



ALFA ROMEO SPIDER 1600



**USO
E MANUTENZIONE**

DuettoInfo.com - For Free Distribution - 1

ATTENZIONE

all'ossido di carbonio!

Non tenete mai in moto il motore in un locale chiuso.

I gas di scarico, contengono ossido di carbonio, gas fortemente tossico ed inoltre molto pericoloso perchè, essendo incolore e insapore è difficile avvertirne la presenza.

Consigliamo prendere nota della sigla stampigliata sull'impugnatura delle chiavi.

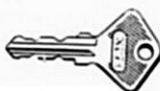
Interruttore di accensione
e blocca-sterzo

SIGLA



porta lato guida
cassetto del cruscotto
bagagliera

SIGLA



In caso di richiesta di duplicati, **indicare la sigla.**



Per ottenere dalla vettura le migliori prestazioni, ed assicurare a tutti i suoi organi la massima durata,

È NECESSARIO ATTENERSI SCRUPolosAMENTE



alle istruzioni per l'uso ed alle norme di manutenzione contenute in questo libretto.

Nell'interesse della Clientela, si consiglia di fare eseguire la manutenzione o la riparazione della vettura dalle Officine Autorizzate della nostra Organizzazione Assistenziale, poichè dette Officine sono provviste di appropriate attrezzature e di personale particolarmente addestrato ad operare secondo le istruzioni ricevute dalla Fabbrica.

Si ricorda che nessuna responsabilità può essere imputata all'Alfa Romeo per interventi errati eseguiti da Officine non autorizzate e per eventuali danni derivanti dall'impiego di parti di ricambio non originali e di lubrificanti diversi da quelli prescritti.

Direzione Assistenza



I dati relativi ai pesi, consumi, velocità, sono approssimativi; la Fabbrica si riserva il diritto di variare, senza impegno di darne comunicazione, le caratteristiche ed i dati forniti col presente libretto.



L'Alfa Romeo cura il funzionamento dei veicoli di propria costruzione assistendo la Clientela per mezzo dei suoi Servizi durante tutto il periodo di utilizzazione del veicolo.

Il libretto di Servizio, consegnato con ogni veicolo nuovo, riporta le norme che regolano le prestazioni dei Servizi Alfa Romeo e la sostituzione dei pezzi avariati nel periodo di garanzia.

Ogni compratore di autoveicoli Alfa Romeo dispone, durante il periodo di garanzia, di due buoni per operazioni gratuite

che dovrà utilizzare nei limiti di percorso prescritti.

La mano d'opera per l'esecuzione delle operazioni indicate su ogni buono è gratuita, mentre sono a carico del Cliente i lubrificanti impiegati. Per l'esecuzione di operazioni non contemplate nei buoni, e che si rendessero necessarie durante le verifiche, verranno applicate le Norme Generali di Garanzia.

I buoni vanno di preferenza utilizzati presso l'Officina dell'Ente che ha effettuato la vendita dell'autoveicolo e nelle ore normali di lavoro.

GARANZIA



Dalle « Condizioni Generali di Vendita e di uso » art. 7:

« Il venditore garantisce i prodotti della Fabbrica per 6 mesi dalla consegna al Cliente.

« Dalla garanzia restano esclusi soltanto i pneumatici e gli accessori non essenziali, se costruiti da terzi.

« La garanzia consiste nella fornitura e sostituzione gratuita dei pezzi inservibili **per accertato difetto di materiale**; essa si attua previo esame dei difetti, o delle loro cause, esclusivamente a cura delle officine della Fabbrica, o di quelle da essa a ciò autorizzate, e presso di esse.

« Le spese di eventuali sopralluoghi concessi dal venditore, vanno a carico del compratore.

« **Eventuali ritardi non danno diritto al compratore al risarcimento dei danni, nè a proroga del diritto di garanzia.**

« La garanzia viene a cessare di diritto:

« se i prodotti vengono usati in modo non conforme alle indicazioni della Casa;

« se essi vengono modificati, riparati o smontati, anche in parte, fuori dalle Officine della Fabbrica o da quelle da essa autorizzate;

« se sugli autoveicoli vengono montate carrozzerie di terzi che non siano state preventivamente approvate dalla Fabbrica.

« **In nessuno dei casi previsti dal presente articolo il compratore può pretendere la risoluzione del contratto o un risarcimento dei danni.**».

Indice

- 2 Libretto di servizio
- 3 Garanzia
- 5 Dati di identificazione vettura
- 6 Caratteristiche

8 COMANDI E APPARECCHI DI BORDO

10 RODAGGIO

USO VETTURA

- 11 Avviamento motore-bloccasterzo
- 13 Luci esterne
- 14 Precauzioni (in marcia e in sosta)
- 15 Precauzioni (invernali)
- 16 Interno vettura
- 17 Abitabilità. Tetto rigido
- 18 Ventilazione, sbrinamento e riscaldamento
- 19 Cofano motore
- 20 Bagagliera e attrezzi
- 21 Porte. Cinture di sicurezza
- 22 Capote
- 24 Copri-abitacolo

LUBRIFICAZIONE

- 26 Operazioni periodiche
- 27 Schema operazioni periodiche e lubrificanti prescritti
- 28 Motore
- 29 Pompa e filtro olio

MANUTENZIONE

- 30 Operazioni periodiche
- 31 Schema operazioni periodiche

MANUTENZIONE MOTORE

- 32 Serraggio dadi
- 33 Distribuzione
- 35 Alimentazione
- 38 Accensione
- 42 Raffreddamento

MANUTENZIONE AUTOTELAIO

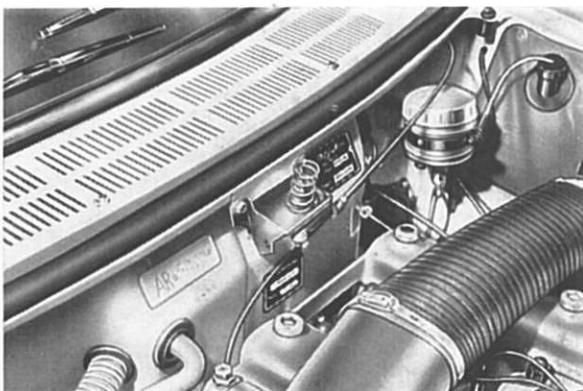
- 44 Frizione
- 45 Cambio di velocità
- 45 Albero di trasmissione
- 46 Ponte
- 46 Sospensione posteriore
- 47 Sospensione anteriore
- 47 Guida e sterzo
- 48 Ruote anteriori (inclinazione)
- 49 Ruote anteriori (convergenza)
- 50 Freni
- 56 Ruote (manutenzione)
- 57 Pneumatici (pressione)
- 59 Pneumatici (permutazione)

60 MANUTENZIONE CARROZZERIA

61 INATTIVITÀ VETTURA - PRECAUZIONI

IMPIANTO ELETTRICO

- 61 Batteria
- 61 Dinamo e motorino di avviamento
- 62 Proiettori
- 64 Luci di posizione e segnalazione
- 65 Schema impianto elettrico



sulla paratia del cruscotto

- Numero telaio (stampigliato)
- Targhetta caratteristiche verniciatura (tipo e marca del prodotto impiegato)
- Targhetta di identificazione (tipo di vettura e numero omologazione I.G.M.)

- Numero motore (stampigliato) sul lato destro del basamento motore

Nella corrispondenza con la Casa o con l'Organizzazione Assistenziale indicare: Tipo di vettura, numero di telaio, data di immatricolazione, chilometri percorsi e dati relativi all'acquisto della vettura.



Caratteristiche

Motore	Numero e disposizione dei cilindri		4 in linea	
	Alésaggio e corsa	mm	78 x 82	
	Cilindrata totale	cmc	1570	
	Potenza massima a 6000 giri/min	} DIN SAE	CV	109
			CV	125
Potenza fiscale (in Italia)		CV	17	

Vettura	Raggio minimo di sterzata	mm	5250
	Numero dei posti		2
	Pneumatici (Michelin XA -Pirelli Cinturato S)		155-15

Consumo	Per 100 Km. secondo norme CUNA (a pieno carico)	circa lt.	10,5
----------------	---	-----------	------

Rifornimenti	Acqua (motore e radiatore)	circa lt.	7,5		
	Carburante	» lt.	46		
	Per il buon funzionamento del motore è prescritto l'uso di benzina super.				
	Riserva carburante	» lt.	6 ÷ 7		
OLIO	} Motore (coppa e filtro)	a livello max. *	» Kg.	5,000	
		a livello min.	» Kg.	3,250	
	* La quantità indicata è quella necessaria per le sostituzioni periodiche. La capacità totale del circuito (coppa, filtro e condotti) è di kg. 5,750.				
	Cambio	circa Kg.	1,650		
	Differenziale	» Kg.	1,250		
Scatola guida	» Kg.	0,250			

PRESTAZIONI Km/h (con coppia conica 9/41)

MARCIA	DOPO RODAGGIO
1°	44
2°	74
3°	108
4°	146
5°	oltre 185
RM	48

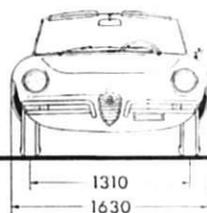
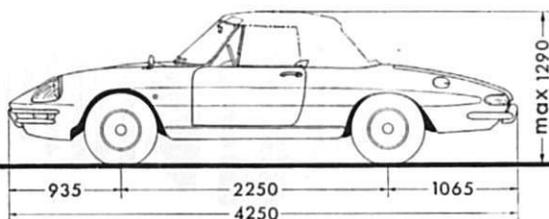
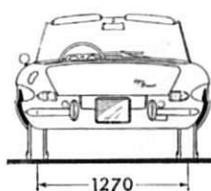
Non superare le velocità massime indicate per evitare danni agli organi meccanici.

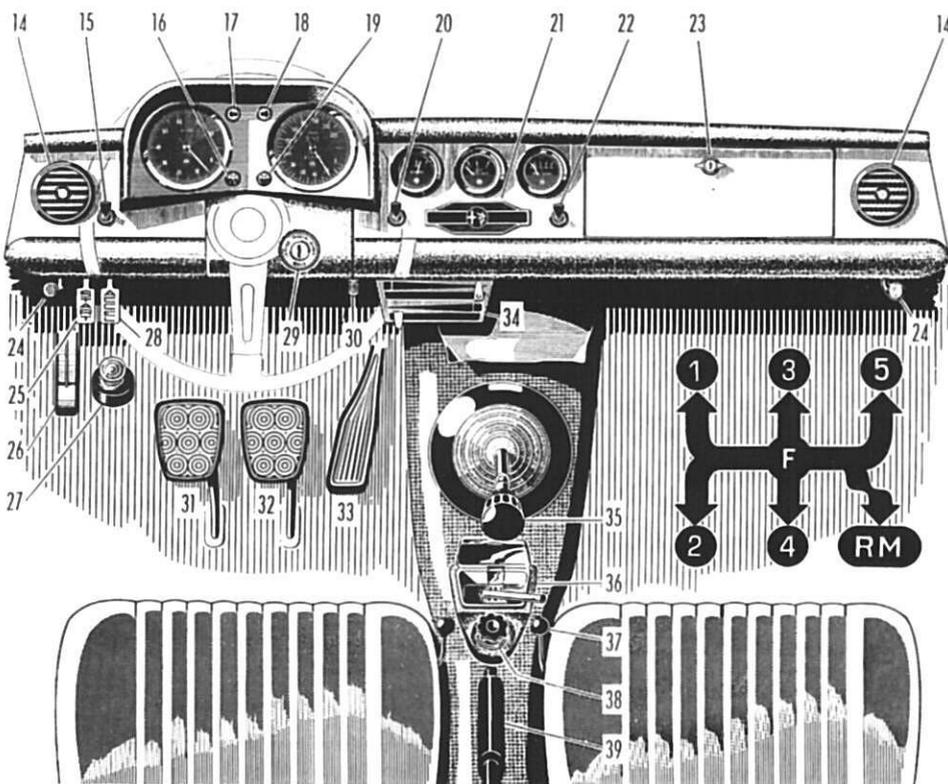
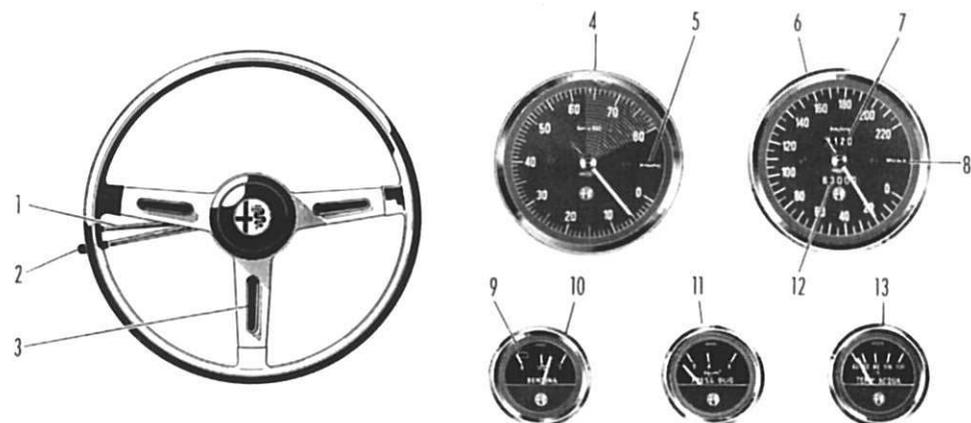
Le prestazioni indicate sono riferite all'uso della vettura in condizioni ambientali normali nel centro Europa.



misure in mm. - altezza max. a vettura scarica

kg **940** a secco





Comandi

- | | |
|---|---|
| 1 Indicatori direzione | 28 Acceleratore a mano |
| 2 Luci esterne e lampeggio | 29 Avviamento motore - bloccasterzo |
| 3 Segnalazioni acustiche | 30 Azzeratore contachilometri parziale |
| 15 Illuminazione quadro (previo inserimento luci) | 31 Frizione |
| 20 Tergicristallo | 32 Freno |
| 25 Starter | 33 Acceleratore |
| 26 Apertura cofano | 35 Cambio |
| 27 Lavacrystallo (con azionamento temporaneo delle racchette) | 39 Freno a mano (di soccorso e stazionamento) |

Controlli

- | | |
|--|--|
| 4 Contagiri | 11 Manometro olio |
| 5 Spia dinamo | 12 Contachilometri totalizzatore |
| 6 Tachimetro | 13 Termometro acqua |
| 7 Contachilometri parziale | 16 Spia inserimento luci esterne |
| 8 Spia inserimento elettroventilatore del riscaldatore | 17 Spia indicatore di direzione (sinistro) |
| 9 Spia riserva benzina | 18 Spia indicatore di direzione (destra) |
| 10 Livello benzina | 19 Spia luci abbaglianti |

Comfort

- | | |
|--|---|
| 14 Bocchette ingresso aria (orientabili) | 37 Leva comando scorrimento sedile |
| 21 Vano per apparecchio radio | 38 Accendisigari: per l'uso, dopo avere introdotto la sigaretta, premere verso il basso il bordo del pomello; ad accensione avvenuta la resistenza elettrica si disinserisce automaticamente ed il pomello ritorna nella posizione normale. Con luce di posizione inserita, un'apposita spia segnala la posizione dell'accendisigari. |
| 22 Comando elettroventilatore del riscaldatore | |
| 23 Cassetto | |
| 24 Regolazione ingresso aria bocchette | |
| 34 Riscaldamento, ventilazione e sbrinamento | |
| 36 Posacenere | |

**AVVERTENZE
PER I PRIMI
3000 km.**

RODAGGIO

Per ottenere il graduale assestamento dei vari organi della vettura e **specialmente del motore, del cambio e del differenziale**, è necessario un periodo di rodaggio durante il quale non si devono richiedere le massime prestazioni.

NORME DA OSSERVARE DURANTE I PRIMI 3000 km.

Chilometri percorsi	VELOCITA' MAX. CONSENTITE				
	I	II	III	IV	V
Sino a 1000	25	45	65	90	115
da 1000 a 3000	35	55	80	110	140

All'avviamento a freddo:

- escludere lo « starter » appena possibile;
- prima di impiegare la vettura lasciar girare il motore a vuoto a velocità di circa 1500 giri/min, per 1 minuto in estate e 2 ÷ 3 minuti in inverno.

In marcia:

- non mantenere a lungo le velocità massime indicate;
- non premere mai a fondo sull'acceleratore;
- rilasciare di tanto in tanto l'acceleratore;
- durante i primi 1000 km. evitare le frenate molto intense e prolungate.

DURANTE IL RODAGGIO ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE NORME INDICATE!

Nota: Le norme di rodaggio sopra prescritte devono essere osservate anche nel caso di revisione del motore, con sostituzione di canne, stantuffi, anelli e cuscinetti.



**BUONI A E B
DEL LIBRETTO
DI SERVIZIO**

Ai primi **700 ÷ 1.200 km.** ed ai primi **5.000 ÷ 6.000 km.** eseguire rispettivamente le operazioni comprese nei buoni **A** e **B** del Libretto di Servizio.



AVVIAMENTO MOTORE

Introdurre la chiave.

Ruotare la chiave sino alla posizione **GARAGE**. Per facilitare lo sbloccaggio dello sterzo fare oscillare leggermente il volante nei due sensi.

Continuare la rotazione sino alla posizione **MARCIA**. Si inserisce il contatto elettrico (accensione spia dinamo).

Ruotare ancora alla posizione **AVVIAM**. Si aziona il motorino e la chiave rilasciata torna automaticamente alla posizione **MARCIA**. In caso di mancato avviamento riportare la chiave in posizione **GARAGE** e ripetere la manovra.



ARRESTO MOTORE

Ruotare la chiave sino alla posizione **GARAGE**. In tale posizione il contatto è escluso.

È possibile, anche con chiave estratta, la rotazione del volante.



BLOCCA-STERZO/ANTIFURTO

Ruotare ancora la chiave alla posizione **BLOCCO**. Estraeandola si ottiene il bloccaggio dello sterzo.

Per facilitare tale operazione far oscillare leggermente il volante nei due sensi.

Non estrarre la chiave prima che la vettura sia ferma. Potrebbe verificarsi con vettura ancora in moto la pericolosa condizione di sterzo bloccato.



A freddo

Prima di avviare il motore, accertarsi che la leva di comando marce sia in « folle ». Inserire lo starter, introdurre la chiave nell'interruttore di accensione e avviare il motore.

Allo scopo di facilitare l'avviamento a freddo, specialmente durante il periodo invernale, è opportuno, oltre all'azionamento dello starter, spingere il pedale della frizione e mantenere abbassato il pedale dell'acceleratore di circa un quarto della corsa.

Appena il motore si avvia, rilasciare la chiave di accensione.

Se il motore non partisse prontamente, non insistere, per non scaricare la batteria, ma ripetere il tentativo dopo qualche minuto.

Se il motore non partisse ancora, ricercare le cause fra le seguenti:

- batteria poco carica che non dà corrente per una sufficiente velocità di rotazione del motorino d'avviamento;
- apparecchi di accensione difettosi (candele sporche o con elettrodi troppo distanti, puntine platinizzate ossidate, calotta del distributore umida o incrinata, distributore di accensione o bobina avariati);
- carburatore sporco e conseguente otturazione dei getti;
- circuiti elettrici guasti o valvole di protezione fuse.

Effettuato l'avviamento, spostare lo starter in posizione intermedia per il tempo sufficiente a riscaldare il motore, quindi riportarlo in posizione di riposo.

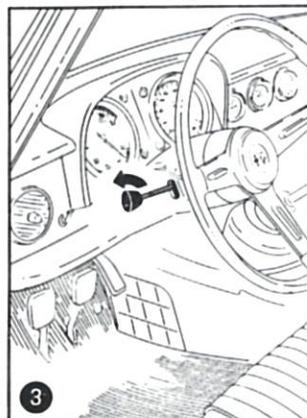
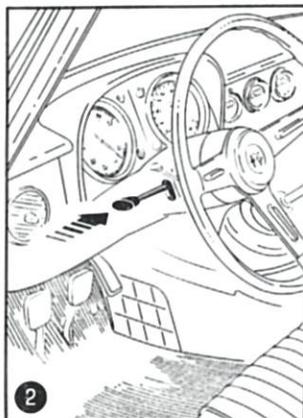
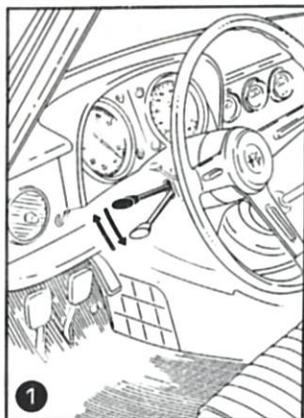
Non accelerare il motore finché non sia ben caldo, dato che, a motore freddo, l'olio non può giungere in tutti i punti che necessitano di lubrificazione.

Accertarsi che la pressione dell'olio indicata dal manometro sia quella prescritta (pag. 29).

Verificare che la spia dinamo si spenga appena il motore supera il regime di circa 1100 g/1'.

A caldo

Durante la stagione estiva, o se il motore è già caldo, non occorre azionare lo starter. Per facilitare l'avviamento, è invece opportuno tener premuto a metà corsa il pedale dell'acceleratore in modo da aprire le farfalle dei carburatori per impoverire la miscela.



La leva può trovarsi indifferentemente in una delle due posizioni angolari. La spia sul cruscotto è spenta.

1 Luci spente

Si ottiene premendo sul pomello indipendentemente dalla posizione della leva.

2 Lampeggio

Senza tener conto della posizione della leva ruotare il pomello al primo scatto. La spia sul cruscotto si accende e il lampeggio è sempre possibile mediante pressione.

3 Luci di posizione e targa

Dalla posizione 3 ruotare ancora in avanti il pomello fino al secondo scatto.

Se la leva è in alto si accendono gli **anabbaglianti** (lampeggio escluso); se invece è in basso si accendono gli **abbaglianti** (lampeggio inserito).

Lo spostamento angolare della leva permette il passaggio **abbaglianti/anabbaglianti** e viceversa.



Il ritorno alla posizione di luci spente si ottiene effettuando due scatti del pomello a ritroso.

1 Luci spente

In marcia

Evitare di far funzionare il motore oltre il numero massimo di giri consentito.

Osservare, di tanto in tanto, il manometro dell'olio ed arrestare il motore qualora la pressione, a regime massimo con motore caldo, scendesse sotto i 3,5 Kg./cmq. (vedi pag. 29).

Nei cambi di marcia avere l'avvertenza di spingere il pedale della frizione a fondo corsa (a tavoletta); con tale manovra si assicura il perfetto funzionamento del cambio ed in particolare dei sincronizzatori.

Evitare di tenere il piede sul pedale della frizione durante la marcia.

Non richiedere alla vettura le massime prestazioni finchè non si sia riscaldato, oltre all'olio del motore, anche quello del cambio e del differenziale.

Il livello dell'acqua nel radiatore deve risultare 2 ÷ 3 cm. al disotto del bordo inferiore del bocchettone. Se, durante il funzionamento del motore, il livello dell'acqua dovesse discendere di circa 4 ÷ 5 cm. dal bordo suddetto, non è necessario ripristinare il livello primitivo, purché la diminuzione non continui.

Per controllare, a motore caldo, il livello dell'acqua, specialmente se il termometro indica una temperatura intorno ai 100°C, svitare lentamente il tappo del radiatore stando al primo arresto allo scopo di permettere lo sfogo della pressione. Il rifornimento di acqua in forte quantitativo ed a motore caldo, deve essere fatto riempiendo il radiatore lentamente e tenendo il motore in moto per evitare il brusco raffreddamento del motore e possibili conseguenti deformazioni.

In sosta

Non lasciare la chiave in posizione di « **MARCIA** » (contatto inserito) perchè ciò provoca la scarica della batteria e il danneggiamento della bobina. Inserire il freno di stazionamento e, se la vettura si trova in discesa o in salita, innestare una marcia bassa, disponendo le ruote anteriori sterzate in modo che, con un eventuale sbloccaggio del freno, la vettura si sposti verso il ciglio della strada.

Nelle località in cui la temperatura scende sotto 0°C, è necessario l'impiego degli anticongelanti per evitare che l'acqua congeli nel radiatore durante la marcia della vettura e nel motore durante le soste.

Anticongelanti

Anticongelanti prescritti	
AGIP . . .	F1 antifreeze
SHELL . . .	Antifreeze

Quantitativi da impiegare in funzione della temperatura

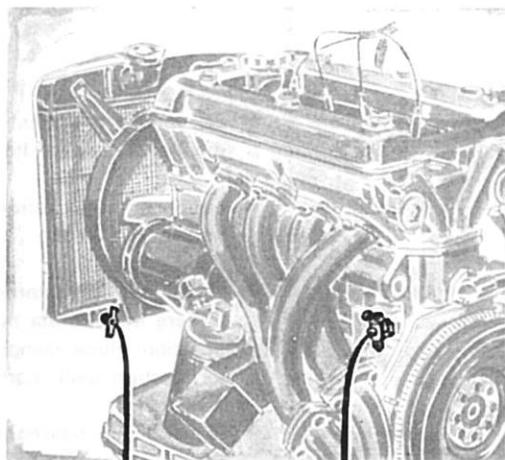
litri 1,5
 « 2,25
 » 3

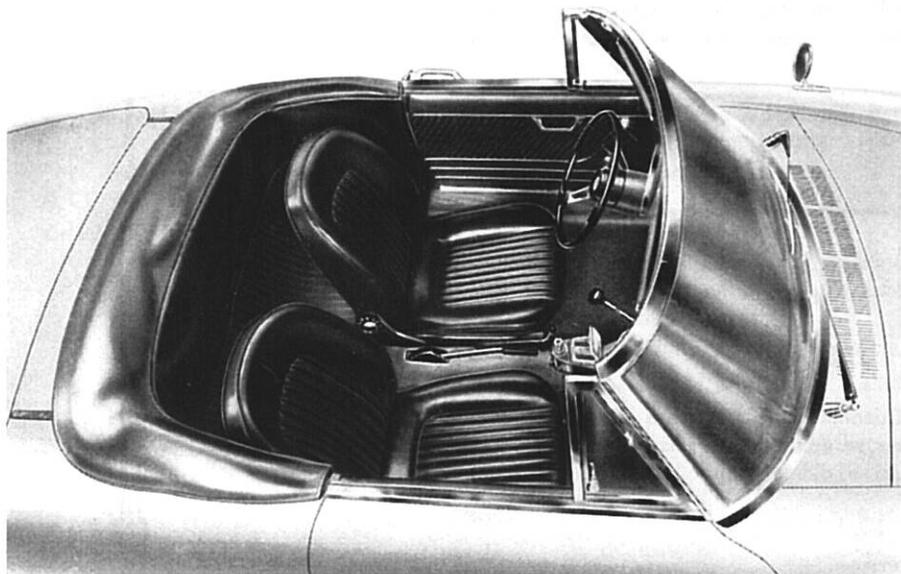


Scarico acqua

In tempo di gelo, anche un breve periodo di sosta, può essere sufficiente a far congelare l'acqua del motore se essa non è stata miscelata con anticongelante.

In questo caso perciò, a **scanso di gravissimi danni**, è necessario scaricare l'acqua dal radiatore, dal motore e dall'impianto di riscaldamento, aprendo i rubinetti posti sotto il radiatore e sul lato sinistro del motore e mantenendo la levetta regolazione temperatura del riscaldamento in posizione di apertura massima (ved. pag. 18).





Parasole

- La vettura è dotata di alette parasole. L'aletta lato passeggero è munita di specchietto di cortesia.

Retrovisore

- Lo specchietto retrovisore è del tipo regolabile giorno/notte con comando a scatto.

Illuminazione

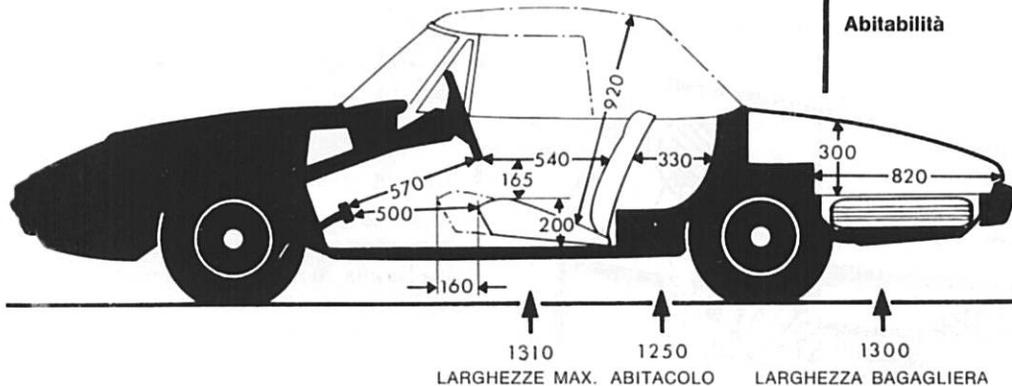
- L'illuminazione interno vettura è realizzata mediante una luce plafoniera incorporata nello specchio retrovisore. L'interruttore è a due posizioni: luce sempre accesa o che si accende automaticamente all'apertura delle porte.

**Maniglia di
appiglio**

- Il posto lato passeggero è dotato di maniglia di appiglio posta sul fianco della portiera.

Uso vettura

INTERNO
VETTURA



Abitabilità

- Lo scorrimento dei sedili è regolato da una leva posta nella parte anteriore di ciascun sedile: liberando la leva il sedile può essere spostato nella posizione voluta.

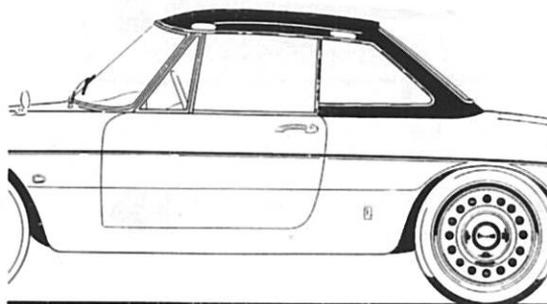
Un pomello posto ai lati interni dei sedili, consente di regolare in modo continuo l'inclinazione degli schienali; questi sono inoltre ribaltabili in avanti per facilitare l'accesso al vano posteriore.

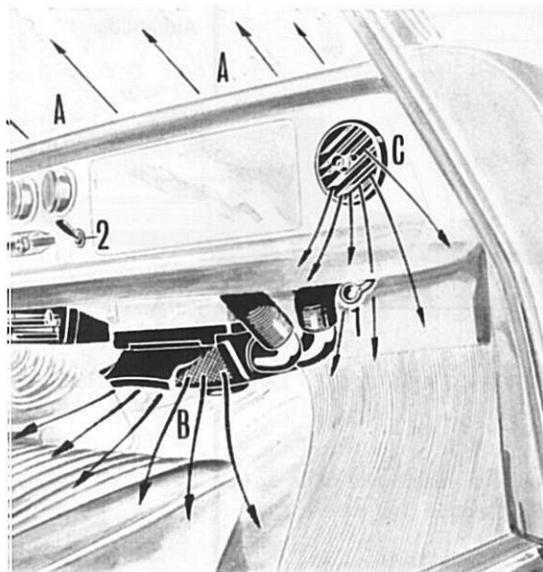
Sedili

TETTO RIGIDO

La vettura è predisposta per l'applicazione di un tetto rigido.

Il collegamento si effettua mediante gli appositi ganci esistenti sulla scocca.





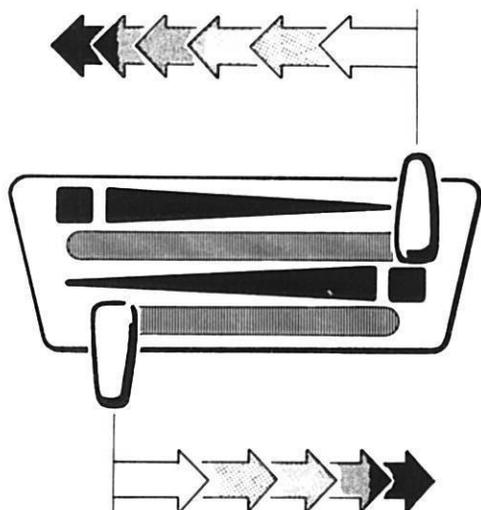
L'aria entra in vettura da:

A per sbrinamento (con aria calda o fredda)

B per ventilazione e riscaldamento:

Lo sportello **B** ripartisce a seconda della sua posizione la quantità di aria tra la stessa uscita **B** e lo sbrinamento. Per raggiungere lo sbrinamento massimo chiudere lo sportello **B**.

C per ventilazione dinamica senza riscaldamento. L'apertura e chiusura della bocchetta (orientabile) è comandata dalla levetta **1** sotto il cruscotto. Analoga bocchetta è situata dal lato guida.

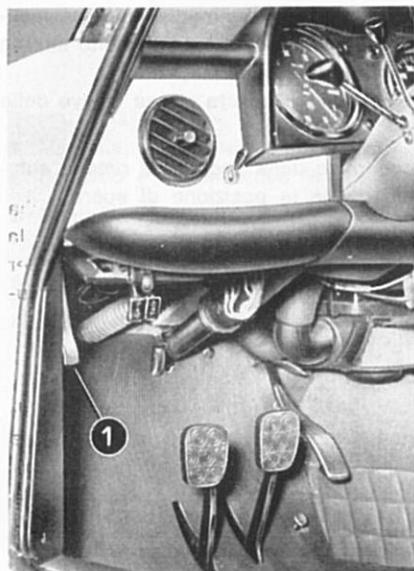


COMANDO VENTILAZIONE

Lo spostamento della leva regola gradualmente il flusso d'aria dalle entrate **A** e **B**. Poiché il flusso di aria entra in vettura per effetto dinamico occorre, alle basse velocità, inserire l'elettroventilatore mediante l'interruttore **2**. Un'apposita spia sul cruscotto (n. **8** pag. 9) ne denuncia l'inserimento.

REGOLAZIONE TEMPERATURA

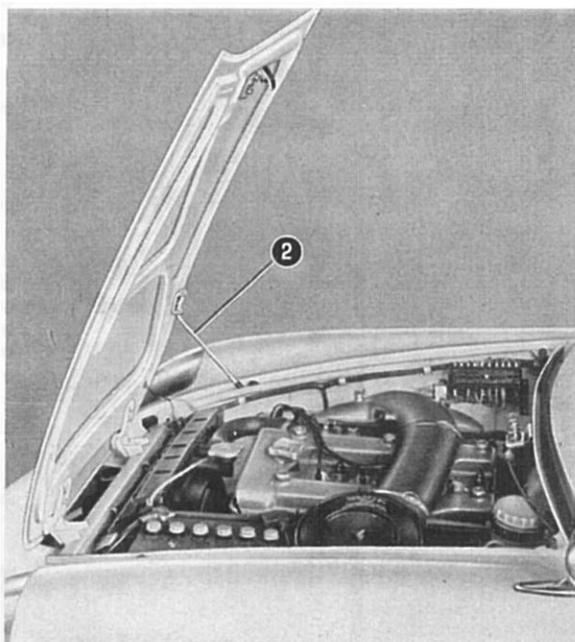
L'aria immessa in vettura può essere riscaldata mediante spostamento della leva che regola la temperatura dell'aria stessa.



L'apertura del cofano avviene in senso contrario alla marcia: per lo sbloccaggio tirare la leva 1 sotto il cruscotto.

Apertura

Il cofano è tenuto in posizione di aperto dall'apposita astina 2 disposta nel modo indicato in figura.

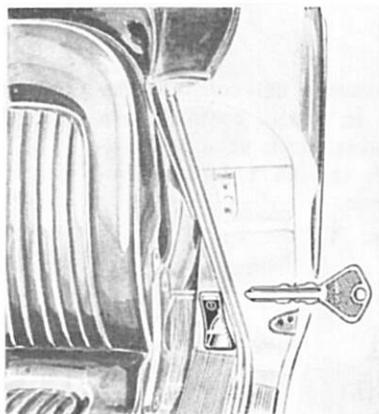


Illuminazione motore

L'illuminazione del vano motore è assicurata da una lampada applicata sotto il cofano.

L'accensione avviene automaticamente, all'apertura del cofano, con luci di posizione inserite.

Apertura



L'apertura si effettua mediante sollevamento della levetta posta sul fianchetto interno dell'abitacolo lato guida.

La serratura utilizza la stessa chiave delle porte.

Il coperchio della bagagliaia rimane automaticamente in posizione di aperto.

Dotazione

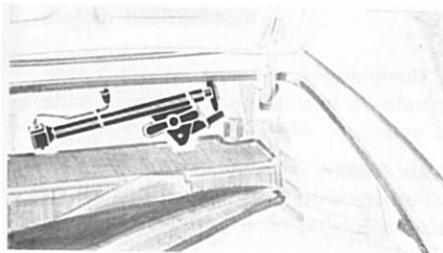


Nella bagagliaia sono ubicati:

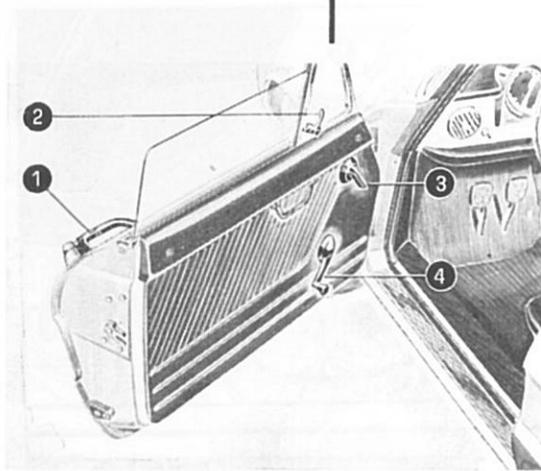
- la ruota di scorta: sotto il tappeto
- la borsa attrezzi: sul lato interno sinistro della bagagliaia
- il martinetto: sulla parete di fondo

ATTREZZI

- Chiave fissaggio ruote
- Pinza
- Chiave a tubo per candele
- Spina per chiave a tubo
- Cacciavite a stella
- Cacciavite



- 1 Maniglia: la chiusura in sicurezza dall'esterno è su ambedue le porte.
- 2 Comando deflettore (con pulsante di sicurezza).
- 3 Apertura e bloccaggio porte dall'interno.
- 4 Alzacristalli.

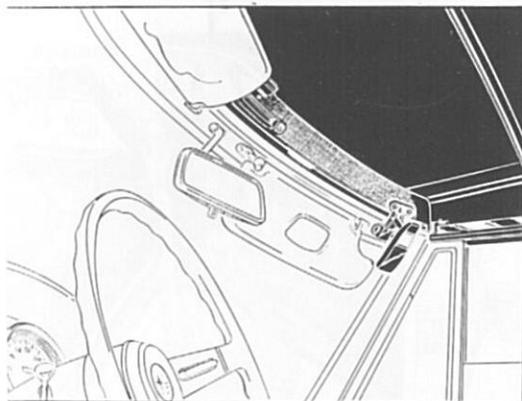


CINTURE DI SICUREZZA

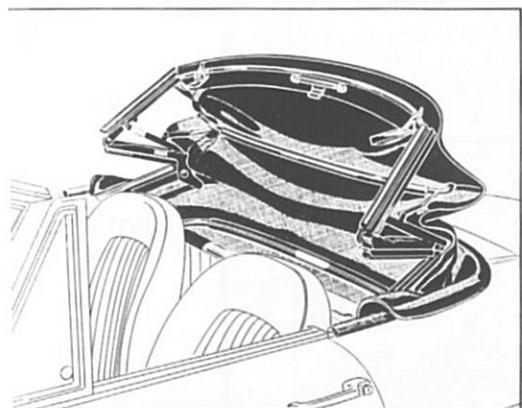
La vettura è predisposta per l'applicazione di cinture di sicurezza. I punti di attacco delle cinture, opportunamente rinforzati, sono ubicati:

- per cinture addominali: sul tunnel centrale e sul longherone;
- per cinture a bandoliera: sul tunnel centrale e sul fianchetto posteriore dell'abitacolo.

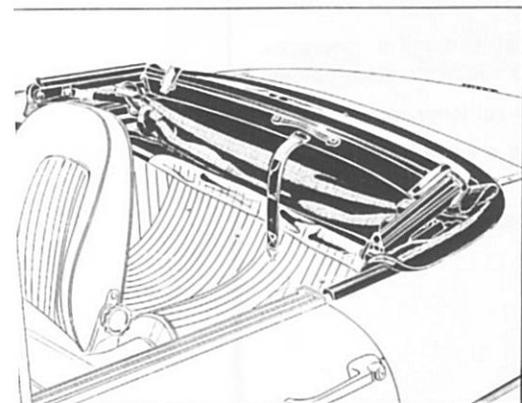
Utilizzando i tre punti di attacco è inoltre possibile l'applicazione di cinture miste addominali e a bandoliera.

**abbassamento capote**

Abbassare i cristalli laterali; aprire i ganci che fissano la capote ai montanti del parabrezza.

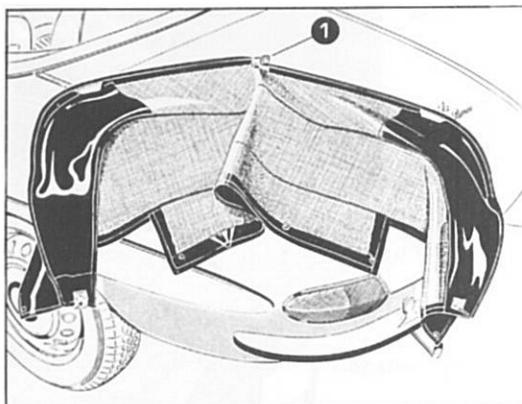


Spingere la traversa della capote verso la parte posteriore della vettura.

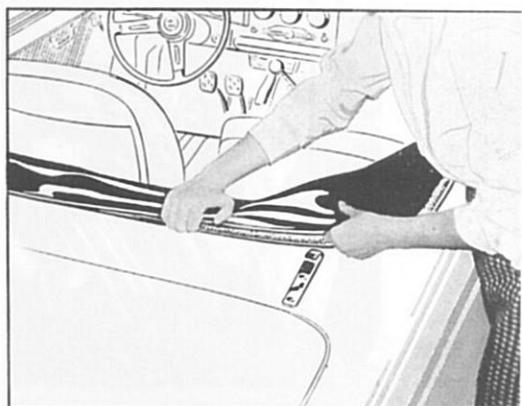


Abbassare il complesso capote nella sua sede avendo cura che la parte trasparente in vinilite sia correttamente piegata. Fissare la capote all'abitacolo mediante l'apposita cinghia a fissaggio autoadesivo.

Rimuovere il copricapote dal vano bagagliera; collegare tra loro i due archetti del copricapote mediante l'apposito innesto a baionetta 1.



Distendere il copricapote sul complesso capote ed inserire le staffe esistenti sugli archetti nei ganci sulla scocca.

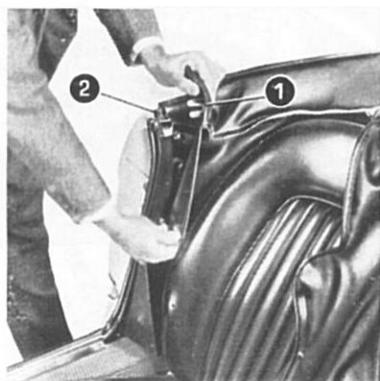
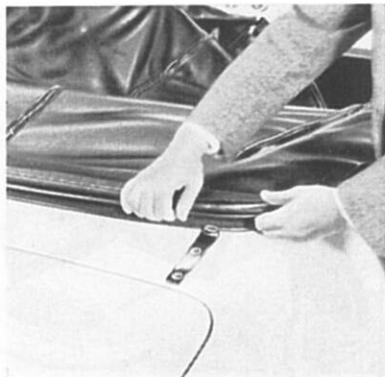


Inserire le forcelle 2 del copricapote nelle relative sedi sui montanti della vettura. Completare il fissaggio del copricapote all'abitacolo mediante gli appositi fermagli.

Nota: per il sollevamento della capote eseguire in senso inverso le operazioni indicate per l'abbassamento.



Applicazione



A richiesta la vettura è fornita di copertura copri-abitacolo.

Per l'applicazione operare come segue:

- Abbassare completamente la capote nella sua sede.
- Distendere la copertura sull'abitacolo e fissarla posteriormente alla scocca collegando l'archetto mobile agli appositi ganci sulla scocca.

- Inserire le forcelle **1** nelle relative sedi **2** sui montanti della vettura.
- Fissare la copertura ai montanti mediante i fermagli.

- Collegare la parte anteriore del copri-abitacolo alla plancia porta strumenti mediante gli appositi ganci.

- Chiudere la cerniera lampo laterale e fissare la cinghia del copri-abitacolo alla maniglia della portiera.

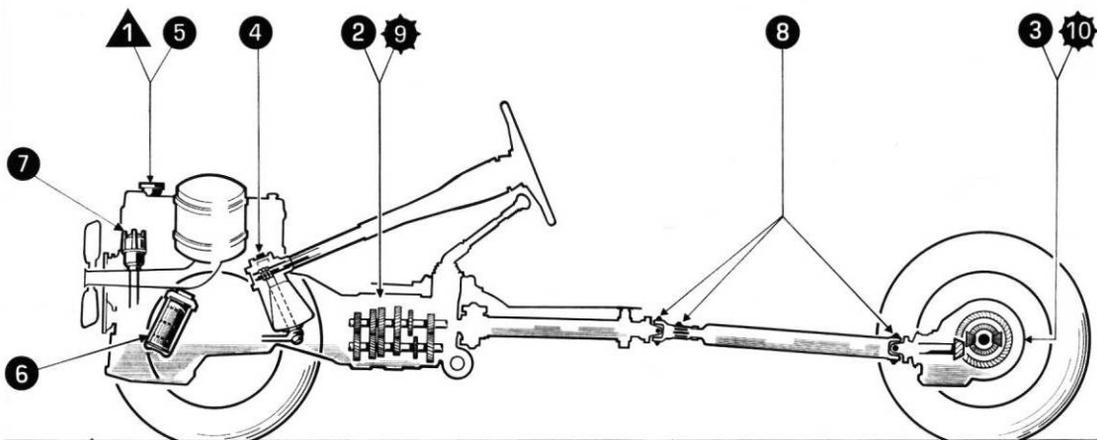


Copertura parziale

- Chiudere la cerniera centrale e laterale e fissare, mediante cinghia, il copri-abitacolo alla maniglia esterna della portiera lato guida.



Copertura totale



ORGANI DA LUBRIFICARE	Classificazione	Corrispondenze commerciali	
		AGIP	SHELL
Motore	SAE 20 W40 API MS	F.1 Supermotoroil Multigrade	X-100 20W/40
Cambio	SAE 90	F.1 Rotra SAE 90	Dentax 90
Differenziale e scatola guida	SAE 90 API EP	F.1 Rotra Hypoid SAE 90	Spirax 90 EP
Giunti cardanici e manicotto scorrevole albero di trasmissione.	NLGI 1	F.1 Grease 15	Retinax G
Cuscinetti ruote anteriori (vedi schema manutenzione)	NLGI 2/3	F.1 Grease 33 FD	Retinax AX

SAE - Society of Automotive Engineers
 API - American Petroleum Institute
 NLGI - National Lubricating Grease Institute

Nei paesi ove non fossero reperibili i lubrificanti prescritti potranno essere usati lubrificanti di altre primarie marche purchè corrispondenti alle **classifiche e gradazioni prescritte.**

**LUBRIFICANTI
PRESCRITTI**

Sostituzione olio
(a motore caldo)

Con motore fermo scaricare completamente l'olio dalla coppa.

Smontare il contenitore del filtro e pulirlo internamente.

Sostituire la cartuccia.

Introdurre l'olio nuovo.

Impiego
di olio
a gradazione
unica

Qualora non fosse possibile impiegare i lubrificanti multigrade prescritti per il motore perchè non reperibili sul mercato, gli stessi potranno essere sostituiti da olii a gradazione unica tenendo presente le condizioni di temperatura ambiente.

		AGIP	SHELL
+ 10° C	sopra	F1 Motor HD SAE 40	X-100 M.O. 40
	sotto	F1 Motor HD SAE 30	X-100 M.O. 30

Sostituzione olio
non detergente
con olio
detergente

Se il motore ha funzionato con olio non detergente non si deve aggiungere olio detergente, perchè i depositi aderenti ai vari organi del motore, sciogliendosi in presenza delle sostanze detergenti, provocano l'intasamento del filtro dell'olio e dei condotti con il conseguente danneggiamento dei cuscinetti di banco e biella e delle altre parti che rimangono prive di lubrificazione.

Dovendo sostituire l'olio non detergente con olio detergente attenersi alle seguenti norme:

- 1 Scaricare** l'olio vecchio e sostituirlo seguendo la prassi normale.
- 2 Dopo** 200 ÷ 250 Km. effettuare un'altra sostituzione dell'olio e della cartuccia.
- 3 Tornare** quindi alle normali cadenze di sostituzione.

Sostituzione olio
a motore
revisionato

Attenersi alle prescrizioni indicate per il periodo di rodaggio.

La pressione dell'olio nel motore è regolata da una valvola situata nel corpo della pompa. **Se la pressione scende al di sotto dei valori minimi indicati**, occorre rivolgersi ad un'Officina autorizzata per ricercare le cause dell'inconveniente e provvedere alla sua eliminazione.

Regime minimo	minima	$0,5 \div 1$
Regime massimo	minima	$3,5$
	massima	$4,5 \div 5$



Manutenzione

Valori pressione olio a motore caldo Kg/cm^q

FILTRO OLIO

Manutenzione

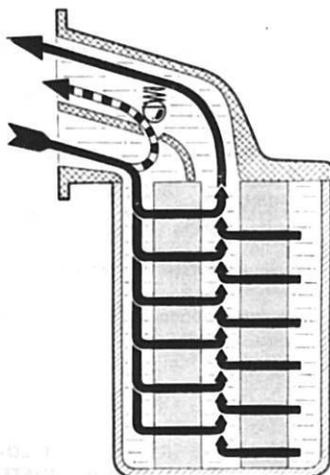
L'olio di lubrificazione del motore viene filtrato dalle impurità da un filtro a passaggio totale in serie nel circuito di mandata. Il filtro è munito di una valvola che esclude la cartuccia se questa è intasata.

Alla sostituzione della cartuccia lavare accuratamente il contenitore.

Si rammenta che la periodica sostituzione della cartuccia, la perfetta pulizia ed un accurato montaggio del filtro, sono indispensabili per un ottimo funzionamento del motore.

Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione di tenuta con altra nuova.

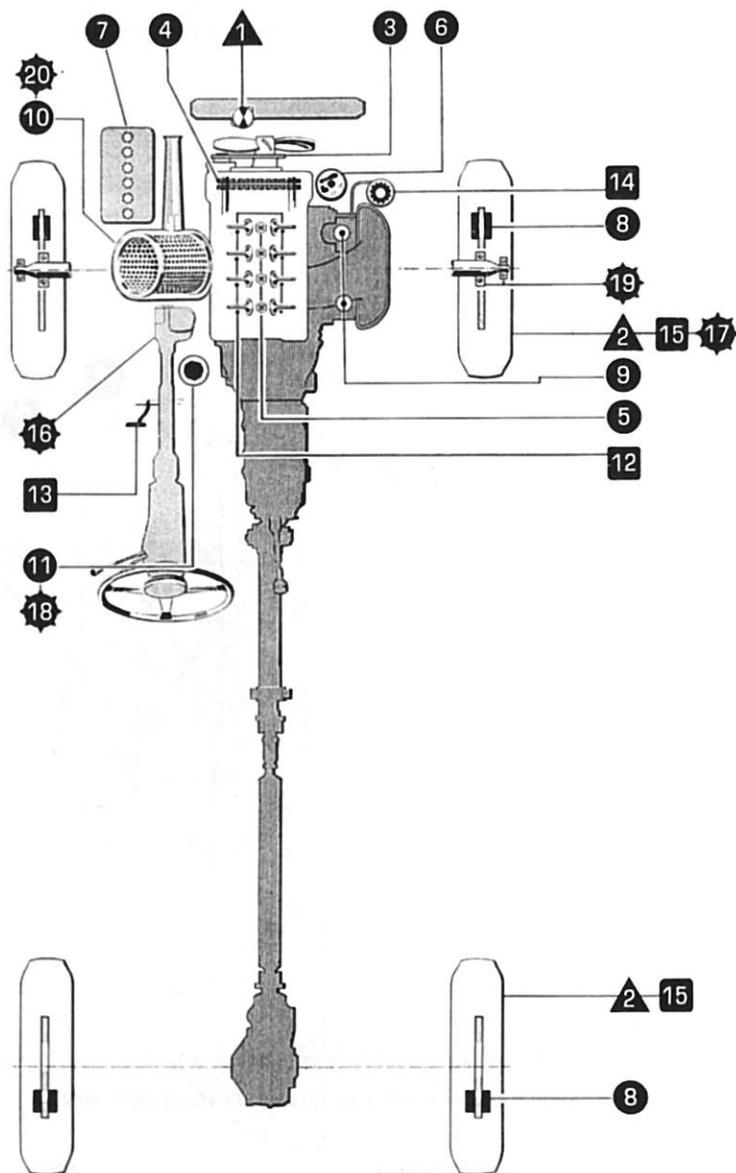
Dopo il rimontaggio del filtro sul motore, accertarsi che non vi siano perdite di olio.



 Circuito a filtraggio normale

 Circuito di emergenza

MANUTENZIONE

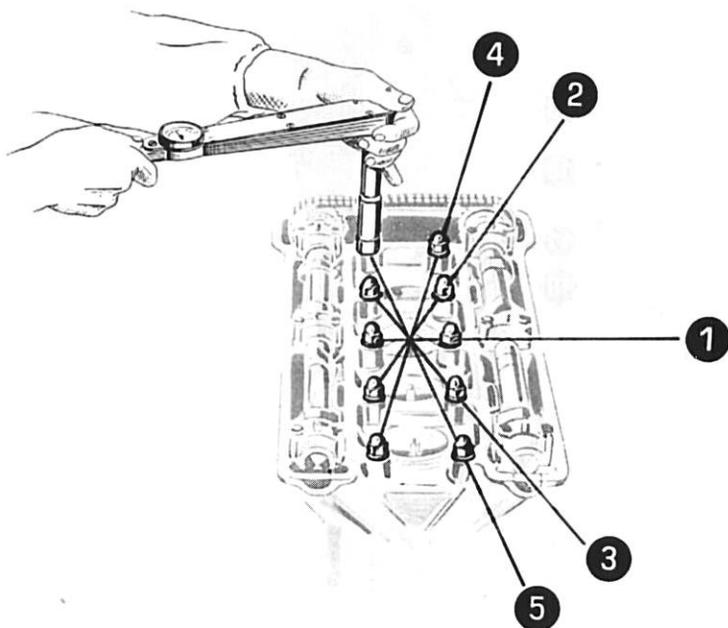


**Coppie
di serraggio**

Per evitare lo stiramento del materiale, i serraggi **devono essere fatti con chiave dinamometrica ed alla coppia prescritta (con olio).**

Cappelli di banco	Kgm.	4,7 ÷ 5
Cappelli di biella	»	5 ÷ 5,3
Cappelli alberi distribuzione	»	2 ÷ 2,2

Testa cilindri



**Ordine
serraggio**

**Coppie
di serraggio**

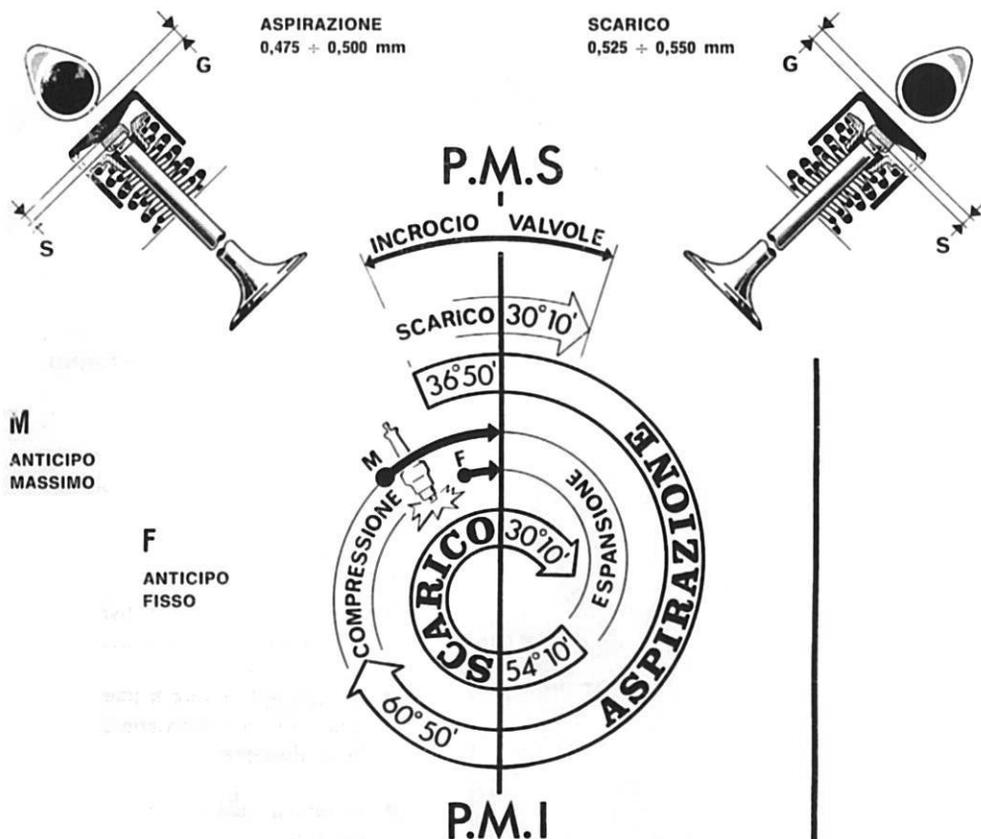
Dopo riparazione, bloccare con olio e a freddo . . .	Kgm.	6,2 ÷ 6,4
Scaldare il motore ed a motore caldo ribloccare senza allentare	»	6,6 ÷ 6,7
Se è stata sostituita la guarnizione effettuare un ulteriore bloccaggio dopo una percorrenza di 500 Km. Allentare di un quarto di giro e ribloccare a freddo . . .	»	6,2 ÷ 6,4

La distribuzione è a valvole in testa, disposte a V, comandate direttamente da due alberi a camme che agiscono con l'interposizione di bicchierini a bagno d'olio.

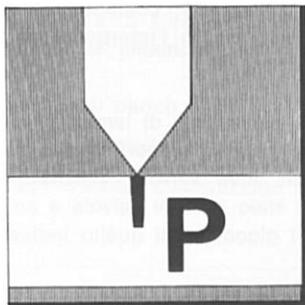
A motore freddo, misurare con esattezza, per mezzo di laminette calibrate, il gioco **G**. Se il gioco è diverso da quello prescritto, smontare gli alberi a camme ed i bicchieri posti sulle valvole; misurare lo spessore **S** del cappelletto montato sullo stelo di ogni valvola e sostituirlo con un altro adatto in modo che il gioco risulti quello indicato.

**Verifica
gioco valvole**

Per consentire la realizzazione dei giochi prescritti, i cappelletti sono forniti con spessori variabili da **1,3 a 3,5 mm.**, con intervallo di 0,025 mm.

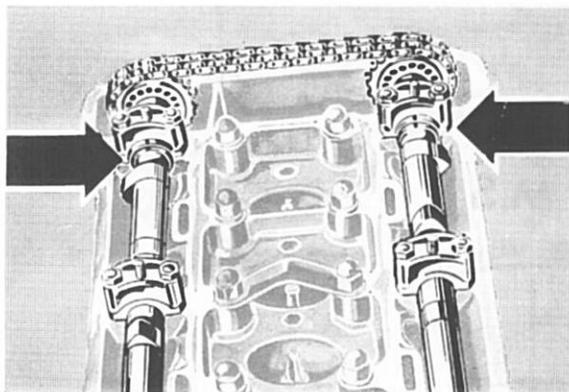


Controllo fase

Punto morto
superiore

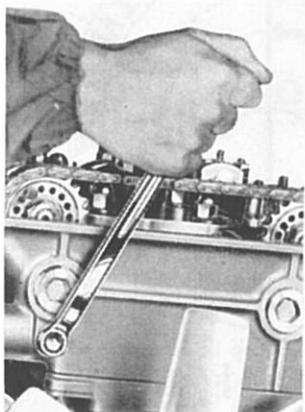
La distribuzione è in fase quando:

- Col cilindro N. 1 in fase di compressione, la linea di riferimento incisa sulla puleggia e contrassegnata con **P**, risulta allineata con l'indice della piastrina di riferimento e...



- ...i segni incisi sui collarini degli alberi a camme, risultano allineati con quelli incisi sui cappelli dei supporti anteriori degli alberi stessi.

Le camme relative al cilindro N. 1 devono assumere la posizione indicata in figura ossia **RIVOLTE VERSO L'ESTERNO.**

Ripristino
tensione catena

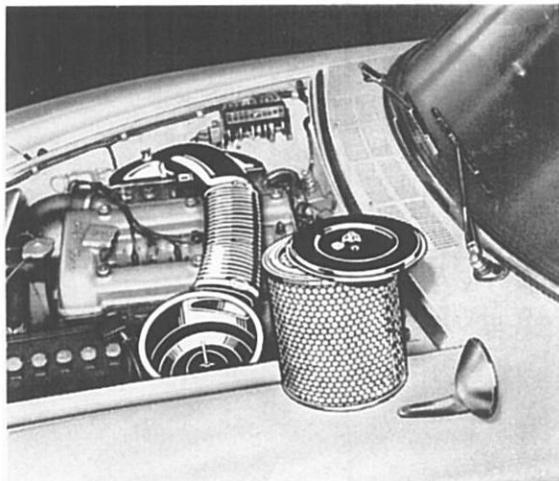
Operare come segue:

- allentare il bullone di fissaggio del tendicatena;
- far girare il motore a basso regime, affinché la catena si metta in tensione;
- serrare accuratamente il bullone di fissaggio.

Filtro aria

Il filtro dell'aria è provvisto di cartuccia sagomata a stella in modo da aumentare la superficie filtrante. Alle percorrenze stabilite smontare il coperchio del filtro, estrarre la cartuccia e pulirla accuratamente soffiando dall'interno aria compressa a bassa pressione. Alle cadenze prescritte effettuare la sostituzione della cartuccia.

**Cartuccia
FISPA Li. 1753**



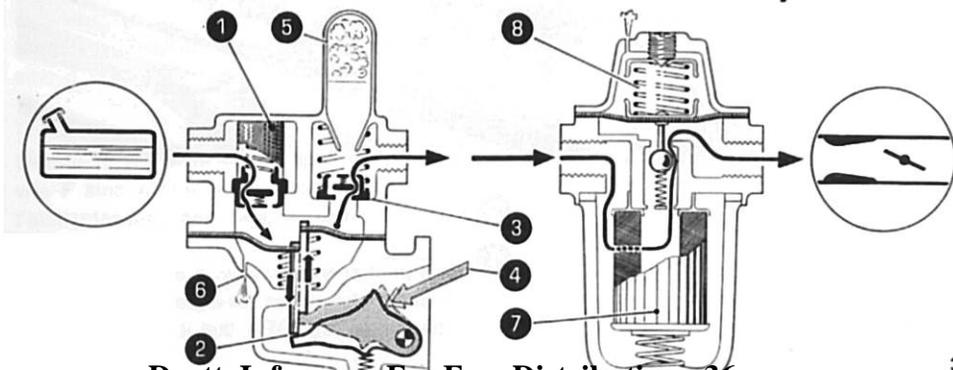
Pompa e filtro

L'alimentazione del combustibile è assicurata da una pompa meccanica montata sulla parte destra del motore ed azionata dall'alberino che comanda lo spinterogeno.

Il carburante aspirato dalla pompa di alimentazione giunge al carburatore tramite un filtro a bicchiere posto sul lato destro del vano motore. Il filtro è integrato da un dispositivo che regola la pressione di uscita del carburante.

Alle percorrenze prescritte effettuare la pulizia ed eventuale sostituzione dell'elemento filtrante.

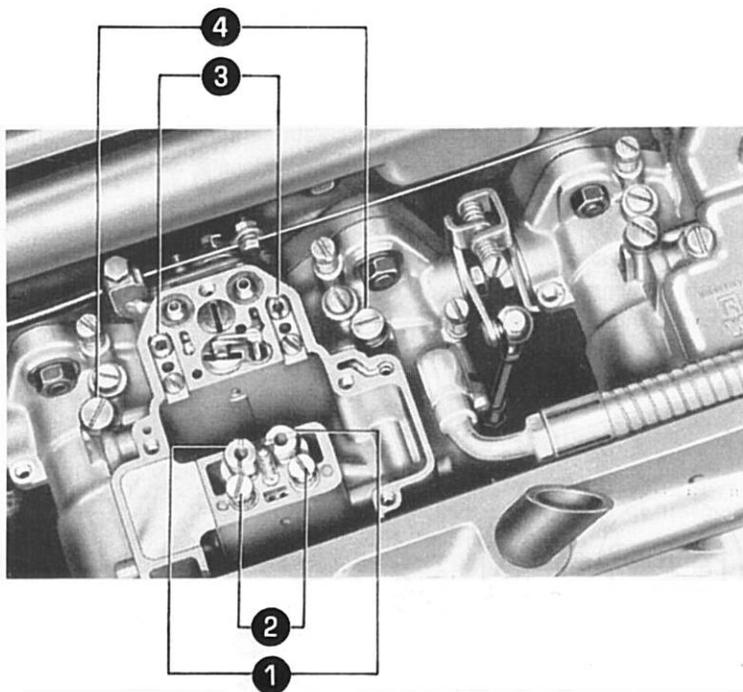
- 1 filtro e valvola di aspirazione
- 2 dispositivo comando membrana
- 3 valvola di mandata
- 4 asta comando pompa
- 5 duomo raccolta vapori
- 6 foro di spurgo
- 7 elemento filtrante
- 8 dispositivo regolazione pressione



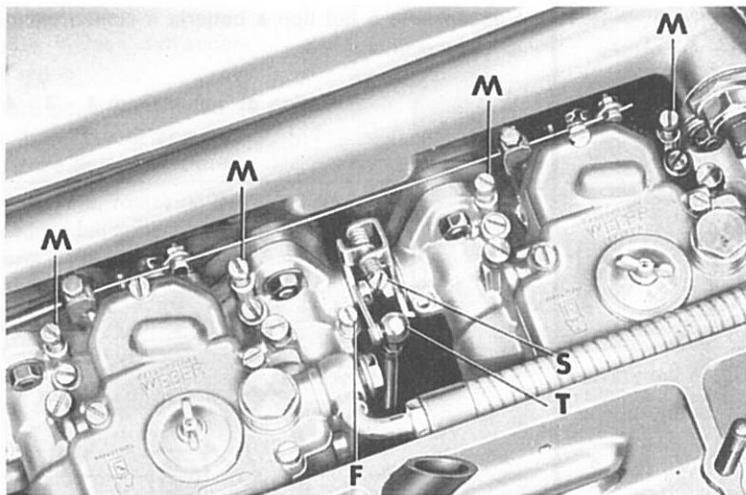
2 CARBURATORI
WEBER
 40 DCOE 27

Dati di regolazione

①	Getti principali	125
	Getti aria freno	200
②	Getti minimo	50
	foro assiale	200
	getto aria freno	120
③	Getti starter F 5	65
④	Getti pompa accelerazione	35
	Diffusori (mm)	30



- F** Vite regolazione apertura minima valvole a farfalla
- M** Vite regolazione miscela MINIMO
- S** Vite di sincronizzazione valvole a farfalla dei due carburatori
- T** Attacco tiranteria pedale (acceleratore).



Controllare la messa in fase dell'accensione e verificare l'efficienza dell'impianto elettrico (candele, spinterogeno, bobina, ecc.).
Rimuovere la cartuccia del filtro aria e pulirla.
Verificare la tenuta dei collegamenti elastici dei carburatori al collettore di aspirazione.

Operazioni preliminari

Distaccare dai carburatori la tiranteria **T** di comando.
Allentare quasi completamente le viti **F** ed **S**.
Accertarsi che il funzionamento delle valvole a farfalla e delle molle di richiamo avvenga senza impuntamenti.
Premere sulla leva comando del carburatore posteriore in modo che le farfalle risultino completamente chiuse: riavvitare quindi la vite **S** sino a contatto.

Allineamento valvole a farfalla

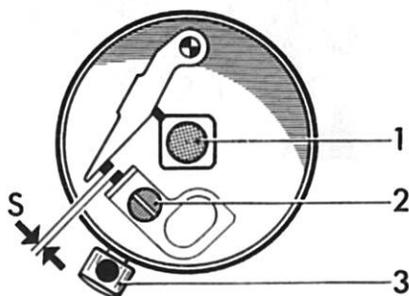
Svitare le viti **M** di **mezzo giro** dalla posizione di chiusura. Avvitare la vite **F** sino a che punti, indi ruotare ancora di **un giro** per assicurare l'alimentazione del motore. Collegare la tiranteria di comando **T** ai carburatori.
Avviare il motore e raggiungere la temperatura di regime.
Svitare, se necessario, molto adagio la vite **F** sino a che la velocità del motore sia di 600 ÷ 700 giri al minuto.

Minimo

L'accensione è del tipo a batteria e spinterogeno munito di dispositivo centrifugo di anticipo.

Ordine di accensione: 1 - 3 - 4 - 2

Spinterogeno



Alle percorrenze stabilite

Verificare con uno spessore il distacco dei contatti

$$S = 0,35 \div 0,40 \text{ mm}$$

Eventualmente correggere agendo sulla vite 2.

Se i contatti sono ossidati spianare le superfici mediante una limetta molto fine e quindi lavarli con benzina.

Imbibire di olio il feltro 1.

Introdurre alcune gocce di olio nell'oliatore 3.

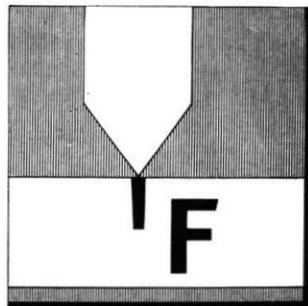
Umettare con grasso la camma di comando apertura contatti.

Verificare inoltre che l'interno della calotta non presenti tracce di umidità, carbonizzazione od incrinature; che il carboncino centrale porta corrente scorra liberamente nella sua sede e la molla relativa sia efficiente. Infine verificare l'isolamento della spazzola distributrice e le condizioni dei terminali sulla spazzola e sulla calotta.

Controllo fase

Per controllare la messa in fase dell'accensione procedere come segue:

- 1 ruotare l'albero motore per portare lo stantuffo del cilindro n. 1 in fase di compressione, cioè con entrambe le valvole chiuse;
- 2 far coincidere, con piccole rotazioni dell'albero motore, il segno dell'anticipo fisso **F** inciso sulla periferia della puleggia, con la piastrina di riferimento;
- 3 togliere la calotta dello spinterogeno e controllare se, con una piccola rotazione del motore nel senso normale di funzionamento, i contatti del ruttore iniziano il distacco.



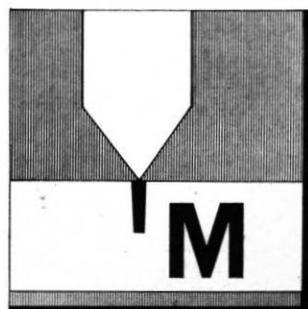
**ANTICIPO
FISSO**

3° + - 1° prima del punto morto superiore.

Un controllo più accurato può essere fatto mediante la **pistola stroboscopica**:

far girare il motore al regime di 5000 ÷ 5300 giri/1', ed indirizzare la luce della pistola in direzione della piastrina di riferimento: se la fase è corretta, si vedrà il segno contraddistinto con la lettera **M**, stampigliato sulla puleggia, in corrispondenza della piastrina fissa di riferimento.

Riscontrando un anticipo massimo, maggiore o minore di quello prescritto, variare l'anticipo fisso, perchè è preferibile avere l'esatto anticipo agli alti regimi.



**ANTICIPO
MASSIMO**

43° + 0° - 3° a 5000 giri/1'

Controllo fase

Se occorre correggere la fase, procedere come segue:

- 1 allentare il dado del bullone di fissaggio dello spinterogeno;
- 2 girare il corpo dello spinterogeno in senso antiorario, o in senso orario, a seconda che occorra anticipare **(A)** o posticipare **(P)** la fase dell'accensione;
- 3 bloccare il dado suddetto, facendo attenzione a non muovere il corpo dello spinterogeno.



Messa in fase
dopo lo
smontaggio
dello
spinterogeno

Per la messa in fase dell'accensione, quando sia stato smontato lo spinterogeno, operare come segue:

- 1 ruotare l'albero motore per portare lo stantuffo del cilindro n. 1 in fase di compressione, cioè con entrambe le valvole chiuse;
- 2 far coincidere, con piccole rotazioni dell'albero motore, il segno **F** dell'anticipo fisso con l'indice di riferimento;
- 3 togliere la calotta dello spinterogeno e girare a mano l'alberino di comando in modo da orientare la spazzola rotante verso il contatto per l'accensione nel cilindro n. 1;
- 4 controllare che in tale posizione i contatti stiano per iniziare il loro distacco;
- 5 in tali condizioni, senza spostare l'alberino, montare lo spinterogeno nel suo supporto e stringere il dado che blocca il corpo dello spinterogeno nel supporto stesso;
- 6 controllare la fase dell'accensione come indicato nella pagina precedente.

La candela è del tipo a quattro punte ed elettrodo centrale.

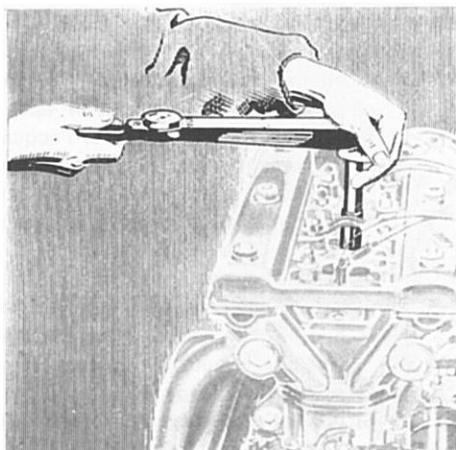
La manutenzione consiste nella eventuale pulizia dell'elettrodo e dell'isolante. **Non è necessaria alcuna regolazione della distanza** tra elettrodo centrale e punte di massa.



**Candele
LODGE 2 HL**



Le candele dovranno essere serrate alla coppia di **Kgm. 2,5 ÷ 3,5** a motore freddo, lubrificando la parte filettata con grasso grafitato.

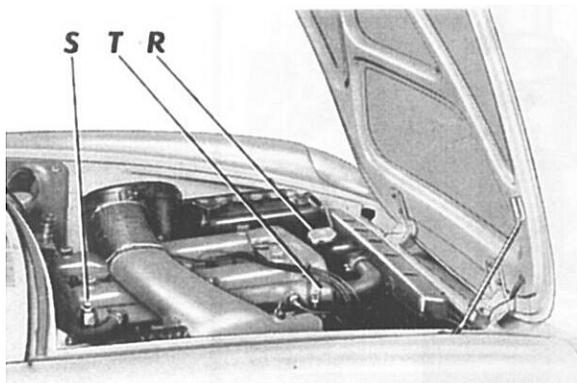


Pompa acqua

Il raffreddamento del motore è assicurato dalla circolazione forzata dell'acqua mediante pompa centrifuga.

La pompa, incorporata nel supporto del ventilatore, è comandata dalla cinghia che aziona ventilatore e dinamo.

Circuito di raffreddamento



S Rubinetto spurgo aria

R Tappo radiatore

T Valvola termostatica

La valvola termostatica è situata nel condotto uscita acqua tra la testa cilindri e il radiatore.

Per ottenere il rapido riscaldamento del motore, la valvola non deve aprirsi prima che l'acqua abbia raggiunto la temperatura di $82^{\circ} \div 87^{\circ}C$.

Siccome l'acqua può raggiungere la temperatura di $100^{\circ} \div 105^{\circ}C$, il circuito è in pressione anche nel radiatore.

Qualora si riscontrasse un eccessivo consumo di acqua, accertarsi che non vi siano perdite dai tubi di gomma. Verificare il tappo del radiatore, controllando che la molla, la guarnizione e la valvolina siano perfettamente efficienti. In caso di dubbio, è sempre consigliabile sostituirlo.

Lavaggio del circuito

Per mantenere efficiente il raffreddamento del motore, è necessario eliminare mediante lavaggio del radiatore e del motore, le incrostazioni calcaree dovute all'acqua. A tale scopo:

- scaricare completamente l'acqua dal motore e dal radiatore;
- riempire il motore e il radiatore con una soluzione di circa 8 litri di acqua e 300 gr. di bicarbonato di sodio;
- far funzionare il motore, a basso regime, per 10 ÷ 15 minuti;
- scaricare la soluzione;
- attendere che il motore si raffreddi alquanto e quindi far circolare acqua corrente, lasciando aperto il rubinetto di scarico;
- rifornire di acqua e far funzionare il motore a basso regime per qualche minuto;
- scaricare l'acqua.

Si consiglia tale lavaggio prima di introdurre la miscela anticongelante per l'inverno.

Per il riempimento del circuito di raffreddamento, dopo uno svuotamento totale, allo scopo di evitare un incompleto riempimento del circuito stesso, attenersi alle seguenti norme:

- allentare il rubinetto di spurgo aria sul circuito di raffreddamento (chiave da mm. 14);
- controllare che il circuito acqua del riscaldatore sia inserito, verificando che la levetta della TEMPERATURA si trovi in posizione di massima apertura (vedi pag. 18).
- riempire di acqua il circuito di raffreddamento, assicurandosi della totale fuoruscita di aria dal foro di spurgo, dal quale dovrà affiorare l'acqua;
- chiudere il rubinetto spurgo aria;
- riportare la levetta della TEMPERATURA in posizione di MINIMO.

Riempimento del circuito

Se la tensione è insufficiente, la cinghia si usura prematuramente per slittamento, ed inoltre:
diminuisce l'azione raffreddante per la perdita di giri del ventilatore e della pompa dell'acqua;
diminuisce la corrente di carica a causa della perdita di giri della dinamo.

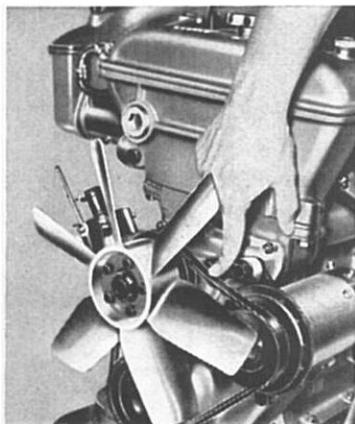
Tensione cinghia comando: ventilatore pompa acqua dinamo

Se la tensione è eccessiva, si sovraccaricano i cuscinetti della dinamo e della pompa dell'acqua, col pericolo di danneggiarli.
È quindi necessario, alle percorrenze stabilite, verificare la tensione della cinghia.

La tensione è regolare quando premendo sulla cinghia questa cede per una freccia di $cm\ 1 \div 1,5$.

Per aumentare la tensione, allentare il dado sulla staffa di regolazione e spostare la dinamo verso l'esterno.

Ad operazione ultimata, **bloccare accuratamente il dado suddetto.**



Controllo

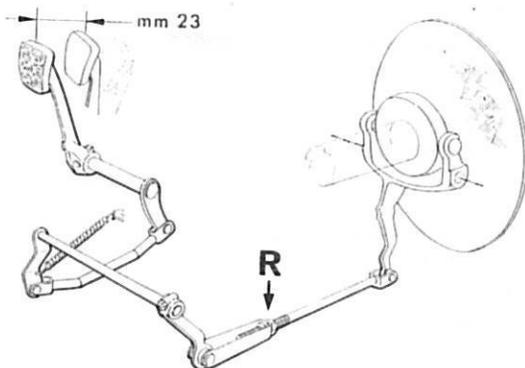
**Corsa a vuoto
pedale**

La frizione è del tipo monodisco a secco. Il trascinamento è assicurato da 9 molle ad elica cilindrica.

Il pedale della frizione deve normalmente compiere una

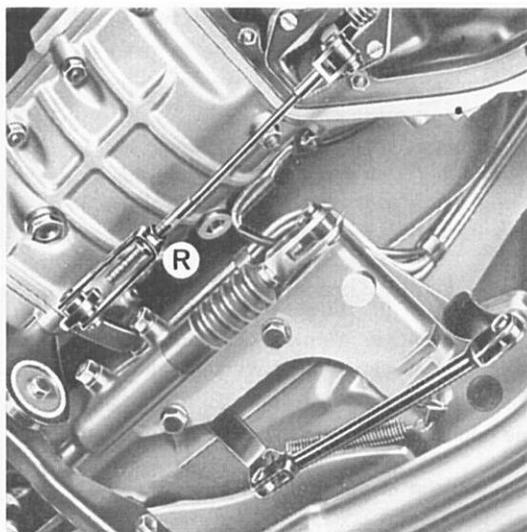
corsa a vuoto di circa 23 mm.

prima che abbia inizio l'effettivo disinnesto.

**Registrazione
corsa a vuoto
pedale**

Quando, a causa dell'usura delle guarnizioni del disco condotto, la corsa a vuoto del pedale è ridotta a circa $10 \div 12$ mm, occorre riportarla al valore prescritto, agendo sul tirante di regolazione.

Detta operazione si effettua agendo opportunamente sul registro **R**.



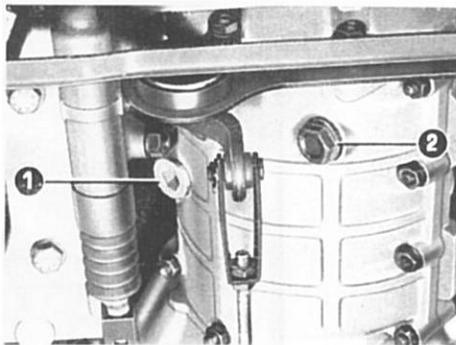
Il cambio è a 5 velocità sincronizzate e retromarcia.

Il comando del cambio è a cloche.

1°	1 : 3,30
2°	1 : 1,99
3°	1 : 1,35
4°	1 : 1
5°	1 : 0,79
RM	1 : 3,01

Rapporti di trasmissione

Le operazioni di controllo e di registrazione del cambio debbono essere eseguite solo presso **Officine Autorizzate Alfa Romeo**.



1 Tappo di riempimento

Il livello del lubrificante deve sfiorare il bordo del foro.

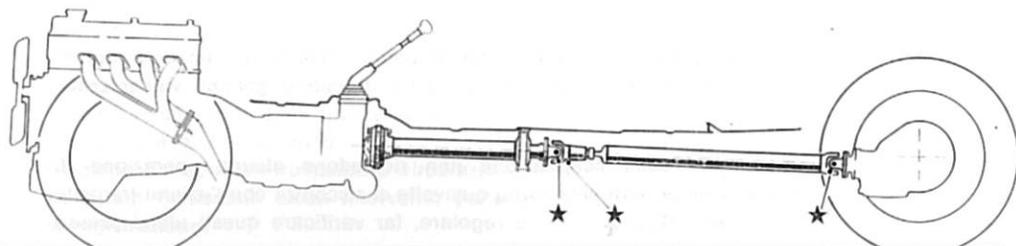
2 Tappo di scarico

L'albero di trasmissione è in due tronchi, con supporto intermedio collegato elasticamente alla scocca.

Il primo tronco è provvisto di un giunto in gomma all'uscita del cambio di velocità, il secondo tronco è munito, a ciascuna estremità di un giunto cardanico a rullini.

★ Alle percorrenze stabilite lubrificare i giunti cardanici e il manicotto scorrevole.

ALBERO DI TRASMISSIONE



Il ponte è ancorato alla struttura portante per mezzo di due puntoni longitudinali articolati con tamponi di gomma. L'ancoraggio trasversale è realizzato mediante un triangolo di reazione provvisto di bracci articolati sulla scocca e sul ponte, con tamponi di gomma. La coppia conica è del tipo ipoide.

Rapporti totali
cambio-ponte

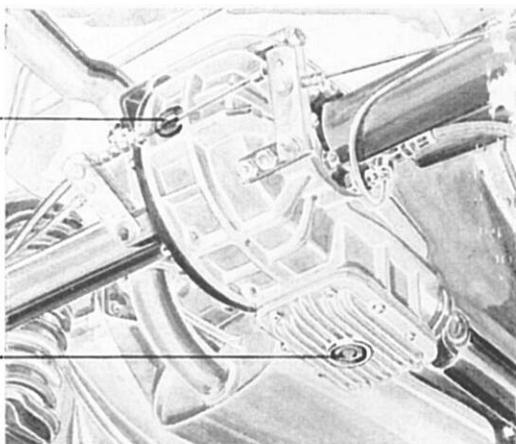
Coppia conica 9/41 alle singole marce

1'	1 : 15,049
2'	1 : 9,055
3'	1 : 6,172
4'	1 : 4,555
5'	1 : 3,603
RM	1 : 13,710

Alle percorrenze stabilite effettuare il controllo del livello olio o la sostituzione.

Tappo di riempimento. Il livello dell'olio deve sfiorare il bordo del foro.

Tappo di scarico



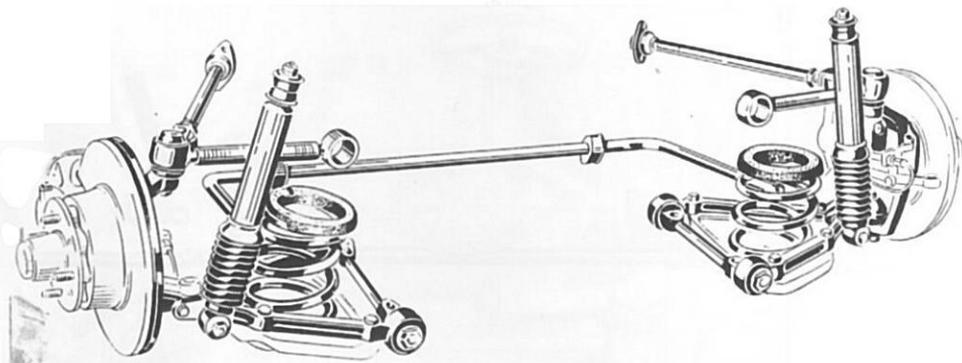
SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore è a molle elicoidali ed ammortizzatori idraulici telescopici di grande diametro, coassiali con le molle stesse.

Lo scotimento del ponte è limitato superiormente da un tampone di gomma ed inferiormente da una bandella di tela e gomma vulcanizzata.

Gli organi della sospensione non richiedono alcuna operazione di lubrificazione periodica. Ogni qualvolta si riscontra che l'azione frenante degli ammortizzatori non è regolare, far verificare questi ultimi presso una Officina autorizzata.

La sospensione anteriore è a ruote indipendenti collegate alla scocca mediante bracci trasversali.



Gli organi della sospensione non richiedono alcuna operazione di lubrificazione periodica, essendo provvisti di particolari dispositivi di tenuta del lubrificante introdotto al montaggio.

Ogni qualvolta si riscontra che l'azione frenante degli ammortizzatori non è regolare, far verificare questi ultimi presso un'Officina autorizzata.

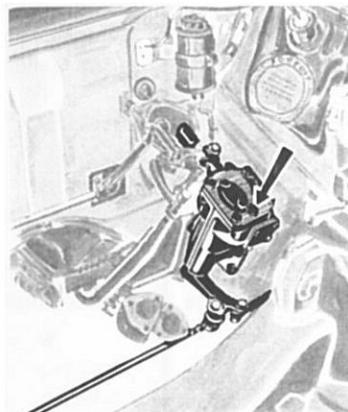
GUIDA E STERZO

Sulla vettura sono montate, in alternativa, guide del tipo con comando a vite globoidale e rullo oppure a circolazione di sfere.

Alle percorrenze prescritte verificare:

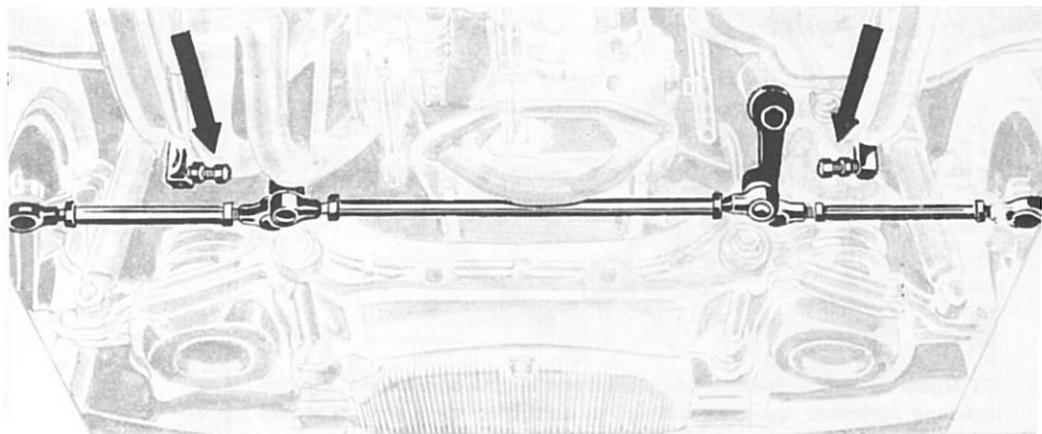
- il livello dell'olio nella scatola guida (rimuovendo il tappo indicato in figura);
- il gioco negli snodi della tiranteria dello sterzo;
- il gioco vite globoidale-rullo.

Le guide del tipo con comando a circolazione di sfere non richiedono alcun intervento periodico di registrazione.



Le articolazioni, a snodo sferico, dei tiranti dello sterzo **non richiedono alcuna lubrificazione.**

Per l'eventuale registrazione del raggio di sterzata agire sulle viti contrassegnate in figura.



RUOTE ANTERIORI

Per evitare il consumo irregolare e prematuro dei pneumatici e per assicurare alla guida la necessaria dolcezza e stabilità, è indispensabile che l'inclinazione e la convergenza delle ruote anteriori abbiano i valori prescritti.

Alle percorrenze stabilite controllare e registrare la convergenza. Verificare l'inclinazione.

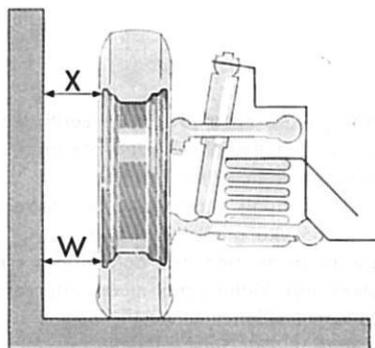
Per avere valori attendibili, questi controlli devono essere effettuati da personale specializzato e mediante apposite attrezzature.

Si raccomanda di rivolgersi ad Officine autorizzate.

Verifica inclinazione

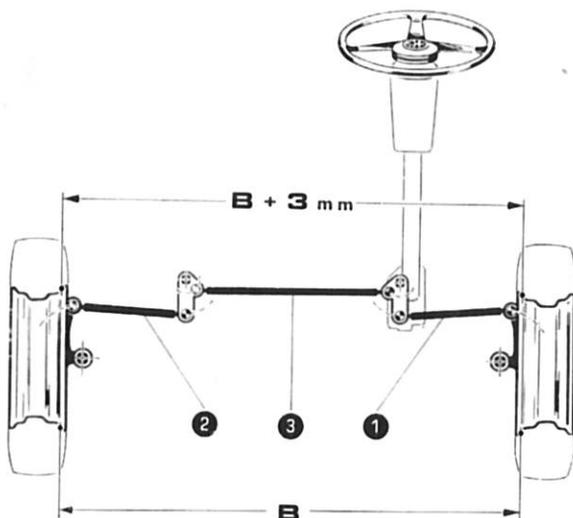
Con la vettura nelle condizioni di carico prescritto, deve risultare:

$$W = X + 5 \text{ mm.}$$



Con vettura nella condizione di carico prescritto.

Convergenza



Disporre e bloccare il volante in posizione centrale e cioè con le razze disposte simmetricamente rispetto alla verticale;

Registrazione

agendo sul tirante laterale lato guida **1**, disporre la corrispondente ruota in dirittura (convergenza zero);

rilevare la lunghezza, così ottenuta, del tirante e portare allo stesso valore la lunghezza del tirante laterale destro **2**;

disporre anche la ruota destra in dirittura agendo sul tirante centrale **3**;

ridurre **in ugual misura** la lunghezza dei due tiranti laterali in modo da ottenere la convergenza prescritta.

Misurata fra i centri degli snodi, deve essere contenuta nei seguenti limiti:

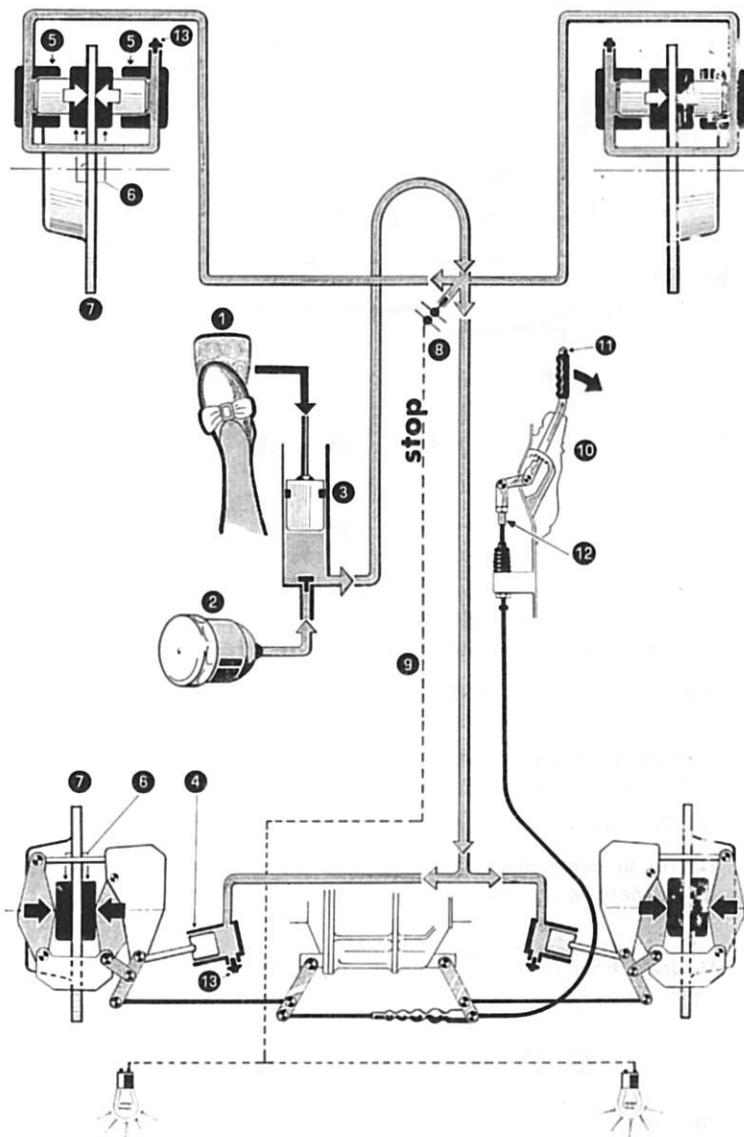
Lunghezza tiranti

1 **2** mm 280 ± 8 **3** mm 540 ± 10

Nel caso non si potessero rispettare queste quote, occorre ricercarne la causa controllando la scocca, probabilmente deformatasi in seguito ad urto.

Schema

- 1 Pedale freno
- 2 Serbatoio di alimentazione
- 3 Pompa di comando
- 4 Cilindretti freni posteriori
- 5 Cilindretti freni anteriori
- 6 Pattini freno
- 7 Dischi freno
- 8 Interruttore per luci STOP
- 9 Collegamento elettrico per STOP
- 10 Leva comando freno a mano
- 11 Pulsante sbloccaggio leva freno a mano
- 12 Registro freno a mano
- 13 Viti spurgo aria



Freno idraulico

L'impianto frenante idraulico, consta di freni a disco sulle quattro ruote, azionati da una pompa idraulica. I pattini dei freni anteriori sono comandati direttamente da cilindretti solidali alle pinze; quelli posteriori sono azionati, tramite una coppia di leve in acciaio stampato, da puntali collegati ai cilindretti di comando fissati al ponte.

La ripresa del gioco dei pattini è automatica.

Per la buona efficienza dei freni osservare le seguenti norme di manutenzione:

- * Fare attenzione che il livello del liquido nel serbatoio non scenda più di un quarto al di sotto del livello massimo.
- * Per le sostituzioni periodiche ed eventuali rabbocchi usare tassativamente

Castrol Girling Brake Fluid Amber

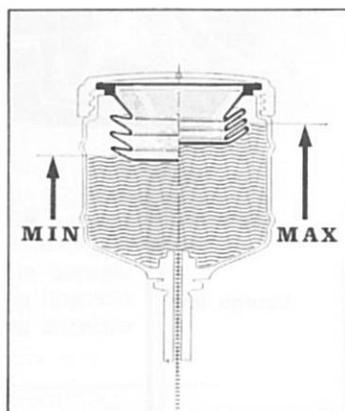
prelevato da lattine originali sigillate da aprire solo al momento dell'uso. Dopo il riempimento e prima di rimontare il coperchio, riporre nel serbatoio la membrana di tenuta facendo attenzione che la stessa sia correttamente montata tra il coperchio ed il corpo del serbatoio.

- * Effettuare alle cadenze prescritte la sostituzione del liquido freni; per il buon funzionamento dell'impianto è necessario che le tubazioni siano sempre piene di liquido con esclusione di bolle d'aria; la corsa lunga ed elastica del pedale è indice della presenza di bolle d'aria.

Per la ricarica del circuito idraulico non è consentito l'impiego di caricatori ad aria compressa a contatto del liquido.

Nel caso si dovesse effettuare il lavaggio del circuito, questo deve essere eseguito unicamente con liquido del tipo prescritto.

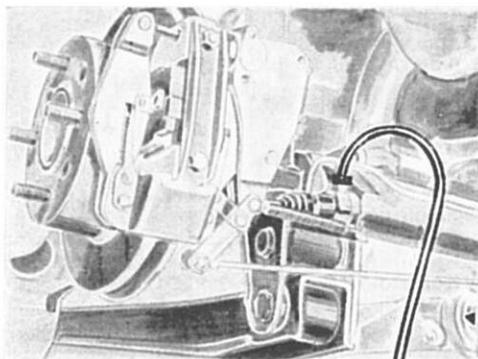
E' assolutamente vietato l'uso di alcool e l'impiego di aria compressa per la successiva asciugatura.



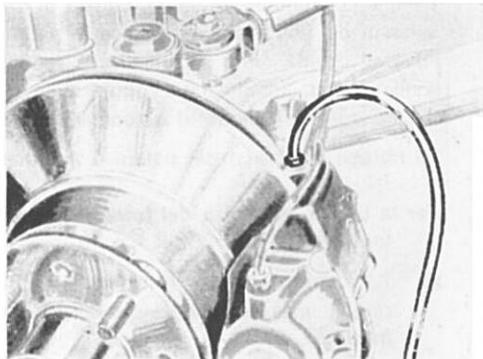
Freno a mano di soccorso e stazionamento

E' a funzionamento meccanico ed agisce sui pattini dei freni posteriori. Non è richiesta alcuna registrazione periodica, poichè la ripresa del gioco tra i pattini e disco avviene automaticamente.

Una eventuale regolazione per allungamento del cavo di comando, si effettua agendo sul dado di registro: la regolazione è corretta quando con leva di comando a metà della sua corsa totale, si ottiene il bloccaggio delle ruote.



Posteriori



Anteriori

Spurgo aria

Eseguire lo spurgo con la massima cura attenendosi alle seguenti istruzioni:

- 1 Riempire, se necessario, il serbatoio di alimentazione, con il liquido prescritto prelevato da lattine sigillate che dovranno essere aperte solo al momento dell'uso. Fare attenzione che durante l'operazione di spurgo il livello non scenda più di un quarto al di sotto di quello massimo.
 - 2 Effettuare lo spurgo iniziando dai freni posteriori:
Calzare sulla vite di spurgo un tubetto flessibile avente l'altra estremità infilata in un bicchiere trasparente.
Allentare la vite.
Premere a fondo e per parecchie volte il pedale del freno facendolo tornare lentamente fino a quando dal tubetto non uscirà liquido privo di bolle d'aria.
Mantenere premuto a fondo il pedale e bloccare la vite.
- * Se lo spurgo è stato eseguito con cura si dovrà sentire, subito dopo la corsa a vuoto iniziale del pedale, l'azione diretta e senza elasticità sul liquido.
In caso contrario ripetere lo spurgo.

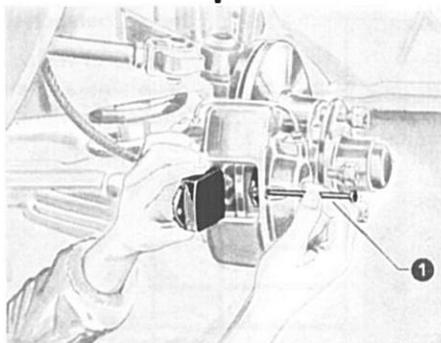
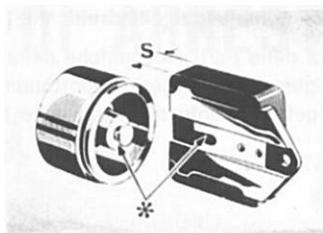
Da effettuare con ruote smontate.

Verifica e sostituzione pattini

Sfilare il perno 1 ed estrarre i pattini.

Freni anteriori

Spessore **S**
a pattino nuovo
mm. 16
limite di usura
mm. 8
SOSTITUIRE

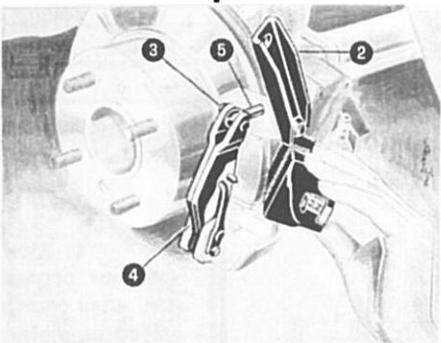
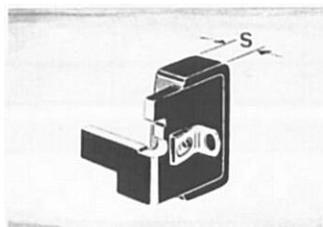


Prima di introdurre i pattini spingere i pistoncini verso l'interno dei cilindretti avendo cura di non danneggiare i parapolvere in gomma. Introdurre i pattini nella loro sede facendo attenzione che la linguetta di guida applicata sul pattino stesso entri nell'apposita cava circolare situata sul pistoncino *.

Sbloccare e ruotare il cappello 2 ed estrarre i pattini.

Freni posteriori

Spessore **S**
a pattino nuovo
mm. 17,5
limite di usura
mm. 10
SOSTITUIRE



Per l'introduzione dei pattini sfilare il perno 3 ed allargare a mano le leve 4 sino a permettere l'introduzione dei pattini stessi. Svitare il tirante trasversale 5 in senso anti-orario sino a che sia possibile la introduzione del perno 3; rimontare quindi il perno e la copiglia di fermo. Rimontare il cappello 2.

Assestare i pattini azionando ripetutamente il pedale del freno.

Assestamento

**Istruzioni
relative
al lavaggio
esterno**

Per la pulizia esterna dei freni usare « shampoo » con acqua calda; la successiva asciugatura deve essere effettuata con aria compressa ed in modo accurato per tutte le parti.

Si esclude nel modo più assoluto l'impiego di benzina, nafta, o solventi minerali per il lavaggio esterno, in quanto detti liquidi danneggerebbero i parapolvere in gomma dei cilindretti.

In caso di vesuviatura delle parti meccaniche della vettura e di lavaggio della stessa si consiglia di proteggere opportunamente i freni evitando anche di inviare un getto violento di acqua sulle loro parti.

SPAZIO DI ARRESTO!



Lo spazio entro il quale la vettura si può arrestare agendo sui freni, aumenta considerevolmente col crescere della velocità; esso varia inoltre con le condizioni della strada ed è largamente superiore se questa è bagnata o sdruciolevole.

Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio di arresto alle diverse velocità. Tali valori sono ottenuti in condizioni ideali e cioè su strada piana asfaltata ed asciutta, coi pneumatici in ottime condizioni, coi freni perfettamente a punto e col carico ben distribuito in vettura.

Per la sicurezza tener sempre presente i valori degli spazi di arresto indicati nel diagramma.

Le ruote del tipo a disco, in lamiera di acciaio stampato, hanno le dimensioni:

$4\frac{1}{2} J \times 15$

Smontaggio

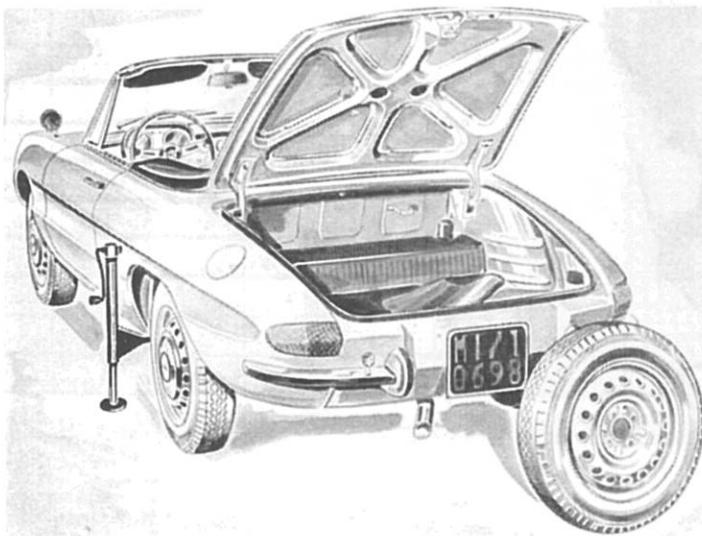
Sollevere la vettura inserendo la mensola del martinetto entro le apposite sedi scatolate sotto i longheroni della scocca. Prima di azionare il martinetto, serrare il freno a mano.

Ruote sinistre: svitare i dadi in senso orario.

Ruote destre: svitare i dadi in senso antiorario.

Rimontaggio

Serrare accuratamente i dadi procedendo in diagonale. **Ripassare il serraggio, dopo aver abbassato la vettura.**

**Manutenzione**

Registrare alle percorrenze stabilite i cuscinetti dei mozzi delle ruote anteriori, ingrassando se necessario.

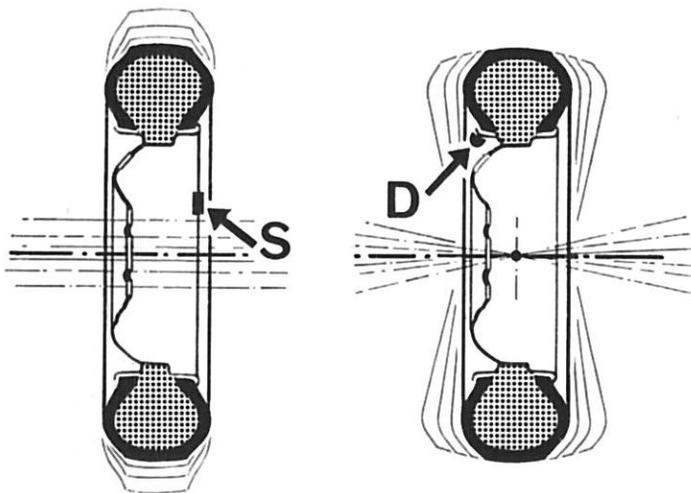
L'operazione deve essere eseguita con la massima cura, da personale esperto ed impiegando l'apposita attrezzatura.

I cuscinetti delle ruote posteriori essendo chiusi in apposita custodia, non necessitano di ingrassaggio.

Ogni ruota, completa di pneumatico, viene equilibrata staticamente e dinamicamente in Fabbrica.

Quando si sostituiscono i pneumatici, occorre riequilibrare le ruote.

Le ruote squilibrate provocano instabilità della guida, usura degli organi dello sterzo ed irregolare consumo dei pneumatici.

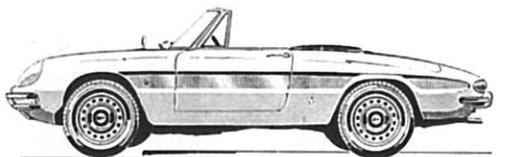


Tasselli per equilibratura

S Statica

D Dinamica

Equilibratura



PNEUMATICI

1,7

1,7 MICHELIN

A carico ridotto e brevi
punte di velocità max.

1,7

1,8 PIRELLI

1,9

1,9 MICHELIN

A pieno carico e velo-
cità max. continua.
AUTOSTRADA

1,8

2,1 PIRELLI

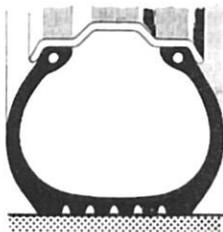
**Pressioni di
gonfiamento a
gomma fredda
Kg/cm²**

Pressione

Il pneumatico ha il massimo rendimento, il battistrada lavora su tutta la sua larghezza ed il consumo è **uniforme e limitato**.

giusta

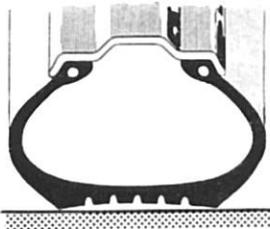
SI



Il pneumatico si surriscalda, il battistrada si consuma maggiormente sulle parti laterali e si provoca il distacco degli elementi del pneumatico.

insufficiente

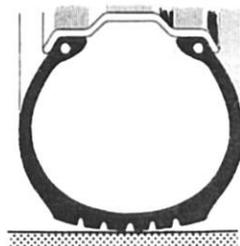
NO



In comfort della vettura diminuisce, il battistrada si consuma maggiormente al centro ed il pneumatico diventa vulnerabile agli urti.

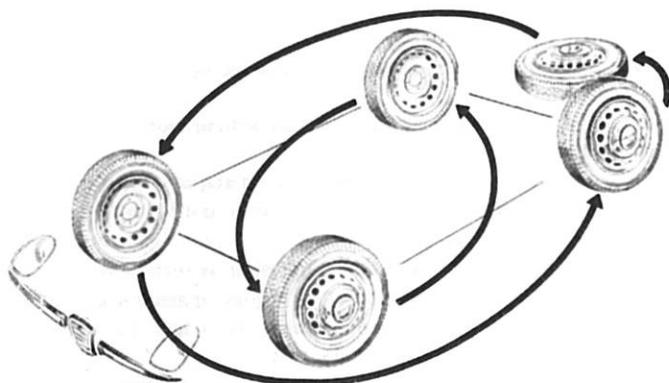
eccessiva

NO

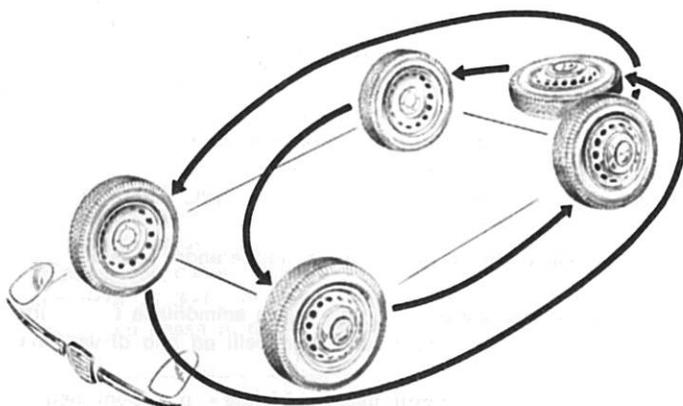


Fer ottenere un consumo regolare ed uniforme dei pneumatici, e quindi aumentarne la durata, è necessario scambiare **alle percorrenze stabilite** i pneumatici anteriori con quelli posteriori, facendo intervenire anche la ruota di scorta.

Permutazione



**Schema
Michelin**



**Schema
Pirelli**

Lavaggio

Il lavaggio della carrozzeria va eseguito frequentemente, in funzione delle condizioni di impiego della vettura, delle condizioni climatiche stagionali e dello stato delle strade percorse.

Si raccomanda, in particolare, di lavare tanto più frequentemente le superfici verniciate, quanto più chiaro è il colore della vernice.

Il lavaggio va eseguito tenendo la vettura al riparo dai raggi solari, ed operando come segue:

- lavare con un getto d'acqua tutta la vettura per allontanare dalle superfici la polvere depositata;
- preparare una soluzione acquosa con una percentuale di shampo dello 0,2‰;
- lavare, mediante una spugna, tutta la superficie con la soluzione precedentemente preparata;
- risciacquare tutte le superfici con un getto d'acqua;
- asciugare possibilmente prima con un getto d'aria e quindi con pelle di daino.

Lucidatura

Nota: Per la pulizia esterna dei freni seguire le istruzioni a pag. 54.

Per far riacquistare lucentezza alla vernice, si può ripassarla una o due volte all'anno con « polish » per vernici sintetiche o alla nitrocellulosa, a seconda del tipo di verniciatura della vettura.

Sulle parti cromate usare benzina rettificata per sgrassare e « pasta verde » per eliminare eventuali rigature.

Per la lucidatura usare solo strofinacci di lana.

Sui profilati in gomma non usare benzine e solventi.

Durante i rifornimenti fare attenzione affinché le vernici non vengano spruzzate dalla benzina e dall'olio per freni.

Pulizia vetri

Per la pulizia dei vetri usare un panno morbido o pelle di camoscio. Se i vetri sono molto sporchi, adoperare liquido per lavacrystalli.

Per la pulizia di particolari in plexiglass (lunotto, carenatura fari, ecc.) effettuare un lavaggio con acqua e shampo concentrazione 0,2 ÷ 0,5 ‰. E' vietato l'uso di solventi o sostanze similari.

Smacchiatura

Per eliminare macchie di grasso, olio, catrame sulla vernice della carrozzeria, bagnare la zona interessata con benzina e poi strofinare con un panno asciutto. Se il catrame è invece già indurito, usare uno dei preparati esistenti in commercio.

Tappezzeria

Spolverare periodicamente le parti interne adoperando possibilmente l'aspirapolvere.

Per eliminare macchie di grasso o di unto usare ammoniaca sulle parti in panno, acqua con saponi neutri sulle finte pelli ed olio di vaselina sulle parti in pelle.

Per smacchiare i tappetini interni usare « trielina » o saponi neutri. Volante e pomelli di comando vanno smacchiati con benzina.

Per la pulizia della capote impiegare una soluzione acqua e shampo concentrazione 0,2 ÷ 0,5 ‰.

Se la vettura deve restare lungamente inattiva:

- scaricare completamente l'acqua dal motore, dal radiatore e dall'impianto di riscaldamento, preferibilmente a motore caldo;
- vuotare il serbatoio del carburante, la pompa di alimentazione e la vaschetta del carburatore;
- effettuare la pulizia dei filtri dell'olio e del carburante;
- introdurre nei cilindri, attraverso i fori per le candele, un po' d'olio per motore e ruotare a mano, per 2 ÷ 3 giri, l'albero motore per stendere un velo d'olio sulle pareti dei cilindri;
- togliere la batteria, riporla in un locale non esposto al gelo e ricaricarla una volta al mese;
- sollevare dal suolo la vettura, pulire i pneumatici e sgonfiarli leggermente. Se vengono smontati, cospargere di talco l'interno e le camere d'aria e riporli in un locale oscuro, fresco e non umido;
- cospargere i sedili e la tappezzeria di un prodotto antitarma;
- coprire la vettura con un telone.

Ad evitare che la vernice subisca un serio danneggiamento, non usare teloni impermeabili del tipo « polivinilico ».

Il livello non deve superare più di 4 ÷ 5 mm. il bordo superiore delle piastre e nemmeno lasciarle scoperte. **Il ripristino del livello deve essere fatto esclusivamente con acqua distillata e mai con acido.** I morsetti devono essere ben stretti e protetti con vasellina neutra. Il controllo dello stato di carica della batteria si esegue misurando la densità dell'elettrolito per mezzo di un apposito densimetro.

Il rapporto fra la densità dell'elettrolito e la carica, è il seguente:

densità 1,28 (32° Bé) = carica

densità 1,23 (27° Bé) = semiscarica

densità 1,11 ÷ 1,14 (15° ÷ 18° Bé) . = scarica

La misurazione della densità dell'elettrolito, se è stata aggiunta acqua distillata, si deve fare quando la mescolanza è completa: per facilitarla, caricare la batteria per 30'.

In paesi con clima tropicale, nei quali la temperatura è quasi sempre superiore ai 30°C, la densità dell'elettrolito, a batteria carica, deve essere più bassa di quella normale, e precisamente 1,21 (25° Bé).

**IMPIANTO
ELETTRICO**

BATTERIA

Periodicamente: Verificare le spazzole ed il collettore del motorino di avviamento e della dinamo.

**DINAMO
E MOTORINO
AVVIAMENTO**

Carenatura

I proiettori sono muniti di apposita carenatura trasparente. Per la rimozione della stessa allentare la vite **1** del nottolino cromato di tenuta e sfilare la calotta.

Ribloccare la vite di fissaggio **1**.

In luogo della carenatura può essere montata una apposita cornice cromata in dotazione alla vettura.

Per il montaggio, la cornice deve essere orientata con il grano di riferimento in corrispondenza del foro esterno inferiore sul bordo del vano proiettore.

La cornice è fissata a pressione, mediante molle a scatto.

Orientamento

Disporre la vettura scarica su un piano orizzontale di fronte ad uno schermo perfettamente verticale, verificando la quota **A** indicata in figura.

Per l'eventuale correzione:

- Rimuovere, operando dall'interno vano ruota, la paratia di protezione faretto, svitando il galletto di fissaggio.
- Correggere l'orientamento fari agendo opportunamente sui dadi alettati di regolazione:

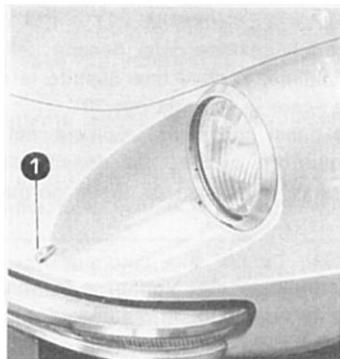
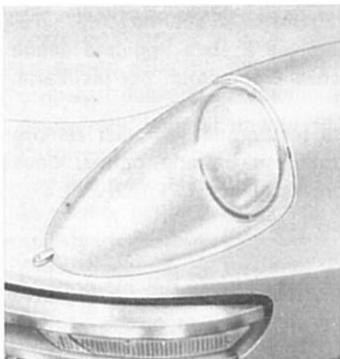
V orientamento verticale

O orientamento orizzontale

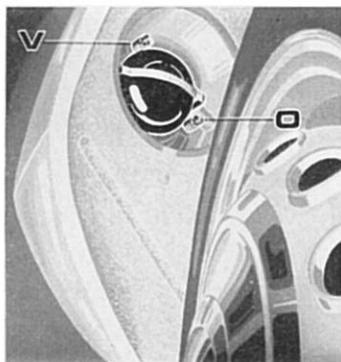
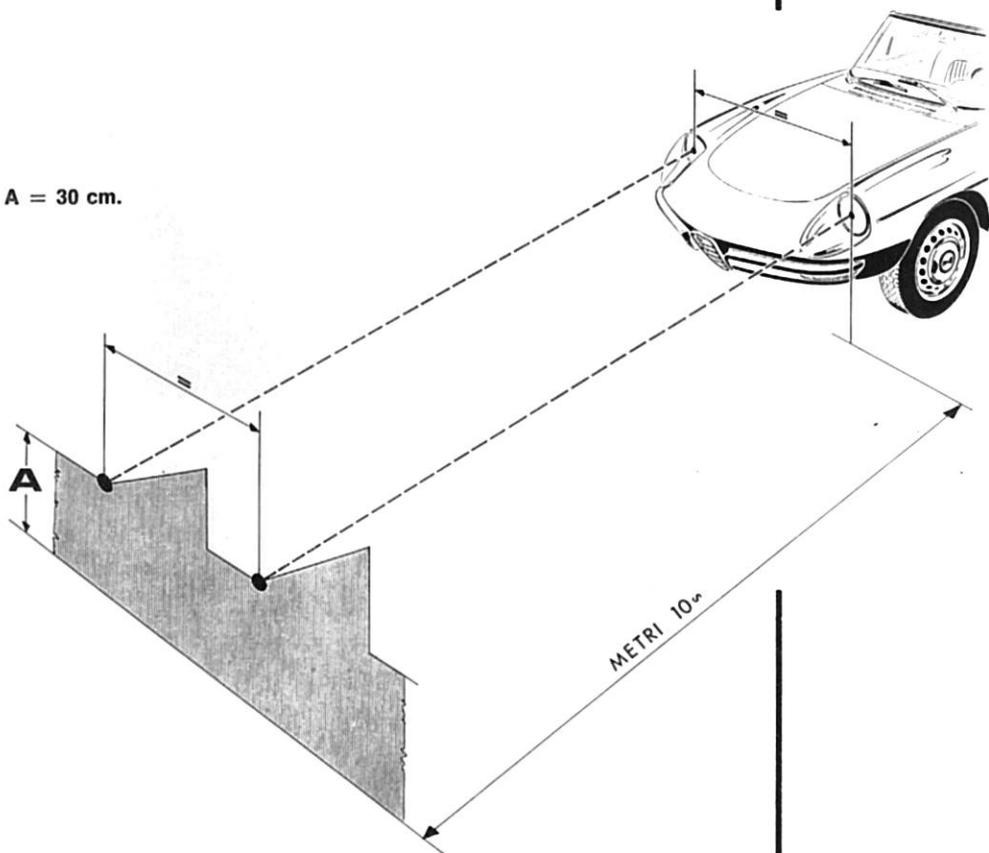
Sostituzione lampadine

Si esegue operando dall'interno vano ruota e rimuovendo nell'ordine:

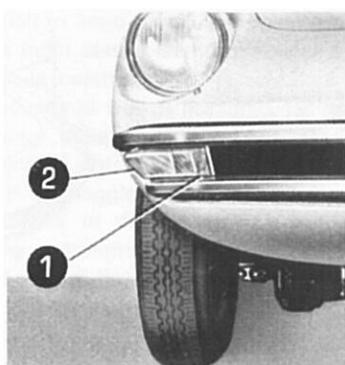
- la paratia di protezione
- la calotta metallica del faretto
- il portalamпада, dopo aver distaccato la connessione di alimentazione e le mollette di sicurezza.



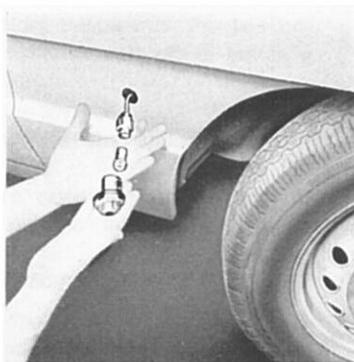
A = 30 cm.



Luci anteriori
di posizione e
direzione



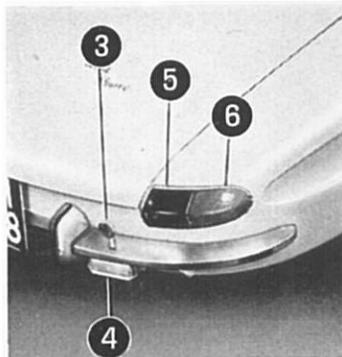
- 1 Luce di posizione
- 2 Indicatore di direzione



Ripetitore laterale

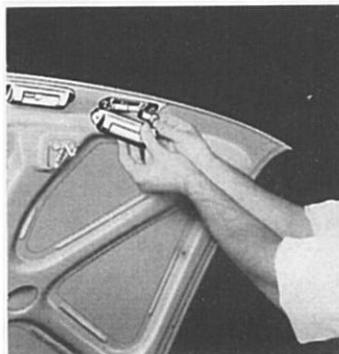
- 3 Catadiottro
- 4 Luce retromarcia
- 5 Luce di posizione e STOP
- 6 Indicatore di direzione

Luci posteriori
di posizione,
direzione e STOP



Luci retromarcia
e targa

Luce targa e bagagliaia

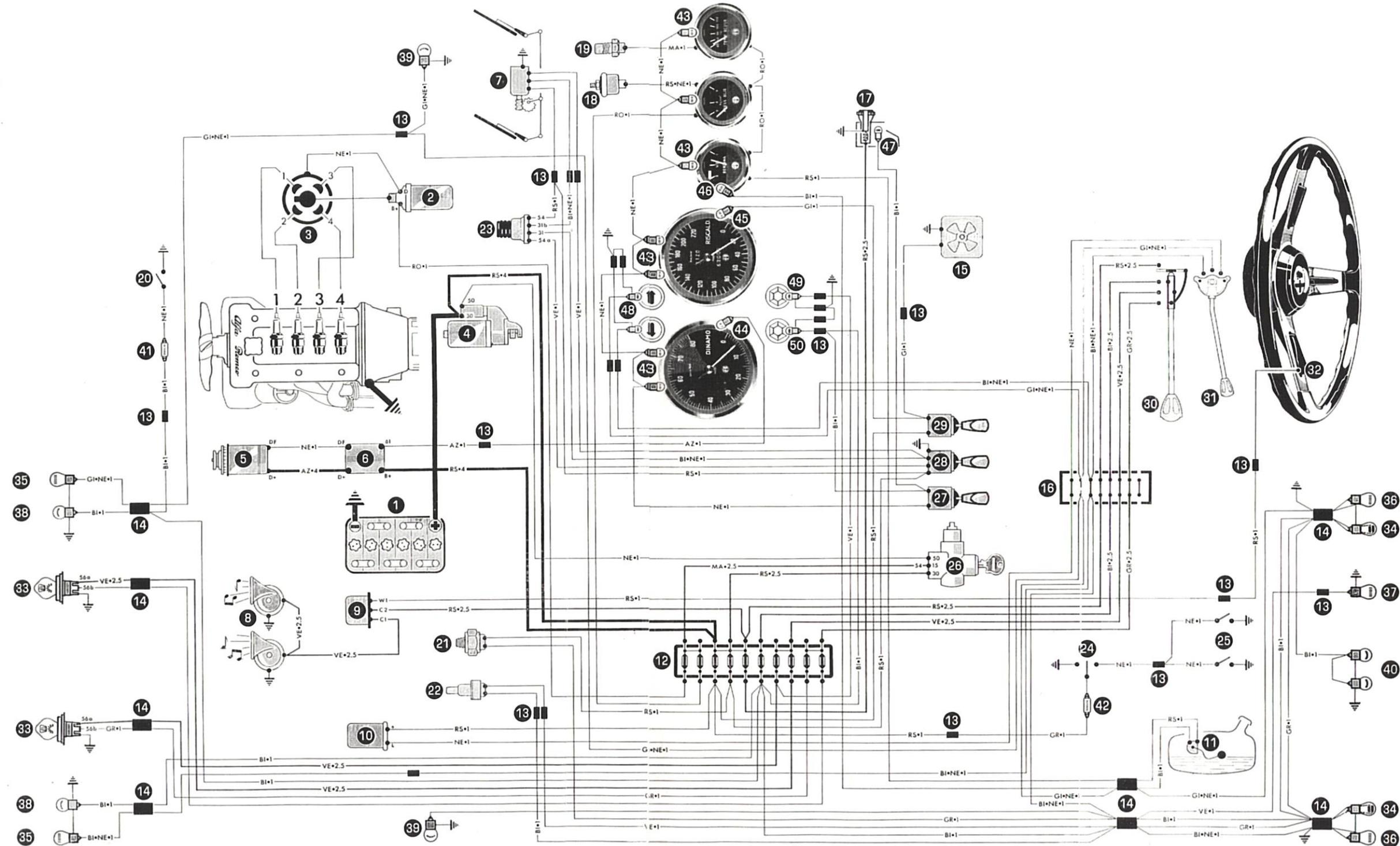


Schema impianto elettrico

- 1 Batteria . . . 12 V - 40 Ah
 - 2 Bobina . . . Bosch TK 12A 19
 - 3 Spinterogeno . Bosch JF 4
 - 4 Mot. avviam. . Bosch EF(R) 12V 0,7PS
 - 5 Dinamo . . . Bosch EG(R) 14V 25A 29
 - 6 Regol. di tens. Bosch VA 14V 25A
 - 7 Tergicristallo . Bosch WS 13/11 T3 a
 - 8 Trombe
 - 9 Relè elettromagnetico
 - 10 Teleruttore ad intermittenza
 - 11 Rilevatore livello benzina
 - 12 Scatola porta fusibile
 - 13 Giunzione unipolare per cavi
 - 14 Giunzione multipolare per cavi
 - 15 Motorino ventilatore
 - 16 Morsettiere
 - 17 Accendisigari
 - 18 Trasmettitore per manometro olio
 - 19 Termistore per termometro acqua
- INTERRUTTORI**
- 20 Luce vano motore
 - 21 Luci STOP
 - 22 Luci retromarcia
 - 23 Lavacrystallo (a pedale)
 - 24 Luce plafoniera (sullo specchio retrovisore)
 - 25 Luce plafoniera (a pulsante, sui montanti)
 - 26 Accensione ed avviamento
 - 27 Illuminazione quadranti
 - 28 Motorino tergicristallo

- 29 Motorino ventilatore
 - 30 Luci di posizione, fari e lampeggio
 - 31 Indicatori direzione
 - 32 Trombe
- LAMPADINE**
- 33 Abbagliante - anabbagliante 45/40 W asimmetrica
 - 34 Posteriore posizione e stop 5/20 W
 - 35 Anteriore direzione
 - 36 Posteriore direzione 20 W
 - 37 Retromarcia
 - 38 Anteriore posizione 5 W sferica
 - 39 Laterale direzione
 - 40 Targa
 - 41 Vano motore 5 W
 - 42 Plafoniera cilindrica
 - 43 Illuminazione quadranti
 - 44 Spia dinamo 3 W tubolare
 - 45 Spia motorino ventilatore
 - 46 Spia riserva benzina
 - 47 Spia accendisigari
 - 48 Spia indicatori direzione 1,2 W
 - 49 Spia fari abbaglianti tubolare
 - 50 Spia luci di posizione

- COLORAZIONE CAVI**
- | | | | | | |
|----|---------|----|---------|----|-------|
| AZ | azzurro | GR | grigio | RO | rosa |
| BI | bianco | MA | marrone | RS | rosso |
| GI | giallo | NE | nero | VE | verde |
- Il numero indicato sullo schema dopo la sigla del colore, specifica in mm² la sezione del cavo.



TARGHETTA SU VALVOLIERA

ACCENS.	SERVIZI MOTORE	SERVIZI VARI	SERVIZI VARI	SERVIZI VARI	LUCI CITTA'	ABB. SINISTRO	ABB. DESTRO	ANABB. SINISTRO	ANABB. DESTRO
IGNITION	ENGINE SIGNALS	OTHER ELECTRIC DEVICES	OTHER ELECTRIC DEVICES	OTHER ELECTRIC DEVICES	PARKING LIGHTS	L.H. HEAD LAMP	R.H. HEAD LAMP	L.H. DIPPED BEAM	R.H. DIPPED BEAM

ALFA ROMEO
Via Gattamelata, 45 - MILANO

DIASS - Pubblic. N. 1158
3/66 - 4000

Printed in Italy
Arti Grafiche Milanesi



Alfa Romeo