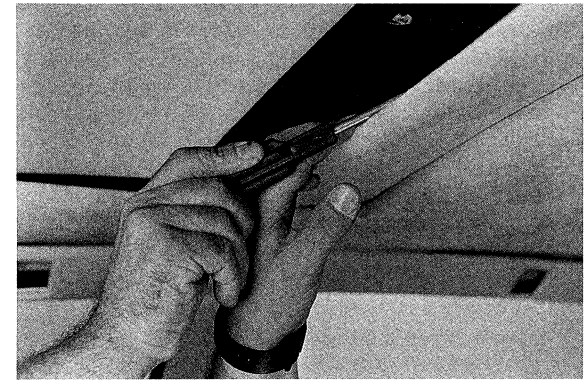
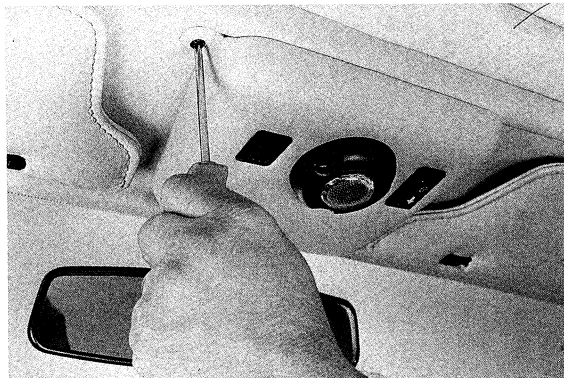


## SMONTAGGIO E MONTAGGIO TETTO APRIBILE

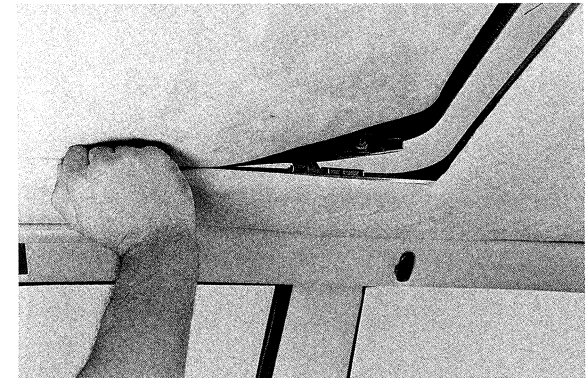
- Svitare le viti che fissano il cupolotto centrale al cielo vettura (Fig. 123).
- Staccare i cablaggi elettrici del sensore temperatura dell'illuminazione interna e dell'interruttore d'azionamento del tetto apribile.
- Se è necessaria la sostituzione del motorino, svitare le relative viti di fissaggio (Fig. 124), staccare i cablaggi elettrici e rimuovere lo stesso.
- Se invece necessita staccare solo il tetto apribile prima di rimuovere il motorino occorre aprire parzialmente il tetto stesso e con un cacciavite staccare le sei mollette di fissaggio del rivestimento interno (Fig. 125).
- Richiudere completamente il tetto fino al sollevamento della parte posteriore, ed agendo come indicato in figura 126 staccare i due ganci posteriori del rivestimento.
- Far scorrere completamente il rivestimento sotto il cielo della vettura (Fig. 127).

▼ 123



▲ 125

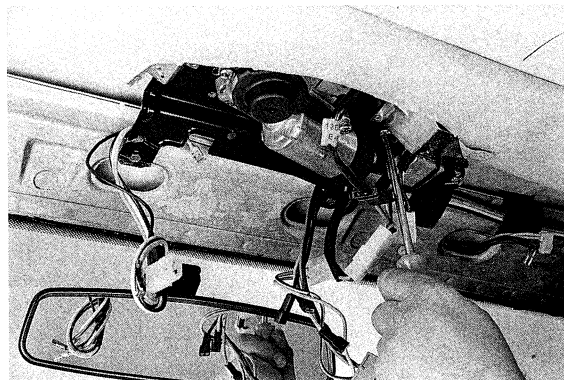
▼ 126



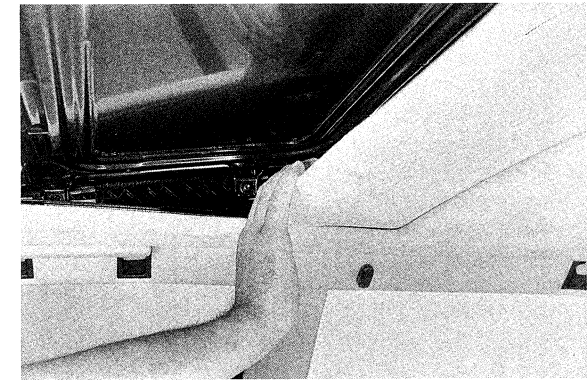
## REMOVING AND INSTALLING THE SUNROOF

- Loosen the screws securing the sunroof to the ceiling of the car (Fig. 123).
- Detach the wiring to the temperature sensor of the interior lighting and the sunroof motor switch.
- If the motor must be replaced, remove its mounting screws (Fig. 124), detach the wiring and remove it.
- If you only need to remove the sunroof, before removing the motor, partially open the sunroof and pry up the six fasteners of the lining (Fig. 125).
- Close the sunroof completely until the front raises up, and proceeding as shown in figure 126 remove the rear lining fasteners.
- Slide the lining completely back under the car ceiling (Fig. 127).

▼ 124

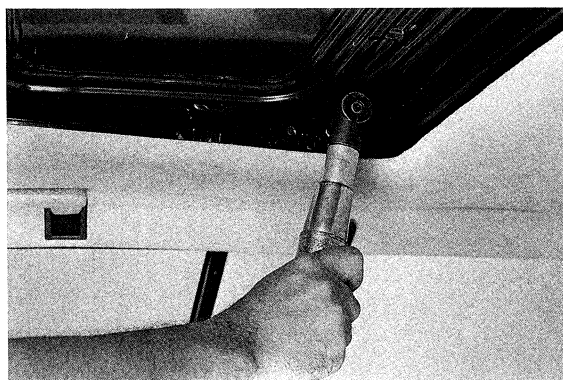


▼ 127

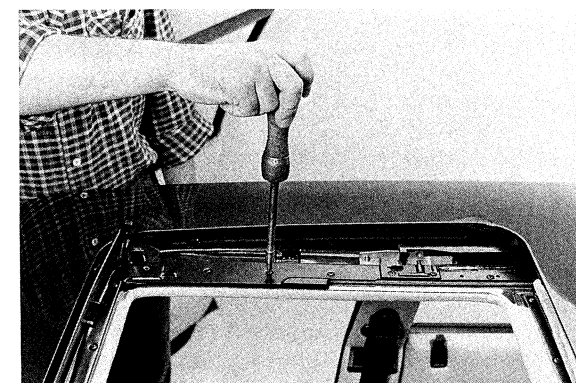
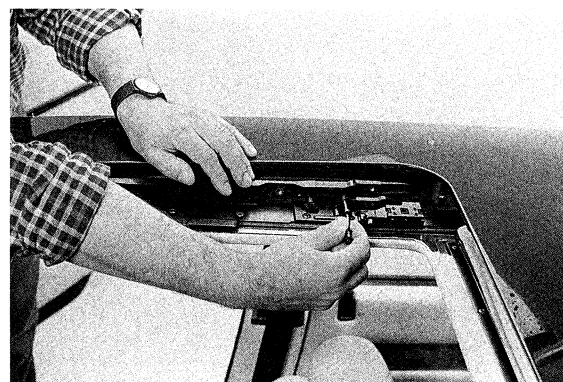


- Svitare con apposito attrezzo le sei viti di fissaggio del tetto apribile (**Fig. 128**) (le viti sono tre per parte e in fase di rimontaggio vanno sostituite).
- Sfilare il tetto apribile dall'alto facendo attenzione a non urtare la carrozzeria; se la guarnizione risulta danneggiata sostituirla e nel posizionare la nuova usare l'apposito adesivo.
- Se è necessaria la sostituzione dei cavi di comando occorre, a tal punto, staccare il motorino come detto precedentemente.
- Arretrare parzialmente i due carrelli come illustrato in **figura 129**.
- Svitare le viti di fissaggio delle piastrine di bloccaggio e le viti di fissaggio delle guide di copertura (**Fig. 130**) ed eventualmente dello spoiler (**Fig. 131**). Le piastrine di bloccaggio sono contrassegnate: L = sinistra, R = destra.
- Riportare in avanti i carrelli fino a sfilarli dalle guide (**Fig. 132**) ed estrarre i cavi di comando dai tubi guida (i cavi sono vincolati ai relativi carrelli e questi ultimi sono anch'essi contrassegnati: L = sinistro, D = destro).

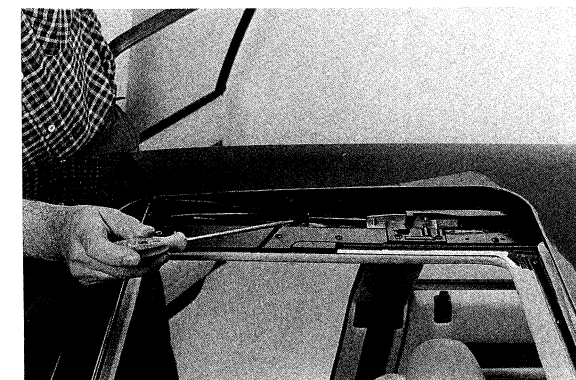
▼ 128



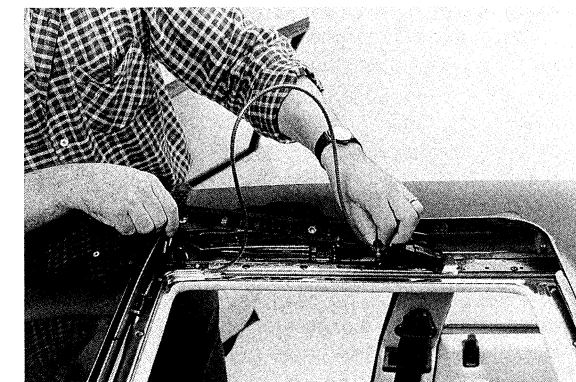
▼ 129



▲ 130



▼ 132



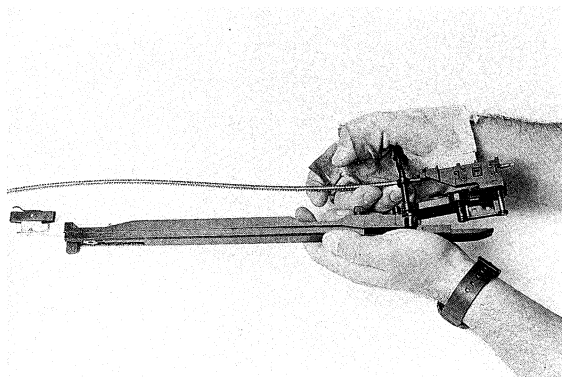
- Using the special tool, loosen the six sunroof mounting screws (**Fig. 128**) (there are three screws per side). They must be replaced when installing the sunroof.
- Pull the sunroof up and out, taking care not to bump the bodywork; if the weatherstrip is damaged, replace it, and use the proper adhesive when installing the new one.
- If the control wiring must be replaced, the motor must be removed at this point, as explained earlier.
- Pull the two carriers back as shown in **figure 129**.
- Loosen the mounting screws of the stop plates and cover guides (**Fig. 130**) and spoiler, where applicable (**Fig. 131**). The stop plates are marked L = left and R = right.
- Pull the two carriers forward until they exit from their guides (**Fig 132**) and extract the control cables from the guide tubes (the cables are also linked to their carriers, which are also marked L = left and R = right).

- Prima di sostituire i cavi svincolare i settori dai relativi carrelli (**Fig. 133**).
- Assicurarsi della pulizia dei canali di drenaggio dell'acqua, eventualmente soffiarli con aria compressa (**Fig. 134**).
- Se le guide inferiori risultano danneggiate sostituirle svitando le relative viti di fissaggio (**Fig. 135**) (anche tali guide sono contrassegnate).

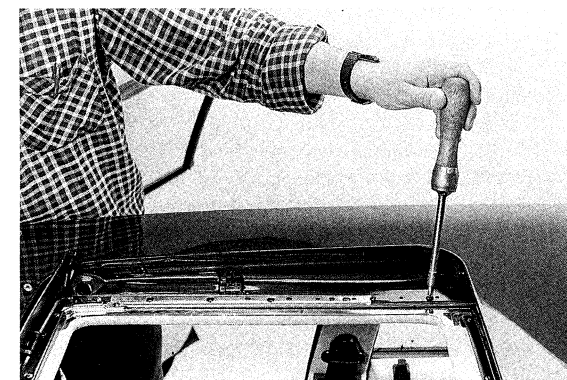
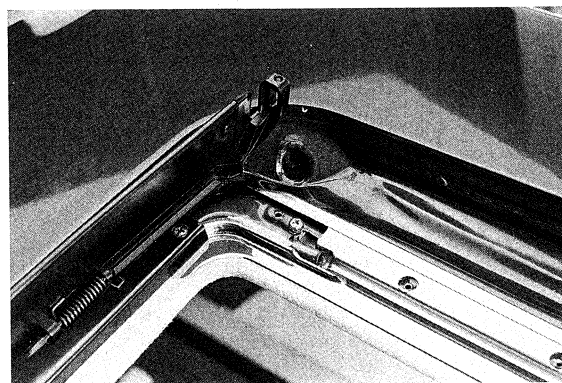
Nel rimontaggio seguire l'ordine inverso delle operazioni facendo attenzione ai seguenti punti:

- Arretrare completamente i carrelli, in modo che la loro posizione corrisponda alla posizione di tetto chiuso, e posizionare le chiavi a forchetta nel ritegno del perno di guida e nel foro della levetta del deflettore e del settore (**Fig. 136 e 137**).

▼ 133

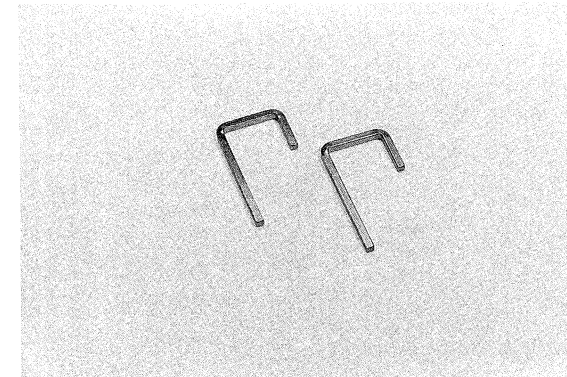


▼ 134

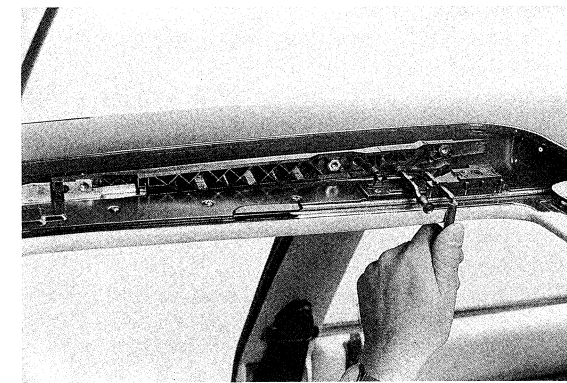


▲ 135

▼ 136



▼ 137



- Before replacing the cables, detach the links from their respective carriers (**Fig. 133**).
- Make sure the water drain troughs are clean, blowing them out with compressed air if necessary (**Fig. 134**).
- If the lower guides are damaged, replace them by loosening their mounting screws (**Fig. 135**) (these guides are also marked).

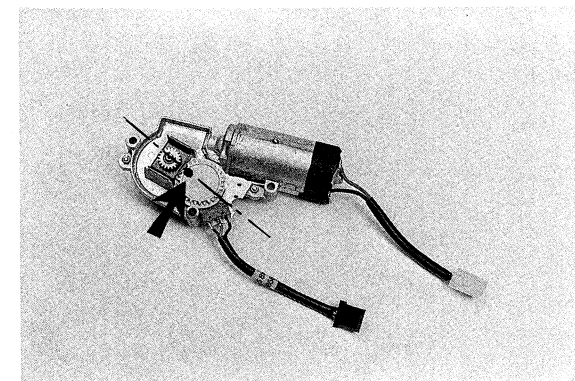
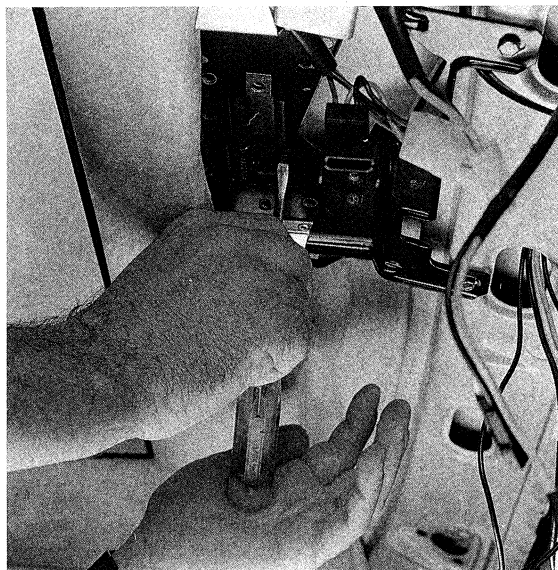
When reassembling, follow the above operations in reverse order, paying attention to the following points:

- Push the carriers all the way back, so their position corresponds to the closed-sunroof position, and position the yokes in the guide pin and in the hole of the deflector and link levers (**Figs. 136 and 137**).

- Mettere in tensione i cavi di comando come illustrato in **figura 138**; il cavo anteriore è quello che comanda il carrello sinistro mentre il cavo posteriore comanda il destro.
  - Prima di montare il motorino controllare che la marcatura sull'ingranaggio d'innesto si trovi sulla retta congiungente i centri di rotazione dei due ingranaggi (**Fig. 139**); in caso contrario collegare i cablaggi elettrici e premere l'interruttore facendo eseguire al motorino prima una corsa completa di apertura, e poi una corsa completa di chiusura; al termine di tale operazione la marcatura suddetta si troverà nella corretta posizione. E' possibile eseguire la registrazione anche svitando il dado posto sul retro del motorino servendosi di una chiave esagonale.
  - Ingrassare i due ingranaggi e montare il motorino nella sua sede.
  - Togliere le chiavi a forchetta e assicurarsi che il meccanismo di comando del tetto sia in posizione di chiusura.
  - Posizionare il tetto apribile in modo che sia ben centrato nella sua sede e serrare le sei viti di fissaggio dello stesso (usare viti nuove).
  - Estrarre il rivestimento dal cielo, agganciarlo prima alla parte posteriore del tetto apribile e poi alla parte anteriore mediante le sei mollette elastiche.
  - Verificare il corretto scorrimento del tetto. Per fare ciò aprire molto lentamente il tetto stesso e contemporaneamente far scorrere un foglio di carta come illustrato in **figura 140**.
- N.B.** Per una eventuale sostituzione del relè del motorino è sufficiente svitare la vite di fissaggio del relè stesso come mostrato in **figura 141** e scollegare i cavi elettrici.

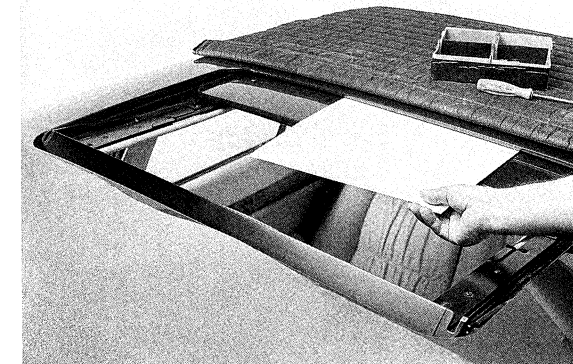
- Put the cables in tension as shown in **figure 138**; the front cable is the one that controls the left carrier, while the rear cable controls the right.
  - Before mounting the motor, make sure the marking on the meshing gear is on the line joining the rotation centers of the two gears (**Fig. 139**); if not, connect the wiring and press the button and take the motor through a complete opening and closing cycle; after this operation, the marking will be in the correct position. It may also be registered by loosening the nut on the back of the motor using an Allen wrench.
  - Grease the two gears and mount the engine in place.
  - Remove the yokes and make sure the sunroof control mechanism is in the closed position.
  - Position the sunroof so that it is well centered in its seat and tighten the six mounting screws (use new screws).
  - Pull the lining out of the overhead, hook it first to the rear of the sunroof and then to the front with the six elastic fasteners.
  - Make sure the sunroof slides properly. To do this, open the sunroof slowly and slide a piece of paper at the same time, as illustrated in **figure 140**.
- NOTE.** If the motor relay has to be replaced, loosen the relay mounting screw, as shown in **figure 141**, and disconnect the wiring.

▼ 138

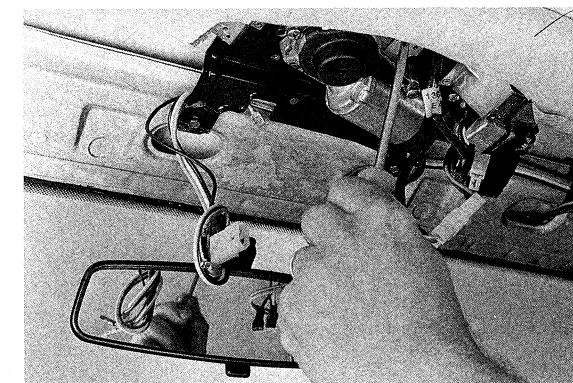


▲ 139

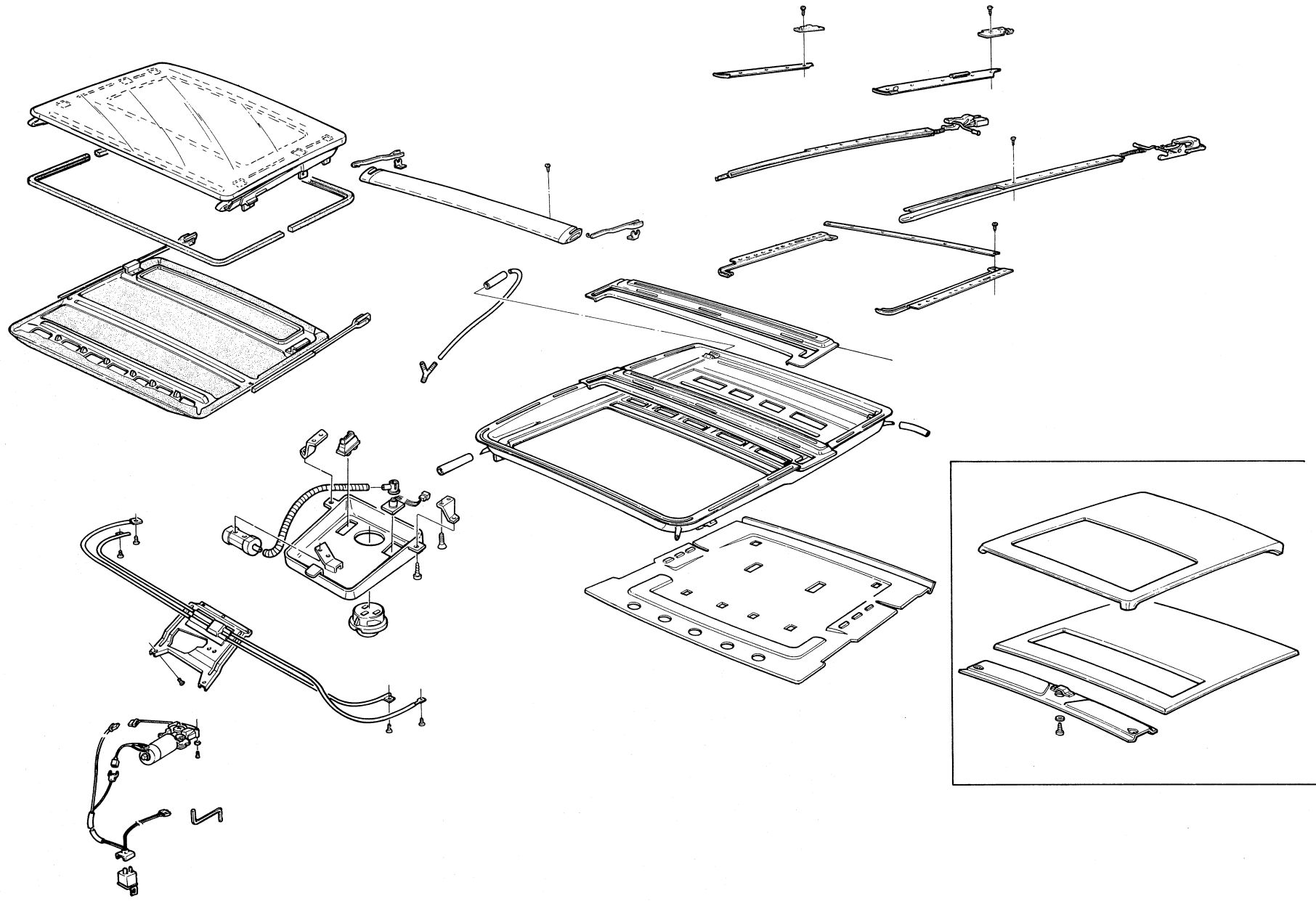
▼ 140



▼ 141



# TETTO APRIBILE - SUNROOF



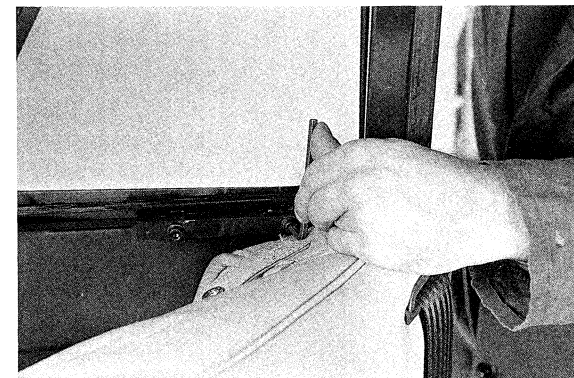
▲ 142

## STACCO E RIATTACCO CAPOTE SPYDER

- Con un cacciavite togliere il tappo della vite degli attacchi inferiori delle cinture di sicurezza.
- Svitare la vite stessa ed estraendola porre attenzione agli spessori ed alla loro posizione (Fig. 143).
- Sganciare con un cacciavite la molla di ritorno dall'estremità della cintura in modo da poterla sfilare dalla traversa superiore (Fig. 144).
- Svitare le due viti inferiori dei cristalli laterali posteriori (Fig. 145).
- Sganciare ed aprire parzialmente la capote per potere accedere alla vite superiore dei cristalli suddetti.
- Svitare tale vite (Fig. 146), e togliere il cristallo sfilandolo dall'alto.
- Ripetere le suddette operazioni anche sull'altro lato.
- Alzare il telo copricapote e svitare i due dadi di fissaggio (uno per parte) del rivestimento della traversa (Fig. 147).

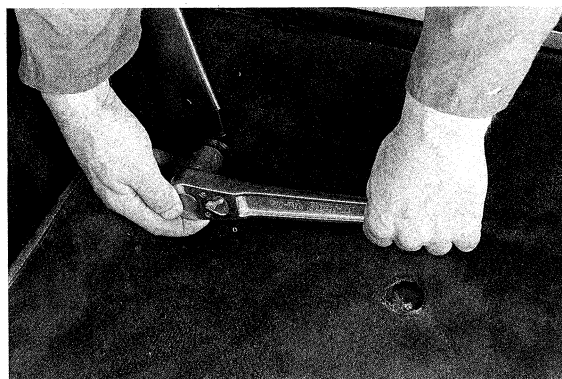
## REMOVING AND INSTALLING SPYDER TOP

- With a screwdriver, remove the plugs from lower seat belt anchor screw.
- Loosen this screw and remove it, noting the washers and their position (Fig. 143).
- Use a screwdriver to unhook the return spring on the end of the belt so that it can be drawn out of the upper crosspiece (Fig. 144).
- Loosen the two lower screws of the rear side windows (Fig. 145).
- Disengage the top and lower it partially, to gain access to the upper screw of these windows.
- Loosen this screw (Fig. 146) and draw the window out from the top.
- Repeat the same operations on the other side.
- Raise the top cover and loosen the two nuts, one per side, securing the lining of the crosspiece (Fig. 147).



▲ 145

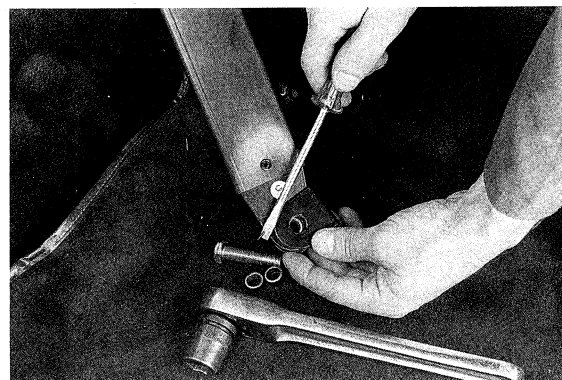
▼ 146



▼ 143



▼ 147



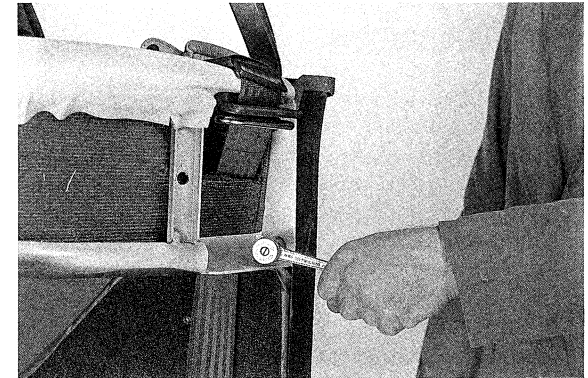
▼ 144



- Allontanare tale rivestimento dalla traversa della quantità necessaria per potere staccare manualmente la tubazione aria ed il cablaggio elettrico del sensore temperatura aria (Fig. 148).

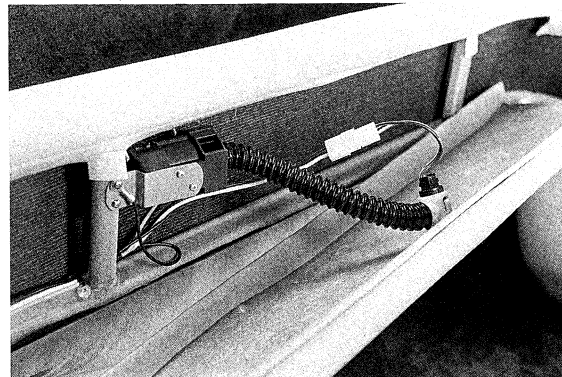
**N.B.** Per una eventuale sostituzione dell'elettroventola del sensore aria, è sufficiente, a tal punto, svitare le due viti di fissaggio dell'elettroventola stessa (Fig. 149).

- Sfilare le cinture di sicurezza dalle feritoie del rivestimento e rimuovere il rivestimento stesso.
- Svitare le 4 viti che fissano la traversa alla scocca (Figg. 150 - 151) e rimuovere la traversa stessa.
- Svitare le due viti di fissaggio del rivestimento posteriore interno di figura 152, per staccarlo completamente occorre sganciare i due attacchi a pressione posti al centro del rivestimento stesso.

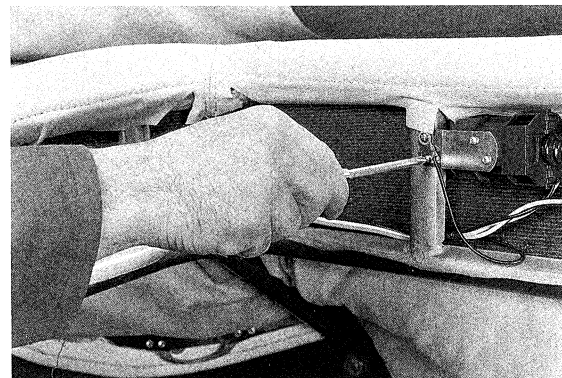


▲ 150

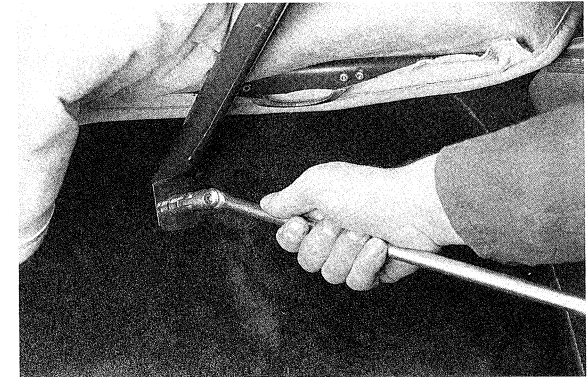
▼ 148



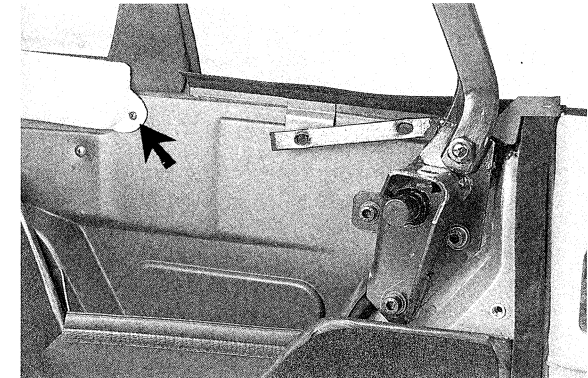
▼ 149



▼ 151



▼ 152



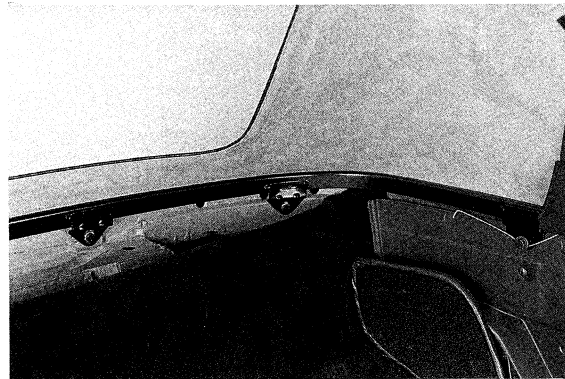
- Remove this lining from the crosspiece enough so that the air duct and electric cable to the air temperature sensor can be manually detached (Fig. 148).

**NOTE.** If you must replace the air sensor fan, just loosen the two mounting screws of the fan (Fig. 149).

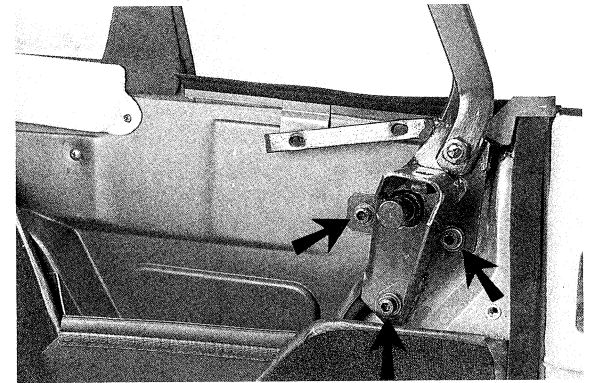
- Draw the seat belts out of the slits in the lining and remove the lining.
- Loosen the 4 screws securing the body crosspiece (Figs. 150 - 151) and remove it.
- Loosen the two screws securing the rear inside lining of figure 152; to free it completely, you must unsnap the two fasteners in the center of the lining.

- Togliere le sette viti di fissaggio della staffa posteriore alla scocca (le tre centrali hanno uno spessore) (Fig. 153).
- Togliere, come indicato in **figura 154** le guarnizioni superiori dei cristalli porte; staccare anche le relative sedi facendo attenzione agli spessori posti dietro le sedi stesse; per staccare la ribattitura dei rivetti usare un trapano con punta appropriata.
- Allentare, senza rimuoverle completamente, le sei viti degli attacchi laterali della capote (tre per attacco, Fig. 155).
- Abbassare la capote e svitare le due viti di fissaggio degli attacchi superiori delle cinture di sicurezza (una per parte) (Fig. 156).
- Con l'ausilio di una persona svitare completamente le sei viti degli attacchi laterali e rimuovere la capote dalla scocca.

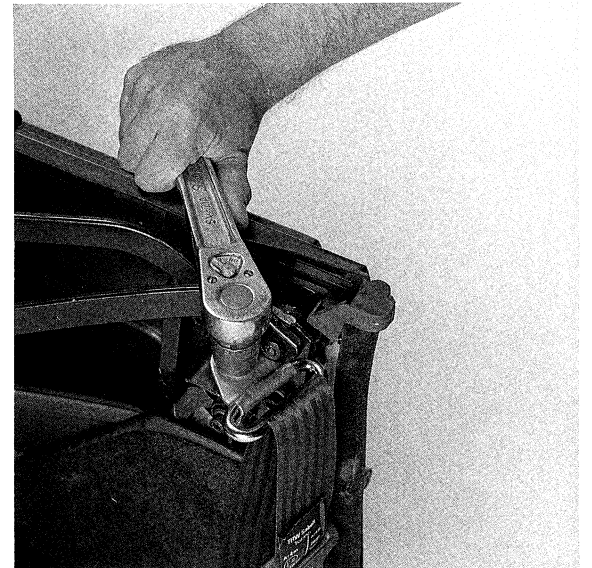
▼ 153



▼ 155

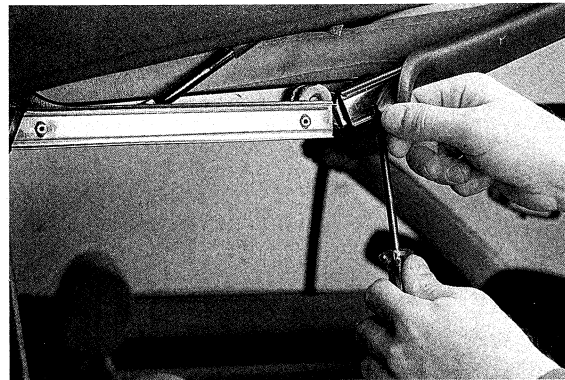


▼ 156



- Remove the seven screws of the rear mounting bracket to the body (the three middle screws have washers) (Fig. 153).
- Remove the upper weatherstrips of the door windows, as shown in **figure 154**; also remove their seats, noticing the shims beneath them; to remove the tips of the rivets, use a drill with appropriate bit.
- Loosen the six lateral mounting screws of the top, without removing them completely (three per attachment, Fig. 155).
- Lower the top and remove the two upper seat belts anchor screws (one per side) (Fig. 156).
- With the help of a another person, completely remove the six lateral mounting screws and remove the top from the body.

▼ 154



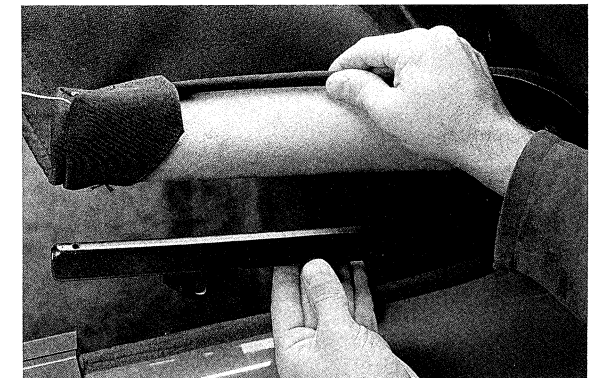
- Se necessario effettuare la sostituzione della capote e procedere come segue per il suo rimontaggio.
  - Con l'ausilio di una seconda persona posizionare la capote sulla scocca, posizionare correttamente gli opportuni spessori ed avvitare, senza serrare completamente, le sei viti di fissaggio degli attacchi laterali.
  - Infilare i cavi per la tensione del telo capote negli appositi fori della staffa posteriore (Fig. 157) e avvolgere le estremità della staffa con gli angolari del telo.
  - Posizionare manualmente il labbro inferiore del telo sotto la staffa (Fig. 158) ed inserire correttamente quest'ultima nella sua sede sulla scocca.
  - Contemporaneamente al serraggio di ogni singola vite, con l'ausilio di una seconda persona, battere sulla staffa dall'esterno con un martello in gomma per avere, a serraggio avvenuto, un'adeguata pressione di contatto fra la capote e la scocca.
- N.B.** Delle sette viti di fissaggio serrarne completamente cinque, le due laterali serrarle solo dopo l'avvenuta tensionatura dei cavi; porre inoltre attenzione al fatto che le tre viti centrali vanno montate con uno spessore.

- Replace the top if necessary and proceed to install it as follows.
- With the help of another person, position the top onto the body, correctly position the washers and lateral mounting screws and tighten them.
- Thread the top tensioning cables into their holes in the rear bracket (Fig. 157) and wrap the ends of the bracket with the corner-pieces of the top.
- Manually position the lower edge of the top under the bracket (Fig. 158) and properly seat the bracket onto the body.
- As you tighten each screw, with the help of another person, tap on the bracket from the outside with a rubber mallet so that the top will be properly squeezed against the body when the tightening is completed.

**NOTE.** Of the seven mounting screws, tighten the center five, leaving the outside screws until the cables have been tensioned; also note that the center three screws must be mounted with washers.



▼ 157



▼ 158

- Effettuare la regolazione dell'altezza della capote; tale operazione si compie sugli attacchi laterali i quali sono provvisti di asole; l'altezza corretta è quella per cui si può effettuare la chiusura delle porte con i cristalli alzati senza che questi ultimi interferiscano con il bordo della capote.
- Con capote completamente chiusa mettere in tensione i cavi laterali come mostrato in **figura 159**; prima di serrare completamente le due viti di fissaggio staffa e cavi, battere con la mano sulla staffa stessa in corrispondenza di tali viti.
- Mettere in tensione anche i cavi superiori come mostrato in **figura 160** successivamente avvolgere con del nastro adesivo nero il cavo eccedente al telaio della capote.
- Posizionare i cristalli laterali posteriori e serrare le tre viti di fissaggio. Se necessita la sostituzione di tali cristalli bisogna eseguire il montaggio della guarnizione anteriore:
  - Pulire con eptano la superficie del vetro interessata dal posizionamento della guarnizione.
  - Carteggiare e pulire con eptano anche la guarnizione.

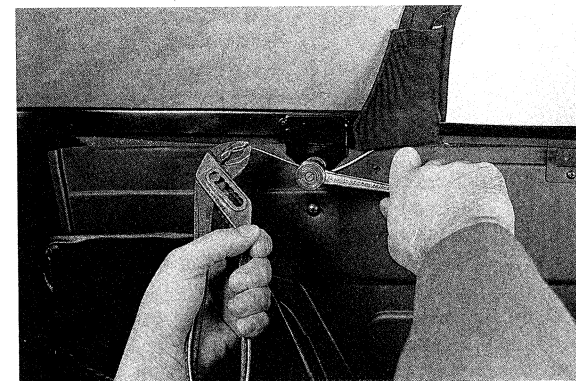
**N.B.** E' bene che la guarnizione sia più lunga di circa tre centimetri, in modo che posizionandola per prova è possibile tagliarla alla giusta misura.

  - Cospargere la superficie del vetro di adesivo-sigillante Betaseal e montare la guarnizione come indicato in **figura 161**.

- Adjust the height of the top. This operation is performed on the side attachments, which are slotted. The height is correct when you can close the doors with windows raised and not interfere with the edge of the top.
- With the top completely closed, tension the side cables as shown in **figure 159**; before tightening the bracket-cable anchor screws, strike the screw areas of the bracket with your hand.
- Also tension the upper cables as shown in **figure 160** and then wrap the excess cable to the top frame with black tape.
- Position the rear windows and tighten the three mounting screws. If the windows need replacing, the front weatherstrip must be mounted:
  - Clean the surface of the window in contact with the weatherstrip with heptane.
  - Also sand the weatherstrip and clean it with heptane.

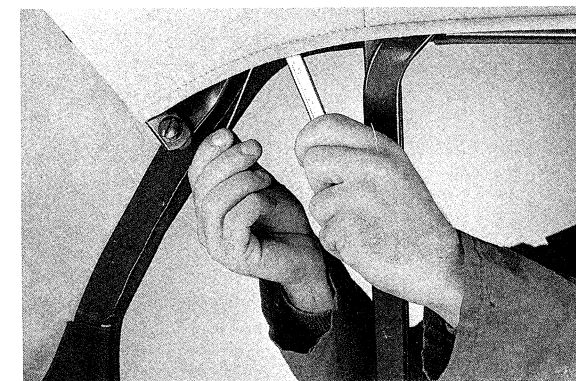
**NOTE.** The weatherstrip should be around 3 cm too long, so that it can be test positioned and cut to the proper length.

  - Spread the window surface with Betaseal adhesive-sealant and mount the weatherstrip as shown in **figure 161**.



▲ 159

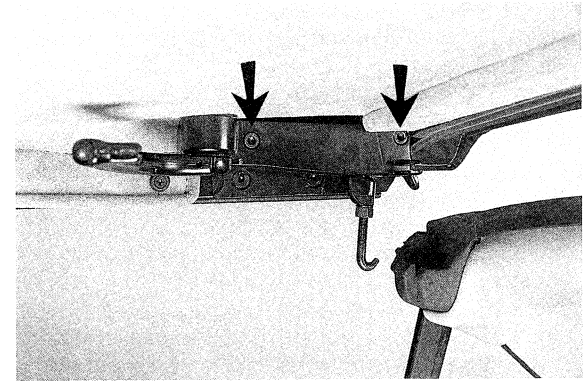
▼ 160



▼ 161



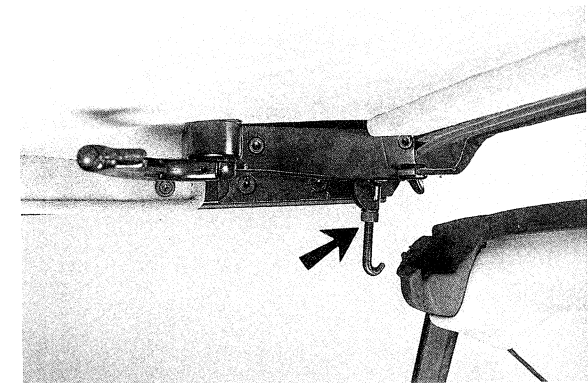
- Tenere ben premuta la guarnizione al vetro, con del nastro adesivo, per circa tre ore.
- Montare le nuove guarnizioni superiori e relative sedi dei cristalli porte; le sedi vanno montate con i rivetti e gli opportuni spessori.
- Effettuare la regolazione longitudinale delle maniglie di chiusura mediante le due viti indicate in **figura 162**; esse sono regolate correttamente quando i rilievi sulle maniglie sono in corrispondenza dell'alloggiamento del montante del parabrezza.
- Effettuare anche la regolazione della lunghezza del gancio di chiusura; la giusta regolazione è quella per cui la capote, quando è chiusa, fa battuta con le guarnizioni di tenuta senza schiacciarle completamente; tale regolazione si effettua con il dado indicato in **figura 163**.
- Rimontare i rivestimenti interni in sequenza inversa a quella seguita per lo smontaggio.



▼ 162

- Keep the weatherstrip tight against the glass with tape for about three hours.
- Mount the new top weatherstrips and seats for the door windows; the seats should be mounted with the appropriate rivets and washers.
- Adjust the locking handles longitudinally with the two screws indicated in **figure 162**; they are correctly adjusted when the ridges on the handles match up with the windshield post housing.
- Also adjust the length of the closing clamp; when properly adjusted, the top, when closed, contacts the weatherstrips without crushing them completely; the adjustment is made with the nut shown in **figure 163**.
- Reinstall the internal linings in the reverse sequence for their removal.

▼ 163

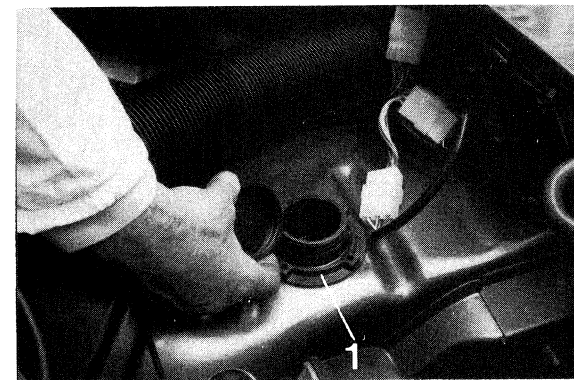


## STACCO SERBATOIO LIQUIDO LAVAPARABREZZA

(Operazione necessaria per lo stacco del paraurti anteriore)

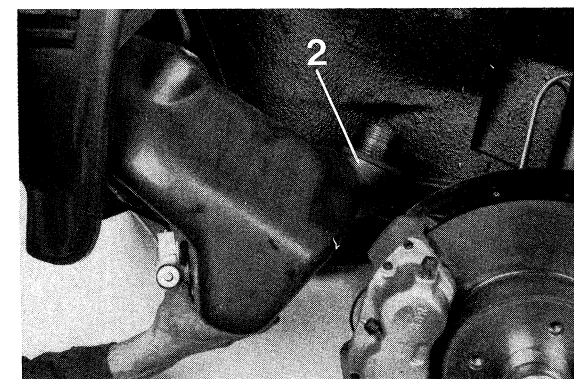
- Togliere la ruota.
- Operando dal vano motore, sul passaruota sinistro (Fig. 164), togliere il tappo del serbatoio ed allentare la ghiera di fissaggio (1 - Fig. 165).
- Sfilare il serbatoio dal basso, avendo cura di recuperare la guarnizione (2 - Fig. 166) nel caso rimanesse incollata alla carrozzeria.
- Se necessario effettuare interventi sulla pompa; questa è montata a pressione nel serbatoio stesso.
- In caso di interventi sul paraurti anteriore, non è necessario staccare completamente il serbatoio, ma solo lasciarlo appeso: si può così accedere al dado di fissaggio paraurti (3 - Fig. 167).

Per completare lo stacco del paraurti, operando sul passaruota destro, è necessario staccare il parasassi di protezione degli avvisatori acustici.



▲ 165

▼ 166



▼ 167

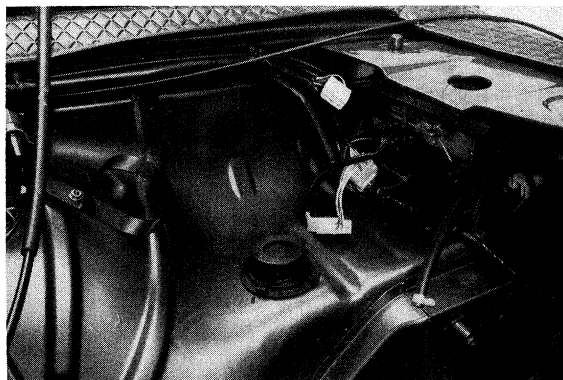
## WINDSHIELD WASHER FLUID RESERVOIR REMOVAL

(Operation necessary to remove front bumper)

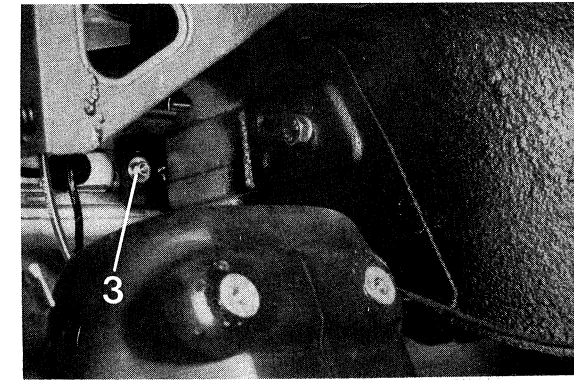
- Remove left wheel.
- Remove reservoir cap and back off locking (1 - Fig. 165) acting from engine compartment on left wheel arch (Fig. 164).
- Take off reservoir from below and retrieve seal (2 - Fig. 166) that might be stuck to body.
- If the pump needs attention, note that it is snap fitted to reservoir.
- If front bumper needs attention, reservoir need not be removed altogether to gain access to bumper retaining nut (3 - Fig. 167). Simply leave hanging.

To complete bumper removal, detach horn stone guard from right wheel arch.

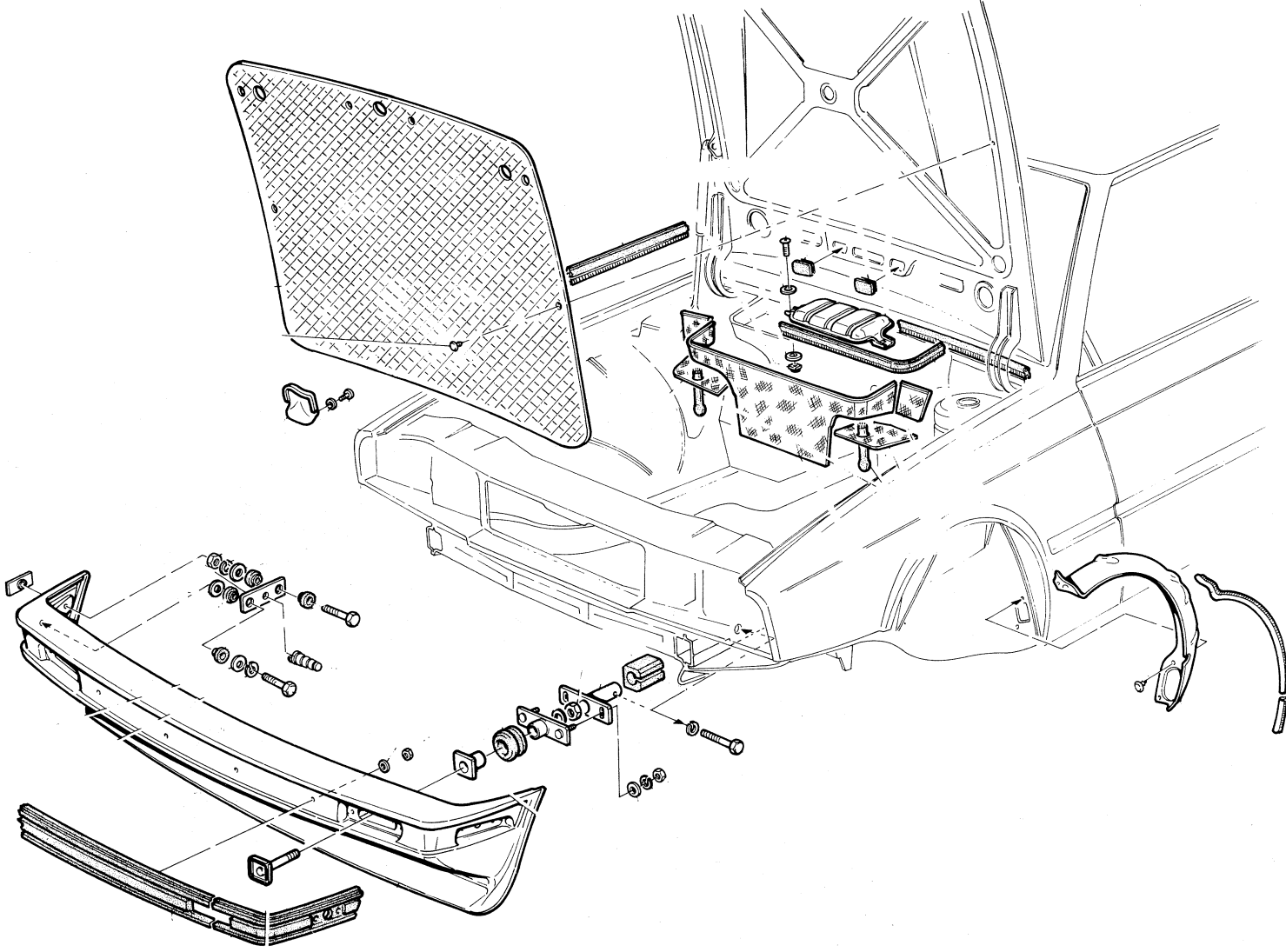
▼ 164



▼ 167



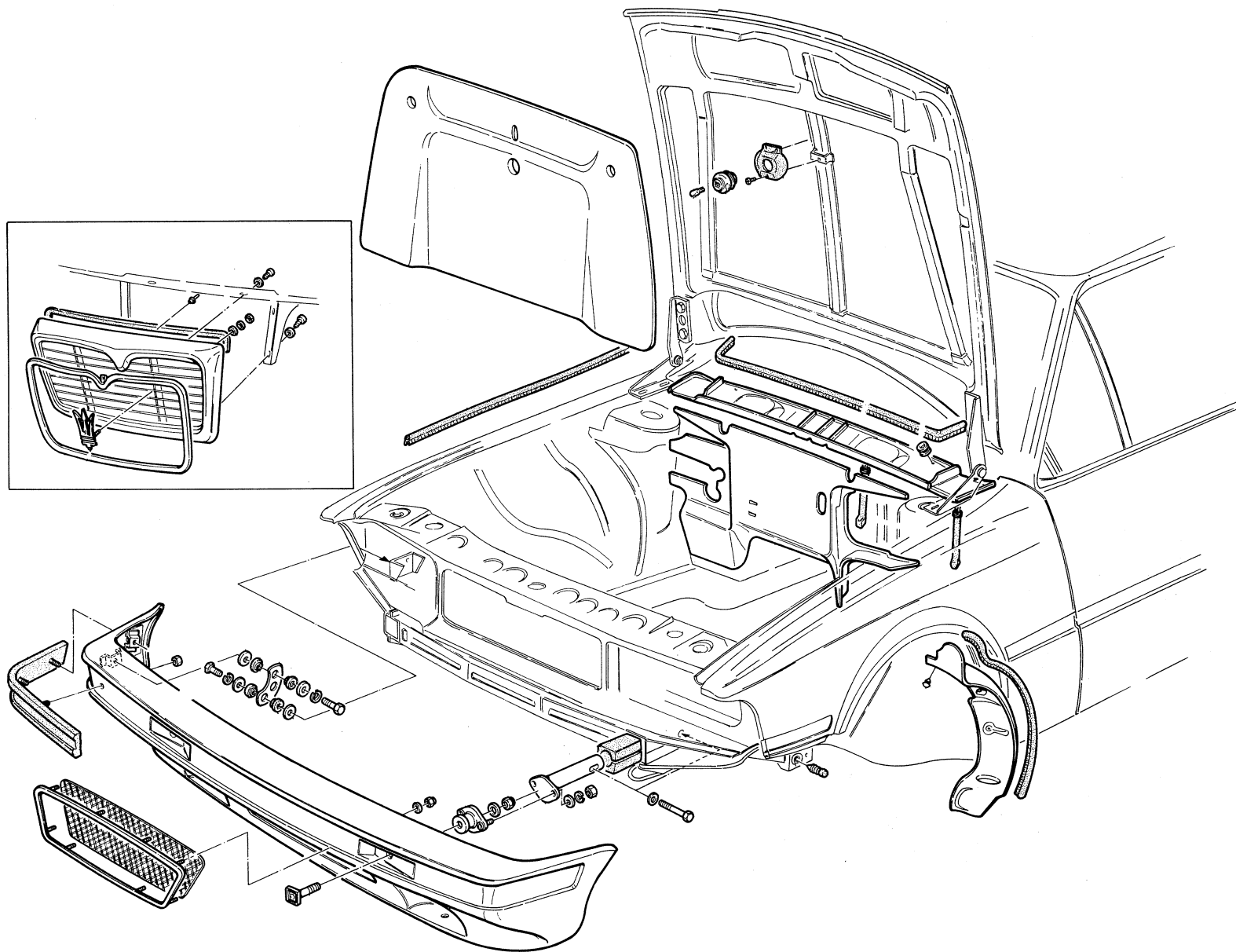
PARAURTI ANTERIORE E RIVESTIMENTI INTERNI COFANO – FRONT BUMPER AND SOUND PROOF FELTS



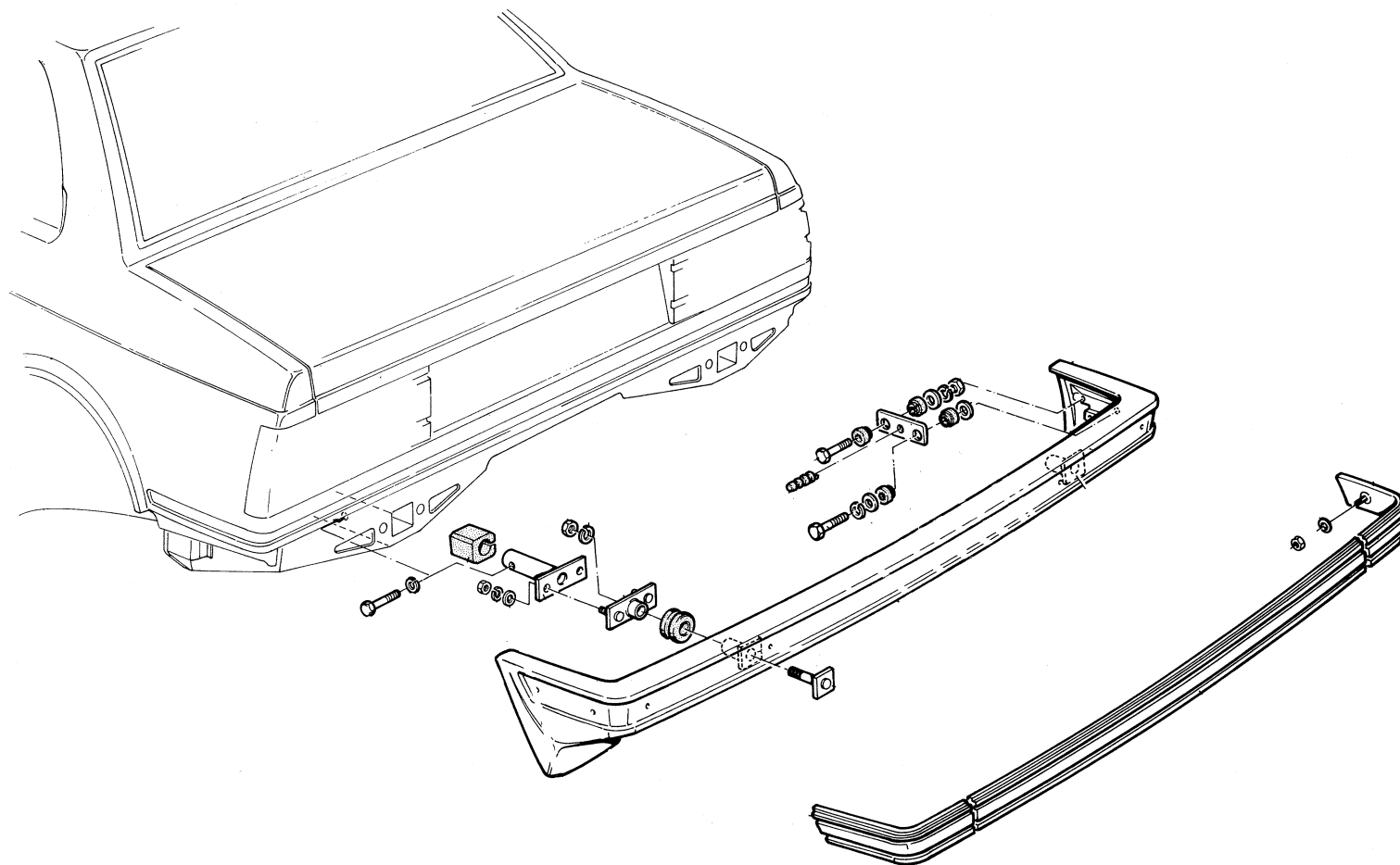
▲ 168

VETTURA 228 - 228 MODEL

PARAURTI ANTERIORE E RIVESTIMENTI INTERNI COFANO - FRONT BUMPER AND SOUND PROOF FELTS

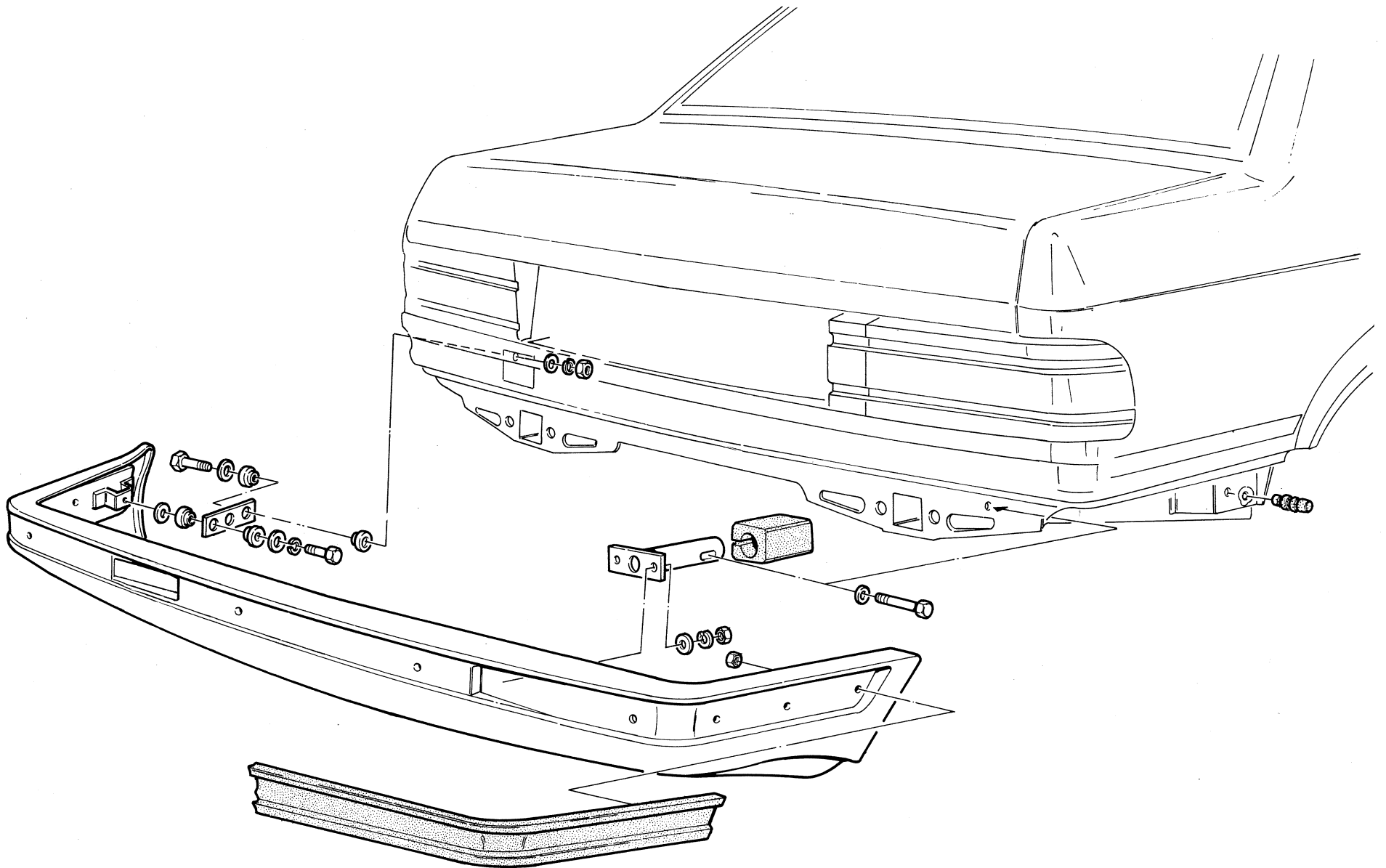


# PARAURTI POSTERIORE – REAR BUMPER

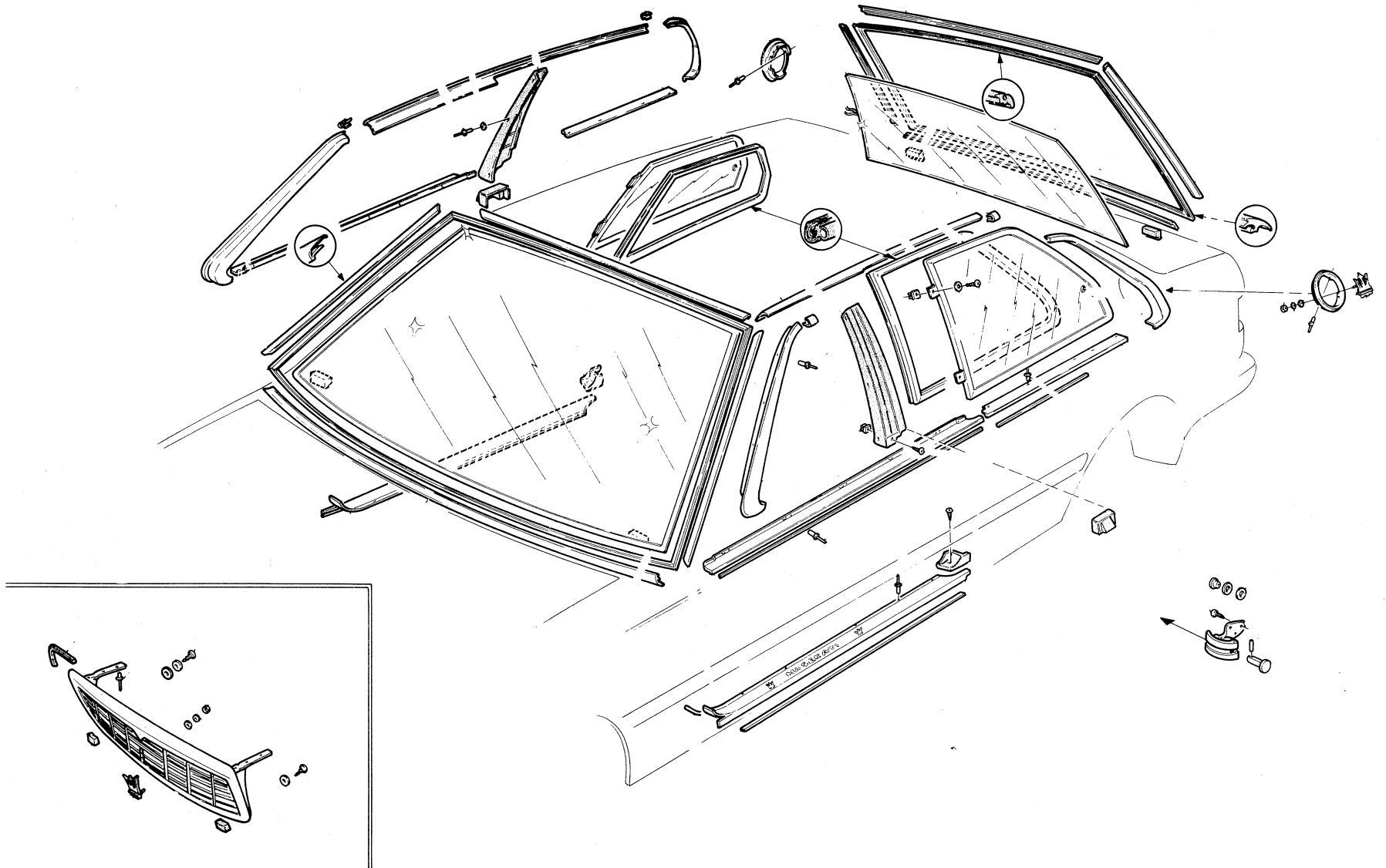


▲ 170

**VETTURA 228 - 228 MODEL**  
**PARAURTI POSTERIORE - REAR BUMPER**

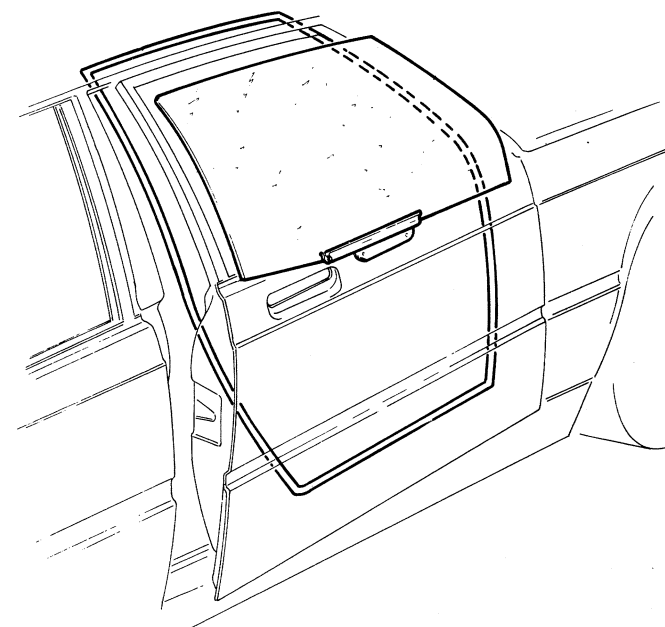
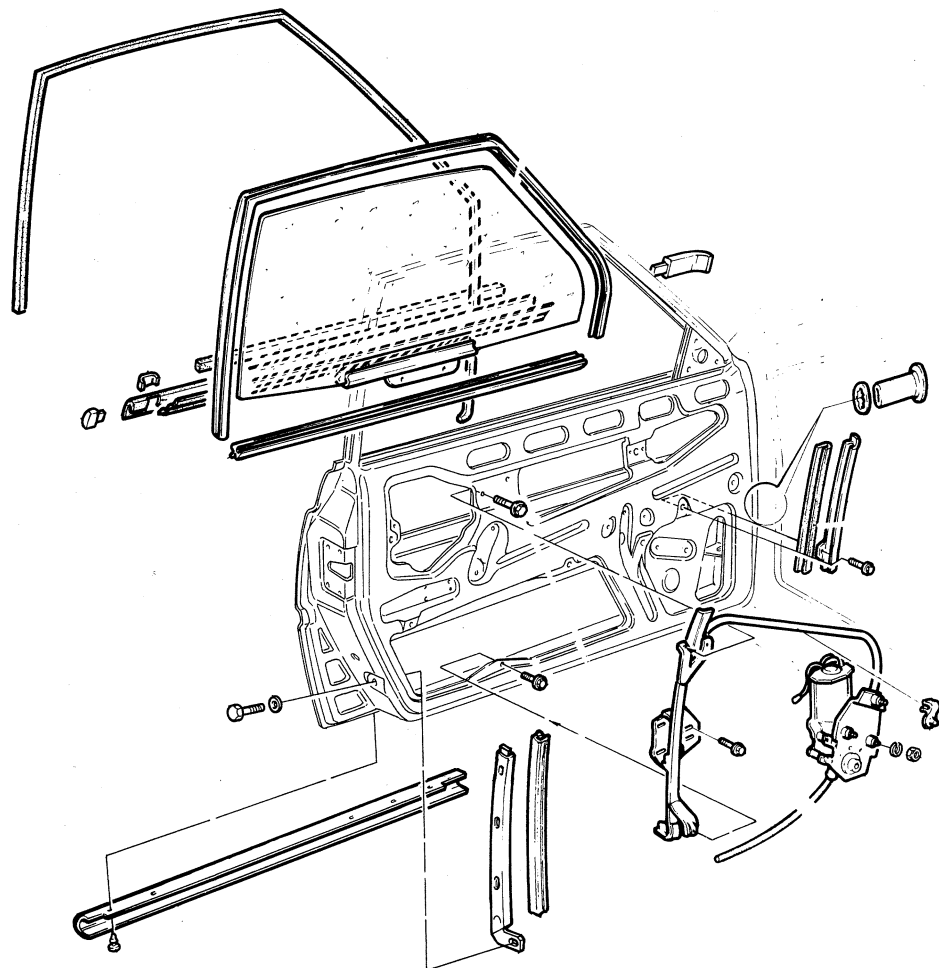


# VETRI - WINDOWS

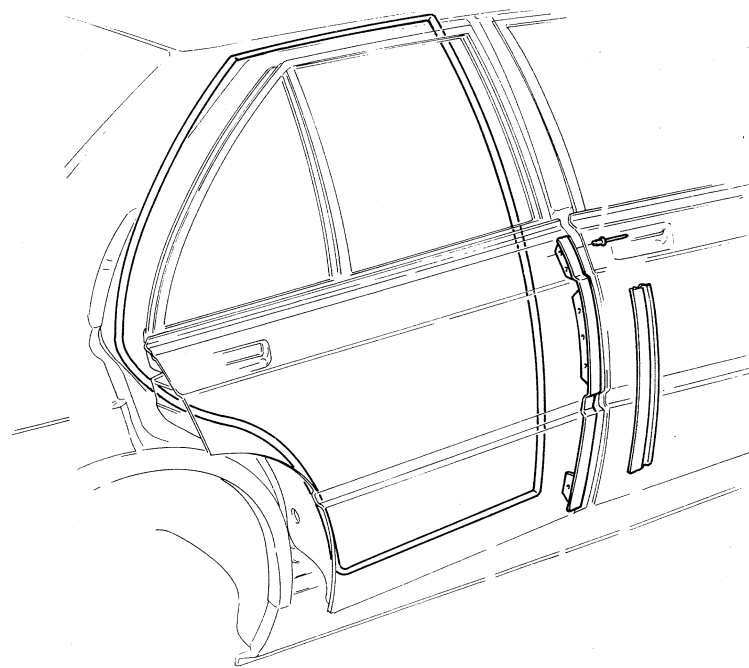
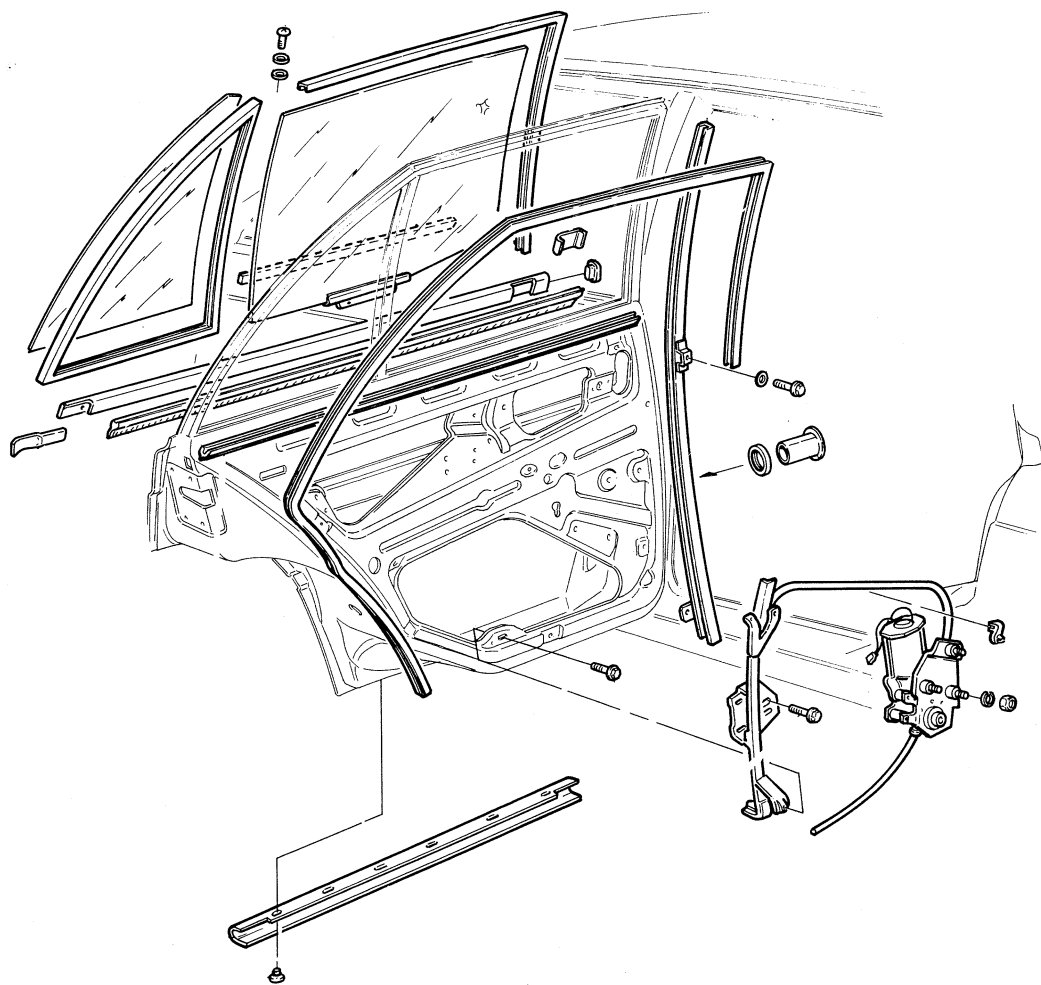


▲ 172

PORTE ANTERIORI: CRISTALLI E ALZACRISTALLI – FRONT DOORS: WINDOWS AND WINDOW-LIFTS



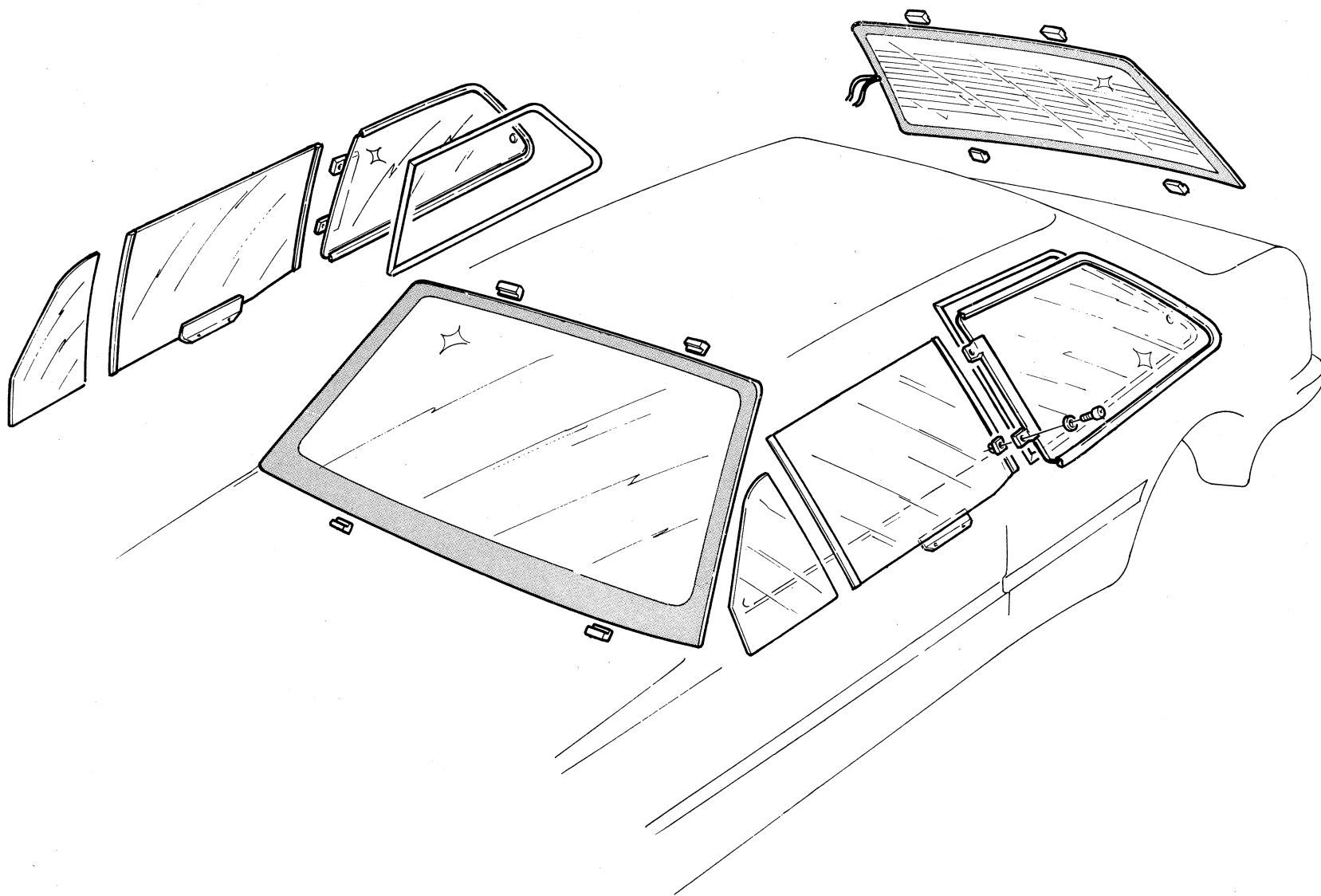
PORTE POSTERIORI: CRISTALLI E ALZACRISTALLI – REAR DOORS: WINDOWS AND WINDOW LIFTS



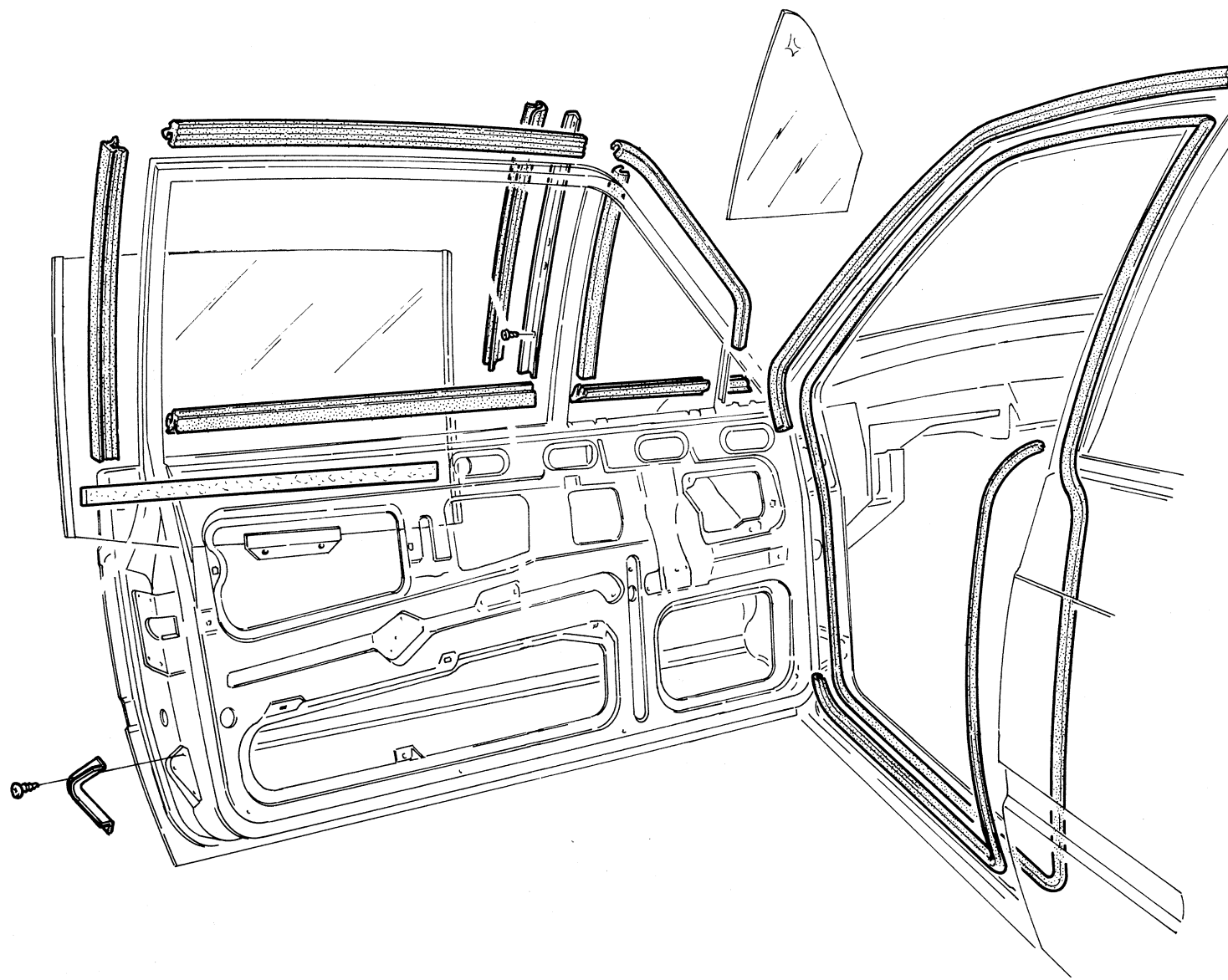
▲ 174

9-74

VETTURA 228 - 228 MODEL  
VETRI - WINDOWS



VETTURA 228 - 228 MODEL  
PORTE ANTERIORI: CRISTALLI - FRONT DOORS: WINDOWS



▲ 176

## STACCO E RIATTACCO PARABREZZA E LUNOTTO (Fig. 172)

(vetture 2 porte esclusa 228)

In caso di sostituzione del parabrezza o del lunotto, procedere con cautela nella fase di stacco avendo cura di non danneggiare la carrozzeria; in presenza di vetro rotto, fare attenzione ai frammenti.

Eliminare ogni residuo di vetro o mastice, togliere le modanature e pulire con cura la lamiera.

Le operazioni di riattacco possono essere suddivise in quattro fasi:

- fase "A": preparazione guarnizioni;
- fase "B": assemblaggio guarnizioni/modanature su cristallo;
- fase "C": assemblaggio cristallo;
- fase "D": finitura angoli e pulitura.

## MONTAGGIO

### FASE "A"

Tagliare i profilati in gomma a una lunghezza superiore di circa 2 + 3 cm alla misura della rispettiva modanatura.

Sgrassare i profilati con solvente eptano ed assieumarli alle rispettive modanature in acciaio inox.

Lunghezza a disegno del parabrezza:

- guarnizione superiore: 1130 mm;
- guarnizione inferiore: 1580 mm;
- guarnizioni laterali: 730 mm.

Lunghezza a disegno del lunotto:

- guarnizione superiore: 1140 mm;
- guarnizione inferiore: 1435 mm;
- guarnizioni laterali: 615 mm.

Praticare alle estremità delle guarnizioni dei tagli longitudinali per un lunghezza di 5 + 6 cm (Fig. 177), eliminando la parte più grossa.

La guarnizione inferiore del lunotto presenta, in sezione, un diverso disegno; deve perciò essere tagliata in senso longitudinale (Fig. 178), eliminando per circa 5,5 cm il lembo della sezione B-B e per circa 6 cm quello della sezione A-A.

## WINDSHIELD AND REAR WINDOW REMOVAL AND INSTALLATION (Fig. 172)

(2-door models, except 228s)

In case of windshield or rear window replacement, on removal pay attention to prevent damaging the body. If glass is broken carefully remove splinters.

Remove any glass or sealer residues, take off weatherstrips and mouldings and thoroughly clean body flanges.

Installation may be divided in 4 phases:

- phase "A": weatherstrip preparation;
- phase "B": weatherstrip and trim assembly on glass;
- phase "C": glass installation;
- phase "D": corner finishing and cleaning.

## WINDOW INSTALLATION

### PHASE "A"

Cut the rubber profiles to a length 2 + 3 cm greater than the corresponding molding.

Degrease sections using eptane solvent and couple to stainless steel trim.

Windshield weatherstrip length:

- upper weatherstrip: 1130 mm;
- lower weatherstrip: 1580 mm;
- side weatherstrip: 730 mm.

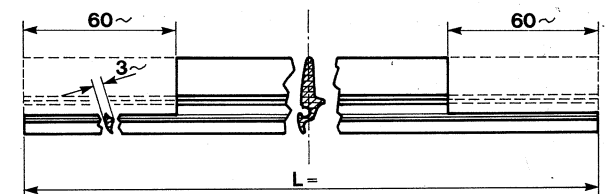
Rear window weatherstrip length:

- upper weatherstrip: 1140 mm;
- lower weatherstrip: 1435 mm;
- side weatherstrip: 615 mm.

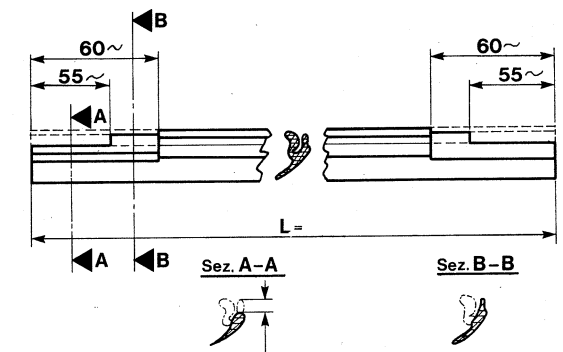
Undercut weatherstrip ends lengthwise by 5 to 6 cm as shown (Fig. 177).

Rear window lower weatherstrip has different cross section and must be undercut (Fig. 178), to eliminate 5.5 cm of cross section B-B and 6 cm of cross section A-A.

▼ 177



▼ 178



Inserire il profilato in gomma simmetricamente sulla rispettiva modanatura. Preparare il primer da applicare sul canalino interno della modanatura, miscelando in parti uguali i seguenti componenti:

A - VP 01706 125 ML

B - VP 01706 125 ML

Spalmare il prodotto in modo omogeneo sul canalino della modanatura e lasciare asciugare per almeno 60 minuti.

## FASE "B"

Pulire e sgrassare il bordo del cristallo con l'apposito solvente N. RL4/1000 ML operando su entrambi i lati; spalmare sul lato esterno del cristallo per l'intero perimetro il primer N. 84132/11 F, usando un pennello oppure un batuffolo di cotone; prevedere un tempo di essiccazione di circa 15 minuti.

Utilizzando l'apposito estrusore, riempire il canalino interno della modanatura con BETASEAL 71904 HV-VP 02508.2 e, dopo aver posizionato secondo le **figure 179 e 180** le 4 linguette di sicurezza in acciaio inox, applicare il tutto sul cristallo, posizionando correttamente l'assieme con il bordo del cristallo (**Fig. 181**).

Ripetere la stessa procedura per le altre tre guarnizioni, avendo cura di far sormontare l'estremità della modanatura da posizionare con l'estremità della modanatura già posizionata, in modo che l'angolo risulti perfetto (**Fig. 182**).

Comprimere il tutto, onde ottenere uno spessore uniforme dell'adesivo su tutto il perimetro del cristallo (**Fig. 181**). Tempo di essiccazione previsto: 12 ore.

Apply weatherstrip symmetrically on trim. Prepare primer to be applied trim inner channel by mixing the following components:

A - VP 01706 125 ML 50%

B - VP 01706 125 ML 50%

Apply product evenly on trim channel and allow to dry for at least one hour.

## PHASE "B"

Clean and degrease glass edge using solvent N. RL4/1000 ML on both sides. Apply primer N. 84132/11 F on glass outer side using a brush or wad of cotton.

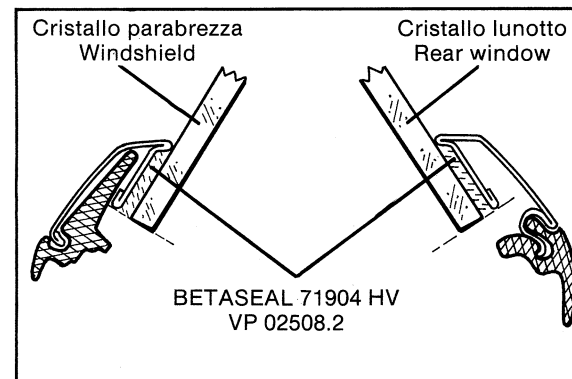
Allow to dry for 15 mm. approx.

Using the special pistol, fill the inside channel of the molding with BETASEAL 71904 HV-VP 02508.2, after positioning the four stainless-steel tabs as shown in **figures 179 and 180**, apply it all onto the window, correctly positioning it with the edge of the window (**Fig. 181**).

Adopt the same procedure for the other three weatherstrip and overlap trim ends to obtain a correct seam (**Fig. 182**).

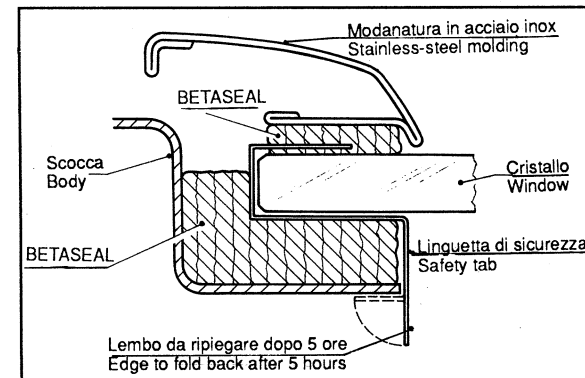
Compress the assembly to obtain a uniform adhesive thickness all around glass perimeter (**Fig. 181**)

Allow to dry for 12 hours.



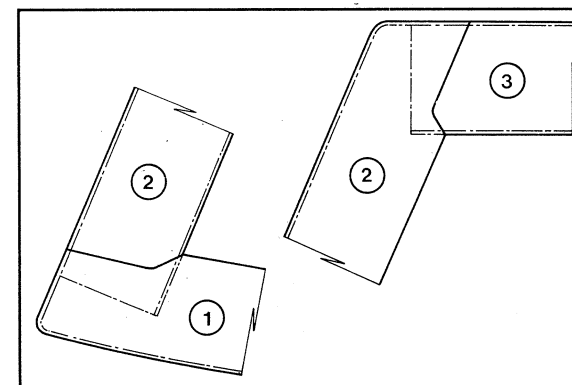
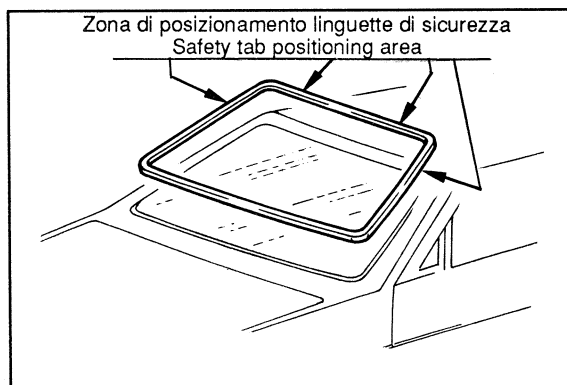
▲ 180

▼ 181



▼ 182

▼ 179



### FASE "C"

Pulire e sgrassare la zona di alloggiamento del cristallo sulla scocca; utilizzare l'apposito solvente N. RL4/1000 ML.

Spalmare sul perimetro del lato interno del cristallo e sulla scocca precedentemente sgrassati il prodotto AUTOGLAS PRIMER 3M 8642 E; tempo di essiccazione: 15 minuti.

Posizionare i tasselli in gomma nella zona di appoggio del cristallo (Fig. 183).

Applicare il sigillante BETASEAL 71904 in modo da formare un cordone continuo avente diametro di circa 14 mm su tutto il perimetro della scocca precedentemente trattato con primer (fase "C").

**N.B.** La funzione del BETASEAL è quella di assicurare la perfetta tenuta del cristallo. Nel posizionarlo, fare uso della carta siliconata, protettiva della matassa, onde evitare un decadimento del potere adesivo.

Alloggiare il cristallo posizionandolo correttamente sui tasselli in gomma e controllarne la perfetta centratura.

Pulire l'eccedenza di BETASEAL con il solvente eptano e mantenere il cristallo in tale posizione per circa 12 ore.

### FASE "D"

Rifinire gli angoli, tagliandone i lembi di gomma ed accoppiandoli perfettamente; saldare i due lembi della guarnizione, incollandoli con una goccia di BOSTON MICRON 8 (Fig. 184).

Riempire gli angoli della scocca con sigillante BETASEAL 71904.

Eliminare l'eccedenza del sigillante con spatola e pulire con solvente eptano.

### PHASE "C"

Clean and degrease body flange using solvent N. RL4/1000 ML or other approved product.

Apply AUTOGLAS PRIMER 3M 8642 E on glass inner side perimeter and body shell.

Allow to dry for 15 min.

Position rubber pads on glass contact area (Fig. 183).

Apply BETASEAL 71904 sealant so that it forms a continuous bead 14 mm in diameter around the perimeter of the body previously treated with primer (phase "C").

**NOTE.** Butyl strip ensures glass sealing. When positioning strip, use silicone paper (supplied for roll protection) to prevent possible downgrading of adhesive power.

Insert the glass, positioning it correctly on the rubber pads, and make sure it is centered.

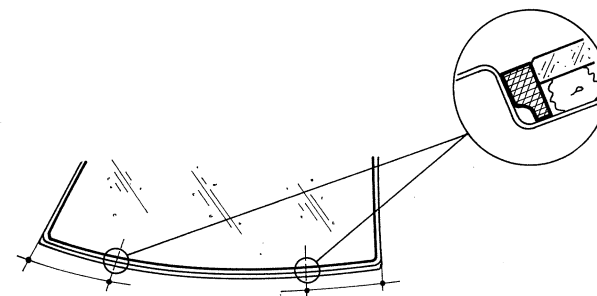
Clean off the excess BETASEAL with heptane solvent and keep the glass in that position for around 12 hours.

### PHASE "D"

Finish corner area by cutting strip ends and mating them. Secure with a drop of BOSTON MICRON 8 (Fig. 184).

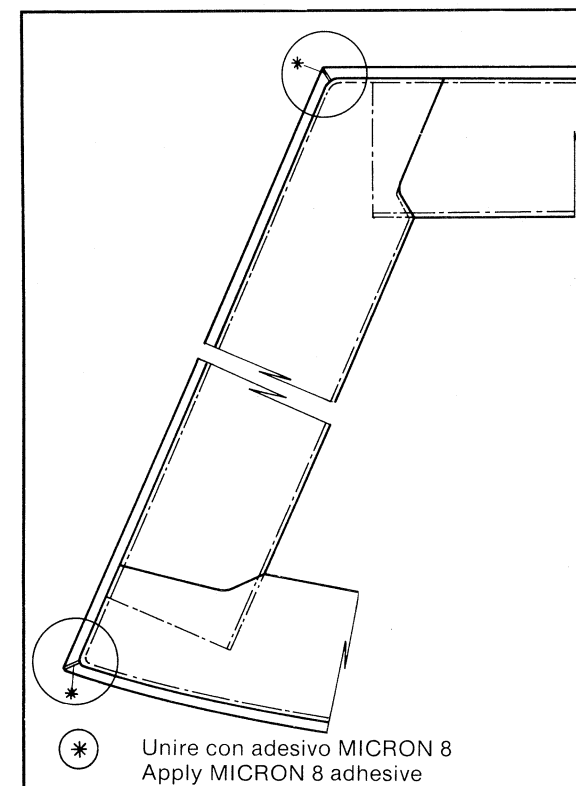
Fill body shell corners with BETASEAL 71904 sealant.

Remove any excess sealant with a spatula and clean with heptane solvent.



▲ 183

▼ 184



## **STACCO E RIATTACCO PARABREZZA E LUNOTTO (vetture 4 porte)**

In caso di sostituzione del parabrezza o del lunotto, sono valide le avvertenze descritte in precedenza.

Eliminare ogni residuo di vetro o mastice, togliere le modanature e pulire con cura la lamiera.

Le operazioni di montaggio si articolano in due fasi:

- fase "A": preparazione vetro;
- fase "B": preparazione vano vetro su scocca e montaggio vetro.

## **MONTAGGIO PARABREZZA**

### **FASE "A"**

- Pulire e sgrassare con solvente RL4 il perimetro interno del vetro.
- Dopo dieci minuti circa posizionare sul perimetro interno del vetro le quattro modanature in acciaio inossidabile servendosi delle apposite mollette, disposte a circa 10 cm l'una dall'altra (circa 35 mollette; particolari N. 32.77.20.300).
- Preparare il primer da usare sul canalino interno della modanatura, mescolando in parti uguali i seguenti componenti:  
A - VP 01706  
B - VP 01706.
- Spalmare il prodotto con cura in modo uniforme sul canalino della modanatura utilizzando l'apposito applicatore, e lasciare asciugare per un tempo minimo di 60 minuti.

### **FASE "B"**

- Pulire e sgrassare la zona di alloggiamento del cristallo sulla scocca con il solvente RL4. Possono essere lasciate tracce del precedente sigillante per vetri fissati con BETASEAL, mentre vanno rimosse con cura le eventuali tracce di butile.
- Spalmare sul perimetro interno del vetro il PRIMER N. 84132, e sulla scocca, precedentemente sgrassata, il PRIMER N. 43546; lasciare essicare per circa 15 minuti.
- Posizionare i due tasselli in gomma sulla zona di appoggio alla base del vetro.
- Stendere, con apposito estrusore, il sigillante BETASEAL N. 71904 su tutto il perimetro scocca, in modo da formare un cordone continuo con diametro di circa 14 mm allo scopo di assicurare la perfetta aderenza del vetro.
- Posizionare il vetro sulla scocca, prestando attenzione alla sua centratura e comprimere fino al completo allineamento con la scocca.
- Centrare le quattro modanature facendole slittare con le mani.
- Rifinire, stendendo con l'apposito estrusore il sigillante BETASEAL N. 71904 la zona scoperta tra vetro e modanatura e tra modanatura e scocca.
- Pulire le eccedenze di sigillante con solvente eptano e lasciare essicare per circa 12 ore.

## **WINDSHIELD AND REAR WINDOW REMOVAL AND INSTALLATION (4-door models)**

When replacing the windshield or rear window, follow the suggestions provided earlier.

Eliminate all residual glass and sealant, remove the molding and carefully clean the sheetmetal.

The installation operation is in two phases:

- phase "A": preparation of glass;
- phase "B": preparation of glass fence and installation of glass.

## **WINDSHIELD INSTALLATION**

### **PHASE "A"**

- Clean and degrease the internal perimeter of the glass with RL4 solvent.
- After ten minutes position the four stainless-steel moldings on the internal perimeter of the glass using the spring clips, set about 10 cm apart (around 35 clips: part no; 32.77.20.300).
- Prepare the primer to use on the internal molding channel, mixing the following components in equal parts:  
A - VP 01706  
B - VP 01706.
- Spread the product carefully and uniformly on the molding channel using the special applicator provided, and allow it to dry for at least 60 minutes.

### **PHASE "B"**

- Clean and degrease the body opening that houses the windshield with RL4 solvent. There may be traces of the previous glass sealant (BETASEAL), and any remaining butyl tape must be removed.
- Spread PRIMER no. 84132 on the inside perimeter of the glass.
- Position the two rubber pads where the base of the windshield rests.
- Using the special applicator, spread BETASEAL no. 71904 all around the perimeter of the body opening so as to form a continuous bead 14 mm in diameter, to ensure perfect adherence of the glass.
- Position the glass onto the body, making sure it is centered and press until it is flush with the body.
- Center the four moldings sliding them with your hands.
- Using the applicator, finish off with BETASEAL no. 71904, filling the glass/molding and molding/body gaps.
- Clean off excess sealant with heptane solvent and allow to dry for about 12 hours.

## MONTAGGIO LUNOTTO

### FASE "A"

- Pulire e sgrassare con solvente RL4 il perimetro interno del vetro.
- Dopo 10 minuti posizionare sul vetro le quattro modanature in acciaio inossidabile, servendosi delle apposite mollette, disposte a circa 10 cm l'una dall'altra.  
**N.B.** Le mollette di ritegno per le modanature inferiori del lunotto, sono di dimensioni ridotte rispetto alle altre (particolari N. 32.77.230.420).
- Spalmare sul perimetro interno del vetro il PRIMER N. 84132-11 e lasciare essicare per circa 20 minuti.

### FASE "B"

- Pulire e sgrassare con solvente RL4 la zona di alloggiamento del vetro sulla scocca.
- Dopo circa 10 minuti spalmare sullo stesso perimetro il PRIMER N. 43546 e lasciare essicare per circa 15 minuti.
- Usando l'opportuno estrusore stendere il sigillante BETASEAL N. 71904 sulla zona precedentemente trattata con primer.
- Posizionare il vetro sulla scocca prestando attenzione alla centratura del vetro stesso, e comprimerlo fino al completo allineamento con la scocca.
- Pulire l'eccedenza di sigillante.
- Centrare le quattro modanature facendole slittare con le mani.
- Rifinire, stendendo con l'apposito estrusore il sigillante BETASEAL N. 71904, la zona scoperta tra vetro e modanatura e tra modanatura e scocca.
- Pulire le eccedenze di sigillante con solvente eptano, e lasciare essicare per circa 12 ore.

## REAR WINDOW INSTALLATION

### PHASE "A"

- Clean and degrease the inside perimeter of the glass with RL4 solvent.
- After 10 minutes, position the four stainless-steel moldings onto the glass, using the spring clips, placed 10 cm apart.  
**NOTE.** The spring clips for the lower rear window molding are smaller than the others (part no. 32.77.230.420).
- Spread PRIMER NO. 84132-11 on the inside perimeter of the glass and allow to dry for 20 minutes.

### PHASE "B"

- Clean and degrease the zone of the body opening that houses the rear window with RL4 solvent.
- After 10 minutes, spread PRIMER no. 43546 on the same perimeter and allow to dry for 15 minutes.
- Using the special applicator, spread BETASEAL no. 71904 on the area previously treated with primer.
- Position the glass onto the body opening, making sure it is centered, and pressure it until it is perfectly flush with the body.
- Clean off excess sealant.
- Center the four moldings, sliding them with your hands.
- Using the applicator, finish off with BETASEAL no. 71904, filling the glass/molding and molding/body gaps.
- Clean off excess sealant with heptane solvent and allow to dry for about 12 hours.

A partire dal progressivo di produzione delle seguenti vetture:

- 2000 N. 9188
- 2000 S N. 911
- 420 N. 1684
- 425 N. 1224

è stata impiegata, sulla parte interna dei cristalli porte, una guarnizione in gomma spugna autoadesiva (**Figg. 185 - 186 - 187**), allo scopo di eliminare il rumore di vortice che può crearsi nelle portiere ad elevate velocità.

Per il montaggio di tali particolari, occorre eseguire le seguenti operazioni:

- Staccare il pannello di finizione, ed abbassare il vetro in modo che la parte interessata all'incollaggio sia accessibile attraverso le luci inferiori della paratia interna della porta.
- Pulire la superficie del vetro interessata all'incollaggio con alcool denaturato e lasciare asciugare.
- Iniziare il posizionamento della guarnizione dalla parte anteriore del cristallo, rispettando le misure descritte nelle **figure 185 - 186 - 187** per facilitare il lavoro si consiglia di non togliere completamente la striscia protettiva, ma solamente la parte iniziale per circa 10 cm.
- Completare l'operazione alzando il cristallo fino a quando le zone interessate all'incollaggio sono accessibili attraverso le luci superiori della paratia interna della porta; togliere la striscia protettiva man mano che si completa l'adesione della guarnizione al cristallo.

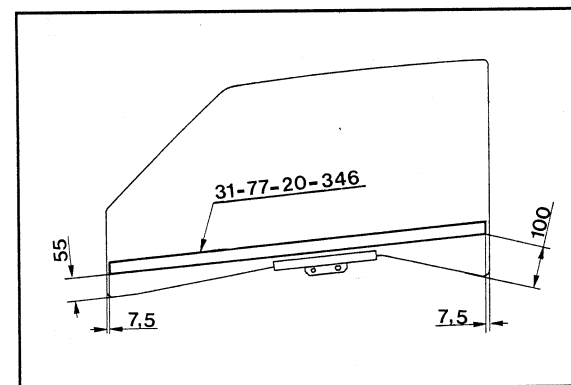
Beginning with the following production numbers:

- 2000 no. 9188
- 2000 S no. 911
- 420 no. 1684
- 425 no. 1224

a self-adhesive foam rubber weatherstrip has been used on the inside of the door windows (**Figs. 185 - 186 - 187**) in order to eliminate the turbulence noise around the door at high speeds.

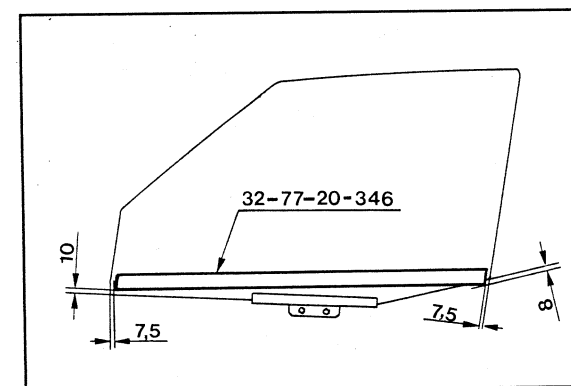
To mount these parts, proceed as follows:

- Remove trim panel and lower the window until the part involved in the gluing is accessible through the lower openings in the internal door panel.
- Clean the glass surface involved with denatured alcohol and allow to dry.
- Begin positioning the weatherstrip from the front of the window, observing the measurements described in **figures 185 - 186 - 187**. To make the job easier, it is better not to remove the protective strip entirely, only the first 10 cm or so.
- Complete the operation by raising the window until the areas involved in the gluing are accessible through the upper openings in the internal door panel. Remove the protective strip as you attach the weatherstrip to the glass.

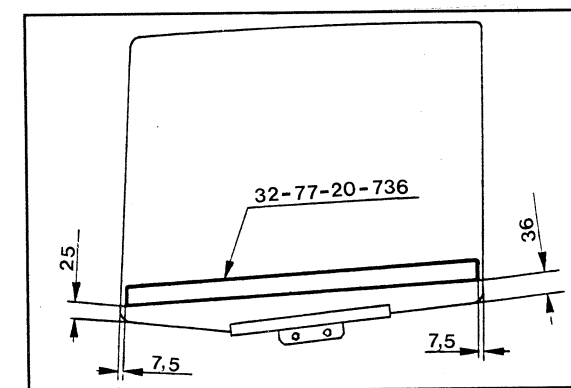


▲ 185

▼ 186



▼ 187



Guarnizione autoadesiva: 31.77.20.346 - 32.77.20.346 - 32.77.20.736  
Self-adhesive weatherstrip:

**Fig. 185** Cristallo porta destra e sinistra (2000 - 2000 S)  
Door windows, left and right (2000 - 2000 S)

**Fig. 186** Cristallo porta posteriore destra e sinistra (420 - 425)  
Rear door windows, left and right (420 - 425)

**Fig. 187** Cristallo porta anteriore destra e sinistra (420 - 425)  
Front door windows, left and right (420 - 425)

## STACCO E RIATTACCO PARABREZZA E LUNOTTO (Fig. 175) (vetture 228)

In caso di sostituzione del parabrezza o del lunotto, sono valide le avvertenze descritte precedentemente, seguire inoltre le operazioni seguenti:

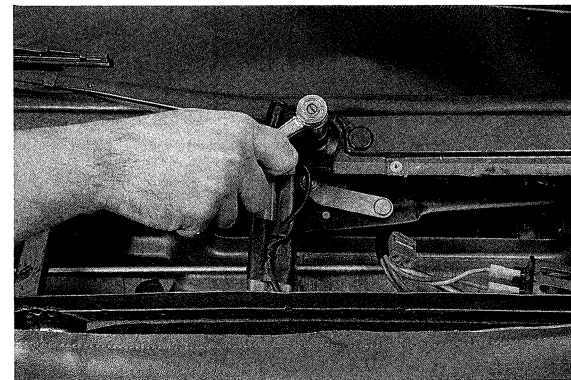
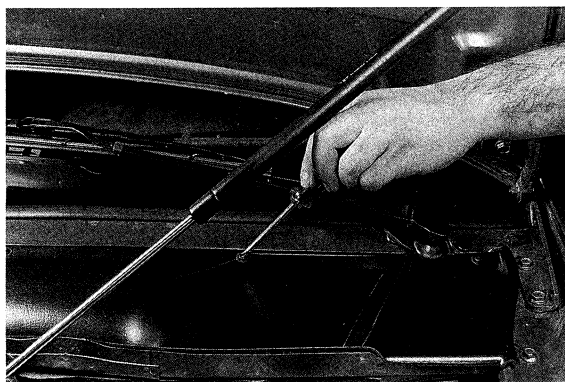
- Smontare il quadro strumenti, la plancia, la console centrale, il cupolotto e la traversa anteriore; per maggiore comodità si consiglia inoltre lo stacco del cofano motore e delle spazzole del tergicristallo.
  - Svitare le viti di fissaggio del coperchio del vano di alloggiamento del motorino del tergivetro (Fig. 188).
  - Togliere il coperchietto del dado di fissaggio della spazzola ed allentare il dado stesso (Fig. 189).
  - Rimuovere la spazzola dalla sua posizione e sfilare il tubicino del liquido lavavetro dal raccordo a tre vie (Fig. 190).
  - Sollevare i tappi di chiusura delle viti di fissaggio del telaio tergivetro e svitare le quattro viti (due per spazzola) (Fig. 191).
- N.B.** Queste prime operazioni sono valide solo per la sostituzione del parabrezza.
- Con un appropriato cacciavite staccare le modanature; durante tale operazione le modanature stesse verranno danneggiate e andranno pertanto sostituite.
  - Eseguire con un trapano un foro passante nello spessore di betaseal allo scopo di inserire un cavo d'acciaio, facendo attenzione a non danneggiare la scocca.
  - Con l'ausilio di un secondo operatore (uno in vettura e l'altro all'esterno) muovere il cavo in modo da segare lo strato di betaseal che fissa il vetro alla scocca.
  - Raschiare con un coltello i residui di betaseal rimasti sulla scocca.

## WINDSHIELD AND REAR WINDOW REMOVAL AND INSTALL. (Fig. 175) (228 models)

To replace the windshield or rear window, observe the previous suggestions and proceed as follows:

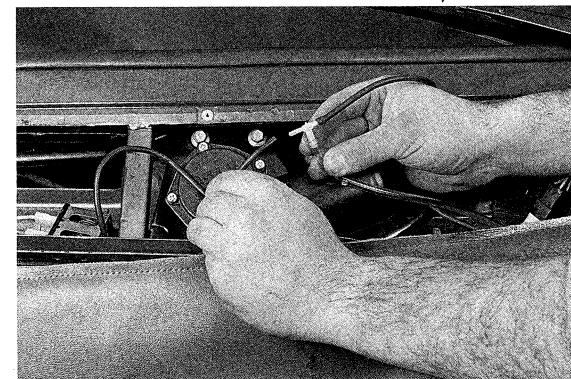
- Remove the instrument panel, dashboard, center console, sunroof, and front crosspiece. For greater convenience, also remove the engine lid and windshield wipers.
  - Loosen the mounting screws on the windshield-washer motor housing (Fig. 188).
  - Remove the cover of the wiper lock nut and loosen the nut (Fig. 189).
  - Remove the wiper from its position and draw out the washer fluid tube from the three-way fitting (Fig. 190).
  - Lift the seal plugs off the windshield washer frame mounting screws and loosen the four screws (two per wiper) (Fig. 191).
- NOTE.** These first operations apply only to windshield replacement.
- Using an appropriate screwdriver, remove the moldings; during this operation the moldings will be damaged and must be replaced.
  - Drill a hole through the thickness of betaseal in order to insert a steel cable, being careful not to damage the bodywork.
  - With the help of another mechanic (one inside the car, the other outside), move the cable in such a way that it saw through the betaseal layer securing the glass to the body.
  - Scrape the residues of betaseal from the body opening with a knife.

▼ 188

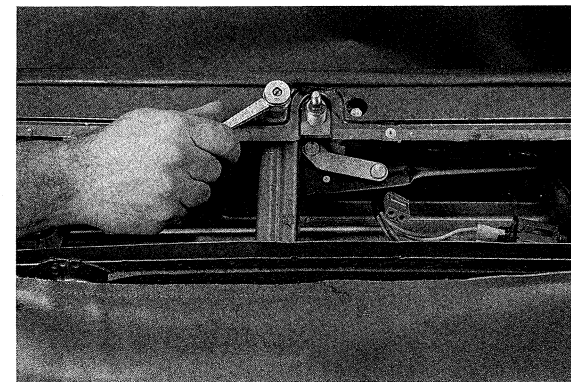


▲ 189

▼ 190



▼ 191



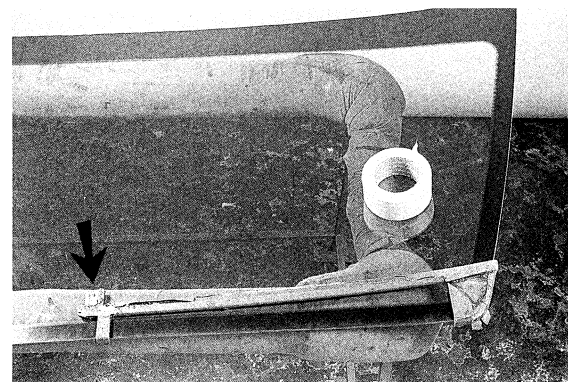
## MONTAGGIO PARABREZZA

- Pulire con eptano la sede sulla scocca ed il vetro da montare.
- Applicare il PRIMER N. 43546 nella sede sulla scocca come mostrato in **figura 192**.
- Applicare al supporto dello specchietto retrovisore interno l'adesivo LOCTITE N. 35149 con una goccia di catalizzatore LOCTITE N. 73868 ed applicarla, entro circa due minuti, al parabrezza nella posizione indicata dalla apposita squadretta mostrata in **figura 193** (tale operazione è valida solo per il parabrezza).
- A scopo cautelativo mettere del nastro adesivo sul vetro e stendere il PRIMER N. 84132 calcolando un tempo d'essiccazione di circa 20 minuti.
- Posizionare gli opportuni spessori in gomma nella sede del vetro sulla scocca (**Fig. 194**); quattro di questi alla base, tre sul lato superiore e due sui lati.
- Trascorsi i 20 minuti dall'applicazione del primer sul vetro, applicare con apposito estrusore, uno strato di BETASEAL N. 71904 dallo spessore di circa 4 cm. (**Fig. 195**).
- Entro 15 minuti al massimo posizionare il vetro sulla scocca, tale operazione va eseguita con l'ausilio di un secondo operatore.

## WINDSHIELD INSTALLATION

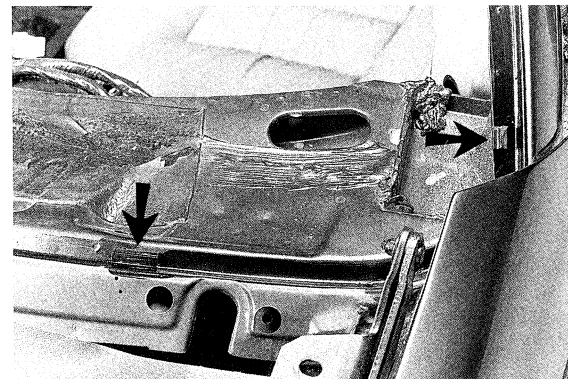
- Clean the body opening and new glass with heptane solvent.
- Apply PRIMER no. 43546 to the body opening as shown in **figure 192**.
- Apply LOCTITE no. 35149 adhesive (with a drop of LOCTITE no. 73868 catalyst) to the inside rear view mirror support and apply it, within two minutes, to the windshield in the position indicated by the bracket in **figure 193** (this operation applies only to the windshield).
- To be cautious, put adhesive tape on the glass and spread PRIMER no. 84132, allowing it to dry for 20 minutes.
- Position the rubber pads in the body opening (**Fig. 194**), four at the bottom, three on top and two on the sides.
- After 20 minutes from the application of the primer on the glass, use the special applicator to apply a 4 cm layer of BETASEAL no. 71904 (**Fig. 195**).
- Within no more than 15 minutes, position the glass on the body opening, with the help of a second person.

▼ 192



▲ 193

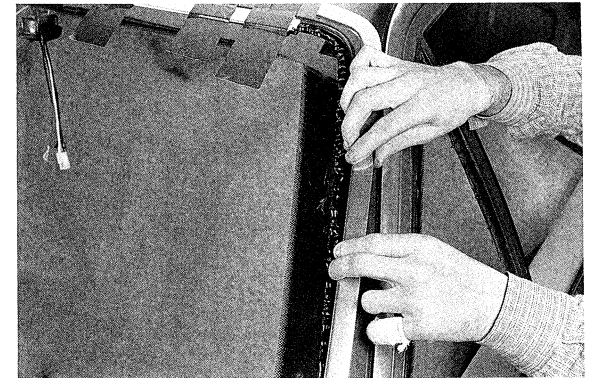
▼ 194



▼ 195

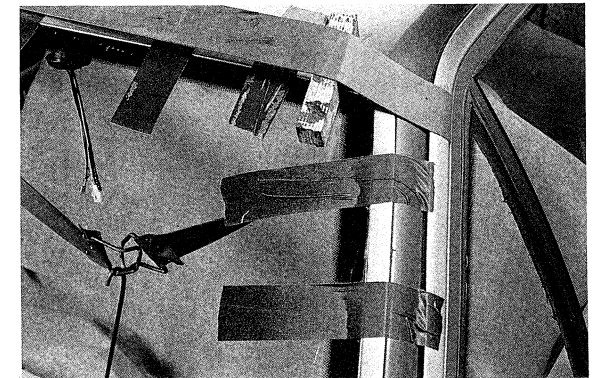


- Comprimerlo accuratamente contro la scocca e rimuovere con una spatola l'eccedenza di betaseal all'interno della vettura; quest'ultima operazione è da effettuare su tutti i lati escluso quello di base per il quale si accomoda l'eccedenza di betaseal con uno straccio imbevuto di eptano (indossare un guanto a scopo protettivo).
- Applicare nella fessura rimasta all'esterno dell'altro betaseal come mostrato in **figura 196** (applicare all'apposito estrusore il distributore fine in quanto non deve eccedere dal bordo della scocca).
- Posizionare le modanature, prima quella superiore e poi quelle laterali, e mantenerle premute con del nastro adesivo (**Fig. 197**).
- Posizionare degli spessori di legno in corrispondenza delle giunzioni delle modanature, tendere una fascia elastica come mostrato in **figura 198** ed attendere almeno 8 ore prima di rimuovere il tutto.
- Tagliare la guarnizione di base del parabrezza in giusta misura e tagliare il labbro d'inserimento della stessa in corrispondenza degli spessori messi in precedenza, prima di posizionarla definitivamente riempire di betaseal la sua sede di alloggiamento (**Fig. 199**).

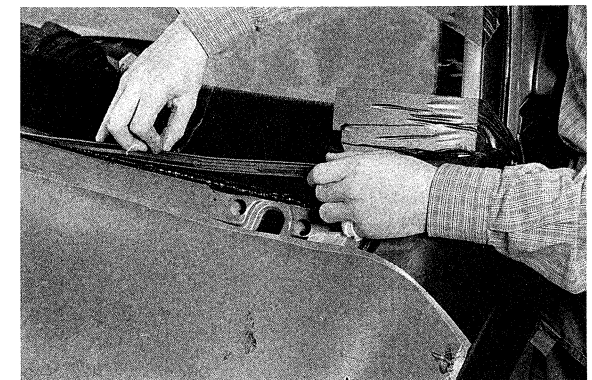


▲ 197

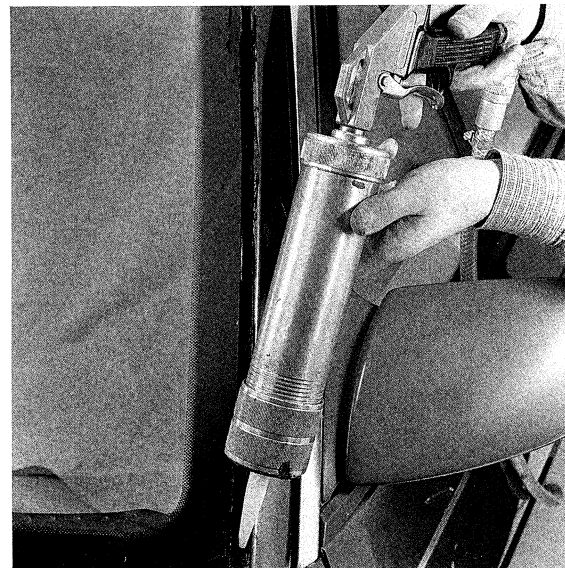
▼ 198



▼ 199



▼ 196



- Press it carefully against the body and remove any excess betaseal from inside the car with a spatula. This operation should be performed on all sides except the bottom, where the excess betaseal should be removed with a cloth dipped in heptane (wear protective gloves).
- Apply more betaseal to the gap remaining outside the other betaseal, as shown in **figure 196** (apply the fine tip to the special applicator, since the betaseal must not be higher than the body).
- Position the moldings, first the upper piece and then the lateral pieces, and tape them tightly into place (**Fig. 197**).
- Position wooden shims at the molding joints, stretch an elastic strip as shown in **figure 198** and wait at least eight hours before removing.
- Cut the bottom weatherstrip of the windshield to the right size, cutting out the insertion lip where it meets the shims placed earlier. Before installing it permanently, fill the channel groove with beatseal (**Fig. 199**).

PRODOTTI/PRODUCTS	SIGLE/CODES	PRODUTTORI/MANUFACTURERS
Primer	A-VP 01706 B-VP 01706 84132/11F	GURIT ESSEX - Swiss
	3M 8642 E	3M - MILANO - S. Felice
Solvente/Solvent	RL4	GURIT ESSEX - Swiss
	EPTANO	di commercio - from trade
Sigillante/Sealant	BETASEAL 71904 HV VP 025508.2	GURIT ESSEX - Swiss
	3M I.T. 100	3M - Milano - S. Felice
	M 755/AR	AD.EA S.p.A. - Torino
Adesivo/Adhesive	MICRON 8	BOSTON - Bollate (Mi)

## OPERAZIONI DI RIVERNICIATURA CON IMPIEGO DEI PRODOTTI VERNICIANTI PRESCRITTI (CICLO TERMOINDURENTE) "BASE POLIESTERE" E "SMALTO ACRILICO TRASPARENTE"

Nel caso si presentasse la necessità di effettuare la riverniciatura di una zona limitata della carrozzeria eseguire le seguenti operazioni:

- Carteggiare la zona interessata senza scoprire la lamiera e pulirla accuratamente con solvente eptano.
- Stendere un film di copertura di "FONDO EPOSSIDICO CATALIZZATO" avente uno spessore di 60 micron.
- Eseguire una essiccazione in forno ad una temperatura di 80 °C.
- La durata della fase d'essiccazione in forno deve essere di 30 minuti circa; per essiccazione in aria sono previsti tempi più lunghi.

Terminata l'essiccazione si esegue la fase di finitura caratterizzata dalla seguente procedura:

- Carteggiare accuratamente la superficie interessata.
- Stendere un film di copertura di "BASE POLIESTERE", del colore desiderato, avente uno spessore di 20 micron.
- Lasciare appassire per un tempo di 5 + 6 minuti.
- Stendere un film di copertura di "SMALTO ACRILICO TRASPARENTE" (W-W) bagnato su bagnato, avente lo spessore di 40 micron.
- Eseguire una essiccazione in forno o con lampada a raggi infrarossi, ad una temperatura di 80 + 90 °C.
- La durata della fase d'essiccazione in forno deve essere di circa 60 minuti.

Nel caso di riverniciatura dei paraurti il ciclo sopradescritto è valido con l'esclusione della fase d'applicazione del "FONDO EPOSSIDICO CATALIZZATO".

Si danno di seguito le modalità di preparazione ed i riferimenti dei prodotti necessari ad eseguire la riverniciatura.

Preparazione del "FONDO EPOSSIDICO CATALIZZATO"

- 100 parti di fondo epossidico.
- 20 parti di catalizzatore per fondo epossidico.
- Diluente a secondo della necessità.

Preparazione della "BASE POLIESTERE"

- 100 parti circa di base poliestere.
- 70 parti circa di diluente se trattasi di tinte metallizzate.
- 40 parti circa di diluente se trattasi di tinte pastello.

Preparazione dello "SMALTO ACRILICO TRASPARENTE"

Allo scopo di facilitare l'essiccazione alla temperatura di 80 + 90 °C è necessario provvedere alla catalizzazione di tale prodotto secondo le proporzioni seguenti:

- 100 parti di smalto acrilico trasparente.
- 15 parti di diluente per smalto acrilico.
- 5 parti di catalizzatore per smalto acrilico.

**N.B.** Si ricorda che il prodotto catalizzato ha un tempo di lavorabilità di 10 ore circa.

## REFINISHING OPERATIONS USING PRESCRIBED PAINT PRODUCTS (THERMOSETTING CYCLE) "POLYESTER BASE" AND "TRANSPARENT ACRYLIC LACQUER"

If it is necessary to paint a limited area of the body, proceed as follows:

- Sand the area involved without exposing the sheet metal and clean it carefully with heptane solvent.
- Spread a covering coat of "CATALYZED EPOXY BASE", with a thickness of 60 microns.
- Oven dry at 80°C.
- Oven drying must last at least 30 minutes; air drying times are much longer.

After drying, do the finishing as follows:

- Carefully sand the surface involved.
- Apply a coat of "POLYESTER BASE", of the desired color, with a thickness of 20 microns.
- Allow to dry for 5 + 6 minutes.
- Apply a covering coat of "TRANSPARENT ACRYLIC LACQUER", wet-on-wet, with a thickness of 40 microns.
- Dry in an oven or with infrared lights to a temperature of 80 + 90°C.
- Oven drying time should be around 60 minutes.

When repainting bumpers, the above cycle is valid with the exclusion of the "CATALYZED EPOXY BASE".

The following explains the preparation and references of the products required for repainting.

Preparation of the "CATALYZED EPOXY BASE".

- 100 parts epoxy base.
- 20 parts of catalyst for epoxy base.
- Thinner as required.

Preparation of the "POLYESTER BASE"

- 100 parts of polyester base.
- 70 parts of thinner, if colors are metallic.
- 40 parts of thinner, if colors are pastel.

Preparation of the "TRANSPARENT ACRYLIC LACQUER"

To facilitate drying at 80 + 90°C, this product must be catalyzed according to the following proportions:

- 100 parts of transparent acrylic lacquer.
- 15 parts of thinner for acrylic lacquer.
- 5 parts of catalyst for acrylic lacquer.

**NOTE.** Remember that the catalyzed product remains workable for about 10 hours.

#### Riferimenti:

- FONDO EPOSSIDICO norm. MASERATI 86150.0010\*, categorico ditta produttrice ITALVER 2.124.021.
- CATALIZZATORE norm. MASERATI 86150.0011\*, categorico ditta produttrice ITALVER 1.904.020.
- DILUENTE norm. MASERATI 86145.0035\*, categorico ditta produttrice ITALVER 1.904.041.
- BASE POLIESTERE norm. MASERATI 86144....., categorico ditta produttrice ITALVER varia a secondo dei colori.
- DILUENTE norm. MASERATI 86145.0002, categorico ditta produttrice ITALVER 1.992.072.
- SMALTO ACRILICO TRASPARENTE norm. MASERATI 86142.0001, categorico ditta produttrice ITALVER 2.420.011.
- CATALIZZATORE norm. MASERATI 86145.0024\* categorico ditta produttrice ITALVER 1.993.051.
- DILUENTE norm. MASERATI 86145.0002, categorico ditta produttrice ITALVER 1.992.072.

**N.B.** I prodotti contrassegnati con l'asterisco non sono forniti a ricambio dalla MASERATI.

## DECERATURA DELLE VETTURE NUOVE

Le carrozzerie delle vetture, prima della spedizione vengono cosparse con una cera protettiva a base paraffinica; per la rimozione di tale cera è necessario impiegare il prodotto decerante ITB GLOSSER TN disponibile presso il nostro Servizio Ricambi con il N. 00.00.90.34. Le modalità e le concentrazioni d'uso di quest'ultimo sono qui di seguito riportate a secondo se si esegue la deceratura a freddo o a caldo.

- 1) Deceratura a freddo
  - Diluire il prodotto con acqua nella percentuale del 10 ÷ 15% e spruzzare uniformemente la vettura, con opportuna lancia, iniziando dal tetto; la pressione dello spruzzo deve essere regolato secondo la necessità.
  - Il tempo di contatto del getto con una stessa zona da decerare può essere di alcuni minuti, ma non continuativi è pertanto necessario procedere a riprese e verificare visivamente l'avvenuta deceratura per evitare di insistere inutilmente nel trattamento.
  - A trattamento completato sciacquare abbondantemente la vettura con acqua corrente.
- 2) Deceratura a caldo
  - La diluizione del prodotto deve avvenire con acqua alla temperatura di 80 ÷ 90 °C e nella percentuale del 2 ÷ 5 %; spruzzare quindi uniformemente la vettura, con opportuna lancia, iniziando dal tetto e regolare la pressione dello spruzzo secondo la necessità.
  - A trattamento completato sciacquare abbondantemente la vettura con acqua corrente.

**N.B.** Qualora rimanessero dei punti non decerati ripassare le parti interessate con una spugna imbevuta della soluzione usata e sciacquare ancora abbondantemente.

#### References:

- EPOXY BASE, MASERATI std 86150.0010\*, vendor code ITALVER 2.124.021.
- CATALYST, MASERATI std 86150.0011\*, vendor code ITALVER 1.904.020.
- THINNER, MASERATI std 86145.0035\*, vendor code ITALVER 1.904.041.
- POLYESTER BASE, MASERATI std 86144....., vendor code ITALVER varies according to color.
- THINNER, MASERATI 86145.0002, vendor code ITALVER 1.992.072.
- TRANSPARENT ACRYLIC LACQUER, MASERATI std 86142.0001, vendor code ITALVER 2.420.011.
- CATALYST, MASERATI std 86145.0024\*, vendor code ITALVER 1.993.051.
- THINNER, MASERATI std 86145.0002, vendor code ITALVER 1.992.072.

**NOTE.** Products marked with an asterisk are not available as MASERATI spares.

## DEWAXING NEW CARS

Before shipment, car bodies are coated with a paraffin-based protective wax. To remove this wax, you must use ITB GLOSSER TN dewaxer, available from our Spare Parts Service no. 00.00.90.34. Follow these procedure and concentrations, depending whether the dewaxing is hot or cold.

- 1) Cold dewaxing
  - Dilute the product with water to a strength of 10 ÷ 15% and spray the car uniformly, with a suitable nozzle, beginning with the roof; spray pressure must be regulated to suit.
  - The jet may remain in contact with an area to be dewaxed for a few minutes but not continuously, so you must proceed in passes and visually check the dewaxing to avoid overtreatment.
  - After the treatment, rinse the car thoroughly with running water.
- 2) Hot dewaxing
  - The product must be diluted with water at a temperature of 80 ÷ 90°C and to a strength of 2 ÷ 5%; then spray the car uniformly, with a suitable nozzle, beginning with the roof and adjusting the spray pressure as required.
  - After the treatment, rinse the car thoroughly with running water.

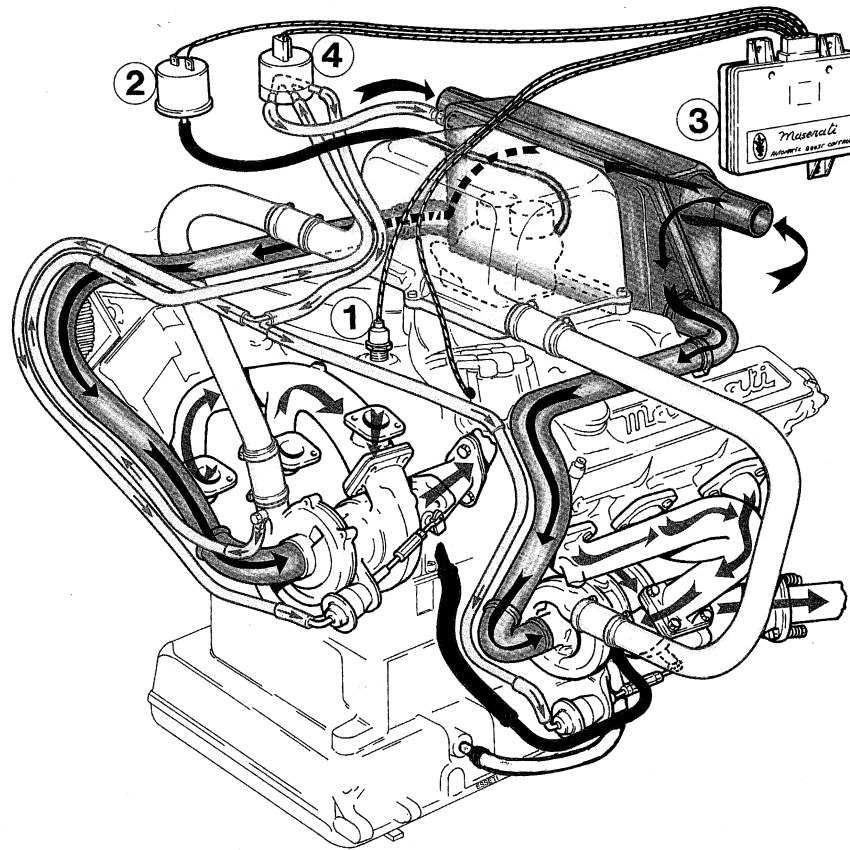
**NOTE.** If waxed spots remain, clean them with a sponge dipped in the dewaxing solution and rinse again thoroughly.

## 10. VARIANTI

<b>Varianti per impianto <b>MABC</b>® (dal motore N. 3001)</b> .....	10-2
- Maserati Automatic Boost Control.....	10-3
- Schema collegamento impianto.....	10-9
<b>Varianti per modello 2000 Biturbo S</b> .....	10-11
- Caratteristiche tecniche.....	10-12
- Scambiatori di calore (intercooler).....	10-16
- Centralina MABC®.....	10-18
<b>Varianti per modello 2500</b> .....	10-19
- Caratteristiche tecniche.....	10-20
- Volano motore e frizione.....	10-24
- Alimentazione carburante.....	10-25
- Varianti per Svizzera.....	10-26
- Taratura carburatore.....	10-27
<b>Model 2500 USA variants</b> .....	10-28
- Specification.....	10-29
- Maintenance schedule.....	10-30
- Maserati emission control system warranty.....	10-31
- Description of exhaust emission control system.....	10-33
- Description of evaporative emission control system.....	10-35
- Vacuum hose routing diagram.....	10-40
- Fuel feeding system.....	10-41
- Wiring diagram.....	10-45
<b>Varianti per modelli ad iniezione per versione Svizzera ed USA</b> .....	10-49
- Avvertenze.....	10-49
- Operazioni programmate di manutenzione e lubrificazione.....	10-50
- Sistema di iniezione ed accensione elettronica IAW.....	10-52
- Sistema di iniezione elettronica (EFI).....	10-54
- Sistema di scarico.....	10-55
- Schema del circuito di depressione.....	10-56
- Disposizione degli organi del sistema di controllo delle emissioni di scarico.....	10-57
- Erogatore di benzina senza piombo.....	10-58
- Sistema di controllo delle emissioni di vapori.....	10-59

## 10. VARIANTS

<b><b>MABC</b>® system variants (from engine No. 3001)</b> .....	10-2
- Maserati Automatic Boost Control.....	10-3
- System wiring diagram.....	10-9
<b>Model 2000 Biturbo S variants</b> .....	10-11
- Technical data.....	10-12
- Heat exchangers (intercooler).....	10-16
- MABC® control unit.....	10-18
<b>Model 2500 variants</b> .....	10-19
- Technical data.....	10-20
- Flywheel and clutch.....	10-24
- Fuel system.....	10-25
- Variants for Switzerland.....	10-26
- Carburetter setting.....	10-27
<b>Model 2500 USA variants</b> .....	10-28
- Specification.....	10-29
- Maintenance schedule.....	10-30
- Maserati emission control system warranty.....	10-31
- Description of exhaust emission control system.....	10-33
- Description of evaporative emission control system.....	10-35
- Vacuum hose routing diagram.....	10-40
- Fuel feeding system.....	10-41
- Wiring diagram.....	10-45
<b>Variants for injection models, Swiss and U.S.A. versions</b> .....	10-49
- Notice.....	10-49
- Scheduled maintenance and lubrication.....	10-51
- IAW electronic injection and ignition system.....	10-52
- Electronic injection system (EFI).....	10-54
- Exhaust system.....	10-55
- Vacuum circuit diagram.....	10-56
- Emission control system component layout.....	10-57
- Lead-free gasoline pump.....	10-58
- Vapor emission control system.....	10-59



- 1 Sensore di detonazione  
Knock sensor
- 2 Trasduttore di pressione  
Pressure transducer
- 3 Centralina elettronica  
Electronic control unit
- 4 Valvole a solenoide  
Solenoid valve

▲ 1

Varianti per impianto **JMBC**® (dal motore N. 3001)  
**JMBC**® system variants (from engine No. 3001)

## MABC® MASERATI AUTOMATIC BOOST CONTROL

La funzione del MABC® è una regolazione continua ed intelligente della pressione di sovralimentazione dei turbocompressori.

Per regolare la sovrappressione nei turbo, vi sono valvole di by-pass che, quando sono aperte, permettono ad una parte dei gas di andare direttamente nel sistema di scarico senza passare attraverso la turbina.

Nei sistemi tradizionali le valvole di by-pass sono aperte da una valvola a membrana cui è applicata la pressione del compressore.

La regolazione dell'apertura dei by-pass è ottenuta variando il precarico della valvola a membrana.

Conseguentemente, le valvole di by-pass sono sempre più o meno aperte a seconda della pressione del compressore e non secondo le reali necessità del motore.

Lo scopo del MABC® è di controllare elettronicamente la sovrappressione in tutte le condizioni.

Tale sistema presenta due ordini di vantaggi:

- Miglioramento delle prestazioni del motore ovvero:
  - migliore rendimento sia a carico parziale che a farfalla completamente aperta
  - minor consumo
- Protezione del motore da:
  - battito in testa
  - eccessiva sovrappressione
  - fuorigiri

Il MABC® è costituito da 4 componenti (Fig. 1):

1. Sensore di detonazione (avvitato sul blocco motore)
2. Trasduttore di pressione (sente il valore della pressione esistente nel collettore di aspirazione)
3. Centralina elettronica
4. Valvola a solenoide

## MABC® MASERATI AUTOMATIC BOOST CONTROL

MABC® function provides continuous, discriminating supercharging pressure regulation.

Wastegate valves regulate turbo-charger pressure. When valves open, part of the gas is directed to exhaust system bypassing the turbine.

In conventional systems, wastegate valves are opened by a diaphragm valve to which compressor pressure is applied. Wastegate valve opening is controlled by adjusting diaphragm valve preload.

As a consequence, wastegate opening depends on compressor pressure and not on actual engine requirements.

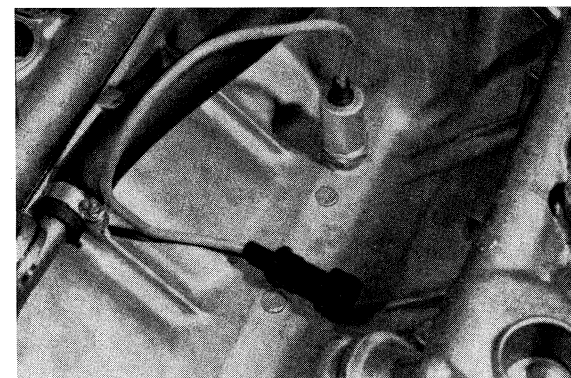
MABC® electronically controls supercharging pressure in all conditions.

This system offers the following advantages:

- Higher engine performance (i.e.):
  - better efficiency at partial load or with throttle wide open
  - lower fuel consumption
- Engine protection from:
  - knocking
  - excessive supercharging pressure
  - engine overspeed

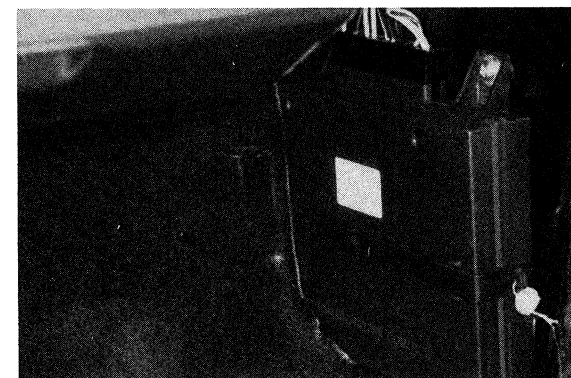
MABC® consists of 4 parts (Fig. 1):

1. Knock sensor (engine block mounted)
2. Pressure transducer (senses pressure value in the intake manifold)
3. Electronic control unit
4. Solenoid valve.



▲ 2

▼ 3



La centralina è alimentata continuamente dai segnali del sensore 1, del trasduttore 2 e da un segnale di giri proveniente dall'impulsore del distributore di accensione.

Nella centralina sono memorizzati, per ogni velocità, la sovrappressione massima e il massimo livello di vibrazione.

Se la pressione e la vibrazione sono più alte dei valori memorizzati, la centralina manda un segnale alla valvola a solenoide che automaticamente cambia la pressione di intervento delle valvole di by-pass, abbassando così la pressione di sovralimentazione ai valori prestabiliti, o in caso di battito in testa, al punto in cui questo sparisce.

A questo punto la pressione di sovralimentazione è adattata alle condizioni di funzionamento del motore. Questo tipo di protezione attiva consente di ottenere il massimo rendimento di combustione, contrariamente agli altri sistemi che riducono l'anticipo di accensione provocando consumi e temperature più alte.

Inoltre, grazie al sistema MABC®, si è potuto aumentare il rapporto di compressione. Normalmente i motori turbocompressi richiedono bassi rapporti di compressione per evitare battiti. Il rapporto di compressione è dettato quindi più dalla prudenza che dalla ricerca del massimo rendimento.

Col sistema MABC® il rapporto di compressione è scelto per il massimo rendimento e minimo consumo.

Inoltre ogniqualvolta si supera il regime di sicurezza la centralina toglie momentaneamente l'accensione del motore proteggendolo così dai fuorigiri.

Control unit is continuously supplied by signals from sensor 1, transducer 2 and distributor rpm pulse generator.

Max. supercharging pressure and max. vibration level are memorized in control unit in relation to speed.

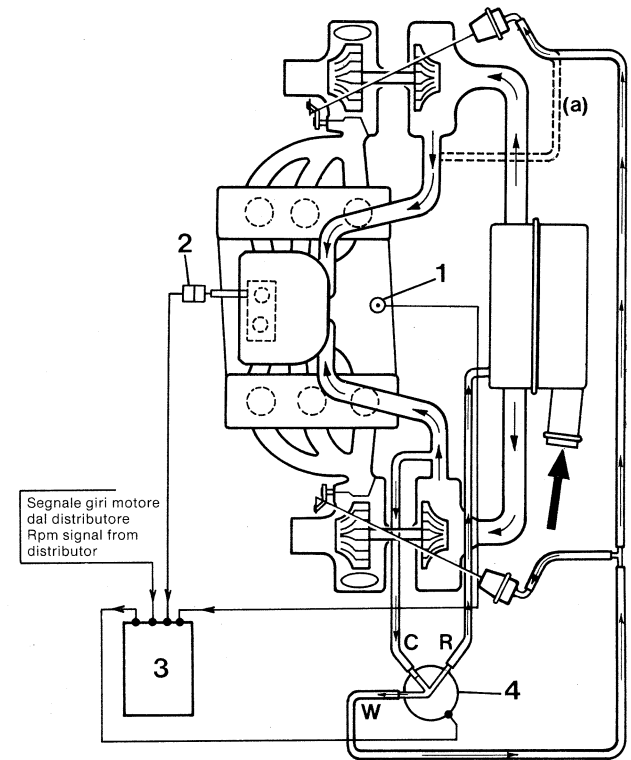
If pressure and vibration are higher than stored values, control unit sends a signal to solenoid valve which automatically changes wastegate valve operating pressure, thereby lowering supercharging pressure to preset values or until knock is eliminated.

Thus, supercharging pressure is adapted to engine operating conditions. This active protection makes for maximum combustion efficiency, which is not obtainable with other systems based on a reduction in ignition advance with consequent higher fuel consumption and temperatures.

Moreover, thanks to MABC® system, compression ratio is increased. Generally, supercharged engines require low compression ratios to prevent knocking. Therefore, compression ratio values are dictated more by caution than by the desire to obtain max. performance.

Through MABC® system, compression ratio is set for max. performance and min. fuel consumption.

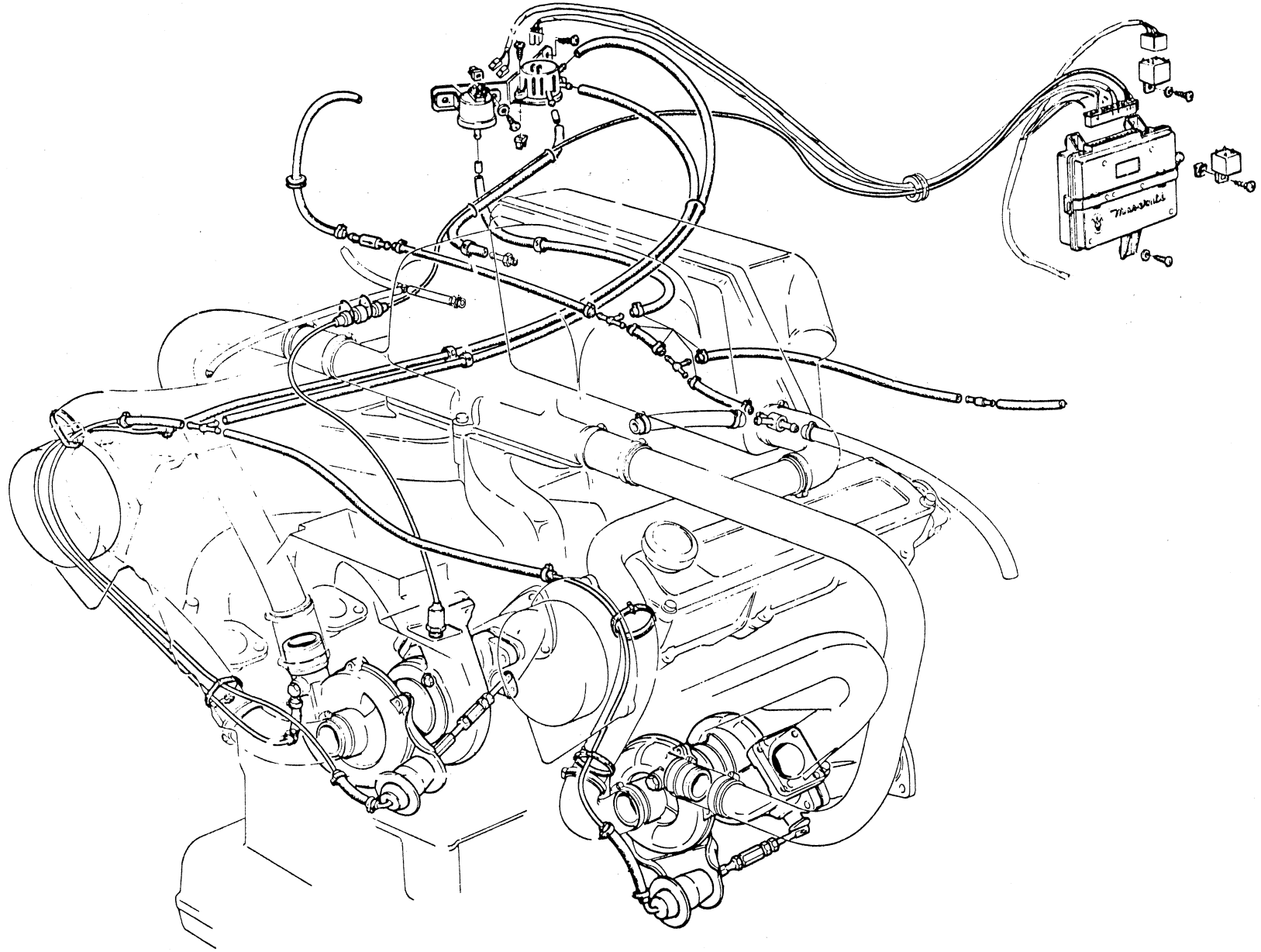
Whenever rpm exceed safety threshold control unit momentarily cuts off ignition to protect engine from overspeeding.



▲ 4

- 1 Sensore di detonazione  
Knock sensor
- 2 Trasduttore di pressione  
Pressure transducer
- 3 Centralina elettronica  
Electronic control unit
- 4 Valvole a solenoide  
Solenoid valve

**JVBC® MASERATI AUTOMATIC BOOST CONTROL**



In caso di intervento sulle tubazioni indicate nel disegno, è importante il corretto montaggio dei riduttori di sezione dei tubi stessi (A, B, C).

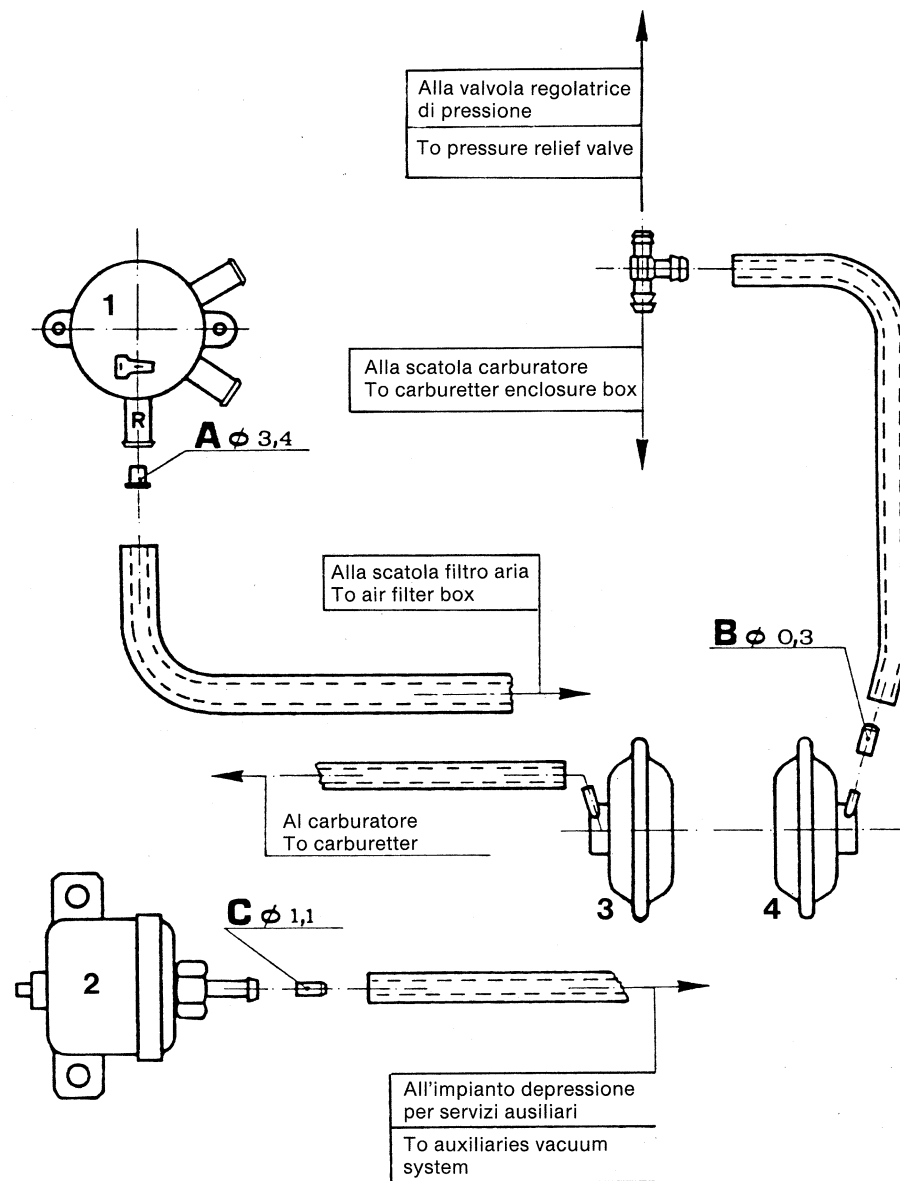
**N.B.** Sulle vetture provviste di impianto MABC® è necessario verificare che tutti i tubetti in gomma, collegati agli attuatori delle valvole waste-gates e alla presa di pressione sul condotto di mandata dei turbo-compressori, siano montate le fascette per evitare un eventuale sfilamento dei tubetti che provocherebbe danni al motore.

Inoltre sulle vetture con motore N. 009059 per il modello 2000 II, N. 401095 per il modello 420 e N. 202038Q per il 425, sono stati montati un nuovo sensore di detonazione (N. 31.33.20.182) ed una nuova centralina MABC® (N. 31.33.20.181), sulle vetture con numero di motore inferiore a quello indicato è possibile utilizzare i nuovi particolari purché montati in coppia. In fase di rimontaggio del nuovo sensore di detonazione è necessario applicare sul filetto il prodotto frenante Loctite 971 e serrare le viti di fissaggio ad una coppia di 1,5 kgm.

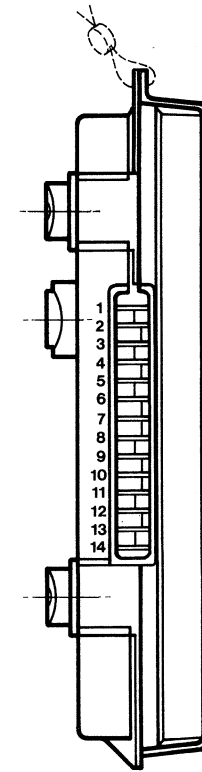
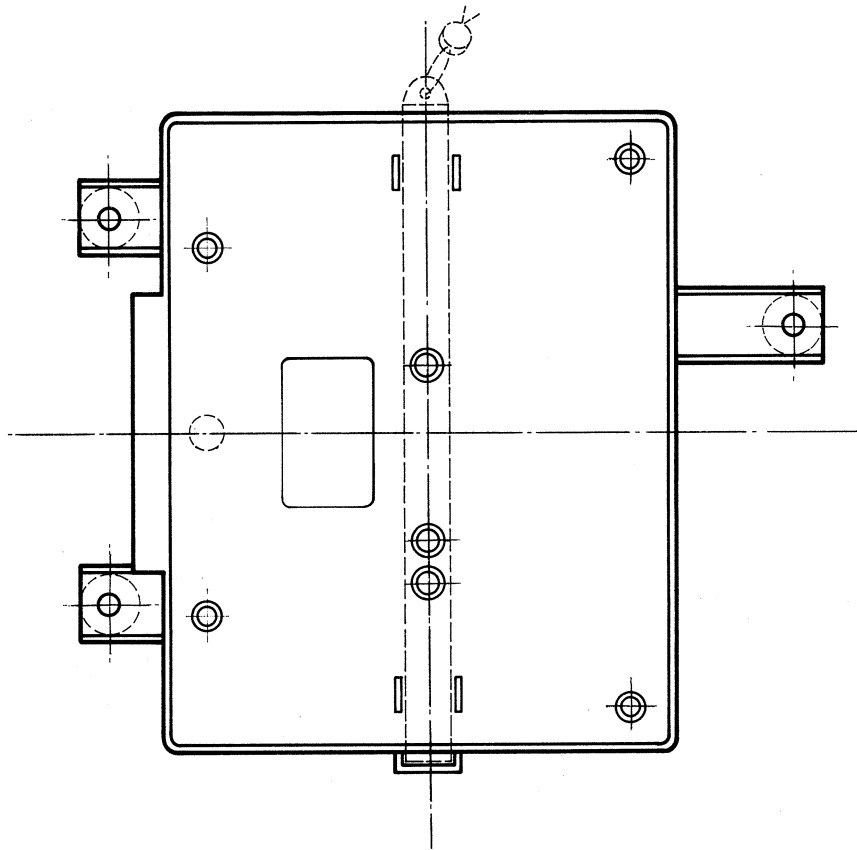
When removing or connecting lines shown in the diagram ensure that the reducing adapters are installed correctly relative to the associated piping (A, B and C).

**NOTE.** On cars equipped with the MABC® system, all the rubber tubing connected to the wastegate valve actuators and the pressure take-off on the turbo delivery port must be checked to make sure they are clamp-mounted, to avoid detachment of tubing and resulting engine damage.

In addition, on cars with engine no. 009059 for 2000 II models, no. 40195 for 420 models and no. 202038Q for the 425, a new knock sensor (no. 31.33.20.182) and a new MABC® control unit (no. 31.33.20.181) have been mounted. These new parts may be utilized on cars with numbers lower than those indicated, provided they are mounted in pairs. When installing the new knock sensor, you must apply Loctite 971 locking product on the threads and tighten the mounting screws to a torque setting of 1.5 kgm.



- 1 Elettrovalvola solenoide  
Solenoid electric valve
- 2 Trasduttore di pressione  
Pressure transducer
- 3 Capsula A  
Chamber A
- 4 Capsula B  
Chamber B



▲ 7

- 1) Massa carcassa sensore detonazione
- 2) Sensore detonazione
- 3) Sensore detonazione
- 4) Contatto di prova, il sistema non va quando si mette a massa
- 5) Contatto di prova quando si mette a massa con un LED indica le detonazioni
- 6) Massa
- 7) Impulsi accensione da 10 a 200 Volts
- 8) Nessuna connessione
- 9) Trasduttore di pressione
- 10) Contatto cicalina fuorigiri
- 11) Contatto di prova, non funziona la regolazione di pressione quando si mette a massa
- 12) Contatto valvola solenoide
- 13) Indica la regolazione di pressione mettendo a massa tramite un LED
- 14) + 12 Volt

- 1) Knock sensor casing ground
- 2) Knock sensor
- 3) Knock sensor
- 4) Test contact, the system does not work when grounded
- 5) Test contact, when grounded by means of LED it indicates knock
- 6) Ground
- 7) Ignition pulses from 10 to 200 V
- 8) No contact
- 9) Pressure transducer
- 10) Overspeed buzzer contact
- 11) Test contact, pressure adjustment does not work when grounded
- 12) Solenoid valve contact
- 13) Indicated pressure control when grounded by means of LED
- 14) + 12 Volts

L'impianto MABC® ha richiesto il montaggio di un tipo di turbo con attuatore delle valvole by pass diverso (interviene con pressioni inferiori).

Tale attuatore riporta la sigla C 108 AB 40 (Fig. 8).

Il regime massimo di rotazione del motore è controllato direttamente tramite la centralina MABC® che interviene sull'accensione; è stata così eliminata la cicalina di segnalazione acustica del fuorigiri.

**N.B.** Sulle prime 1500 vetture prodotte è stata montata una centralina MABC® identificata con una targhetta rossa autoadesiva, nella posizione indicata in Fig. 9.

Queste centraline erano sprovviste di un diodo per il controllo del fuorigiri; pertanto veniva montato un relè con inserito in esso il diodo necessario; anche il relè presenta un bollo rosso (Fig. 10).

La nuova centralina può sostituire la vecchia centralina (con targhetta rossa) senza alcuna modifica. In caso di sostituzione di un relè con diodo, su vetture con centralina primo tipo è necessario impiegare un relè del medesimo tipo.

MABC® system has required the installation of a turbo with different wastegate valve actuator which operates at reduced pressure levels.

This actuator is coded C 108 AB 40 (Fig. 8).

Max. engine rpm is directly controlled through MABC® unit which cuts off ignition.

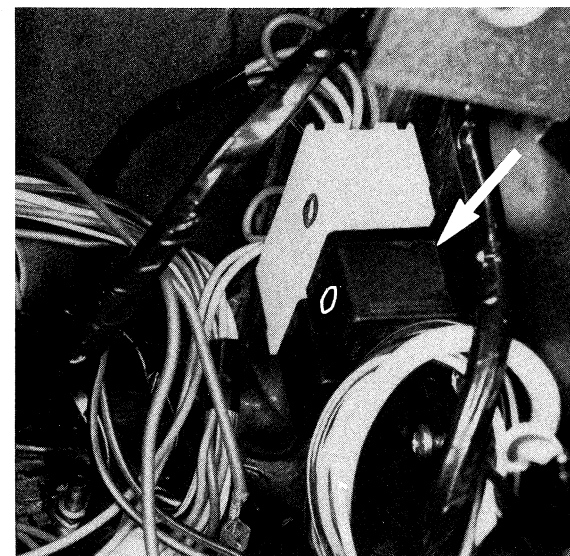
The need for overspeed buzzer is thus obviated.

**NOTE.** The first 1500 cars produced were equipped with MABC® control unit carrying a red adhesive label attached to it as shown in Fig. 9.

These units did not incorporate an overspeed control diode and a relay with diode was installed instead. Also the relay carries a red paint spot (Fig. 10).

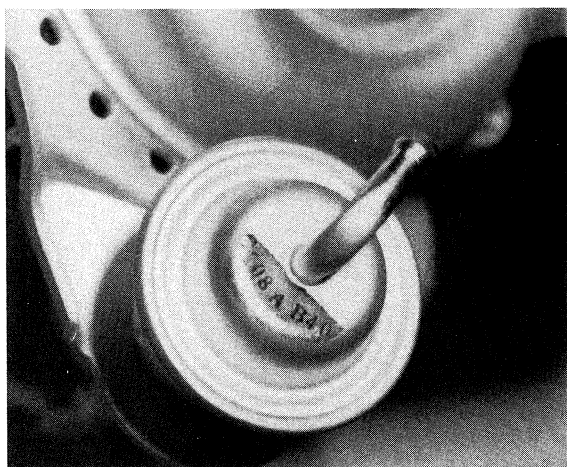
New control unit may replace the old control unit (red label) without modifications.

When replacing relay with diode on early model control unit cars, use the same type of relay.

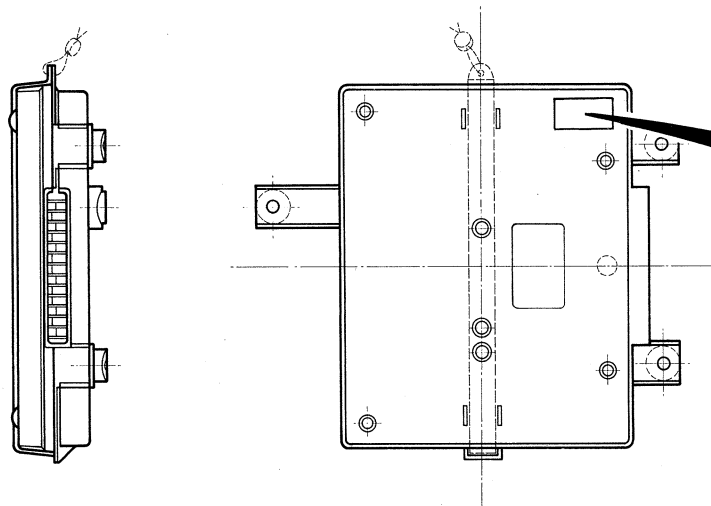


▲ 10

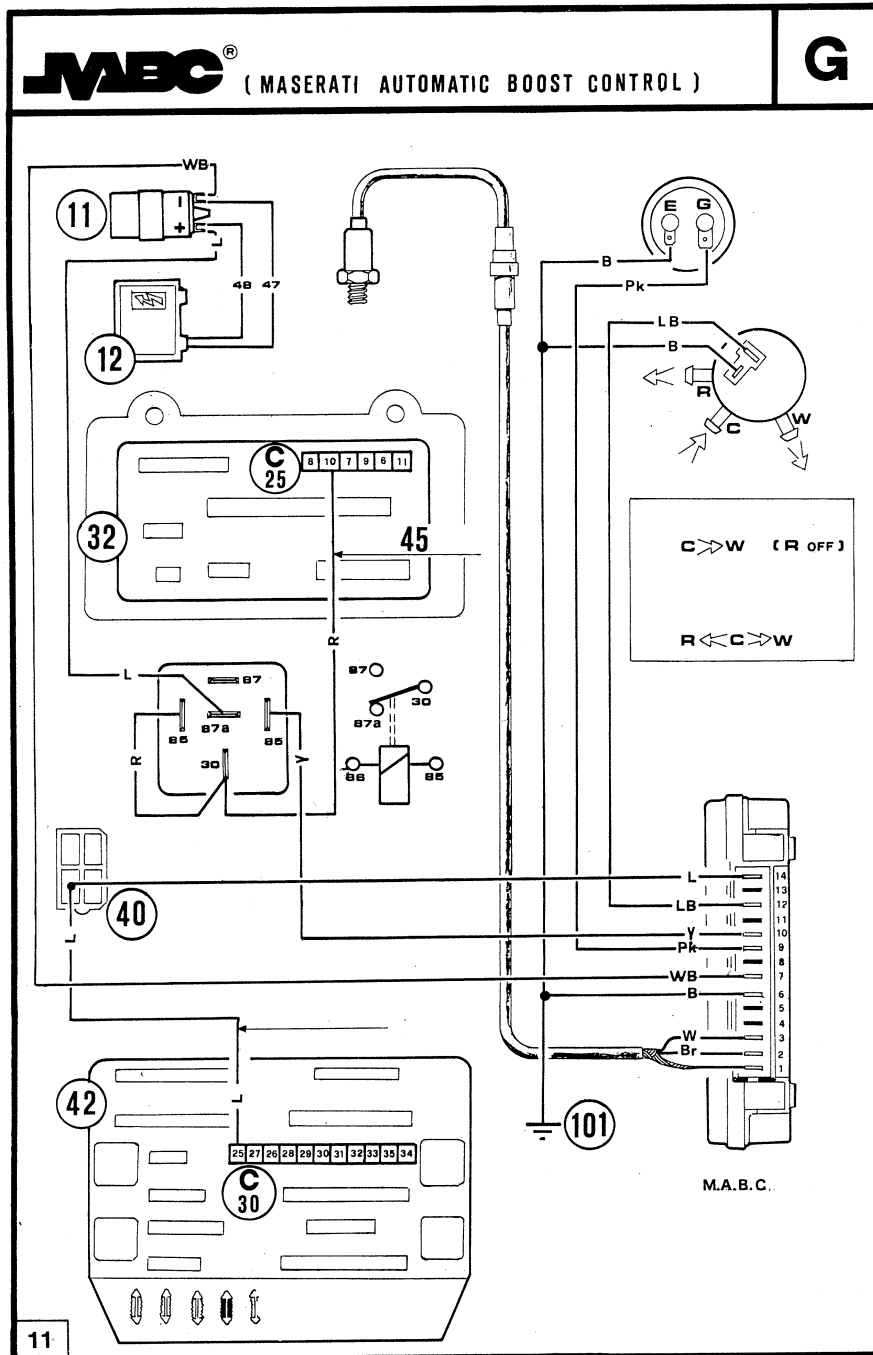
▼ 8



▼ 9



**ATTENZIONE**  
QUESTA CENTRALINA  
M.A.B.C. VA ABBINATA  
AL RELAIS CON DIODO  
BOSCH N° 0332204122, o  
ITALAMEC N° 064 GIALLO



## SCHEMA COLLEGAMENTO IMPIANTO **M.A.B.C.**<sup>®</sup>

- 11 Bobina
- 12 Centralina elettronica di accensione
- C25 Connessione collegamento (relè avviamento) centralina 32
- C30 Connessione collegamento (strumentazione) centralina 42
- 32 Centralina vano motore
- 40 Orologio digitale
- 42 Centralina lato abitacolo
- 45 Relè servizi sotto chiave
- 101 Massa carrozzeria
- A Sensore di detonazione
- B Trasduttore di pressione
- C Valvola solenoide
- D Relè interruzione avviamento

## **M.A.B.C.**<sup>®</sup> SYSTEM WIRING DIAGRAM

- 11 Coil
- 12 Electronic ignition control unit
- C25 Control unit 32 (starter relay) connection
- C30 Instrument connection to control box 42
- 32 Engine compartment control unit
- 40 Digital clock
- 42 Passenger compartment control unit
- 45 Key switch controlled auxiliaries relay
- 101 Body ground
- A Knock sensor
- B Pressure transducer
- C Solenoid valve
- D Cut-off relay

**VARIANTI PER MOD. 2000 BITURBO S**  
**MODEL 2000 BITURBO S VARIANTS**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Motore

Tipo	AM 425/10*
Posizione	anteriore
Numero dei cilindri	6 a V di 90°
Alesaggio	82 mm
Corsa	63 mm
Cilindrata totale	1996 cc
Rapporto di compressione	7,8 + 7,9
Potenza massima	151 kW (205 CV)
Regime di potenza massima	6500 g/m
Coppia massima	253 Nm (25,8 kgm)
Regime di coppia massima	3200 g/m
Turbocompressori	N. 2 IHI
Blocco motore e teste	in lega leggera con canne e sedi riportate
Distribuzione	a due alberi a camme in testa - tre valvole per cilindro (due d'aspirazione - ø 28 mm, una di scarico)

#### Gioco valvole a freddo:

- Aspirazione	0,35 ± 0,04 mm
- Scarico	0,45 ± 0,04 mm
Lubrificazione	forzata a filtraggio totale
Raffreddamento	ad acqua, con pompa centrifuga
Carburatore	Weber 36 DCNVH a doppio corpo
Starter	a comando manuale con spia
Accensione	elettronica
- Anticipo fisso	12° + 13° prima del P.M.S. a 900 + 1000 g/m.
- Anticipo massimo	30° + 34° prima del P.M.S. a 6000 g/m.
Candele	Champion N6GY - N6YC
Ordine d'accensione	1-6-2-5-3-4 (il cilindro N. 1 è il primo anteriore destro, nel senso di marcia)
Alternatore	910 W

### Trasmissione

Frizione	
- Meccanismo frizione	(con bollo rosso) cod. 314620101
- Disco frizione	BERAL K 208/1, (colore grigio), spessore mm 7
	cod. 314620105
Cambio	a 5 velocità + RM
- Rapporti	1a = 3,42 2a = 1,94 3a = 1,39 4a = 1,00 5a = 0,79 RM = 3,66
Differenziale	tipo Salisbury
- Rapporto	3,73

## TECHNICAL DATA

### Engine

Type	AM 425/10*
Position	front
Number of cylinders	6 V, 90°
Bore	82 mm
Stroke	63 mm
Total displacement	1996 cu. cm.
Compression ratio	7.8 + 7.9
Maximum horse power	151 kW (205 CV)
Maximum power revs	6500 rpm
Maximum torque	253 Nm (25,8 kgm)
Maximum torque revs	3200 rpm
Turbochargers	2 IHI
Engine block and heads	in light alloy with pressed-in liners and seats
Distribution	with two overhead camshafts - three valves per cylinder (two intake valves - 28 mm dia. and 1 exhaust valve)

#### Valves clearance (cold engine):

- Intake	0.35 ± 0.04 mm
- Exhaust	0.45 ± 0.04 mm
Lubrication	forced with full-flow filtering
Cooling	by water, with centrifugal pump
Carburetter	twin, Weber 36 DCNVH
Choke	manual control and indicator
Ignition	electronic
- Static advance	12° + 13° before T.D.C. at 900 + 1000 rpm
- Max. advance	30° + 34° before T.D.C. at 6000 rpm
Spark plug	Champion N6GY - N6YC
Firing order	1-6-2-5-3-4 (cylinder 1 is the first on the right-hand side, seen from driver's seat)
Alternator	910 W

### Transmission

Clutch	
- Clutch	(marked by a red dot) code No. 314620101
- Clutch plate	BERAL K 208/1, (grey colour), 7 mm thick, code No. 314620105
Gearbox	5-speed + reverse gear
- Ratios	1st = 3.42 2nd = 1.94 3rd = 1.39 4th = 1.00 5th = 0.79 REV = 3.66
Final drive	Salisbury type
- Axle ratio	3.73

## Telaio

Tipo	portante con la scocca
Sospensione anteriore	tipo Mac Pherson con barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici a doppio effetto
Sospensione posteriore	a bracci indipendenti fissati ad una traversa ancorata alla scocca con elementi elastici; molle elicoidali ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto
Sterzo	a cremagliera
Impianto frenante	a doppio circuito con servofreno; freni a disco sulle 4 ruote + 2 freni a tamburo posteriori per freno di stazionamento

## Ruote

Cerchi	6" 1/2 J x 14" in lega leggera
Pneumatici	Pirelli P7 205/55 VR 14
Pressione pneumatici	
- anteriori	uso normale a medio carico kg/cm <sup>2</sup> 2,4 elevata velocità o pieno carico kg/cm <sup>2</sup> 2,5
- posteriori	uso normale a medio carico kg/cm <sup>2</sup> 2,1 elevata velocità o pieno carico kg/cm <sup>2</sup> 2,4

## Dimensioni e pesi

Passo	2514 mm
Carreggiata anteriore	1444 mm
Carreggiata posteriore	1453 mm
Lunghezza	4153 mm
Larghezza	1714 mm
Altezza	1305 mm
Altezza minima da terra	125 mm
Peso in ordine di marcia (a secco)	1086 kg
Peso max consentito	1731 kg
Bagagliaio	0,4 m <sup>3</sup>
Diametro di sterzata	11,70 m c.a.

## Prestazioni

Velocità massima a pieno carico	221 km/h
---------------------------------	----------

## Chassis

Type	integral bodyshell
Front suspension	Mac Pherson, anti-roll bar and telescopic double-acting shock absorbers
Rear suspension	semi-trailing arms anchored to cushion-mounted crossmember, coil springs and telescopic double-acting shock absorbers
Steering	rack and pinion
Brake system	split circuit, brake servo, discs all-round, double drum parking brake acting on rear wheels

## Wheels

Rims	6" 1/2 J x 14", light alloy
Tires	Pirelli P7 205/55 VR 14
Inflation tires	
- front tires	2.4 kg/cm <sup>2</sup> , normal use and medium load 2.5 kg/cm <sup>2</sup> , high speed or full load
- rear tires	2.1 kg/cm <sup>2</sup> , normal use and medium load 2.4 kg/cm <sup>2</sup> , high speed or full load

## Sizes and weights

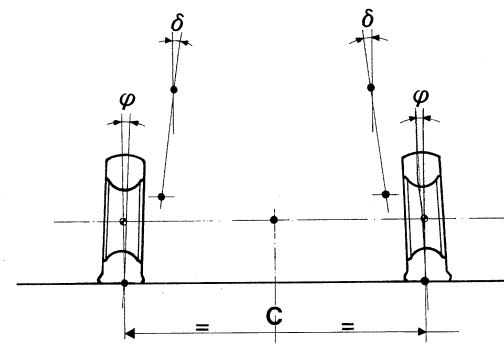
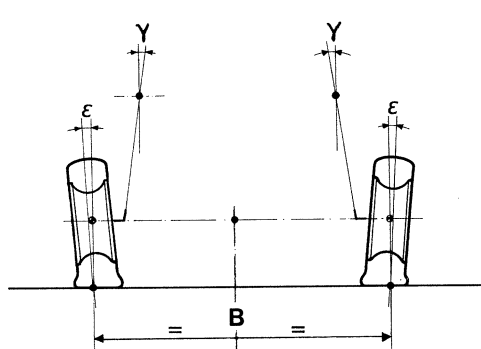
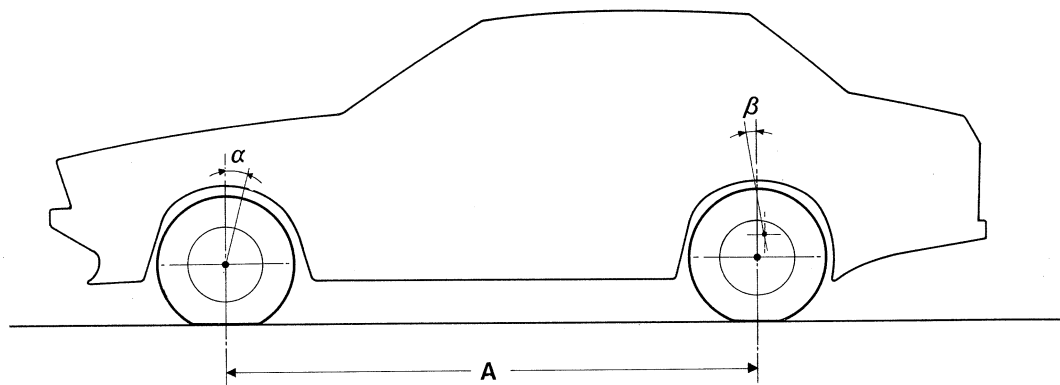
Wheelbase	2514 mm
Front track	1444 mm
Rear track	1453 mm
Length	4153 mm
Width	1714 mm
Height	1305 mm
Minimum ground clearance	125 mm
Kerb weight (dry)	1086 kg
Max. permissible weight	1731 kg
Luggage compartment	0,4 cu. m.
Turning circle	11.70 m approx

## Performances

Top speed at full load	221 km/h
------------------------	----------

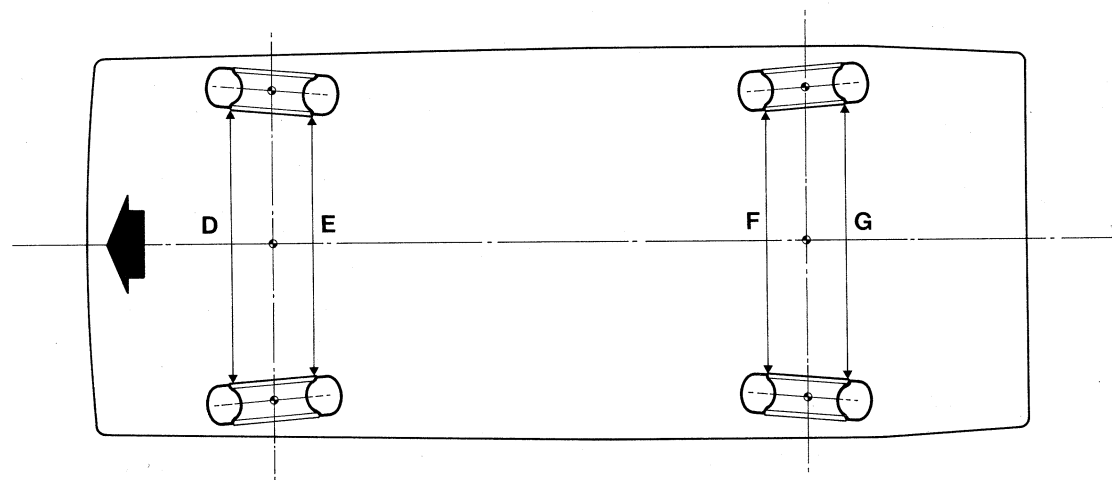
## Assetto geometria autovettura

Incidenza	
- anteriore	$\alpha = 11^\circ 18' 35''$ (non regolabile)
- posteriore	$\beta = 8^\circ 01'$ (non regolabile)
Inclinazione perno fuso	$\gamma = 7^\circ 17' 25''$ (non regolabile)
Attacco ammortizzatore posteriore	$\delta = 4^\circ 40'$
Campanatura	
- anteriore	$\varepsilon = 1^\circ$ (positivo)
- posteriore	$\varphi = 0^\circ + 0^\circ 15'$ (negativo)
Passo	A = 2514 mm
Carreggiata	
- anteriore	B = 1444 mm
- posteriore	C = 1453 mm
Convergenza	
- anteriore	D = 1,5 + 3,5 mm (divergenti)
	E = 0
	F = 4 + 7 mm (convergenti)
- posteriore	G = 0



## Alignment

Front caster	$\alpha = 11^\circ 18' 35''$ (not adjustable)
Rear caster	$\beta = 8^\circ 01'$ (not adjustable)
King pin angle	$\gamma = 7^\circ 17' 25''$ (not adjustable)
Connection, rear shock absorber	$\delta = 4^\circ 40'$
Front camber	$\varepsilon = 1^\circ$ (positive)
Rear camber	$\varphi = 0^\circ + 0^\circ 15'$ (negative)
Wheelbase	A = 2514 mm
Front track	B = 1444 mm
Rear track	C = 1453 mm
Front toe-out	D = 1.5 + 3.5 mm
	E = 0
	F = 4 + 7 mm
Rear toe-in	G = 0



**Caratteristiche molle sospensioni anteriori**

- Lunghezza libera 236,5 mm
- Lunghezza sotto carico di 386,5 ± 17 kg 136 mm
- Lunghezza sotto carico di 530 kg 98,5 mm

**Front suspension spring data**

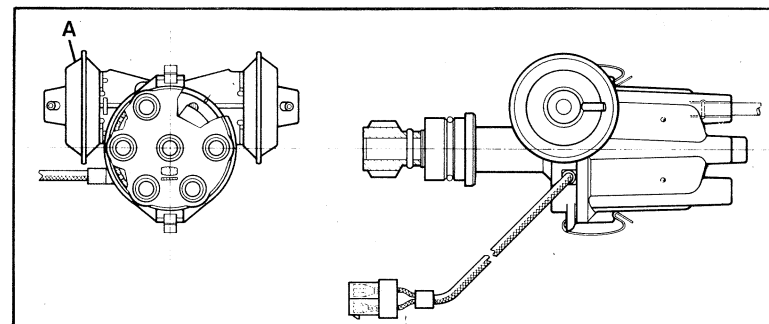
- Free length 236.5 mm
- Length under 386.5 ± 17 kg load 136 mm
- Length under 530 kg load 98.5 mm

**Caratteristiche molle sospensioni posteriori**

- Lunghezza libera 314,5 mm
- Lunghezza sotto carico di 273,5 ± 11 kg 238 mm
- Lunghezza sotto carico di 531 kg 166 mm

**Rear suspension spring data**

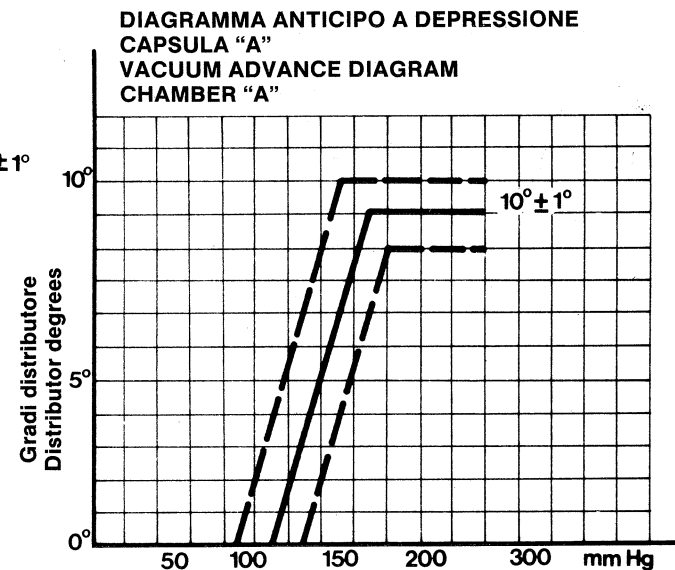
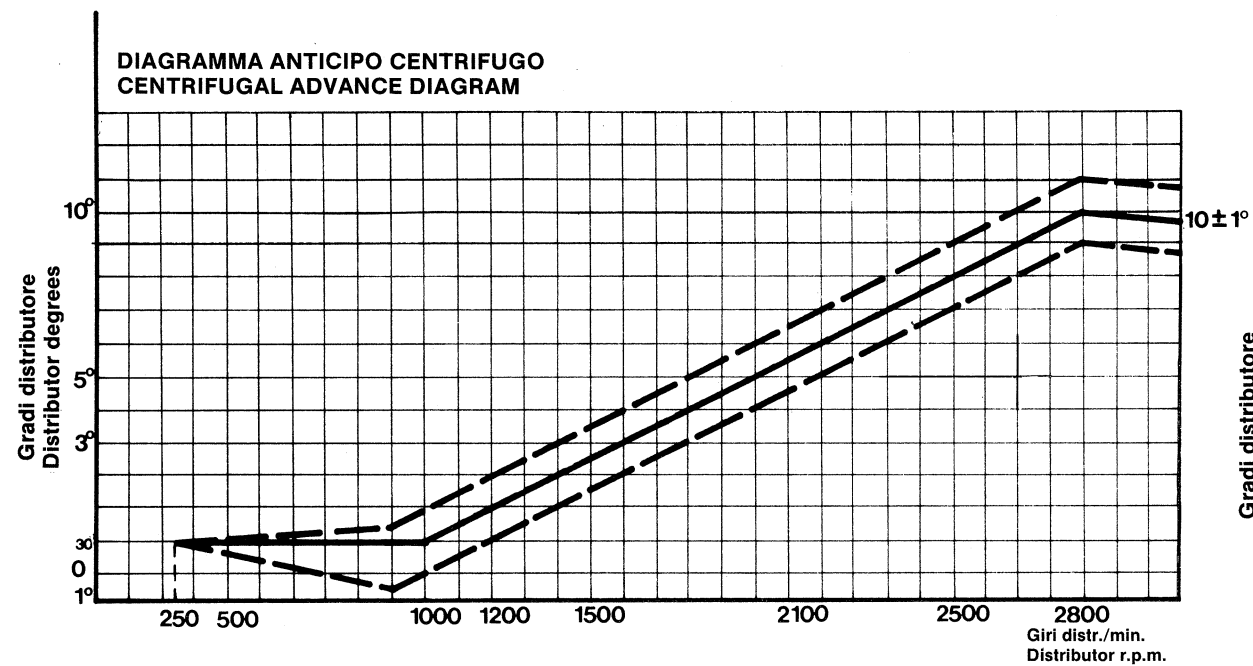
- Free length 314.5 mm
- Length under 273.5 ± 11 kg load 238 mm
- Length under 531 kg load 166 mm



▲ 13

Distributore: tipo Marelli SM 816 BXY

Distributor: Marelli SM 816 BXY



## SCAMBIATORI DI CALORE (INTERCOOLER)

Il motore è equipaggiato con due scambiatori aria-aria, uno per bancata, che raffreddano l'aria dei compressori.

I due scambiatori sono situati nel vano motore e ricevono aria da due prese di tipo aeronautico (NACA), ricavate nel cofano motore senza alterazioni della penetrazione aerodinamica. L'abbassamento della temperatura così ottenuto, provoca un aumento della densità dell'aria compressa, aumentando notevolmente la potenza del motore.

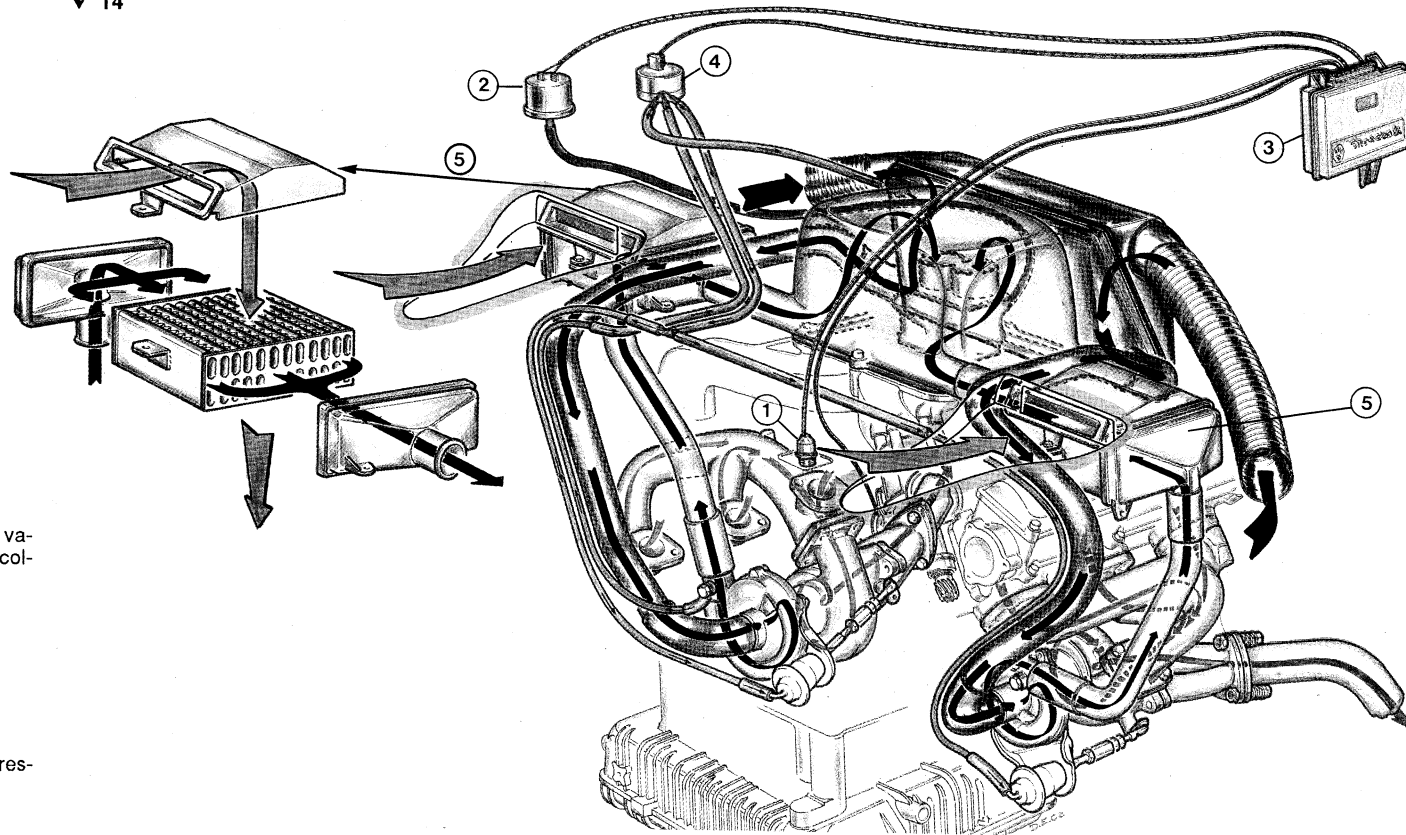
## HEAT EXCHANGERS (INTERCOOLER)

Engine is equipped with two air-air heat exchangers, one to each bank, which cool compressor air.

Exchangers are installed in engine compartment and receive air by ram effect through two aircraft type intakes (NACA), located in engine hood, without affecting drag coefficient.

The resulting decrease in temperature causes an increase in compressed air density; thus, engine power is increased.

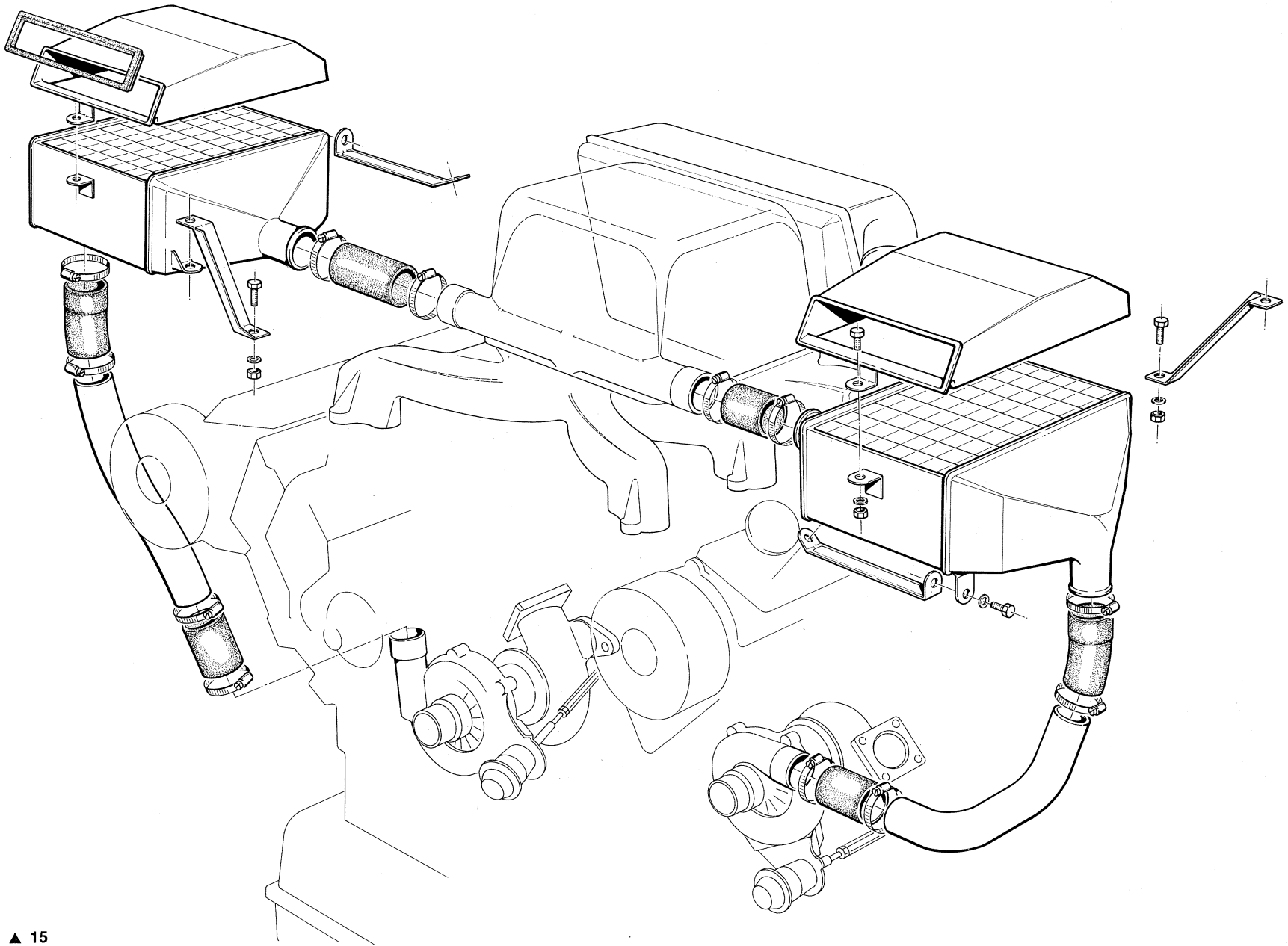
▼ 14



- 1) Sensore di detonazione
- 2) Trasduttore di pressione (sente il valore della pressione esistente nel collettore di aspirazione)
- 3) Centralina
- 4) Valvola a solenoide
- 5) Scambiatori di calore

- 1) Knock sensor
- 2) Pressure transducer (senses the pressure value in the intake manifold)
- 3) Electronic control unit
- 4) Solenoid valve
- 5) Heat exchangers

**JMBC® MASERATI AUTOMATIC BOOST CONTROL**



## CENTRALINA MABC®

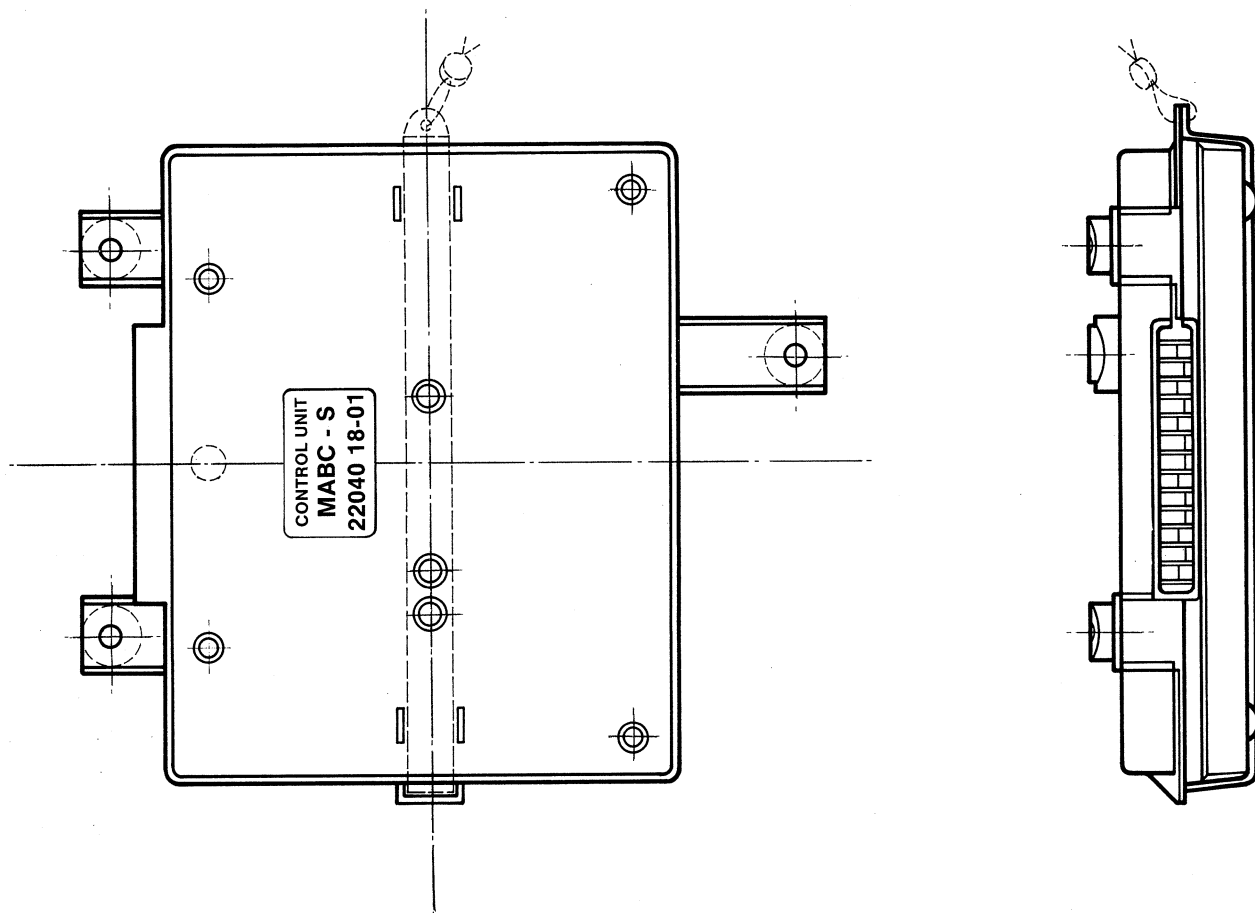
Sulla vettura è montata una centralina **MABC®** che differisce da quella prevista per la versione **2000 Biturbo standard**, per la curva di regolazione della pressione di sovralimentazione e per i valori di intervento per il fuorigiri: consente un regime massimo del motore di 7000 ± 7200 giri/min.

Questa centralina è identificabile dalla sigla indicata a disegno (**Fig. 16**).

## MABC® CONTROL UNIT

**MABC®** control unit varies with respect to that of **standard Biturbo 2000** in that supercharging pressure control curve and overspeed cut-off are different, maximum engine speed being 7000 to 7200 rpm. This control unit is identified by code shown (**Fig. 16**).

▼ 16



**VARIANTI PER MOD. 2500**  
**MODEL 2500 VARIANTS**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Motore

Posizione	anteriore
Numero dei cilindri	6 a V di 90°
Alesaggio	91,61 mm
Corsa	63 mm
Cilindrata totale	2491 cc
Rapporto di compressione	7,7 + 7,8
Coppia massima (kgm)	30,5 a 3000 g/m.
Potenza massima (CV)	185 a 5500 g/m.
Turbocompressori	N. 2 IHI
Blocco motore e teste	in lega leggera con canne e sedi riportate
Distribuzione	a due alberi a camme in testa - tre valvole per cilindro (due d'aspirazione - una di scarico)

### Gioco valvole a freddo:

- Aspirazione	0,35 ± 0,04 mm
- Scarico	0,45 ± 0,04 mm
Lubrificazione	forzata a filtraggio totale
Raffreddamento	ad acqua, con pompa centrifuga
Carburatore	Weber 36 DCNVH a doppio corpo
Starter	a comando manuale con spia
Accensione	elettronica
- Anticipo fisso	12° + 13° prima del P.M.S. a 900 + 1000 g/m.
- Anticipo massimo	29° ± 1° prima del P.M.S. a 6000 g/m.
Candele	Champion N6GY - N6YC
Ordine d'accensione	1-6-2-5-3-4 (il cilindro N. 1 è il primo anteriore destro, nel senso di marcia)
Alternatore	910 W

### Trasmissione

Cambio	a 5 velocità + RM
- Rapporti	1a = 3,42 2a = 1,94 3a = 1,39 4a = 1,00 5a = 0,87 RM = 3,66
Differenziale	tipo Salisbury
- Rapporto	3,31

## TECHNICAL DATA

### Engine

Position	front
Number of cylinders	6 V, 90°
Bore	91.61 mm
Stroke	63 mm
Total displacement	2491 cu. cm.
Compression ratio	7.7 + 7.8
Max. torque (kgm)	30.5 at 3000 rpm
Max. power (HP)	185 at 5500 rpm
Turbochargers	2 IHI
Engine block and heads	in light alloy with pressed-in liners and seats
Distribution	with two overhead camshafts - three valves per cylinder (two intake valves and 1 exhaust valve)

### Valves clearance (cold engine):

- Intake	0.35 ± 0.04 mm
- Exhaust	0.45 ± 0.04 mm
Lubrication	forced with full-flow filtering
Cooling	by water, with centrifugal pump
Carburetter	twin, Weber 36 DCNVH
Choke	manual control and indicator
Ignition	electronic
- Static advance	12° + 13° before T.D.C. at 900 + 1000 rpm
- Max. advance	29° ± 1° before T.D.C. at 6000 rpm
Spark plugs	Champion N6GY - N6YC
Firing order	1-6-2-5-3-4 (cylinder 1 is the first on the right-hand side, seen from driver's seat)
Alternator	910 W

### Transmission

Gearbox	5-speed + reverse gear
- Ratios	1st = 3.42 2nd = 1.94 3rd = 1.39 4th = 1.00 5th = 0.87 REV = 3.66
Final drive	Salisbury type
- Axle ratio	3.31

## Telaio

Tipo	portante con la scocca
Sospensione anteriore	tipo Mac Pherson con barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici a doppio effetto
Sospensione posteriore	a bracci indipendenti fissati ad una traversa ancorata alla scocca con elementi elastici; molle elicoidali ed ammortizzatori telescopici a doppio effetto
Sterzo	a cremagliera
Impianto frenante	a doppio circuito con servofreno; freni a disco sulle 4 ruote + 2 freni a tamburo posteriori per freno di stazionamento
Cerchi	6" J x 14" in lega leggera
Pneumatici Pirelli P6	195/60 VR 14 oppure 195/60 HR 14
Da neve Pirelli Winter 190	185/65 R 14

## Dimensioni e pesi

Passo	2514 mm
Carreggiata anteriore	1442 mm
Carreggiata posteriore	1450 mm
Lunghezza	4153 mm
Larghezza	1714 mm
Altezza	1305 mm
Altezza minima da terra	125 mm
Peso in ordine di marcia (a secco)	1095 kg
Peso max consentito	1731 kg
Bagagliaio	0,4 m <sup>3</sup>
Diametro di sterzata	11,70 m c.a.

## Prestazioni

Velocità in 5a marcia a 1000 g/m.	37,5 km/h
Velocità massima circa	215 km/h

## Assetto geometria autovettura

Convergenza anteriore	0 + 2 mm (convergenti)
Campanatura anteriore	1° positivo
Incidenza	11° 18' (non regolabile)
Inclinazione perno fuso	7° 17' (non regolabile)
Convergenza posteriore	3 + 5 mm (convergenti)
Campanatura posteriore	0° + 15' negativo

## Chassis

Type	integral bodyshell
Front suspension	Mac Pherson, anti-roll bar and telescopic double-acting shock absorbers
Rear suspension	semi-trailing arms anchored to cushion-mounted crossmember, coil springs and telescopic double-acting shock absorbers
Steering	rack and pinion
Brake system	split circuit, brake servo, discs all-round, double drum parking brake acting on rear wheels
Wheel rims	6" J x 14", light alloy
Tires Pirelli P6	195/60 VR 14 or 195/60 HR 14
Snow tires Pirelli Winter 190	185/65 R 14

## Sizes and weights

Wheelbase	2514 mm
Front track	1442 mm
Rear track	1450 mm
Length	4153 mm
Width	1714 mm
Height	1305 mm
Minimum ground clearance	125 mm
Kerb weight (dry)	1095 kg
Max. permissible weight	1731 kg
Luggage compartment	0.4 cu. m.
Turning circle	11.70 m approx

## Performances

Speed in 5th gear at 1000 rpm	37.5 km/h
Approx. maximum speed	215 km/h

## Wheel geometry

Front wheel toe-in	0 + 2 mm
Front wheel camber	1° positive
Caster	11° 18' (not adjustable)
King pin angle	7° 17' (not adjustable)
Rear wheel toe-in	3 + 5 mm
Rear wheel camber	0° + 15' negative

Il motore è identificato dalla sigla:

**AM 453 \* 2** .....versione Europa

**AM 453 \* 0** .....versione Svizzera e Svezia

**AM 453 U.S. \* 1** .....versione USA

Le canne sono del tipo a contatto diretto con il liquido di raffreddamento (Fig. 17).

Vengono inserite, libere, nel basamento; tra battuta inferiore e basamento è interposta apposita guarnizione che dovrà essere orientata con la linguetta rivolta trasversalmente all'asse motore, come indicato in Fig. 18.

In alternativa è previsto il montaggio degli anelli OR in sostituzione delle guarnizioni suddette (Fig. 19).

Altezza tra battuta della canna nel basamento e piano superiore basamento (Fig. 20):

$$B = 76 \begin{matrix} +0,06 \\ +0,08 \end{matrix} \text{ mm}$$

Altezza tra piano battuta inferiore e superiore della canna (Fig. 20):

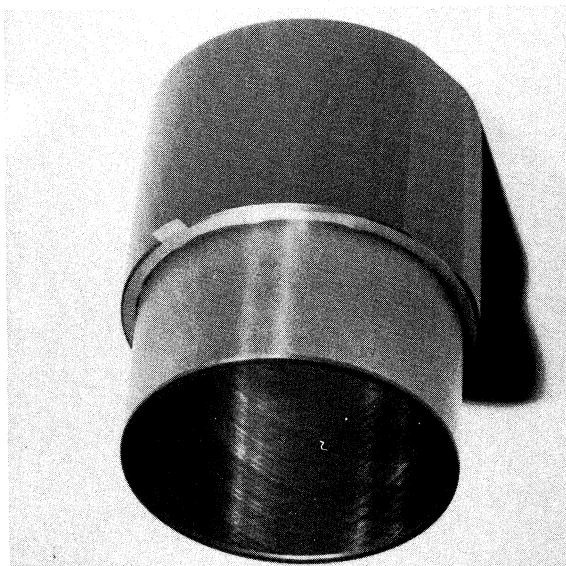
- tipo con guarnizione:      - tipo anello OR:

$$A = 76 \begin{matrix} 0 \\ -0,02 \end{matrix} \text{ mm} \quad A^1 = 76 \begin{matrix} +0,08 \\ +0,10 \end{matrix} \text{ mm}$$

Sporgenza tra piano superiore della canna e piano del basamento (Fig. 21):  $C = 0 + 0,04 \text{ mm}$

Alesaggio canna:  $D = 91,6 \begin{matrix} +0,02 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm}$

▼ 17



Engine is identified by the code:

**AM 453 \* 2** .....European version

**AM 453 \* 0** .....Swiss and Swedish versions

**AM 453 U.S. \* 1** .....U.S.A. version

This type of sleeve is wet, i.e. in direct contact with coolant (Fig. 17).

Sleeves are a clearance fit in engine block with gasket between sleeve bottom and block.

Gasket must be positioned with lug at right angles to engine centerline as shown in Fig. 18.

Alternatively, O-rings may be used in place of gaskets (Fig. 19).

Distance from sleeve bottom shoulder in block to engine block top (Fig. 20):

$$B = 76 \begin{matrix} +0,06 \\ +0,08 \end{matrix} \text{ mm}$$

Distance from top to bottom sleeve shoulders (Fig. 20):

- gasket type:

- O-ring type:

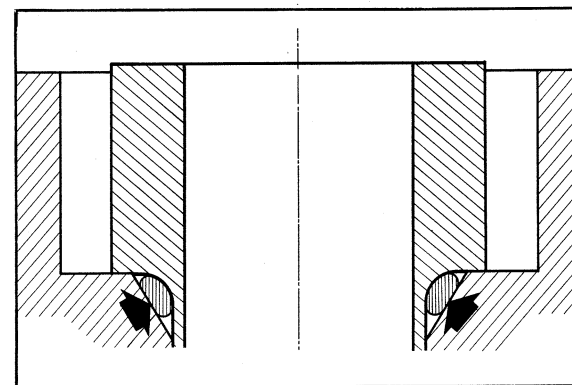
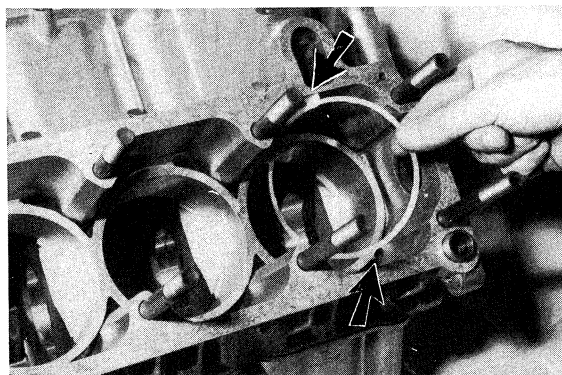
$$A = 76 \begin{matrix} 0 \\ -0,02 \end{matrix} \text{ mm} \quad A^1 = 76 \begin{matrix} +0,08 \\ +0,10 \end{matrix} \text{ mm}$$

Sleeve stand out relative to engine block top (Fig. 21):

$$C = 0 + 0,04 \text{ mm}$$

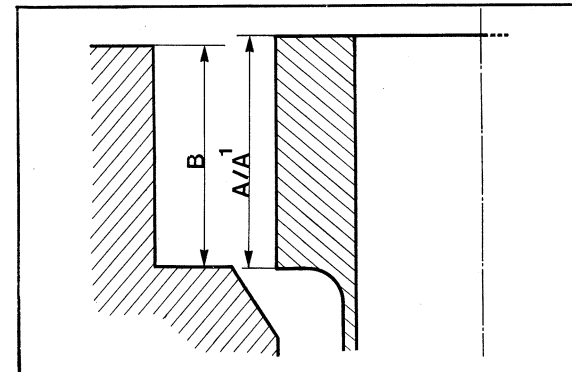
Sleeve bore dia:  $D = 91,6 \begin{matrix} +0,02 \\ 0 \end{matrix} \text{ mm}$

▼ 18

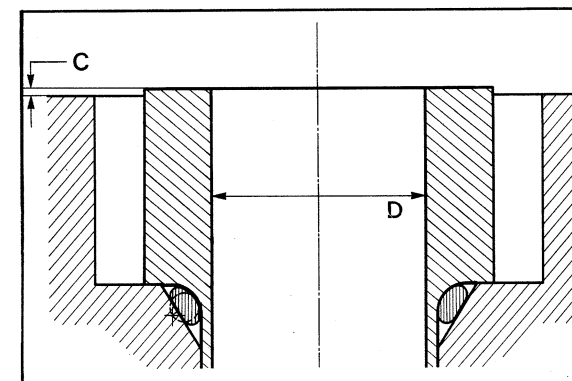


▲ 19

▼ 20



▼ 21



Per tenere premute le canne usare gli appositi fermi indicati nelle **Figg. 22 - 23**.

I pistoni, di tipo a testa piana, presentano un disassamento sul foro spinotto (**Fig. 24**) di 1 mm.

Il montaggio e i pistoni dovrà essere eseguito conformemente a quanto indicato in figura.

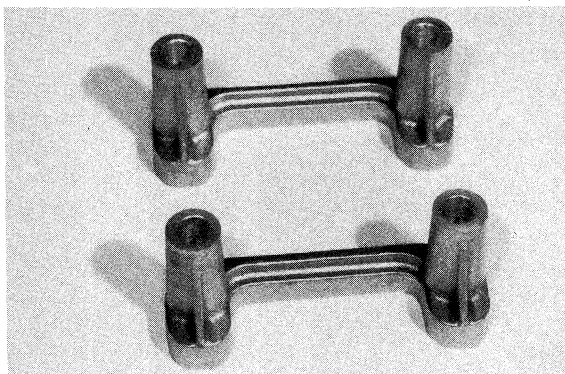
Diametro pistoni:  $91,515 \pm 0,005$  mm

L'albero motore del mod. 2500 varia da quello del modello 2000 per l'equilibratura.

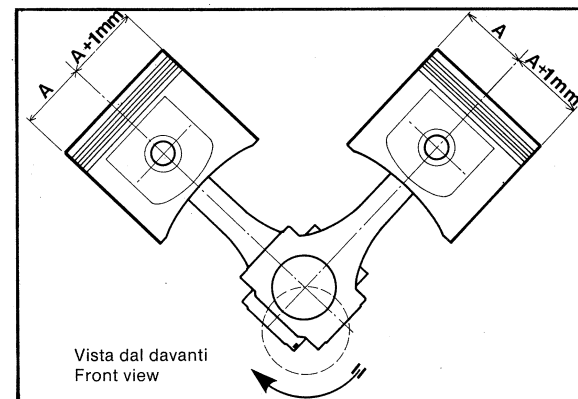
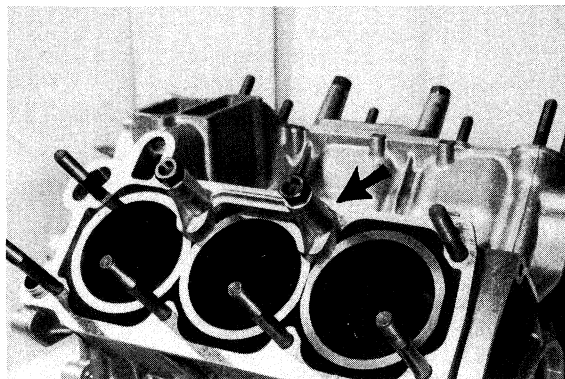
E' identificabile visivamente per una traccia circolare riportata sull'esterno della massa contrappeso come indicato in **Fig. 25**.

Per l'uscita del liquido di raffreddamento dalla testata sinistra è previsto una tubazione supplementare come indicato in **Fig. 26**.

▼ 22

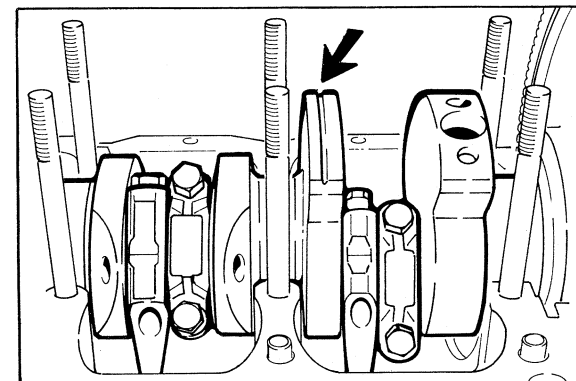


▼ 23

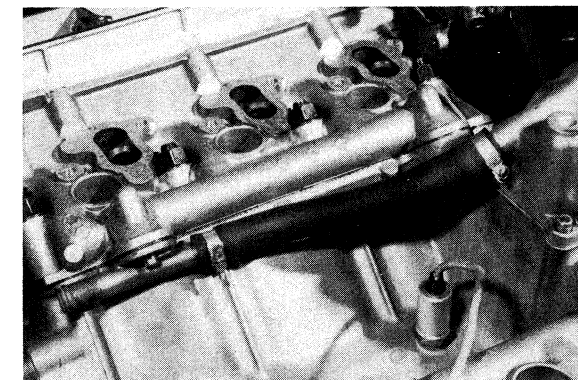


▲ 24

▼ 25



▼ 26



To hold down sleeves use retainers shown in **Figs. 22 and 23**.

Flat head type pistons have a 1 mm piston pin bore offset (**Fig. 24**).

Piston assembly must be carried out as shown in figure.

Piston dia:  $91.515 \pm 0.005$  mm

Model 2500 crankshaft differs from that of model 2000 as regards balancing.

It may be identified through a circular trace on outside of counterweight as shown in **Fig. 25**.

Left cylinder head incorporates an auxiliary coolant outlet pipe as shown in **Fig. 26**.

## VOLANO MOTORE E FRIZIONE

Il volano motore differisce dal mod. 2000 per una zona a rilievo in corrispondenza della superficie di lavoro del disco frizione (**Fig. 27**).

Lo spingidisco frizione varia per il carico della molla a diaframma; è identificato da due bolli di colore bianco sulla molla stessa.

Sono stati montati due tipi di gruppi frizione.

### 1. tipo

- Meccanismo frizione contrassegnato da bollo bianco - cod. 314620100.
- Disco frizione TEXTAR T 314, colore marrone, spessore mm 9, cod. 314620104.

Questo gruppo frizione può essere montato sia con volano motore con scalino di 0,4 mm (come indicato a **disegno 27**), o con volano motore senza scalino.

### 2. tipo

- Meccanismo frizione contrassegnato da bollo rosso - cod. 314620101.
- Disco frizione BERAL K 208/1, colore grigio, spessore mm 7, cod. 314620105.

Questo gruppo frizione prevede il montaggio con volano motore senza scalino.

## FLYWHEEL AND CLUTCH

Flywheel differs from that of model 2000 in that it incorporates a relief area on clutch surface (**Fig. 27**).

Pressure plate differs as regards diaphragm spring load. It is identified by two white paint spots on spring itself.

Two different clutch assemblies have been installed.

### 1st type

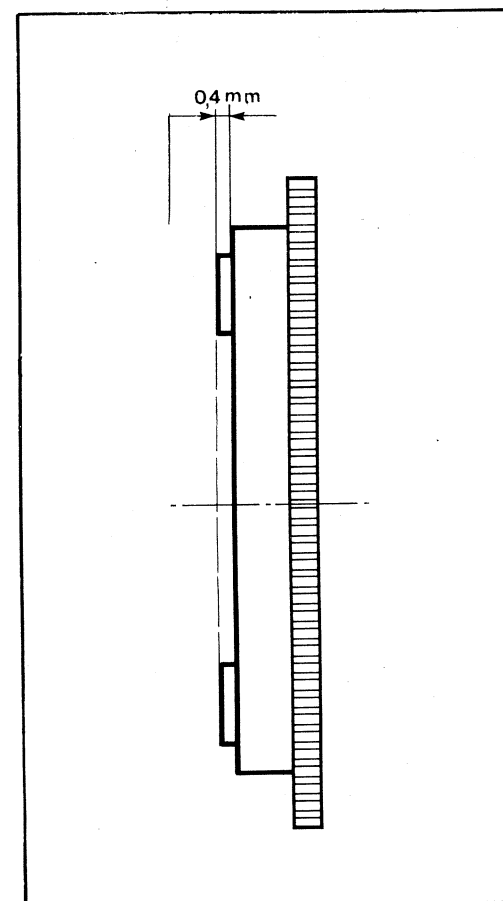
- Clutch marked by a white dot - code No. 314620100.
- Clutch plate TEXTAR T 314, brown colour, 6 mm thick, code No. 314620104.

This clutch assy. should be fitted with flywheel having a 0.4 mm high step (as shown in **Figure 27**) or with stepless flywheel.

### 2nd type

- Clutch marked by a red dot - code No. 314620101.
- Clutch plate BERAL K 208/1, grey colour, 7 mm thick, code No.314620105.

This clutch assy. should be fitted with stepless flywheel.



▲ 27

## ALIMENTAZIONE CARBURANTE

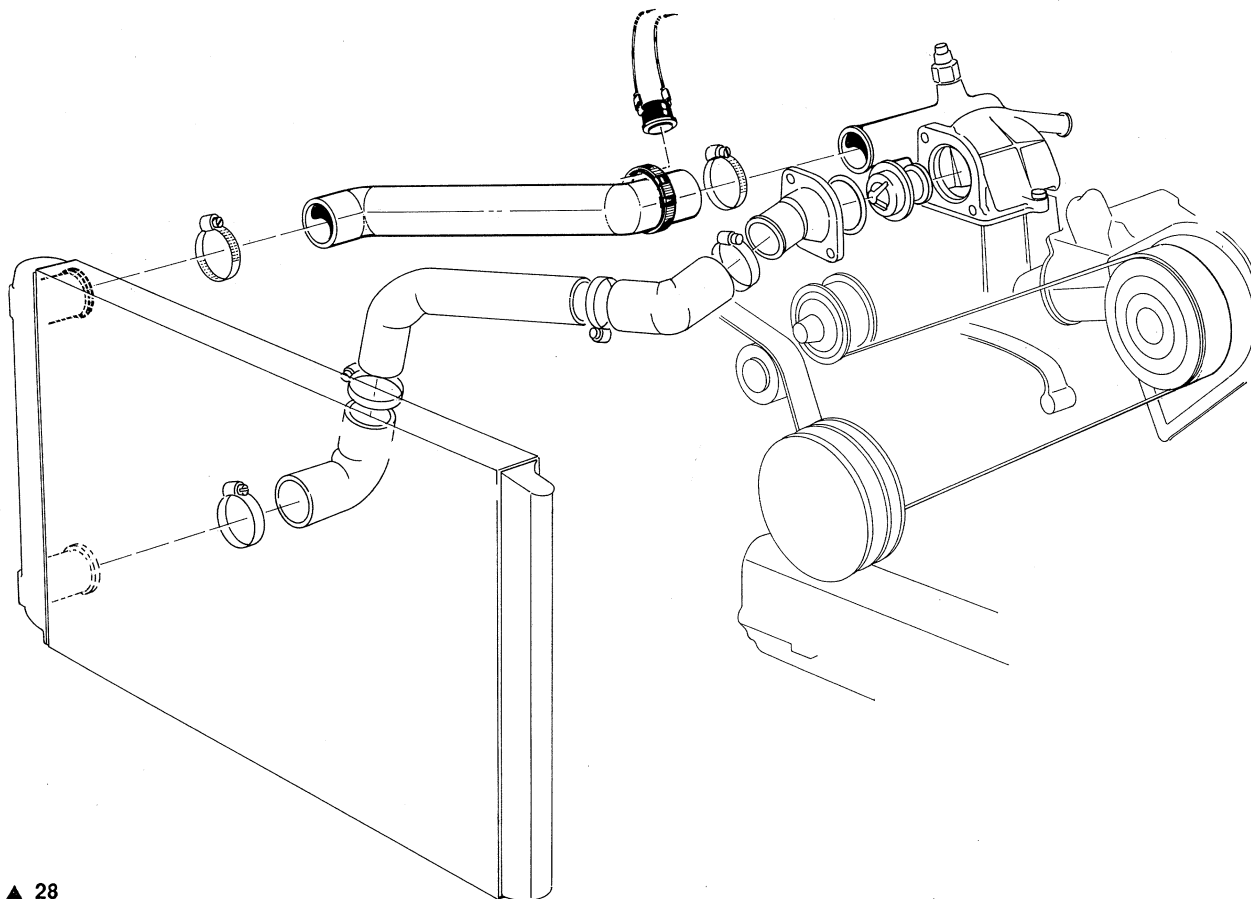
Sulla tubazione di uscita liquido refrigerante dal motore al radiatore, è inserito un interruttore termico (A - Fig. 28) che permette il funzionamento della pompa carburante solo a motore freddo, al momento dell'avviamento.

Con temperature liquido raffreddamento superiori a 65 °C, la pompa parte solamente quando la pressione dell'olio motore raggiunge i valori di 0,6 bar (corrispondente allo spegnimento della spia sul cruscotto).

## FUEL SYSTEM

A temperature switch (A - Fig. 28) fitted to coolant line from engine to radiator, permits fuel pump to function only when engine is cold upon starting.

When coolant temperature exceeds 65 °C, fuel pump is activated only with engine oil pressure at 0.6 bar (as dashboard indicator goes off).



## VARIANTI PER SVIZZERA

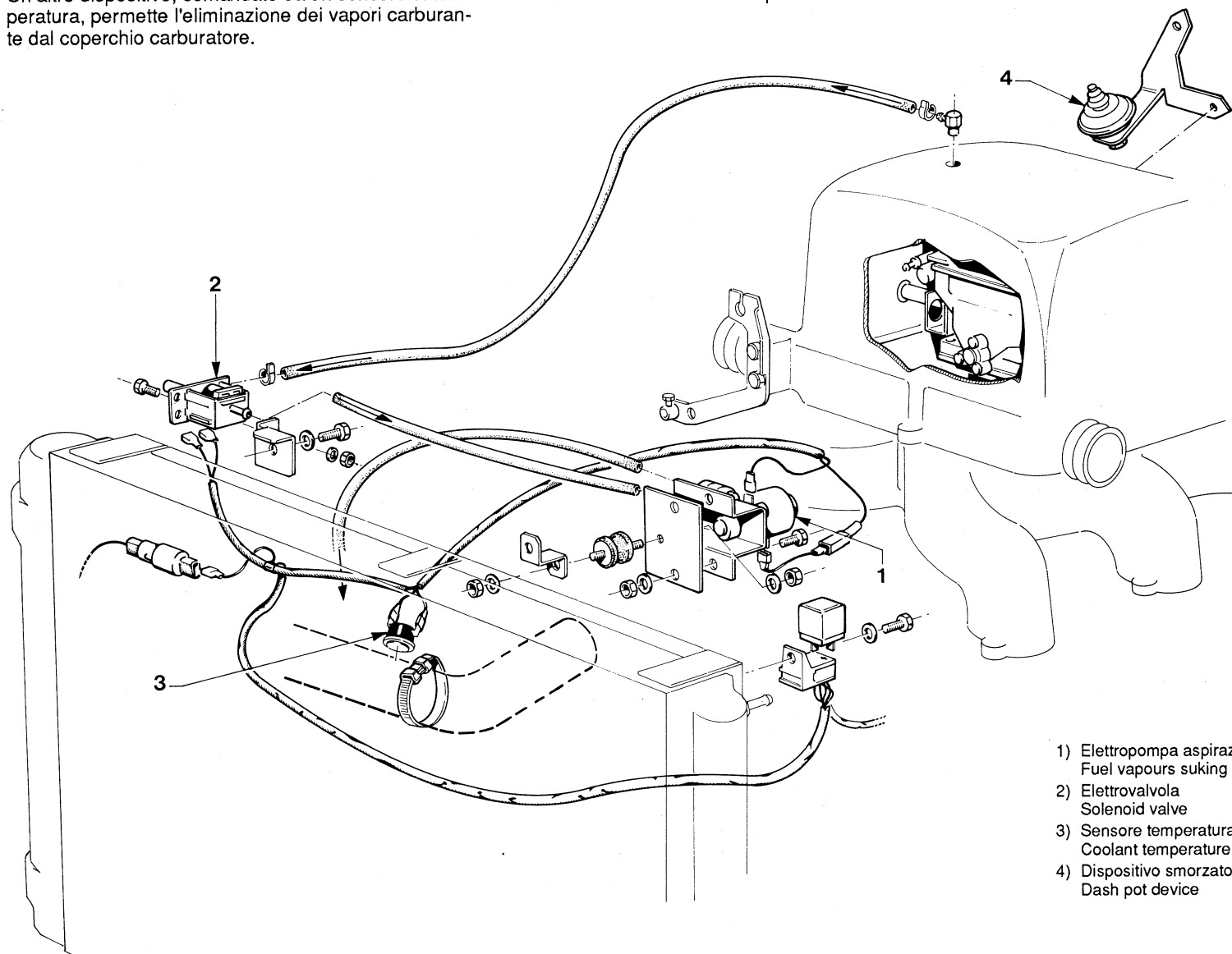
Sulla versione per Svizzera è montato un dispositivo per l'avviamento che consente un progressivo ritorno al regime minimo, a motore freddo.

Un altro dispositivo, comandato da un sensore di temperatura, permette l'eliminazione dei vapori carburante dal coperchio carburatore.

## VARIANTS FOR SWITZERLAND

Swiss version is fitted with cold starting device to permit progressive return to idling as engine warms up.

Another device, activated by temperature sensor permits elimination of fuel vapor from carburetter cover.



- 1) Elettropompa aspirazione vapori carburante  
Fuel vapours sucking pump
- 2) Elettrovalvola  
Solenoid valve
- 3) Sensore temperatura liquido raffreddamento  
Coolant temperature detector for electropump automatic cut in
- 4) Dispositivo smorzatore (dash pot)  
Dash pot device

**TARATURA CARBURATORE – CARBURETTER SETTING**

	2500 versione Europa European version	2500 versione Svizzera Swiss version	2500 versione USA U.S.A. version	
<b>Carburatore Weber</b>	<b>36 DCNVH 18</b>	<b>36 DCNVH 25</b>	<b>36 DCNVH 24</b>	<b>Weber carburetter</b>
Diffusore	31	30	30	Venturi
Centratore	4,5	4,5	4,5	Auxiliary venturi
Pozzetto	F 55	F 44	F 59	Chamber
Getto massimo	145	145	145	Main jet
Getto aria	190	210	210	Air jet
Getto pompa	0,50	0,60	0,40	Pump jet
Scarico pompa	0,50	0,40	0,50	Pump discharge
Camme pompa	42	11	42	Pump cams
Ø Membrana pompa	22	22	22	Pump diaphragm
Getto minimo	0,50	0,50	0,60	Pilot jet
Getto aria minimo	170	170	175	Pilot air jet
Getto sopralimentatore	110	110	110	Supercharge jet
Carico molla per getto sopralimentatore	130	130	130	Supercharge jet spring load
Livello	42,5	44	43	Level
Sede	250	250	250	Seat
Peso galleggiante	6,5 g	6,5 g	6,5 g	Float weight
Foro vite minimo	160	160	160	Idle screw orifice dia.
Fori di progressione	1/1,2/1,5/0,8	1/1,2/1,5/1,3	1/1,2/1,5/0,8	Progression holes

**MODEL 2500 VARIANTS USA**

## SPECIFICATIONS

### Engine

Type	AM 453 U.S. *1
Position	front
Number of cylinders	6 V, 90°
Bore	91.6 mm
Stroke	63 mm
Total displacement	2491 cu. cm.
Compression ratio	7.7 + 7.8
Max. torque (kgm)	30.5 at 3000 rpm
Max. power (HP)	185 at 5500 rpm
Turbochargers	2 IHI
Engine block and heads	in light alloy with pressed-in liners and seats
Distribution	with two overhead camshafts - three valves per cylinder (two intake valves, one exhaust valve)

#### Valves clearance (cold engine):

- Intake	0.35 ± 0.04 mm
- Exhaust	0.45 ± 0.04 mm
Lubrication	forced with full-flow filtering
Cooling	by water, with centrifugal pump
Carburetter	twin, Weber 36 DCNVH
Choke	hand operated
Ignition	electronic
- Static advance	13° ± 2° before T.D.C. at 900 + 1000 rpm
- Max. advance	28° ± 1° before T.D.C. at 6000 rpm
Spark plugs	Champion N6GY or N6YC
Firing order	1-6-2-5-3-4 (cylinder 1 is the first on the right-hand side, seen from driver's seat)
Alternator	910 W

### Transmission

Gearbox	5-speed + reverse gear
- Ratios	1st = 3.42 2nd = 1.94 3rd = 1.39 4th = 1.00 5th = 0.87 REV = 3.66
Differential	Salisbury type
- Final ratio	3.31

### Chassis

Type	unitized body and chassis
Front suspension	Mac Pherson type with stabilizing bar and dual-effect telescopic shock dampers
Rear suspension	with independent arms fixed to a crosspiece anchored to the body with flexible elements; helical springs and dual-effect telescopic dampers
Steering	rack type
Braking system	double circuit, powerassisted, disk brakes on the 4 wheels + 2 rear drum brakes for parking
Wheel rims	6" J x 14" H2 in aluminium alloy
Tires	Pirelli P6 195/60 VR 14 or 195/60 HR 14
Snow tires	185/65 R 14 Pirelli Winter - 190

### Sizes and weights

Wheelbase	2514 mm - 98.9 in.
Front track	1442 mm - 56.7 in.
Rear track	1450 mm - 57 in.
Length	4153 mm - 163.5 in.
Width	1714 mm - 67.4 in.
Height	1305 mm - 51.3 in.
Minimum ground clearance	125 mm - 4.9 in.
Kerb weight (dry)	1159 kg - 2560 lbs
Max. permissible weight	1731 kg - 3820 lbs
Luggage compartment	0.4 cu.m. - 14 cu.ft.
Minimum turning circle	11.10 m - 37 ft. approx.

### Performances

Speed in 5th gear at 1000 rpm	37.5 km/h - 23.3 mi.p.h.
Approx. maximum speed	215 km/h - 133 mi.p.h.

MAINTENANCE SCHEDULE  MILES	Daily	1,000	5,000	10,000	15,000	20,000	25,000	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	75,000	80,000	85,000	90,000
					*			*			*			*			*			*
Change engine oil	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Change oil filter	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Adjust valves **	•			•				•			•			•			•			•
Clean & lube choke mechanism								•						•						•
Adjust drive belt tension								•						•						•
Torque engine bolts	•																			
Replace carburetter air filter								•						•						•
Adjust carburetter idle R.P.M. **	•																			
Replace spark plugs								•						•						•
Check engine oil level	•																			
Check coolant level	•																			
Check brake fluid level	•																			
Check battery charge	•																			
Lube suspension, U-joints, hinges		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check transmission fluid level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check P.S. fluid level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check rear axle fluid level		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lube parking brake		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check brake pad linings & seals		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Inspect cooling system hoses		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pressure check cooling system				•		•		•		•		•		•		•		•		•
Check timing belt tension					•			•			•			•			•			•
Change transmission oil					•			•			•			•			•			•
Replace fuel filters					•			•			•			•			•			•
Check A/C comp. oil level					•			•			•			•			•			•
Lube front hub					•			•			•			•			•			•
Check shock absorbers (visual)					•			•			•			•			•			•
Check gauge readings for accuracy					•			•			•			•			•			•
Change rear axle oil								•						•						•
Change brake fluid								•						•						•
Check transmission oil pressure								•						•						•
Replace engine coolant					•			•			•			•			•			•

\* or 12 months

\*\* specification will appear on engine compartment label

## MASERATI EMISSION CONTROL SYSTEM WARRANTY

Officine A. Maserati S.p.A. warrants to the owner of any 1984 Maserati car that the vehicle (1) was designed, built and equipped so as to conform at the time of sale with regulations of the U.S. Environmental Protection Agency and the California Air Resources Board, as may be applicable, and (2) is free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with those regulations as may be applicable for a period of use of 5 years or 50,000 miles, whichever occurs first.

The 5-year/50,000-mile warranty period shall begin on the date the vehicle is delivered to the first retail purchaser or, if the vehicle is first placed in service as a demonstrator or company vehicle prior to sale at retail, on the date the vehicle is first placed in such service.

The emission control systems of your new 1984 Maserati passenger car were designed, built and tested using Maserati specified parts and the car is certified as being in conformity with Federal and California emission control regulations. Accordingly, it is recommended that any replacement parts used for maintenance, repair or replacement of emission control systems be Maserati authorized parts.

The owner may elect to have maintenance, replacement or repair of the emission control devices and systems performed by any automotive repair establishment or individual, and may elect to use parts other than Maserati authorized parts for such maintenance, replacement or repair without invalidating this warranty; the cost of such service or parts, however, will not be covered under the warranty.

Use of replacement parts which are not of equivalent quality may impair the effectiveness of emission control systems.

If other than Maserati authorized parts are used for maintenance, replacement or repair of components affecting emission control, the owner should obtain assurances that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to Maserati authorized parts in performance and durability.

Maserati however, assumes no liability under this warranty with respect parts other than Maserati autho-

rized parts. However, the use of non-Maserati replacement parts does not invalidate the warranty on other components unless non-Maserati parts cause damage to warranted parts.

Repairs and service covered by this warranty will be performed by an authorized Maserati Dealer at his place of business with no charge for parts or labor (including diagnosis), using Maserati authorized parts for any part of the emission control system covered by this warranty and found defective.

In the case of an emergency where an authorized Maserati dealer is not available, repairs may be performed at any available service establishment.

Maserati will reimburse the owner for such repairs (including labor in most cases) that are covered under this warranty.

Replaced parts and paid invoices must be presented at a Maserati dealership as a condition of reimbursement for emergency repairs not performed at a Maserati dealer.

The attached list sets forth the emission control parts covered by this emission control system warranty.

You are advised to perform all recommended maintenance or repairs on your new 1984 Maserati vehicle. Maserati will not deny a warranty claim solely because you have no record of maintenance; however, Maserati may deny a warranty claim if your failure to perform maintenance resulted in the failure of a warranted part.

Receipts covering the performance of regular maintenance should be retained in the event questions arise concerning maintenance. The receipts should be transferred to each subsequent owner of this car.

## CUSTOMER ASSISTANCE

Maserati wishes to help assure that the Emission Control Systems Warranty is properly administered. In the event that you do not receive the warranty service to which you believe you are entitled under the Emission Control Systems Warranty, or if you need additional assistance or information concerning the Emission Control Systems Warranty, you should contact Maserati Automobiles, Inc. 1501, Caton Ave, Baltimore, Maryland 21227 for assistance.

## WHAT IS NOT COVERED BY THE EMISSION WARRANTY

The warranty does not cover:

- Malfunctions in any part caused by any of the following: misuse, improper adjustments, modification, alteration, tampering, disconnection, improper or inadequate maintenance, or use of leaded gasoline (for catalyst vehicles).
- Damage resulting from accident, acts of nature or other events beyond the control of Maserati.
- The repair or replacement of warranted parts which are scheduled for replacement prior to 50,000 miles (such as spark plugs, PCV valve, filters, hoses and belts) once these parts have been replaced at the first recommended replacement interval as part of regular maintenance services.
- Loss of time, inconvenience, loss of use of the vehicle, or commercial loss.
- Any car which odometer mileage has been changed so that mileage cannot be readily determined.

## EMISSIONS WARRANTY PARTS LIST

- I. Fuel Metering System
  - A. Carburetor and internal parts
  - B. Cold start enrichment system
- II. Air Induction System
  - A. Intake manifold
- III. Ignition System
  - A. Distributor and internal parts
  - B. Spark advance
  - C. Spark plugs
  - D. Ignition coil and control module
  - E. Ignition wires
- IV. Evaporative Control System
  - A. Vapor storage canisters
  - B. Liquid/vapor separator
  - C. Fuel tank and filler cap
  - D. Air box vapor blower
  - E. Three-way solenoid valve
- V. Positive Crankcase Ventilation (PVC) System
  - A. Oil filler cap
- VI. Air Injection System
  - A. Air pump
  - B. Diverter valve
  - C. Check valves
  - D. Distribution manifolds
- VII. Catalyst System
  - A. Catalytic converters & constricted fuel filler neck
  - B. Exhaust manifold
- VIII. Miscellaneous Items Used in Above Systems
  - A. Hoses, clamps, fittings and tubing
  - B. Pulleys, belts and idlers
  - C. Vacuum, temperature, and time sensitive valves and switches
  - D. Electronic controls

### VEHICLE EMISSION CONTROL INFORMATION

Officine Alfieri Maserati S.p.A.



- ENGINE FAMILY: EMA 2.5V2GXX6
- EVAPORATIVE FAMILY: EMA 2.5V2GXX6
- ENGINE SIZE: 2.5L
- EXHAUST EMISSION CONTROL: AIR PUMP + OXD CAT + TWC
- IDLE SPEED: 1150 ± 100 RPM
- IGNITION TIMING: 13° ± 2° BTDC
- IDLE AIR FUEL MIXTURE PERMANENTLY SEALED
- VALVE LASH: INT: 0.35 ± 0.04 mm EXH: 0.45 ± 0.04 mm
- SPARK PLUG GAP: 0.025 TO 0.035 INCH

THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S.E.P.A. AND CALIFORNIA REGULATIONS APPLICABLE TO 1984 MODEL YEAR NEW PASSENGER CARS. TUNE-UP SPECIFICATIONS ARE APPLICABLE TO BOTH LOW AND HIGH ALTITUDE.

### EMISSION CONTROL SYSTEM AND IDLE SPEED ADJUSTMENT

Whenever the carburetter is replaced:

- Install two fume drawing probes onto their special connections located on the exhaust manifold.
- Open carburetter plenum.
- Disconnect from air pump three-way union the two manifolds linking the diverter and plug them.
- Heat up engine at idle speed and let engine run for 10' after the automatic fans turned on with hood ajar.
- Adjust idle speed to stated values.
- Adjust C.O. value, read on the probes, to 2-2.5% with fans off, by acting on the mixture screws.
- Adjust idle speed again, if necessary.
- Fit metal plugs on idle speed adjusting screws making sure that C.O. value is not affected.
- Close plenum.
- Reconnect air manifolds on the three-way union.

## DESCRIPTION OF EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM

Exhaust emission control is achieved by injection of secondary air into the exhaust stream and subsequent oxidation and reduction of the unburned exhaust gas components in the system's catalytic converter.

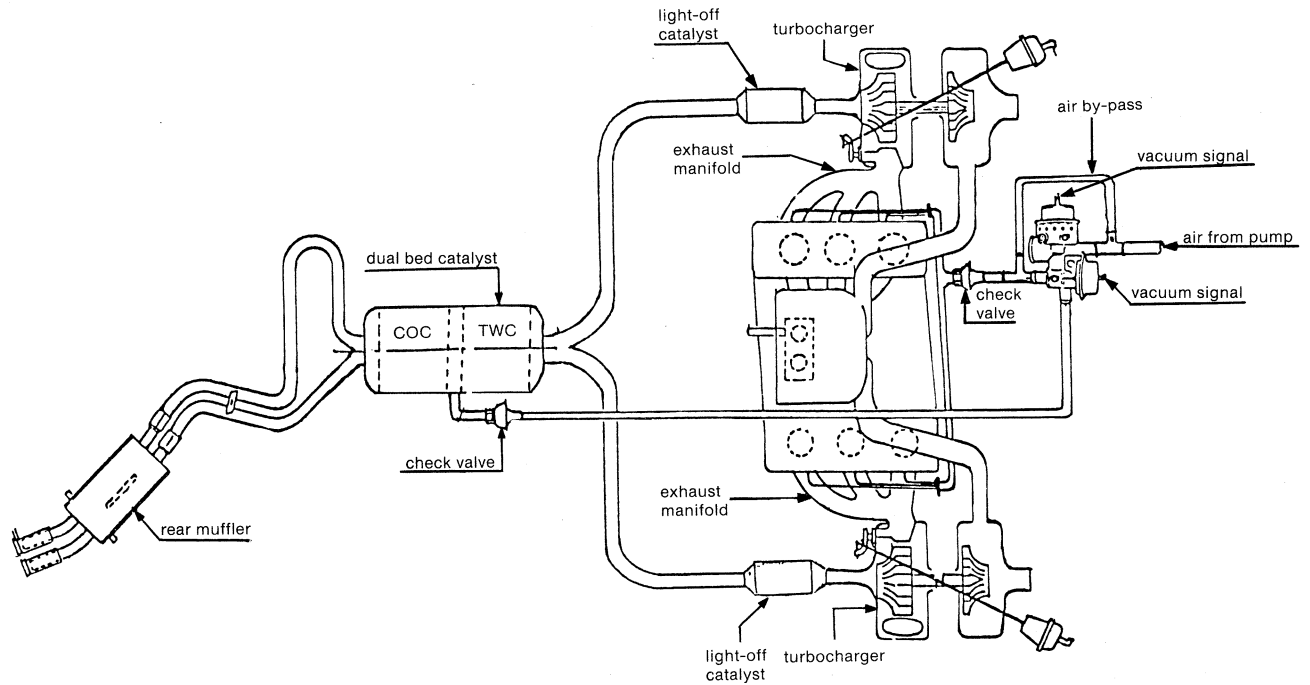
The basic exhaust emission control system consists of the dual-bed catalytic converter, air pump, diverter valve, diverter valve TVS, air injection manifolds and check valves.

On cold starting, all of the secondary air is injected upstream at the exhaust valves. In this mode, both substrates are working as oxidation catalysts.

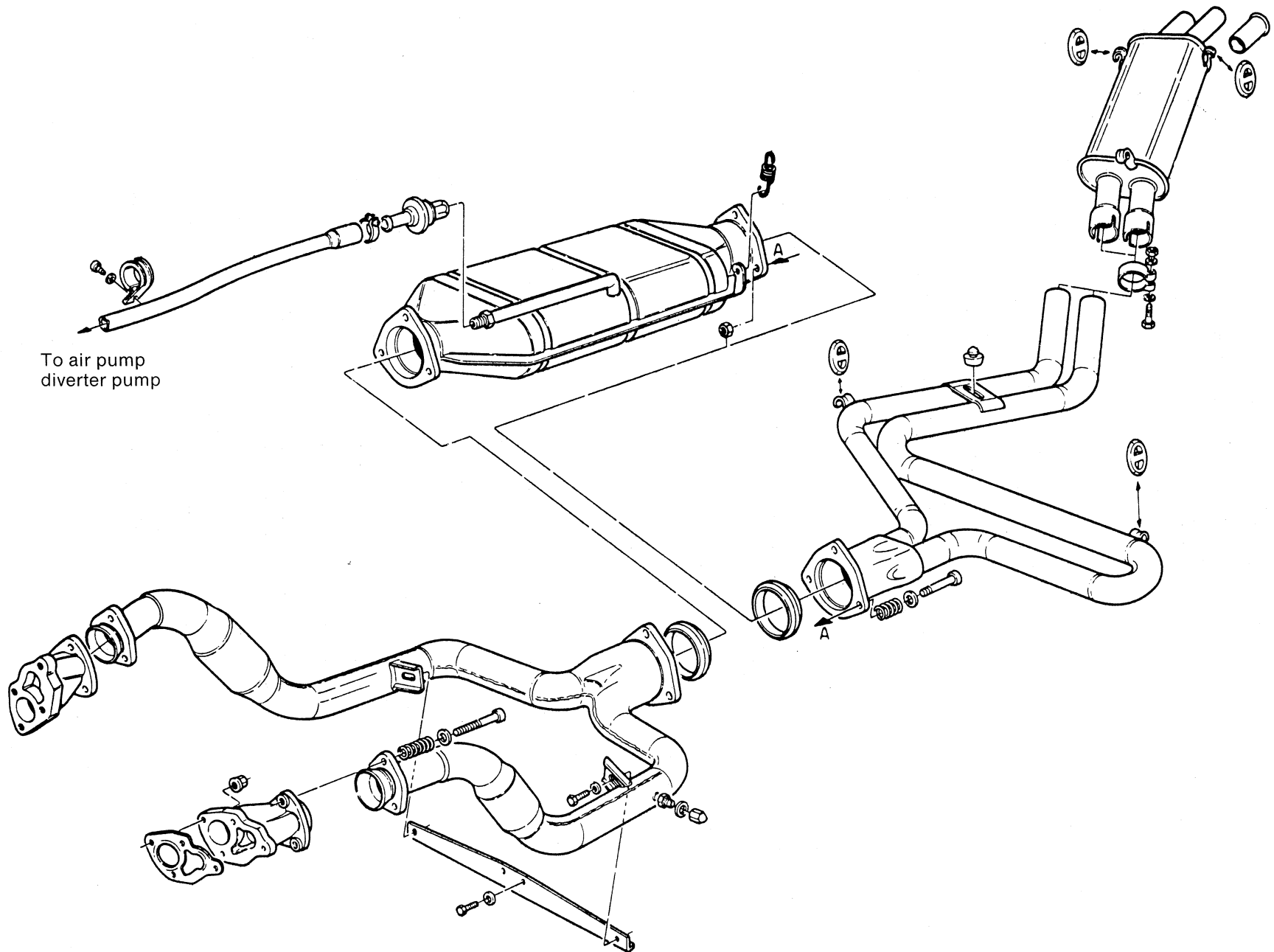
When coolant temperature reaches 128 °F, the diverter valve TVS switches the diverter valve vacuum signal which switches the flow of secondary air. Now 25% of the secondary air is injected upstream at the exhaust valves, with the remaining 75% injected between the substrates in the catalytic converter. In this mode, the forward substrate is working as a three-way catalyst, and the rear substrate is functioning as an oxidation catalyst.

Light-off or starter catalysts have been added just downstream of each turbocharger to aid cold start emission performance. This is necessary because the turbochargers remove heat from the exhaust stream making less heat available to "light-off" the underbody catalyst.

## EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM SCHEMATIC



# EXHAUST SYSTEM



To air pump  
diverter pump

## DESCRIPTION OF EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM

The evaporative emission control system traps vapors coming from two sources, the fuel tank and the carburettor enclosure box.

Vapors from the fuel tank pass through the roll-over valve and go to a carbon canister where they are absorbed by the carbon.

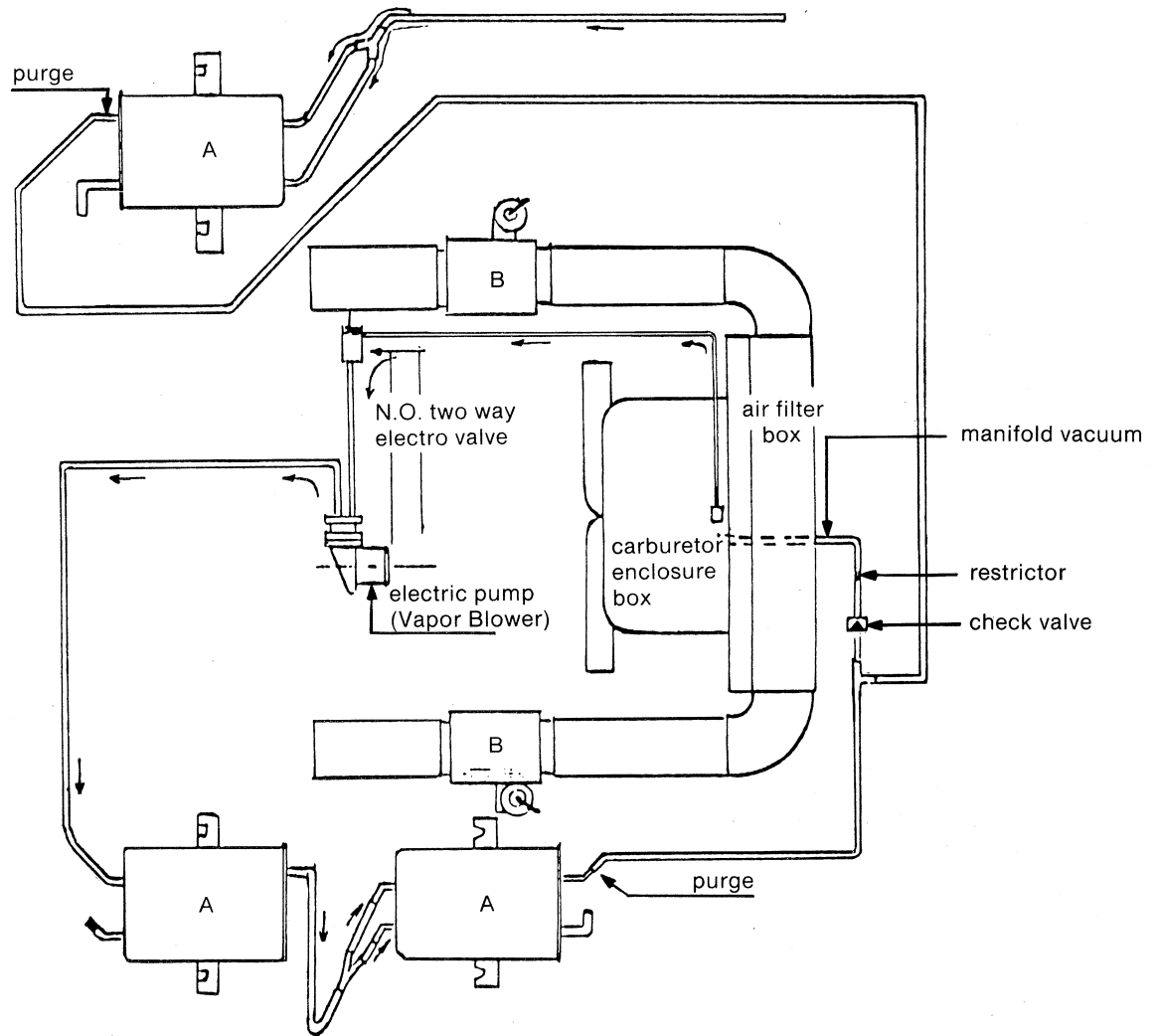
The carburettor is completely enclosed by a box. Fuel vapors from evaporation in the carburettor are trapped in the box during the periods when the engine is off. Two flap valves are at the air inlets. The flap valves are operated by diaphragm valves. When the engine is on, the flap valves are open because the three-way solenoid valve that is between the diaphragm valves and the vacuum tank shuts the connection between vacuum tank and diaphragm valves, connecting the diaphragm valves to atmosphere.

When the ignition is turned off, the three-way solenoid valve opens the connection between the vacuum tank and the diaphragm valves causing closure of the flap valves.

A small vapor blower is turned on when the ignition is off and the coolant temperature is above 65 °C. The vapor blower thermostatic switch allows the blower to operate for approximately two hours after a hot run as the engine cools off. The blower blows fuel vapors from inside the sealed air box to a carbon canister.

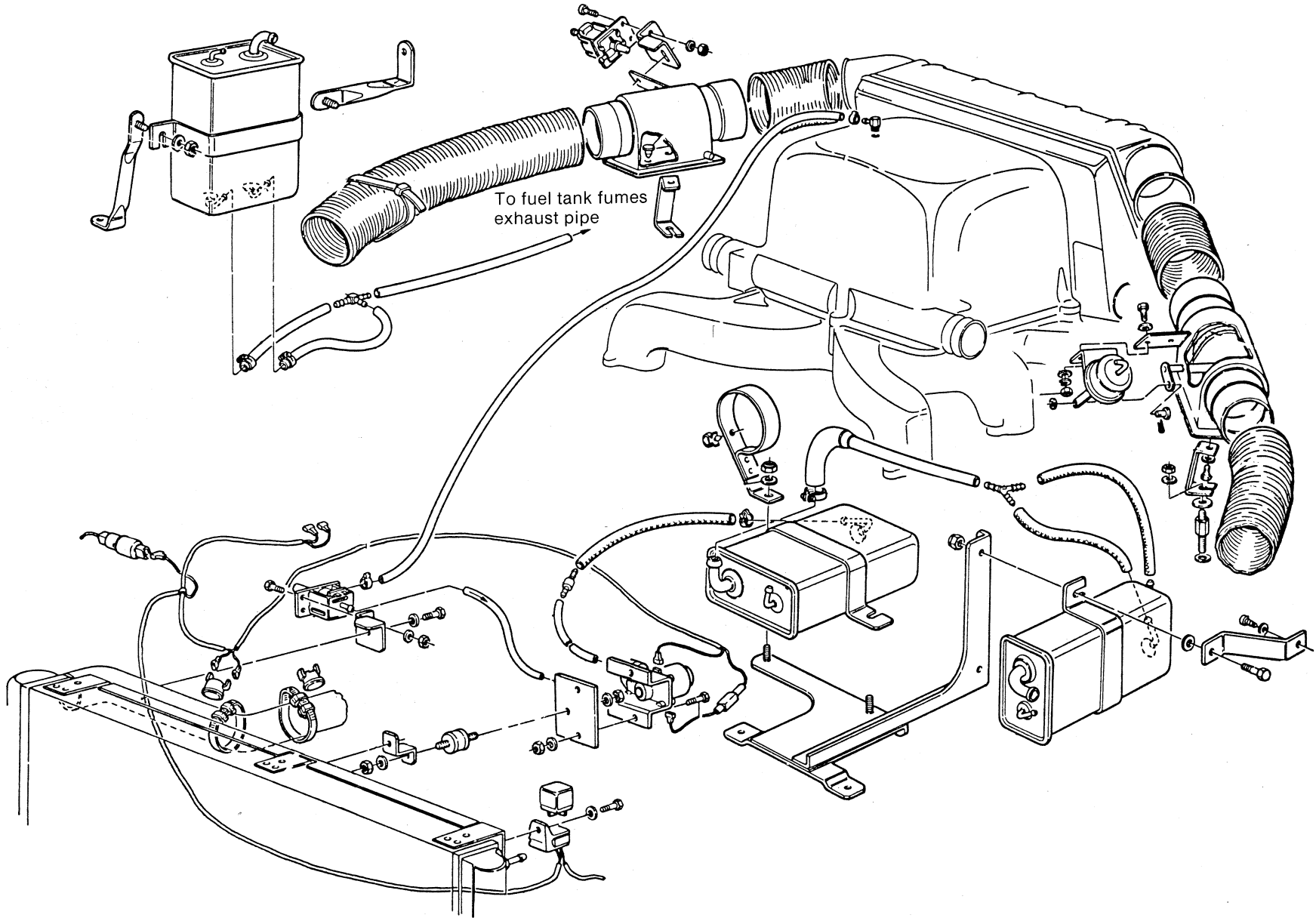
The carbon canister purge lines are connected to the intake manifold through a fixed orifice (0.06 in). When the engine is running, the carbon canisters are purged.

## EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM



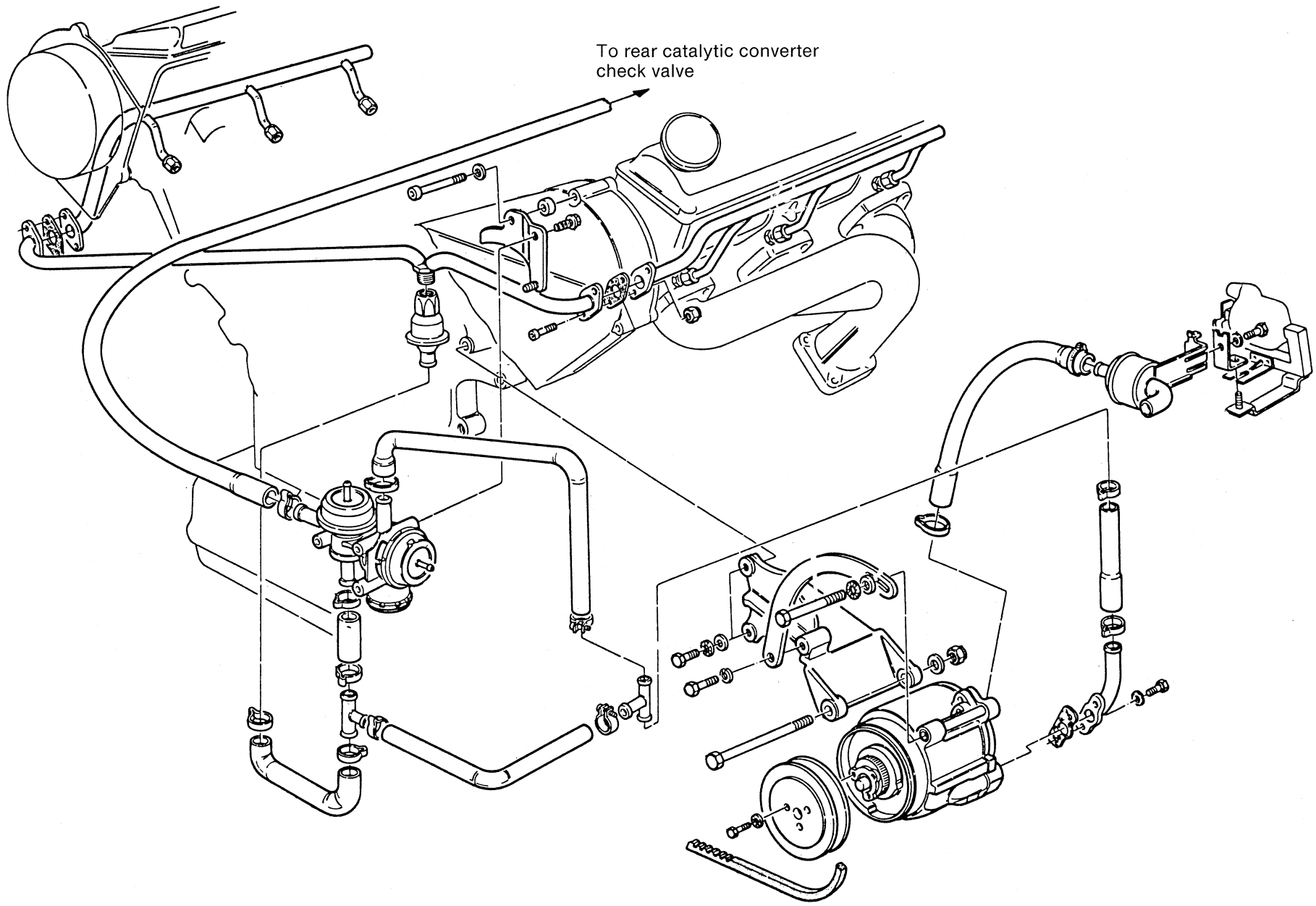
A = Carbon canisters  
B = Flap valves

# EVAPORATIVE SYSTEM

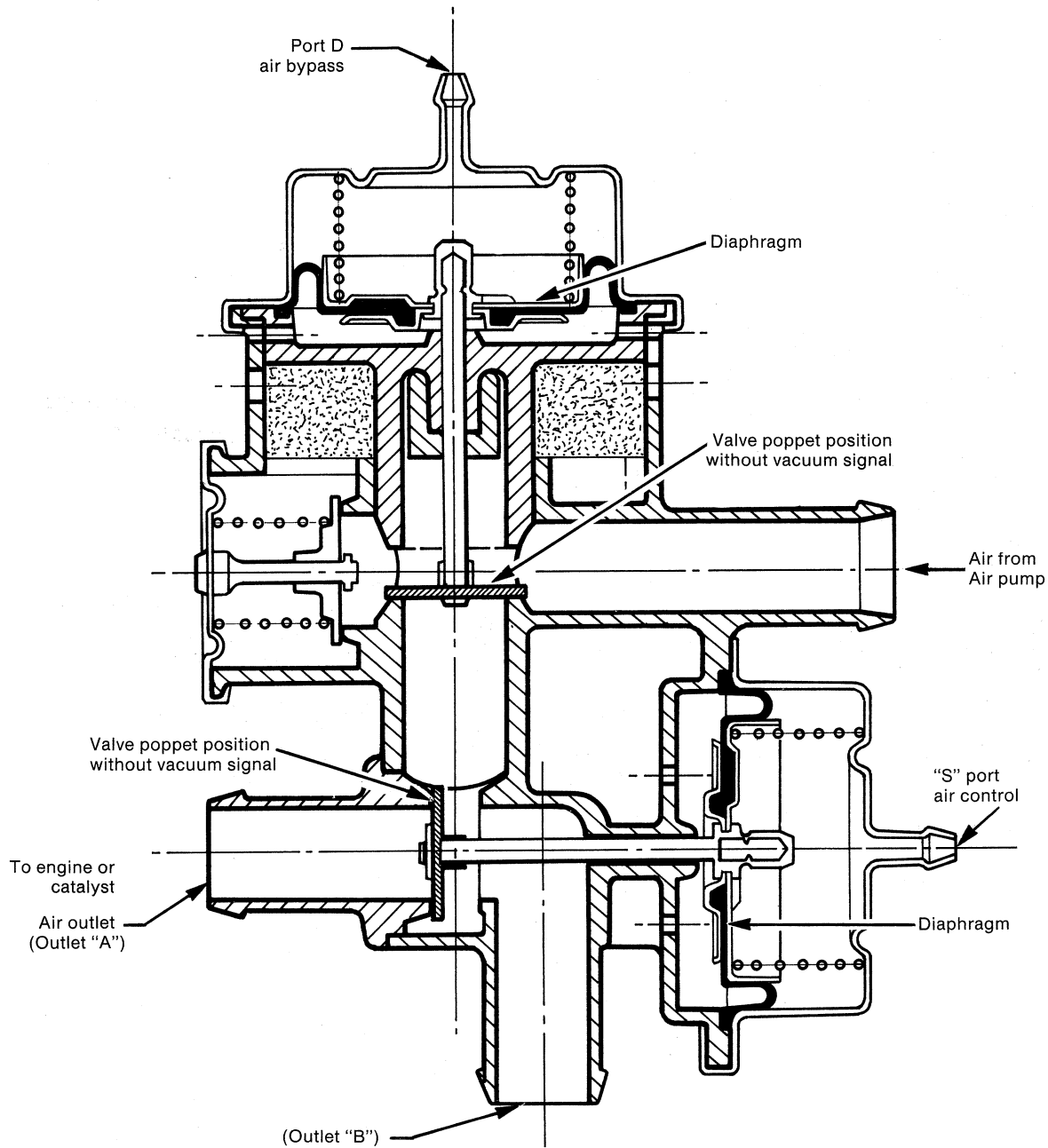


# DEVIATION VALVE AND AIR PUMP

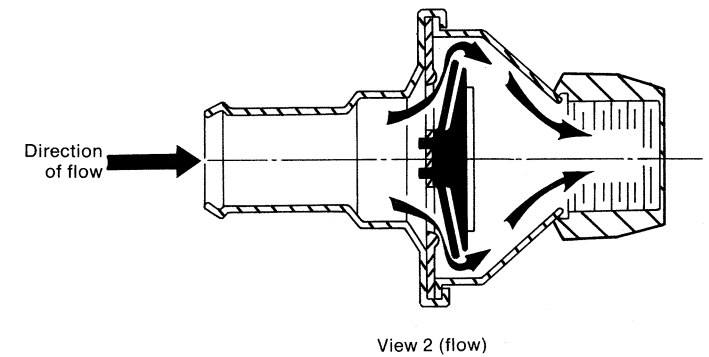
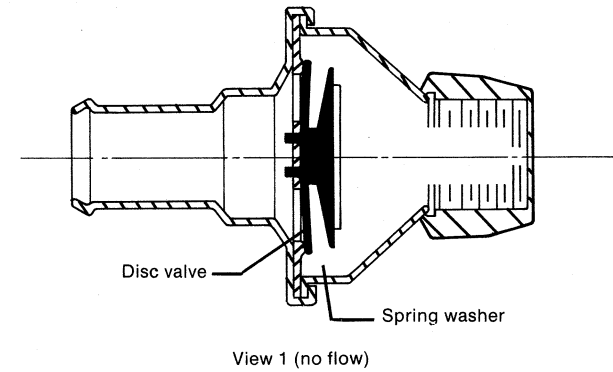
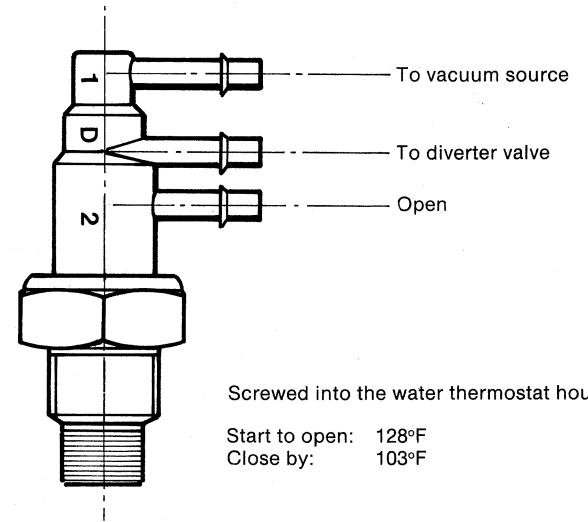
To rear catalytic converter  
check valve



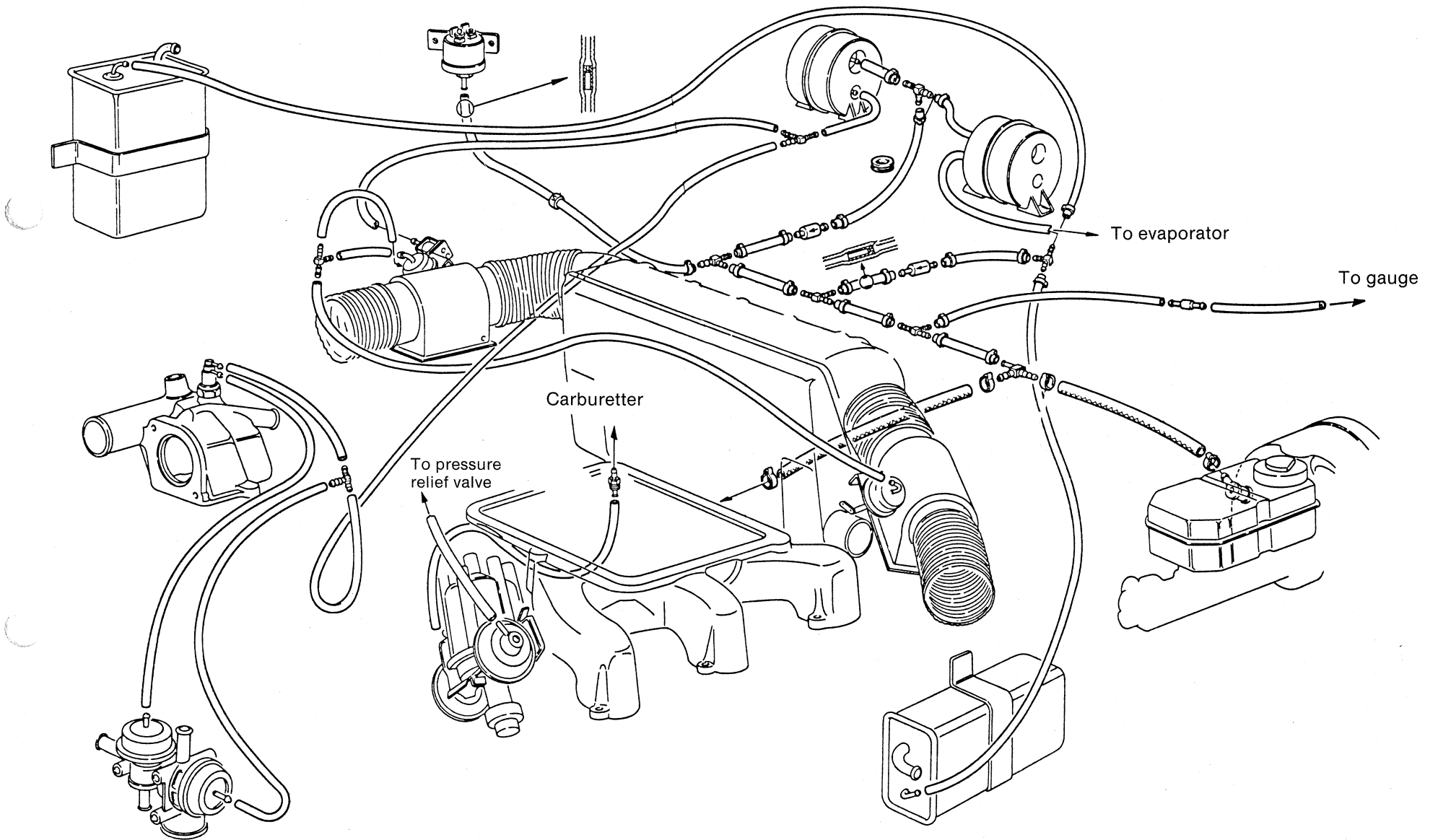
# AIR DIVERTER VALVE



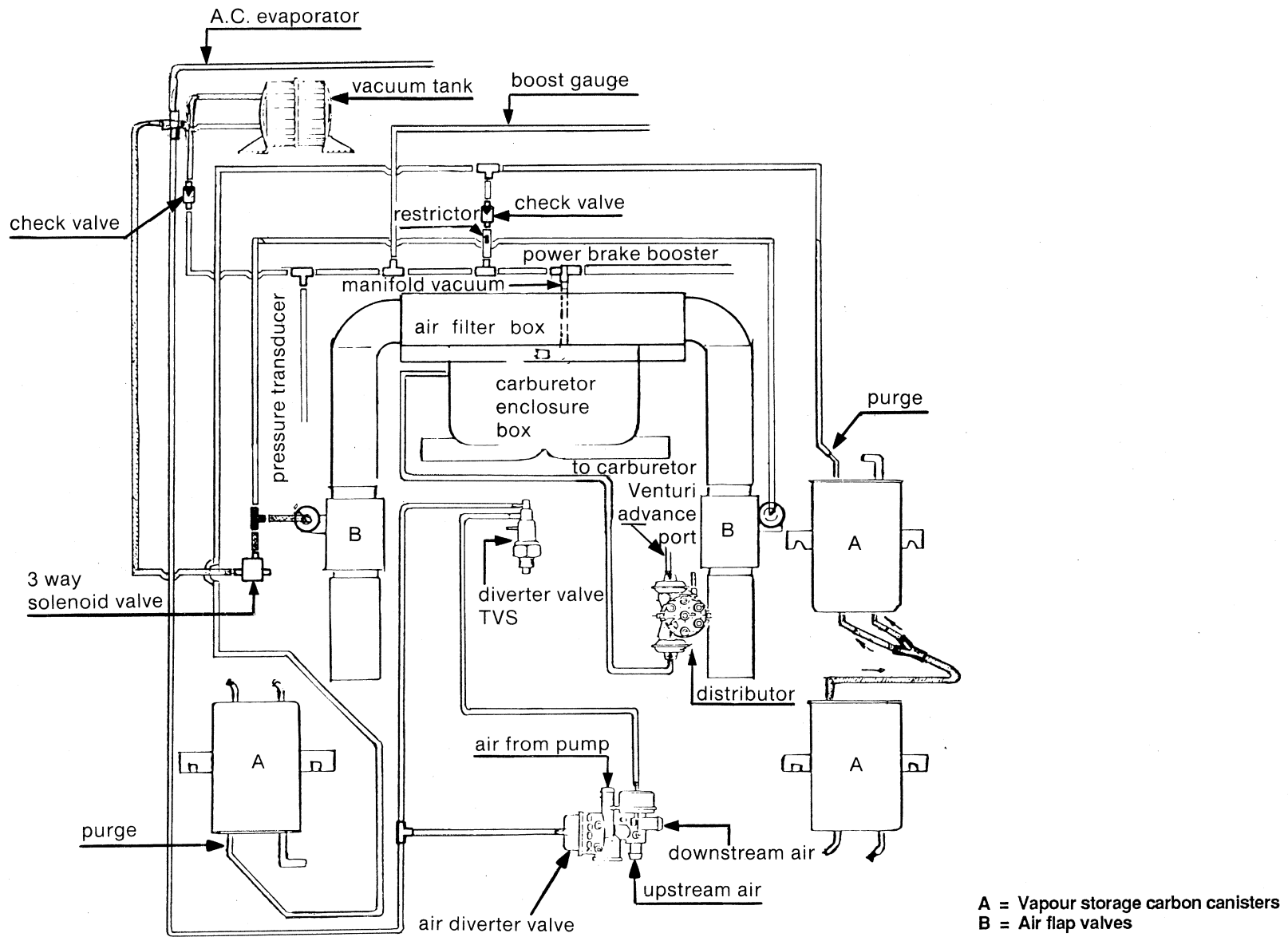
# DIVERTER VALVE TVS



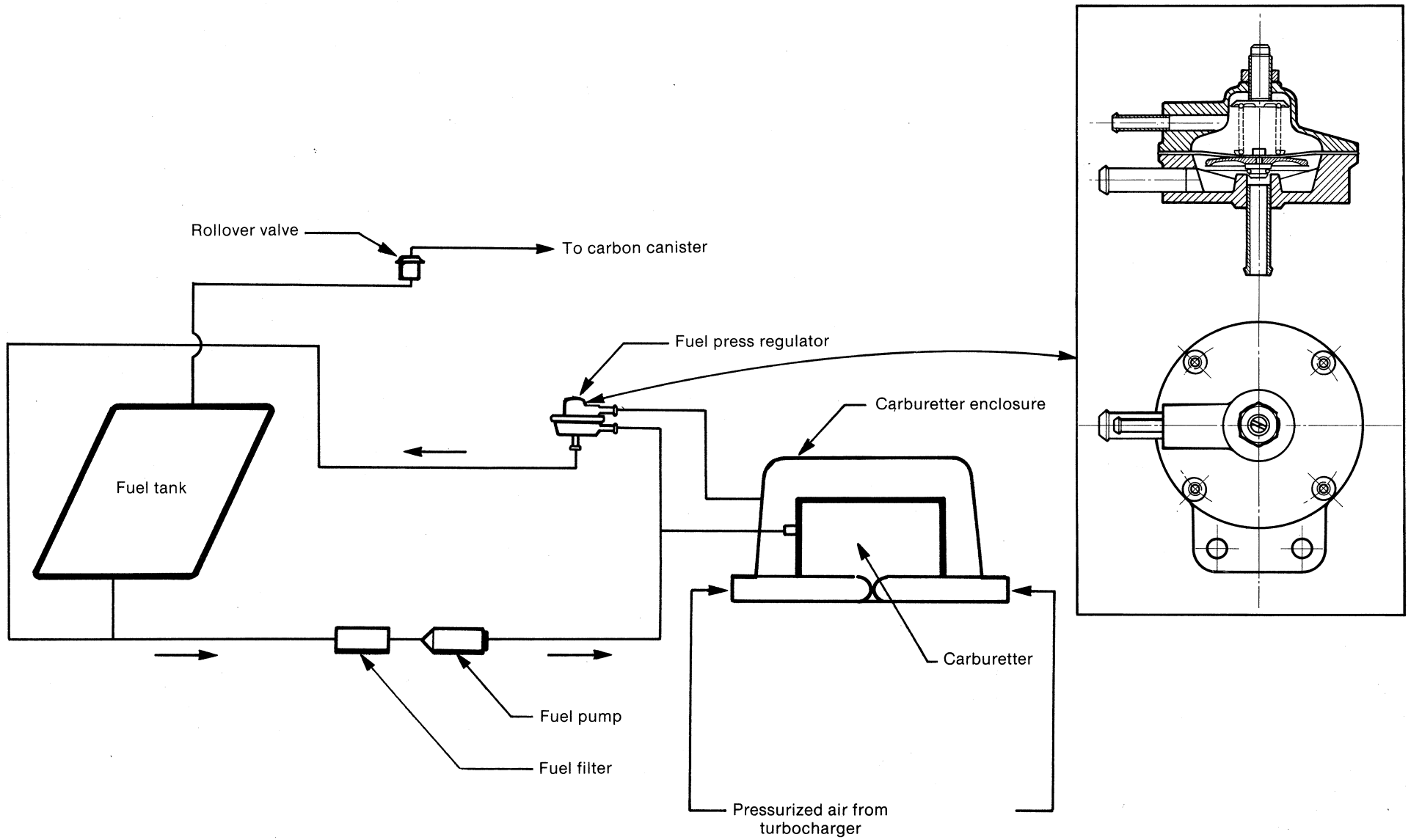
# VACUUM SYSTEM



## VACUUM HOSE ROUTING DIAGRAM



# FUEL FEEDING SYSTEM



## **WIRING DIAGRAM**

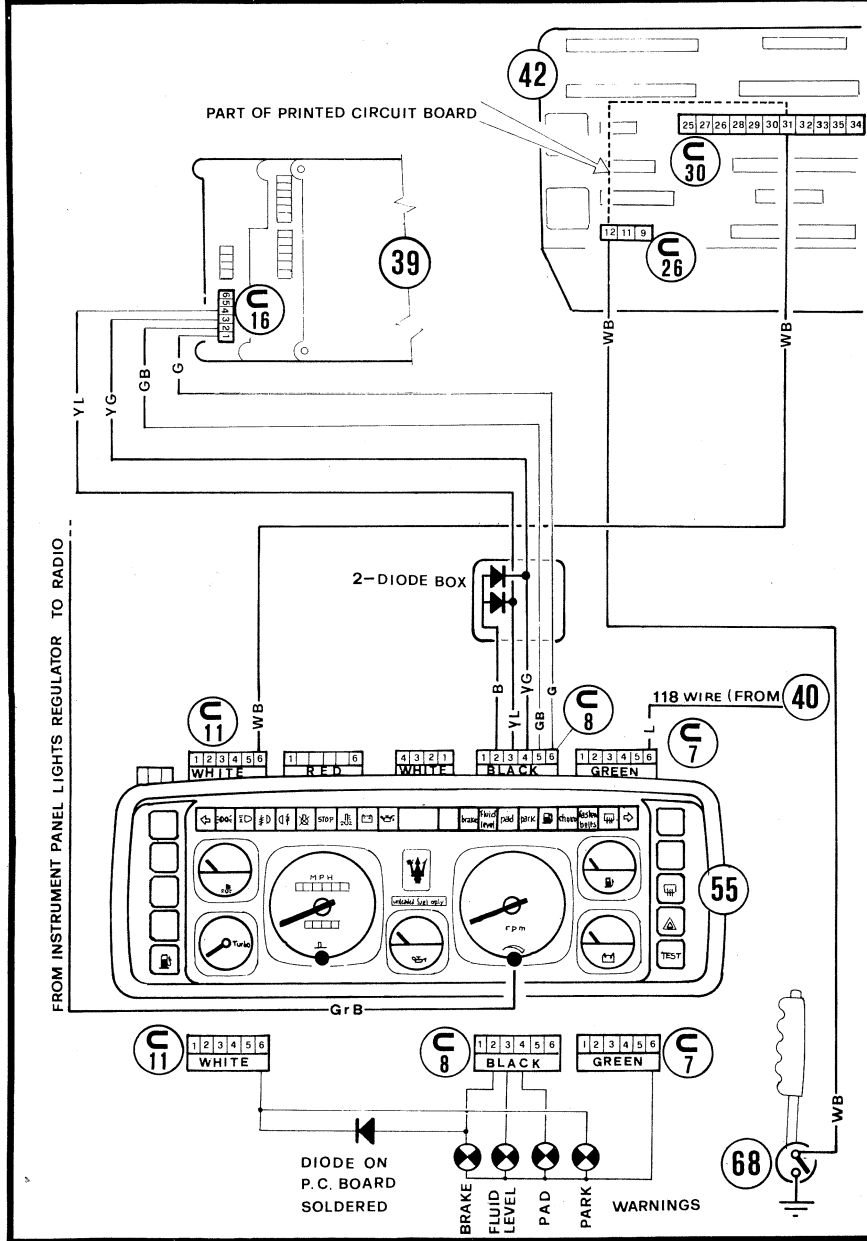
- O** List of users
- A** Instrument panel
- B** Fuel evaporation system
- C** Electrical fuel pump
- D** Headlights, stop lights, side marker
- E** Fasten belt & ignition key warnings
- F** Radio, speakers & power antenna
- G** M.A.B.C
- H** Color of the wire

Load Ref.	LOAD DESCRIPTION	0	Grid Ref.	Load Ref.	0	LOAD DESCRIPTION	Grid Ref.
1	Alternator			F5		Conditioner fuse (16 Amp)	
C1	Door connection			F6		Rear fog light and headlamp adjuster fuse (8 Amp)	
C2	Rear connection			F7		Lighting fuse (5 Amp)	
C3	Shut-off connection			F8		Cigar lighter fuse (8 Amp)	
C4	Engine connection			F9		Stop/hazard warning lights (16 Amp)	
C5	Headlamp adjust connection			F10		Horn/roof light fuse (16 Amp)	
C6	License plate light connection			F11		Lighting fuse (5 Amp)	
C7	Instrument connection (green)			F12		Windshield wiper fuse (8 Amp)	
C8	Instrument connection (black)			F13		Left front/rear 5 Watt parking light fuse (5 Amp)	
C9	Instrument connection (white)			F14		Right front/rear 5 Watt parking light fuse (5 Amp)	
C10	Instrument connection (red)			F15		High beam relay fuse (16 Amp)	
C11	Instrument connection (white)			F16		Low beam relay fuse (16 Amp)	
C12	Instrument connection			F17		Radiator fan relay fuse (16 Amp)	
C13	Starter connection			F18		Front fog light relay fuse (16 Amp)	
C14	Left check control connection (red)			2		Battery	
C15	Left check control connection (black)			3		Starter	
C16	Left check control connection (black)			4		Horn compressor	
C17	Right check control connection (red)			5		Oil pressure sending unit	
C18	Right check control connection (red)			6		Conditioner compressor clutch	
C19	Right check control connection (black)			7		Coolant temperature sending unit	
C20	Right check control connection (black)			8		Conditioner compressor inhibitor valve	
C21	Junction box 32 connection (battery)			9		Ignition distributor	
C22	Junction box 32 connection (front)			10		Windshield washer pump	
C23	Junction box 32 connection (conditioner)			11		Ignition coil	
C24	Junction box 32 connection (front)			12		Electronic ignition	
C25	Junction box 32 connection (starter relay)			13		Low brake fluid level sending unit	
C26	Junction box 42 connection (console)			14		Stop light switch	
C27	Junction box 42 connection (USA)			15		Windshield wiper motor	
C28	Junction box 42 connection (instrument)			16		Brake pad wear sending unit	
C29	Junction box 42 connection (roof lights)			17 S.A.		Left turn signal side repeater	
C30	Junction box 42 connection (instruments)			17 D.A.		Right turn signal side repeater	
C31	Junction box 42 connection (steering lock)			18 S.		Provision for left front fog light	
C32	Junction box 42 connection (console)			18 D.		Provision for right front fog light	
C33	Junction box 42 connection (rear)			19 S.		Left headlamp	
C34	Junction box 42 connection (instrument)			19 D.		Right headlamp	
C35	Junction box 42 connection (check control)			20 S.		Left headlamp adjuster motor	
C36	Junction box 42 connection (parking lights)			20 D.		Right headlamp adjuster motor	
C37	Junction box 42 connection (beam change-over+turn signals)			21 S.		Left auxiliary driving light	
C38	Junction box 42 connection (ground)			21 D.		Right auxiliary driving light	
C39	Connection (back-up light)			22 S.A.		Front left parking light	
C40	Conditioner controls connection			22 D.A.		Front right parking light	
C41	Junction box 42 connection (headlamp wash)			23 S.A.		Front left turn signal light	
C42	Junction box 42 connection (spare)			23 D.A.		Front right turn signal light	
C43	Three-way acceleration connection			24		Radiator fan	
F1	Window and back-up fuse (16 Amp)			25		Provision for headlamp washer	
F2	Fuel pump fuse (5 Amp)			26		Radiator fan temperature switch	
F3	Heated rear window fuse (16 Amp)			27		Starter relay	
F4	Instruments/indicators/clock fuse (8 Amp)						

Load Ref.	LOAD DESCRIPTION	0	Load Ref.	0	LOAD DESCRIPTION
28	High beam relay		69		Ignition switch
29	Low beam relay		70		Solenoid valve
30	Radiator fan relay		71		Throttle sensor
31	Front fog light relay		72		Test switch
32	Engine comp. side junction box (j.b.)		73		Hazard warning switch
33	Body and engine ground		74		Heated rear window switch
34	Engine comp. lighting		75		Provision for headlamp washer switch
35	Hazard warning flasher		76		Fuel filler cap switch
36	Body ground		77		Rear fog light switch
37	Windshield wiper timer		78		Front fog light switch
38	Choke on indicator sending unit		79		Lighting control
39	Check control		80		Horn push
40	Digital clock		81		Turn signal control
41	Body ground		82		Parking light switch (left or right)
42	Car interior side junction box		83		Windshield wiper /washer control
43	Diode bridge (j.b. 42)		84		Provision for left and right speakers
44	Horn relays (j.b. 42)		85		Fuel pump
45	Key-controlled auxiliaries relay (j.b. 42)		86		Fuel gauge sending unit
46	Heated rear window relay (j.b. 42)		87		Fuel tank ground
47	Ignition relay		88		Rear body ground
48	Fuel pump relay		89		Fuel filler cap motor
49	Pressure sensor		90 D.		Right license plate light
50	Vanity mirror light		90 S.		Left license plate light
51	Tacho-generator		91 S.P.		Rear left turn signal light
52 A.	Front roof lamp		91 D.P.		Rear right turn signal light
52 S.P.	Rear left roof lamp		92 S.P.		Rear left parking light (5 W)
52 D.P.	Rear right roof lamp		92 D.P.		Rear right parking light (5 W)
53	Head lamp adjuster		93 S.		Left stop light
54	Centralized locking switch		93 D.		Right stop light
55	Multi-function instrument		94 S.P.		Rear left parking light (10 W)
56	Instrument lighting		94 D.P.		Rear right parking light (10 W)
57 S.	Left door switch		95 S.		Left rear fog light
57 D.	Right door switch		95 D.		Right rear fog light
58 S.	Left window motor		96 S.		Left back-up light
58 D.	Right window motor		96 D.		Right back-up light
59	Right door lock motor		97		Luggage compartment lighting
60 S.	Left door open indicator		98		Heated rear window
60 D.	Right door open indicator		99		Front right body ground
61	Provision for automatic transmission		100		Front left body ground
62	Conditioner controls		101		Body ground
63	Provision for car radio		102		Conditioner controls lighting
64	Back-up light switch		103		Interior fan speed selector switch
65 S.	Left window switch		104		Interior fan resistors
65 D.	Right window switch		105		Interior fan motor
66	Cigar lighter		106		Body ground
67	Seat belt on indicator sending unit (USA)		107		Conditioner thermostat control
68	Parking brake on indicator sending unit		108		Control unit (MABC)

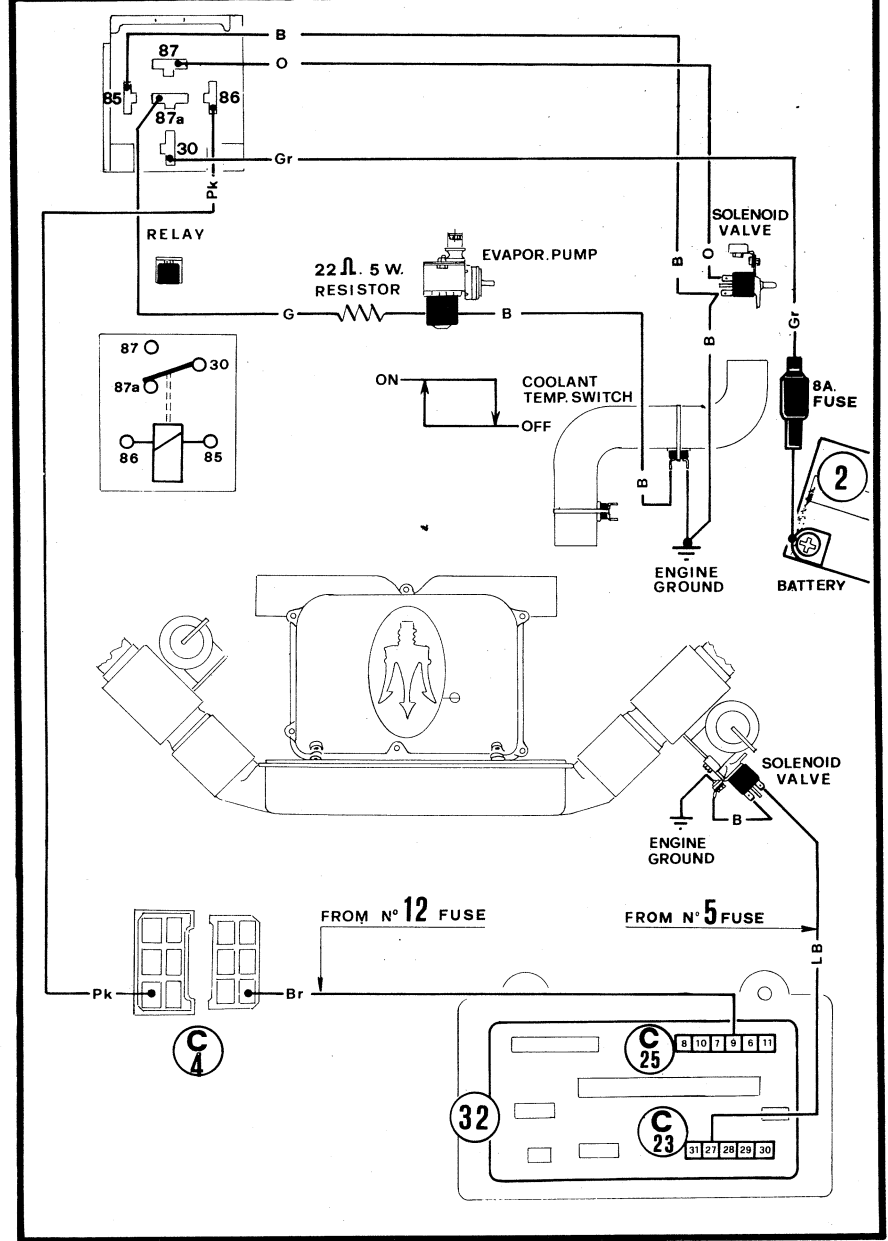
# INSTRUMENT PANEL

## A



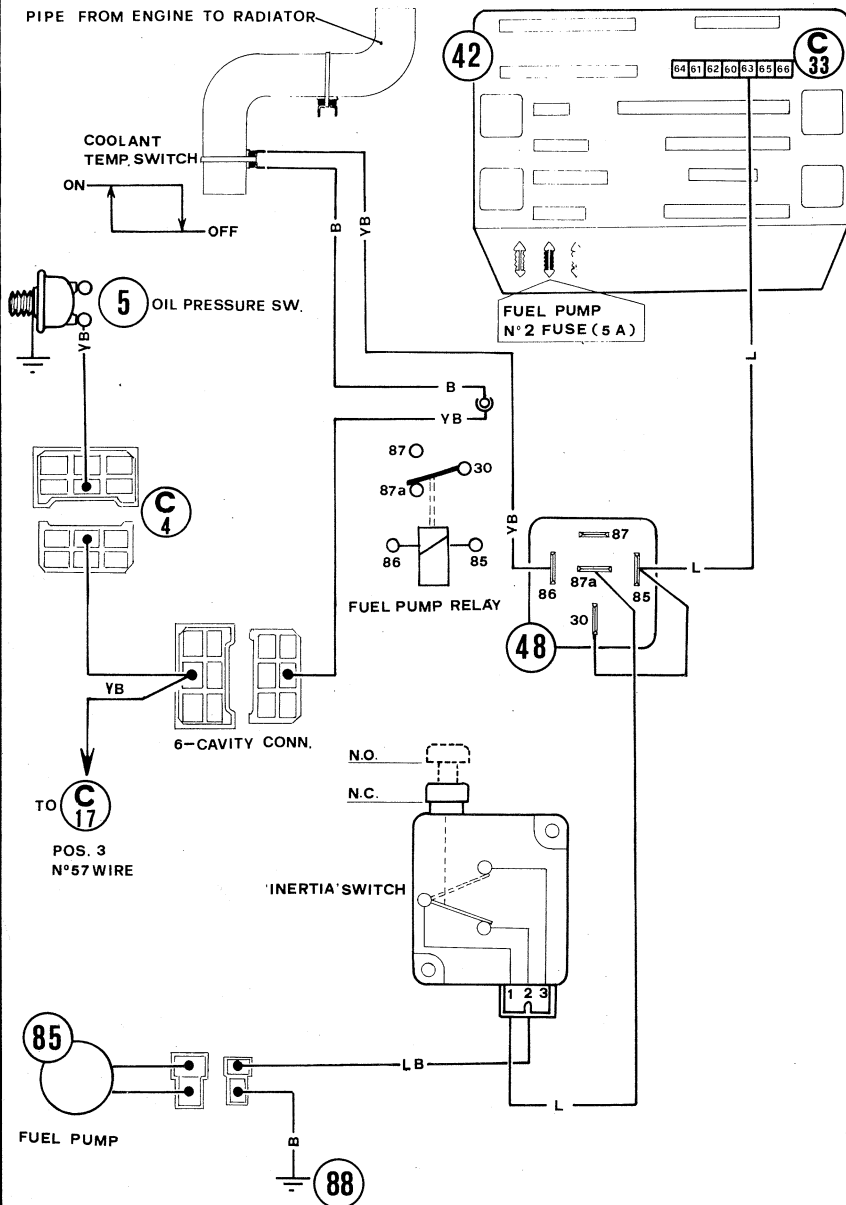
## B

# FUEL EVAPORATION SYSTEM



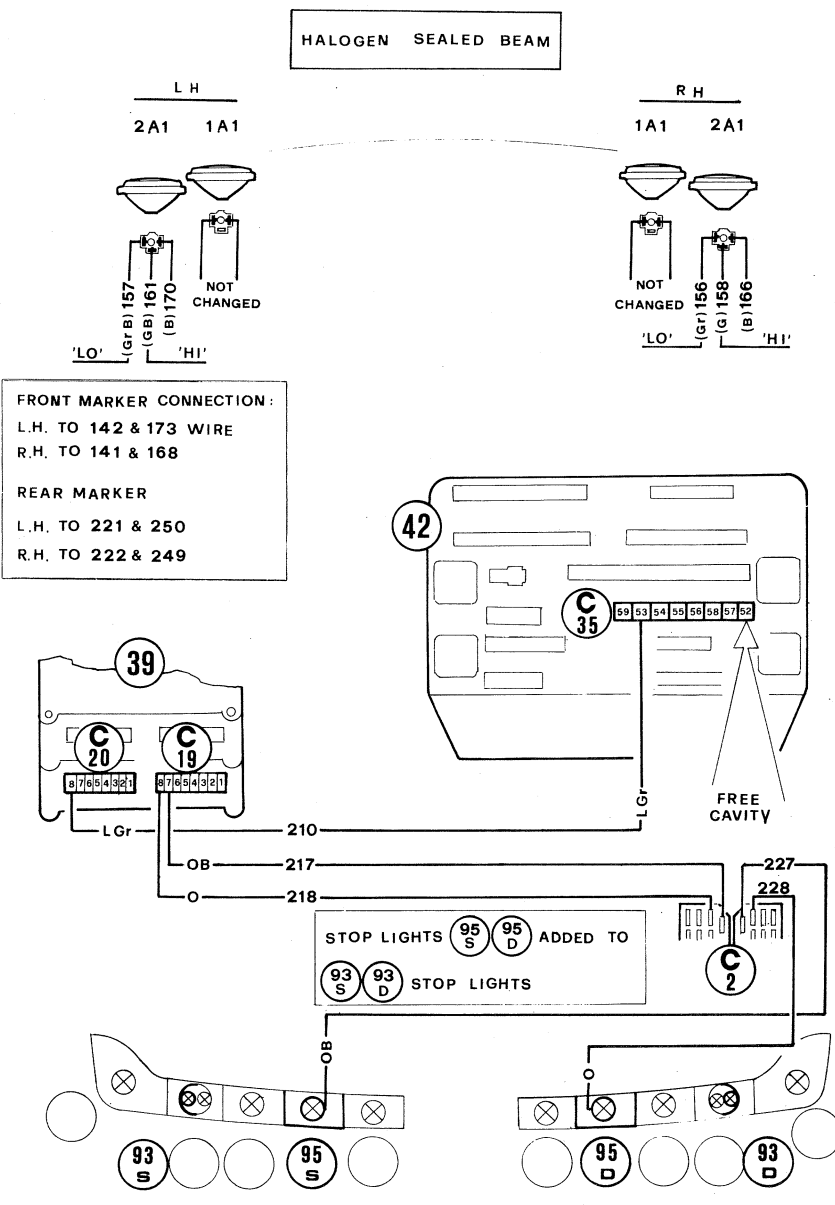
# ELECTRICAL FUEL PUMP

**C**



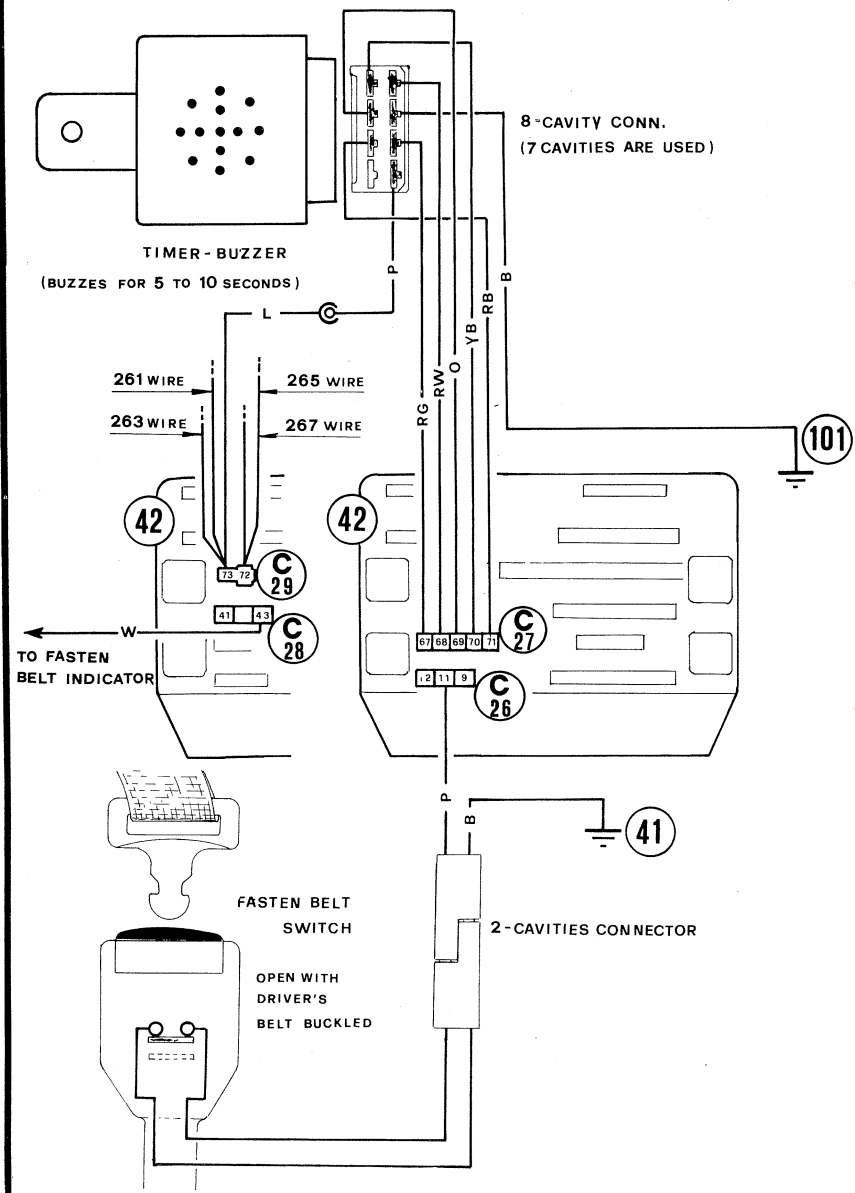
**D**

# HEADLIGHTS, STOP LIGHTS, SIDE MARKER



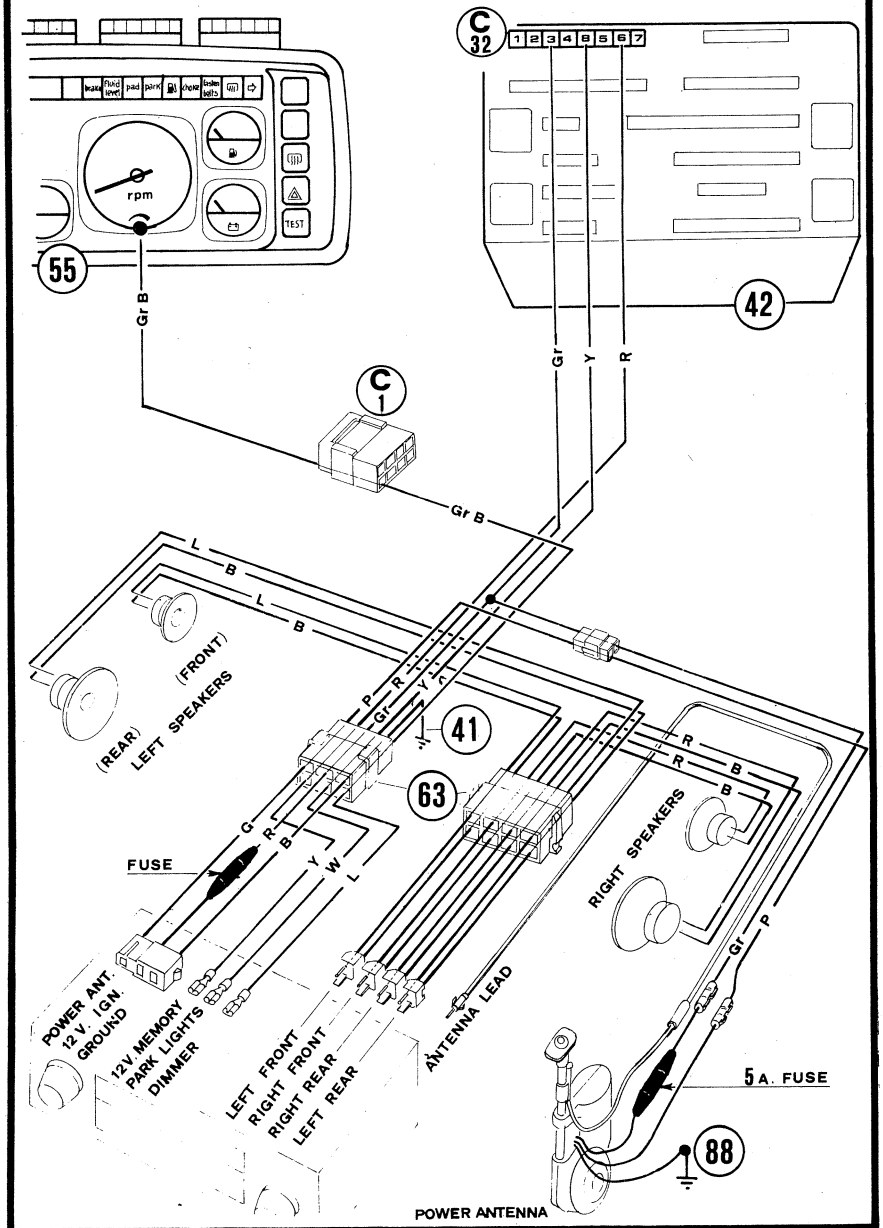
# FASTEN BELT & IGNITION KEY WARNINGS

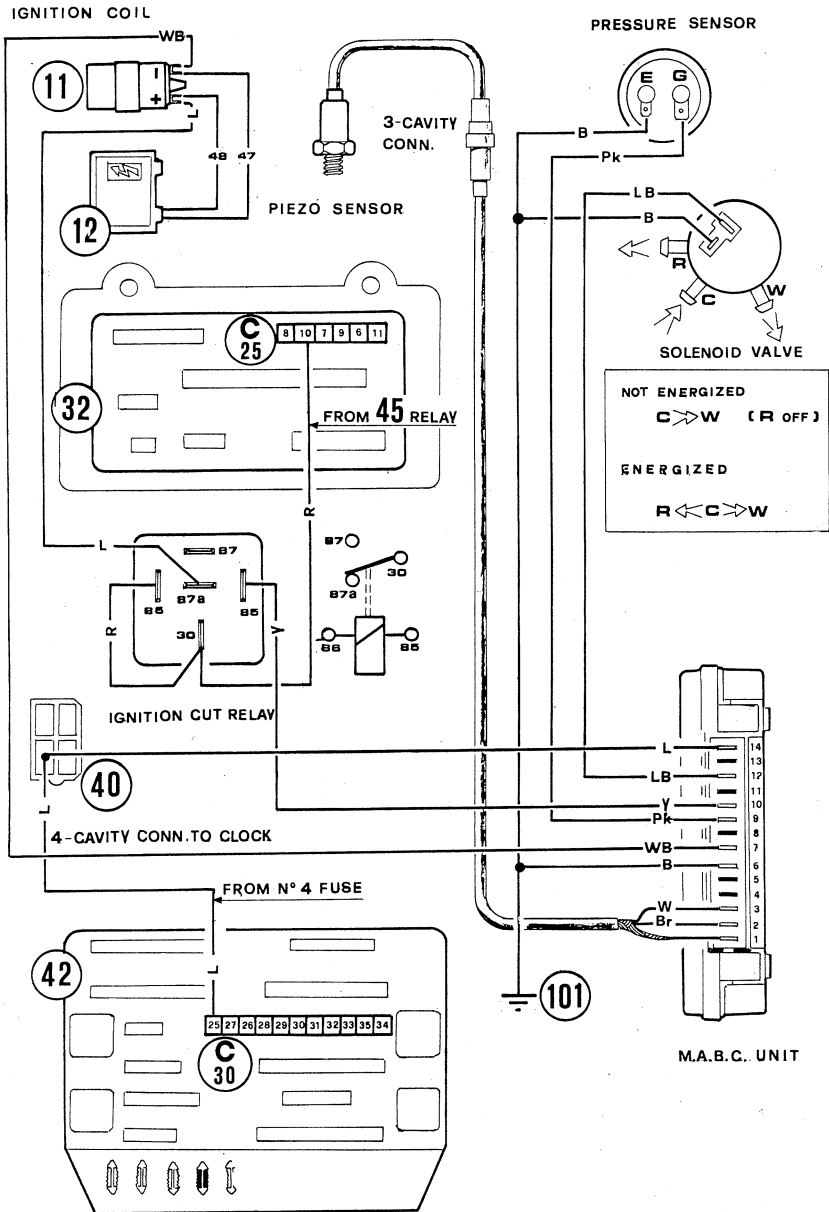
## E



# RADIO, SPEAKERS & POWER ANTENNA

## F





<b>B</b>	Black	=	Nero	<b>N</b>	
<b>Br</b>	Brown	=	Marrone	<b>Ma</b>	
<b>G</b>	Green	=	Verde	<b>Ve</b>	
<b>Gr</b>	Grey	=	Grigio	<b>Gr</b>	
<b>Y</b>	Yellow	=	Giallo	<b>Gi</b>	
<b>L</b>	Blue	=	Blu	<b>Blu</b>	
<b>O</b>	Orange	=	Arancio	<b>Ar</b>	
<b>P</b>	Purple	=	Viola	<b>Vi</b>	
<b>Pk</b>	Pink	=	Rosa	<b>Rs</b>	
<b>R</b>	Red	=	Rosso	<b>Ro</b>	
<b>W</b>	White	=	Bianco	<b>Bi</b>	

**Examples:**

Wire insulation is one color:

118 wire is "L" (blue)

Wire insulation is one color with another color stripe:

227 wire is "OB" (Orange black)

## VARIANTI PER MODELLI AD INIEZIONE VERSIONE SVIZZERA ED USA

### AVVERTENZE

L'Officina A. MASERATI S.p.A. garantisce a tutti i proprietari di vetture modello MASERATI vendute nei paesi dove è di legge proteggere la natura, che la vettura è stata progettata e fabbricata secondo la legge in vigore sull'inquinamento al momento della vendita. Di conseguenza, si raccomanda di utilizzare pezzi di ricambio originali per la riparazione o la sostituzione di pezzi del sistema antinquinamento. L'impiego di pezzi di qualità non equivalente, potrebbe danneggiare l'efficacia del sistema antinquinamento. Se altri pezzi appartenenti ai componenti del sistema antinquinamento, diversi da quelli autorizzati MASERATI, saranno utilizzati, l'utilizzatore dovrebbe ottenere una conferma che tali pezzi sono stati garantiti dal fabbricante come equivalenti a quelli autorizzati da MASERATI, e questo per le loro prestazioni e la loro durata. Se il proprietario della vettura dovesse riscontrare uno o più indizi fra quelli seguenti:

- Motore va a strappi, battiti in testa.
- Perdita rilevante di potenza.
- Perdite di liquidi vari sotto la vettura.
- Cambiamento di rumore all'impianto di scarico.
- Temperatura del motore continuamente superiore a quella normale, ecc.

Provvedere ad un controllo ed eventualmente ad una riparazione del sistema antinquinamento.

## VARIANTS FOR INJECTION MODELS, SWISS AND U.S.A. VERSIONS

### NOTICE

A. MASERATI S.p.A. assures all its customers of MASERATI automobiles sold, that in the interest of clean air, each vehicle is designed and built to meet antipollution control standards in force at date of vehicle manufacture. Consequently, it is highly recommended to always use original replacement of parts in the emission control system. The use of quality (but not original) replacement parts may damage the effectiveness of the emission control-system. If non-authorized MASERATI parts are to be used, the owner is strongly urged to request confirmation that the manufacturer of such parts guarantees them to be factory replacement equivalents for both performance and life. When using equivalent replacement parts, be aware of changes in performance, noises and other indications such as:

- Engine jerks and/or knocks.
- Major power loss.
- Various leaks under vehicle.
- Change in the sound of the exhaust system.
- Engine temperature above normal, etc.

He should have the car checked and the EC system repaired if necessary.

OPERAZIONI	km x 1000																			
	0,5	1,5	7,5	15	22,5*	30	37,5	45*	52,5	60	67,5*	75	82,5	90*	97,5	105	112,5*	120	127,5	135*
Sostituzione olio motore		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostituzione filtro olio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regolazione gioco valvole		●			●			●			●			●			●			●
Regolazione cinghia dentata distribuzione								●						●						●
Serraggio bulloneria motore		●																		
Sostituzione filtro aria								●						●						●
Regolazione minimo e CO		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sostituzione candele								●						●						●
Verifica connessioni sensori e attuatori impianto di accensione		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo tubi e fascette plenum e sensore pressione assoluta		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo livello olio motore	●																			
Controllo livello liquido raffreddamento	●																			
Controllo livello liquido freni	●																			
Controllo carica della batteria		●																		
Lubrificazione sospensioni, giunti, cerniere			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo livello olio cambio			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo livello fluido servosterzo			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo livello olio differenziale			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lubrificazione freno a mano			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo pastiglie freni e tenuta impianto			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo manicotti circuito raffreddamento			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo tenuta circuito raffreddamento				●		●		●		●		●		●		●		●		●
Controllo tensione cinghia distribuzione					●			●			●			●			●			●
Sostituzione olio cambio					●			●			●			●			●			●
Sostituzione filtri benzina					●			●			●			●			●			●
Controllo livello olio compressione condizionatore					●			●			●			●			●			●
Lubrificazione cuscinetti anteriori					●			●			●			●			●			●
Controllo (visivo) ammortizzatore					●			●			●			●			●			●
Controllo spie e strumenti					●			●			●			●			●			●
Sostituzione olio differenziale								●						●						●
Sostituzione liquido freni								●						●						●
Controllo pressione olio cambio								●						●						●
Sostituzione liquido di raffreddamento					●			●			●			●			●			●

Note: Tagliando a 1500 km gratuito (con l'esclusione di olio e filtro)

\* a 12 mesi

MAINTENANCE SCHEDULE	km x 1,000																			
	Daily	1.5	7.5	15	22.5 *	30	37.5	45 *	52.5	60	67.5 *	75	82.5	90 *	97.5	105	112.5 *	120	127.5	135 *
Change engine oil		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Change oil filter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Adjust valves		•			•			•		•				•			•			•
Adjust drive belt tension								•						•						•
Torque engine bolts		•																		
Replace air filter								•						•						•
Adjust idle speed and CO concentration		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Replace spark plug								•						•						•
Check sensor and actuator connection in the ignition system		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check plenum tubing and clamps and absolute pressure sensor		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check engine oil level	•																			
Check coolant level	•																			
Check brake fluid level	•																			
Check battery charge		•																		
Lube suspension, U-joints, hinges			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check transmission fluid level			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check power steering fluid level			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check rear axle fluid level			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lube parking brake			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Check brake pad linings & seals			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Inspect cooling system hoses			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pressure check cooling system				•		•		•		•		•		•		•		•		•
Check timing belt tension					•			•		•				•			•			•
Change transmission oil					•			•		•				•			•			•
Replace fuel filters					•			•		•				•			•			•
Check A/C compressor oil level					•			•		•				•			•			•
Lube front hubs					•			•		•				•			•			•
Check shock absorbers (visual)					•			•		•				•			•			•
Check gauge readings for accuracy					•			•		•				•			•			•
Change rear axle oil								•						•						•
Change brake fluid								•						•						•
Check transmission oil pressure								•						•						•
Replace engine coolant					•			•		•				•			•			•

Note: 1500-km maintenance performed free of charge (with the exception of oil and filter)

\* or 12 months

## SISTEMA DI INIEZIONE ED ACCENSIONE ELETTRONICA IAW

### Generalità

L'iniezione e l'accensione elettronica adottata dalla Maserati è il sistema Weber IAW, sigla che sta ad indicare appunto Iniezione Accensione Weber.

Tale sistema utilizza i valori della densità dell'aria e del numero di giri del motore per attuare l'esatta durata della fase d'iniezione e l'opportuno anticipo d'accensione; i valori di densità e numero di giri vengono rilevati e forniti alle centraline elettroniche d'iniezione ed accensione da opportuni sensori, in particolare il valore di densità non è rilevato direttamente, ma ricavato in funzione dei valori di temperatura e pressione dell'aria forniti dai relativi sensori.

Il sistema IAW è composto da tre parti fondamentali: un sistema di alimentazione del carburante, un sistema d'introduzione dell'aria ed un sistema elettronico che gestisce e controlla i parametri motoristici quali la dosatura del rapporto aria-carburante e l'anticipo d'accensione.

Le suddette funzioni sono integrate nel funzionamento del sistema stesso.

Il sistema di controllo dell'anticipo (Microplex), pur essendo parte integrante del sistema IAW, può essere considerato come unità indipendente.

### Sistema di alimentazione del carburante

Il carburante viene inviato, mediante una pompa, dal serbatoio al condotto d'alimentazione, e da quest'ultimo ai sei iniettori incorporati sul collettore d'aspirazione. Nel condotto d'alimentazione il carburante viene mantenuto, da un opportuno regolatore, a un valore di pressione costante; questo comporta una differenza di pressione costante, e pari al valore di 2.5 bar, tra il condotto d'alimentazione ed il collettore d'aspirazione.

Il regolatore esplica la sua azione, in funzione del valore di pressione esistente nel collettore d'aspirazione, attraverso una valvola di controllo del flusso di carburante e costituita da una molla e da una membrana; pertanto il carburante in eccesso viene rimandato al serbatoio attraverso il circuito di ritorno.

L'iniezione di carburante nel collettore d'aspirazione di ogni singolo cilindro, avviene ad opera di elettroiniettori i quali agiscono su impulso emesso dalla centralina elettronica (ECU).

### Sistema d'introduzione dell'aria

L'aria, dopo essere filtrata da apposito filtro, giunge ai compressori, da questi viene compressa ed inviata ai collettori d'aspirazione, previa parzializzazione effettuata dal corpo farfallato. Nei collettori d'aspirazione si miscela con il carburante per passare, sottoforma di miscela aria-carburante, in camera di combustione.

La quantità d'aria introdotta nella scatola d'aspirazione è calcolata mediante rilevazione del numero di giri del motore, della temperatura e della pressione dell'aria.

## IAW ELECTRONIC INJECTION AND IGNITION SYSTEM

### General

The electronic injection and ignition used by Maserati is the Weber IAW system (IAW stands for Iniezione Accensione Weber).

This system utilizes air density and engine rpm values to regulate the exact dwell time of the injection phase and the proper spark advance. The density and rpm values are acquired and supplied to the electronic injection and ignition control units by sensors. The density value, in particular, is not measured directly but derived from the air temperature and pressure values provided by special sensors.

The IAW system is composed of three basic parts: a fuel metering system, an air input system and an electronic system to manage and monitor engine parameters such as the air-fuel mixture and spark advance.

These functions are integrated into the operation of the system. The advance control system (Microplex), though integrated into the IAW system, may be considered an independent unit.

### Fuel metering system

The fuel is sent, by a pump, from the fuel tank to the fuel port and from there to the six injectors built into the intake manifold. In the fuel port a special regulator keeps the fuel at a constant pressure value. This causes a constant difference in pressure of 2.5 bars between the fuel port and the intake manifold.

The regulator performs its function, according to the pressure value in the intake manifold, through a fuel flow control valve, composed of a spring and a membrane, so the excess fuel is returned to the fuel tank through the return circuit.

Fuel is injected into the intake manifold of each cylinder by electroinjectors, which are activated by impulses from the control unit (ECU).

### Air input system

After filtering, the air reaches the compressors, where it is compressed and sent to the intake manifolds, after parzialization by the throttle body. It is mixed with the fuel in the intake manifolds and then passes in the form of air-fuel mixture into the combustion chambers.

The amount of air input to the intake manifold is computed by measuring the engine revs and the air temperature and pressure.

### **Sistema di controllo elettronico**

L'iniezione e la sua durata è determinata dalla centralina elettronica ECU, ed è basata su un sistema a circuito chiuso (closed loop).

Sul sistema di scarico vi è un sensore, detto sensore lambda, che rileva la quantità di ossigeno ( $O_2$ ) presente nei gas di scarico e la invia alla centralina ECU, se tale quantità indica un rapporto di miscela diverso da quello stechiometrico la centralina ECU modifica la quantità di carburante iniettato fino al raggiungimento del valore stechiometrico.

La quantità base di carburante dalla quale inizia ad operare la correzione a circuito chiuso (closed loop) è memorizzata nella centralina ECU stessa e determinata in funzione del numero di giri del motore e della densità dell'aria.

### **Interruzione dell'iniezione di carburante**

L'interruzione dell'iniezione di carburante può avvenire nelle seguenti tre situazioni:

- durante le fasi di decelerazione e di marcia in discesa in modo da evitare inutili consumi ed ottenere una più efficace azione frenante del motore;
- quando il numero di giri supera il valore di 6300 g/m allo scopo di evitare dannosi fuorigiri al motore;
- e quando la pressione di sovralimentazione, rilevata dal relativo sensore posto sul coperchio d'aspirazione, supera un prefissato valore.

### **Avviamento a freddo**

Quando il motore viene avviato con il liquido di raffreddamento che si trova ad una temperatura compresa fra i 16° ed i 65 °C il sistema funziona a circuito aperto per 34 secondi; se invece la temperatura del liquido di raffreddamento è inferiore ai 16 °C allora il sistema funziona a circuito aperto fino a quando la suddetta temperatura raggiunge i 65 °C.

Quando l'avviamento del motore è effettuato con la temperatura del liquido di raffreddamento superiore ai 65 °C il sistema funziona direttamente a circuito chiuso. Vi è inoltre il dispositivo di minimo veloce, che interviene quando l'avviamento del motore è effettuato con temperatura del liquido di raffreddamento compresa fra i 16° ed i 65 °C, e fa in modo che per 25 secondi il regime di rotazione minimo del motore sia di 2000 g/m, trascorso tale tempo il regime di rotazione minimo si riporta al valore normale di  $900 \pm 50$  g/m.

### **Electronic control system**

The injection and dwell time is controlled by the ECU and is based on a closed-loop system.

There is a sensor on the exhaust system, called a lambda sensor, that measures the quantity of oxygen ( $O_2$ ) present in the exhaust gas and sends it to the ECU. If that quantity indicates a mixture ratio different from the stoichiometric ratio, the ECU changes the quantity of fuel injected until the stoichiometric value is reached.

The basic quantity of fuel from which the closed-loop begins to operate is memorized in the ECU and computed according to the engine revs and air density.

### **Interruption of fuel injection**

Fuel injection may be cut off under one of three circumstances:

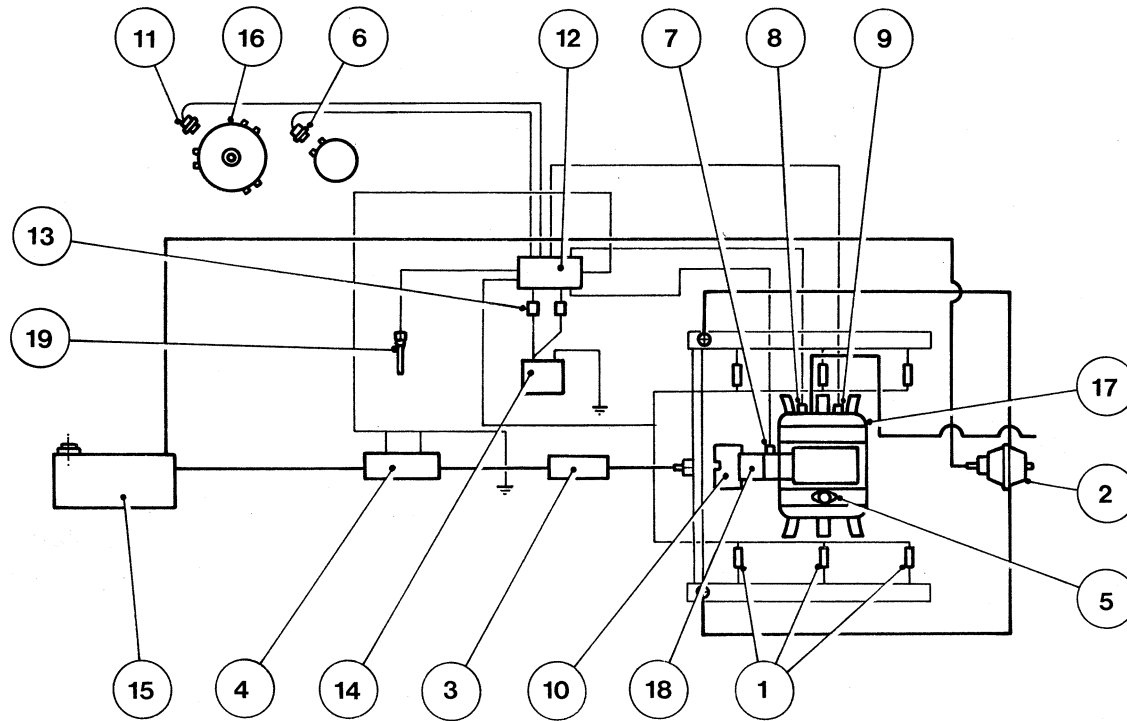
- during deceleration or downhill driving, to avoid useless fuel consumption and to obtain more effective engine braking;
- when the engine speed exceeds 6300 rpms, to avoid dangerous over-revving of the engine.
- when the boost pressure, as measured by a sensor on the intake cover, exceed the preset value.

### **Cold starting**

When the engine is started with coolant still at a temperature between 16 and 65°C, the system operates open-loop for 34 circuits; if the coolant temperature is below 16°C, the system operates open-loop until the temperature reaches 65°.

When the engine is started with coolant temperature above 65°C, the system operates directly closed-loop. There is also a idle-speed mechanism that intervenes when the engine is started with coolant temperature between 16° and 65°C and keeps the idle speed at 2000 rpm for 25 minutes, after which the idle speed returns to its normal value of  $900 \pm 50$  rpm.

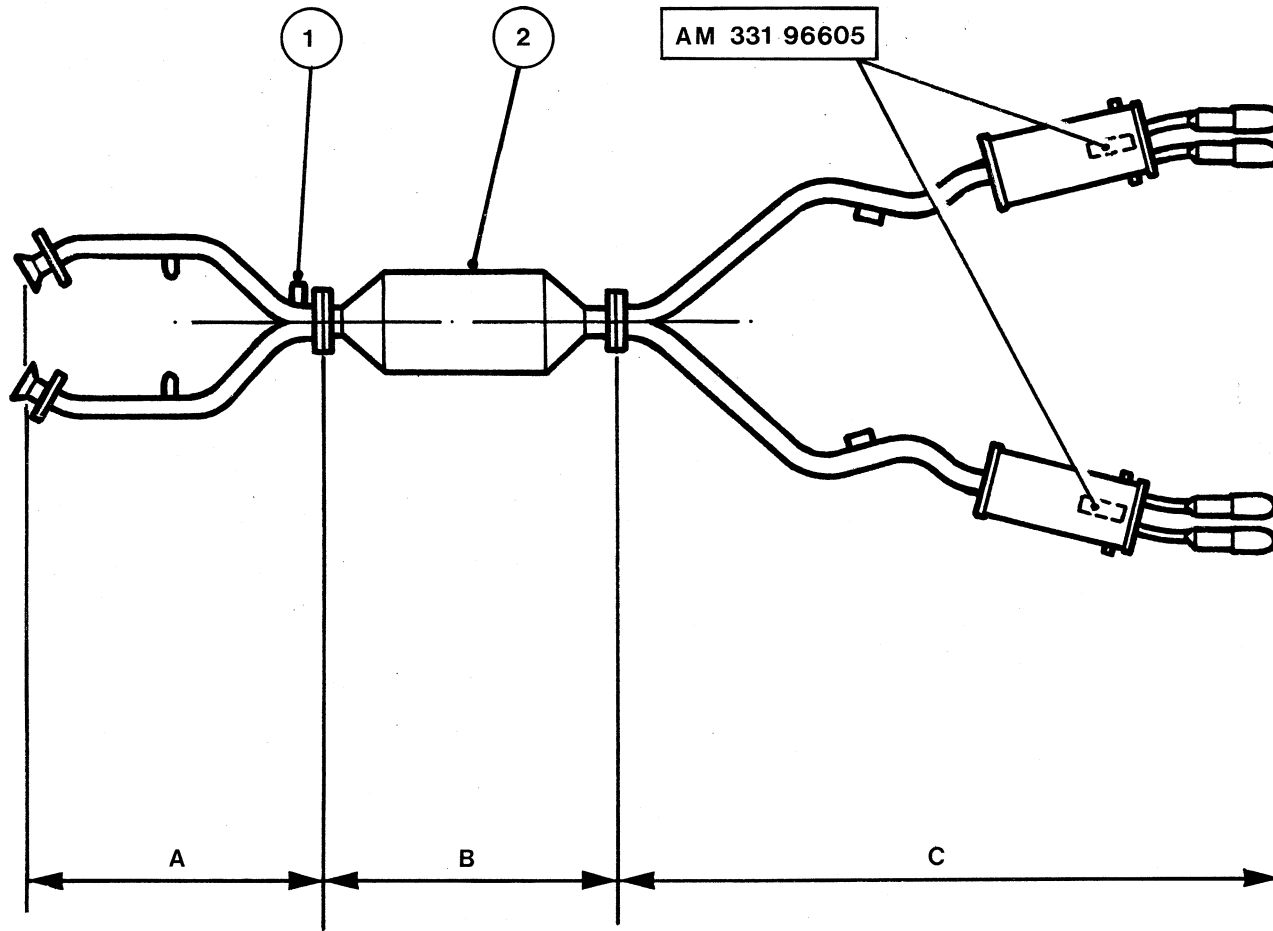
SISTEMA D'INIEZIONE ELETTRONICO (EFI) – ELECTRONIC FUEL INJECTION (EFI) SYSTEM



- 1) Elettroiniettori
- 2) Regolatore di pressione
- 3) Filtro benzina
- 4) Pompa benzina
- 5) Elettrovalvola modulatrice aria
- 6) Sensore angolare camma
- 7) Potenzimetro farfalla
- 8) Sensore temperatura aria
- 9) Sensore pressione assoluta
- 10) Sensore temperatura acqua
- 11) Sensore angolare motore
- 12) Centralina elettronica (ECU)
- 13) Relè
- 14) Batteria
- 15) Serbatoio benzina
- 16) Puleggia albero motore
- 17) Collettore d'aspirazione
- 18) Corpo farfallato
- 19) Sensore ossigeno (sensore lambda)

- 1) Electroinjectors
- 2) Pressure regulator
- 3) Fuel filter
- 4) Fuel pump
- 5) Solenoid air valve (varies the quantity of air)
- 6) Camshaft angle sensor
- 7) Throttle potentiometer
- 8) Air temperature sensor
- 9) Absolute pressure sensor
- 10) Water temperature sensor
- 11) Crank angle sensor
- 12) Electronic Control Unit (ECU)
- 13) Relays
- 14) Battery
- 15) Fuel tank
- 16) Crankshaft pulley
- 17) Intake manifold
- 18) Throttle body
- 19) Oxygen sensor (lambda sensor)

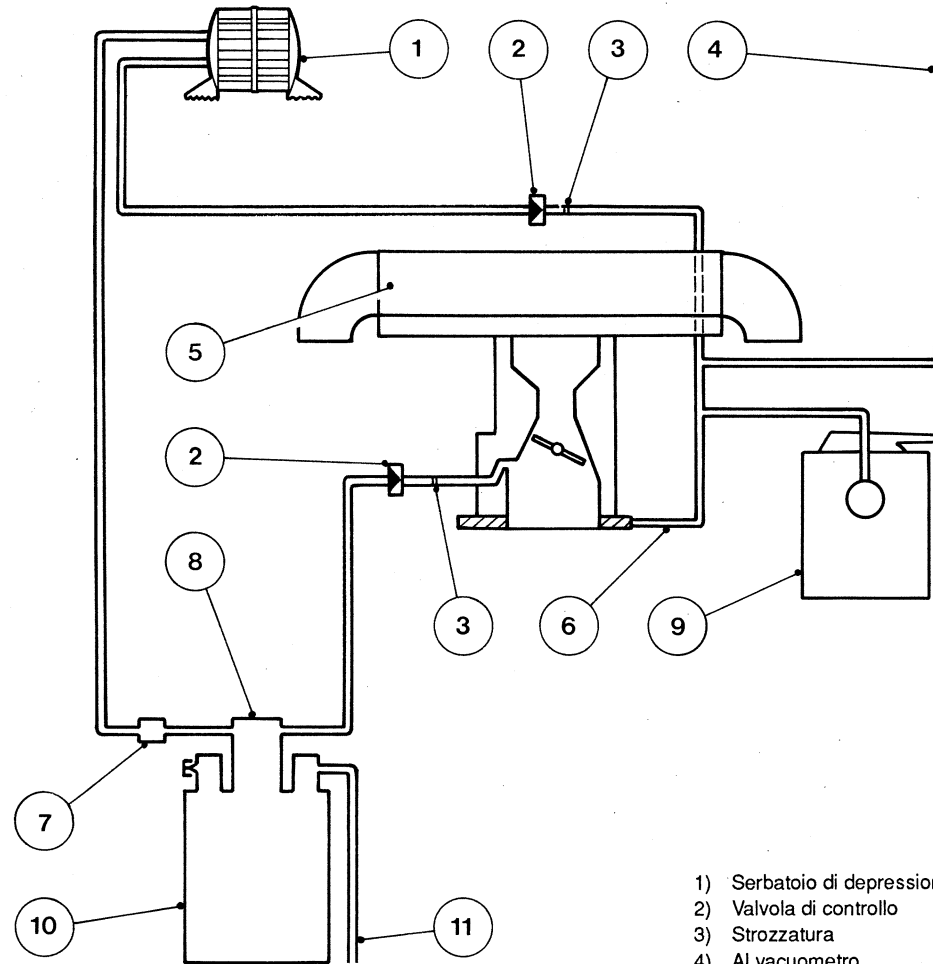
SISTEMA DI SCARICO – EXHAUST SYSTEM



- 1) Sensore ossigeno
- 2) Catalizzatore P/N 957216
- A) 740 mm
- B) 580 mm
- C) 1770 mm (Spyder e Karif)  
1930 mm (225)  
2100 mm (430)  
2120 mm (228)

- 1) Oxygen sensor
- 2) Catalyst P/N 957216
- A) 740 mm
- B) 580 mm
- C) 1770 mm (Spyder and Karif)  
1930 mm (225)  
2100 mm (430)  
2120 mm (228)

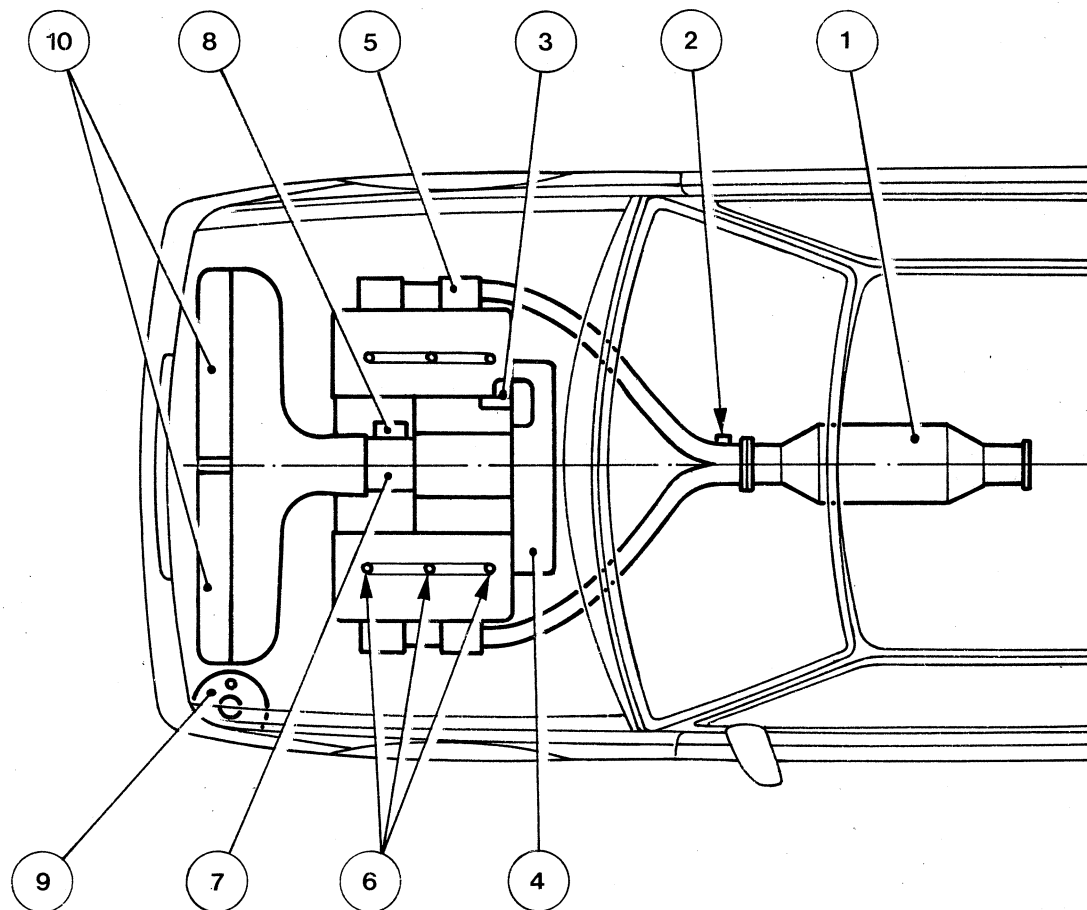
SCHEMA DEL CIRCUITO DI DEPRESSIONE – VACUUM ROUTING DIAGRAM



- 1) Serbatoio di depressione
- 2) Valvola di controllo
- 3) Strozzatura
- 4) Al vacuometro
- 5) Scatola filtro aria
- 6) Condotto di depressione
- 7) Elettrovalvola
- 8) Interruttore contenitore
- 9) Centralina accensione ECU
- 10) Contenitore vapori
- 11) Al serbatoio carburante

- 1) Vacuum tank
- 2) Check valve
- 3) Restrictor
- 4) To vacuum/pressure gauge
- 5) Air filter box
- 6) Manifold vacuum
- 7) Electrovalve
- 8) Canister switch
- 9) Spark ignition ECU
- 10) Vapor canister
- 11) To fuel tank

**DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI DEL SISTEMA DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI SCARICO**  
**LOCATION OF COMPONENTS OF EMISSION CONTROL SYSTEM**

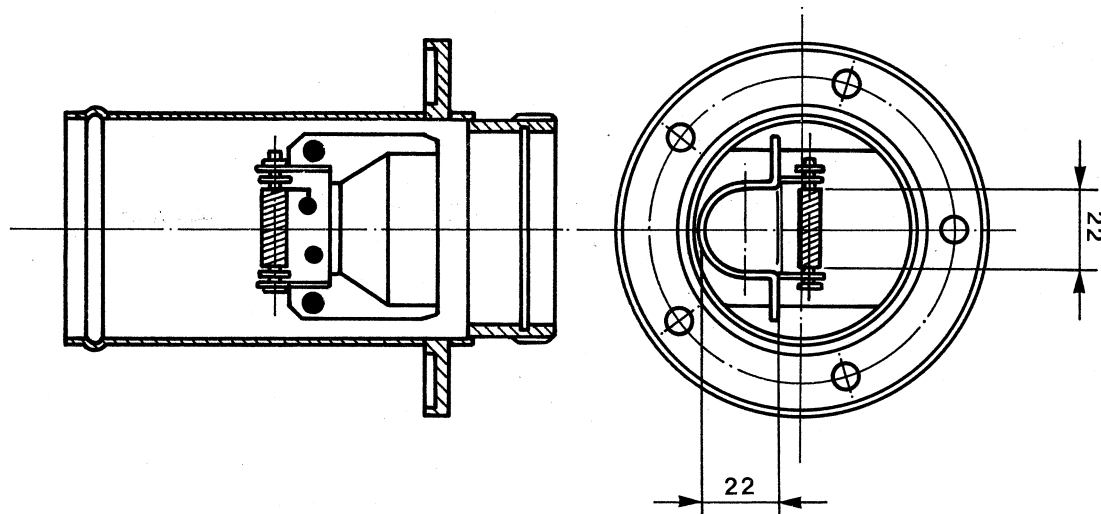


- 1) Catalizzatore
- 2) Sensore ossigeno
- 3) Sensore di pressione assoluta
- 4) Filtro aria
- 5) Turbocompressori
- 6) Iniettori
- 7) Corpo farfallato
- 8) Sensore posizione farfalla
- 9) Contenitore vapori
- 10) Scambiatori di calore

- 1) Catalyst
- 2) Oxigen sensor
- 3) Absolute pressure sensor
- 4) Air filter
- 5) Turbochargers
- 6) Injectors
- 7) Throttle body
- 8) Throttle position sensor
- 9) Vapor canister
- 10) Intercoolers

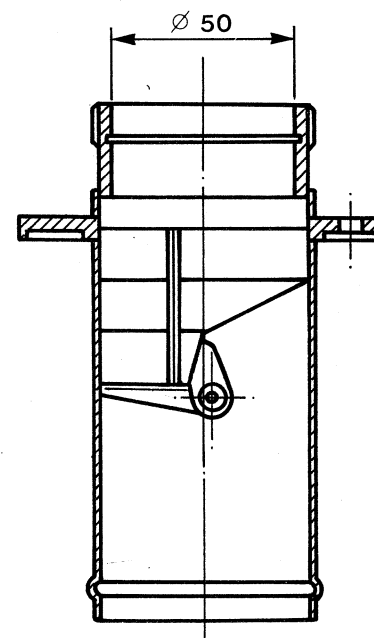
### EROGATORE BENZINA SENZA PIOMBO

Il veicolo può essere rifornito di benzina solamente con una pistola erogatrice la cui estremità abbia un diametro esterno di 21,3 mm.  
(non superiore a: 0,840 inch).



### UNLEADED FUEL FILLER PIPE

The vehicle can be filled in with gasoline only with a pistol of which extremity has an exterior diameter of 21.3 mm.  
(not more 0.840 inch.)

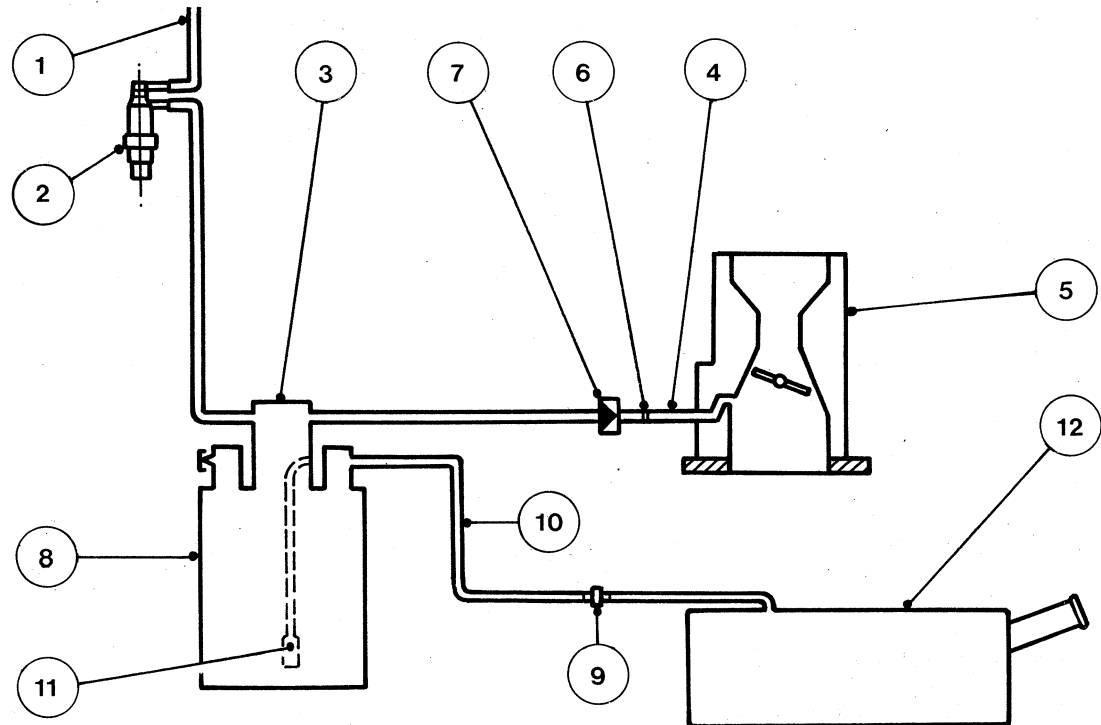


## SISTEMA DI CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI VAPORI

Tale sistema controlla l'emissione dei vapori provenienti dal serbatoio carburante. I suddetti vapori passano attraverso una valvola di pressione e vanno ad un contenitore dove vengono assorbiti dal carbonio in esso contenuto.

Il condotto d'emissione dei vapori è collegato con la parte inferiore del corpo farfallato tramite una valvola di controllo.

L'interruttore di comando del condotto d'emissione è collegato ad una sorgente di vuoto tramite una valvola TVS che si apre solamente a motore caldo; quindi, in queste condizioni, si crea il vuoto necessario per l'apertura dell'interruttore suddetto, con conseguente fuoriuscita dei vapori dal contenitore.



## EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM

The evaporative emission control system traps vapours coming from the fuel tank. Tank vapours pass through a pressure/relief valve and go to a carbon canister where they are absorbed by the carbon.

The carbon canister purge line is connected downstream of the throttle body, through a check valve.

The canister purge control switch is connected to a vacuum source through a TVS which is open only when engine is warm. In this manner, vacuum is admitted to the purge control switch when the engine is warm and opens the canister purge circuit thus allowing canister purge.

- |                                                                    |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1) Al serbatoio di depressione                                     | 1) To vacuum source                                |
| 2) Valvola TVS                                                     | 2) Diverter valve TVS                              |
| 3) Interruttore contenitore                                        | 3) Canister switch                                 |
| 4) Condotto d'emissione                                            | 4) Purge                                           |
| 5) Corpo farfallato                                                | 5) Throttle body                                   |
| 6) Strozzatura                                                     | 6) Restrictor                                      |
| 7) Valvola di controllo                                            | 7) Check valve                                     |
| 8) Contenitore vapori                                              | 8) Vapor canister                                  |
| 9) Valvola di ventilazione                                         | 9) Tank vent valve                                 |
| 10) Condotto vapori                                                | 10) Tank vapors in                                 |
| 11) Valvola di ventilazione                                        | 11) Atmospheric vent                               |
| 12) Serbatoio carburante di acciaio passivato capacità di 70 litri | 12) Fuel tank, passivated steel, capacity 70 litre |