nella pompa della S.A.C.

- Dopo aver smontato completamente la valvola di immissione aria (A fig. 204), riempire la pompa con olio, a mezzo oliatore, attraverso il relativo foro di aspirazione.
- Inserire la pompa prova iniettori sul raccordo (B fig. 204) e immettere olio nella pompa della S.A.C. alla pressione di 200 Kg/cm^2 .
- Verificare sul manometro che non vi siano perdite di pressione e trafilamenti all'esterno della pompa della S.A.C.
- Nel caso che le perdite siano interne, l'olio uscirà dal raccordo dove era montata la valvola di immissione aria (A fig. 204).

ISTRUZIONI PER L'USO DELL'ATTREZZATURA COD. 5.9030.462.0 (VUOTOMETRO)

Questo attrezzo ha lo scopo di segnalare se esistono dei trafilamenti di aria nel circuito a monte della pompa della S.A.C. con distributore chiuso. L'applicazione va eseguita come riportato in fig. 203.

- Posizionare la leva di sollevamento (gialla) e di controllo profondità (verde) nella posizione 12 della scala.
- Avviare il motore ed attendere che la lancetta del vuotometro si stabilizzi.
- Fermare quindi il motore e verificare che la lancetta del vuotometro, dopo un certo assetamento, si stabilizzi e rimanga in questa nuova posizione per un tempo minimo di 15 minuti primi. (Più il tempo di prova è lungo e migliore è la garanzia che non ci siano trafilamenti).
- Nel caso che la lancetta non dovesse stabilizzarsi, ma scendesse in continuazione, significa che vi è aspirazione di aria.

Gruppo sollevamento

(Per trattori **Sirenetta** e **Falcon C** fino alla matr. 4144).

Verificare che le scanalature delle leve non presentino intaccature o comunque segni notevoli di usura; in caso contrario sostituire le leve.

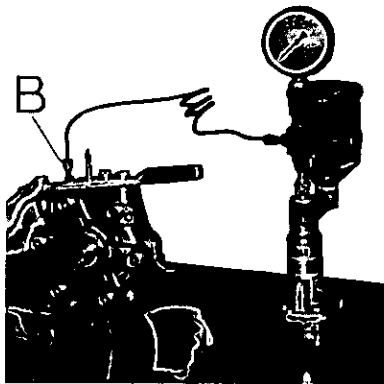
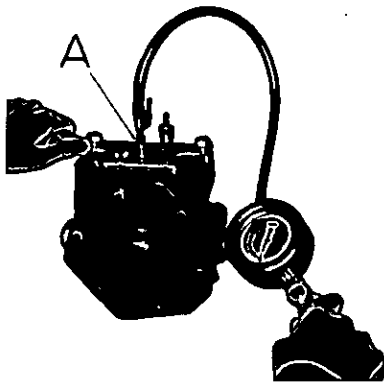


Fig. 204 - Controllo della tenuta della pompa SAC delle trattrici **PANTHER** e **TIGER 100** mediante attrezzo 5.9030.463.0.

Controllare che le boccole per i perni di collegamento leve di sollevamento - martinetti, non siano usurate e siano saldamente piantate nelle proprie sedi sulle leve.

N.B. - Ad ogni smontaggio dei martinetti di sollevamento si devono sostituire le guarnizioni.

Controllare i diametri dello stelo e delle boccole montate nei martinetti, confrontandoli con quelli riportati nella tabella dei limiti massimi di usura. Verificare inoltre che le scanalature dell'albero di sollevamento non presentino usure eccessive e che le superfici lavorate, a contatto con le boccole dei supporti, non presentino danneggiamenti.

(Per trattrici **Delfino 35** - **Aurora 45** - **Falcon** - **Minitauro 60** - **Corsaro 70** - **Saturno 80** - **Leopard 85** - **Panther** - **Panther 90** - **Tiger 100** - **Drago** - **Drago 120** - **Buffalo 120** - **Buffalo 130**).

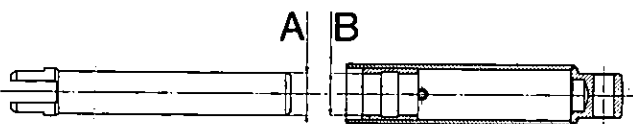


Fig. 205 - Diametro dello stelo e della boccola.

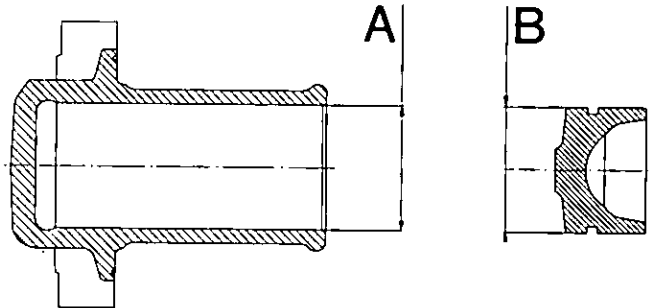


Fig. 206 - Diametro del pistone e del cilindro di sollevamento.

Verificare che le scanalature delle leve esterne ed interne di sollevamento non presentino intaccature o comunque segni notevoli di usura: in caso contrario sostituire le leve.

Controllare il diametro del pistone e quello del cilindro di sollevamento, confrontandoli con quelli riportati nelle tabelle dei limiti di usura (Fig. 206). Verificare che le scanalature dell'albero di sollevamento non presentino usure eccessive o danneggiamenti.

Controllare che le boccole dell'albero portaleve di sollevamento non presentino rigature o segni eccessivi di usura.

Gruppo sollevamento

(Per trattrici **Falcon C** dalla matr. 4144 e **Minitauro 60 C**).

— Verificare che le scanalature delle leve esterne ed interne non presentino intaccature o comunque segni notevoli di usura, in caso contrario sostituire le leve.

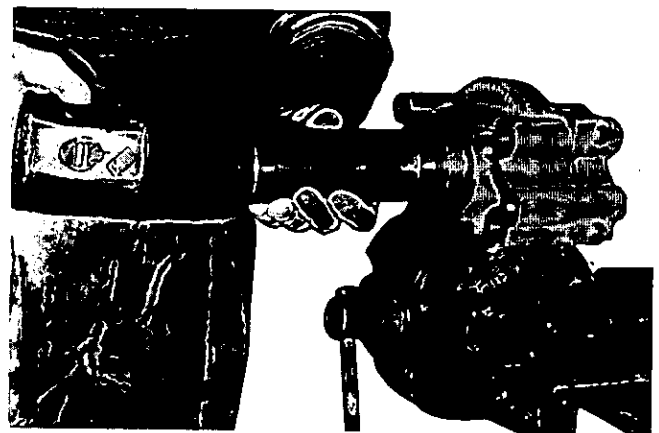


Fig. 207 - Montaggio degli anelli di tenuta mediante l'attrezzatura 5.9030.421.0.

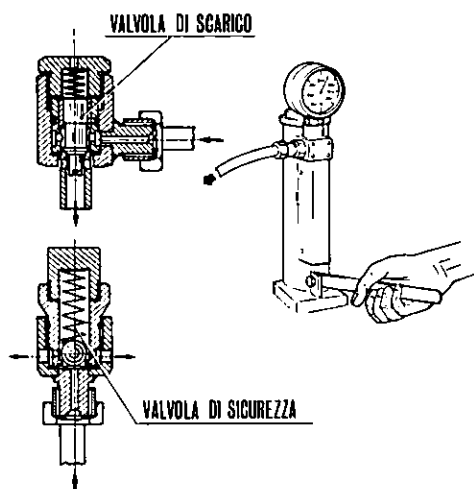


Fig. 208 - Controllo della taratura della valvola di sicurezza e della tenuta della valvola di scarico.

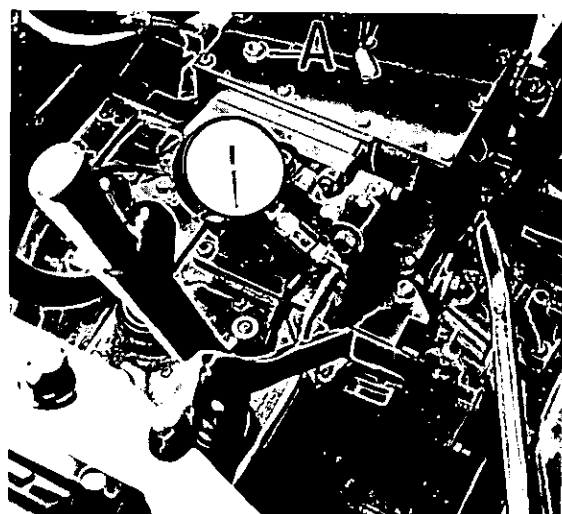


Fig. 209 - Controllo della taratura della valvola di sovrappressione, mediante raccordo n. 5.9030.471.0 e manometro n. 5.9030.274.0.

- Controllare il diametro del pistone e quello del cilindro di sollevamento confrontandoli con quelli riportati nelle tabelle dei limiti di usura (fig. 206).
- Verificare che le scanalature dell'albero di sollevamento non presentino usure eccessive o danneggiamenti.
- Controllare che la sede della valvola di consenso non presenti rigature.

- portare la leva del sollevatore nella posizione più alta del settore, svitare lentamente la vite di registro (A) fino a fare scaricare la valvola di sovrappressione.

La valvola dovrà scaricare ad una pressione di 175 kg/cm^2 ; in caso contrario sostituire la valvola.

AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

Trattrici Drago e Drago 120.

Dopo aver montato la S.A.C. sulla trattrice ed aver collegato il tubo per la lubrificazione dell'olio del cambio alla S.A.C., controllare se la pompa riesce ad innescare, in caso contrario togliere il tappo situato sul lato destro della S.A.C. e con un oliatore iniettare olio nel circuito.

Trattrici Falcon, Minitauro 60, Corsaro 70, Saturno 80, Drago, Drago 120.

Per un corretto montaggio degli anelli di tenuta sull'albero della poma S.A.C. è necessario fare uso dell'apposita attrezzatura 5.9030.421.0 al fine di evitare trafilamenti di olio.

Controllo della taratura delle valvole di sovrappressione e di sicurezza e controllo della tenuta della valvola di scarico

Controllo della tenuta della valvola di scarico:

- collegare la valvola all'apposito raccordo n. 5.9030.470.0, quindi con una pompa a mano munita di manometro creare all'interno della valvola una pressione di $250 \div 300 \text{ kg/cm}^2$;
- controllare con un orologio , che il tempo impiegato dalla pressione per scendere da 200 a 100 kg/cm^2 non sia inferiore ai 3 secondi; in caso contrario sostituire le guarnizioni e ricontrollare la tenuta della valvola.

Controllo della tenuta della valvola di sicurezza:

- collegare la valvola all'apposito raccordo n. 5.9030.469.0, quindi con una pompa a mano munita di manometro verificare che l'apertura della valvola avvenga ad una pressione di $\sim 210 \text{ kg/cm}^2$.

Controllo della taratura delle valvole di sovrappressione:

- azionare il motore fino a fare raggiungere all'olio una temperatura di circa $50 \div 60^\circ \text{C}$;
- applicare il raccordo n. 5.9030.471.0 con l'apposito manometro n. 5.9030.274.0 come indicato in fig. 209;

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- SIRENETTA
- FALCON C (fino alla matr. 4144)

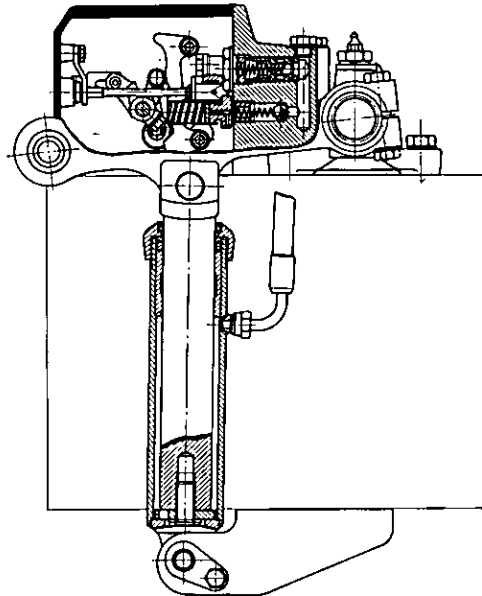
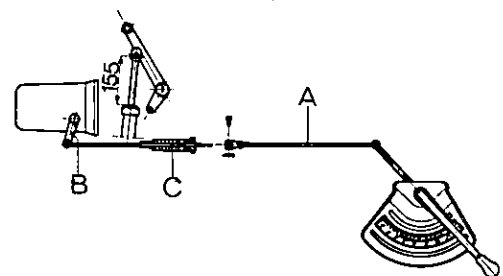


Fig. 210 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **SIRENETTA** e **FALCON C** (fino alla matr. 4144).

N.B.: Prima di procedere alla registrazione applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.

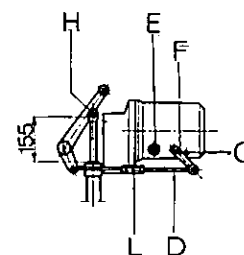
Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Scollegare il tirante A, portare la leva gialla tutta in alto e la leva B tutta all'indietro; ricollegare il tirante in modo che la molla C sia precaricata di circa 2 mm.



Regolazione del distributore idraulico

- 1 - Avviare il motore; scollegare il tirante D ed agire sulla vite di registro E in modo da fare scaricare la valvola di sicurezza, quindi agendo sempre sulla vite di registro, distanziare la leva F di circa 1,5 mm. dal proprio fermo G.
- 2 - Collegare il tirante D ed agire sul dado L in modo che la quota tra la parte inferiore del perno H e la ghiera del martinetto sia di circa 155 mm.



N.B.: A registrazione avvenuta verificare che con la leva gialla nella posizione alta i martinetti abbiano una corsa residua di circa 20 mm.

Fig. 211 - Schema di registrazione dalla Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **SIRENETTA** e **FALCON C** (fino alla matr. 4144).

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- DELFINO 35
- AURORA 45

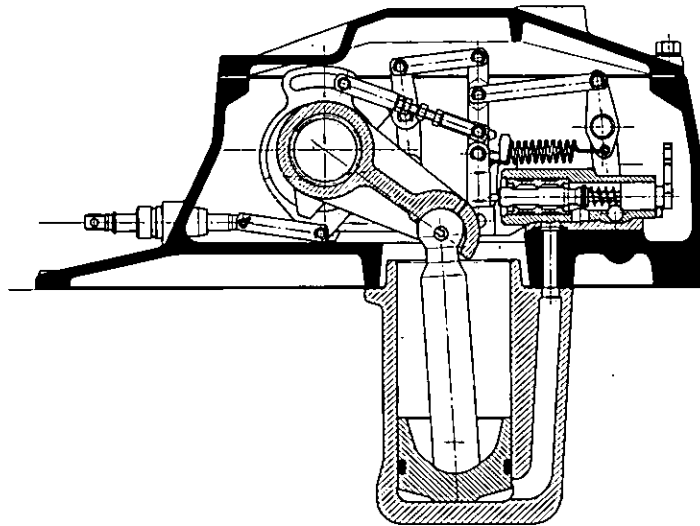


Fig. 212 - Asieme della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **DELFINO 35** e **AURORA 45**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.

- Avviare il motore e controllare che gli ingranaggi che comandano l'oscillazione del distributore girino liberamente.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - L'anello elastico A faccia battuta contro il piano della S.A.C., in caso contrario agire sulla forcella B.
- 2 - Agire sul tirante C in modo che la mezziera della spina D sia alla stessa altezza del piano superiore della S.A.C.

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto; quindi procedere come segue:

- 1 - Controllare che l'anello elastico E faccia battuta contro il piano della S.A.C. in caso contrario agire sulla forcella F.
- 2 - Verificare che la mezziera della spina D si trovi ad una quota di 4 mm. sopra il piano superiore della S.A.C.; in caso contrario agire sulla vite G.
- 3 - Portare la leva verde in basso e quindi riportarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento, in caso contrario agire

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo avere compiuto una certa corsa, raggiungano una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applicata si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

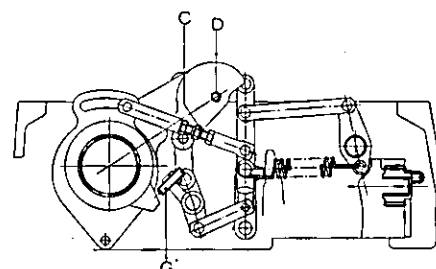
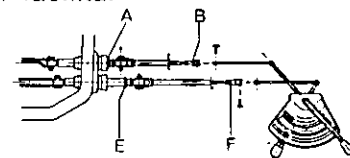


Fig. 213 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **DELFINO 35** e **AURORA 45**.

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- **FALCON C** (dalla matr. 4145)
- **MINITAURO 60 C**:

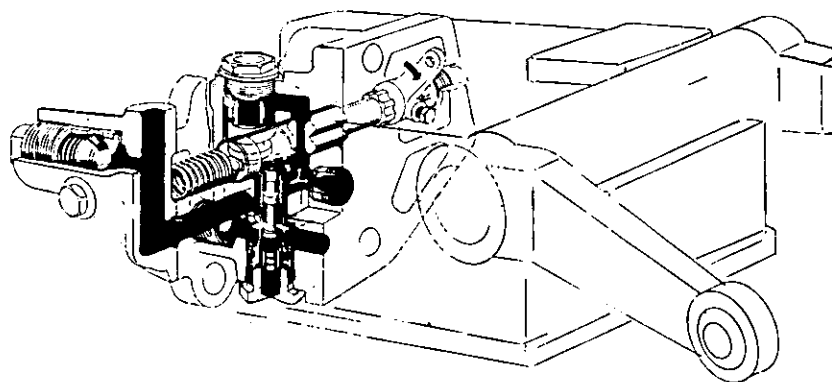


Fig. 214 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattrice **FALCON C** (dalla matr. 4145) e **MINITAURO 60 C**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare un peso di circa 50 kg. agli stegoli di sollevamento.

- Avviare il motore e portare la leva di comando nella posizione più alta del settore;
- tracciare due segni, x - y, di riferimento sul corpo del sollevatore e sulla leva di sollevamento;
- svitare la vite di registro (C) fino a fare scaricare la valvola di sovrappressione e verificare che lo spostamento dei bracci di sollevamento rispetto ai segni di riferimento sia di $4 \div 5$ mm.; se lo spostamento è inferiore, togliere gli spessori (D) della vite di registro (C); se lo spostamento è superiore, aggiungere spessori fino ad ottenere lo spostamento prescritto.

N.B.: Durante la registrazione degli spessori della vite di registro, portare la leva di comando nella posizione bassa del settore, per evitare il continuo scaricare della valvola di sovrappressione.

Regolazione della sensibilità a comando manuale della leva di sollevamento:

- smontare la levetta A;
- avviare il motore e portare la leva di sollevamento a circa metà del settore di comando;
- agire in senso orario sulla vite di registro B, fino ad ottenere un leggero singhiozzo del sollevatore; quindi ruotarla in senso antiorario di mezzo giro;
- montare la levetta A sulla vite di registro B posizionandola in modo tale che determini la sensibilità massima quando è in basso contro il proprio fermo.

N.B.: Se si dovesse smontare la levetta predisposta per il controllo della sensibilità, è necessario contrassegnare il suo posizionamento sul perno, al fine di poterla rimontare nella posizione corretta.

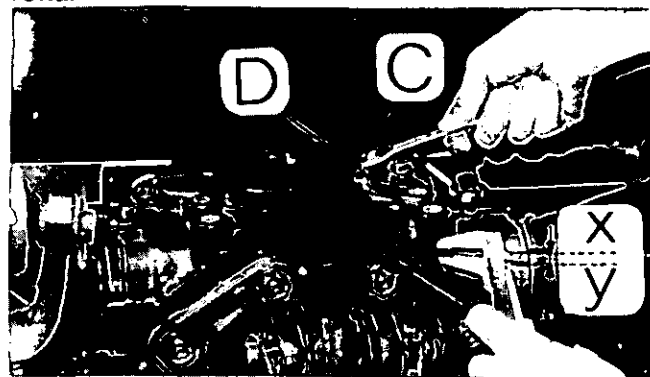


Fig. 216 - Registrazione della corsa massima dei bracci di sollevamento.

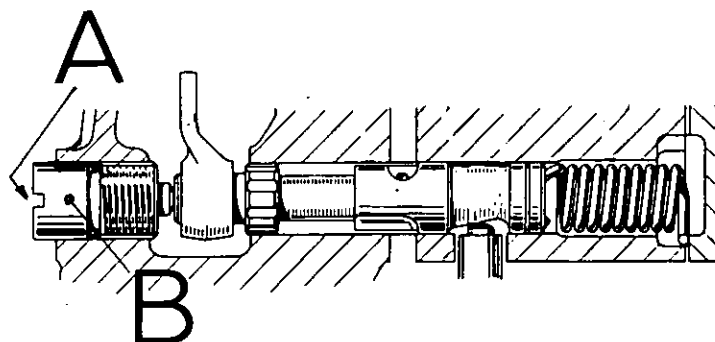


Fig. 217 - Registrazione della sensibilità del sollevatore idraulico.

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- FALCON
- MINITAURO 60
- CORSARO 70
- SATURNO 80

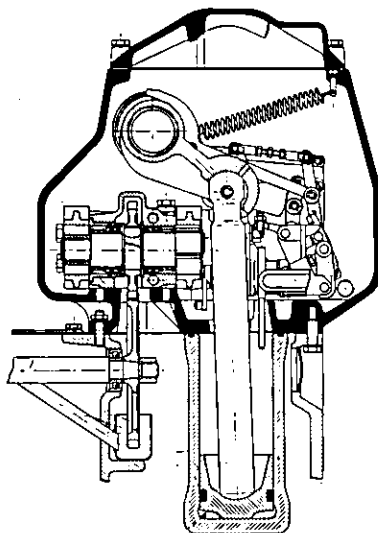


Fig. 218 - Asieme della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **FALCON**, **MINITAURO 60**, **CORSARO 70** e **SATURNO 80**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con motore in moto, dopo avere portato la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - La leva A sia a battuta contro il proprio fermo B; in caso contrario, agire sulla forcella C.
- 2 - Il bordo superiore della spina D si trovi a una quota di 3 mm. sotto il piano superiore della scatola; in caso contrario agire sul tirante E.

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto, quindi procedere come segue:

- 1 - Svitare la vite di registro F fino a fare scaricare la valvola di sicurezza, quindi riavvitarla in modo che il bordo superiore della spina D si trovi a una quota di $2 \div 4$ mm. sopra il piano superiore della scatola.
- 2 - Riportare la leva verde tutta in basso e quindi spostarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento; in caso contrario agire sulla forcella G.

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo aver compiuto una certa corsa, raggiungono una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applica si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

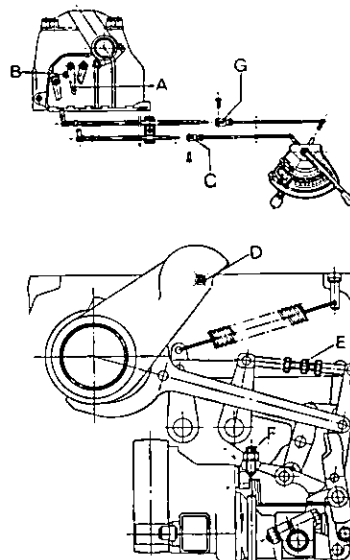


Fig. 219 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **FALCON**, **MINITAURO 60**, **CORSARO 70** e **SATURNO 80**.

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLA TRATTRICE:

— PANTHER

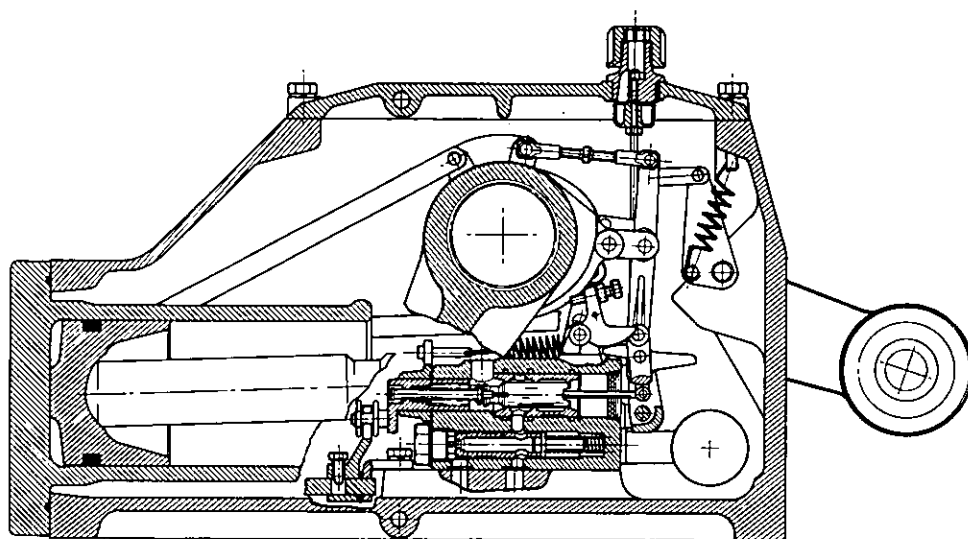


Fig. 220 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattrice **PANTHER**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.
— Togliere il coperchio della S.A.C. e montare l'apposito attrezzo 5.9030.455.0.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con motore in moto, dopo avere portato la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - La leva A sia a battuta contro il proprio fermo B; in caso contrario, agire sulla forcetta C.
- 2 - Controllare che il pistone della S.A.C. sporga dal cilindro di 10 mm.; in caso contrario agire sul tirante E.

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto, quindi procedere come segue:

- 1 - Verificare che il pistone della S.A.C. sporga al cilindro di 15 mm.; in caso contrario agire sulla vite F.
- 2 - Riportare la leva verde tutta in basso e quindi spostarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento; in caso contrario agire sulla forcetta G.

N.B.: In mancanza dell'attrezzo 5.9030.455.0 si può eseguire la registrazione della S.A.C. montando il coperchio ruotato di 180° (Fig. 221), in modo che la S.A.C. possa funzionare ed avere la possibilità di eseguire all'interno di essa le registrazioni previste.

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo aver compiuto una certa corsa, raggiungano una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applicata si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

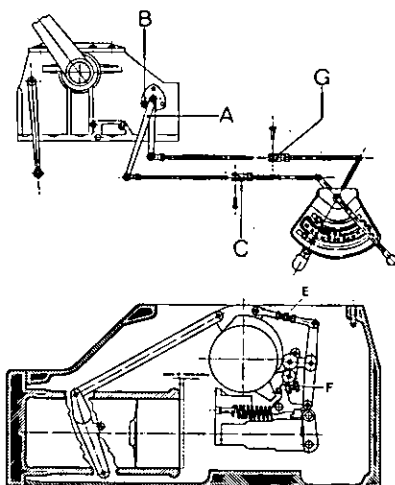


Fig. 221 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo della trattrice **PANTHER**.

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- LEOPARD 85
- PANTHER 90
- TIGER 100

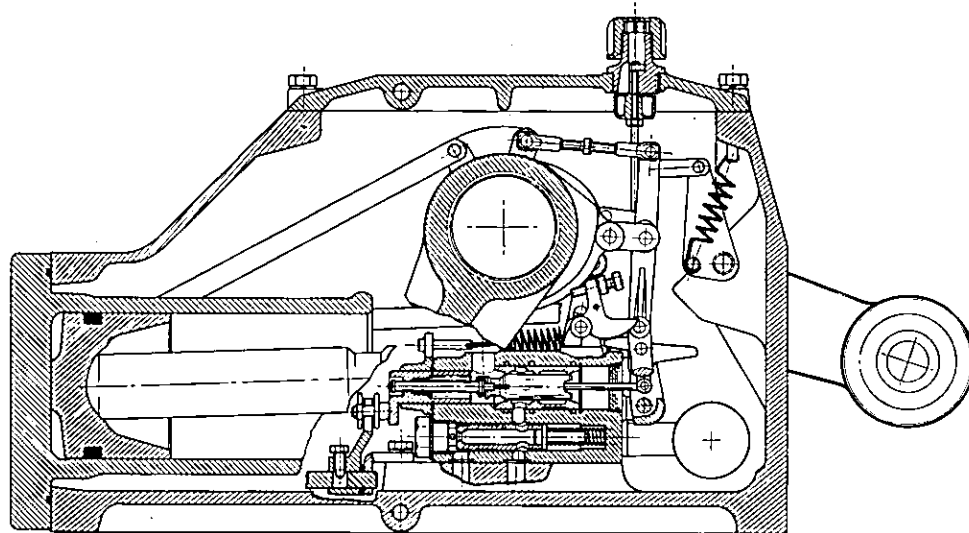


Fig. 222 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **LEOPARD 85, PANTHER 90 e TIGER 100.**

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.
— Togliere il coperchio della S.A.C. e montare l'apposito attrezzo 5.9030.455.0.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con motore in moto, dopo aver portato la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - La leva A sia a battuta contro il proprio fermo B; in caso contrario agire sulla forcella C.
- 2 - Controllare che il pistone della S.A.C. si trovi a filo del bordo del cilindro; in caso contrario agire sul tirante (E).

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto, quindi procedere come segue:

- 1 - Verificare che il pistone della S.A.C. sporga dal cilindro di 5 mm.; in caso contrario agire sulla vite F.
- 2 - Riportare la leva verde tutta in basso e quindi spostarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento; in caso contrario agire sulla forcella G.

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo aver compiuto una certa corsa, raggiungendo una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applicata si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

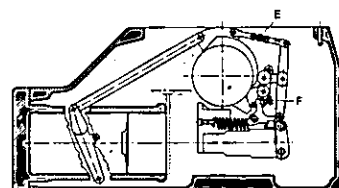
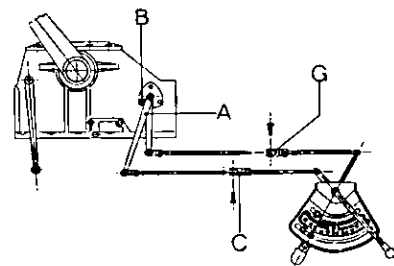


Fig. 223 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **LEOPARD 85, PANTHER 90, TIGER 100.**

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- DRAGO
- BUFFALO 120

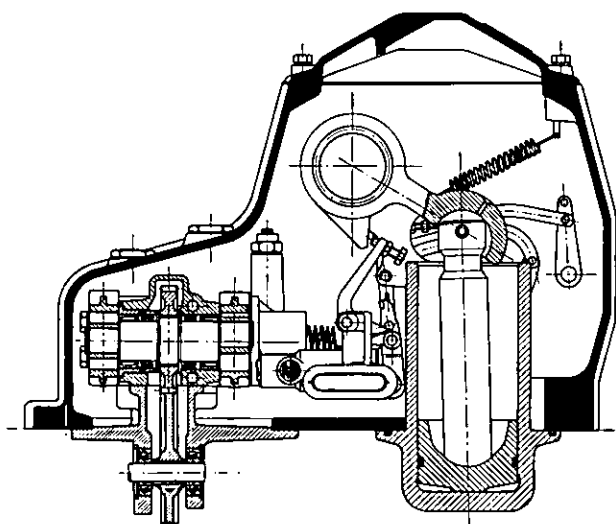


Fig. 224 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattoria **DRAGO**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con motore in moto, dopo aver portato la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - La leva A sia a battuta contro il proprio fermo B; in caso contrario agire sulla forcina C.
- 2 - Il bordo superiore della spina D si trovi a una quota di 2 mm. sopra il piano superiore della scatola; in caso contrario agire sul tirante E.

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto, quindi procedere come segue:

- 1 - Controllare che la leva H disti dal fermo B di una quota di 4 mm.; in caso contrario, agire sulla forcina G.
- 2 - Verificare che il bordo superiore della spina si trovi a una quota di 12 ÷ 14 mm. sopra il piano superiore della scatola; in caso contrario agire sulla vite F.
- 3 - Riportare la leva verde tutta in basso e quindi spostarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento; in caso contrario agire sul tirante L.

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la

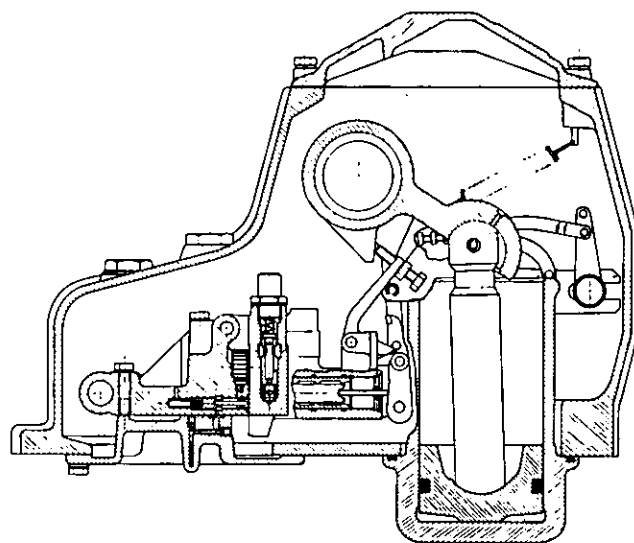


Fig. 225 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattoria **BUFFALO 120**.

zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo aver compiuto una certa corsa, raggiungano una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applicata si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

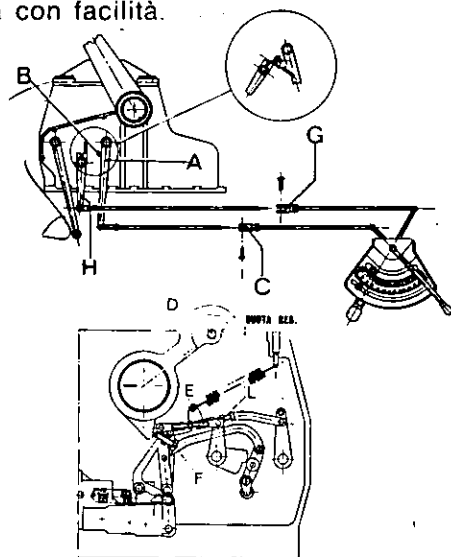


Fig. 226 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo delle trattorie **DRAGO** e **BUFFALO 120**.

REGISTRAZIONE DELLA STAZIONE AUTOMATICA DI CONTROLLO DELLE TRATTRICI:

- DRAGO 120
- BUFFALO 130

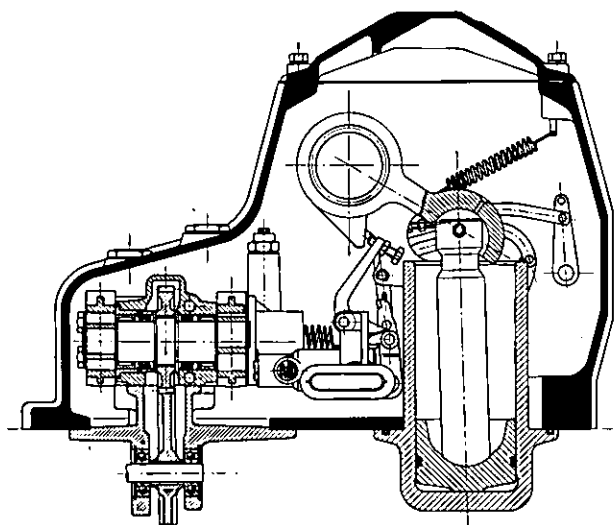


Fig. 227 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattrice **DRAGO 120**.

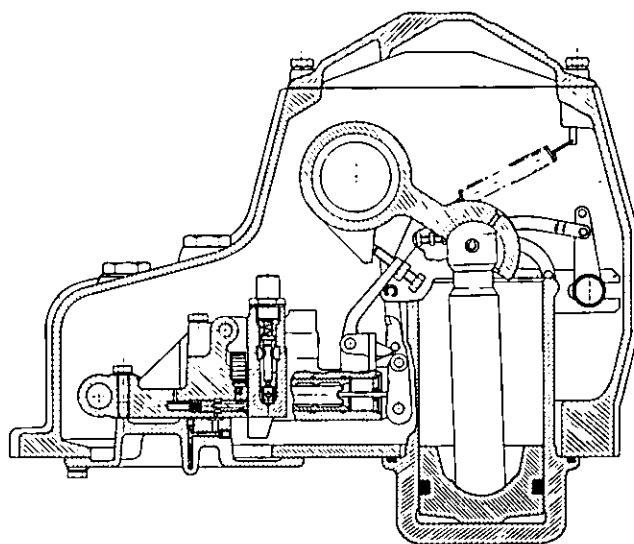


Fig. 228 - Assieme della Stazione Automatica di Controllo della trattrice **BUFFALO 130**.

N.B.: Prima di procedere alla registrazione, applicare all'attacco a 3 punti un peso di circa 200 kg.

Regolazione della leva di sollevamento (gialla)

Con motore in moto, dopo aver portato la leva gialla tutta in alto e la leva verde tutta in basso, verificare che:

- 1 - La leva A sia a battuta contro il proprio fermo B; in caso contrario agire sulla forcella C.
- 2 - Il bordo superiore della spina D si trovi a una quota di 5 mm. sotto il piano superiore della scatola; in caso contrario agire sul tirante E.

Regolazione della leva di controllo della profondità (verde)

Con motore in moto, portare la leva gialla tutta in basso e la leva verde tutta in alto, quindi procedere come segue:

- 1 - Controllare che la leva H disti dal proprio fermo di una quota di 4 mm.; in caso contrario agire sulla forcella G.
- 2 - Verificare che il bordo superiore della spina si trovi a una quota di $5 \div 7$ mm. sopra il piano superiore della scatola; in caso contrario agire sulla forcella G.
- 3 - Riportare la leva verde tutta in basso e quindi spostarla gradatamente verso l'alto, verificando che in prossimità del numero 3 si abbia l'inizio del sollevamento; in caso contrario agire sul tirante L.

Controllo della sensibilità della S.A.C.

N.B.: Tale operazione si può compiere solo se la

zavorra usata per la registrazione è agganciata anche con il terzo punto.

Con motore in moto e la leva gialla tutta in basso:

- posizionare la leva verde in modo che le leve del sollevamento, dopo aver compiuto una certa corsa, raggiungano una posizione di equilibrio;
- verificare che tirando manualmente verso l'alto la zavorra applicata si riesca a sollevarla con facilità;
- verificare che spingendo manualmente verso il basso la zavorra applicata si riesca ad abbassarla con facilità.

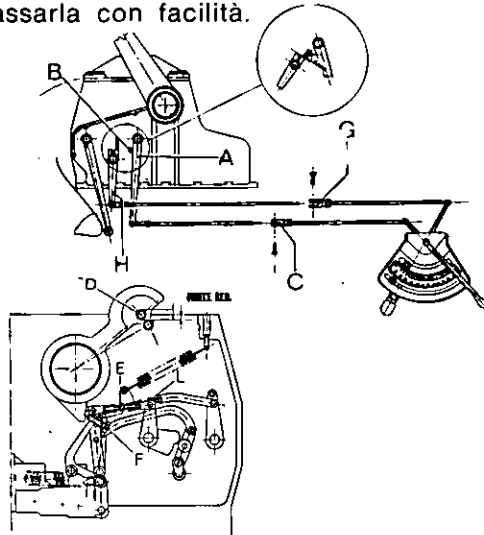
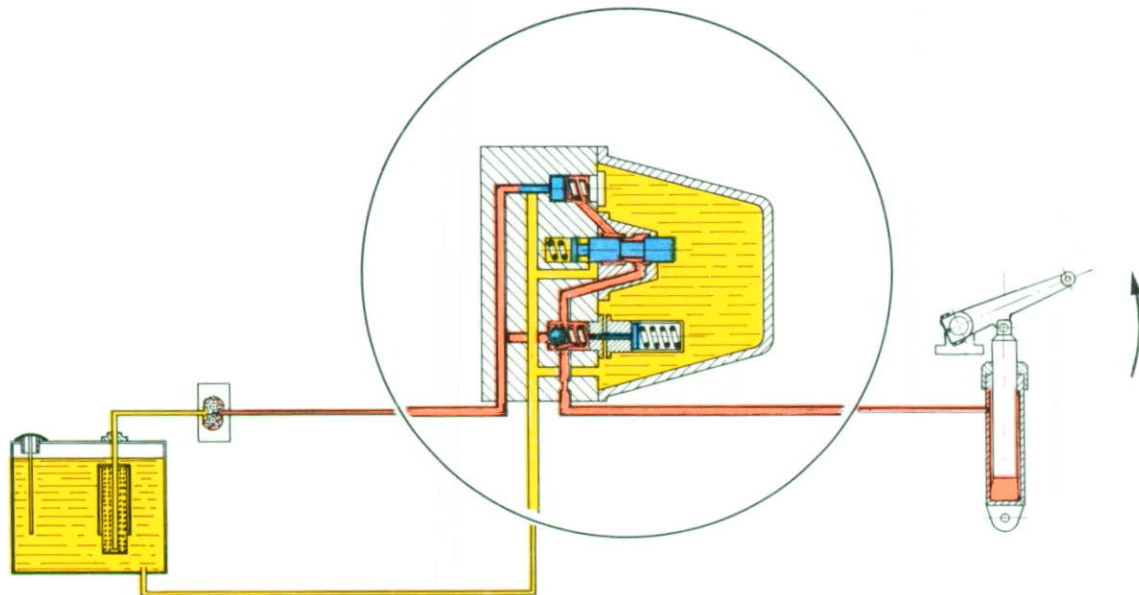


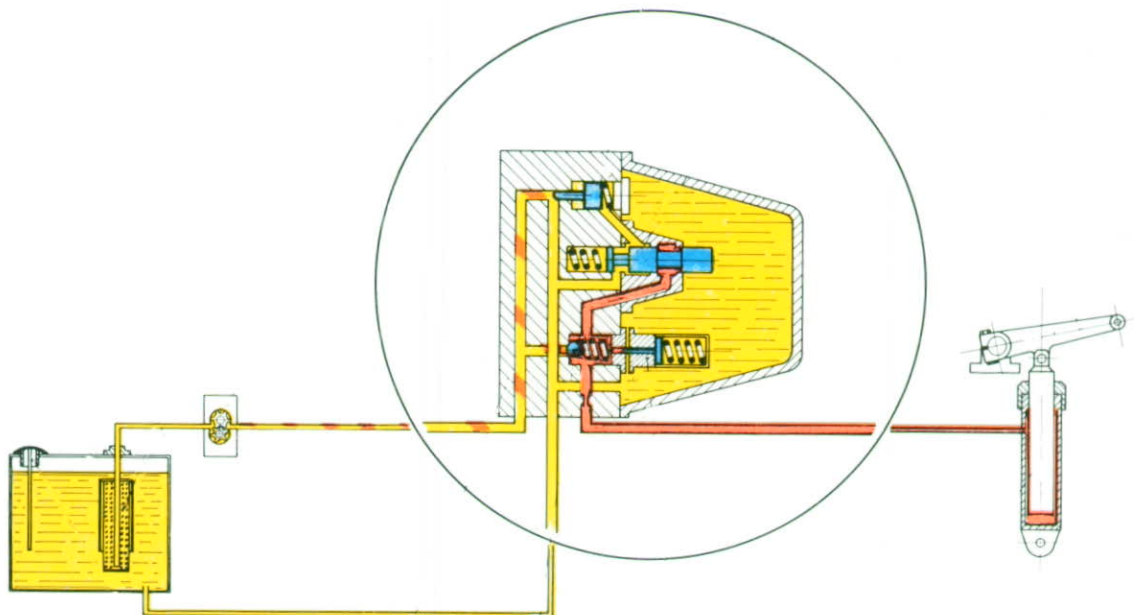
Fig. 229 - Schema di registrazione della Stazione Automatica di Controllo delle trattrici **DRAGO 120** e **BUFFALO 130**.

Fig. 230 - Schema di funzionamento della Stazione Automatica di Controllo delle trattori **SIRENETTA** e **FALCON C** (fino alla matr. 4144).

- Posizione di sollevamento



- Posizione di neutro



- Posizione di abbassamento

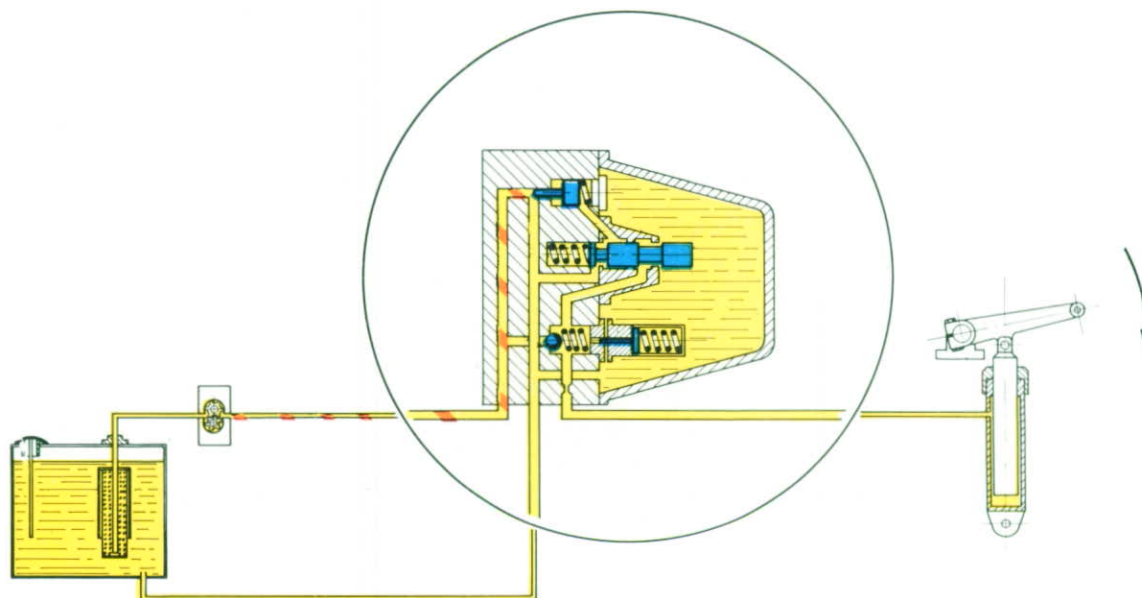
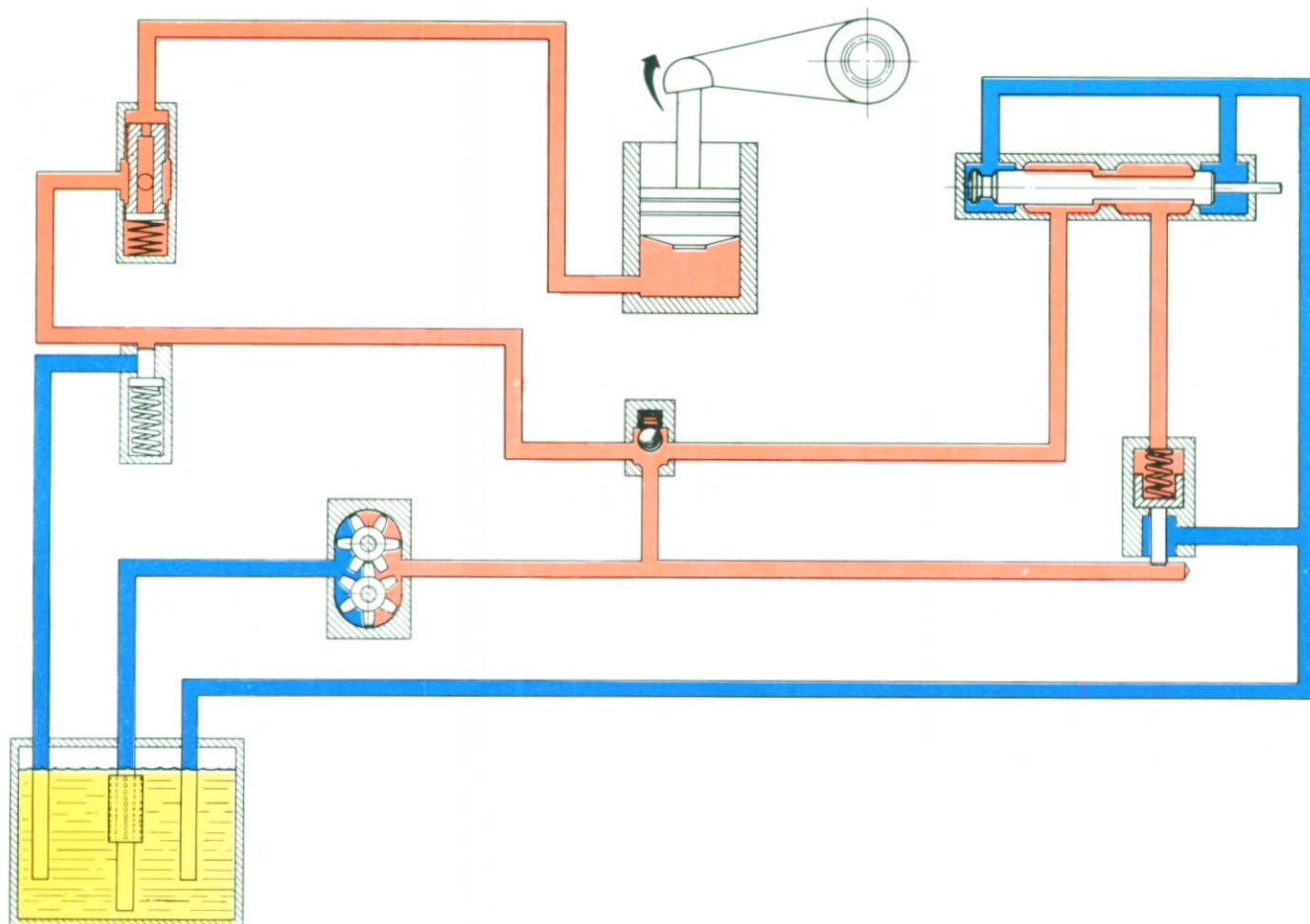
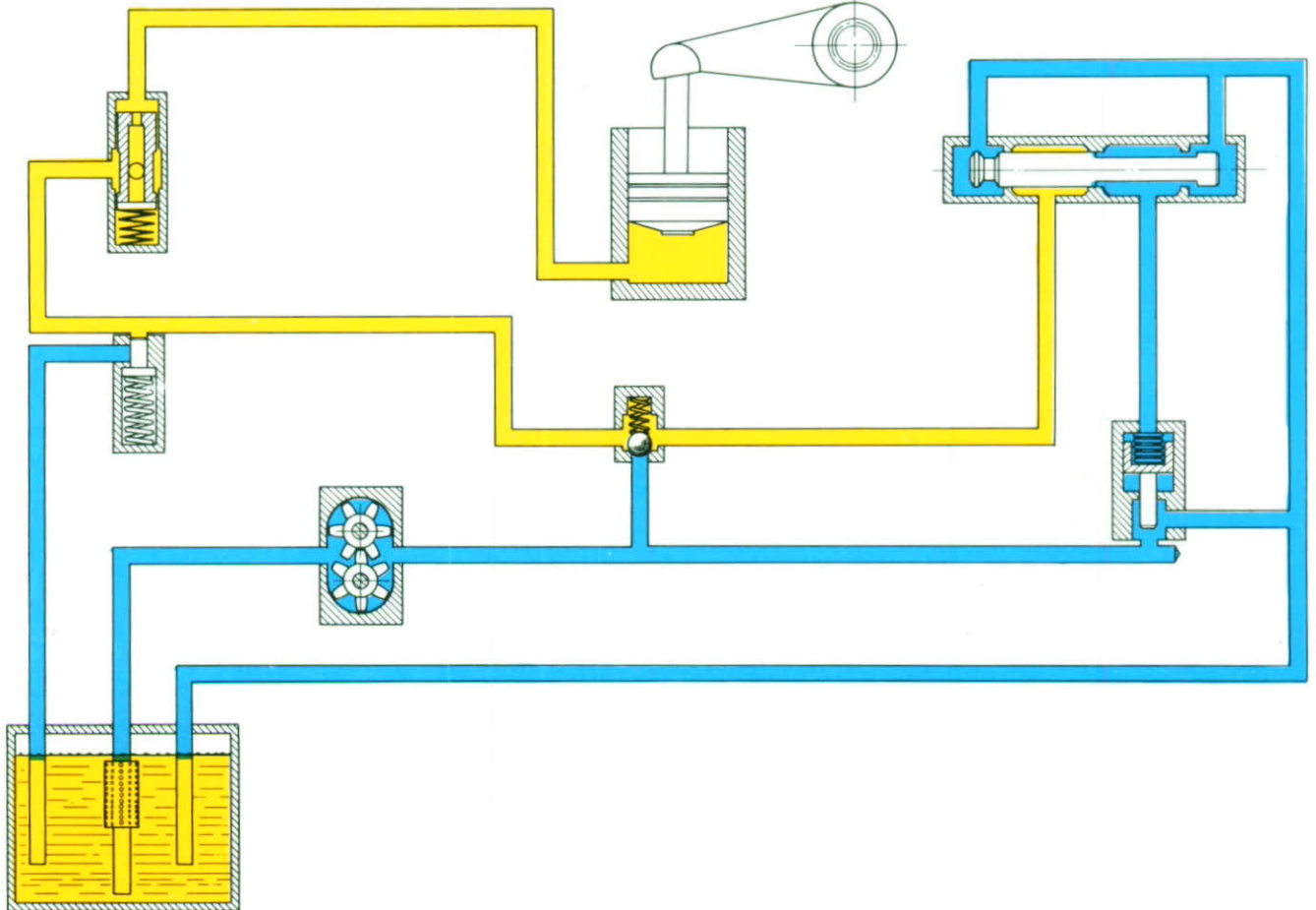


Fig. 231 - Schema di funzionamento della Stazione Automatica di Controllo delle Trattori **DELFINO 35** e **AURORA 45**.

- Posizione di sollevamento



- Posizione di neutro



- Posizione di abbassamento

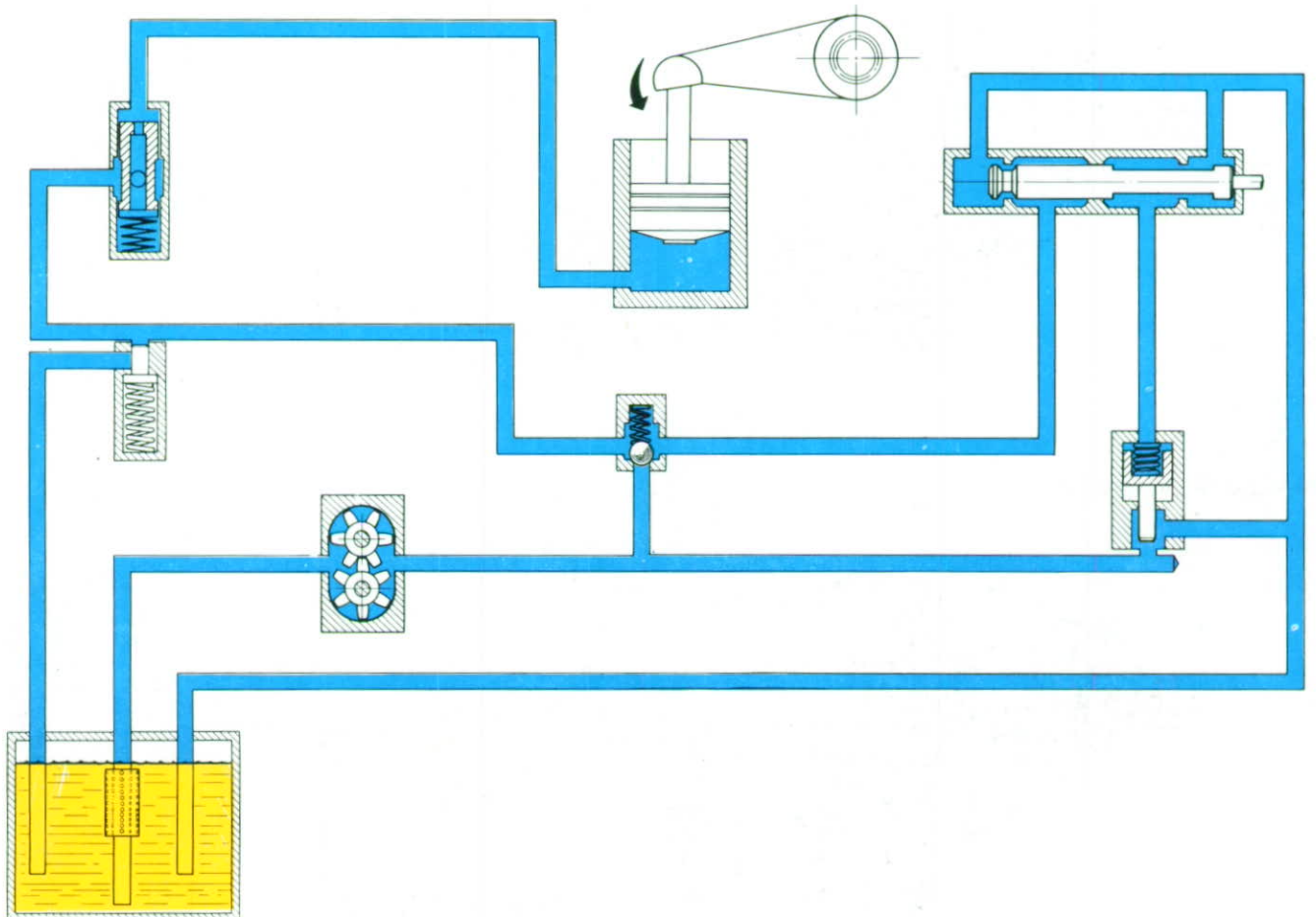
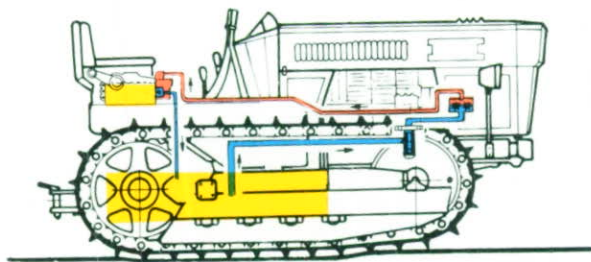
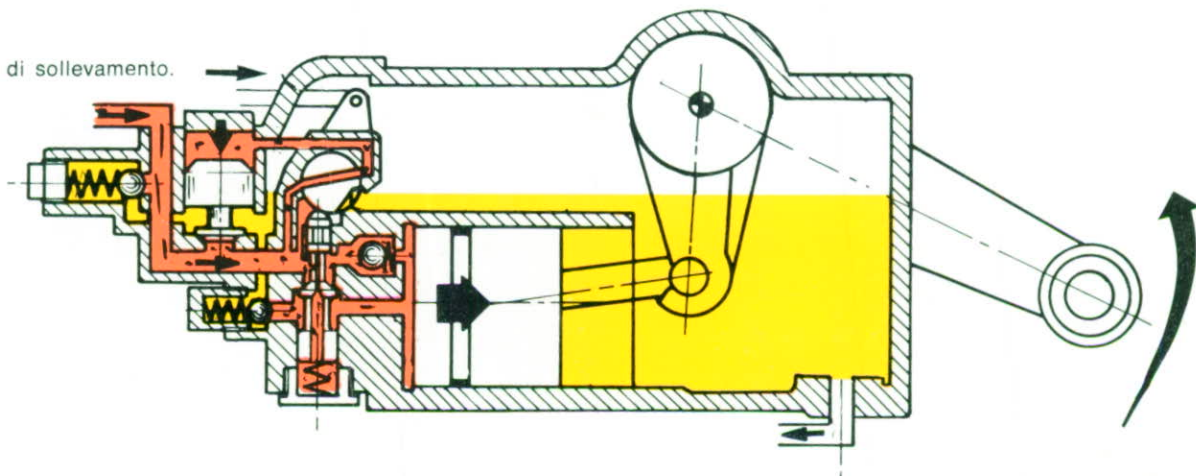


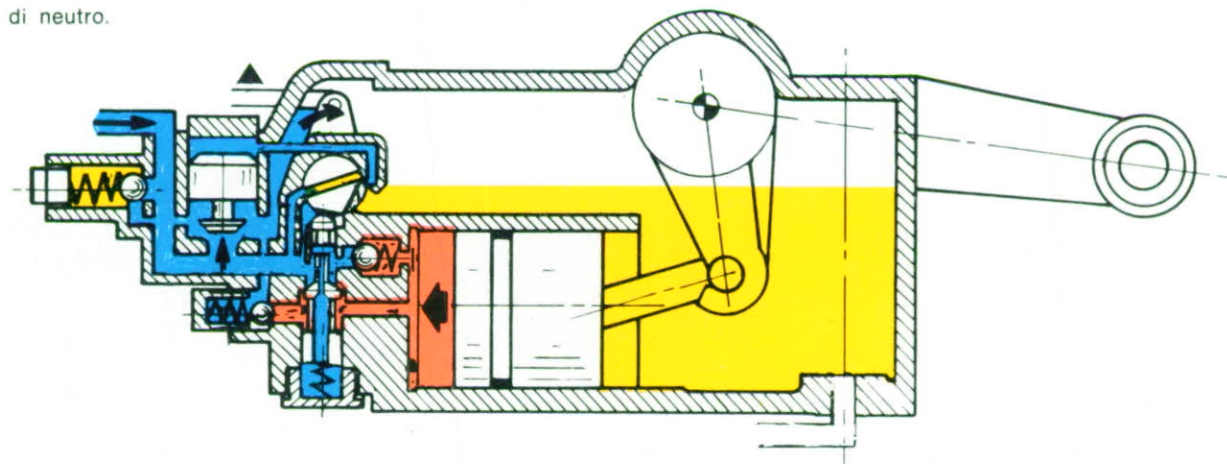
Fig. 232 - Schema di funzionamento della Stazione Automatica di Controllo della trattore **FALCON C** (dalla matr. 4145).



- Posizione di sollevamento.



- Posizione di neutro.



- Posizione di abbassamento.

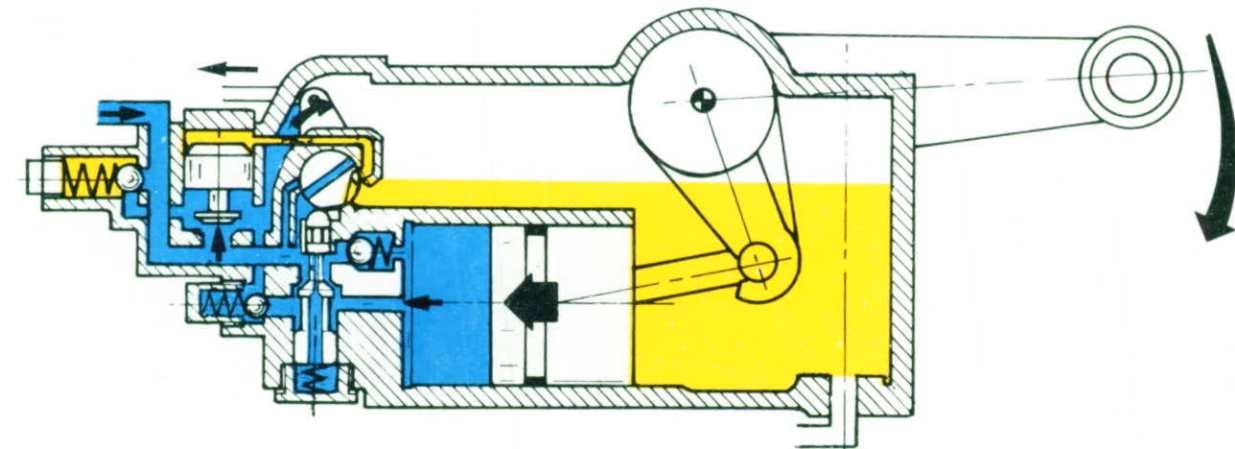
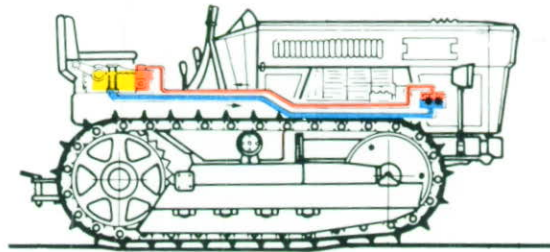
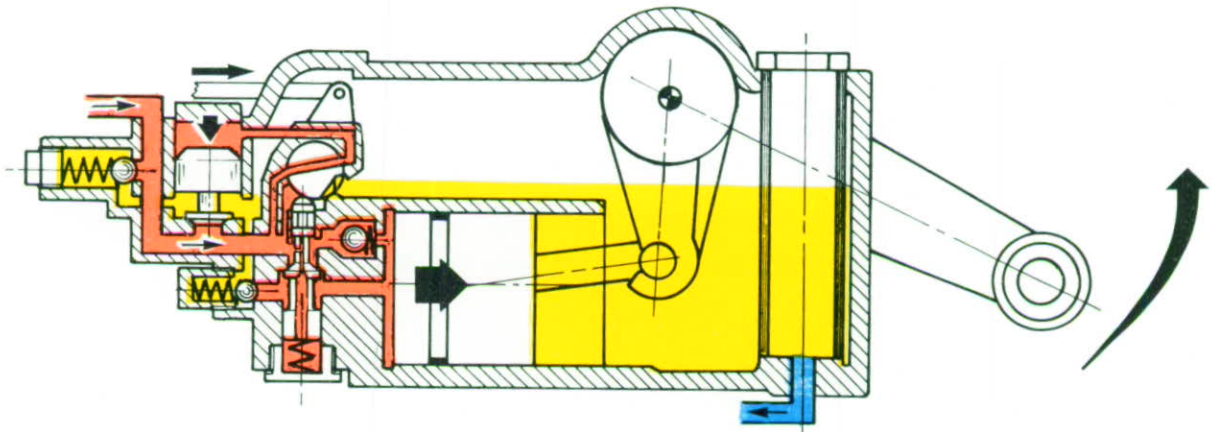


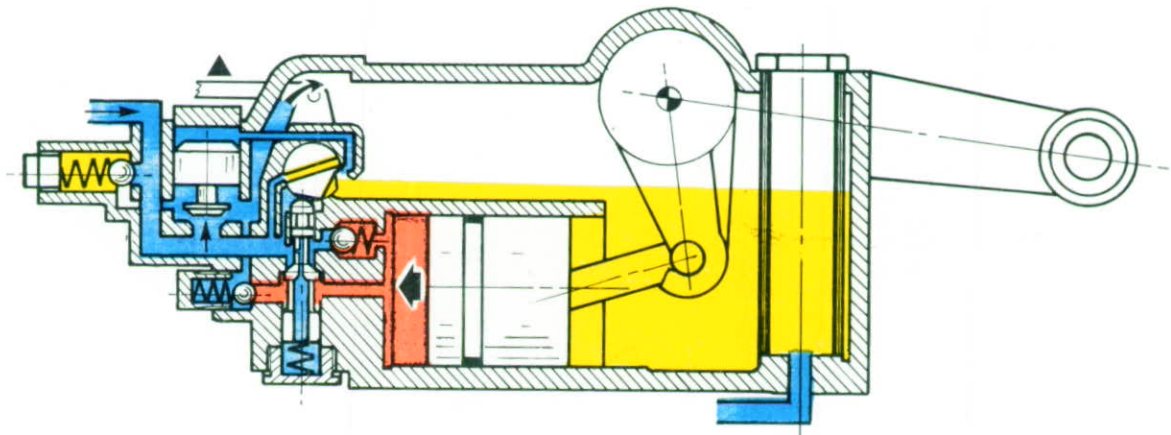
Fig. 233 - Schema di funzionamento della Stazione Automatica di Controllo della trattore **MINITAURO 60 C.**



- Posizione di sollevamento.



Posizione di neutro.



Posizione di abbassamento.

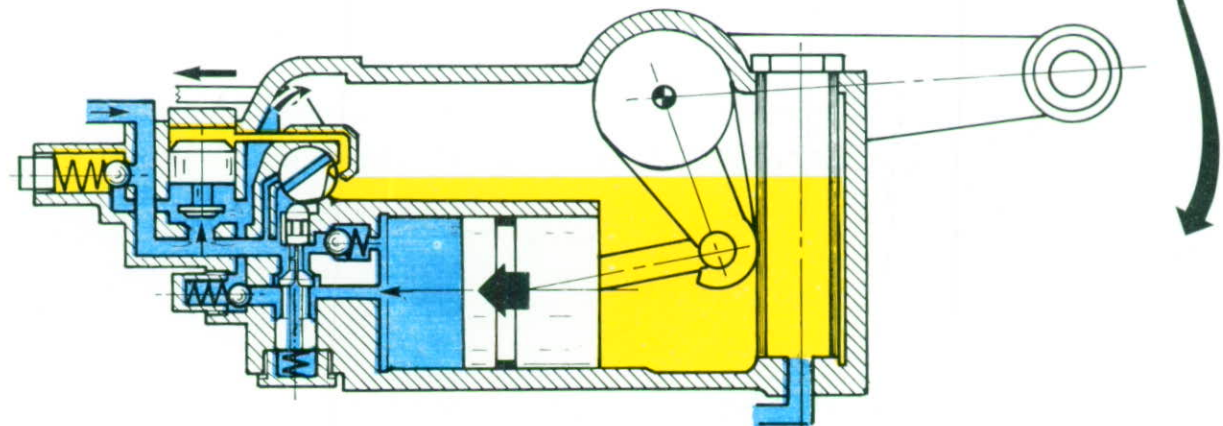
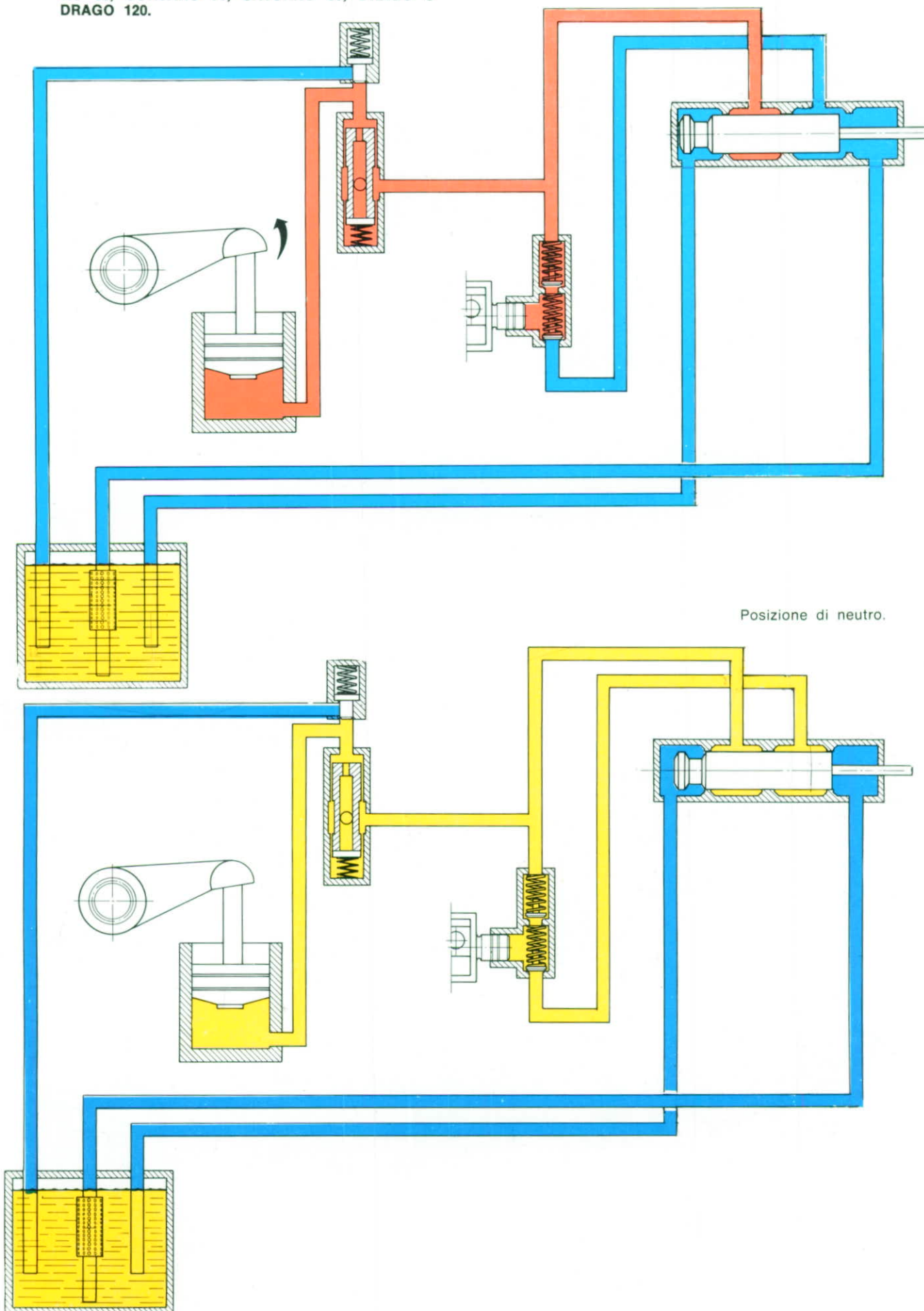


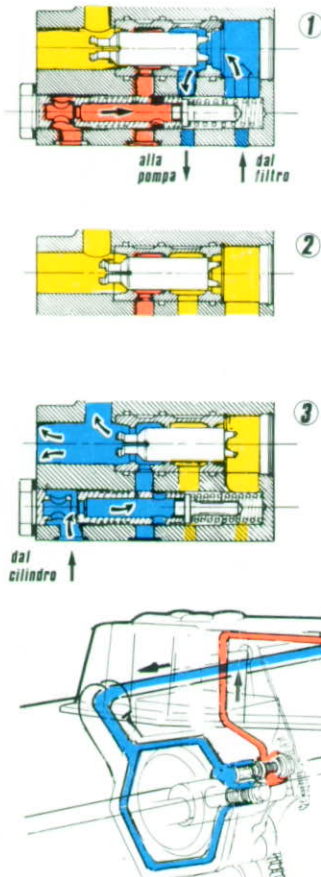
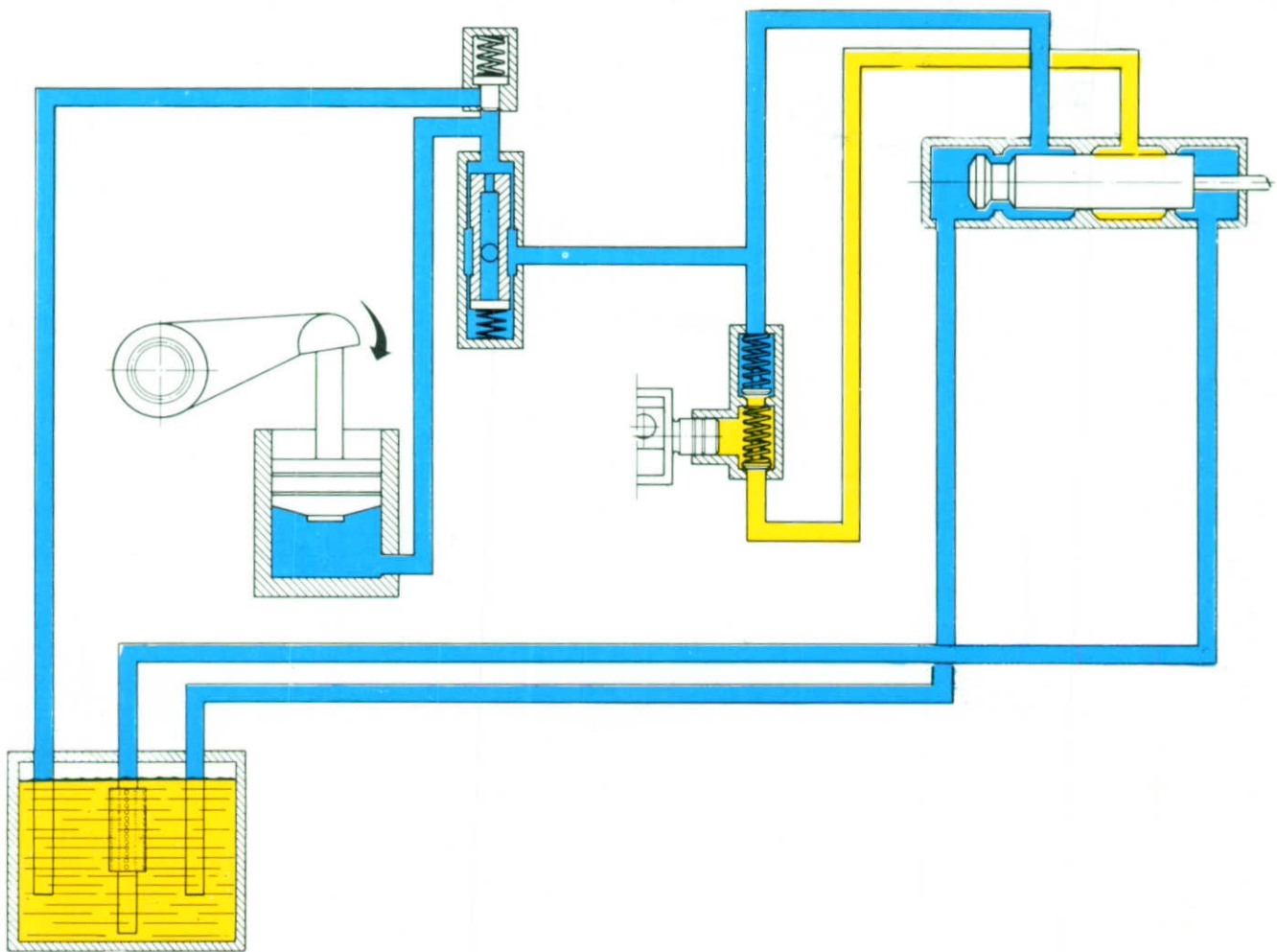
Fig. 234 - Schema di funzionamento della Stazione Automatica di Controllo delle Trattori **FALCON**, **MINITAURO** 60, **CORSARO** 70, **SATURNO** 80, **DRAGO** e **DRAGO** 120.

- Posizione di sollevamento.



Posizione di neutro.

- Posizione di abbassamento.



A - DISTRIBUTORE S.A.C.

- ① sollevamento
- ② neutro
- ③ abbassamento

Fig. 235 - Schema di funzionamento del circuito idraulico della Stazione Automatica di Controllo delle trattori LEOPARD 85, PANTHER, PANTHER 90 e TIGER 100.

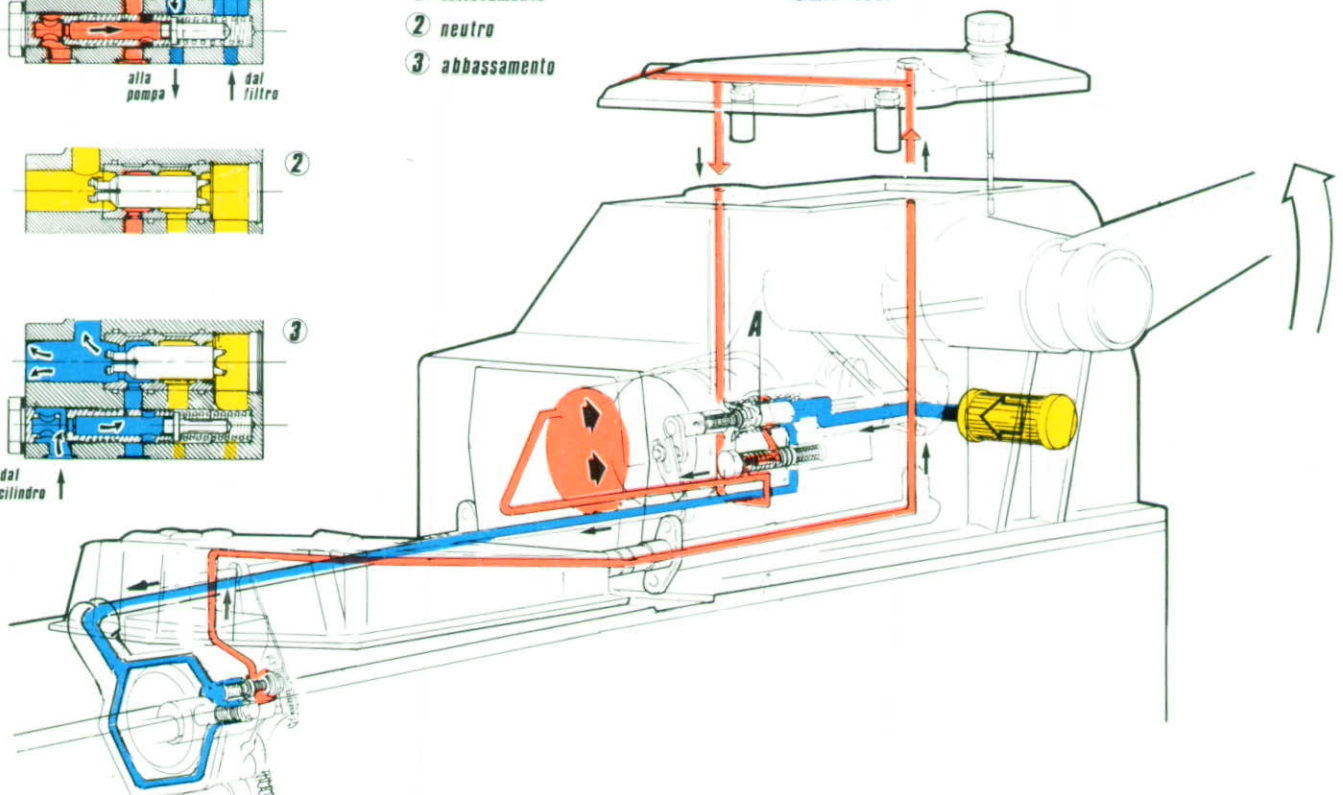
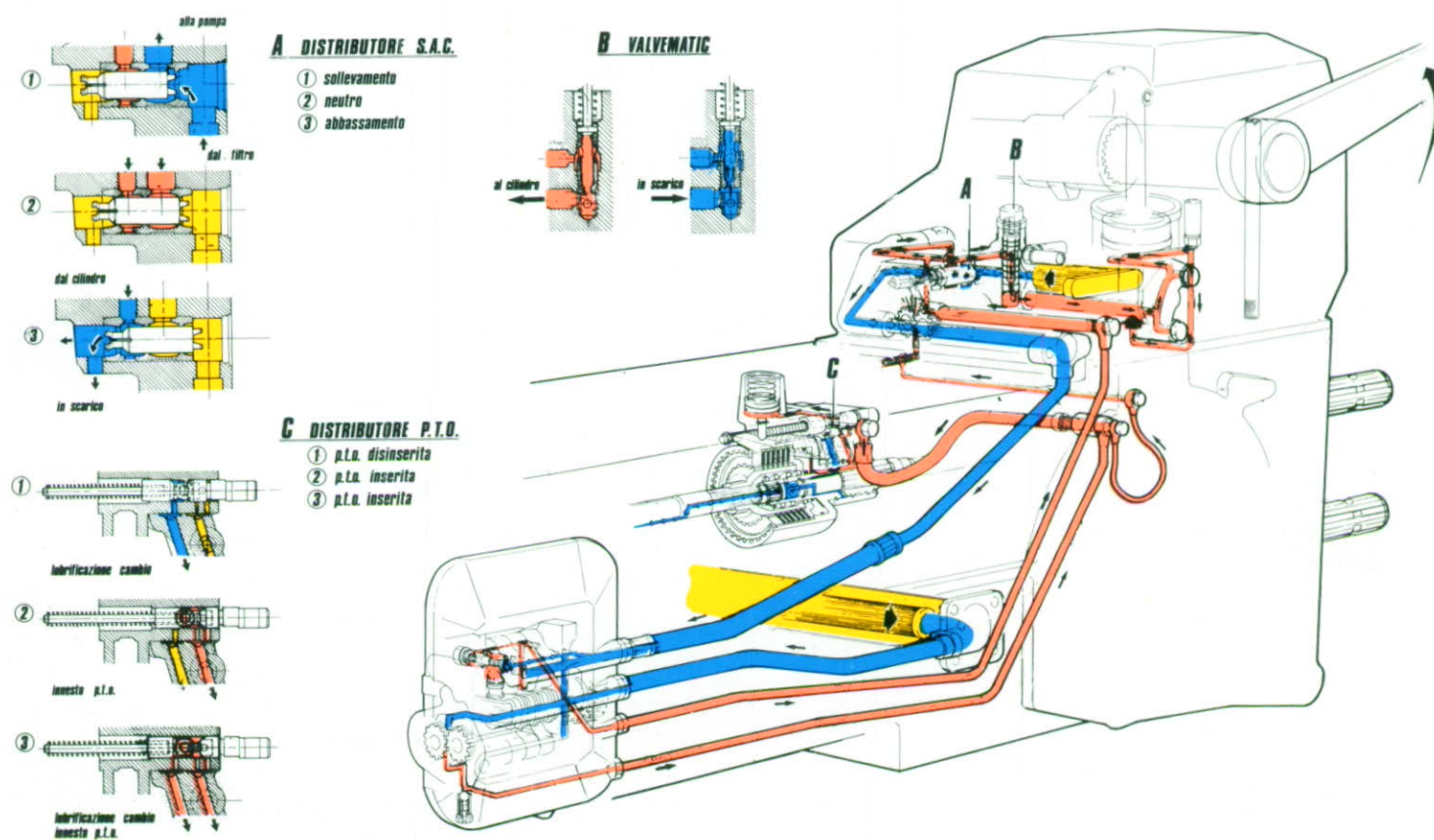


Fig. 236 - Schema di funzionamento del circuito idraulico della Stazione Automatica di Controllo delle trattori **BUFFALO 120** e **BUFFALO 130**.



DIAGNOSI DEGLI INCONVENIENTI

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
IL SOLLEVAMENTO AVVIENE TROPPO LENTAMENTE	Filtro dell'olio intasato	Smontare e procedere ad una accurata pulizia
	Olio non appropriato nella S.A.C.	Sostituire l'olio presente nella S.A.C. con quello indicato
	Guarnizione del pistone del sollevamento usurata	Sostituire la guarnizione
	Valvola di sicurezza starata	Sostituire
	Eccessivo gioco tra gli stantuffi della pompa del sollevamento e le relative sedi	Sostituire i particolari usurati
	Anelli di tenuta usurati	Sostituire
IL SOLLEVAMENTO NON AVVIENE	Sollevamento eccessivamente caricato	Diminuire il carico
	Guarnizione del pistone del sollevamento eccessivamente usurata	Sostituire la guarnizione
	Valvola di sicurezza starata	Sostituire
	Valvola di consenso inceppata (Trattrici: Sirenetta - Delfino 35 - Aurora 45 - Falcon C - Mini-tauro 60 C)	Smontare e pulire la valvola
	Mancanza di olio nella S.A.C.	Riempire
	Valvole della pompa di sollevamento usurate	Smontare e sostituire il particolare usurato
	Anelli di tenuta usurati	Sostituire
IL SOLLEVAMENTO RIMANE BLOCCATO IN ALZATA	Il distributore è bloccato nella propria sede	Verificare il meccanismo di oscillazione del distributore Pulire la strozzatura per il comando del motorino idraulico della S.A.C. (Trattrici: Buffalo 120 - Buffalo 130)
IL SOLLEVAMENTO AVVIENE PARZIALMENTE	Leva di comando del sollevamento mal registrata	Registrare

STAZ. AUTOMATICA DI CONTROLLO

Possibili inconvenienti	Probabili cause	Rimedi
IL SOLLEVAMENTO AVVIENE A STRAPPI	Valvole della pompa idraulica usurate Infiltrazione di aria nei condotti di aspirazione e nella pompa dell'olio (Trattrici Leopard 85 - Panther - Panther 90 - Tiger 100 - Buffalo 120 - Buffalo 130)	Sostituire Controllare la tenuta dei raccordi delle guarnizioni dei tappi conici e degli OR con vuotometro n. 5.9030.462.0 Sostituire l'anello di tenuta dell'albero della pompa Trattrici: Leopard 85 - Panther - Panther 90 - Tiger 100 Compiere le operazioni di disaerazione del circuito come specificato a pagg. 168 - 169 - 170.
L'ABBASSAMENTO AVVIENE TROPPO VELOCEMENTE	Pistoncino della valvola di discesa bloccato	Smontare e sostituire
IL SOLLEVATORE OSCILLA RITMICAMENTE IN ALTEZZA	Errata registrazione Tenuta difettosa della valvola di scarico Trafilamenti di olio dalle guarnizioni di tenuta del pistone di sollevamento Valvola di scarico starata	Controllare la registrazione della S.A.C. Sostituire la valvola Sostituire la guarnizione Sostituire la valvola
CON BRACCI DI SOLLEVAMENTO IN POSIZIONE DI ALZATA MAX., LA VALVOLA DI SOVRAPPRESSIONE SCARICA CONTINUAMENTE	Errata registrazione della corsa dei bracci di sollevamento	Controllare la registrazione
A MOTORE FERMO L'ATTREZZO SCENDE	Trafilamenti di olio dalle guarnizioni e dagli anelli di tenuta	Sostituire le guarnizioni e gli anelli di tenuta

COPPIE DI SERRAGGIO

Dati		Sirenetta	Delfino 35	Aurora 45	Falcon	Falcon C (dalla matr. 4145)	Minitauro 60
Dado fissaggio cilindro sollevamento	kgm.	—	15	15	12	—	12
Vite fissaggio supportini albero di sollevamento	kgm.	13	—	—	—	—	—
Vite fissaggio staffa supporto martinetti	kgm.	18	—	—	—	—	—
Viti e dadi di fissaggio sollevatore alla scatola cambio	kgm.	—	—	—	—	15	—
Fissaggio valvole di sovrappressione	kgm.	8 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5

* Per la trattrice FALCON C fino alla matricola 4144, riferirsi a valori della colonna per trattrice SIRENETTA.

Minitauro 60 C	Corsaro 70	Saturno 80	Panther	Leopard 85 Panther 90 Tiger 100	Drago	Drago 120	Buffalo 120	Buffalo 130
—	17	17	28	28	32	32	32	32
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—
$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$

11



SERVIZIO DOCUMENTAZIONE TECNICA