

**CARATTERISTICHE TECNICHE**  
**SCHEMI**  
**CONTROLLI E REGISTRAZIONI**  
**TAVOLE DI REVISIONE**

TECHNICAL PARTICULARS  
DIAGRAMS  
INSPECTIONS & ADJUSTMENTS  
OVERHAUL TABLES

SCHEMAS  
CONTROLES ET REGLAGES  
TABLES DE REVISION  
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MOTORE • ENGINE - MOTEUR

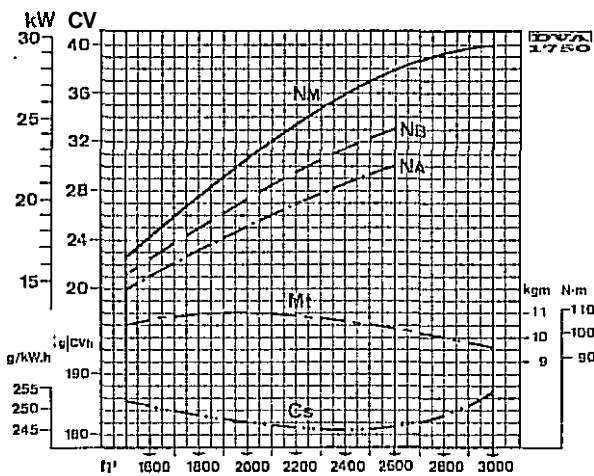
**DVA**  
**1750**



## CARATTERISTICHE PRINCIPALI del motore Diesel DVA1750

Ciclo . . . . .	a 4 tempi
Sistema d'iniezione . . . . .	diretta
Alcaggio . . . . .	92 mm
Corsa . . . . .	88 mm
Cilindrata unitaria . . . . .	585 cm <sup>3</sup>
Numero dei cilindri . . . . .	3, in linea
Cilindrata totale . . . . .	1755 cm <sup>3</sup>
Rapporto di compressione minimo . . . . .	17,25
Ordine di accensione . . . . .	1 - 3 - 2
Senso di rotazione (visto dalla parte anteriore del motore) .	orario
Peso del motore nella versione industriale (ci. 92.57.01) . .	190 kg

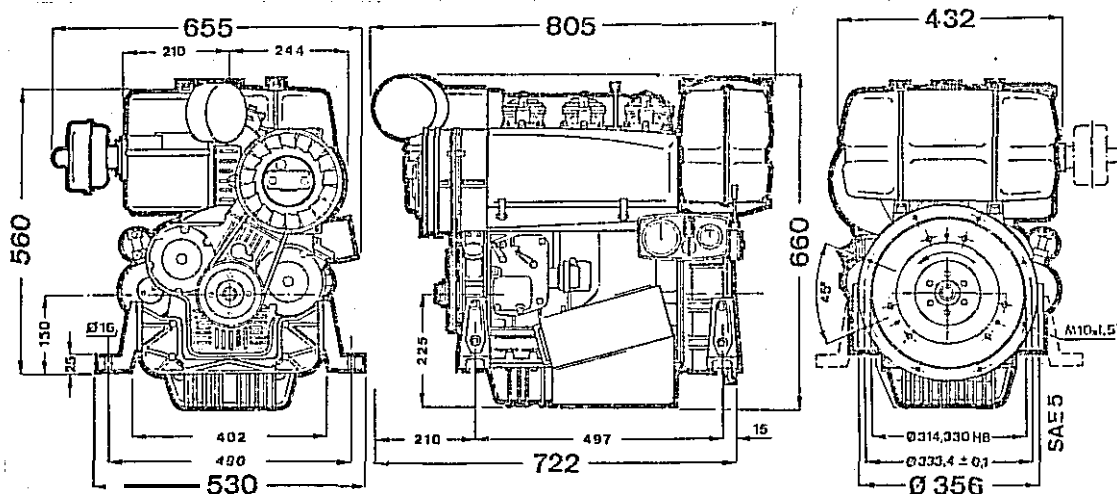
### CURVE DI POTENZA



- n : Giri/1'
- NM : Potenza max per trazione (DIN 70020)
- NE : Potenza continuativa non sovraccaricabile (OIN 6270)
- NA : Potenza continuativa sovraccaricabile 10% (DIN 6270)
- M : Coppia motrice riferita a NM
- Cs : Consumo specifico riferito a NM

Le potenze e i consumi sono garantiti con tolleranza del 5%.  
 Le potenze si riducono dell'1% ogni 100 metri di aumento della quota s.l.m. e dell'1% ogni 5°C di aumento della temperatura al di sopra di 20°C.  
 Le potenze si riferiscono a motore equipaggiato con filtro aria e tubo di scarico di serie ed a rodaggio ultimato.  
 Per servizio continuo (azionamento di pompe, generatori elettrici, compressori, etc.) considerare il campo di utilizzazione della curva NA.

### MISURE D'INGOMBRO in mm





IMPIANTO D'INIEZIONE del motore Diesel DVA1750

POMPA D'INIEZIONE : incassata

marca : BOSCH                    sigla : PFR3K70A423/2                    codice : 0.414.173.002  
          CIPA                        sigla : CPFR3K70/1101                                       ZC 1101

Quota di montaggio sul motore . . . . . 83,4 - (0  $\div$  0,1 mm)  
Corrispondente quota inizio mandata . . . . . 2,9 - (0  $\div$  0,1 mm)  
Pompante . . . . .  $\varnothing$  7 mm  
Elica, destra : passo . . . . . 12 mm  
Valvolina  $\varnothing$  6 : volume tuffante . . . . . 25 mm<sup>3</sup>  
Anticipo iniezione a traboccamento . . . . . 26°  $\pm$  0,5°

REGOLATORE : ad azione centrifuga, a sfere

marca : SLANZI

campo d'azione . . . . . 800  $\div$  3200 giri/1'  
scarto max di velocità per distacco improvviso del carico, . . . . . 4,5 %  
arricchitore per l'avviamento (supplemento) - automatico . corsa : 10  $\div$  12 mm

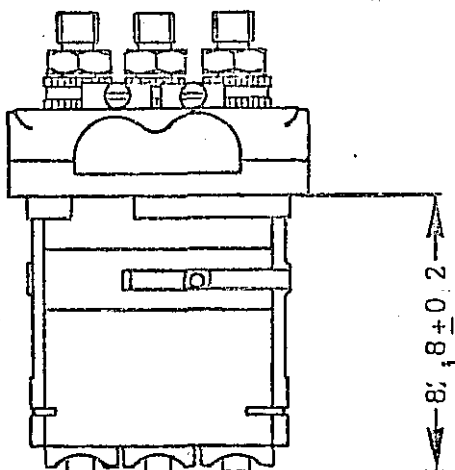
INIETTORE completo

marca	CIPA
sigla	CKBL 75582071
codice	

POLVERIZZATORE

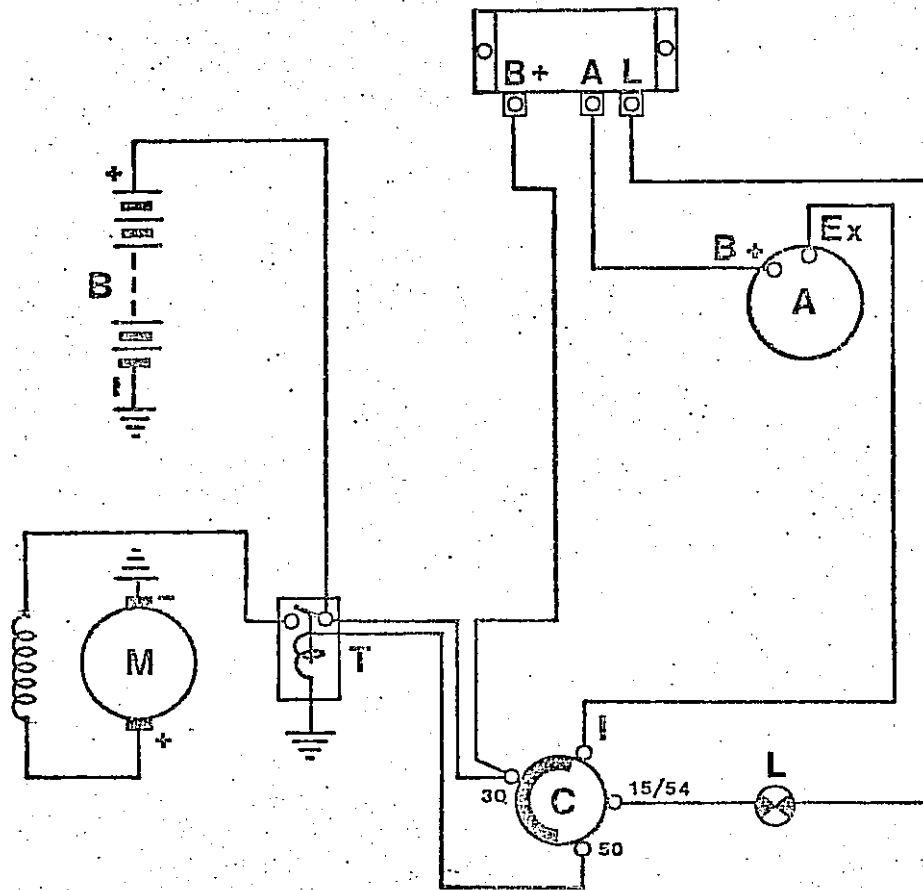
sigla	VH150118
codice	
taratura	200 +(0 $\div$ 10 kg/cm <sup>2</sup> )





POMPAIE TK 1332	
diametro 7	passo 12 senso elica destrorso
Molla pompante KR 1041	
Valvola AC 1801	vol. tuff. mm <sup>3</sup> 25,5
Molla valvola KA 1042	
Raccordo valvola ZC 2606	
Riempitore ZC 2551	Piattello inf. ZC 2301 ÷ 2309

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	Ⓐ sui banco	Ⓑ sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore		CKEL 75 JB 2071
		condiz. Ⓐ	condiz. Ⓑ			
E	1200	26		Polverizzatore	DN 12 SD 12	VH 150 118
				tarato a kg/cm <sup>2</sup>	175	200 i-(0 ÷ 10)
8	400	19		Tubo di mandata mm	6 x ∅ 1,5 x 600	
19	200	~87		Nafta y 0,85 - t.		
				Press. aliment. kg/cm <sup>2</sup>	0,5	0,5



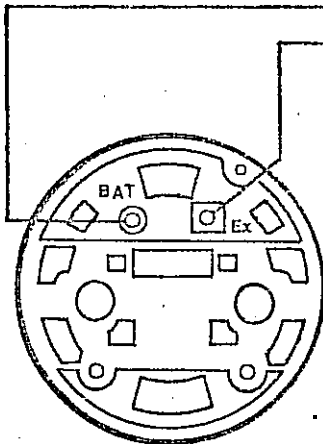
- A) ALTERNATORE 150 Watt 12 VOLTS  
300 Watt 12 VOLTS
- B) BATTERIA 12 V
- C) INTERRUTTORE A CHIAVE
- L) LAMPADA-SPIA
- M) MOTORINO D'AVVIAMENTO 2 CV 12 VOLTS
- T) TELERUTTORE (COMPRESO NEL MOTORINO D'AVVIAMENTO)

ATTENZIONE : A MOTORE IN MOTO NON STACCARE MAI I CAVI DELLA BATTERIA.

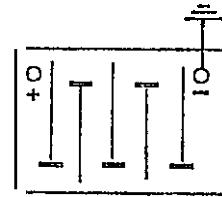
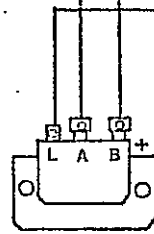


SCHEMA DI IMPIANTO ELETTRICO con alternatore 150 - 300 Watt e circuito lampada-spia . per MOTORI DICSEL DVA1500-1550-1750-2200-2900

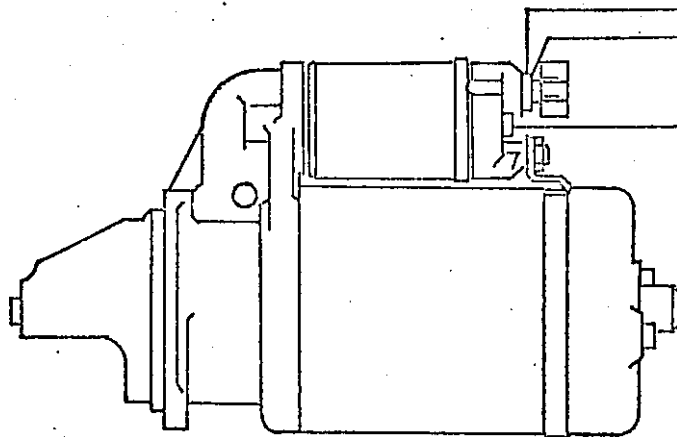
ALTERNATORE  
ALTERNATOR



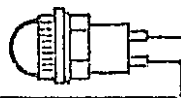
CIRCUITO  
LAMPADA SPIA  
WARNING LIGHT  
CIRCUIT



BATTERIA  
BATTERY

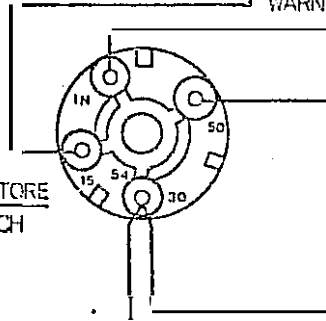


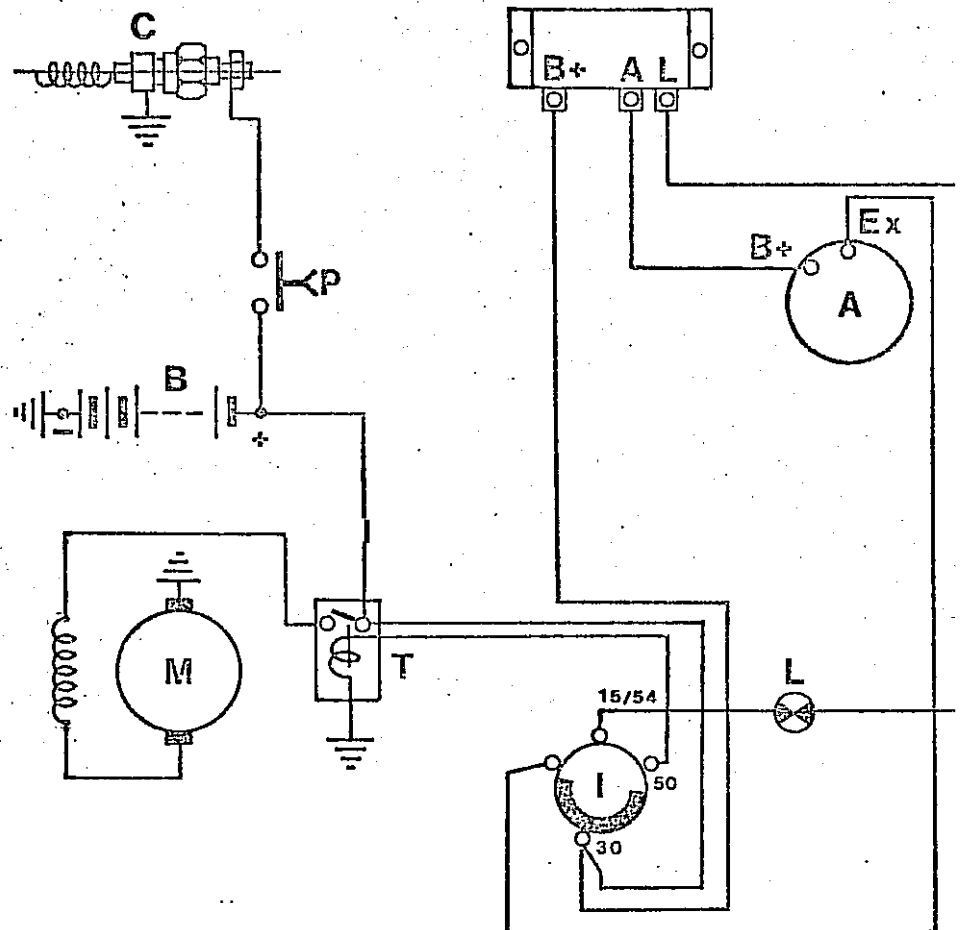
MOTORINO AVVIAMENTO  
STARTING MOTOR



SPIA CARICA BATT.  
BATTERY MARGE  
WARNING LIGHT

INTERPILTTORE  
KEY SWITCH





A) ALTERNATORE 150 Watt 12 VOLTS  
300 Watt 12 VOLTS

E) BATTERIA 12 VOLTS

C) CANDELETTA PRERISCALDO ARIA

I) INTERRUTTORE A CHIAVE

L) LAMPADA-SPIA 12 V 3 W

M) MOTORINO D'AVVIAMENTO 2 CV 12 VOLTS

P) PULSANTE CANOELETTA

T) Teleruttore (COMPRESO NEL MOTORINO D'AVVIAMENTO)

TEMPO DI INSERIMENTO  
DELLA CANDELETTA DI PRERISCALDO  
IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

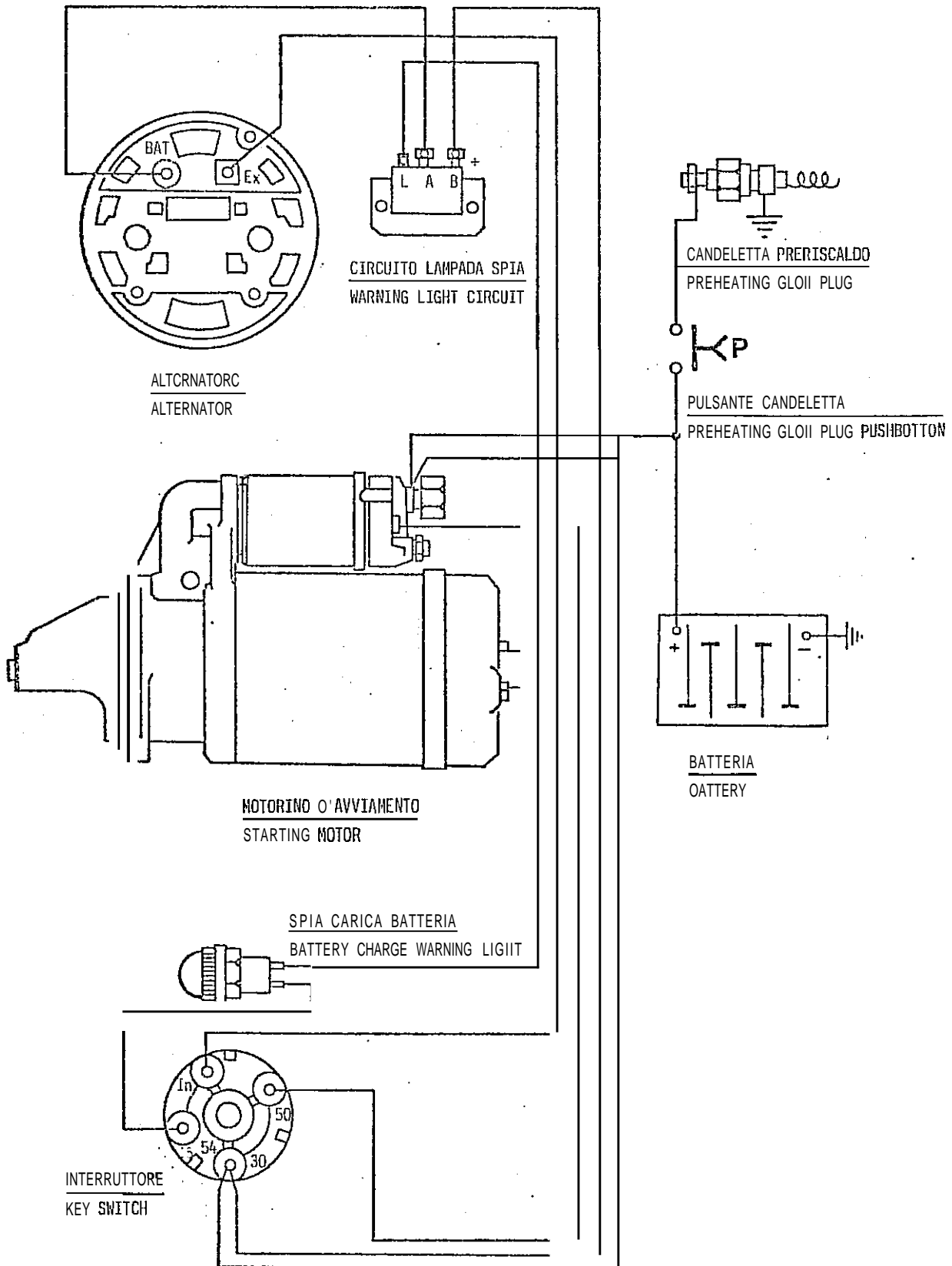
TEMPERATURA AMBIENTE	TEMPO DI INSERIMENTO
da 0 a -5°	30"
da -5° a -15°	1'
Temperature inferiori a -15°	1'30"

ATTENZIONE: A MOTORE IN FUGA NON STACCARE MAI I CAVI DELLA BATTERIA





SCHEMA DI IMPIANTO ELETTRICO con allcrnatore 150 - 300 Watt  
con CIRCUITO LAMPADA-SPIA e CANDELETTA PRERISCALOO ARIA . per MOTORI DIESEL DVA1550 e DVA1750





**CONTROLLI . REGISTRAZIONI . NORME DI MONTAGGIO  
del motore Diesel DVA1750**

REGISTRAZIONI E CONTROLLI

Regolazione normale del gioco valvole :	ASPIRAZIONE	SCARICO
- da eseguire solo a motore freddo :	0,15	0,15
REGOLAZIONE OCL GIOCO VALVOLC, SOLO PER CONTROLLO		
FASATURA DISTRIBUZIONE A MOTOPE FREDDO .....	0,40	0,40
FASATURA DISTRIBUZIONE VALVOLE:		
APRE	12° ± 2° PRIMA DEL P.M.S.	55° ± 2° PRIMA DEL P.M.I.
CHIUDE	40° ± 2° DOPO IL P.M.I.	15° ± 2° DOPO IL P.M.S.
ALZATA PUNIERE CON PISTOME AL P.M.S. FASE ASPIRAZIONE :	0.503	0,562

Fasatura iniezione: v. Tav. IMPIANTO INIEZIONE

COPPIE DI SERRAGGIO

Dadi serraggio teste cilindri . . . . .	kgm	5,7 ± 0,2
Viti fissaggio contrappesi . . . . .	kgm	6,25 ± 0,25
Viti serraggio testa biella . . . . .	lrgm	3,5 ± 0,3
Viti serraggio supporti centrali . . . . .	kgm	5 - (0 ÷ 0,5)
Viti fissaggio volano . . . . .	kgm	6,5 +(0 ÷ 0,2)
Vi-ti fissaggio portapolverizzatori . . . . .	kgm	1,6 ± 0,1
Dado fissaggio puleggia alternatore . . . . .	kgm	5 ± 0,2

RIFORMIMENTI

Combustibile: gasolio industriale / capacità del serba-toio standard: 16 litri

Olio lubrificante: di gradazione SAE 10 per temperature inferiori a -10°C

di gradazione SAE 20 per temperature da -10°C a 0°C

di gradazione SAE 30 per temperature da 0°C a 25°C

di gradazione SAE 40 per temperature oltre i 25°C

capacità della coppa (30.13.11) : kg 6,700

capacità del circuito e del filtro : kg 0,800

capacità totale : kg 7,500

PRINCIPALI DIMENSIONI E GIOCHI (mm)

Basamento

diametro supporto n.1 albero distribuzione valvole	42 +(0,020 ÷ 0,045)
diametro supporto n.2 albero distribuzione valvole	41 +(0,020 ÷ 0,045)
diametro supporto n.3 albero distribuzione valvole	40 +(0,020 ÷ 0,045)
diametro supporto n.4 albero distribuzione valvole	30 +(0,020 ÷ 0,040)
diametro supporto n.1 albero distribuzione iniezione	50 H7 i-(0 ÷ 0,025)
diametro supporto n.2 albero distribuzione iniezione	30 li7 i-(0 ÷ 0,021)
diametro cuscinetto di banco anteriore	60 +(0,011 ÷ 0,054)
diametro cuscinetto di banco posteriore	60 +(0,011 ÷ 0,054)
diametro cuscinetto di banco n.2	60 +(0,011 ÷ 0,054)
diametro cuscinetto di banco n.3	60 +(0,011 ÷ 0,054)

N.D. OIAMETRI E GIOCHI REALI DOPO IL MONTAGGIO DEI CUSCINETTI SUI SUPPORTI NON MONTATI SUL BASAMENTO.

segue

Bielle

diametro cuscinetto di testa	53,035 ± (0,038 ÷ 0,073)
interasse piede-testa	160 ± 0,050
diametro cuscinetto di piede	26 ± (0,010 ÷ 0,020)

Pistoni

diametro foro spinotto	26 -(0 ÷ 0,009)
diametro max mantello	92 -(0,095 ÷ 0,115)

Guide Valvole

diametro guida aspirazione piantata	8 +(0 ÷ 0,015)
diametro guida scarico piantata	8 +(0 ÷ 0,015)

Albero distribuzione Valvole

		GIOCO DIAHCTRLE mm
diametro perno n.1	42 f7 -0,025 -0,050	0,045 ÷ 0,095
diametro perno n.2	41 f7 -0,025 -0,050	0,045 ÷ 0,095
diametro perno n.3	40 r7 -0,025 -0,050	0,045 ÷ 0,095
diametro perno n.4	30 i7 -0,020 -0,041	0,040 ÷ 0,081

Albero distribuzione Iniezione

diametro perno n.1	50 f7 -0,025 -0,050	0,025 ÷ 0,075
diametro perno n.2	30 f7 -0,020 -0,041	0,020 ÷ 0,062

Albero Motore

diametro perno di banco anteriore	60 -0,020 -0,040	0,031 ÷ 0,094
diametro perno di banco posteriore	60 -0,020 -0,040	0,031 ÷ 0,094
diametro perno di banco n.2	60 -0,020 -0,040	0,031 ÷ 0,094
diametro perno di banco n.3	60 -0,020 -0,040	0,031 ÷ 0,094

NB. DIAMETRI E GIOCHI REALI DOPO IL MONTAGGIO DEI CUSCINETTI SUI SUPPORTI NON MONTATI SUL BRSAMENTO.

diametro perni di manovella	53,035 -(0 ÷ 0,013)	0,038. ÷ 0,086
-----------------------------	---------------------	----------------

segue

SPINOTTI

diametro esterno 26 - (0 ± 0,005): sul piede di biella  
sul pistone

GIOCO DIAMETRALE mm	
0,010	± 0,030
0,005	± 0,009

CILINDRI

diametro . . . . . 92 + (0 ± 0,020)

0,095	± 0,135
-------	---------

VALVOLE

diametro stelo : aspirazione . . . . . 7,985 - (0 ± 0,009)  
scarico . . . . . 7,980 - (0 ± 0,009)

0,015	± 0,039
0,02	± 0,044

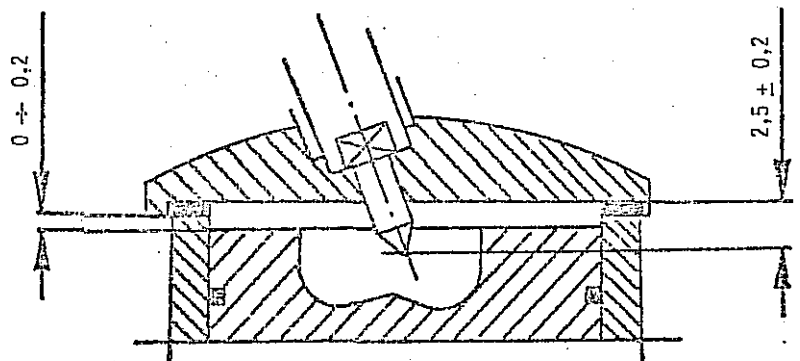
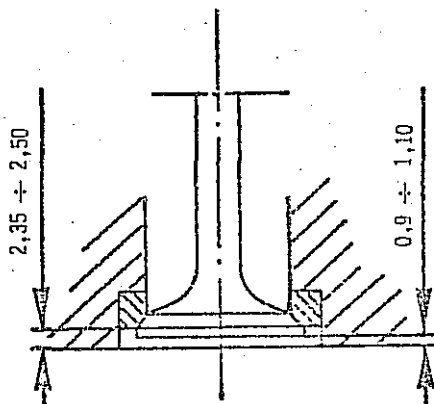
SEGMENTATURA	1°	2°	3°
TIPO	RETTANGOLARE CROMATO	RETTANGOLARE	ROF SMUSSI CONCORDI
GIOCO FRA LE PUNTE	0,40 ± 0,65	0,40 ± 0,65	0,25 ± 0,45
CARICO TANGENZIALE kg	1,200 ± 1,000	1,350 ± 2,000	2,950 ± 3,950

TESTE CILINDRI

interferenza piantaggio sedi valvole . . . . . 0,13 ± 0,18  
rientranza valvola dal piano testa . . . . . 0,90 ± 1,10  
rientro sedi valvole dal piano testa . . . . . 2,35 ± 2,50  
sporgenza iniettori dal piano testa . . . . . 2,5 ± 0,2

CAMERE DI COMBUSTIONE

distanza pistone dal filo camicia cilindro (v. figura) . . . . . 0 ± 0,2







REVISIONE motore Diesel DVA1750

RETTIFICA CILINDRI

maggiorazioni previste . . . . .	+ 5/10
tolleranze . . . . .	0 + 0,02
grado di rugosità . . . . .	RA = 0,5 ÷ 0,9 μ

gioco fra le punte dei segmenti :

I e II segmento . . . . .	0,40 ÷ 0,65 mm
III segmento . . . . .	0,25 ÷ 0,45 mm

ALBERO A GOMITI

cuscinetti di banco non barenabili, di cui

- uno anteriore
- due centrali
- uno posteriore

minorazioni previste . . . . .	5/10 e 10/10
--------------------------------	--------------

Misure delle rettifiche da apportare :

MINORAZIONE NOMINALE	DIAMETRO DI RETTIFICA DEL PERNO	GIOCO DI ACCOPPIAMENTO (*)
normale	da 59,980 a 59,960	da 0,031 a 0,094
- 5/10	da 59,472 a 59,452	da 0,031 a 0,094
- 10/10	da 58,964 a 58,944	da 0,031 a 0,094

cuscinetti di testa biella non barenabili

minorazioni previste . . . . .	5/10 e 10/10
--------------------------------	--------------

Misure delle rettifiche da apportare :

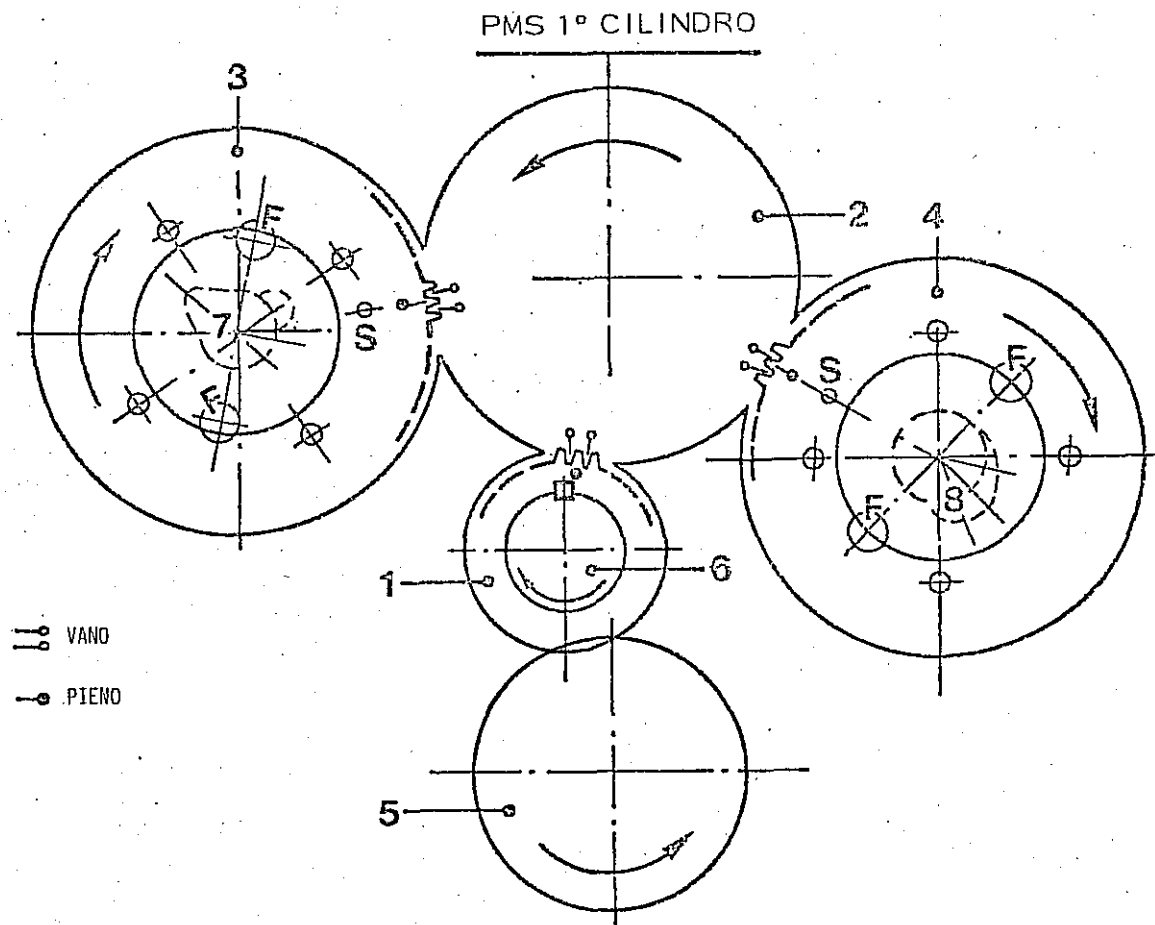
MINORAZIONE NOMINALE	DIAMETRO DI RETTIFICA DEL PERNO	GIOCO DI ACCOPPIAMENTO (*)
normale	da 53,035 a 53,022	da 0,038 a 0,086
- 5/10	da 52,527 a 52,514	da 0,038 a 0,086
- 10/10	da 52,019 a 52,006	da 0,038 a 0,086

COPPIE DI SERRAGGIO

bulloni di testa biella . . . . .	kgm	3,5 ± 0,3
bulloni supporti centrali e posteriore . . . . .	kgm	5 - (0 ÷ 0,5)
bulloni contrappesi . . . . .	kgm	6,25 ± 0,25
dadi teste cilindri . . . . .	kgm	5,7 ± 0,2
dadi fissaggio portapolverizzatori . . . . .	kgm	1,6 ± 0,1
dado fissaggio puleggia alternatore . . . . .	kgm	5 ± 0,2

<u>TARATURA POLVERIZZATORI</u> . . . . .	kg/cm <sup>2</sup>	200 + (0 ÷ 10)
--	--------------------	----------------





N.	PEZZO N°	NOMENCLATURA	CARATT.
1	10.56.86	Pignone comando distribuzione	Z = 27
2	10.56.85	Ingranaggio intermedio (folle)	Z = 51
3	10.56.84	Ingranaggio comando albero distribuzione valvole	Z = 54
4	10.56.84	Ingranaggio comando pompa iniezione	Z = 54
5	39.32.11	Ingranaggio comando pompa olio	Z = 36
6	10.03.30	Albero a gomiti	
7	10.23.02	Albero distribuzione valvole (camme 1° cilindro)	
8	10.33.01	Albero comando iniezione (camma 1° cilindro)	



### 1) PRIMO MONTAGGIO

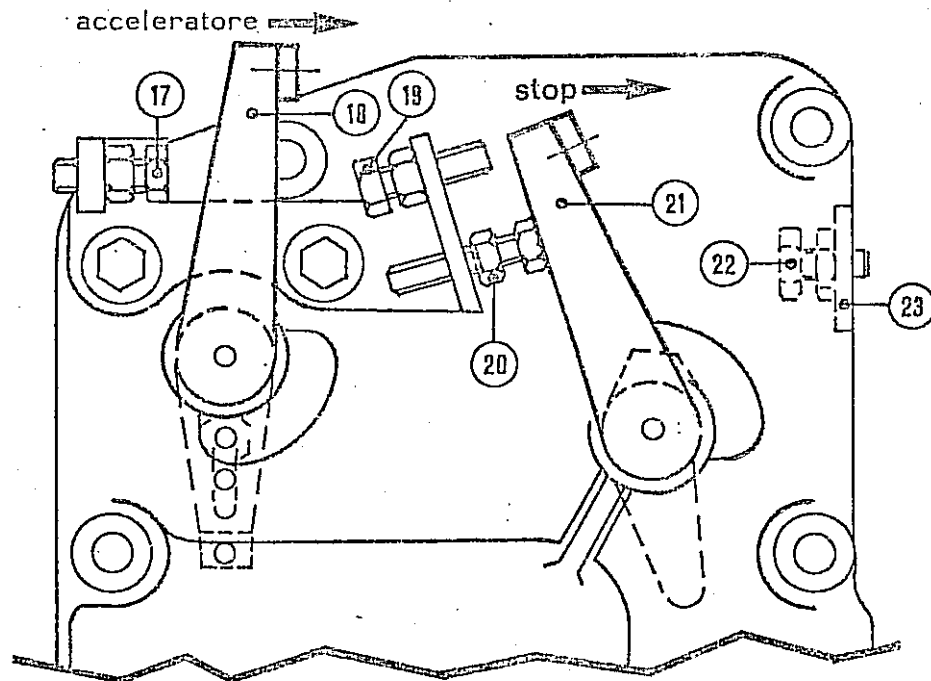
- A) Portare il 1° cilindro al PMS. Il pignone (1) già calettato sull'albero (6) si troverà disposto come in figura;
- B) montare l'ingranaggio (2) facendo impegnare il vano centrale - fra i tre contrassegnati - con il pieno corrispondente del pignone (1); fermare assialmente con apposito anello elastico;
- C) montare gli alberi (7 e 8), orientandoli come in figura (osservare le posizioni dei fori (F) e delle camme tratteggiate, relative al 1° cilindro);
- D) montare gli ingranaggi (3 e 4), facendo impegnare i denti contrassegnati con i vani corrispondenti dell'ingranaggio (2) e le asole con i fori filettati degli alberi (7 e 8), osservare anche le posizioni dei fori-spina (S) che devono risultare come in figura; serrare provvisoriamente le viti;
- E) controllare la fasatura delle valvole e delle punterie (meglio quest'ultima), secondo i dati di tabella; eventuali errori rispetto ai valori di tabella devono essere eliminati o comunque ridotti al minimo ed equamente suddivisi sulle due camme in sensi alterni rispetto ai dati nominali. Ciò si ottiene allentando le viti di serraggio e ruotando gli alberi come consentito dalle asole. Raggiunto il calettamento ottimale, serrare a fondo le viti, forare la sede per spina sull'albero (7) e spinare.
- F) Controllare la fasatura iniezione secondo i dati di tabella mediante esame traboccamento. Allentare le viti di serraggio, ruotare l'albero fino ad ottenere i valori prescritti, indi serrare a fondo le viti.

### SMONTAGGIO

- A) Ruotare l'albero a gomiti fino a far coincidere tutti i denti contrassegnati;
- B) allentare le viti di serraggio per togliere gli ingranaggi (3 e 4) o l'anello elastico per togliere l'ingranaggio (2); procedere ai successivi smontaggi come necessario.

### MONTAGGI SUCCESSIVI

- A) Procedere come al punto 1-A). Se non è stato spostato l'albero a gomiti, questa operazione non è necessaria.
- B) Procedere come ai punti 1-B) e 1-C).
- C) Procedere come al punto 1-D) facendo impegnare la spina sull'albero (7) con il foro corrispondente dell'ingranaggio (3); la fasatura delle valvole è così assicurata.
- D) Controllare la fasatura iniezione, procedendo come al punto 1-F).
- E) Serrare a fondo le viti di bloccaggio degli ingranaggi.



#### TARATURE

- A) Portata combustibile: si effettua dall'esterno agendo sulla vite di registro (20) e così limitando la posizione della leva (21). Spostando la vite verso sinistra, la portata aumenta.
- B) Regime di minimo: si effettua dall'esterno mediante la vite (17). Spostando la vite verso sinistra, il regime diminuisce.
- C) Regime massimo: si effettua dall'esterno mediante la vite (19). Spostando la vite verso destra, il regime aumenta.

#### COMANDI

- A) Acceleratore: si aziona mediante la leva (18).
- B) Arresto: si ottiene azionando la leva (21).  
Quando occorre, si fornisce una staffa (23) con vite (22) per limitare la corsa Stop.
- C) Supplemento: è automatico e si ottiene per effetto della molla (13).

#### RIPARAZIONI

- A) Gruppo tachimetro (11): si rimuove allentando la vite (12) e si scompone togliendo l'anello elastico (10). Se i pezzi sono usurati, sostituire il gruppo.  
Fare attenzione, che sia assicurato un buon gioco fra gli ingranaggi di comando.
- B) Leva principale (14): si estrae smontando il supporto, fissato con due viti a testa svasata.
- C) Leva di rinvio (16): si sfilava dal proprio perno dopo aver rimosso la leva (14).

MECCAAPUNTO

A) Stabilizzazione: di norma, si ottiene mediante la molla (6). Fare avanzare verso sinistra la vite (7) avendo estratto il tappo (9) e allentato il controdado (8).

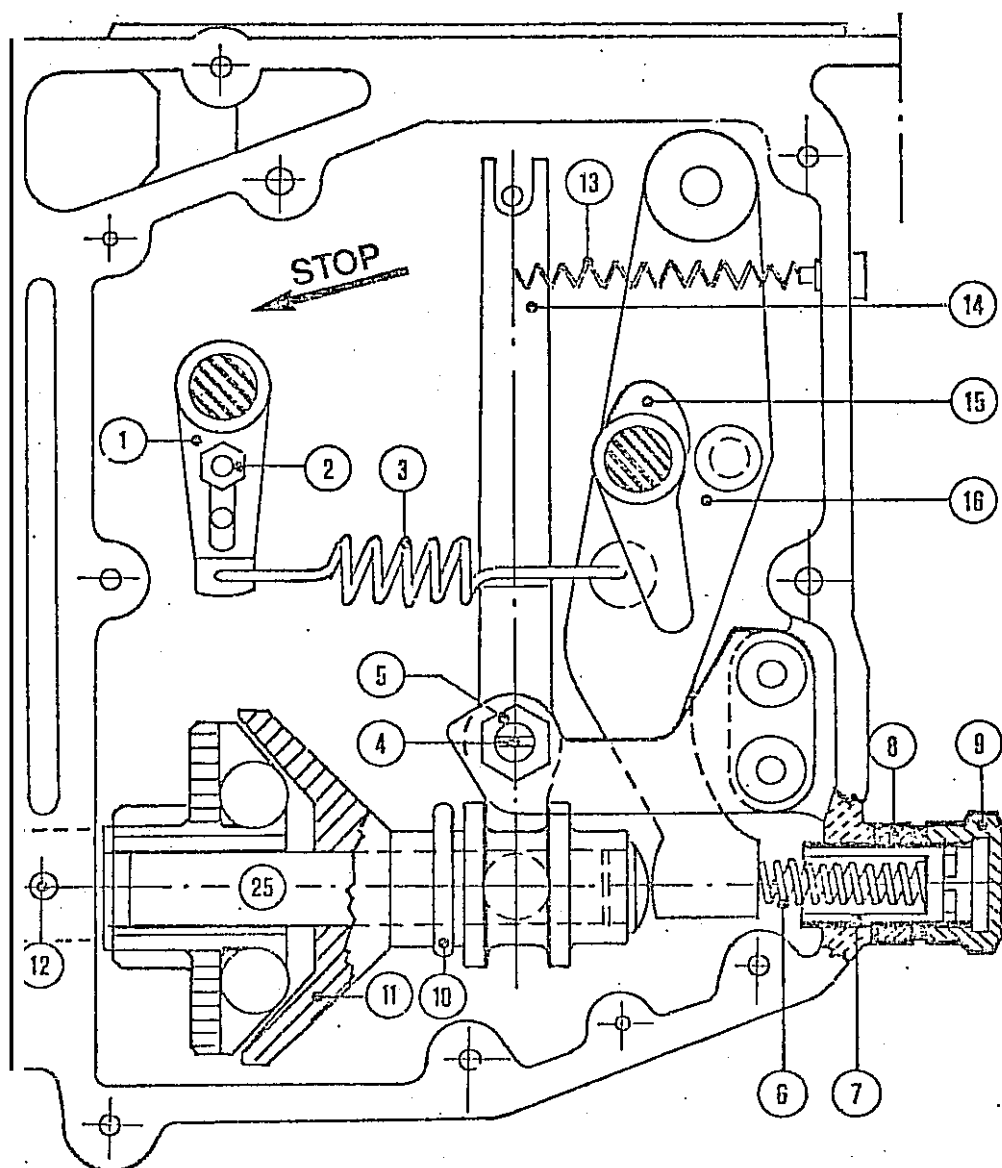
ATTENZIONE! Con questa manovra, specie se molto accentuata, si aumenta il regime di rotazione, per cui occorre correggerlo come è indicato più sopra.

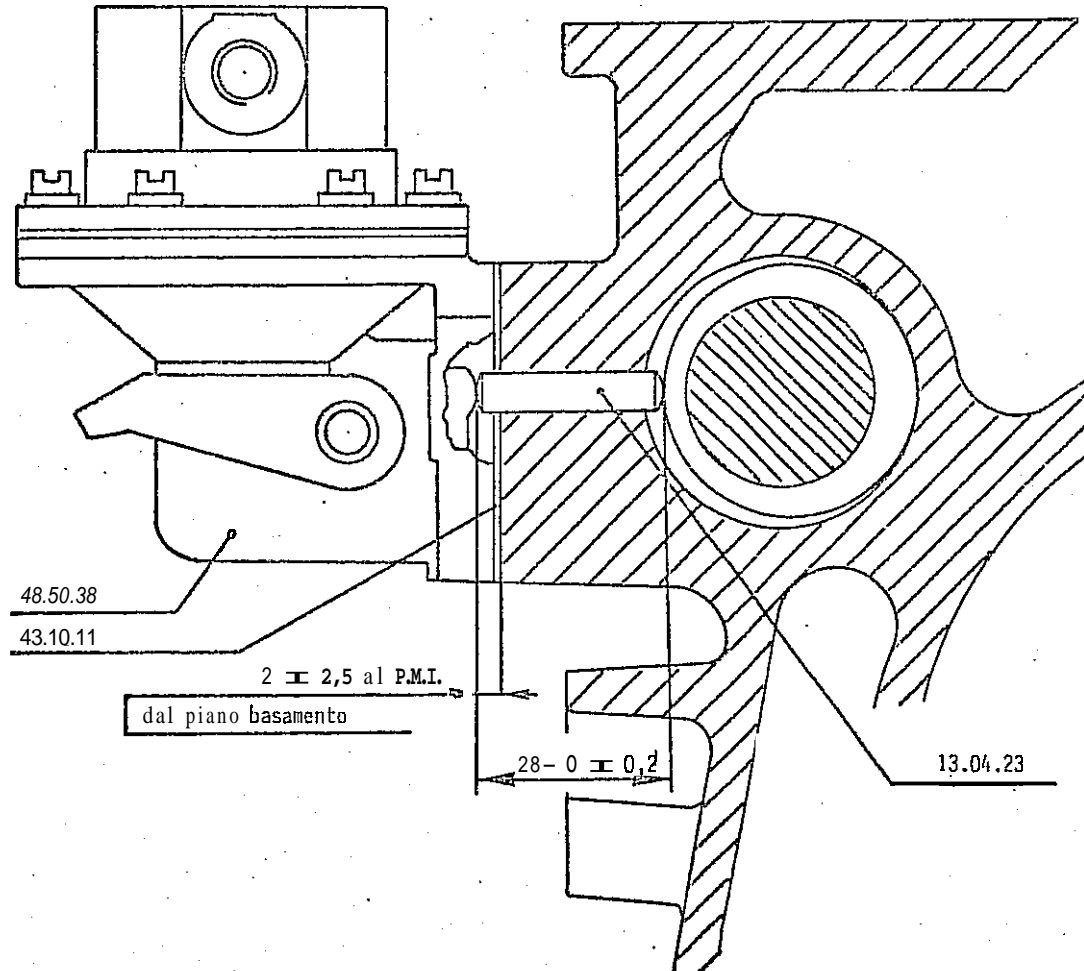
Se non si raggiunge la stabilità, agire all'interno sull'eccentrico (4) allentando il controdado (5).

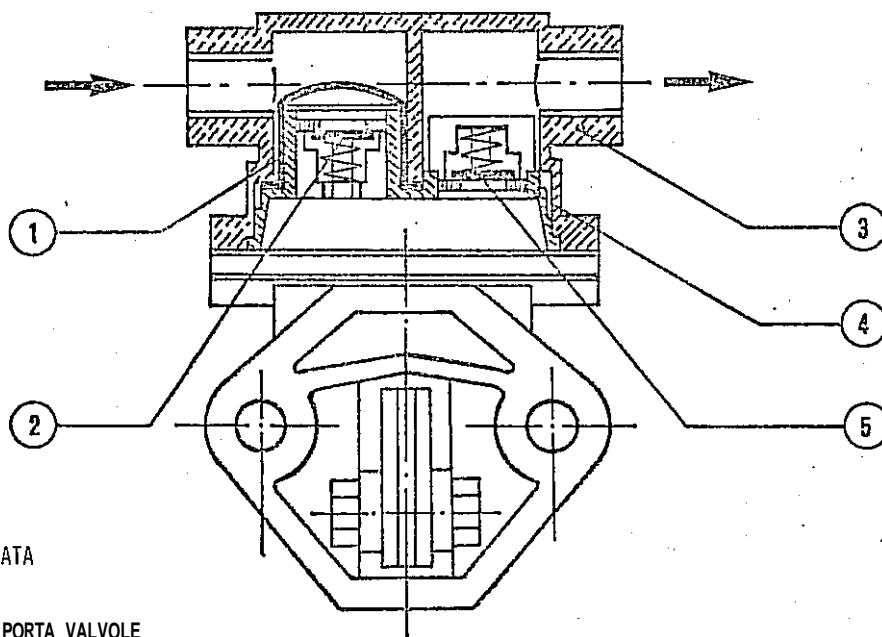
In genere, un miglioramento si ottiene portando il fulcro in alto, o in alto e a destra.

In particolari casi, provare in alto a sinistra. Si può infine allungare la leva (1) allentando la vite (2), riducendo il precarico della molla principale (3).

B) Statismo: volendo ridurre lo scarto, si può agire accorciando la leva (1) e/o portando il fulcro (4) in basso. Ciò è possibile, ovviamente, finché non interviene una pendolazione.







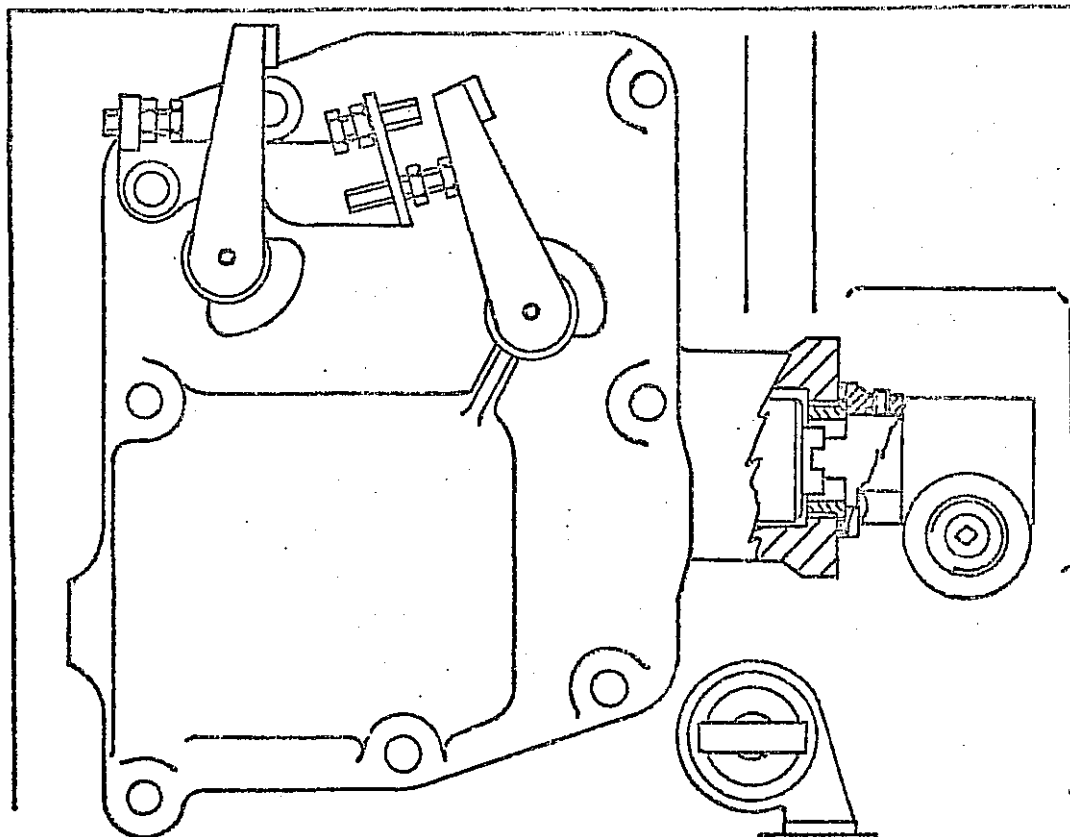
1. FILTRO
2. VALVOLA D'ENTRATA
3. CORPO ESTERNO
4. CORPO INTERNO PORTA VALVOLE
5. VALVOLA D'USCITA

Questa POMPA è corredata, sulla valvola di entrata, di un filtro a rete in plastica. La funzione del filtro è di trattenere le impurità contenute nel carburante.

Se il carburante non è accuratamente filtrato o decantato prima di essere immesso nel serbatoio, può verificarsi che le impurità si accumulino sul filtro e lo ostruiscano, limitando o addirittura interrompendo il passaggio del carburante. Il motore risulterebbe in tal caso poco o non alimentato, quindi in condizioni di funzionamento irregolare.

Pertanto, qualora si riscontrassero irregolarità di funzionamento dovute a scarsa alimentazione, converrà provvedere al controllo e alla pulizia del filtro, procedendo come segue :

- rimuovere il corpo esterno (3) della pompa svitando le sei viti di ritegno;
- sfilare il corpo interno porta valvole (4) provocandone il distacco con l'ausilio di un attrezzo, o battendo il corpo esterno su di un piano;
- sfilare il filtro (1) dal corpo valvola, lavarlo e possibilmente soffiare con aria compressa, quindi rimontare.



Il RINVIO AD ANGOLO va montato sul motore nella posizione indicata in figura, procedendo come segue :

- togliere il tappo di chiusura dalla sede del basamento, lasciando in posizione la guarnizione;
- sul rinvio ad angolo allentare i grani di fermo per rendere libero il rinvio rispetto alla ghiera di fissaggio;
- montare il rinvio bloccando la ghiera di fissaggio sul basamento e posizionarlo in modo da avere un corretto innesto per il trascinamento;
- orientare il rinvio nel modo voluto e bloccare almeno uno dei grani di fermo, per assicurare una normale condizione di lavoro;
- montare poi la trasmissione ed il contagiri, avendo cura di stendere la trasmissione flessibile con il minor numero possibile di curve e, in ogni caso, con curve ampie e non ad angolo retto.

