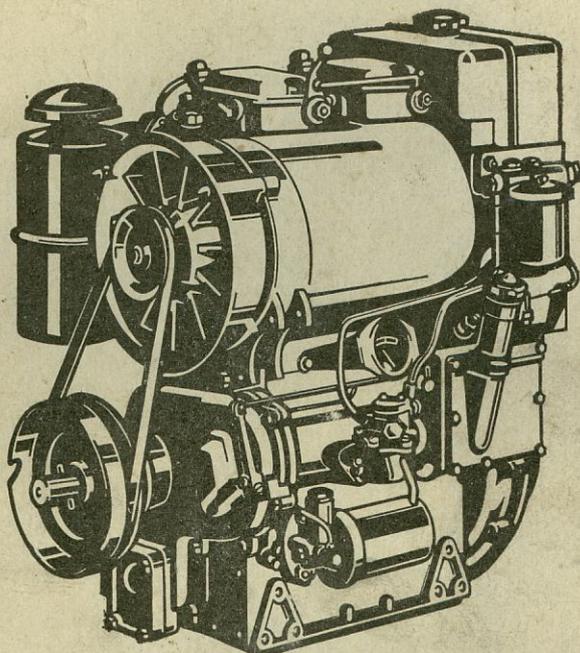


*motori*  
**SLANZI**



12  
8  
76

88  
24  
112  
8  
89.0

**Motore diesel DVA1000**

(dal N. 102051)



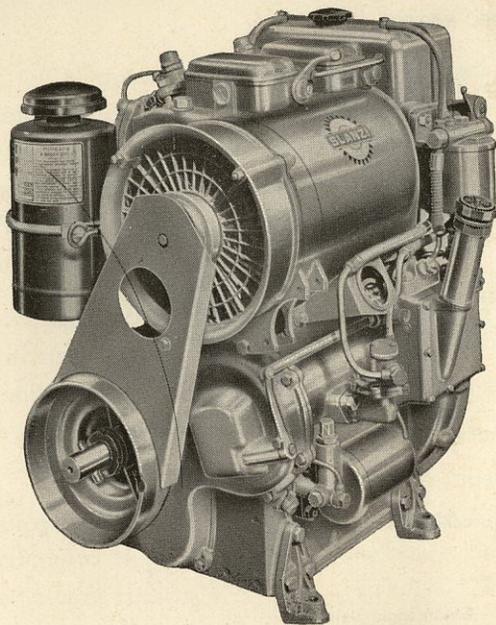
**USO - MANUTENZIONE  
CATALOGO NOMENCLATORE**

---

Le note e le illustrazioni fornite col presente libretto si intendono non impegnative; la Soc. Sianzi si riserva perciò il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali del motore qui descritto ed illustrato, di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche di organi, dettagli o forniture di accessori, che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento, o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

**MOTORI  
SLANZI**

S.P.A. - DIREZIONE E SEDE SOCIALE: **NOVELLARA** (REGGIO EMILIA) - TEL. 94-204/290/390



**Motore diesel DVA1000**  
raffreddamento ad aria



**USO - MANUTENZIONE  
CATALOGO NOMENCLATORE**

# INDICE

<b>CARATTERISTICHE DEL MOTORE</b> . . . . .	pag.	4
<b>I COMANDI</b> . . . . .	»	6
<b>PREPARAZIONE PER LA MESSA IN MOTO :</b>		
Lubrificazione . . . . .	»	7
Rifornimento - Disaerazione circuito iniezione . . . . .	»	7
Avviamento - Arresto - Rodaggio . . . . .	»	8
<b>MANUTENZIONE E VERIFICHE PERIODICHE :</b>		
Cambio olio - Pulizia filtro olio - Filtro combustibile . . . . .	»	10
Pompa iniezione . . . . .	»	10
Iniettori . . . . .	»	10
Filtro aria - Ventilatore - Gioco valvole . . . . .	»	11
Pulizia testa . . . . .	»	11
<b>Quadro riassuntivo delle operazioni di manutenzione</b> . . . . .	»	12
<b>ISTRUZIONI :</b>		
Smontaggio teste - Smontaggio valvole . . . . .	»	13
Fasatura della distribuzione . . . . .	»	14
Fasatura della pompa iniezione . . . . .	»	15
Smontaggio pompa iniezione . . . . .	»	16
Regolatore di velocità . . . . .	»	17
Regolazione pressione olio . . . . .	»	17
Pompa dell'olio . . . . .	»	17
<b>REVISIONE</b> . . . . .	»	18
<b>TABELLA DELLE PIU' PROBABILI CAUSE DI DISFUNZIONE - RIMEDI</b> . . . . .	»	19
motopompe - Manutenzione pompe - Norme d'uso motopompe . . . . .	»	21
<b>NOMENCLATURA DEL MOTORE</b> . . . . .	»	23

## **PREMESSA**

Col presente manuale, di cui si raccomanda l'attenta consultazione, viene fatta la descrizione analitica delle operazioni che, sia nella preparazione per la messa in moto, sia nella manutenzione e nelle verifiche periodiche, devono essere effettuate per conseguire i massimi risultati di funzionamento e di rendimento del motore.

Quando si debba procedere allo smontaggio od alla revisione, sono qui elencate le istruzioni per la rimozione della testata, delle valvole, per la verifica delle parti rimosse e per la fasatura del motore.

Si fa particolare riferimento alla tabella in cui vengono suggeriti i rimedi alle più probabili cause che potranno aver condotto il motore a non funzionare od a funzionare ad efficienza ridotta.

Da rilevare però, che assai frequentemente le disfunzioni, così come il rendimento stesso del motore, dipendono dalle condizioni d'impiego, piuttosto che da altre supposte cause.

Nella seconda parte del manuale sono state inserite numerose tavole prospettiche, con relativa nomenclatura, che evidenziano le singole parti e gli organi che compongono il motore. Di questo catalogo occorre fare uso per la richiesta dei ricambi originali.

<b>CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL MOTORE</b>
--

CICLO . . . . .	Diesel a 4 tempi
INIEZIONE . . . . .	diretta
CILINDRI . . . . .	2 verticali
ALESAGGIO . . . . .	85 mm.
CORSA . . . . .	90 mm.
CILINDRATA TOTALE . . . . .	1020 cmc.
RAPPORTO DI COMPRESSIONE . . . . .	17
REGIME DEI GIRI/1' . . . . .	2400/2600
CONSUMO MEDIO COMBUSTIBILE . . . . .	200 gr/cvh
CONSUMO MEDIO OLIO . . . . .	3 gr/cvh
DISTRIBUZIONE . . . . .	a valvole in testa

I dati di distribuzione devono essere verificati con regolazione del gioco fra bilancieri e valvole a 0,25 mm., sia per lo scarico che per l'aspirazione.

<b>Aspirazione</b>	}	Apre . . . . .	12° prima del P.M.S.
		Chiude . . . . .	40° dopo del P.M.I.
<b>Scarico</b>	}	Apre . . . . .	40° prima del P.M.I.
		Chiude . . . . .	12° dopo del P.M.S.

Tolleranza sui dati di distribuzione:  $\pm 2^\circ$ .

Gioco effettivo di funzionamento fra bilancieri e valvole **a motore freddo:**

<b>Aspirazione</b> . . . . .	<b>0,25 mm.</b>
<b>Scarico</b> . . . . .	<b>0,30 mm.</b>

#### APPARATO D'INIEZIONE

Filtro combustibile . . . . .	a cartuccia filtrante
Pompa iniezione . . . . .	BOSCH PFR2K 65/177 oppure FERA PSA2D65M1145S
Porta-polverizzatori: . . . . .	BOSCHXKBL 73SM551M oppure FERA IB73V4900
Polverizzatori BOSCH DLLA 150S236 o BOSIO BLL150S685 o FERA PFL150VS34/1	
Pressione d'iniezione . . . . .	160 Kg/cm <sup>2</sup>
Anticipo iniezione a traboccamento (inizio mandata) . . . . .	23° + 1°
Quota di montaggio pompa iniezione (P.M.I.) . . . . .	82,8 $\pm$ 0,2 mm.
Ordine delle iniezioni . . . . .	2-1

- AVVIAMENTO - a mano mediante manovella od a strappo con funicella (elettrico a richiesta).
- RAFFREDDAMENTO - ad aria con ventola assiale e convogliatore.
- LUBRIFICAZIONE - a circolazione forzata mediante pompa ad ingranaggi interna, ma facilmente accessibile, munita di filtro all'aspirazione e filtro speciale sul circuito.
- REGOLAZIONE - mediante regolatore di velocità automatico, sensibilissimo alle variazioni di carico. Scarto dei giri compreso entro il 5 %.
- FILTRO OLIO - con elemento filtrante ricambiabile, con valvola regolatrice della pressione e valvola di sicurezza automatica.
- FILTRO ARIA - a bagno d'olio.
- BASAMENTO - in ghisa.
- CILINDRI - in due parti, con canne in ghisa speciale centrifugata e trattata e parte alettata riportata a caldo.
- TESTE CILINDRI - riportate, in ghisa.
- BIELLE - stampate, in acciaio, con cuscinetto di testa a guscio sottile
- PISTONI - in lega d'alluminio.
- SEGMENTI - in ghisa speciale centrifugata, ad alta resistenza all'usura e alle deformazioni termiche. Gioco fra le punte: 0,30 ÷ 0,45 mm.
- VALVOLE - in acciaio al cromo-nichel mobildeno.
- ALBERO A GOMITI - stampato, in acciaio al cromo-nichel, trattato termicamente, montato su 3 supporti.
- gioco assiale . . . . . mm. 0,05 ÷ 0,1**  
**gioco radiale perni di manovella . mm. 0,055 ÷ 0,075**  
**gioco radiale perni laterali di banco mm. 0,045 ÷ 0,067**  
**gioco assiale albero iniezione . . mm. 0,3 ÷ 0,5**
- OLIO - capacità del carter a giusto livello Kg. 4,5.
- COMBUSTIBILE - capacità del serbatoio, litri 7,5 circa.
- PESO DEL MOTORE - Kg. 156 ca., completo di serbatoio e supporti di appoggio.
- MOTTO TELEGRAFICO - « MAGNUS ».

la levetta 3), per ottenere il riempimento di tutto il circuito. **Cessare questa azione sulla levetta** appena se ne avvertirà l'indurimento, che è indice di carico completo del circuito.

Successivamente: **a)** allentare i raccordi di collegamento delle tubazioni di iniezione agli iniettori; **b)** Azionare la leva della decompressione; **c)** Regolare il comando acceleratore nella posizione di massima apertura; **d)** Tirare il pomello 11) azionante il supplemento nafta; **e)** Far ruotare l'albero motore fino a che si vedrà uscire il combustibile dalle tubazioni di iniezione; **f)** Bloccare i raccordi delle tubazioni e ruotare nuovamente l'albero motore fino ad avvertire il caratteristico cricchettio dei polverizzatori in funzione; **g)** Riportare la leva decompressione nella posizione iniziale.

### AVVIAMENTO DEL MOTORE

**a) Mediante manovella - 1)** Portare il manettino dell'acceleratore a metà corsa; **2)** Tirare il pomello azionante il supplemento nafta; **3)** Innestare la manovella e ruotare l'albero motore fino ad incontrare la prima fase di compressione: a questo punto la manovella dovrà venirsi a trovare disposta in basso, a sinistra dell'operatore (vedi fig. 4). In difetto, correggere la posizione spostando la manovella nella posizione predetta, far compiere 3/4 di giro all'albero motore per superare anche la seconda fase di compressione; **6)** Abbassare la leva di decompressione; **7)** Impugnare saldamente la manovella e mettere in rapida rotazione il motore, in modo da imprimergli una certa velocità prima di giungere alla successiva fase di compressione **che dovrà essere superata con un energico strappo.**

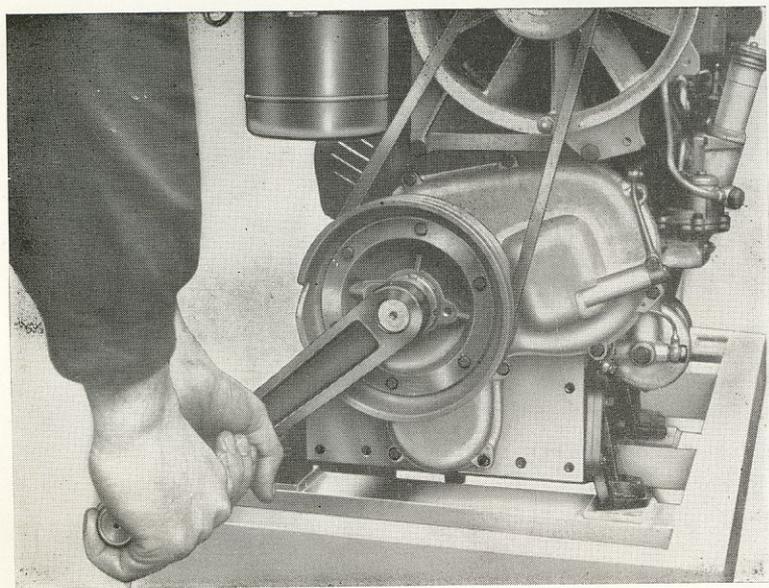


Fig. 4

**b) Mediante funicella - 1)** Portare il manettino dell'acceleratore a metà corsa; **2)** Tirare il pomello azionante il supplemento nafta; **3)** Avvolgere la funicella sulla puleggia avviamento e tirare fino ad incontrare la prima fase di compressione; **4)** Alzare la leva di decompressione; **5)** Far compiere  $3/4$  di giro all'albero motore; **6)** Abbassare la leva di decompressione; **7)** Riavvolgere completamente la fune sulla puleggia e tirare energicamente.

**c) Avviamento elettrico - 1)** Inserire la chiavetta nel quadro, ruotandola verso destra fino al primo scatto, per provocare il contatto (la spia rossa si accende); **2)** Portare la leva dell'acceleratore a metà corsa e azionare il supplemento nafta; **3)** Ruotare nuovamente verso destra la chiavetta, lasciandola tornare nella posizione iniziale ad avviamento avvenuto. A motore in moto la spia rossa si spegne (indice che la dinamo carica); in mancanza, occorre controllare la dinamo ed i relativi collegamenti.

A motore fermo, estrarre la chiavetta dal quadro.

### DOPO L'AVVIAMENTO

**1)** Controllare la pressione dell'olio; in condizioni normali di funzionamento l'astina indicatrice della pressione deve trovarsi in corrispondenza della zona verde del quadrante del manometro.

**2)** Regolare il regime di rotazione del motore — particolarmente negli accoppiamenti con carico costante — in modo da poter avere sempre un adeguato margine di giri e, quindi, di potenza.

### ARRESTO DEL MOTORE

Riportare al minimo il manettino dell'acceleratore, poi tirare il pomello sulla leva di comando.

**Non si deve mai fermare il motore servendosi della leva della decompressione, o interrompendo l'alimentazione della nafta.**

### R O D A G G I O

Per ottenere le migliori prestazioni e per un graduale assestamento di tutti i suoi organi, il motore dovrà essere fatto funzionare inizialmente e per almeno 60/80 ore con carico limitato.

Durante il periodo di rodaggio evitare di sottoporre il motore al massimo sforzo, limitandone invece la potenza al 70% di quella disponibile.

- Retenir l'huile au filtre à air
- Une manivelle dans la Région Curvier 15 litres
- Pression de la pompe de levage 125 kg/cm<sup>2</sup> la pression de Tarage de la suppression
- avec une élévateur à la sortie avec un Dye Passer

### MANUTENZIONE E VERIFICHE PERIODICHE

Raccomandiamo di eseguire con frequenza e cura queste normali operazioni :

**CAMBIO OLIO** - Va effettuato a motore caldo ;

- I cambio, dopo 20 ore di funzionamento ;
- II cambio, dopo 80 ore ;
- III cambio e successivi, dopo 120 ore.

La periodicità dei cambi e le gradazioni dell'olio sono state determinate in base ad accurate esperienze e prove, per cui raccomandiamo l'osservanza delle nostre prescrizioni.

L'olio versato periodicamente per ristabilire il livello non va considerato come un rinnovo, poichè durante il funzionamento del motore il lubrificante incorpora impurità che ne riducono notevolmente le caratteristiche e contaminano immediatamente anche quello nuovo.

**FILTRO OLIO** - Periodicamente (ogni 400 ore ca.) **sostituire la cartuccia filtrante** e lavare accuratamente il filtro.

**FILTRO COMBUSTIBILE** - Sostituire la cartuccia filtrante ogni 200 ore. Lavandola non se ne otterrebbe una buona funzionalità; è necessario cambiarla anche qualora si riscontrino difficoltà di alimentazione.

Per evitare intasamenti e per assicurare le migliori condizioni di funzionamento degli organi del sistema d'iniezione, si consiglia di far decantare preventivamente la nafta per una decina di giorni, in appositi serbatoi od in normali fusti accuratamente puliti, lasciando depositare le impurità.

Il combustibile depurato dovrà essere prelevato attraverso un rubinetto disposto a circa 10 cm. dal fondo del recipiente.

**N. B.** - Sul coperchio del filtro trova posto il raccordo cui va collegata la tubazione di rigurgito della nafta dal circuito. Si raccomanda di non manomettere mai nè il raccordo, nè la tubazione, poichè potrebbero verificarsi inconvenienti di funzionamento derivanti dalla formazione di bollicine d'aria.

**POMPA INIEZIONE** - Non richiede alcuna manutenzione. Qualora, però, dia luogo a disfunzioni, deve essere fatta controllare da persona competente e qualificata.

**INIETTORI** - Vanno puliti e tarati alla prescritta pressione, ogni 200 ore circa. Per questo non si attenda che il motore fumi eccessivamente allo scarico, o diminuisca notevolmente di potenza.

921-4170 1/4 1/8 5/8  
Alpis-Monte Depo-fo  
BIT  
ERES 295  
2 Rue Chaibon  
enoT  
BAR/S/AUBE  
PFL 150VS 34-1

La pressione di taratura deve essere di 160 Kg./cm.<sup>2</sup>

Nel rimontare i porta-polverizzatori fare attenzione che le guarnizioni siano alligate nelle proprie sedi.

La sporgenza delle testine dei pulverizzatori dal piano testa deve essere contenuta entro questi valori:  $h = 2 \div 2,3$  mm. (da controllare, e ristabilire se errata, quando si rimonta la testa).

16-25-26-91-11

**FILTRO ARIA ASPIRAZIONE** - Deve essere ispezionato frequentemente, a seconda del pulviscolo presente nell'aria che il motore aspira.

Se il motore funziona in ambiente molto polveroso sarà opportuno provvedervi giornalmente, sostituendo frequentemente l'olio. Per questo, si proceda come segue:

- 1) allentare le viti della fascetta del filtro, estrarre l'elemento mobile della vaschetta e lavarlo sciabordandolo nel petrolio o nella nafta; 2) togliere l'olio contenuto nella vaschetta, lavarla con petrolio o nafta, indi riempirla nuovamente con olio fresco fino a raggiungere — e non superare — il limite della squadretta indicata internamente.
- 3) Per rimontare il filtro, premere sul fondo della vaschetta in modo da far accostare i due bordi, controllare che la guarnizione sia bene alloggiata nella propria sede, indi riavvitare la fascetta del filtro.

**VENTILATORE** - Non richiede particolari cure, tranne la registrazione periodica della cinghietta, che normalmente presenta un cedimento di circa 10 mm. In caso di allentamenti maggiori, togliere qualcuno degli spessori inseriti fra i bordi della puleggia sull'albero del ventilatore.

Da rilevare però, che una tensione eccessiva sottopone la cinghietta a maggior sforzo ed a più rapido logoramento.

**GIOCO VALVOLE** - Ogni 200 ore, togliere le calotte disposte sulla sommità della testa dei cilindri e procedere alla registrazione del gioco fra bilancieri e valvole. I giochi, da misurarsi a motore freddo, devono essere:

Aspirazione 0,25 mm.  
Scarico 0,30 mm.

Dopo la registrazione, bloccare a fondo i controdadi delle viti di registro per evitarne l'allentamento durante la marcia del motore.

**PULIZIA TESTE CILINDRI** - Al termine di ogni campagna di lavoro, si consiglia di smontare le teste per una accurata disincrostazione delle camere di combustione.

Si proceda pure al controllo delle valvole e, se necessario, alla smerigliatura.

## QUADRO RIASSUNTIVO DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

### Ogni 10 ore di funzionamento:

- Verifica del livello dell'olio nella coppa.
- Verifica del livello dell'olio nel filtro aria aspirazione.

### Ogni 120 ore di funzionamento:

- Cambio olio nella coppa.
- Registrazione della tensione della cinghietta del ventilatore.

### Ogni 200 ore di funzionamento:

- Sostituzione della cartuccia del filtro combustibile.
- Registrazione del gioco fra bilancieri e valvole.
- Pulizia e taratura polverizzatori.

### Ogni 400 ore di funzionamento :

- Pulizia del filtro dell'olio - sostituzione della cartuccia del filtro in mandata.

### Ogni 800 ore di funzionamento:

- Pulizia e disincrostazione delle camere di combustione.
- Smerigliatura delle valvole.

## ISTRUZIONI

**SMONTAGGIO TESTE CILINDRI** (fig. 5) — Per rimuovere le teste, smontare :

**a)** il serbatoio combustibile; **b)** il convogliatore dell'aria di raffreddamento; **c)** il gruppo ventilatore; **d)** il tirante di collegamento della leva decompressione 7); **e)** i raccordi di lubrificazione 9; **f)** i collettori di aspirazione e di scarico; **g)** le tubazioni di iniezione 2) e i porta-polverizzatori 1); **h)** le calotte coprivalvole e i perni dei bilancieri 6); **i)** svitare i dadi di fissaggio e sfilare le teste.

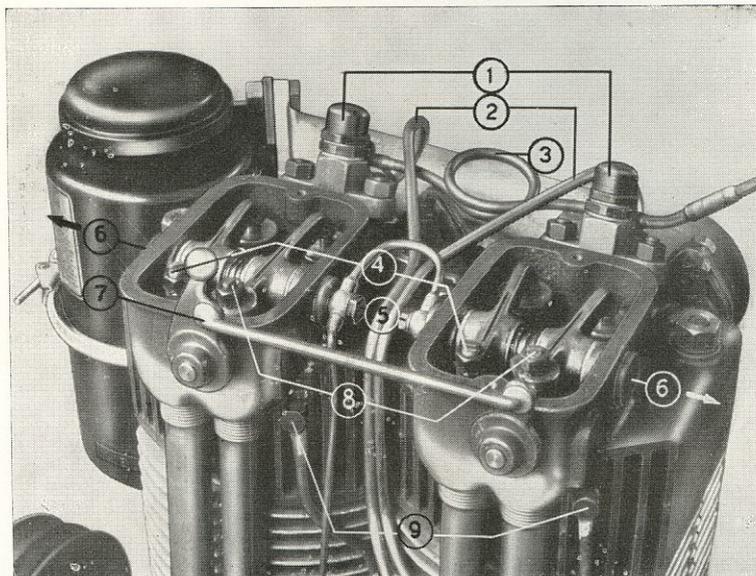


Fig. 5

- 1) Portapolverizzatori
- 2) Tubazione iniezione
- 3) Tubazioni rifiuto iniettori
- 4) Viti registro valvole aspirazione
- 5) Raccordi lubrificazione bilancieri
- 6) Perna bilancieri (senso di estrazione)
- 7) Tirante di collegamento leva decomp.
- 8) Viti registro valvole di scarico
- 9) Raccordi di lubrificazione teste

**SMONTAGGIO VALVOLE** - Appoggiare su di un piano le teste del motore, indi:

**a)** togliere gli anelli di sicurezza; **b)** premere sui piattelli di guida delle molle, per provocare il distacco dei semicollaretti; **c)** sfilare le molle delle valvole; **d)** smontare le bussole di orientamento delle valvole d'aspirazione.

Rimontando le valvole d'aspirazione, controllare che le bussole tengano in guida lasciando scorrere agevolmente gli steli, e verificare che **i deflettori siano orientati verso i rispettivi condotti d'aspirazione.**

Prima di bloccare le teste accertarsi che siano bene allagate nelle guide dei cilindri, indi avvitare i dadi di fissaggio stringendoli uniformemente in croce, con coppia di serraggio di 9 Kgm.

Particolare importanza, ai fini d'un corretto funzionamento, hanno le tubazioni di collegamento dello sfiatatoio col filtro dell'aria; si raccomanda quindi di **non manometterle.**

## MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

**1) Distribuzione valvole** (fig. 6) - Per facilitare la fasatura dopo eventuale smontaggio o revisione del motore, gli ingranaggi della distribuzione sono stati contrassegnati con punti di riferimento.

Gli alberi di comando della distribuzione delle valvole e dell'iniezione sono integrali di stampaggio, trattati e rettificati con precisione assoluta, per cui, ottenuta l'esatta fasatura al primo cilindro, si avrà contemporaneamente quella di tutto il complesso.

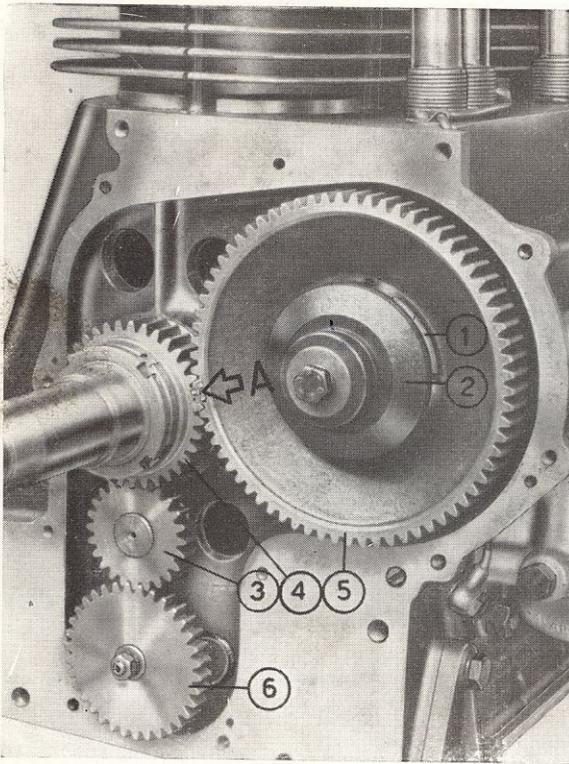


Fig. 6

- 1) Crociera regolatore
- 2) Piattello mobile regolatore
- 3) Ingranaggio intermedio
- 4) Ingranaggio comando distribuzione su albero motore
- 5) Ingranaggio comando albero distribuz.
- 6) Ingranaggio comando pompa olio
- A) Contrassegni per fasatura distribuzione

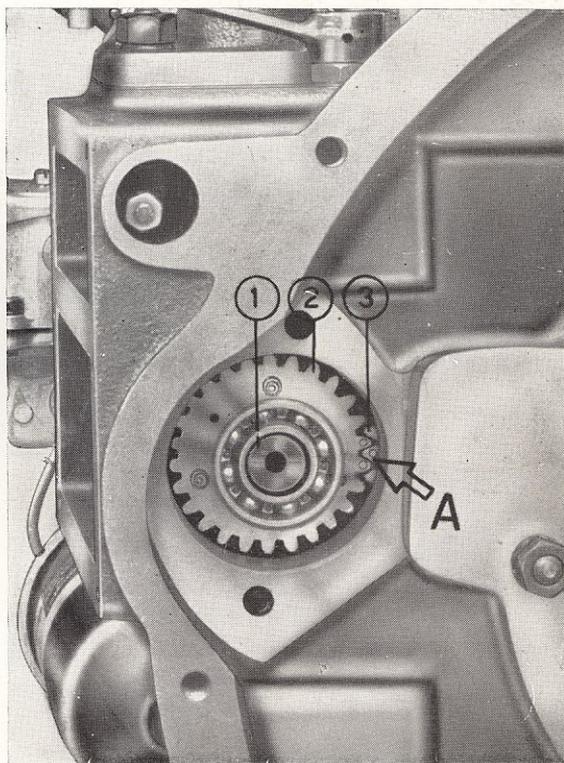
Per la corretta fasatura si proceda come segue:

**a)** Ruotare l'albero motore fino a portare il pistone del primo cilindro al P.M.S. (punto morto superiore); **b)** Agire sull'albero distribuzione e disporre le camme corrispondenti al primo cilindro in modo da avere le valvole bilanciate; **c)** inserire l'ingranaggio 5) sull'albero controllando che si abbia rispondenza tra i contrassegni A) incisi sui due ingranaggi, facendo attenzione che la chiavetta sia bene alloggiata nella sua sede; **d)** Lubrificare e montare la bussola distanziatrice e il piattello mobile 2), indi bloccare il tutto mediante il bullone di testa; **e)** Registrare il gioco delle valvole a mm. 0,25 sia per lo scarico che per l'aspirazione, ed accertarsi che i valori degli angoli di apertura e di chiusura corrispondano a quelli indicati a pag. 4 (Distribuzione); **f)** Registrare nuovamente il gioco tra valvole e bilancieri ai valori di funzionamento.

**2) Fasatura pompa iniezione** (fig. 7) - Ottenuta l'esatta fasatura della distribuzione valvole: **a)** Montare l'albero della pompa verificando che si abbia perfetta rispondenza tra i contrassegni A) incisi sugli ingranaggi di comando, indi montare il coperchietto di supporto; **b)** Rimontare la pompa facendo attenzione che la quota di montaggio — ossia la distanza dal profilo della camma iniezione in riposo, al piano di appoggio della pompa con guarnizione — sia contenuta entro il campo di tolleranza di  $82,8 \pm 0,2$  mm.; **c)** Controllare l'anticipo iniezione a traboccamento portando il pistone del primo cilindro al PMS in fase di compressione, togliere la valvola premente (3) (fig. 8) del primo cilindro, indi rimontare il raccordo di mandata; **d)** Collegare alla pompa un piccolo serbatoio contenente nafta, aprire al massimo la cremagliera della pompa, ruotare l'albero motore di mezzo giro in senso contrario alla marcia, aprire il rubinetto del serbatoio e ruotare lentamente l'albero motore nel senso normale di marcia fino a che la nafta fluirà appena dal raccordo di mandata della pompa. E' questa una condizione limite: una leggera rotazione dell'albero deve far cessare l'uscita della nafta.

A questo punto la freccia piccola incisa sul volano deve coincidere con l'asse verticale del motore (anticipo  $23^\circ$ ). Se non si rileva questa rispondenza, apportare le opportune correzioni aggiungendo o togliendo spessori alla pompa, **rispettando sempre il campo di tolleranza prescritto.**

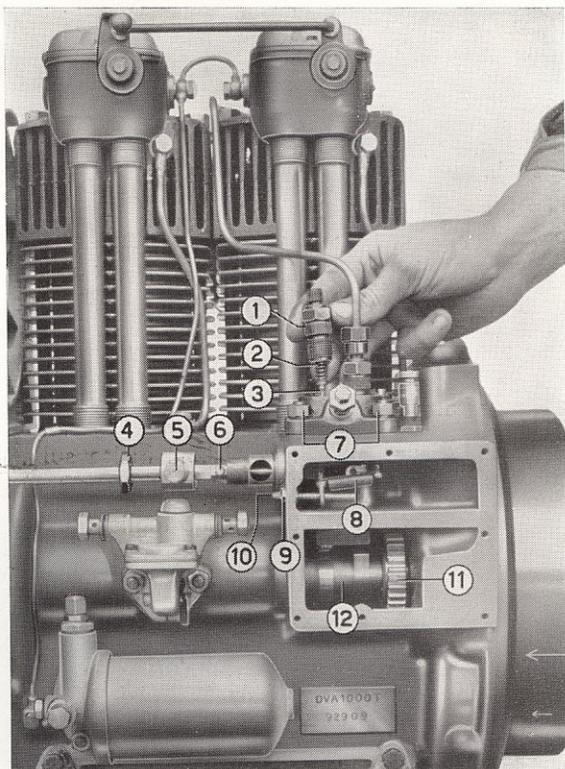
Fig. 7



- 1) Albero distribuzione pompa iniezione
- 2) Ingranaggio su albero distribuzione pompa
- 3) Ingranaggio su albero distribuzione valvole

**SMONTAGGIO POMPA INIEZIONE** (fig. 8) - Per quanto riguarda la revisione, è consigliabile affidare l'operazione a personale qualificato e provvisto degli strumenti necessari.

Fig. 8



- 1) Raccordo di mandata
- 2) Molla valvola premente
- 3) Valvola premente
- 4) Dado bloccaggio dispositivo supplemento nafta
- 6) Prolunga asta cremagliera
- 7) Dadi fissaggio pompa
- 8) Molla tirante di collegamento
- 9) Controdado vite registro minimo
- 10) Vite registro minimo
- 11) Ingranaggio comando albero distribuzione pompa
- 12) Albero distribuzione pompa

Per lo smontaggio si proceda come segue:

**a)** smontare il serbatoio combustibile e il convogliatore dell'aria; **b)** togliere il tirante di collegamento del regolatore alla pompa; **c)** togliere la portina d'ispezione pompa; **d)** svitare il dado 4) e togliere il dispositivo supplemento nafta; **e)** sfilare il tubetto di guida del dispositivo supplemento nafta e la prolunga 6) dell'asta cremagliera; **f)** togliere le tubazioni d'iniezione e d'alimentazione; **g)** staccare la molla tirante 8) di collegamento della pompa al comando del regolatore e portare la cremagliera in posizione centrale.

Svitare i dadi di fissaggio e **sfilare la pompa verso l'alto.**

Nel rimontare la pompa verificare che la quota di montaggio sia contenuta entro i limiti di:  $h = \text{mm. } 82,8 \pm 0,2$ .

La minima variazione di quota fuori dal campo indicato, può dar luogo a disfunzioni gravi.

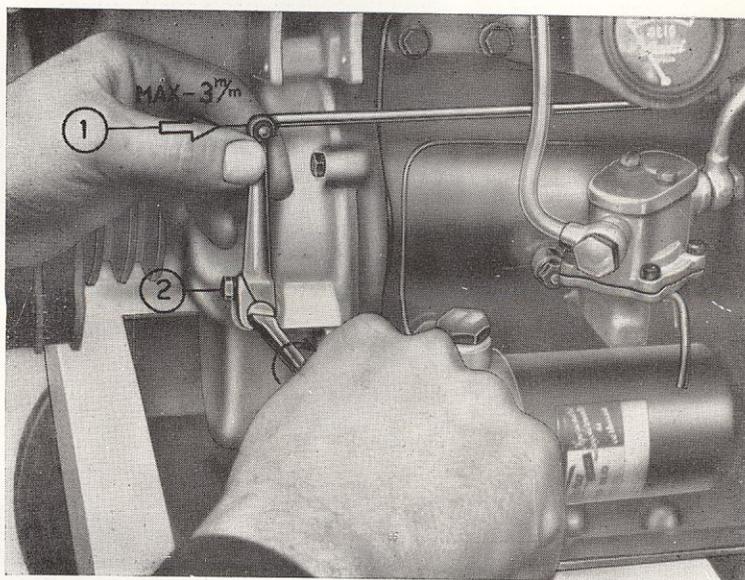
Nota — Rimontando il dispositivo del supplemento nafta occorrerà rimettere gli stessi spessori precedentemente tolti poichè degli spessori in più od in meno comporterebbero notevoli variazioni delle condizioni d'apertura della pompa d'iniezione.

**REGOLATORE DI VELOCITA'** (fig. 9) — E' del tipo centrifugo a sfere, disposto sull'albero della distribuzione e vi si accede smontando il coperchio anteriore del motore. In caso di disfunzione, verificare che il piattello mobile (2 - fig. 6) scorra agevolmente; lavare le sfere con nafta o petrolio e lubrificare abbondantemente.

Nota — Nel rimontare il coperchio fare attenzione che i bracci della forcella del regolatore siano bene alloggiati nella scanalatura di guida del piattello mobile.

**Per registrare la posizione di bloccaggio della leva esterna sul perno della forcella:**

Fig. 9



- 1) Senso di spostamento max leva esterna regolatore
- 2) Vite di fissaggio della leva

**a)** Allentare la vite di fissaggio 2); **b)** innestare un cacciavite nella feritoia del perno della forcella e ruotare in modo che il piattello mobile venga spinto contro quello fisso, nella posizione di regolatore chiuso; **c)** portare alla massima apertura la pompa d'iniezione, spostare in senso inverso la leva 1) per circa 3 mm. e bloccare il bullone di fissaggio.

**REGOLAZIONE PRESSIONE OLIO** - Qualora la pressione dell'olio risulti insufficiente anche dopo accurato controllo e pulizia del filtro, occorre ripristinare il giusto valore agendo sulla valvola regolatrice.

In condizioni normali, a motore caldo ed a regime, l'indice del manometro deve stazionare sulla zona verde del quadrante.

**POMPA OLIO** - E' del tipo ad ingranaggi e Vi si accede rimuovendo la coppa dell'olio.

<b>REVISIONE</b>
------------------

**RETTIFICA CILINDRI** - Nel caso si debba procedere alla rettifica dei cilindri, va tenuto conto che le maggiorazioni normali previste dalla Casa, per segmenti e pistoni, sono le seguenti:

$$+ 0,5 \text{ mm.} \qquad + 1 \text{ mm.}$$

Pertanto, i cilindri dovranno essere rettificati ad una di tali maggiorazioni, con tolleranza di

$$0 \\ + 0,03$$

Prima di montare i segmenti nuovi sul pistone, infilarli nel cilindro e riscontrare che il gioco fra le punte sia contenuto entro questi valori:

$$0,30 \text{ mm.} \div 0,45 \text{ mm.}$$

**ALBERO A GOMITI** - E' supportato da tre cuscinetti di banco **non barenabili** per cui occorrerà rispettare scrupolosamente le tolleranze di rettifica dei perni dell'albero sotto indicate:

**CUSCINETTI DI BIELLA E CENTRALE DI BANCO**

Minorazione nominale	Campo di tolleranza di rettifica dei perni dell'albero
normale	{ 55,340 55,353 mm.
0,5 mm.	{ 54,832 54,845 mm.
1 mm.	{ 54,324 54,337 mm.

**CUSCINETTO DI BANCO (lato volano)**

Minor. nominale	∅ dell'albero	Campo di toller.
normale	55	0 — 0,014
0,5 mm.	54,5	0 — 0,014
1 mm.	54	0 — 0,014

**CUSCINETTO DI BANCO (lato avviamento)**

Minor. nominale	∅ dell'albero	Campo di toller.
normale	50	0 — 0,012
0,5 mm.	49,5	0 — 0,012
1 mm.	49	0 — 0,012

In fase di revisione, dopo eseguiti i dovuti rilievi, stabilire le minorazioni da adottare (fra quelle previste) e richiedere i cuscinetti precisando il tipo, il numero di matricola del motore e le **minorazioni adottate**.

Non è possibile eseguire la registrazione dei cuscinetti per mezzo dei cappelotti. Di conseguenza, eventuali errori di esecuzione provocherebbero delle anomalie negli accoppiamenti, compromettendo il buon esito della revisione.

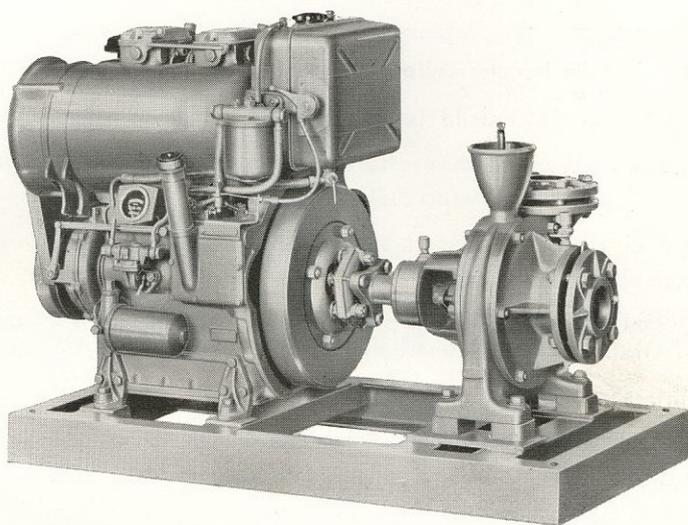
**COPPIE DI SERRAGGIO:**

Bulloni bielle	Kgm 6,500
Bulloni supporto centrale	Kgm 5,500
Prigionieri teste	Kgm 9
Prigionieri portapolverizzatori	Kgm 2,5
Bulloni contrappesi	Kgm 9

INCONVENIENTI	CAUSE PROBILI	R I M E D I
<p>Il motore non si avvia.</p>	<p>La pompa iniezione non manda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Manca il combustibile.</li> <li>2) Tubazione di afflusso chiusa.</li> <li>3) La pompa di alimentazione non funziona.</li> <li>4) Filtro combustib. ostruito</li> <li>5) Aria nel filtro e nella pompa.</li> <li>6) Elementi pompanti logori.</li> <li>7) Mancata apertura della pompa d'iniezione.</li> </ol>	<p>Fare il pieno ed eseguire la disaerazione.</p> <p>Eliminare l'occlusione.</p> <p>Controllare ed eventualmente sostituire gli organi avariati.</p> <p>Pulire ed eventualmente sostituire la cartuccia filtrante.</p> <p>Disaerare.</p> <p>Sostituire.</p> <p>Verificare registrazione e scorrevolezza delle articolazioni delle leve di collegamento del regolatore.</p>
	<p>I polverizzatori non funzionano:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bassa pressione di iniezione.</li> <li>2) I polverizzatori sgocciolano e non polverizzano.</li> <li>3) Uno o più fori dei polverizzatori otturati.</li> <li>4) Raccordo tubazione premente allentato.</li> <li>5) Raccordi conici delle tubazioni iniezione avariati.</li> </ol>	<p>Registrare (160 Kg./cm.<sup>2</sup>) e sostituire la molla se rotta.</p> <p>Rimettere in efficienza o sostituire i polverizzatori.</p> <p>Far pulire</p> <p>Stringere.</p> <p>Sostituire le tubazioni.</p>
	<p>Valvole:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Valvole di aspirazione o di scarico inceppate.</li> <li>2) Le valvole perdono.</li> <li>3) Mancanza di gioco fra valvole e bilancieri.</li> </ol>	<p>Agevolare il movimento nelle guide, togliendo eventuali incrostazioni.</p> <p>Smontare la testa e smerigliare le valvole.</p> <p>Registrare.</p>
	<p>Mancanza di compressione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Valvole.</li> <li>2) Guarnizione testa che perde.</li> <li>3) Fasce elastiche incollate.</li> </ol>	<p>Registrare.</p> <p>Sostituire.</p> <p>Smontare i pistoni e agevolare il movimento dei segmenti nelle loro sedi; eventualmente sostituirli.</p>
	<p>Il motore si avvia, poi si arresta.</p>	<p>Alimentazione insufficiente.</p>
<p>Il motore funziona irregolarmente.</p>	<p>Filtro combustibile ostruito.</p> <p>Aria nella pompa d'iniezione.</p> <p>I pistoncini della pompa si inceppano.</p> <p>I polverizzatori si inceppano.</p> <p>Rulli delle punterie pompa logori.</p> <p>Il regolatore agisce con difficoltà.</p>	<p>Pulire e sostituire la cartuccia filtrante.</p> <p>Disaerare.</p> <p>Smontare e sostituire, se avariati.</p> <p>Smontare e pulire.</p> <p>Sostituire.</p> <p>Eliminare i difetti del regolatore; verificare la scorrevolezza delle articolazioni.</p>

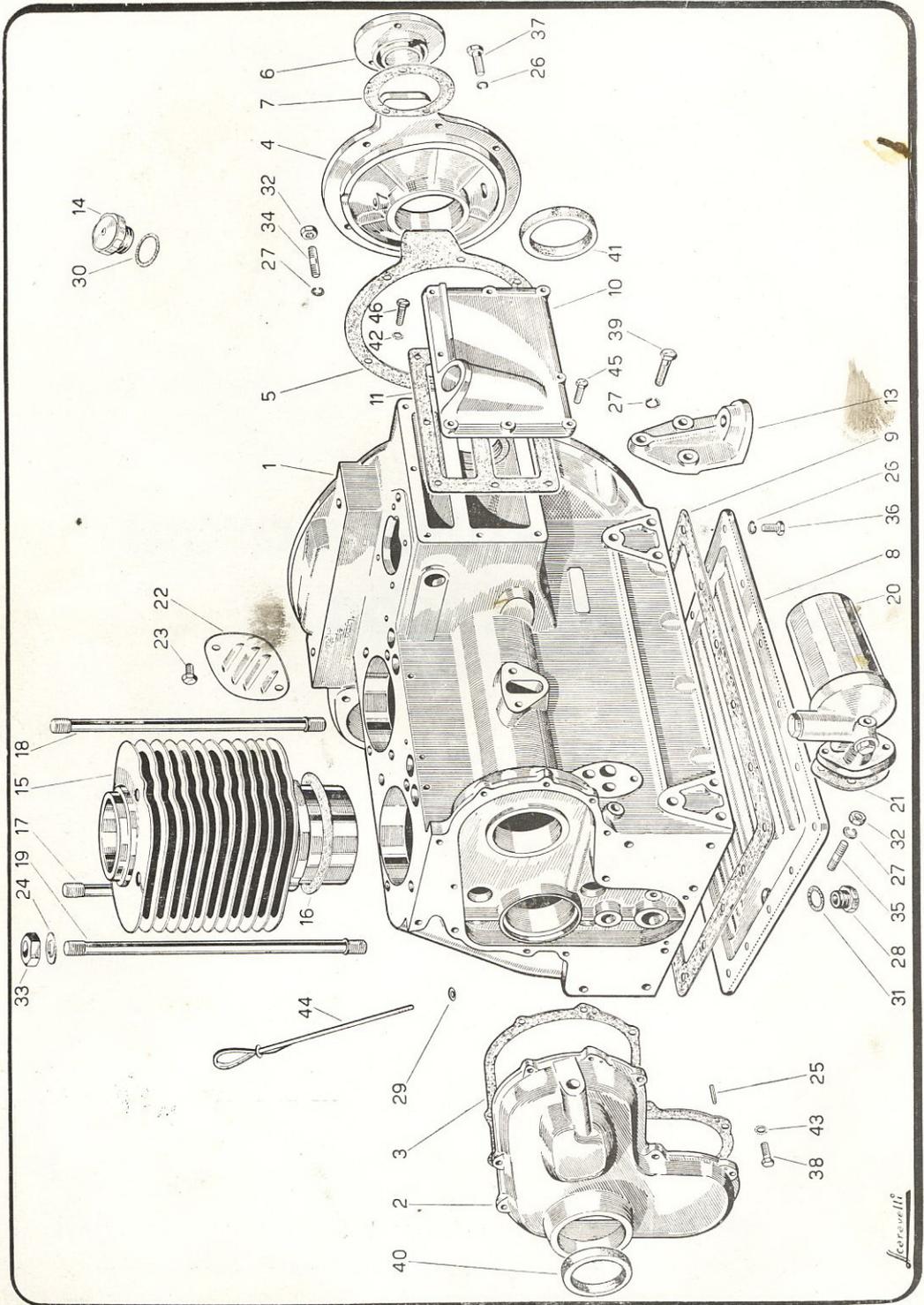
INCONVENIENTI	CAUSE PROBABILI	R I M E D I
Il motore non raggiunge il regime di giri voluto.	Molla del regolatore rotta o difettosa.	Sostituire la molla.
Il motore marcia ad un regime di giri troppo elevato.	La cremagliera si muove con difficoltà. Articolazioni delle leve del regolatore rigide.	Rendere scorrevole; controllare la pompa di iniezione. Lavare accuratamente ed eliminare ogni attrito.
Il motore si arresta.	Se il motore si arresta improvvisamente e bruscamente, i pistoni bloccano.	Smontare i pistoni; ripassare le zone rigate e levigare leggermente i cilindri; verificare la tensione della cinghietta del ventilatore.
La pressione dell'olio è insufficiente.	Filtro olio otturato. Tubazione del manometro otturata. Pompa dell'olio che non manda. Valvola regolatrice della pressione sporca o avariata.	Lavare accuratamente e sostituire la cartuccia. Controllare e, se necessario, sostituire. Controllare il livello dell'olio; pulire il filtro sull'aspirazione; controllare la pompa dell'olio. Smontare e pulire la valvola; se necessario sostituirla.
Il motore non rende.	Iniezione scarsa: 1) Tubazioni prementi che perdono 2) Valvole prementi della pompa iniezione che perdono. 3) Molle valvole prementi rotte. 4) La pompa inietta con eccessivo anticipo. 5) Pressione iniezione errata. 6) Polverizzatori non a punto o che perdono. 7) Le valvole perdono. 8) Gioco eccessivo fra cilindri e pistoni.	Stringere; se rotte sostituirlle. Verificare che non vi sia sporcizia fra sedi valvole e pistoncini; pulire accuratamente. Se le valvole sono avariate, sostituirlle. Sostituire. Mettere a punto l'anticipo iniezione secondo le istruzioni. Ristabilire la pressione (160 Kg/cm <sup>2</sup> ). Controllare che non vi siano perdite e che tutti i fori siano aperti; eventualmente far pulire e tarare. Smerigliare e registrare i giochi. Smontare, sostituire i pistoni e revisionare.
Il motore manda fumo dallo scarico.	Carico eccessivo. Iniettori non in ordine. Il motore aspira poca aria perchè il filtro è otturato. Valvole che perdono. Pompa iniezione non in ordine.	Diminuire il carico del motore, controllare i rapporti di trasmissione e modificarli. Smontare, far controllare e tarare. Pulire il filtro e sostituire l'olio. Controllare e smerigliare. Mettere a punto secondo le istruzioni.

## MOTOPOMPE



### NORME DI MANUTENZIONE DELLE POMPE

- 1) ingrassare i cuscinetti, una volta al giorno, avvitando i cappellotti degli ingrassatori;
- 2) registrare il premistoppa della pompa, qualora l'uscita d'acqua sia eccessiva. E' consigliabile, però, che qualche goccia d'acqua esca dal premistoppa per una migliore lubrificazione ed una maggiore tenuta idraulica.
- 3) Nel caso si debba sostituire il premistoppa, togliere i dadi, sfilare l'anello e levare la vecchia treccia con un uncino. Montare la nuova treccia e registrare l'anello dopo aver messo in moto la motopompa.
- 4) Se la pompa viene tenuta inoperosa per parecchio tempo è consigliabile ingrassarla abbondantemente mediante gli appositi ingrassatori e svuotarla completamente dall'acqua, per scongiurare pericoli di bloccaggio o rotture dovute al gelo. Scaricata l'acqua, si introduca una certa quantità d'olio e si facciano compiere alcuni giri a mano all'albero della pompa.



BASAMENTO - CILINDRI - COPPA - FILTRO OLIO

TAV. 1

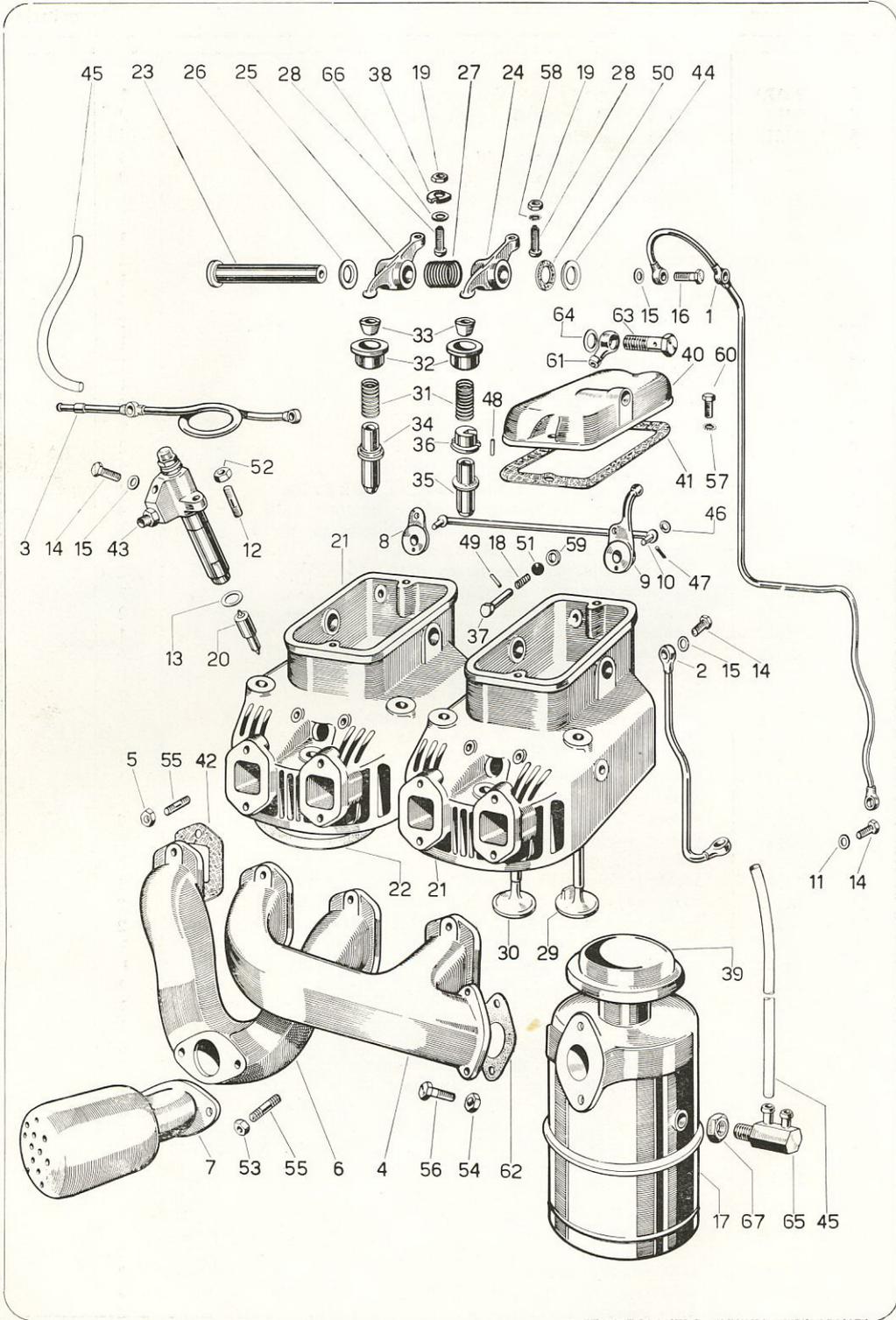
Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34157	Basamento	1	
2	34160	Coperchio distribuzione	1	
2	34161	Coperchio distribuzione per pompa idraulica	1	
3	34163	Guarnizione per coperchio distribuzione	1	
4	34166	Coperchio basamento lato volano	1	
5	34169	Guarnizione coperchio basamento lato volano	1	
6	34188	Coperchio chiusura introduzione albero iniezione	1	
7	34191	Guarnizione coperchio	1	
8	34193	Coppa olio	1	
9	34196	Guarnizione coppa olio	1	
10	34199	Portina pompa iniezione con sfiatatoio	1	
11	34200	Guarnizione portina pompa iniezione	1	
13	33539	Piedi sostegno motore	4	
13	34391	Piede destro per motore marino	1	
13	34392	Piede sinistro per motore marino	1	
14	36610	Gruppo tappo introduzione olio con sfiatatoio	1	
15	33713	Cilindro completo di camicia	2	
16	33719	Guarnizione fra cilindro e basamento	2	
17	33728	Prigioniero 12MB x 216,5 fissaggio teste e cilindri	2	
18	33729	Prigioniero 12MB x 229,5 fissaggio cilindri e teste	2	
19	33730	Prigioniero 12MB x 243 fissaggio cilindri e teste	4	
20	34793	Filtro olio (vedasi Tav. 11)	1	
21	34797	Guarnizione per filtro olio	1	
22	34383	Portina chiusura foro motorino	1	
23	40628	Viti fissaggio portina	2	
24	0490	Rondella piana Ø 12 fissaggio cilindri e teste	6	
25	0658	Spina KS4 Ø 3 x 10 riferimento coperchio distribuzione	3	
26	0671	Rondella fissaggio coperchio introduzione albero iniezione	3	
27	0672	Rondella elast. Ø 8 fissaggio piedi	12	
27	0672	» fissaggio coperchio basamento lato volano	6	
27	0672	» fissaggio filtro olio	2	
28	0799	Tappo scarico olio	1	
29	0905	Guarnizione asta livello olio	1	
30	0926	Guarnizione tappo sfiatatoio	1	
31	01024	Guarnizione per tappo scarico olio	1	
32	01103	Dado 8MA fissaggio filtro olio	2	
32	01103	» fissaggio coperchio basamento lato volano	6	
33	01155	Dado 12MB fissaggio cilindri e teste	8	
34	01334	Prigionieri 8MA x 20 fissaggio coperchio basamento lato volano	6	
35	01334	Prigioniero 8MA x 22 fissaggio filtro olio	2	
36	01671	Vite TE 6 MA x 14 fissaggio coppa olio	18	
37	01671	Vite TE 6MA x 14 fiss. coperchio introduzione albero iniezione	3	
38	01673	Vite TE 6MA x 18 fissaggio coperchio distribuzione	10	
39	33551	Vite TE 8MA x 30 fissaggio piedi motore	12	
40	02768	Anello tenuta Ø 60 x 40 x 10 su coperchio distribuzione	1	
41	02779	Anello tenuta Ø 52 x 72 x 10 su coperchio lato volano	1	
42	04502	Rondella dentellata Ø 5 fissaggio portina sfiatatoio e squadretta	2	
43	04503	Rondella dentellata RDE Ø 6 fissaggio coperchio distribuzione	10	
44	04589	Asta livello olio	1	
45	01663	Vite TE 5MA x 15 fissaggio portina sfiatatoio	6	
46	01665	Vite TE 5MA x 18 fissaggio portina sfiatatoio e squadretta	2	
—	34197	Prigioniero speciale fissaggio coppa olio	1	
—	0488	Rondella tornita fissaggio coppa olio	18	



## ALBERO MOTORE - PISTONI - BIELLE - VOLANO

TAV. 2

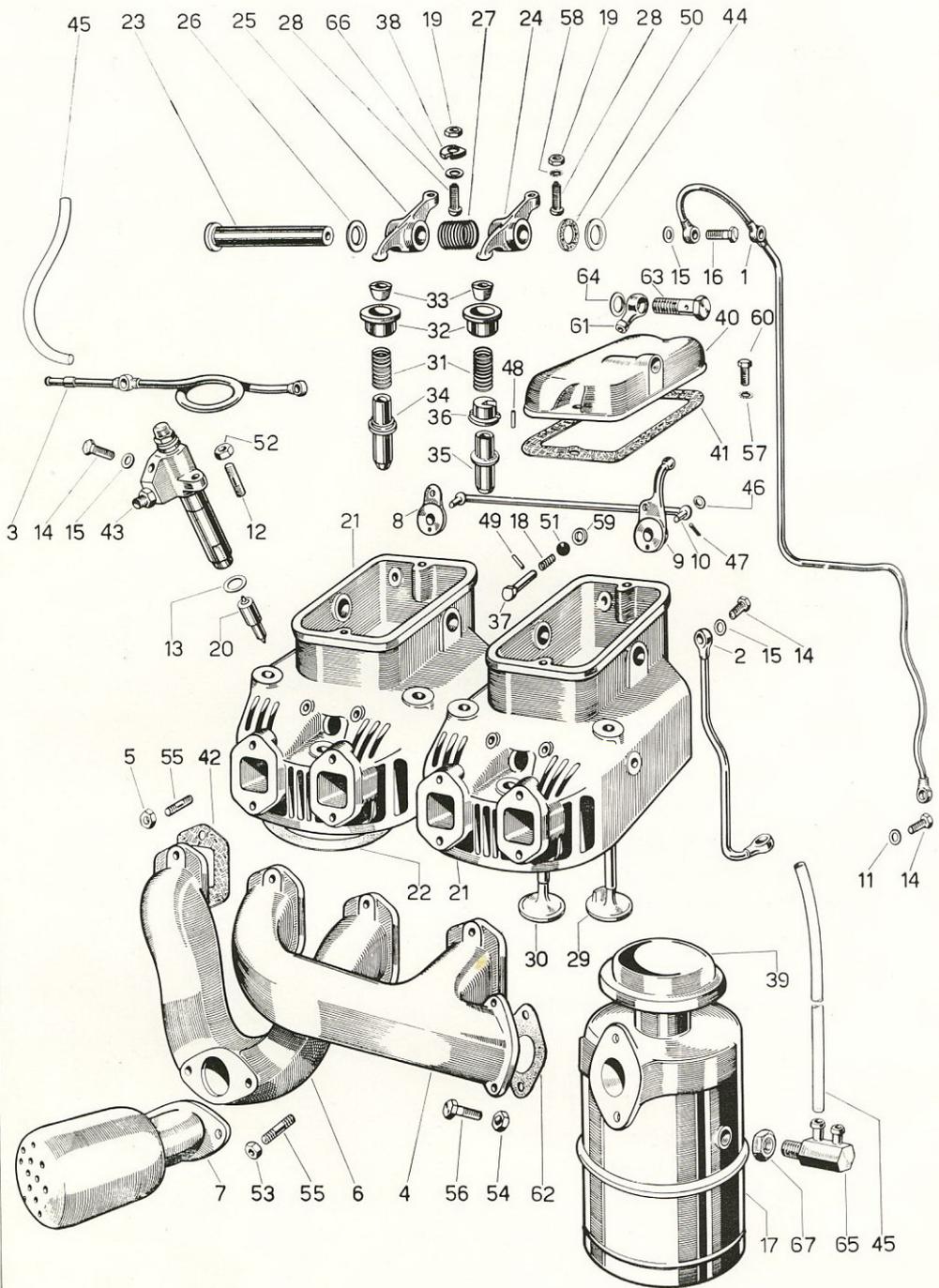
Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34172	Gruppo supporto centrale completo		
5	34184	Vite 10 MB fissaggio supporto centrale	1	
6	34218	Albero a gomiti	2	
7	34221	Contrappesi albero a gomiti	1	
8	35536	Vite 12MB fissaggio contrappesi	4	
9	34223	<b>Cuscinetto di banco lato volano</b>	8	
9	34223	Cuscinetto di banco lato volano minorato 5/10	1	
9	34223	Cuscinetto di banco lato volano minorato 10/10	1	
10	34226	Vite arresto cuscinetto di banco lato volano e supporto centrale	2	
11	34229	Rondella spalleggiamento albero a gomiti	1	
12	34232	Ingranaggio comando distribuzione	1	
13	05134	Ghiera bloccaggio ingranaggio comando distribuzione	1	
14	34240	Puleggia avviamento e comando ventola	2	
15	34247	Volano per motore DVA 1000	1	
15	34250	Volano per motore DVA 1000T	1	
16	7257	Spinotto	1	
17	7260	<b>Segmento cromato <math>\varnothing</math> 85 x 3 x 3,4</b>	2	
17	7260	Segmento cromato maggiorato 5/10	2	
17	7260	Segmento cromato maggiorato 10/10	2	
18	7263	<b>Segmento conico di compressione <math>\varnothing</math> 85 x 3 x 3,4</b>	2	
18	7263	Segmento conico di compressione maggiorato 5/10	4	
18	7263	Segmento conico di compressione maggiorato 10/10	4	
19	7266	<b>Segmento bipattino <math>\varnothing</math> 85 x 4,5 x 3,4</b>	4	
19	7266	Segmento bipattino maggiorato 5/10	2	
19	7266	Segmento bipattino maggiorato 10/10	2	
20	06319	Tappo albero a gomito	2	
21	33620	<b>Cuscinetto di banco lato distribuzione</b>	2	
21	33620	Cuscinetto di banco lato distribuzione minorato 5/10	1	
21	33620	Cuscinetto di banco lato distribuzione minorato 10/10	1	
22	33665	Biella completa di cappello e bulloni	1	
23	33672	Rondella di sicurezza dado fissaggio cappello	2	
24	33677	<b>Cuscinetto di banco e di testa biella</b>	4	
24	33677	Cuscinetto di banco e testa biella minorato 5/10	3	
24	33677	Cuscinetto di banco e testa biella minorato 10/10	3	
25	33681	Cuscinetto spinotto	3	
26	33684	<b>Pistone</b>	2	
26	33684	Pistone maggiorato 5/10	2	
26	33684	Pistone maggiorato 10/10	2	
27	33687	<b>Segmento raschiaolio monopattino <math>\varnothing</math> 85 x 4,5 x 3,4</b>	2	
27	33687	Segmento raschiaolio monopattino maggiorato 5/10	2	
27	33687	Segmento raschiaolio monopattino maggiorato 10/10	2	
28	01271	Dado fissaggio volano	2	
29	34502	Grano di fermo cuscinetto di banco	1	
30	05129	Ghiera fissaggio puleggia comando ventola	1	
31	34550	Corona avviamento	2	
32	34219	Rondella sicurezza dado bloccaggio volano	1	
33	33668	Bulloni fissaggio cappello biella	1	
34	0634	Spina KS4 $\varnothing$ 3 x 6 fermo rondella spalleggiamento albero	4	
35	0667	Spina KS8 $\varnothing$ 8 x 45 per avviamento	1	
36	0673	Rondella elastica $\varnothing$ 10 fissaggio supporto centrale	1	
36	0675	Rondella elastica $\varnothing$ 12 fissaggio contrappesi	2	
37	0766	Chiavetta semicircolare $\varnothing$ 30 x 7 fermo puleggia avviamento ingranaggio distribuzione e volano	8	
38	01151	Dado 10 MB fissaggio cappello biella	3	
39	02867	Anello seeger 261 fermo spinotto	4	
40	04504	Rondella dentellata RDE $\varnothing$ 8 fissaggio gruppo supporto centrale e fermo cuscinetto di banco	4	
—	21943	<b>Serie segmenti normali</b>	2	
—	21943	<b>Serie segmenti maggiorati 5/10</b>	2	
—	21943	<b>Serie segmenti maggiorati 10/10</b>	2	
			2	



TESTE CILINDRI - FILTRO ARIA - INIETTORI

TAV. 3

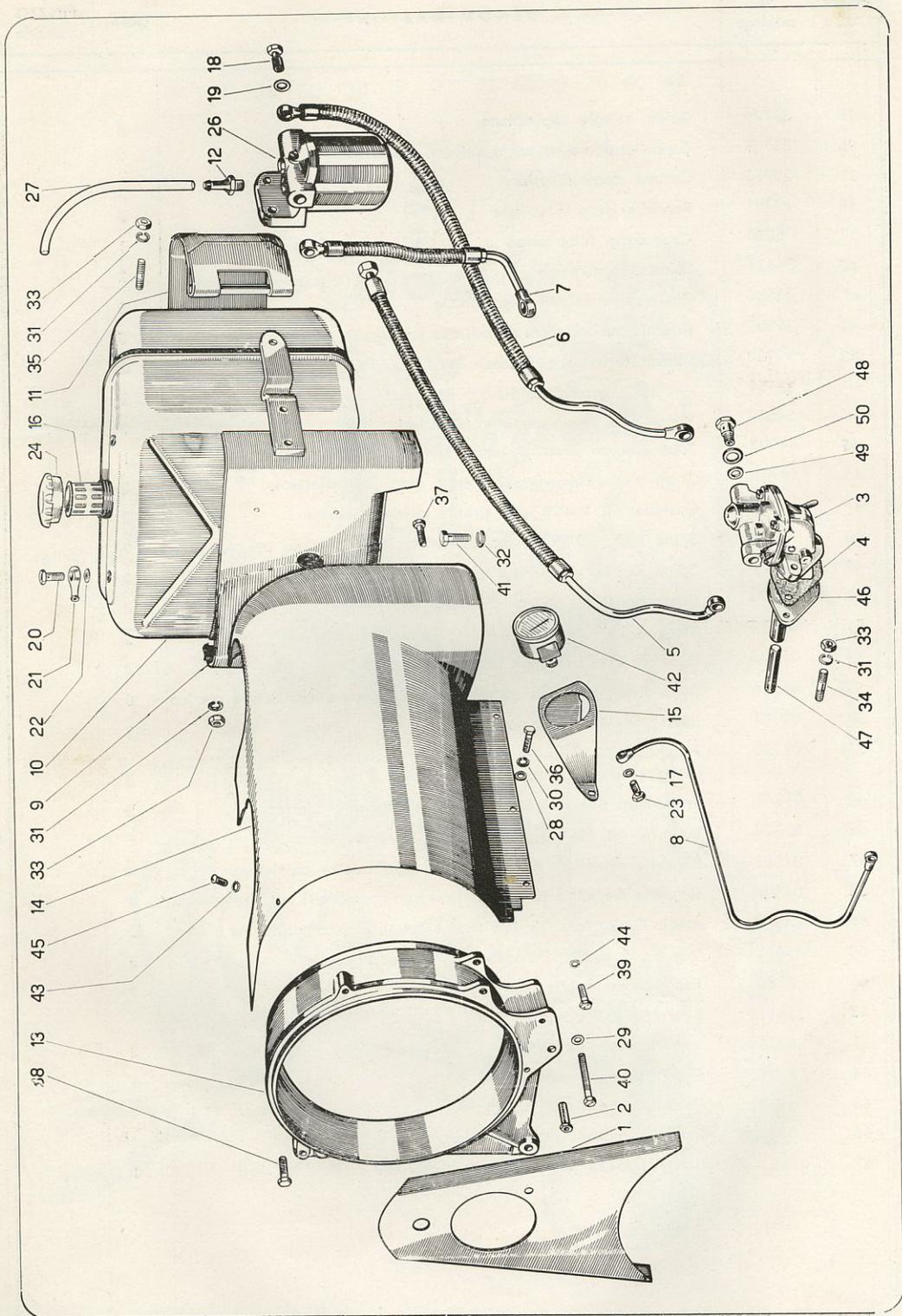
Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34298	Tubazione lubrificazione bilancieri	1	
2	34301	Tubazione scarico olio dalle teste	1	
3	34304	Tubazione rifiuto combustibile dagli iniettori	1	
4	34349	Collettore aspirazione	1	
5	34351	Dado speciale 8 MA fissaggio collettore scarico	4	
6	34352	Collettore di scarico	1	
7	21223	Silenziatore di scarico	1	
8	34361	Nottolino decompressione	1	
9	34363	Manetta decompressione	1	
10	34365	Tirante decompressione	1	
11	6045	Guarnizione per tubazione lubrificazione bilancieri	2	
12	6107	Prigioniero fissaggio portapolverizzatore	4	
13	6114	Guarnizione portapolverizzatore	2	
14	6157	Vite 8 MB per tubazione lubrificazione bilancieri	1	
14	6157	» per tubazione scarico olio	4	
14	6157	» per portapolverizzatore	2	
15	6161	Guarnizione per tubazione lubrificazione bilancieri	6	
15	6161	» per tubazione scarico olio	8	
15	6161	» per portapolverizzatore	4	
16	6162	Vite per tubazione lubrificazione bilancieri su perno	2	
17	6278	Filtro aria a bagno d'olio (vedasi Tav. 11)	1	
18	7826	Molla per sfera fermo nottolino decompressione	2	
19	32218	Centrodado registro valvole	4	
20	32366	Polverizzatore	2	
21	33722	Teste cilindro	2	
22	33725	Guarnizione testa	2	
23	33737	Perno bilancieri	2	
24	33740	Bilancere valvola aspirazione	2	
25	33743	Bilancere valvola scarico	2	
26	33746	Rondella rasamento bilancieri	8	
27	33748	Molla distanziatrice bilancieri	2	
28	33749	Vite registro valvole	4	
29	33755	Valvola aspirazione	2	
30	33758	Valvola scarico	2	
31	33762	Molle valvole	4	
32	33764	Piattello molle valvole	4	
33	33767	Semicollaretti	8	
34	33773	Guida valvola scarico	2	



## TESTE CILINDRI - FILTRO ARIA - INIETTORI

TAV. 3

Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
35	33776	Guida valvola aspirazione	2	
36	33779	Cappello orientamento valvola aspirazione	2	
37	33785	Camma decompressione	2	
38	33791	Rondella decompressione	2	
39	6280	Cappello filtro aria	1	
40	34634	Calotta coprivalvole	2	
41	33800	Guarnizione calotta coprivalvole	2	
42	33807	Guarnizione collettore aspirazione e scarico	5	
43	33923	Portapolverizzatore (vedasi Tav. 10)	2	
—	33921	Gruppo iniettore completo	2	
44	34589	Rondella di fissaggio perno bilancieri	2	
45	64708	Tubo plastica $\varnothing$ 6 x 9 lungh. mm. 80 rifiuto iniettori	1	
46	64710	Tubo plastica $\varnothing$ 8 x 12 lungh. mm. 300 sfiatato	2	
47	0587	Copiglia $\varnothing$ 2 x 20 per tirante decompressione	2	
48	0634	Spina KS4 $\varnothing$ 3 x 6 fermo cappello orientamento valvole	2	
49	0631	Spina KS1 $\varnothing$ 3 x 16 fissaggio nottolino decompressione	2	
50	0703	Guarnizione per perno bilancieri	4	
51	01072	Sfera 3/16" ritegno nottolino decompressione	2	
52	01103	Dado 8 MA fissaggio portapolverizzatore	4	
53	01104	Dado ottone 8 MA fiss. collettore aspirazione e silenziatore scarico	6	
54	01107	Dado 10 MA fissaggio filtro aria	2	
55	01333	Prigioniero 8 MA x 20 fissaggio collettore aspirazione, collettore scarico e silenziatore	8	
—	01342	Prigioniero 8 MA x 50 fissaggio collettore di scarico	2	
56	01694	Vite TE 10 MA x 25 fissaggio filtro aria	2	
57	04502	Rondella dentellata RDE $\varnothing$ 5 fissaggio calotta coprivalvole	4	
58	04504	Rondella dentellata RDE $\varnothing$ 8 fissaggio controdado registro valvole	4	
59	04556	Anello GACO tipo OR 108 tenuta nottolino decompressione	2	
60	01663	Vite TE 5 MA x 15 fissaggio calotta coprivalvole	4	
61	6138	Raccordo su calotta coprivalvole	2	
62	36811	Guarnizione filtro aria	1	
63	6135	Vite raccordo su calotta	2	
64	6139	Guarnizione viti su calotta	4	
65	6188	Corpo raccordo tubi sfiatati	1	
66	0414	Rondella registro decompressione	4	
67	01161	Dado basso 14 MB bloccaggio raccordo	1	



CONVOGLIATORE - SERBATOIO - FILTRO NAFTA

TAV. 4

Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34245	Protezione cinghietta		
2	34246	Colonna fissaggio protezione cinghietta	1	
3	35703	Pompetta alimentazione (vedasi tav. 12)	1	
4	34273	Guarnizione per pompetta alimentazione	1	
5	34296	Tubazione collegamento da pompetta a serbatoio	2	
6	34291	Tubazione collegamento da pompetta a serbatoio	1	
7	34293	Tubazione collegamento filtro-pompa iniezione	1	
8	34310	Tubazione manometro	1	
9	34314	Supporto serbatoio combustibile	1	
10	34315	Serbatoio senza rubinetto, senza tappo	1	
11	34318	Fascetta fissaggio serbatoio	1	
12	34322	Raccordo su filtro combustibile	1	
13	34355	Supporto statore ventola	1	
14	34358	Convogliatore aria	1	
15	34371	Supporto manometro	1	
16	201	Filtro per serbatoio combustibile	1	
17	6045	Guarnizione per tubazione manometro	1	
18	6135	Vite raccordo per filtro combustibile	4	
19	6139	Guarnizione per vite raccordo filtro combustibile	2	
20	6157	Vite raccordo 8 MB su serbatoio combustibile	7	
21	6160	Raccordo 8MB su serbatoio	2	
22	6161	Guarnizione per raccordo serbatoio	2	
23	6168	Vite per tubazione manometro	4	
24	21001	Tappo serbatoio combustibile	2	
26	34800	Filtro combustibile (vedasi Tav. 11)	1	
27	S. N.	Tubo plastica Ø 6 x 9 lungh. mm. 160 rifiuto dal filtro	1	
28	0481	Rondella piana Ø 6 fissaggio lamiera convogliatrice aria e supporto manometro	1	
29	0491	Rondella piana Ø 8 fissaggio convogliatore aria	3	
30	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio lamiera convogliatrice aria e supporto manometro	1	
30	0671	Rondella fissaggio protezione cinghietta	3	
31	0672	Rondella elastica Ø 8 fissaggio filtro combustibile	1	
31	0672	Rondella fissaggio protezione cinghietta	2	
32	0673	Rondella elastica Ø 10 fissaggio supporto serbatoio	1	
33	01103	Dado 8MA fissaggio filtro combustibile	2	
33	01103	Dado fissaggio pompetta alimentazione	2	
33	01103	Dado fissaggio fascetta serbatoio	2	
33	01105	Dado basso 8MA fissaggio fascia	1	
34	01334	Prigioniero 8MA x 22 fissaggio pompetta	1	
35	01333	Prigioniero 8MA x 20 fissaggio filtro combustibile	2	
36	01671	Vite TE 6MA x 14 fissaggio lamiera convogliatrice aria e protezione cinghietta	2	
37	01681	Vite TE 8MA x 16 fissaggio convogliatore aria (per DVA1000)	4	
37	01683	Vite TE 8MA x 20 fissaggio convogliatore aria (per DVA1000T)	1	
38	01684	Vite 8MA x 22 fissaggio supporto statore ventola al basamento (solo per DVA 1000T)	1	
39	01685	Vite TE 8MA x 25 fissaggio supporto statore ventola e protezione cinghietta	1	
40	01690	Vite TE 8MA x 50 fissaggio supporto statore al basamento	2	
41	01694	Vite TE 10MA x 25 fiss. supporto serbatoio	1	
42	03440	Manometro olio	2	
43	04502	Rondella dentellata RDE Ø 5 fissaggio lamiera convogliatrice	1	
44	04504	Rondella dentellata RDE Ø 8 fissaggio supporto statore	1	
46	34167	Flangia con guida puntalino	3	
47	34168	Puntalino comando pompetta	1	
48	35705	Raccordo a vite 10MB per pompetta	1	
49	0980	Guarnizione fibra per pompetta	2	
50	0985	Guarnizione fibra per pompetta	2	

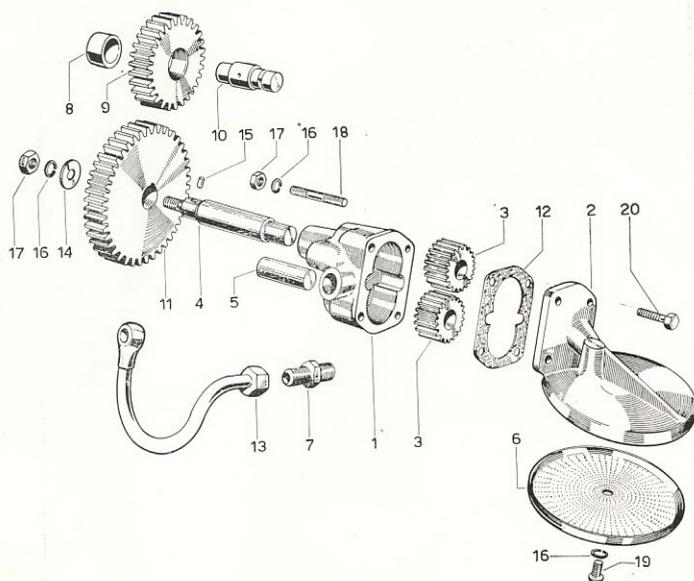


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
—	—	<b>Gruppo pompa olio, completo</b>	1	
1	34325	Corpo pompa olio	1	
2	34328	Coperchio aspirazione pompa olio	2	
3	34331	Ingranaggio pompa olio	1	
4	34334	Perno comando pompa olio	1	
5	34337	Perno ingranaggio condotto	1	
6	34340	Filtro aspirazione	1	
7	34343	Raccordo tubazione olio su pompa	1	
8	36875	Cuscinetto ingranaggio intermedio (montato dal N. 102630)	1	
9	34227	Ingranaggio intermedio pompa (montato dal N. 102630)	1	
10	34230	Perno ingranaggio intermedio (montato dal N. 102630)	1	
11	33599	Ingranaggio comando pompa olio	1	
12	34784	Guarnizione coperchio pompa olio	1	
13	34342	Tubazione olio dalla pompa al filtro	1	
14	0481	Rondella piana $\varnothing$ 6 fermo ingranaggio su albero	1	
15	0634	Spina KS4 $\varnothing$ 3 x 6 fermo ingranaggio su albero	1	
16	0671	Rondella elastica $\varnothing$ 6 fissaggio coperchio e corpo pompa	6	
16	0671	Rondella fissaggio filtro aspirazione	1	
17	01099	Dado 6MA fissaggio corpo pompa	1	
17	01099	Dado fissaggio ingranaggio su albero	1	
18	01315	Prigioniero 6MA x 22 fissaggio pompa al basamento	2	
19	01802	Vite TT 6MA x 12 fissaggio filtro aspirazione	1	
20	01671	Vite TE 6 MA x 14 fissaggio coperchio pompa	4	

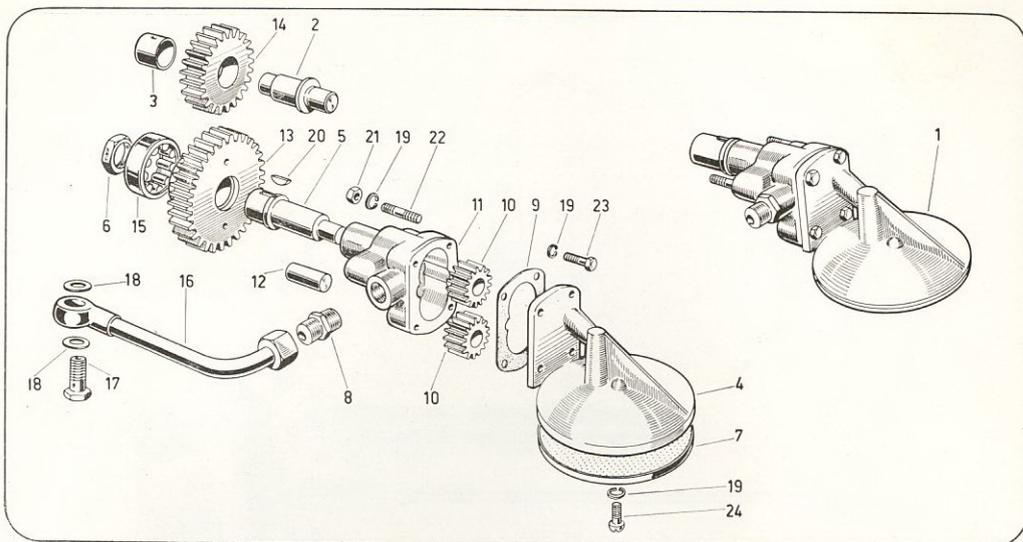
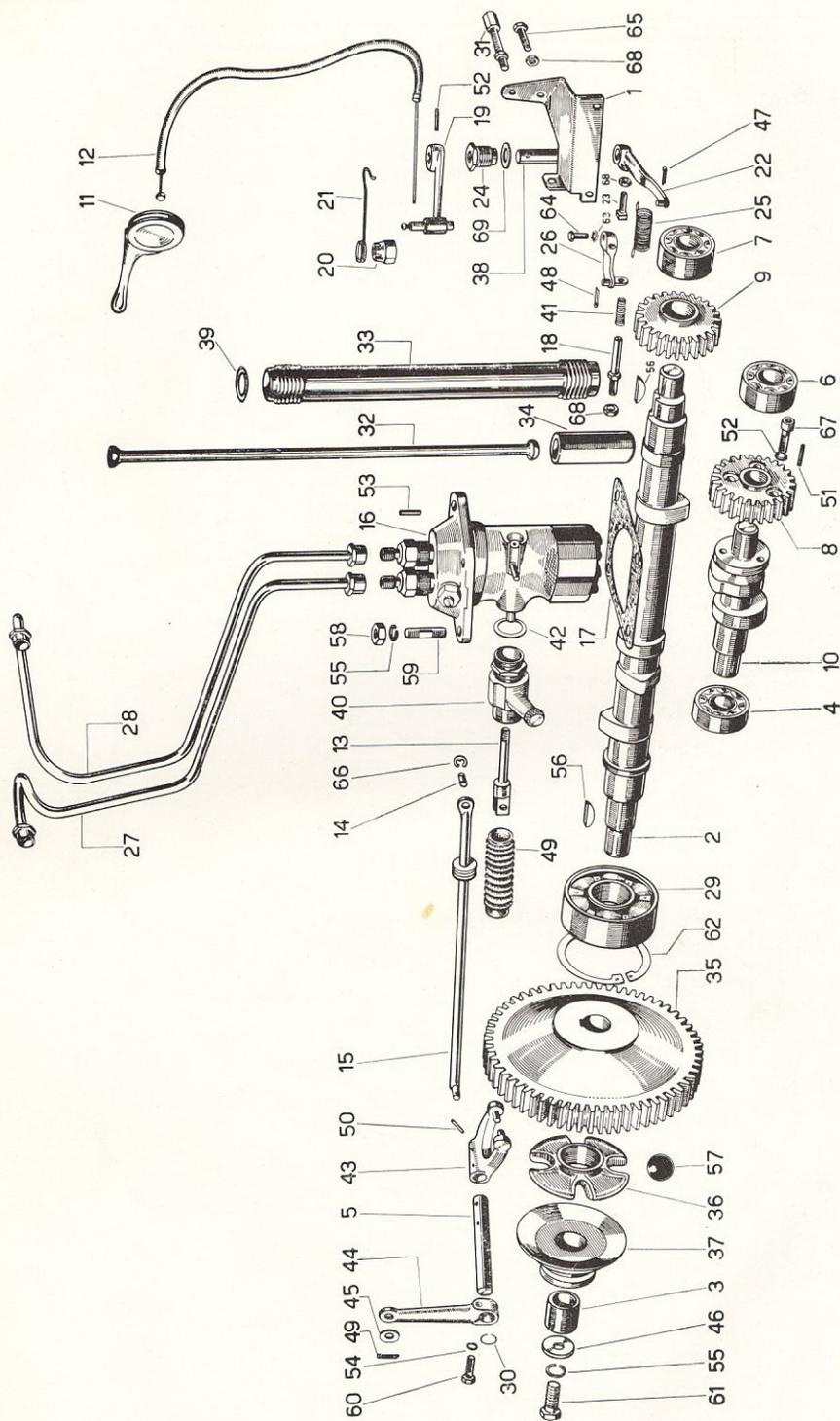


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34341	<b>Gruppo pompa olio, con presa per pompa idraulica</b>	1	
2	34236	Perno ingranaggio intermedio (fino al n. 102629)	1	
2	34230	Perno ingranaggio intermedio (dal n. 102630)	1	
3	34237	Cuscinetto ingranaggio intermedio (fino al n. 102629)	1	
3	36875	Cuscinetto ingranaggio intermedio (dal n. 102630)	1	
4	34328	Coperchio aspirazione	1	
5	34333	Perno comando pompa	1	
6	34336	Dado bloccaggio ingranaggio (fino al n. 102629)	1	
7	34340	Filtro aspirazione olio	1	
8	34343	Raccordo tubazione olio	1	
9	34784	Guarnizione coperchio aspirazione	1	
10	34331	Ingranaggio pompa olio	2	
11	34325	Corpo pompa olio	1	
12	34337	Perno ingranaggio condotto	1	
13	34339	Ingranaggio comando pompa olio	1	
14	34234	Ingranaggio intermedio (fino al n. 102629)	1	
14	34227	Ingranaggio intermedio (dal n. 102630)	1	
15	36871	Cuscinetto RIV EVP25 Ø 25x47x12, senza gabbia interna	1	
16	34342	Tubazione olio dalla pompa al filtro	1	
17	6135	Vite di raccordo tubazione olio	1	
18	6139	Guarnizione raccordo tubazione olio	2	
19	0671	Rondella Ø 6 fissaggio coperchio e pompa al carter	6	
20	0752	Chiavetta fissaggio ingranaggio	1	
21	01099	Dado 6MA fissaggio corpo pompa	2	
22	01315	Prigioniero 6MAx22 fissaggio pompa al carter	2	
23	01671	Vite TE 6MAx14 fissaggio coperchio pompa	4	
24	01802	Vite TT 6MAx12	1	



## DISTRIBUZIONE - REGOLATORE - POMPA INIEZIONE

TAV. 7

Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
38	33890	Perno leva comando a mano regolatore	1	
39	04568	Anello tenuta tubo protezione asta punteria	8	
40	34270	Dispositivo limitazione portata pompa iniezione	1	
41	34743/5A	Contromolla regolatore	1	
42	34745	Spessore regolazione dispositivo limitazione	1	
43	35123	Leva interna regolatore	1	
44	35129	Leva esterna regolatore	1	
45	0487	Rondella piana $\varnothing$ 5 fissaggio tirante leva esterna	1	
46	0491	Rondella piana $\varnothing$ 8 fissaggio ingranaggio su albero	1	
47	0579	Copiglia $\varnothing$ 1 x 15 ritegno molla su leva interna	1	
48	0582	Copiglia $\varnothing$ 2 x 18 ritegno asta portamolla	1	
49	34311	Soffietto parapolvere regolatore	1	
50	0631	Spina KS1 $\varnothing$ 3 x 16 fissaggio leva interna regolatore	3	
51	0636	Spina KS4 $\varnothing$ 4 x 10 rif. ingranaggio su albero camme iniezione	1	
52	0670	Rondella elastica $\varnothing$ 5 fissaggio ingranaggio	3	
53	0659	Spina KS4 $\varnothing$ 4 x 16 riferimento pompa iniezione	1	
54	0671	Rondella elastica $\varnothing$ 6 fissaggio leva esterna regolatore	1	
55	0672	Rondella elastica $\varnothing$ 8 fissaggio pompa iniezione	4	
55	0672	Rondella fissaggio ingranaggio su albero distribuzione	1	
56	0760	Chiavetta $\varnothing$ 22 x 6 per ingranaggio su albero distribuzione	1	
56	0760	Chiavetta per ingranaggio comando albero iniezione	1	
57	01086	Sfere per regolatore	4	
58	01103	Dado 8 MA fissaggio pompa iniezione	3	
59	01333	Prigioniero 8 MA x 20 fissaggio pompa iniezione	4	
60	01673	Vite TE 6 MA x 18 fissaggio leva esterna regolatore	1	
61	01685	Vite TE 8 MA x 25 fissaggio ingranaggio su albero distribuzione	1	
62	02893	Anello seeger 621 ritegno cuscinetto albero distribuzione	1	
63	04502	Rondella dentellata RDE $\varnothing$ 5 fissaggio braccio prolungamento	1	
64	01661	Vite TE 5 MA x 12 fissaggio braccio prolungamento	1	
65	01665	Vite TE 5 MA x 18 fissaggio registro minimo e massimo	2	
66	04725	Anello sicurezza fermo tirante pompa	2	
66	04725	Anello fermo tirante regolatore	1	
67	04287	Vite TC con esagono incassato 5 MA x 10 fissaggio ingranaggio su albero iniezione	3	
68	01097	Dado 5 MA per registro minimo e massimo	2	
68	01097	Dado fermo vite leva esterna regolatore	1	
68	01097	Dado su asta guida molla	1	
69	01092	Dado 8 MA fissaggio attacco regolatore	1	



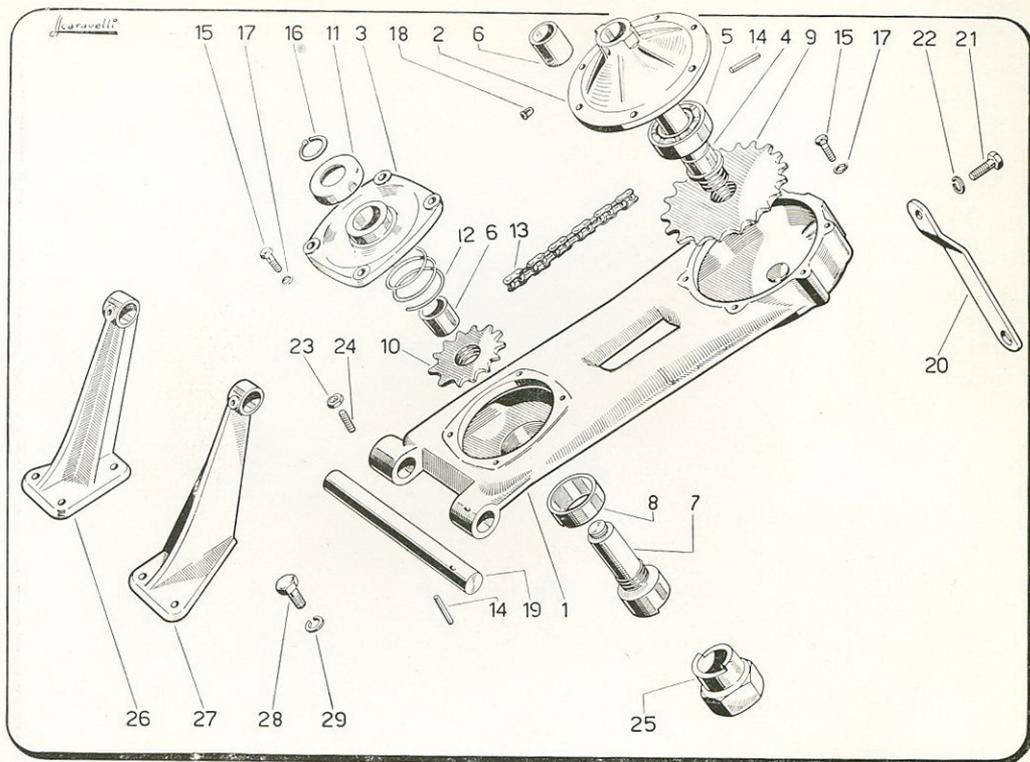


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
1	34073	Scatola per avviamento	1	
2	34075	Coperchio superiore	1	
3	34077	Coperchio inferiore	1	
4	34079	Perno ingranaggio e manovella	1	
5	34080	Cuscinetto a sfere per perno manovella $\varnothing 25 \times 52 \times 15$	1	
6	34081	Cuscinetti perni pignoni	2	
7	34083	Perno con innesto a denti	1	
8	34085	Cuscinetto interno perno con innesto	1	
9	34087	Ingranaggio Z 27	1	
10	34089	Pignone Z 10	1	
11	34093	Piattello molla richiamo	1	
12	34095	Molla richiamo innesto	1	
13	34107	Catena a rulli	1	
14	0666	Spina per avviamento fissaggio perno	2	
15	01673	Vite T.E. 6MA x 18 fissaggio coperchi	10	
16	02957	Anello Seeger 16 E	1	
17	04503	Rondella dentellata RDE $\varnothing 6$	10	
18	04711	Oliatore a sfera $\varnothing 7$	2	
19	34208	Perno per ancoraggio	1	
20	34210	Tirante d'irrigidimento	1	
21	01684	Vite T.E. 8MA x 22 fissaggio tirante irrigidimento	1	
22	0672	Rondella elastica $\varnothing 8$ fissaggio tirante irrigidimento	1	
23	01105	Dado basso 8MA bloccaggio perno	2	
24	01956	Vite S.T. 8MA x 22 bloccaggio perno	2	
25	34212	Dado ad innesto bloccaggio puleggia	1	
26	34205	Supporto avviamento lato filtro olio	1	
27	34206	Supporto avviamento lato motorino avviamento	1	
28	01694	Vite TE 10MA x 25 fissaggio supporti avviamento	6	
29	0673	Rondelle elastiche $\varnothing 10$ fissaggio supporti avviamento	6	

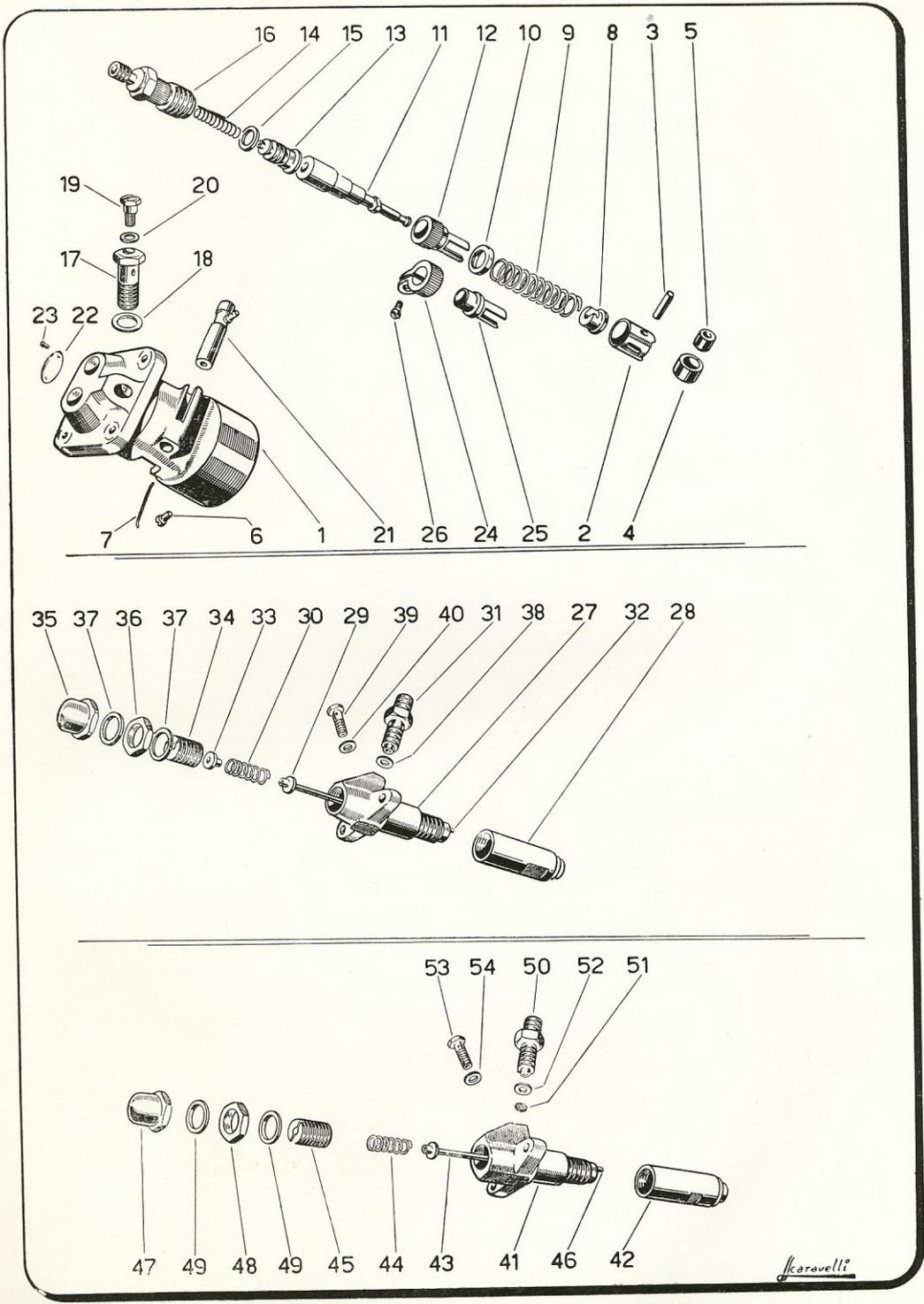


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
<b>POMPA INIEZIONE BOSCH o FERA (precisare marca e tipo)</b>				
1	34268/1	Corpo pompa	1	
2	33918/2	Punteria completa	2	
3	33918/3	Perno punteria	2	
4	33918/4	Rullo esterno punteria	2	
5	33918/5	Rullo interno punteria	2	
6	33918/6	Perno fissaggio punteria	2	
7	34268/2	Molletta di fermo perno punteria	1	
8	33918/8	Piattello inferiore	2	
9	33918/9	Molle punteria	2	
10	33918/10	Piattello superiore	2	
11	33918/11	Elemento pompante $\varnothing$ 6,5	2	
12	33918/12	Bussola di regolazione	1	
13	33918/13	Valvolina di mandata	2	
14	33918/14	Molla valvolina	2	
15	33918/15	Guarnizione per valvola	2	
16	33918/16	Raccordo di mandata	2	
17	33918/22	Bullone cavo	2	
18	6185	Guarnizione per bullone	4	
19	7158	Vite di disareazione	2	
20	01021	Guarnizione per vite disareazione	2	
21	34268/3	Asta di regolazione	1	
22	33918/30	Targhetta neutra	1	
23	33918/31	Chiodini per targhetta	2	
24	34268/4	Settore dentato	1	
25	34268/5	Bussola di regolazione	1	
26	34268/6	Vite per settore dentato	1	
<b>PORTAPOLVERIZZATORE BOSCH o BOSIO (precisare marca e tipo)</b>				
27	33923/1A	Corpo portapolverizzatore	1	
28	33923/2A	Ghiera portapolverizzatore	1	
29	33923/3A	Perno di pressione	1	
30	33923/4A	Molla di pressione	1	
31	6097/9A	Raccordo con barretta filtrante	1	
32	6097/12A	Grani riferimento portapolverizzatore	2	
33	6097/30A	Bussola guida molla di pressione	1	
34	6097/31A	Ghiera per vite registro	1	
35	6097/32A	Cappellotto protezione ghiera	1	
36	6097/33A	Dado bloccaggio ghiera registro	1	
37	6097/34A	Guarnizione per dado bloccaggio	2	
38	6039	Guarnizione per raccordo	1	
39	6157	Vite per raccordo a pipa	1	
40	6161	Guarnizione per raccordo	1	
<b>PORTAPOLVERIZZATORE FERA</b>				
41	33923/101A	Corpo portapolverizzatore	1	
42	33923/102A	Ghiera portapolverizzatore	1	
43	33923/103A	Perno di pressione	1	
44	33923/104A	Molla di pressione	1	
45	33923/105A	Vite registro molla di pressione	1	
46	6097/12A	Grani riferimento polverizzatore	2	
47	6097/32A	Cappellotto protezione vite registro	1	
48	6097/33A	Dado bloccaggio vite registro	1	
49	6097/34A	Guarnizione per dado bloccaggio vite	2	
50	6097/110A	Raccordo entrata combustibile	1	
51	6097/111A	Filtro per raccordo entrata combustibile	1	
52	6097/112A	Rondella per raccordo filtro combustibile	1	
53	6157	Vite per raccordo a pipa	1	
54	6161	Guarnizione per raccordo	2	

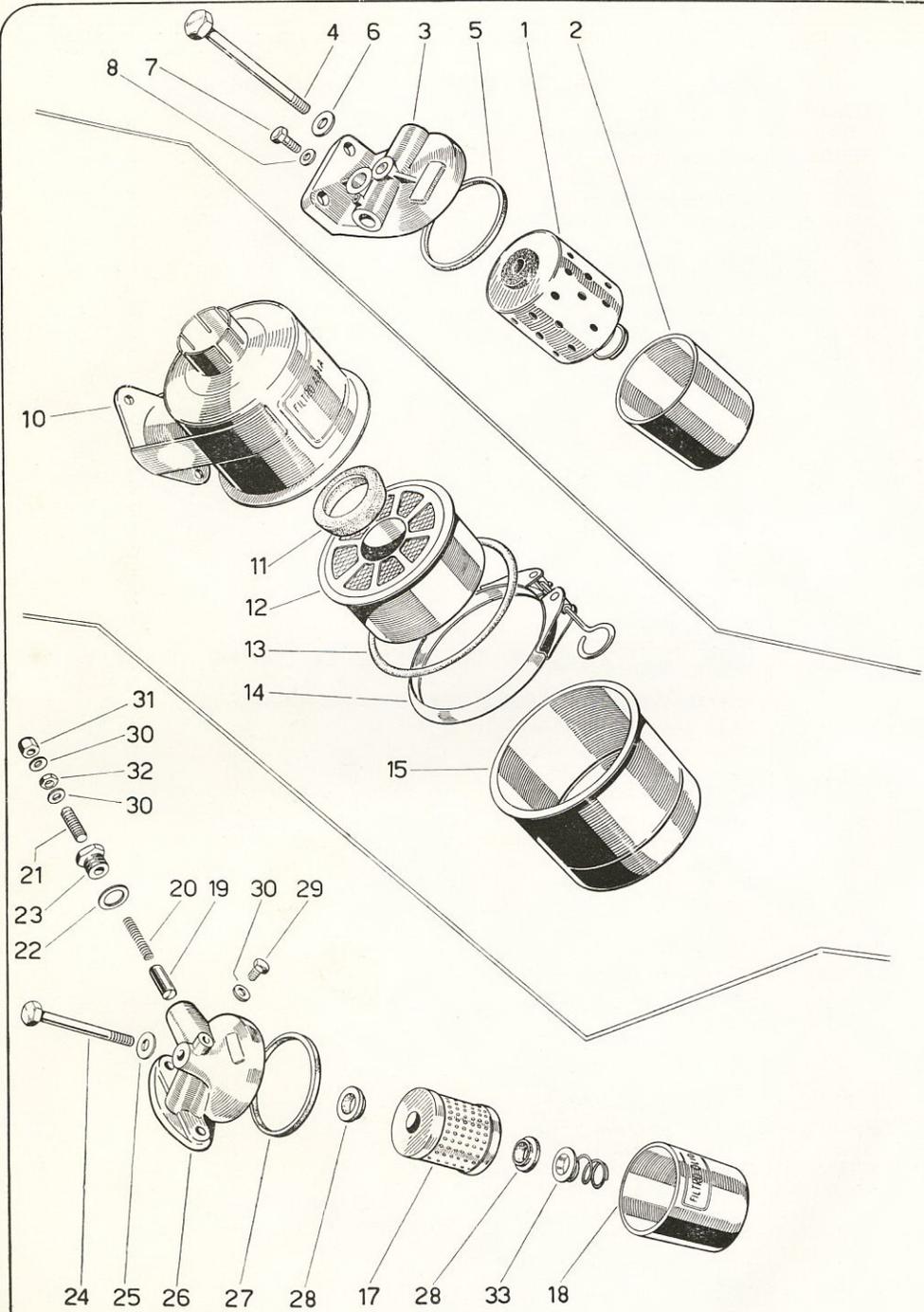


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
<b>FILTRO COMBUSTIBILE</b>				
1	34800/1	Cartuccia filtrante	1	
2	34800/2	Corpo filtro	1	
3	34800/3	Coperchio filtro	1	
4	34800/4	Vite fissaggio cartuccia filtrante	1	
5	30728/12	Guarnizione per coperchio filtro	1	
6	30729/4	Guarnizione per vite fissaggio massa	1	
7	7158	Vite sfiatatoio	1	
8	01021	Guarnizione per vite sfiatatoio	1	
<b>FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO</b>				
10	6278/1A	Corpo filtro	1	
11	6277/2A	Guarnizione distanziatrice elementi filtranti	1	
12	6277/3A	Elemento filtrante mobile	1	
13	6277/4A	Guarnizione per vaschetta olio	1	
14	6277/5A	Fascetta unione	1	
15	6277/6A	Vaschetta olio	1	
<b>FILTRO OLIO</b>				
17	34793/13A	Cartuccia filtrante (si fornisce completa di anelli di tenuta e molla di sostegno)	1	
18	34793/11A	Vaschetta	1	
19	34793/1A	Valvolina	1	
20	34793/2A	Molla per valvolina	1	
21	33960/4A	Vite registro molla valvolina	1	
22	34793/4A	Guarnizione tappo valvolina	1	
23	33960/5A	Tappo valvolina con foro per vite registro	1	
24	34793/6A	Vite fissaggio coperchio filtro	1	
25	34793/7A	Guarnizione vite fissaggio coperchio	1	
26	34793/8A	Coperchio filtro completo di valvolina di sicurezza	1	
27	34793/9A	Guarnizione vaschetta	1	
28	33960/6A	Anello tenuta cartuccia	2	
29	0798	Tappo chiusura foro presa manometro	1	
30	6513	Guarnizione tappo chiusura foro	2	
31	33960/7A	Dado bloccaggio vite registro	1	
32	33960/8A	Controdado vite registro	1	
33	33960/9A	Molla sostegno cartuccia filtrante	1	

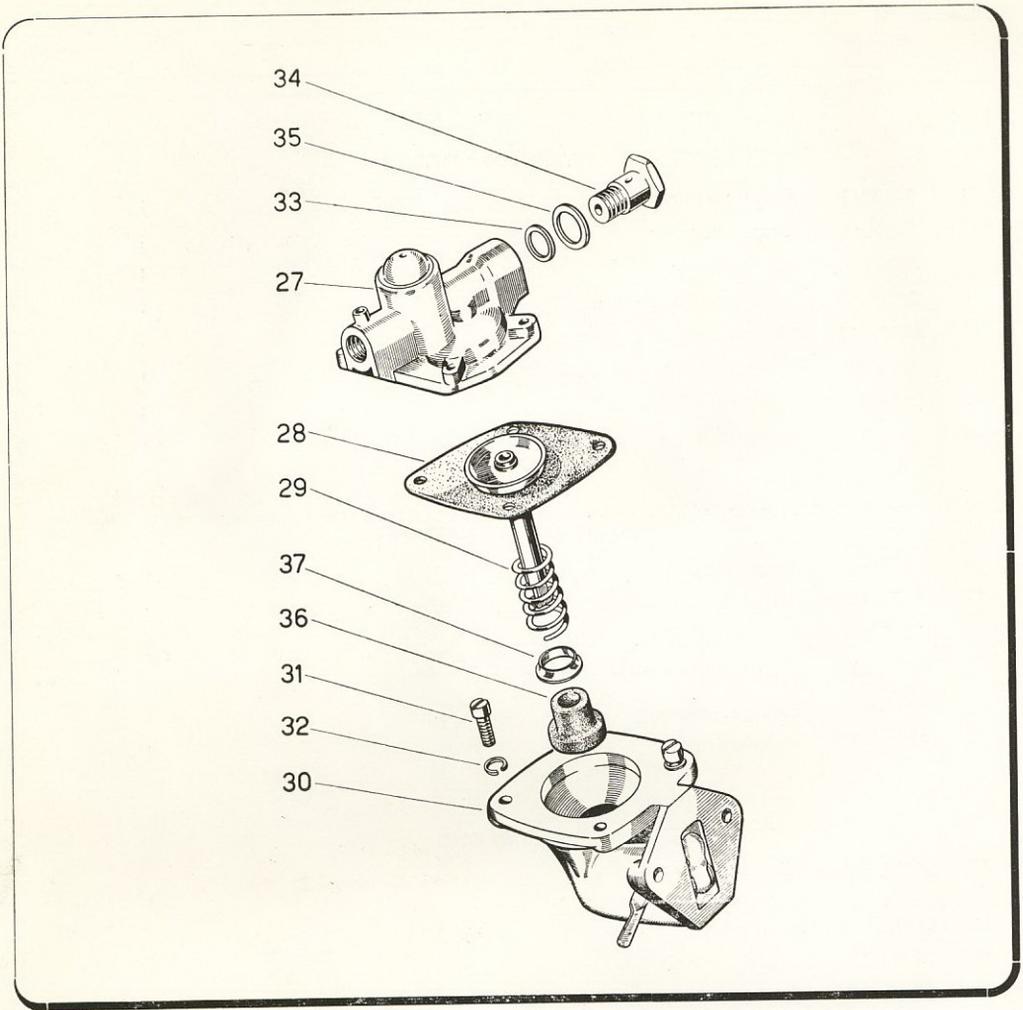


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant.	PREZZO unitario
<b>POMPETTA N. 35703</b>				
27	35703/1A	Gruppo corpo superiore	1	
28	35703/2A	Gruppo alberino completo di membrana	1	
29	35703/3A	Molla	1	
30	35703/4A	Gruppo corpo inferiore	1	
31	04612	Vite TT 5MA x 10	4	
32	0670	Rondella elastica	4	
33	0980	Guarnizione $\varnothing$ 10,2	2	
34	35705	Raccordo a vite 10MB	2	
35	0985	Guarnizione 12,2	2	
36	35703/5A	Guarnizione	1	
37	35703/6A	Scodellino	1	

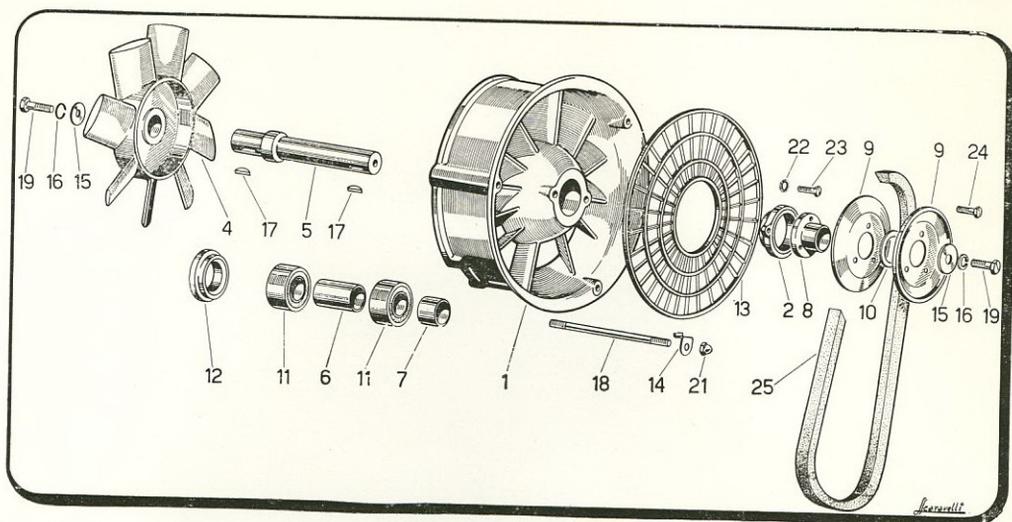


Figura N.	N. catalogo	DENOMINAZIONE	Quant	PREZZO unitario
—	34356	<b>Gruppo statore ventola completo</b> (esclusi cinghietta e prigionieri con dadi di fissaggio)		
1	33703	Statore ventola	1	
2	34359	Coperchietto esterno statore	1	
4	35246	Rotore ventola	1	
5	34357	Perno ventola	1	
6	35250	Bussola distanziatrice cuscinetto supporto ventola	1	
7	34360	Bussola distanziatrice puleggia	1	
8	35253	Mozzo per puleggia su albero ventola	1	
9	35254	Bordo per puleggia su albero ventola	1	
10	35255	Rondella di spessore per puleggia	2	
11	34829	Cuscinetto RIV BL15 Ø 15 x 2 x 17 a tenuta stagna	3	
12	33707	Anello protezione cuscinetto	2	
13	34839	Protezione aspirazione aria	1	
14	34840	Squadretta fissaggio protezione aspirazione	1	
15	0489	Rondella tornita fissaggio rotore	3	
16	0671	Rondella elastica Ø 6 fissaggio rotore e puleggia	2	
17	0752	Chiavetta semicircolare Ø 19 x 3 fissaggio rotore e puleggia	2	
18	01328	Prigioniero 6MA x 75 fissaggio statore ventola	2	
19	01673	Vite TE 6MA x 18 fissaggio rotore e puleggia	3	
21	04055	Dado a calotta sferica	2	
22	04502	Rondella dentellata RDE Ø 5 fissaggio coperchietto	3	
23	01661	Vite TE 5MA x 12 fissaggio coperchietto	2	
24	01660	Vite fissaggio bordo puleggia	2	
25	50128	Cinghietta VUNI A35 svil. mm. 912 comando ventilatore	3	
25	50135	Cinghietta VUNI A 38½ svil. mm.: 1004 comando ventil. e dinam	1	
			1	

## **MISE A JOUR**

**du manuel SLANZI mod. 47 - n.° 09034**

**pour la conduite et l'entretien du**

**Moteur Diesel DVA 1000**

**à partir du numéro**

**116.735**

**DEMONTAGE DE LA POMPE D'INJECTION** (fig. 7) - En ce qui concerne la révision, il est conseillé de confier la pompe à une personne qualifiée et munie du matériel nécessaire.

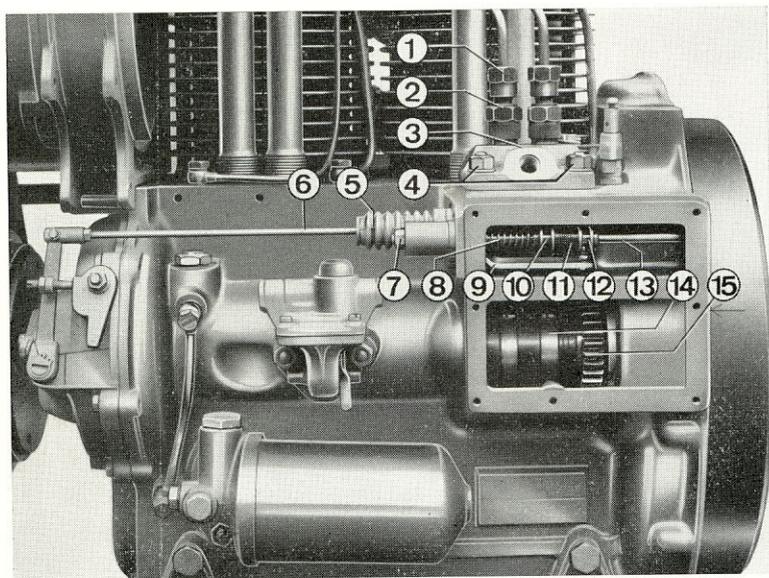


Fig. 7

- 1 - Raccord de la tuyauterie injection
- 2 - Raccord de refoulement de la pompe injection
- 3 - Pompe d'injection
- 4 - Ecrous de fixation de la pompe
- 5 - Soufflet protecteur de poussière du régulateur
- 6 - Entretoise entre régulateur et pompe
- 7 - Ecrus de blocage de la douille extérieure régulateur
- 8 - Ressort de réglage
- 9 - Bielle tendeur du ressort de régulateur
- 10 - Guide de ressort de régulateur
- 11 - Ressort de réglage minimum
- 12 - Guide de ressort de régulateur
- 13 - Axe de portées des guides et du ressort de régulateur
- 14 - Arbre à cames d'injection
- 15 - Engrenage de commande de l'arbre à cames d'injection

Pour le démontage, procéder comme suit :

**a)** démonter le réservoir gas-oil et le convoyeur d'air; **b)** retirer l'entretoise (6) du régulateur à la pompe; **c)** retirer la porte de visite de la pompe; **d)** retirer les tuyauteries d'injection et d'alimentation; **f)** porter la crémaillère de la pompe en position centrale, agir sur le guide du ressort (10); **g)** retirer la pompe vers le haut.

En remontant la pompe, vérifier que la cote de montage soit entre les limites de :  
 $h = \text{mm. } 82,8 \pm 0,2$ .

Le plus légère erreur de cote hors des limites indiquées peut entraîner des défauts graves.

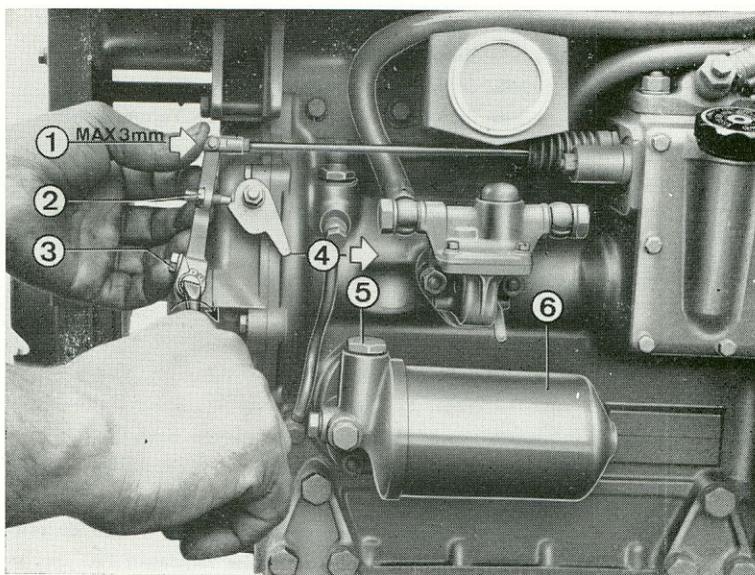
**REGULATEUR DE VITESSE** (fig. 10) - Il est du type centrifuge à billes, disposé sur l'arbre de distribution et pour y accéder, il faut démonter le couvercle antérieur du moteur.

Dans le cas d'une défectuosité, vérifier que le plateau mobile (2 - fig. 8) coulisse facilement, laver les billes avec du gas-oil ou du pétrole et lubrifier abondamment. Nota - Pour remonter le couvercle, faire attention que les bras de la fourche du régulateur sont bien engagés dans les rainures du guide du plateau mobile.

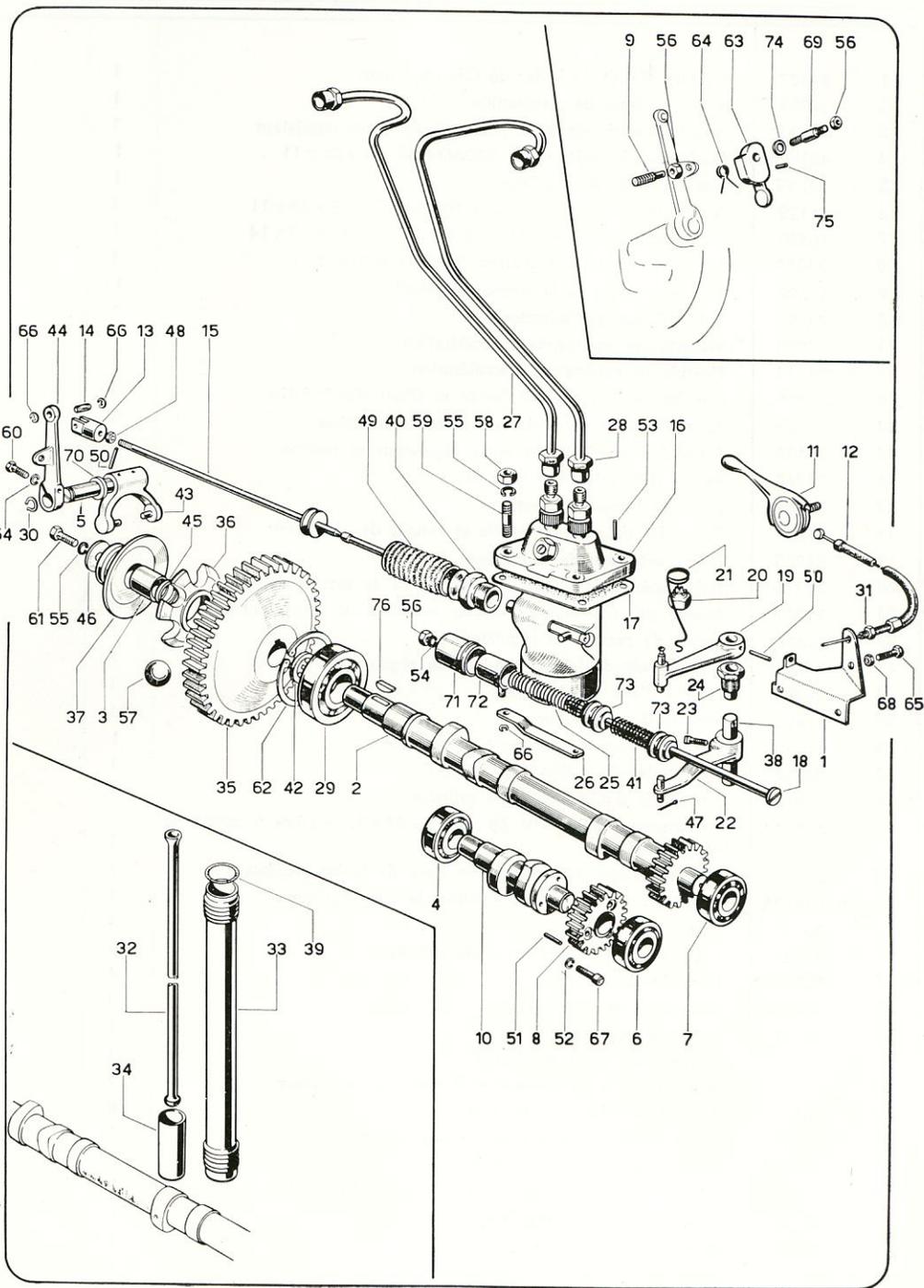
**Pour régler la position de blocage du levier extérieur sur l'axe de la poulie :**

Fig. 10

- 1 - Position et sens du déplacement maximum du levier extérieur du régulateur
- 2 - Vis d'arrêt de la course de la pompe d'injection durant la marche
- 3 - Vis de fixation du levier extérieur du régulateur
- 4 - Sens de déplacement du levier de commande de la surcharge gas-oil
- 5 - Bouchon de la valve de réglage de la pression d'huile
- 6 - Filtre à huile



**a)** dévisser la vis de fixation (3) ; **b)** insérer un tournevis dans la fente de l'axe de la fourchette et tourner de façon que le plateau mobile vienne en butée contre celui qui est fixe dans la position du régulateur fermé ; **c)** actionner le levier de commande de la surcharge gas-oil ; **d)** porter au maximum l'ouverture de la pompe d'injection, déplacer en sens inverse le levier extérieur du régulateur de 3 mm. environ ; **e)** bloquer la vis de fixation (3) du levier de régulateur.



N. ordre	Référence	DESIGNATION	Quant. par moteur
1	34427	Equerre d'arrêt de levier de Cde régulateur	1
2	34233	Arbre à cames de distribution	1
3	34253	Douille d'épaisseur pour plateau mobile de régulateur	1
4	46162	Roulement à rouleau RIV 02DAQV Ø 15 x 35 x 11	1
5	34255	Axe de levier de régulateur	1
6	46122	Roulement à rouleau RIV 02DAVQ Ø 15 x 35 x 11	1
7	46360	Roulement à rouleau RIV 02DAAQV Ø 15 x 35 x 14	1
8	34258	Engrenage orientable d'arbre à cames distribution	1
9	34399	Vis de réglage de la surcharge gas-oil	1
10	34225	Arbre à cames d'injection	1
11	34050	Manette de commande d'accélération	1
12	34264	Flexible de commande d'accélération	1
13	34401	Fourche de liaison entre levier et tirant d'articulation	1
14	34266	Axe de liaison entretoise de pompe d'injection	1
15	34405	Entretoise d'articulation entre régulateur et pompe	1
16	34268	Pompe d'injection (voir fig. 8)	1
17	34269	Joint de pompe d'injection	1
18	34415	Entretoise de plateau mobile et ressort de régulateur	1
19	34285	Levier extérieur de régulateur, complet	1
20	34276	Ecrôu spécial de fixation de pompe et de ressort de Cde	1
21	34277	Ressort de commande du levier extérieur de régulateur	1
22	34429	Levier de ressort de régulateur	1
23	01980	Vis spéciale de levier intérieur de régulateur	1
24	34280	Douille d'axe de régulateur	1
25	34423	Ressort de régulateur	1
26	34431	Bielle de tension du ressort de régulateur	1
27	34306	Tuyauterie d'injection 1er cylindre	1
28	34307	Tuyauterie d'injection 2ème cylindre	1
29	45205	Roulement à billes RIV 6B Ø 25 x 62 x 17 d'arbre à cames de distribution	1
30	02951	Anneau Seeger 10E d'arrêt de l'axe du levier régulateur	1
31	30679/2A	Entretoise de réglage du flexible de Cde régulateur	1
32	33833	Tige de culbuteur	4
33	33836	Tube de protection de tige de culbuteur	4
34	36729	Poussoir	4
35	33860	Engrenage de distribution	1
36	36631	Croix de régulateur	1
37	33866	Plateau mobile du régulateur	1
38	33890	Axe du levier de commande à main de régulateur	1
39	04568	Anneau de tube de protection	8
40	34407	Bague filetée pour soufflet du régulateur	1
41	34426	Ressort de réglage de minimum	1
42	34204	Rondelle d'épaisseur de l'arbre à cames distribution	1
43	35123	Levier intérieur de régulateur	1
44	34397	Levier extérieur de régulateur	1

N. ordre	Référence	DESIGNATION	Quant. par moteur
45	0511	Rondelle Ø 16 pour douille de régulateur	1
46	0491	Rondelle plate Ø 8 de fixation d'engrenage sur arbre	1
47	0579	Goupille Ø 1 x 15 de bielle sur levier	1
48	01091	Ecrou M. 4 sur entretoise	1
49	34311	Soufflet pare-poussière du régulateur	1
50	0631	Goupille KS1 Ø 3 x 16 de fixation du levier int. régulateur	2
50	0631	Goupille KS1 Ø 3 x 16 de fixation du levier ext. régulateur	1
51	0636	Goupille KS4 Ø 4 x 10 de fermeture de l'engrenage de l'arbre à cames	1
52	0670	Rondelle Grower Ø 5 fixation d'engrenage	3
53	0659	Goupille KS4 Ø 4 x 16 de fermeture pompe d'injection	1
54	0671	Rondelle Grower Ø 6 fixation du levier ext. régulateur	1
54	0671	Rondelle Grower Ø 6 fixation du tirant plateau	1
55	0672	Rondelle Grower Ø 8 fixation pompe d'injection	4
55	0672	Rondelle de fixation de l'engrenage de l'arbre distrib.	1
56	01101	Ecrou M6 pour vis de réglage surcharge gas-oil	1
56	01101	Ecrou M6 pour fixation dispositif surcharge gas-oil	1
56	01101	Ecrou M6 pour fixation de l'entretoise plateau	1
57	01078	Bille de régulateur	6
58	01103	Ecrou 8MA pour fixation pompe d'injection	3
59	01334	Goujon 8MA x 22 de fixation pompe d'injection	4
60	01673	Vis TE 6 MA x 18 fixation levier extérieur régulateur	1
61	01685	Vis TE MA x 25 fixation d'engrenage arbre distribution	1
62	02893	Anneau Seeger 621 fermeture coussinet arbre distribution	1
63	34409	Dispositif de commande de la surcharge gas-oil	1
64	34411	Ressort de commande du dispositif de Cde surcharge gas-oil	1
65	01665	Vis TE 5 MA x 18 fixation réglage minimum et maximum	2
66	04725	Anneau de sécurité de fermeture bielle tension du ressort	2
66	04725	Anneau de fermeture de l'entretoise régulateur	1
67	04287	Vis creuse 6 pans 5 MA x 10 de fixation engrenage sur arbre d'injection	3
68	01097	Ecrou 5 MA pour réglage minimum et maximum	2
68	01097	Ecrou 5 MA pour arrêt vis du levier extérieur de régul.	1
69	34413	Axe du dispositif de commande de la surcharge gas-oil	1
70	36648	Rondelle d'épaisseur du levier intérieur régulateur	1
71	34417	Douille extérieur de régulateur	1
72	34419	Cylindre de commande régulateur	1
73	34321	Plateau guide de ressort régulateur	2
74	0488	Rondelle Ø 6 pour fixation du dispositif de la surcharge gas-oil	1
75	0634	Goupille KS4 Ø 3 x 6 de fermeture du ressort du dispositif de la surcharge gas-oil	1
76	0760	Clavette pour l'engrenage de commande de l'arbre d'injection	1