

Airbags et prétensionneurs

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Le système airbags et prétensionneurs de ceintures qui équipe la BMW série 3 est constitué :

- d'un calculateur d'airbags et prétensionneurs
- de deux airbags frontaux (conducteur et passager)
- de deux airbags frontaux latéraux (conducteur et passager)
- de deux airbags rideaux (côté conducteur et passager)
- de deux prétensionneurs de ceintures avant (conducteur et passager)
- de deux prétensionneurs de ceintures arrière (gauche et droit)
- d'un câble spiralé ou contacteur tournant
- de deux capteurs de chocs (conducteur et passager)
- de deux capteurs d'accélération
- d'un capteur de présence passager
- d'un interrupteur de désactivation de l'airbag passager.

AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR

Monté de série sur tous les véhicules, l'airbag est situé au centre du volant. Il se dépose par deux orifices d'accès à l'arrière du volant.

AIRBAG FRONTAL PASSAGER

Monté de série sur tous les véhicules, l'airbag est situé sous la planche de bord. Il est accessible après la dépose de la planche de bord. Le déclenchement de l'airbag passager entraîne le remplacement de la planche de bord.

AIRBAGS LATÉRAUX ET RIDEAUX

Montés de série, ils sont situés sur le côté extérieur des sièges avant pour les airbags latéraux et au-dessus des portes sur le renfort de pavillon. Les airbags latéraux ne sont accessibles qu'après la dépose du siège. Les airbags rideaux ne sont accessibles qu'après le démontage de la garnitures du pavillon et des montants latéraux.

CÂBLE SPIRALÉ (OU CONTACTEUR TOURNANT)

Il est situé derrière le volant de direction et fait parti intégrante du commodo. Il est accessible après la dépose du volant de direction.

PRÉTENSIONNEURS DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

Les véhicules de la présente étude sont équipés de prétensionneurs de ceintures de sécurité avant et arrière qui sont situés sur les boucles de ceintures. Ils sont activés par le module de commande d'airbags à partir d'une certaine intensité de choc lors d'une collision frontale avant ou arrière.

CONTACTEUR À CLÉ DE DÉSACTIVATION DE L'AIRBAG PASSAGER

Le contacteur à clé entraîne la désactivation simultanée des airbags suivants :

- Airbag passager.
- Airbag latéral (côté passager).

La désactivation ou la réactivation des airbags ne peut s'effectuer que si le véhicule est à l'arrêt et porte ouverte.



L'airbag rideau reste actif.

Désactivation

Tourner le contacteur avec la clé de contact sur la position "OFF". L'airbag frontal passager ainsi que l'airbag latéral passager sont désactivés et hors fonction. L'airbag rideau côté passager reste actif. Tous les airbags côté conducteur restent actifs.

Activation

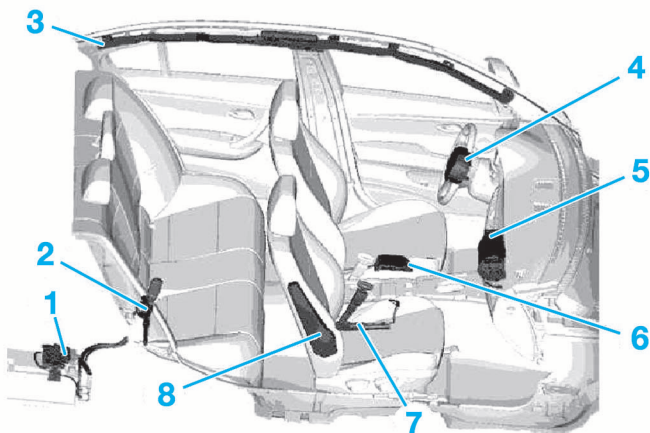
Tourner le contacteur avec la clé de contact sur la position "ON". Tous les airbags du véhicule sont activés et se déclenchent dans les situations correspondantes.

Témoin

Le fonctionnement du système airbag est contrôlé au moment de la rotation de la clé de contact dans la serrure et le témoin de la console centrale s'allume pendant quelques secondes.

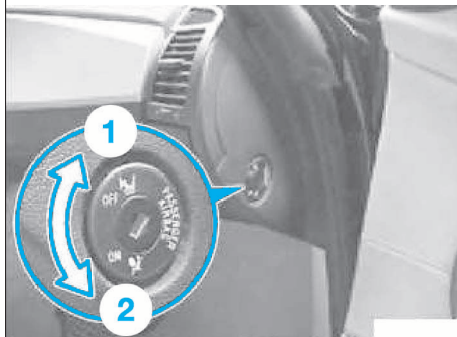
- Le témoin reste allumé en permanence si les airbags passager sont désactivés.
- Le témoin s'éteint au bout de quelques secondes si les airbags passager sont activés.

IMPLANTATION DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU DISPOSITIF AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS



1. Coupe-câble de batterie
2. Prétensionneurs de ceintures arrière
3. Airbags rideaux
4. Airbag frontal conducteur
5. Airbag frontal passager
6. Calculateur airbags et prétensionneurs
7. Prétensionneurs de ceintures avant
8. Airbags latéraux.

POSITIONS DU CONTACTEUR À CLÉ POUR LA DÉSACTIVATION/ACTIVATION DE L'AIRBAG PASSAGER



- 1. Position "OFF"
- 2. Position "ON".

CALCULATEUR D'AIRBAGS ET DE PRÉTENSIONNEURS

Il est situé dans l'habitacle, fixé au plancher derrière le levier de frein de stationnement entre les deux sièges. Un condensateur d'amorçage est implanté dans le calculateur pour permettre une réserve d'énergie. Le calculateur dispose de deux connecteurs : un noir de 26 voies et un blanc de 54 voies.

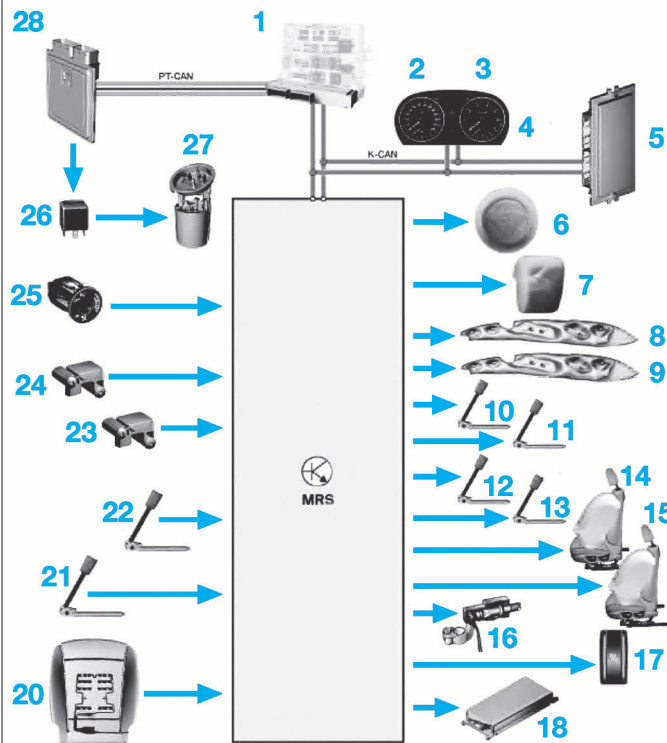
Il gère le déclenchement du ou des airbags en fonction de la vitesse véhicule et de l'intensité du choc.

Le calculateur d'airbags et de prétensionneurs détecte grâce à ces deux accéléromètres internes et aux capteurs satellites de montants de portes, tous les chocs dans une plage angulaire de 360°. L'électronique du calculateur traite les signaux des capteurs afin de déterminer la gravité du choc. En cas de déclenchement du système, le calculateur peut commander les 6 airbags et les 4 prétensionneurs selon le niveau de gravité (premier ou second seuil) mais aussi en fonction de la nécessité. Selon le choc, le calculateur commande uniquement les airbags concernés. Cette commande est aussi gérée en fonction de l'état de l'airbag passager (activé / désactivé) et de la présence effective ou pas d'une personne (capteur de détection passager).

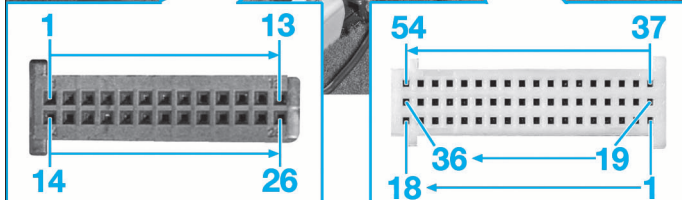
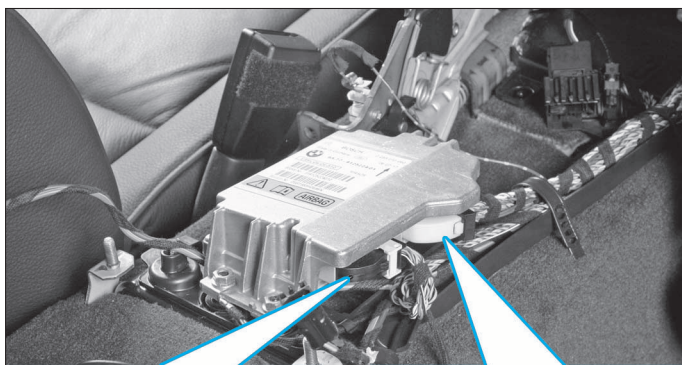
Lors du déclenchement du système, le calculateur communique aux autres boîtiers électroniques respectifs les informations suivantes :

- Désactivation de la pompe à carburant (calculateur de gestion moteur).
- Commande d'ouverture de la centralisation (calculateur habitacle).
- Activation de l'éclairage intérieur (module de plancher).
- Déclenchement des feux de détresse (module de plancher).
- Lancement d'un appel d'urgence (Telematic Control Unit).

SYNOPTIQUE DU SYSTÈME D'AIRBAGS ET DE PRÉTENSIONNEURS



- | | |
|---|---|
| 1. Calculateur habitacle | 17. Témoin de désactivation de l'airbag passager |
| 2. Témoin d'airbag | 18. Telematic Control Unit |
| 3. Témoin de ceinture | 19. Calculateur du système d'airbags et prétensionneurs |
| 4. Combiné d'instruments | 20. Dispositif de détection de passager |
| 5. Module de plancher | 21. Contacteur de boucle de ceinture conducteur |
| 6. Airbag conducteur | 22. Contacteur de boucle passager |
| 7. Airbag passager | 23. Capteur de détection de choc côté gauche |
| 8. Airbag rideau conducteur | 24. Capteur de détection de choc côté droit |
| 9. Airbag rideau passager | 25. Interrupteur d'inhibition de l'airbag latéral |
| 10. Prétensionneur de ceinture conducteur | 26. Relais de pompe à carburant |
| 11. Prétensionneur de ceinture passager | 27. Pompe à carburant |
| 12. Prétensionneur de ceinture arrière gauche | 28. Calculateur de gestion moteur. |
| 13. Prétensionneur de ceinture arrière droit | |
| 14. Airbag latéral conducteur | |
| 15. Airbag latéral passager | |
| 16. Coupe-câble | |




IDENTIFICATION DES VOIES DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR D'AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Affectations des voies du calculateur d'airbags et prétensionneurs


Connecteur noir 26 voies	
Voies	Affectations
1	Seuil n°1 de l'airbag conducteur
2	Seuil n°1 de l'airbag conducteur
3	Seuil n°1 de l'airbag passager
4	Seuil n°1 de l'airbag passager
5	Seuil n°2 de l'airbag conducteur
6	Seuil n°2 de l'airbag conducteur
7	Seuil n°2 de l'airbag passager
8	Seuil n°2 de l'airbag passager
9 à 15	—
16	Interrupteur d'inhibition de l'airbag passager
17	Interrupteur d'inhibition de l'airbag passager
18	Ligne High du réseau multiplé K-CAN
19	Ligne Low du réseau multiplé K-CAN
20 à 26	—
Connecteur blanc 54 voies	
1	Prétensionneur de ceinture conducteur
2	Prétensionneur de ceinture conducteur
3	Prétensionneur de ceinture passager
4	Prétensionneur de ceinture passager
5	Coupe-câble de batterie
6	Coupe-câble de batterie
7	Airbag rideau conducteur
8	Airbag rideau conducteur
9	Airbag rideau passager
10	Airbag rideau passager
11	Airbag latéral conducteur
12	Airbag latéral conducteur
13	Airbag latéral passager
14	Airbag latéral passager
15	Prétensionneur de ceinture arrière gauche
16	Prétensionneur de ceinture arrière gauche
17	Prétensionneur de ceinture arrière droit
18	Prétensionneur de ceinture arrière droit
19 à 24	—
25	Capteur de choc montant conducteur
26	Capteur de choc montant conducteur
27	Capteur de choc montant conducteur
28 à 31	—
32	Capteur de choc montant passager
33	Capteur de choc montant passager
34	Capteur de choc montant passager
35 et 36	—
37	Contacteur de boucle de ceinture conducteur
38	Contacteur de boucle de ceinture passager
39 à 41	—
42	Alimentation
43	Masse
44	Commande de l'éclairage de désactivation de l'airbag passager
45	Capteur de choc montant conducteur
46	—
47	Capteur d'occupation de siège conducteur
48 à 51	—
52	Capteur de choc montant passager
53	—
54	Signal de commande du Telematic Control Unit

Couples de serrage (daN.m)

 Pour les couples de serrage, se reporter aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

- Airbag passager sur planche de bord : 0,7.
- Airbag latéral sur cadre de dossier de siège : 0,65.
- Générateur de gaz de l'airbag rideau : 0,65.
- Support d'airbag rideau sur carrosserie : 0,3.
- Ferrure d'airbag rideau : 0,3.
- Enrouleur automatique de ceinture de sécurité sur le montant : 3,6.
- Ferrure de ceinture sur le siège avant : 4,4.
- Ferrure de renvoi de ceinture (en haut du montant) : 3,6.
- Etrier de renvoi (au centre du montant) : 0,35.
- Prétensionneur sur siège avant : 3,8.
- Enrouleur de siège arrière (normal) :
 - au centre sur carrosserie : 3,6.
 - à l'extérieur sur la carrosserie : 3,6.
- Enrouleur de siège arrière (trappe à ski) :
 - à l'extérieur sur la carrosserie : 3,6.
- Ferrure de ceinture :
 - au centre : 3,1.
 - à l'extérieur : 3,6.
- Prétensionneur arrière : 3,8.
- Volant sur colonne de direction : 6,25.
- Vis ou écrou du calculateur d'airbags et prétensionneurs : 0,8.
- Capteur sur pied milieu montant : 0,8.
- Capteur porte avant : 0,8.

Schémas électriques des airbags et prétensionneurs

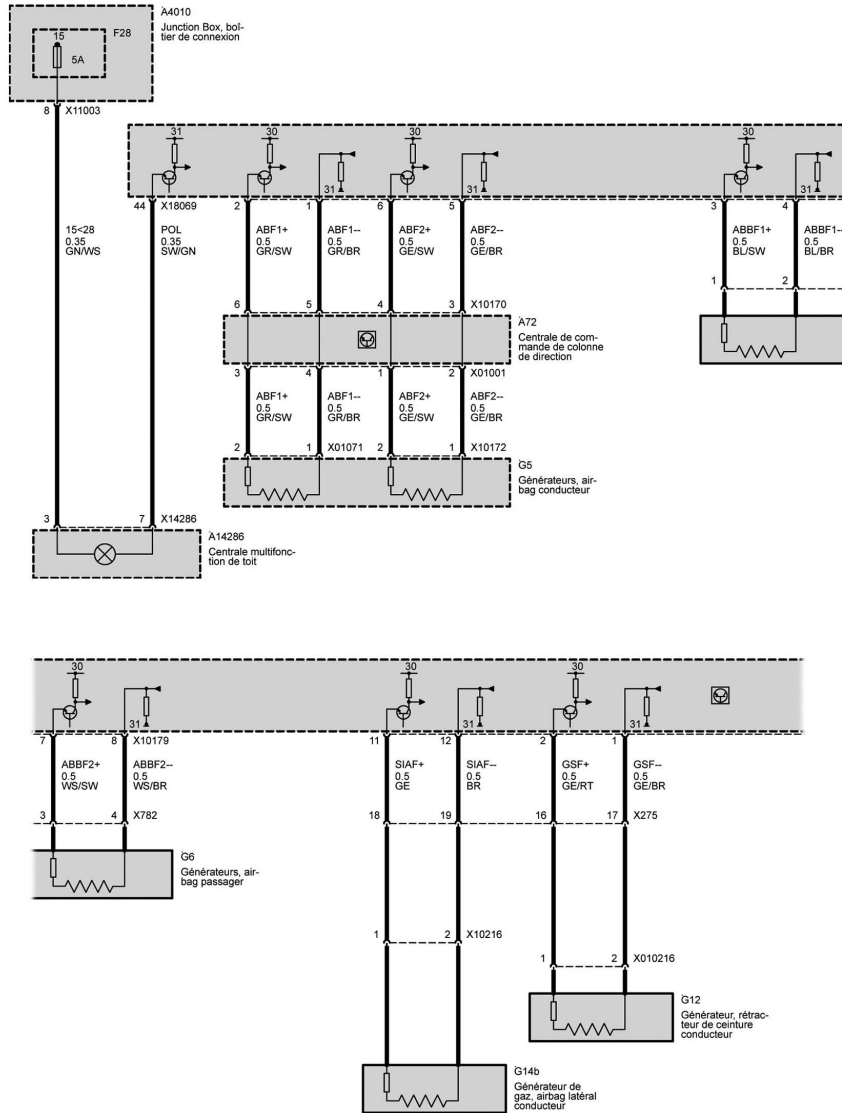
 Voir abréviations, explications et lecture d'un schéma au chapitre "Équipement électrique".

GÉNÉRALITÉS

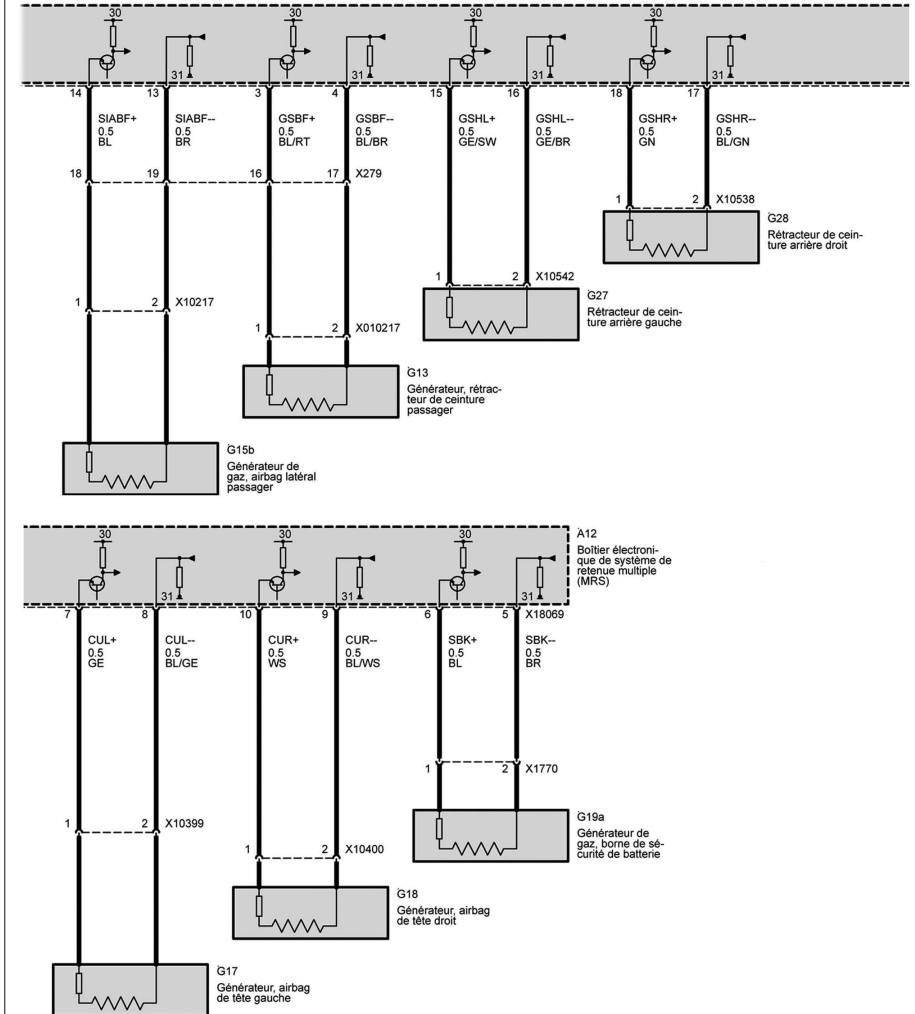
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



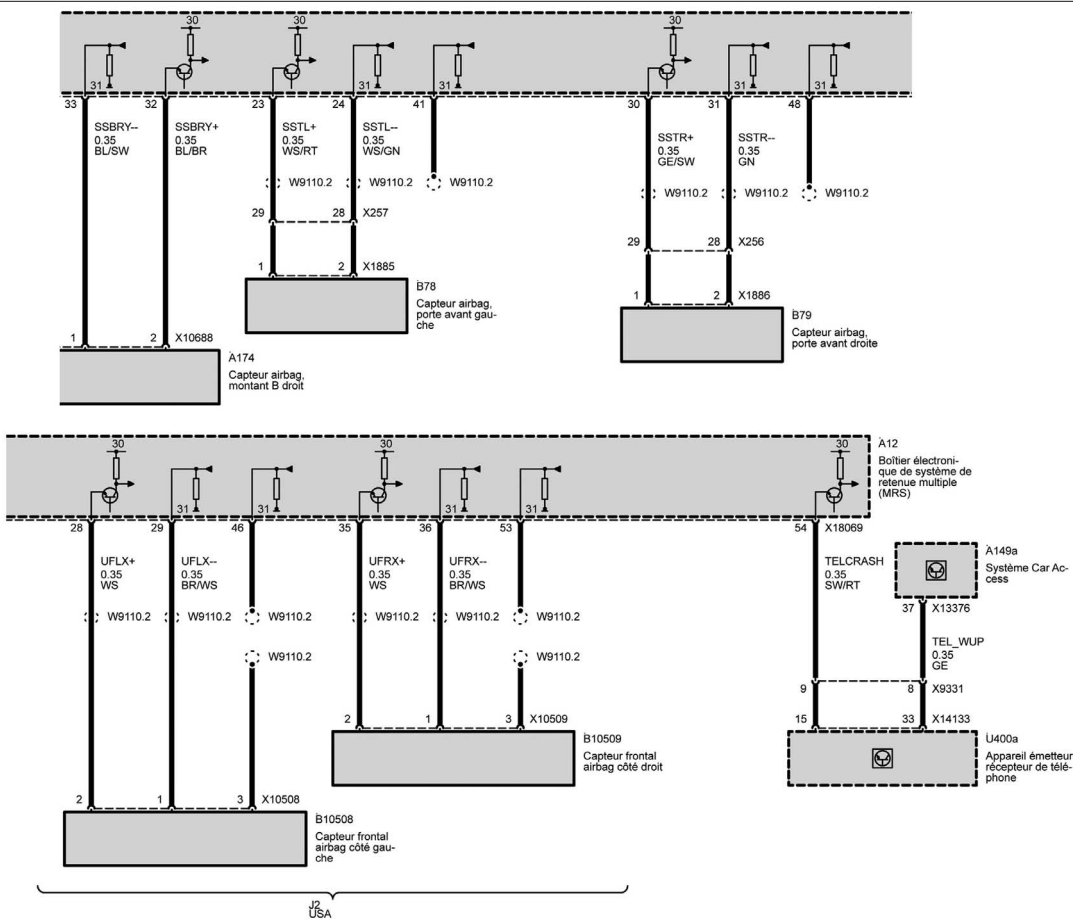
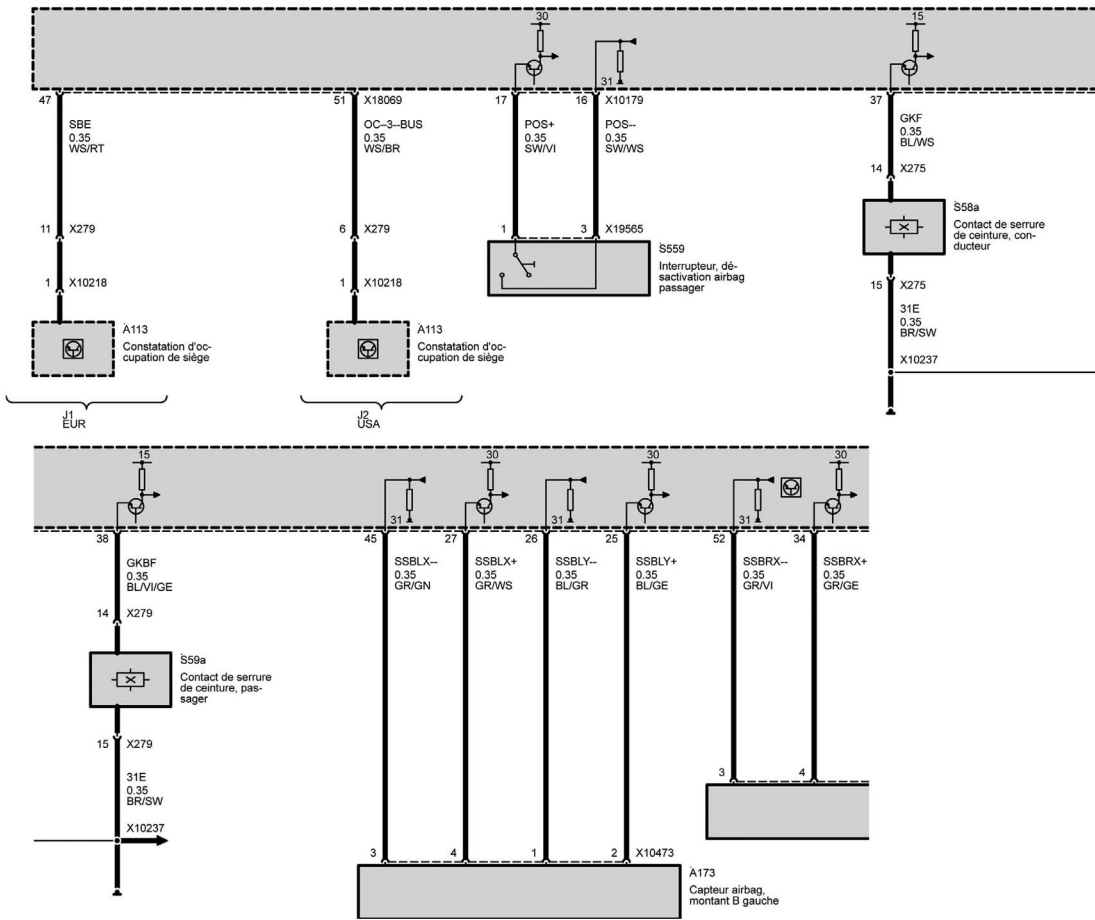
AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS (1/2)

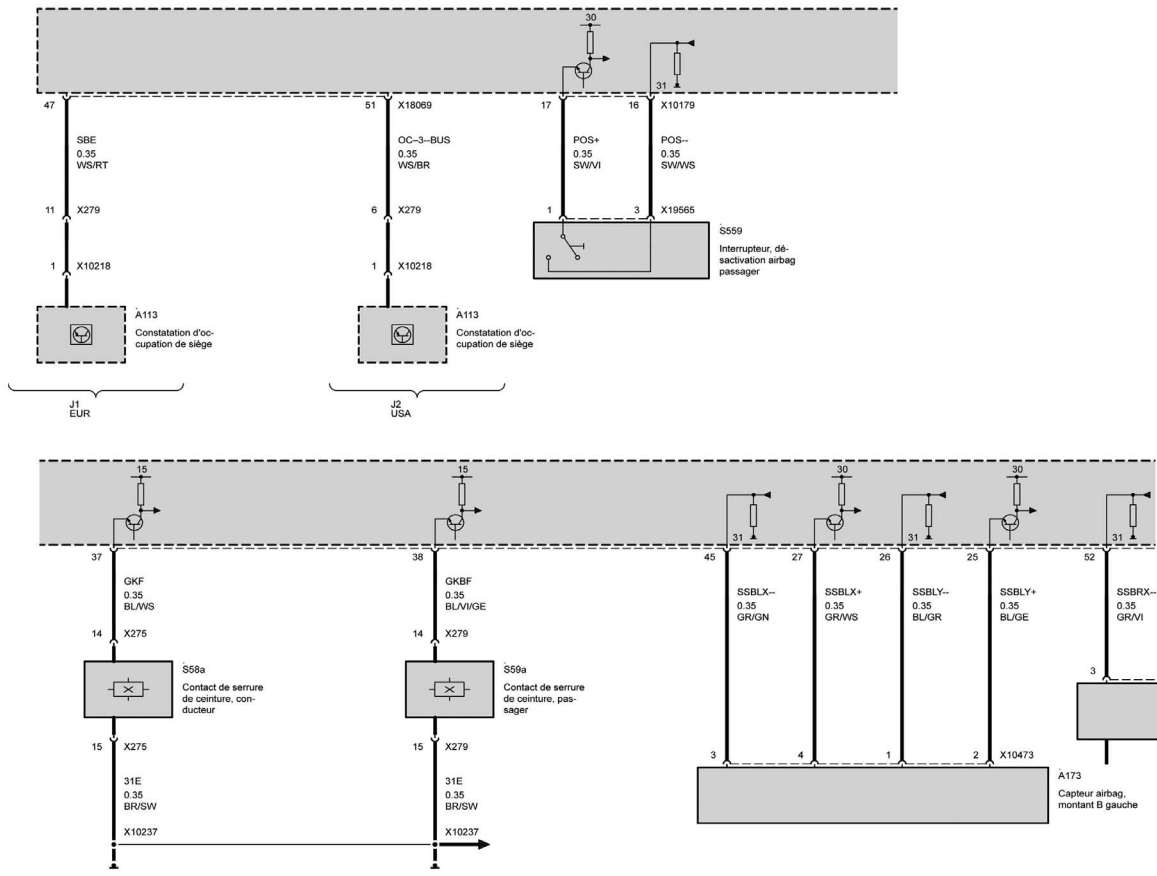


AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS (2/2)

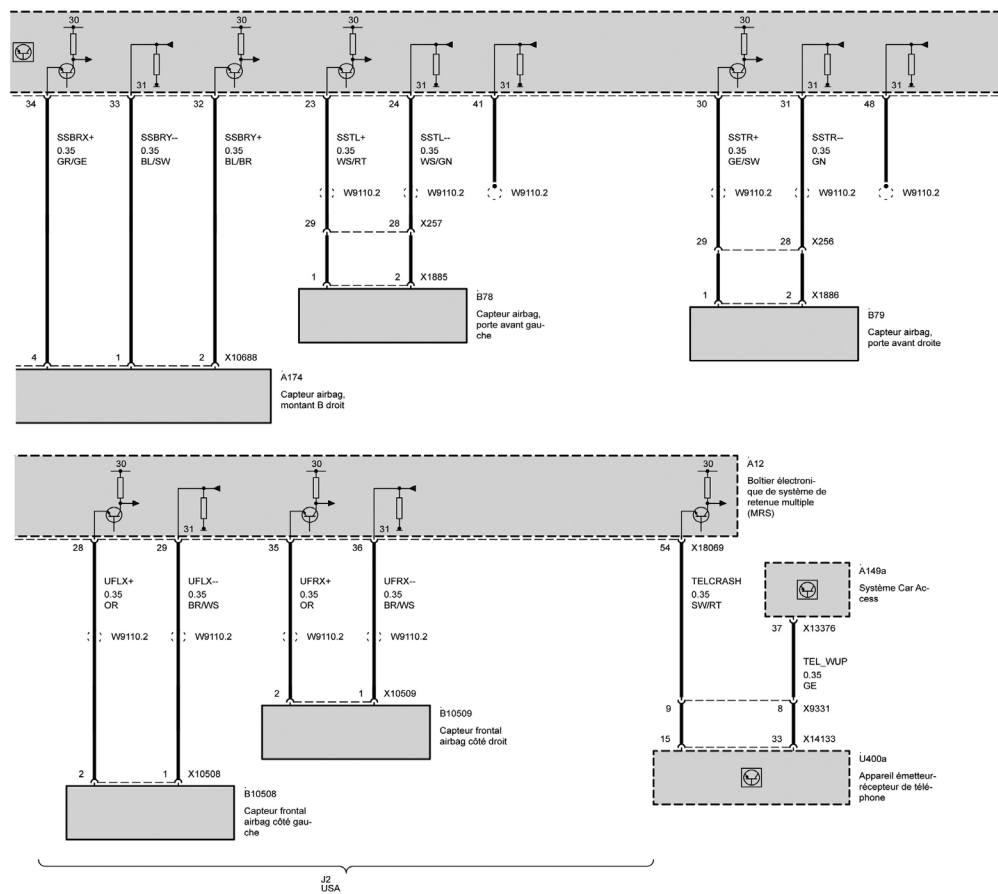
CAPTEURS ET CONTACTEURS (jusqu'au 03/2006) (1/2)

CAPTEURS ET CONTACTEURS (jusqu'au 03/2006) (2/2)

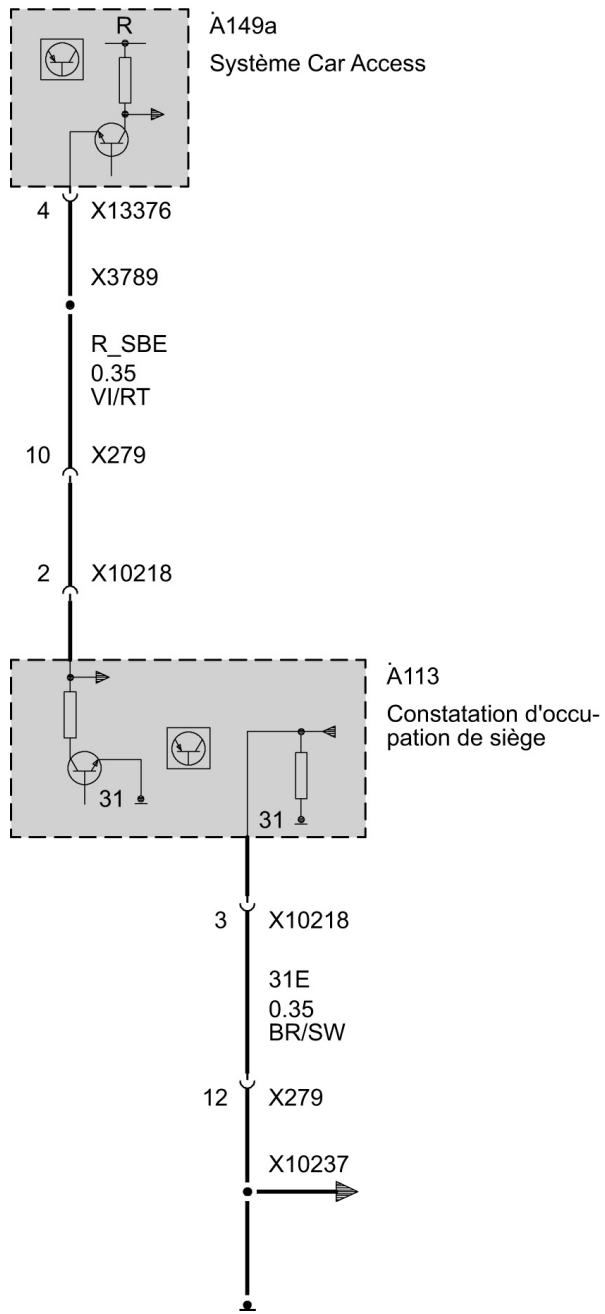




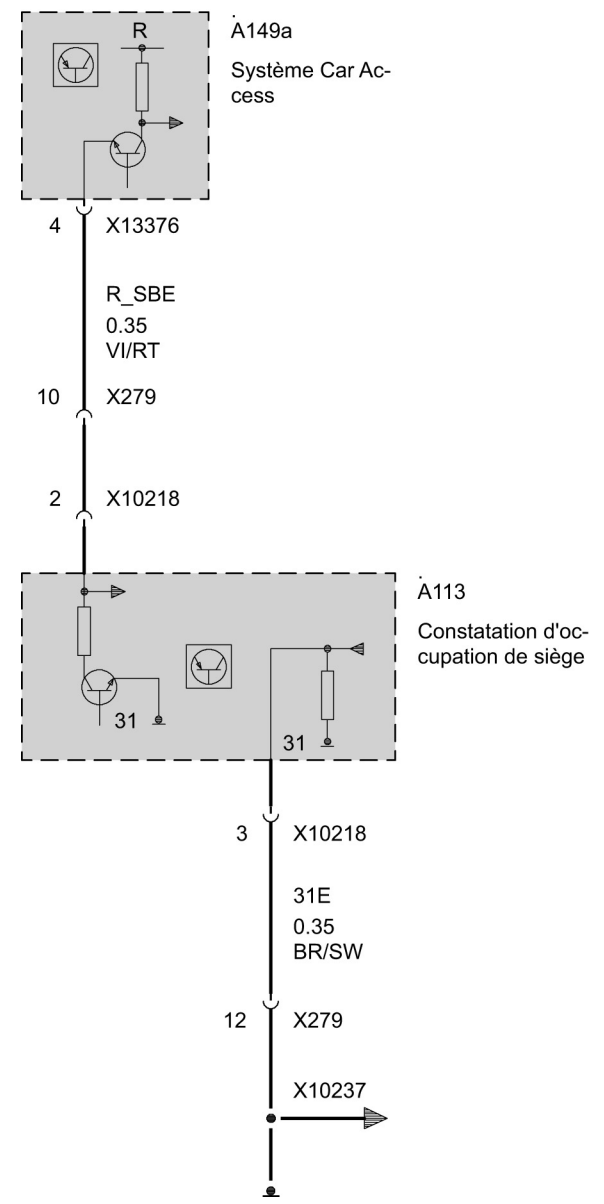
CAPEURS ET CONTACTEURS (à partir du 03/2006) (1/2)



CAPEURS ET CONTACTEURS (à partir du 03/2006) (2/2)



DÉTECTION D'OCCUPATION DU SIÈGE PASSAGER (à partir du 03/2007)



DÉTECTION D'OCCUPATION DU SIÈGE PASSAGER (jusqu'au 03/2007)

MÉTHODES DE RÉPARATION



Débrancher la batterie puis attendre au moins 1 minute avant toutes interventions sur le dispositif d'airbag (décharge de la réserve d'énergie du calculateur).
Un coussin gonflable d'airbag doit être, lorsqu'il est déposé, stocké dans un endroit sûr avec la face avant dirigée vers le haut.

Consignes de sécurité



Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

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 suivantes :

- les modules d'airbags et prétensionneurs doivent toujours être débranchés avant l'utilisation d'instruments de mesure, ohmmètre ou autre instrument de mesure sous tension, pour contrôler les composants et les fils électriques.
- aucun type de mesure ne doit être effectué sur les modules d'airbags et prétensionneurs.
- la réparation ou la jonction des fils électriques est absolument interdite (remplacement des faisceaux).
- avant de réaliser toute opération de soudure électrique, il est obligatoire de débrancher la batterie.
- 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.
- 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.

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 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.
- Détruire le coussin avant de diriger le véhicule à la casse en suivant la gamme des opérations préconisées.

Mise hors service

- Couper le contact et retirer la clé.
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Protéger le câble et la borne négative pour éviter tout contact.
- Attendre 5 minutes avant toute intervention sur le système.



En aucun cas le calculateur ne doit être déposé connecteurs branchés.

Mise en service

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

- Vérifier que la clé de contact soit bien en position neutre.
- Brancher le connecteur d'airbag.
- Brancher le câble négatif de la batterie.
- Côté conducteur, porte ouverte, mettre le contact en dégageant la zone de déploiement.
- Contrôler le bon fonctionnement du témoin. Il doit s'éteindre au bout de 6 secondes.



Après débranchement de la batterie, certains systèmes électroniques (injection, lève-vitre, antipincement...) nécessitent une procédure de réinitialisation. Effectuer les procédures d'initialisations correspondantes.

Airbag frontal conducteur

DÉPOSE-REPOSE



Après le déclenchement de l'airbag frontal, il est nécessaire de veiller au remplacement du volant de direction. Le module d'airbag est fixé sur le moyeu du volant au moyen d'une épingle dont la courbure permet de le maintenir en deux points.

Volant classique

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Introduire un tournevis Torx (T20) dans un des orifices situés de part et d'autre du volant sur 55 mm, après avoir percé l'opercule (Fig.1).
- Délicatement, afin de ne pas endommager la garniture du volant, comprimer l'épingle en poussant le manche du tournevis vers l'extérieur, ce qui aura pour effet de déplacer l'épingle vers l'intérieur et de libérer un des verrous du module (Fig.2).
- Procéder de la même façon sur l'orifice opposé du volant.
- Tirer légèrement le module d'airbag frontal conducteur vers soi, débrancher son connecteur électrique et le déposer.

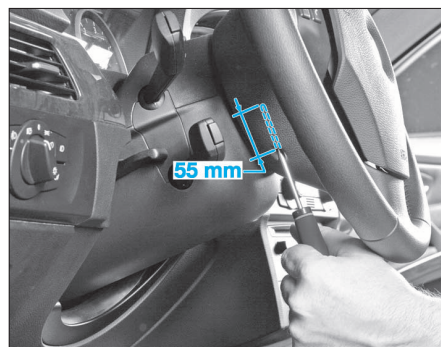


FIG. 1

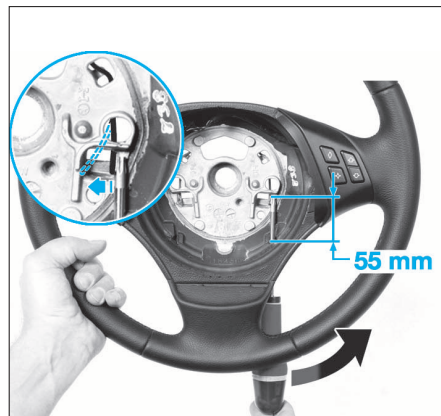


FIG. 2

Volant Sport

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Introduire de biais un tournevis Torx (T25) dans un des orifices situés de part et d'autre du volant sur 15 mm, après avoir percé l'opercule (Fig.3).

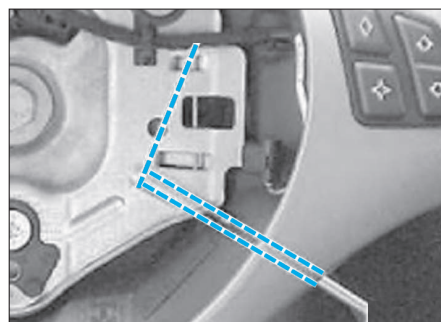


FIG. 3

- Comprimer l'épingle jusqu'à libérer l'airbag.
- Procéder de la même façon sur l'orifice opposé du volant.
- Tirer légèrement le module d'airbag frontal conducteur vers soi, débrancher son connecteur électrique et le déposer.


Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :

- veiller au positionnement correct du câble électrique.
- encliquer l'airbag frontal dans le volant, en direction de l'axe de la colonne de direction, en exerçant une pression uniforme.

Contacteur tournant

DÉPOSE-REPOSE

- Mettre les roues avant en position ligne droite.
- Déposer l'airbag frontal conducteur.
- Déposer le volant de direction (voir chapitre "DIRECTION").

 Une fois le volant de direction déposé, ne tourner en aucun cas le contacteur tournant.

- Déposer la partie supérieure de l'habillage de la colonne de direction.
- Déposer l'habillage inférieur de la colonne de direction.
- Déposer les vis de fixation (1) du contacteur tournant (Fig.4).

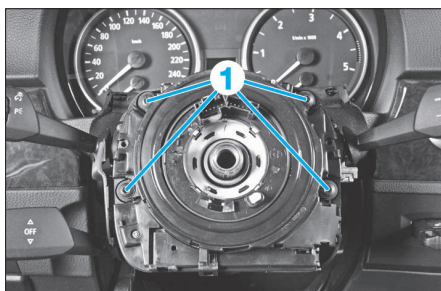


FIG. 4

- Tirer l'ensemble contacteur tournant/commodo vers soi pour l'extraire.
- Débrancher les connecteurs électriques placés à l'arrière de l'ensemble.
- Déposer l'ensemble contacteur tournant/commodo.

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :


- veiller à respecter les couples de serrage prescrits.
- Procéder au calibrage du capteur d'angle de braquage.

CALIBRAGE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Le calibrage du capteur d'angle de braquage nécessite l'utilisation de l'outil de diagnostic BMW ou d'une station équivalente (3 S). Sélectionner dans l'outil "Calibrage du capteur d'angle de braquage" dans les fonctions SAV et exécuter cette fonction.

Airbag frontal passager

DÉPOSE-REPOSE

 La dépose du module d'airbag frontal passager ne nécessite pas la dépose préalable de la planche de bord mais simplement celle de la boîte à gants.

- Débrancher le câble négatif de la batterie.
- Ouvrir la boîte à gants.

- Déposer les différentes vis de fixation (1) de la boîte à gants (Fig.5).

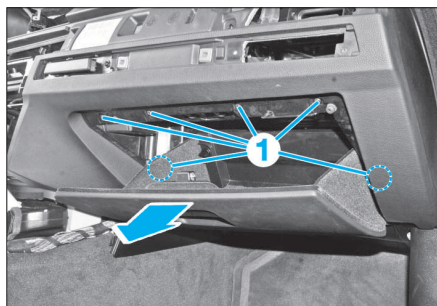


FIG. 5

- Sortir légèrement la boîte à gants de son logement (voir flèches).
- Débrancher les connecteurs électriques (2) et dégager le câble du guide (3) (Fig.6).

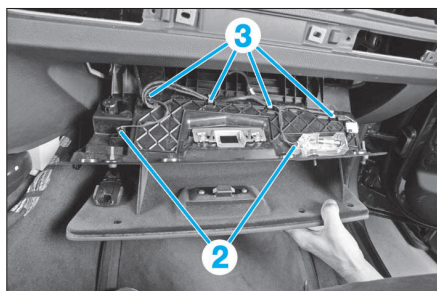


FIG. 6

- Extraire la boîte à gants.
- Procéder au débranchement de la connexion électrique du module.
- Selon le montage, 2 types de branchement électrique peuvent être rencontrés :
 - jusqu'à 03/2006 : un petit faisceau part du connecteur unique (qui est celui à débrancher) pour alimenter les deux allumeurs sur le module.
 - depuis 03/2006 : le faisceau alimente directement les deux allumeurs (qui sont à débrancher directement) sur le module.
- Tout en maintenant le module pour éviter sa chute, déposer ses écrous de fixation et le dégager par le logement de la boîte à gants (Fig.7).

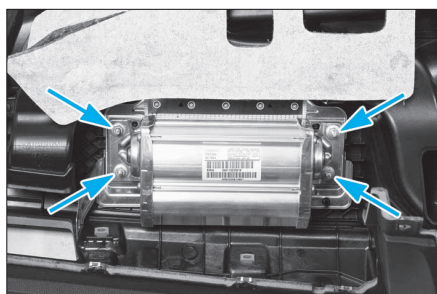


FIG. 7

A la repose et selon le montage, refixer le petit faisceau électrique sur le module avant et reposer ce dernier sur la planche de bord.

Airbag latéral

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer l'appui-tête du siège concerné.
- Déposer la garniture de siège (1) en tirant vers soi. (Fig.8).

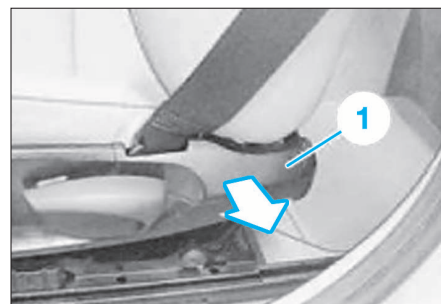


FIG. 8

- Déposer la vis de fixation (2) de la ferrure (3) (Fig.9).

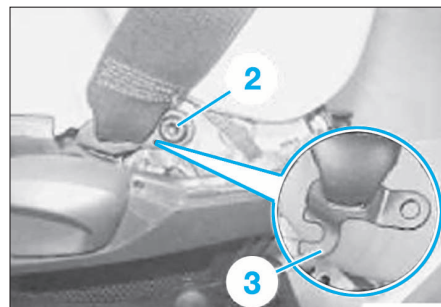


FIG. 9

- Déplacer le siège avant vers l'avant jusqu'en butée.
- Déposer les deux vis de fixation (4) des glissières (Fig.10).

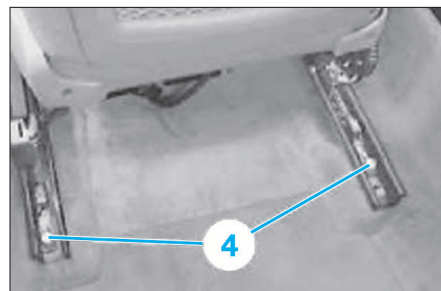


FIG. 10

- Déplacer le siège avant vers l'arrière jusqu'en butée.
- Déposer les deux vis de fixation (5) des glissières (Fig.11).

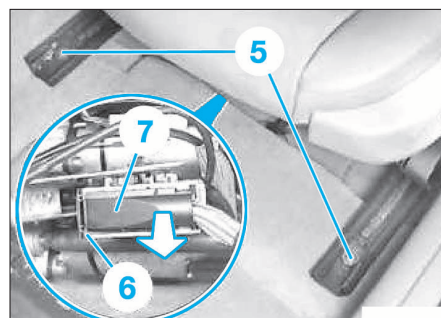


FIG. 11

- Déverrouiller la connexion électrique (6) puis débrancher le connecteur (7) placé sous le siège.
- Déposer le siège avant. Le poser sur un établi.

Version avec chauffage de siège

- Déverrouiller et débrancher le connecteur (8) (Fig.12).

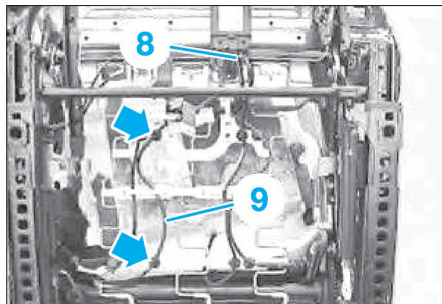


FIG. 12

- Défaire les bandes velcro.
- Décrocher le faisceau de câbles des attaches (9) au niveau du mécanisme de réglage du siège.



Faire passer avec précaution le faisceau de câbles au travers du mécanisme de réglage du siège et du dossier, les arêtes du châssis peuvent être coupantes.

- Décrocher le garnissage de dossier (10) du cadre de dossier (Fig.13).

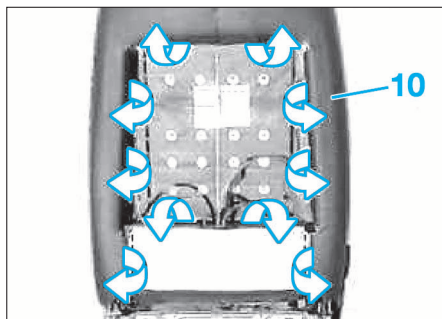


FIG. 13

- Déclipser l'attache Oméga du mécanisme du siège.
- Desserrer les écrous de fixation (11) du module d'airbag latéral (Fig.14).



FIG. 14

- Extraire du cadre de dossier le module airbag avec les goujons.
- Sortir le module airbag en le faisant passer entre la matelassure et le sac intérieur.
- Dégager avec précaution le câble électrique du module airbag à travers le mécanisme du dossier et de l'assise.

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :

- veiller à respecter les couples de serrage prescrits.
- veiller au positionnement correct des différents câbles.

- le tapis ne doit pas venir se loger entre la glissière du siège et la tôle de plancher dans la zone des points d'ancrage (sinon grincements et craquements).

- remplacer les vis de fixation des glissières.
- veiller au positionnement correct de la ferrure sur le boulon du mécanisme du siège.

Airbag rideau

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher le câble négatif de la batterie.
- Déposer le revêtement de ciel de papillon.
- Défaire la vis (1) de la ferrure (Fig.15).

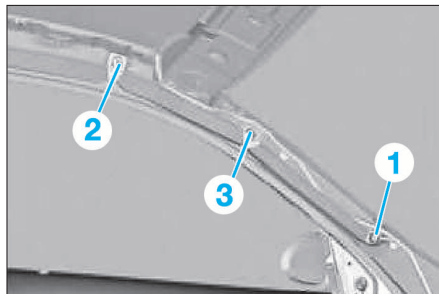


FIG. 15

- Défaire la vis (2) de la fixation du kit de déploiement.
- La fixation (3) du kit de déploiement est vissée à l'habillage de pied de pavillon avant.
- Extraire au besoin le support clipsé en faisant levier.
- Décaler au besoin le faisceau de câbles (4) sur le côté, pour desserrer la vis (5) du support de kit de déploiement (Fig.16).
- Défaire la vis (6) des fixations du kit de déploiement.
- Extraire au besoin le support clipsé en faisant levier.

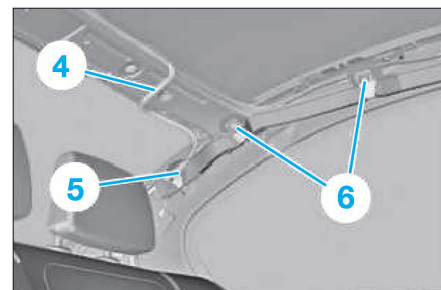


FIG. 16

- Déverrouiller et débrancher le connecteur (7) (Fig.17).

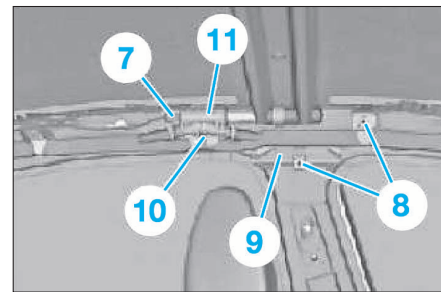


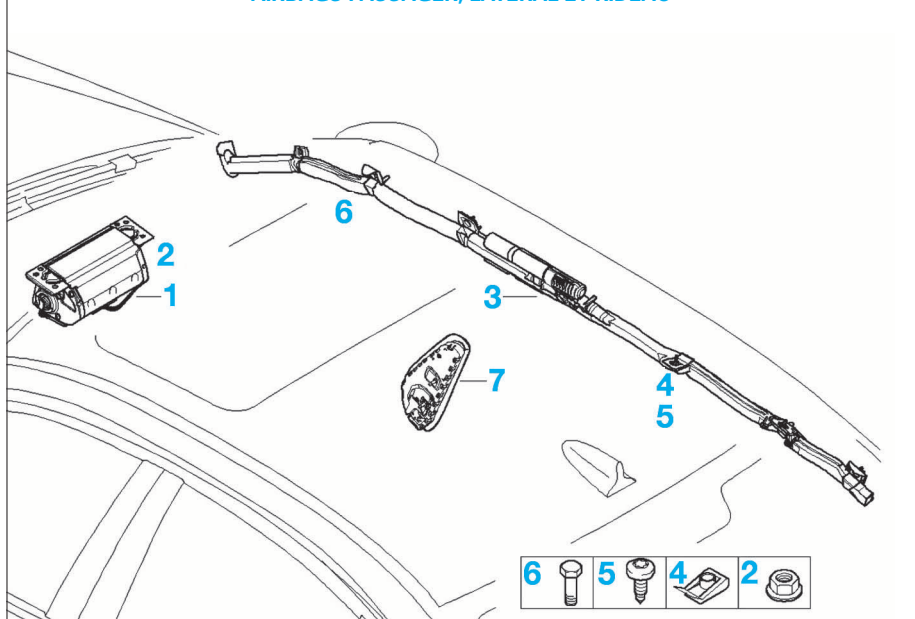
FIG. 17

- Défaire les vis de fixation (8) de la rampe de montant (9).
- Déposer la vis de fixation (10).
- Déposer le générateur de gaz (11) avec l'airbag rideau.

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :

- respecter les couples de serrage préconisés.
- si les différentes vis de fixation patinent, il est possible de les enduire de Loctite.

AIRBAGS PASSAGER, LATÉRAL ET RIDEAU



1. Airbag frontal passager
2. Ecrou de fixation de l'airbag frontal passager : 0,7 daN.m
3. Airbag rideau

4. Ecrou cage de fixation
5. Vis de fixation : 0,3 daN.m
6. Vis de fixation : 0,3 daN.m
7. Airbag latéral

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Calculateur d'airbags et prétensionneurs

DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher le câble négatif de la batterie.
- Déposer la console centrale.
- Déposer au besoin le recouvrement en mousse du calculateur airbags et prétensionneurs.
- Débrancher les deux connecteurs (1) (Fig.18).

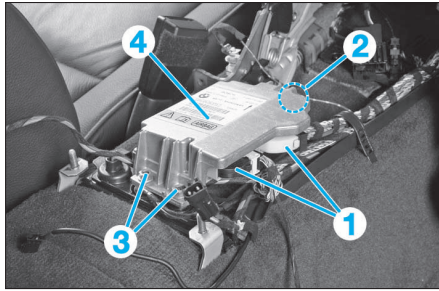


FIG. 18

- Défaire la vis (2) et les écrous (3).
- Déposer le calculateur d'airbags et prétensionneurs (4).

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :

- respecter les couples de serrage préconisés.
- avant de visser le calculateur d'airbags et prétensionneurs, vérifier que le câble de masse se trouve sur la broche filetée correspondante.
- En cas de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'effectuer une programmation de ce dernier. Pour cet exercice, il est nécessaire d'avoir l'outil diagnostic BMW.

Prétensionneurs de ceintures avant

DÉPOSE-REPOSE

- Couper le contact du véhicule.
- Déposer le siège avant.
- Déverrouiller et débrancher le connecteur (1) (Fig.19).

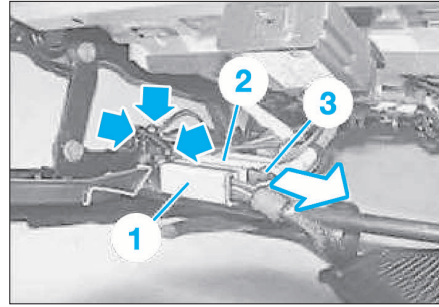


FIG. 19

- Déverrouiller le connecteur (3) et tirer tous les connecteurs du boîtier de connexion (2).
- Défaire toutes les attaches de câbles.
- Dégager le faisceau de câbles.
- Sur le côté du siège, déposer la vis (4) (Fig.20).
- Déposer le prétensionneur avant de ceinture (5).

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose en tenant compte des points suivants :

- respecter les couples de serrage préconisés.
- remplacer les attaches de câbles.
- les câbles ne doivent pas subir de contrainte et d'effort de traction.
- les connecteurs sont codés et doivent être rebranchés au boîtier de connexion dans l'ordre correct.

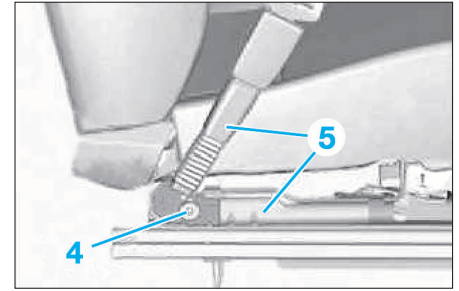


FIG. 20

Prétensionneurs de ceintures arrière

DÉPOSE-REPOSE

- Déposer la banquette arrière.

La procédure concerne le démontage de la partie inférieure de la ceinture gauche. Elle est analogue pour la partie inférieure de la ceinture droite.

- Déverrouiller et débrancher le connecteur (2) (Fig.21).

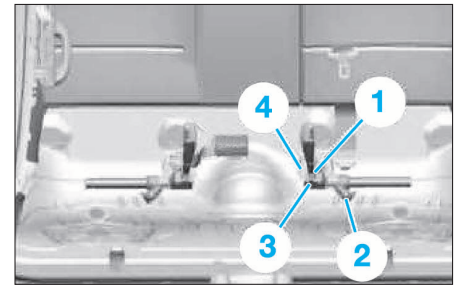
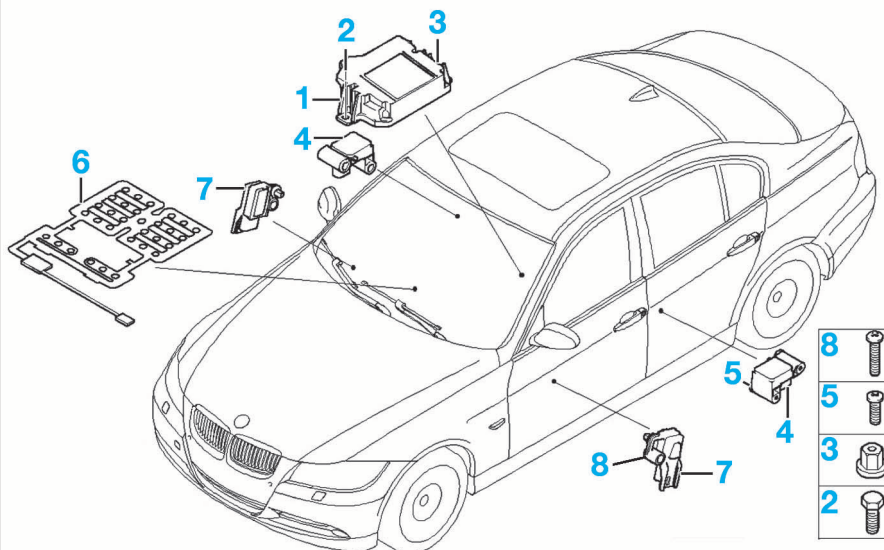


FIG. 21

- Déposer la vis de fixation (1).
- Déposer la partie inférieure de la ceinture (3).

Le pion (4) prédétermine la position de montage et empêche la partie inférieure de la ceinture de tourner (3).

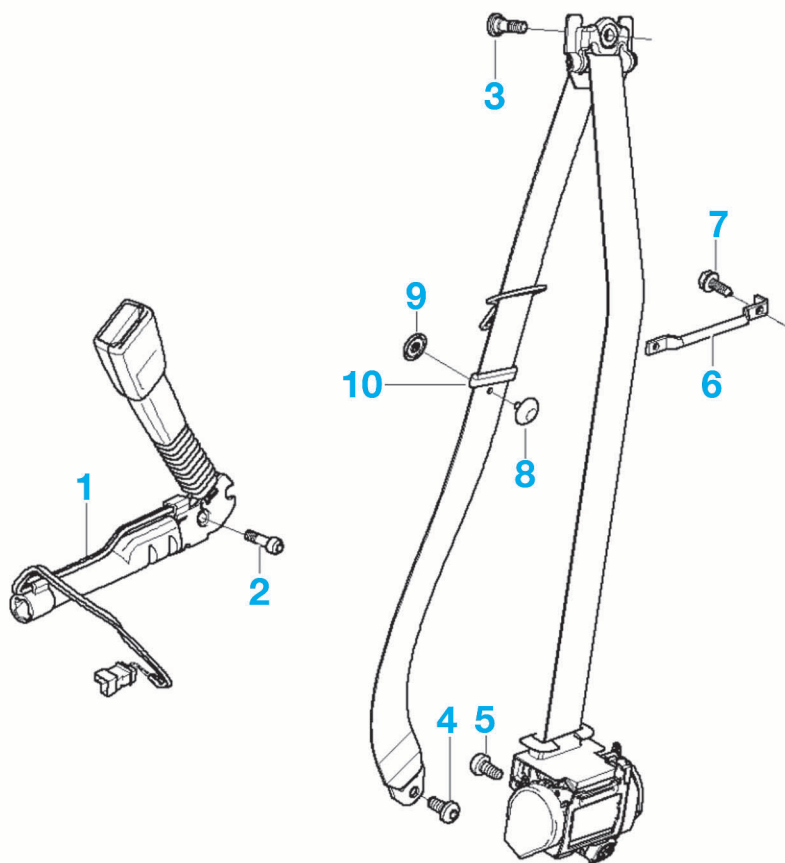
CALCULATEUR ET CAPTEURS DU SYSTÈME D'AIRBAGS



1. Calculateur d'airbags et prétensionneurs
2. Vis de fixation M6x16 : 0,8 daN.m
3. Ecrin de fixation : 0,8 daN.m
4. Capteur sur pied milieu

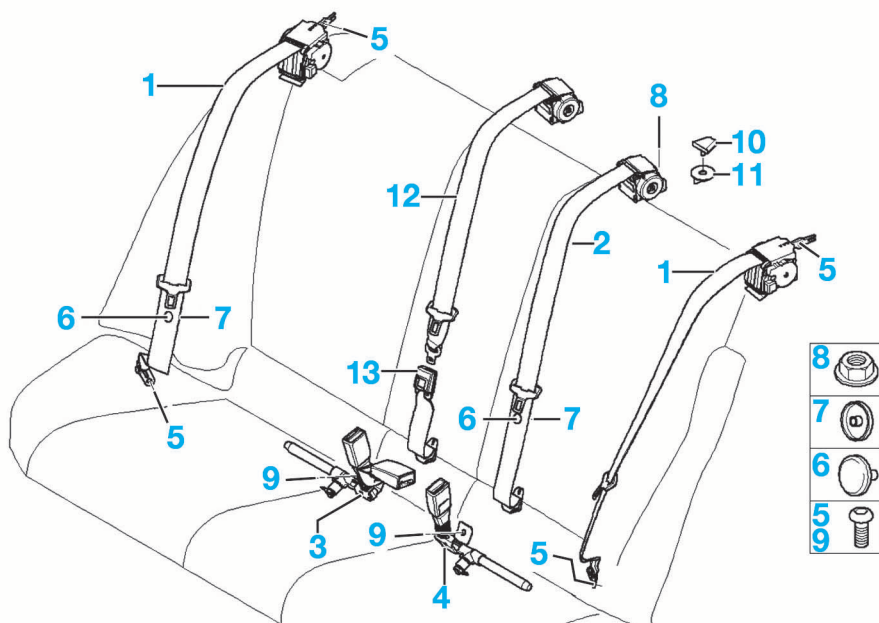
5. Vis de fixation sur capteur : 0,8 daN.m
6. Capteur de présence siège passager
7. Capteur dans le porte avant
8. Vis de fixation : 0,8 daN.m.

CEINTURE ET PRÉTENSIONNEUR AVANT



- 1. Prétensionneur de ceinture
- 2. Vis de fixation M10x22 : 3,8 daN.m
- 3. Vis de fixation de la ferrure de renvoi de ceinture : 3,6 daN.m
- 4. Vis de fixation ferrure de ceinture sur siège avant M10x15 : 4,4 daN.m
- 5. Vis de fixation de l'enrouleur de ceinture M10x22 : 3,6 daN.m
- 6. Etrier de renvoi
- 7. Vis de fixation de l'étrier : 0,35 daN.m
- 8. Bouton
- 9. Bouton
- 10. Pièce de serrage

CEINTURES ET PRÉTENSIONNEURS ARRIÈRE



- 1. Ceinture supérieure arrière
- 2. Ceinture supérieure arrière centrale
- 3. Ceinture inférieure arrière droite avec prétensionneur
- 4. Ceinture inférieure arrière gauche avec prétensionneur
- 5. Vis de fixation : 3,6 daN.m
- 6. Bouton
- 7. Bouton
- 8. Vis de fixation : 3,6 daN.m
- 9. Vis de fixation du prétensionneur : 3,8 daN.m
- 10. Capuchon
- 11. Ecrou aile
- 12. Ceinture supérieure arrière centrale (sans système avec prétensionneur)
- 13. Verrou de ceinture.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE