

# GRUPPO 80

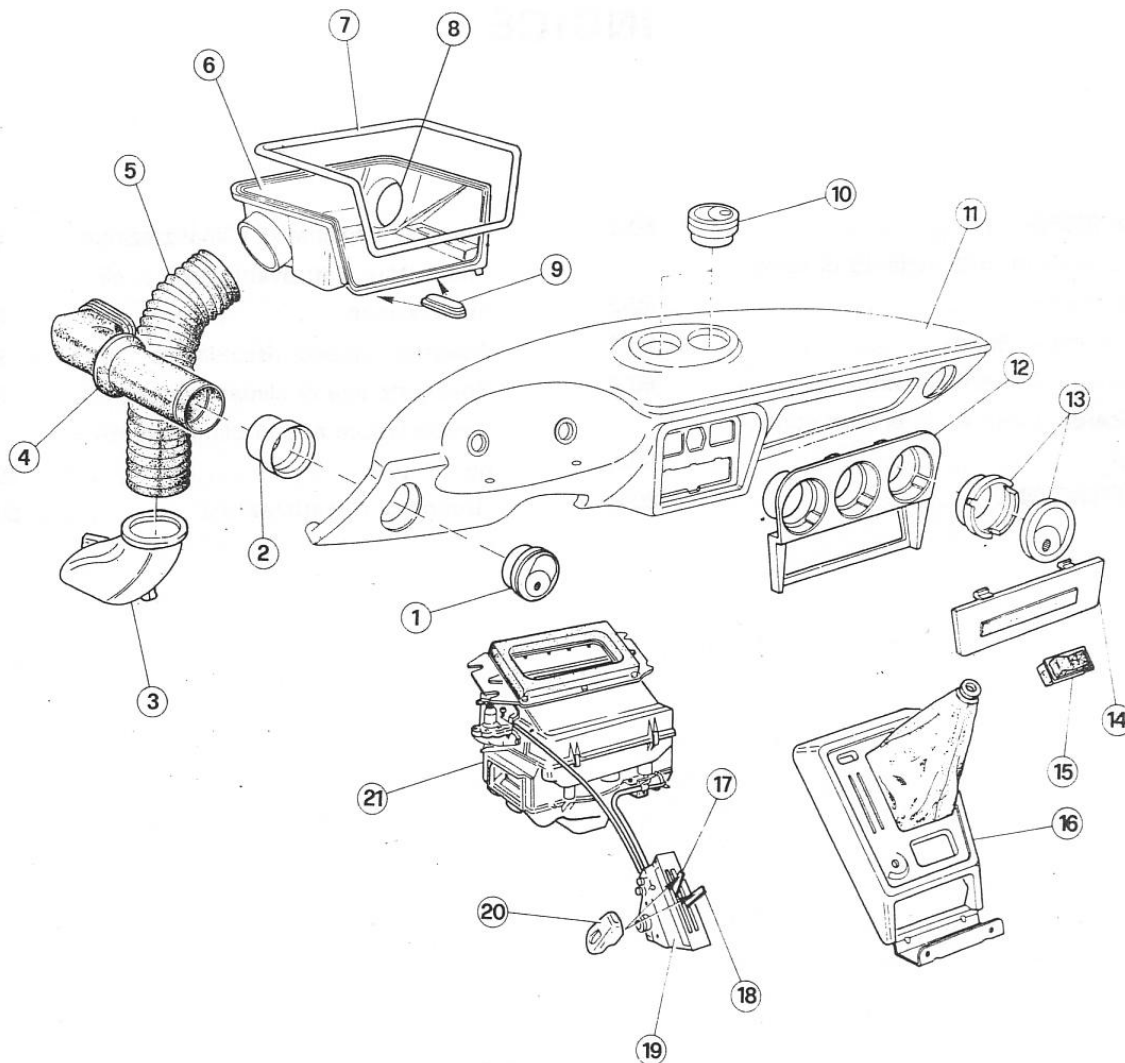
---

## INDICE

DESCRIZIONE .....	80-2	Comandi impianto di climatizzazione .....	80-8
Componenti dell'impianto di climatizzazione .....	80-2	Interruttore elettroventilatore di climatizzazione .....	80-8
Schema di flusso .....	80-3	Assieme comandi riscaldatore .....	80-8
Schemi di funzionamento .....	80-4	Bocchette aria di climatizzazione .....	80-9
Ricerca guasti ed interventi correttivi .....	80-6	Canalizzazioni aria di climatizzazione .....	80-10
MANUTENZIONE .....	80-8	Gruppo di climatizzazione .....	80-11

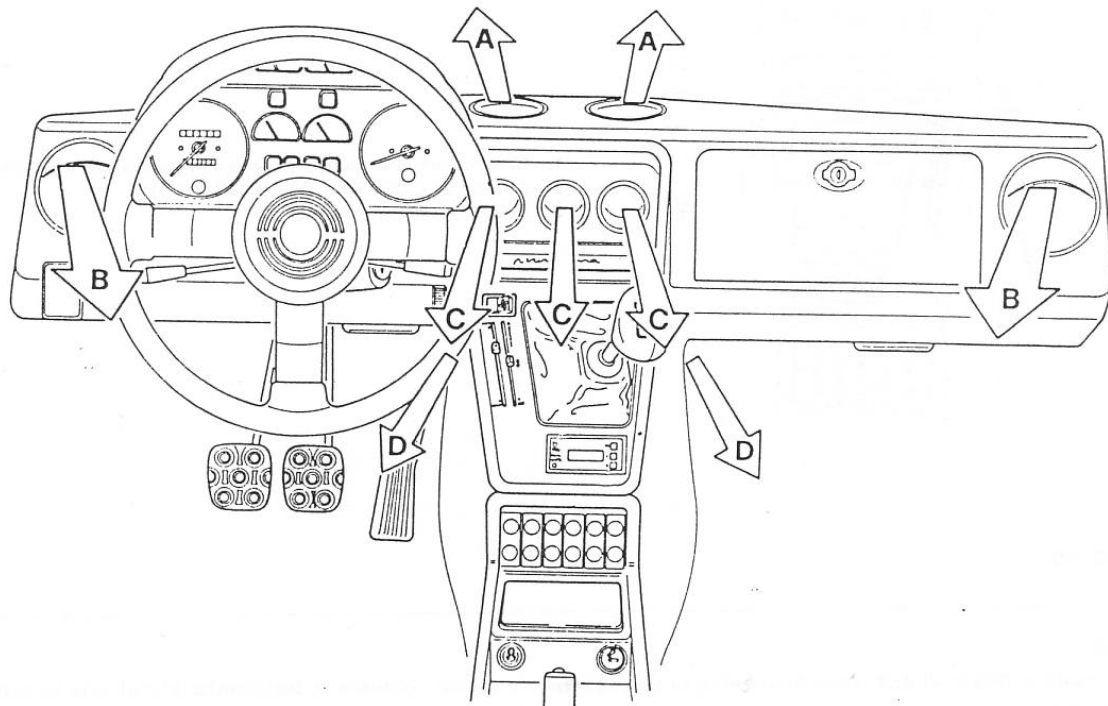
## DESCRIZIONE

### COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Bocchetta laterale su plancia   | 10 | Bocchetta di sbrinamento                     |
| 2 | Raccordo per bocchetta  | 11 | Plancia                                      |
| 3 | Canalizzazione aria per sbrinamento parabrezza e per ventilazione centrale (alle bocchette 10 e 13) | 12 | Mostrina centrale su plancia                 |
| 4 | Canalizzazione aria dinamica, per ventilazione laterale (alle bocchette 1)                          | 13 | Bocchetta centrale su plancia                |
| 5 | Manicotto di collegamento canalizzazione 3 con scatola convogliatrice 6                             | 14 | Coperchio vano radio                         |
| 6 | Scatola convogliatrice  | 15 | Interruttore comando elettroventilatore      |
| 7 | Guarnizione di tenuta   | 16 | Mobiletto anteriore                          |
| 8 | Presca per condotto aria  | 17 | Levetta comando riscaldatore                 |
| 9 | Tappo   | 18 | Levetta ripartizione aria di climatizzazione |
|   |   | 19 | Assieme comandi riscaldatore                 |
|   |   | 20 | Pomelli                                      |
|   |   | 21 | Gruppo di climatizzazione                    |

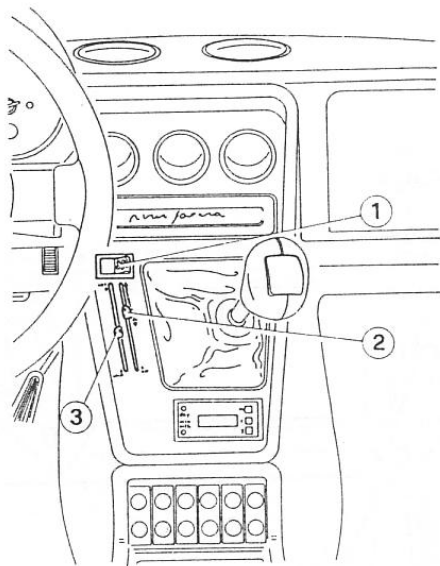
SCHEMA DI FLUSSO



- A Sbrinamento parabrezza
- B Ventilazione laterale (solo aria dinamica)
- C Ventilazione centrale
- D Pavimento

## SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

### COMANDI REGOLAZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE



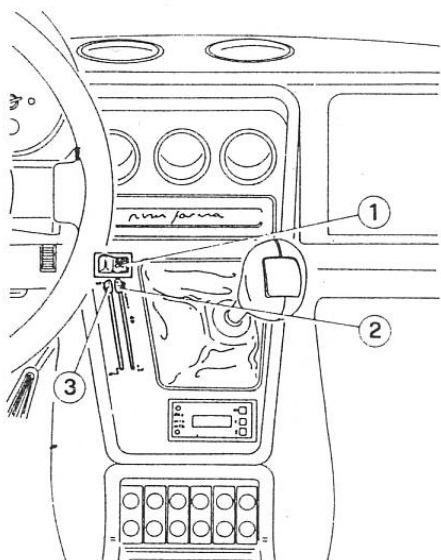
- 1 Interruttore elettroventilatore di climatizzazione a due velocità
- 2 Levetta ripartizione aria di climatizzazione
- 3 Levetta comando riscaldatore

#### 1. Sbrinamento

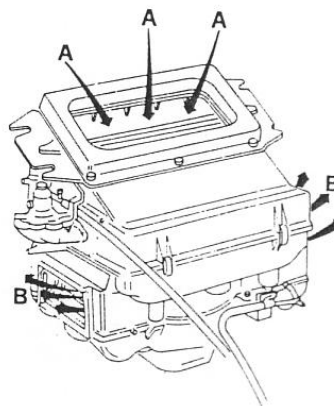
##### AVVERTENZA:

Per avere il massimo flusso di aria dalle bocchette di sbrinamento occorre chiudere le bocchette laterali e le bocchette centrali su plancia.

Posizione comandi per un rapido ed efficace sbrinamento.



- Interruttore elettroventilatore di climatizzazione ① sulla II velocità
- Levetta ripartizione aria di climatizzazione ② sulla posizione DEFROST
- Levetta comando riscaldatore ③ sulla posizione HOT



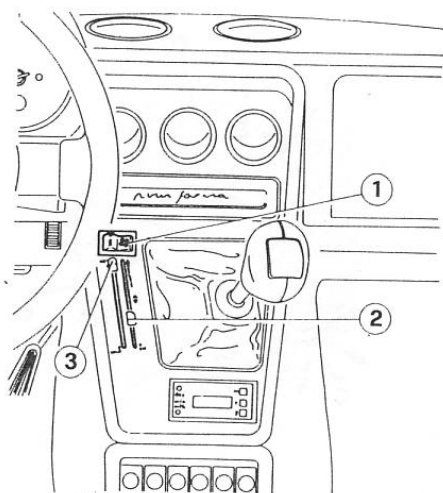
- A Aria dinamica
- B Aria alle bocchette di sbrinamento e alle bocchette centrali su plancia

## 2. Pavimento

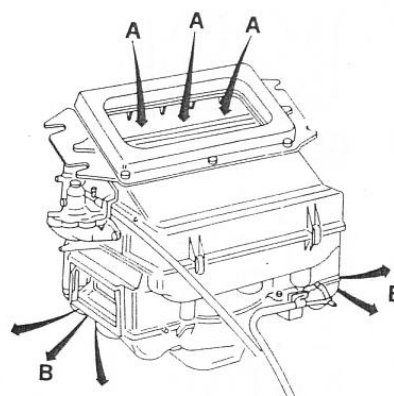
### AVVERTENZA:

Per avere il massimo flusso di aria calda al pavimento occorre chiudere le bocchette laterali su plancia.

Posizione comandi per avere il massimo flusso di aria calda al pavimento.



- Interruttore elettroventilatore di climatizzazione ① sulla II velocità
- Levetta ripartizione aria di climatizzazione ② posizionata tra  $\circ$  e  $\diamond$
- Levetta comando riscaldatore ③ sulla posizione HOT

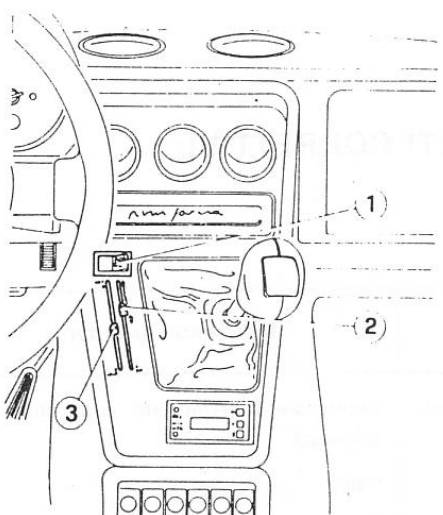


- A Aria dinamica
- B Aria al pavimento

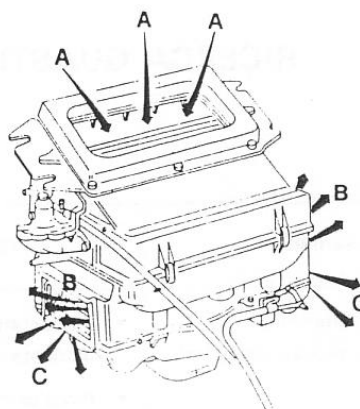
## 3. Riscaldamento

### AVVERTENZA:

Per avere un buon riscaldamento dell'abitacolo occorre chiudere le bocchette laterali su plancia.



- Spostare la levetta ripartizione aria di climatizzazione ② dal basso verso l'alto fino a suddividere a proprio piacimento il flusso d'aria tra le bocchette centrali su plancia e quelle di sbrinamento e le bocchette del pavimento
- Spostare la levetta comando riscaldatore ③ dal basso verso l'alto fino ad ottenere la temperatura desiderata
- Se si vuole aumentare il flusso di aria calda azionare l'interruttore dell'elettroventilatore di climatizzazione ①

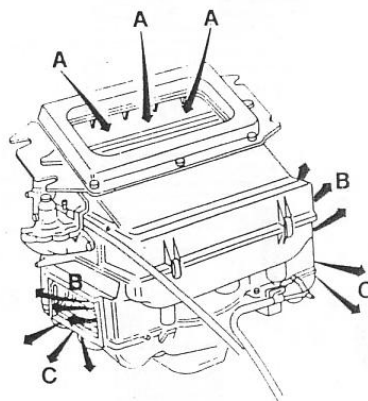
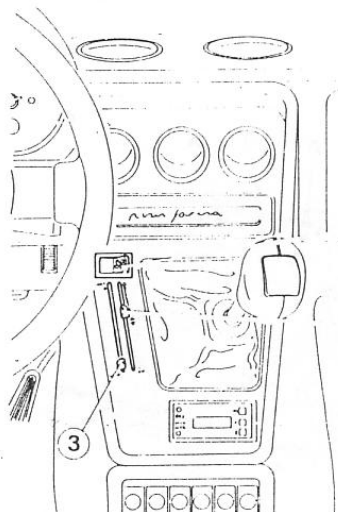


- A Aria dinamica
- B Aria calda alle bocchette di sbrinamento e a quelle centrali su plancia
- C Aria calda al pavimento

## 4. Ventilazione

### AVVERTENZA:

Per ottenere la migliore ventilazione occorre aprire tutte le bocchette di climatizzazione poste sulla plancia.



- Spostare la levetta ripartizione aria di climatizzazione (2) dal basso verso l'alto fino a suddividere a proprio piacimento il flusso di aria tra le bocchette centrali su plancia e quelle di sbrinatorio e le bocchette del pavimento
- Posizionare la levetta comando riscaldatore (3) sulla posizione COLD
- Per attivare la ventilazione durante la marcia alle basse velocità, azionare l'interruttore dell'elettroventilatore di climatizzazione (1)

- A Aria dinamica
- B Aria alle bocchette di sbrinatorio e a quelle centrali su plancia
- C Aria al pavimento

## RICERCA GUASTI ED INTERVENTI CORRETTIVI

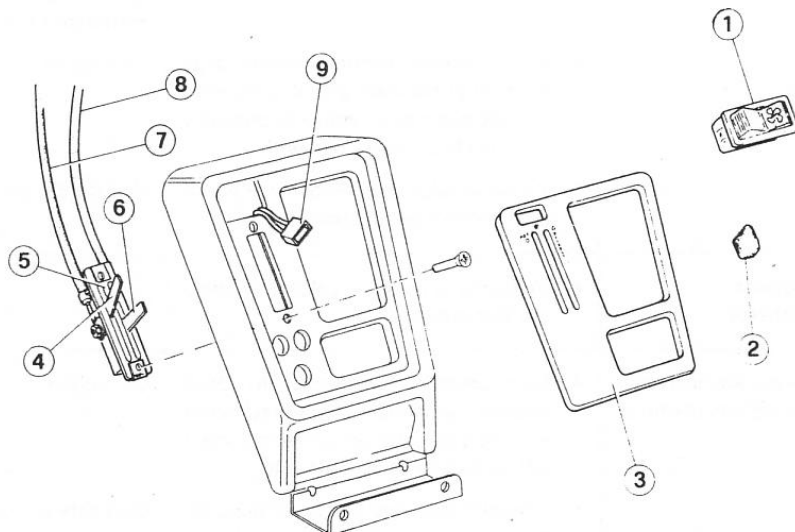
Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Riscaldamento insufficiente. L'aria calda non arriva alle bocchette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del liquido di raffreddamento del motore troppo bassa</li> <li>• Riscaldatore intasato</li> <li>• Livello del liquido di raffreddamento troppo basso</li> <li>• Non corretto funzionamento del rubinetto del riscaldatore</li> </ul>	<p>Controllare il termostato e sostituire se necessita</p> <p>Pulire</p> <p>Rabboccare</p> <p>Regolare l'asta di comando. Controllare il rubinetto. Sostituire se necessita</p>

## CLIMATIZZAZIONE E CONDIZIONAMENTO

Inconvenienti	Cause probabili	Interventi correttivi
Insufficiente flusso di aria al pavimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocità dell'elettroventilatore troppo bassa</li> <li>• Non corretto funzionamento degli sportelli di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento</li> <li>• Comandi degli sportelli di cui al punto precedente non efficienti</li> </ul>	<p>Controllare la funzionalità dell'elettroventilatore Riparare le connessioni incerte o interrotte. Sostituire l'elettroventilatore</p> <p>Correggere</p> <p>Verificare e sostituire se necessita</p>
Sbrinamento insufficiente. Aria fredda alle bocchette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere la voce: l'aria calda non arriva alle bocchette</li> </ul>	
Insufficiente flusso di aria alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non corretto funzionamento degli sportelli di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento</li> <li>• Comandi degli sportelli di cui al punto precedente non efficienti</li> <li>• Perdite sui raccordi condotti-bocchette</li> </ul>	<p>Correggere</p> <p>Verificare e sostituire se necessita</p> <p>Riparare o sostituire</p>
L'aria non fuoriesce dalle apposite uscite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizzazioni danneggiate o mal collegate</li> </ul>	Verificare e sostituire se necessita
Comandi inceppati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavi di comando eccessivamente piegati</li> <li>• Non corretto funzionamento degli sportelli, delle levette, ecc.</li> </ul>	<p>Correggere</p> <p>Controllare e correggere</p>
L'aria non fuoriesce correttamente dalle bocchette laterali su plancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizzazioni aria per bocchette laterali su plancia ostruiti, eccessivamente piegati o mal collegati alle rispettive bocchette</li> <li>• Canalizzazioni aria per bocchette laterali su plancia danneggiate</li> </ul>	<p>Correggere</p> <p>Sostituire</p>
Elettroventilatore rumoroso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carenatura gruppo di climatizzazione non perfettamente fissata</li> <li>• Incastri dell'elettroventilatore imprecisi</li> </ul>	<p>Verificare ed eventualmente correggere</p> <p>Controllare e ripristinare il corretto posizionamento dell'elettroventilatore</p>

# MANUTENZIONE

## COMANDI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

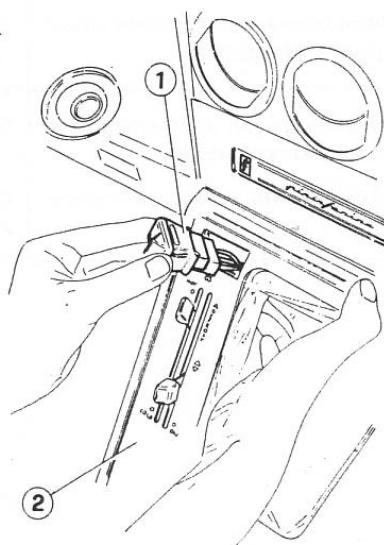


- 1 Interruttore elettroventilatore
- 2 Pomelli
- 3 Mostrina del mobiletto anteriore
- 4 Levetta comando riscaldatore
- 5 Assieme comandi riscaldatore
- 6 Levetta ripartizione aria di climatizzazione
- 7 Cavo comando rubinetto del riscaldatore e sportello di convogliamento aria dinamica al riscaldatore
- 8 Cavo comando sportelli di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento
- 9 Connessione elettrica

## INTERRUTTORE ELET- TROVENTILATORE DI CLIMATIZZAZIONE

### SOSTITUZIONE

1. Operando nel modo indicato dalla figura seguente estrarre l'interruttore ① dal suo alloggiamento situato sul mobiletto anteriore ②.



- 1 Interruttore elettroventilatore di climatizzazione
- 2 Mobiletto anteriore

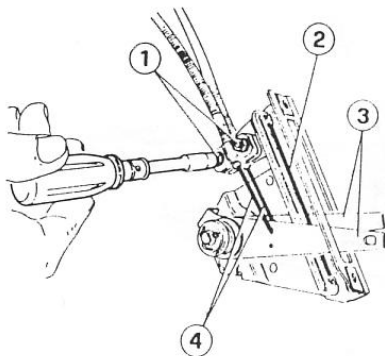
2. Scollegare l'interruttore dalla connessione elettrica e procedere alla sua sostituzione.

## ASSIEME COMANDI RISCALDATORE

### SOSTITUZIONE

1. Rimuovere il mobiletto posteriore (vedere: Gruppo 66 - Abbigliamento Interno - Mobiletto Posteriore - Stacco).
2. Rimuovere il mobiletto anteriore (vedere: Gruppo 66 - Abbigliamento Interno - Mobiletto Anteriore - Stacco).
3. Svitare i bulloni ①, scollegare i cavi ④ dalle levette di comando ③ e rimuovere l'assieme comandi riscaldatore ②.





- 1 Bulloni
- 2 Assieme comandi riscaldatore
- 3 Levette
- 4 Cavi

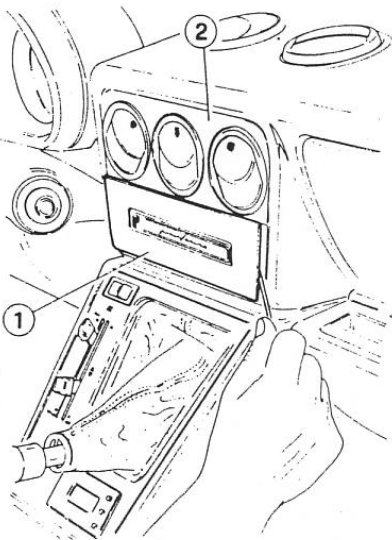
4. Eseguire il riattacco adottando la procedura inversa a quella seguita per lo stacco.

## BOCCHETTE ARIA DI CLIMATIZZAZIONE

### BOCCHETTE CENTRALI SU PLANCIA

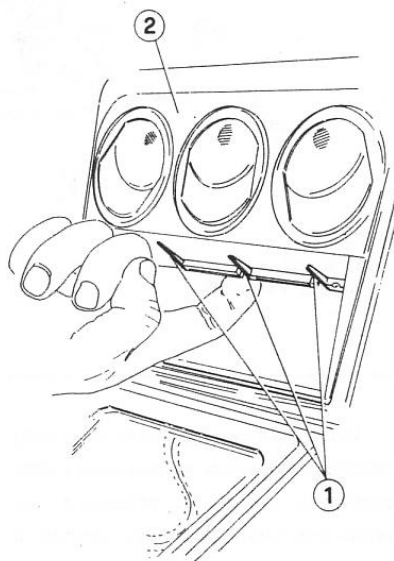
#### Stacco e riattacco

1. Con un idoneo attrezzo togliere il coperchio vano radio (1) dalla mostrina centrale (2) su plancia.



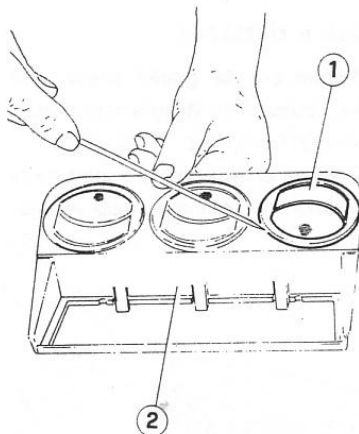
- 1 Coperchio vano radio
- 2 Mostrina centrale su plancia

2. Agire sulle tre alette (1) e rimuovere la mostrina centrale (2) dalla plancia.



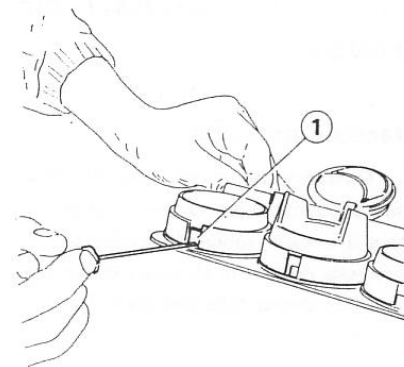
- 1 Alette
- 2 Mostrina centrale su plancia

3. Operando nel modo indicato dalla figura seguente rimuovere la bocchetta (1) dalla mostrina centrale (2).



- 1 Bocchetta
- 2 Mostrina centrale su plancia

4. Con un idoneo attrezzo agire sulle tre alette (1) e togliere dalla mostrina centrale la sede della bocchetta già rimossa al passo 3..



- 1 Aletta

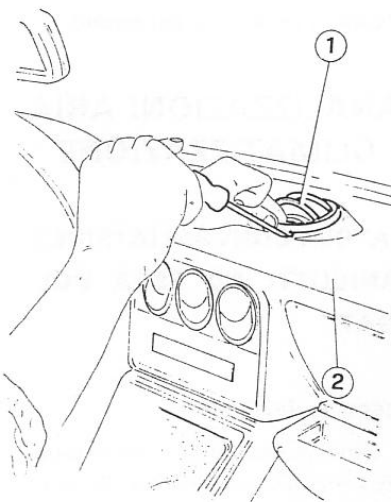
5. Rimontare la bocchetta sulla sua sede e poi sulla mostrina centrale inserendola nell'apposito alloggiamento. Assicurarsi del corretto funzionamento.

6. Rimontare la mostrina centrale sulla plancia inserendola a scatto.

### BOCCHETTE DI SBRINAMENTO

#### Stacco e riattacco

1. Con un idoneo attrezzo agire su una aletta fino a sbloccarla; ruotare la bocchetta (1), agire sulle rimanenti alette ed estrarre la bocchetta stessa dalla plancia (2).



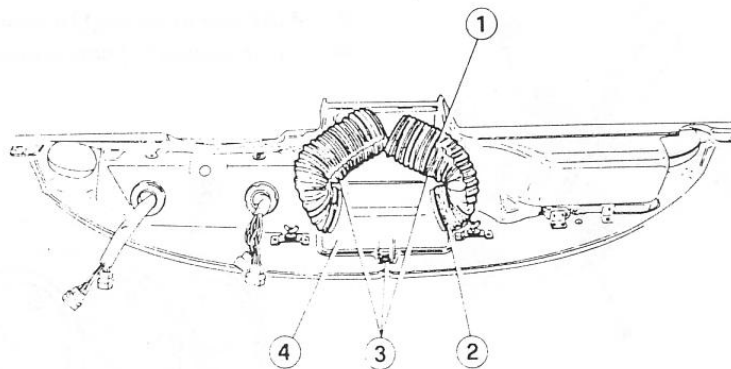
- 1 Bocchetta di sbrinamento
- 2 Plancia

2. Rimontare la bocchetta sulla plancia inserendola nell'apposito alloggiamento e verificarne il corretto funzionamento.

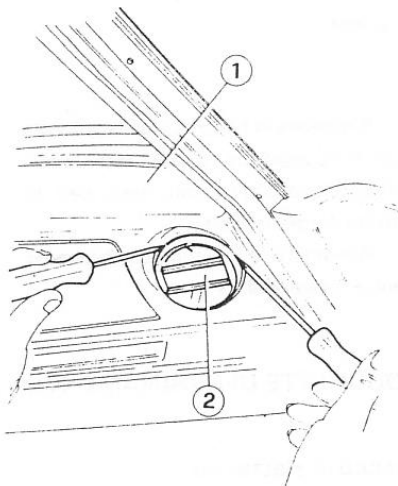
## BOCCHETTE LATERALI SU PLANCIA

### Stacco e riattacco

1. Operando nel modo indicato dalla figura seguente, agire su due alette laterali fino a sbloccarle; ruotare la bocchetta (2), agire sulla rimanente aletta ed estrarre la bocchetta stessa dalla plancia (1).



- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1 Manicotto          | 3 Dadi                   |
| 2 Fascetta a strappo | 4 Scatola convogliatrice |



- |                                 |
|---------------------------------|
| 1 Plancia                       |
| 2 Bocchetta laterale su plancia |

2. Rimontare la bocchetta sulla plancia inserendola nell'apposito alloggiamento e verificarne il corretto funzionamento.

## CANALIZZAZIONI ARIA DI CLIMATIZZAZIONE

### SCATOLA CONVOGLIATRICE E MANICOTTI AD ESSA COLLEGATI

#### Stacco e riattacco

1. Rimuovere la plancia (vedere: Gruppo 66 - Abbigliamento Interno - Plancia - Stacco).  
 2. Togliere le fascette a strappo (2) e rimuovere i manicotti (1) dalla scatola convogliatrice (4).  
 3. Svitare i tre dadi (3), rimuovere la scatola convogliatrice dalla plancia e recuperare la guarnizione di tenuta.

4. Verificare l'integrità e l'efficienza della scatola convogliatrice, dei manicotti e della guarnizione di tenuta; procedere alla sostituzione dei componenti usurati o deteriorati.

5. Effettuare il riattacco operando in senso inverso rispetto allo stacco.

3. Operando all'interno della vettura scollegare la canalizzazione, completa di raccordo, dalla relativa bocchetta; quindi estrarre la canalizzazione stessa dal sottopancia.

4. Controllare visivamente l'integrità della canalizzazione e procedere alla sua sostituzione qualora presentasse tagli o danneggiamenti.

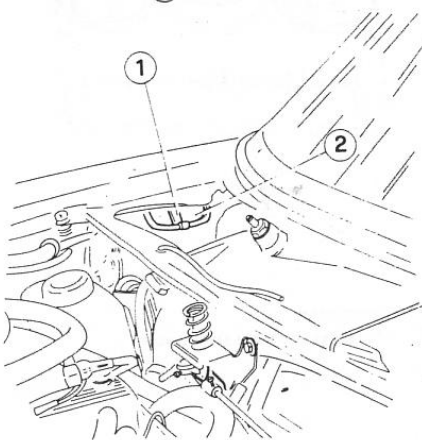
5. Procedere al riattacco operando in senso inverso rispetto allo stacco ed attenendosi alle seguenti indicazioni.

- Fissare la canalizzazione tramite l'apposita molletta.
- Collegare la canalizzazione, completa di raccordo, alla relativa bocchetta.
- Rimontare la griglia presa aria.

## CANALIZZAZIONI ARIA DINAMICA PER VENTILAZIONE LATERALE

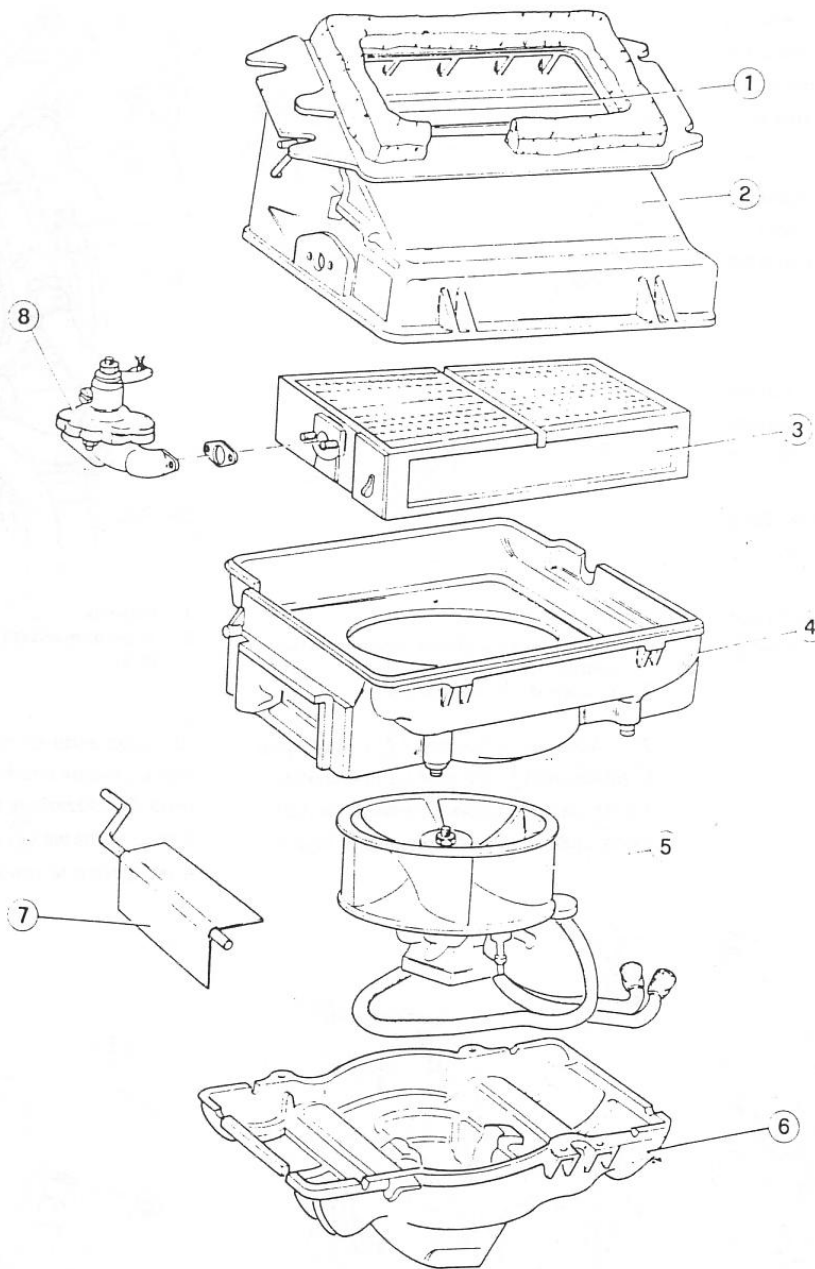
### Stacco e riattacco

1. Rimuovere la griglia presa aria (vedere: Gruppo 75 - Abbigliamento Esterno - Griglia Presa Aria - Stacco).  
 2. Togliere la molletta (1) e spingere la canalizzazione (2) all'interno della vettura.



- |  |
|--|
| 1 Molletta   |
| 2 Canalizzazione aria dinamica per ventilazione laterale |

GRUPPO DI CLIMATIZZAZIONE



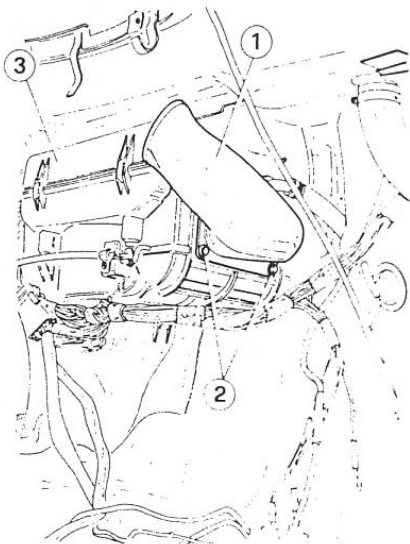
- 1 Sportello di convogliamento aria dinamica al riscaldatore
- 2 Carenatura superiore gruppo di climatizzazione
- 3 Riscaldatore
- 4 Parte centrale della carenatura del gruppo di climatizzazione
- 5 Elettroventilatore di climatizzazione
- 6 Carenatura inferiore gruppo di climatizzazione
- 7 Sportelli di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento
- 8 Rubinetto del riscaldatore

## STACCO

### AVVERTENZA:

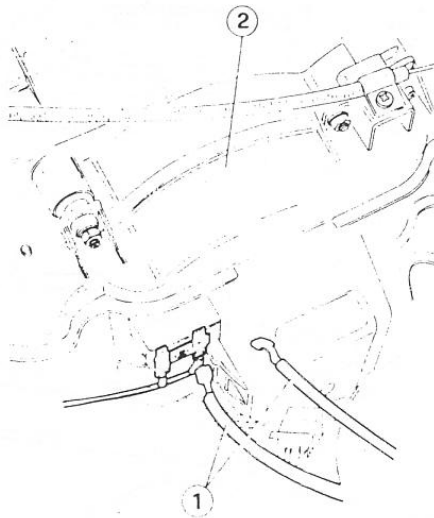
Prestare attenzione durante lo stacco delle tubazioni del gruppo di climatizzazione perchè si possono verificare perdite di liquido dal riscaldatore.

1. Scaricare il liquido di raffreddamento operando come descritto al Gruppo 07 - Motore Raffreddamento - Svuotamento del circuito idraulico.
2. Scollegare la batteria.
3. Rimuovere il mobiletto posteriore, i paraginocchia destro e sinistro, il mobiletto anteriore e le pareti laterali per mobiletto sottopancia (vedere: Gruppo 66 - Abbigliamento Interno).
4. Rimuovere la plancia (vedere: Gruppo 66 - Abbigliamento Interno - Plancia - Stacco).
5. Svitare le viti (2) e rimuovere i condotti (1) dal gruppo di climatizzazione (3).



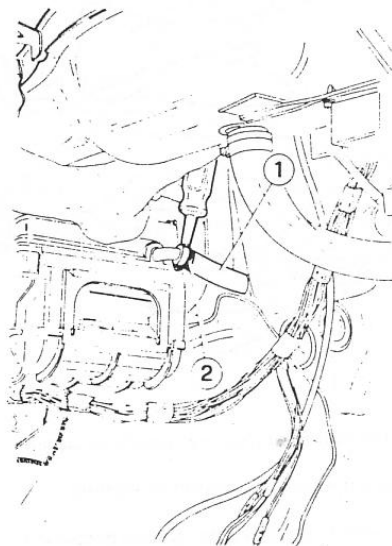
- 1 Condotti aria climatizzata
- 2 Viti
- 3 Gruppo di climatizzazione

6. Scollegare i cavi elettrici (1) dal gruppo di climatizzazione (2).



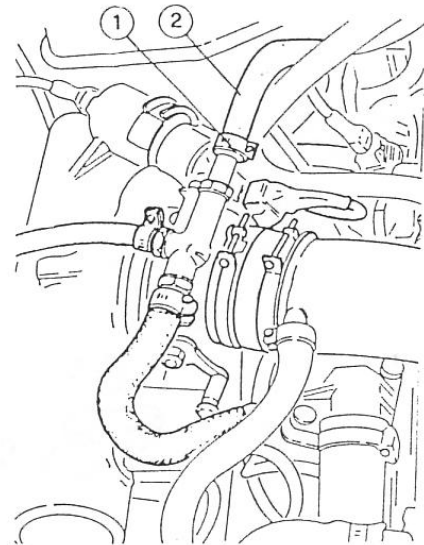
- 1 Cavi elettrici di alimentazione elettroventilatore
- 2 Gruppo di climatizzazione

7. Allentare la fascetta (2) e scollegare la tubazione (1) dal gruppo di climatizzazione; tappare opportunamente la tubazione onde evitare fuoriuscita di liquido.



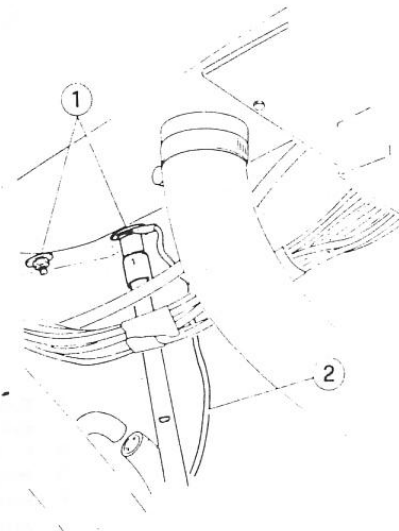
- 1 Tubo di uscita liquido dal riscaldatore
- 2 Fascetta

8. Operando nel vano motore allentare la fascetta (1) e scollegare il tubo (2) di mandata liquido al riscaldatore.



- 1 Fascetta
- 2 Tubo di mandata liquido al riscaldatore

9. Operando di nuovo all'interno della vettura svitare i dadi (1) di fissaggio gruppo di climatizzazione alla scocca, scollegare il cavo di massa (2) dell'elettroventilatore e recuperare le rondelle.



- 1 Dadi di fissaggio gruppo di climatizzazione alla scocca
- 2 Cavo di massa elettroventilatore

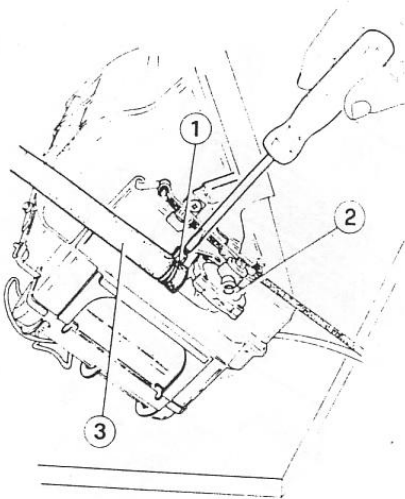
10. Con molta cura rimuovere il gruppo di climatizzazione spostandolo verso il basso e sfilando il tubo di mandata liquido al riscaldatore dal vano motore attraverso l'apposito foro.

**AVVERTENZA:**

Durante l'operazione prestare attenzione a non rovesciare il liquido rimasto all'interno del riscaldatore sui sedili e sui rivestimenti interni della vettura; eventualmente proteggere questi ultimi con stracci.

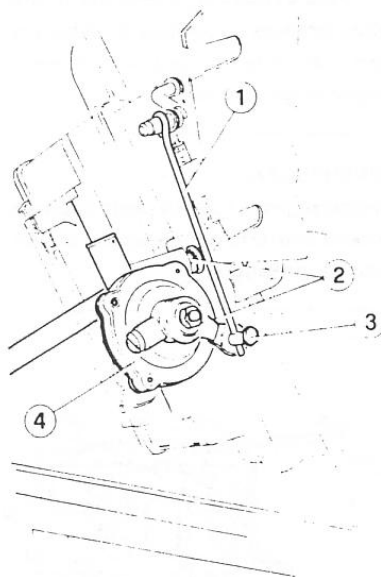
**SMONTAGGIO**

1. Allentare la fascetta ① e scollegare il tubo di mandata liquido al riscaldatore ③ dal rubinetto ②.



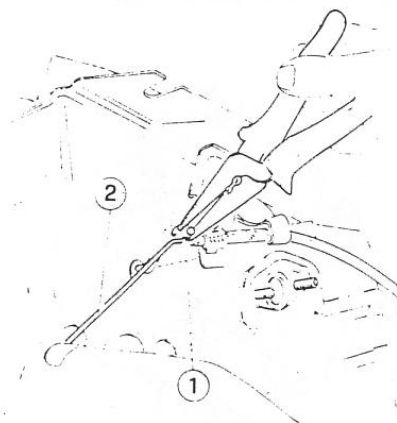
- 1 Fascetta
- 2 Rubinetto del riscaldatore
- 3 Tubo di mandata liquido al riscaldatore

2. Svitare i dadi ② di fissaggio del rubinetto ④ al gruppo di climatizzazione; scollegare l'asta di comando ① agendo sulla vite ③, rimuovere il rubinetto e recuperare le rondelle.



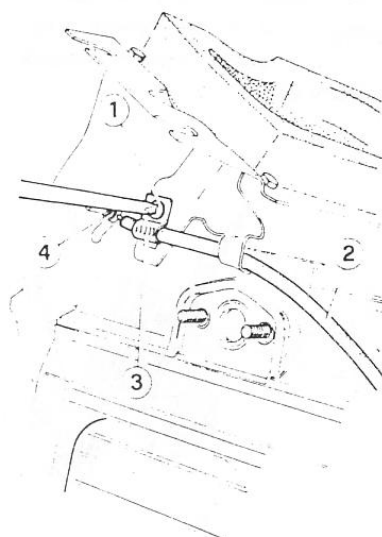
- 1 Asta di comando del rubinetto
- 2 Dadi di fissaggio del rubinetto al gruppo di climatizzazione
- 3 Vite
- 4 Rubinetto del riscaldatore

3. Con un idoneo attrezzo togliere la molletta di fermo ①; quindi rimuovere l'asta ② di comando rubinetto.



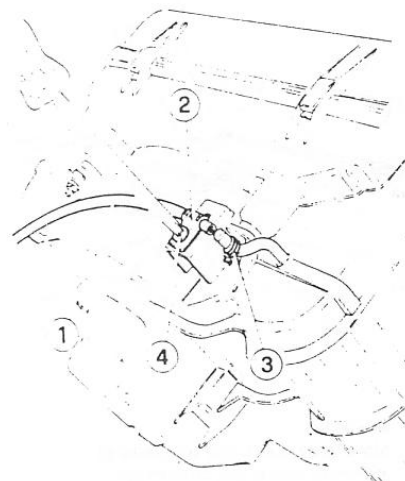
- 1 Molletta di fermo
- 2 Asta comando rubinetto

4. Togliere la molletta di fermo ④, svitare la vite ① e scollegare il cavo di comando ② dallo sportello di convogliamento aria al riscaldatore; recuperare la staffa ferma cavo ③.



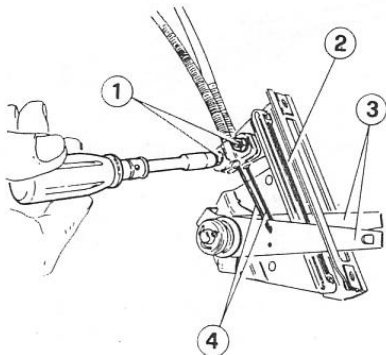
- 1 Vite
- 2 Cavo comando rubinetto del riscaldatore e sportello di convogliamento aria dinamica al riscaldatore
- 3 Staffa ferma cavo
- 4 Molletta di fermo

5. Togliere la molletta di fermo ③, svitare la vite ④ e scollegare il cavo di comando ① recuperando la staffa ferma cavo ②.



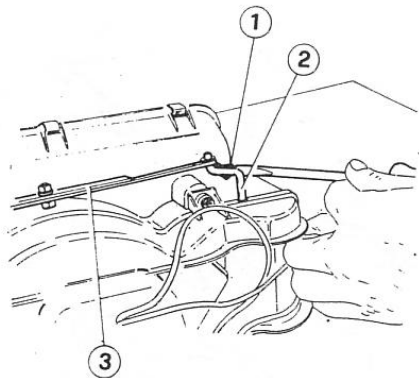
- 1 Cavo comando sportelli di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento
- 2 Staffa ferma cavo
- 3 Molletta di fermo
- 4 Vite

6. Se necessario, svitare i bulloni ①, scollegare i cavi ④ dalle levette di comando ③ e separare l'assieme comandi riscaldatore ②.



- 1 Bulloni
- 2 Assieme comandi riscaldatore
- 3 Levette
- 4 Cavi

7. Con un idoneo attrezzo sganciare le mollette ① dalle manovelle ② e rimuovere l'asta ③.

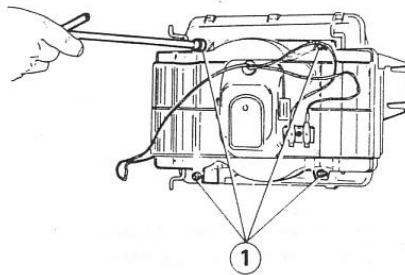


- 1 Molletta
- 2 Manovella comando sportello di mandata aria al pavimento e/o alle bocchette centrali su plancia e alle bocchette di sbrinamento
- 3 Asta di comando simultaneo sportelli

8. Svitare i bulloni ①, separare la carenatura inferiore del gruppo di climatizzazione completa di elettroventilatore e recuperare gli sportelli.

### AVVERTENZA:

Contrassegnare l'esatto posizionamento degli sportelli per garantire un corretto rimontaggio.



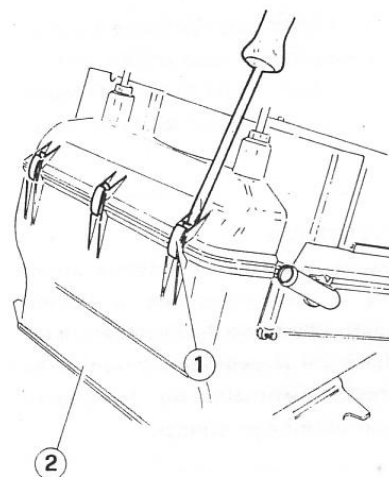
- 1 Bulloni

9. Con un attrezzo idoneo agire sui gommini ad incastro ① quindi separare l'elettroventilatore dalla parte inferiore della carenatura del gruppo di climatizzazione.



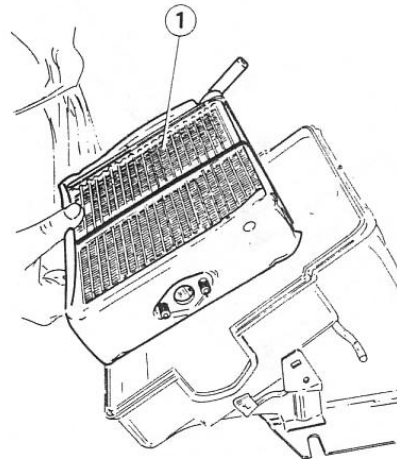
- 1 Gommini ad incastro

10. Con un attrezzo idoneo agire sulle cinque alette ① e separare la parte superiore ② della carenatura del gruppo di climatizzazione.



- 1 Alette
- 2 Parte superiore della carenatura del gruppo di climatizzazione

11. Rimuovere il riscaldatore ① dal suo alloggiamento.



Riscaldatore

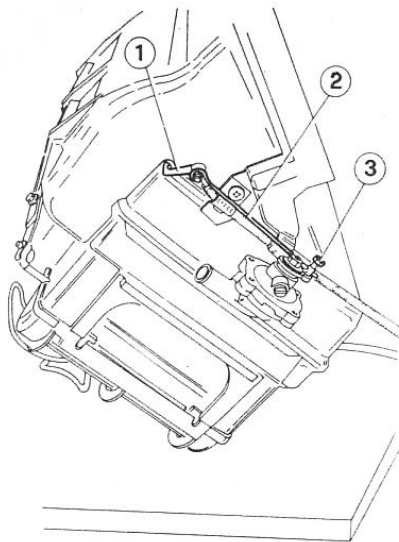
### RIMONTAGGIO

Effettuare il rimontaggio procedendo in senso inverso rispetto allo smontaggio tenendo presente quanto segue.

- Controllare visivamente l'integrità di tutti i componenti e procedere alla loro sostituzione qualora presentassero segni di usura o di deterioramento.
- Pulire accuratamente il riscaldatore con un getto di aria compressa.
- Dopo il montaggio dell'elettroventilatore sulla parte inferiore della carenatura del gruppo di climatizzazione, verificare che la ventola ruoti silenziosamente.



- Rimontare la parte inferiore della carenatura, prima di quella superiore, avendo cura di controllare l'esatta posizione degli sportelli.
- **Rimontaggio cavi di comando.**
  - Collegare il cavo al rispettivo sportello.
  - Posizionare la molletta di fermo.
  - Fissare la guaina con l'apposita staffa ferma cavo in modo tale che la guaina stessa non ostacoli il regolare funzionamento dello sportello.
  - Collegare l'altra estremità del cavo alla rispettiva levetta di comando.
  - Procedere al rimontaggio dell'altro cavo di comando.
  - Fissare le guaine all'assieme comando riscaldatore.
  - Verificare il corretto funzionamento.
- **Rimontaggio rubinetto del riscaldatore e regolazione asta di comando.**
  - Fissare il rubinetto al gruppo di climatizzazione.
  - Collegare l'asta di comando (2) allo sportello di convogliamento aria dinamica al riscaldatore.
  - Inserire l'asta di comando nella vite (3) senza avvitare quest'ultima.
  - Disporre la manovella (1) nella posizione indicata in figura e il rubinetto nella posizione di chiusura.
  - Serrare la vite (3).
  - Verificare il corretto funzionamento.



- 1 Manovella comando sportello di convogliamento aria dinamica al riscaldatore
- 2 Asta comando rubinetto
- 3 Vite

## RIATTACCO

Effettuare il riattacco procedendo in senso inverso rispetto allo stacco.

## AVVERTENZA:

**Prima di procedere al riempimento del radiatore con liquido di raffreddamento prescritto, disporre la levetta comando riscaldatore sulla posizione HOT (aperto).**

## OPERAZIONE DI PULIZIA DEL RISCALDATORE

Quando il riscaldatore o il rubinetto sono intasati, effettuare l'operazione di pulizia procedendo come qui di seguito descritto senza effettuare lo stacco del gruppo di climatizzazione.

- Scaricare il liquido di raffreddamento.
- Scollegare la tubazione di mandata liquido al riscaldatore dal corpo farfalla e la tubazione di ritorno dalla pompa acqua.
- Aprire il rubinetto del riscaldatore posizionando la relativa levetta di comando su HOT.
- Prolungare opportunamente le tubazioni di mandata e ritorno del riscaldatore.
- Collegare la tubazione di ritorno del riscaldatore ad un rubinetto dell'acqua presente in officina.
- Immettere acqua nella tubazione avendo cura di scaricarla, tramite la tubazione di mandata, all'esterno della vettura.
- Terminata l'operazione ripristinare i collegamenti ed introdurre il liquido di raffreddamento.