

Chauffage - Climatisation

CARACTÉRISTIQUES

La Fiat Bravo dispose d'une climatisation manuelle ou automatique bizona (selon version).
 La climatisation automatique est gérée automatiquement par un calculateur, qui a la charge de maintenir inchangées les conditions de climatisation programmées par l'utilisateur. Toutes les fonctions sont à commandes électriques.
 La climatisation manuelle est contrôlée au moyen des trois boutons rotatifs situés sur la console centrale de planche de bord.

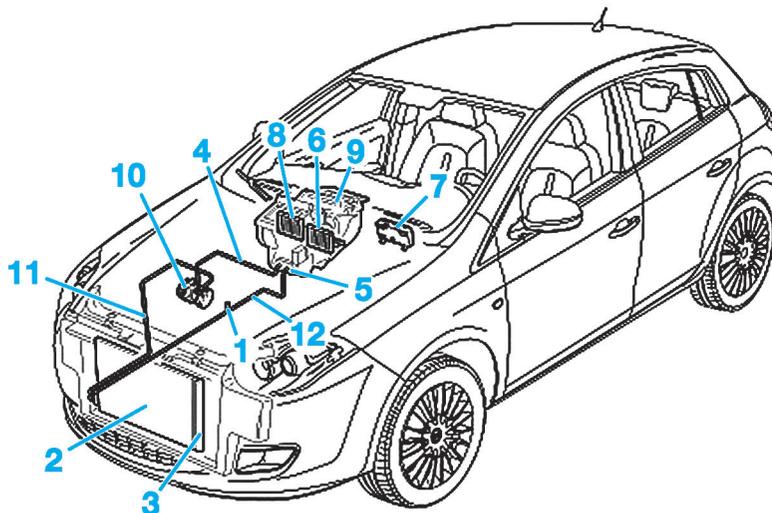
Caractéristiques des éléments de la climatisation

 Ces valeurs, directement prises sur un véhicule, sont données à titre indicatif mais peuvent toutefois permettre de débiter un diagnostic.
 Toutes les mesures de résistance se font calculateur débranché.
 Sauf indication contraire, les mesures se font depuis le connecteur du calculateur de climatisation, connecté 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.

COMPRESSEUR

Compresseur Denso de type 5SL12 entraîné depuis le vilebrequin par une courroie multipistes commune à tous les accessoires.
 Ce compresseur peut augmenter ou diminuer sa cylindrée en fonction des variations de charge demandées au système lorsque les conditions externes de température et/ou d'humidité changent.

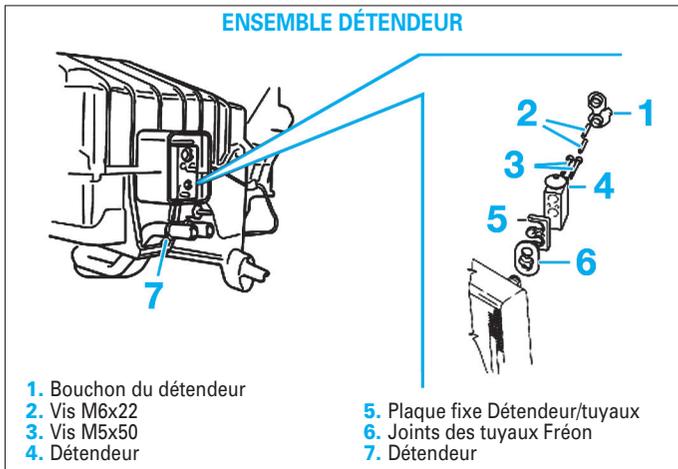
COMPOSANTS DU SYSTÈME DE CLIMATISATION



1. Pressostat
2. Condenseur
3. Filtre déshumidificateur intégré au condenseur
4. Tuyau basse pression
5. Détendeur
6. Évaporateur
7. Panneau de commandes
8. Radiateur de chauffage
9. Conduit d'alimentation d'air/répartiteur
10. Compresseur
11. Tuyau de gaz haute pression
12. Tuyau de fluide haute pression.

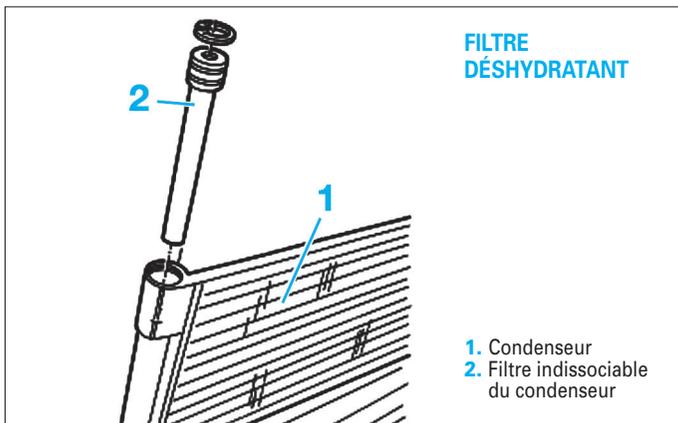
DÉTENDEUR

Le détendeur thermostatique est monté sur les conduits d'entrée et de sortie de l'évaporateur et il a pour fonction de réguler le flux et l'expansion (chute de pression) du fluide R134a avant son entrée dans l'évaporateur.



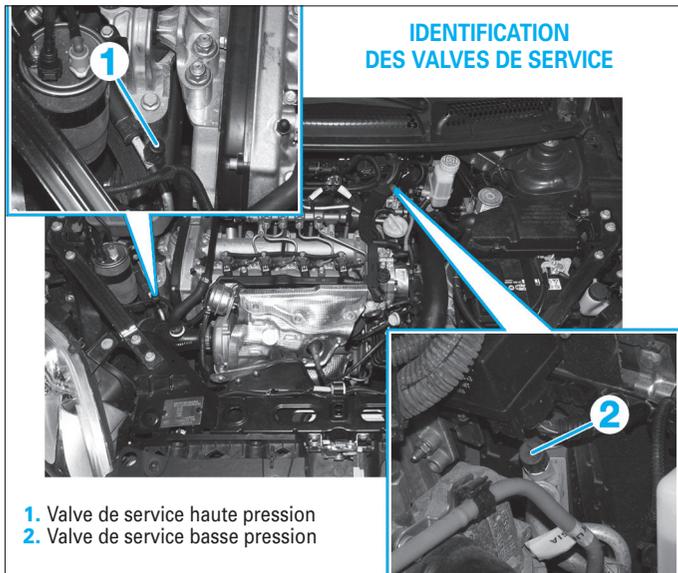
FILTRE DÉSHYDRATANT

Le filtre déshydratant est implanté dans le condenseur et indissociable de celui-ci. Son remplacement implique le remplacement du condenseur.



VALVES DE SERVICE DU CIRCUIT DE RÉFRIGÉRANT

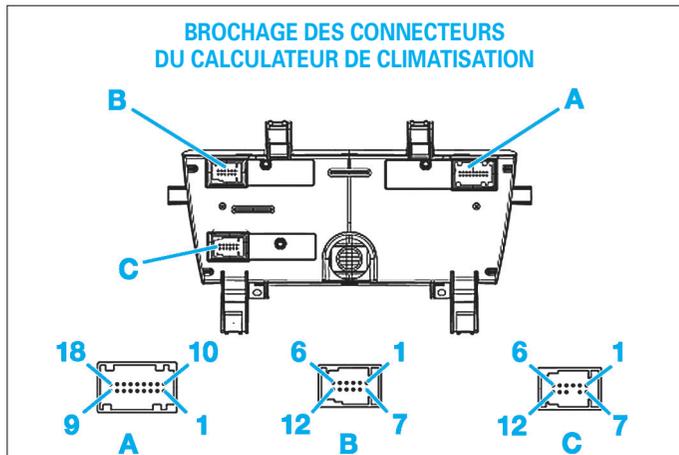
La manipulation du fluide frigorigène ne peut être réalisée que par du personnel ayant reçu une formation adaptée et informé des conditions de recyclage de ce produit nocif pour l'environnement. Avant tout remplissage du circuit de réfrigérant, un tirage à vide est nécessaire pour assécher le circuit.



CALCULATEUR DE CLIMATISATION AUTOMATIQUE (M070)

Le calculateur de climatisation automatique est intégré au panneau de commandes du climatiseur installé au centre du tableau de bord. Il est capable d'atteindre et de maintenir le confort souhaité à l'intérieur des deux parties de l'habitacle en contrôlant les paramètres et fonctions suivants :

- température de l'air aux aérateurs - côtés conducteur et passager,
- vitesse du ventilateur (sur 12 niveaux plus l'arrêt),
- répartition d'air entre les aérateurs - côtés conducteur et passager,
- enclenchement du compresseur,
- recyclage (la réouverture automatique a lieu toutes les 25 minutes de recyclage fermé).



Affectation des voies du connecteur 18 voies (A)

Voies	Affectations
1	Signal de la sonde inférieure droite de température d'air soufflé
2	Signal de position du volet de brassage gauche
3	Signal de position du volet de brassage droit
4	Signal de position du volet de répartition "pare-brise et vitres latérales"
5	-
6	Signal du capteur de rayonnement solaire gauche
7	Signal du capteur de rayonnement solaire droit
8	Signal de vitesse du ventilateur
9	-
10	Signal de la sonde supérieure droite de température d'air soufflé
11	Signal de la sonde inférieure gauche de température d'air soufflé
12	Signal de la sonde supérieure gauche de température d'air soufflé
13	Signal de position du volet de répartition "frontal et plancher"
14	Masse des capteurs
15 et 16	-
17	Alimentation 5 V des capteurs de position des servomoteurs
18	Alimentation 5 V du capteur de rayonnement solaire

Affectation des voies du connecteur 12 voies (B)

Voies	Affectations
1	Commande de volet de recyclage fermé
2	Commande de volet de recyclage ouvert
3	Commande du servomoteur de volet de brassage droit
4	Commande du servomoteur de volet de brassage droit
5	Commande du servomoteur de volet de répartition "frontal et plancher"
6	Commande du servomoteur de volet de répartition "frontal et plancher"
7	Commande relais PTC 2
8	Commande relais PTC 1
9	Commande du servomoteur de volet de brassage gauche
10	Commande du servomoteur de volet de répartition "pare-brise et vitres latérales"
11	Commande du servomoteur de volet de brassage gauche
12	Commande du servomoteur de volet de répartition "pare-brise et vitres latérales"

Affectation des voies du connecteur 12 voies (C)

Voies	Affectations
1	Alimentation après contact
2	Ligne B-CAN A
3	Ligne B-CAN B
4	Demande d'enclenchement du relais du compresseur
5	-
6	Masse
7 à 9	-
10	Signal du capteur de pollution *
11	Commande de la vitesse du ventilateur
12	Alimentation permanente

* Signal à Rapport Cyclique d'Ouverture (RCO) (base de temps : 100 ms).

Signification :

- 0% = court circuit vers la masse ligne signal
- 20% = circulation d'air non pollué
- 40% = niveau 1 de pollution
- 50% = niveau 2 de pollution
- 60% = niveau 3 de pollution
- 80% = capteur en erreur
- 100% = court circuit vers +12 V ligne signal.

PANNEAU DE COMMANDE DE CLIMATISATION MANUELLE

La climatisation manuelle est contrôlée au moyen des trois boutons rotatifs situés sur la console centrale de planche de bord :

- le bouton de gauche règle, avec des commandes mécaniques, la température de l'air (brassage air chaud/froid),
- le bouton central règle, par une commande électrique, la ventilation de l'air sur quatre vitesses différentes,
- le bouton de droite gère, avec des commandes mécaniques, l'ouverture des volets qui modulent la répartition des flux d'air dans l'habitacle.

En-dessous des boutons rotatifs se trouvent 3 touches :

- la touche de gauche commande l'activation de la lunette dégivrante,
- la touche centrale commande l'enclenchement du compresseur de climatisation,
- la touche de droite commande le recyclage de l'air habitacle.

MOTOVENTILATEUR HABITACLE AVEC VARIATEUR DE VITESSE (N085)

Il est placé à la droite du groupe de chauffage.

Le ventilateur est commandé sur 12 niveaux par le calculateur selon la consigne de l'utilisateur (mode manuel) ou selon les besoins pour atteindre la consigne de température (mode automatique).

IMPLANTATION DU MOTOVENTILATEUR HABITACLE



Résistance du motoventilateur mesurée sur l'élément : environ 1 Ω.

SERVOMOTEURS (N078, N079, N080, N082 ET N083)

C'est grâce à des servomoteurs électromécaniques commandés par le calculateur de climatisation que sont manipulés les volets du boîtier du climatiseur, c'est-à-dire de brassage, de répartition et de recyclage de l'air. Les servomoteurs renferment un moteur électrique commandé en 12 volts qui, par une tringlerie, commande le mouvement rotatif d'un axe d'entraînement agissant directement sur les volets. Un potentiomètre mesure la position effective du volet (sauf pour le servomoteur de recyclage) et fait office de retour vers le calculateur.

Résistance du servomoteur de volet de recyclage mesurée sur l'élément entre les voies 1 et 3 ou depuis le connecteur B de la façade de climatisation (voies 1 et 2) : environ 45 Ω.

Résistance des servomoteurs des volets de brassage / de répartition mesurée sur l'élément entre les voies 5 et 6 ou depuis les voies du connecteur B de la façade de climatisation automatique (voies 9 et 11 pour le volet de brassage gauche / voies 3 et 4 pour le volet de brassage droit / voies 10 et 12 pour le volet de répartition "pare-brise et vitres latérales" / voies 5 et 6 pour le volet de répartition "frontal et plancher") : environ 45 Ω.

Résistances des capteurs de position des volets de brassage / de répartition mesurées entre les voies du connecteur A de la façade de climatisation automatique :

- 14 et 17 (pistes des 4 capteurs en parallèle) : environ 1130 Ω
- 2 et 14 + 2 et 17 (volet de brassage gauche) : environ 2700 Ω *
- 3 et 14 + 3 et 17 (volet de brassage droit) : environ 2700 Ω *
- 4 et 14 + 4 et 17 (volet de répartition "pare-brise et vitres latérales") : environ 2700 Ω *
- 13 et 14 + 13 et 17 (volet de répartition "frontal et plancher") : environ 2700 Ω *.



* Addition des deux valeurs de résistance donnant un résultat à peu près constant quelle que soit la position du volet.

SONDES DE TEMPÉRATURE D'AIR BRASSÉ (K110 À K113)

Sur le boîtier du climatiseur automatique se trouvent quatre sondes de température qui fournissent au calculateur de climatisation un signal relatif à la température de l'air à la sortie des aérateurs. Pour chaque côté, une sonde se situe au niveau des aérateurs de plancher et une autre au niveau des aérateurs centraux de la planche de bord. De type CTN, les sondes se caractérisent par une résistance d'environ 18,5 kΩ à 10 °C (mesurée entre les voies 1 ou 10 ou 11 ou 12 et 14 du connecteur A de la façade de climatisation automatique).

SONDE DE TEMPÉRATURE D'AIR EXTÉRIEUR (P061)

De type CTN, elle est montée à la base du rétroviseur extérieur droit. Elle fournit un signal proportionnel à la température de l'air extérieur. La sonde transmet son signal au calculateur d'ordinateur de bord, qui la transmet via le réseau multiplexé au calculateur de climatisation qui traite le signal.

SONDE DE TEMPÉRATURE D'AIR HABITACLE

De type CTN, cette sonde a pour tâche d'informer le calculateur de climatisation sur la température de l'habitacle, permettant au système de corriger les paramètres de climatisation afin de respecter la température choisie par l'utilisateur. Intégrée au calculateur de climatisation, elle est munie d'un mini-ventilateur afin d'éviter que l'air ne stagne et ainsi rendre la lecture de la température la plus cohérente possible.

CAPTEUR SOLAIRE (K090)

Le capteur solaire est une photodiode. Il a pour tâche de transformer le niveau d'insolation en un signal électrique linéaire proportionnel. Il se trouve sur le dessus de la planche de bord à la base du pare-brise.

Tension du capteur solaire entre les voies 6 et 18 (capteur gauche) ou 7 et 18 (capteur droit) du connecteur A de la façade de climatisation automatique : 0 mV dans le noir et 340 mV éclairé avec une baladeuse (variable en fonction de la puissance de l'ampoule).

PRESSOSTAT (K120)

Il est situé dans le passage de roue droit.

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

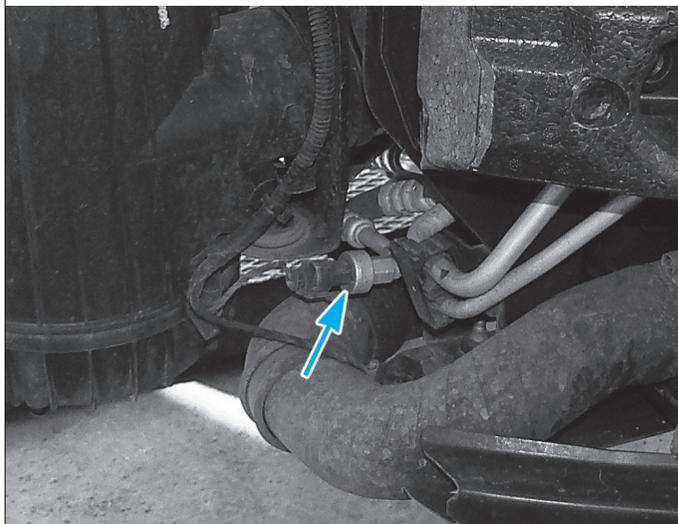
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

IMPLANTATION DU PRESSOSTAT



EMBRAYAGE DU COMPRESSEUR (L020)

Couplage du compresseur par embrayage électromagnétique. Cette commande se fait par le calculateur de gestion moteur via un relais (T05). Résistance de l'embrayage électromagnétique entre les voies 1 et 2 de l'élément (voie 87 du connecteur du porte relais T05 et la masse) : environ 4 Ω.

CAPTEUR DE QUALITÉ D'AIR (K064)

Le capteur de qualité d'air est un dispositif électronique qui a pour but de fournir un signal de fermeture/ouverture du volet de recyclage au calculateur de climatisation lorsque le taux de pollution de l'air extérieur dépasse des seuils de toxicité pré-établis afin d'empêcher l'air pollué de pénétrer dans l'habitacle. Il est installé dans la prise d'air externe du groupe de climatisation. Par l'utilisation d'un élément sensible spécial, il est possible de détecter dans l'air qui entoure le véhicule la présence de particules polluantes oxydantes (par exemple le CO) ou réductrices (par exemple le NOx).

L'élément sensible est chauffé et régulé à une température constante de 300 °C pour fournir les mêmes performances dans une plage de température ambiante de -25 °C à 85 °C. Il n'est pas influencé par la vitesse et par la température de l'air qui le traverse.

Le capteur génère un signal modulé environ 40 secondes après le début de l'alimentation.

Signal modulé (base de temps : 0,1 seconde)	Signification
0 %	court-circuit vers la masse de la ligne signal
20 %	circulation d'air non pollué
40 %	niveau 1 de pollution
50 %	niveau 2 de pollution
60 %	niveau 3 de pollution
80 %	capteur en erreur
100 %	court-circuit vers +12 V de la ligne signal

CHAUFFAGE SUPPLÉMENTAIRE (PTC)

Le chauffage du véhicule s'avère insuffisant lorsque le moteur est froid. Pour cette raison, un système de chauffage supplémentaire qui se déclenche lors des premières minutes de fonctionnement du moteur en fonction de la température du fluide réfrigérant du moteur est disponible en option. Le système est un dispositif de chauffage supplémentaire, situé à l'intérieur du groupe de chauffage : ce dispositif abrite deux résistances (CTP1 de 250 Ω et CTP2 de 500 Ω). Le fonctionnement des résistances est contrôlé par la centrale de climatisation qui pilote l'une d'elles, voir les deux, en fournissant ainsi un chauffage progressif - puissance maximum de 750 W - suivant une logique de contrôle qui dépend :

- de la température extérieure (inférieure à 20 °C),
 - de la température atteinte par le liquide de refroidissement du moteur (inférieure à 70 °C),
 - du régime du moteur (il doit être supérieur à 700 tr/mn),
 - de la tension de la batterie (qui ne doit pas baisser au-dessous de 12,6 V).
- L'alimentation des résistances est pilotée par le calculateur de climatisation au moyen de deux relais situés sur le groupe de chauffage :
- 1^{er} niveau : activé par le premier relais (J036) (250 Ω) (température du liquide de refroidissement du moteur entre 65 et 70 °C),
 - 2^e niveau : activé par le second relais (J037) (500 Ω) (température du liquide de refroidissement du moteur entre 60 et 65 °C),
 - 3^e niveau : activé par les deux relais (750 Ω) (température du liquide de refroidissement du moteur inférieure à 60 °C).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Ingrédients

COURROIE DE COMPRESSEUR

Courroie multipistes entraînée par le vilebrequin, commune à tous les accessoires.

FLUIDE FRIGORIGÈNE

Capacité : 500± 50 grammes.
Préconisation : R 134a.

LUBRIFICATION

Préconisation : Huile synthétique ND8
Capacité du circuit : 80 cm³ (Compresseur)

Couples de serrage (en daN.m et en degré)



Se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

- Compresseur : 2,5 ± 0,2
- Raccord de canalisation sur le compresseur : 2 ± 0,2
- Raccord de canalisation sur le filtre déshydrateur : 2 ± 0,2
- Boîtier de chauffage sur la traverse de planche de bord : 0,8 ± 0,2
- Support du compresseur : 5 ± 0,5
- Pressostat : 0.8

Schémas électriques

LÉGENDE



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

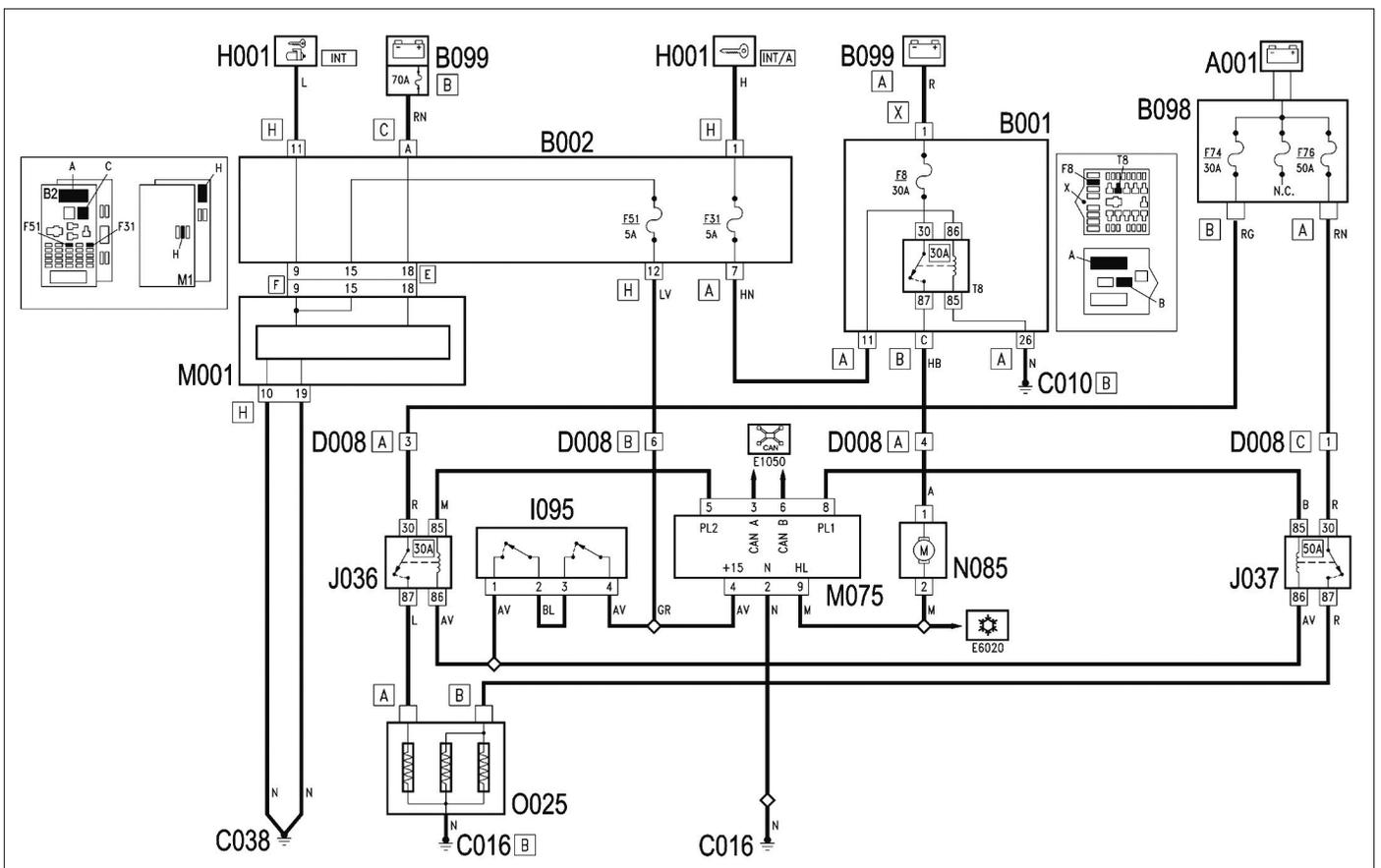
ELÉMENTS

- A001. Batterie
- B001. Centrale de dérivation
- B002. Centrale de dérivation sous planche de bord
- B098. Boîtier porte-fusibles supplémentaire
- B099. Boîtier maxifusibles sur batterie
- C010. Masse avant gauche
- C016. Masse groupe de climatisation
- C038. Masse sur le tunnel central
- D004. Jonction avant/moteur
- D008. Jonction avant/climatiseur - chauffage
- D031. Jonction porte avant droite
- E050. Combine de bord
- H001. Contacteur à clé
- H080. Commandes de climatisation
- H081. Commande du ventilateur électrique de climatisation
- I095. Interrupteur de sécurité du chauffage supplémentaire
- J036. Relais du réchauffeur additionnel 1
- J037. Relais du réchauffeur additionnel 2
- K064. Capteur de présence des gaz d'échappement
- K120. Pressostat
- L020. Electroaimant d'enclenchement du compresseur du climatiseur

- M001. Ordinateur de bord
- M010. Centrale de contrôle du moteur
- M070. Centrale de climatisation
- M075. Centrale du réchauffeur supplémentaire
- N082. Servomoteur de prise d'air extérieur/recyclage
- N085. Ventilateur d'habitacle
- O025. Résistance du réchauffeur supplémentaire
- O030. Résistance réglage ventilateur d'air habitacle
- P061. Rétroviseur extérieur côté passager

CODES COULEURS

- | | |
|---------------|------------|
| A. Bleu clair | M. Marron |
| B. Blanc | N. Noir |
| C. Orange | R. Rouge |
| G. Jaune | S. Rose |
| H. Gris | V. Vert |
| L. Bleu | Z. Violet. |



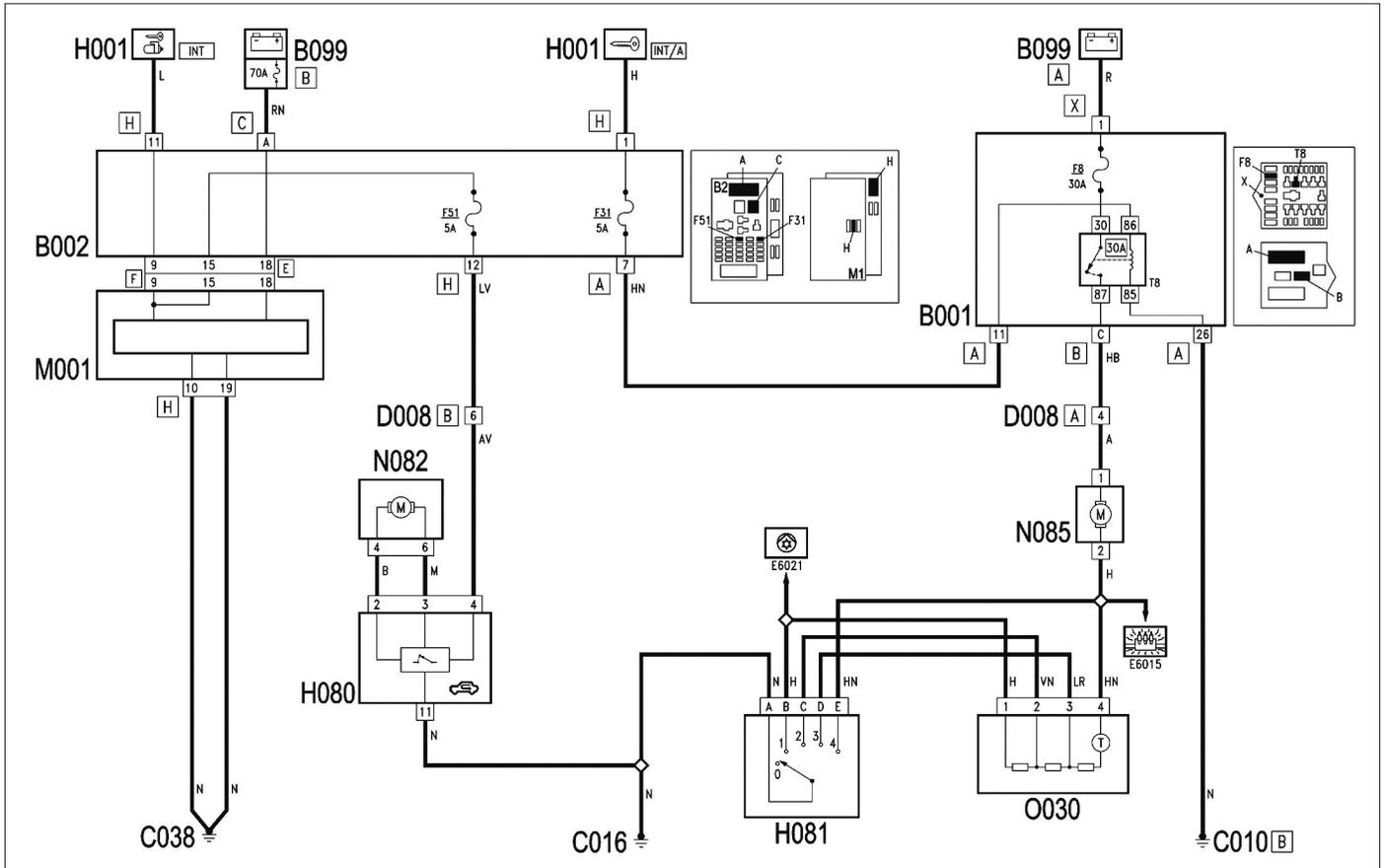
CHAUFFAGE-VENTILATION ET CLIMATISATION MANUELLE 1/2

GÉNÉRALITÉS

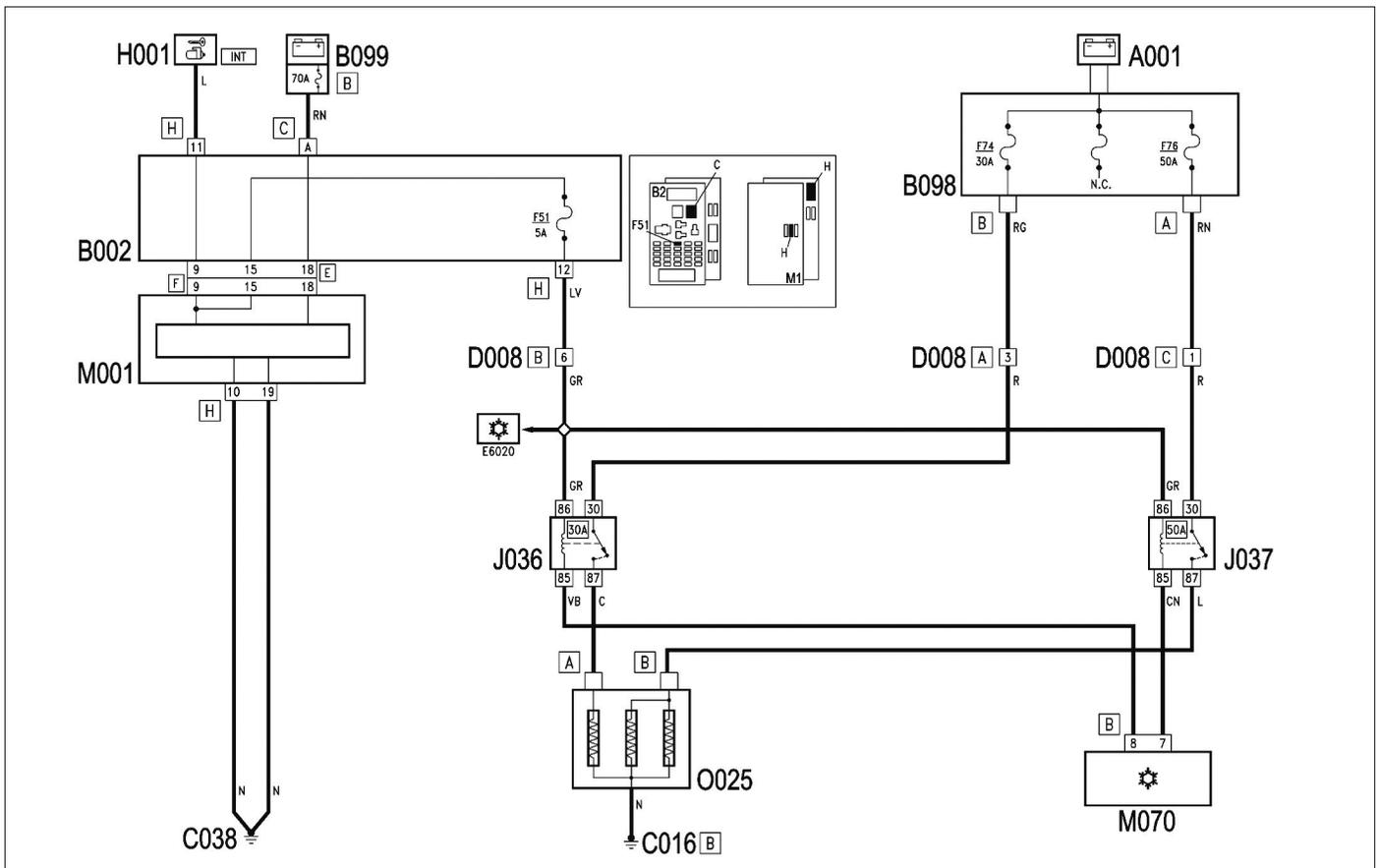
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

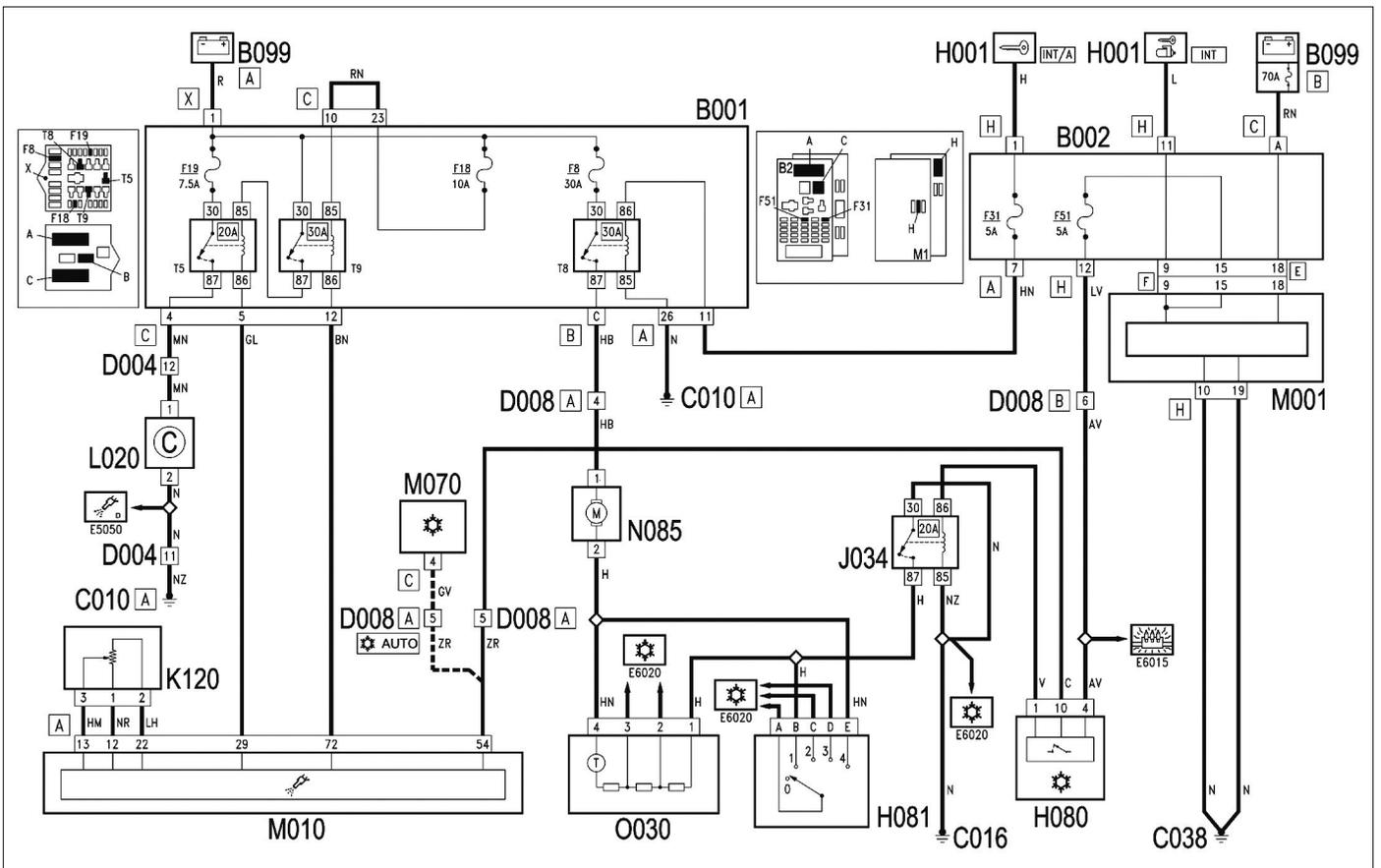
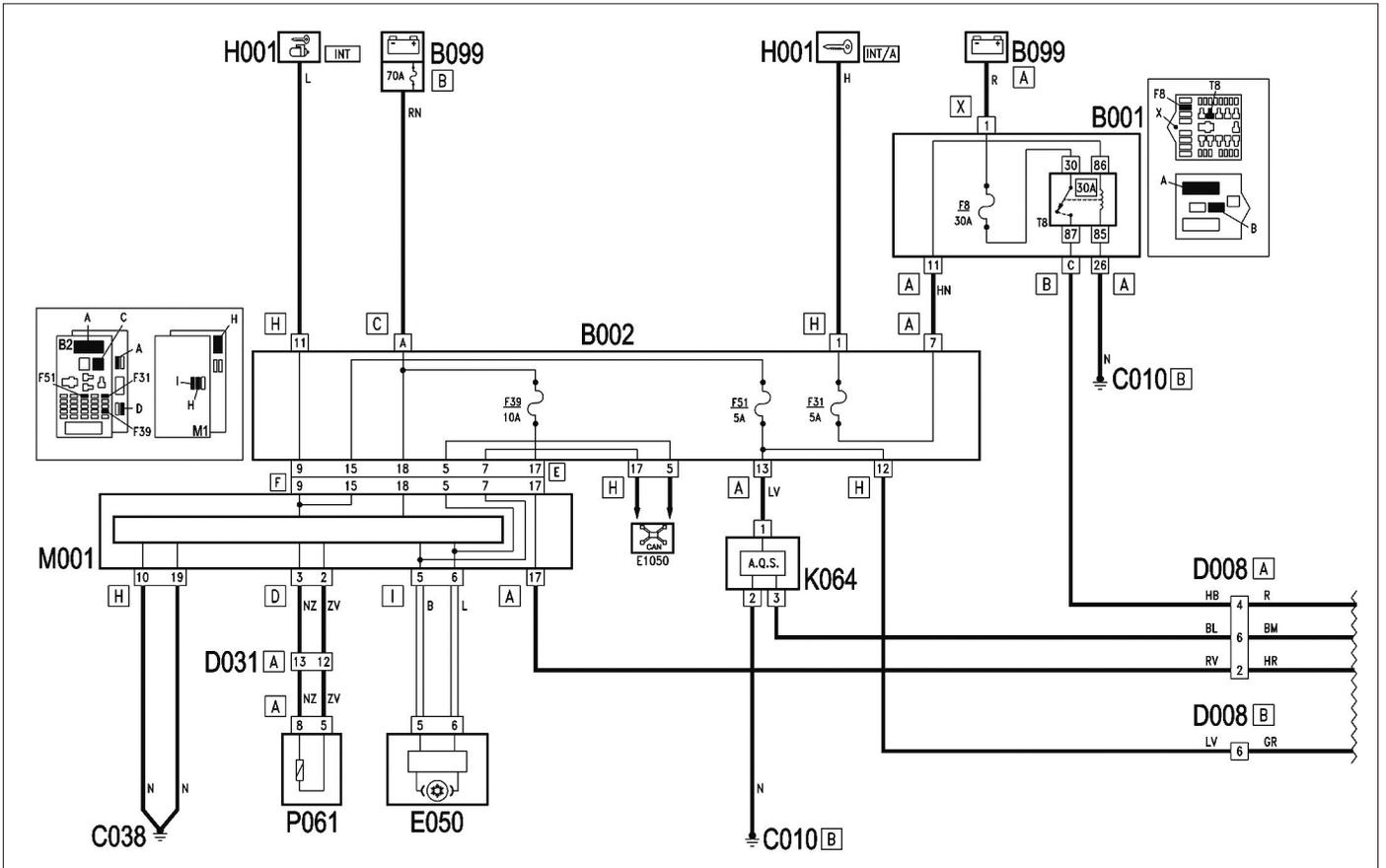
CARROSSERIE



CHAUFFAGE-VENTILATION ET CLIMATISATION MANUELLE 2/2



CHAUFFAGE-VENTILATION ET CLIMATISATION AUTOMATIQUE 1/2



MÉTHODES DE RÉPARATION



Pour intervenir sur le circuit 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. La dépose des servomoteurs (excepté pour le servomoteur d'air droit) s'effectue planche de bord et traverse déposée. Le remplacement des servomoteurs nécessite un apprentissage.

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.



Eviter 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 frigorigène 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.

DÉPOSE-REPOSE DU FILTRE D'HABITACLE

DÉPOSE

- Déposer la garniture inférieure droite de la planche de bord, située sous la boîte à gants.
- Déposer la garniture latérale avant droite (1) de console centrale de plancher en commençant par dégrafer la partie arrière (Fig.1).

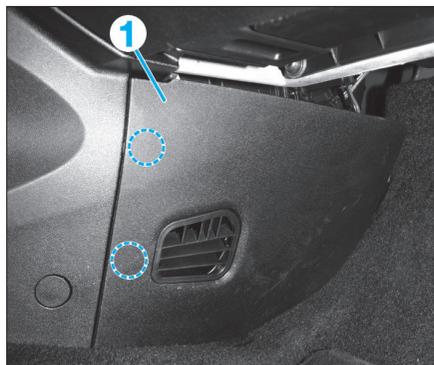


Fig. 1

- Dégrafer la trappe (2) du filtre d'habitacle (Fig.2).

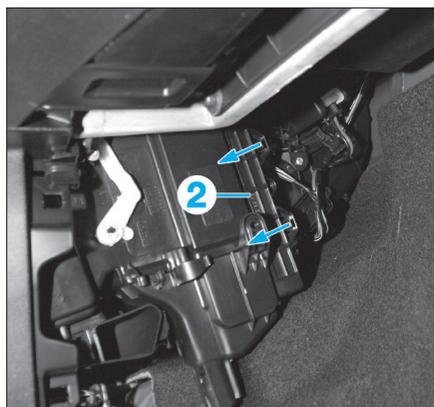


Fig. 2

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

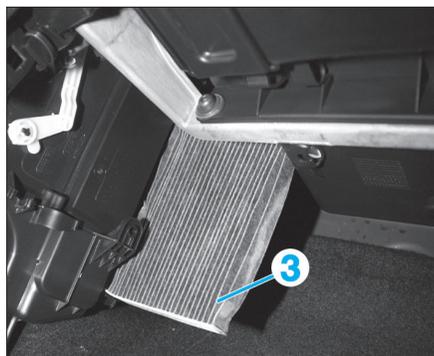


Fig. 3

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose en respectant le sens de montage du filtre. Les flèches (4) sur le filtre à air d'habitacle (3) doit être orientée vers les sièges (Fig.4).

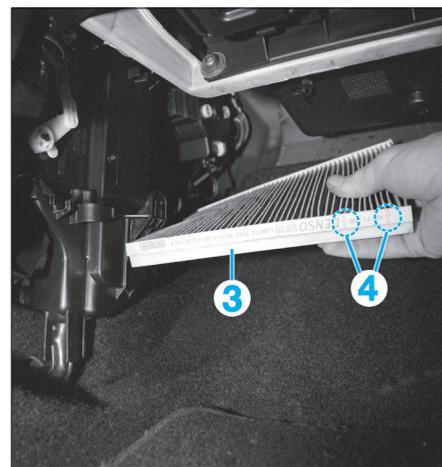


Fig. 4

DÉPOSE-REPOSE DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION

DÉPOSE



Prendre soin d'obturer rapidement tous les raccords de climatisation après l'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 :
 - la protection sous moteur,
 - la courroie d'accessoires (voir chapitre "Moteur").
- Déposer la vis (1) et débrancher la canalisation du compresseur (2) (Fig.5).
- Débrancher le connecteur (3).
- Dégrafer la canalisation (4) puis la débrancher du compresseur.
- Déposer les vis (5) et sortir le compresseur (6).

REPOSE

- Respecter les points suivants :
 - Remplacer tous les joints des tuyaux.
 - Respecter les couples de serrage prescrits.
 - Recharger le circuit en liquide frigorigène.
 - Vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

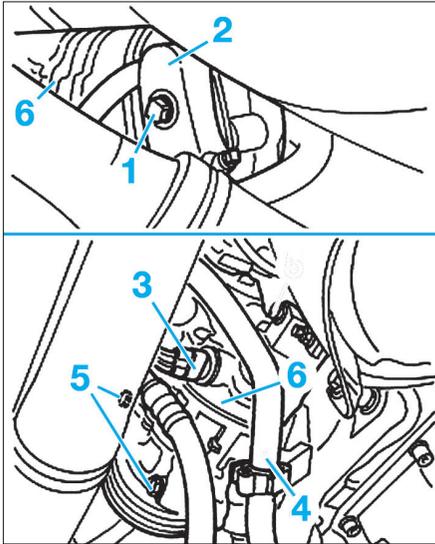


Fig. 5

DÉPOSE-REPOSE DU CONDENSEUR

DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (roues avant pendantes).
- Vidanger du circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- Déposer le bouclier avant (voir chapitre "Carrosserie").
- Déposer :
 - les projecteurs,
 - la serrure (1) (Fig.6),

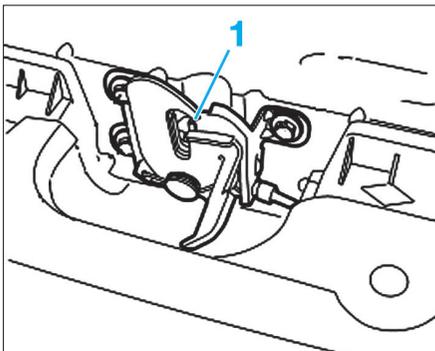


Fig. 6

- les vis (2) puis placer la traverse (3) supérieure de côté (Fig.7),

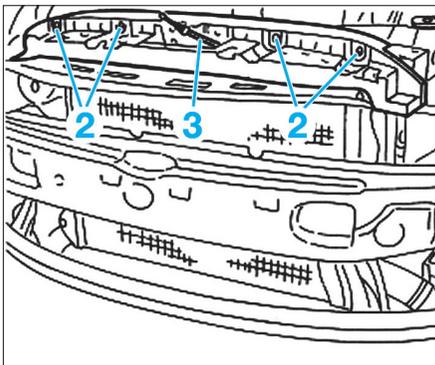


Fig. 7

- la traverse inférieure (4) (Fig.8).

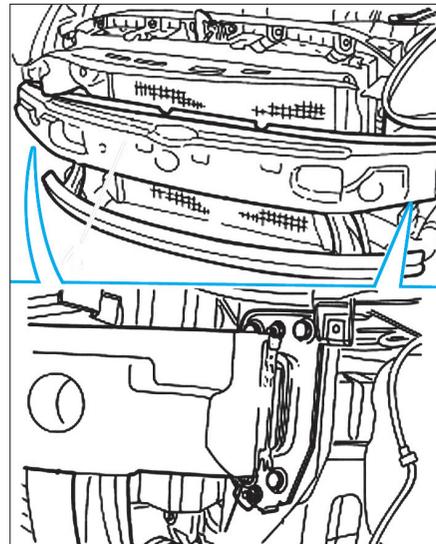


Fig. 8

- Débrancher l'avertisseur sonore (5) et déposer son support (6) (Fig.9).
- Déposer les vis (7) et dégrafer (8) le guide d'air (9).
- Déposer les canalisations du condenseur (10) (Fig.10).
- Déposer les vis (11) de fixation du condenseur.
- Déposer le condenseur (12).

REPOSE

- Respecter 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.

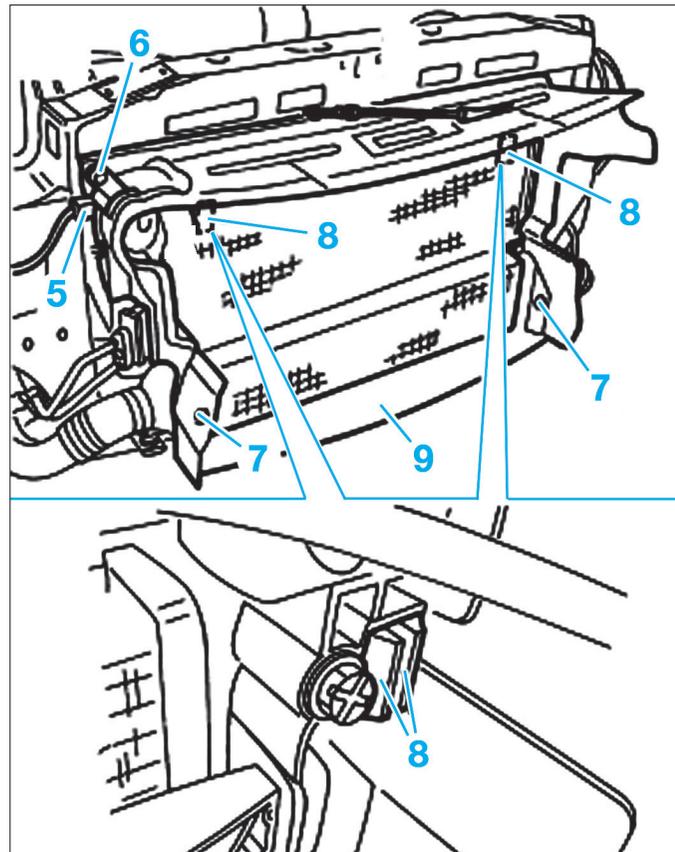


Fig. 9

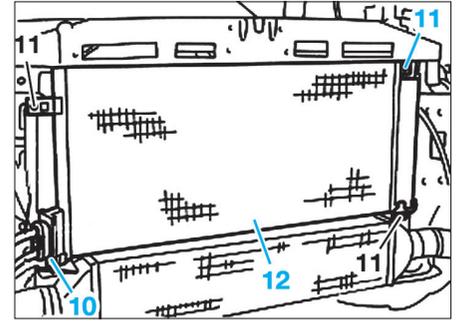


Fig. 10

DÉPOSE-REPOSE DU BLOC CHAUFFAGE-CLIMATISATION

DÉPOSE

- Procéder à la vidange :
 - du circuit frigorigène,
 - du liquide de refroidissement (voir chapitre "Moteur").
- Débrancher la batterie.
- Procéder à la dépose (voir chapitre "Carrosserie") :
 - de la console centrale de plancher,
 - de la planche de bord,
 - des portes.
- Déposer l'écrou (1) puis écarter les canalisations (2).

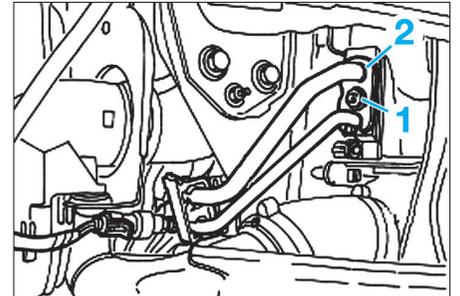


Fig. 11

- Débrancher la durit d'alimentation et de retour du radiateur de chauffage (voir opération concernée).
- Déposer la colonne de direction assistée (voir chapitre "Direction").
- Dégraffer les différents câbles attenants à la traverse.
- Débrancher le câble de l'antenne radio (3) (Fig.12).
- Déposer la traverse (4).
- Débrancher le connecteur électrique (5) (Fig.13).
- Dégraffer le câble du bloc chauffage (6).
- Déposer les vis de fixation (7).
- Déposer le bloc chauffage (8).

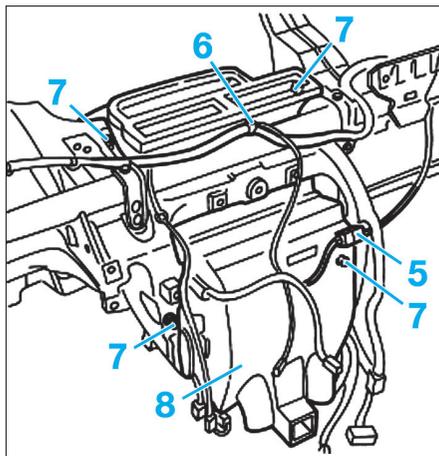


Fig. 13

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

DÉPOSE

- Procéder à la dépose du bloc chauffage-climatisation (voir opération concernée).
- Déposer le radiateur de chauffage (voir opération concernée).
- Déposer (Fig.14):
 - les vis (1) du tuyau d'évaporateur,
 - les vis de fixation (2) du conduit d'évaporateur.
- Débrancher les connecteurs des différentes sondes.
- Déposer les différents servomoteurs appartenant au boîtier (voir opération concernée).
- Déboîter le tuyau (3) de l'évaporateur et le déposer.

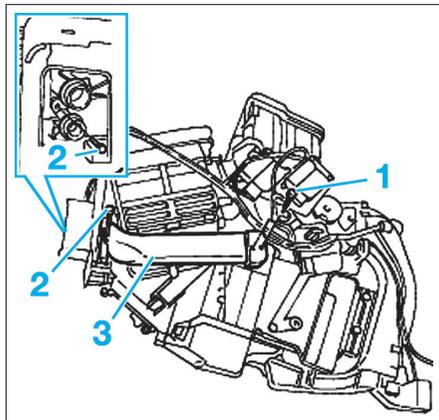


Fig. 14

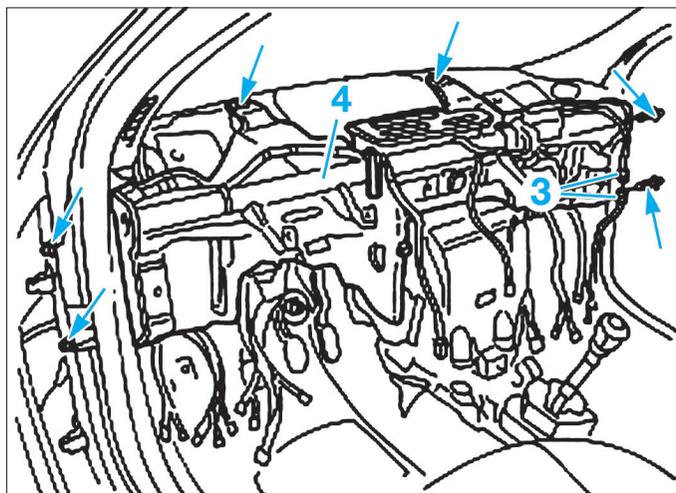


Fig. 12

- Déposer le conduit d'admission d'air (4) (Fig.15).

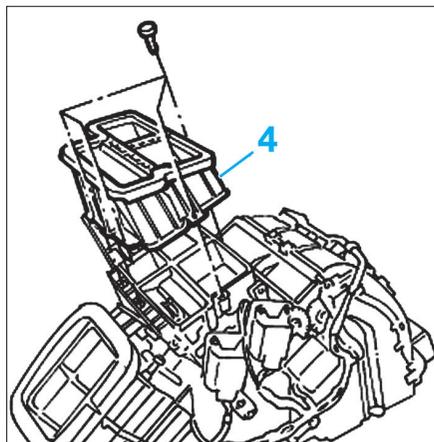


Fig. 15

- Déposer le conduit d'air latéral (5) (Fig.16).

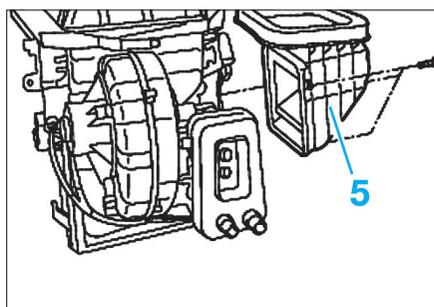


Fig. 16

- Déposer le conduit d'air inférieur (6) (Fig.17).

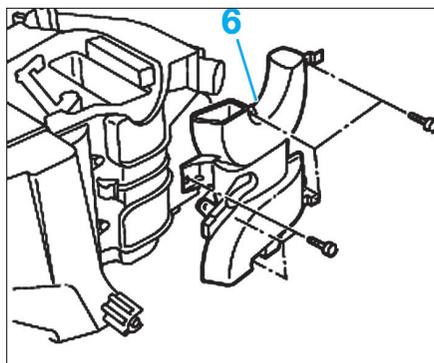


Fig. 17

- Déposer le filtre habitacle (voir opération concernée).
- Dévisser les vis (7) fixant le conduit d'air brassé inférieur (8) et le déposer (Fig.18).

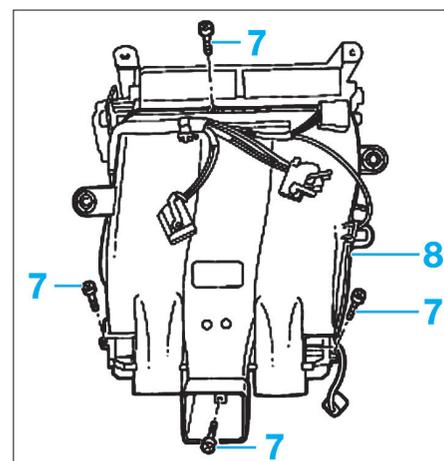


Fig. 18

- Déposer les vis (9) ouvrir le bloc chauffage (10) et sortir l'évaporateur (11) (Fig.19).

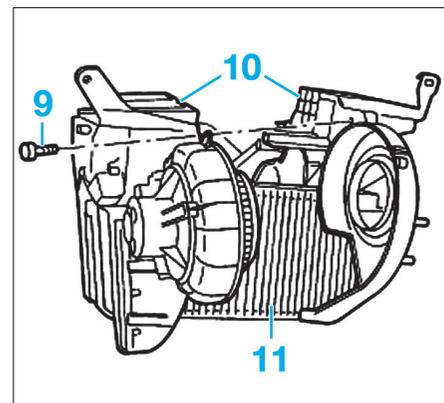


Fig. 19

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :
- Veiller au bon cheminement des faisceaux sur le bloc de chauffage-climatisation.
 - Remplacer les joints déposés.

DÉPOSE-REPOSE DU RADIATEUR DE CHAUFFAGE

! 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

- Vidanger :
- le circuit de refroidissement,
- le circuit de climatisation.
- Procéder à la dépose du bloc chauffage-climatisation (voir opération concernée).
- Déposer le collier de maintien (1) ainsi que le support (2) (Fig.20).

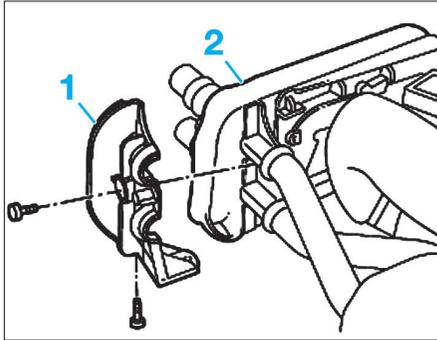


Fig. 20

- Ecarter le faisceau électrique et déposer la garniture (3) (Fig.21)

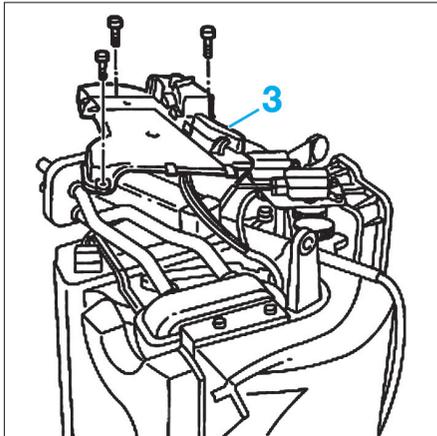


Fig. 21

- Déposer le radiateur de chauffage (4) (Fig.22).

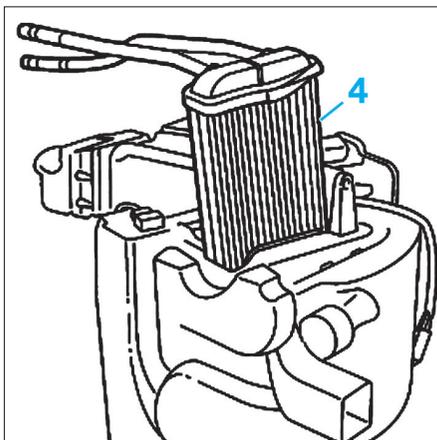


Fig. 22

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les points suivants :
- Remplacer les joints d'étanchéité.
 - Remplir le circuit de refroidissement, purger et contrôler le niveau de liquide de refroidissement.

DÉPOSE-REPOSE DU PANNEAU DE COMMANDE DE CLIMATISATION

DÉPOSE

! En cas de remplacement du panneau de commande de climatisation par un neuf, le service "pièces de rechanges" envoie un composant vierge. Une fois monté, il faut transférer sur ce dernier les données mémorisées dans l'ordinateur de bord au moyen d'un outil de diagnostic.

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
- la garniture inférieure d'autoradio (1) (Fig.23),

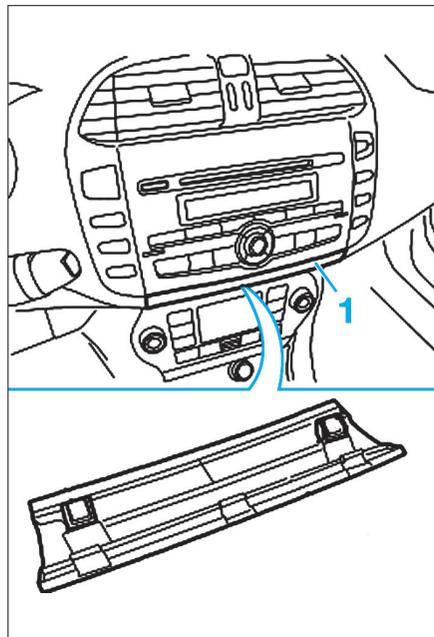


Fig. 23

- le soufflet de levier de vitesses (Fig.24),

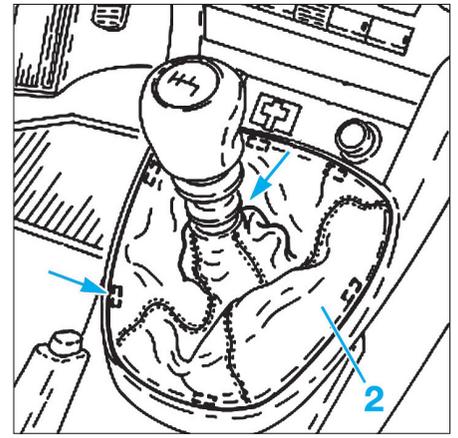


Fig. 24

- la garniture supérieure de climatisation (3),
- les vis (4) puis dégrafer l'enjoliveur (5) (Fig.25),

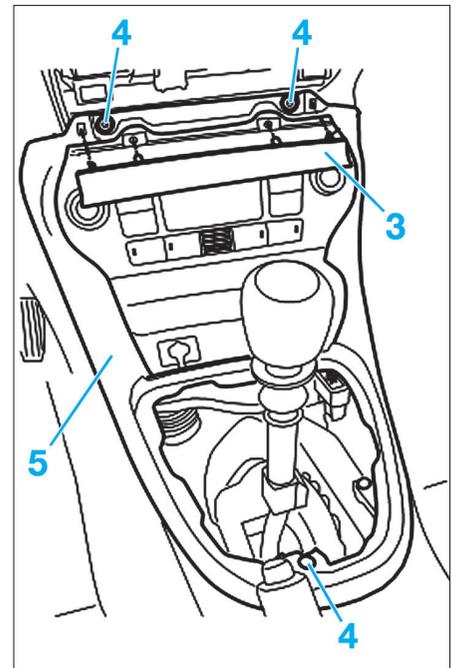


Fig. 25

- les garnitures latérales.
- A l'aide d'une perceuse, extraire les rivets (6).
- Déposer les vis (7) (Fig.26).

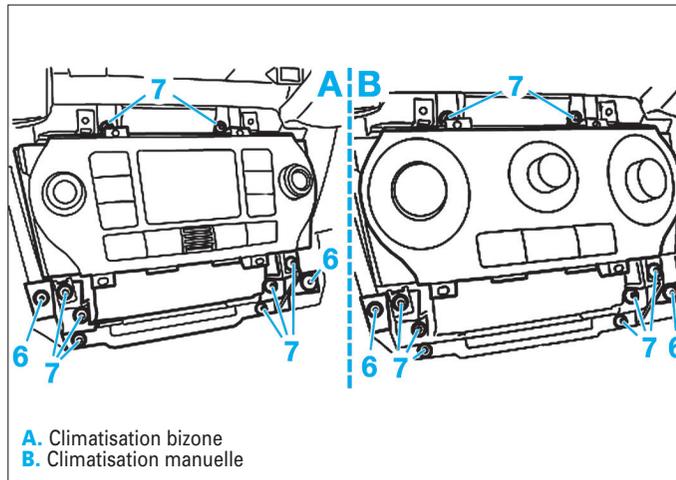


Fig. 26

- A. Climatisation bizona
- B. Climatisation manuelle

- Débrancher le connecteur (8) (Fig.27).
- Débrancher les lampes d'éclairage de commande (9)
- Pour les commandes manuelles, dégrafer les câbles de commande (10) (si équipés).
- Déposer le panneau de commande de la climatisation.

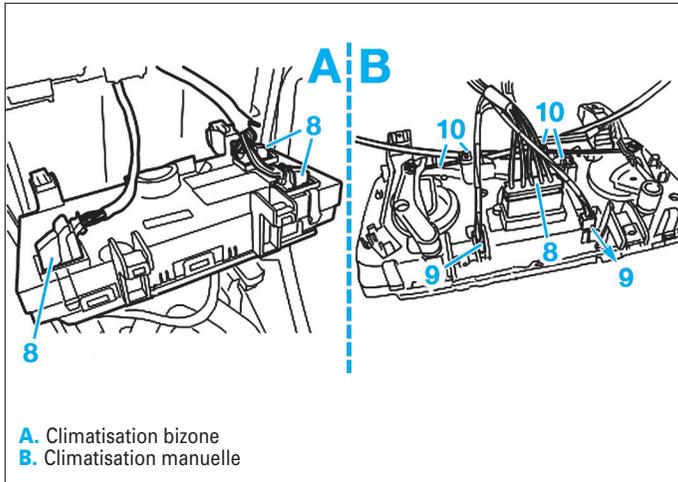


Fig. 27

A. Climatisation bizonale
B. Climatisation manuelle

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose, et veiller au bon fonctionnement du panneau de commande de climatisation. Effectuer la réinitialisation du panneau de commande à l'aide de l'outil diagnostic (voir opération concernée).

Veiller au bon cheminement des câbles de commande et ne pas pincer les faisceaux électriques lors de la repose du panneau de commande.

DÉPOSE-REPOSE DU MOTOVENTILATEUR D'HABITACLE

DÉPOSE

- Déposer :
 - la boîte à gants (voir chapitre "Carrosserie"),
 - la garniture inférieure droite (Fig.1).
- Si équipé, débrancher le connecteur (1) et déposer la centrale bluetooth (2).

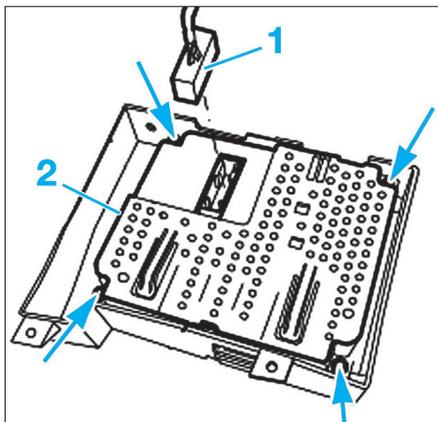


Fig. 28

- Si nécessaire, déposer la console centrale de plancher (voir chapitre "Carrosserie").
- Débrancher le connecteur (3) du motoventilateur (Fig.29).
- Déposer les vis de fixation (4) du motoventilateur.
- Déposer le motoventilateur (5).

REPOSE

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

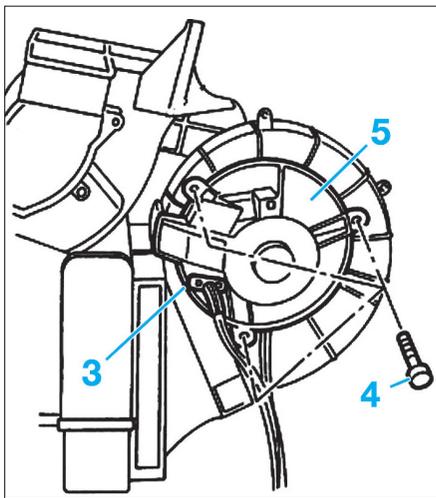


Fig. 29

DÉPOSE-REPOSE DE LA RÉSISTANCE DU MOTOVENTILATEUR D'HABITACLE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la garniture inférieure droite (Fig.1).
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.30).
- Déposer les vis (2) et extraire la résistance (3).

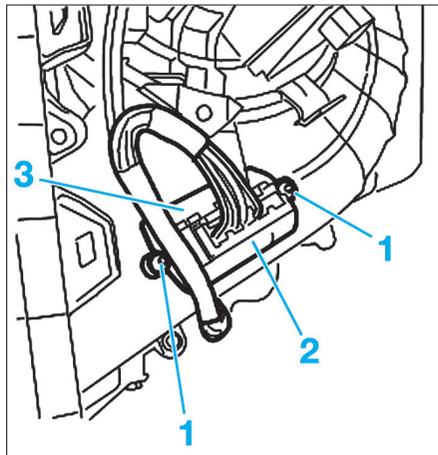


Fig. 30

REPOSE

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

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE VOLET DE RECYCLAGE D'AIR

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la planche de bord (voir chapitre carrosserie).
- Déposer la traverse de planche de bord.
- Débrancher le connecteur électrique (1) (Fig.31).
- Déposer les vis de fixation du moteur (2).
- Déposer le servomoteur de volet de recyclage d'air (3).

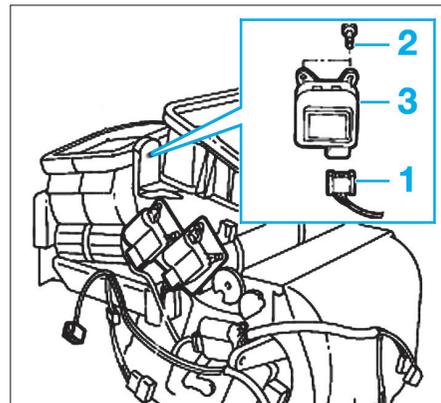


Fig. 31

REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE DÉSEMBUAGE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la planche de bord (voir chapitre carrosserie).
- Déposer la traverse de planche de bord.
- Débrancher le connecteur électrique (1) (Fig.32).
- Déposer les vis de fixation du moteur (2).
- Déposer le servomoteur de désembuage (3).

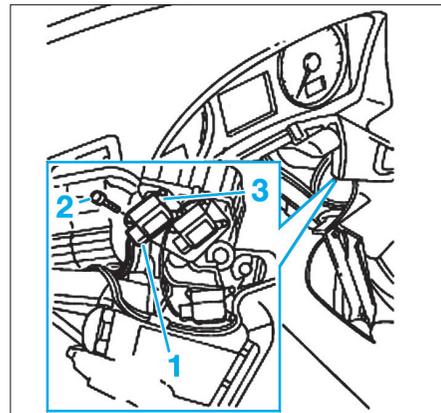


Fig. 32

Ne pas déplacer les tringleries commandées par le servomoteur.

REPOSE

Respecter les points suivants :
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer l'apprentissage du servomoteur (voir opération concernée).

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE RÉPARTITION D'AIR FRONTAL ET DE PLANCHER

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la planche de bord (voir chapitre carrosserie).
- Déposer la traverse de planche de bord.
- Débrancher le connecteur électrique (1) (Fig.33).
- Déposer les vis de fixation du moteur (2).
- Déposer le servomoteur de répartition d'air frontal et de plancher (3).

 Ne pas déplacer les tringleries commandées par le servomoteur.

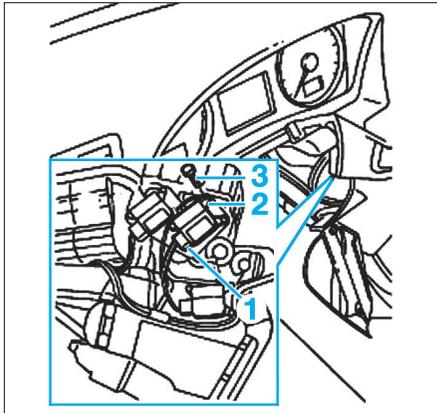


Fig. 33

REPOSE

- Respecter les points suivants :
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
 - Effectuer l'apprentissage du servomoteur (voir opération concernée).

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE BRASSAGE D'AIR GAUCHE

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la planche de bord (voir chapitre carrosserie).
- Déposer la traverse de planche de bord.
- Débrancher le connecteur électrique (1) (Fig.34).
- Déposer les vis de fixation du moteur (2).
- Déposer le servomoteur de brassage d'air gauche (3).

 Ne pas déplacer les tringleries commandées par le servomoteur.

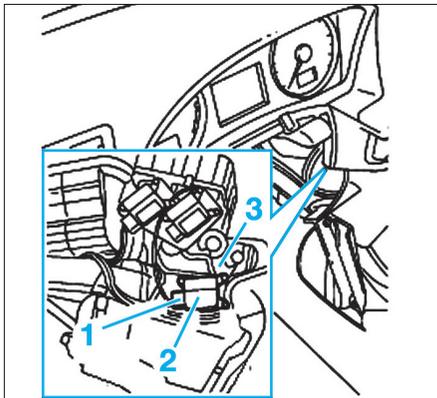


Fig. 34

REPOSE

- Respecter les points suivants :
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
 - Effectuer l'apprentissage du servomoteur (voir opération concernée).

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE BRASSAGE D'AIR DROIT

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la boîte à gants (voir chapitre carrosserie).
- Débrancher le connecteur électrique (1) (Fig.35).
- Déposer les vis de fixation du moteur (2).
- Déposer le servomoteur de brassage d'air droit (3).

 Ne pas déplacer les tringleries commandées par le servomoteur.

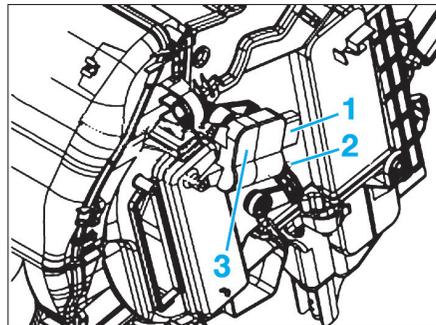


Fig. 35

REPOSE

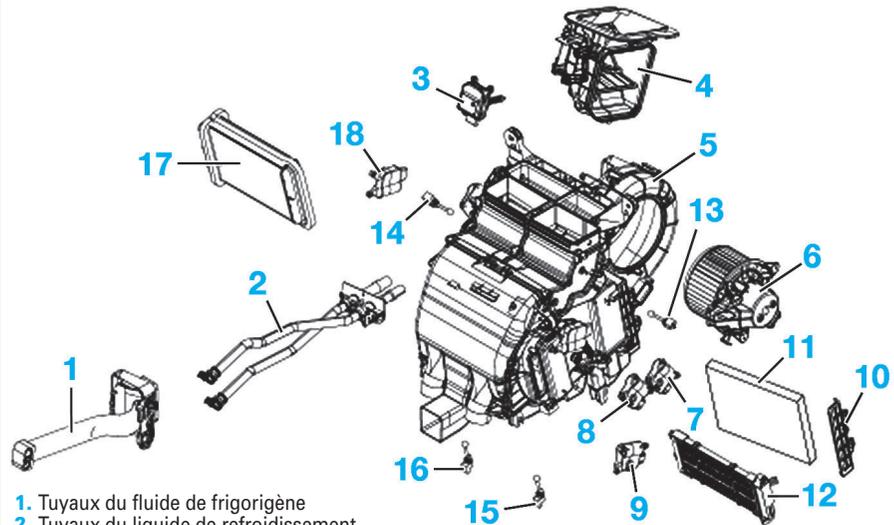
- Respecter les points suivants :
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
 - Effectuer l'apprentissage du servomoteur (voir opération concernée).

APPRENTISSAGE SUITE AU REMPLACEMENT D'UN SERVOMOTEUR (EXCEPTÉ LE SERVOMOTEUR DE RECYCLAGE D'AIR)

Procéder à l'apprentissage à l'aide de l'outil de diagnostic (Examiner) (procédure automatique) ou en suivant les instructions ci-après (procédure manuelle).

- Mettre la clé sur le plus après contact et dans les 40 secondes suivantes, appuyer simultanément sur les touches AUTO et MONO puis les garder enfoncées.
- Au bout de quelques secondes, on verra apparaître sur la température de gauche un chiffre qui en diminuant (de 05 à 00) (compte à rebours) indiquera le temps qu'il reste avant le lancement de la procédure (garder enfoncées les touches AUTO et MONO).
- Lorsque la température parvient à 00, on relâche les touches AUTO et MONO. La procédure, d'une durée d'environ 40 secondes débute.
- En entrant en diagnostic local au terme de la procédure, la température de droite affichera les valeurs suivantes : 00 = enregistrement automatique réussi / 01 et clignotement = enregistrement automatique non réussi / 02 = enregistrement automatique en cours / 03 et clignotement = enregistrement automatique non terminé.
- Le panneau de commande fera clignoter la température de gauche si l'apprentissage n'a pas été effectué ou a échoué.

ÉLÉMENTS DU CLIMATISEUR AUTOMATIQUE



1. Tuyaux du fluide de frigorigène
2. Tuyaux du liquide de refroidissement
3. Servomoteur du volet de recyclage
4. Groupe de prise d'air externe
5. Groupe de climatisation
6. Ventilateur électrique
7. Servomoteur du volet de désembuage
8. Servomoteur du volet de répartition "frontal et plancher"
9. Servomoteur du volet de brassage gauche
10. Couvercle du filtre à pollen
11. Filtre habitacle
12. Chauffage supplémentaire (CTP)
13. Sonde de température d'air brassé côté droit
14. Sonde de température d'air brassé côté gauche
15. Sonde de température d'air brassé plancher droit
16. Sonde de température d'air brassé plancher gauche
17. Radiateur de chauffage
18. Servomoteur du volet de brassage droit