

# LAMBORGHINI

Istruzioni per l'uso e la manutenzione  
e Catalogo Ricambi della Trattore

**R**  
340



LAMBORGHINI - CENTO (FERRARA)

## Prefazione

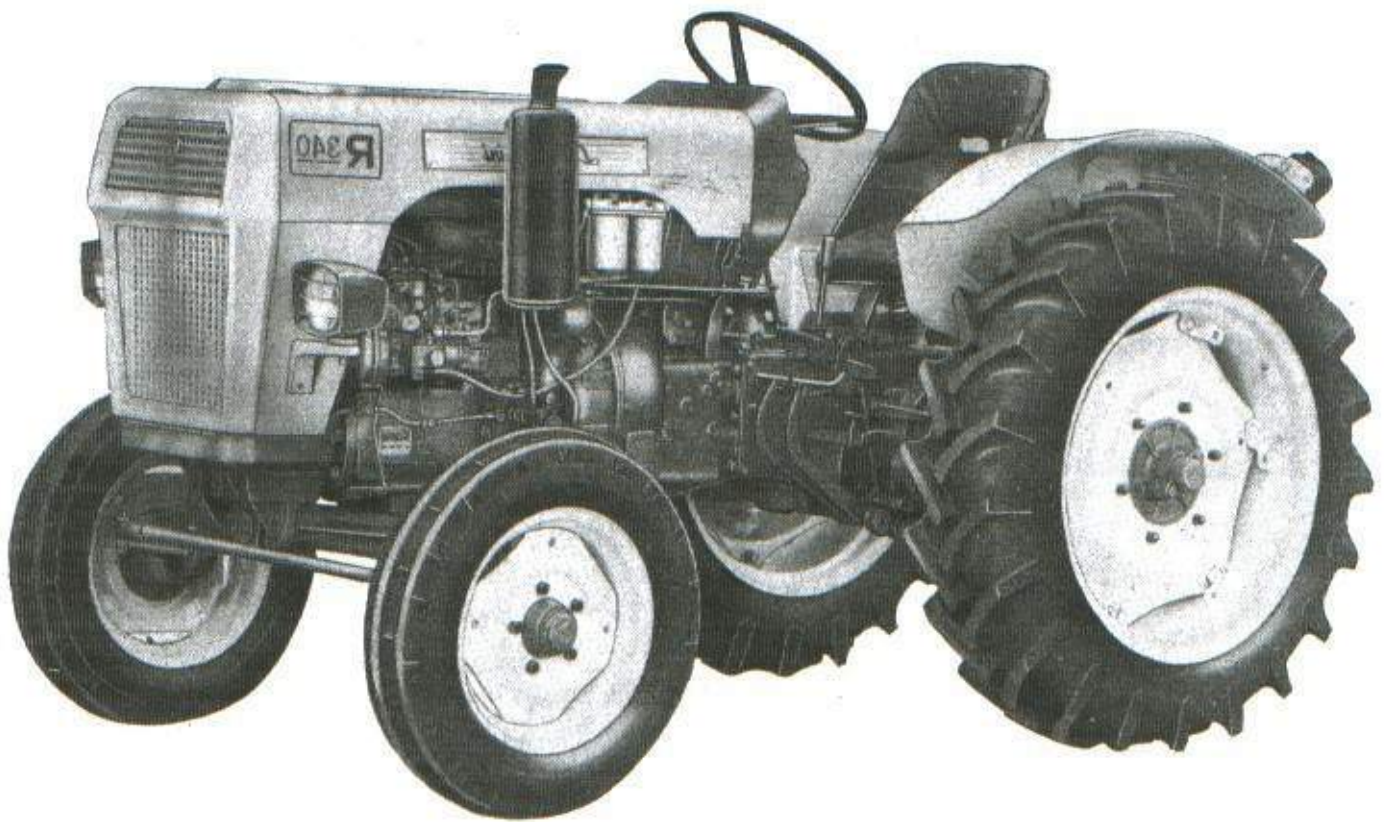
Sono qui raccolti le caratteristiche, i dati, gli schemi delle parti di ricambio, ritenuti necessari per la conoscenza, il buon uso e la manutenzione normale della trattrice. La Ditta Lamborghini confida che nell'uso della trattrice Ella potrà apprezzare con piena soddisfazione la bontà delle sue prestazioni.

Dallo sfruttamento intelligente delle possibilità della trattrice e la buona conservazione delle varie parti, dipendono essenzialmente il regolare funzionamento, la durata e quindi l'economia di esercizio del Suo nuovo mezzo di lavoro.

Le negligenze e il cattivo uso della trattrice possono, inoltre, essere causa di annullamento da parte della fabbrica delle garanzie che essa dà ai suoi prodotti; ma noi siamo sicuri che Ella nel Suo e nostro interesse saprà conservare bene il capitale investito in questo automezzo, attenendosi scrupolosamente alle ns. istruzioni.

In caso di necessità, per qualsiasi nuova applicazione di attrezzi agricoli ed in caso di disturbi SCRIVA A NOI od al nostro Rappresentante evitando di ricorrere a terzi. Saremo ben lieti di assisterla e di servirle.

E' vietata la riproduzione del testo e delle figure



Trattore Lamborghini "R 340"

## CARATTERISTICHE E DATI

### COMANDI DI GUIDA

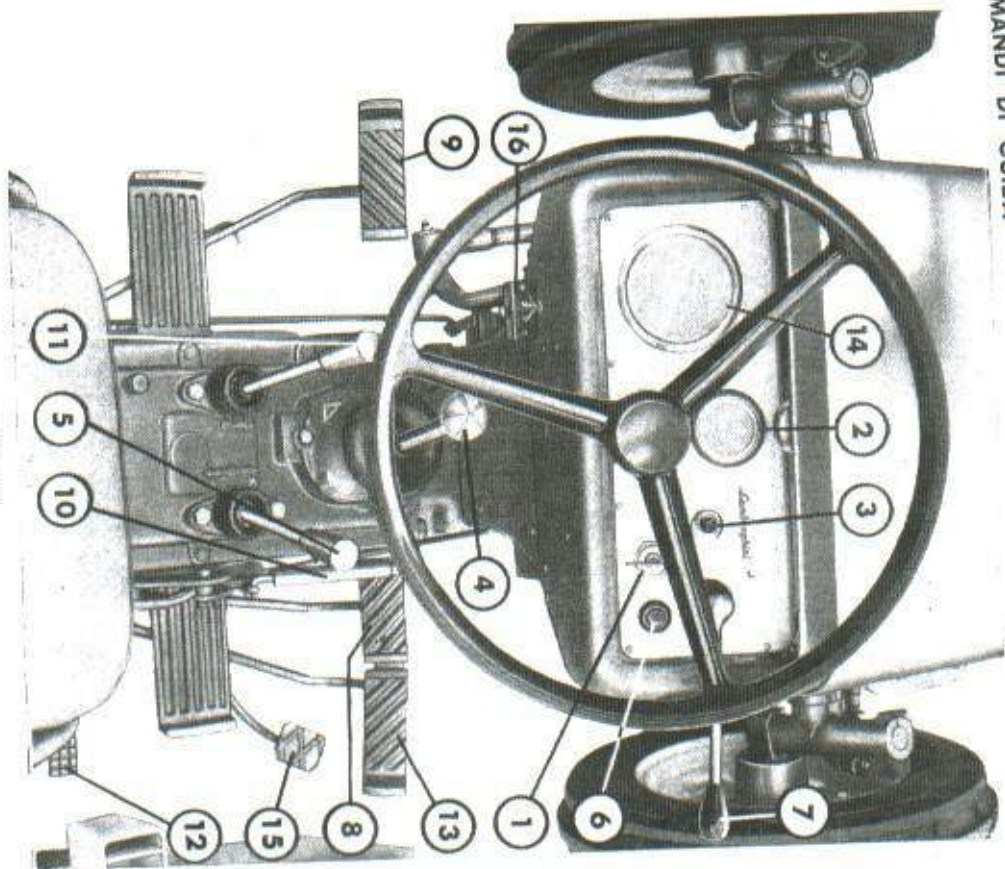


Fig. 2

- 1 - Interruttore a chiave per servizi luce ed accensione motore.
- 2 - Manometro olio.
- 3 - Spia.
- 4 - Leva comando marce.
- 5 - Leva comando riduttore.
- 6 - Bottone d'avviamento.
- 7 - Leva acceleratore.
- 8 - Pedale comando freno sinistro.
- 9 - Pedale comando frizione.
- 10 - Leva freno a mano.
- 11 - Leva comando presa di forza.
- 12 - Pedale bloccaggio differenziale.
- 13 - Pedale comando freno destro.
- 14 - Contatore, contagiri.
- 15 - Pedale acceleratore.
- 16 - Scatola porta fusibili.

## SERRATOIO

Capacità litri 28

## RIFORNIMENTI OLIO

Scatola cambio	Kg. 8	Motore	Kg. 8,5
Scatole riduttori laterali	Kg. 2	Sollevatore	Kg. 4

## CAMBIO VELOCITA'

Numero marce: 6 avanti e 2 retromarce.

Si ottengono con 4 posizioni della leva del cambio (n. 4 fig. 2) e per ogni posizione si hanno 2 velocità: una **ridotta** ed una **veloce** ottenibili con lo spostamento della leva comando riduttore (n. 5 fig. 2).

### LEVA CAMBIO

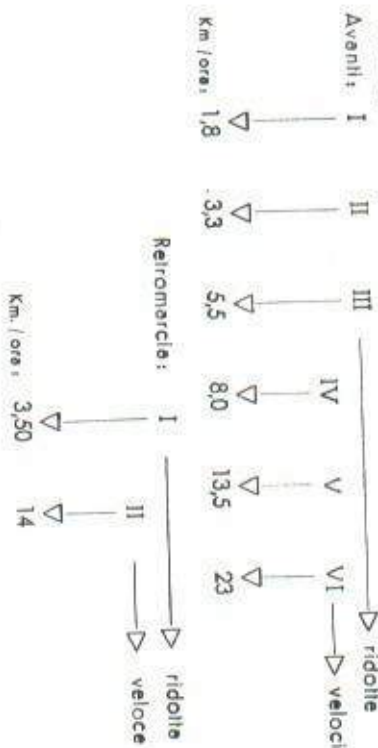


\* marce con riduttore.

### LEVA RIDUTTORE



## VELOCITA' KM/ORA



## BLOCCAGGIO DIFFERENZIALE

Se per particolari condizioni di lavoro si verificasse lo slittamento di una delle due ruote motrici premendo l'apposito pedale (part. 12 fig. 2), posto davanti al mozzo posteriore destro, si determina il collegamento rigido delle due ruote con esclusione del differenziale e conseguente trasmissione della coppia alla ruota in presa.

## LUBRIFICAZIONE

Per la scatola cambio usare olio Lamborghini LUS 1, da immettere attraverso verso il tappo apposito di « Livello » (part. 15 Tav. 12) posto sul fianco sinistro del corpo trattrice e ogni 300 ore verificarne il livello. Inoltre ogni 300 ore verificare il livello dell'olio dei riduttori laterali attraverso il tappo (part. 21 Tav. 18) e se necessario aggiungere olio « Lamborghini L 140 ».

## PRESE DI FORZA IN DOTAZIONE

### PRESA DI FORZA SUPERIORE (GIRI MOTORE)

Esce posteriormente fra le due ruote motrici. Altezza da terra 670 mm. Senso di rotazione antiorario (guardando la presa di forza).

Velocità:

con motore a max. regime d'esercizio = giri 2000 al 1',  
Innesco e disinnesto comandato dalla leva 11, fig. 2.

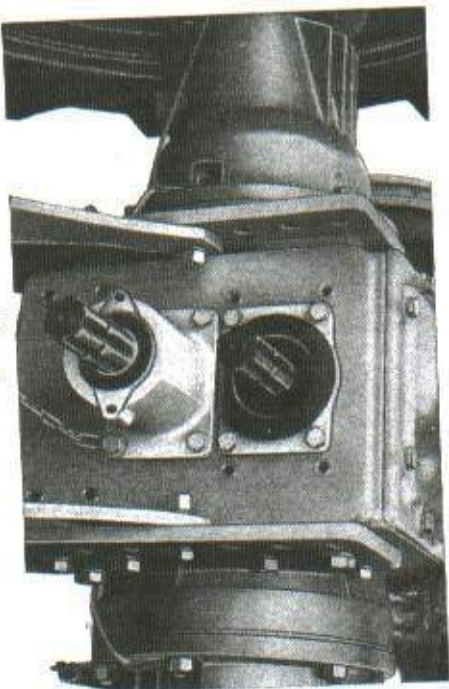


Fig. 3

### PRESA DI FORZA INFERIORE (GIRI UNIFICATI)

Esce posteriormente fra le due ruote motrici. Altezza da terra mm. 580. Senso di rotazione orario (guardando la presa di forza).

Velocità:

con motore a max. regime d'esercizio = giri 570 al 1'.

## FREMI

Comando meccanico con doppio pedale, agente sulle ruote posteriori, per l'uso normale di servizio.

Comando meccanico, azionato a mano, mediante una leva che agisce sui pedali per stazionamento e soccorso.

### REGISTRAZIONE FRENO MECCANICO DI SERVIZIO



Fig. 4

La registrazione dei freni di servizio si ottiene agendo sulle viti dei tiranti che vanno ad azionare le leve dei nastri.

### COMANDO FRENATURA DI UNA SOLA RUOTA

Per ottenere un raggio di volta minimo sia destro che sinistro è possibile far frenare la sola ruota interna. Per agire col freno su una sola ruota si disinnesta la levetta di unione degli pedaliere, rendendo indipendente la frenatura.

## RUOTE

### ANTERIORI

Pneumatici 5.50 - 16

Camera d'aria 25 A 16

Cerchi 4.00 E - 16

Pressione di gonfiaggio 2 Kg/cm<sup>2</sup>

### POSTERIORI

Pneumatici 11,2 - 28

Camera d'aria 57 A 28

Cerchi W 10 - 28

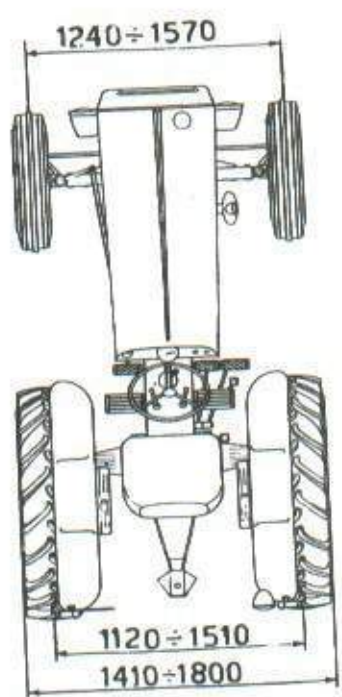
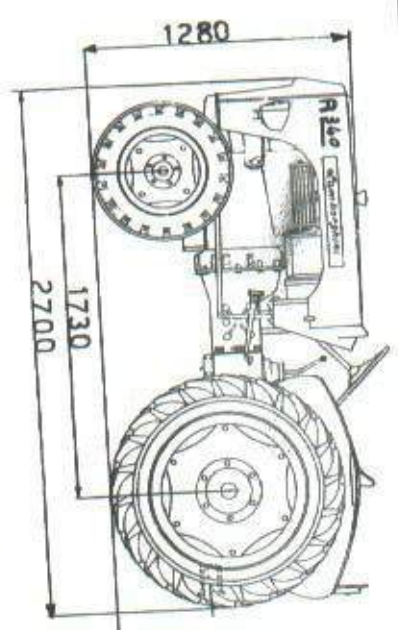
Pressione di gonfiaggio 1,1 Kg/cm<sup>2</sup>

### GONFIAGGIO AD ACQUA

Disporre la valvola in alto, togliere il raccordo mobile e immettere acqua con un comune tubo avendo cura di staccarlo saltuariamente per permettere all'aria di uscire. Sospendere il riempimento quando, togliendo il tubo, dalla valvola sgorga acqua. Riavvitare il raccordo mobile ed eseguire il gonfiaggio ad aria fino alla pressione prescritta.

La zavoratura ad acqua aumenta il peso di Kg. 110 per ogni ruota posteriore.

## DIMENSIONI - PESO - CONSUMO

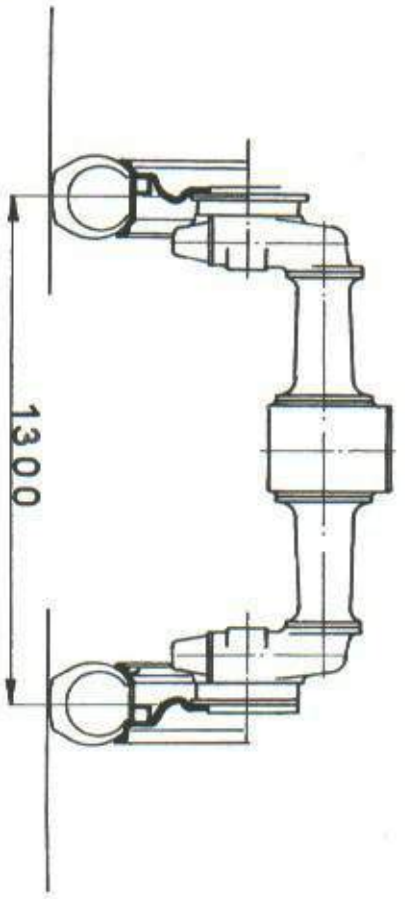
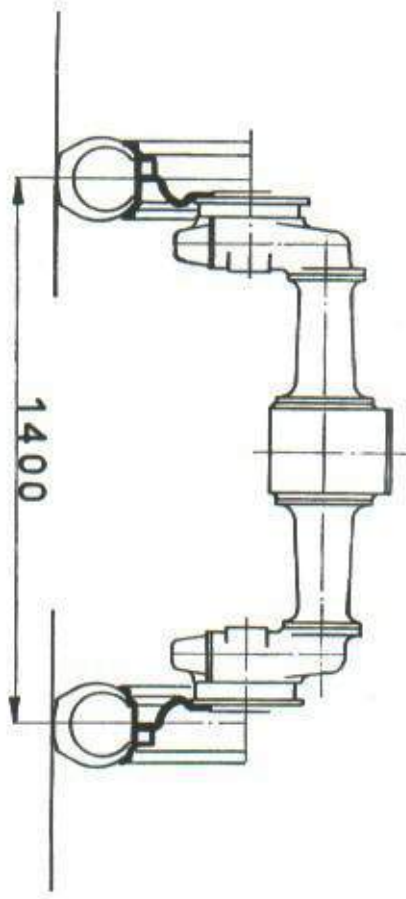
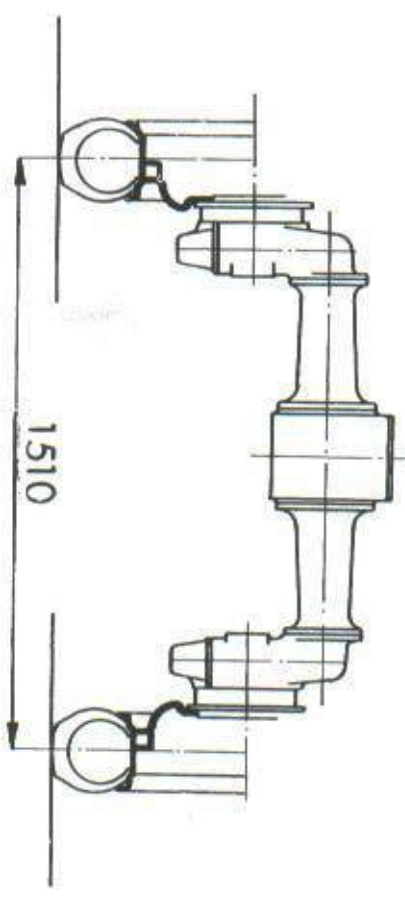


Altezza da terra m. 1,28  
 Luce libera da terra m. 0,40  
 Lunghezza mt. 2,70  
 Larghezza variabile da mt. 1,41 a mt. 1,80  
 Passo mt. 1,73  
 Carreggiata variabile post. da 1120 a 1510 mm.  
 Carreggiata variabile ant. da 1240 a 1570 mm.  
 Raggio di volta mt. 3,20  
 Raggio di volta minimo con ruota interna frenata mt. 3

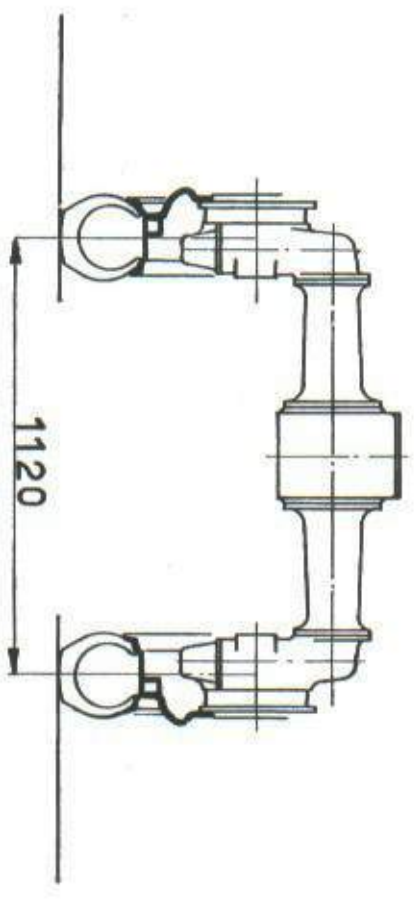
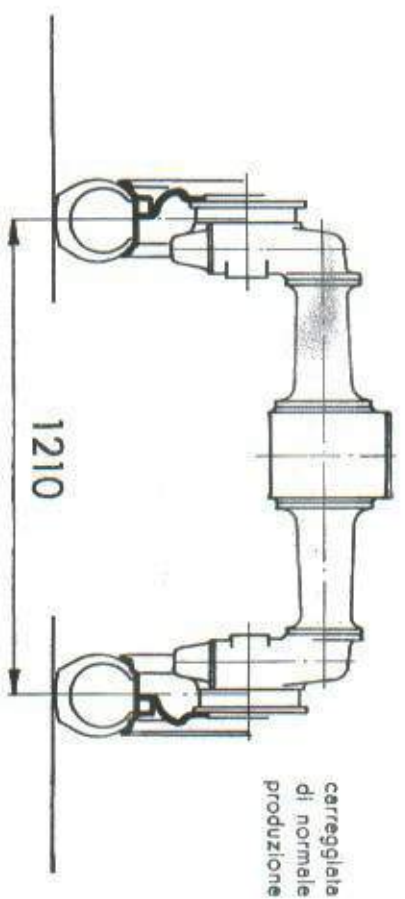
**Peso totale:** in ordine di marcia Kg. 1550  
 sull'asse anteriore Kg. 596  
 sull'asse posteriore Kg. 954

**Consumo:** lavori normali Kg/h 4,3  
 lavori pesanti Kg/h 5,3

**Disposizione delle ruote per la regolazione delle carreggiate variabili**



(Segue)



**VERSIONI SPECIALI**

**TRATRICE TIPO BASSO**

E' identica in tutto al carro normale a meno della quota di altezza da terra rispetto alle ruote che risulta ribassata di cm. 8 circa.  
Per i ricambi vedi dalla Tavola 34 alla 37.



## ACCESSORI A RICHIESTA

### PRESA DI FORZA SINCRONIZZATA CON IL CAMBIO

Questa presa di forza viene montata a richiesta nella parte posteriore fra le due ruote motrici. Il senso di rotazione è sinistro (guardando l'albero di uscita). L'altezza da terra è di mm. 580.  
Potenza disponibile HP 28,5.  
Giri per metro d'avanzamento 8,67.

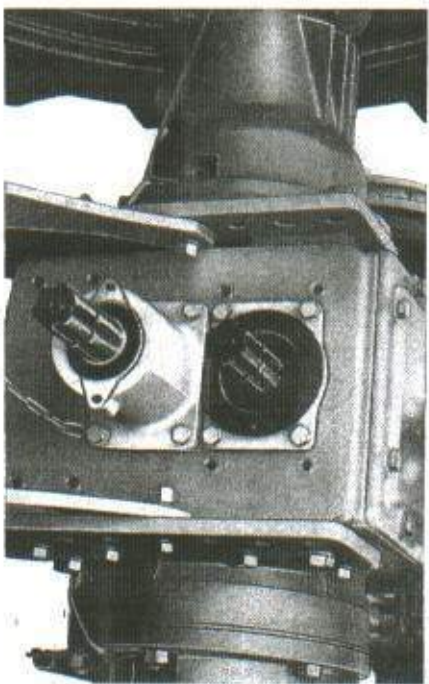


Fig. 7

### PRESA DI FORZA PER BARRA FALCIANTE

Nella trattrice è predisposta una flangia a metà della scatola cambio, per il fissaggio di un gruppo speciale comando barra falciante.  
Questo gruppo è dotato di leva comando innesto e disinnesto.  
Le velocità consigliabili da usarsi per la falciatura sono la II, III IV.

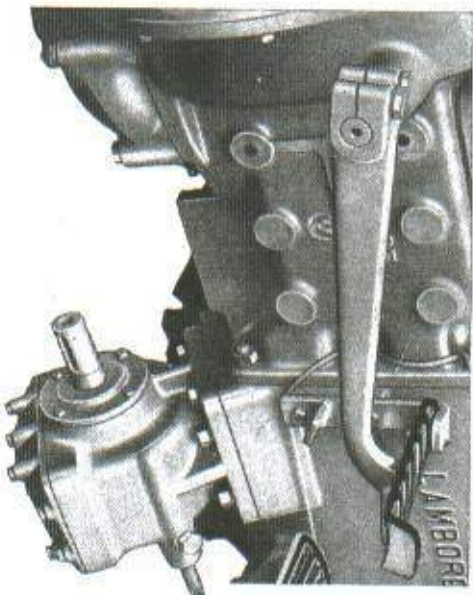


Fig. 8

### GRUPPO PULEGGIA PER TRASMISSIONE A CINGHIA



Fig. 9

Questo gruppo è posto posteriormente fra le due ruote motrici. Viene calettato all'albero della presa di forza normale.  
L'altezza da terra è di mm. 670.  
Il comando dell'innesto e disinnesto è fatto con la leva 11 (fig. 2).

Dimensioni puleggia / Diametro mm. 200  
Larghezza fascia mm. 120

Giri della puleggia: a 2000 giri motore 1500 al 1'.  
Potenza disponibile: 36 HP.

### ZAVORRE RIPORTATE ALLE RUOTE ANTERIORI



Fig. 10

Applicazione:  
Ai mozzetti delle ruote con trapezoidi speciali.  
Peso: 50 kg. ogni zavorra  
E' possibile applicare un solo zavorra per ruota.

## ZAVORE RIPORTATE ALLE RUOTE POSTERIORI

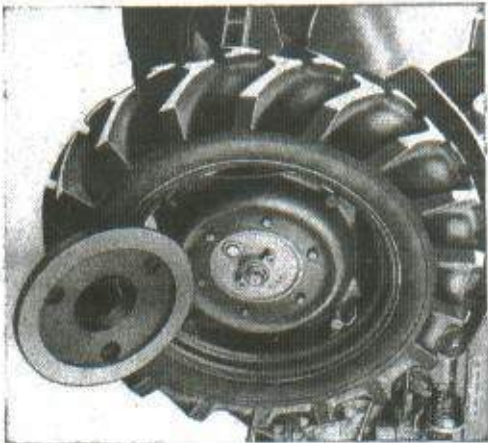


Fig. 11

Applicazione:

Ai mozi delle ruote con tre prigionieri speciali.  
Peso: 50 kg. ogni zavorra.  
E' possibile applicare due zavorre per ogni ruota.

## APPLICAZIONE DOPPIA FRIZIONE

La trattrice, può essere dotata di una frizione con due dischi, incorporati in un'unica scatola, comandati dallo stesso pedale.

Il primo disco serve per il collegamento fra cambio e motore. Deve essere disinnesto (posiz. A fig. 12) prima di ogni manovra della leva comando marce ed ogni qualvolta si voglia arrestare la trattrice.

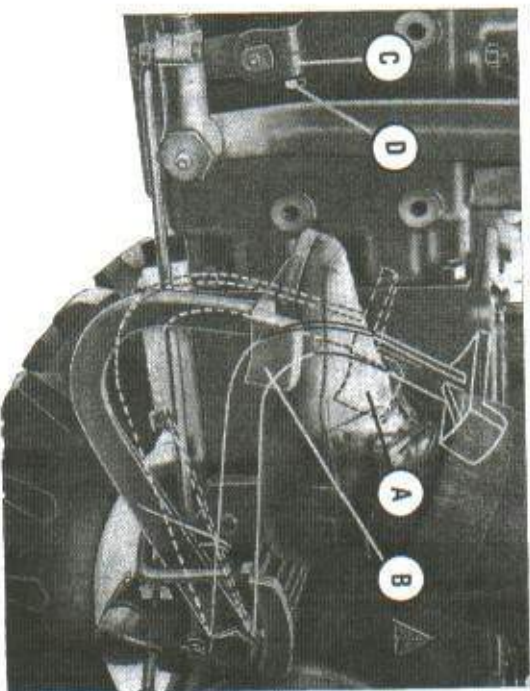


Fig. 12

Il secondo disco serve per il collegamento del motore alla presa di forza veloce e unificata. Per disinnestare questo disco premere il pedale a fine corsa (posiz. B. fig. 12).

Per evitare lo slittamento della prima frizione (motore cambio), la corsa a vuoto del pedale non deve scendere al disotto di 2,5 cm. Per registrare tale gioco, bisogna agire sulla levetta C (fig. 12), allentando la vite D e facendo compiere alla levetta lo spostamento necessario.

A registrazione avvenuta la corsa a vuoto del pedale deve essere di 3,5 cm. Qualora fosse necessario registrare, la corsa di disinnesto della seconda frizione, (motore - presa di forza) agire come segue: (fig. 13).

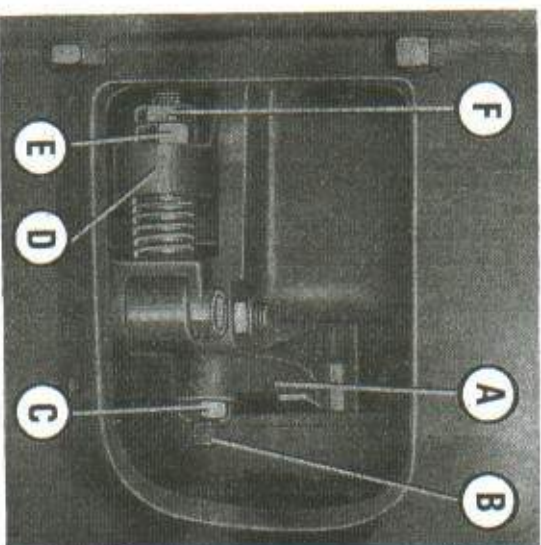


Fig. 13

- 1) Togliere il coperchietto ispezione, situato sul lato sinistro della flangia motore cambio.
- 2) Assicurarasi che l'estremità delle levette A abbiano la stessa distanza dal piattello spingifrizione (diversamente agire sulla vite B dopo aver sbloccato il controdamo C).
- 3) Allentare i dadi F e E indi portare il pedale frizione a circa metà della sua corsa (posiz. A fig. 12); dopo essersi assicurati che rimanga fermo nella suindicata posizione, avvitare il dado E fino ad appoggiarlo leggermente sul piano del disco D indi bloccare il controdamo F.

## DESCRIZIONE DEL MOTORE

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEGLI ORGANI PRINCIPALI

**Monoblocco** . . . . .  
In ghisa ad alta resistenza, in un solo pezzo con ampie aperture per agevolare il montaggio degli organi rotanti.

**Albero motore** . . . . .  
In acciaio ad alta resistenza forgiato a stampo. Perna di manovella e colletti di banco temperati ad alta frequenza. Due colletti di supporto centrale. Contrappesi riportati. Gira su cuscinetti in acciaio rivestiti in Metal - Rose.

**Cilindri** . . . . .  
In ghisa speciale al nichel trattata per alta resistenza all'usura. Riportati sul monoblocco e di facilissimo smontaggio. Aletrati con grandi superficie di raffreddamento.

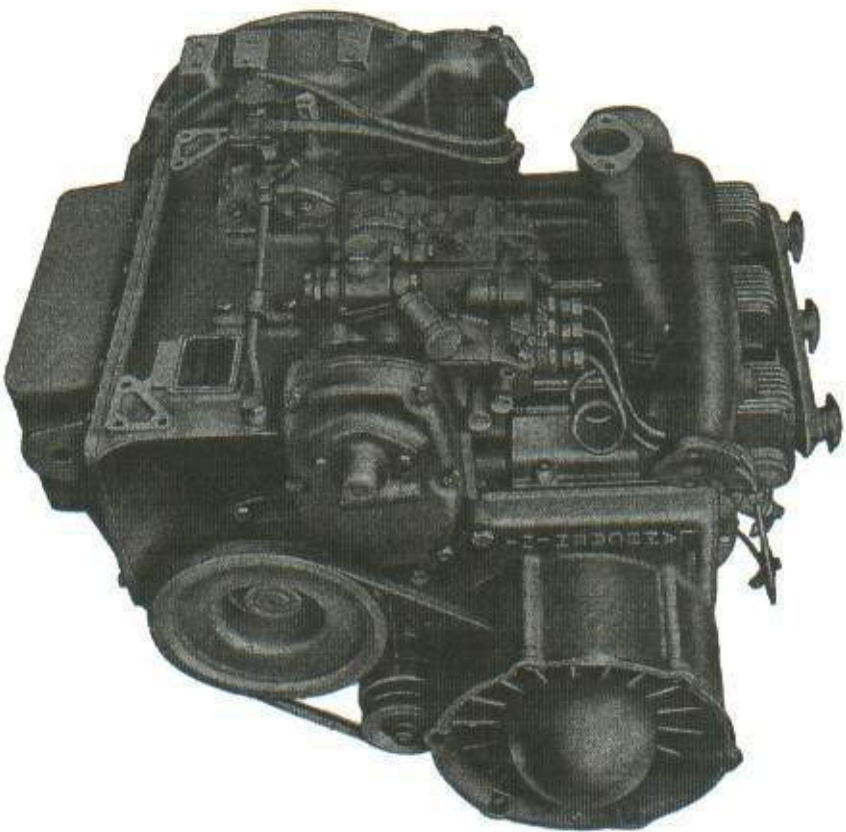
**Teste** . . . . .  
In alluminio trattato e temperato. Grande superficie aletrata con passaggi interni d'aria. Sedi e guide valvole riportate in ghisa al nichel.

**Pistoni** . . . . .  
In lega speciale di alluminio con tre fasce elastiche di tenuta e due anelli raschiaglio.

**Bielle** . . . . .  
Stampate in acciaio speciale, divise con accoppiamento su perni rettificati. Cuscinetti di biella in due pezzi in acciaio rivestiti di Metal Indio. Boccola di spinotto in bronzo speciale.

**Spinotti** . . . . .  
In acciaio speciale rettificato, tenuti assieme da due anelli elastici.

**Albero a camme** . . . . .  
In acciaio temperato ad alta frequenza montato su cuscinetti a sfera.



**Motore "LAMBORGHINI," FL 3**

## DATI CARATTERISTICI DEL MOTORE

Tipo	Lamborghini FL 3
Ciclo	Diesel 4 tempi
Cilindri	3 in linea
Alaggio	92 mm.
Corsa	110 mm.
Cilindrata	2194 cm <sup>3</sup>
Potenza massima	C.V. 39
Gioco a freddo fra valvola e bilanciere per il funzionamento del motore	mm. 0,25
Gioco fra valvola e bilanciere per il controllo della fasatura	mm. 0,4
Controllo distribuzione:	
Valvola d'ammissione apre a	18° p. P.M.S.
Valvola d'ammissione chiude a	42° d. P.M.I.
Valvola di scarico apre a	48° p. P.M.I.
Valvola di scarico chiude a	12° d. P.M.S.
Inizio di mandata della pompa d'iniezione a	30° a n. 2000 giri al pri- mo = 8 mm. corsa pistone
Pompa d'iniezione	Bosch
Taratura Iniettori	180 atm. ± 5
Regolazione	Automatica con regolatore centrifugo Bosch
Raffreddamento	Ad aria con ventilatore assiale Palettatura Escher-Wyss
Lubrificazione	Forzata con pompa ad in- granaggi
Avviamento	Elettrico
Senso di rotazione	Sinistro guardando dal lato del volante

## GIUOCHI DEI PISTONI E CUSCINETTI

	massimo ammissibile mm.
Camicie cilindri Ø	92,3
Pistoni Ø	
I pistoni sono ancora utilizzabili se le superfici sono ineccepibili e i pistoni non ovalizzati oltre 0,2 mm.	
Gioco fra pistone e camicia misurato al P.M.I.	0,2-0,24
Gioco d'urto sulla fascia elastica	3
Gioco d'urto sull'anello raschiaolio	3
Gioco fra spinotto e boccia di spinotto	0,2
Gioco fra pistone e boccia di spinotto, laterale	5
Smerigliatura massima possibile della scanalatura della fascia elastica a	3,2
Smerigliatura massima possibile della scanalatura dell'anello raschiaolio a	4,2
Ovallizzazione del perno di manovella	0,1
Durezza Rockwell del perno di manovella	Hrc. 58-61
Gioco di cuscinetto fra perno di manovella e cuscinetto di biella	0,2-0,3
Gioco assiale dell'albero sul cuscinetto centrale	0,4-0,5
Rettifica massima possibile del perno di manovella	55
Guida di valvola Ø	9,05
Rettifica massima possibile del gambo valvola a Ø	8,7
Gioco fra gambo di valvola e guida valvola	0,35

## MESSA IN FUNZIONE E SERVIZIO

### Preparativi per il primo avviamento o dopo una lunga sosta di funzionamento

Togliere il tappo entrata olio sul coperchio laterale e versare olio lubrificante ben filtrato fino a raggiungere la linea superiore del misurino di sonda.

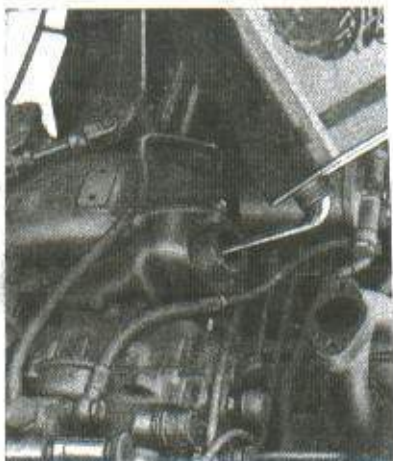


Fig. 15

L'astina della sonda deve essere bagnata dall'olio fino alla linea superiore e non oltre.

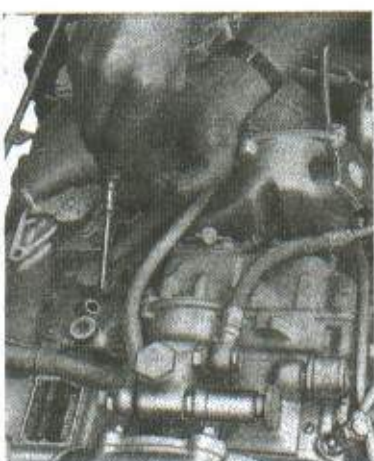


Fig. 16

Togliere il tappo sul serbatoio combustibile e fare il pieno del serbatoio stesso. Far passare possibilmente il combustibile anche attraverso un panno filtrante. Aprire il rubinetto del combustibile, allentare la vite di sfogo aria sul filtro del combustibile e sulla pompa di iniezione.

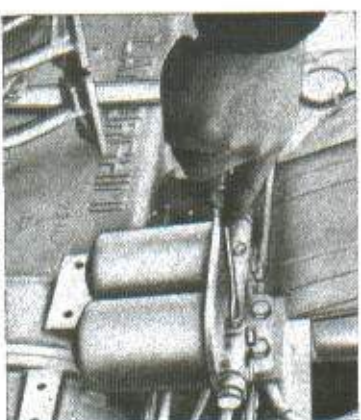


Fig. 17

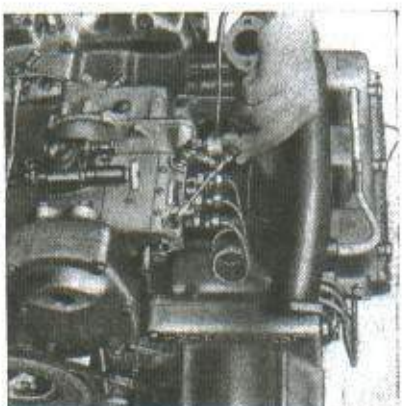


Fig. 18

Azionando la pompetta a mano applicata sulla pompa di alimentazione combustibile « A. C. » si riempiranno le tubazioni dal serbatoio alla pompa « A. C. » e dalla pompa « A. C. » al filtro fino alla pompa d'iniezione. Non appena il combustibile uscirà senza bolle d'aria, si stringeranno nuovamente le viti di sfogo aria sulla pompa d'iniezione.

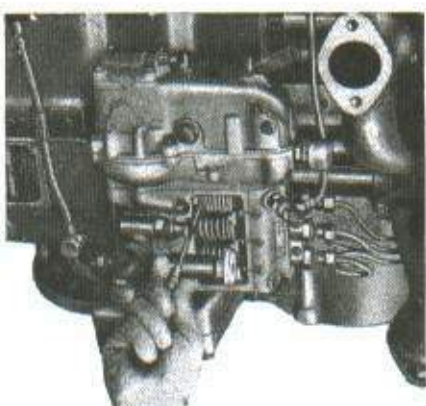


Fig. 19

Si riempiono le singole tubazioni di combustibile dalla pompa di iniezione ai polverizzatori, introducendo un cacciavite fra la testa e il dado della vite di registrazione della punteria dei singoli elementi d'incontro e facendo lava su di essi.

Si può percepire che le tubazioni di mandata sono completamente piene, con l'aumentare della resistenza nel pompaggio.

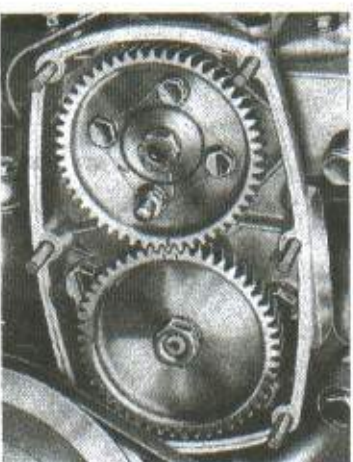


Fig. 20

Per il controllo della fase dell'iniezione accertarsi che le tacche sull'ingranaggio e il suo mozzo siano perfettamente allineate. Inoltre l'ingranamento fra la ruota dentata sulla pompa d'iniezione e quella dell'asse distribuzione deve avvenire in corrispondenza dei denti contrassegnati (vedi fig. 20).

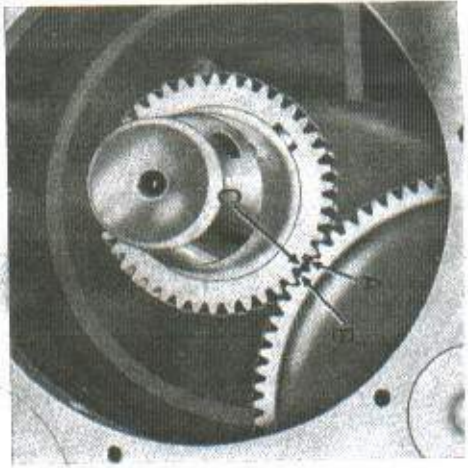


Fig. 21

L'ingranamento fra la ruota dentata dell'albero motore e quella dell'asse distribuzione deve avvenire fra i denti smussati C e A-B (vedi fig. 21).

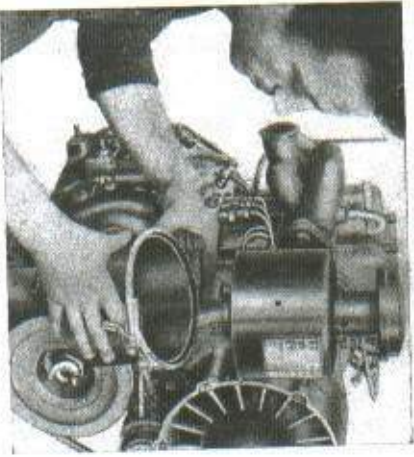


Fig. 22

Verificare il livello dell'olio nella coppa del filtro aria e se necessario riempire sino alla linea di livello.

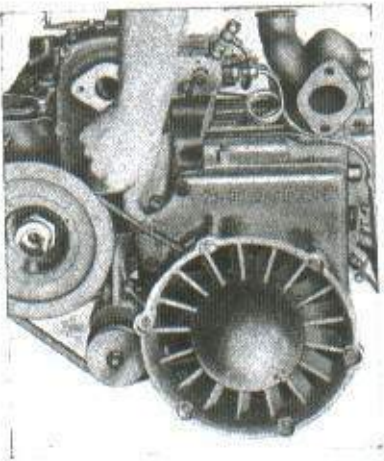


Fig. 23

Controllare la tensione della cinghia trapezoidale per comando ventilatore di raffreddamento.

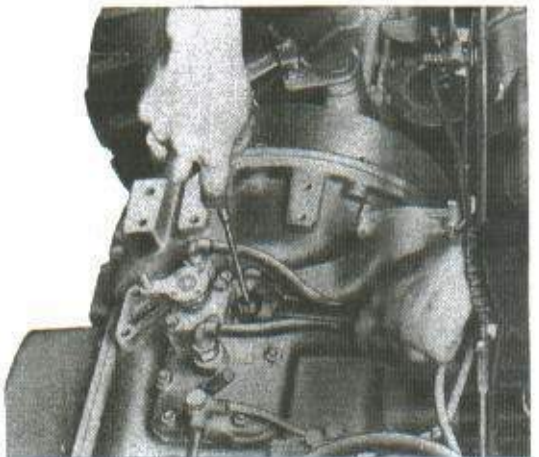


Fig. 24

Osservare il manometro dell'olio se segna la necessaria pressione di 2,5 atm. In nessun caso la pressione deve scendere al di sotto di 0,8 atm. La regolazione si fa variando la pressione della molla, cioè avvitando o svitando la vite di regolazione.

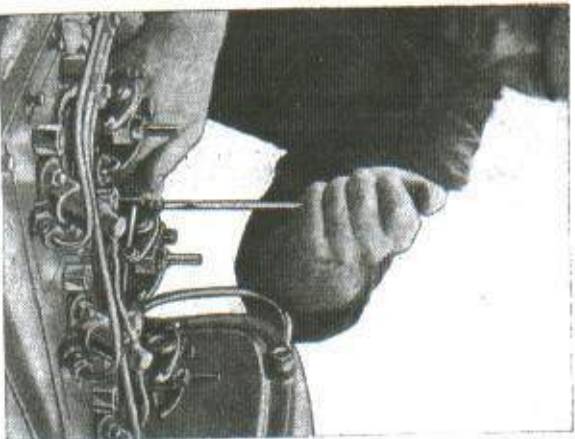


Fig. 25

Il gioco delle valvole a motore freddo deve essere di 0,25 mm. Detto gioco deve venire nuovamente registrato ad ogni montaggio della testata, delle valvole, del supporto delle valvole, o dell'albero a camme come pure ogni qual volta si stringono le viti della testata. Per la registrazione si interporrà un calibro (spessimetro) dello spessore di 0,25 mm. fra gambo valvola e bilanciere a valvola chiusa. Per fare questa operazione, occorre allentare il dado di bloccaggio vite e ruotare mediante cacciavite la relativa vite di registro.

Si fa marciare il motore per un po' di tempo ad alto numero di giri però a vuoto perchè le camicie dei cilindri possano ricevere l'olio.

## A V V I A M E N T O

- 1 — Mettere la leva dell'acceleratore in posizione di massima portata.
- 2 — Infilare completamente la chiave nel quadro del cruscotto.
- 3 — Premere l'apposito bottone in modo da far funzionare il motorino d'avviamento. Non appena evverranno le prime accensioni togliere il contatto del bottone. In nessun caso si manovererà il bottone se il motore gira. Nel caso di ritardato avviamento non insistere a tener premuto il bottone più di 5 secondi. Fra due successive prove di avviamento si faranno delle soste di 30 secondi per risparmiare la batteria.
- 4 — Controllare il manometro che dovrà indicare una pressione di 2,5 atm
- 5 — Caricare il motore dopo averlo ben scaldato durante la marcia a vuoto

## Cosa si deve osservare durante l'esercizio

- 1 — Il livello dell'olio nel monoblocco non deve superare mai la linea in alto della sonda né essere al di sotto di quella inferiore.
- 2 — Osservare continuamente il manometro dell'olio; la pressione dell'olio deve essere di 2,5 atm.
- 3 — Per dar modo a tutti gli organi in movimento di assetarsi gradualmente, è necessario un certo periodo di rodaggio. — Tale rodaggio consiste nel far funzionare il motore per le prime 100 ore a non oltre il 75% del carico normale. I dadi delle testate vanno serrati con una coppia di 12 Kgm.
- 4 — Cambiare olio la prima volta dopo 30-40 ore di funzionamento, in seguito ogni 100-120 ore di esercizio. — Usare olio « Lamborghini LHD 20 o LHD 40 » a seconda della stagione.
- 5 — Pulire il filtro di aspirazione olio ogni 20 ore circa di esercizio, impilando a mano alcune rotazioni all'apposita levetta.
- 6 — Assicurarsi che dritti, polvere o fango non abbiano ostruito le alettature di raffreddamento.
- 7 — Pulire il filtro d'aria ogni 100 ore di funzionamento a seconda della purezza dell'aria nell'ambiente d'installazione. — Negli esercizi molto polverosi, se necessario, pulire ogni giorno.

8 — Prima di sottoporre a sforzi il motore, riscaldare il medesimo facendolo girare a vuoto per alcuni minuti.

9 — Per ottenere il continuo funzionamento del motore, prima dei rifornimenti è necessario filtrare il combustibile con l'apposita pompa o farlo decantare in un fusto con applicato un rubinetto all'altezza di circa 20 cm, mettendo nella botte stessa un paio di cm. d'acqua.

10 — E' sconsigliabile seguitare il lavoro quando il serbatoio contiene solamente 5 o 6 centimetri di combustibile. E' conveniente rifornirsi per evitare infiltrazioni d'aria.

11 — Arrestandosi il motore per mancanza di combustibile, l'aria penetra nel circuito della pompa d'iniezione. Per tale si che detta aria esce dal circuito è necessario ripetere le operazioni di spurgo descritte alle pagg. 24 - 25.

12 — Quando il motore perde in potenza, una delle cause principali è dovuta alla insufficienza di combustibile. E' necessario quindi procedere alla pulizia dei filtri, cambiando gli elementi filtranti. E' bene però, prima di introdurre quelli puliti, lavare i serbatoi dei filtri medesimi. Non è possibile stabilire dopo quante ore deve essere eseguita la pulizia perchè dipende dal grado d'impurità del combustibile.

## COME ORDINARE I RICAMBI

Per avere pezzi di ricambio rispondenti alle necessità, dovete attenervi **SCRUPolosAMENTE** alle nostre istruzioni ed al nostro nomenclatore, segnalandoci:

1 — Il numero della trattrice, da leggere nella parte posteriore del corpo centrale.

2 — La sigla d'ordinazione da leggersi sul catalogo.

3 — La quantità dei pezzi richiesti.

4 — Come desiderate vi siano spediti i ricambi richiesti.

**Solamente attenendovi alle nostre istruzioni potrete entrare in possesso dei particolari che vi abbisognano, con la massima precisione e sollecitudine.**

Per urgenti necessità, eccovi gli elementi che Vi permetteranno di ordinare telefonicamente od a mezzo di telegramma:

Indirizzo telegr. LAMBORGHINI - Trattori - 44042 - CENTO

Telefoni : 90.25.52 - 90.22.79 - 90.23.68