

Airbags et prétensionneurs

CARACTÉRISTIQUES

Les modèles "Fourgon" sont équipés de série d'airbag frontal conducteur tandis que ceux destinés aux passagers et à la protection latérale avant sont optionnels. Sur les modèles "Combi", les airbags frontaux sont de série et les airbags latéraux et rideaux sont quant à eux disponibles en option.

Airbags et prétensionneurs

AIRBAG CONDUCTEUR

Il est situé dans le volant de direction, son couvercle forme la surface extérieure du couvre-moyeu. Celui-ci est muni d'une ligne de rupture permettant à l'airbag de sortir plus facilement par le couvercle lors du déploiement du système.

AIRBAG PASSAGER AVANT

Il est situé sous la planche de bord face au passager. Il est accessible après la dépose de la boîte à gants.

Les airbags du conducteur et du passager avant se déclenchent en cas de choc frontal uniquement, les rétracteurs de ceintures pyrotechniques se déclenchent en cas de choc frontal ou par l'arrière.

Le calculateur de coussins gonflables, décide de la stratégie de mise à feu à adopter, selon la nature du choc.

AIRBAGS LATÉRAUX AVANT (THORAX)

Les airbags latéraux sont intégrés dans les coussins d'appui lombaire, dirigés vers l'extérieur des sièges conducteur et passager. Il a pour rôle de s'interposer entre le conducteur ou le passager et le panneau de porte au niveau du thorax.

IMPLANTATION DU SYSTÈME D'AIRBAG

1. Airbag conducteur
 2. Airbags latéraux
 3. Inhibiteur d'airbag passager
 4. Airbag passager
 5. Airbags rideaux
 6. Capteurs de collision d'airbags latéraux avant
 7. Calculateur d'airbag.

Ils se déclenchent uniquement en cas de choc latéral du côté ou le choc se produit indépendamment du déclenchement des airbags frontaux et des prétensionneurs de ceintures pyrotechniques.

AIRBAGS LATÉRAUX (RIDEAUX)

Les airbags latéraux sont intégrés sous le garnissage de pavillon, de chaque côté du véhicule.

Ils sont accessibles après déshabillage de la garniture de pavillon, des garnitures de pied avant milieu et arrière.

Ils se déclenchent uniquement en cas de choc latéral du côté ou le choc se produit indépendamment du déclenchement des airbags frontaux et des rétracteurs de ceintures pyrotechniques.

PRÉTENSIONNEURS

Les prétensionneurs ont pour but de tendre les ceintures de sécurité avant, de manière à plaquer fermement en arrière les occupants contre le siège, et augmenter leur efficacité.

Dans le cas d'un choc faible, les ceintures de sécurité peuvent être déclenchées seules.

Les ceintures de sécurité avant sont équipées de deux dispositifs pyrotechniques par prétensionneur :

- L'enrouleur dont l'action est thoracique pour le dos de l'occupant.
- Le prétensionneur de sangle dont l'action est ventrale pour le bassin de l'occupant.

Gestion des airbags et prétensionneurs

CALCULATEUR

Le calculateur est implanté dans l'habitacle en dessous de la commande de frein de stationnement et gère le déclenchement du ou des airbags et prétensionneurs grâce aux différents capteurs.

Affectation du connecteur 24 voies gris

Voies	Affectations
1	Capteur de choc droit
2	
3	Capteur de choc gauche
4	
9	Signal du contacteur de ceinture de sécurité passager couplé au capteur d'occupation de siège passager
10	
13	Commande + airbag rideau droit
14	Commande - airbag rideau droit
15	Commande + airbag rideau gauche
16	Commande - airbag rideau gauche
17	Commande + airbag latéral gauche
18	Commande - airbag latéral gauche
19	Commande + airbag latéral droit
20	Commande - airbag latéral droit
21	Commande + ceinture pyrotechnique centrale avant
22	Commande - ceinture pyrotechnique centrale avant
Voies non utilisées : 5 à 8, 11, 12, 23 et 24.	

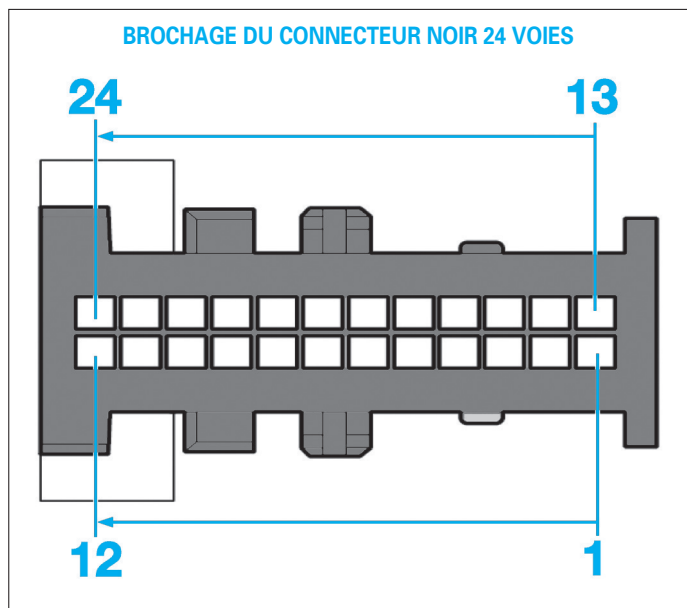
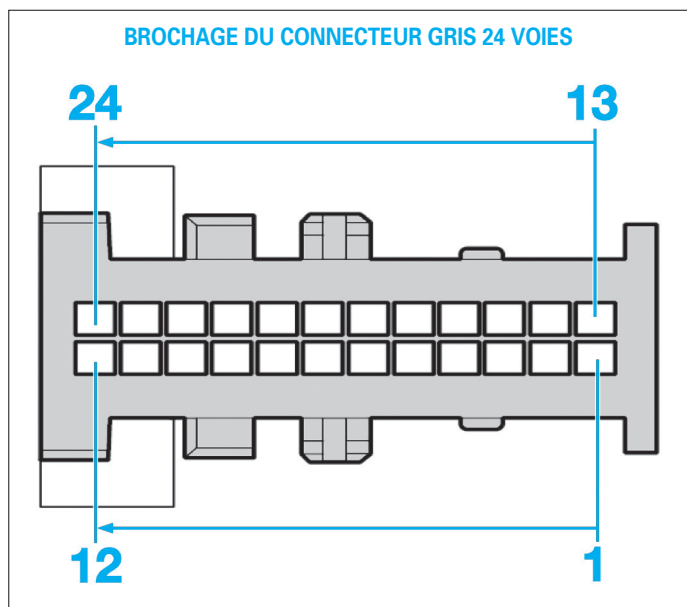
Affectation des voies du calculateur connecteur avant noir

Voies	Affectations
1	Ligne high du réseau CAN carrosserie
2	Alimentation de réveil
3	Ligne low du réseau CAN carrosserie
4	Alimentation du calculateur habitacle
5	Masse
10	Commande d'inhibition de l'airbag frontal passager
11	Signal d'information d'inhibition de l'airbag frontal passager
13	Commande - ceinture de sécurité pyrotechnique conducteur
14	Commande + ceinture de sécurité pyrotechnique conducteur
17	Commande - ceinture de sécurité pyrotechnique passager
18	Commande + ceinture de sécurité pyrotechnique passager
19	Commande - de l'airbag frontal passager
20	Commande + de l'airbag frontal passager
23	Commande - de l'airbag frontal conducteur
24	Commande + de l'airbag frontal conducteur

CAPTEURS

Un accéléromètre électronique est implanté dans le calculateur permettant la détection d'un choc à l'avant ou à l'arrière du véhicule.

Deux capteurs de collision pour airbags latéraux sont fixés dans les longerons gauche et droit.



Couples de serrage (en daN.m)

AIRBAGS

Vis de fixation du module d'airbag frontal passager supérieure : $0,2 \pm 0,1$
 Vis de fixation du module d'airbag frontal passager inférieure : $0,4 \pm 0,1$
 Vis de fixation d'un airbag rideau : $0,8 \pm 0,1$
 Vis de fixation d'un airbag latéral : $0,5 \pm 0,1$

CAPTEURS ET CALCULATEUR

Ecrou de fixation du calculateur d'airbag : $0,8 \pm 0,1$
 Capteur de collision : $0,8 \pm 0,1$

CEINTURES ET PRÉTENSIONNEURS

Vis de fixation de ceinture supérieure : $0,3 \pm 0,3$
 Vis de fixation de ceinture inférieure : $0,3 \pm 0,3$
 Vis de fixation du prétensionneur : $0,3 \pm 0,3$

ELÉMENTS PÉRIPHÉRIQUES

Ecrou de fixation du volant : 2
 Vis de fixation de la banquette avant : $4 \pm 0,6$
 Vis de fixation d'un siège avant : $4 \pm 0,6$

Schémas électriques

LÉGENDES FIAT



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

ELÉMENTS

A001. Batterie
 B001. Centrale de dérivation
 B099. Boîtier maxi fusible sur batterie
 C011. Masse avant droit
 C015. Masse tableau de bord côté conducteur
 C020. Masse de planche de bord
 C030. Masse arrière gauche
 C050. Masse du système airbag
 D001. Jonction avant planche de bord
 D020. Jonction planche de bord/arrière
 E050. Combiné de bord
 E063. Ecran infocenter
 H001. Contacteur à clé
 H075. Commutateur de désactivation de l'airbag passager
 I046. Interrupteur de ceintures de sécurité conducteur
 K066. Capteur d'airbag latéral côté conducteur
 K067. Capteur d'airbag latéral côté passager
 M001. Ordinateur de bord
 M048. Centrale de ceinture de sécurité
 M060. Centrale d'airbag
 N093. Centrale noeud volant
 Q009. Airbag conducteur

Q011. Airbag frontal passager
 Q019. Prétensionneur de ceinture avant centrale (sur modèle fourgon)
 Q020. Prétensionneur de ceinture avant conducteur
 Q021. Prétensionneur de ceinture avant passager
 Q030. Airbag latéral côté conducteur
 Q031. Airbag latéral côté passager
 Q040. Airbag rideau côté passager
 Q041. Airbag rideau côté conducteur.

CODES COULEURS

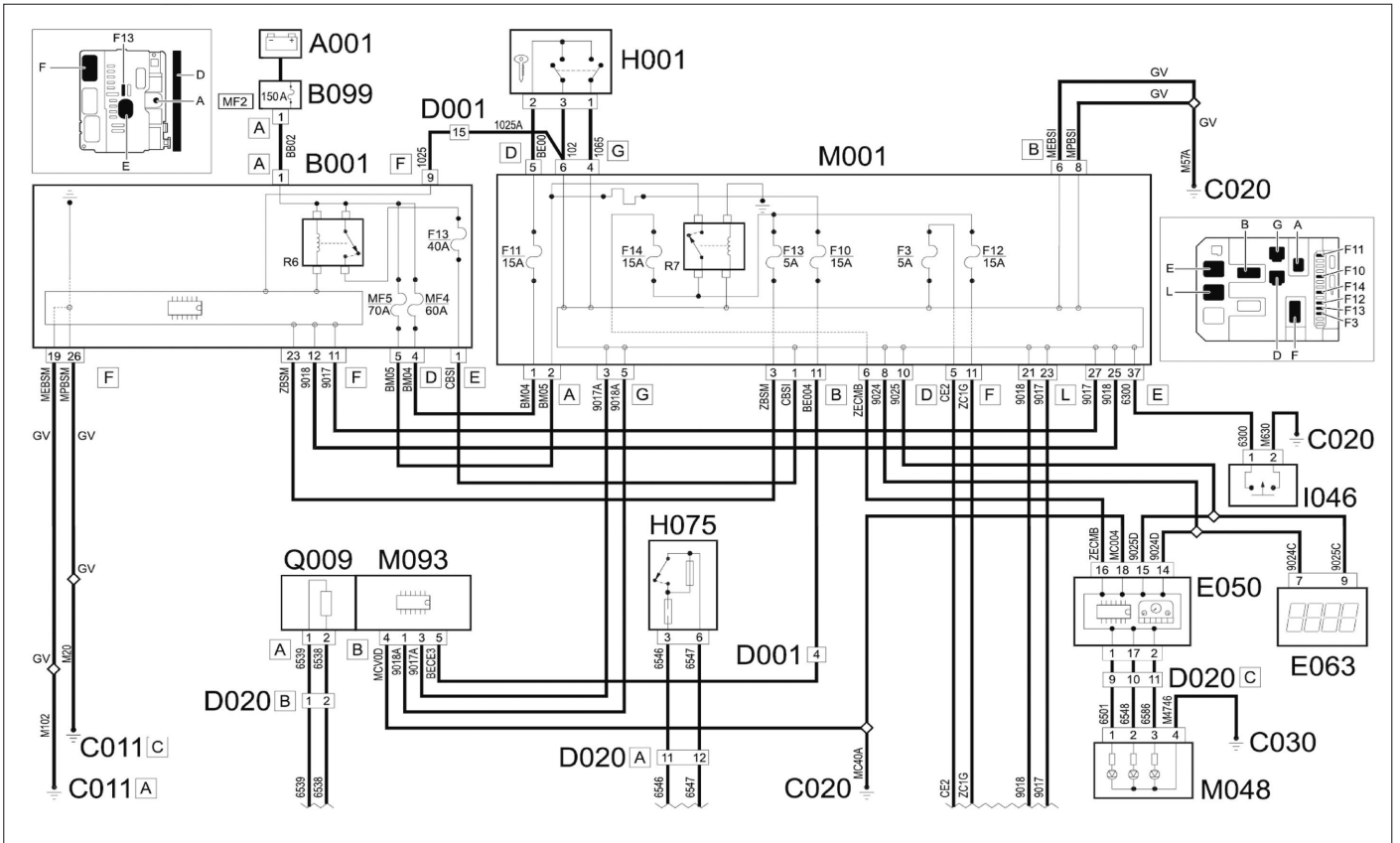
A. Bleu clair	M. Marron
B. Blanc	N. Noir
C. Orange	R. Rouge
G. Jaune	S. Rose
H. Gris	V. Vert
I. Bleu	Z. Violet.

LÉGENDES PEUGEOT / CITROËN

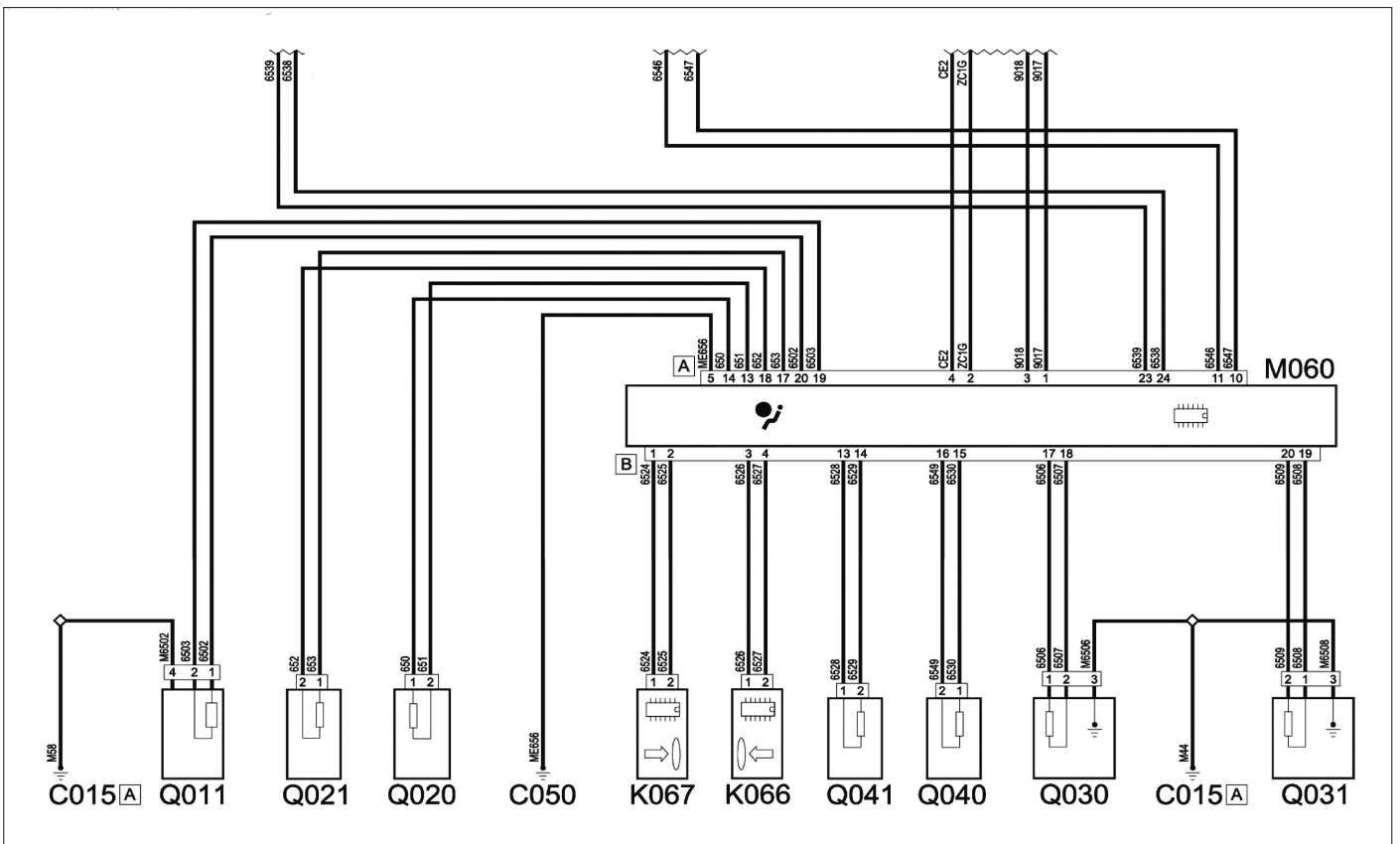
0004. Combiné
 CA00. Contacteur à clé
 BB00. Batterie
 BFOB. Maxi fusible
 PSF1. Boîte fusible compartiment moteur
 BS11. Boîtier de servitude intelligent
 CV00. Module de commutation sous volant
 6551. Airbag rideau côté passager
 6552. Airbag rideau côté conducteur
 6562. Airbag latéral côté passager
 6563. Airbag latéral côté conducteur
 6564. Airbag frontal passager
 6569. Commutateur de neutralisation coussin gonflable passager
 6570. Centrale d'airbag
 6573. Satellite latéral conducteur
 6574. Satellite latéral passager
 6575. Prétensionneur de ceinture avant conducteur
 6576. Prétensionneur de ceinture avant passager
 7215. Ecran multifonction.

CODES COULEURS

BA. Blanc	OR. Orange
BE. Bleu	RG. Rouge
BG. Beige	RS. Rose
GR. Gris	VE. Vert
JN. Jaune	VI. Violet
MR. Marron	VJ. Vert/jaune.
NR. Noir	



FIAT COMBI
Système airbag (1/2)



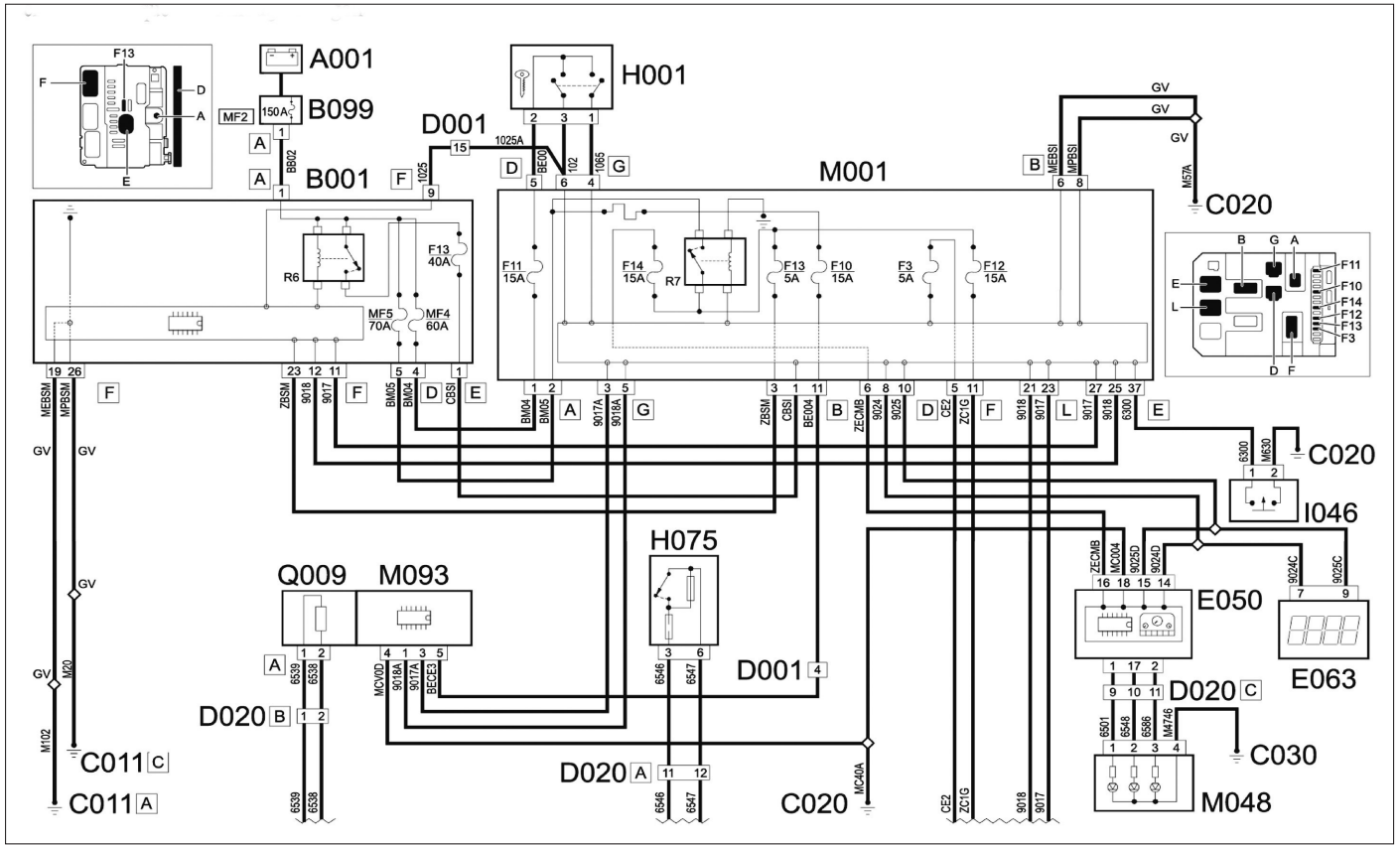
FIAT COMBI
Système airbag (2/2)

GÉNÉRALITÉS

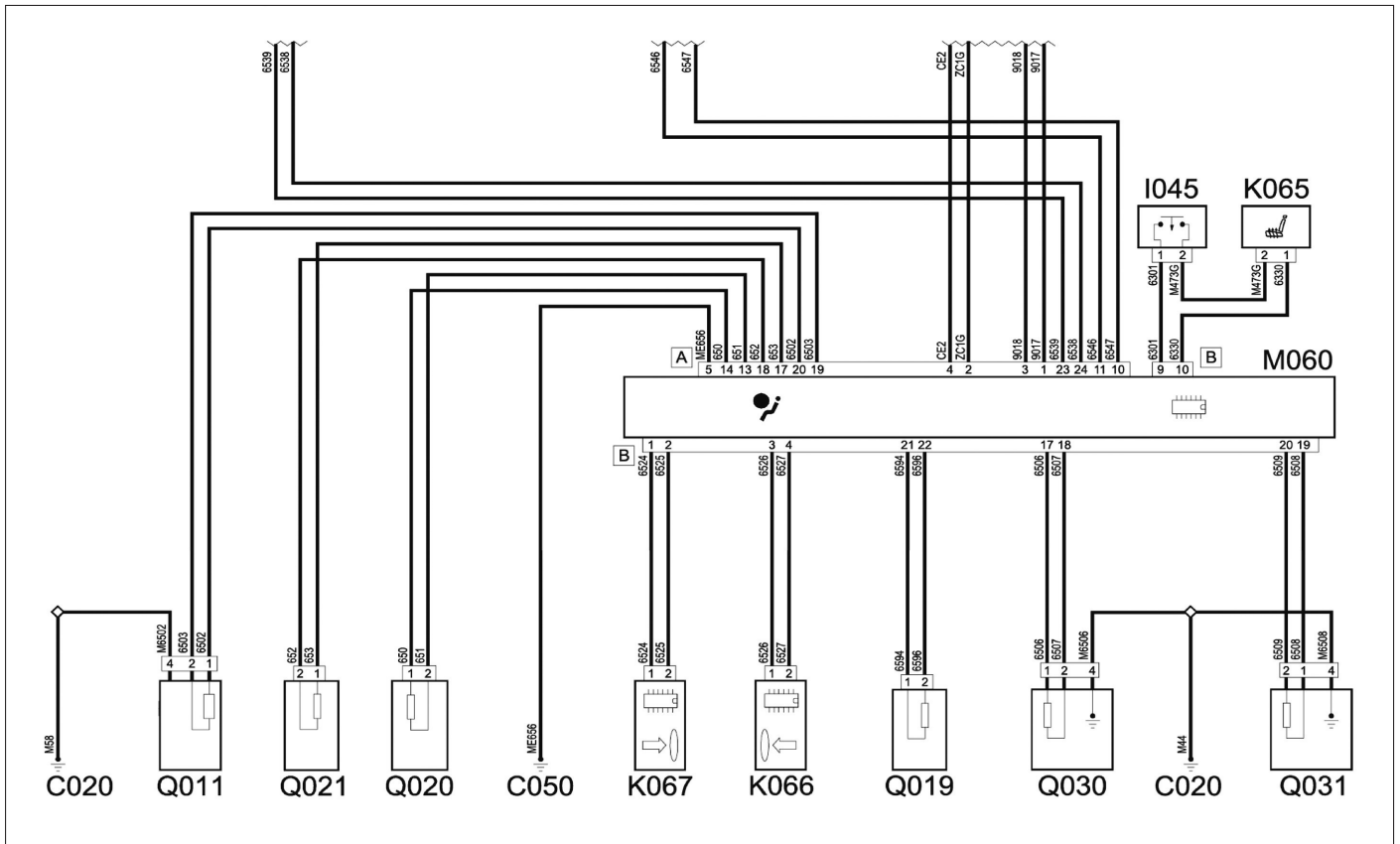
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

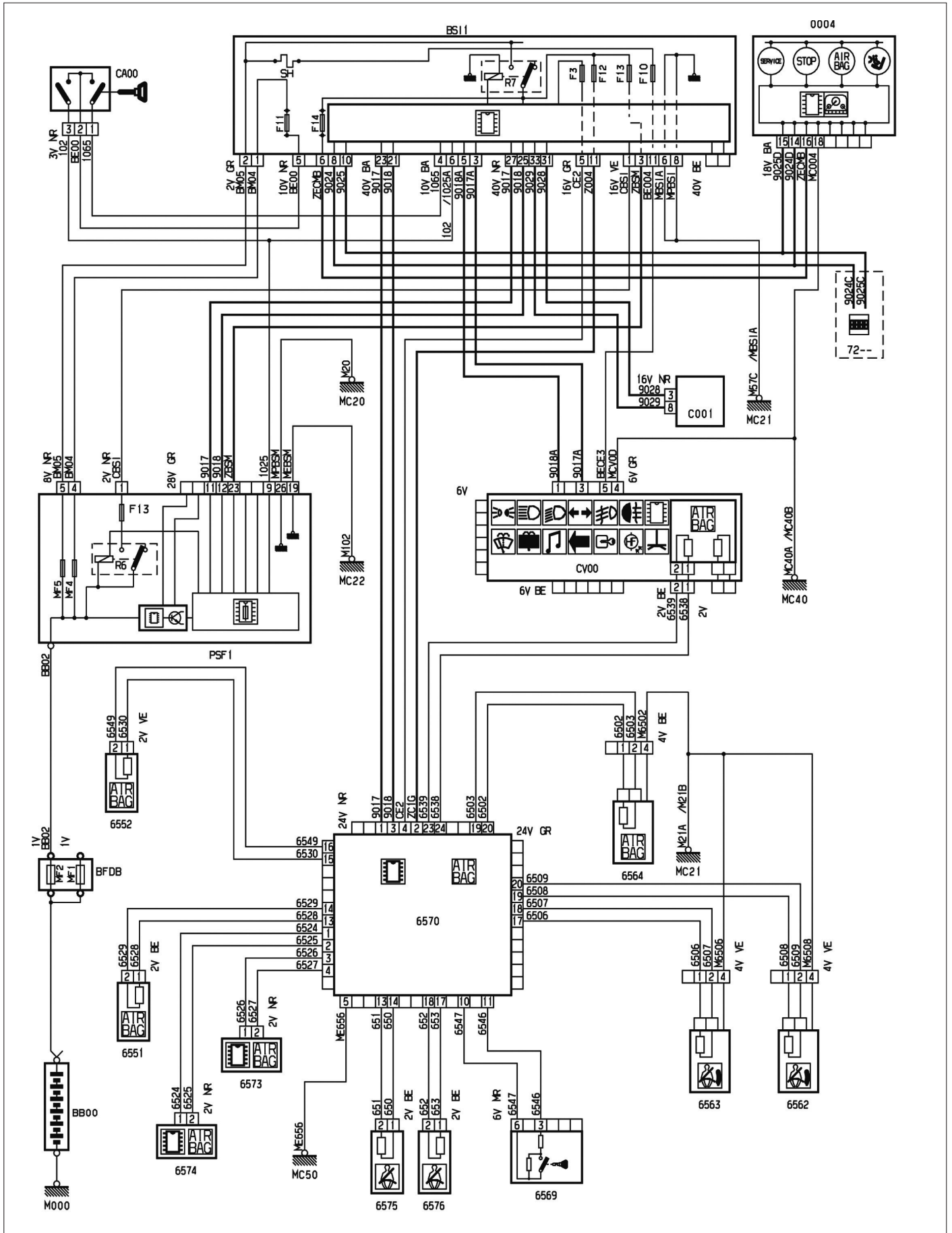
CARROSSERIE



FIAT FOURGON
Système airbag (1/2)



FIAT FOURGON
Système airbag (2/2)



PEUGEOT, CITROËN
Système airbag

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

MÉTHODES DE RÉPARATION



Si le véhicule est équipé d'un autoradio à code, s'enquérir de celui-ci et le noter précieusement avant de débrancher la batterie. Attendre 3 minutes avant de débrancher la batterie et 5 minutes avant toutes interventions sur le système d'airbag.

Précautions à prendre

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Procéder au verrouillage du calculateur à l'aide de l'outil diagnostic approprié afin d'éviter un déclenchement inopiné.

Toute intervention sur les systèmes d'airbags et de prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.



En cas de choc avec déclenchement d'airbag si la ceinture a été portée contrôler systématiquement l'état des enrouleurs, des boucles, des brins de boucles et des retours de sangle de ceinture et contrôler le fonctionnement du réglage de renvoi.

L'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 :

- 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 sont absolument interdites (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 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 attendre 3 minutes avant de débrancher la batterie.
- Débrancher la batterie.
- Attendre au minimum 5 minutes avant toute intervention pour permettre au calculateur de se désactiver et 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du témoin combiné d'instruments.

MISE EN SERVICE

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

- Rebrancher la batterie.
- Côté conducteur, porte ouverte, mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement.
- Contrôler le bon fonctionnement : les témoins au combiné d'instruments doivent s'éteindre au bout de quelques secondes après la mise du contact et aucun message d'erreur ne doit s'afficher.

- Tourner le volant en position horizontale.
- Engager un tournevis plat dans les cavités situés à l'arrière du volant (Fig.2).

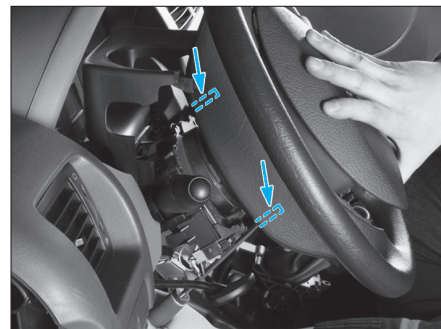


Fig. 2

- Débrancher la masse (3) et le connecteur d'airbag (4) (Fig.3).
- Déposer l'airbag conducteur.

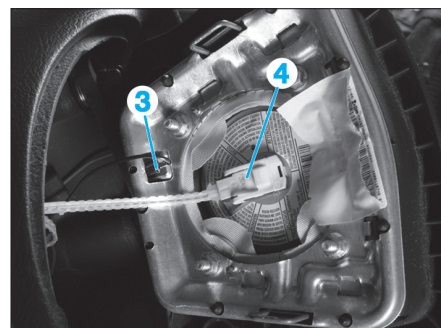


Fig. 3

Airbags

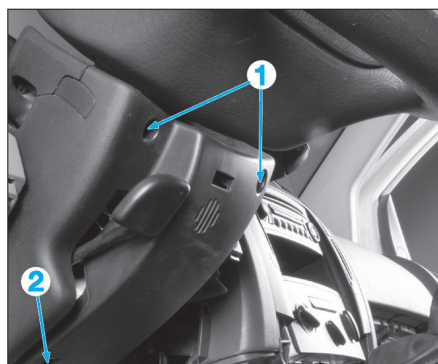
DÉPOSE-REPOSE DE L'AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR

DÉPOSE

- Mettre hors service le système d'airbag.
- Déposer les vis (1) et (2) puis dégraffer les coquilles supérieures et inférieures (Fig.1).



Lors de la dépose des coquilles, prendre garde à ne pas endommager le régulateur de vitesse et la commande d'autoradio.



RÉPOSE

Respecter les points suivants :

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag.

- Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.




En cas de dépose du volant il est nécessaire de procéder au remplacement de l'écrou de fixation.

Fig. 1

DÉPOSE-REPOSE DE L'AIRBAG FRONTAL PASSAGER

DÉPOSE

 La dépose du module d'airbag passager nécessite la dépose préalable de la boîte à gants (voir opération concernée au chapitre carrosserie).

- Mettre hors service le système d'airbag.
- Déposer les vis (1) et (2) (Fig.4).
- Débrancher le connecteur d'airbag (3).

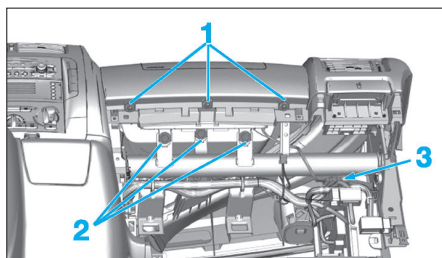


Fig. 4

- Dégager puis déposer l'airbag passager (4) (Fig.5)

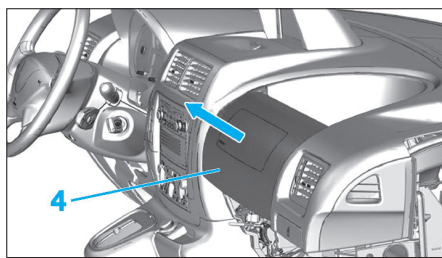


Fig. 5

REPOSE

Respecter les points suivants :

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Procéder à la mise en service du système d'airbag.
- Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

DÉPOSE-REPOSE DES AIRBAGS LATÉRAUX AVANT

DÉPOSE

- Procéder à la mise hors service.
- Débrancher la batterie
- Déposer :
 - le siège avant,
 - l'appui-tête,
 - l'accoudoir,
 - les garnitures inférieures arrière et avant du siège.

 Selon équipement, débrancher les commandes de sièges.

- les élastiques de la partie inférieure de coiffe de dossier.
- Dégrafer le mousse de dossier de l'armature de siège.
- Déposer les écrous (1) et débrancher les connecteurs (2) (Fig.6).
- A l'aide d'un outil de dégarnissage, dégrafer le coussin gonflable latéral (4) en (3) (Fig.7).
- Déposer le coussin gonflable latéral.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

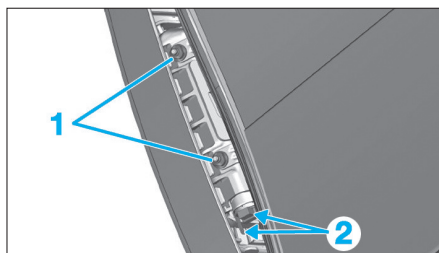


Fig. 6

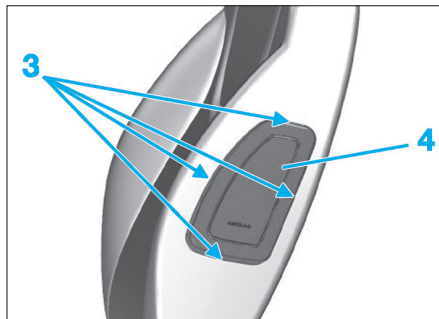


Fig. 7

- Respecter les couples de serrages prescrit.
- Procéder à la mise en service du système d'airbag.

DÉPOSE-REPOSE DES AIRBAGS RIDEAUX

DÉPOSE

- Mettre hors service le système d'airbag.
- Déposer la garniture de pavillon avant et arrière (voir chapitre "Carrosserie").
- A l'aide d'un petit tournevis plat, déverrouiller le connecteur (1) puis le débrancher (Fig.8).

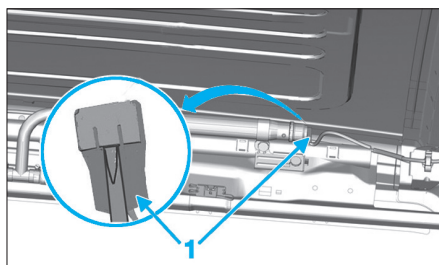


Fig. 8

- Retirer les brins (2) (Fig.9).

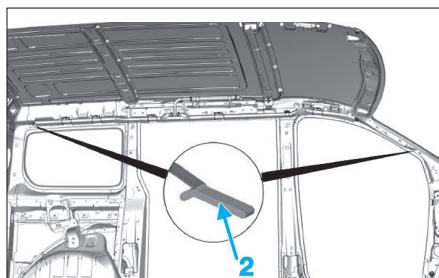


Fig. 9

- Déposer les vis (3) (Fig.10).

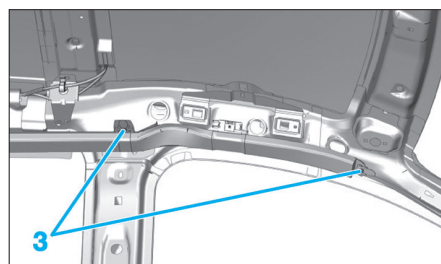


Fig. 10

- Dégrafer les entretoises (4) (Fig.11).

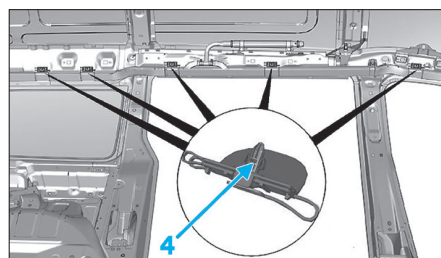


Fig. 11

- Déposer les vis de fixation (5) (Fig.12).
- Déposer le coussin gonflable latéral de pavillon (6).

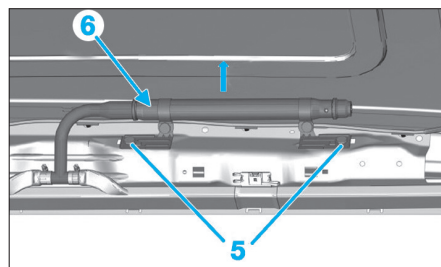


Fig. 12

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

Calculateur et capteurs de collision

DÉPOSE-REPOSE DU CALCULATEUR D'AIRBAGS (COMBI)

DÉPOSE

- Procéder à la mise hors service.
- Soulever la commande (2) et reculer la table mobile (1) au maximum (Fig.13).

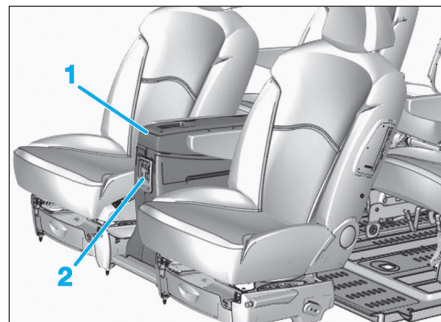


Fig. 13

• Déposer les vis (3) des rails arrière (4) de la table mobile (Fig.14).

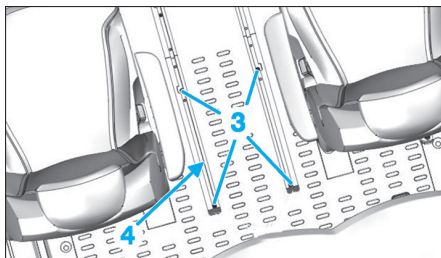


Fig. 14

• Déposer le cache (5) (Fig.15).
 • Déposer les écrous (6) et déposer le couvercle (7).
 • Débrancher les connecteurs (a) et (b) du calculateur d'airbag (Fig.16).
 • Déposer les écrous (8) et le calculateur d'airbag (9).

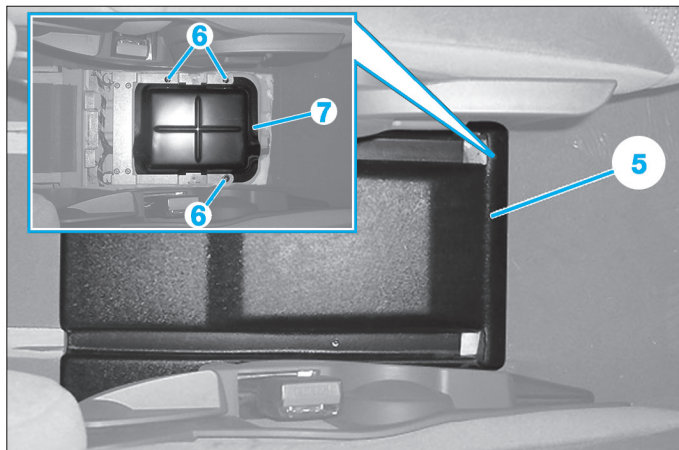


Fig. 15

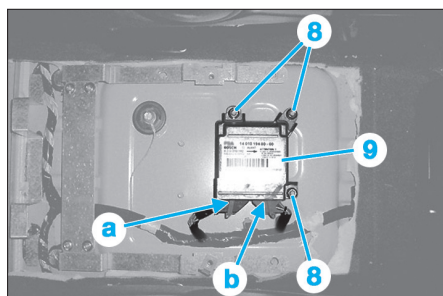


Fig. 16

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

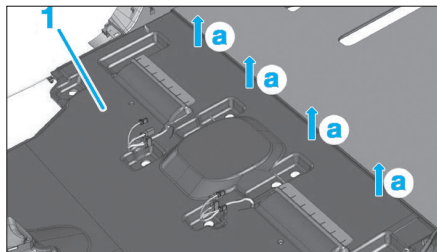


Fig. 18

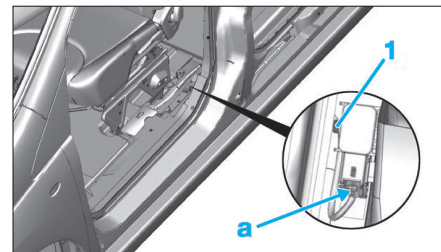


Fig. 21

• Déposer le capteur.

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

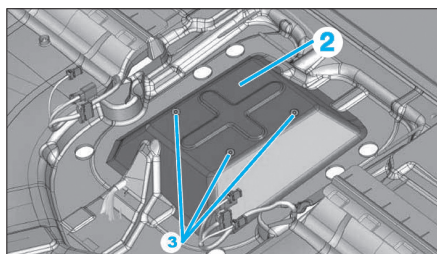


Fig. 19

Prétensionneurs de ceintures

DÉPOSE-REPOSE DES PRÉTENSIONNEURS DE CEINTURE AVANT LATÉRALE

DÉPOSE

• Mettre hors service le système d'airbag.
 • Dégrafer la garniture inférieure de pied milieu.
 • Dégrafer le cache (1) en (a) puis l'extraire en le tirant vers le haut (Fig.22).

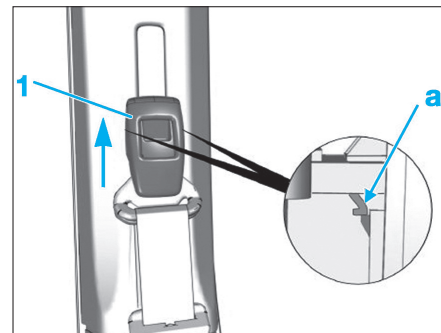


Fig. 22

• Déposer :
 - la vis supérieure (2) (Fig.23),
 - le cache (3),
 - la vis inférieure (4).

! A la repose diriger impérativement la flèche portée sur le calculateur vers l'avant du véhicule (c) (Fig.17).

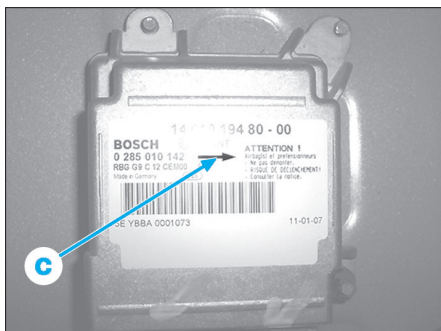


Fig. 17

DÉPOSE-REPOSE DU CALCULATEUR D'AIRBAG (FOURGON)

DÉPOSE

• Procéder à la mise hors service.
 • Déposer :
 - le siège conducteur,
 - le siège passager ou la banquette avant selon option,
 - les garnitures de seuil de porte avant.
 • Dégrafer le tapis (1) en (a) (Fig.19).
 • Déposer les écrous (3) et le couvercle (2) (Fig.19)
 • Débrancher les connecteurs (b) (Fig.20)
 • Déposer les écrous (4) et le calculateur (5)

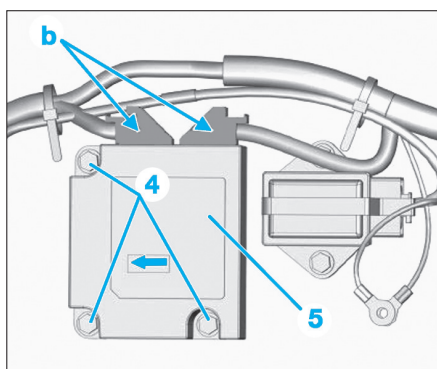


Fig. 20

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

DÉPOSE-REPOSE DU CAPTEUR DE COLLISION

DÉPOSE

• Mettre hors service le système d'airbag.
 • Déposer la garniture de seuil de porte avant et la garniture inférieure de pied milieu.
 • Débrancher le connecteur (a) et déposer la vis (1) (Fig.21).

- Déposer :
 - la garniture inférieure (5) de pied milieu,
 - l'enrouleur (6).

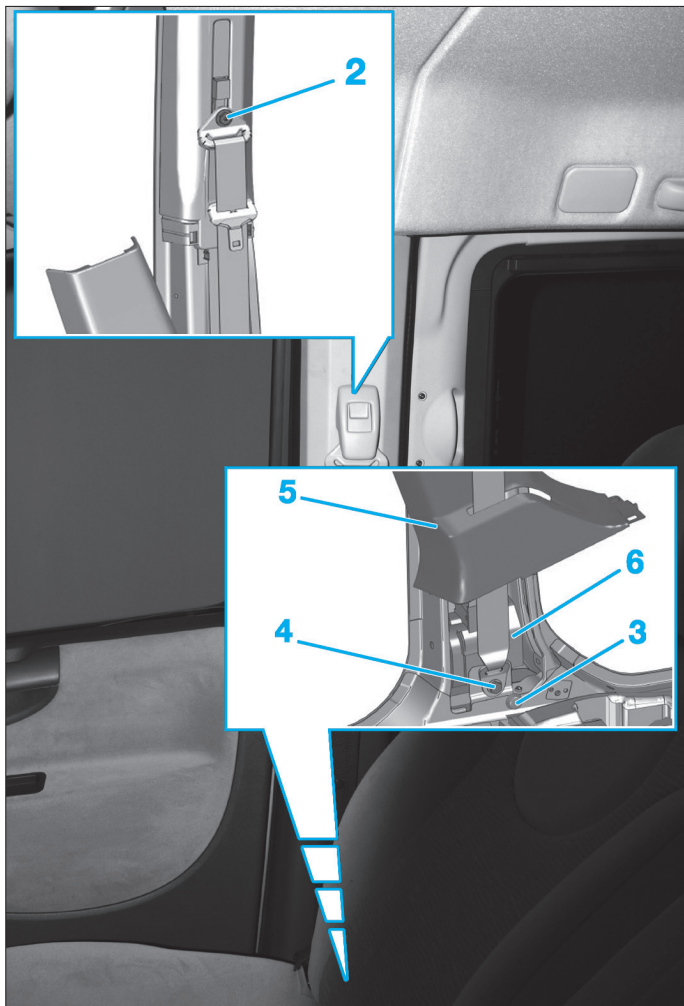


Fig. 23

- Débrancher le connecteur (7) (Fig.24).
- Déposer la ceinture de sécurité pyrotechnique avant latérale.

DÉPOSE-REPOSE DU PRÉTENSIONNEUR CEINTURE CENTRALE AVANT

- DÉPOSE**
- Déposer de la banquette avant.
 - Déposer :
 - les appui-têtes,
 - la vis (1) puis le brin (2) de boucle de ceinture de sécurité (Fig.25).
 - Dégager la ceinture de sécurité (3).

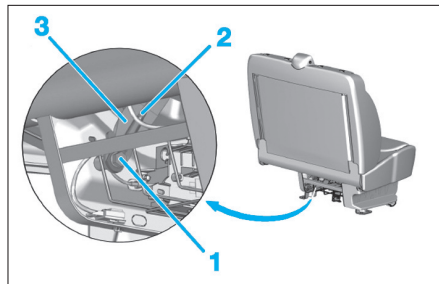


Fig. 25

REPOSE
 Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

- Déposer les vis (4) et le boîtier de ceinture pyrotechnique (5) (Fig.26).

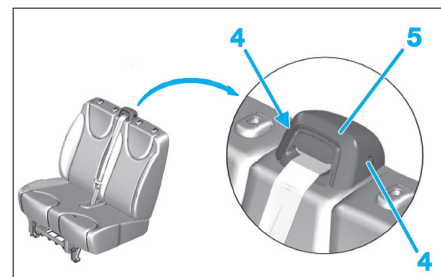


Fig. 26

- Dégrafer :
 - la housse arrière (6) de l'armature de banquette avant (Fig.27),

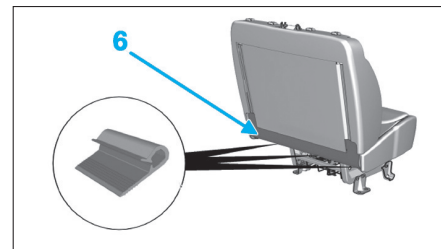


Fig. 27

- les guides d'appui-tête.
- A l'aide d'un tournevis plat, dégrafer la housse (7) et la déposer (Fig.28).

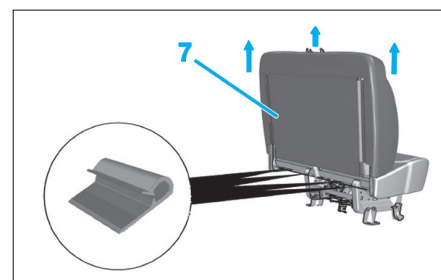


Fig. 28

- Déposer la vis (8) (Fig.29).
- Débrancher le connecteur (9) et déposer la ceinture de sécurité pyrotechnique avant.

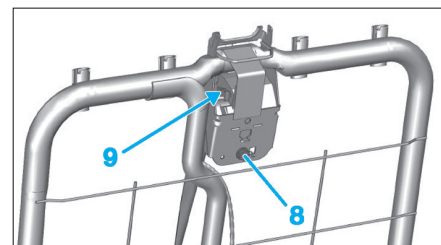


Fig. 29

REPOSE
 Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, puis à la mise en service du système d'airbag. Mettre le contact tout en dégageant la zone de déploiement du module d'airbag puis contrôler l'extinction du témoin au combiné d'instruments.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE