

USO E MANUTENZIONE

Ape
MP



PIAGGIO

A V V E R T E N Z E



Per conservare il Vostro **motocarro** in perfetto stato di efficienza e perchè non decadano le condizioni di garanzia previste dal contratto di vendita, rivolgetevi per le riparazioni esclusivamente alle Officine autorizzate, riconoscibili dal marchio a fianco indicato.

Esigete per le riparazioni soltanto ricambi originali **Piaggio**.

Si raccomanda di usare miscela carburante composta di benzina normale di 1.a qualità e dell'olio prescritto a pag. 10: in particolare **non usare** olii vegetali, additivi e detergenti.

INDICE DEI PRINCIPALI ARGOMENTI

Prestazioni e caratteristiche principali	Pag. 6
Candela	» 6
Schema freni	» 7
Controllo prima di mettere in servizio il veicolo	» 8
Pressione pneumatici	» 8
Installazione comandi in cabina	» 9
Istruzioni per l'immediato impiego	» 10
Miscela da usare	» 10
Rodaggio	» 10
Avviamento - Partenza - Cambio marce	» 12
Frenatura - Retromarcia - Arresto motore	» 14
Climatizzazione abitacolo	» 16
Cambio ruote e pneumatici	» 16
Operazioni più comuni di manutenzione	» 20
Smontaggio e pulizia filtro aria	» 22
Registrazione freni	» 26
Manutenzione periodica	» 31
Norme per la pulizia del veicolo	» 32
Lunga inattività	» 33
Tabella per la lubrificazione e manutenzione periodica	» 34
Anomalie di funzionamento	» 36
Descrizione del veicolo (motore e telaio)	» 39
Accessori	» 41
Carrozzerie	» 41
Impianto elettrico	» 43
Dati d'identificazione	» 44



Fig. 1 - Motocarro con pianale e cabina - Pianale di dimensioni utili mm. 1700x1400



Fig. 2 - Motocarro con pianale e cabina - Pianale di dimensioni utili mm. 1950 x 1400

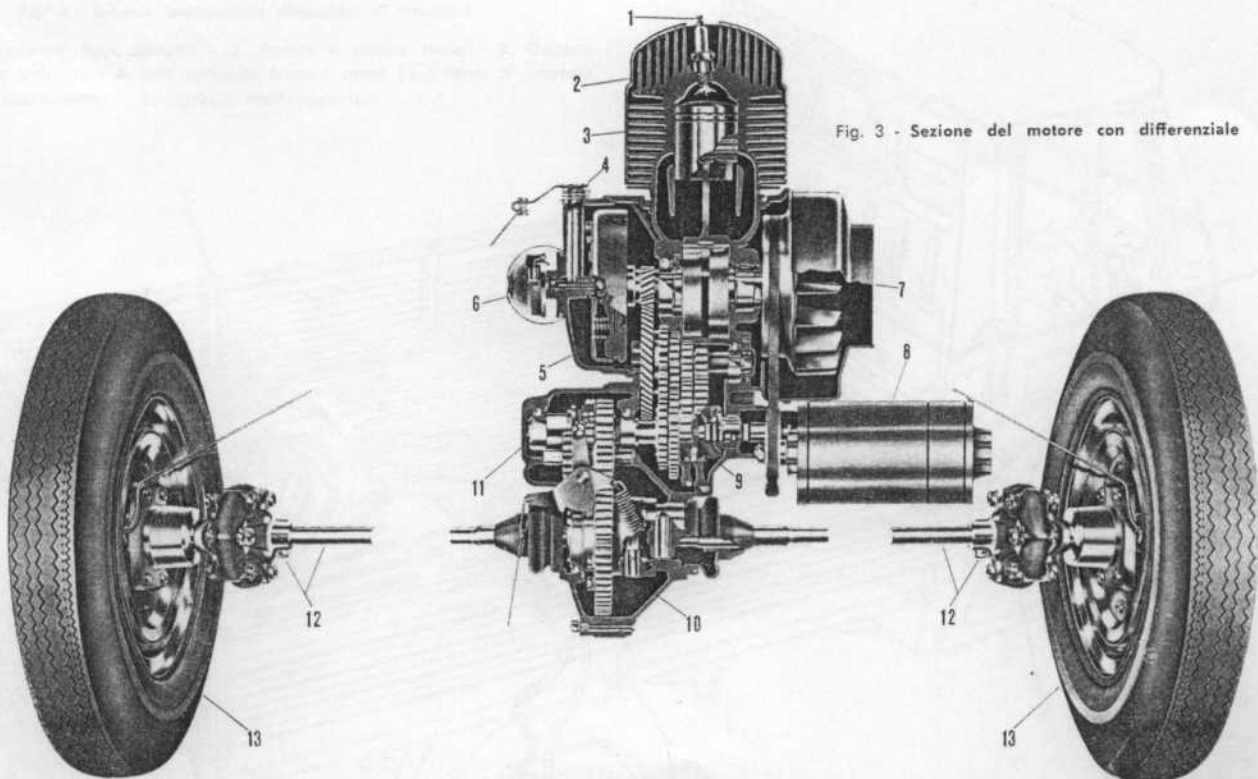


Fig. 3 - Sezione del motore con differenziale

1. Candela - 2. Testa - 3. Cilindro - 4. Comando frizione - 5. Frizione - 6. Gruppo ruttore - 7. Volano - ventola - 8. Dinamotore - 9. Gruppo cambio - 10. Gruppo differenziale - 11. Gruppo retromarcia - 12. Giunto semiassi - 13. Ruota.

PRESTAZIONI

Funzionamento miscela al 2% di olio - Autonomia \approx 300 Km.

Capacità serbatoio miscela (compresa riserva \approx lt. 3,5): \approx l. 15

Velocità max: 60 ÷ 65 Km/h

Portata utile (oltre il conducente): 550 Kg.

Sul sedile può prendere posto una 2.a persona; la tara può variare con la carrozzeria ma il peso massimo complessivo non deve superare Kg. 1020.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Carreggiata: 1260 mm. - Larghezza max: 1490 mm. - Passo: 2140 mm.

Lunghezza max: $\left\{ \begin{array}{l} 3150 \text{ mm. con pianale di fig. 1} \\ 3400 \text{ mm. con pianale di fig. 2} \end{array} \right.$

Altezza max: 1630 mm. - Raggio di volta: 2900 mm.

Peso a vuoto: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Kg. 376 con pianale di fig. 1} \\ \text{Kg. 386 con pianale di fig. 2} \end{array} \right.$

Motore: monocilindrico a due tempi, con distribuzione «rotante» e con tre condotti di travaso. È raggruppato con cambio e differenziale sull'asse delle ruote posteriori.

Alesaggio: mm. 63 - Corsa: mm. 60 - Cilindrata: cm³. 187,035 - Rapporto di compressione: 7,8 - Anticipo accensione: 22° prima del P. M. S. - Candela: tipo Marelli CW 240 N oppure Bosch W 240 T 1

Accensione a batteria - Avviamento con dinamotore - Carburatore Dell'Orto SHB 27/24 - Cambio a 4 marce e retromarcia - Differenziale con semiassi che trasmettono il movimento alle ruote mediante giunti elastici. - Ruote con cerchi da 3.50" e pneumatici 4,50 - 10".

Rapporti di trasmissione motore - ruote:

1.a velocità	1/45,64	3.a velocità	1/14,15
2.a velocità	1/25,59	4.a velocità	1/ 8,43
	RM		1/53,11

Impianto elettrico con dinamotore - Tensione 12 V. - Batteria 18 Ah.

Freno idraulico (di servizio) sia sulla ruota anter. che sulle posteriori; meccanico (ausiliario e di stazionamento) sulle ruote posteriori.

Carrozzerie: pianali a sponde ribaltabili.

Dimensioni utili mm. 1700 x 1400 (fig. 1); 1950 x 1400 (fig. 2) - Altezza utile sponde mm. 270.

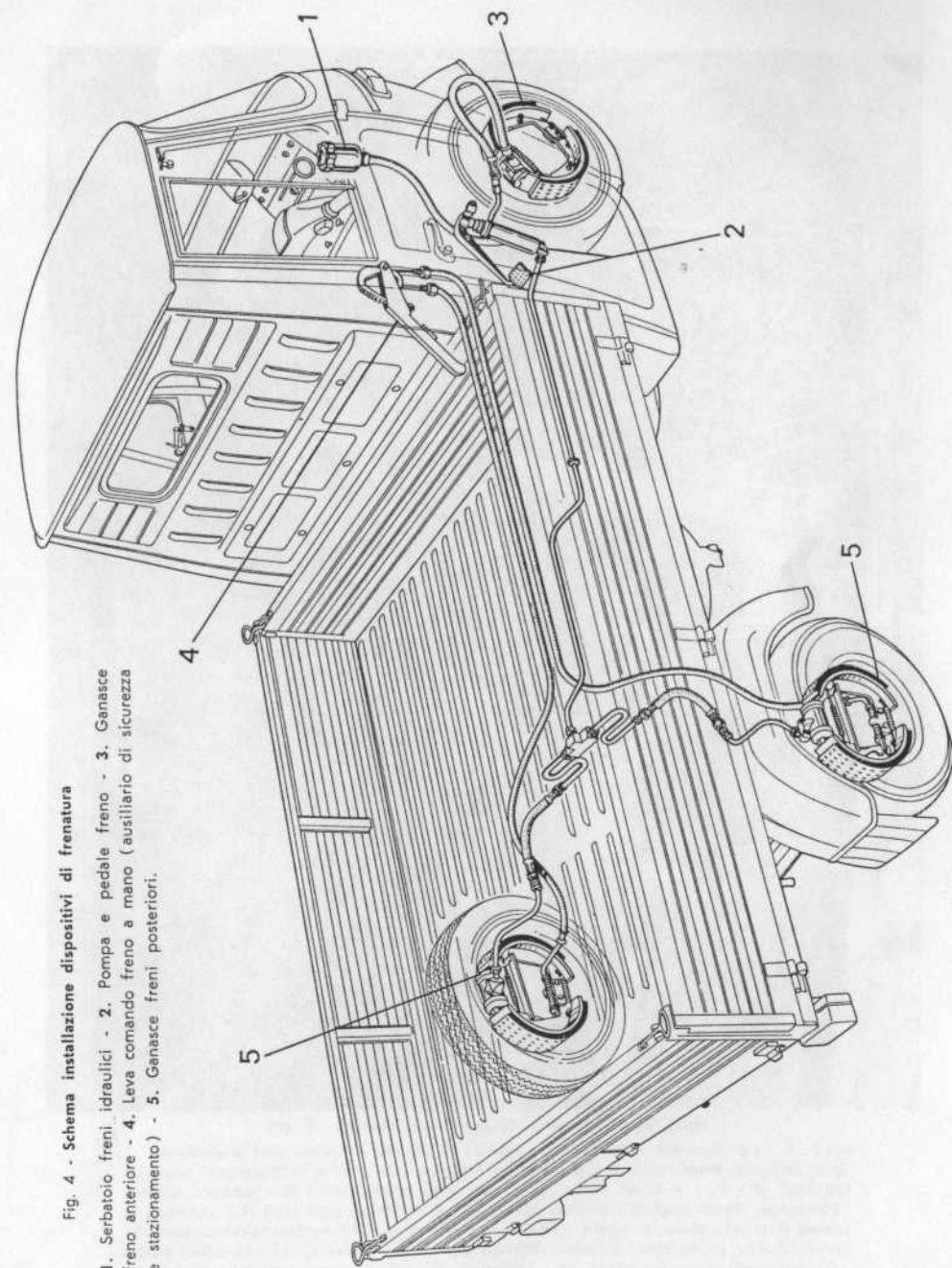


Fig. 4 - Schema installazione dispositivi di frenatura

1. Serbatoio freni idraulici - 2. Pompa e pedale freno - 3. Ganasce freno anteriore - 4. Leva comando freno a mano (ausiliario di sicurezza e stazionamento) - 5. Ganasce freni posteriori.

NORME PER L'USO

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
<p>PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO IL MOTOCARRO</p>	<p>Verificare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Il livello dell'olio nel gruppo cambio - differenziale: svitare dal motore il tappo di carico olio (fig. 23) e accertare che il livello sia compreso fra le posizioni «min.» e «max.» indicate sull'asta del tappo. 2) Il livello dell'olio nel serbatoio della pompa freno (ved. pag. 26). 3) I collegamenti della batteria: gli attacchi + (positivo) e - (negativo) devono essere ben collegati con i cavetti rispettivi: in particolare l'attacco al polo negativo deve essere collegato col cavetto saldato a massa sul telaio. L'eventuale inversione dei collegamenti rende rapidamente inefficiente il regolatore, danneggiandolo irreparabilmente. 4) Che la batteria sia carica e riempita con la quantità di soluzione prescritta: il liquido deve arrivare a filo della piastrina perforata che ricopre i separatori interni (cioè, deve essere ad un livello superiore di qualche mm. ai separatori stessi). Curare anche che i tappi siano ben applicati e che il tubo di sfiato sia inserito nello apposito foro sul telaio. 5) Che la leva comando valvola sulla cuffia del motore sia in posizione «I» od «E» (ved. fig. 6) a seconda che il veicolo sia impiegato in stagioni di bassa temperatura (inverno) o di temperatura superiore.
<p>PRESSIONE PNEUMATICI</p>	<p>— 2 Kg/cm² per la ruota anteriore. — 4,5 Kg/cm² per le ruote posteriori.</p>

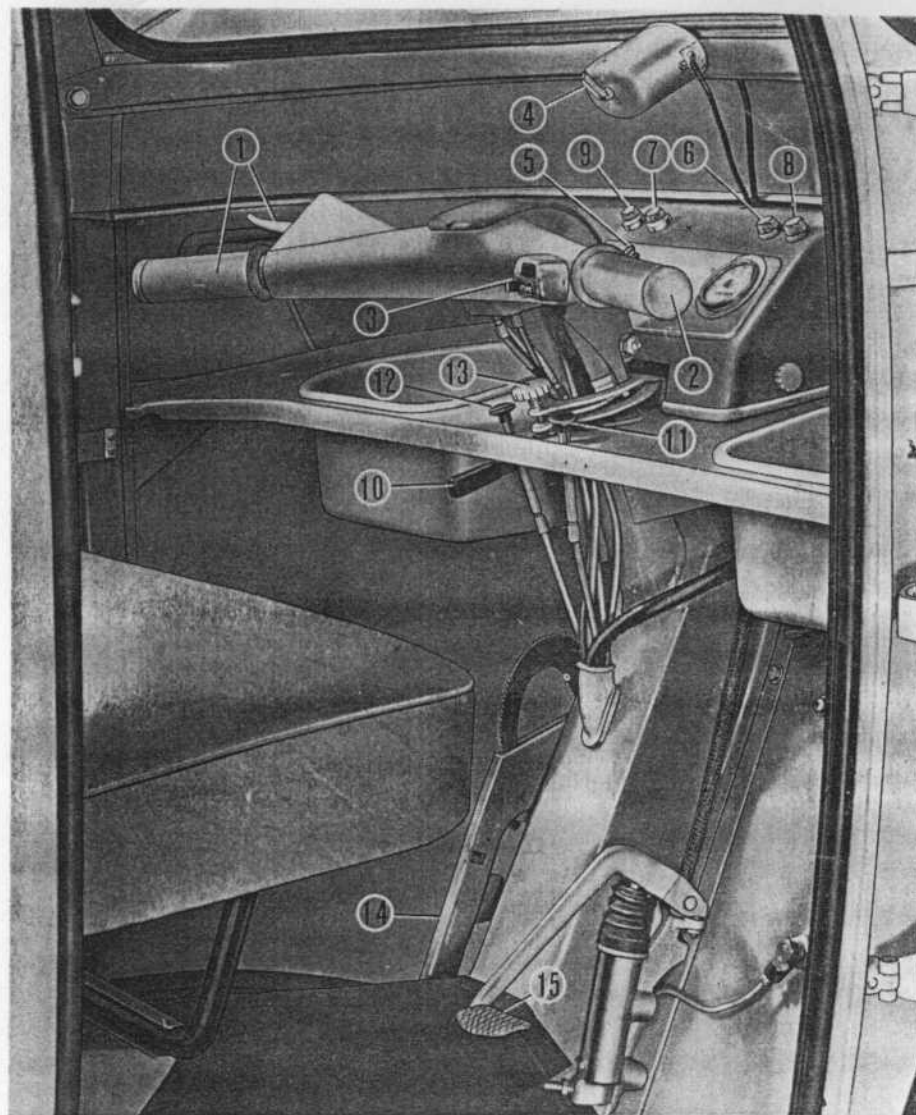


Fig. 5 - Installazione comandi nella cabina di guida

1. Manopola e leva comando cambio e frizione - 2. Manopola comando gas - 3. Commutatore lampeggiatori e faro, con pulsante per clacson - 4. Interruttore comando tergicristallo elettrico - 5. Commutatore principale (ved. anche fig. 8 «A») - 6. Spia luci di posizione - 7. Spia lampeggiatori - 8. Spia riserva carburante - 9. Spia carica dinamo - 10. Leva comando retromarcia (posizione verso l'alto: marcia in avanti; verso il basso: marcia indietro) - 11. Comando starter - 12. Comando riscaldamento cabina - 13. Comando frenasterzo - 14. Leva freno a mano (di sicurezza) - 15. Pedale comando freno idraulico.

NORME PER L'USO

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
<p>PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO IL MOTOCARRO</p>	<p>Verificare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Il livello dell'olio nel gruppo cambio - differenziale: svitare dal motore il tappo di carico olio (fig. 23) e accertare che il livello sia compreso fra le posizioni «min.» e «max.» indicate sull'asta del tappo. 2) Il livello dell'olio nel serbatoio della pompa freno (ved. pag. 26). 3) I collegamenti della batteria: gli attacchi + (positivo) e - (negativo) devono essere ben collegati con i cavetti rispettivi: in particolare l'attacco al polo negativo deve essere collegato col cavetto saldato a massa sul telaio. L'eventuale inversione dei collegamenti rende rapidamente inefficiente il regolatore, danneggiandolo irreparabilmente. 4) Che la batteria sia carica e riempita con la quantità di soluzione prescritta: il liquido deve arrivare a filo della piastrina perforata che ricopre i separatori interni (cioè, deve essere ad un livello superiore di qualche mm. ai separatori stessi). Curare anche che i tappi siano ben applicati e che il tubo di sfiato sia inserito nello apposito foro sul telaio. 5) Che la leva comando valvola sulla cuffia del motore sia in posizione «I» od «E» (ved. fig. 6) a seconda che il veicolo sia impiegato in stagioni di bassa temperatura (inverno) o di temperatura superiore.
<p>PRESSIONE PNEUMATICI</p>	<p>— 2 Kg/cm² per la ruota anteriore. — 4,5 Kg/cm² per le ruote posteriori.</p>

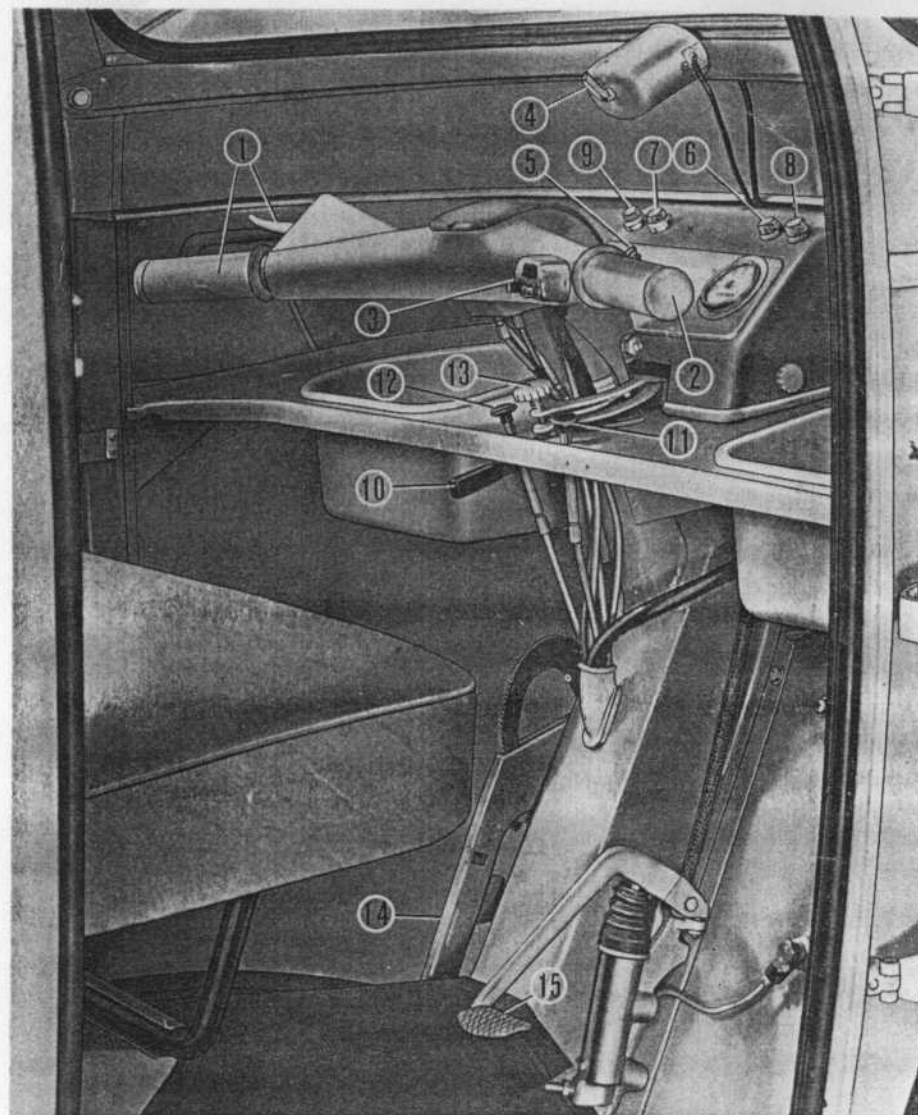


Fig. 5 - Installazione comandi nella cabina di guida

1. Manopola e leva comando cambio e frizione - 2. Manopola comando gas - 3. Commutatore lampeggiatori e fari, con pulsante per clacson - 4. Interruttore comando tergicristallo elettrico - 5. Commutatore principale (ved. anche fig. 8 «A») - 6. Spia luci di posizione - 7. Spia lampeggiatori - 8. Spia carica dinamo - 9. Spia riserva carburante - 10. Leva comando retromarcia (posizione verso l'alto: marcia in avanti; verso il basso: marcia indietro) - 11. Comando starter - 12. Comando riscaldamento cabina - 13. Comando frenasterzo - 14. Leva freno a mano (di sicurezza) - 15. Pedale comando freno idraulico.

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
APERTURA E CHIUSURA PORTE CABINA	Le porte si aprono dall'esterno con comando a pulsante; dall'interno con comando a leva (ved. fig. 10). La porta destra è munita di serratura antifurto; quella sinistra è dotata, all'interno, di levetta orientabile che, in posizione di sicurezza, ne impedisce l'apertura dall'esterno.
RIFORMIMENTO MISCELA	Durante e dopo rodaggio usare miscela Esso Mix al 2% di olio (olio minerale puro Essolube 30 MS , di gradazione SAE 30: 20 cc. per 1 lt. di benzina tipo normale per auto). Ved. la posizione del serbatoio e del rubinetto in fig. 7.
RODAGGIO (primi 1000 Km.): — Non insistere col pieno gas.	
Dopo i primi 1000 Km. sostituire l'olio nel gruppo cambio - differenziale (ved. pag. 26), controllare il livello olio nel serbatoio della pompa freno (fig. 24 e pag. 26), registrare la tensione della cinghia del dinamotore (pag. 22) e controllare che non si siano allentati dadi e bulloni: particolarmente i dadi che fissano le ruote.	
COMANDI DISPOSITIVI D'ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE	Per i comandi dei dispositivi d'illuminazione, il veicolo ha due commutatori: — il commutatore principale (ved. fig. 8 « A ») a chiave per l'accensione del motore, la marcia diurna e notturna e la sosta notturna. — il commutatore a due levette per lampeggiatori e luci faro (sulla destra del manubrio, fig. 8), con pulsante per il clacson. Per l'accensione delle luci di posizione e dei lampeggiatori il pilota è avvertito

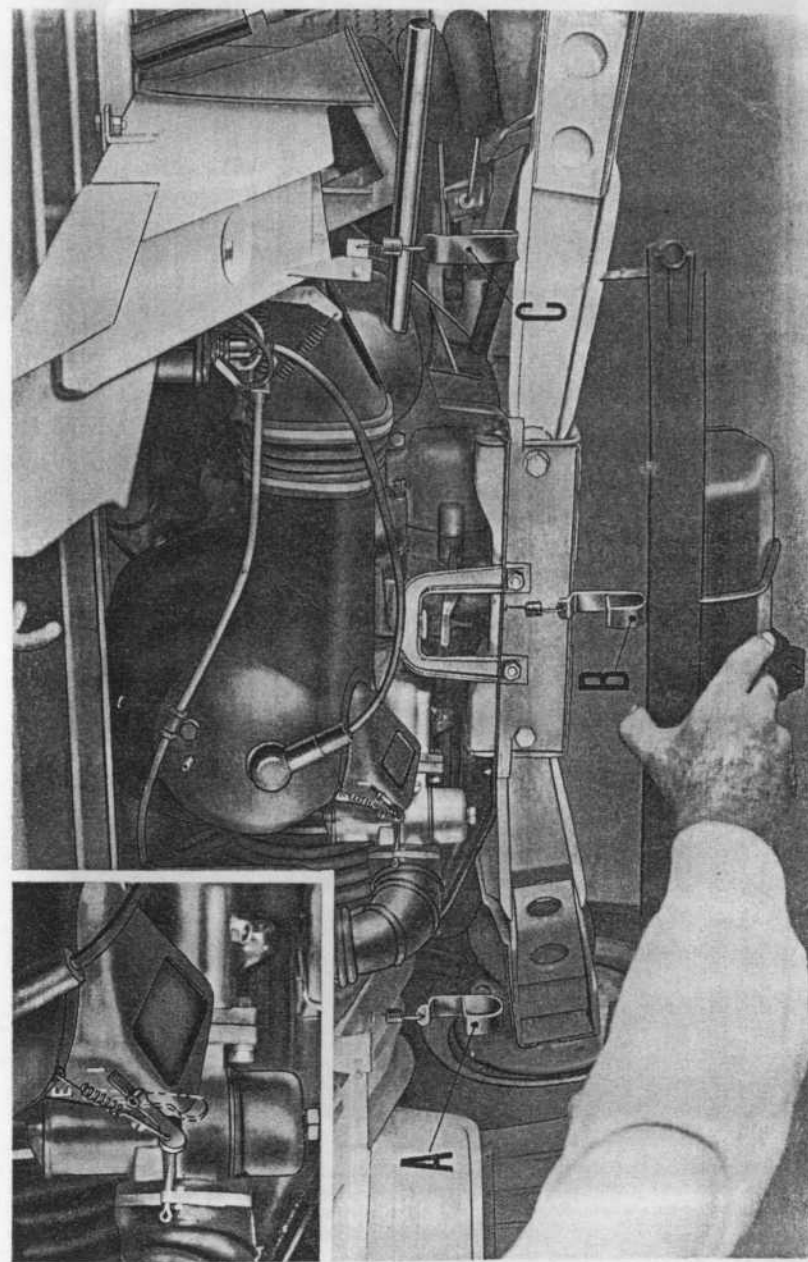


Fig. 6 - Parte posteriore del veicolo

N. B. - Per accedere al carburatore, smontare l'elemento posteriore di protezione, sganciandone i fissaggi « A » - « B » - « C ».
- Per accedere alla leva comando valvola sulla cuffia del motore (ved. dettaglio in alto e norme a pag. 8) non occorre invece smontare l'elemento di protezione posteriore.

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
AVVIAMENTO	<p>da apposite lampade di spia sul «cru-scottino» la cui intensità luminosa è regolabile, ruotando le relative «gemme» n. 6 e 7 di fig. 5.</p> <p>N. B. - Le «spie» 8 e 9 di fig. 5 sono rispettivamente relative alla carica dinamo e alla riserva carburante (ved. pag. 39 e 41).</p> <p>— La cabina di guida è munita di fanalino con interruttore per illuminazione abitacolo (in alto, a sinistra, nella cabina).</p> <p>Eeguire le operazioni da «A» ad «E» di Fig. 8. Non usare il dispositivo di «starter» a motore caldo; ad avviamento avvenuto riportare il pomello dello starter («D», fig. 8), in posizione normale.</p> <p>N. B. - Nel caso di batteria scarica, può essere tentata la «manovra a spinta» (vedere a pag. 36).</p>
PARTENZA	<p>Prima di avviare il veicolo verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> — che il freno a mano non sia bloccato — che la leva comando retromarcia (n. 10, fig. 5) sia in posizione «alto» oppure «basso», sotto le rispettive «tacche», a seconda che vi voglia procedere in avanti o in retromarcia. <p>Con motore al minimo, tirare quindi la leva della frizione e ruotare la manopola del cambio in posizione di 1.a velocità (ved. fig. 8, posiz. 1 della manopola). Per avviare il veicolo lasciare con dolcezza la leva della frizione e dare gas ruotando la manopola destra manubrio (n. 2 fig. 5).</p>
CAMBIO MARCE	<p>Togliere gas, tirare la leva della frizione e ruotare la manopola del cambio nella posizione della marcia superiore o inferiore (fig. 8).</p>

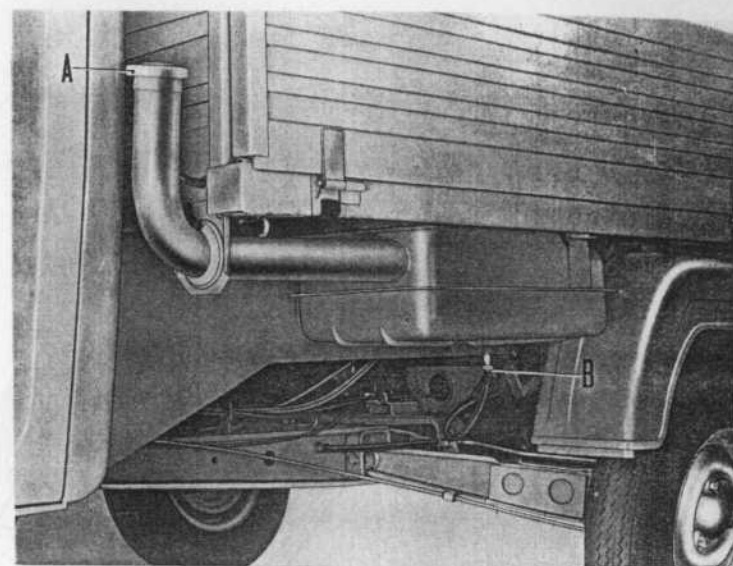


Fig. 7 - Serbatoio miscela e rubinetto

A: Tappo del serbatoio - B: Rubinetto miscela: per aprire, ruotare in senso antiorario.

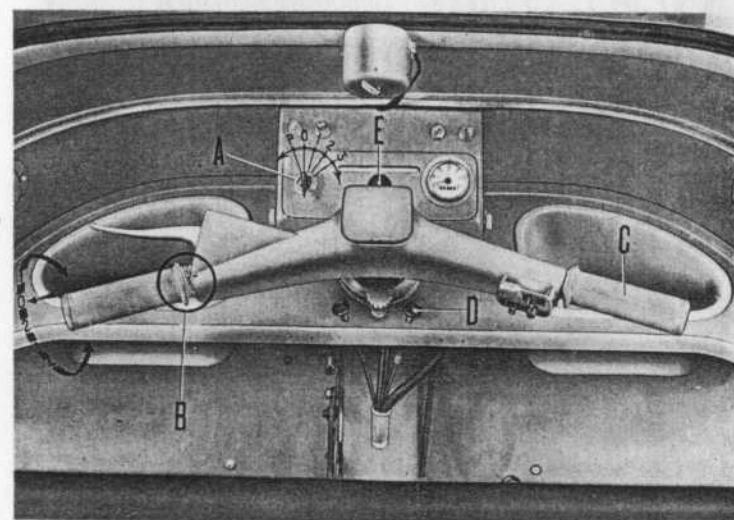


Fig. 8 - Operazioni per avviare il motore

A: Dopo aver aperto il rubinetto miscela (fig. 7), portare la chiave nel commutatore in posizione di marcia (ved. sotto). - B: Porre il cambio in «folle» (posizione «0») - C: Tenere la manopola gas al minimo - D: Tirare il pomello dello «starter» (a motore freddo) - E: Agire sul pulsante di avviamento.

Posizioni del commutatore «A»: P: Luci di posizione accese. Accensione disinserita - 0: Tutto spento. Accensione disinserita - 1. Marcia diurna - 2-3: Marcia notturna con luci di posizione o con proiettore accesi.

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
FRENATURA DEL VEICOLO	<p>Sono installati i seguenti comandi freno indipendenti (ved. fig. 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> — Pedale per il freno principale idraulico (di servizio), agente sulle ruote posteriori e anteriore. — Leva a mano sotto il cruscotto, per il freno di stazionamento e di sicurezza meccanico delle ruote posteriori.
RETROMARCIA	<p>Per procedere col veicolo in retromarcia, operare come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Tirare la leva della frizione, fermare il veicolo, tenere il motore al minimo e porre il cambio in folle. b) Spostare in basso la leva comando retromarcia (fig. 5), fino a disporla sotto la apposita tacca. c) Ingranata la 1.a marcia, lasciare con dolcezza la leva della frizione e ruotare la manopola gas in modo da avviare il veicolo. <p>Per passare dalla retromarcia alla marcia in avanti, ripetere le operazioni a), b), c), spostando però in alto, fino a fine corsa, la leva comando retromarcia.</p>
ARRESTO DEL MOTORE	<p>Prima di fermare il motore, portare il cambio in « folle »; quindi ruotare la chiavetta dell'interruttore d'accensione in posizione « 0 » (ved. fig. 8).</p>
CLIMATIZZAZIONE	<p>Per riscaldare l'abitacolo tirare il pomello di comando del dispositivo (n. 12, fig. 5).</p>

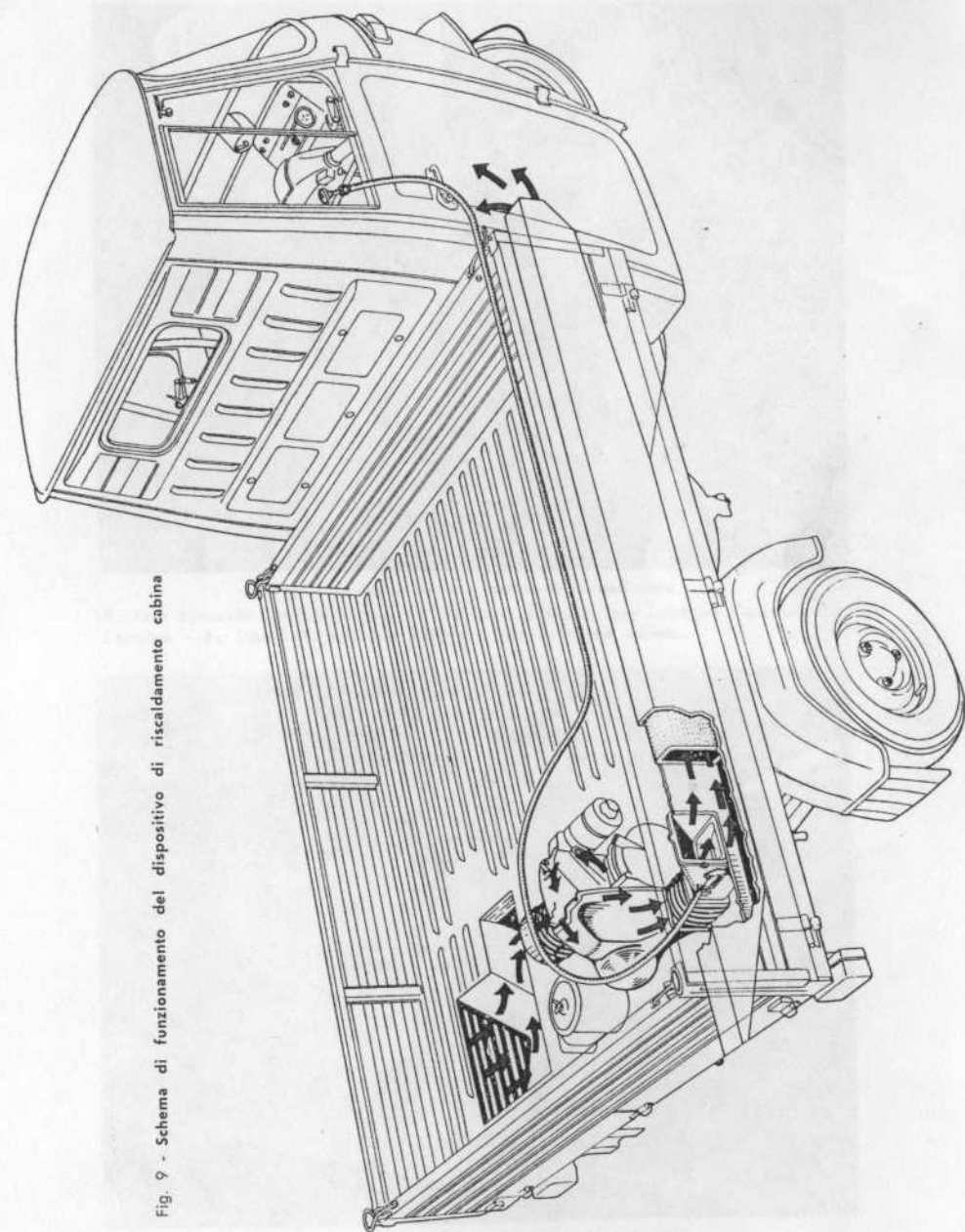


Fig. 9 - Schema di funzionamento del dispositivo di riscaldamento cabina

ISTRUZIONI PER L'IMMEDIATO IMPIEGO DEL VEICOLO

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
<p>RIBALZAMENTO SPORTELLI E SPONDE CARROZZERIE</p>	<p>Quando si vuole evitare l'efflusso di aria calda, riportare il pomello in posizione normale.</p> <p>Per regolare l'afflusso di aria fresca in cabina, agire sulla squadretta fissaggio deflettore (n. 3, fig. 10) e orientare il deflettore come desiderato.</p> <p>Lo sportello posteriore e le sponde dei pianali possono essere ribaltati, sganciandone i fissaggi: a tale scopo basta ruotare le due levette laterali, che li tengono agganciati alla carrozzeria (fig. 11). Dopo « sganciamento », sportello e sponde possono essere asportati, facendone fuoriuscire i perni delle cerniere dagli appositi intagli sui sopporti.</p>
<p>CAMBIO RUOTE E PNEUMATICI</p>	<p>Per smontare le ruote, frenare a mano il veicolo, applicare il martinetto di sollevamento - che si trova sotto il sedile, nella cabina (fig. 12) - come illustrato nelle fig. 13 e 14 e togliere i dadi di fissaggio delle ruote. Al rimontaggio bloccare i dadi progressivamente e serarli a fondo.</p> <p>La ruota di scorta è applicata sotto il pianale, con serratura antifurto (fig. 15). Se possibile, sostituire le ruote con veicolo in piano; in caso contrario, porre un cuneo contro una ruota posteriore.</p> <p>Le ruote sono intercambiabili e possono essere montate sia anteriormente che posteriormente, variando però la pressione dei pneumatici (pag. 8).</p> <p>Per sostituire i pneumatici, rivolgersi alle Officine autorizzate o comunque attrezzate per lo smontaggio e rimontaggio.</p>

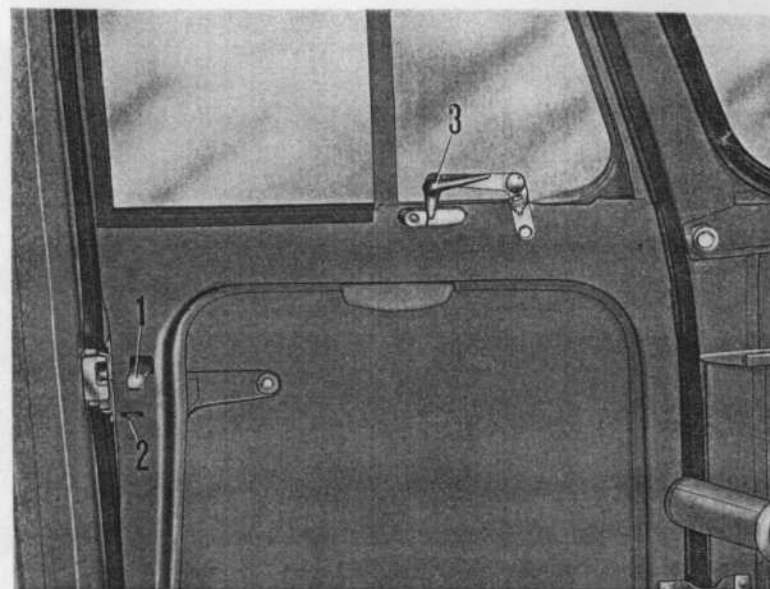


Fig. 10 - Porte cabina: serratura e deflettore

1: Leva comando apertura porta - 2: Levette di sicurezza, per impedire l'apertura dall'esterno - 3: Squadretta chiusura deflettore per aerazione cabina.

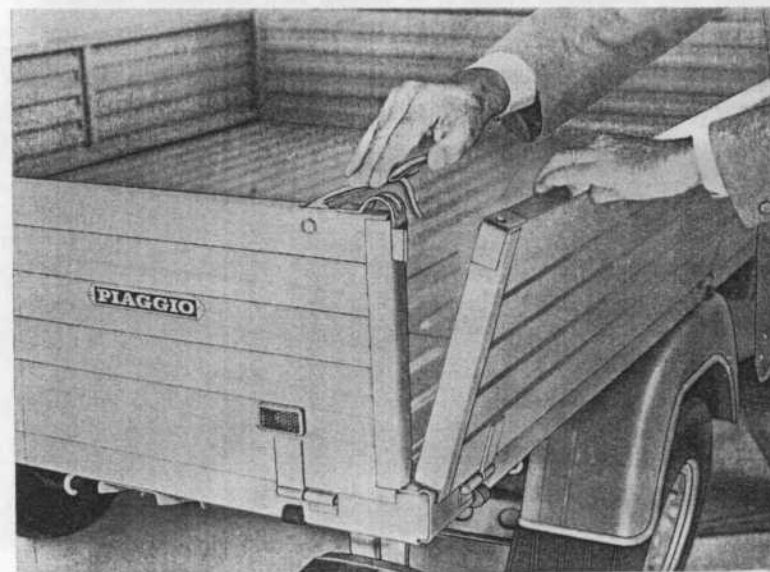


Fig. 11 - Fissaggio sponde e sportello pianale

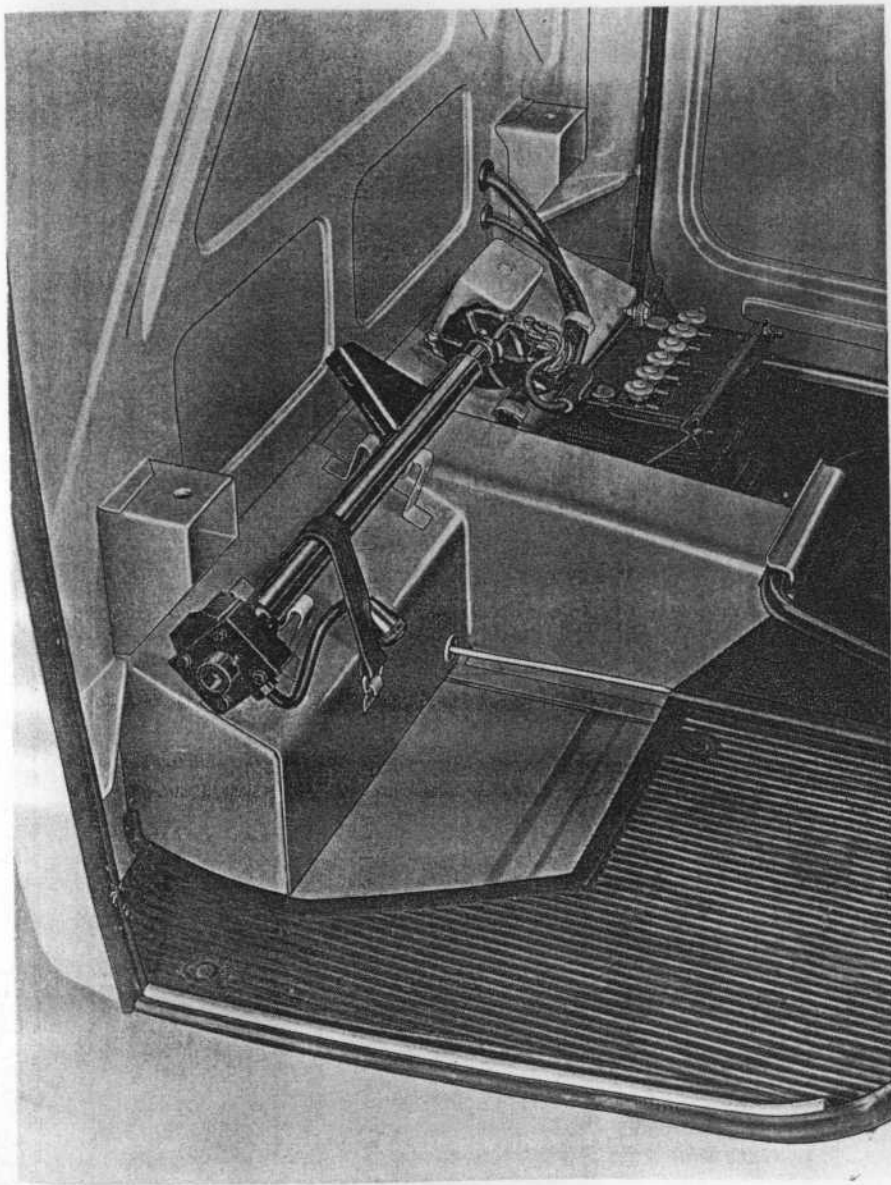


Fig. 12 - Fissaggio martinetto di sollevamento, in cabina

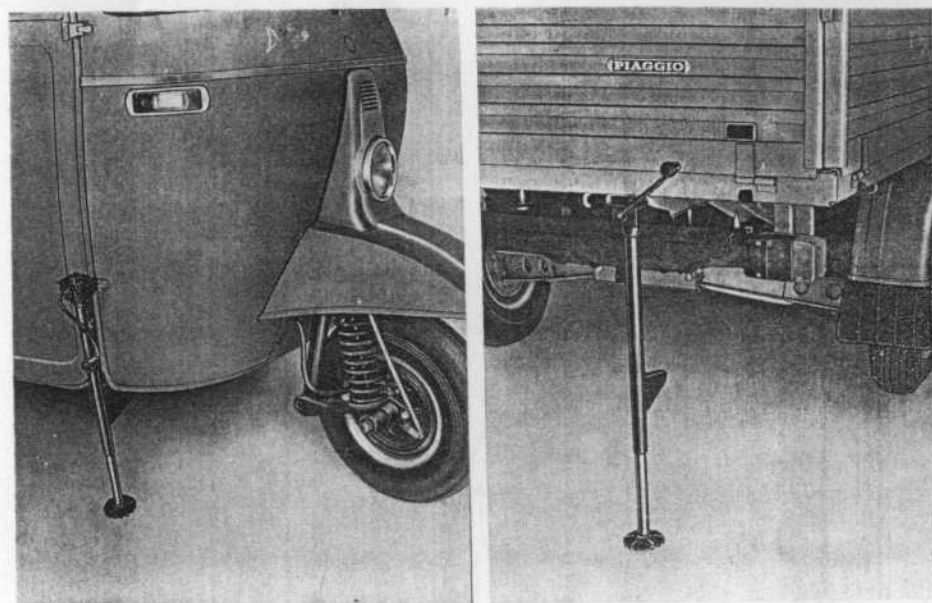


Fig. 13 ÷ 14 - Applicazione martinetto di sollevamento
A sinistra: sollevamento ruota anteriore — A destra: sollevamento ruota posteriore.

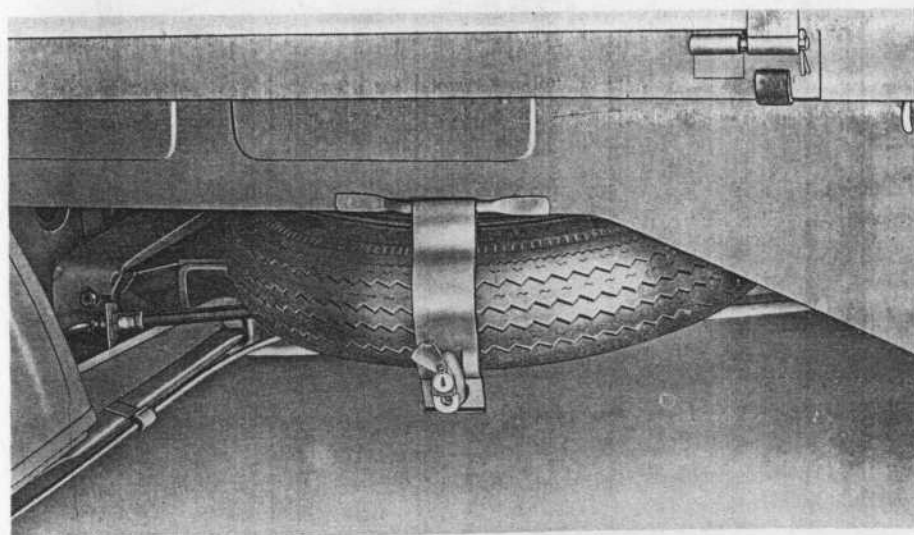
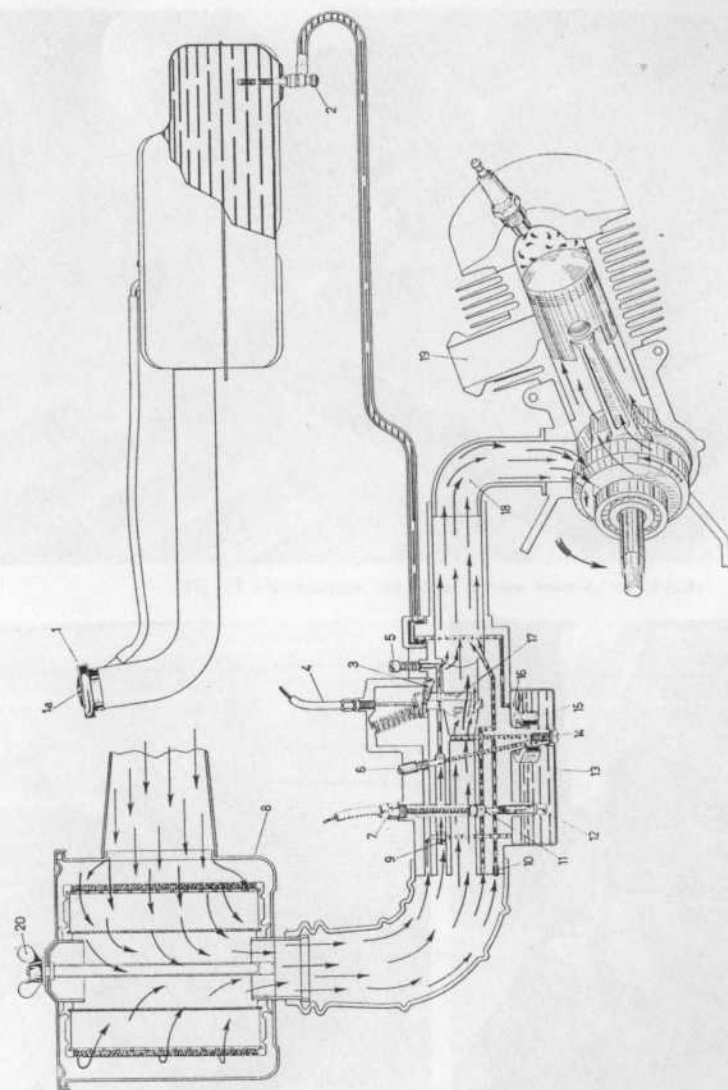


Fig. 15 - Fissaggio ruota di scorta

MANUTENZIONE

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
REGOLAZIONE DEL FRENASTERZO	<p>Per evitare che lo sterzo possa entrare in oscillazione, il veicolo è stato munito di « frenasterzo ad attrito » (pomello n. 13, fig. 5).</p> <p>Avvitando o svitando il pomello, a seconda delle necessità avvertibili in pratica, vengono contrastate in maggiore o minore grado le oscillazioni dello sterzo.</p>
REGISTRAZIONE CARBURAZIONE	<p>Per accedere al carburatore, smontare l'elemento di protezione applicato sotto il motore, sganciandone i tre fissaggi (2 laterali ed uno centrale: ved. fig. 6).</p> <p>Per regolare il minimo, avvitare o svitare la vite zigrinata con molla, applicata sul corpo del carburatore ed agente sulla valvola gas (fig. 16, n. 3).</p> <p>Nella parte inferiore del carburatore è anche montata una vite con molla che agisce direttamente sul condotto del minimo, parzializzandolo (fig. 16, n. 5).</p> <p>Per non influire sul funzionamento del motore ai bassi regimi, non è consigliabile per il cliente modificare la posizione di detta vite; in caso di necessità, rivolgersi alle Stazioni di Servizio.</p> <p>N. B. - Per il buon funzionamento dell'alimentazione, assicurarsi che sia ben pulito il foro di sfiato sul tappo serbatoio miscela (ved. fig. 16, n. 1a).</p>
ACCESSO MOTORE DAL PIANALE	<p>Per compiere alcune operazioni di manutenzione (pulitura filtro aria, smontag-</p>



DIDASCALIE

1. Tappo del serbatoio - 1.a Foro di sfiato - 2. Rubinetto miscela - 3. Vite regolazione fine corsa valvola gas - 4. Trasmissione comando gas - 5. Vite regolazione minimo - 6. Getto minimo - 7. Trasmissione per starter - 8. Depuratore aria - 9. Calibratore aria minimo - 10. Calibratore aria del massimo - 11. Valvola dello starter - 12. Getto starter - 13. Vaschetta - 14. Getto massimo - 15. Galleggiante - 16. Spillo - 17. Valvola gas - 18. Condotto di ammissione - 19. Condotto di scarico - 20. Dado ad alette per coperchio depuratore aria.

Fig. 16 - Schema alimentazione e distribuzione
 N. B. - Il condotto di ammissione (n. 18 in figura) è ricavato sul semicaratter lato volano (dal lato opposto del condotto di scarico).

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
PULIZIA PRESA ARIA RAFFREDD.TO E PULIZIA FILTRO ARIA	<p>gio cuffia e testa cilindro, controllo fasatura, regolazione tensione cinghia dinamotore ecc.) occorre accedere al motore dal pianale, smontando l'apposito coperchio come illustrato in fig. 17.</p> <p>Per pulire la presa d'aria di raffreddamento smontare la persiana come in fig. 18.</p> <p>Il filtro aria può essere smontato dalla scatola del depuratore svitando il dado ad alette e togliendo il coperchio della scatola stessa (accedere al motore come in fig. 17).</p>
SOSTITUZIONE CANDELA	<p>Alla candela si può accedere dalla parte posteriore del veicolo. Slacciato il cavo A. T. dalla candela, smontarla con chiave a tubo (fig. 20).</p>
SMONTAGGIO TESTA DAL CILINDRO	<p>Accedere al motore come in fig. 17; slacciare dalla candela il cavo A. T. (ved. fig. 20), smontare la « cuffia di raffreddamento » e i dadi che fissano la testa al cilindro (chiave a tubo).</p>
CONTROLLO TENSIONE CINGHIA DEL DINAMOTORE	<p>Accedere al motore come in fig. 17. Tolto il tappo in gomma che ricopre il foro « A » (fig. 21), inserire un'asticella (una matita): attraverso detto foro la asticella viene a contatto con la cinghia. A contatto avvenuto, premere con le dita l'asticella e verificare la corsa: la tensione della cinghia sarà corretta se la corsa non supererà 7÷8 mm.; in caso contrario far regolare la tensione della cinghia alle Officine autorizzate, che dispongono dell'attrezzo (tarato) necessario. A controllo avvenuto rimontare con un cacciavite il tappo sul foro « A ».</p>

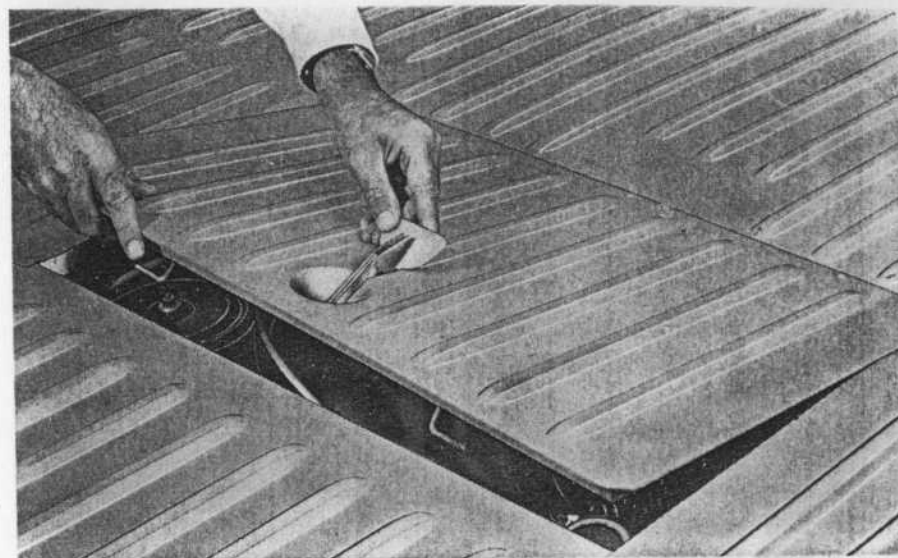


Fig. 17 - Smontaggio coperchio accesso motore, sul pianale

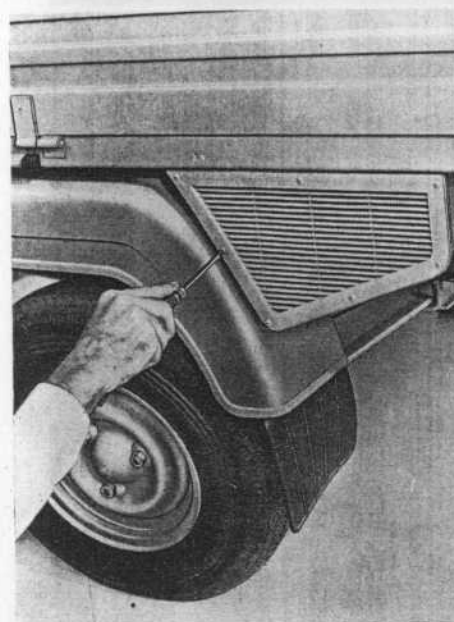


Fig. 18 - Smontaggio persiana presa aria raffreddamento.

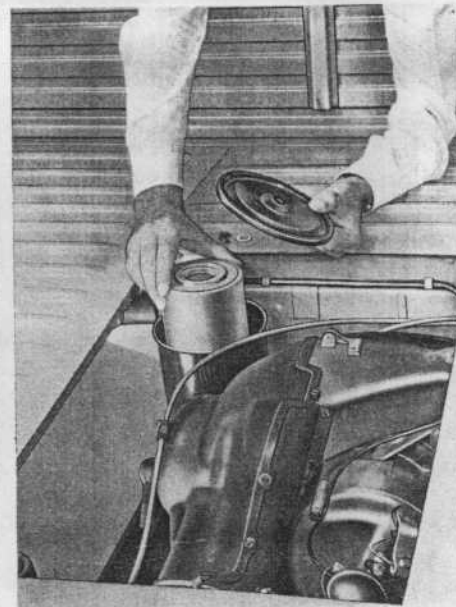


Fig. 19 - Smontaggio filtro aria

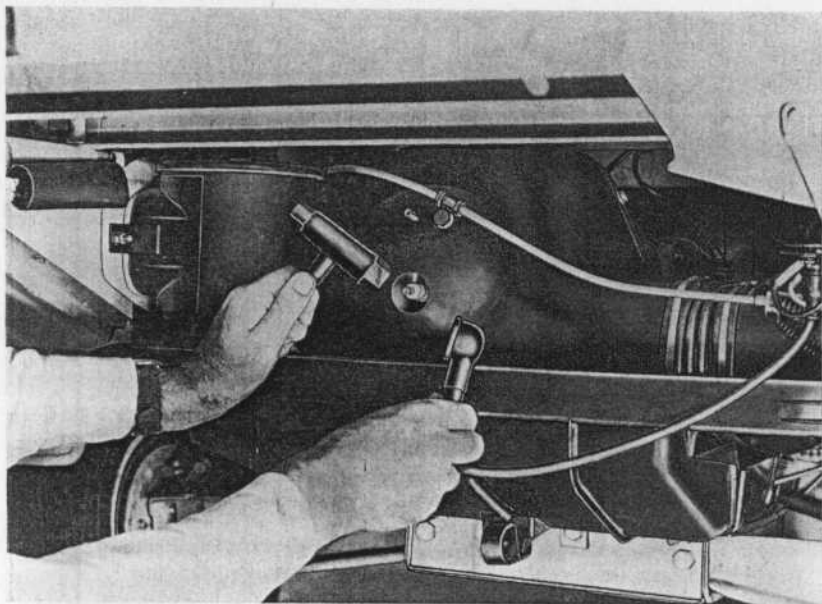


Fig. 20 - Smontaggio candela

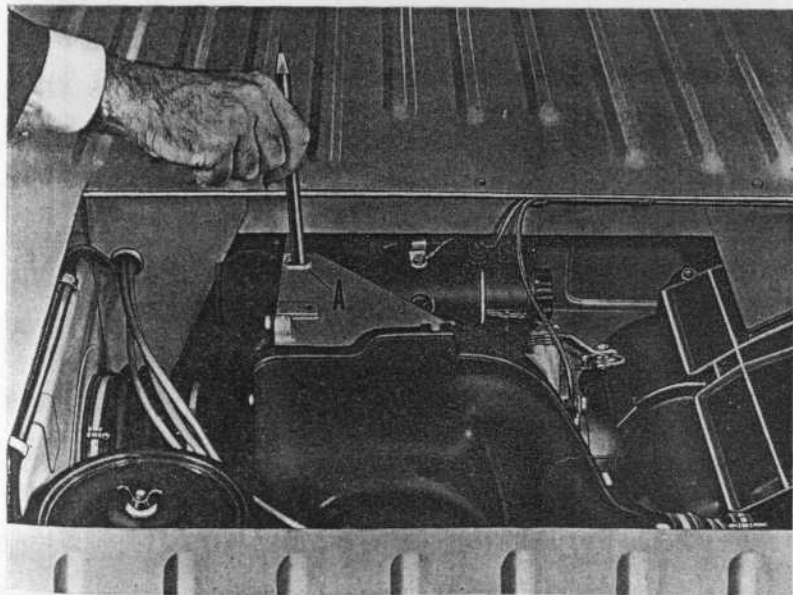


Fig. 21 - Controllo tensione cinghia comando dinamotore

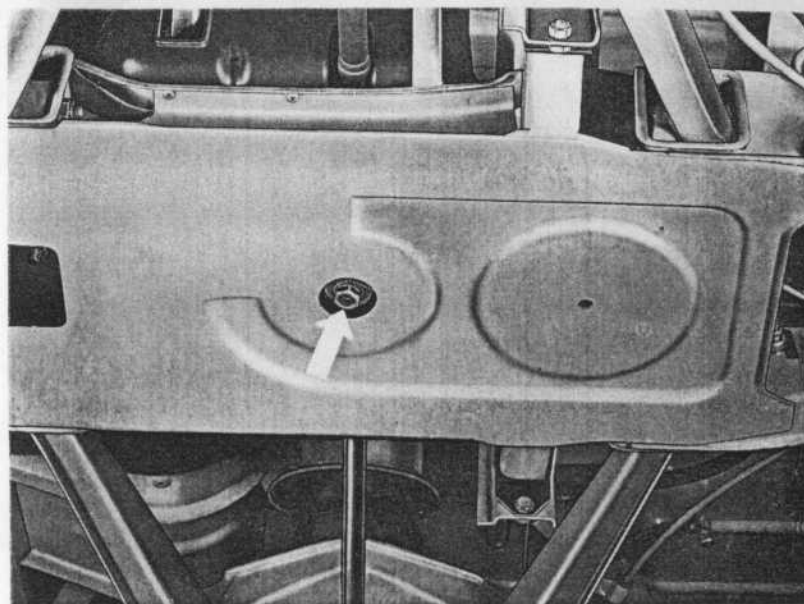


Fig. 22 - Foro di scarico olio dal gruppo cambio - differenziale

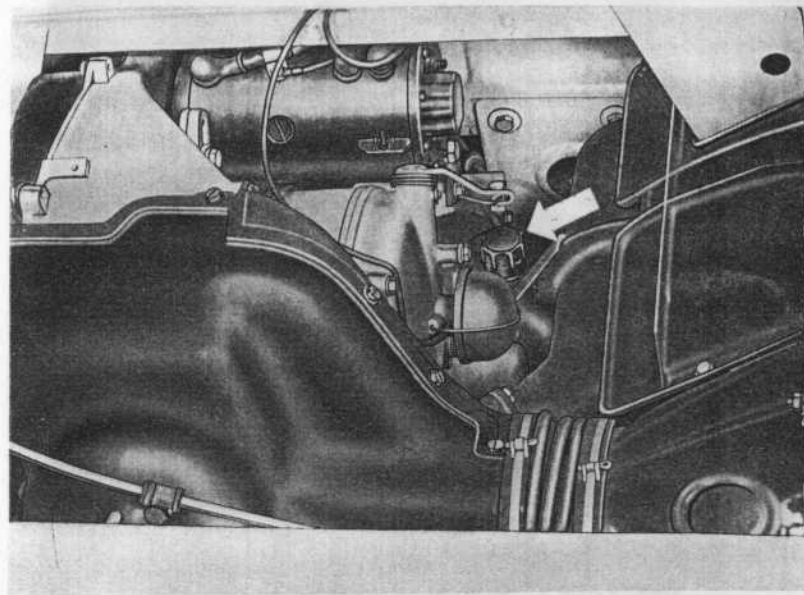


Fig. 23 - Tappo di carico olio nel gruppo cambio - differenziale

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
<p>SOSTITUZIONE OLIO NEL GRUPPO CAMBIO - DIFFERENZIALE</p>	<p>Vuotare il carter dal foro di scarico (sotto il telaio: ved. fig. 22). Introdurre dal foro di carico (fig. 23) circa 750 gr. (900 cm³) di olio nuovo: tener presente che nei controlli del livello l'olio deve sempre risultare compreso fra le posizioni di «min» e «max» segnate sull'asta del tappo.</p>
<p>AGGIUNTA DI OLIO NEL SERBATOIO DELLA POMPA FRENO</p>	<p>Togliere il cruscottino, svitando i due pomelli laterali, tirandolo indietro e sollevandolo (fig. 24, A - B); svitare il tappo del serbatoio olio «C» e immettere l'olio necessario. Il livello deve essere compreso fra 2,5 cm. sotto la superficie del tappo (livello max) e 1 cm. sopra il fondo del serbatoio (livello minimo): sul serbatoio sono stampate le indicazioni «MAX» e «MIN».</p>
<p>REGISTRAZIONE FRENI</p>	<p>Per il freno idraulico, agire sui registri «A» e «B» indicati nella figura 25 (la figura rappresenta la ruota anteriore; uguali registri sono applicati anche sulle ruote posteriori). Tali registri comandano eccentrici che agiscono sulle ganasce. Per il freno meccanico (ausiliario) si può regolare il giuoco della trasmissione agendo sui registri posti agli inizi della trasmissione stessa (sotto la leva comando freno a mano, in cabina). Tenere presente che con leva o pedale di comando in posizione di riposo la ruota deve poter girare liberamente; l'azione frenante deve iniziare appena si agisce sul rispettivo comando.</p> <p>N. B. - Per la regolazione dei freni consigliamo di rivolgersi alle Agenzie o alle Stazioni di Servizio autorizzate.</p>

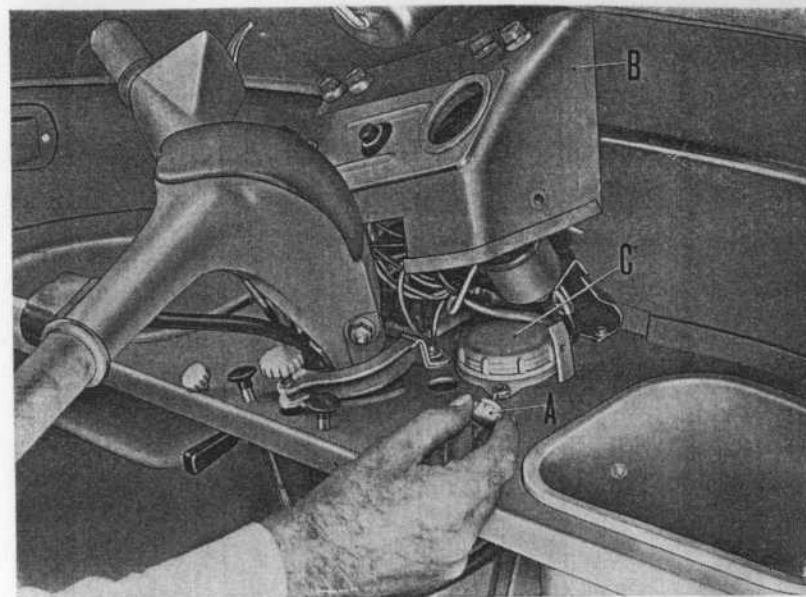


Fig. 24 - Serbatoio della pompa freno

A) Pomelli (due) fissaggio cruscottino - B) Cruscottino - C) Tappo serbatoio olio freni.

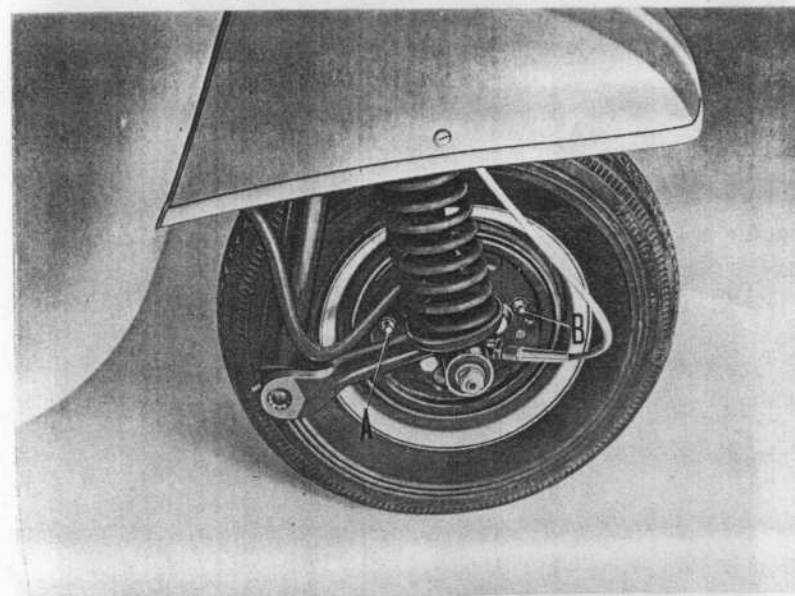


Fig. 25 - Registrazione giuoco ganasce freno idraulico

A - B: Dadi comando steli con eccentrici per regolazione giuoco.

OPERAZIONI PIÙ COMUNI DI MANUTENZIONE

OPERAZIONE	NORME DI ESECUZIONE
<p>CONTROLLO FASATURA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Smontato il portello coprimotore (fig. 17) togliere il coperchio «A» fig. 26. 2) Sfilare dal motore (tirando verso l'esterno) il disco «B» completo di albero, portante il ruttore (fig. 27). 3) Ruotare a mano detto albero per verificare che l'apertura max delle puntine del ruttore sia $0,4 \div 0,5$ mm.: se non lo fosse, portarvela dopo aver allentato la vite «C» di fissaggio squadretta ruttore (fig. 27). 4) Reinscrivere nel motore il gruppo albero - disco «B» come segue: <ul style="list-style-type: none"> — applicare il gruppo nel relativo alloggiamento, ruotandolo e spingendolo, fino ad avvertire l'innesto di fine - corsa dell'albero. — ruotare ancora il gruppo così montato per far rientrare l'appendice della staffa (con asola) «D» nell'alloggio «E» del disco (fig. 27). 5) Inserire nel foro «F» (fig. 26) un tondino $\varnothing 5$; ingranata la 4.a velocità, a motore spento e con accensione disinserita, spingere il veicolo facendo ruotare leggermente il motore, fino a quando l'estremità del tondino, venendo in corrispondenza di altro foro sul rotore, non vi si alloggi. 6) Allentare il bullone «G» e ruotare in senso antiorario il disco «B» fino a fondo corsa dell'asola «D». 7) Ruotare ora lentamente in senso orario il disco «B» fino all'inizio del distacco puntine ruttore: in questa posizione bloccare il bullone «G».

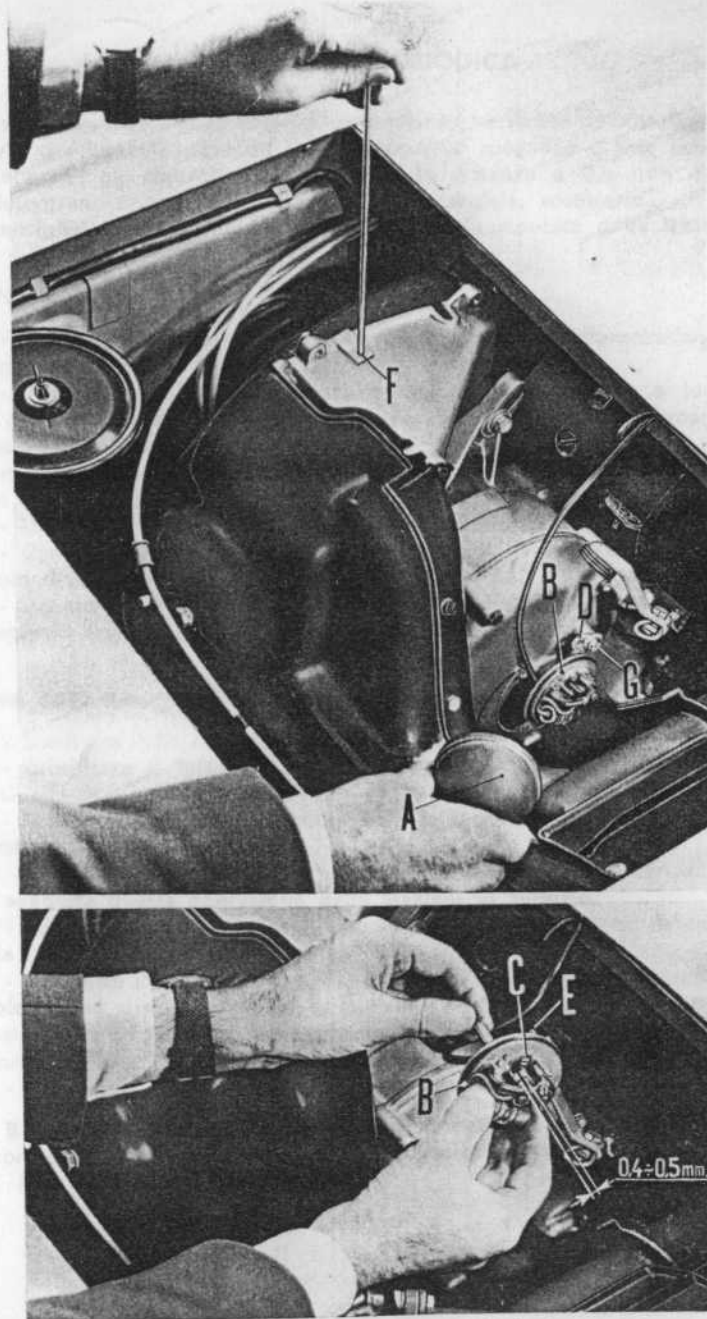


Fig. 26 - 27 - Operazioni per controllo fasatura

REGOLAZIONE PROIETTORE

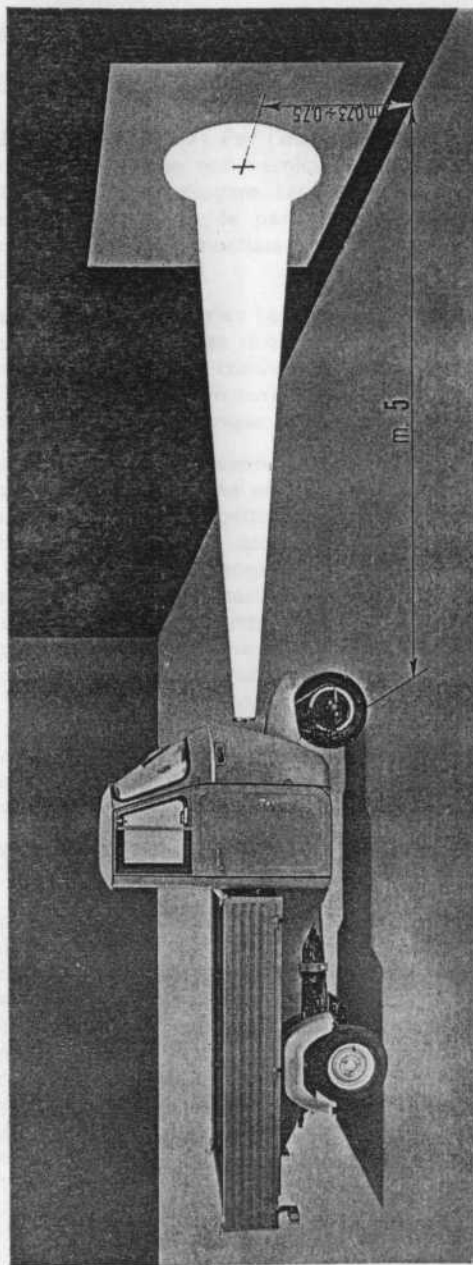


Fig. 28 - Schema orientamento proiettore

N. B. - Per spostare il proiettore, togliere il copristerzo, svitando dall'interno della cabina i due dadi ad alette che lo fissano allo scudo del telaio (in basso, sotto il cruscotto); sollevare il copristerzo dall'esterno ed agire sulle due viti a testa esagona che fissano il proiettore al portafaro. Prima di effettuare l'operazione di orientamento proiettore, controllare che i pneumatici anter. e poster. siano gonfiati rispettivamente alle pressioni indicate a pag. 8; quindi avviato il motore, bloccare la manopola gas a circa 1/3 della sua corsa e accendere l'abbagliante: orientare il proiettore fino a far coincidere il centro del fascio luminoso col punto \leftrightarrow dello schermo.

MANUTENZIONE PERIODICA

Se si presentano irregolarità di accensione, verificare la candela: pulirla con benzina pura ed usare spazzolino metallico o tela smerigliata per gli elettrodi, registrandone la distanza a 0,6 mm. Se si riscontrano cretture sull'isolante della candela, sostituirla. **Si consiglia di non cambiare il tipo di candela montato dalla Ditta.**

OGNI 4000 Km.:

- 1) - Verificare il livello dell'olio nel gruppo cambio - differenziale e ripristinare il livello (ved. pag. 26).
- 2) - Disincrostare il motore (testa del motore, del pistone e luci del cilindro), facendo attenzione che residui carboniosi non rimangano nel suo interno. Disincrostare il tubo di scarico della marmitta con un filo di ferro piegato ad uncino.
- 3) - Lubrificare le levette dei comandi lato motore.
- 4) - Controllare e, se necessario, ripristinare il livello olio nel serbatoio della pompa del freno idraulico (fig. 24).
- 5) - Smontare il filtro aria e pulirlo, soffiando possibilmente con aria compressa (pag. 22) dall'interno della cartuccia.

OGNI 8000 Km.:

- 1) - Sostituire l'olio del gruppo cambio - differenziale (ved. pag. 26).
- 2) - Lubrificare il feltro strisciante sulla camma del ruttore (rivolgersi alle Stazioni di Servizio).
- 3) - Pulire - e se necessario controllare la fasatura e registrare - le puntine platinato del ruttore (fig. 27). Per evitare inconvenienti o irregolarità all'accensione, si consiglia **far eseguire questa operazione dalle Stazioni di Servizio.**
- 4) - Lubrificare la sospensione anteriore (ingrassatore sotto la forcella del braccio oscillante, fig. 29).
- 5) - Sostituire il filtro aria. Qualora il veicolo venga prevalentemente impiegato su strade polverose, la pulizia e sostituzione del filtro aria devono essere fatte rispettivamente **ogni 2000 Km. ed ogni 4000 Km.** Ricordare che se il filtro è otturato, il motore funziona irregolarmente.
- 6) - Lubrificare le trasmissioni flessibili (cavetti dei comandi).

N. B. - Saltuariamente - ad esempio, prima della stagione invernale - è consigliabile pulire la presa d'aria di raffreddamento (pag. 22 e fig. 18).

MANUTENZIONE BATTERIA: Seguire le norme riportate sul cartellino di garanzia della medesima; aggiungere mensilmente acqua distillata.

PULIZIA DEL VEICOLO: Per l'esterno del motore, del differenziale e delle parti metalliche non verniciate servirsi di petrolio, di pennello e stracci puliti per asciugare. Lavare invece con acqua, come indicato al seguente paragrafo, le parti verniciate usando una spugna per detergere e pelle scamosciata per asciugare. Il petrolio è dannoso per la vernice.

Lavaggio della carrozzeria: Le cure da prestare alla verniciatura della carrozzeria sono le stesse richieste da **qualsunque verniciatura di auto e motoveicoli** e sono a conoscenza delle stazioni di lavaggio.

Per il cliente che desidera curare personalmente la pulizia del proprio veicolo, forniamo comunque le seguenti norme:

Le superfici verniciate devono dapprima essere trattate con un getto d'acqua a bassa pressione affinché lo sporco e il fango si ammorbiscano. Non usare un getto a pressione troppo elevata perché forzerebbe la polvere e lo sporco entro la vernice.

Una volta ammorbiditi, fango e sporcizia devono essere tolti con una spugna soffice per carrozzeria imbevuta in molta acqua e « shampoo » (in commercio esistono molti shampoo, tipo Rolene e Teepol, che vengono usati in soluzione acquosa al 3÷5% in peso).

La spugna deve essere passata dapprima leggermente, poi premendola lievemente, avendo cura di lavarla spesso e di tenerla sempre ben pulita per evitare che le parti verniciate si scalfiscano.

Successivamente si sciacqui con molta acqua limpida.

A lavaggio finito, per asciugare si passi sulla superficie una pelle scamosciata ben pulita.

— Macchie.

Con il solo lavaggio non si possono togliere macchie di catrame, di grasso, di olio, gli insetti ecc. - È invece opportuno togliere queste macchie al più presto, perché possono corrodere la vernice. Dopo aver lavato e asciugato la carrozzeria come riportato sopra, eventuali macchie di catrame, grasso, olio ecc. rimaste sulla vernice possono essere rimosse mediante uno straccio morbido o cotone leggermente imbevuti in petrolio o acqua ragia e sfregando dolcemente sulle macchie finché non siano state eliminate.

Le zone così trattate devono poi essere immediatamente sciacquate con lo shampoo suddetto (nella soluzione suindicata) e con acqua abbondante.

Gli insetti che vanno a schiacciarsi in grande quantità sullo scudo, sul faro ecc., se seccati, non si possono togliere con acqua semplice, ma occorre una soluzione leggermente tiepida di acqua e shampoo.

— Lucidatura.

Qualora i trattamenti sopra citati non riportino lo smalto alla sua normale brillantezza o qualora la superficie verniciata, in seguito a insufficiente cura, si sia sciupata per effetto del sole, della polvere o della pioggia, si dovrà procedere alla lucidatura.

Per essa occorre impiegare il polish o preparati analoghi esistenti in commercio, purché di buona qualità.

Il polish si adopera imbevendo un panno soffice o dell'ovatta puliti e strofinando leggermente le superfici in modo uniforme, con un movimento alternato non circolare.

Avvertenze

— **Il lavaggio e la lucidatura** non devono mai essere eseguiti al sole, specialmente se d'estate quando la carrozzeria è ancora calda.

— **Non usare mai stracci imbevuti di benzina o nafta** per il lavaggio delle superfici verniciate o in materia plastica, per evitare la perdita della loro brillantezza.

LUNGA INATTIVITÀ: Si consiglia effettuare:

- 1) - Pulizia generale del veicolo.
- 2) - Tolto il filtro aria, con motore acceso ed a basso regime immettere attraverso il diffusore del carburatore 60 cc. di olio **Esso Motor Oil 30**.
- 3) - Sollevare da terra le ruote appoggiando la pedana su due tacchetti di legno.
- 4) - Vuotare il serbatoio e il carburatore.
- 5) - Spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate.
- 6) - Distaccare i fili che fanno capo alla batteria, pulire gli attacchi ed asciugarli.

RIEPILOGO NORME DI MANUTENZIONE PERIODICA E LUBRIFICAZIONE

PRINCIPALI OPERAZIONI DA EFFETTUARE		LUBRIFICAZIONE
OGNI 4000 Km.	OGNI 8000 Km.	
<p>Gruppo cambio - differenziale: ripristinare il livello.</p> <p>Articolazioni e leve dei comandi, lato motore: lubrificazione.</p> <p>Freno idraulico: controllare e, se necessario, ripristinare il livello.</p> <p>Testa cilindro e pistone; tubo scarico marmitta: pulizia.</p> <p>Filtro aria: pulizia.</p> <p>Candela: pulizia e registrazione elettrodi.</p>	<p>Gruppo cambio - differenziale: sostituzione totale olio.</p> <p>Sospensione anteriore: ingrassaggio.</p> <p>Feltro del ruttore: ingrassaggio.</p> <p>Cavetti dei comandi: ingrass. *</p> <p>Filtro aria: sostituzione.</p> <p>Pulizia e registrazione puntine del ruttore (controllo fasatura). *</p>	<p>Esso Motor Oil 30.</p> <p>Liquido Speciale Azzurro FIAT HD SAE 70 R 3</p> <p>Esso Beacon 3</p> <p>Miscela Esso Mix al 2% (20 cc. di olio Essolube 30 MS per 1 litro di benzina)</p>
<p>Motore: ad ogni rifornimento (lubrificazione effettuata dalla miscela)</p>		

* Rivolgersi alle Stazioni di Servizio.

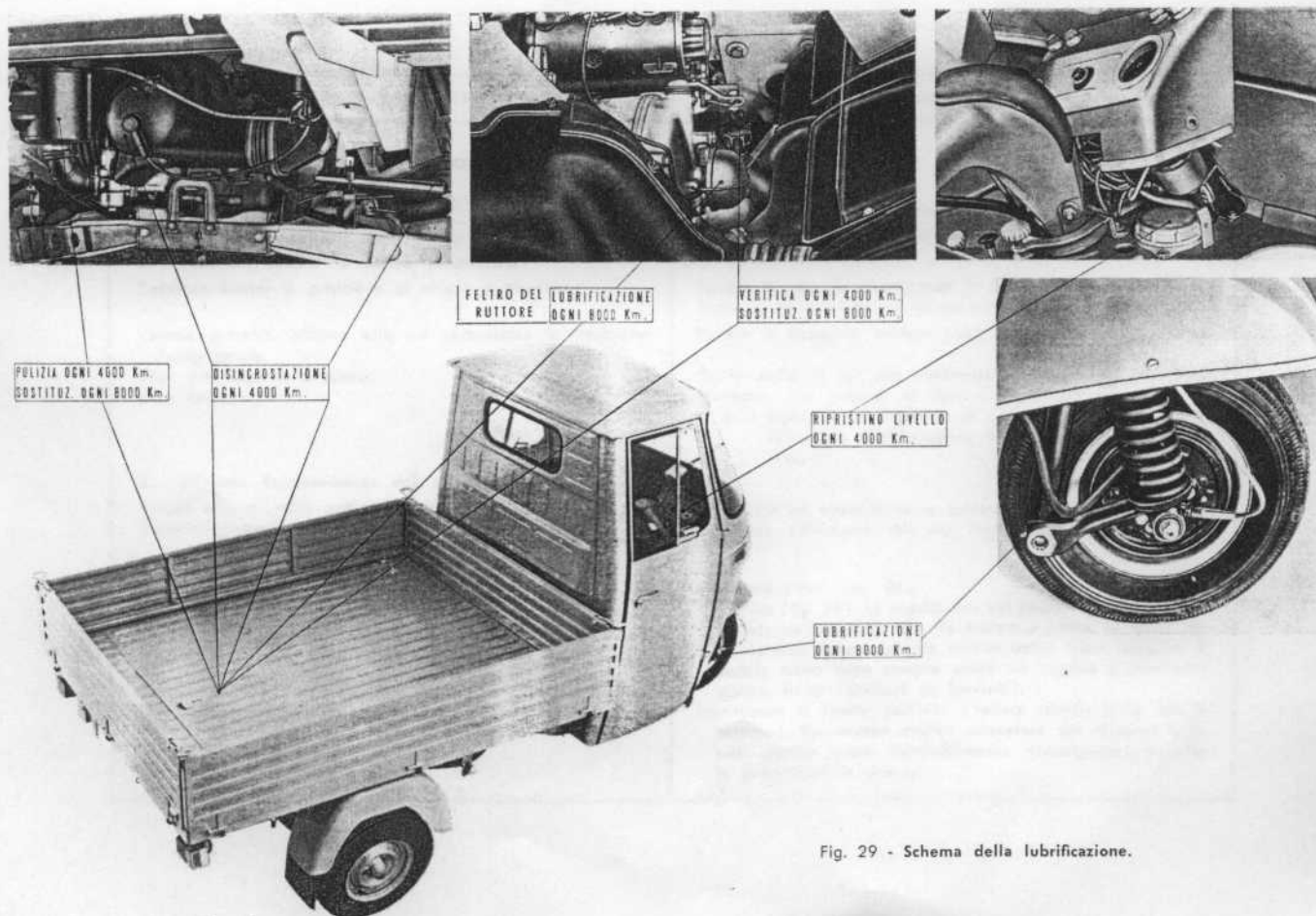


Fig. 29 - Schema della lubrificazione.

RICERCA DEI GUASTI E DELLE IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

In caso che, pur avendo attuato i provvedimenti indicati l'inconveniente persista, consigliamo il cliente a rivolgersi alle officine delle nostre Agenzie di vendita le quali dispongono delle attrezzature necessarie per l'appropriata esecuzione di qualsiasi riparazione e relativa messa a punto.

Qualora si presentino irregolarità di funzionamento occorre eseguire i seguenti controlli e provvedere come a lato indicato.

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
<p>DIFFICOLTÀ DI AVVIAMENTO</p> <p>1. - Alimentazione - Carburazione - Accensione</p> <p>Filtro, getti, corpo del carburatore o rubinetto ostruiti o sporchi.</p> <p>Filtro aria otturato o sporco.</p> <p>Comando starter in posizione di « chiuso ».</p> <p>Candela inefficiente.</p> <p>Batteria scarica } Motore ingolfato. }</p>	<p>Smontare e lavare in benzina; asciugare con un getto di aria compressa.</p> <p>Pulire il filtro (ved. pag. 22) e, se necessario, sostituire.</p> <p>Portarlo nella giusta posizione.</p> <p>Pulire, registrare gli elettrodi (mm. 0,6) o sostituire la candela</p> <p>Può essere tentata la «manovra a spinta» procedendo come segue: far prendere velocità al veicolo con la 2.a ingranata, a frizione tirata, e rilasciare poi la frizione. Prima di eseguire questa manovra, verificare la posizione della leva retromarcia, come indicato al paragrafo « Partenza » di pag. 12.</p>

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
<p>IRREGOLARITÀ VARIE DI FUNZIONAMENTO</p> <p>1. - Scarsa compressione</p> <p>2. - Disinnesto spontaneo delle marce</p> <p>3. - Consumo elevato e scarso rendimento:</p> <p>Comando starter in posizione di chiuso o bloccato.</p> <p>Valvola comando afflusso aria sul carburatore in posizione inappropriata.</p> <p>Filtro aria otturato o sporco.</p> <p>Altre cause</p> <p>4. - Difettoso funzionamento dei comandi</p> <p>Cavetti ossidati nelle guaine</p> <p>Eccessivo giuoco</p> <p>5. - Frenatura insufficiente</p> <p>I - Freni di sicurezza</p> <p>II - Freno idraulico a pedale</p> <p>Mancanza di olio nel serbatoio dei freni (sotto il cruscotto)</p>	<p>Controllare il fissaggio della candela e della testa</p> <p>Registrare il comando cambio (Stazioni di Servizio)</p> <p>Portare il pomello di comando in posizione normale - Lubrificare la trasmissione, se necessario</p> <p>Portare in posizione corretta (ved. pag. 8).</p> <p>Pulire, soffiando con aria compressa; se necessario, sostituire. Rivolgersi alle Stazioni di Servizio.</p> <p>N. B. - Ricordare che, quando si deve ridurre la velocità, è opportuno non indugiare nel passare alle marce inferiori.</p> <p>Lubrificare ed eventualmente sostituire</p> <p>Registrare. (Rivolgersi alle ns/ Stazioni di Servizio).</p> <p>Registrare (ved. pag. 26).</p> <p>Registrare (fig. 25). La regolazione sul pedale freno si effettua agendo nell'apposita vite fra pedale e corpo pompa.; per un corretto funzionamento dell'impianto freni idraulici, il pedale freno deve sempre avere un leggero giuoco sulla pompa freno (Stazioni di Servizio).</p> <p>Ripristinare il livello dell'olio (vedere tabella della lubrificazione). Per nessun motivo adoperare olii minerali o simili, perchè questi inevitabilmente danneggerebbero tutte le guarnizioni in gomma.</p>

Ricerca e individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti
<p>6. - Irregolarità della trasmissione Difettoso funzionamento frizione Rumorosità ingranaggi</p> <p>7. - Inefficienza sospensioni Ammortizzatori idraulici scarichi o inefficienti Sospensione anteriore rumorosa</p> <p>8. - Inefficienza impianto elettrico Lampadine bruciate Cavetti distaccati dai relativi apparecchi Batteria inefficiente</p>	<p>Ripristinare livello olio (ved. tabella lubrificazione).</p> <p>Rivolgersi alle Stazioni di Servizio Lubrificare (ved. Tabella della lubrificazione)</p> <p>Sostituire Riallacciare correttamente Vedere istruzioni del cartellino per batteria Controllare la tensione cinghia del dinamotore (Stazioni di Servizio, ved. pag. 22).</p>

Avvertenze - Se nelle revisioni si invertono i collegamenti all's batteria, si danneggia irrimediabilmente il regolatore.

DESCRIZIONE DEL VEICOLO

MOTORE: ved. caratteristiche a pag. 6 e sezione fig. 3. Il motore è raggruppato con cambio e differenziale sull'asse delle ruote posteriori ed è fissato elasticamente ad apposito supporto ancorato al telaio.

Lubrificazione: eseguita dall'olio della miscela per gli accoppiamenti pistone-cilindro e per spinotto-biella-albero motore. Frizione e organi del cambio lavorano in bagno d'olio.

Lubrificazione autonoma a grasso (ESSO BEACON 3 oppure SHELL ALVANIA 3) per il cuscinetto di banco a rulli lato volano; il cuscinetto di banco a sfere lato frizione è lubrificato dall'olio del cambio.

Alimentazione: a gravità, con miscela benzina-olio.

Carburatore del tipo a « cassetto », con diffusore \varnothing 24. - **Serbatoio** (con rubinetto posto sotto di esso e **spia riserva in cabina**) di capacità circa 15 lt. compresa la riserva di lt. 3,5 circa.

Presa d'aria con filtro a secco. Comando gas a manopola, con dispositivo di irreversibilità, lato destro manubrio.

Accensione: a batteria, a mezzo di bobina A. T. esterna.

Raffreddamento: ottenuto con un ventilatore centrifugo. Parte dell'aria calda che ha raffreddato il motore viene convogliata, a comando, a **riscaldare l'abitacolo** (fig. 9).

Trasmissione: Dall'albero motore alle ruote posteriori attraverso frizione, gruppo cambio-differenziale-semiassi e giunti elastici.

Frizione. Monodisco. Comando con leva sull'estremità sinistra del manubrio e trasmissione flessibile registrabile.

Cambio: a 4 velocità con ingranaggi sempre in presa.

Comando a manopola girevole abbinato alla leva della **frizione** (estremità sinistra del manubrio). Per i rapporti di trasmissione, ved. pag. 6.

Avviamento: elettrico, con dinamotore e comando a pulsante (fig. 8).

Marmitta di scarico: del tipo ad espansione ed assorbimento.

TELAIO: in lamiera, con doppia travatura posteriore « scatolata ». - Anteriormente, sotto il pavimento pedana, il telaio è provvisto di « gancio » per il traino del veicolo (ved. fig. 30).

Cabina di guida saldata al telaio. - Porte con serratura con comando a pulsante (ved. fig. 10).

Manubrio: del tipo a comandi interni fuso in lega leggera.

Sterzo e sospensioni: Tubo sterzo fulcrato su braccio con mozzetto oscillante porta-ruota anteriore. Sospensione anteriore realizzata mediante molla elicoidale; sospensioni posteriori realizzate con elementi elastici in gomma a caratteristica progressiva. Le sospensioni sono integrate da ammortizzatori idraulici.

Ruote: intercambiabili, aventi cerchi da 3.50" stampati in lamiera di acciaio, sui quali sono montati pneumatici del tipo 4.50x10" - 6 p. r. La ruota di scorta è fissata con serratura antifurto (ved. fig. 15).

Differenziale: collegato all'albero ingranaggi cambio da ingranaggi cilindrici. Planetari e satelliti sono conici. Alla scatola del differenziale fanno capo i due **semiassi** che trasmettono il movimento alle ruote mediante giunti elastici (ved. fig. 3). Il differenziale è corredato di dispositivo per la retromarcia.

Freni: Ad espansione sulle tre ruote:

- Posteriori ed anteriore: idraulici, comandati a mezzo pedale situato sulla pedana destra, con pompa freno a comando diretto e serbatoio olio sul cruscotto.
- Di sicurezza: meccanico agente sulle ruote posteriori, con comando a leva sotto il cruscotto nella cabina di guida.

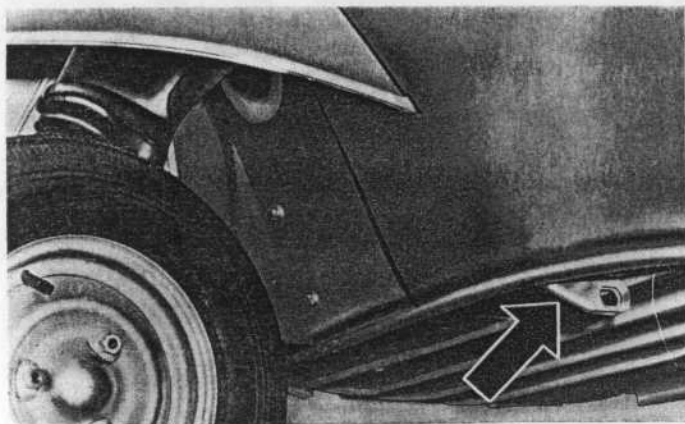


Fig. 30 - « Gancio » per il traino del veicolo

ATTREZZI DI CORREDO

Chiavi: due chiavi a tubo con apertura mm. 11 - 13 e mm. 19 - 21 rispettivamente.

Quattro chiavi piatte semplici (mm. 7, 8, 10, 17). Una chiave piatta doppia da 11 - 13.

Un **cacciavite**.

Il tutto contenuto in apposita borsa.

Martinetto di sollevamento: fissato al telaio, sotto il sedile. Vedere per la sua applicazione le fig. 12 - 13 - 14.

ACCESSORI

I veicoli possono essere dotati a richiesta di utili accessori, quali il dispositivo lavacrystallo, i pannelli di rivestimento porte, la copertura pianale ecc.: per la loro applicazione rivolgersi alle Agenzie di Vendita.

CARROZZERIE

Il mototelaio, a seconda della richiesta, viene dotato di pianale di dimensioni utili mm. 1700x1400 oppure di pianale allungato mm. 1950x1400. I pianali sono dotati di sponde ribaltabili e sfilabili (fig. 11), di altezza utile mm. 270. Sul fondo del pianale è ricavata una apertura con sportello dalla quale si può accedere al motore (fig. 17).

IMPIANTO ELETTRICO - ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE

L'energia elettrica per i dispositivi dell'impianto d'illuminazione e segnalazione è fornita in c. c. da un gruppo dinamotore - batteria (12 V - 18 Ah), con regolatore di tensione (ved. schemi figg. 31 e 32).

Il dinamotore riunisce, nel suo complesso, la funzione di generatore - dinamo e di motorino di avviamento: in particolare, all'avviamento assorbe corrente dalla batteria e funziona da motore elettrico; avviato il motore del veicolo e raggiunta una certa velocità, il dinamotore funziona come una normale dinamo, caricando la batteria e alimentando l'impianto elettrico del veicolo stesso.

I dispositivi utilizzatori dell'impianto d'illuminazione e segnalazione sono i seguenti:

Il proiettore anteriore, di forma circolare \varnothing 130, munito di lampada biluce da 40/45 W (abb. e anabb.).

I 2 fanalini antero - laterali, dotati di lampade da 3 W per le luci di posizione e da 10 W per i lampeggiatori.

Apposite lampade di spia da 3 W (con gemme a luce regolabile) poste sul cruscottino rivelano al pilota il funzionamento delle luci di posizione, dei lampeggiatori, della carica dinamo e della riserva carburante (fig. 5).

I 2 fanalini posteriori, dotati di lampade da 3 W (luci rosse di posizione), da 10 W (luci rosse d'arresto) e da 10 W (luci arancione dei lampeggiatori). La lampada da 3 W del fanalino posteriore sinistro provvede anche all'illuminazione della targa, attraverso apposita finestrella con trasparente.

Nella cabina è installato un fanalino per l'illuminazione dell'abitacolo, munito di interruttore e di lampada da 3 W.

— Sul cruscottino è applicato il commutatore principale a 5 posizioni, comprendente anche l'interruttore d'accensione, azionabile con chiave nelle posizioni indicate in fig. 8.

— Sul manubrio al lato destro è installato il gruppo commutatore lampeggiatori - deviatore luci faro, che porta anche il pulsante del claxon.

— A protezione dell'impianto sono installati 4 fusibili da 8 A sulle morsettiere del cruscotto ed un fusibile da 8 A, sul commutatore principale; 1 ulteriore fusibile da 3 A su una delle morsettiere del cruscotto.

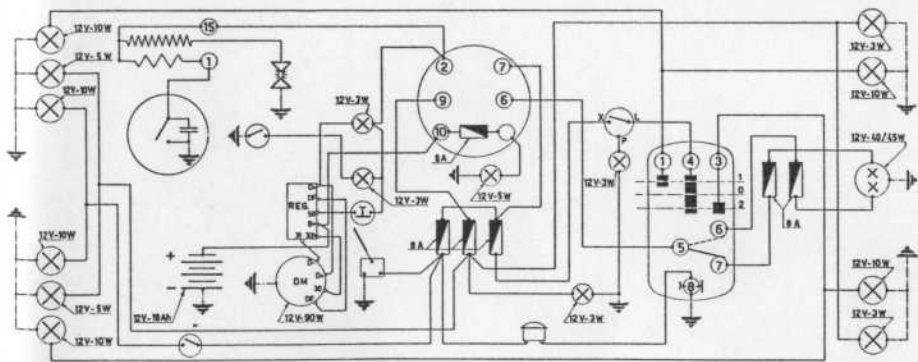
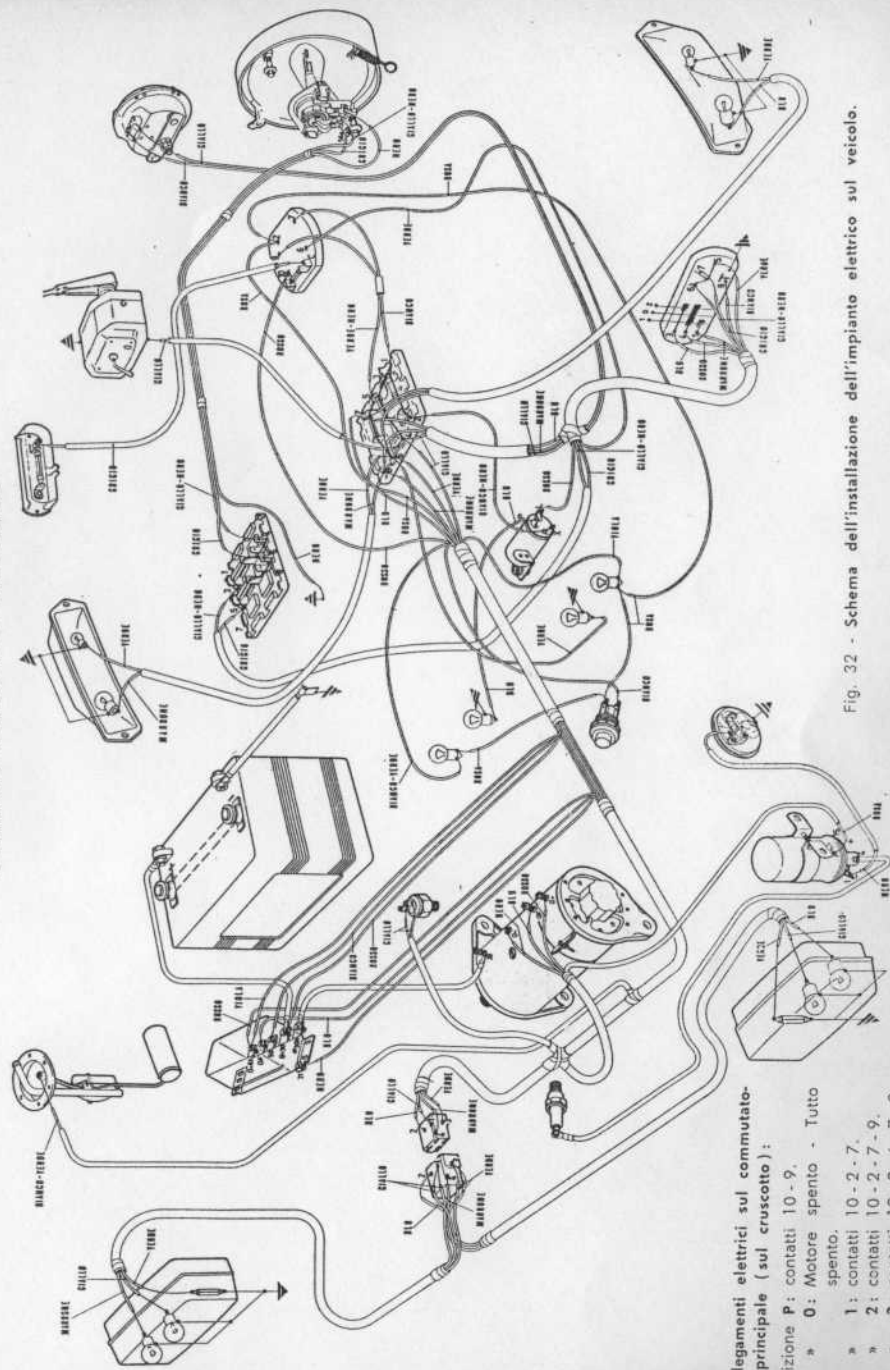


Fig. 31 - Schema elettrico dei collegamenti

SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO



Collegamenti elettrici sul commutatore principale (sul cruscotto):
 Posizione P: contatti 10 - 9.
 » 0: Motore spento - Tutto spento.
 » 1: contatti 10 - 2 - 7.
 » 2: contatti 10 - 2 - 7 - 9.
 » 3: contatti 10 - 2 - 6 - 7 - 9.

Fig. 32 - Schema dell'installazione dell'impianto elettrico sul veicolo.