

Chauffage - Climatisation

CARACTÉRISTIQUES

Généralité

Une climatisation automatique avec réglage de la température distincte des côtés conducteur et passager avant est montée de série sur l'Audi A3. Le pilotage du dégivrage de glace est assuré, dans le cas du climatiseur, par l'appareil de commande du climatronic (J255) et l'appareil de commande du réseau de bord (J519) via le réseau CAN Confort.

COMPRESSEUR

Le fonctionnement du climatiseur est assuré par un compresseur à disque en nutation à 6 pistons alternatifs et par la vanne de régulation pour compresseur, climatiseur (N280). Sur ce montage, il est également fait appel pour sa régulation à un transmetteur de température de diffusion, évaporateur (G263). Lors de l'actionnement de l'essuie-glace, l'appareil de commande réduit la température de l'évaporateur en vue d'une meilleure déshumidification de l'air.

Après avoir actionné la touche "ECON", le fonctionnement du compresseur est réduit à un minimum, sans influencer l'alimentation électrique de l'élément à CTP (Coefficient de Température Positif). Avec la touche air recyclé enclenchée et à une température extérieure de -1°C, le fonctionnement du compresseur est ramené à un minimum de puissance. Les demandes concernant le ventilateur de radiateur sont adressées par l'appareil de commande du moteur sur le bus CAN

COURROIE DE COMPRESSEUR

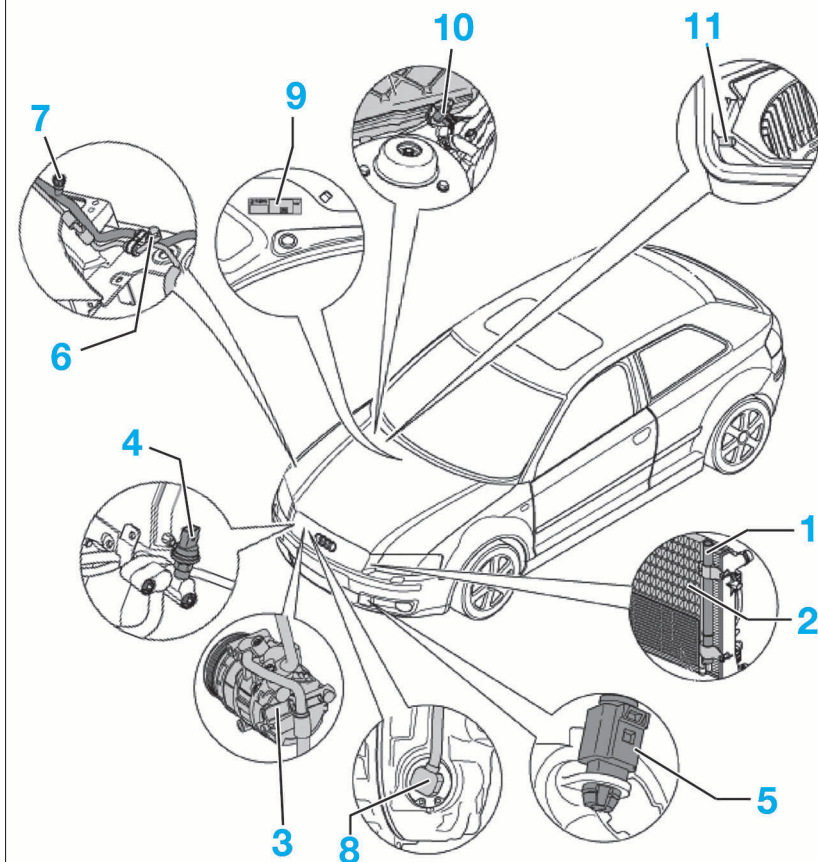
Courroie multipistes commune aux accessoires.

Dimensions :

- moteur essence : 21,16 x 1736 mm.
- moteur Diesel : 21,18 x 1050 mm.

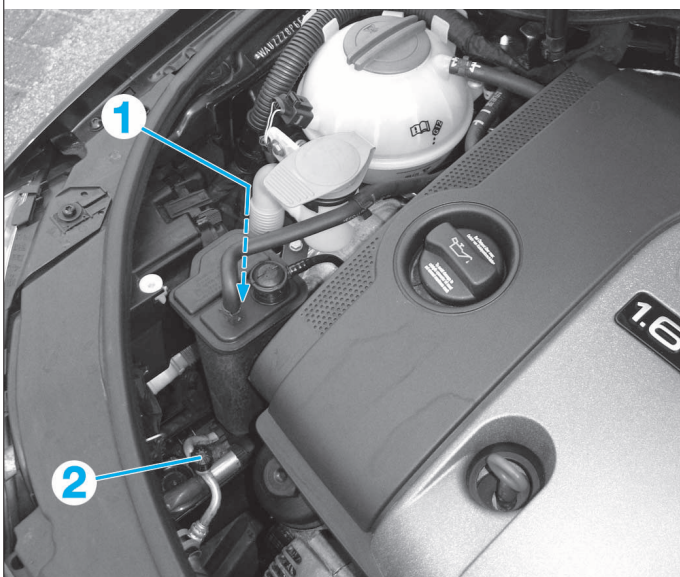
Pour la méthode de remplacement concernant la courroie d'accessoires, se reporter au chapitre "Moteur" correspondant.

IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME DE CLIMATISATION DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR



1. Bouteille déshydratante
2. Condenseur
3. Compresseur de climatisation
4. Pressostat
5. Sonde de température extérieure
6. Valve de remplissage haute pression
7. Valve de remplissage basse pression
8. Vanne de régulation pour compresseur
9. Étiquette
10. Capteur de qualité d'air
11. Sonde de température d'air admis (supprimée progressivement à partir du millésime 2006).

IMPLANTATION DES RACCORDS DE SERVICE :



- 1. Raccord basse pression.
- 2. Raccord haute pression.

FIG. 1

CARTOUCHE DÉSHYDRATANTE

Réservoir situé à l'avant gauche fixé sur le condenseur.

CONDENSEUR

Il est situé devant le radiateur de refroidissement moteur et de suralimentation. Sa dépose nécessite au préalable celle du bouclier avant.

PRESSOSTAT

Le capteur est situé sur la canalisation haute pression, devant l'alternateur. Il fournit au calculateur de gestion moteur une tension proportionnelle à la pression régnant dans le circuit de climatisation. Le signal sert à la mise en route ou à l'arrêt du ventilateur de refroidissement.

RACCORD DE SERVICE

Le circuit de climatisation est équipé de deux valves de remplissage, situées à l'avant droit dans le compartiment moteur (Fig.1).

ÉVAPORATEUR

L'évaporateur se trouve dans le boîtier de répartition d'air. Sa dépose nécessite celle de la planche de bord.

FILTRE À AIR D'HABITACLE

Filtre à air en papier multilamellé. Il est situé sous la boîte à gants. Il est nécessaire de déposer une paroi isolante pour y accéder.

CALCULATEUR DE CLIMATISATION

Ce dernier est intégré au panneau de commande situé sur la planche de bord. Il gère le fonctionnement du compresseur. Pour y accéder, il est nécessaire de déposer cette commande.

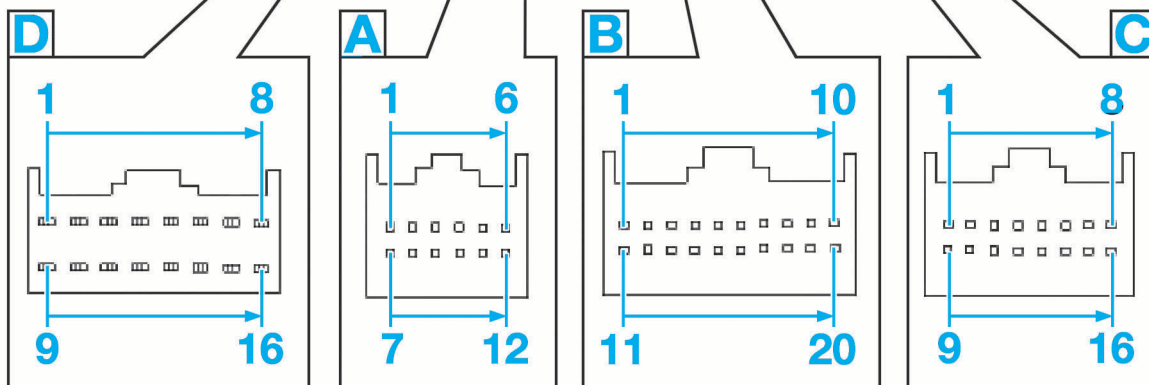
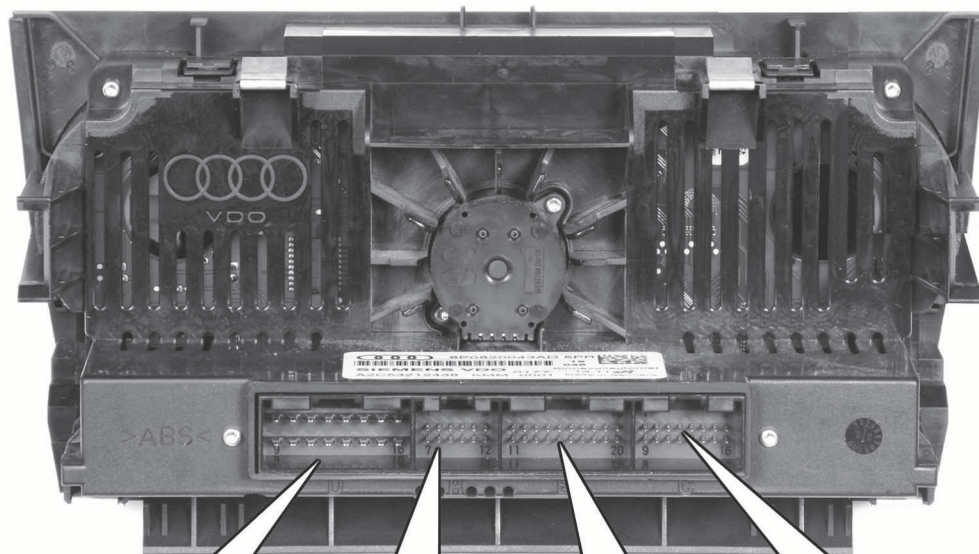


FIG. 2

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Affectation des voies du calculateur (Fig.2)

Voies	Affectations
Connecteur A (T12f)	
1 et 2	Commande du servomoteur de mélange d'air conducteur
3 et 4	Commande du servomoteur de dégivrage-désenneigeage
5 et 6	Commande du servomoteur de volet central
7 et 8	Commande du servomoteur de recyclage d'air
9 et 10	Commande du servomoteur de volet d'air frais
11 et 12	Commande du servomoteur de mélange d'air passager
Connecteur B (T20j)	
1	Alimentation 5 volts
2	Signal du potentiomètre du volet mélange d'air conducteur
3	Signal du potentiomètre du volet mélange d'air passager
4	Signal du potentiomètre du servomoteur de dégivrage-désenneigeage
5	Signal du potentiomètre du servomoteur de volet central
6	Signal du potentiomètre du servomoteur de recyclage d'air
7	Signal du potentiomètre du servomoteur d'entrée d'air frais
8	Sonde de température plancher côté conducteur
9	Sonde de température plancher côté passager
10	Sonde de température entrée d'air frais
11	Sonde de température évaporateur
14	Masse de référence
19 et 20	Commande de la soufflante
Voies non utilisées : 12, 13 et 15 à 18	
Connecteur C (T16e)	
5	Sonde de température côté conducteur
7	Signal capteur qualité d'air
8	Sonde température côté droit
9	Sonde température siège AVD
10	Sonde température siège AVG
12	Ligne Low du réseau CAN Confort
13	Ligne High du réseau CAN Confort
14 et 15	Capteur de luminosité
Voies non utilisées : 1 à 4, 6, 11 et 16	
Connecteur D (T16d)	
1	Capteur de luminosité
2	Masse de référence
3	Signal transmetteur haute pression (pressostat)
4	Commande de la vanne de régulation de compresseur
5	Siège chauffant avant gauche
6	Siège chauffant avant droit
7	Alimentation via le fusible SC46
12	Alimentation permanente via le Fusible SC16
13 et 14	Alimentation permanente via le fusible SC37 (uniquement avec sièges chauffants)
16	Masse
Voies non utilisées : 8 à 11 et 15	

Couples de serrage (daN.m)

- Vis de fixation du compresseur sur le moteur : 2,5.
- Vis de conduites de climatisation : 1.
- Détendeur : 1.
- Collier de radiateur de chauffage : 0,25.

SONDES DE TEMPÉRATURE D'AIR

En plus de la sonde de température d'évaporateur, placée sur le côté droit du bloc de chauffage, 5 autres sondes sont réparties sur le bloc de chauffage et de ventilation :

- sonde de température d'air au plancher droit.
- sonde de température d'air au plancher gauche.
- sonde de température d'air aérateur latéral droit.
- sonde de température d'air aérateur latéral gauche.
- sonde de température d'entrée d'air.

SERVOMOTEURS DE VOLETS D'AIR

Le bloc de chauffage et de ventilation est équipé de 6 volets d'air actionnés, chacun par un moteur électrique, pilotés par le calculateur de climatisation, en fonction des réglages choisis :

- servomoteur de volet central.
- servomoteur de volet de pression dynamique (permet un débit d'air constant quelle que soit la vitesse du véhicule).
- servomoteur de volet de dégivrage-désenneigeage.
- servomoteur de volet de recyclage d'air.
- servomoteur de mélange d'air gauche.
- servomoteur de mélange d'air droit.

Ingrédients

FILTRE À AIR HABITACLE :

Placé dans l'unité de soufflante sous la planche de bord côté passager. Son remplacement s'effectue après la dépose d'une paroi isolante.

Périodicité d'entretien : Remplacement tous les 30 000 km ou tous les 2 ans.

FLUIDE FRIGORIGÈNE :

Capacité : 525 ± 25 grammes.

Préconisation : R 134a.

LUBRIFICATION :

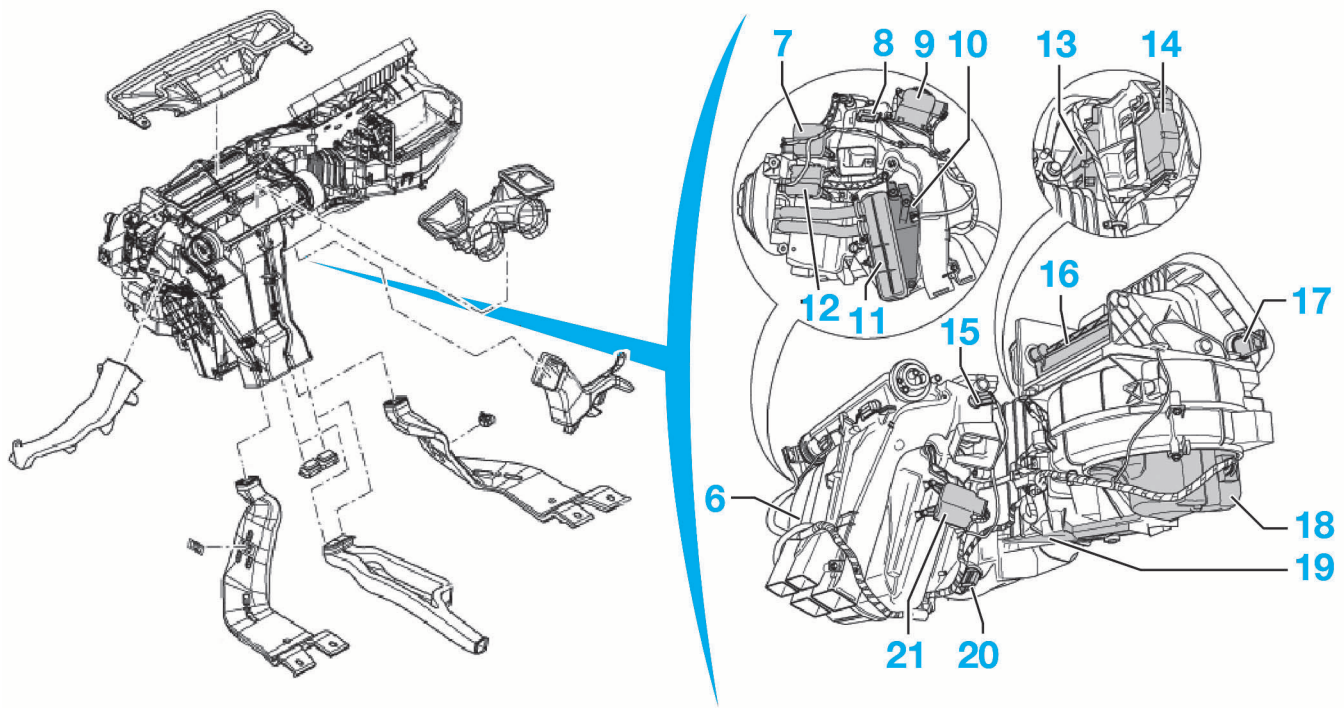
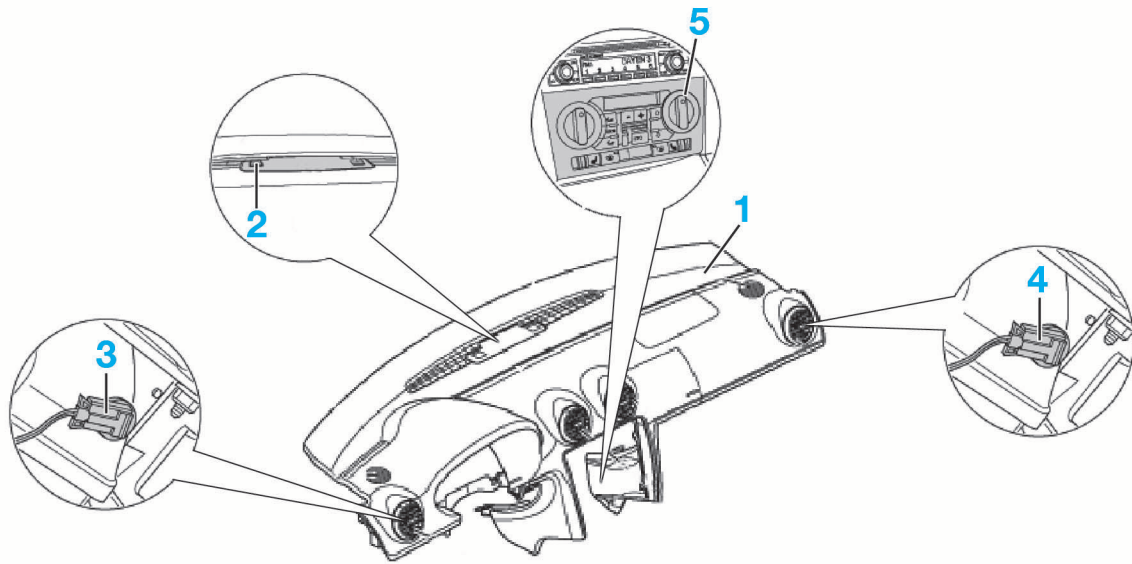
Capacité :

- jusqu'au 05/2007 :
- compresseur Zexel : 120 ± 10 cm³.
- compresseur Sanden : 110 ± 10 cm³.
- compresseur Denso (type : 7 SEU 17) : 140 ± 10 cm³.
- à partir du 06/2007 : Compresseur Denso (type : 6 SEU 14) : 90 ± 10 cm³.

Lors du remplacement de l'un des éléments, ajouter la quantité d'huile ci-dessous à la quantité d'huile récupérée :

- Remplacement d'un tuyau : ajouter 10 cm³ à la quantité vendangée.
- Condenseur : ajouter 10 cm³ à la quantité vendangée.
- Évaporateur : ajouter 20 cm³ à la quantité vendangée.
- Bouteille déshydratante : peser la bouteille déshydratante déposée et verser dans la bouteille de l'huile jusqu'à ce qu'elle atteigne le poids de celle qui a été déposée.
- Compresseur (déposé/reposé) : mesurer la quantité récupérée et mettre la même quantité d'huile neuve.

IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME DE CLIMATISATION DANS LA PLANCHE DE BORD



- 1. Plaque de bord
- 2. Capteur d'ensoleillement
- 3. Capteur de température d'air gauche
- 4. Capteur de température d'air droit
- 5. Panneau de commande
- 6. Boîtier de chauffage
- 7. Servomoteur de volet de dégivrage-désembuage
- 8. Sonde de température d'air au plancher gauche
- 9. Servomoteur de volet central
- 10. Résistance de chauffage additionnel
- 11. Évaporateur
- 12. Servomoteur de mélange d'air gauche
- 13. Servomoteur de volet de pression dynamique
- 14. Servomoteur de volet de recyclage d'air
- 15. Sonde de température d'air au plancher droit
- 16. Prise d'aspiration avec volet d'air recyclé et volet de pression dynamique
- 17. Sonde de température d'air admis (supprimée progressivement à partir du millésime 2006)
- 18. Motoventilateur
- 19. Filtre d'habitacle
- 20. Capteur de température d'évaporateur
- 21. Servomoteur de mélange d'air droit.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Schémas électriques

LÉGENDE

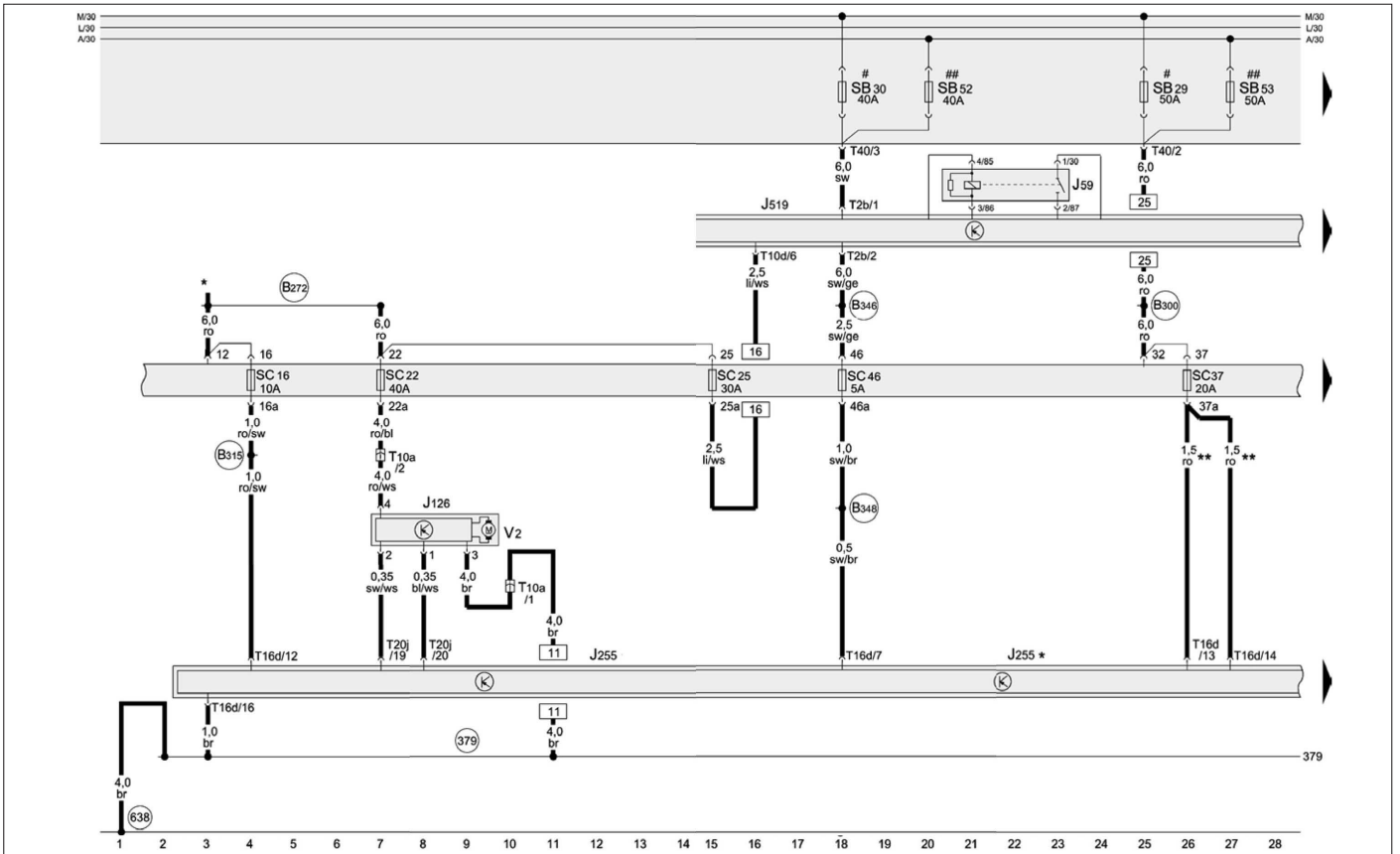


Voir abréviations, explication et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".

- C18. Antiparasite pour antenne de glace.
 D. Contact-démarrreur.
 E230. Touche de dégivrage de lunette arrière.
 G65. Capteur de haute pression.
 G89. Détecteur de température dans le conduit d'entrée d'air frais.
 G107. Cellule photoélectrique pour rayonnement solaire.
 G112. Potentiomètre du servomoteur de volet central.
 G113. Potentiomètre du servomoteur de volet de pression dynamique.
 G135. Potentiomètre du servomoteur de volet de dégivrage.
 G143. Potentiomètre du servomoteur de volet d'air recyclé.
 G150. Sonde de température de diffuseur gauche.
 G151. Sonde de température de diffuseur droit.
 G220. Potentiomètre du servomoteur de volet de température gauche.
 G221. Potentiomètre du servomoteur de volet de température droit.
 G238. Capteur de qualité d'air.
 G261. Sonde de température au diffuseur d'air, plancher gauche.
 G262. Sonde de température au diffuseur d'air, plancher droit.
 G263. Sonde de température de diffusion, évaporateur.
 G344. Détecteur de température de siège avant gauche.
 G345. Détecteur de température de siège avant droit.
 J9. Relais de dégivrage de la glace AR.
 J59. Relais de décharge de contact X.
 J126. Calculateur de soufflante d'air.
 J255. Calculateur de climatisation automatique.
 J519. Calculateur de réseau de bord.
 J527. Calculateur d'électronique de colonne de direction.
 J533. Interface de diagnostic du bus de données.
 J604. Calculateur de chauffage d'appoint à air.
 J681. Relais 2 d'alimentation en tension, borne 15.
 N280. Vanne de régulation du compresseur de climatiseur.
 R108. Module d'antenne G.
 SA5. Fusible 5 sur le porte-fusibles A.
 SA6. Fusible 6 sur le porte-fusibles A.
 SB2. Fusible 2 sur le porte-fusibles B.
 SB16. Fusible 16 sur le porte-fusibles B.
 SB28. Fusible 28 sur le porte-fusibles B.
 SB29. Fusible 29 sur le porte-fusibles B.
 SB30. Fusible 30 sur le porte-fusibles B.
 SB49. Fusible 49 sur le porte-fusibles B.
 SB52. Fusible 52 sur le porte-fusibles B.
 SB53. Fusible 53 sur le porte-fusibles B.
 SC4. Fusible 4 sur le porte-fusibles C.
 SC16. Fusible 16 sur le porte-fusibles C.
 SC22. Fusible 22 sur le porte-fusibles C.
 SC25. Fusible 25 sur le porte-fusibles C.
 SC37. Fusible 37 sur le porte-fusibles C.
 SC46. Fusible 46 sur le porte-fusibles C.
 V2. Soufflante d'air frais.
 V70. Servomoteur de volet central.
 V71. Servomoteur du volet de pression dynamique.
 V107. Servomoteur de volet dégivrage.
 V113. Servomoteur du volet de recyclage d'air.
 V158. Servomoteur de volet de température gauche.
 V159. Servomoteur de volet de température droit.
 Z35. Résistance chauffante de chauffage d'appoint à air.

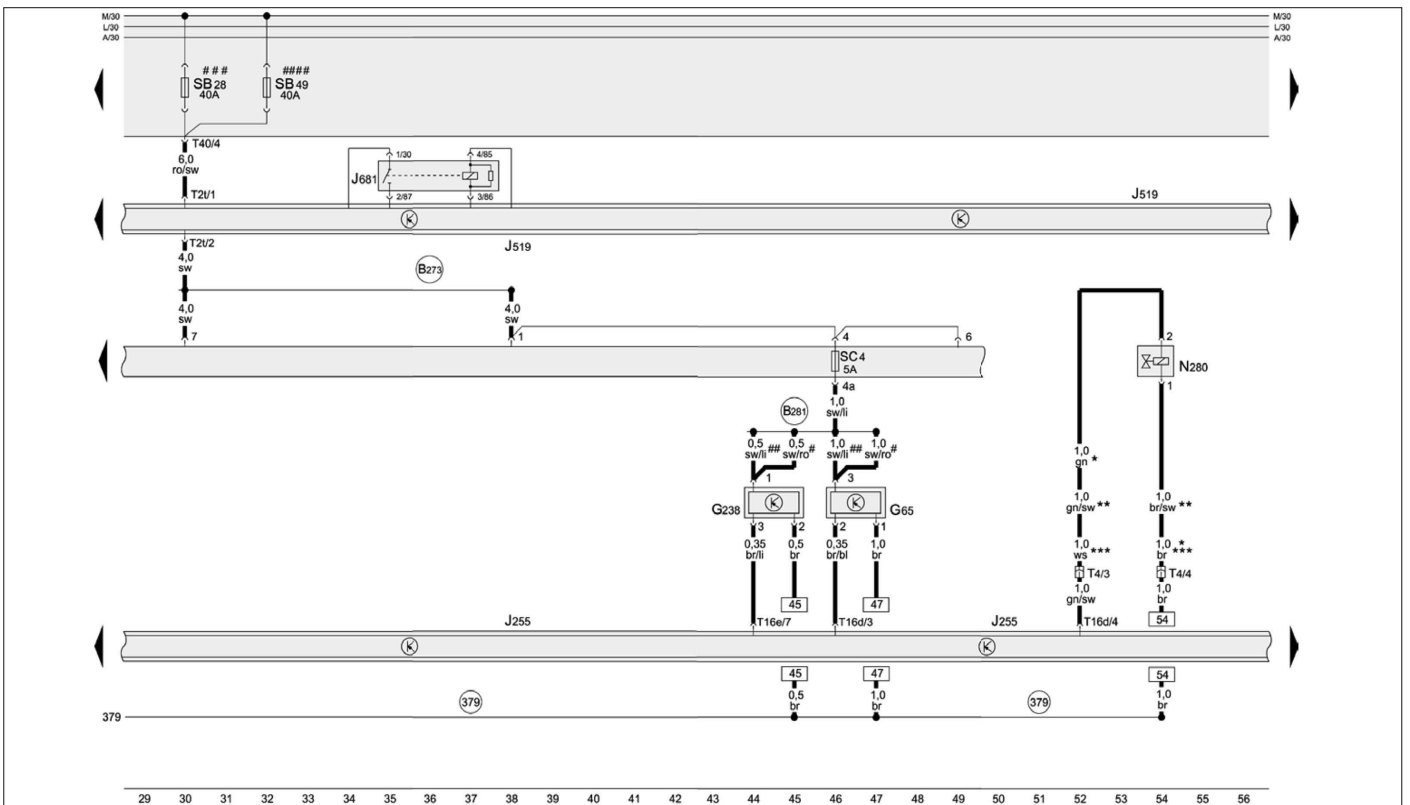
CODES COULEURS

- | | |
|-----------|------------------|
| Bl. Bleu. | LI. Mauve. |
| BR. Brun. | RO. Rouge. |
| GE. Jaune | SW. Noir. |
| GN. Vert. | TR. Transparent. |
| GR. Gris. | WS. Blanc. |



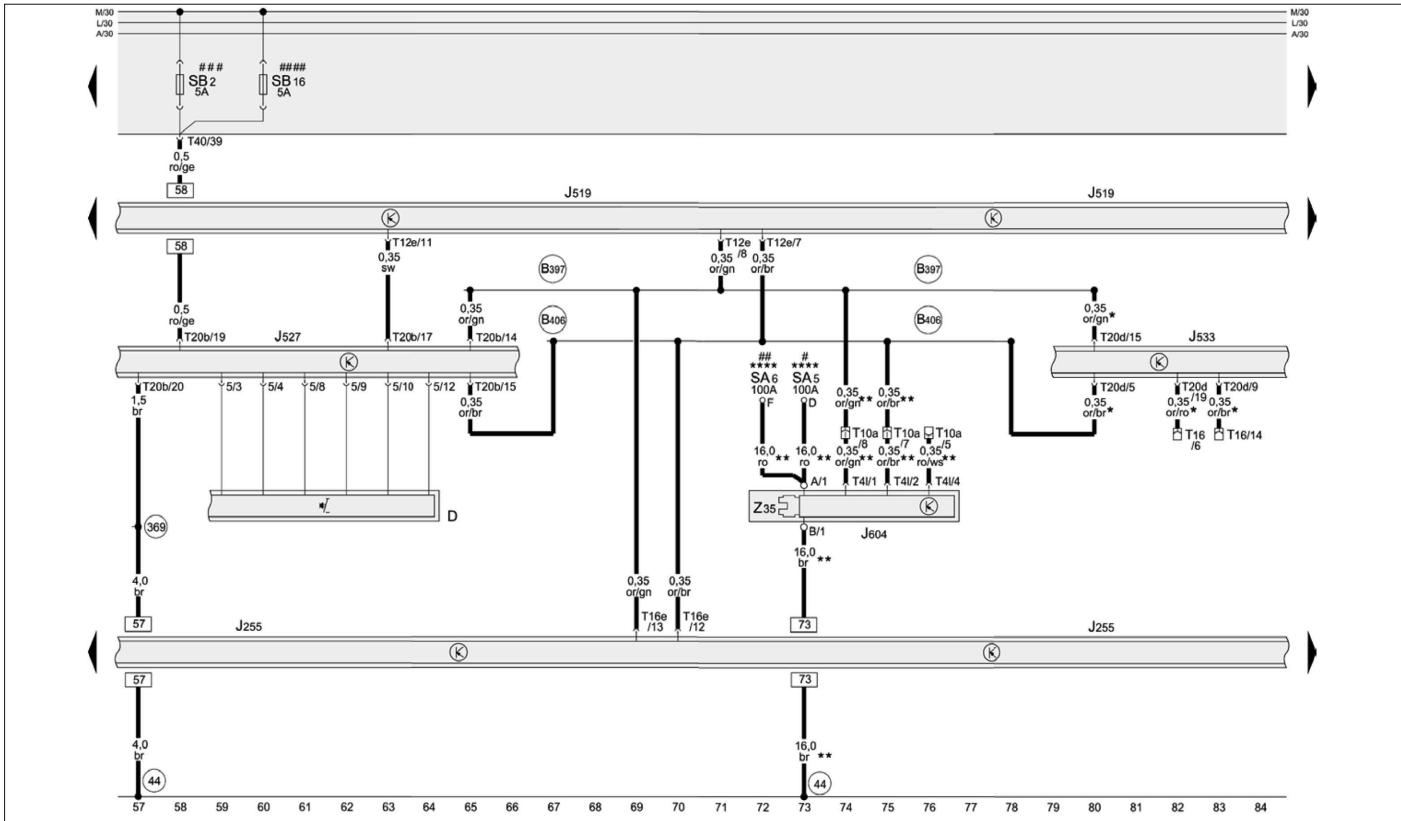
CALCULATEUR DE SOUFFLANTE D'AIR, RELAIS DE DÉCHARGE DE CONTACT X

*. Unité de commande et d'affichage du climatiseur - **. Pour véhicules avec chauffage des sièges - #. Pour véhicules avec boîtier électronique Low - ###. Pour véhicules avec boîtier électronique High.



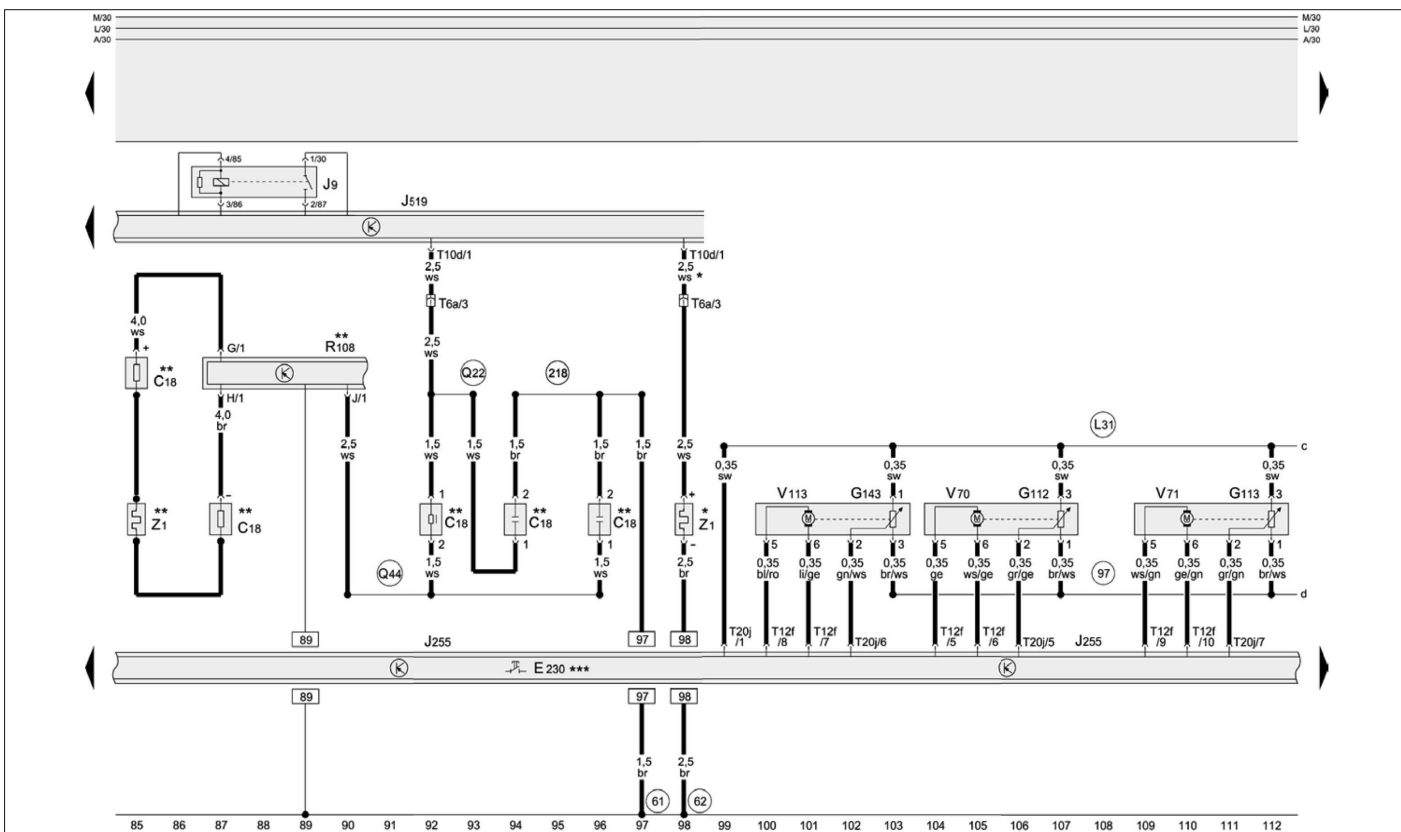
RELAIS D'ALIMENTATION EN TENSION, CAPTEUR DE HAUTE PRESSION, CAPTEUR DE QUALITÉ D'AIR, VANNE DE RÉGULATION DU COMPRESSEUR

*. Pour moteur AXX, BPY, BWA - **. Pour moteur AZV, BKD, BLR, BLS, BLY, BMJ, BMM, BMN, BUY, BSE, BSF, BUB, BVZ, BVY - ***. Pour moteur BLF - #. Supprimé, modification progressive - ##. Modification progressive - ###. Pour véhicules avec boîtier électronique Low - ####. Pour véhicules avec boîtier électronique High.



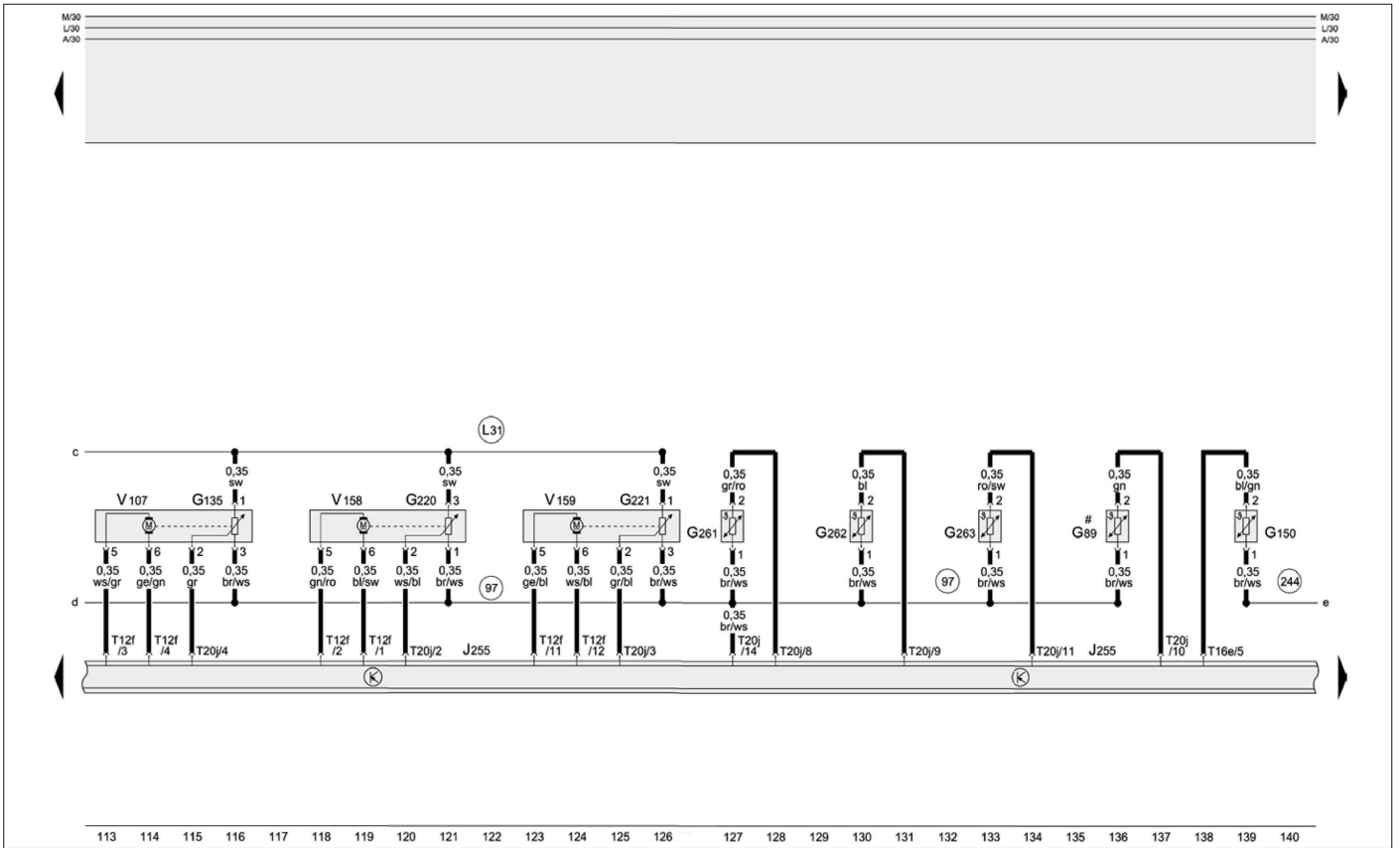
CONTACT-DÉMARREUR, BUS DE DONNÉES CAN DU SYSTÈME CONFORT, RÉSISTANCE CHAUFFANTE DE CHAUFFAGE D'APPOINT, CALCULATEUR DE CHAUFFAGE D'APPOINT

*. Schéma de parcours du courant correspondant se rapportant à la fiche de diagnostic - **. Pour véhicules avec chauffage d'appoint - ***. Schéma de parcours du courant se rapportant pour véhicules à la batterie située dans le compartiment-moteur - #. Supprimé à partir de novembre 2005 - ##. Valable à partir de novembre 2005 - ###. Pour véhicules avec boîtier électronique Low - ####. Pour véhicules avec boîtier électronique High.

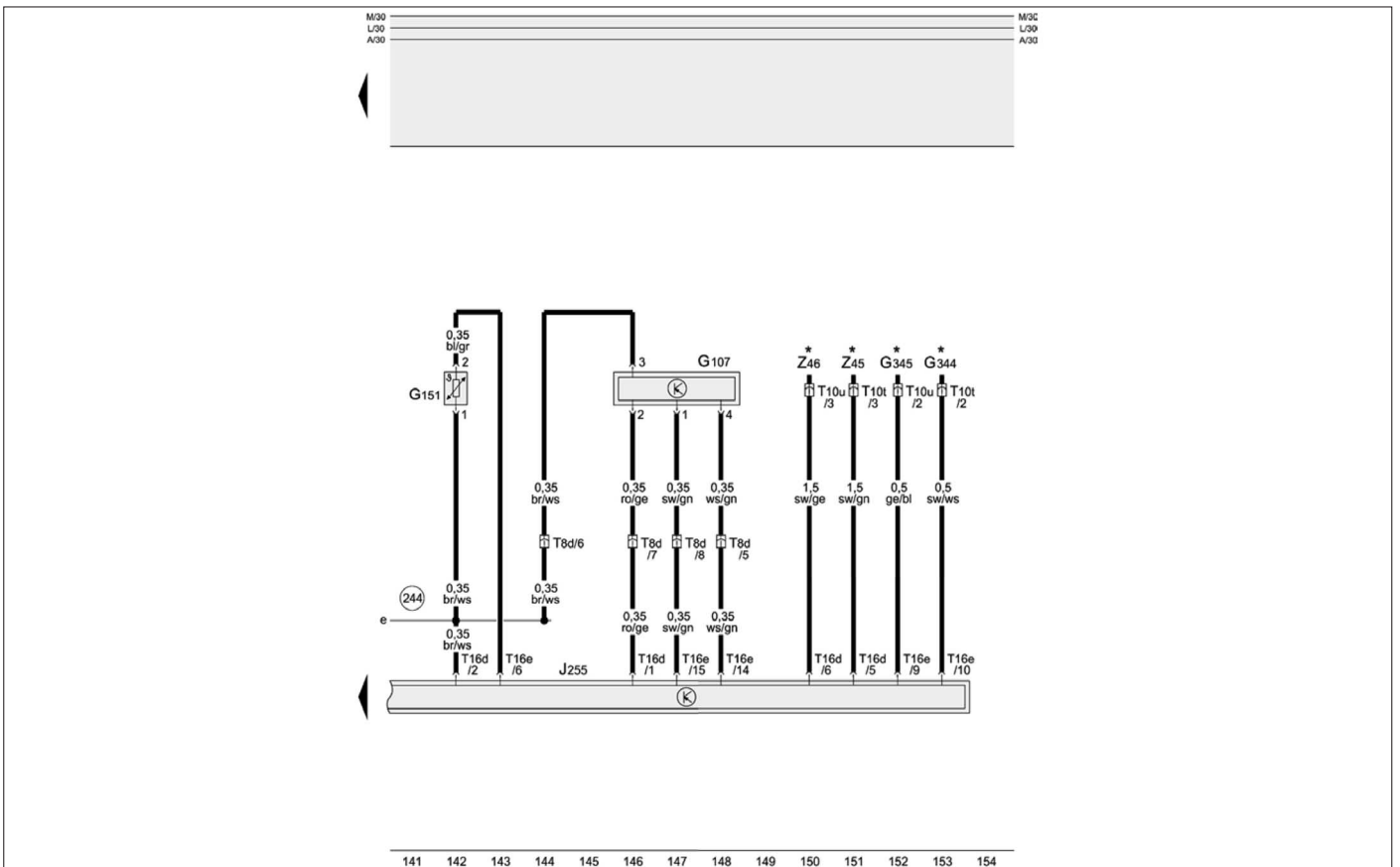


RELAIS DE DÉGIVRAGE DE LA GLACE AR, SERVOMOTEUR DE VOLET CENTRAL, SERVOMOTEUR DE VOLET DE PRESSION DYNAMIQUE, SERVOMOTEUR DE VOLET DE RECYCLAGE D'AIR

*. Pour véhicules sans autoradio - **. Pour véhicules avec autoradio ou système intégré d'autoradio et de navigation - ***. Commande pour Z1 via le bus de données CAN du système confort.



POTENTIOMÈTRE DE SERVOMOTEURS, SONDE DE TEMPÉRATURE DANS LE CONDUIT D'ENTRÉE D'AIR FRAIS, TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE DE DIFFUSEUR
#. Supprimé, modification progressive.



CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT, SONDE DE TEMPÉRATURE DE DIFFUSEUR DROIT, DÉTECTEUR DE TEMPÉRATURE DE SIÈGE AVANT
*. Voir le Schéma de parcours du courant correspondant se rapportant au chauffage des sièges.

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. 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.

Précautions à prendre avec le circuit frigorifique de climatisation

- Éviter toute inhalation ou contact de fluide frigorigène avec la peau ou les yeux. En cas de contact, rincer abondamment les parties atteintes à l'eau froide et consulter un médecin.
- Toute intervention sur un circuit frigorifique doit s'effectuer dans un local abondamment aéré en évitant l'utilisation d'une fosse où le liquide frigorigène pourrait s'y accumuler.
- Ne pas exposer un véhicule équipé d'une climatisation plus de 20 minutes dans une cabine de séchage à une température de 80 °C.
- Lors d'un lavage moteur, éviter de diriger le jet de vapeur sur les organes de climatisation.
- Il est impératif d'utiliser le type et la quantité de fluide frigorigène préconisés ainsi que le lubrifiant de compresseur approprié.
- Les travaux de soudure ou de brasure sur les éléments du système de climatisation sont strictement proscrits.

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

- Mettre le moteur en route.
- Mettre l'interrupteur de climatisation sur la position "A/C".
- Mettre la soufflerie d'habitacle en marche.
- Faire tourner le moteur au régime de 1 000 tr/min pendant 5 à 6 minutes de manière à faire circuler le réfrigérant et à recueillir la plus grande quantité d'huile présente dans chaque élément.
- Couper le contact.

- Déposer les caches des vannes de service et raccorder la station.
- Procéder à la vidange du circuit en respectant les indications du constructeur de la station utilisée.
- Une fois le remplacement du fluide frigorigène effectué, procéder à un contrôle de fuite éventuelle.

Filtre à air d'habitacle

DÉPOSE-REPOSE

- Déposer les clips (1) et retirer l'insonorisant (2) sous la planche de bord (Fig.3).

Les clips (3) et (4) sont les différentes versions de la pièce (1).

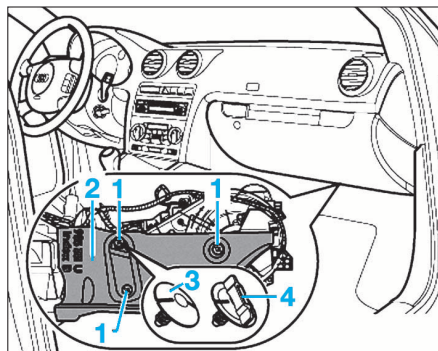


FIG. 3

- Pousser le couvercle (5) dans le sens de la flèche (Fig.4) et le déposer.
- Extraire le filtre d'habitacle (6) (Fig.5).

A la repose, effectuer les opérations dans le sens inverse de la dépose.

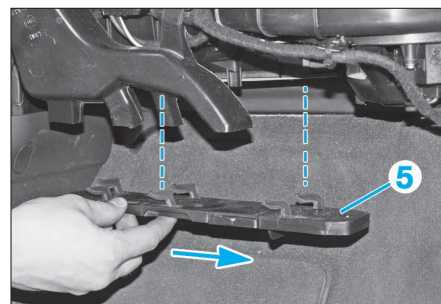


FIG. 4

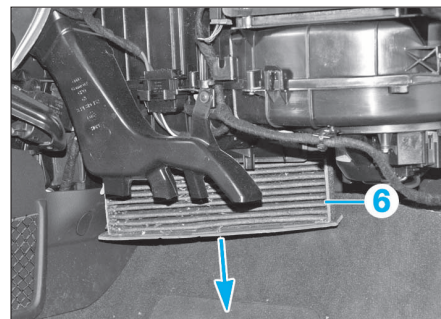


FIG. 5

Tableau de commande

Patience 3 minutes minimum avant toute opération après avoir débranché la batterie.

DÉPOSE-REPOSE

Véhicules avec système de navigation ou auto-radio grand format

- Dégrafer l'enjoliveur (1) (Fig.6).



FIG. 6

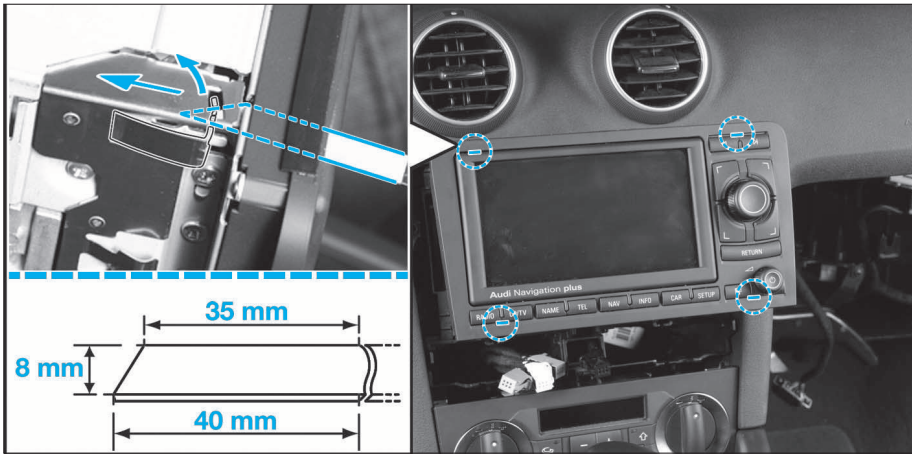



FIG. 7

- Débrancher les différents boutons (feux de détresse, ESP ...).
- Déposer le module de navigation. Pour cela, à l'aide de l'outil constructeur ou de celui fabriqué selon les côtes données, extraire le module de navigation. Pour se faire, insérer l'outil dans les 4 interstices situés aux coins du module de navigation (Fig.7).

 En fonction du système d'autoradio ou de navigation, il est nécessaire de disposer de deux ou quatre outils. En effet, ces derniers doivent rester en place dans chaque interstice afin de laisser l'autoradio déverrouillé pour l'extraire.

Tous types

- Déposer le cendrier avant ainsi que le cache plastique situé sous le tableau de commande de climatisation.
- Soulever légèrement le profil (2) afin de déverrouiller les agrafes (3) du tableau de commande (Fig.8).

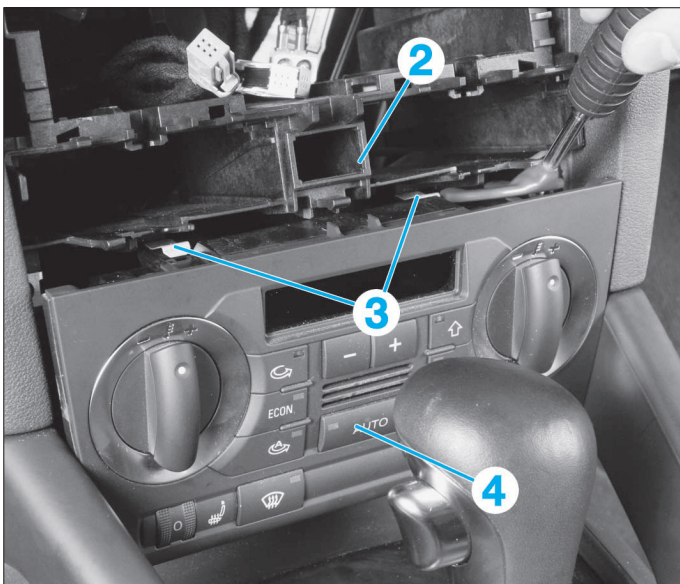


FIG. 8

- Extraire le tableau de commande (4) et débrancher ses connecteurs.

Pour la repose, effectuer les opérations dans le sens inverse de la dépose en veillant à vérifier le bon fonctionnement des commandes de la climatisation.

Motoventilateur

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la boîte à gants :
- dégrafer le cache plastique latéral droit de la planche de bord (Fig.9).
- déposer les 6 vis à 6 pans de 8 mm (Fig.10).
- extraire la boîte à gants et débrancher les connecteurs attenants.
- Déposer les clips (1) et retirer l'insonorisant (2) sous la planche de bord (Fig.3).



FIG. 9

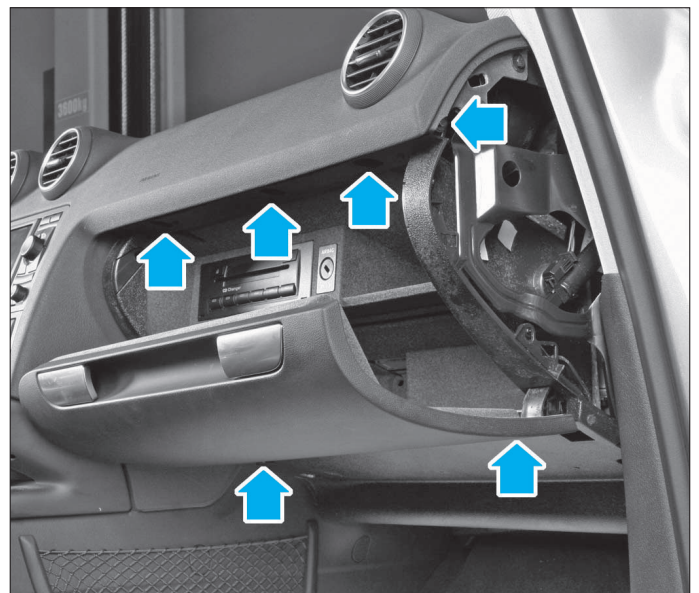


FIG. 10

 Les clips (3) et (4) sont les différentes versions de la pièce (1).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Le cas échéant, déposer la vis (1) (Fig.11).

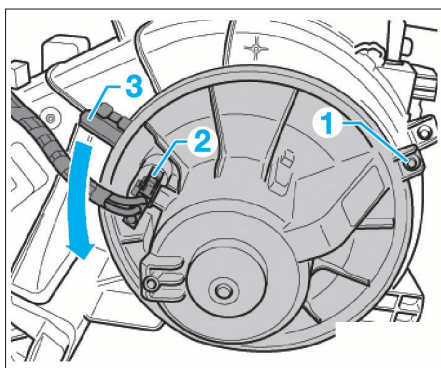


FIG. 11

- Débrancher le connecteur électrique (2).
- Déverrouiller le crantage (3), puis tourner le motoventilateur dans le sens de la flèche.
- Déposer le motoventilateur par le dessous.

À la repose, effectuer les opérations de dépose dans le sens inverse.

Bloc chauffage

Patiencez 3 minutes minimum avant toute opération après avoir débrancher la batterie.

La dépose du bloc chauffage-ventilation-climatisation nécessite au préalable :
 - La vidange du circuit de climatisation.
 - La dépose de la planche de bord et de la console milieu (voir opération au 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-REPOSE

Dans le compartiment moteur

- Effectuer la vidange du circuit de climatisation (voir opération concernée).
- Faire chuter la pression dans le circuit de liquide de refroidissement en ouvrant le bouchon du vase d'expansion.

Effectuer cette opération moteur froid.

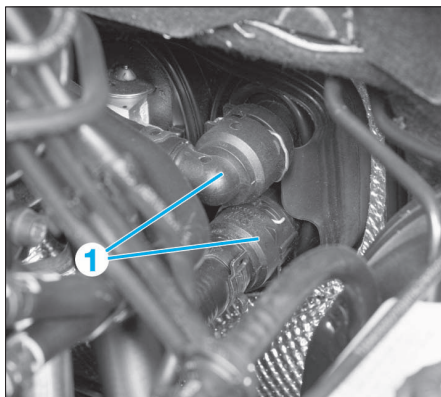


FIG. 12

- Pincer les durits de liquide de refroidissement (1) d'arrivée et de retour à l'aide de pinces-durits au niveau du tablier et les débrancher du radiateur de chauffage (Fig.12).
- Vider le radiateur de chauffage avec précaution à l'aide d'une soufflette.
- Déposer l'entretoise des durits de chauffage sur le tablier.
- Débrancher les canalisations du circuit réfrigérant au niveau du tablier.

Dans l'habitacle

- Déposer la planche de bord (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Déposer les deux diffuseurs au plancher arrière.
- Déposer le motoventilateur (voir opération concernée).
- Déposer la traverse de planche de bord.
- Déposer les vis (2) et dégager le support (3) (Fig.13).

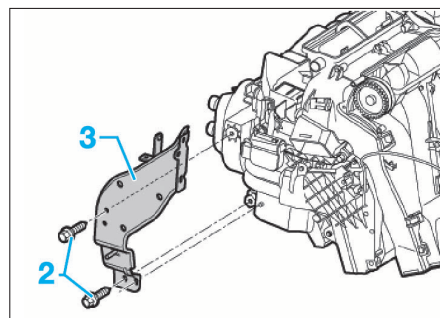


FIG. 13

- Déposer les vis (4) du support (5) (Fig.14).

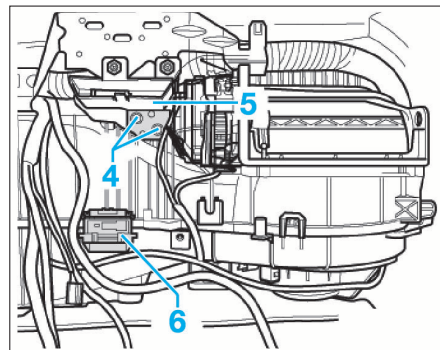


FIG. 14

- Débrancher le connecteur (6).
- Débrancher les connecteurs électriques attenants au boîtier de chauffage.
- Tirer avec précaution le boîtier de chauffage sur le coté droit quelque peu vers l'arrière, jusqu'à ce que la vis (7) du support (8) puisse être desserrée (Fig.15).

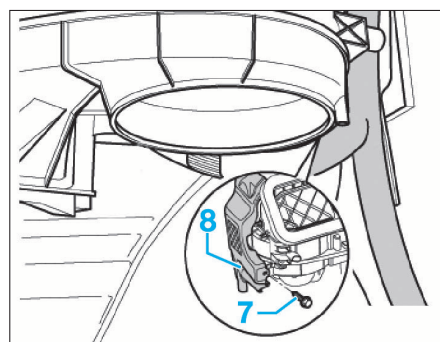


FIG. 15

- Déposer le boîtier de chauffage du coté passager avant.

À la repose, procéder dans le sens inverse en veillant respecter les consignes suivantes :

- remplacer tous les joints d'étanchéité.
- veiller au bon cheminement des faisceaux lors du remontage de la planche de bord.
- respecter les consignes de sécurité liées à la manipulation d'éléments pyrotechniques.
- serrer les canalisations au couple.
- remplir le circuit de refroidissement, purger et contrôler le niveau de liquide de refroidissement (voir opération concernée au chapitre "Moteur" correspondant).
- mettre sous vide le climatiseur et remplir le circuit.

Radiateur de chauffage

DÉPOSE-REPOSE

Cette opération peut se faire avec le bloc de chauffage en place sur le véhicule.

Dans le compartiment moteur

- Débrancher et déposer la batterie.
- Faire chuter la pression dans le circuit de liquide de refroidissement en ouvrant le bouchon du vase d'expansion de liquide de refroidissement.

Effectuer cette opération moteur froid

- Mettre des pinces durit sur les durit du radiateur de chauffage puis repérer leur position (Fig.12).
- Débrancher les durits de liquide de refroidissement sur le radiateur de chauffage.
- Vidanger avec précaution, le radiateur de chauffage avec une soufflette.
- Déposer l'entretoise d'étanchéité des durits de chauffage sur le tablier.
- Déposer la vis (1) (Fig.16).

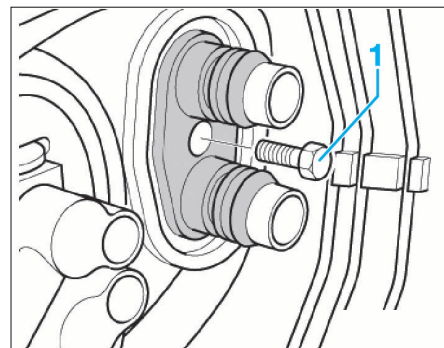
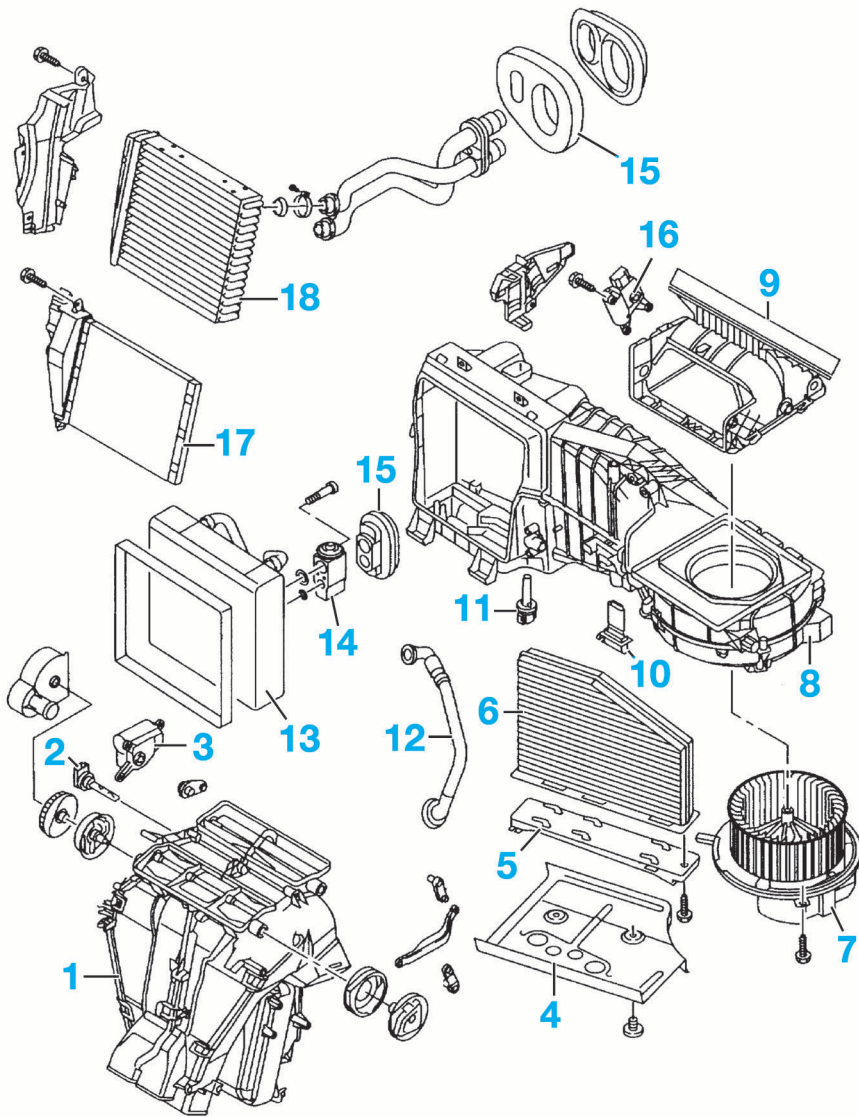


FIG. 16

Dans l'habitacle

- Déposer :
 - du coté conducteur, la garniture inférieure gauche de planche de bord.
 - la console milieu.
 - le diffuseur d'air au plancher coté conducteur (Fig.17).
- le support (3).
- Véhicules avec chauffage d'appoint électrique (moteur Diesel), déposer la résistance chauffante de chauffage d'appoint.
- Dévisser les 4 vis (4) et retirer le cache (5) (Fig.18).

BLOC CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION



1. Boîtier de répartiteur d'air
2. Sonde de température
3. Servomoteur du volet d'air central
4. Insonorisant
5. Couverture
6. Filtre d'habitacle
7. Motoventilateur
8. Boîtier d'évaporateur
9. Boîtier d'entrée d'air
10. Résistance
11. Sonde de température de l'évaporateur
12. Durit d'écoulement
13. Évaporateur
14. Détendeur
15. Joint
16. Servomoteur du volet de recyclage d'air
17. Résistance de chauffage additionnel
18. Radiateur de chauffage.

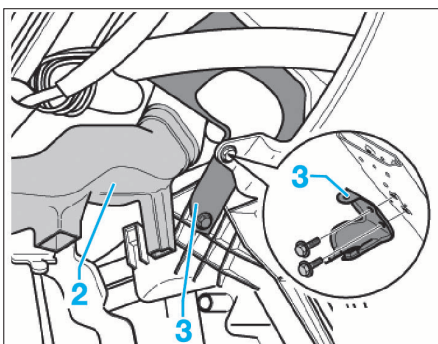


FIG. 17

⚠ Si la position du levier (6) (vers le volet de mélange d'air gauche) rend impossible l'accès à la vis supérieure (4), mettre le contact d'allumage et sélectionner un autre réglage de température.

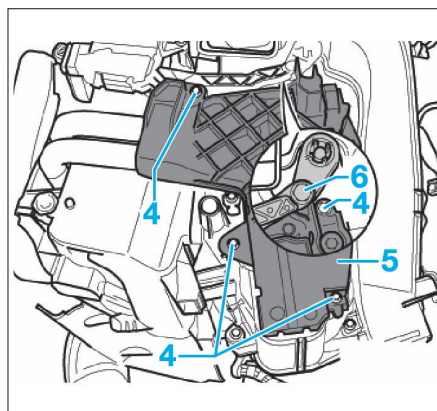


FIG. 18

À la repose, veiller à respecter les points suivants :

- remonter des joints neufs légèrement humectés de liquide de refroidissement pour les canalisations du radiateur de chauffage.
- remonter des colliers neufs des canalisations du radiateur et les orienter de tel sorte qu'ils ne gênent

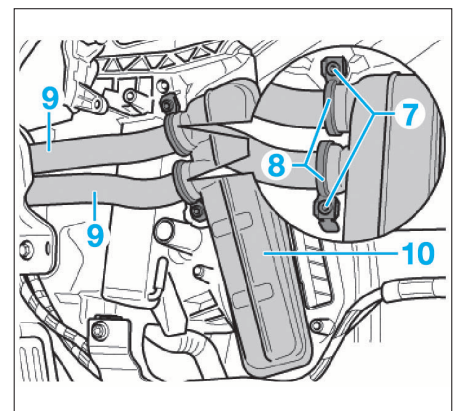


FIG. 19

- pas au remontage du cache et les serrer au couple.
- dans le cas de la repose de l'ancien radiateur, vérifier que celui-ci est propre et exempt de toute trace de liquide de refroidissement.
- effectuer le remplissage de la climatisation.
- effectuer la purge de liquide de refroidissement.

- Déposer les vis (7), retirer les colliers (8) (Fig.19).
- Retirer les tuyaux (9) du radiateur de chauffage (10).
- Sortir le radiateur de chauffage (10).

Évaporateur

DÉPOSE-REPOSE

- Vidanger le circuit de climatisation (voir opération concernée).
- Déposer le bloc chauffage (voir opération concernée).
- Désassembler le climatiseur et le boîtier évaporateur (Fig.20).

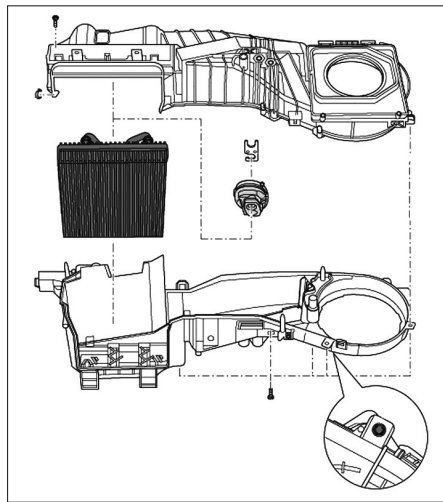


FIG. 20

- Déposer l'évaporateur (1) (Fig.21).

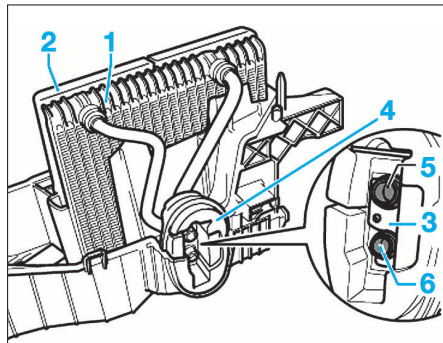



FIG. 21

- À la repose, respecter les consignes suivantes :
- contrôler le joint (2) avant la remise en place de l'évaporateur (Fig.21).
 - poser le support (3) et le joint d'étanchéité (4) sur les tuyaux de raccord (5) et (6) de l'évaporateur.
 - effectuer le remplissage de la climatisation et contrôler le bon fonctionnement des éléments du système de climatisation.

Condenseur

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Vidanger le circuit frigorigène (voir opération concernée).
- Déposer le bouclier avant (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Débrancher le connecteur du pressostat.
- Déposer les conduites de climatisation sur le condenseur.

 En fonction de la motorisation, il peut s'avérer nécessaire de désolidariser la façade avant du longeron et de la tirer d'environ 10 cm vers l'avant. Suivre la méthode ci-après.

Façade avant

- Déposer la vis (1) (Fig.22).

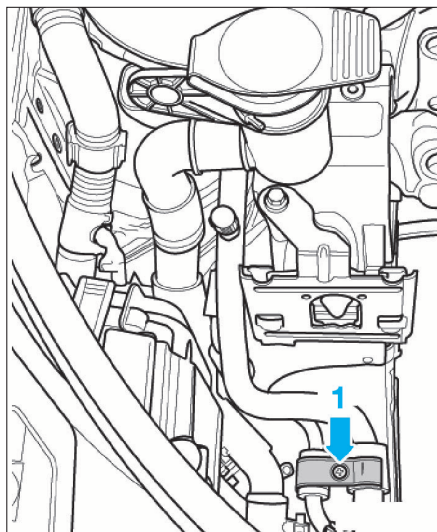


FIG. 22

- Sur chaque support d'aile avant, déposer les vis (2) (Fig.23) après avoir repéré la position de la façade avant.

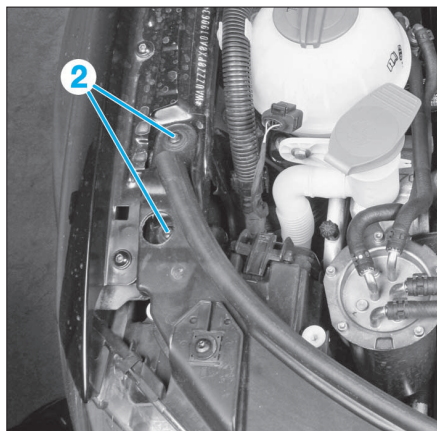


FIG. 23

- De chaque côté, retirer la vis de fixation supérieure (3) de la façade avant au niveau des deux longerons et y mettre en lieu et place une vis longue (4) (par exemple M10x120) (Fig.24).

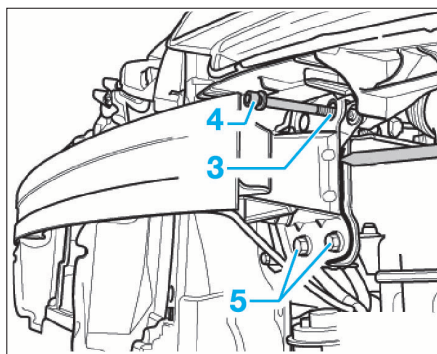


FIG. 24

- De chaque côté, déposer l'une des deux vis de fixation inférieures (5) et repérer la position de la façade avant au niveau des points de fixation des longerons.
- Déposer les vis de fixation restantes (5).
- Tirer avec précaution la façade avant sur les vis (4) (Fig.25).

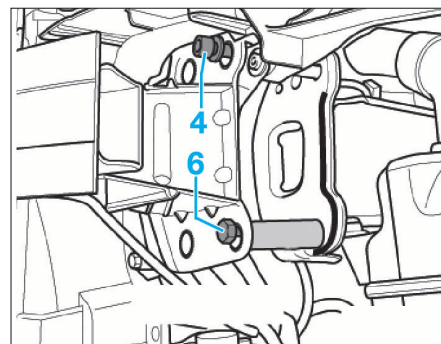


FIG. 25

- Insérer de chaque côté une vis (6) (par exemple M10?120) et une douille afin d'éviter que la façade avant ne glisse.
- Déposer les motoventilateurs de liquide de refroidissement.

Tous types

- Déposer les vis (7) et désolidariser l'ensemble radiateur-condenseur (8) de la façade avant (9) (Fig.26).

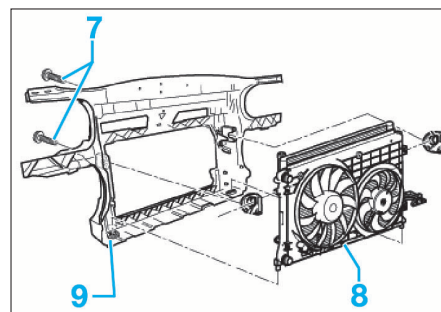


FIG. 26

- Désolidariser le condenseur du radiateur de refroidissement.

À la repose, respecter les points suivants :

- remplacer tous les joints de canalisations en les humectant d'huile pour compresseur.
- si montée d'origine, poser une bande d'étanchéité sur le pourtour arrière du condenseur.
- n'utiliser que des joints d'origine du constructeur.
- serrer les canalisations au couple.
- effectuer le remplissage du circuit frigorigène.
- vérifier l'absence de fuite de réfrigérant et le bon fonctionnement du système de climatisation.

Détendeur

DÉPOSE-REPOSE

- Vidanger le fluide frigorigène (voir opération concernée).
- Déposer les composants situés dans le compartiment moteur qui empêchent d'accéder au détendeur.
- Dévisser les vis (1) et débrancher les raccords (2) des conduites de réfrigérant (Fig.27).

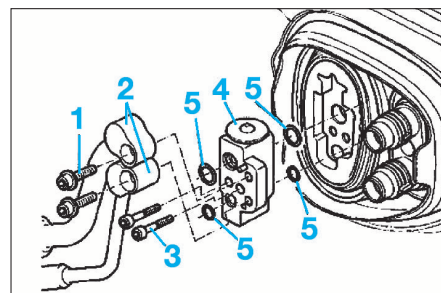



FIG. 27

- Dévisser les vis (3) et déposer le détendeur (4), en veillant à récupérer les joints toriques (5).

À la **repose**, opérer dans le sens inverse de la dépose en veillant à remplacer les joints toriques par des joints neufs et lubrifiés. Effectuer le vide et le remplissage du circuit de climatisation et vérifier l'absence de fuites éventuelles.

Filtere déshydrateur

DÉPOSE-REPOSE

 Si le filtre déshydrateur est fixé au moyen de deux vis, il est possible que la vis (2) ne puissent être dévissée qu'après avoir déposé le condenseur dans le cas des façade avant ne présentant aucune ouverture (3). Il est également possible de percer un trou (diamètre env. 14 mm) dans la façade avant (procéder avec une extrême précaution afin d'éviter tout risque d'endommagement du radiateur et/ou du condenseur) (Fig.28).

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Vidanger le circuit frigorifique (voir opération concernée).
- Déposer le bouclier avant (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Déposer la vis (1) et la vis (2) si présente (Fig.28).

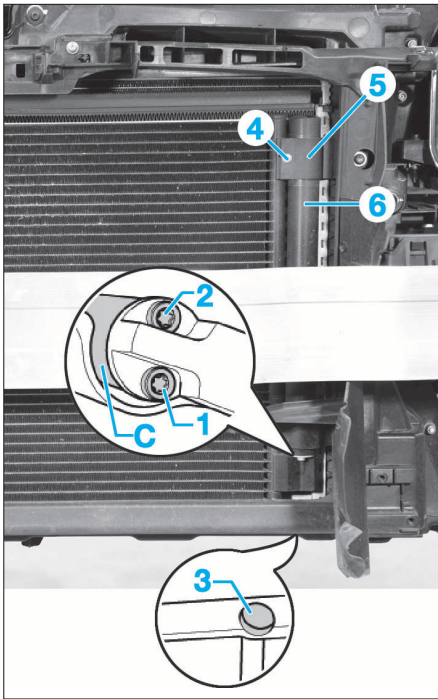


FIG. 28

- Déposer la vis (4).
- Retirer le support (5) par le bas.
- Extraire le filtre déshydrateur (6) par le haut.

À la **repose**, opérer dans le sens inverse de la dépose en veillant à remplacer les joints toriques par des joints neufs et lubrifiés. Effectuer le vide et le remplissage du circuit de climatisation et vérifier l'absence de fuites éventuelles.

Compresseur

DÉPOSE-REPOSE

- Procéder à la vidange du circuit frigorifique (voir opération concernée).
- Déposer la protection sous moteur.
- Déposer la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération concernée au chapitre "Moteur" concerné).
- Débrancher le connecteur électrique (1) de la vanne de régulation du compresseur de climatisation (Fig.29).

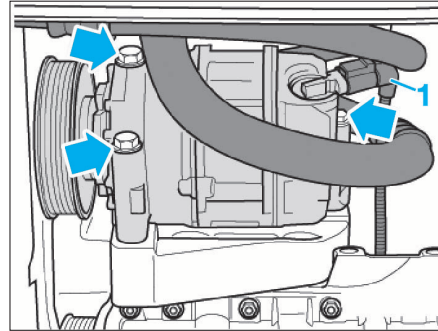


FIG. 29

- Débrancher les canalisations sur le compresseur de climatisation.
- Déposer les vis de fixation (flèches) du compresseur et le déposer.
- Vidanger et mesurer la quantité d'huile présente dans le compresseur.

À la **repose**, effectuer les opérations suivantes :

- si le compresseur est neuf, vidanger l'huile qu'il contient et ajouter uniquement la quantité d'huile équivalente à celle vidangée dans l'ancien compresseur dans le cas où il n'y a pas de nettoyage du circuit. Dans le cas contraire, remplir le compresseur avec la totalité de la quantité d'huile.
- contrôler l'étanchéité du circuit.

Pressostat

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher le connecteur (1) du pressostat (Fig.30).
- Desserrer le pressostat (2) de la conduite de climatisation.

À la **repose**, effectuer les opérations de dépose dans le sens inverse en veillant à remplacer systématiquement le joint torique.

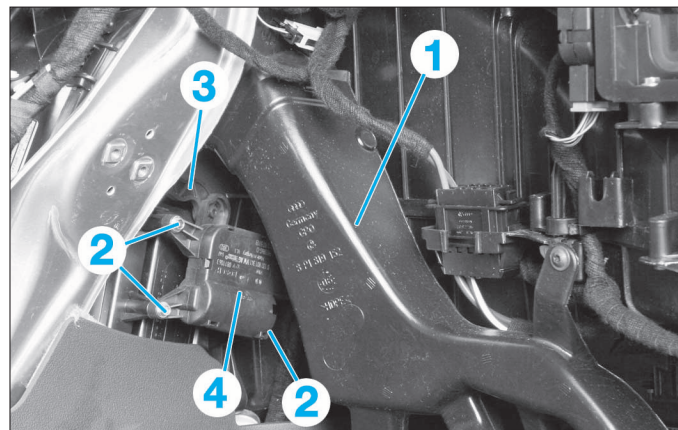


FIG. 30

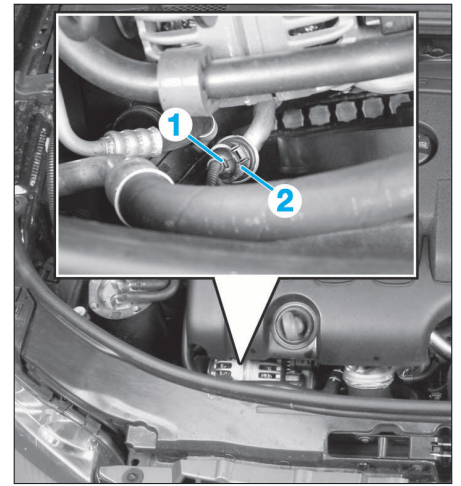


FIG. 31

Servomoteurs

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE VOLET CENTRAL

- Déposer la planche de bord.
- Débrancher le connecteur (1) du servomoteur (Fig.31).

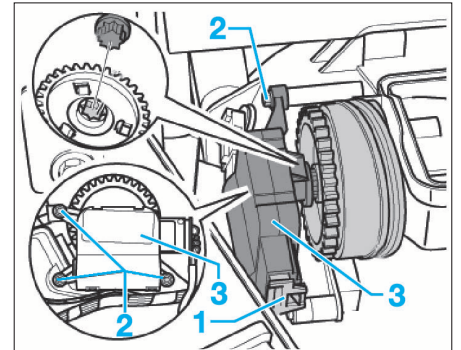


FIG. 32

- Déposer les vis de fixation (2) et déposer le servomoteur de volet central (3).

À la **repose**, opérer dans le sens inverse de la dépose en prenant garde à ce que le faisceau de câbles n'entre pas en contact avec des pièces en mouvement .

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE MÉLANGE D'AIR DROIT

- Déposer la boîte à gants.
- Déposer le diffuseur de plancher droit (1) (Fig.32).

- Déposer les vis de fixation (2) et déposer le servomoteur.
- Décrocher le levier (3) du servomoteur du volet de mélange d'air (4).
- Débrancher le connecteur du servomoteur.

À la repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE VOLET DE MÉLANGE D'AIR GAUCHE

- Déposer la planche de bord et sa traverse.
- Déposer le support (1) (Fig.33).

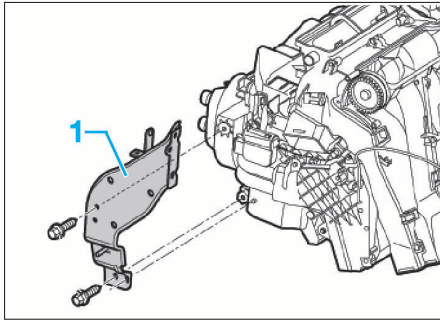


FIG. 33

- Débrancher le connecteur électrique (2) (Fig.34).
- Déposer le cache (3) et les vis (4).
- Déposer le servomoteur (5).
- Détacher le levier (6) de la tringle (7).

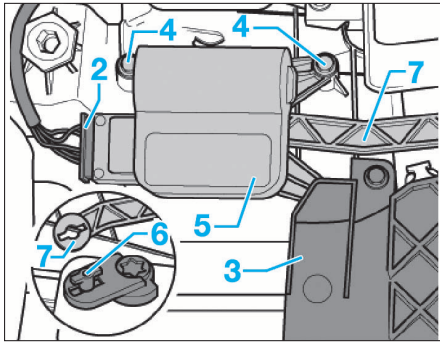


FIG. 34

À la repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE RECYCLAGE D'AIR

- Déposer la boîte à gants.
- Repérer le connecteur (1) du servomoteur et le débrancher (Fig.35).
- Déposer le support (4) en détachant les crans (2) et (3).

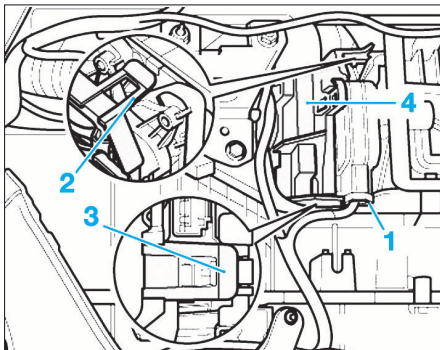


FIG. 35

- Déposer le servomoteur (5) (Fig.36).

À la repose, opérer dans le sens inverse de la dépose en veillant à respecter les consignes suivantes :

- positionner l'arbre (6) de manière à ce que l'élément de liaison du servomoteur (7) puisse être mis en place.
- mettre en place le servomoteur avec l'élément de liaison (7) dans l'arbre (6) et les fixations du puits d'aspiration (8).

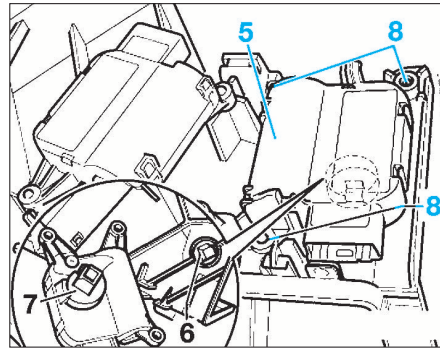


FIG. 36

- reposer le support (9) (Fig.37) en veillant à ce que le guidage du support (10) se positionne correctement dans le logement du puits d'aspiration (11) et que le support s'encliquette dans les crans (12) et (13).

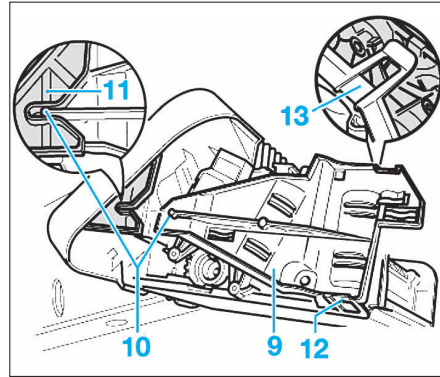


FIG. 37

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE VOLET DE PRESSION DYNAMIQUE

- Mettre la climatisation en mode "dégivrage".
- Couper le contact.
- Déposer la boîte à gants.
- Dégraffer le faisceau.
- Détacher les crans (1) et (2) du support (3) et le déposer (Fig.38).

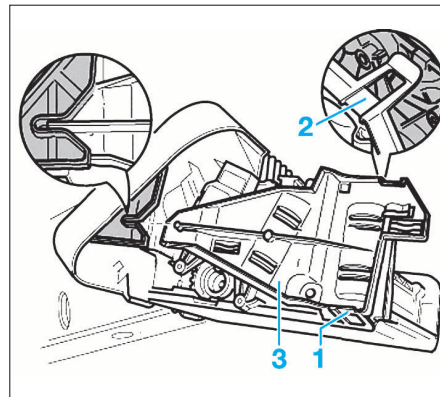


FIG. 38

• Repérer le connecteur du servomoteur de volet de recyclage afin d'éviter toute inversion avec le connecteur du servomoteur du volet de pression dynamique.

- Déposer le servomoteur de volet de recyclage d'air.
- Déposer le servomoteur (4) (Fig.39).

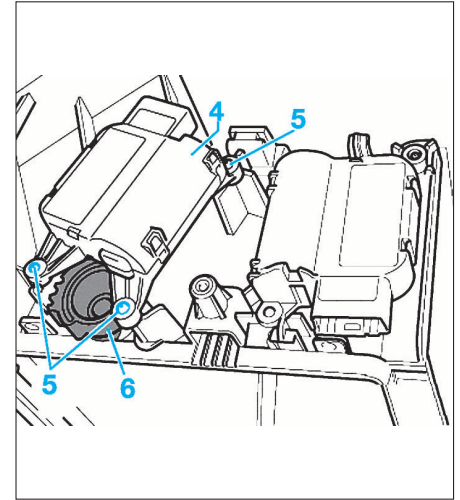


FIG. 39

La connexion entre les pignons du servomoteur et du volet de pression dynamique est conçue de telle sorte que le servomoteur ne peut être déposé sans problème que lorsqu'il est en position de "mode de fonctionnement sur air frais".

Si le servomoteur est arrêté dans une autre position et ne tourne plus, il n'est plus possible de le retirer simplement. Il faut tout d'abord forcer pour le désolidariser des points de fixation (5). Veiller alors à ne pas endommager le pignon (6) (Fig.39).

À la repose :

Le servomoteur est livré en position "air frais", il ne peut être monté que lorsque le pignon (1) est en appui sur la butée (2) (Fig.40).

- Brancher le connecteur sur le servomoteur.
- Mettre le contact.
- Mettre le pignon (1) du servomoteur en appui sur la butée (2) (Fig.40).

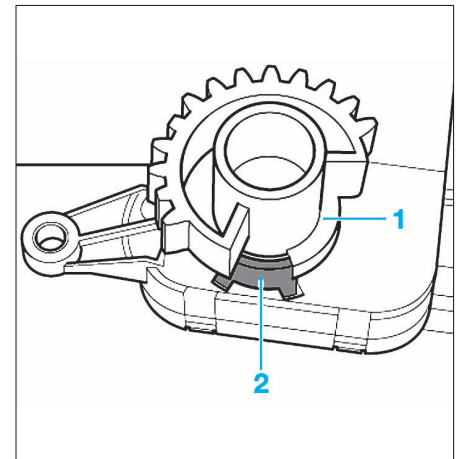


FIG. 40

- Couper le contact.
- Avant la repose du servomoteur, vérifier les bonnes positions du volet de pression dynamique dans le puits d'aspiration et le pignon (3) (Fig.41).
- Brancher le servomoteur de volet de pression dynamique.

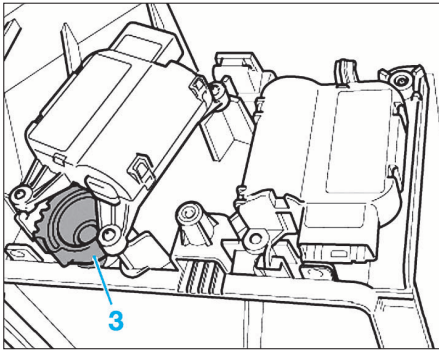


FIG. 41

- Passer la main dans l'ouverture d'aspiration du mode recyclage de l'air ambiant et amener le volet d'air de recyclage d'air (4) dans la position de fonctionnement sur "air frais" (l'ouverture d'aspiration du recyclage de l'air est obturée).
- Écarter le pignon (5) (Fig.42).
- Mettre en place le servomoteur (6) dans les fixations (7) et sur le pignon (5).

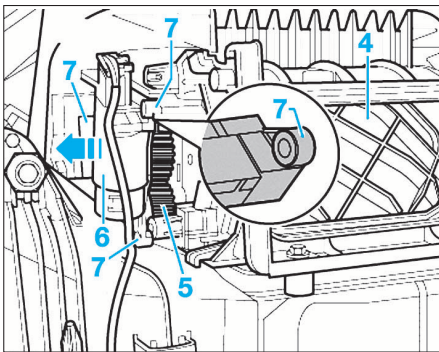


FIG. 42

Faire glisser le pignon (11) (Fig.43) du servomoteur sur le pignon du volet de pression dynamique en veillant à ce que la dent tronquée (8) du pignon du servomoteur coïncide avec l'entredent (9) du pignon sur l'arbre du volet de pression dynamique (10).

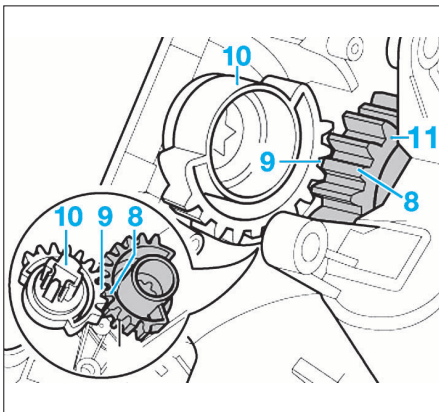


FIG. 43

- Terminer la repose en effectuant le reste des opérations dans l'ordre inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU SERVOMOTEUR DE VOLET DE DÉGIVRAGE

- Déposer la planche de bord et sa traverse.
- Déposer le support (1) (Fig.33).
- Repérer le connecteur électrique (2) du servomoteur (6) et le débrancher (Fig.44).
- Déposer les vis de fixation (3).
- Détacher la tringle (4) du levier (5) du servomoteur (6).

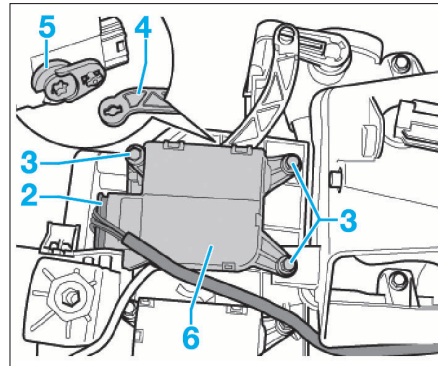


FIG. 44

À la repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

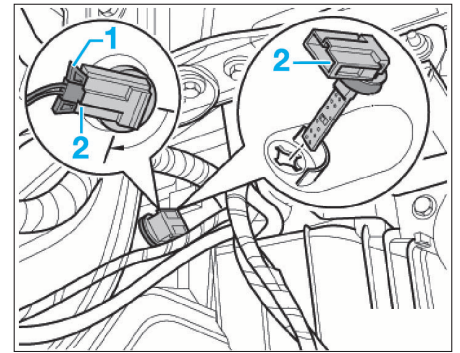


FIG. 46

- Tourner le capteur (2) de 90° pour le déposer.

La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

- Déposer le bouclier avant (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Déclipper le capteur (1) et débrancher le connecteur (Fig.47).



FIG. 47

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

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT

- Déclipper la buse de dégivrage (1) (Fig.48).

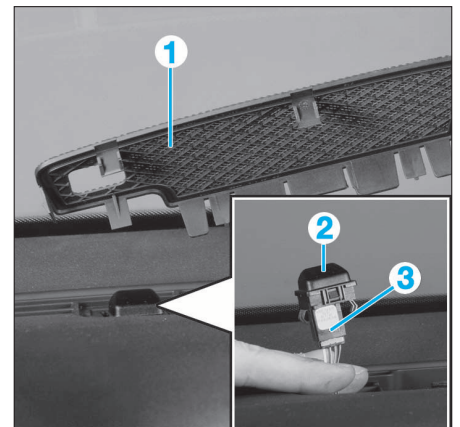


FIG. 48

- Sortir le capteur d'ensoleillement (2) et débrancher le connecteur (3).

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

Capteurs

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE PLANCHER CÔTÉ GAUCHE

- Déposer de la planche de bord la garniture inférieure côté conducteur.
- Déposer le diffuseur d'air de plancher gauche.
- Débrancher le connecteur de température (1) (Fig.45).

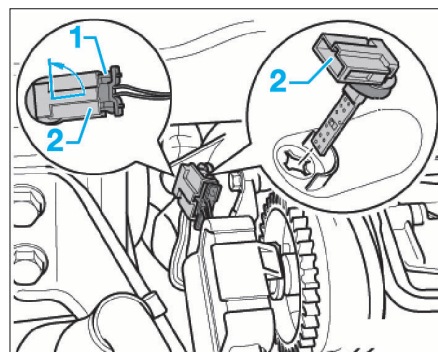


FIG. 45

- Tourner le capteur (2) de 90° pour le déposer.

La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE PLANCHER CÔTÉ DROIT

- Déposer la boîte à gants.
- Débrancher le connecteur de température (1) (Fig.46).

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE DIFFUSEUR GAUCHE

- Déposer de la planche de bord la garniture inférieure coté conducteur.
- Débrancher le connecteur (1) du capteur (2) (Fig.49).

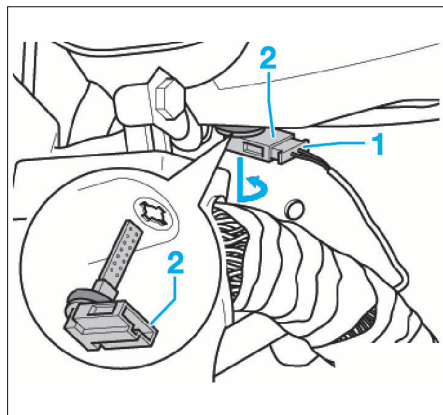


FIG. 49

- Tourner le capteur (2) de 90° pour le déposer.

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

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE DIFFUSEUR DROIT

- Déposer la boîte à gants.
- Débrancher le connecteur (1) du capteur (2) (Fig.50).

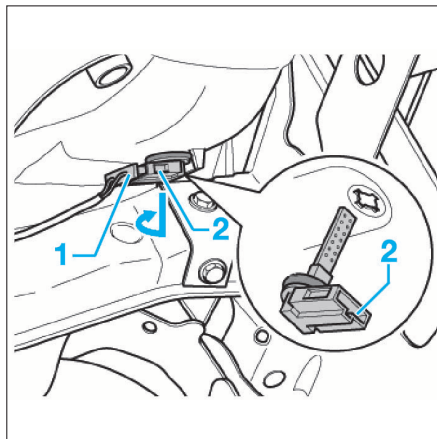


FIG. 50

- Tourner le capteur (2) de 90° pour le déposer.

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

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE DIFFUSION DE L'ÉVAPORATEUR

- Déposer la boîte à gants.
- Débrancher le connecteur (1) du capteur (2) (Fig.51).

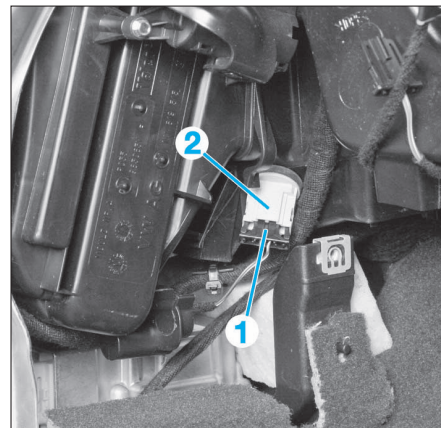


FIG. 51

- Tourner le capteur (2) de 90° pour le déposer.

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