

# Chauffage - Climatisation

## CARACTÉRISTIQUES

La Twingo II dispose d'une climatisation à commande manuelle (en option sur finitions Authentique et Expression et de série à partir de Trend) ou d'une climatisation à commande automatique (en option sur finitions Trend, Dynamique et GT et de série sur Initiale).

### Circuits de la climatisation

#### FILTRE À AIR D'HABITACLE

Le filtre d'habitacle est implanté sous la planche de bord, côté passager.

#### COMPRESSEUR

Compresseur entraîné depuis le vilebrequin par une courroie multipiste commune à tous les accessoires.

Compresseur Sanden SD 6V 12 à embrayage électromagnétique.

Résistance de la bobine de l'embrayage entre les voies de l'élément : 3,7 Ω.

#### COURROIE DE COMPRESSEUR

##### MOTEUR 1.2 16V

Courroie multipiste avec galet tendeur mécanique, entraînant le compresseur de climatisation et l'alternateur depuis le vilebrequin.

Tension de la courroie avec fréquencemètre (Mot. 1715) ou (Mot. 1505) :

- Sans climatisation : 244 ± 5 Hz.
- Avec climatisation : 277 ± 5 Hz.

##### MOTEUR 1.5 DCI

Courroie multipiste entraînée depuis le vilebrequin et commune à l'entraînement de l'alternateur et du compresseur de climatisation.

Tension de la courroie automatique réalisée par un galet tendeur à action permanente.

### Gestion de la climatisation

#### CARACTÉRISTIQUES ET IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS DE LA CLIMATISATION AUTOMATIQUE

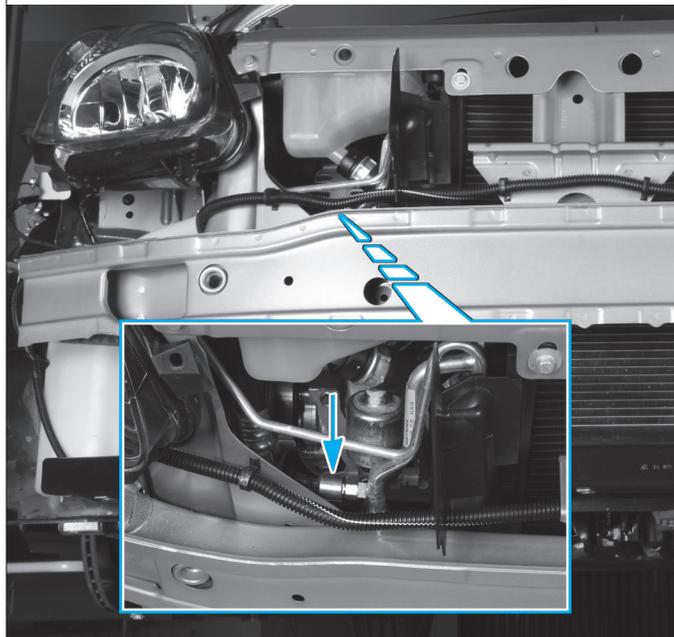
 Toutes les mesures de résistance se font calculateur débranché.  
 Sauf indication contraire, les mesures se font depuis les connecteurs du calculateur, connectés à un bornier.  
 L'utilisation du pique-fil est proscrite par le constructeur. Dans le cas d'un diagnostic où son utilisation vous semble obligatoire, ne pas endommager le conducteur et réparer l'isolant afin d'éviter toute détérioration ultérieure.  
 Température lors des mesures : 25 °C.

#### PRESSOSTAT

Il est situé sur le tuyau haute pression du fluide réfrigérant, entre le compresseur et le condenseur. Il informe le calculateur de gestion moteur qui permet ou non, en fonction de la pression régnant dans le circuit, la commande de l'embrayage du compresseur de climatisation. Le compresseur est débrayé si la pression est supérieure à 28 bars et interdit son enclenchement si la pression est inférieure à 2 bars (pression absolue).

Le calculateur de gestion moteur prend en compte également cette pression pour le fonctionnement du motoventilateur.

#### IMPLANTATION DU PRESSOSTAT

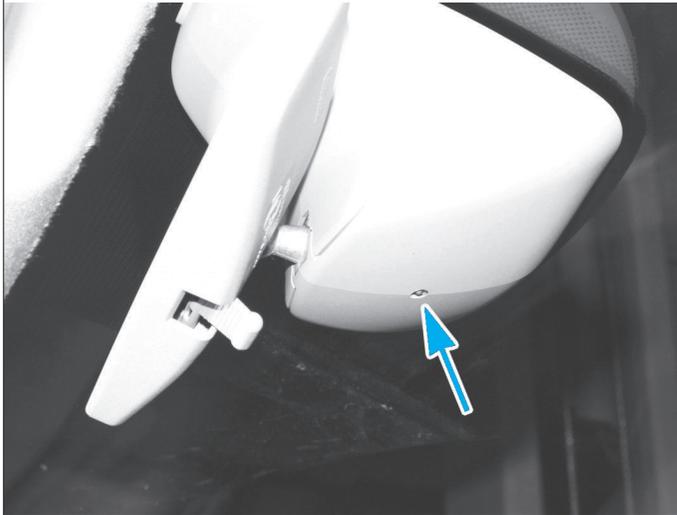


 Pour les caractéristiques, voir le chapitre "Moteur" correspondant.

**CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR HABITACLE**

Il se trouve dans l'embase du rétroviseur intérieur et permet au calculateur de réagir en fonction de la température habitacle en modifiant le mixage et la vitesse de soufflerie. Ce capteur est de type CTN.

**IMPLANTATION DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR HABITACLE**



Résistances du capteur de température d'air habitacle entre les voies 5 et 12 du connecteur à 12 voies :

- A 0 °C : 32 560 Ω.
- A 10 °C : 19 870 Ω.
- A 15 °C : 15 700 Ω.
- A 20 °C : 12 490 Ω.
- A 25 °C : 10 000 Ω.
- A 30 °C : 8 059 Ω.

**CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR EXTÉRIEUR**

Il se trouve dans le rétroviseur extérieur droit et permet au calculateur de réagir en fonction des variations de la température extérieure. Ce capteur est de type CTN.

Résistances du capteur de température d'air extérieur entre les voies 6 et 9 du connecteur du rétroviseur droit :

- A 0 °C : 5 980 Ω.
- A 10 °C : 4 280 Ω.
- A 15 °C : 3 530 Ω.
- A 20 °C : 2 900 Ω.
- A 25 °C : 2 300 Ω.
- A 30 °C : 2 010 Ω.

**MODULE DE PUISSANCE DU MOTOVENTILATEUR HABITACLE**

Il est placé sur le côté gauche du bloc de climatisation. Il est commandé par le calculateur de climatisation selon un signal carré et alimente le motoventilateur habitacle en courant continu.

**Mesure de la tension de commande du module de puissance et de la tension d'alimentation du motoventilateur habitacle**

Vitesse ventilateur habitacle	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Signal de commande : mesure de tension continu entre la voie 6 du module de puissance et la masse *	11,8 V	9,5 V	9 V	8,3 V	7,2 V	6,6 V	5,4 V	3,6 V	0,4 V
Tension d'alimentation du motoventilateur habitacle entre les voies 3 et 4 du module de puissance	0 V	2,5 V	3,2 V	4,3 V	5,6 V	6,6 V	8 V	10 V	12 V

\* Cette mesure de tension ne donne qu'une indication (moyenne des tensions).

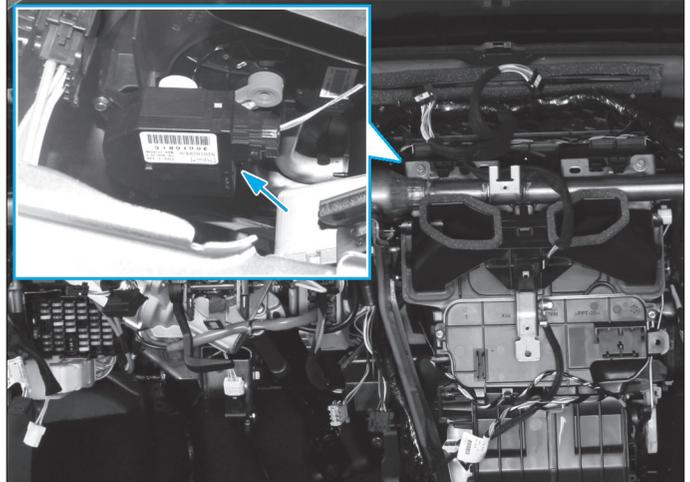
**MOTOVENTILATEUR HABITACLE**

Il est placé sur le côté droit du bloc de climatisation. Il est alimenté en courant continu à tension variable par le module de puissance. Résistance du motoventilateur mesurée entre les voies 3 et 4 du connecteur du module de puissance : 0,2 Ω.

**MOTEUR DE RECYCLAGE DE L'AIR**

Il est placé sur le côté gauche du bloc de climatisation, en haut. Le système utilise un moteur à courant continu. L'alimentation électrique permet de piloter ce moteur par inversion de polarité.

**IMPLANTATION DU MOTEUR DE RECYCLAGE DE L'AIR**

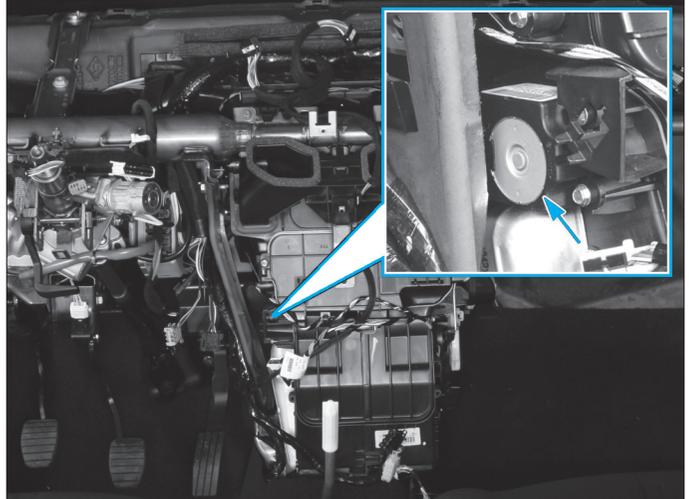


Résistance du moteur de recyclage entre les voies 1 et 10 du connecteur à 18 voies : 37 Ω (35 Ω ± 5 Ω à 20 °C).

**MOTEUR DE VOLET DE MIXAGE**

Il est placé sur le côté gauche du bloc de climatisation, en bas. La position du volet est réglée grâce à un moteur pas à pas commandé par impulsions (signal carré). La position effective du moteur est déterminée par un comptage des impulsions de commande. L'arrivée en butée du moteur est détectée par une consommation accrue de courant. Après une réparation ou une coupure d'alimentation, la position du moteur pas à pas est de nouveau mémorisée par l'ouverture et la fermeture automatique du volet.

**IMPLANTATION DU MOTEUR DE VOLET DE MIXAGE**



Résistance entre les voies 15 et 16 ou 15 et 17 ou 15 et 18 ou 16 et 17 ou 16 et 18 du connecteur à 18 voies : 182 Ω.

Résistance entre les voies 8 et 15 ou 16 ou 17 ou 18 du connecteur à 18 voies : 91 Ω.

**MOTEUR DE VOLET DE DISTRIBUTION D'AIR (1115)**

Il est placé sur le côté droit du bloc de climatisation, en bas. Sa position est réglée grâce à un moteur pas à pas commandé par impulsions (signal carré). La position effective du moteur est déterminée par un comptage des impulsions de commande. L'arrivée en butée du moteur est détectée par une consommation accrue de courant. Après une réparation ou une coupure d'alimentation, la position du moteur pas à pas est de nouveau mémorisée par l'ouverture et la fermeture automatique du volet.

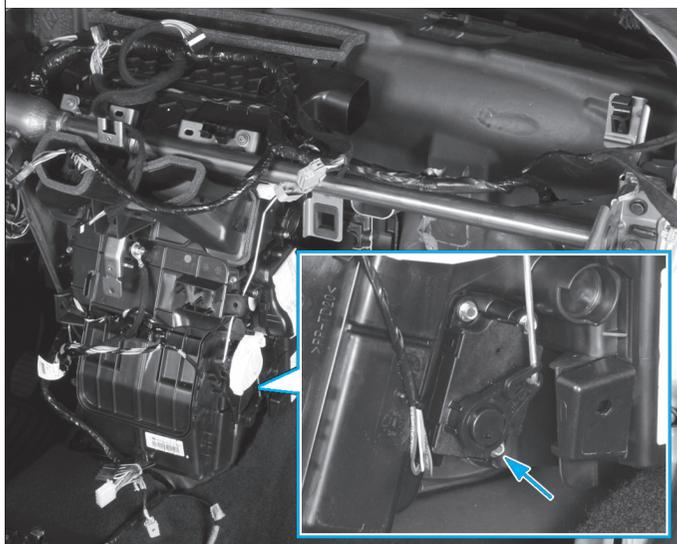
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**IMPLANTATION DU MOTEUR DE VOLET DE DISTRIBUTION D'AIR**



Résistance entre les voies 11 et 12 ou 11 et 13 ou 11 et 14 ou 12 et 13 ou 12 et 14 ou 13 et 14 du connecteur à 18 voies : 183 Ω.  
 Résistance entre les voies 8 et 11 ou 12 ou 13 ou 14 du connecteur à 18 voies : 91 Ω.

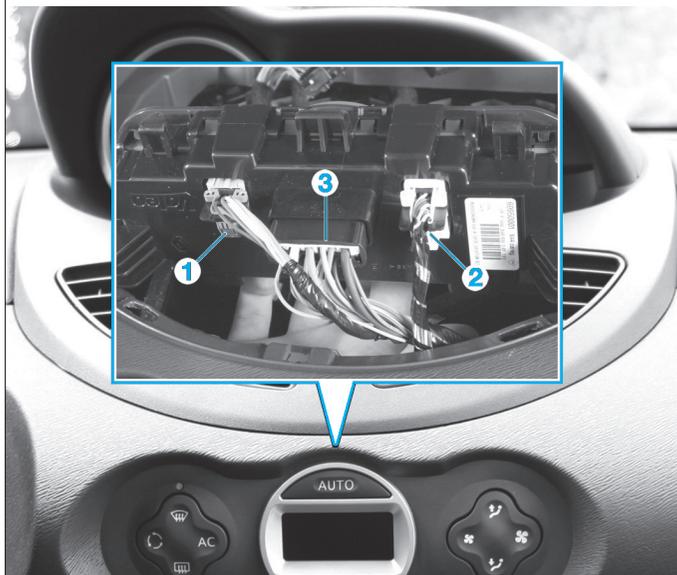
**PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE DES MOTEURS DE MIXAGE ET DE DISTRIBUTION**

Ces moteurs ont besoin d'apprendre leurs butées (minimum et maximum). Cette opération est automatique et s'effectue dans les cas suivants :  
 - Après une communication à l'aide de l'outil de diagnostic, lors de la mise du contact suivante.  
 - Si un défaut, déclaré présent lors de la coupure du contact, disparaît lors de la mise du contact suivante.

 *Après toute intervention sur les moteurs de distribution et de mixage, ainsi que sur la façade de commande, obtenir impérativement une communication avec l'outil de diagnostic (lancement d'un apprentissage à la mise du contact suivante).*

**CALCULATEUR DE CLIMATISATION AUTOMATIQUE**

**IMPLANTATION DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION AUTOMATIQUE**



- 1. Connecteur 12 voies –
- 2. Connecteur 18 voies –
- 3. Connecteur non utilisé (prévu pour les versions sans climatisation automatique).

**Brochage des connecteurs du calculateur de climatisation automatique**

Voies	Affectations
<b>Connecteur bleu 12 voies</b>	
1	Multiplexage CAN Low
2 à 4	-
5	Signal du capteur de température intérieure
6	Masse
7	Multiplexage CAN High
8	-
9	+ feu de position droit
10	Alimentation après contact
11	Alimentation permanente
12	Masse du capteur de température intérieure
<b>Connecteur blanc 18 voies</b>	
1	Commande 2 moteur de recyclage
2 à 5	-
6	Signal retour vitesse motoventilateur habitacle
7	Commande vitesse motoventilateur habitacle
8	Alimentation 12 V des moteurs de distribution et de mixage d'air
9	-
10	Commande 1 moteur de recyclage
11	Commande bobine b2 du moteur de distribution d'air
12	Commande bobine a2 du moteur de distribution d'air
13	Commande bobine b1 du moteur de distribution d'air
14	Commande bobine a1 du moteur de distribution d'air
15	Commande bobine b2 du moteur de mixage d'air
16	Commande bobine a2 du moteur de mixage d'air
17	Commande bobine b1 du moteur de mixage d'air
18	Commande bobine a1 du moteur de mixage d'air

**Ingrédients**

**FILTRE À AIR D'HABITACLE**

**Périodicité d'entretien :**

- Moteur 1.2 16v :
- Conditions normales :
  - Jusqu'à 12/2008 : Tous les 30 000 km ou tous les ans.
  - Depuis 01/2009 : Tous les 30 000 km ou tous les 2 ans.
  - Conditions sévères :
  - Jusqu'à 12/2008 : Tous les 15 000 km ou tous les ans.
  - Depuis 01/2009 : Tous les 15 000 km ou tous les 2 ans.
- Moteur 1.5 dCi :
- Conditions normales :
  - Jusqu'à 12/2008 : Tous les 20 000 km ou tous les ans.
  - Depuis 01/2009 : Tous les 30 000 km ou tous les 2 ans.
  - Conditions sévères :
  - Jusqu'à 12/2008 : Tous les 10 000 km ou tous les ans.
  - Depuis 01/2009 : Tous les 15 000 km ou tous les 2 ans.

**FLUIDE FRIGORIGÈNE**

**Capacité :**

Moteur essence : 430 ± 35 grammes.  
 Moteur Diesel : 510 ± 35 grammes.

**Préconisation :**

R 134a.

**LUBRIFICATION**

**Préconisation :**

Huile synthétique Sanden SP10.

**Capacité du circuit (ml ou cm³) :**

- Circuit complet : 135 ± 10.
- Vidange du circuit : mesurer la quantité récupérée et mettre la même quantité d'huile neuve.
- Eclatement d'un tuyau ou autre fuite rapide : 100.
- Remplacement d'un tuyau : quantité récupérée + 10.
- Remplacement du condenseur : quantité récupérée + 30.
- Remplacement de l'évaporateur : quantité récupérée + 30.
- Remplacement de la bouteille déshydratante : quantité récupérée + 15.
- Dépose - repose du compresseur : quantité récupérée.
- Remplacement du compresseur par un neuf : aucun ajout.
- Remplacement du compresseur en échange standard : faire le niveau d'huile approprié.

# Schémas électriques

## LÉGENDE



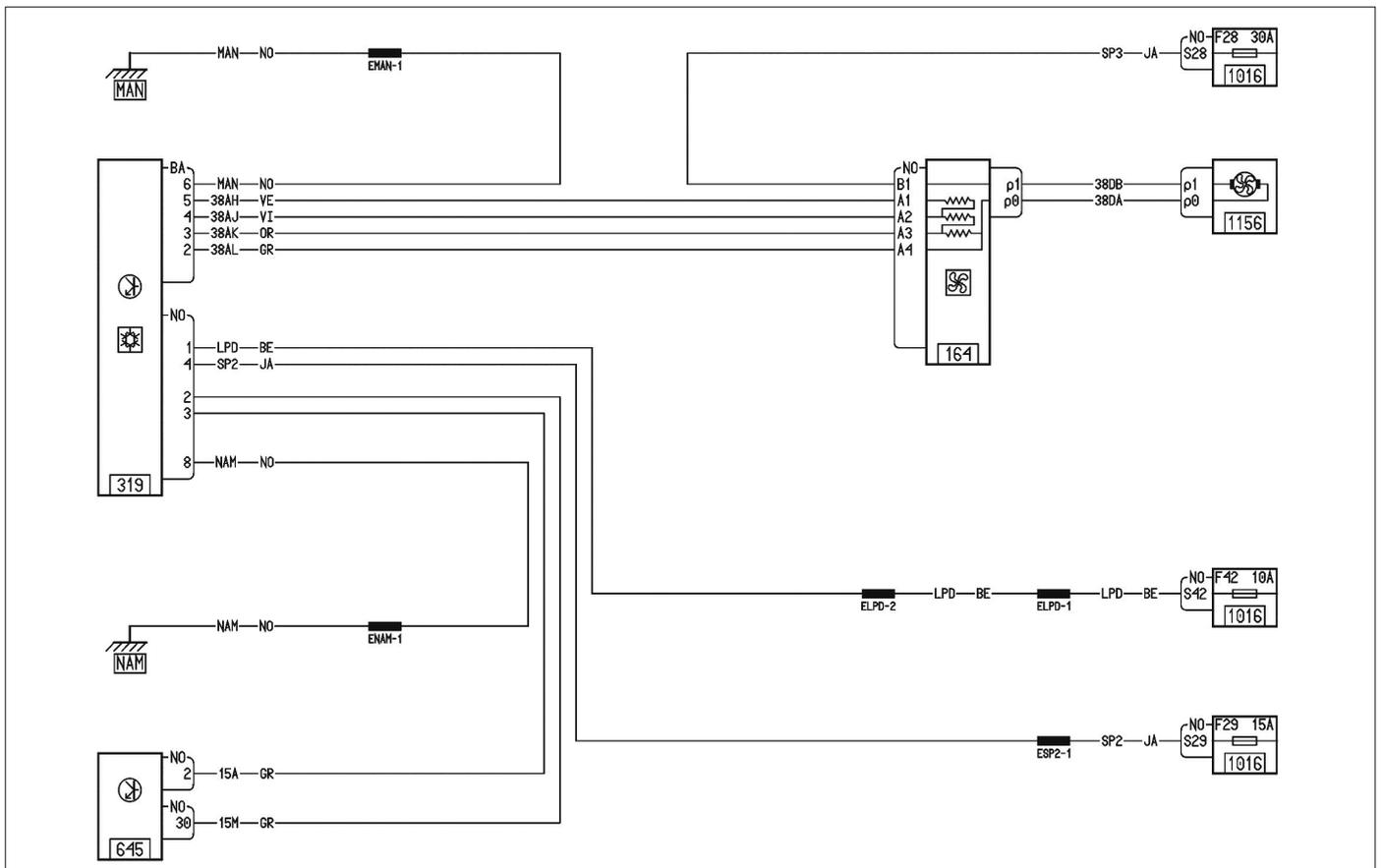
Voir explications et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".

### ÉLÉMENTS

- 164. Dispositif de soufflage d'air froid.
- 225. Prise diagnostic.
- 319. Tableau de commande de climatisation.
- 418. Ventilateur sonde température habitacle.
- 419. Tableau de commande de climatisation automatique.
- 420. Volet de mixage.
- 475. Moteur recyclage.
- 645. Unité de contrôle électrique habitacle.
- 1016. Boîtier fusibles habitacle.
- 1023. Module puissance groupe motoventilateur conditionnement d'air.
- 1115. Moteur de distribution pieds.
- 1156. Groupe motoventilateur.
- 1428. Relais groupe motoventilateur.

### CODES COULEURS

- |              |             |
|--------------|-------------|
| BA. Blanc.   | NO. Noir.   |
| BE. Bleu.    | OR. Orange. |
| BJ. Beige.   | RG. Rouge.  |
| CY. Cristal. | SA. Saumon. |
| GR. Gris.    | VE. Vert.   |
| JA. Jaune.   | VI. Violet. |
| MA. Marron.  |             |



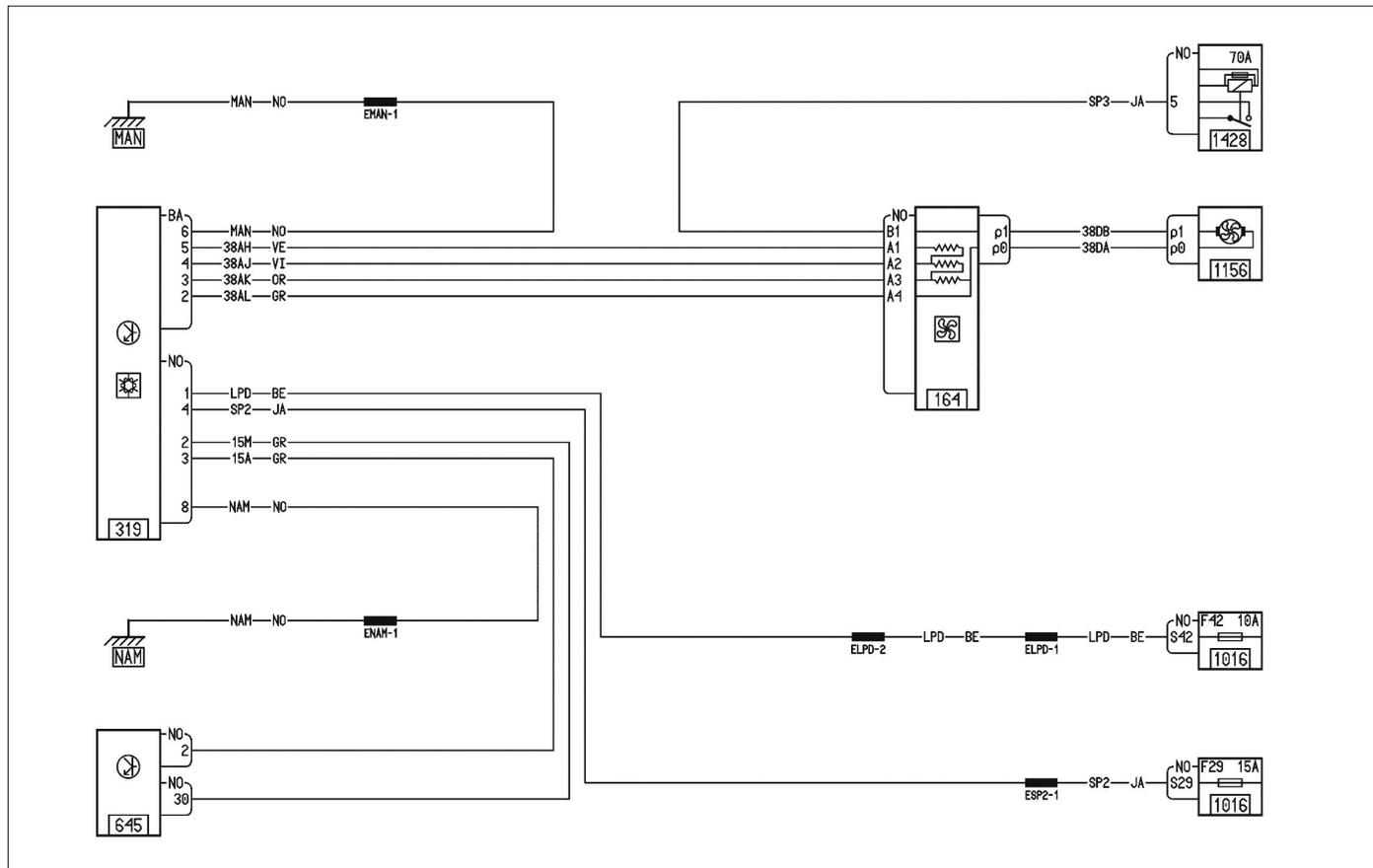
CHAUFFAGE-VENTILATION (avec lève-vitre manuel)

GÉNÉRALITÉS

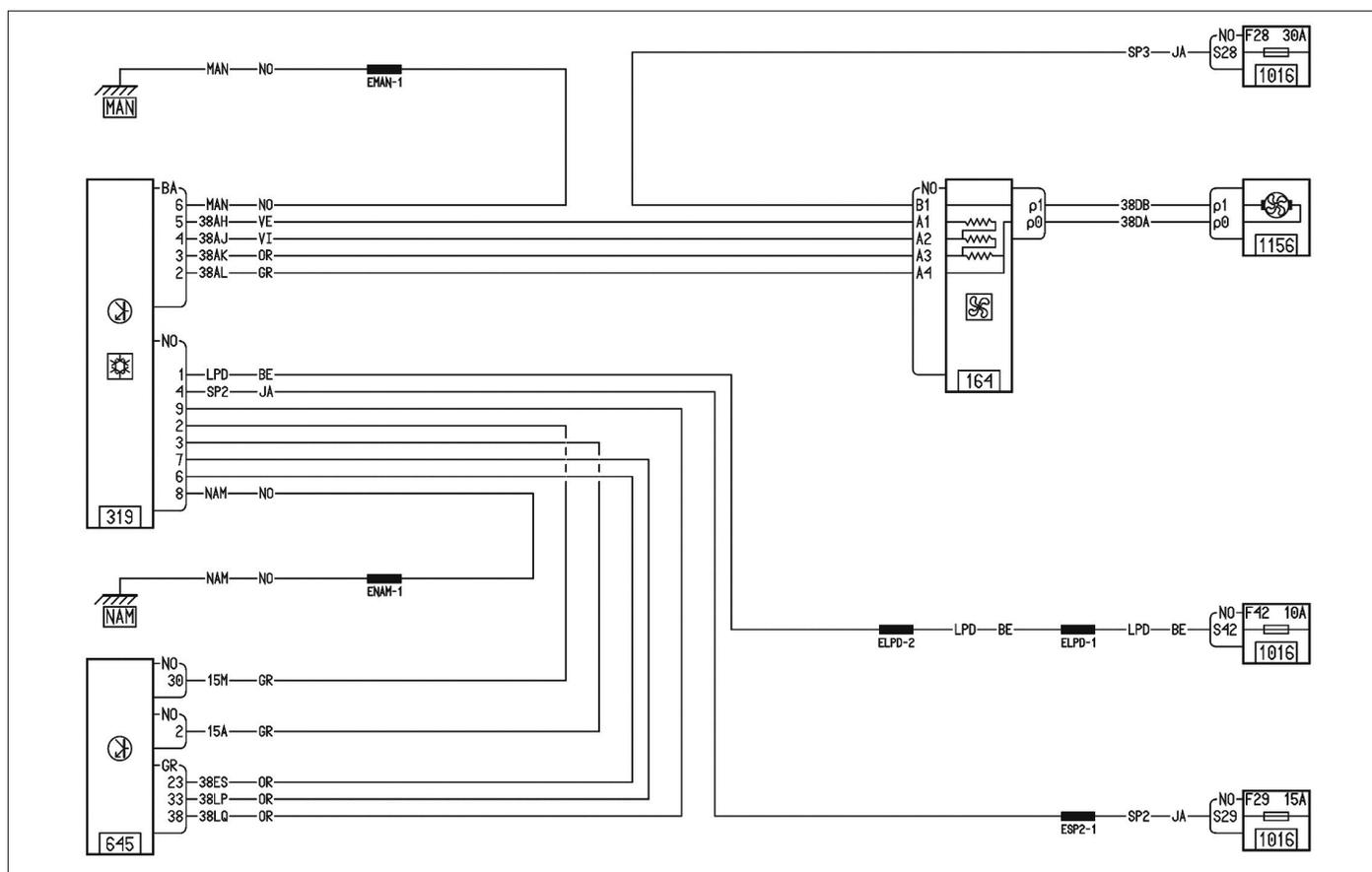
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



CHAUFFAGE-VENTILATION (avec lève-vitre électrique)



CHAUFFAGE-VENTILATION ET CLIMATISATION MANUELLE (avec lève-vitre manuel)



# MÉTHODES DE RÉPARATION



Pour intervenir sur le circuit frigorifique de climatisation, il est indispensable de disposer d'une station de remplissage adéquate et de l'utiliser en prenant soin de suivre attentivement les opérations indiquées sur la notice d'utilisation.

## Circuit de chauffage-climatisation

### PRÉCAUTIONS À PRENDRE AVEC LE CIRCUIT FRIGORIFIQUE DE CLIMATISATION



Respecter, dans tous les cas, ces précautions générales.

#### RÈGLES DE SÉCURITÉ

- Porter des gants et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de gelure.
- Ne pas manipuler le fluide frigorigène près d'une flamme ou d'un corps très chaud (ex: cigarette) afin d'éviter tout risque de dégagement des vapeurs toxiques.
- Travailler dans un local aéré.
- Manipuler l'huile de graissage usagée du compresseur avec précaution car celle-ci peut contenir des acides.

#### PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'OUVERTURE DU CIRCUIT

- Obturer rapidement tous les conduits afin d'éviter l'introduction d'humidité (à l'aide de bouchons appropriés).
- Les pièces neuves doivent être à température ambiante, avant déballage, afin d'éviter la condensation.
- Les bouchons sur les raccords des pièces devront être déposés au dernier moment avant montage.



Éviter de monter les pièces ne possédant pas de bouchon.

#### PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU MONTAGE DES RACCORDS

- N'utiliser que des joints neufs.
- Lubrifier les joints toriques en utilisant de l'huile pour compresseur.
- Serrer les raccords au couple préconisé en appliquant dans la mesure du possible un contre-couple.

#### PROTECTION GÉNÉRALE DU CIRCUIT

- Ne jamais mettre le système de réfrigération en marche si le circuit de fluide frigorigène est vidangé.
- Ne pas déposer le bouchon de remplissage du compresseur lorsque le circuit est chargé.

#### LE MATÉRIEL

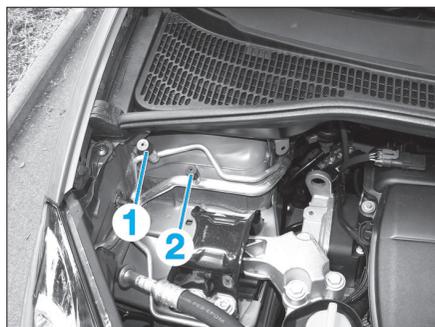
Le remplissage du circuit frigorifique ne peut être effectué qu'avec un matériel spécifique. Lorsque l'on ne possède pas de station de charge, il est vivement conseillé de ne pas intervenir sur le circuit. Toutefois, il est possible et parfois nécessaire, dans le cadre d'opérations de démontage mécanique ou de carrosserie, d'avoir à déplacer un organe appartenant au circuit de climatisation. Dans ce cas, il suffit de veiller à ne débrancher aucune canalisation. Si l'on possède un appareil de remplissage, il est important de suivre les indications du fabricant.

### VIDANGE ET REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRANT



La manipulation du fluide frigorigène ne peut être réalisée que par du personnel compétent ayant reçu une formation adaptée et informé des conditions de recyclage de ce produit nocif pour l'environnement.

#### VIDANGE-REPLISSAGE (Fig.1)



1. Raccord de service haute pression
2. Raccord de service basse pression.

Fig. 1



Une fois le remplacement du réfrigérant terminé, procéder à un contrôle de fuite éventuelle.

### DÉPOSE-REPOSE DU FILTRE À AIR D'HABITACLE



Le filtre à air d'habitacle est accessible sous la boîte à gants, côté passager.

#### DÉPOSE

- Défaire l'agrafe (1) du filtre d'habitacle (2) (Fig.2).



Pour une meilleure compréhension, la console de plancher est déposée.

- Déboîter le filtre à air d'habitacle (2) de son logement (Fig.3).

#### REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose en respectant le sens de montage du filtre. La flèche sur le couvercle du filtre doit être orientée vers le haut (Fig.4).

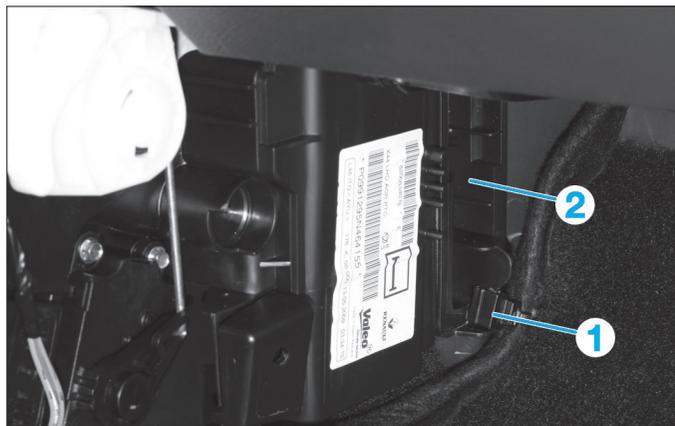


Fig. 2

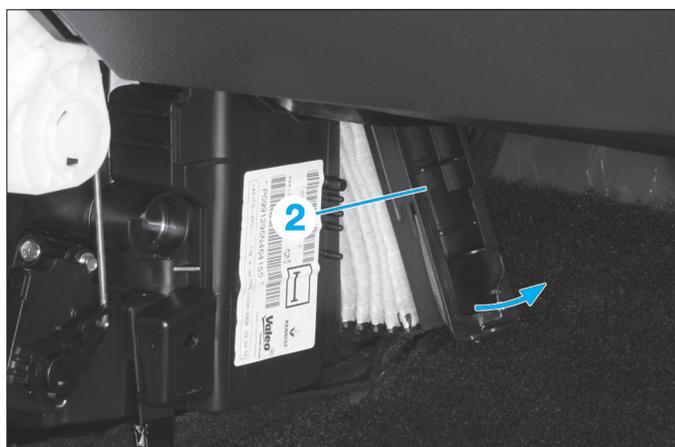


Fig. 3

### DÉPOSE-REPOSE DE LA CARTOUCHE DÉSHYDRATANTE

 Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

#### DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (roues avant pendantes).
- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- Déposer le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie").
- Ecarter le déflecteur d'air (1) (Fig.5).
- Déposer les vis (2) et (3) puis écarter les tuyaux de la cartouche déshydratante.



Fig. 4

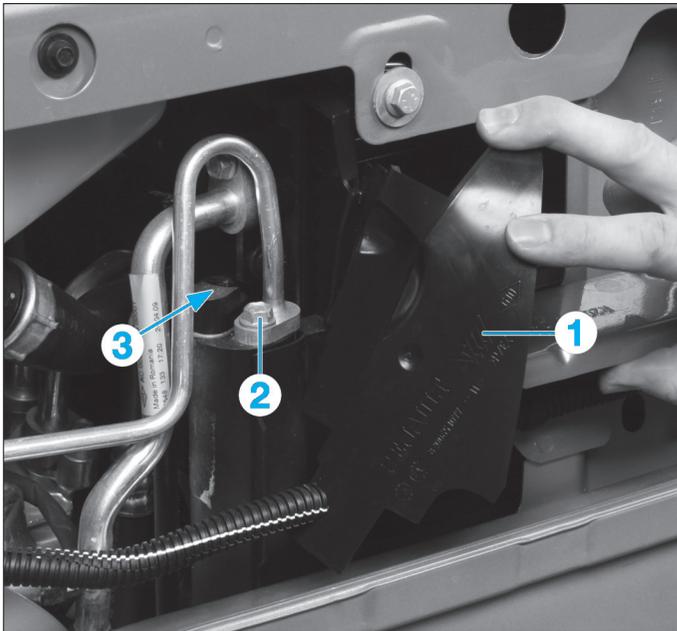


Fig. 5

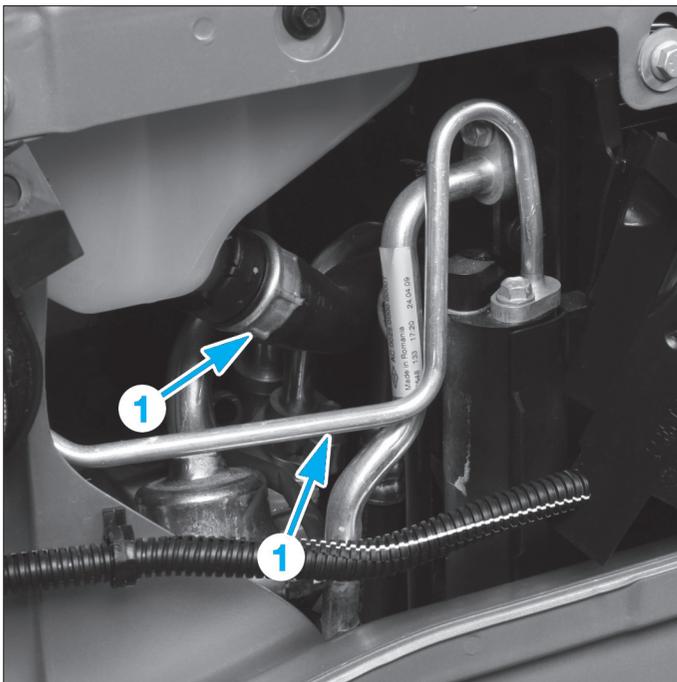


Fig. 6

- Déposer :
  - les vis de la cartouche déshydratante sur le condenseur,
  - la cartouche déshydratante par le bas.

#### REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :
- Remplacer les joints d'étanchéité.
  - Recharger le circuit en liquide frigorigène.
  - Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

### DÉPOSE-REPOSE DU COMPRESSEUR

#### DÉPOSE

 Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (roues avant pendantes).
- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie"),
  - la courroie d'accessoires (voir chapitre "Moteur" concerné).
- Déposer les vis (1) des tuyaux sur le compresseur (Fig.6).
- Déposer la vis (2) du support de tuyau (Fig.7).

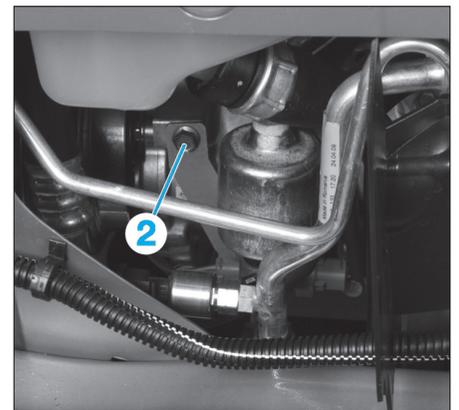


Fig. 7

- Mettre de côté les tuyaux.
- Débrancher le connecteur (3) (Fig.8).
- Déposer les vis (4) puis sortir le compresseur.

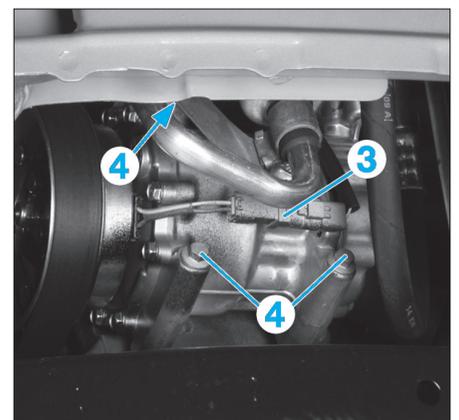


Fig. 8

**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Remplacer tous les joints des tuyaux.
- Recharger le circuit en liquide frigorigène.
- Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

**DÉPOSE-REPOSE DU CONDENSEUR (MOTEUR 1.2 16V)**



Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

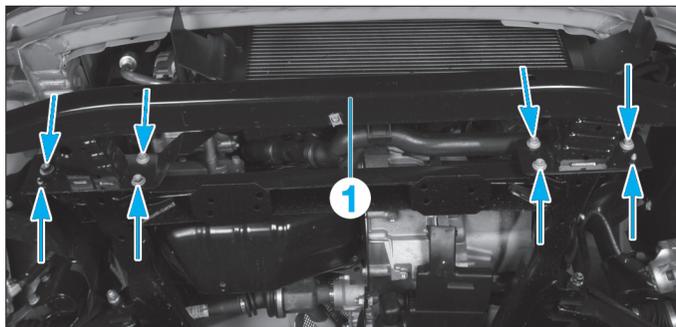


Fig. 9

**DÉPOSE**

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (roues avant pendantes).
- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Déposer le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie").
- Accrocher le radiateur de refroidissement.
- Déposer la traverse (1) (Fig.9).
- Écarter le déflecteur d'air (1) (Fig.10).
- Déposer les vis (2) et (3) puis écarter les tuyaux.
- De chaque côté :
  - déposer les vis (4),
  - dégrafer les pattes de maintien (5) du condenseur (Fig.11).

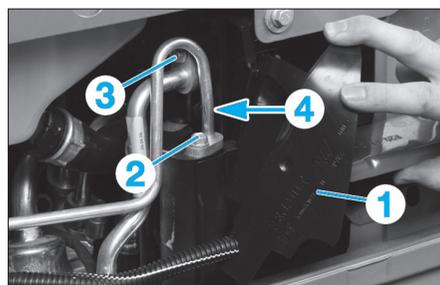


Fig. 10

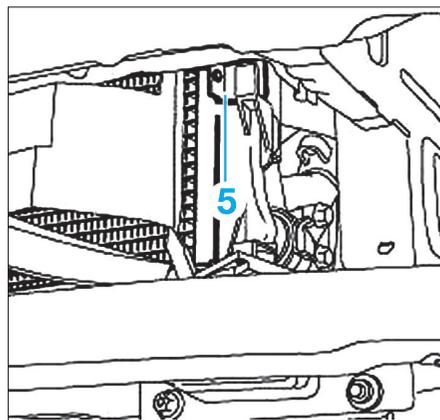


Fig. 11

- Sortir le condenseur par le bas.

**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Remplacer tous les joints des tuyaux.
- Recharger le circuit en liquide frigorigène.
- Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

**DÉPOSE-REPOSE DU CONDENSEUR (MOTEUR 1.5 DCI)**



Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.



Le condenseur ne se dépose pas seul. Il se dépose avec l'ensemble radiateur de refroidissement/motoventilateur.

**DÉPOSE**

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (roues avant pendantes).
- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Procéder à la vidange du circuit de refroidissement moteur (voir chapitre "Moteur" concerné).
- Déposer le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie").
- Débrancher le connecteur (1) du pressostat (Fig.12).

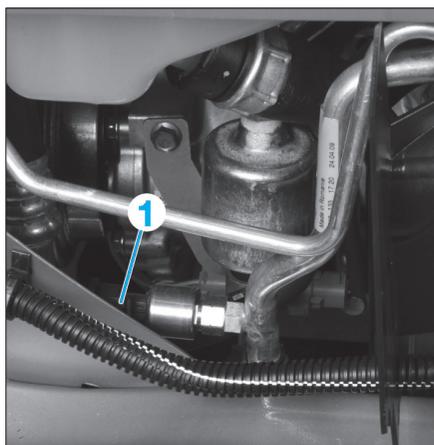


Fig. 12

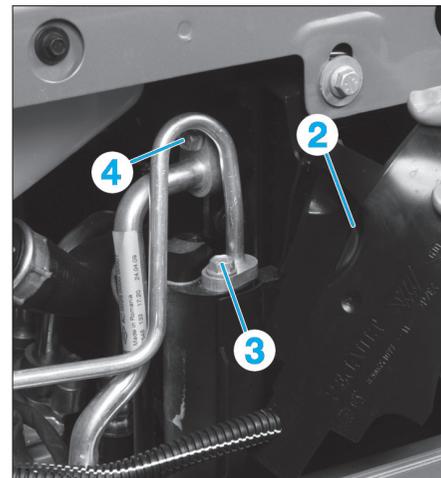


Fig. 13

- Déposer le déflecteur d'air (2) (Fig.13).
- Déposer les vis (3) et (4) puis écarter les tuyaux.
- Sur le radiateur, débrancher :
  - la durit supérieure,
  - la durit de dégazage.
- Sur le support motoventilateur, dégrafer :
  - les différents connecteurs,
  - la durit inférieure,
  - le faisceau électrique,
  - la durit du vase d'expansion.
- Accrocher le radiateur de refroidissement et l'échangeur air/air.
- Déposer la traverse (5) (Fig.14).
- Déposer l'ensemble radiateur de refroidissement/condenseur/motoventilateur.

**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Remplacer tous les joints des tuyaux.
- Recharger le circuit en liquide frigorigène.
- Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

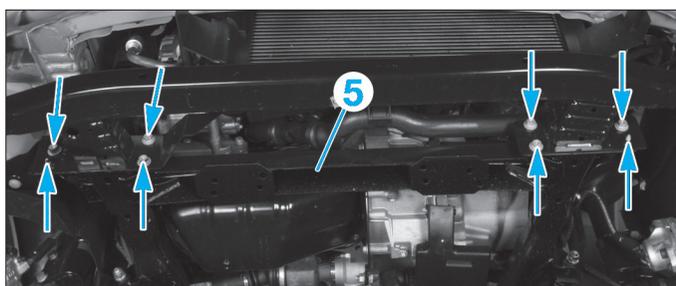
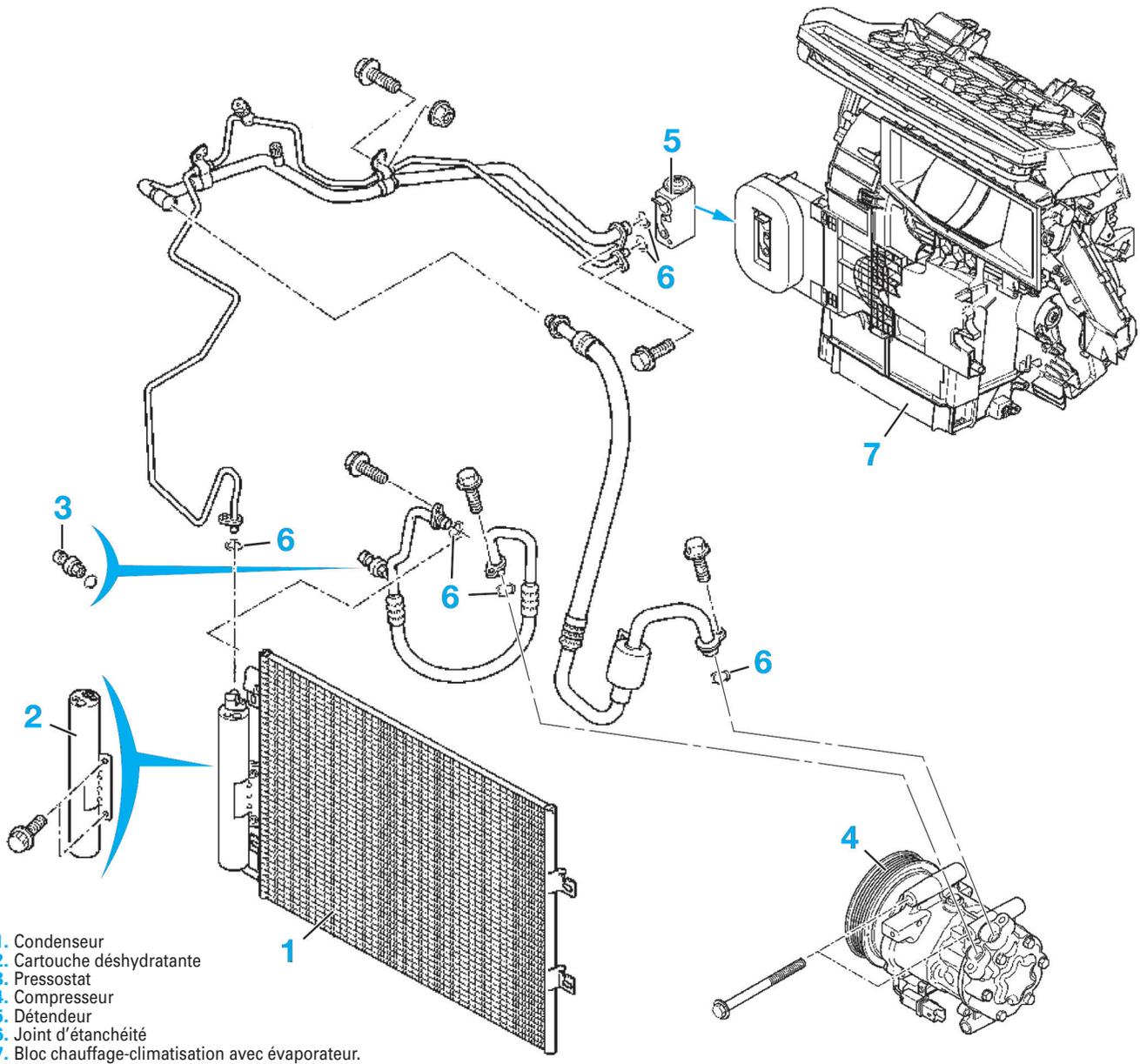


Fig. 14

CIRCUIT DE CLIMATISATION



- 1. Condenseur
- 2. Cartouche déshydratante
- 3. Pressostat
- 4. Compresseur
- 5. Détendeur
- 6. Joint d'étanchéité
- 7. Bloc chauffage-climatisation avec évaporateur.

DÉPOSE-REPOSE DU DÉTENDEUR

DÉPOSE



Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie"),
  - l'écope de grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer les vis (1) puis écarter les tuyaux (Fig.15).
- Déposer les (2) du détendeur puis ce dernier (Fig.16).

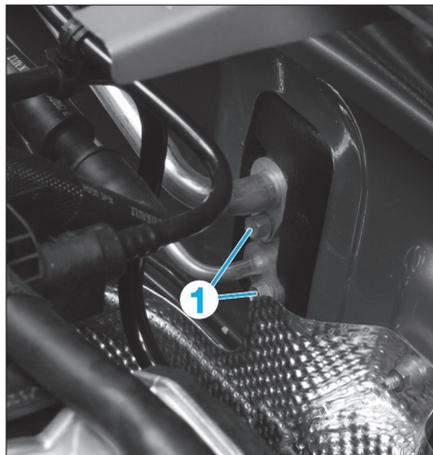


Fig. 15

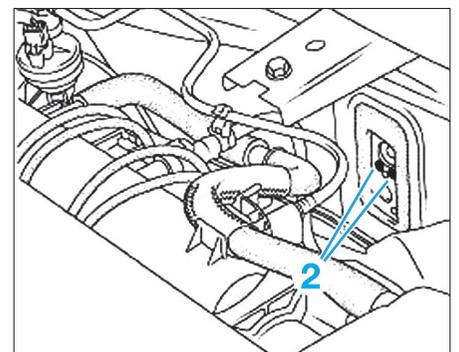


Fig. 16

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :
- Remplacer tous les joints d'étanchéité.
  - Effectuer le remplissage du circuit frigorigène.
  - Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

### DÉPOSE-REPOSE DU BLOC CHAUFFAGE-CLIMATISATION

-  La dépose du bloc chauffage-climatisation nécessite au préalable :
- La vidange du circuit de climatisation.
  - La vidange du circuit de refroidissement.
  - La dépose de la planche de bord (voir chapitre "Carrosserie").
  - La colonne de direction (voir chapitre "Direction").
  - La dépose de la traverse de planche de bord (voir chapitre "Carrosserie").

 Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

#### DÉPOSE

- Procéder à la vidange du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie"),
  - l'écope de grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer les vis (1) puis écarter les tuyaux (Fig.15).
- Vidanger le liquide de refroidissement (voir chapitre "Moteur" concerné) ou mettre des pince-durits sur les durits (1) (Fig.17).
- Déboîter les durits (1).

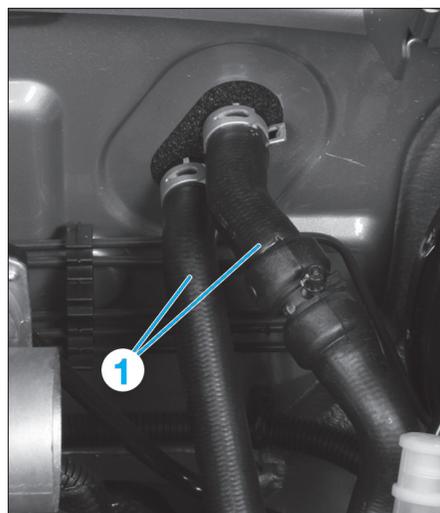


Fig. 17

- Procéder à la dépose de :
  - la dépose de la planche de bord (voir chapitre "Carrosserie"),
  - la colonne de direction (voir chapitre "Direction"),
  - la dépose de la traverse de planche de bord (voir chapitre "Carrosserie").
- Protéger les tapis de sol.
- Sortir le bloc de chauffage-climatisation.

#### REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :
- Veiller au bon cheminement des faisceaux lors du remontage de la planche de bord.
  - Remplacer les joints déposés.
  - Remplir le circuit de refroidissement, purger et contrôler le niveau de liquide de refroidissement.
  - Effectuer le remplissage du circuit frigorigène.
  - Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

### DÉPOSE-REPOSE DE L'ÉVAPORATEUR

 Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après ouverture du circuit de climatisation pour éviter toute pénétration d'humidité et d'impureté dans le circuit.

 En pièce de rechange, l'évaporateur est livré monté dans le bloc chauffage-climatisation.

#### DÉPOSE

- Procéder à la dépose du bloc chauffage-climatisation (voir opération concernée).

#### REPOSE

- Procéder à la repose du bloc chauffage-climatisation.

### DÉPOSE-REPOSE DU RADIATEUR DE CHAUFFAGE

#### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie"),
  - l'écope de grille d'auvent (voir chapitre "Carrosserie").
- Vidanger le liquide de refroidissement (voir chapitre "Moteur" concerné) ou mettre des pince-durits sur les durits (1) (Fig.17).

- Déboîter les durits (1).
- Procéder à la dépose de la dépose de la planche de bord (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer les vis (2) du renfort de traverse (3) (Fig.18).
- Déposer le renfort de traverse (3).

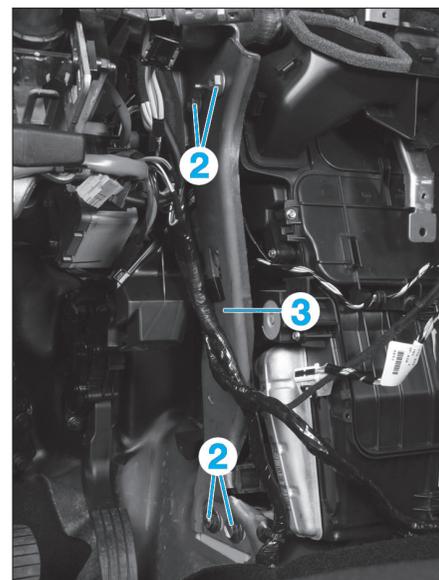
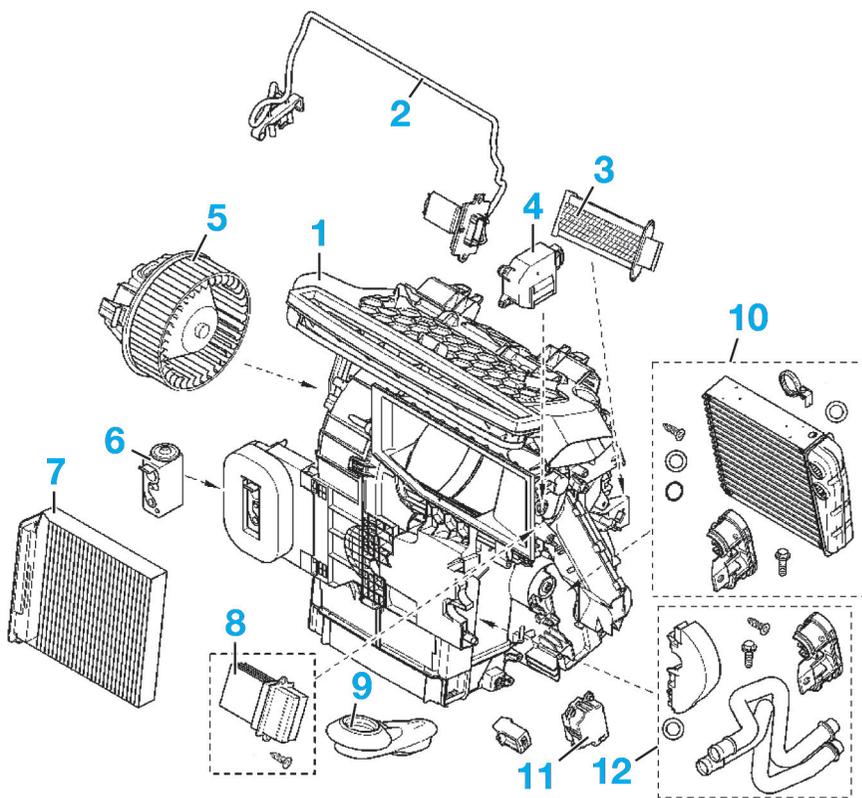


Fig. 18

### BLOC CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION



1. Bloc chauffage-climatisation (avec évaporateur pour véhicule avec la climatisation)
2. Résistance de motoventilateur (\*)
3. Résistance chauffante supplémentaire
4. Moteur de recyclage de l'air (\*\*)
5. Motoventilateur
6. Détendeur (\*\*\*)
7. Filtre à air d'habitacle
8. Module de puissance de motoventilateur (\*\*)
9. Bague d'évacuation d'eau (\*\*\*)
10. Radiateur de chauffage
11. Moteur de mixage d'air (\*\*)
12. Tuyaux du radiateur de chauffage. (\*) Chauffage ou climatisation manuelle (\*\*) Avec climatisation régulée (\*\*\*) Avec climatisation.

- Protéger les tapis de sol.
- Déposer les vis (4), (5) et (6) (Fig.19).

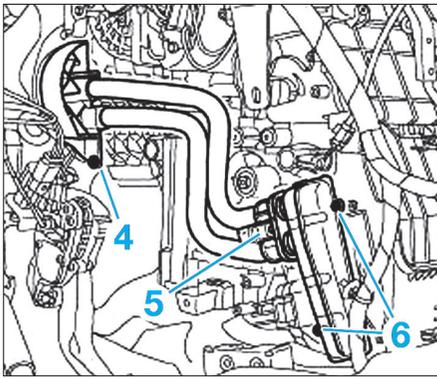
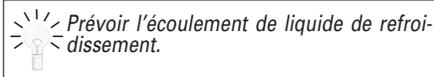


Fig. 19

- Extraire le radiateur de chauffage avec ses tuyaux.



**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Veiller au bon cheminement des faisceaux lors du remontage de la planche de bord.
- Remplacer les joints déposés.
- Remplir le circuit de refroidissement, purger et contrôler le niveau de liquide de refroidissement.

## Commandes et gestion de la climatisation

### DÉPOSE-REPOSE DU PANNEAU DE COMMANDE DE CLIMATISATION

**DÉPOSE**

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - l'airbag frontal passager (voir chapitre "Airbags et prétensionneurs"),
  - le combiné d'instruments (voir chapitre "Carrosserie").
- Dégrafer le vide-poches (1) (Fig.20).



Fig. 20

- Dégrafer la grille d'aérateur centrale (2) puis débrancher le connecteur de feux de détresse et de condamnation centralisée (Fig.21).

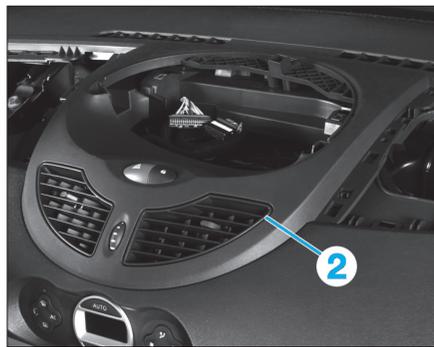


Fig. 21

- Déposer les vis (3) fixant le panneau de commande de climatisation (Fig.22).

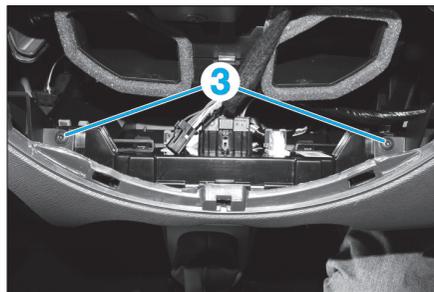


Fig. 22

**Sauf climatisation automatique**

- Débrancher le connecteur (4) (Fig.23).
- Dégrafer les câbles en (5).
- Décrocher les câbles en (6) du panneau de commande de climatisation.
- Pousser le panneau de commande de climatisation vers l'intérieur.
- Sortir le panneau de commande de climatisation par le dessus de la planche de bord.

**Climatisation automatique**

- Débrancher les connecteurs.
- Pousser le panneau de commande de climatisation vers l'intérieur.
- Sortir le panneau de commande de climatisation par le dessus de la planche de bord.

**REPOSE**

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (lève-vitre électrique, autoradio, toit ouvrant) (voir chapitre "Equipement électrique").
- Contrôler le bon fonctionnement du panneau de commande de climatisation.

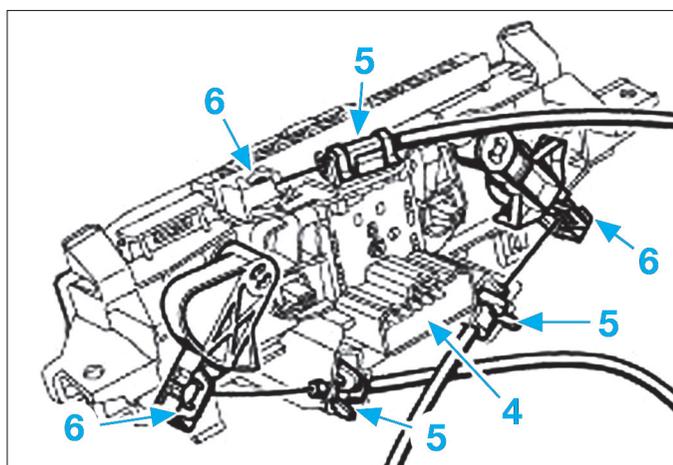


Fig. 23

### DÉPOSE-REPOSE DU MOTOVENTILATEUR D'HABITACLE

**DÉPOSE**

- Débrancher la batterie.
- Déposer l'airbag frontal passager (voir chapitre "Airbags et prétensionneurs").
- Déposer le conduit d'air latéral avant droit.
- Dégrafer puis débrancher le connecteur (1) du motoventilateur (Fig.24).

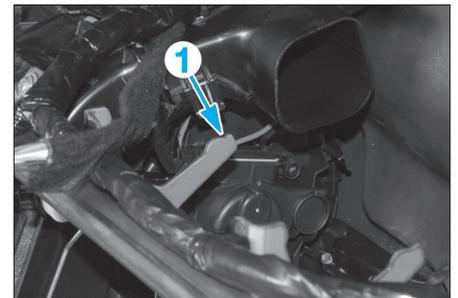


Fig. 24

- Appuyer sur la languette (2) du motoventilateur (Fig.25).

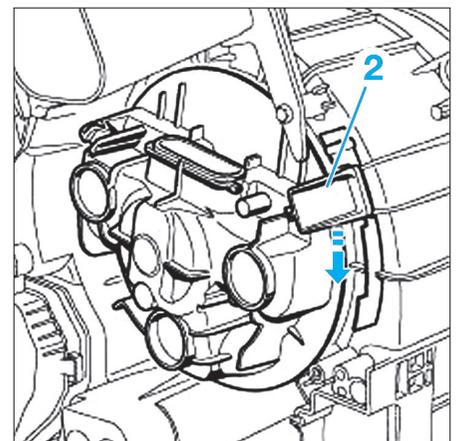


Fig. 25

- Tourner le motoventilateur d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Sortir le motoventilateur.

**REPOSE**

A la repose, contrôler le fonctionnement correct de la soufflerie.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

### DÉPOSE-REPOSE DU MOTEUR DU VOLET DE RECYCLAGE D'AIR

#### DÉPOSE

- Dégrafer le vide-poches (1) (Fig.20).
- Déposer le conduit d'air latéral avant gauche.
- Débrancher le connecteur (2) (Fig.26).
- Déposer les vis (3).
- Retirer le moteur du volet de recyclage d'air (4).

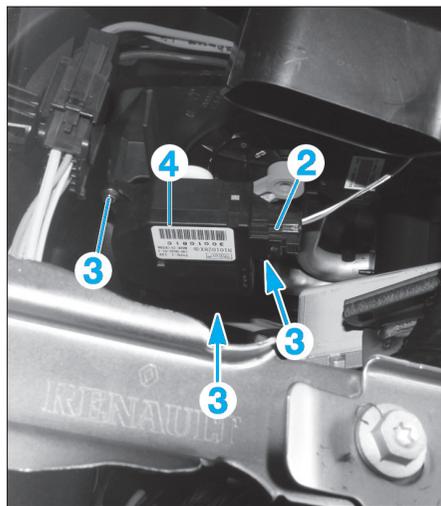


Fig. 26

#### REPOSE

A la repose, veiller à ce que les crans du système d'entraînement soient correctement positionnés et contrôler son bon fonctionnement.

### DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DU VOLET DE MIXAGE

#### DÉPOSE

- Déposer la console de plancher (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer l'autoradio.
- Déposer la garniture inférieure gauche de planche de bord.
- Débrancher les connecteurs de la garniture inférieure gauche de planche de bord.
- Déposer la coquille inférieure sous le volant.
- Déposer les vis (1) du renfort de traverse (2) (Fig.27).
- Déposer le renfort de traverse (2).

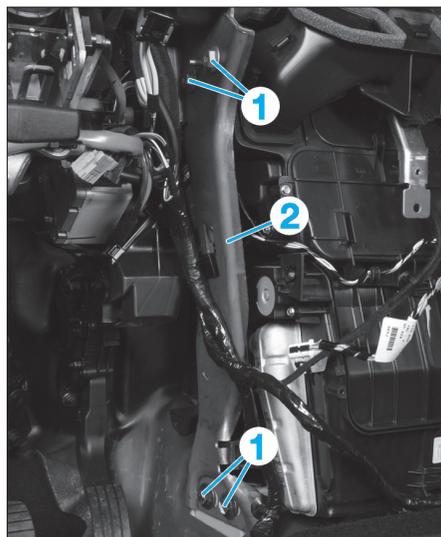


Fig. 27

- Débrancher le connecteur (3) (Fig.28).
- Déposer les vis (4).
- Retirer le moteur du volet de mixage (5).

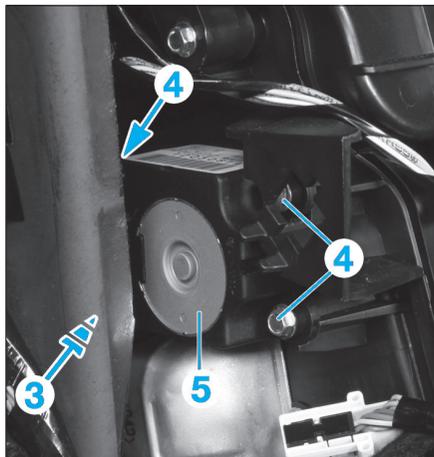


Fig. 28

#### REPOSE

A la repose, veiller à ce que les crans du système d'entraînement soient correctement positionnés et contrôler son bon fonctionnement.

### DÉPOSE-REPOSE DU MOTEUR DE VOLET DE DISTRIBUTION D'AIR

#### DÉPOSE

- Déposer la console de plancher (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer l'autoradio.
- Déposer la façade centrale de planche de bord :
  - déposer l'autoradio à l'aide de l'outil [1] (Fig.29),
  - déposer la garniture inférieure gauche de planche de bord (1) en commençant par le bas puis débrancher les connecteurs attenants (Fig.30),
  - dégrafer puis déposer l'enjoliveur d'autoradio (2) (Fig.31),
  - déposer les vis (3) et les agrafes (4) (Fig.32),
  - sortir la façade centrale de planche de bord (5) en la tirant vers l'arrière.

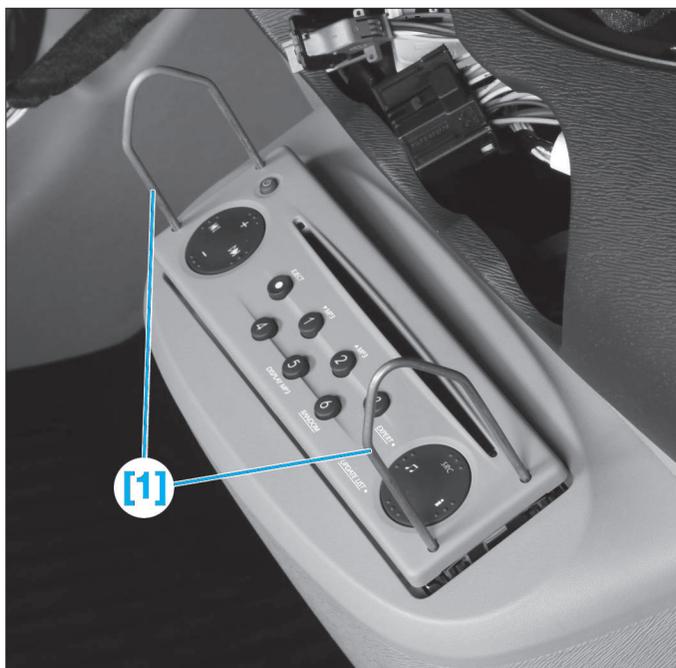


Fig. 29

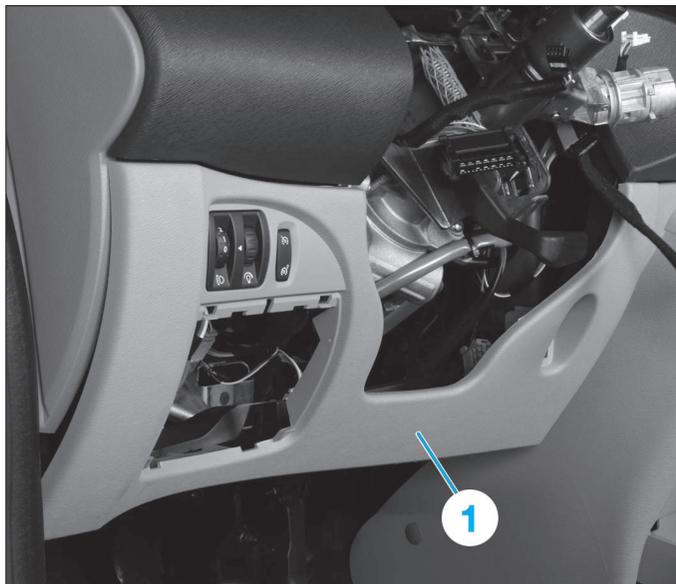


Fig. 30

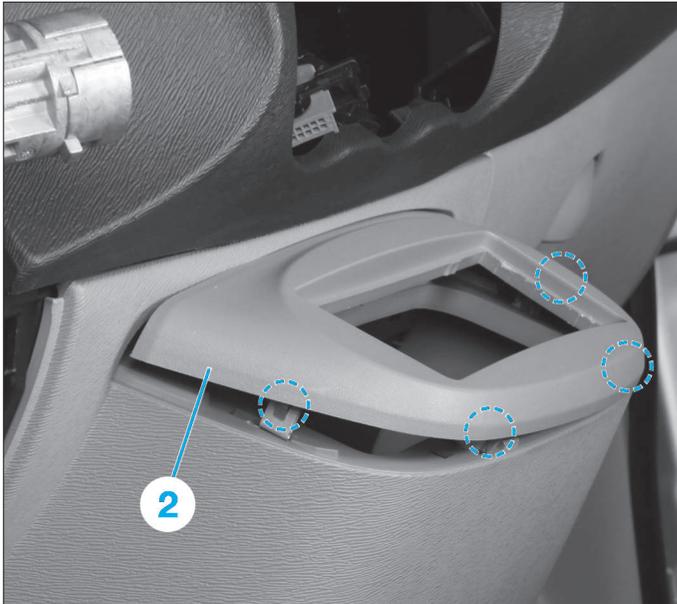


Fig. 31

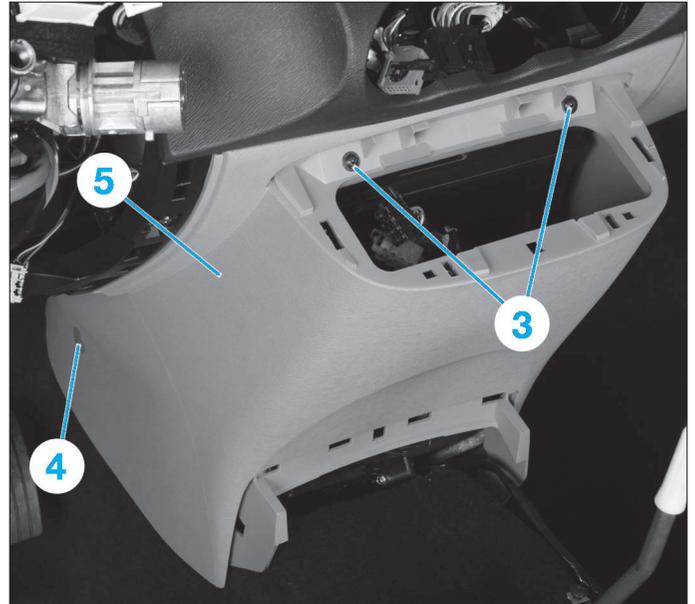


Fig. 32

- Dégrafer la tige de commande (6) du moteur de distribution (Fig.33).
- Déposer les vis (7).
- Débrancher le connecteur (8).

**REPOSE**

A la repose, veiller à ce que les crans du système d'entraînement soient correctement positionnés et contrôler son bon fonctionnement.

- Déposer les vis (7).
- Déposer la résistance de motoventilateur.

**REPOSE**

A la repose, opérer dans le sens inverse de la dépose puis effectuer un essai de fonctionnement.

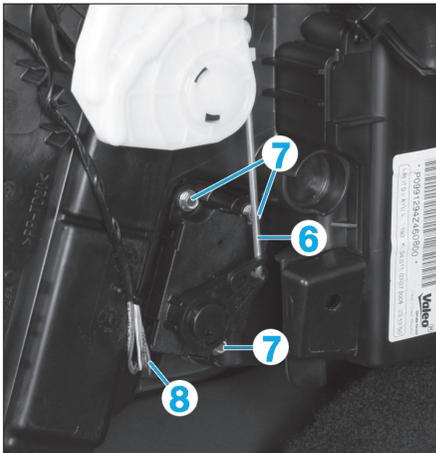


Fig. 33

**DÉPOSE-REPOSE DE LA RÉSISTANCE DE MOTOVENTILATEUR**

**DÉPOSE-REPOSE**

- Déposer la console de plancher (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer l'autoradio.
- Déposer la façade centrale de planche de bord :
  - déposer l'autoradio à l'aide de l'outil [1] (Fig.29),
  - déposer la garniture inférieure gauche de planche de bord (1) en commençant par le bas puis débrancher les connecteurs attenants (Fig.30),
  - dégrafer puis déposer l'enjoliveur d'autoradio (2) (Fig.31),
  - déposer les vis (3) et les agrafes (4) (Fig.32),
  - sortir la façade centrale de planche de bord (5) en la tirant vers l'arrière.
- Débrancher le connecteur (6) (Fig.34).

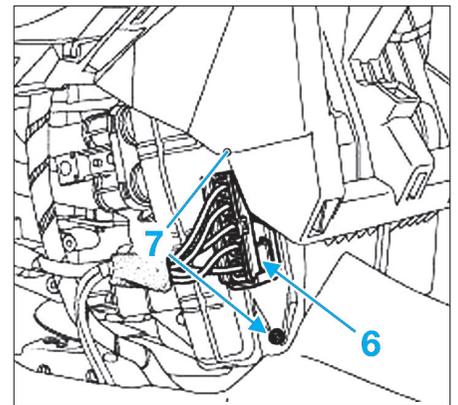


Fig. 34