

# LOMBARDINI

FABBRICA ITALIANA MOTORI - S. p. A.

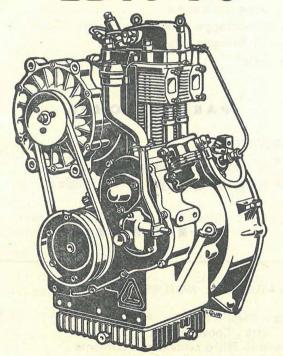
Via Fratelli Manfredi, 6

REGGIO EMILIA Tel 38.841 (4 linee)

Casella Postale 5 - Indirizzo telegrafico: L O M B A R M O T O R - REGGIO EMILIA FILIALE:

ROMA: Via P. Matteucci, 41 - Tel. 576.811

# MOTORE **LDA 90**



ISTRUZIONI SUL FUNZIONAMENTO E LA MANUTENZIONE CATALOGO NOMENCLATORE

| FREMESSA |  |  |     |    |   | M | 0.00 | , | , | , | i ag. | J |
|----------|--|--|-----|----|---|---|------|---|---|---|-------|---|
| PREMESSA |  |  | 100 | 24 | ~ |   | 190  |   |   | × | Pag.  | 3 |

### USO E MANUTENZIONE

| Elementi caratteristici del motore        |   |     |     |      |     | >>       | 4  |
|---|---|-----|-----|------|-----|----------|----|
| Sistema d'iniezione del combustibilie .   | * | XI. | (+) | (*)  | 3   | <b>»</b> | 5  |
| Preparazione per la messa in moto .       | 2 | 22  | V.  | Sin  |     | >>       | 10 |
| Illustrazione del motore                  |   | 5   | 185 | 337  |     | <b>»</b> | 12 |
| Disaereazione del circuito iniezione      | • | £   | 10  | 2000 | 134 | <b>»</b> | 13 |
| Avviamento del motore                     |   | 8   | -   | (4)  | 34  | >>       | 14 |
| Verifiche e pulizie periodiche            |   |     |     |      |     |          |    |
| Dati tecnici di montaggio e messa a punto | * | 20  | ¥2  | 100  | 7)4 | <b>»</b> | 21 |
| Istruzioni per il fissaggio alla base     | × | *   | ě   | (9)  | 3   | <b>»</b> | 25 |
| Applicazioni varie                        | 9 |     | *   | (€5  | (9) | >>       | 27 |
|   |   |     |     |      |     |          |    |

### PARTE SECONDA

#### SMONTAGGI E REVISIONI

| Smontaggio    | del   | motore - | Revisione  | del | motore   |   |    | <b>»</b> | 28 |
|---------------|-------|----------|------------|-----|----------|---|----|----------|----|
| Tabella delle | iiq s | frequent | i cause di | dis | funzione | * | *9 | <br>>>   | 33 |

### PARTE TERZA



E' importante ricordare che il motore, come qualsiasi altra macchina, necessita di adeguate cure e attenzioni allo scopo di mantenerlo sempre in perfetta efficienza.

Prima di mettere in esercizio il motore occorre quindi leggere attentamente le istruzioni sul funzionamento e la manutenzione contenute nel presente libretto ed osservarle scrupolosamente.

Si tenga presente che una trascurata o insufficiente manutenzione può causare danni o funzionamento difettoso degli organi del motore, e determinare inoltre la decadenza delle condizioni di garanzia.

Allegate al pressente fascicolo si trovano alcune tavole prospettiche che, meglio di ogni descrizione, valgono a dare l'idea della struttura e dei particolari che costituiscono il motore.

Su dette tavole ogni particolare è indicato con un numero di figura per facilitarne la ricerca.

Una nomenclatura riporta progressivamente il numero di figura, con la matricola e la esatta denominazione del pezzo.

### ATTENZIONE

Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio è assolutamente necessario indicare esattamente:

- a) Tipo del motore (indicato sulla targhetta).
- b) N.º di matricola del motore (inciso sulla targhetta oppure sul basamento).
- c) Tipo e marca della macchina su cui il motore è installato.
- d) Matricola e denominazione del pezzo di ricambio desiderato.

Il cliente deve ricordare, nel suo stesso interesse, che soltanto dati esatti e completi permettono esatte e rapide forniture.

USO E MANUTENZIONE

#### ELEMENTI CARATTERISTICI DEL MOTORE

CICIO Diesel a 4 tempi

CILINDRO verticale

ALESAGGIO mm. 90

CORSA mm. 90

CHINDRATA cmc. 572

SENSO DI ROTAZIONE sinistro, guardando il motore dal lato

volano

MOTTO TELEGRAFICO . Marmolada

Le descrizioni e le illustrazioni contenute nel presente libretto non sono impegnative. Pertanto, ferme restando le caratteristiche principali della macchina qui descritta e illustrata, la LOMBARDINI si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento (senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione) le eventuali modifiche di organi, dettagli o accessori che ritenesse opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

SISTEMA D'INIEZIONE DEL COMBUSTIBILE. — E' composto dalla pompa d'iniezione, dal polverizzatore fissato al porta-polverizzatore, della pompa di alimentazione e dal filtro combustibile.

A) **Pompa iniezione**. — E' del tipo Bosch ed è fissata in posizione inclinota in apposito allogamento del basamento. La camma agisce direttamente sul rullino del pompante. Per quanto riguarda le istruzioni per lo smontaggio e il rimontaggio degli elementi che compongono la pompa iniezione vedere fig. 1 a pag. 6.

SUPPLEMENTO COMBUSTIBILE. — E'una levetta oscillante imperniata accanto all'asta di regolazione della pompa; serve ad aumentare la portata della pompa iniezione per facilitare l'avviamento. In posizione orizzontale (marcia) la levetta limita la corsa dell'asta; sollevando la levetta verticalmente (avviamento) viene consentita la corsa completa. A motore avviato i primi spostamenti dell'asta di regolazione consentono alla levetta di oscillare e di rimettersi in posizione di marcia tramite una molla di ritorno. (Fig. 8 a pag. 13).

B) Polverizzatore e porta-polverizzatore. — Il polverizzatore è del tipo a fori multipli; è bloccato sul portapolverizzatore mediante una ghiera. Gli elementi del complesso si possono rilevare dalla fig. 2 pag. 7. Il polverizzatore ha i fori disposti in modo asimmetrico e pertanto, nel rimontarlo sul porta-polverizzatore, occorre fare attenzione a far coincidere i grani di riferimento disposti su quest'ultimo; tali grano sono sistemati in modo che il polverizzatore possa essere correttamente montato in una sola prestabilita posizione.

TARATURA E PULIZIA DEL POLVERIZZATORE. — La taratura della molla 11) che agisce sull'ago 4) del polverizzatore può essere registrata, se necessario, girando opportunamente il bocchettone di tenuta 9) che viene bloccato successivamente dalla ghiera 8).

La pressione di taratura deve essere di 180 Kg./cm²

Se il polverizzatore è sporco si può pulirne la parte interna con l'aiuto di un bastoncino di legno e benzina; l'ago del polverizzatore si pulisce con uno straccio terso. Mezzi duri o taglienti, come carta smerigliata o raschietto, non debbono mai venire adoperati a questo scopo. Prima di rimontare il polverizzatore, bisogna immergerne il corpo e l'ago in nafta leggera e pulita affinchè l'ago possa scorrere facilmente nel corpo del polverizzatore.

I fori del polverizzatore possono essere puliti con un sottile filo di acciaio.

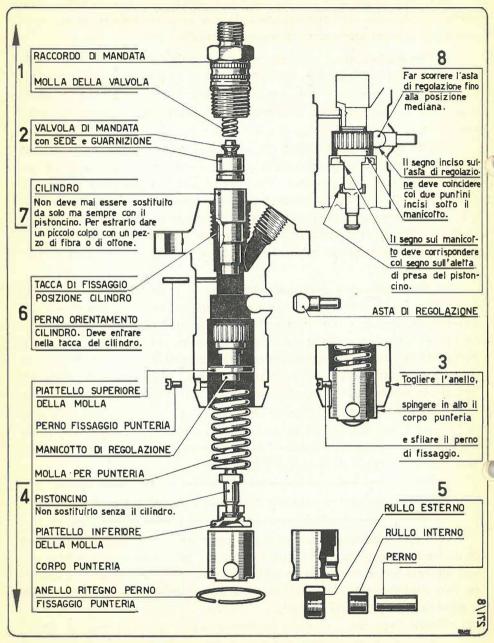


Fig. 1 - ISTRUZIONI PER LO SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO
DELLA POMPA INIEZIONE

- Raccordo per tubo entrata combustibile.
- 2) Corpo del porta polverizzatore.
- 4) Ago del polverizzatore.
- Ghiera di bloccaggio del polverizzatore.
- Bullone per raccordo tubo rifiuto combustibile.
- 7) Raccordo per tubo rifiuto combustibile.
- Shiera di bloccaggio bocchettone tenuta molla.
- 9) Bocchettone tenuta molla.
- 10) Sede appoggio molla.
- 11) Molla per asta di pressione.
- 12) Asta di pressione.

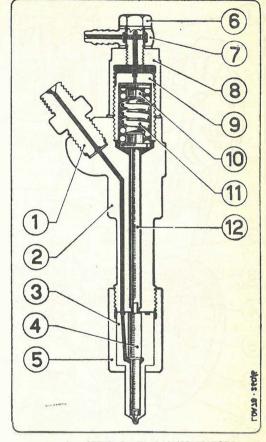


Fig. 2 - SEZIONE DEL POLVERIZZATORE
CON PORTA-POLVERIZZATORE DEL COMBUSTIBILE

LUBRIFICAZIONE (Fig. 3). — La lubrificazione delle bronzine supporto albero a gomito e della bronzina testa biella è forzata mediante pompa ad ingranaggi 7) allogata nel basamento. La pompa, che è azionata direttamente dall'albero a gomito mediante coppia di ingranaggi cilindrici, è provvista di valvola di corto circuito 8); essa aspira l'olio contenuto nel basamento tramite il condotto 9) e, attraverso il condotto di mandata 4), lo immette in uno speciale filtro centrifugo 6) calettato sull'estremità dell'albero a gomito opposta al volano. Detto filtro, che è facilmente accessibile dall'esterno, provvede a trattenere le più minute impurità presenti nell'olio prima di inviarlo nei condotti dell'albero a gomito attraverso il foro 5). Il lubrificante raggiunge infine le bronzine di banco tramite i fori 13) e la bronzina di testa

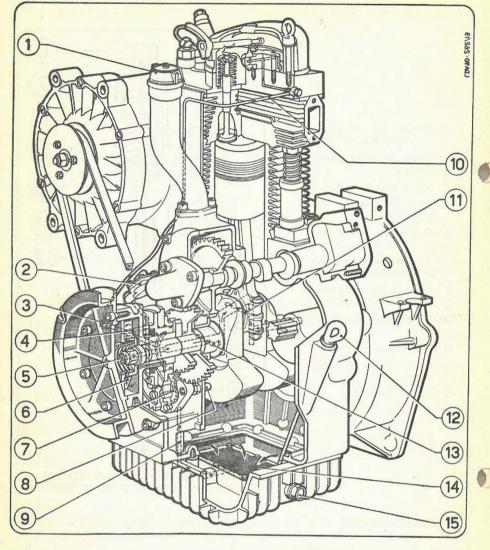


Fig. 3 - CIRCOLAZIONE DEL LUBRIFICANTE

- 1) Tappo rifornimento olio.
- 2) Indicatore pressione olio.
- 3) Raccordo per tubo lubr. bilanc.
- 4) Condotto di mandata.
- 5) Entrata olio nei condotti albero a gomito
- 6) Filtro centrifugo dell'olio.
- 7) Pompa olio ad ingranaggi.

- 8) Valvola di sicurezza.
- 9) Condotto di aspirazione.
- 10) Tubo lubrificazione perno bilancieri.
- 11) Fori lubrificazione bronzina testa biella.
- 12) Asta livello olio.
- 13) Fori lubrificazione bronzine di banco.
- 14) Rete filtrante sulla portina di fondo.
- 15) Tappo di scarico.

biella attraverso il foro 11). Il tubo 10) provvede a lubrificare direttamente il perno dei bilancieri mediante opportuni condotti; l'olio eccedente ritorna nel basamento attraverso i tubi di protezione delle aste punterie.

A valle della pompa è inserito un **indicatore di pressione** 2) sistemato esternamente sulla fiancata del basamento. La pressione dell'olio agisce su una membrana elastica, con molle tarate, che fa scorrere un'astina: a pressione olio normale la punta dell'astina deve sporgere dalla sua sede; essa invece rientra a motore fermo oppure in caso di guasti o perdite nel circuito di lubrificazione (v. pag. 17).

RAFFREDDAMENTO. — E' ottenuto mediante una corrente d'aria fornita da una turbo-soffiante assiale, fissata lateralmente al cilindro, che investe direttamente il cilindro e la testa accuratamente alettati. La girante è comandata dall'albero motore tramite una trasmissione a cinghietta trapezoidale; la tensione della cinghietta è facilmente registrabile agendo sugli spessori inseriti fra i due elementi della puleggia condotta.

SERBATOIO COMBUSTIBILE. — Normalmente viene fissato sul motore tramite un supporto con fascette applicato sulla campana del volano. E' però possibile applicarlo separatamente, anche ad altezza inferiore rispetto alla pompa di iniezione, poiché fra serbatoio e pompa è inserita una pompa di alimentazione del combustibile comandata direttamente dall'albero a camme.

FILTRO COMBUSTIBILE. — E' posto a valle del serbatoio; è del tipo a stoffa contenuto in una scatola fissata alla campana del volano. Per lo smontaggio e pulizia del filtro vedere istruzioni a pag. 17.

AVVIAMENTO. — Normalmente si effettua a mano con funicella a strappo da avvolgere sull'apposita puleggia.

L'avviamento elettrico è a richiesta (v. pag. 14).

DISPOSITIVO DI DECOMPRESSIONE. — (Fig. 4). Per facilitare la rotazione a mano il motore è dotato di un dispositivo per la decompres-

sione, costituito da un albero con tacche imperniato internamente alla scatola di protezione bilancieri. Azionando l'apposita maniglia una tacca dell'albero preme il bilanciere della valvola di scarico provocandone l'apertura.

La decompressione **non deve** essere usata per fare l'avviamento a strappo con funicella.

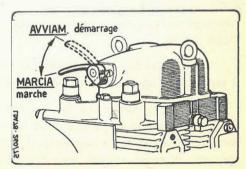


Fig. 4 - LEVA DI DECOMPRESSIONE

### PREPARAZIONE PER LA MESSA IN MOTO (Fig. 6)

OLIO - Gli olii moderni sono additivati per rimediare anche a gravose condizioni di esercizio, come polvere nell'ambiente, zolfo nel gasolio, basse temperature del cilindro, ecc.

Raccomandiamo olio detergente supplemento 3:

IN ESTATE : ESSOLUBE D3 40

IN INVERNO: ESSOLUBE D3 20W fino a 0° C

ESSOLUBE D3 10W sotto lo 0º C

In mancanza dell'ESSOLUBE D3 si può usare ESSOLUBE HDX nelle stesse gradazioni di viscosità della Esso Standard Italiana - Genova.

Il lubrificante va versato nel carter svitando l'apposito tappo 3) L'asta 11) permette di controllare il livello giusto; due segni riportati su di essa indicano il livello massimo ed il livello minimo che l'olio può assumere. L'olio non deve mai oltrepassare queste misure.

Il controllo del livello olio va effettuato frequentemente e con motore perfettamente in piano; se necessario aggiungere olio nuovo fino a raggiungere la tacca superiore (livello massimo).

Dopo le prime 20 ore di funzionamento e, successivamente, ogni 100 ore svitare il tappo 23), scaricare completamente l'olio dal basamento e sostituirlo con altro nuovo fino a raggiungere il livello prescritto.

**COMBUSTIBILE.** — Il combustile più appropriato è il **gasolio**: va versato nel serbatoio togliendo il tappo 16). Il livello è bene che rimanga almeno 2 cm. al disotto dell'orlo di riempimento allo scopo di evitare, durante il funzionamento, l'uscita del combustibile dal forellino di sfogo esistente nel tappo stesso.

Il combustibile dovrà essere accuratamente filtrato quando si riempie il serbatoio e non dovrà contenere acqua in sospensione.

Si tenga presente che le impurità del combustibile sono quasi l'unica ma frequentissima causa di cattivo funzionamento del polverizzatore che provoca, per inevitabile conseguenza, una diminuzione di potenza ed un maggior consumo di combustibile. Impurità nel combustibile possono anche arrecare usure anormali all'elemento pompante ed al polverizzatore.

Tali inconvenienti si possono evitare adottando il seguente sistema:

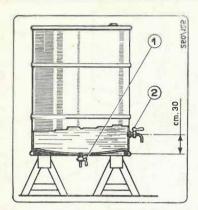


Fig. 5 - RECIPIENTE PER DECANTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

- 1) Rubinetto di spurgo.
- 2) Rubinetto combustibile depurato.

#### DECANTAZIONE DEL COMBUSTIBILE

E' inevitabile che il combustibile proveniente dai carri-cisterna contenga impurità e particelle in sospensione. L'unico metodo razionale per
depurare grandi quantità di combustibile è lasciarlo depositare. A tale
scopo consigliamo di usare un fusto
metallico disposto come indicato nella Fig. 5. Il rubinetto 1) serve esclusivamente per lo spurgo delle impurità depositate nel fondo, mentre il
rubinetto 2) verrà usato per prelevare il combustibile depurato.

### ILLUSTRAZIONE DEL MOTORE (Fig. 6 - pag. 12)

- 1) Leva di decompressione.
- 2) Marmitta scarico gas.
- 3) Tappo rifornimento olio.
- 4) Puleggia comando turbo-soffiante
- 5) Puleggia avviamento.
- 6) Leva regolazione portata pompa injezione.
- 7) Filtro centrifugo olio (Brevetto FIAT).
- 8) Tubo di aspirazione della pompa alimentazione.
- 9) Leva acceleratore.
- 10) Pompa di alimentazione del combustibile.
- 11) Asta livello olio.
- 12) Cappello protezione bilancieri.
- 13) Tubo combustibile dal serbatoio al filtro.
- 14) Filtro combustibile.
- 15) Campana d'accoppiamento.

- 16) Tappo rifornimento combustibile.
- 17) Filtro aria aspirazione.
- 18) Levetta del supplemento combustibile.
- 19) Bocchettone di mandata.
- 20) Raccordo per tubo di mandata.
- 21) Tubo combustibile dalla pompa.

  alimentazione alla pompa iniezione.
- 22) Levetta d'innesco pompa alimentazione.
- 23) Tappo scarico olio.
- 24) Tappo del pozzetto starter.
- 25) Golfare di sollevamento.
- 26) Tubo di mandata combustibile.
- 27) Indicatore pressione olio.
- 28) Raccordo per tubo lubrificazione bilancieri.
- 29) Tappo scarico combustibile dal serbatoio.

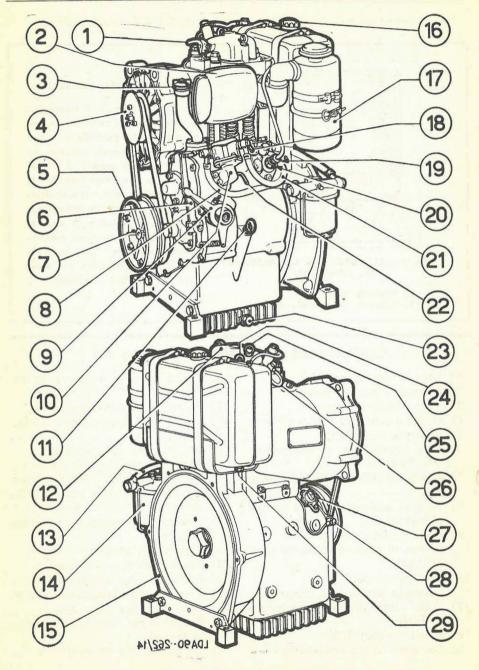


Fig. 6

# DISAEREAZIONE DEL CIRCUITO INIEZIONE

La disaereazione va effettuata alla prima messa in esercizio del motore e in tutti i casi in cui nel circuito iniezione sia entrata dell'aria. Ciò si verifica specialmente quando il motore si ferma per esaurimento del combustibile; per questo consigliamo di evitare che il combustibile arrivi ad esaurirsi completamente. Occorre procedere prima alla disaereazione del filtro combustibile nel modo seguente (Fig. 7):

- a) Svitare il tappo 1) disposto sulla sommità del filtro, e lasciare scorrere combustibile fino a che lo si vedrà uscire privo di bollicine d'aria.
- b) Riavvitare il tappo.
  Per disaereare la pompa: (fig. 6).
- c) Svitare il blocchettone di mandata 19) indi il raccordo 20) tenendo accostato all'imboccatura sulla pompa.
- d) Dare alcune pompate con la levetta 22) della pompa d'alimentazione, (fig. 6) in modo da far scorrere il combustibile fino a che non uscirà privo di bollicine d'aria.
- e) Riavvitare il bocchettone ed il raccordo.
- f) Riempire il tubo di spinta fino all'iniettore. Per fare ciò occorre:

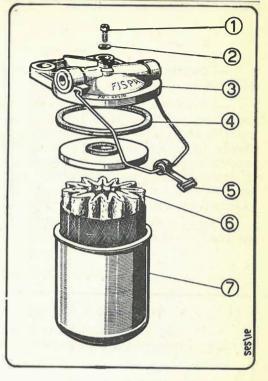


Fig. 7 - FILTRO COMBUSTIBILE

- 1) Tappo di disaerazione 5) Levetta di chiusura
- 2) Guarnizione
- 6) Elemento filtrante
- 3) Corpo superiore
- 7) Scatola filtro
- 4) Guarniz, per scatola

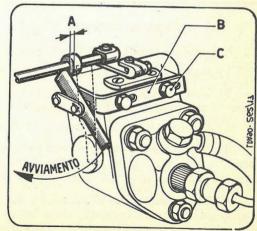


Fig. 8 - LEVETTA SUPPLEMENTO COMBUSTIBILE

- Dare un po' di acceleratore.
- Dare il supplemento per rendere più rapido il riempimento del tubo di mandata.
- Avvolgere la funicella in senso destrorso sulla puleggia avviamento, indi tirare parzialmente la funicella fino ad avvertire la resistenza del pistone in compressione che tenderà a riavvolgere la funicella sulla puleggia. Questa operazione di tirare e riavvolgere la funicella, sfruttando la compressione del motore, va eseguita sia al primo avviamento, sia quando il motore si sia fermato per esaurimento del combustibile. Di solito occorrono 7 od 8 tiri di funicella, cioè fino a quando si udrà lo scricchiolio caratteristico dell'iniettore in funzione.

(Nel caso di avviamento elettrico basta, ovviamente, girare fino a che avviene l'avviamento).

#### **AVVIAMENTO DEL MOTORE**

#### a) Avviamento a funicella:

- 1) Dare il supplemento combustibile abbassando la levetta 18) nella posizone di **avviamento** (come indicato nella fig. 8).
  - 2) Spingere in basso la leva acceleratore 9) nel senso di aumenta.
- 3) Avvolgere la funicella sulla puleggia avviamento 5) (Fig. 6) e mettere in rapida rotazione il motore.

(Per gli avviamenti successivi **a motore caldo** sarà sufficiente tirare energicamente la funicella).

### b) Avviamento elettrico: (Fig. 9).

Nei motori dotati d'impianto elettrico d'avviamento occorre:

- 1) Mettere la leva 9) in posizione leggermente accelerata.
- 2) Dare il supplemento combustibile abbassando la levetta nella posizione di avviamento (come indicato nella Fig. 8).
  - 3) Girare a fondo la chiavetta 1) fino ad ottenere l'avvio del motore.
- 4) Verificare il funzionamento della spia controllo dinamo 2): a motore fermo la spia si accende; a motore in moto deve rimanere spenta. Ciò significa che la dinamo carica regolarmente la batteria.
- NOTA L'indicatore di pressione olio, quando il motore è dotato d'impianto elettrico d'avviamento, viene installato nel cruscotto (Fig. 9) e collegato al raccordo sul basamento tramite apposito tubo.

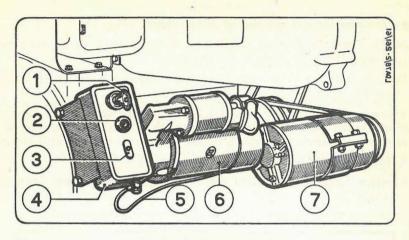
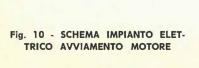


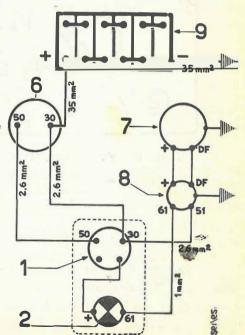
Fig. 9 - APPARECCHIATURA
PER AVVIAMENTO ELETTRICO

1) Chiavetta avviamento motore.

USO E MANUTENZIONE

- 2) Spia centrollo dinamo.
- 3) Indicatore pressione olio.
- 4) Cruscotto.
- 5) Tubo olio dal basamento all'indicatore di pressione.
- 6) Motorino avviamento.
- 7) Dinamo carica batteria,
- 8) Regolatore di tensione
- 9) Batteria avviamento. (12 Volt - 75 Amp/ora).





c) Avviamento del motore in clima rigido (Fig. 11).

Se l'avviamento dovesse presentarsi difficoltoso a causa della bassissima temperatura, si procede come segue:

- a) Togliere il tappo di gomma 1) (contrassegnato « starter ») posto sul coperchio bilancieri.
- b) Versare nel sottostante pozzetto 2) olio lubrificante dello stesso tipo di quello del motore, o simile. La quantità di olio da introdurre nel pozzetto dovrà essere pressapoco uguale al volume del pozzetto stesso.
- c) Richiudere bene il pozzetto con il tappo 1).
- d) Ripetere tutte le operazioni già indicate a Pag. 14 per l'avviamento normale.

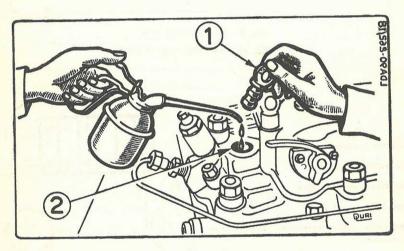


Fig. 11 - PREPARAZIONE PER L'AVVIAMENTO IN CLIMA RIGIDO

- 1) Tappo di chiusura pozzetto starter.
- 2) Pozzetto starter.

#### DOPO L'AVVIAMENTO

- 1) Regolare il regime di rotazione del motore spingendo in basso la leva acceleratore 9) per aumentare, o tirando verso l'alto per diminuire.
- 2) Dopo che il motore si è avviato, la levetta 18) tornerà automaticamente in posizione orizzontale limitando la portata del combustibile al valore normale.

#### CONTROLLO PRESSIONE OLIO

A motore in moto, appena l'olio lubrificante raggiunge la sua normale pressione, l'astina dell'indicatore di pressione esce dalla sua sede.

E' quindi assai importante sorvegliare il più possibile l'estremità di detta astina che deve sempre sporgere all'infuori: essa indica che la lubrificazione del motore si compie regolarmente.

Qualora l'astina dovesse ritrarsi all'interno (il che significa avaria) è indispensabile fermare immediatamente il motore, per evitare i gravi danni che la mancanza di circolazione d'olio potrebbe arrecare al motore nel giro di pochi minuti.

#### ARRESTO DEL MOTORE

Per fermare il motore premere la leva di regolazione 6), in modo da interrompere l'erogazione del combustibile, e mantenerla in tale posizione fino all'arresto del motore.

N.B. - Non si deve MAI fare uso della leva di decompressione per fermare il motore.

### VERIFICHE E PULIZIE PERIODICHE

Le verifiche e pulizie periodiche che raccomandiamo di eseguire con ragionevole frequenza sono le seguenti:

- 1) Verifica e pulizia del polverizzatore Vedere a Pag. 5.
- 2) Pulizia del filtro combustibile (V. Fig. 7). Si raccomanda di eseguire la pulizia del filtro combustibile assai di frequente, nel seguente modo:
  - a) Ruotare la levetta 5) n modo da allentare l'eccentrico di chiusura.
- **b**) Togliere la scatola 7) sfilare la cartuccia filtrante 6) e sciabordarla nel petrolio o nella benzina. Se la stoffa risultasse eccessivamente impregnata di impurità sarà necessario sostituire la cartuccia filtrante.
- c) Pulire la scatola dalle impurità in essa raccoltevi mediante lavaggio con petrolio o nafta.
- d) Rimontare la cartuccia filtrante e la scatola indi bloccarla con la staffa ruotando la levetta ad eccentrico 5) facendo attenzione che la guarnizione 4) sia a posto.

### 3) Pulizia del filtro centrifugo dell'olio (Fig. 12).

Il filtro centrifugo (Brevetto FIAT) rappresenta uno fra i più moderni ed efficaci sistemi di filtraggio dell'olio finora realizzati in campo motoristico. La elevata velocità di rotazione del filtro, calettato sull'albero motore, realizza una costante separazione delle più minute impurità presenti nell'olio, facendole aderire per forza centrifuga sulle pareti interne della scatola.

Pertanto, allo scopo di assicurare costantemente la sua perfetta efficacia, evitando nel contempo dannose otturazioni, E' ASSOLUTAMENTE INDI-SPENSABILE PROCEDERE AD UNA ACCURATA PULIZIA DEL FILTRO AL MASSIMO OGNI 3000 ORE DI FUNZIONAMENTO:

- a) Svitare i bulloni 6) che fissano il coperchio del filtro.
- b) Estrarre il rotore 2) con la relativa molla 3).
- c) Pulire accuratamente il rotore 2) con petrolio o nafta per poter rimuovere tutte le impurità depositate su di esso.
- d) Lavare bene anche l'interno della scatola 1) avendo cura di non ostruire i fori di entrata e uscita dell'olio.
- e) Asciugare con cura scatola e rotore mediante stracci puliti ed asciutti. indi procedere al rimontaggio del filtro facendo attenzione che la quarnizione 4) sia in ordine.

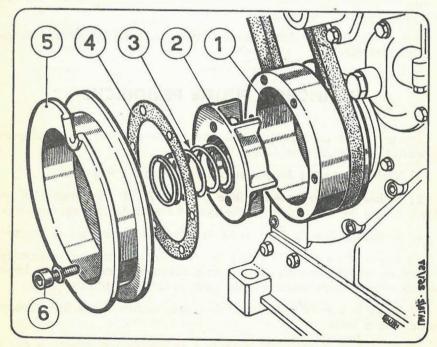


Fig. 12 - FILTRO CENTRIFUGO OLIO (BREVETTO FIAT)

- 1) Scatola del filtro.
- 2) Rotore.
- 3) Molla del rotore

- 4) Guarnizione per coperchio.
- 5) Coperchio del filtro.
- 6) Bulloni fissaggio coperchio.

# ATTENZIONE

4) PULIZIA DEL FILTRO ARIA ASPIRAZIONE. -- Deve essere effettuata con maggiore o minore frequenza a seconda del pulviscolo contenuto nell'aria che il motore deve aspirare. Se necessario la pulizia del filtro va eseguita anche tutti i giorni.

Per smontare il filtro (Fig. 13) occorre svitare la vite 4) allargando il collare per poter togliere la vaschetta 6). Sfilare da essa l'elemento filtrante 5) e lavarlo sciabordandolo nel petrolio o nella nafta.

Togliere tutto l'olio contenuto nella vaschetta 6), lavarla con petrolio o nafta, indi riempirla nuovamente con olio pulito fino a raggiungere il livello della lamiera interna 7) posta sul fondo.

Per rimontare il filtro accostare la vaschetta 6) al corpo superiore 2), assicurandosi che la quarnizione di gomma 3) sia bene interposta nella sua sede: premere i bordi e applicare il collare di chiusura avvitando l'apposita vite di serraggio 4).

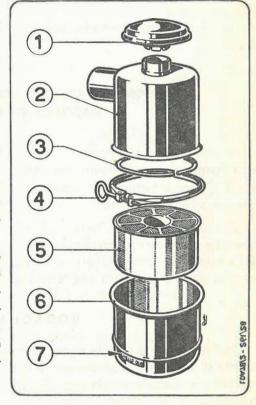


Fig. 13 - SMONTAGGIO DEL FILTRO ARIA

- 1) Coperchio entrata aria
- 2) Corpo del filtro
- Guarnizione di gomma
- Vite per serraggio collare
- 5) Elemento filtrante
- 6) Vaschetta olio
- 7) Indicazione livello olio

5) Pulizia delle alette di raffreddamento. — Può accadere, col tempo, che la polvere mista a grasso, terriccio od altro, venga a depositarsi fra le alette di raffreddamento del cilindro e della testa riducendo i passaggi dell'aria (talvolta ostruendoli del tutto) provocando, per conseguenza, un raffreddamento insufficiente.

Ad evitare i gravi danni che il surriscaldamento può arrecare al motore, è necessario quindi controllare spesso che le alette del cilindro e della testa siano pulite. Se necessario smontare il convogliatore e procedere ad una accurata pulizia mediante benzina fino ad asportazione completa dei depositi.

# ISTRUZIONI PER L'ACCOPPIAMENTO FRA MOTORE E MACCHINA OPERATRICE

E' di fondamentale importanza che l'accoppiamento fra motore e macchina operatrice sia effettuato correttamente, in modo cioè da non costringere il motore a fornire una coppia superiore a quella di cui è capace o a marciare ad un regime molto al disotto dei 3000 giri/1'.

Se l'accoppiamento è corretto, il motore, marciando al suo regime normale ed a pieno carico, dovrà avere uno scarico praticamente incolore; inoltre l'anello di riscontro dell'asta comando pompa iniezione dovrà presentare un certo gioco A) rispetto alla levetta supplemento combustibile. (Fig. 8).

#### RODAGGIO

Nell'impiegare il motore nuovo, per dar modo a tutti gli organi in movimento di assestarsi gradualmente, è necessario un certo periodo di rodaggio (oltre a quello normalmente effettuato dalla Fabbrica). Tale rodaggio consiste nel far funzionare il motore per le prime 50 ore a non oltre il 70% del carico normale.

### DATI TECNICI E MESSA A PUNTO

### POSIZIONE DEL PUNTO MORTO SUPERIORE (Fig. 14)

La ricerca dei punti P. M. S. (Punto Morto Superiore) e I. P. (Inizio Pompata) avviene attraverso un foro esistente sul fianco della campana volano. Sulla fascia del volano sono disposti due punti colorati: facendo ruotare a mano il motore, quando dal foro compare il punto rosso ha luogo il P. M. S.; quando compare invece il punto verde ha luogo l'inizio pompata I. P.

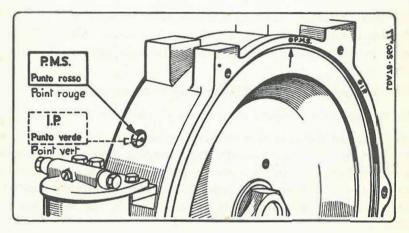


Fig. 14 - RIFERIMENTI DEL P.M.S. E DELL'INIZIO POMPATA

#### CONTROLLO DELL'INIZIO POMPATA

Qualora si dovesse sostituire la pompa iniezione con altra si deve effettuare il controllo dell'inizio pompata nel modo seguente:

- a) Svitare il raccordo del tubo di mandata della pompa iniezione, togliere provvisoriamente la valvolina (non la sede) e la relativa molla, indi riavvitare il raccordo del tubo di mandata.
- **b**) Percorrere lentamente la corsa di compressione (leva di decompressione in posizione di avviamento) facendo girare il motore nel suo **normale** senso di rotazione: il combustibile sgorgherà dal raccordo del tubo di mandata.

c) Nell'istanza in cui il pistoncino chiude il foro di alimentazione del cilindretto il combustibile cesserà di sgorgare. Questo è l'inizio della pompata e deve cadere nel punto indicato con 1. P. (Fig. 14).

Se l'iniezione risultasse ritardata occorrerà ridurre lo spessore della guarnizione sotto la flangia di fissaggio della pompa iniezione; se risultasse anticipata occorrerà invece aumentare lo spessore.

#### CONTROLLO DELLA FINE POMPATA

La fine pompata viene registrata facendo scorrere il supportino B) fissato con il bullone C) (Fig. 8). Questa regolazione viene effettuata in Fabbrica in modo che il motore possa fornire la potenza massima contrattuale.

Per un controllo fuori Fabbrica serve il seguente criterio:

La durata della pompata deve essere di circa 15°.

Il rilievo del punto di fine pompata va eseguito con le stesse modalità già indicate per il controllo dell'inizio pompata con questa avvertenza: dopo aver individuato l'inizio pompata (I.P.), si continua a ruotare lentamente il volano fino a quando si vedrà il gasolio riaffiorare dal raccordo del tubo di mandata. Questo è il punto di fine pompata, che deve cadere circa 15° dopo l'inizio pompata segnato sul volano.

#### **FASATURA DEL MOTORE**

Dopo eventuale smontaggio o revisione del motore, il montaggio e fasatura dei vari alberi con l'albero motore è indicato nella fig. 15. Con l'albero motore in posizione di PUNTO MORTO SUPERIORE di aspirazione occorre far coincidere fra di loro i punti incisi sugli ingranaggi indicati in figura 15) con 2) e 4).

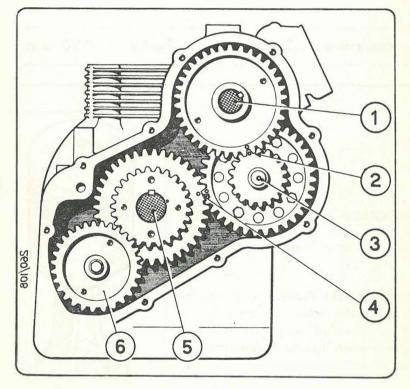


Fig. 15 - RIFERIMENTI FASATURA MOTORE

- 1) Albero a camme
- 2) Punti di riferimento fra ingranaggio albero a camme e ingranaggio regolatore.
- 3) Albero dell'equilibratore e del regolatore.
- 4) Punti di riferimento fra ingranaggio albero motore e ingranaggio equilibratore.
- 5) Albero motore,
- 6) Ingranaggio comando pompa olio.

E' molto importante controllare spesso il gioco fra bilancieri e valvole. Tale controllo deve essere eseguito tassativamente dopo le prime 20 ore di funzionamento e, successivamente, ogni 15 giorni.

La registrazione del gioco fra bilanciere e valvola si effettua avvitando o svitando la vite di registro del bilanciere, dopo aver allentato il controdado di fermo.

I giochi, da misurarsi a motore freddo, devono essere:

Aspirazione 0,20 mm. Sca

Scarico

0,20 mm.

### RIFERIMENTO MONTAGGIO PISTONE

Sul cielo del pistone è incisa una freccia F) (Fig. 16).

IMPORTANTE: Durante le operazioni di montaggio del pistone la freccia F) deve sempre essere dal lato pompa iniezione, cioè rivolta verso il senso di rotazione dell'albero motore.

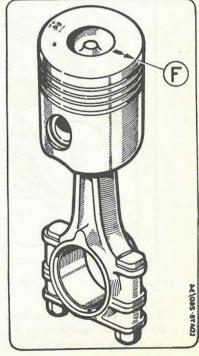
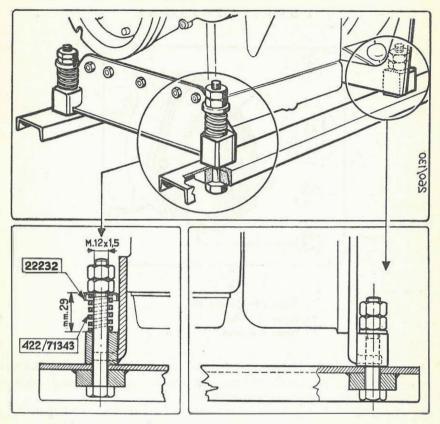


Fig. 16 - RIFERIMENTO MON-TAGGIO PISTONE

#### ISTRUZIONI PER IL FISSAGGIO ALLA BASE

Fig. 17 - SCHEMA D'ASSIEME PER IL FISSAGGIO PIEDI MOTORE ALLA BASE



PARTICOLARE FISSAGGIO PIEDE
LATO DISTRIBUZIONE

USO E MANUTENZIONE

PARTICOLARE FISSAGGIO PIEDE
LATO VOLANO

Per evitare possibili inconvenienti, attribuibili alla forte capacità di dilatare propria del basamento in lega di alluminio, è necessario che il motore, fissato mediante i piedi, sia bloccato alla base con bulloni dal lato volano; dal lato di distribuzione, al contrario, il fissaggio deve essere tale da lasciare al motore la possibilità di allungarsi per effetto dell'aumento di temperatura.

Il sistema da adottare è illustrato nella Fig. 17. Queste indicazioni riguardano il fissaggio del motore ad una base rigida qual-

Queste indicazioni riguardano il fissaggio del motore ad una base rigida qualsiasi.

- IL PIEDE LATO DISTRIBUZIONE deve essere fissato alla base mediante il SISTEMA ELASTICO indicato nella Fig. 17.
- IL PIEDE DI FISSAGGIO DAL LATO VOLANO deve essere bloccato alla base MEDIANTE BULLONI.

# APPLICAZIONI VARIE per motori Serie LDA LUBRIFICAZIONE

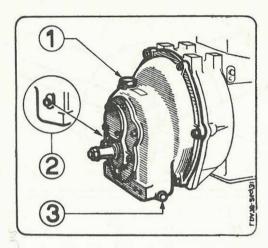


Fig. 18

- 1) Tappo rifornimento olio
- 2) Tappo di livello
- 3) Tappo di scarico

I motori serie LDA possono essere dotati, secondo i casi, di riduttore di giri, frizione automatica centrifuga, frizione a disco, frizione automatica e riduttore, frizione a disco e riduttore, ecc.

Le suddette applicazioni, in genere, sono fornite di un tappo 1) rer il rifornimento dell'olio lubrificante, posto alla sommità della scatola, un tappo intermedio per il controllo del livello 2) e un tappo 3), posto inferiormente alla scatola per lo scarico dell'olio (Fig. 18).

PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE versare il lubrificante nella scatola svitando l'apposito tappo 1).

L'olio deve essere dello stesso tipo di quello usato in estate per il motore.

Per verificare il giusto livello svitare il tappo 2), controllare che l'olio sia salito fino a sfiorare il foro, indi riavvitare il tappo.

**Ogni 100 ore** è necessario controllare che il livello dell'olio sia quello prescritto e, se è il caso, aggiungerne dell'altro.

Ogni 1000 ore circa il funzionamento svitare il tappo di scarico 3), far uscire tutto l'olio contenuto nella scatola e sostituirlo con olio nuovo fino a raggiungere il livello normale.

### SMONTAGGI E REVISIONI

Sono date, qui di seguito, alcune norme riguardanti la revisione e la sostituzione di parti componenti il motore; norme che sono tipiche per un motore Diesel industriale.

Non sono prese in esame le operazioni comuni a tutti i tipi di motore, quali, ad esempio, la smerigliatura delle valvole o la sostituzione di un cuscinetto a sfere; operazioni che non richiedono nozioni diverse da quelle in uso nella pratica automobilistica.

#### SMONTAGGIO DEL MOTORE

Dopo aver smontato le parti accessorie (serbatoio, filtro aria, marmitta di scarico, gruppo ventilatore, tubazioni combustibile, ecc.) si procede nel modo seguente:

- 1) Smontare il volano, usando un estrattore che si impegni nei due fori filettati esistenti sulla cartella del volano stesso (estrattore 260/781).
  - 2) Smontare la testa e la portina di fondo.
  - 3) Smontare la biella servendosi della chiave a tubo in dotazione.
- 4) Smontare la puleggia comando venttilatore, dopo aver tolto il coperchio che la chiude.

Smontare il supporto di banco, che costituisce anche la protezione del volano, servendosi di due bulloni avvitati nei due fori filettati presenti sulla cartella del supporto stesso, fino a farli reagire sul basamento.

Smontare la portina lato distribuzione.

- 5) Togliere le punterie, l'albero a camme, la pompa iniezione, il gruppo regolatore, la pompa dell'olio e i due ingranaggi montati sull'albero a gomito. (Per questi usare l'estrattore 260/782 della dotazione speciale del meccanico riparatore).
  - 6) Sfilare l'albero a gomito.

### REVISIONE DEL MOTORE

#### **USURA DELLA CANNA:**

a) Se il diametro non è maggiore di 90,10 ci si può limitare a sostituire le fascie elastiche e, in questo caso, si avrà un maggior consumo di olio finché le nuove fascie non si saranno adattate.

E' da tenere presente che un forte consumo di olio può essere causa, nell'ipotesi di una negligente sorveglianza, di gravi danni. Sono note a tutti, infatti, le avarie che si verificano in molti organi del motore, qualora questo funzioni, anche per brevissimo tempo, senza olio.

Per evitare ciò si consiglia di ripristinare la rugosità iniziale della canna passando nel suo interno con opportuno movimento, una mano fasciata con carta vetrata (grana 80 ÷ 100).

L'operazione deve essere condotta nel seguente modo (Fig. 19):

- 1) Si fascia una mano con una striscia di carta vetrata (grana 80 ÷ 100)
- Si infila la mano nella canna e, tenendola pressata contro la parete, si sposta dalla parte superiore verso l'inferiore, facendola contemporaneamente ruotare in senso destrorso.
- 3) Ripetere l'operazione facendo però ruotare la mano in senso contrario (cioè sinistrorso), in modo che ne risulti una superficie a righe incrociate; così come si vede nella Fig. 20.

La rugosità della canna nuova ha il valore di 0,8 ÷ 1 micron).



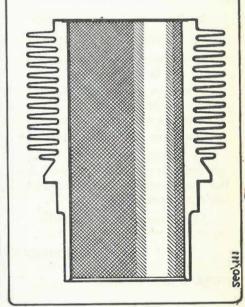


Fig. 19

Fig. 20

**b)** Per un diametro superiore a 90,10 occorre alesare la canna, sostituendo il pistone col tipo previsto per la maggiorazione richiesta. Anche i segmenti dovranno essere del tipo maggiorato.

Le maggiorazioni possibili sono due:

Pertanto il diametro della canna rettificata può assumere i due valori:

$$\varnothing 90,5 + {0 \atop 0,02}$$
  $\varnothing 91 + {0 \atop 0,02}$ 

**SEGMENTI** — Per controllare i segmenti si infilano nella parte inferiore del cilindro e si verifica che la distanza S) fra le due estremità, in corrispondenza del taglio (Fig. 21), non sia superiore a

mm. 1 per i segmenti di tenuta mm. 0,8 per il raschiaolio

Qualora tale valore sia superato, o se i segmenti non risultano perfettamente aderenti alla superficie della canna su tutta la loro circonferenza, è necessario sostituirli.

Prima di montare i segmenti nuovi, effettuare il controllo già descritto, tenendo presente che la distanza fra le due estremità deve essere:

0,4 per i segmenti di tenuta 0,3 per il raschiaolio

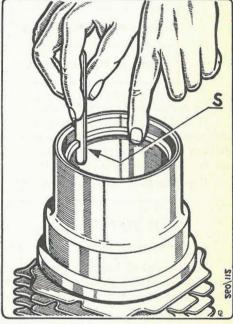


Fig. 21 - CONTROLLO DEL GIOCO DEI SEGMENTI

Qualora il gioco risulti inferiore, occorre portarlo al valore indicato agendo con una lima finissima sulle estremità del segmento. Ripetiamo che la sostituzione dei soli segmenti richiede il ripristino della rugosità come indicato precedentemente.

SPINOTTO - BRONZINA - PISTONE — Lo spinotto deve risultare leggermente forzato sul pistone, mentre, rispetto alla bronzina piede biella, deve avere un gioco non superiore a 0,07 mm. Nel caso di un gioco maggiore, dopo un controllo dell'eventuale usura dello spinotto, è necessario sostituire la bronzina. Dopo la sostituzione e l'alesatura si deve avere un gioco fra spinotto e foro di

$$0.02 \div 0.03$$
 mm.

\*\*ALBERO MOTORE — L'albero motore deve essere lavato accuratamente per poterne verificare le condizioni e, in particolare, lo stato di usura e ovalizzazione dei perni di biella e di banco. Togliere anche la flangetta di chiusura della camera ricavata nel perno di biella: tale camera rappresenta il luogo di accumulo (sotto l'effetto della forza centrifuga) di parte delle impurità contenute nell'olio. Ogni volta che si smonta l'albero occorre pulire con cura questa camera nonchè i fori di adduzione dell'olio.

Il limite massimo di usura ammissibile è di 0,10 mm.

I diametri dei perni dell'albero nuovo sono:

| oerno d  | biella | Ø 55,35   |      | - | 0<br>0,013        |
|----------|--------|-----------|------|---|-------------------|
| perni di | banco  | estremità | Ø 50 | _ | <b>0</b><br>0,013 |

Le minorazioni previste per il perno di biella sono due: 0,25 e 0,50.

Il cuscinetto di biella è infatti del tipo lamellare e non consente alcun adattamento; ne consegue la grande importanza che assume l'operazione di rettifica del relativo perno, in quanto il giusto gioco è affidato alla precisione con cui viene eseguita questa lavorazione.

Il perno può così assumere i due valori:

Per i perni di banco si procede diversamente in quanto i relativi cuscinetti devono essere alesati a misura, dopo il loro forzamento nei supporti, in relazione al diametro cui sono stati ridotti i perni in seguito alla rettifica.

La rettifica deve asportare soltanto l'indispensabile per ottenere una superficie perfettamente liscia e rotonda.

La minorazione massima consentita per i perni di banco è di 1 mm.

Il gioco risultante dall'accoppiamento perni di banco - cuscinetti deve essere:

**POMPA DI INIEZIONE** — Dev'essere fatta controllare in una officina specializzata, in quanto solamente un esperto è in grado di giudicare se è necessario o meno sostituire il pompante e la valvolina.

A tale scopo occorre rifarsi alle istruzioni date per il controllo dell'inizio e della fine della pompata (V. pag. 21 e 22).

#### PARTE TERZA

# NOMENCLATURA DEL MOTORE

### Basamento - Piedi - Portine

| N. di<br>figura | Matricola        | Denominazione                              | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------|------------------|--|-----------------------------|--------------------|
| 262             | /7236            | Basamento completo (Tav. 1: Fig. 1 - 14    |                             |                    |
| _ 202           | //230            | - 16 - 16A - 29; Tav. 2: Fig. 7; Tav. 3:   |                             |                    |
|                 |                  | Fig. 11; Tav. 4: Fig. 8 - 11; Tav. 5:      |                             |                    |
|                 |                  | Fig. 64 - 65 - 76)                         | -40                         |                    |
| 1 240           | /201             |  | 1                           |                    |
|                 |                  | Basamento .                                | 1                           |                    |
| 1A 200          | /72069           | Tappo chiusura foro sul basamento          | 1                           |                    |
| 262             | /91483           | Portina di fondo completa (Tav. 1: Fig.    |                             |                    |
|                 |                  | 2 - 6 - 7 - 7A - 7B - 8 - 9 - 10)          | 1                           |                    |
| 2 <b>262</b>    | /1528            | Portina di fondo                           | 1                           |                    |
|                 | /933             | Guarnizione per portina                    | 1                           |                    |
|                 | /82153           | Vite ad es. incass. 8 x 50 UNI 2383        | 6                           |                    |
|                 | 7565-07          | Rondella elastica per vite                 | 6                           |                    |
|                 | /52122           | Tappo M. 10 x 1,5 scarico olio portina .   | 1                           |                    |
|                 | /71065           | Guarnizione per tappo                      | 1                           |                    |
| 7A 25           |                  | Tappo M 14 x 1,5 per chiusura foro         |                             |                    |
| ,,,             | / 2004           | portina                                    | 1                           |                    |
| 7B 1.4          | 1760-16          | Guarnizione per tappo .                    | 1 1                         |                    |
|                 | /7832            | Filtro olio sulla portina di fondo         | 1                           |                    |
|                 | 7790-10          | Vite 5 x 10 UNI 240 fiss. filtro           | 6                           |                    |
| 10 260          |                  | Rondella dentellata per viti               | 6                           |                    |
|                 | /105             | Asta livello olio                          | 1                           | 8                  |
| 200             | / 103            | Asta livello ollo                          | '                           |                    |
| <u> </u>        | 3675-46          | Supporto cuscinetto albero a gomito        |                             |                    |
|                 |                  | completo con bronzina normale (Tav.        |                             |                    |
|                 |                  | 1: Fig. 12-25; Tav. 3: Fig. 10-12)         | 1                           |                    |
| <b>— 262-8</b>  | 3675-47          | Supporto cuscinetto albero a gomito        |                             |                    |
|                 | 1                | completo con bronzina minor.               |                             |                    |
|                 |                  | mm. 1                                      | 1                           |                    |
| 12 <b>262</b>   | /101864          | Supporto cuscinetto albero a gomito        | 1                           |                    |
| 13 <b>260</b>   | /909             | Guarnizione per supporto cuscinetto        | 1                           |                    |
|                 | /81626           | Prigioniero 10 x 1,5 per fiss. supporto .  | 7                           |                    |
| 15 260          | /8613            | Dado 10 x 1,5 per fiss. supporto           | 7                           |                    |
| 16 260          | /81616           | Prigioniero 8 x 25 UNI 120 fiss. supporto  | 9                           |                    |
| 16A <b>236</b>  |                  | Prigioniero 8 x 22 UNI 114 per fissaggio   |                             |                    |
|                 |                  | supporto                                   | 1                           |                    |
| 17 260          | /8609            | Dado 8 x 1,25 per fiss. supporto           | 10                          |                    |
|                 | /81688           | Piastrina di sicurezza per dadi (int. 45 ) | 1                           |                    |
| 10 200          |                  | Piastrina di sicurezza per dadi (int. 45 ) | 2                           |                    |
|                 | /816/3           | Flastrina di sicurezza per dadi (int. 45)  | ~                           |                    |
| 19 260          | /81673<br>/81686 | Piastrina di sicurezza per dadi (int. 43 ) | 2                           |                    |

**REGISTRAZIONE DELLE LEVE DI COLLEGAMENTO REGOLATORE - POM- PA INIEZIONE** (Fig. 22). — Il collegamento della pompa iniezione con la leva del regolatore 1), mediante il tirante registrabile 2), deve essere eseguito dopo aver compiuto le seguenti operazioni:

- a) La levetta del supplemento combustibile 4) deve essere posta nella posizione di avviamento (portata massima).
- **b)** La leva del regolatore 1) deve essere tirata verso l'esterno (verso il centrifugatore dell'olio) in modo da realizzare la condizione di regolatore chiuso.
- c) La leva dell'acceleratore 3) deve essere tirata contro il riscontro nella posizione di tutto accelerato.

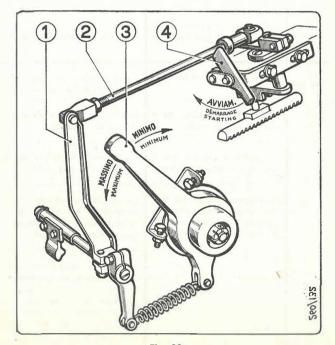


Fig. 22

### **MOTORE LDA 90**

# TAV. 1

### TABELLA DELLE PIU' FREQUENTI CAUSE DI DISFUNZIONE

| INCONVENIENTI  | CAUSE PROBABILI   | RIMEDI   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
| Il motore batte più<br>del normale.                                | Il polverizzatore sgocciola.<br>Il combustibile entra nella<br>camera di combustione non<br>polverizzato. | Dopo aver tolto il polverizzatore dal portapolverizzatore, togliere l'ago (Vedi pagina 5). Pulire l'ago e la guida con nafta. Se, dopo questa pulizia, non si ottiene un miglioramento, è necessario sostituire il polverizzatore con un altro nuovo.  |  |  |  |  |
|  | Difettosa pressione di iniezione.   | La pressione di iniezione deve essere quel-<br>la prescritta. Tarare il polverizzatore. (Ve-<br>di pag. 5).  |  |  |  |  |
|  | La bronzina testa biella ha<br>troppo gioco.  | Cambiare la bronzina.  |  |  |  |  |
| Il motore dà scoppi<br>irregolari indi si ar-<br>resta lentamente. | Manca il combustibile.  | Fare il pieno con gasolio accuratamente filtrato ed eseguire la disaereazione. (V. pag. 13).   |  |  |  |  |
| Il motore manda fu-  | Il carico è troppo forte.   | Diminuire il carico (vedi pag. 20).  |  |  |  |  |
| mo dallo scappa-<br>mento.   | Il filtro aria è sporco.  | Pulire il filtro (vedi pag. 19).   |  |  |  |  |
| 12   | La pompa iniezione o il polverizzatore non sono in ordine.  | Riparare o sostituire i pezzi difettosi.   |  |  |  |  |
| Il motore non si av-   | Filtro del combustibile otturato.   | Pulire il filtro (V. pag. 17) e, se necessario, anche la tubazione.  |  |  |  |  |
|  | Le valvole di aspirazione e<br>scarico non scorrono.  | Lubrificare i gambi delle valvole con po-<br>che gocce di nafta.   |  |  |  |  |
|  | Le valvole di aspirazione e<br>scarico non sono registrate.   | Registrare i bilancieri lasciando il gioco<br>normale (V. pag. 24).  |  |  |  |  |
|  | Poca compressione (il motore sorpassa con poca resistenza il punto morto superiore di compressione).      | Le valvole non chiudono perfettamente.<br>Smerigliare le valvole. Nel rimontare la<br>testa si abbia l'avvertenza di stringere u-<br>gualmente tutti i dadi.   |  |  |  |  |
|  |   | I segmenti del pistone sono incrostati o danneggiati e, di conseguenza, danno una cattiva tenuta. Smontare il pistone. I segmenti dovranno essere puliti in modo da essere scorrevoli nelle loro sedi. Sostituire i segmenti deteriorati. (Pagina 30). |  |  |  |  |

# **Basamento - Piedi - Portine**

| N.<br>figur  |  | Denominazione  | N. pezzi<br>per 1<br>motore                         | Prezzo<br>unitario |
|--|--|--|---|--------------------|
| 22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27<br>28<br>29<br>30<br>31<br>32 | 260/81687<br>260/81672<br>262/1551<br>3/1607<br>3/704<br>260/81538<br>262/1552<br>260/81531<br>3/704<br>260/81539<br>308/51965 | Piastrina di sicurezza per dadi (int. 29,5) Piastrina di sicurezza per dadi (int. 54,5) Piede motore lato volano . Prigioniero 10 x 20 UNI 114 fiss. piede Dado 10 UNI 207 fiss. piede Piastrina per dadi . Piede motore lato avviamento Prigioniero M. 10 x 1,5 fiss. piede Dado 10 UNI 207 per fiss. piede Piastrina per dadi . Spina di riferimento ∅ 10 x 18 per | 1<br>1<br>1<br>4<br>4<br>2<br>1<br>4<br>4<br>2<br>2 | ME ALL             |
| Ŀ  | 260/8430   | Coperchio ingranaggi completo (Tav. 1:   | 1   |                    |
| 34   | 260/415<br>260/902<br>260-9730-26  | Fig. 33 - da 37 a 43 - 48 - da 53 a 60; Tav. 3: Fig. da 19 a 27; Tav. 4: Fig. da 76 a 80)  Coperchio ingranaggi  Guarnizione per coperchio   | 1 1 1   |                    |
| 36   | 1-7565-07  | Vite ad es. incass. 8 x 20 UNI 2383 fiss.<br>coperchio<br>Rondella elastica per viti   | 10<br>10  |                    |
| 41   | 105-3240-08<br>260/81541<br>203-7540-04<br>26/52122<br>260/71065   | Lamiera protezione Bullone 6 x 20 UNI 187 fiss. lamiera Guarnizione per bullone Dado 6 UNI 207 per fiss. lamiera Piastrina di sicurezza per dadi Rondella dentellata per dado . Tappo M 10 x 1,5 per chiusura foro Guarnizione Ø 10,5 x 17 x 1 per tappo Bullone arrivo olio al coperchio Guarnizione rame per bull.   | 1<br>2<br>2<br>3<br>1<br>1<br>2<br>2<br>1           |                    |
| 46<br>47<br>48<br>49<br>50                                     | 260/81909<br>260/71016<br>25-6780-05<br>1-3240-18<br>250-7555-07   | Supporto albero a camme  | 1<br>1<br>3<br>3<br>3                               |                    |

# **Basamento - Piedi - Portine**

| N. di<br>figura Matricola   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore               | Prezzo<br>unitario |   |
|---|---|---|--------------------|---|
| 51 260/81880<br>52 25/71495<br>52A 260/81954  | Supporto manovella avviamento (a richiesta)  Prigioniero M 8 x 55 UNI 117 fiss. supporto (a richiesta)  Spina conica per manovella avviam. (a richiesta   | 3   |                    |   |
| - 260/8516  53 260/7413 54 260/925  | Coperchio regolatore completo (Tav. 1: Fig. 53 - 55 - 56; Tav. 4: Fig. da 76 a 80) Coperchio regolatore Guarnizione per coperchio regolatore  | 1   |                    | 6 |
| 55 260/8647<br>56 260/9175<br>57 307/1622<br>58 31/71643<br>58A 260/91605<br>59 105-3240-08<br>60 250-7555-04<br>61 200/2039<br>62 417/7934 | Disco paraolio per coperchio regolatore Anello fissaggio disco paraolio Prigioniero 6 x 16 UNI 114 fiss. coperch. Prigioniero 6 x 30 UNI 114 fiss. coperch. Prigioniero M. 6 x 1 per fiss. coperchio e lamiera di protezione Dado 6 UNI 207 per fiss. coperchio . Rondella elastica per dadi . Tappo M18 x 1,5 chiusura foro sul cop. Guarnizione per tappo | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>3<br>3<br>1<br>1 |                    |   |
| 63 260/81465<br>64 260/72140<br>65 260/71032<br>66 260-9730-26<br>67 1-7565-07  | Prolunga per tappo sfiatatoio Tubo con flangia per prolunga Guarnizione per prolunga Vite ad es. incassato 8 x 20 UNI 2383 fiss. prolunga Rondella elastica per vite  | 1<br>1<br>2<br>2<br>2                     |                    | 0 |
| - 260/72135  68 260/2006 69 260/71064 70 260-9695-04 71 250/1210 72 260/6689 73 25/52153  | Tappo sfiatatoio completo (Tav. 1: Fig. da 68 a 73) Tappo sfiatatoio Guarnizione per tappo sfiatatoio Valvola per tappo sfiatatoio Lamiera tenuta valvola Distanziale per lamiera Vite M 5 x 0,8 fiss. lamiera  | 1 1 1 1 1 1 1                             |                    |   |

# **MOTORE LDA 90**

### **Basamento - Piedi - Portine**

| N. di<br>figura Matricola | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|---------------------------|---|-----------------------------|--------------------|
| — 262/81970               | Serie completa guarnizioni motore: (Tav. 1: Fig. 3 - 13 - 34 - 47 - 54 - 65; Tav. 2: Fig. 2 - 5 - 14 - 41; Tav. 3: Fig. 20 - 30; Tav. 4: Fig. 32 - 39; Tav. 5: Fig. 3 - 63 - 75)                            | 1                           |                    |
| 262/91995                 | Serie completa piastrine di sicurezza:<br>(Tav. 1: Fig. 18 - 19 - 20 - 21 - 22<br>23 - 27 - 31 - 41; Tav. 2: Fig. 29 - 33;<br>Tav. 3: Fig. 4 - 16 - 25 - 40; Tav. 4:<br>Fig. 54 - 64 - 67; Tav. 5: Fig. 10) | 1                           |                    |
|                           |   |                             |                    |
|                           |   |                             |                    |
|                           |   |                             |                    |
|                           |   |                             |                    |
|                           |   |                             |                    |
|                           | Y   |                             |                    |

| N. di                                     | Matricola   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1  | Prezzo   |
|---|---|---|--|----------|
| figura                                    | Matricola   | Denominazione   | motore   | unitario |
| 2   | 262/402<br>260/924<br>260/8912  | Cilindro  | 1 1 1  |          |
|   | 262/72113<br>262/82007  | Testa motore completa (Tav. 2: Fig. da 3 a 6 - 10 - 11 - 12 - 17 - 18 - 42 - 46; Tav. 4 Fig. 18 - da 27 a 36; Tav. 5: Fig. 88)  Testa motore e scatola bilancieri (Tav. 2: Fig. da 3 a 6 - 10 - 11 - 17 - 18 42 - 46; Tav. 4: Fig. 18 - 29 - 30;  | 1  |          |
| 3A : 3B : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 | 262/2007<br>262/71909<br>262/71910<br>262/81869<br>262/8938<br>260/8415<br>262/51645<br>262/51645<br>262/658<br>262/71713<br>260/6391<br>1-7565-04<br>260/62076 | Tav. 5: Fig. 88)  Testa motore.  Sede valvola aspirazione  Sede valvola scarico.  Scatola bilancieri.  Guarnizione per scatola bilancieri.  Canotto d'unione testa e scat. Bilancieri  Prigioniero fissaggio cilindro e testa.  Dado per fiss. cilindro e testa.  Rondella per dadi.  Bulloni 6 x 35 UNI 183 fiss. scat. bilanc.  Rondella elastica per bullone.  Tappo per pozzetto starter. | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>4<br>4<br>4<br>2<br>2 |          |
| 13 :<br>14 :<br>— :<br>15 :               | 260/8429<br>260/406<br>260/8916<br>260/911<br>260/8915<br>260/71012<br>50-7555-07   | Cappello per scatola bilancieri completo Tav. 2: Fig. 13; Tav. 4: Fig. da 37 a 47) Cappello per scatola bilancieri . Guarnizione per cappello (spess. 2/10) Guarnizione per cappello (spess. 3/10) Guarnizione per cappello (spess. 5/10) Golfare fiss. cappello . Rondella elastica per golfare .  | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>2                          |          |
| 17 :<br>18 :                              | 262/91608<br>260/71084<br>260/71789<br>260/81315  | Gruppo completo protezione aste punterie (Tav. 2: Fig. 19 - 20 - 21 - 22). Guida per molla  | 1 2 2 2 2  |          |

### Cilindro - Testa - Convogliatore

**MOTORE LDA 90** 

| N. di<br>figura             | Matricola  | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------------------|--|---|-----------------------------|--------------------|
| 21 2                        | 260/81612<br>260/8175<br>262/62049               | Piattello per anello di tenuta  | 4 4 2                       |                    |
| _ :                         | 260/8931   | Convogliatore aria completo (Tav. 2:<br>Fig. 23 - 24 - 25; Tav. 3: Fig. da 49<br>a 64)  | 1                           |                    |
| 24 2<br>25 2                | 260/442<br>260/81883<br>260/72180<br>422/72176   | Convogliatore aria Statore per soffiante Vite 6 x 50 UNI 172 fiss. statore . Vite ad es. incassato 8 x 35 UNI 2383  | 1 1 6                       |                    |
| 28<br>29 2                  | 50-7555-07<br>1-1770-04<br>260/81564<br>262/8671 | per fiss. superiore convogliatore Rondella elastica per vite . Bullone 8 x 20 UNI 187 fiss. inf. conv. Piastrina di sicurezza per bullone . Deflettore per convogliatore aria . | 2 2 2 1 1                   |                    |
| 29B                         | 105 <sup>'</sup> /356<br>203-7540-04             | Bullone 6 x 10 UNI 187 fiss. deflettore<br>Rondella dentellata per bulloni  | 2 2                         |                    |
| 31<br>32 <b>2</b> 3         | 260/61292<br>105/356<br>38-1760-03<br>1-7565-04  | Lamiera tenuta aria sulla testa<br>Bullone 6 x 10 UNI 187 fiss. lamiera<br>Bullone 6 x 12 UNI 187 fiss. lamiera<br>Rondella elastica per bullone                                | 1 3 1 1                     |                    |
| 33 2<br>34 2<br>35          | 260/81565<br>262/2075<br>1/445                   | Piastrina di sicurezza per bulloni .<br>Targhetta motore  | 1 4                         |                    |
| 37 2<br>38 <b>2</b> 3<br>39 | 260/7838<br>260/71068<br>38-1760-03<br>1-7565-04 | Fascetta fiss. tubo lubrific. bilancieri .<br>Guaina protezione tubo<br>Bullone 6 x 12 UNI 187 fiss. fascetta .<br>Rondella elastica per bullone                                | 1 1 1 1                     |                    |
| 41 :<br>42 :                | 260/1307<br>260/926<br>260/81503                 | Marmitta scarico  | 1 1 2                       |                    |
| 43 :<br>44<br>45            | 260/7709<br>45/71782<br>21665                    | Dado 7 UNI 205 fiss. marmitta Rondella dentellata per dado  | 2 2                         | ő                  |
| 46 ± 47 ±                   | 260/81503<br>260/7709<br>260/71715               | Prigioniero 7 x 18 UNI 114 fiss. curva Dado 7 UNI 205 fiss. curva . Rondella elastica per dado  | 2 2 2                       |                    |

# Cilindro - Testa - Convogliatore

| N. di<br>figura              | Matricola   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|------------------------------|---|---|-----------------------------|--------------------|
| — 2<br>— 2<br>51<br>52       | 21664<br>260/8857<br>266/91601<br>266/91319<br>266/7878<br>21381<br>260/81038         | Curva per filtro aria Fascetta serraggio curva Cappellotto per filtro aria Massa filtrante per filtro aria Filtro aria a bagno d'olio . Supporto filtro aria Guarnitura in gomma per supporto   | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1  |                    |
| 53 2<br>54 2<br>55 2<br>56 2 | 266/8874<br>266/6861<br>254/6257<br>254/7249<br>260/72189                             | Fascetta per filtro aria completa (Tav. 2: Fig. da 53 a 56) Fascetta per filtro aria Blocchetto per fascetta Blocchetto filettato per fascetta Vite ad es. incassato 8 x 60 serraggio fascetta  | 1 1 1 1 1 1 1               |                    |
| 58<br>59<br>60<br>61         | 260/7815<br>20869<br>25-3240-03<br>25-7540-03<br>260/81303<br>38-1760-03<br>1-7565-04 | Fascetta fiss. tubo combustib. (super.). Fascetta fiss. tubo combustib. (infer.). Dado 4 UNI 207 per fascetta Rondella dentellata per dado Manicotto in gomma per tubo mandata combustibile Bullone 6 x 12 UNI 187 fiss. fascetta Rondella elastica per bullone | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1         |                    |
| _ 2                          | 260/91985   | Serie completa anelli gomma (Tav. 2: Fig. 21; Tav. 3: Fig. 14 - 21; Tav. 4: Fig. 6 - 33 - 42; Tav. 5: Fig. 2)   | 1                           |                    |
|                              |   |   |                             |                    |
|                              |   |   |                             |                    |

# Albero motore - Filtro centrifugo - Soffiante

| Ī | N. di<br>figura                      | Matricola  | Denominazione  | N. pezzi<br>per 1<br>motore   | Prezzo<br>unitario |
|---|--------------------------------------|--|--|---|--------------------|
|   | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8 | 262/10141<br>262/102<br>260/52129<br>260/6368<br>260/81470<br>260/72096<br>260-8990-07<br>262/422<br>261/72179<br>5/437<br>262/7330<br>262/73301<br>262/7268<br>262/72681<br>250/7145                      | Albero a gomito completo (Tav. 3: Fig. da 1 a 9 - 34).  Albero a gomito Tappo chiusura foro lubrificazione Bullone 5 x 8 UNI 187 per tappo Piastrina di sicurezza per bullone. Tappo chiusura fori passaggio olio. Tappo ad espansione per foro. Contrappeso per albero a gomito. Vite ad es. incassato 10 x 35 UNI 2383. Chiavetta 6 x 6 x 22 per albero a gomito Bronzina di banco lato vol. in metalrosa Bronzina di banco lato volano in metalrosa min. 1 mm. Bronzina di banco (lato distribuzione). Bronz. di banco lato distr. min. 1 mm.     | 1<br>1<br>1<br>3<br>2<br>2<br>1<br>2<br>4<br>3<br>1                     |                    |
|   | 13<br>14<br>15<br>16                 | 262/2155<br>260/8171<br>260/218<br>260/81460   | Anello Angus paraolio 70 x 90 x 10 .  Volano motore  Anello tenuta olio OR 121 .  Bullone bloccaggio volano .  Piastrina di fermo per bullone .  | 1 1 1 1   |                    |
|   | 27<br>28<br>29<br>30<br>31           | 262/1102<br>260/1108<br>260/81500<br>260/71029<br>260/8193<br>260/7827<br>260/8194<br>260/6391<br>260/81520<br>105-3240-08<br>260/71033<br>260/71661<br>260/71732<br>260/71030<br>260/61506<br>260-9730-25 | Ingranaggio comando distribuzione Ingranaggio comando pompa olio Portina arrivo olio Guarnizione per portina e flangia interna Anello gomma tenuta olio OR 168. Flangia interna attacco coper. ingranaggi Anello Angus paraolio 52 x 72 x 10. Bullone 6 x 35 UNI 183 fiss. flangia. Piastrina di sicurezza per dado Mado 6 UNI 207 per bullone. Guarnizione per bullone. Puleggia conduttrice comando ventola. Rotore per depuratore centrifugo olio. Guarnizione per puleggia. Puleggia per avviamento a strappo Vite es. incassato 8 x 18 DIN 912. | 1<br>1<br>1<br>2<br>1<br>1<br>1<br>6<br>3<br>6<br>6<br>1<br>1<br>1<br>1 |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# Albero motore - Filtro centrifugo - Soffiante

| N. di<br>figura | Matricola   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |   |
|-----------------|---|---|-----------------------------|--------------------|---|
| 34<br>35<br>36  | 50-7555-07<br>260/81499<br>260/71373<br>260/7720<br>260/71709 | Rondella elastica per vite . Prigioniero 14 x 1,5 fiss. puleggia Molla per rotore . Dado autobloccante 14KM20 fiss. pulegg. Rondella piana per dado | 6 1 1 1 1                   |                    |   |
|                 | 262/7237<br>262/723725  | Biella completa (Tav. 3: Fig. da 38 a 43) Biella completa (bronz. di testa 1ª minoraz. mm. 0,25)  | 1                           |                    | - |
|                 | 262/723750  | Biella completa (bronz. di testa 2ª mi-   |                             |                    |   |
| 38              | 262/202   | noraz. mm. 0,50)  | 1                           |                    |   |
| 39              | 262/207   | Bullone M 12 x 1,5 fiss. cappello biella .  | 2                           |                    |   |
|                 | 262/71605<br>262/603  | Piastrina di sicurezza per dado   | 1                           |                    |   |
|                 | 262/205   | Dado fiss. cappello biella 12 UNI 206 .<br>Bronzina testa biella .  | 2                           | _                  |   |
|                 | 262/20525   | Bronzina testa bella (1ª minorazione  |                             |                    |   |
| _               | 262/20550   | mm. 0,25) Bronzina testa biella (2ª minorazione mm. 0,50)   | 1                           |                    |   |
| 43              | 262/204   | Bronzina piede biella   | 1 1                         |                    |   |
|                 | 262/81649   | Pistone completo (Tav. 3: Fig. da 44 a 48)  | 1                           |                    |   |
|                 | 262/816495  | Pistone completa (1ª maggior. mm. 0,5)  | 1                           |                    |   |
|                 | 262/816491<br>262/1506  | <b>Pistone completo</b> (2ª maggior. mm. 1 ) Pistone  | 1 1                         |                    |   |
|                 | 262/1852  | Segmento raschiaolio  | 1                           |                    | 1 |
|                 | 262/1851  | Segmento tenuta compressione  | 3                           |                    |   |
|                 | 262/1858<br>224/2915  | Spinotto pistone  | 1                           |                    |   |
| 40              | 224/2713  | notto   | 2                           |                    |   |
|                 | 262/81969   | Serie segmenti (Tav. 3: Fig. 45 - 46).  | 1                           |                    |   |
|                 | 262/819695<br>262/819691                                      | Serie segmenti (1º maggior. mm. 0,5) Serie segmenti (2º maggior. mm. 1 )  | 1                           |                    |   |
|                 |   | 2 maggiot. mm. 1 )  |                             |                    |   |
|                 | 260/8141  | Albero per ventola soffiante  | 1                           |                    |   |
|                 | 45-2200-04<br>260/3160  | Chiavetta 4 x 4 x 14 per albero ventola<br>Cuscinetto a sfere RIV BL 17 per albero  | 2 2                         |                    |   |
|                 | 200/0100  | Coscilietto a siere KIV DE 17 per albero  |                             |                    |   |
|                 |   | 4   |                             |                    |   |

# **MOTORE LDA 90**

TAV. 3

# Albero motore - Filtro centrifugo - Soffiante

| Ī | N. di<br>figura   |   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore  | Prezzo<br>unitario |
|---|---|---|---|--|--------------------|
| b | 53<br>54<br>55<br>56<br>57<br>58<br>59<br>60<br>61<br>— | 407/2927<br>260/72158<br>260/7730<br>206/1781<br>260/7717<br>25/2158<br>1-7565-04<br>261/81851<br>261/81852<br>260/81689<br>260/71664<br>260/81690<br>260/81517<br>05-3240-08<br>1-7565-04<br>23572 | Anello Seeger (per foro Ø 47).  Ventola per soffiante.  Dado autobloccante 10 UKM30  Rondella piana per dado.  Disco tenuta cuscinetto esterno per soff.  Vite 6 x 10 UNI 240 fiss. disco.  Rondella elastica per vite.  Semipuleggia interna comando ventola Semipuleggia esterna comando ventola Piastrina registro puleggia (sp. 5/10) Piastrina registro puleggia (sp. 10/10, Piastrina registro puleggia (sp. 20/10)  *Prigioniero 6 x 20 UNI 110.  Dado 6 UNI 207 per fiss. semipulegge.  Rondella elastica per dado  Cinghia trapezoidale A32 comando ventola. | 1<br>1<br>2<br>2<br>1<br>3<br>3<br>1<br>1<br>1<br>2<br>2<br>1<br>3<br>3<br>3<br>3<br>1 |                    |
|   |   |   |   |  |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# Distribuzione - Regolatore - Comando acceleratore

| N.<br>figu |                        | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|------------|------------------------|---|-----------------------------|--------------------|
|            | 260/101                | Albero a camme  | 1                           |                    |
| 2          | 260/1101               | Ingranaggio per albero a camme  | 1                           |                    |
| 3          | 45-2200-04             | Chiavetta 4 x 4 x 14 per ingranaggio  | 1                           |                    |
| 4          |                        | Punteria comando valvola .  | 2                           |                    |
| 5          |                        | Guida punteria  | 2                           |                    |
| 6          |                        | Anello in gomma tenuta olio OR 128 .  | 2                           |                    |
| 7          | /                      | Flangia tenuta guida punteria .   | 1                           |                    |
| 8          | -/                     | Prigioniero 8 x 28 UNI 114 fiss. flangia                                    | 2                           |                    |
| 9          |                        | Dado 8 UNI 207 fiss. flangia .  | 2                           |                    |
| 10         |                        | Rondella dentellata per dado .  | 2                           |                    |
| 1 1        | 30/61530               | Prigioniero centrale 6 x 25 UNI 114 fiss.<br>flangia                        |                             |                    |
| 12         | 260/8679               | flangia<br>Dado fiss. flangia (centrale)                                    | 1                           |                    |
|            | 262/9128               | Asta punteria completa (Tav. 4: Fig. 13 -                                   | 1                           |                    |
|            |                        | 14 - 15)  | 2                           |                    |
| 13         | 262/106                | Asta punteria .   | 2                           |                    |
| 14         | 260/2045               | Terminale inferiore per asta punteria                                       | 2                           |                    |
| 15         | 260/2046               | Terminale superiore per asta punteria .                                     | 2                           |                    |
| _          | 262/71097              | Gruppo bilancieri (Tav. 4: Fig. 16 - 17                                     |                             |                    |
|            |                        | - dal 21 al 26)   | 1                           |                    |
| 16         | 260/81882              | Supporto con perno bilancieri   | 1                           |                    |
| 17         | 260/72186              | Vite per foro supporto bilancieri   | 1                           |                    |
| 18<br>19   | 25/1453                | Prigioniero 8 x 30 UNI 114 fiss. supporto                                   | 2                           |                    |
| 20         | 1-3240-18<br>3-7540-06 | Dado 8 UNI 207 fiss. supporto bilancieri                                    | 2                           |                    |
| 21         | 262/5296               | Rondella dentellata per dado  | 2                           |                    |
| 22         | 262/5295               | Bilanciere comando valvola di scarico .                                     | 1                           |                    |
|            | 260/5652               | Bilanciere comando valvola di aspiraz                                       | 1                           | = 4                |
| 24         | 260/2952               | Distanziale sul perno bilancieri .<br>Anello Seeger (albero ∅ 16) per perno | 4                           | 7                  |
|            |                        | bilancieri .  |                             |                    |
| 25         | 260/2164               | Vite per registro bilancieri .  | 2 2                         | 1                  |
| 26         | 5-3240-21              | Dado M 8 x 1,25 per vite reg. bilancieri .                                  | 2                           |                    |
| 27         | /                      | Valvola di scarico  | 1                           |                    |
| 28         | ,                      | Valvola di aspirazione  | 1                           |                    |
| 29         | ,                      | Guida valvola aspirazione   | 1                           |                    |
|            | 260/71100              | Guida valvola scarico   | 1                           |                    |
| 31         | 260/81486              | Piattello con sede per anello tenuta olio                                   | 2                           |                    |
| 32         | 260/71036              | Guarnizione per piattello   | 2                           |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# TAV. 4

# Distribuzione - Regolatore - Comando acceleratore

| N. di<br>figura | Matricola             | Denominazione  | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------|-----------------------|--|-----------------------------|--------------------|
| 22              | 260/0110              | Anello di tenuta per valvole   | 4                           |                    |
|                 | 260/9119              | Molla per valvole  | 2                           |                    |
|                 | 260/1314              | Piattello con semiconi (Tav. 4: Fig. 35 -                                | -                           |                    |
| 3               | 260/81650             |  | 2                           |                    |
|                 |                       | 36)  | 2                           |                    |
|                 | 260/1517              | Piattello tenuta molla valvola .   | -                           |                    |
| 36              | 51-8057-01            | Semiconi per piattello (2 pezzi)   | 2                           |                    |
| 37              | 260/126               | Albero decompressione  | 1                           |                    |
|                 | 260/71575             | Piastrina chiusura foro albero .   | 1                           |                    |
|                 | 260/71015             | Guarnizione per piastrina .  | 2                           |                    |
|                 | 50-9790-10            | Vite 5 x 10 UNI 240 fissaggio piastrina                                  | 4                           |                    |
| 41              | 260/71717             | Rondella elastica per vite .   | 4                           |                    |
|                 | 260/9121              | Anello in gomma tenuta olio OR 108                                       | 2                           |                    |
| 43              | 260/61472             | Piastrina con tacche per maniglia .                                      | 1                           |                    |
|                 | 260/1309              | Maniglia decompressione  | 1                           |                    |
|                 |                       | Molla per sfera arresto maniglia   | 1                           |                    |
| 43              | 250/1317              | Sfera arresto maniglia Ø 1/4".   | 1                           |                    |
| 40              | 202/1978<br>250/61993 | Spina elastica 4 x 20 per maniglia                                       | 1                           |                    |
| 48<br>49        | 260/8156              | Albero contrappeso supplementare Gabbia per cuscinetto albero regolatore | 1                           |                    |
| 50              |                       | Cuscinetto (RIV 1 AA-NOn) per albero (lato volano)                       | 1                           |                    |
| 51              | 262/3172              | Cuscinetto RIV 2AA RS per albero (lato regol.)                           | 1                           |                    |
| 52              | 260/7805              | Flangia serraggio cusc. albero regol.                                    | 1                           |                    |
| 53              | 1-1760-05             | Bullone 6 x 15 UNI 187 fiss. flangia                                     | 4                           |                    |
| 54              | 260/81520             | Piastrina di sicurezza per bull.   | 2                           |                    |
| 55              | 260/51124             | Ingranaggio comando contrappeso  | 1                           |                    |
| 56              |                       | Chiavetta 4 x 4 x 14 per ingranaggio                                     | 1                           | G .                |
| 57              | 260/71357             | Molla tenuta cuscinetto albero .   | 2                           | Lin i              |
| 58              | 1/605                 | Dado 14 UNI 210 per ingranaggio .  | 1                           |                    |
|                 | 254/61789             | Rondella elastica per dado   | 1                           |                    |
|                 | 262/7532              | Contrappeso supplementare  | 1                           |                    |
| 61              | 260/7686              | Distanziale tra cuscinetto e contrap.                                    | 1                           |                    |
| _               | 260/71804             | Regolatore completo (Tav. 5: Fig. 62 - dal 65 al 73)                     | 1                           |                    |
| 10              | 0/0/110/              |  | 1                           |                    |
| 62              | 260/1106              | Ingranaggio regolatore   |                             |                    |
|                 |                       |  |                             |                    |

### **MOTORE LDA 90**

# Distribuzione - Regolatore - Comando acceleratore

| N. di<br>figura Matric   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore             | Prezzo<br>unitario |
|--|---|---|--------------------|
| 63 238-1760<br>64 260/815<br>65 260/818<br>66 238/724<br>67 260/815<br>68 260/513<br>69 260/618<br>70 260/514<br>71 254/315<br>72 260/294<br>73 260/744<br>— 260/915   | Piastrina di sicurezza per bulloni . Supporto masse regolatore Bullone 5 x 12 UNI 187 fiss. supporto Piastrina di sicurezza per bulloni . Massa regolatore . Spina fulcro masse regolatore . Puntalino regolatore . Cuscinetto a sfere RIV EL8 per regolat. Anello Benzing 7 DIN 6799 blocc. cusc. Cappellotto per cuscinetto regolatore .  | 6 3 1 4 2 2 2 1 1 1 1 1 1               |                    |
| 76 260/615 77 260/615 78 260/821 79 25-7540 80 47/294 81 260/120 82 245/539 83 1-7565 84 27-7625 85 1-2800 86 260/721 87 260/723 90 260/723 91 27-7625 92 1-2800 93 260/712 94 260/821 95 25/617 96 260/785 97 260/723 98 407/621 99 260/712 100 260/813 101 260/816 | Levetta per regolatore Vite 4 x 12 UNI 240 fiss. levetta Rosetta dentellata per vite Anello Seeger (albero Ø 10) per perno Leva comando portata pompa iniezione Bullone 6 x 20 UNI 187 fiss. leva Rondella elastica per bullone Rondella piana per leva Copiglia per fermo asta Terminale per asta com. pompa iniez. Boccola per terminale Dado 6 UNI 207 per bullone Asta comando pompa iniezione Boccola per asta Rondella piana per leva Copiglia per fermo asta Levetta comando forcella Vite 4 x 12 UNI 240 per fiss. levetta Rondella elastica per vite Forcella con perno com. pompa iniez. Bussola di guida per forcella Vite 4 x 10 UNI 276 per fiss. bussola Leva comando supplem. combustibile. Molla per leva | 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |                    |

# **MOTORE LDA 90**

TAV. 4

# Distribuzione - Regolatore - Comando acceleratore

| N. di<br>figura | Matricola              | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------|------------------------|---|-----------------------------|--------------------|
| 102             | 1-2800-03              | Copiglia tenuta leva  | 1                           |                    |
| 103             | 260/81964              | Squadretta regolazione supplemento  |                             |                    |
| 104             | 020 /7040              | combustibile  | 1                           |                    |
|                 | 238/7248<br>27-7625-05 | Bullone 5 x 12 UNI 187 fiss, squadretta                                       | 2 2                         |                    |
|                 | 260/8583               | Rondella piana per bulloni  Gruppo comando pompa iniezione com-               | 2                           |                    |
|                 | 200/8383               | pleto (Tav. 4: Fig. da 81 a 105)  | 1                           |                    |
| _               | 260/8441               | Comando acceleratore con pomello e-   |                             |                    |
|                 |                        | sterno (tipo A) (Tav. 4: Fig. da 106  |                             |                    |
| 10/             | 0/0/71001              | al 124)   | 1                           |                    |
|                 | 260/71221              | Leva di rinvio comando acceleratore   | 1 1                         |                    |
|                 | 308/388                | Bullone 6x25 UNI 183 fiss. leva di rinvio                                     | 1 1                         |                    |
| 108<br>109      | 1-7565-04              | Rondella elastica per bullone   | 1 1                         |                    |
| 1109            | 426/6415<br>260/81955  | Chiavetta per leva di rinvio  | 1 1                         |                    |
| 111             | 20818                  | Spina elastica attacco molla alla leva  | 1 1                         |                    |
| 112             | 260/7849               | Molla regolatore  | 1                           |                    |
| 113             | 260/81955              | Forcella d'attacco per molla<br>Spina elastica attacco molla alla forcella    | 1 1                         |                    |
|                 | 45/71653               | Pastiglia per attacco cavetto   | 1                           |                    |
| 115             | 260/7228               | D. Hanata a man mantalta  | 1                           |                    |
| 116             | 260/81610              | Pastiglia di limitazione corsa .  | 1                           |                    |
| 117             | 260/7221               | Bullone per pastiglia limitazione corsa                                       | 1                           |                    |
| 118             | 225/5679               | Dado 5 UNI 207 per bullone  | 1                           |                    |
| 119             | 260/71990              | Supporto pomello acceleratore   | 1                           |                    |
| 120             | 202-1770-02            | Bullone 8x16 UNI 187 per fiss. supporto                                       | 2                           |                    |
| 121             | 1-7565-07              | Rondella elastica per bullone .   | 2                           |                    |
| 122             | 260/1508               | Pomello regolatore  | 1                           |                    |
| 123             | 260/938                | Ghiera bloccaggio pomello   | 1                           |                    |
| 124             | 260/7443               | Cavetto per leva comando molla  | 1                           |                    |
| -               | 260/8442               | Comando acceleratore a leva (tipo B)<br>(Tav. 4: Fig. 106 - 107 - 108 - 110 - |                             |                    |
|                 |                        | 111 - dal 125 al 137) .   | 1                           |                    |
| 125             | 260/51949              | Supporto leva comando acceleratore  | 1                           |                    |
| 125             | 260/51868<br>260/9113  | Anello di frizione per leva   | 1                           | 1                  |
| 127             | 260-9730-25            | Vite ad es. incassato 8 x 18 DIN 912  | 1 '                         |                    |
| 12/             | 200-7730-25            | fiss. supporto  | 2                           |                    |
| 128             | 1-7565-07              | Rondella elastica per vite  | 2                           |                    |
|                 |                        |   |                             |                    |
|                 |                        |   |                             |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# Distribuzione - Regolatore - Comando acceleratore

| N. di<br>figura Matricola  | Denominazione  | N. pezzl<br>per 1<br>motore                         | Prezzo<br>unitario |
|--|--|---|--------------------|
| 129 317/62192<br>130 225/5679<br>131 26-7565-03<br>132 260/61235<br>133 260/71318<br>134 260/81936<br>135 260/7711<br>136 268/71781<br>137 205/443                               | Vite registro per leva M 5 x 8 .  Dado 5 UNI 207 per bullone registro .  Rondella elastica per dado .  Leva comando acceleratore .  Molla per leva .  Scodellino per molla .  Dado ad intagli 8 UNI 217 per leva .  Rondella piana per dado .  Copiglia per dado .   | 2<br>2<br>2<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1           |                    |
| - 260/8443  138 22065  138A 20772  139 202-1770-02 140 3-7540-06 141 317/62192 142 225/5679 143 26-7565-03 144 20778 145 21683 146 1-7565-07 147 224/1366 148 30/62197 149 20662 | Comando acceler. a distanza (tipo C)  Tav. 4: Fig. 107 - 108 - 110 - 111 - 122 - 123 - dal 138 al 149).  Supporto per comando acceleratore con attacco per cavo.  Supporto per comando acceleratore (versione a richiesta)  Bullone 8 x 6 per fiss. supporto Rondella dentellata per bullone Vite registro per leva M 5 x 8.  Dado 5 UNI 207 per bullone registro Rondella elastica per dado Leva comando acceleratore a distanza. Dado autobloccante M 8 x 1,25 fiss. leva Rondella elastica per dado Molla ritorno leva Vite 4 x 6 UNI 240 per fiss. molla. Leva regolatore per comando a distanza | 1<br>1<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>1<br>1<br>1<br>1 |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# TAV. 5

# Circolazione combustibile - Lubrificazione

| N. di<br>figura |             | Denominazio <mark>n</mark> e                | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------|-------------|---|-----------------------------|--------------------|
|                 | 260/81655   | Pompa olio completa (Tav. 5: Fig. da 1      |                             |                    |
|                 | 0.00/4.7    | a 15 - da 18 a 24)                          | 1                           |                    |
|                 | 260/467     | Corpo pompa olio                            | 1                           |                    |
|                 | 260/7183    | Anello OR 137 per corpo pompa               | 1                           |                    |
|                 | 260/51061   | Guarnizione per corpo pompa olio .          | 1                           |                    |
|                 | 260/1137    | Ingranaggio conduttore                      | 1                           |                    |
|                 | 260/1138    | Ingranaggio condotto                        | 1                           |                    |
|                 | 260/71656   | Perno per ingranaggio condotto              | 1                           |                    |
|                 | 260/466     | Coperchio pompa olio                        | 1                           |                    |
| 8               | 23/6341     | Bullone 5 x 16 UNI 187 fiss. coperchio      | 6                           |                    |
|                 | 250-7555-03 | Rondella elastica per bulloni               | 4                           |                    |
|                 | 260/81505   | Piastrina di sicurezza per bulloni          | 1                           |                    |
| 11              | 260/1110    | Ingranaggio per pompa olio .                | 1                           |                    |
|                 | 260/7551    | Chiavetta per ingranaggio                   | 1                           |                    |
|                 | 45/1755-04  | Bullone 5x18 UNI 183 fiss. ingranaggio      | 1                           |                    |
|                 | 260/71717   | Rondella dentellata per bullone             | 1                           |                    |
|                 | 260/71716   | Rondella piana per bullone                  | 1                           |                    |
|                 | 422/72176   | Vite ad es. incassato 8x35 fiss. pompa .    | 2                           |                    |
| 17              | 1-7565-07   | Rondella elastica per vite                  | 2                           |                    |
|                 |             |   | - X                         |                    |
| _               | 260/82186   | Valvola regolazione pressione olio com-     |                             |                    |
|                 | ,           | <b>pleta</b> (Tav. 5: Fig. 18 - da 20 a 24) | 1                           |                    |
| 18              | 260/6404    | Corpo valvola regolazione pressione olio    | 1                           |                    |
| 19              | 260/71814   | Rondella elastica per valvola               | 1                           |                    |
|                 | 260/61280   | Lamierino di fermo per cappell. valvola     | 1                           |                    |
| 21              | 200/1869    | Sfera 5/16" per valvola regolazione         | 1                           |                    |
|                 | 260/81625   | Perno per guida sfera .                     | 1                           |                    |
|                 | 260/1379    | Molla per valvola                           | 1                           |                    |
|                 | 260/6522    | Cappellotto per valvola                     | 1                           |                    |
|                 |             |   |                             |                    |
| 25              | 260/52029   | Tubo lubrificazione bilancieri              | 1                           |                    |
|                 | 260/6397    | Bullone raccordo M6 x 1 per tubo .          | 1                           |                    |
|                 | 260/71033   | Guarnizione rame 6,2 x 10 x 1 per tubo      | 2                           |                    |
|                 | 260/7218    | Bullone raccordo sul basamento per tubo     |                             |                    |
|                 |             | lubrif. bilancieri                          | 1                           |                    |
| 29              | 200/61010   | Guarnizione rame 8,5 x 12 x 1 per bull.     | 2                           |                    |
|                 | 260/91620   | Perno completo di sfera (Tav. 5: Fig. 21    | -                           |                    |
|                 |             | - 22)                                       | 1                           |                    |
|                 |             | /   |                             |                    |
|                 |             |   |                             |                    |
|                 |             |   |                             |                    |
|                 |             |   |                             |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# Circolazione combustibile - Lubrificazione

| N. o  |             | Denominazione                            | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-------|-------------|--|-----------------------------|--------------------|
| _     | 260/51145   | Indicatore pressione olio completo (Tav. |                             |                    |
|       |             | 5: Fig. da 30 a 37)                      | 1                           |                    |
| 30    | /           | Corpo per indicatore                     | 1                           |                    |
| 31    | 260/71332   | Membrana per indicatore                  | 1                           |                    |
| 32    | 260/6162    | Astina per indicatore                    | 1                           |                    |
| 33    | 260/71375   | Molla per perno                          | 2                           |                    |
| 34    | 260/6559    | Coperchio per indicatore                 | 1                           |                    |
| 35    | 260/72183   | Vite 3 x 14 UNI 252 fiss. coperchio      | 6                           |                    |
| 36    | 260/7723    | Dado 3 UNI 211 per vite .                | 6                           |                    |
| 37    | 260/71736   | Rondella elastica per dadi               | 6                           |                    |
| 38    | 260/6301/1  | Bullone raccordo M8 x 1,25 fiss. indi-   |                             |                    |
|       |             | catore                                   | 1                           |                    |
| 39    | 200/61010   | Guarnizione rame Ø 8,5 x 12 x 1 per      |                             |                    |
|       |             | bullone                                  | 1                           |                    |
| 40    | 260-4670-04 | Guarnizione rame Ø 8,5 x 17 x 1 per      |                             |                    |
|       |             | bullone                                  | 1                           |                    |
|       |             |  |                             |                    |
| _     | 260/81971   | Serbatoio combustibile completo (Tav.    |                             |                    |
|       |             | 5: Fig. da 41 a 49 -59 - 60 - 92 - 93)   | 1                           |                    |
| 41    | 260/1853    | Serbatoio combustibile                   | 1                           |                    |
| _     | 25/72148    | Tappo serbatoio combustibile completo    |                             |                    |
|       |             | (Tav. 5: Fig. da 41 a 47) .              | 1                           |                    |
| 42    | 25/2005     | Tappo per serbatoio combustibile         | 1                           |                    |
| 43    | 25/6962     | Guarnizione per tappo                    | 1                           |                    |
| 44    | 25/7506     | Copiglia per tappo                       | 1                           |                    |
| 45    | 25/7505     | Chiodo per attacco catenella             | 1                           |                    |
| 46    | 25-2181-03  | Catenella tenuta tappo                   | 1                           |                    |
| 47    | 25-9290-03  | Traversino per tenuta catenella          | 1                           |                    |
| 48    | 26/52122    | Tappo M10 x 1,5 scarico combustibile.    | 1                           |                    |
| 49    | 260/71065   | Guarnizione rame 10,5x17x1 per tappo     | 1                           |                    |
|       |             |  |                             |                    |
| 50    | 21380       | Supporto serbatoio combustibile          | 1                           |                    |
| 51    | 260/71072   | Guarnitura per supporto serbatoio        | 1                           |                    |
|       | 260-9730-26 | Vite ad esag. inc. 8 x 20 UNI 2383 per   | 3.5                         |                    |
| J 2 2 |             | fiss. supporto                           | 4                           |                    |
| 53    | 1-7565-07   | Rondella elastica per viti               | 4                           |                    |
| _     | 260/7891    | Fascetta fiss. serbatoio completa (Tav.  | 4                           |                    |
|       |             | 5: Fig. da 54 a 57)                      | 2                           |                    |
| 54    | 260/803     | Fascetta fiss. serbatoio                 | 2                           |                    |
| J 1   | _30/030     | ascerta 1133. Serbatolo                  | -                           |                    |
|       |             |  |                             |                    |

# **MOTORE LDA 90**

# TAV. 5

# Circolazione combustibile - Lubrificazione

| N. di<br>figura | Matricola                | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|-----------------|--------------------------|---|-----------------------------|--------------------|
| 55              | 260/72189                | Vite ad es. incassato 8 x 60 serraggio  |                             |                    |
|                 |                          | fascetta  | 2                           |                    |
| 56              | 254/7249                 | Blocchetto filett, per serraggio fascette   | 2                           |                    |
|                 | 254/6257                 | Blocchetto per serraggio fascette .   | 2                           |                    |
|                 | 260/2010                 | Tubo combustibile dal serbatoio al filtro   | 1                           |                    |
|                 | 260/6387                 | Bullone raccordo M. 10 x 1,5 per tubo   | 1                           |                    |
|                 | 46-4670-12               | Guarnizione rame 10,2 x 14 x 1 per racc.  | 2                           |                    |
|                 | 260/8855                 | Fascetta Oeticker Tipo 13/15 per tubi   |                             |                    |
|                 |                          | combustibile  | 6                           |                    |
| 62              | 260/91453                | Pompa di alimentazione  | 1                           |                    |
|                 | 55-4580-06               | Guarnizione per pompa alimentazione   | 1                           |                    |
| 64 2            | 36-6780-02<br>25-6780-05 | Prigion. M8 x 1,25 fiss. pompa aliment.<br>Prigioniero 8 x 18 UNI 114 fiss. pompa | 1                           |                    |
| 05              | 23-0780-03               | alimentazione   |                             |                    |
| 66              | 1-3240-18                | Dado 8 UNI 207 per fiss. pompa  | 1 2                         |                    |
|                 | 50-7555-07               | Rondella elastica per dadi  | 2                           |                    |
|                 | 246-1900-08              | Bullone raccordo M 10 x 1 fiss. tubi  | 2                           |                    |
| 00              | 240-1700-08              | comb. alla pompa alimentazione  | 2                           |                    |
| /0.0            | 4/ 4/70 10               | Guarnizione rame 10,2 x 14 x 1 per rac-   | '                           |                    |
| 69 2            | 46-4670-12               | cordi   | 4                           |                    |
| 70              | 0/0//00/0                | Tubo comb. dalla pompa alimentazione  | +                           |                    |
| 70              | 260/62068                |   | 1                           |                    |
| 71              | 0/0/0007                 | alla pompa iniezione .  |                             |                    |
| 71              | 260/2037                 | Tubo mandata combustibile   | 1                           |                    |
| 72              | 262/1536                 | Pompa iniezione (ved. Tav. 7)   | 1                           |                    |
|                 | 260/7327                 | Bullone raccordo fiss. tubo comb. (for-   |                             |                    |
|                 | ·                        | nito con la pompa iniez.) .   | 1                           |                    |
| 74              | 250/948                  | Guarnizione rame per bullone (fornite   |                             |                    |
|                 |                          | con la pompa iniez.) .  | 2                           |                    |
|                 | 260/961                  | Guarniz. (spess. 1/10) per pompa iniez.   | 1                           | 7                  |
| _               | 260/8914                 | Guarniz. (spess. 5/10) per pompa iniez.   |                             |                    |
| 76              | 236/61583                | Prigioniero 8 x 20 UNI 114 fiss. pompa  |                             |                    |
|                 |                          | iniezione   | 3                           |                    |
| 77              | 1-3240-18                | Dado 8 UNI 207 fiss. pompa iniezione.   | 3                           |                    |
| 78              | 1-7565-07                | Rondella elastica per dadi .  | 3                           |                    |
| 79              | 260/895                  | Filtro combustibile   | 1                           |                    |
|                 | 260/8440                 | Cartuccia filtrante .   | 1                           |                    |
| 80              | 7/317                    | Bullone 10x22 UNI 187 fiss. filtro  | 2                           |                    |
| 81              | 30/61817                 | Rondella elastica per bullone   | 2                           |                    |
| Par .           |                          |   |                             |                    |

# Circolazione combustibile - Lubrificazione

| N. d           |  | Denominazione  | N. pezzi<br>per 1<br>motore | Prezzo<br>unitario |
|----------------|--|--|-----------------------------|--------------------|
| 83             | 246- <mark>1</mark> 900-08<br>246-4670-12<br>260/62056 | Bullone raccordo M 10 x 1,2 fiss. tubi<br>comb. al filtro<br>Guarnizione rame Ø 10,2 x 14 x 1 .<br>Tubo combust. dal filtro alla pompa di<br>alimentazione               | 2 4                         |                    |
| 85<br>86       | 260/81656<br>260/1538<br>260/1537                      | Portapolverizzatore con polverizzatore Portapolverizzatore Polverizzatore  | 1 1 1                       |                    |
| 87<br>—<br>88  | 260/8919<br>260/948<br>24626<br>25/1453                | Guarniz. per polverizz. (spess. 0,5 mm.)<br>Guarniz. per polverizz. (spess. 1 mm.)<br>Guarniz per polverizz. (spess. 1,5 mm.)<br>Prigioniero 8x30 UNI 114 per fiss. por- | 1 -                         |                    |
| 89<br>90       | 1-3240-18<br>3-7540-06                                 | tapolverizzatore   | 2 2 2                       |                    |
| 91<br>92<br>93 | 260/72068<br>200/267<br>200/61010                      | Tubo spurgo combustibile Bullone raccordo M8 x 1 sul serbatoio . Guarnizione rame 8,5 x 12 x 1 per bull.   | 1 1 2                       |                    |
|                |  |  |                             |                    |
|                |  |  |                             |                    |
|                |  |  |                             |                    |
|                |  |  |                             |                    |
|                |  |  | 16                          |                    |

# Apparecchiatura per avviamento elettrico

| N. di<br>figura Matricola   | Denominazione   | N. pezzi<br>per 1<br>motore                    | Prezzo<br>unitario |
|---|---|--|--------------------|
| 260/9126  | Avviamento elettrico completo (per mo-<br>tore predisposto) (Tav. 6 completa,<br>meno Fig. 1-2-3-4-9)   | 1  |                    |
| 1 262/532<br>2 260-9730-25<br>3 1-7565-07                         | Corona dentata per avviam. elettrico<br>Vite ad es. incass. 8 x 18 DIN 912 per<br>fiss. corona<br>Rondella elastica per viti  | 6 6  |                    |
| 5 27121<br>6 11/330<br>7 105/1797<br>8 205/1776<br>8A 422/91527   | Motorino elettrico avviamento Bullone 12x28 UNI 188 per fiss. motor. Rondella elastica per bulloni Rondella piana per bulloni Pipetta in gomma protez. attacco cavi   | 1<br>2<br>2<br>2<br>2                          |                    |
| 9 266/71661  10 23563  11 422/1595 12 27122 13 9/705  14 105/1797 | Puleggia conduttrice comando ventola e dinamo Cinghietta trapezoidale Z28 per comando dinamo Puleggia per dinamo Dinamo Dado 12 UNI 210 fiss. puleggia (forn. con dinamo) Rondella elastica per dado (forn. con dinamo)   | 1 1 1 1 1 1                                    |                    |
| 15  | Supporto dinamo . Bullone 8x30 UNI 183 per supp. dinamo Dado 8 UNI 703 per bull. serraggio supp. Rondella elastica per dadi . Prigioniero 10 x 20 UNI 114 fiss. sup- porto dinamo . Dado 10 UNI 207 fiss. supporto Rondella elastica per dadi . Rondella piana per dadi . | 1<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 |                    |
|   | · ·   |  |                    |

# Pompa iniezione PSA - 1 DS 65 M 1136

| N. di  | Denominazione   | per 1   | Prezzo   |
|--|---|---|----------|
| figura Matricola   |   | motore  | unitario |
| 1 — 2 — 3 260/9130 4 262/81653 5 260/82157 6 260/81002 7 — 8 260/81326 9 260/81766 10 — 11 — 12 260/8967 13 260/91933 14 260/91532 17 260/91524 18 260/91524 18 260/91524 18 260/91524 18 260/91583 21 260/91617 22 260/10103 23 260/71787 24 250/948 25 260/7327 26 — | Corpo pompa Perno orientamento cilindretto Asta di regolazione Pompante Ø 6,5 D Valvola di mandata Guarnizione per raccordo di mandata Valvolina (abbinata alla val. di mand. 5) Molla per valvola Raccordo di mandata Rosetta per dado fiss. tubazione Dado fissaggio tubazione Guida pistoncino Piattello superiore Molla per punteria Pistoncino (abbinato al Pompante 4) Piattello inferiore Corpo punteria Rullo esterno punteria Rullo interno punteria Perno fissaggio punteria Anello ritegno perno fiss. punteria Raccordo orientabile Guarnizione rame Bullone raccordo Targhetta | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 |          |

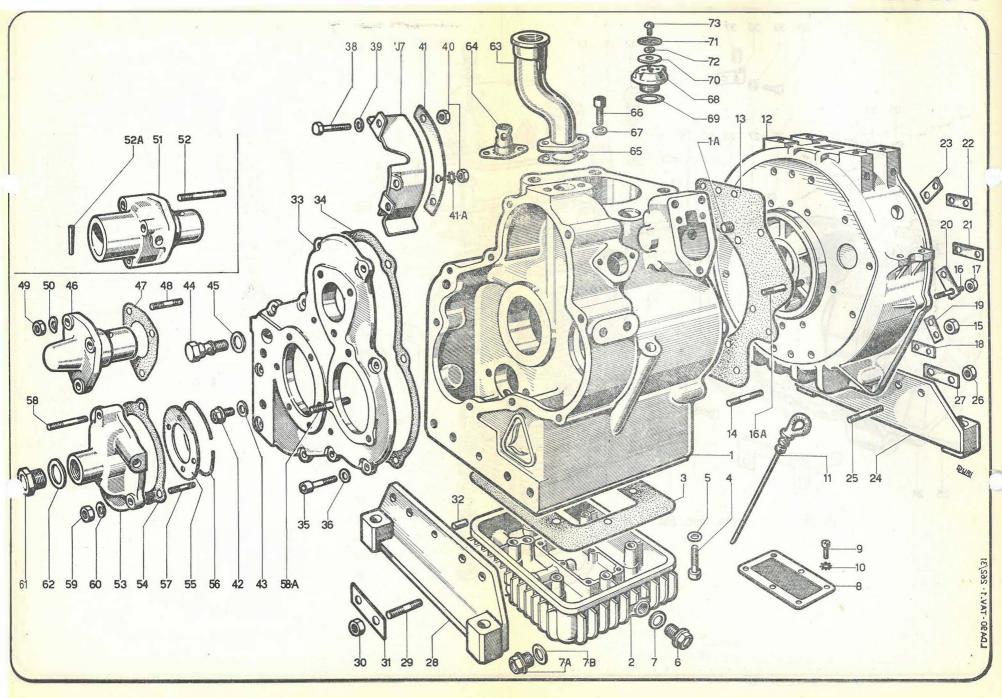
# **MOTORE LDA 90**

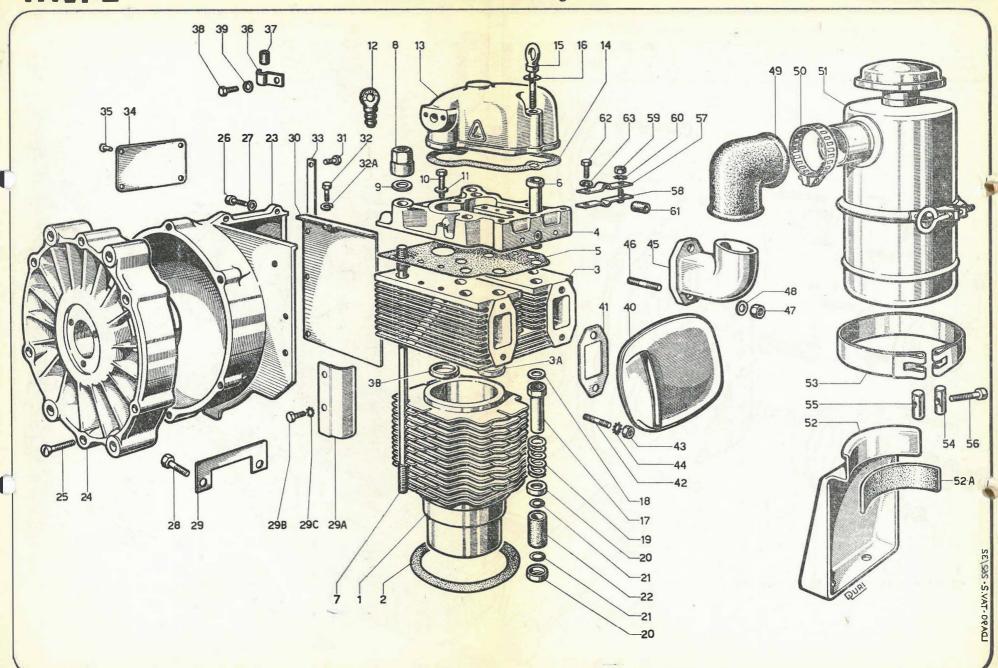
# Porta-polverizzatore e polverizzatore

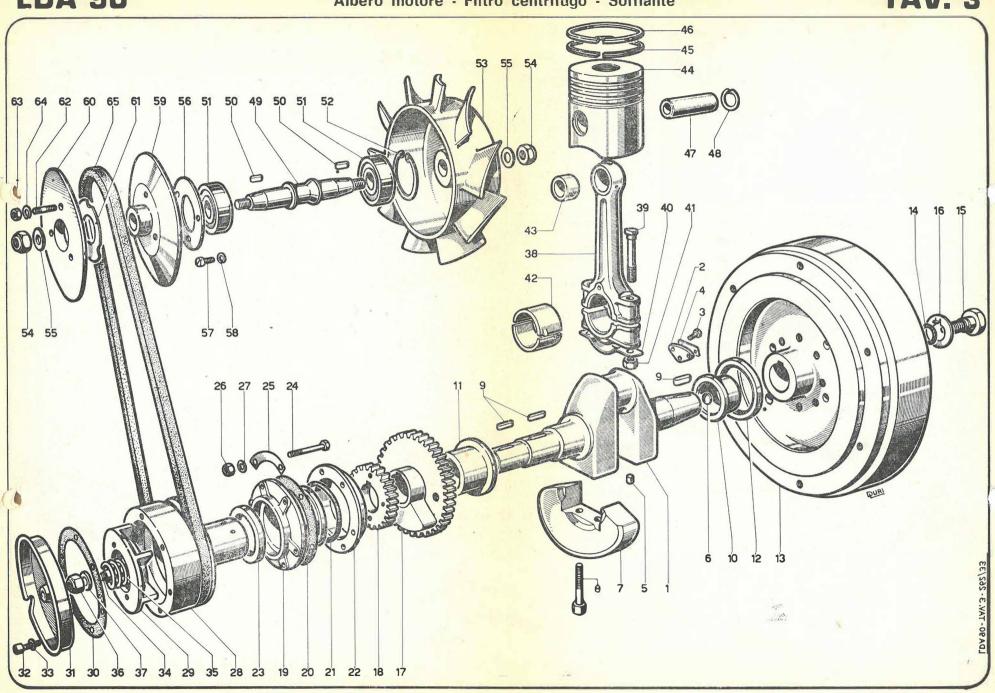
| 60/8473<br>60/71829<br>60/9153<br>60/81340<br>60/91865<br>60/7254<br>60/8990 | Corpo porta-polverizzatore  | 1 1 1 1 1 1 1  |  |
|--|---|--|--|
| 60/71829<br>60/9153<br>60/81340<br>60/91865<br>60/7254                       | Raccordo entrata combustibile   | 1 1 1 1 1 1 1  |  |
| 60/9153<br>60/81340<br>60/91865<br>60/7254                                   | Asta di pressione  Molla per asta di pressione  Sede appoggio molla  Bocchettone tenuta molla | 1 1 1 1 1  |  |
| 60/81340<br>60/91865<br>60/7254  | Molla per asta di pressione Sede appoggio molla Bocchettone tenuta molla                      | 1 1 1 1  |  |
| 60/91865<br>60/7254  | Sede appoggio molla  Bocchettone tenuta molla   | 1 1  |  |
| 60/7254  | Bocchettone tenuta molla  | 1  |  |
|  |   | 1  |  |
| 60/8990  | Guarnizione per hocchettone   |  |  |
|  | Obditilization per boccilettorie  | 1  |  |
| 60/8927  | Ghiera bloccaggio bocchettone   | 1 2  |  |
| 00/267   | Bullone per raccordo tubo rifiuto com-  |  |  |
|  | bustibile   | 1  |  |
| 60/1537  | Polverizzatore completo d'ago   | 1  |  |
| 60/8926  |   | 1  |  |
| 60/8919  |   |  |  |
|  |   | 9  |  |
| 60/948   |   |  |  |
| ,  |   | 1  |  |
| 24626  |   | .  |  |
|  |   | 1  |  |
| 6  | 0/8926<br>0/8919<br>0/948   | 0/1537 0/8926 0/8919 Colored Polverizzatore completo d'ago Ghiera di bloccaggio polverizzatore Guarnizione per polverizzatore spessore 0,5 mm. Guarnizione per polverizzatore spessore 1 mm. | 0/1537Polverizzatore completo d'ago10/8926Ghiera di bloccaggio polverizzatore10/8919Guarnizione per polverizzatore spessore10/948Guarnizione per polverizzatore spessore124626Guarnizione per polverizzatore spessore1 |

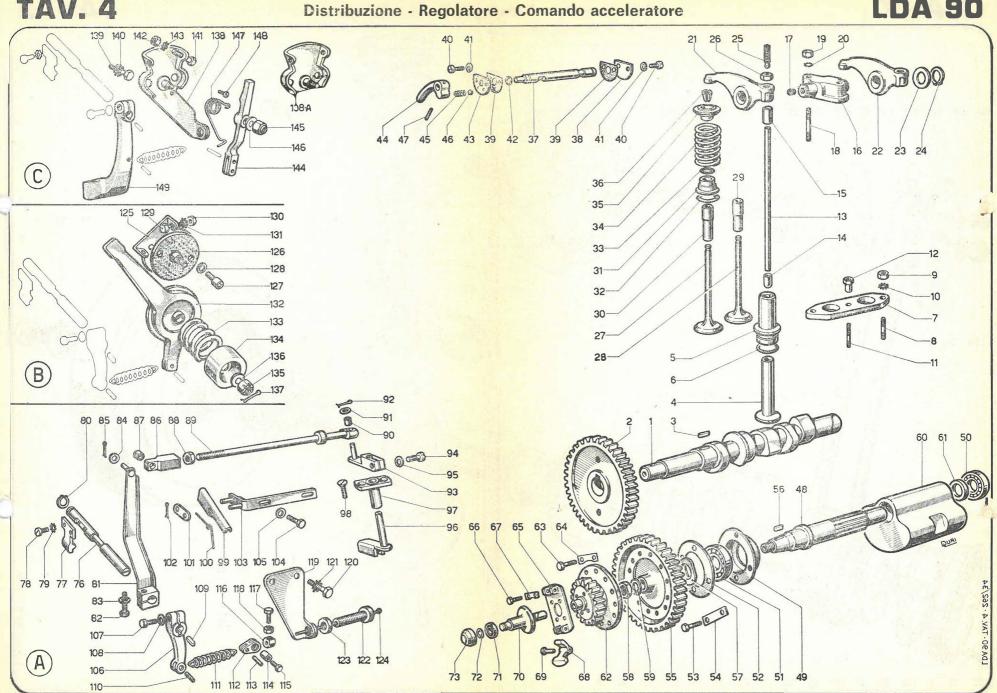
### Accessori del motore LDA 90

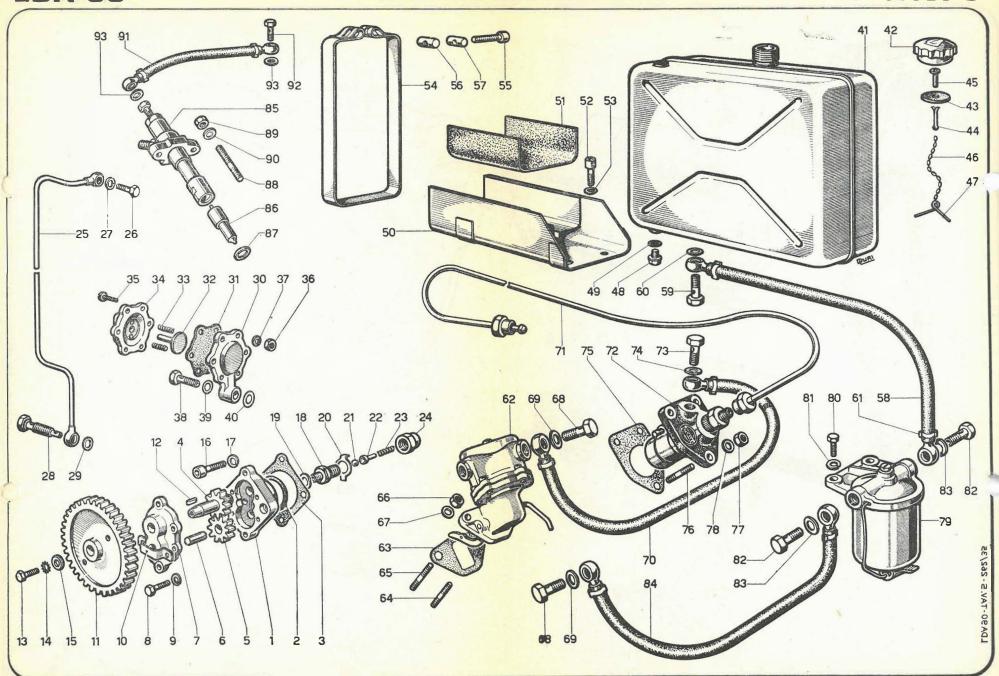
| Matricola | Denominazione            | N. pezzl<br>per 1<br>motore Prezzo<br>unitario |
|-----------|--------------------------|--|
| 262/81972 | Serie completa accessori | 1  |
|           |                          |  |
| 14        |                          |  |
| Hei       |                          |  |

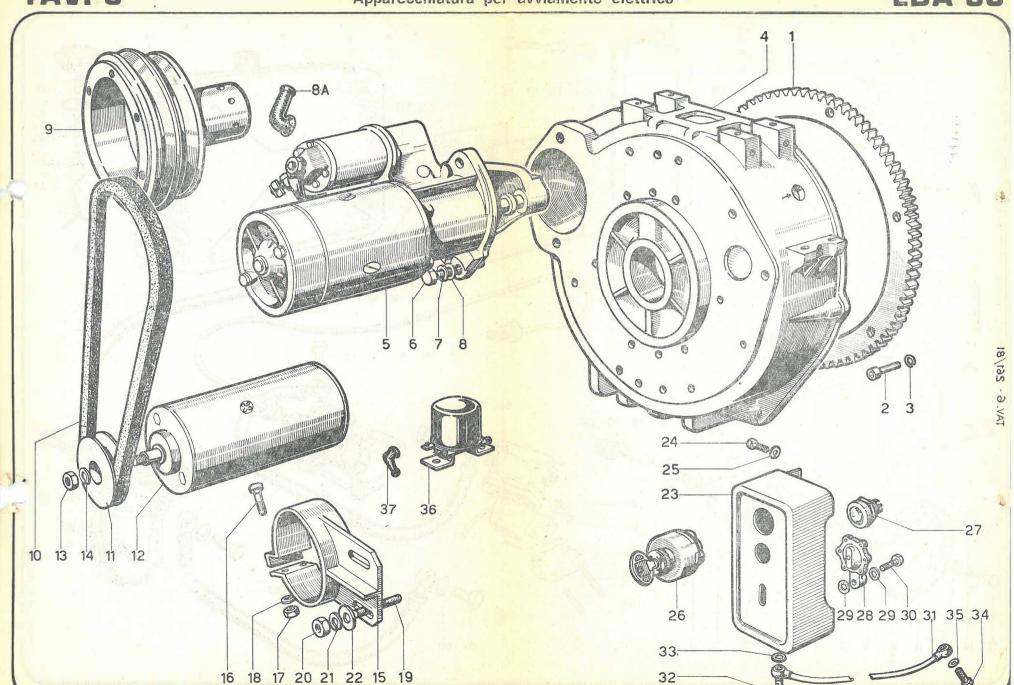












LDA 90

Pompa iniezione PSA 1 DS 65 M 1136

TAV. 7

LDA 90

Porta-polverizzatore e polverizzatore

TAV. 8

