

Airbags et prétensionneurs

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

AIRBAG CONDUCTEUR

Il est situé sur le moyeu fixe, au centre du volant de direction sans être solidaire de celui-ci. Son couvercle forme la surface extérieure du couvre-moyeu et est muni d'une ligne de rupture permettant à l'airbag de sortir plus facilement par le couvercle lors du déploiement du système. L'airbag conducteur peut se déclencher sous 2 niveaux de déploiement.

À la suite d'un déploiement de l'airbag conducteur, il est nécessaire de changer son support, le volant et sa fixation.

AIRBAG PASSAGER

Il est situé sur la planche de bord face au passager. Comme l'airbag conducteur, l'airbag passager est de type adaptatif, il peut se déclencher sur deux niveaux selon la nature du choc. Il est accessible après dépose de la partie supérieure de la planche de bord. Un système de neutralisation permet l'inhibition de l'airbag, en cas par exemple, d'un siège enfant placé dos à la route.

AIRBAGS LATÉRAUX

Ils sont intégrés aux sièges avant et accessibles après dépose de ceux-ci puis dégarnissage des dossiers.

AIRBAGS RIDEAUX

Ils sont situés dans l'arc de pavillon de chaque côté du véhicule. Ils sont accessibles après dépose du ciel prémoulé et des garnitures de montants.

COMMUTATEUR DE NEUTRALISATION DE L'AIRBAG PASSAGER

Il est situé sur le côté gauche de la boîte à gants, et accessible après ouverture de la porte de celle-ci.

Le verrouillage ou déverrouillage de l'airbag s'effectue à l'aide de la clé de contact par le biais de ce commutateur.

CAPTEURS DE COLLISION

1 capteur est intégré au boîtier de commande des airbags, 2 autres capteurs sont implantés aux pieds des montants centraux.

Lors d'un choc, les signaux transmis par les capteurs au calculateur d'airbags permettent de détecter la nature du choc et son intensité. Une fois analysés, le déploiement des airbags et l'activation des rétracteurs de ceinture sont commandés

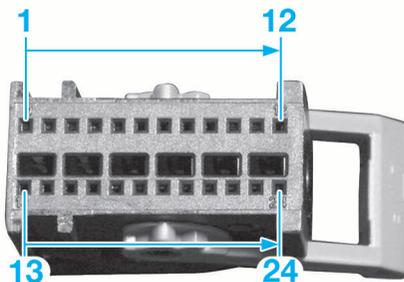
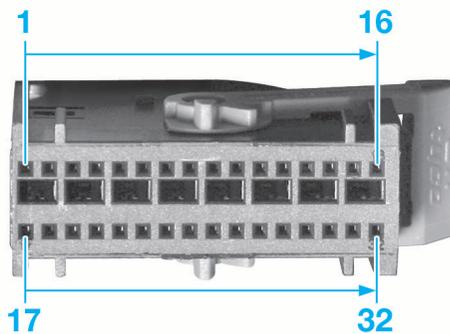
PRÉTENSIONNEURS PYROTECHNIQUES

Seuls les ceintures de sécurité avant sont munies de ce système. Les prétensionneurs pyrotechniques sont intégrés dans les enrouleurs de ceinture fixés dans les montants de pieds de milieu. Les ceintures arrière sont, quand à elles, uniquement de type à limiteur d'effort intégré.

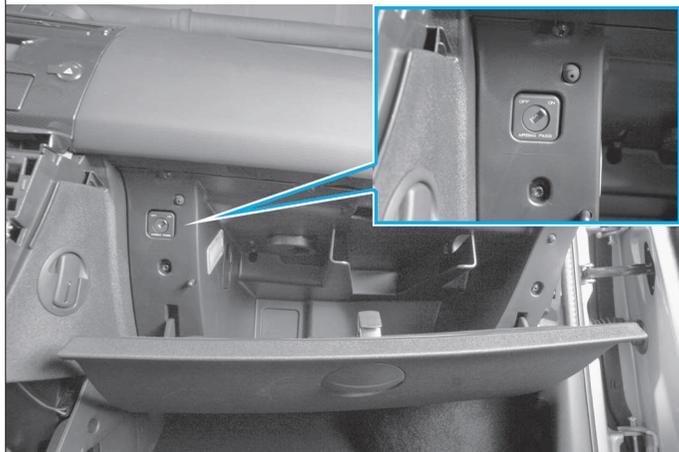
CALCULATEUR D'AIRBAGS

Il est situé dans l'habitacle, sous la console centrale, derrière le levier de vitesses. Il gère le déclenchement du ou des airbags et des prétensionneurs de ceinture en fonction de la vitesse véhicule et de l'intensité du choc.

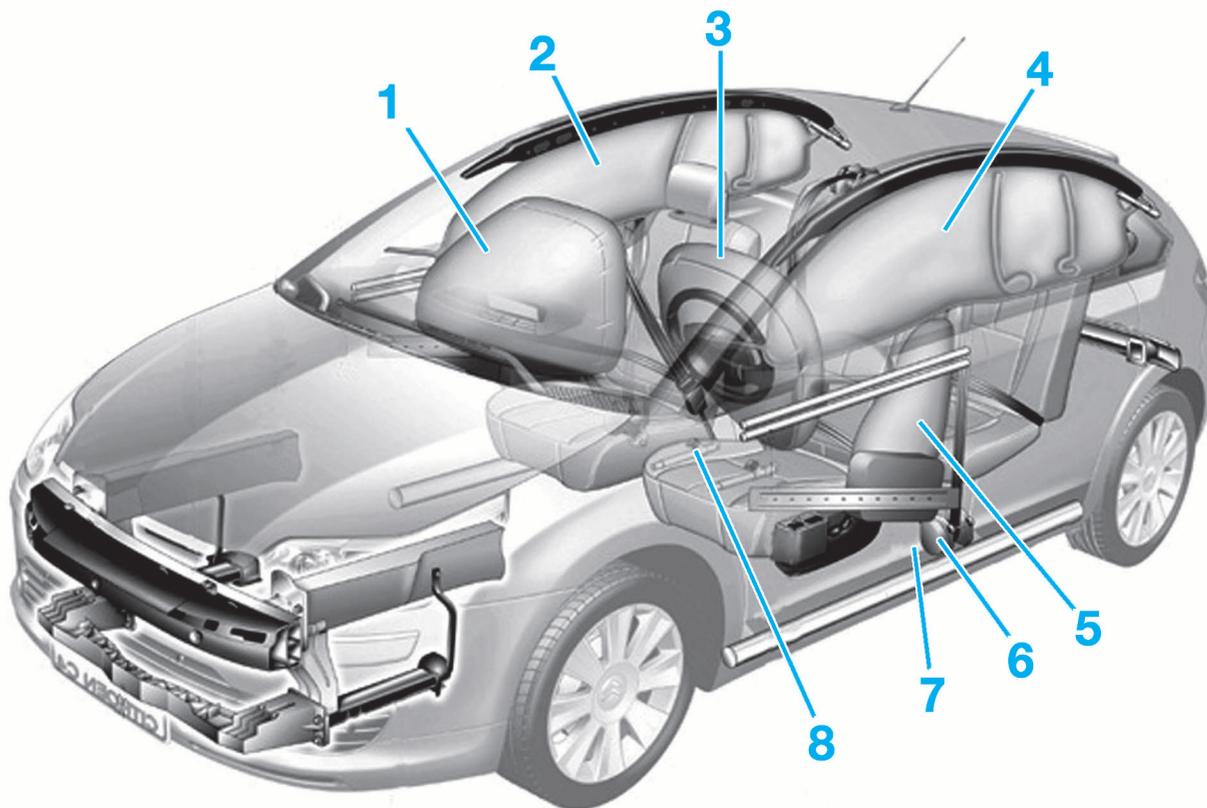
SITUATION DU CALCULATEUR D'AIRBAG (accessible après dépose de la console centrale)



COMMUTATEUR D'AIRBAG PASSAGER



IMPLANTATION DES COMPOSANTS DU SYSTÈME D'AIRBAGS DANS L'HABITACLE



- 1. Airbag passager avant
- 2. Airbag rideau
- 3. Airbag conducteur
- 4. Airbag rideau

- 5. Airbag latéral
- 6. Prétensionneur de ceinture
- 7. Capteur de collision latérale avant (pour airbags rideaux et latéraux)
- 8. Calculateur d'airbags.

GÉNÉRALITÉS

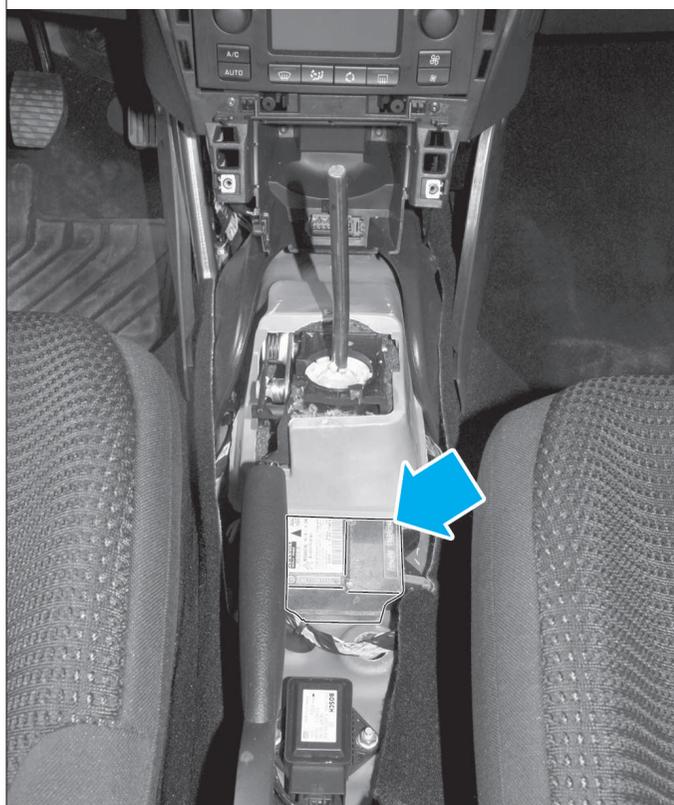
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Brochage du calculateur d'airbag

Voies	Affectations
Connecteur noir 24 voies	
1	CAN CAR LOW (fil H)
2	+ CAN vers BSI (Fusible F14)
3	CAN CAR LOW (fil L)
4	Alimentation + APC (Fusible F3) BSI
5	Masse
6 à 9	-
10	Commutateur de neutralisation module frontal passager
11	Commutateur de neutralisation module frontal passager
12 à 16	-
17 et 18	Module frontal passager (allumage 1)
19 et 20	Module frontal passager (allumage 2)
21 et 22	Module frontal conducteur (allumage 1)
23 et 24	Module frontal conducteur (allumage 2)
Connecteur noir 32 voies	
1 à 10	-
11	Prétensionneur AVD
12	Prétensionneur AVG
13	Module coussin latéral AVG
14	Module rideau gauche
15	Module coussin latéral AVD
16	Module rideau droit
17	Capteur satellite AVD
18	-
19	Capteur satellite AVG
20	Capteur satellite AVG
21 à 23	-
24	Capteur satellite AVG
25 à 32	-

BROCHAGE DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR D'AIRBAG



CARROSSERIE

Schémas électriques des airbags et prétensionneurs

LÉGENDE

BB00 : Batterie.
 BS11 : Boîtier de servitude intelligent.
 C001 : Prise diagnostique.
 CA00 : Contacteur antivol.
 CV00 : Module de commutation sous volant (COM 2000).
 PSF1 : Platine servitude - boîte fusibles compartiment moteur.
 VMF1 : Volant à commandes centralisées fixes.
 0004 : Combiné.
 6551 : Airbag rideau droit.
 6552 : Airbag rideau gauche.
 6562 : Airbag latéral droit.
 6563 : Airbag latéral gauche.
 6564 : Airbag passager.
 6565 : Airbag conducteur.
 6569 : Commutateur de neutralisation airbag passager.
 6573 : Capteur de chocs avant gauche.
 6574 : Capteur de chocs avant droit.
 6575 : Prétensionneur avant gauche.
 6576 : Prétensionneur avant droit.
 6570 : Calculateur d'airbag.
 84— : Système d'autoradio.

CODES COULEURS

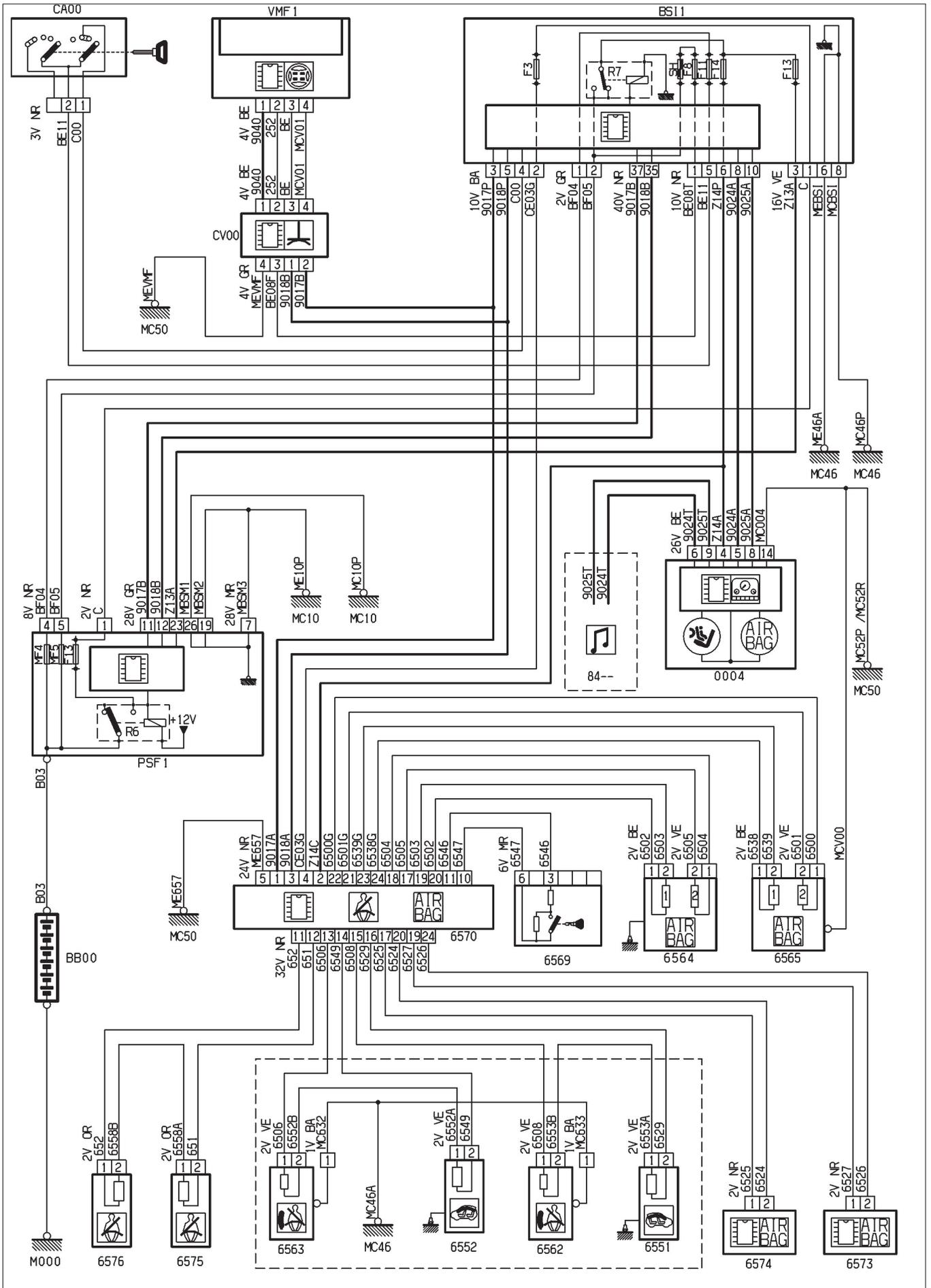
BA : Blanc	B : Blanc
BE : Bleu	C : Orange
BG : Beige	G : Jaune
GR : Gris	H : Gris
JN : Jaune	I : Bleu
MR : Marron	M : Marron
NR : Noir	N : Noir
OR : Orange	R : Rouge
RG : Rouge	S : rose
RS : Rose	V : Vert
VE : Vert	W : Noisette
VI : Violet	Z : Violet
VJ : Vert/Jaune	ND : Non défini.
A : Azur	



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

Couples de serrage (daN.m)

- Volant* : 5.
- Airbag passager* : $1,1 \pm 0,5$.
- Poignée de maintien de pavillon* : 0,3.
- Airbag rideau* : 0,5.
- Ceinture avant : $3 \pm 0,1$.
- Capteurs de collision* : $0,8 \pm 0,1$.
- Calculateur : $0,8 \pm 0,1$.
- * Vis ou écrous à remplacer à chaque démontage.



AIRBAGS DEPUIS OPR N 10556

MÉTHODES DE RÉPARATION



Avant toute intervention sur les airbags et après avoir débranché la batterie, patienter un minimum de 2 minutes ou 10 minutes dans le cas d'un fonctionnement anormal du témoin.
Un coussin d'airbag doit, lorsqu'il est déposé, être stocké dans un endroit sûr avec le sac dirigé vers le haut.

Consignes de sécurité pour la dépose des éléments

Le module d'airbag 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 suivantes.

- Aucun type de mesure ne doit être effectué sur les modules conducteur et passager.
- La réparation ou la jonction des fils électriques est absolument interdite.
- Avant de réaliser toute opération de soudure électrique, il est obligatoire de débrancher la batterie.



Pour tous travaux sur la planche de bord, la colonne de direction, les sièges avant, le système d'airbag et ceintures ou pour tous travaux spécifiques de soudure ou de carrosserie, mettre hors service le système d'airbags.

- Ne pas débrancher la batterie moteur tournant et le calculateur contact mis.

- Avant de rebrancher un connecteur, vérifier l'état des différents contacts, la présence du joint d'étanchéité et l'état du verrouillage mécanique.

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.
- Transporter le coussin unitairement, sac vers le haut.
- Ne pas entourer le coussin avec les bras.
- Ne pas permettre à des personnes non autorisées de transporter le coussin.

PRÉCAUTIONS DE STOCKAGE

- Stocker le coussin sac vers le haut (connecteur en appui) dans une armoire.
- Ne pas utiliser d'ohmmètre ou tout autre source génératrice de courant sur l'allumeur.
- Ne pas exposer à une température supérieure à 100°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 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.
- Vérifier que la date de fin de validité inscrite au carnet "conditions de garantie et contrôles périodiques" ne soit pas dépassée.

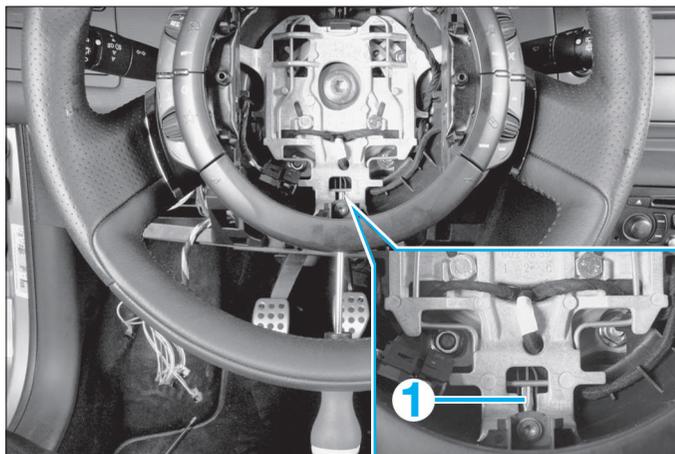


FIG. 1

Airbag conducteur

DÉPOSE-REPOSE

- Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.



Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- A l'aide d'un tournevis protégé (avec un morceau de ruban adhésif par exemple), déverrouiller le ressort de maintien (1) par simple pression (Fig.1).
- Extraire le coussin de son logement en le tirant droit, s'aider de tournevis protégés si nécessaire en prenant appui sur le pourtour du moyeu (commandes au volant).
- Basculer le module vers soi.
- A l'aide d'un tournevis fin et plat, soulever l'agrafe (2) pour déverrouiller le connecteur puis le débrancher (Fig.2).

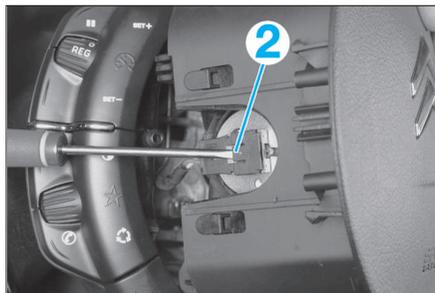


FIG. 2

- Déposer l'airbag et le stocker dans un endroit sûr, sac gonflable orienté vers le haut.

Après la repose, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

Airbag passager

DÉPOSE-REPOSE



La dépose du module d'airbag passager nécessite au préalable celle de la partie supérieure de planche de bord. Cette dernière opération est traitée au cours de la dépose de la planche de bord (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").

- Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.



Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- Déposer la partie supérieure de la planche de bord (voir opération de "Dépose-repose de la planche de bord" au chapitre "Carrosserie")
- Libérer le connecteur (1) de la planche de bord (Fig.3)
- Déposer les écrous de fixations (2) puis l'airbag (3).

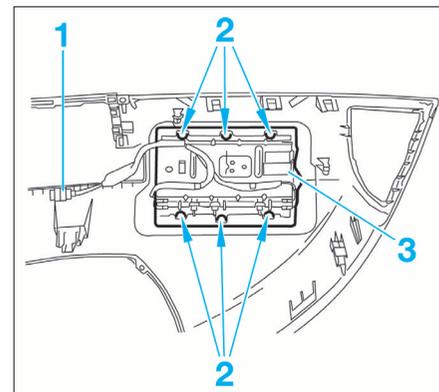


FIG. 3



Stocker l'airbag dans un endroit sûr, coussin orienté vers le haut.

Après la repose, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

Airbag latéral

DÉPOSE-REPOSE

• Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.



Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- Dégarnir partiellement le dossier du siège concerné.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.4)
- A l'aide d'un foret de Ø 6 mm, percer la tête du rivet (2).
- Déposer l'airbag (3) du dossier.

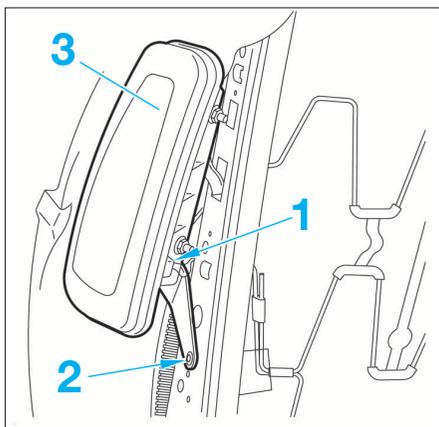


FIG. 4



Stocker l'airbag dans un endroit sûr, coussin orienté vers le haut.

Lors de la repose, utiliser un rivet neuf spécial prévu à la fixation de l'airbag sur le dossier du siège. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

Airbag rideau

DÉPOSE-REPOSE



La dépose d'un module d'airbag rideau nécessite au préalable celle de la garniture de pavillon. Cette dernière opération est traitée au chapitre "Carrosserie". La méthode est décrite pour un côté, la dépose du côté opposé est similaire.

• Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.

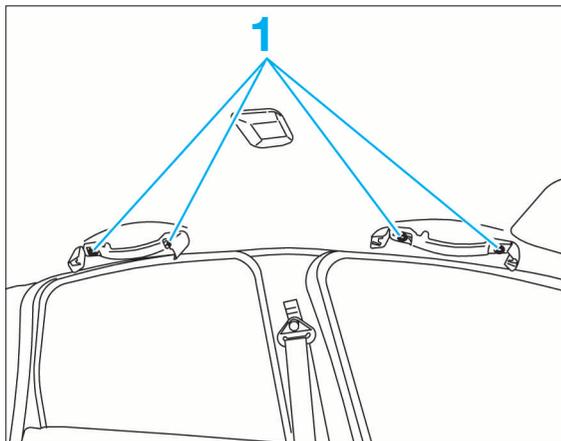


FIG. 5



Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- Déposer les garnitures de custodes, des montants de pieds de milieu et de pare-brise (voir opération au chapitre "Carrosserie").
- Déposer les vis de fixation (1) des poignées de maintien au pavillon (Fig.5).

- Déposer la garniture de pavillon (voir opération au chapitre "Carrosserie").
- Dévisser la vis (2) puis l'écrou (3) (Fig.6)
- Dégrafer les entretoises aux points (4).
- Débrancher le connecteur (5).
- Dégager les brins aux extrémités (6).
- Déposer l'airbag rideau (7).



Stocker l'airbag dans un endroit sûr, coussin orienté vers le haut.

Après la repose, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

Prétensionneurs de ceinture de sécurité

DÉPOSE-REPOSE



Les prétensionneurs de ceintures sont intégrés aux systèmes d'enrouleurs et sont indissociables de la ceinture de sécurité. Pour changer le prétensionneur, il est nécessaire de changer l'ensemble. La méthode est décrite pour un côté, la dépose du côté opposé est similaire.

- Débrancher la batterie.
- Déposer le cache puis dévisser la fixation (1). Accompagner la sangle pour l'enrouler (Fig.7).
- Dégrafer la garniture inférieure (2) en commençant par le haut puis la dégager du montant de pied de milieu en tirant à la verticale.

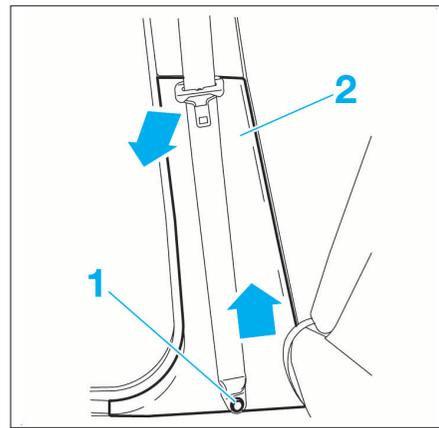


FIG. 7

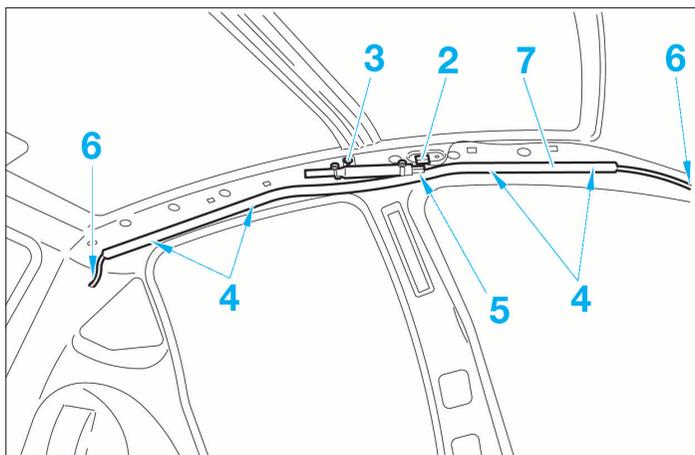


FIG. 6

• Dégrafer la garniture supérieure (3) du montant de pied de milieu en commençant par le bas puis la dégager du montant de pied de milieu en tirant à la verticale (Fig.8).

 Passer la ceinture dans l'orifice en prenant garde à ne pas rayer la garniture avec l'ancrage de la ceinture.

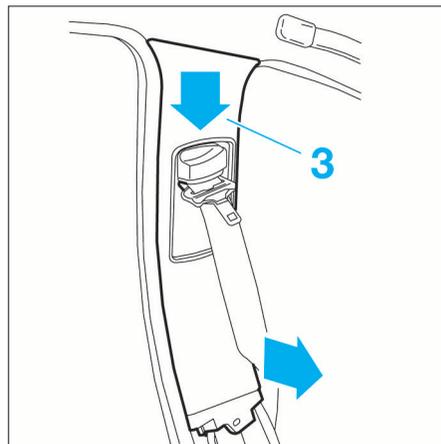


FIG. 8

- Déposer la vis de fixation (4) du point d'ancrage supérieur (Fig.9). Accompagner la sangle pour l'enrouler et la dégager du guide intermédiaire (5).
- Déposer la vis de fixation (6) du point d'ancrage inférieur.
- Débrancher le connecteur (7).
- Déposer l'enrouleur pyrotechnique (8) avec la ceinture.

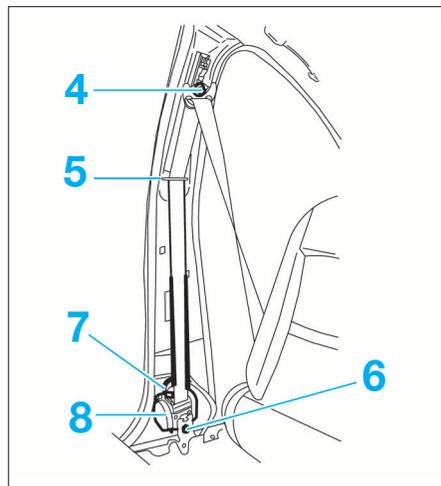


FIG. 9

À la repose, respecter les points suivants :

- s'assurer que le connecteur (7) est correctement branché.
- la ceinture de sécurité ne doit pas être entravée par des câbles, des fils électriques, l'insonorisant, etc...
- contrôler le fonctionnement de la ceinture.
- mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

Capteurs de collision

DÉPOSE-REPOSE

Capteur central

 Ce capteur est intégré et indissociable du calculateur d'airbags. En cas de défaillance de celui-ci, remplacer le calculateur.

Capteurs latéraux

 Les capteurs latéraux sont fixés sur la partie inférieure de chaque montant de pied de milieu, au niveau du plancher. La dépose de ces capteurs nécessite celle des sièges avant et le dégarnissage partiel de la moquette de plancher.

- Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.

 Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- Déposer :
 - le siège avant du côté concerné
 - la garniture inférieure du montant de pied de milieu (voir opération décrite au chapitre "Carrosserie").

 Sur version 3 portes, il est également nécessaire de déposer la garniture inférieure de custode.

- Dégager partiellement la moquette de plancher.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.10).
- Déposer la vis de fixation (2) puis le capteur (3).

Après la repose, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).

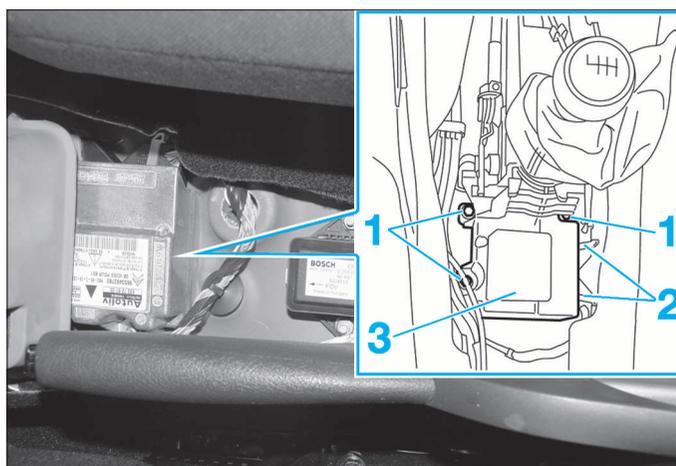


FIG. 11

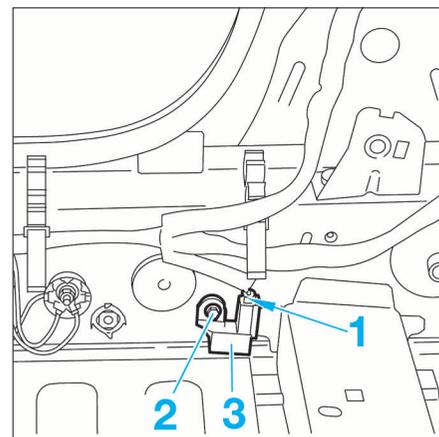


FIG. 10

Boîtier de commande

DÉPOSE-REPOSE

 La dépose du calculateur d'airbags nécessite au préalable celle de la console de plancher.

- Mettre le contact, contrôler le fonctionnement du témoin au combiné d'instruments, retirer la clé du contacteur.

 Cette manipulation permet d'évaluer l'état du système. Le temps d'attente après débranchement de la batterie est influencé par cette information.

- Débrancher la batterie et patienter le temps nécessaire.
- Déposer la console de plancher (voir opération concernée au chapitre "Carrosserie").
- Dévisser les trois écrous de fixation (1) (Fig.11).
- Dégager le boîtier de son logement.
- Déverrouiller et débrancher les connecteurs (2).
- Déposer le boîtier de commande des airbags (3).

Après la repose, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments (6 secondes minimum).