

Airbags et prétensionneurs

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR

Airbag à double niveau de déclenchement selon l'intensité du choc. Situé au centre du volant, il est fixé par deux agrafes accessibles par 2 orifices pré-perçés sur l'arrière du volant.

AIRBAG FRONTAL PASSAGER

Airbag à double niveau de déclenchement selon l'intensité du choc. Situé sous la planche de bord, il est accessible après la dépose de la planche de bord.

AIRBAGS GENOUX

Situé sous la colonne de direction du côté conducteur et sous la boîte à gants du côté passager.

AIRBAGS LATÉRAUX AVANT

Au nombre de deux, ils sont situés dans le dossier des sièges avant. Ils nécessitent une housse prédécoupée à l'emplacement des airbags. Lors de leur mise à feu, cette partie prédécoupée se déchire pour permettre leur déploiement. Ils sont accessibles après la dépose du siège correspondant.

AIRBAGS RIDEAUX

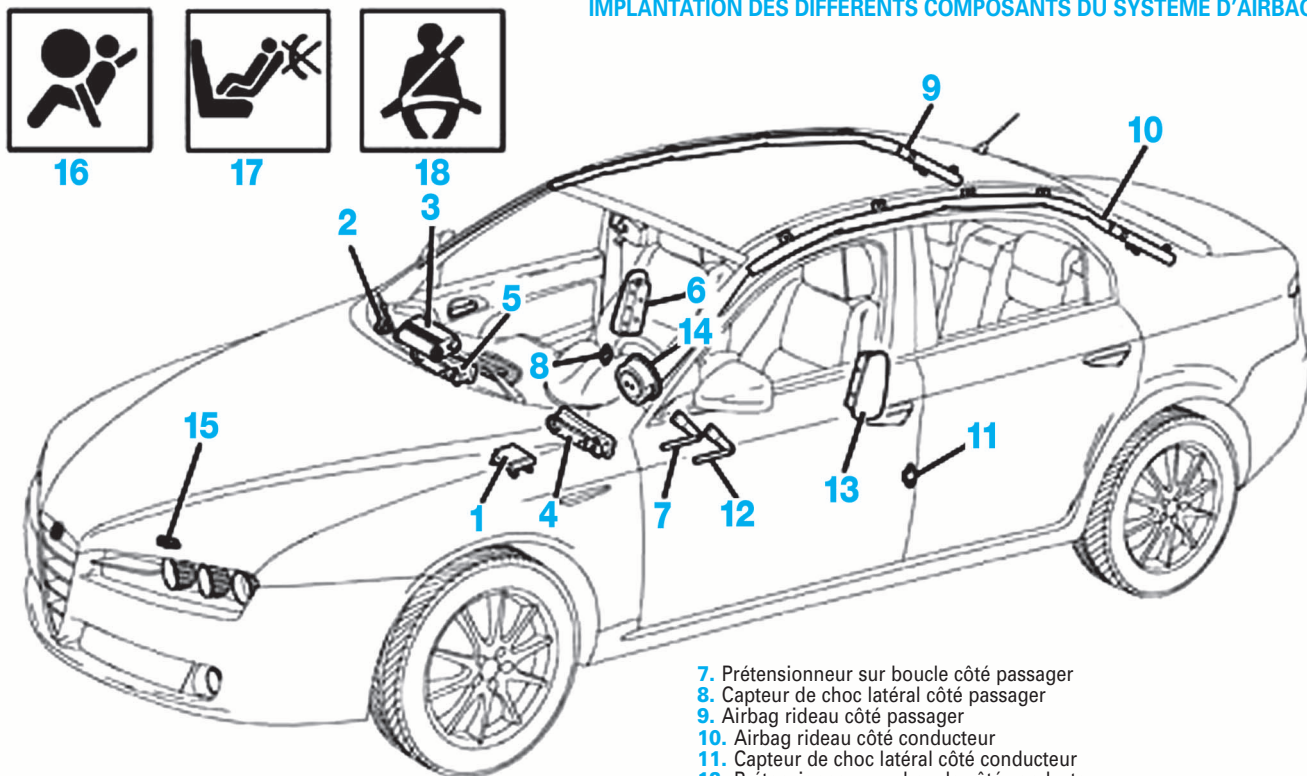
Au nombre de deux, ils sont situés au dessus des portes et vitres latérales sous les garnissages latéraux du pavillon. Leur accessibilité n'est possible qu'après la dépose de la garniture du pavillon et celle des montants latéraux.

CAPTEURS

Le capteur frontal est situé dans le compartiment moteur, à proximité de la serrure du capot moteur.

Les capteurs latéraux sont situés derrière la garniture intérieure du montant central.

IMPLANTATION DES DIFFÉRENTS COMPOSANTS DU SYSTÈME D'AIRBAG



- 1. Calculateur
- 2. Interrupteur de neutralisation de l'airbag passager
- 3. Airbag frontal passager
- 4. Airbag genoux conducteur
- 5. Airbag genoux passager
- 6. Airbag latéral passager

- 7. Prétensionneur sur boucle côté passager
- 8. Capteur de choc latéral côté passager
- 9. Airbag rideau côté passager
- 10. Airbag rideau côté conducteur
- 11. Capteur de choc latéral côté conducteur
- 12. Prétensionneur sur boucle côté conducteur
- 13. Airbag latéral côté conducteur
- 14. Airbag frontal conducteur
- 15. Capteur de choc frontal
- 16. Témoin d'anomalie du système d'airbag
- 17. Témoin de désactivation de l'airbag frontal passager
- 18. Témoin de signalement de ceinture non bouclée aux places AV.

CALCULATEUR D'AIRBAGS

Il est fixé au plancher, situé sous la console centrale au niveau de la planche de bord. Il gère le déclenchement des airbags en fonction de l'intensité du choc mesuré et l'allumage du témoin au tableau de bord. Le témoin d'activation du système d'airbag s'allume pendant quelques secondes après la mise du contact, puis s'éteint. S'il reste allumé, le système d'airbag présente une anomalie.

Affectations des bornes du calculateur (Fig.1)

Voies	Affectations
CONNECTEUR A	
1	Masse
2	Alimentation
5	Masse du capteur de détection de choc frontal
7	Ligne Low du réseau multiplexé B-CAN
8	Ligne High du réseau multiplexé B-CAN
9	Ligne + de l'interrupteur de désactivation de l'airbag passager
10	Ligne - de l'interrupteur de désactivation de l'airbag passager
12	Signal du capteur de détection de choc frontal
13	Ligne (-) du premier niveau de déclenchement de l'airbag frontal passager
14	Ligne (+) du premier niveau de déclenchement de l'airbag frontal passager
15	Ligne (+) du premier niveau de déclenchement de l'airbag frontal conducteur
16	Ligne (-) du premier niveau de déclenchement de l'airbag frontal conducteur
17	Ligne (-) du second niveau de déclenchement de l'airbag frontal passager
18	Ligne (+) du second niveau de déclenchement de l'airbag frontal passager
19	Ligne (+) du second niveau de déclenchement de l'airbag frontal conducteur
20	Ligne (-) du second niveau de déclenchement de l'airbag frontal conducteur
21	Ligne (-) de l'airbag genoux passager
22	Ligne (+) de l'airbag genoux passager
23	Ligne (+) de l'airbag genoux conducteur
24	Ligne (-) de l'airbag genoux conducteur
Voies non utilisées : 3, 4, 6 et 11.	
CONNECTEUR B	
1	Ligne (-) de l'airbag rideau conducteur
2	Ligne (+) de l'airbag rideau conducteur
3	Ligne (-) de l'airbag rideau passager
4	Ligne (+) de l'airbag rideau passager
5	Ligne (-) de l'airbag latéral conducteur
6	Ligne (+) de l'airbag latéral conducteur
7	Ligne (+) de l'airbag latéral passager
8	Ligne (-) de l'airbag latéral passager
13	Ligne (-) du prétensionneur de ceinture conducteur
14	Ligne (+) du prétensionneur de ceinture conducteur
15	Ligne (+) du prétensionneur de ceinture passager
16	Ligne (-) du prétensionneur de ceinture passager
18	Signal du capteur de présence passager
19	Signal de l'interrupteur de ceinture conducteur bouclée
20	Signal de l'interrupteur de ceinture passager bouclée
21	Masse du capteur de détection de choc latéral conducteur
22	Buzzer de ceinture de sécurité non bouclée
23	Masse du capteur de détection de choc latéral passager
25	Témoin de désactivation de l'airbag passager
26	Témoin de ceinture de sécurité non bouclée
27	Alimentation du capteur de détection de choc latéral conducteur
28	Alimentation du capteur de détection de choc latéral passager
Voies non utilisées : 9 à 12, 17, 24, et de 29 à 32.	

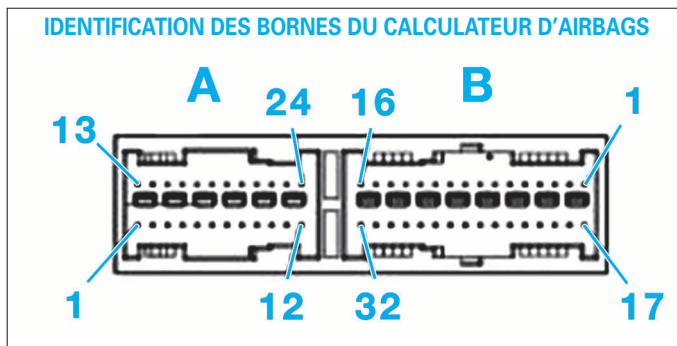


FIG. 1

Couples de serrage (daN.m)

- Airbag genoux conducteur : 0,65 à 0,95.
- Airbag frontal passager : 0,65 à 0,95.
- Support d'airbag frontal passager : 0,65 à 0,95.
- Airbags latéraux : 0,4 à 0,6.
- Airbags rideaux :
 - fixation avant : 0,65 à 0,95.
 - fixation centrale : 0,65 à 0,95.
 - fixation arrière (berline) : 0,4 à 0,6.
 - fixation arrière (break) : 0,65 à 0,95.
- Sièges avant au plancher : 2,2 à 2,6.
- Prétensionneur de ceinture avec boucle sur siège avant : 3,6 à 4,4.
- Capteur d'airbag frontal ou latéral : 0,65 à 0,95.
- Calculateur : 0,65 à 0,95.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Schémas électriques

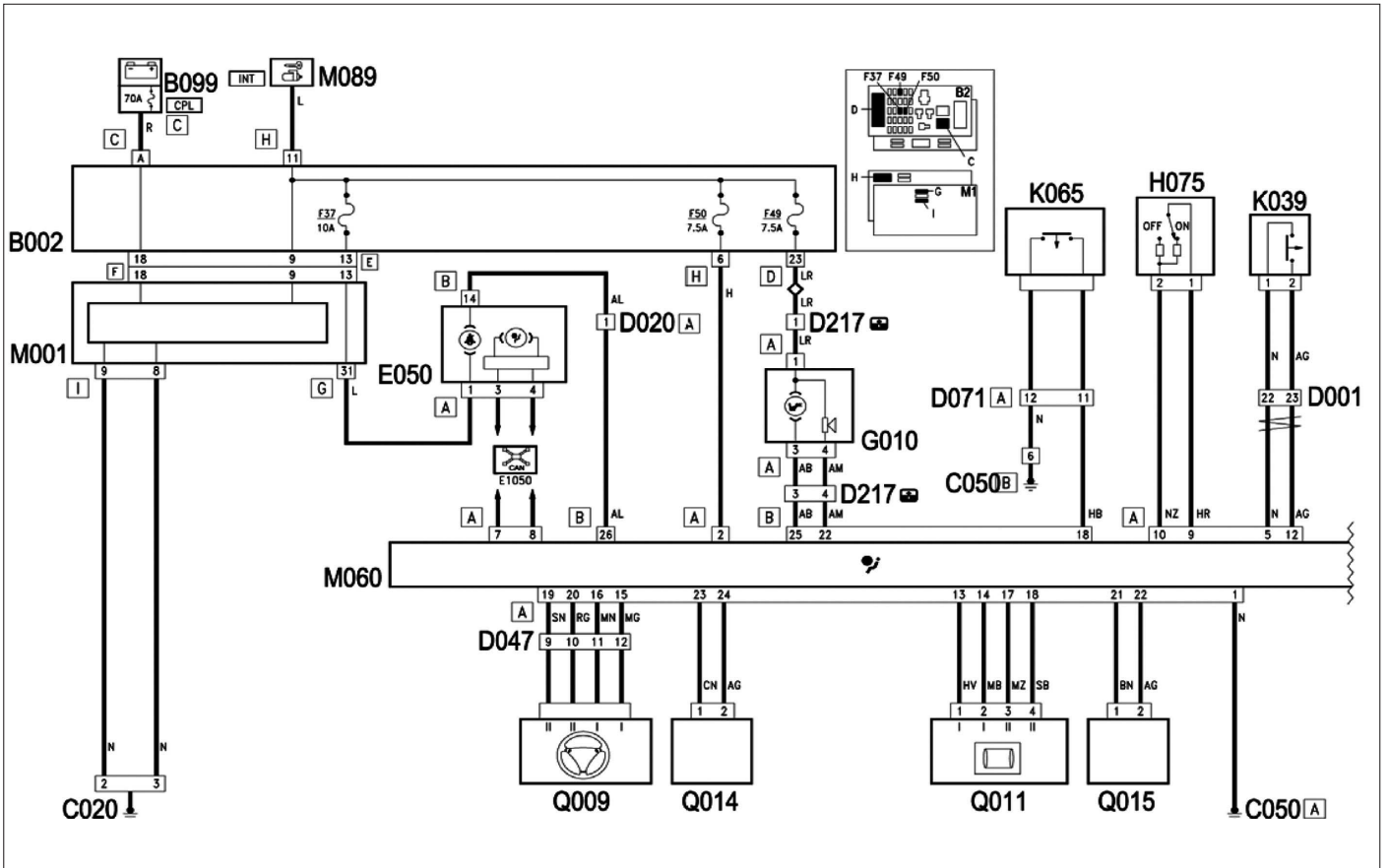
ÉLÉMENTS

B002. Centrale de dérivation sous planche de bord
 B099. Boîtier des maxi-fusibles sur la batterie
 C020. Masse planche de bord côté passager
 C050. Masse système airbag
 D001. Jonction AV/planche de bord
 D020. Jonction planche de bord/AR.
 D047. Jonction contacteur tournant
 D070. Jonction siège conducteur
 D071. Jonction siège côté passager
 D217. Jonction AR/plafonnier
 E050. Combiné de bord
 G010. Plafonnier AV
 H075. Commutateur de désactivation de l'airbag passager
 I046. Contacteur de ceintures de sécurité conducteur
 I047. Contacteur de ceintures de sécurité passager
 K039. Capteur de choc frontal
 K065. Capteur de présence du passager
 K066. Capteur pour l'airbag latéral conducteur
 K067. Capteur pour l'airbag latéral passager
 M001. Ordinateur de bord
 M060. Calculateur d'airbag
 M089. Centrale de verrouillage de direction (NBS)

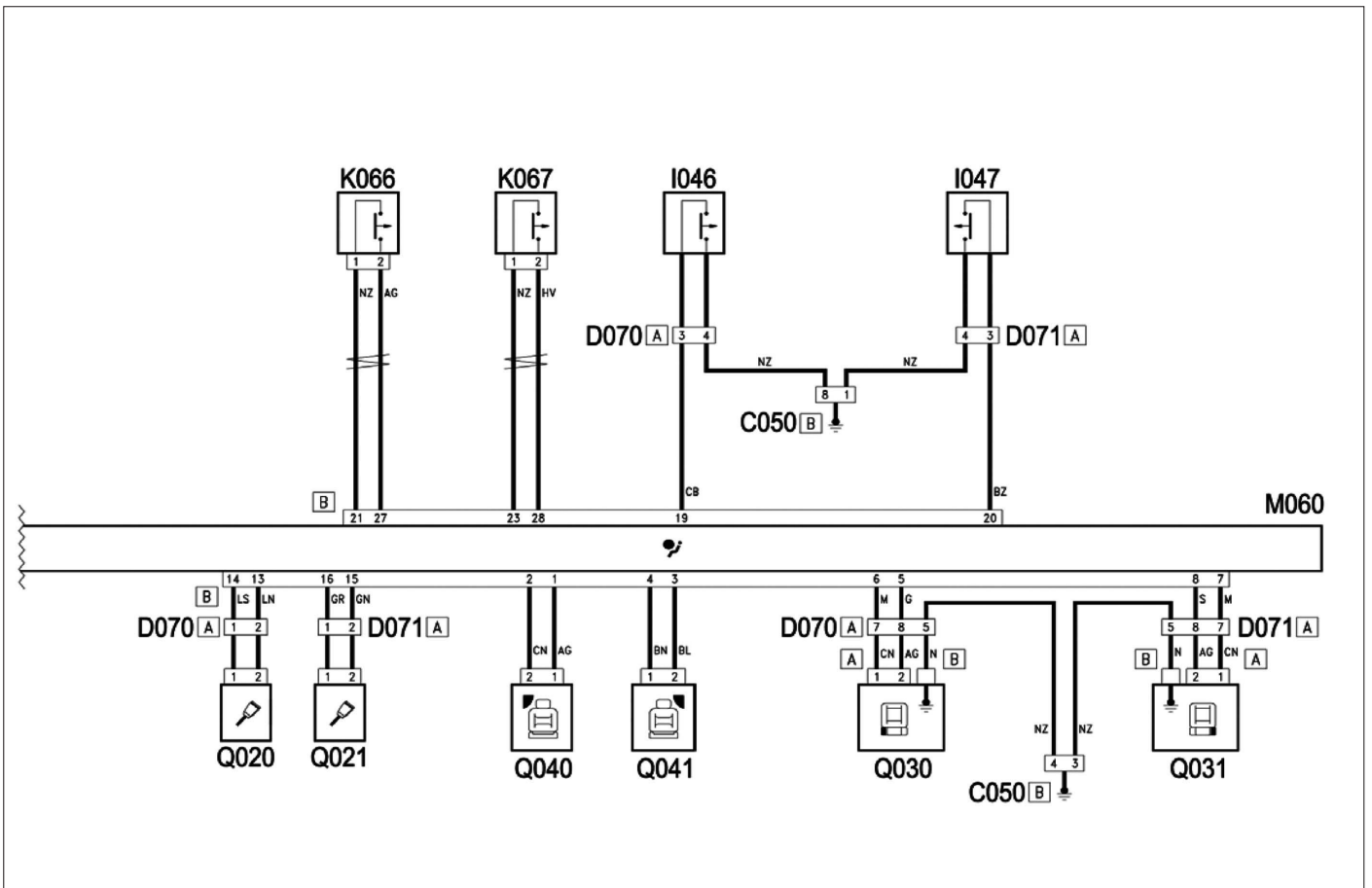
Q009. Airbag frontal conducteur
 Q011. Airbag sur la planche de bord (côté passager)
 Q014. Airbag genoux conducteur
 Q015. Airbag genoux passager
 Q020. Prétensionneur de ceinture AV conducteur
 Q021. Prétensionneur de ceinture AV passager
 Q030. Airbag latéral conducteur
 Q031. Airbag latéral passager
 Q040. Airbag rideau conducteur
 Q041. Airbag rideau 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.



AIRBAGS (1/2)



AIRBAGS (2/2)

MÉTHODES DE RÉPARATION



Attendre au minimum 10 minutes avant toute intervention sur le système d'airbag après avoir débranché la batterie. Lorsqu'on débranche la batterie, le verrouillage de direction demeure dans la condition en cours (déverrouillage ou verrouillage). De ce fait dans toutes les opérations et interventions au cours desquelles il faut faire tourner la direction avec la batterie débranchée, il est nécessaire de laisser la clé insérée lorsque l'on débranche la batterie, la direction restera ainsi débloquée et libre de tourner.

Consignes de sécurité

Le sac gonflable est un dispositif soumis à la législation concernant les explosifs, classé selon les lois en vigueur dans chaque pays. Il est donc important que le personnel effectuant une intervention sur ces dispositifs, observe les normes de sécurité énumérées ci-dessous. Tous les composants du dispositif "Airbag" doivent être systématiquement remplacés après déclenchement d'un ou plusieurs coussins et il est obligatoire de remonter des pièces neuves calibrées pour le véhicule.

PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION

- Ne jamais démonter le module d'airbag.
- Ne jamais soumettre le module d'airbag à des chocs violents.
- Ne jamais approcher d'aimant près du module.
- Transport du coussin unitairement, sac vers le haut.
- Ne pas entourer le coussin avec les bras.
- Porter le coussin près du corps, le sac vers l'extérieur.
- Ne pas permettre à des personnes non autorisées de transporter le coussin.
- Ne pas dépasser la durée de vie pour les éléments du système d'airbag :
 - Airbags : 14 ans.
 - Contacteur tournant : 10 ans.
 - Prétensionneurs de ceinture : 14 ans.

PRÉCAUTIONS DE STOCKAGE

- Stocker le coussin sac vers le haut (connecteur en appui) dans une armoire.
- Ne pas utiliser d'ohmmètre ou toute autre source génératrice de courant sur les airbags et le calculateur.
- Ne pas exposer à une température supérieure à 85 °C ou à des flammes.
- Ne pas démonter, couper, percer, souder ou modifier l'assemblage.
- Ne pas laisser tomber ou exposer à des chocs mécaniques.
- Ne pas enlever le shunt dans le connecteur.
- Ne jamais jeter dans une décharge ou poubelle sans avoir provoqué le déclenchement sur le véhicule.
- Ne jamais détruire l'élément ailleurs que fixé à son emplacement d'origine.
- Ne jamais connecter de faisceaux autres que ceux prévus par le constructeur.
- Ne jamais reposer un coussin partiellement déchiré.

Consigne particulière après le remplacement d'un airbag ou d'un prétensionneur

Si un nouveau module est installé, apposer les étiquettes de suivi. Enlever du nouveau module la partie détachable de l'étiquette et la placer dans un dossier où l'on inscrira les données du véhicule (modèle, immatriculation, numéro de châssis) ainsi que le numéro de série de l'ancien module. Conserver le dossier en prévision d'un contrôle ultérieur. Une nouvelle étiquette est fournie avec le module que l'on collera sur l'ancienne. On devra tout d'abord perforer celle-ci au niveau du mois et des 14 années qui suivent l'installation du module (ex : pour l'année 2005, perforer 2019).

Mise hors service

- Débrancher la batterie et masquer le pôle négatif.
- Attendre 10 minutes avant toute intervention sur le circuit d'airbags.


Mise en service

L'environnement des sacs gonflables et des ceintures pyrotechniques doit être libre, sans objet ni occupant.


- Rebrancher la batterie.
- Côté conducteur, porte ouverte, mettre le contact en dégageant la zone de déploiement.
- Contrôler le bon fonctionnement du témoin au combiné d'instruments. Il doit s'éteindre au bout de quelques secondes.

Airbag frontal conducteur

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags. Lorsqu'on débranche la batterie, le verrouillage de direction demeure dans la condition en cours (déverrouillage ou verrouillage). De ce fait dans toutes les opérations et interventions au cours desquelles il faut faire tourner la direction avec la batterie débranchée, il est nécessaire de laisser la clé insérée lorsque l'on débranche la batterie, la direction restera ainsi débloquée et libre de tourner.

- Vérifier que la clé électronique soit bien introduite dans son lecteur.
- Tourner le volant pour placer les roues en ligne.
- Déposer les 4 vis de la demi-coquille inférieure de colonne de direction et la déposer (Fig.2).

 La demi-coquille supérieure, maintenue par son soufflet, reste en place sur la planche de bord.

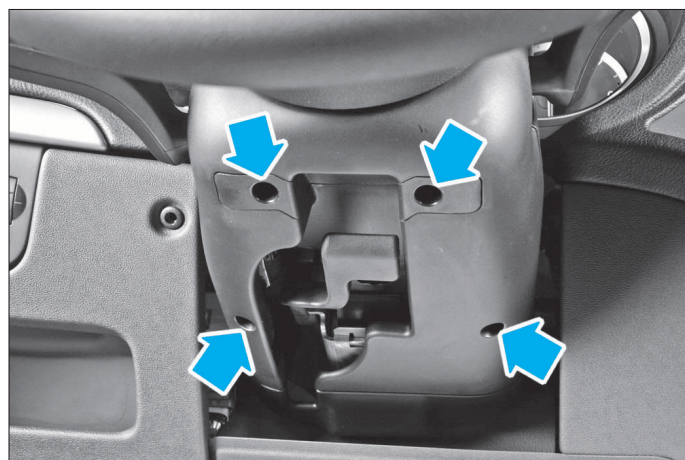



FIG. 2

 Le module d'airbag conducteur est fixé sur le moyeu du volant au moyen de 2 attaches plastiques solidaires du module lui-même qui viennent s'ancrer dans 2 logements sur le moyeu.

- Par rapport à sa position ligne droite, tourner le volant de 90° d'un côté afin d'accéder à l'un des perçages au dos du volant.
- Enfoncer un tournevis plat (diamètre mini : 6 mm) dans le trou et le tourner d'un quart de tour pour décrocher l'attache maintenant le module d'airbag.

Appuyer conjointement sur le module pour supprimer la contrainte du ressort de l'avertisseur sonore (Fig.3).

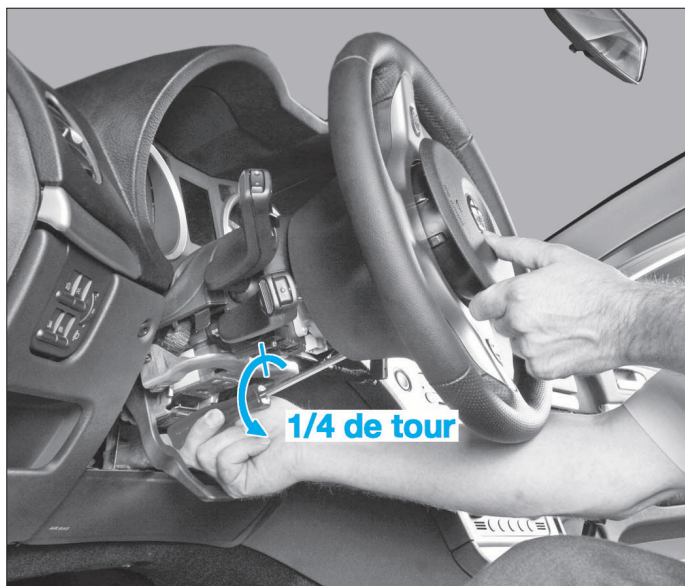


FIG. 3

La rotation du tournevis aura pour effet de comprimer l'attache et de libérer le module du côté sollicité.

- Tourner le volant de 180° de l'autre côté afin d'accéder à l'autre perçage.
- Répéter la même opération pour décrocher la seconde attache maintenant le module d'airbag.
- Tirer légèrement le module vers soi en veillant à ne pas tirer sur les connecteurs.
- Les connecteurs d'airbag sont de type à branchement radial. Ils doivent être déverrouillés en pressant les 2 languettes opposées (flèches) avant de faire délicatement levier avec un petit tournevis pour les débrancher (Fig.4).
- Débrancher les connecteurs du module puis le déposer.

A la repose, respecter les points suivants :

- dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
- procéder à la mise en service du système.

Contacteur tournant

DÉPOSE-REPOSE

Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

Le contact tournant fait partie intégrante du commodo au même titre que la commande du régulateur de vitesse. Le contacteur tournant ne peut donc pas être déposé seul.

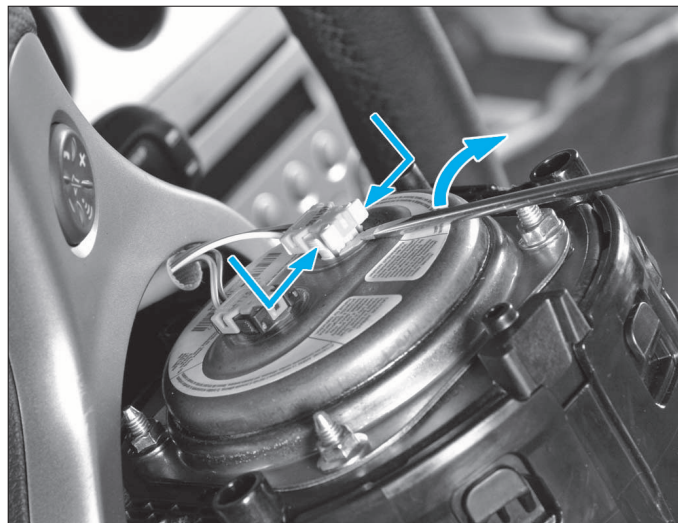


FIG. 4

- Procéder à la dépose du module d'airbag frontal conducteur (voir opération concernée).
- Déposer le volant (voir chapitre "DIRECTION").

Avant toute intervention sur le bloc commodo, immobiliser à l'aide d'un ruban adhésif le contacteur tournant.

- A l'aide d'une clé male 6 pans, desserrer le collier de serrage (grosse flèche) du bloc commodo sur le colonne de direction et à l'aide d'un petit tournevis plat, lever la languette de maintien (petite flèche) avant de dégager le bloc commodo (Fig.5 et 6).

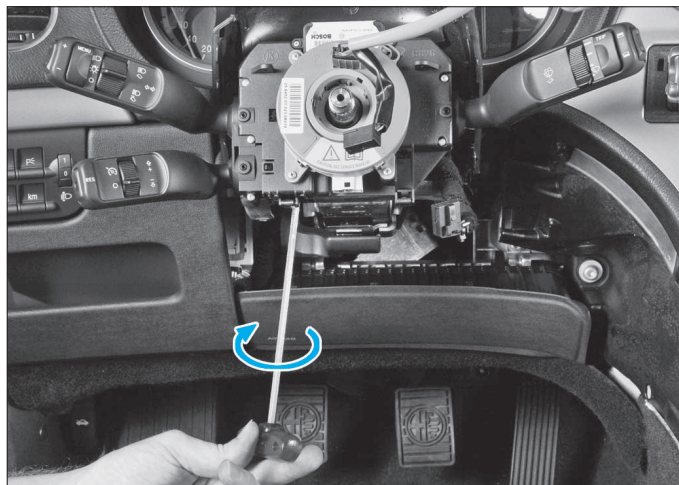
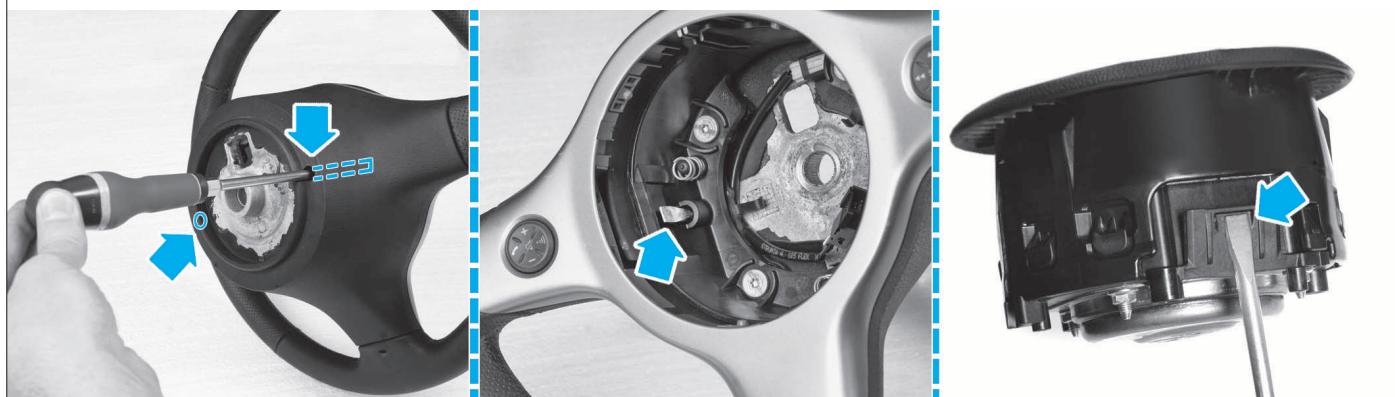



FIG. 5

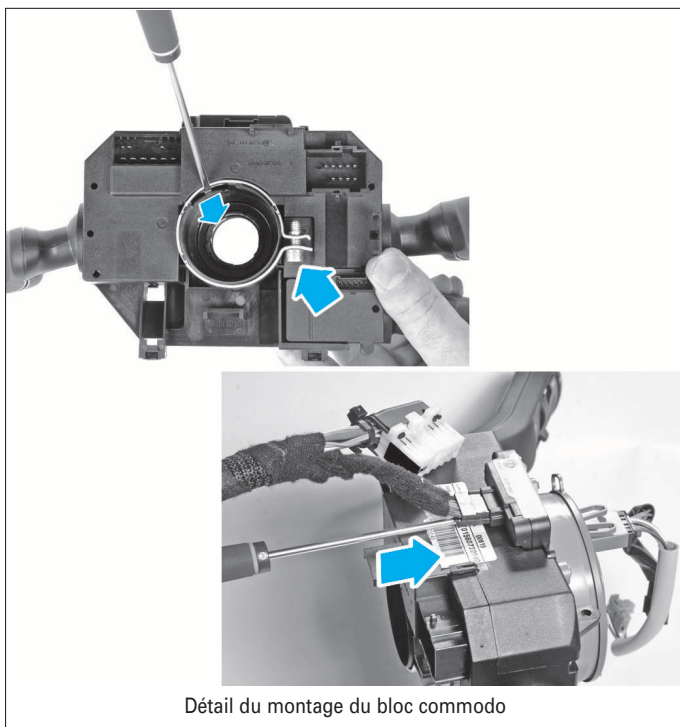
DÉPOSE DU MODULE D'AIRBAG CONDUCTEUR (détail de la procédure)



Le tournevis est engagé à l'arrière du volant - La lame du tournevis pénètre le moyeu du volant - Le tournevis presse l'attache solidaire du module. L'opération est à renouveler sur la deuxième attache du module.

- Débrancher l'ensemble des connecteurs attenants au bloc commodo et le déposer.

 Pour des raisons d'accessibilité, les connecteurs seront débranchés tantôt avant le dégagement du commodo tantôt après. Attention : le connecteur supérieur possède une languette de verrouillage dissimulée entre le connecteur lui même et le corps du commodo. Seul un petit tournevis plat en permet l'accès (voir figure).



Détail du montage du bloc commodo

FIG. 6

À la repose, procéder à la mise en service du système.

Airbag genoux conducteur

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer les 4 vis de fixation de la demi-coquille inférieure de colonne de direction et la déposer (Fig.2).
- Déposer la garniture gauche située sous la planche de bord.
- Déposer les 4 vis (1) (Fig.7).
- Extraire partiellement l'airbag genoux conducteur afin de débrancher le connecteur (2) ; pour cela, appuyer sur les languettes (flèches) puis extraire le connecteur.
- Sortir l'airbag.

A la repose, respecter les points suivants :

- dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
- procéder à la mise en service du système.

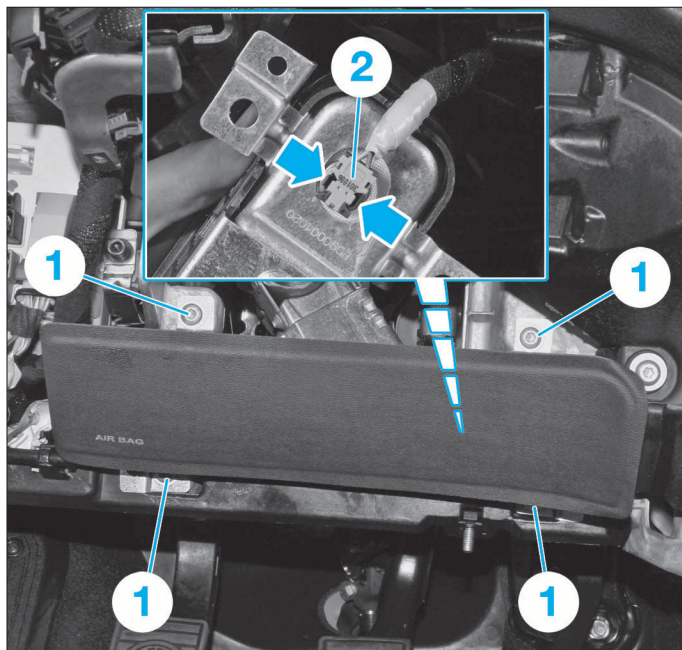


FIG. 7

Airbag frontal passager

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer la planche de bord (voir chapitre "CARROSSERIE").
- Déposer les 4 vis de fixation de l'airbag passager (Fig.8).

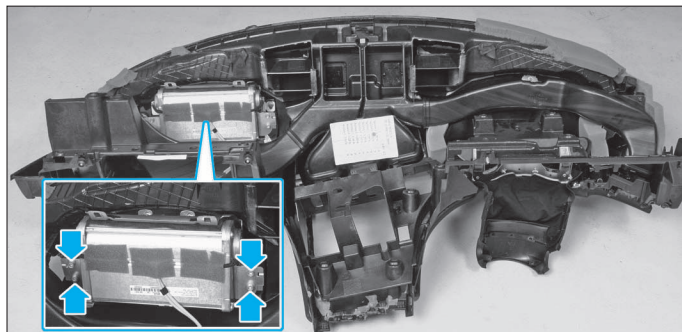


FIG. 8

- Déposer l'airbag.

A la repose, respecter les points suivants :

- dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
- procéder à la mise en service du système.

Airbag genoux passager

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- A l'extrémité droite de la planche de bord, dégrafer le cache latéral et débrancher le contacteur à clé d'inhibition avant de déposer le cache (Fig.9).

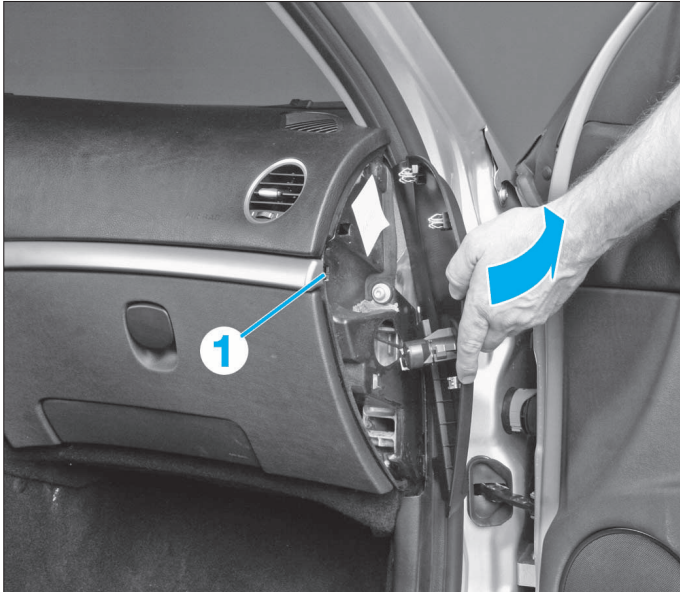


FIG. 9

- Déposer la vis de fixation (1) devenue accessible et dégrafer l'enjoliveur maintenu en 4 points (Fig.10).

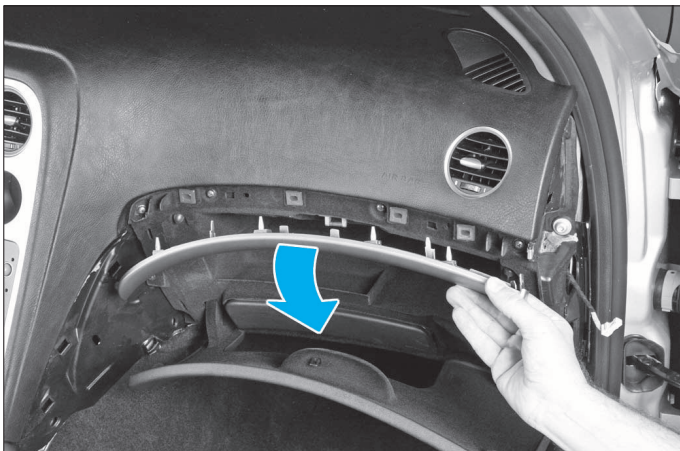


FIG. 10

- Ouvrir le couvercle, déposer les 8 vis de fixation de la boîte à gants, l'extraire partiellement de son logement afin de débrancher l'éclaireur avant de la déposer (Fig.11).

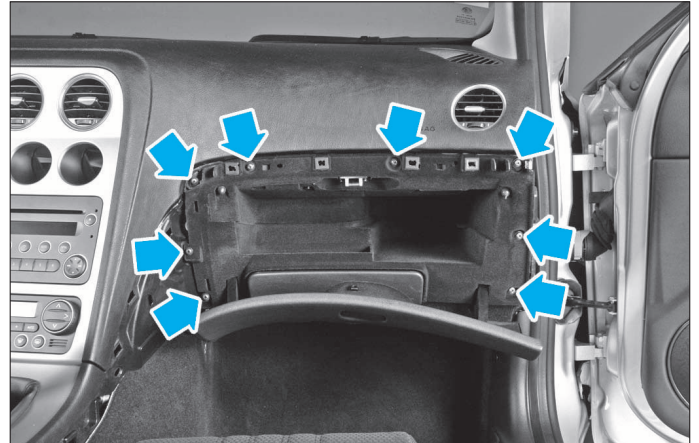


FIG. 11

- Déposer la garniture droite (1) située sous la planche de bord (Fig.12).
- Déposer les 3 vis (2).

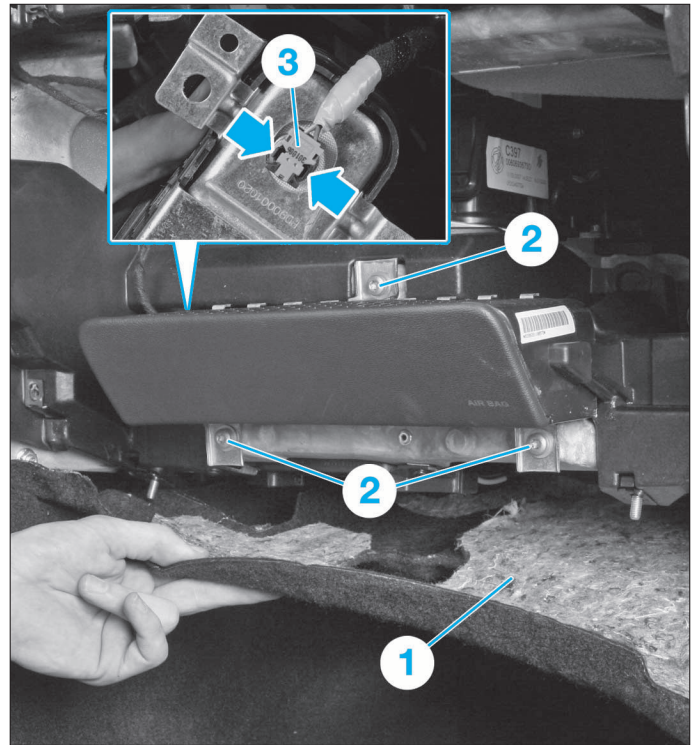


FIG. 12


- Extraire partiellement l'airbag genoux conducteur afin de débrancher le connecteur (3) ; pour cela, appuyer sur les languettes (flèches) puis extraire le connecteur.
- Sortir l'airbag.

A la repose, respecter les points suivants :

- dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
- procéder à la mise en service du système.

Airbags latéraux

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer le siège avant concerné (voir chapitre "CARROSSERIE").
- Déposer le capuchon (1) de la commande de réglage des lombaires (2), puis déposer cette dernière en dégageant les agrafes (3) (Fig.13).

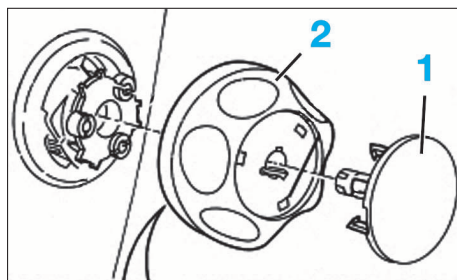
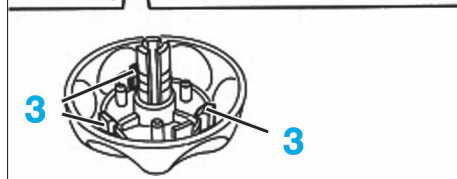


FIG. 13



- Déposer la garniture (4) de la commande des lombaires (Fig.14).

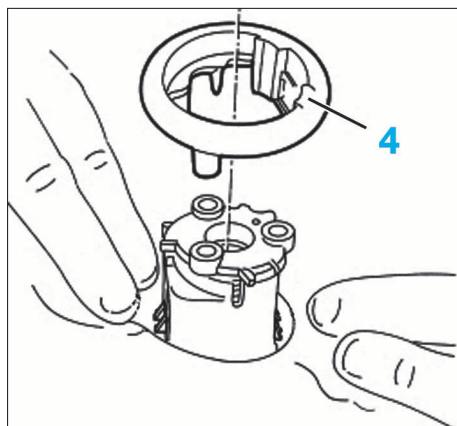


FIG. 14

- Déposer la garniture arrière (5) du dossier de siège (Fig.15).

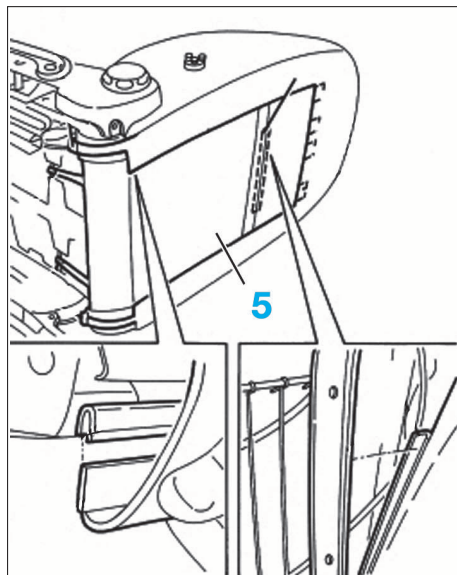


FIG. 15

- Défaire l'attache (6) du profil métallique (7) (Fig.16).

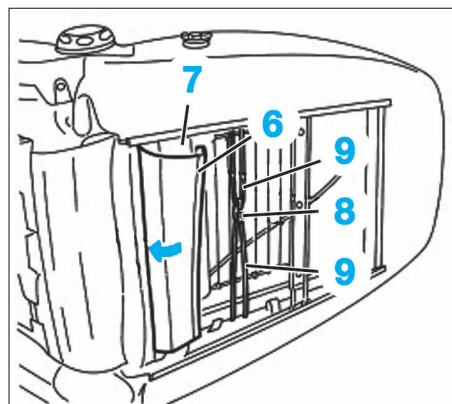


FIG. 16

- Pousser le bord détaché à l'avant du siège.
- Détacher la fixation (8) en libérant les tirants (9).
- Écarter la garniture du dossier de siège afin d'accéder à l'airbag.
- Couper les colliers de fixation du faisceau.
- Débrancher le connecteur (10) (Fig.17).

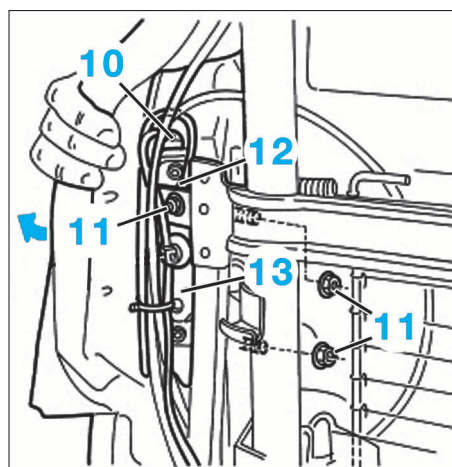



FIG. 17

- Déposer les 3 vis de fixation (11) de l'airbag.
- Débrancher la masse (12).
- Déposer l'airbag latéral (13).

A la repose, respecter les points suivants :
 - dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
 - procéder à la mise en service du système.

Airbags rideaux

DÉPOSE-REPOSE

 Respecter les consignes de sécurité avant toute intervention sur le système d'airbags.

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer :
 - les garnitures des montants avant.
 - les seuils des portes avant et arrière.
 - les garnitures inférieure et supérieure du montant de pied milieu.
 - la banquette arrière.
 - les garnitures d'ailes arrière.
 - les pare-soleil.
 - les plafonniers.
 - les poignées de maintien sur la garniture de pavillon.
 - si équipé, le moteur de toit ouvrant, l'enjoliveur de toit ouvrant ainsi que les plafonniers latéraux.
- Dégrafer la garniture de pavillon (Fig.18) ; pour cela :
 - déposer les vis (1) situé dans le plafonnier avant.
 - dégager les fixations arrière (2).
 - déposer l'écrou (3) situé dans le plafonnier arrière.

- pousser vers l'avant la garniture de pavillon.
- sortir les attaches arrière (4) de leurs logements (5).

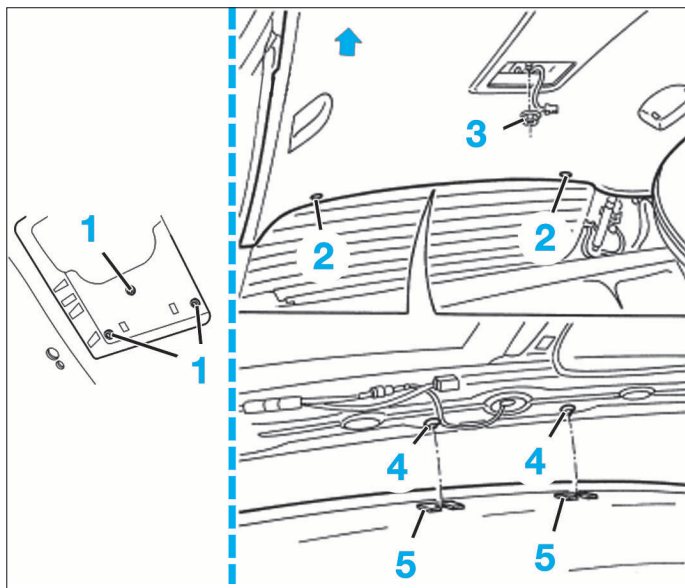


FIG. 18

- À l'arrière de l'airbag rideau :
- débrancher le connecteur (6) de l'amorce de l'airbag rideau (Fig.19).

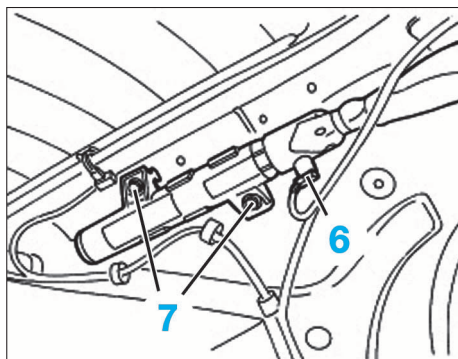


FIG. 19

- déposer les vis de fixation (7) de l'amorce de l'airbag.
- À l'avant de l'airbag rideau :
- déposer la vis (8) (Fig.20).

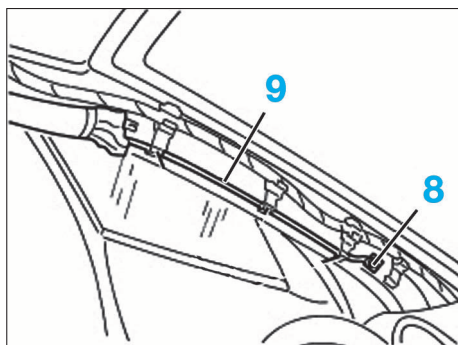


FIG. 20

- retirer le tirant (9) de ces fixations.
- Déposer les vis centrales (10) de l'airbag (Fig.21).

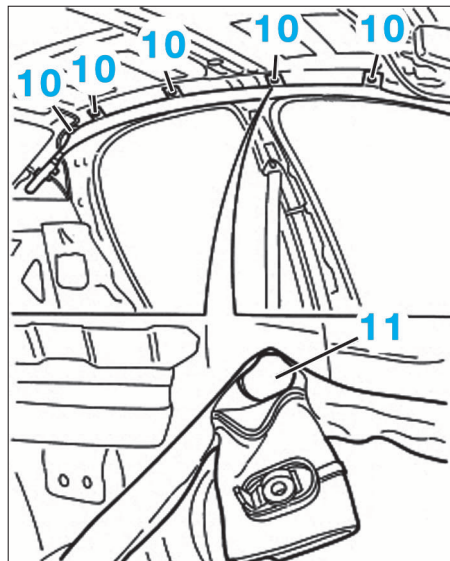


FIG. 21

- Libérer les boutons de fixation (11) de l'airbag.
- Déposer l'airbag rideau.

À la repose, respecter les points suivants :

- dans le cas d'un module d'airbag remplacé, récupérer l'étiquette de validation.
- serrer les fixations de l'airbag rideau au couple prescrit.
- procéder à la mise en service du système.

Prétensionneur de ceinture

DÉPOSE-REPOSE

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer le siège avant concerné (voir chapitre "CARROSSERIE").
- Dégager le cache (1) (Fig.22).

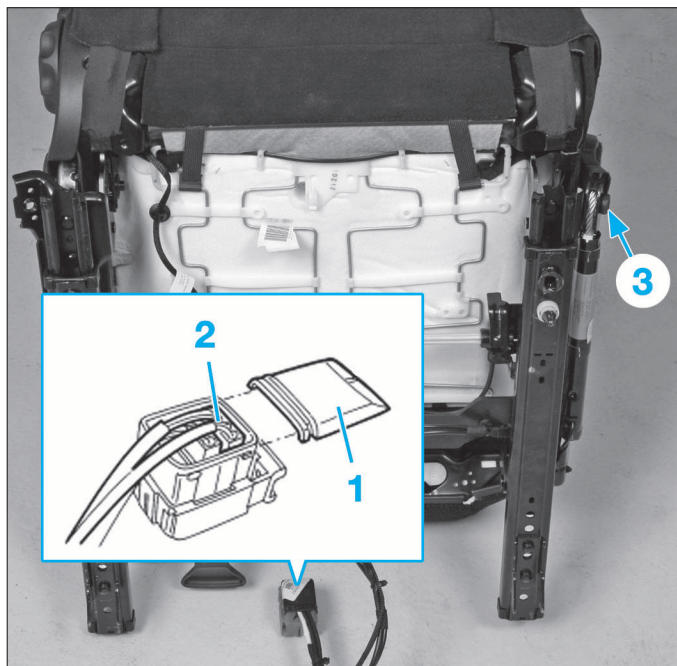


FIG. 22

- Débrancher le connecteur (2).
- Déposer la vis (3).
- Dégager le faisceau puis déposer la boucle de ceinture avec le prétensionneur.

À la repose, respecter les points suivants :

- respecter les couples de serrage prescrits.
- procéder à la mise en service du système.

Calculateur d'airbags

DÉPOSE

- Procéder à la mise hors service du système d'airbag.
- Déposer :
 - les garnitures latérales (1) de la console centrale (Fig.23).



FIG. 23

- du côté droit, le conduit d'aération (2) (Fig.24).

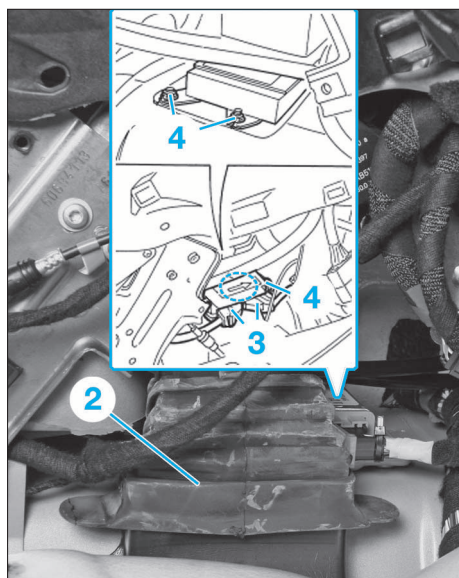


FIG. 24

- Débrancher les deux connecteurs (3) du calculateur.
- Déposer les vis de fixation (4) du calculateur.

REPOSE



Ne pas brancher les fiches électriques à la centrale avant de l'avoir correctement fixée. S'assurer que la batterie est débranchée.

Respecter les points suivants :

- le calculateur doit être reposé avec la flèche en direction du compartiment moteur et sur la partie supérieure du calculateur.
- serrer les fixations du calculateur au couple prescrit.
- si l'on installe un nouveau calculateur, enlever du nouveau calculateur la partie détachable de l'étiquette et la placer dans un dossier où l'on inscrira les données du véhicule (modèle, immatriculation, n° de châssis) ainsi que le numéro de série de l'ancien module. Conserver le dossier en vue de contrôles ultérieurs.
- procéder à la mise en service du système.
- vérifier que le témoin d'activation du système d'airbag s'allume pendant quelques secondes après la mise du contact, puis s'éteint.
- contrôler que le système d'airbag est exempt de défaut.

Capteur de choc latéral

DÉPOSE-REPOSE

- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer :
 - les seuils des portes avant et arrière.
 - l'assise de la banquette arrière.
 - la garniture inférieure du montant de pied milieu.
- Déposer l'écrou (1) (Fig.25).

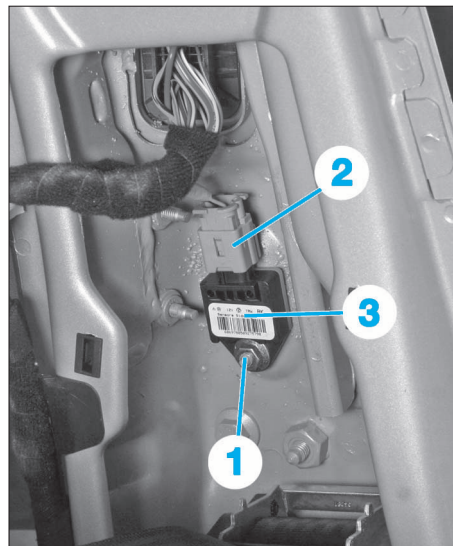


FIG. 25

- Débrancher le connecteur (2).
- Déposer le capteur (3).

À la repose, respecter les points suivants :

- le couple de serrage du capteur.
- procéder à la mise en service du système.

Capteur de choc frontal

DÉPOSE-REPOSE

- Ouvrir le capot moteur.
- Procéder à la mise hors service du système d'airbags.
- Déposer la vis de fixation (1) du capteur (Fig.26).

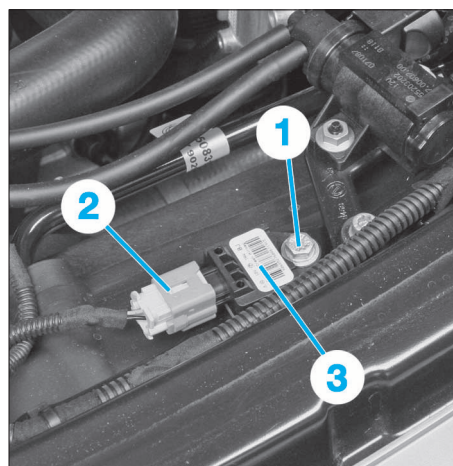


FIG. 26

- Débrancher la connexion électrique (2).
- Déposer le capteur (3).

À la repose, respecter les points suivants :

- le couple de serrage du capteur.
- procéder à la mise en service du système.