

# Carrosserie

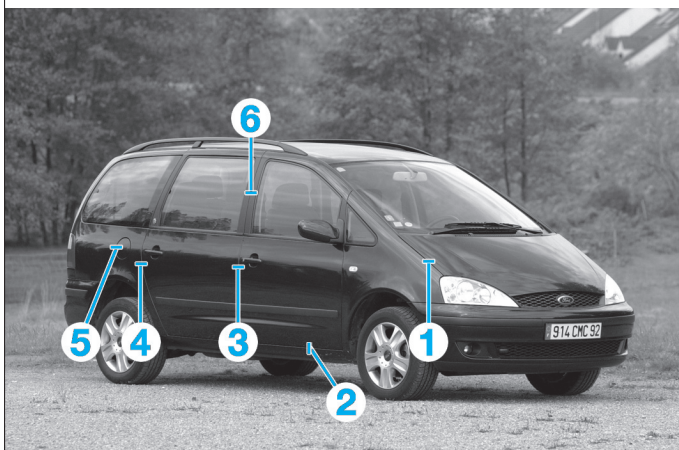
## CARACTÉRISTIQUES

### Jeux d'ouverture

#### VALEURS DE RÉGLAGE

 Les jeux d'ouverture sont donnés en millimètre (mm).

#### PARTIE AVANT ET LATÉRALE



- 1. 4 ± 1
- 2. 5 ± 1
- 3. 4 ± 1

- 4. 4 ± 1
- 5. 4 ± 1
- 6. 4 ± 1

#### PARTIE ARRIÈRE



7. 9 ± 1

8. 4 ± 1

9. 4 ± 1

# SELLERIE



Lors de l'intervention sur le système pyrotechnique, respecter impérativement les consignes de sécurité et de mise hors service du système. Se reporter au chapitre "Airbags et prétensionneurs".

## Planche de bord

### DÉPOSE-REPOSE DE LA PLANCHE DE BORD

#### OUTILLAGE SPÉCIFIQUE

- [1]. Outil d'extraction pour l'autoradio réf VW : T10057.
- [2]. Outil d'extraction réf VW : T10034.

#### DÉPOSE DU VOLANT

- Placer le véhicule avec les roues avant en position droite.
- Couper le contact.
- Débrancher et isoler les bornes de la batterie.
- Attendre 10 minutes avant de poursuivre.
- Déposer l'airbag conducteur (voir opération concernée).
- Amener le volant de direction (1) en position médiane (roues en ligne droite).
- Déposer la vis à multipans creux (2) et extraire le volant de direction de la colonne de direction.

La vis à multipans creux (2) peut être réutilisée jusqu'à cinq reprises, marquer cette dernière au pointeau après chaque montage (Fig.1).

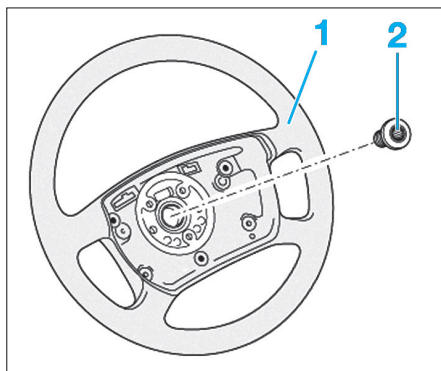


Fig. 1

#### DÉPOSE DE LA CONSOLE MILIEU

- Repousser vers l'arrière le cadre du soufflet de levier de vitesses (1) au niveau du rebord avant en (A), puis dégrafer vers le haut le soufflet de levier de vitesses et le basculer de son support (B) (Fig.2).
- Dégrafer le support (2) à l'aide d'un petit tournevis.
- Débrancher les connecteurs.
- Déposer les quatre vis (3).
- Détacher les fermetures (4) et retirer la console centrale (5).

#### DÉPOSE DE LA NAVIGATION ET L'AUTORADIO

- À l'aide d'un petit tournevis, repousser vers le haut les ergots de fixation (flèches) et extraire les porte-gobelets (1) (Fig.3).
- Dégrafer les caches (2) et (3) à l'aide d'un petit tournevis.
- Retirer le cadre (4).

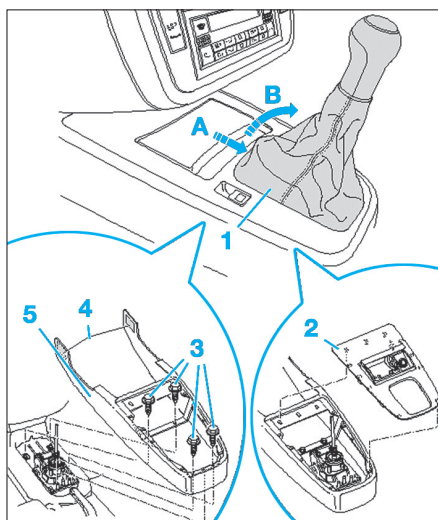


Fig. 2

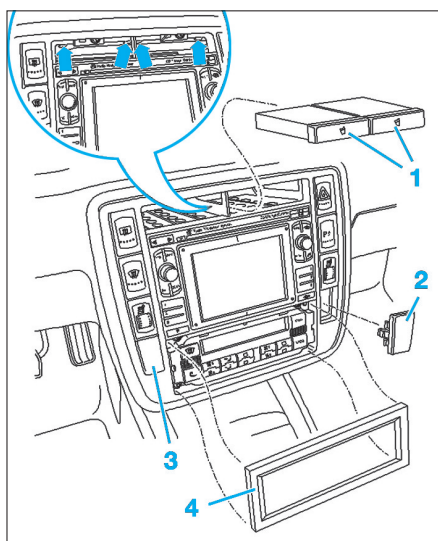


Fig. 3

- Engager les outils [1] dans les fentes de déverrouillage du système intégré d'autoradio et de navigation du tableau de bord en tirant sur les oeillets de préhension des éléments de l'extracteur.
- Extraire le système intégré d'autoradio et de navigation du tableau de bord en tirant sur les oeillets de préhension des éléments de l'extracteur.
- Déverrouiller et débrancher les connecteurs.
- Introduire la pointe de l'outil de montage [2] derrière les commandes des blocs de commandes verticaux côté droit (2) et côté gauche (3), puis extraire les commandes.
- Débrancher les connecteurs.

#### DÉPOSE DE LA FAÇADE DE COMMANDE DE CLIMATISATION

- Dévisser les quatre vis (flèches) et extraire le panneau de commande de climatisation (1) (Fig.5).

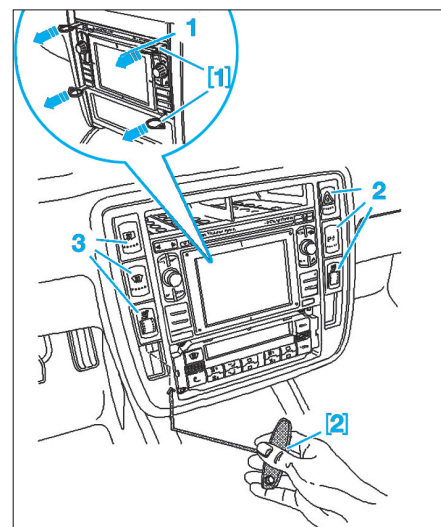


Fig. 4

- Déverrouiller puis débrancher les connecteurs.

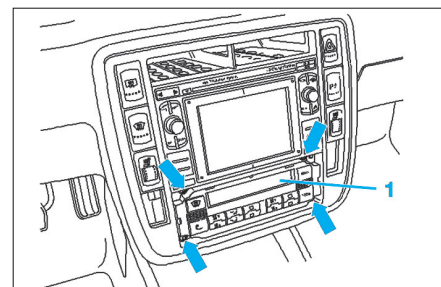


Fig. 5

#### DÉPOSE DE LA PLANCHE DE BORD

- De chaque côté, dégrafer le cache plastique (1) vers le haut à l'aide d'un petit tournevis (Fig.6).

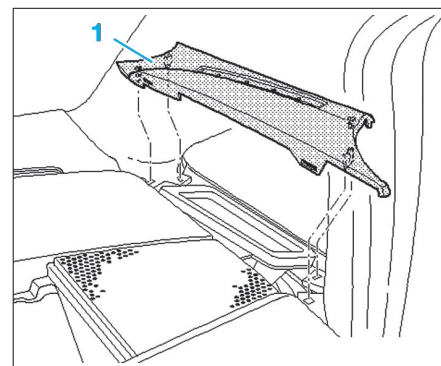


Fig. 6

- Dans le cas où le véhicule est équipé d'airbags rideaux, déposer le capuchon (2) et dévisser la fixation (3) (Fig.7).



Sur véhicules qui ne sont pas équipés d'airbags rideaux, la vis de fixation (3) est remplacée par une agrafe (5).

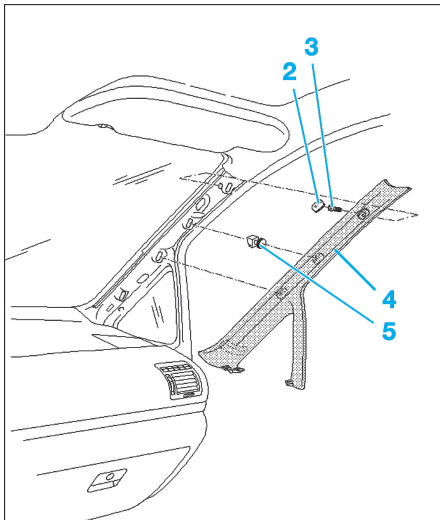


Fig. 7

- Dégrafer en commençant par le haut, le montant (4) comme illustré.

Les agrafes sont détruites lors de la dépose.

- Ouvrir le rangement (6) (Fig.8).

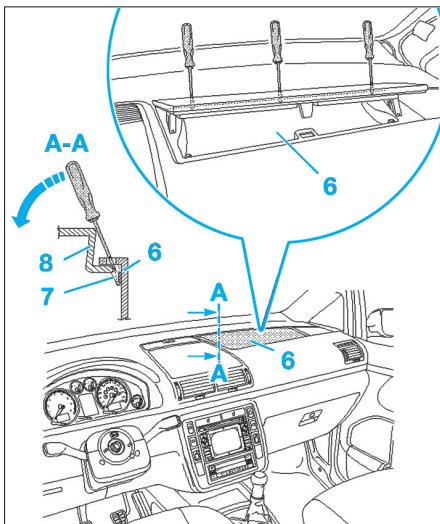


Fig. 8

- Engager un tournevis plat dans les évidements situés sur le bord avant du rangement (6) et déverrouiller les trois agrafes métalliques (7) dans le sens de la flèche de la planche de bord (8).
- Retenir en même temps le rangement en tirant dessus afin d'éviter que les agrafes métalliques préalablement déverrouillées ne se réenclenchent.
- Ouvrir le rangement (9) et insérer un tournevis plat dans les évidements situés sur le bord avant du rangement et déverrouiller les deux agrafes métalliques (10) dans le sens de la flèche (Fig.9).
- Retenir en même temps le rangement en tirant dessus afin d'éviter que l'agrafe métallique préalablement déverrouillée ne se réenclenche.
- Déposer les deux vis (11) (Fig.10).
- Soulever le boîtier de diffuseur (12) dans la partie avant dans le sens de la flèche (A).

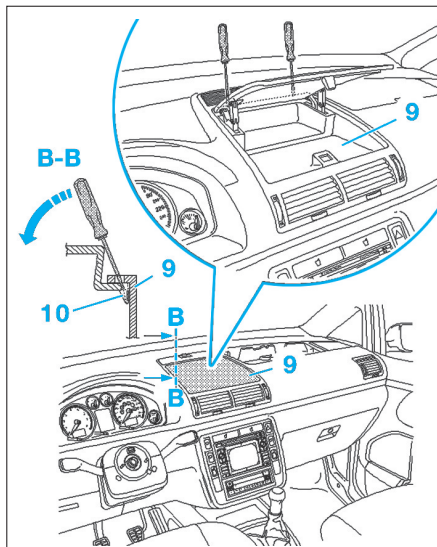


Fig. 9

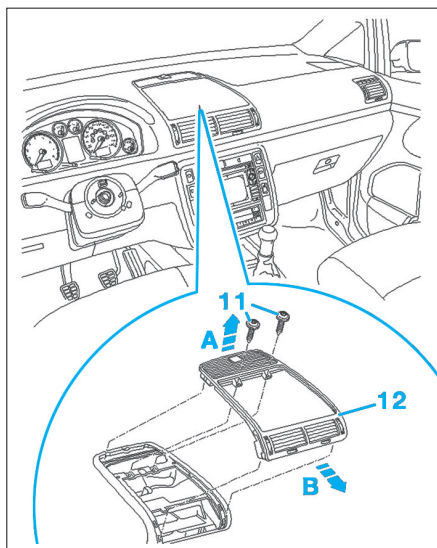


Fig. 10

- Retirer ensuite le boîtier de diffuseur (12) du tableau de bord dans le sens de la flèche (B).
- Débrancher les connecteurs de la sonde de température et de l'éclairage de diffuseur.
- Déposer les trois vis (13) et extraire le support (14) (Fig.11).
- Il peut être nécessaire de retirer les quatre clips-écrous qui servent au maintien des fixations du panneau de commande de climatisation.

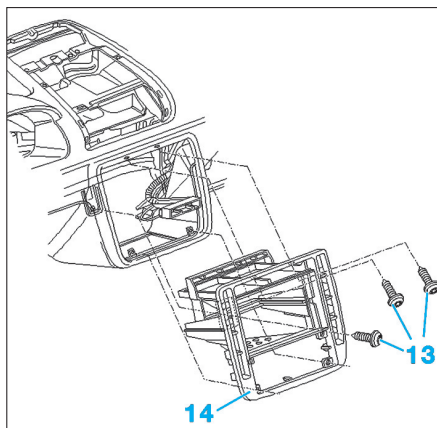


Fig. 11

- De chaque côté, dégrafer les pièces de fermeture à l'aide d'un tournevis plat (Fig.12).

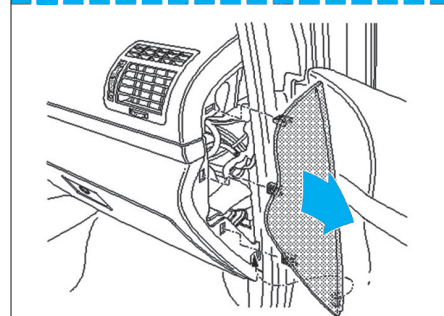
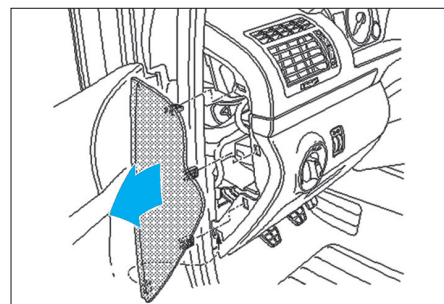


Fig. 12

- En position d'ouverture, retirer le couvercle de boîte à gants en dégrafant les pivots (15) (Fig.13).
- Retirer les étriers du couvercle de boîte à gants (16) du tableau de bord dans le sens de la flèche.

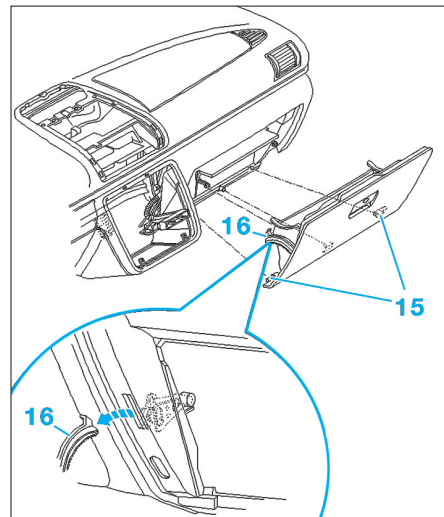


Fig. 13

- Repousser vers le haut, à la verticale, les deux agrafes de sûreté (17) et (18) à l'aide d'un tournevis (Fig.14).

L'écartement entre l'ouverture et l'agrafe est d'environ 80 mm (cote a).

- À l'aide d'un petit tournevis, dégrafer la baguette (19) en commençant par le bord (Fig.15).

En repoussant vers le haut dans le sens de la flèche, les ergots de fixation (20) qui font partie intégrante de la baguette seront déverrouillés.

- De chaque côté, dégrafer les grilles de haut-parleur (21) à l'aide d'un petit tournevis (Fig.16).

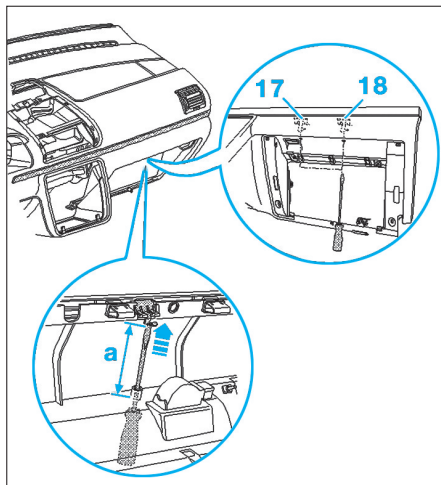


Fig. 14

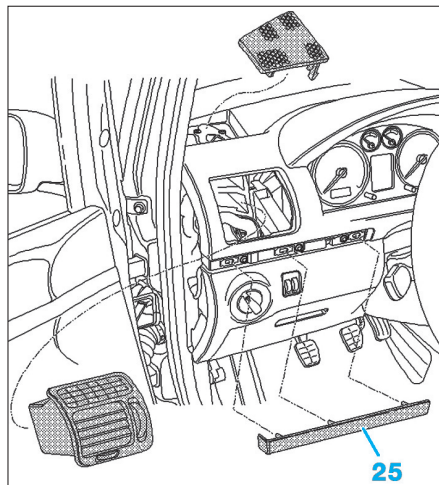


Fig. 17

• De chaque côté, déposer les vis (26) et déposer les haut-parleurs (27) (Fig.18).

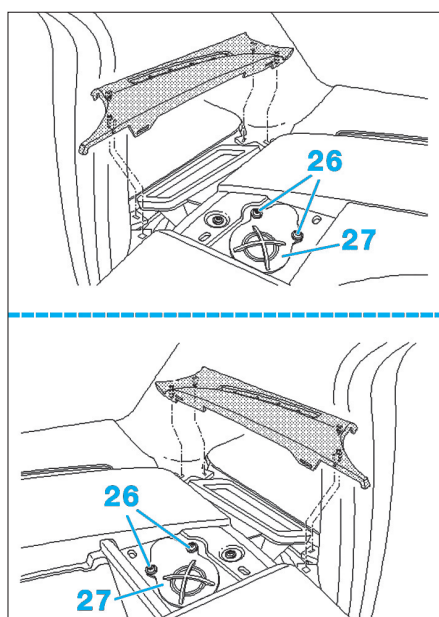


Fig. 18

• Ouvrir le cache (28) et dévisser les quatre vis (flèches).  
• Retirer le cache (29) et débrancher les connecteurs (Fig.19).

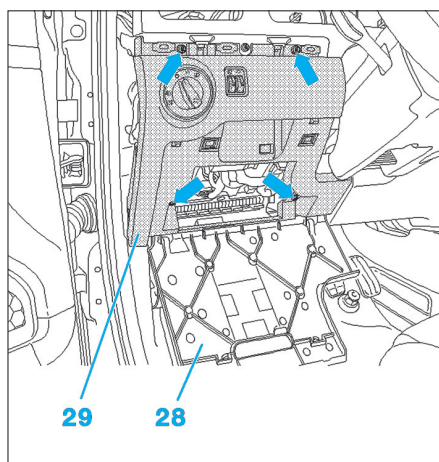


Fig. 19

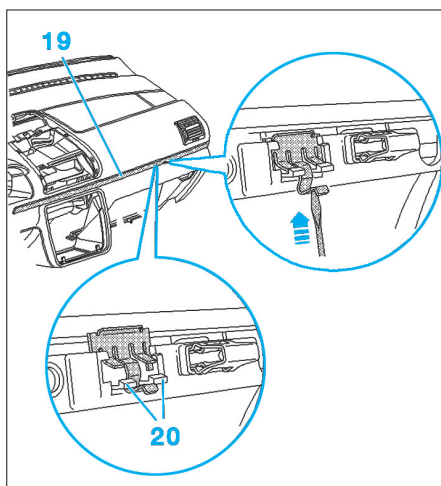


Fig. 15

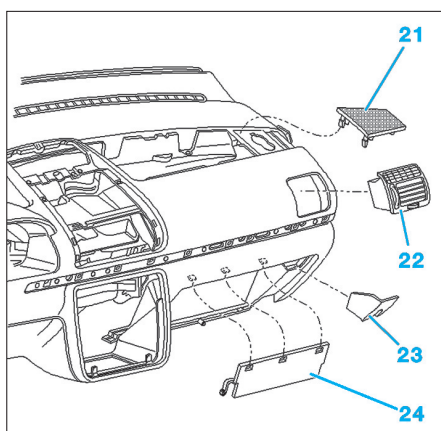


Fig. 16

• De chaque côté, dégrafer les diffuseurs (22) à l'aide d'un petit tournevis et débrancher le connecteur de l'éclairage de diffuseur.  
• Retirer le cache (23).  
• Dégager le volet de recouvrement (24) des fixations.  
• À l'aide d'un petit tournevis, dégrafer la baguette d'ornement (25) (Fig.17).

• Dévisser les dix fixations et retirer le revêtement inférieur de la planche de bord (Fig.20).

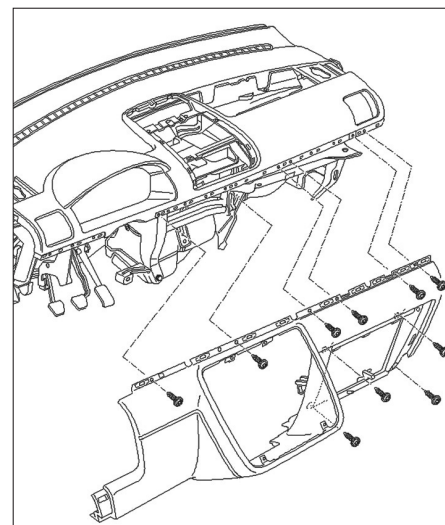


Fig. 20

• Dévisser les vis (30) et (31).  
• Extraire le combiné d'instruments (32) du tableau de bord et débrancher les connecteurs (Fig.21).

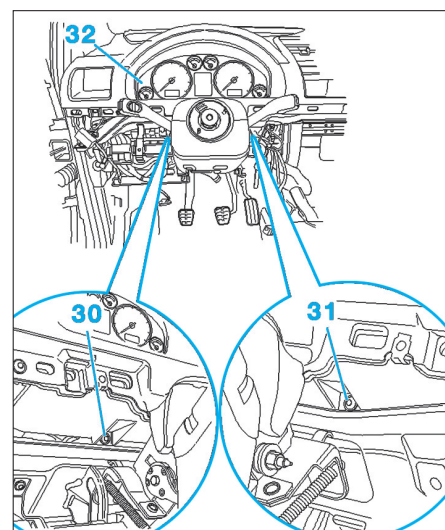


Fig. 21

• Déposer les douze vis (Fig.22).

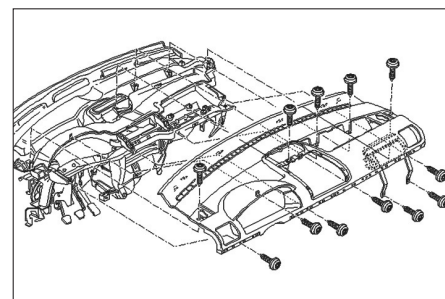


Fig. 22

• Débrancher le connecteur de raccord de l'airbag frontal passager.  
• Extraire la planche de bord du véhicule.

L'extraction de la planche de bord du véhicule nécessite l'intervention d'une deuxième personne.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE


ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse à la dépose.
- Faire attention aux passages des faisceaux.
- S'assurer que tous les connecteurs soient correctement branchés.
- Après avoir connecté la batterie, s'assurer que tous les appareils de la planche de bord fonctionnent correctement.
- Tourner le volant de butée en butée pour vérifier que le témoin d'airbag ne s'allume pas.

 Lors de la mise en place de la planche de bord, veiller à ce que l'écartement entre le bord en céramique du pare-brise et le tableau de bord soit régulier. Si le témoin pour sac gonflable (K75) signale un défaut suite au montage, il est nécessaire d'effacer la mémoire de défauts et de l'interroger à nouveau à l'aide d'un outil de diagnostic. Particularités du volant : remplacer l'écrou du volant et le serrer à 5 daN.m puis appuyer sur ses pattes de fixation.

**Garnitures**

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE GARNITURE DE PORTE AVANT**

**DÉPOSE**

- Couper le contact.
- Déposer le cache (1) (Fig.23)

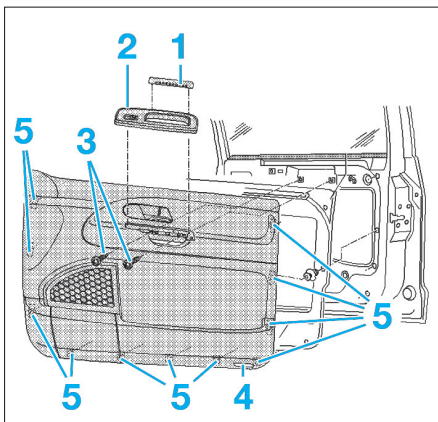


Fig. 23

- Extraire vers le haut la coquille de poignée (2) repère du revêtement de porte et débrancher les faisceaux de câbles.
- Déposer les 2 vis (3).
- Extraire l'éclaireur de porte avant (4)
- Dégraffer la garniture en (5), puis la dégager par le haut.
- Décrocher le câble Bowden de la commande intérieure de porte.
- Débrancher les faisceaux de la garniture de porte.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Vérifier le bon fonctionnement des organes électriques déconnectés.

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE GARNITURE DE PORTE ARRIÈRE**

**DÉPOSE**

- Couper le contact.
- Selon équipement, extraire la manivelle de lève-vitre arrière.
- Déposer le cache (1) (Fig.24)

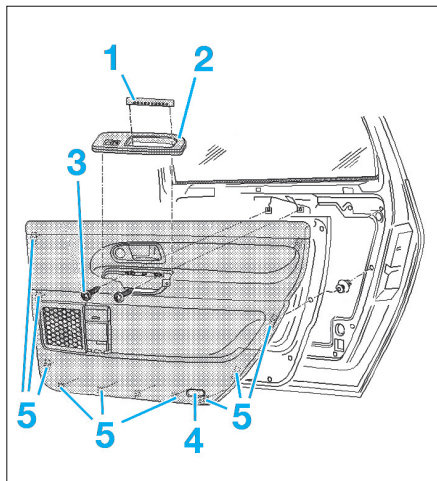


Fig. 24

- Extraire vers le haut la coquille de poignée (2) repère du revêtement de porte et débrancher les faisceaux de câbles.
- Déposer les 2 vis (3).
- Extraire l'éclaireur de porte avant (4)
- Dégraffer la garniture en (5), puis la dégager par le haut.
- Décrocher le câble Bowden de la commande intérieure de porte.
- Débrancher les faisceaux de la garniture de porte.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Vérifier le bon fonctionnement des organes électriques déconnectés.

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE GARNITURE DE PAVILLON**

**DÉPOSE**

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Déposer le couvre coffre.
- Rabattre vers l'avant les dossiers des sièges dans le compartiment passagers.

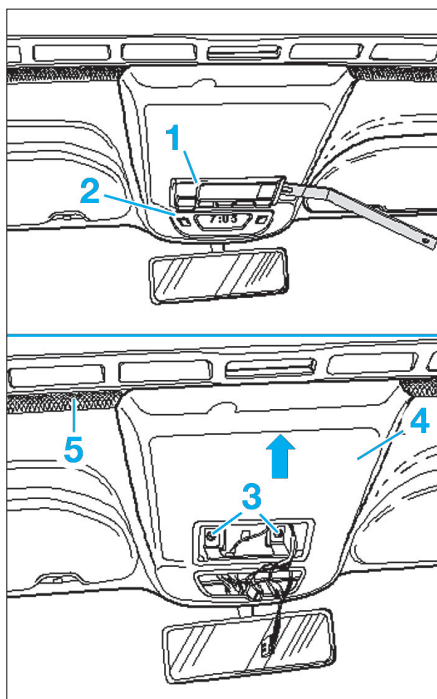


Fig. 25

- Déposer les pare-soleils.
- De chaque, côté déposer :
  - les montants de baie de pare-brise (voir Fig.6 et Fig.7),
  - les garnitures de pied de milieu
  - l'ensemble des garnitures de custode
- Extraire le plafonnier (1) et la montre (2) en faisant levier, puis débrancher les connecteurs (Fig.25).
- Dévisser les vis à empreinte cruciforme (3) et abaisser le cache (4) et le dégager du flasque de carrosserie dans le sens de la flèche.
- Extraire le jonc de bordure (5) de la baie du ciel prémoulé.
- Extraire avec précaution le plafonnier et débrancher sa connexion électrique.
- Dégager les lampes de lecture (6) en faisant levier à l'aide d'un tournevis et débrancher le connecteurs (7) (Fig.26).

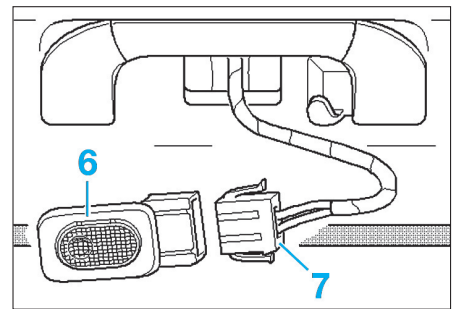


Fig. 26

- Rabattre les poignées (8) (Fig.27).

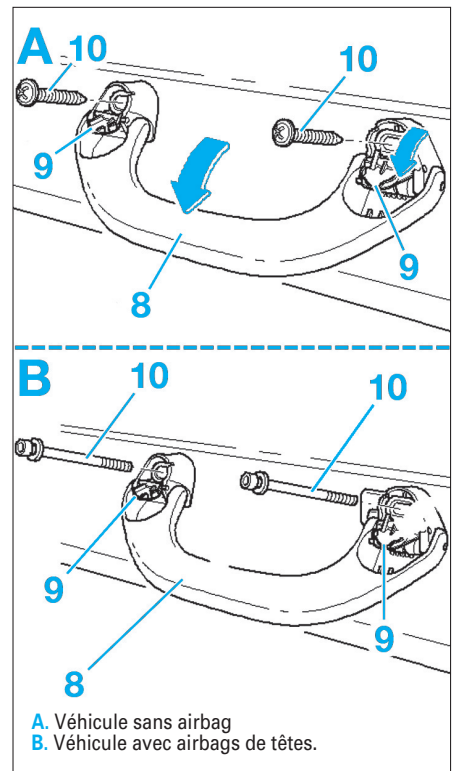



Fig. 27

- Ouvrir les caches (9) en faisant levier à l'aide d'un tournevis.
- Déposer les vis de fixation (10).

 Dans le cas où le véhicule est équipé d'airbags de têtes, il est nécessaire de remplacer les vis (3).



- Déposer les obturateurs (11) et (12) (Fig.28).

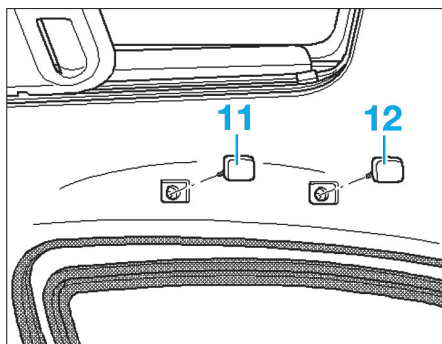


Fig. 28

- Extraire la régulation d'air (13), puis débrancher le connecteur (14) (Fig.29).

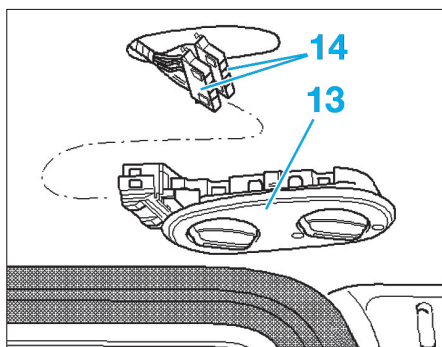


Fig. 29

- Déposer les joints d'entourage de porte et de hayon sur la caisse.
- Déposer les obturateurs (5) (Fig.30).
- Dégraffer la garniture de pavillon (17) en (16).
- Extraire cette dernière.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Sur l'arceau arrière du pavillon, déposer les agrafes (18) en tournant d'un quart de tour (Fig.31).

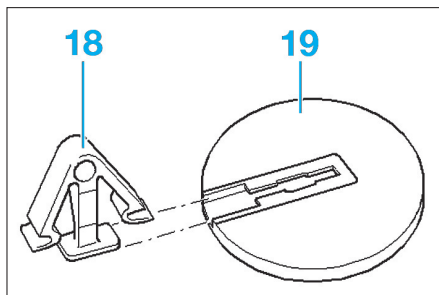


Fig. 31

- Poser ces derniers sur la partie arrière de la garniture de pavillon (19).

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE GARNITURE DE HAYON**

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE GARNITURE SUPÉRIEURE**

- Déposer les capuchons (1) (Fig.32).

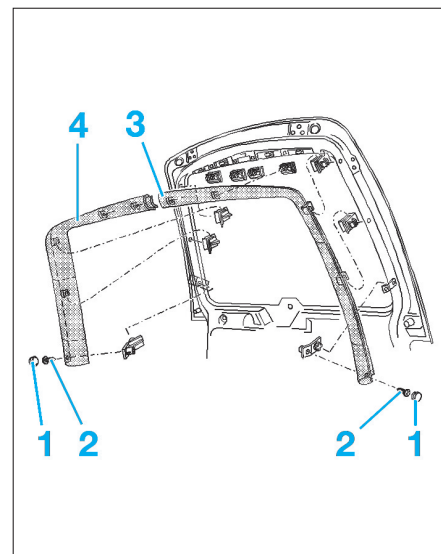


Fig. 32

- Déposer les vis de fixations (2).
- Dégraffer les garnitures (3) et (4).
- Déposer les vis (7) et (8).
- Dégraffer l'ensemble de la garniture (10).

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**DÉPOSE-REPOSE DE LA GARNITURE INFÉRIEURE**

- Déposer les capuchons (5) et les caches (6) (Fig.33).

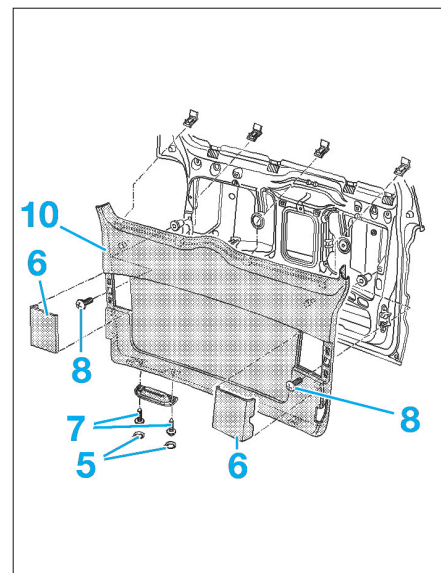


Fig. 33

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

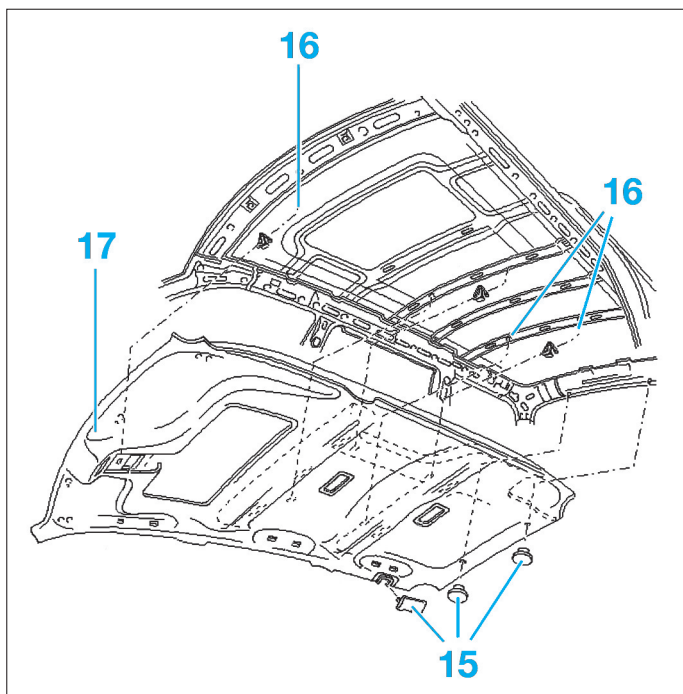


Fig. 30

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

# MÉCANISMES ET SIGNALISATION



Lors du remplacement d'une lampe halogène, il convient de ne pas la toucher avec les doigts. Les méthodes de remplacement de lampes décharge (Xénon) ne sont pas décrites dans cet ouvrage compte tenu des risques potentiels d'électrocution dus la haute tension (+ de 20 000 volts).

## DÉPOSE-REPOSE D'UN BLOC OPTIQUE AVANT

### DÉPOSE

- Sous l'optique, apposer sur le bouclier avant du ruban de marouflage.
- Déposer les 3 vis (Fig.34).

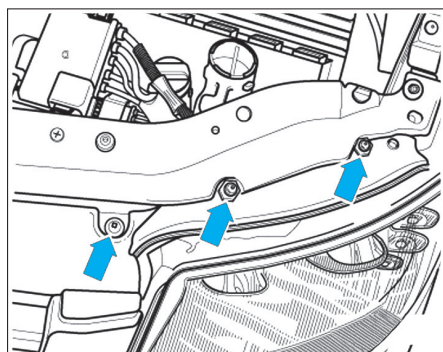


Fig. 34

- Desserrer les vis intérieures de fixation (Fig.35) et (Fig.36).

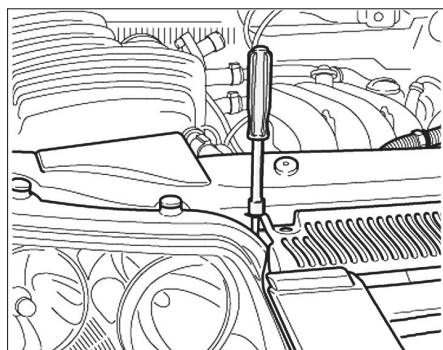


Fig. 35

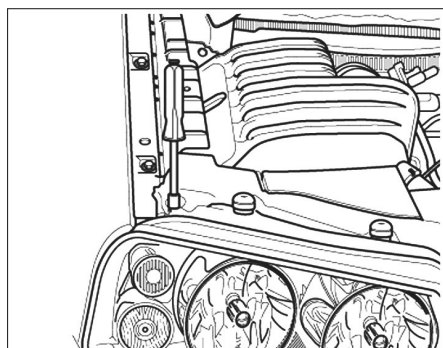


Fig. 36

- Débrancher le connecteur (Fig.37).

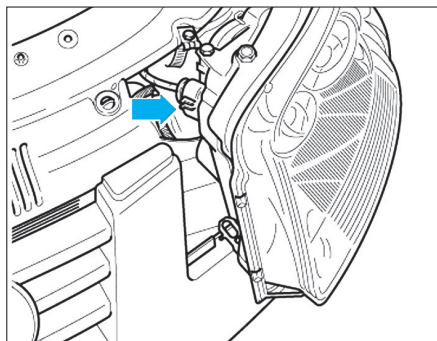


Fig. 37

- Extraire le bloc optique avant.

### REPOSE

- Dévisser autant que possible les vis de fixation inférieures sans qu'elles tombent du filet.
- Introduire le projecteur en veillant à ce que les brides de fixation sur le bas du projecteur prennent prise sous les vis de fixation (Fig.38).

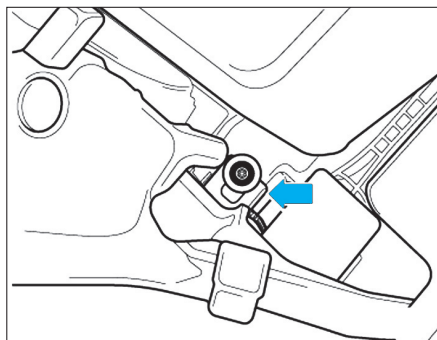


Fig. 38

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Procéder au réglage du bloc optique avant (voir opération concernée).

### RÉGLAGE

- Pour le réglage latéral et en hauteur, régler la molette de réglage correspondante avec un tourne-vis cruciforme (Fig.39).

## DÉPOSE-REPOSE DE LA GRILLE D'AUVENT

### DÉPOSE

- Déposer le joint d'étanchéité (1) sur toute la longueur (Fig.40).
- Soulever le cache du caisson d'eau (2) aux bords du pare-brise.
- Faire basculer le cache du caisson d'eau dans le caisson d'eau.
- Séparer les pièces de raccordement du raccord de flexible (3) (Fig.41).

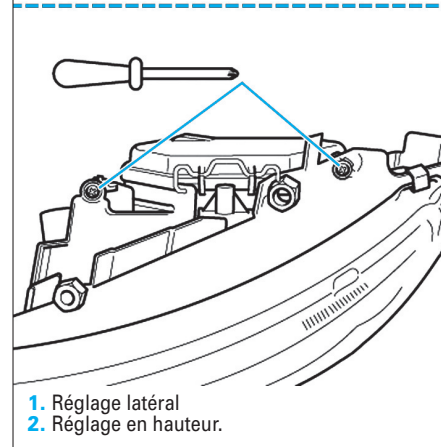
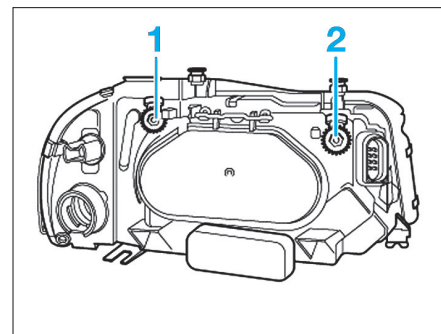


Fig. 39

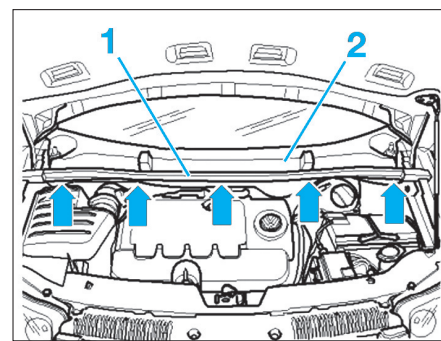


Fig. 40

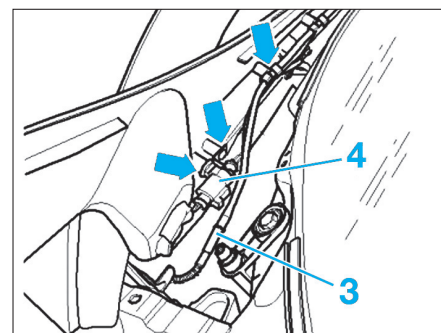


Fig. 41



- Si le véhicule est équipé de gicleur chauffant, débrancher le connecteur (4).
- Dégraffer les gicleurs et sortir le cache du caisson d'eau du véhicule.

**REPOSE**

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

**DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME D'ESSUIE-VITRE AVANT**

**DÉPOSE**

- Déposer la grille d'aévent (voir opération concernée).
- Débrancher la batterie.
- De chaque côté, déposer les écrous de fixation (Fig.42).

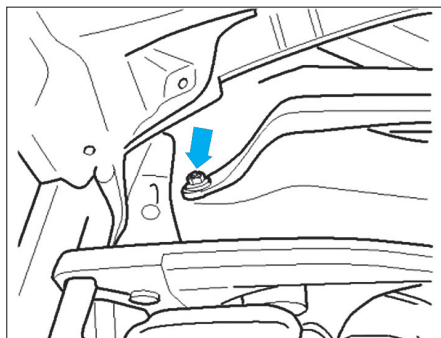


Fig. 42

- A l'aide d'un extracteur, déposer les 2 bras d'essuie-vitre avant.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig.43).

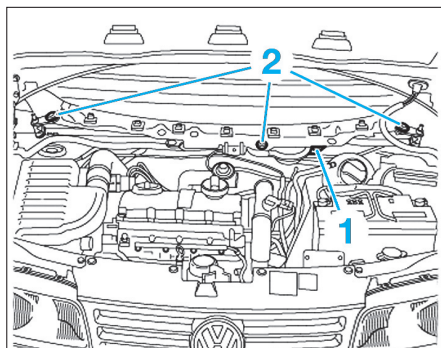


Fig. 43

- Déposer les vis de fixation (2).
- Sur la tringlerie d'essuie-vitre, dégraffer le guide de câble (flèche) (Fig.44), puis l'extraire.

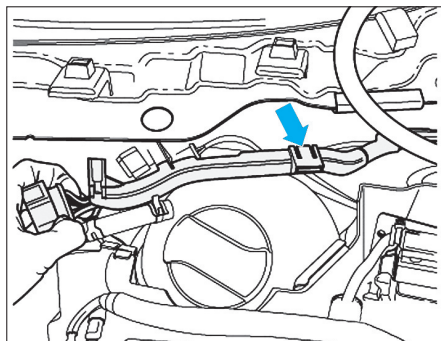


Fig. 44

Fig. 47

- Extraire le mécanisme d'essuie-vitre avant.
- Veiller à conserver les rondelles d'appui (3) (Fig.45).

**REPOSE**

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

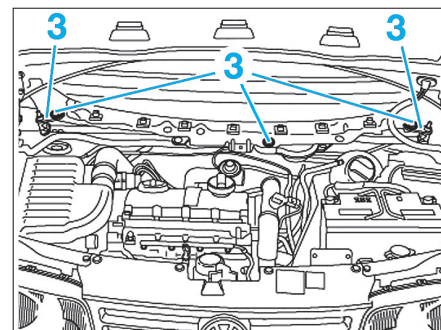
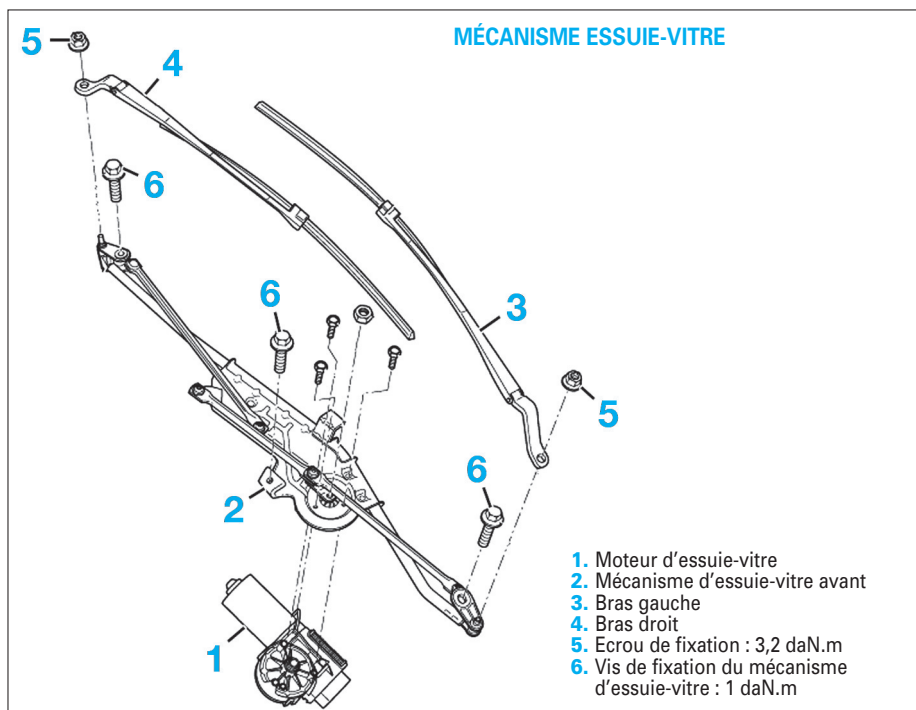


Fig. 45



**DÉPOSE-REPOSE D'UN RÉTROVISEUR EXTÉRIEUR**

**DÉPOSE**

- Déposer la garniture de porte avant (voir opération concernée).
- Décoller partiellement la feuille d'étanchéité (Fig.46).

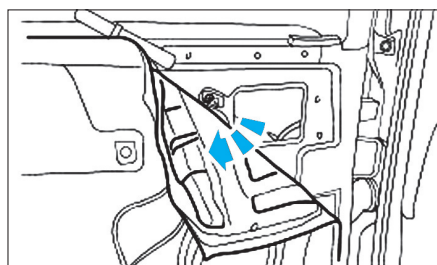
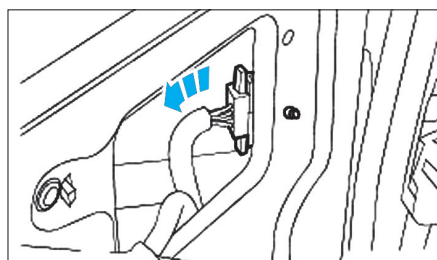


Fig. 46

- Dégraffer le connecteur du rétroviseur (Fig.47).



- Déposer le clip de fixation du connecteur de rétroviseur (Fig.48).

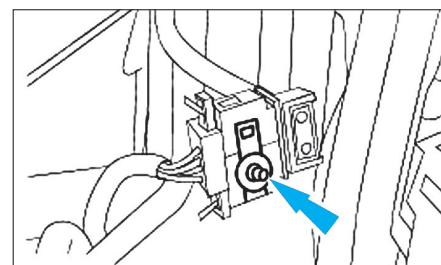


Fig. 48

- Débrancher le connecteur du rétroviseur (Fig.49).

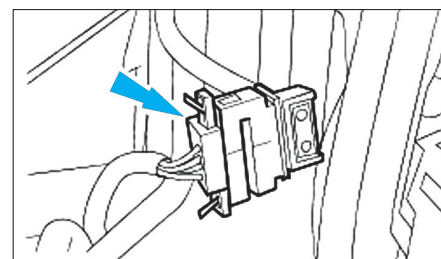


Fig. 49

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



- Déposer les capuchons (1) (Fig.50).

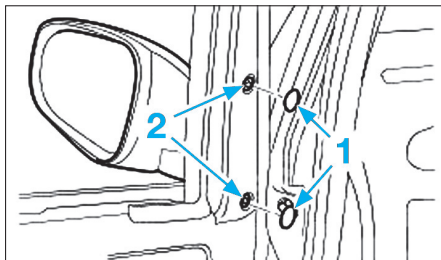


Fig. 50

- Déposer les vis de fixations (2), puis extraire le rétroviseur.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Vérifier le bon fonctionnement du rétroviseur.

**DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME DE LÈVE-VITRE DE PORTE AVANT**

**DÉPOSE**

- Déposer la garniture de porte avant (voir opération concernée).
- Débrancher le connecteur de moteur de lève-vitre (Fig.51).

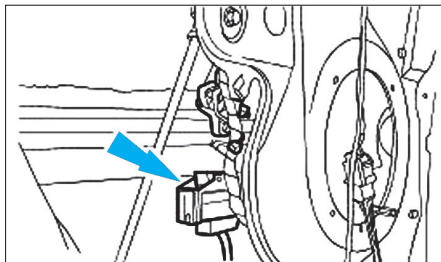


Fig. 51

- Séparer le câble de lève-vitre du panneau de porte (Fig.52).

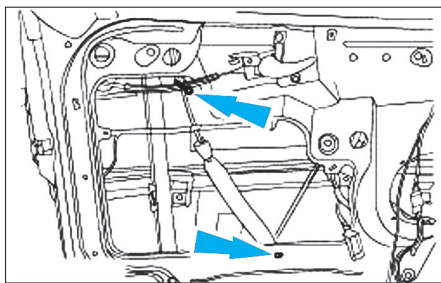


Fig. 52

- Débrancher le connecteur de la fermeture centralisée (Fig.53).

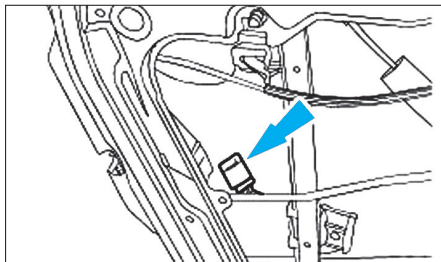


Fig. 53

Fig. 57

- Débrancher le faisceau de câblage du panneau de porte (Fig.54).

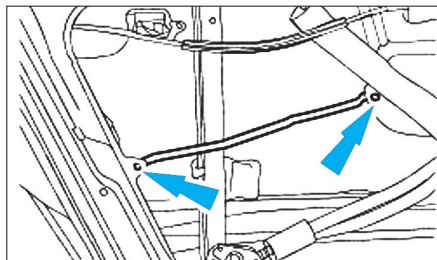


Fig. 54

- Séparer le lève-vitre du panneau de porte (Fig.55).

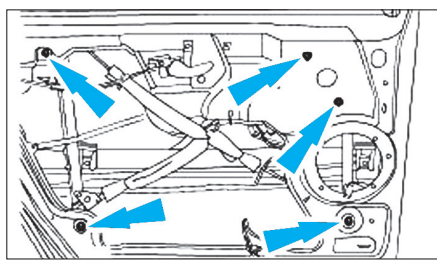


Fig. 55

- Déposer le moteur et le lève-vitre (Fig.56).

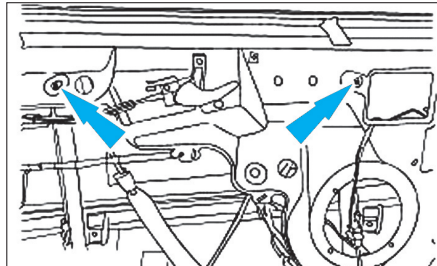


Fig. 56

- Détacher les languettes de positionnement de lève-vitre du panneau de porte.

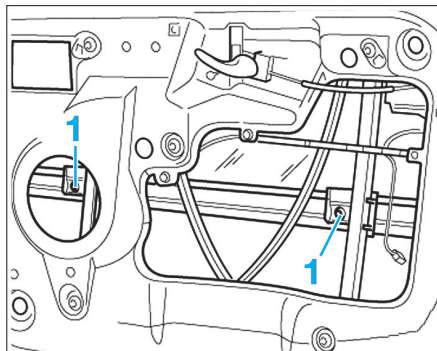
**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Serrer les vis de fixation du mécanisme à 0.5 daN.m.

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE VITRE COULISSANTE DE PORTE AVANT**

**DÉPOSE**

- Déposer la garniture de porte avant (voir opération concernée).
- Abaisser la vitre de porte.
- Déposer les vis (1) (Fig.57).



- Tirer la glace de porte vers le haut, l'incliner vers l'avant et la sortir du pertuis de porte en la soulevant.

**REPOSE**

- Approcher les vis de fixation de la vitre de porte.
- Remonter ou abaisser la glace jusqu'à ce que les mâchoires de serrage soient visibles dans les ouvertures de montage.
- Desserrer les mâchoires de serrage, enfoncer la glace de porte dans le guide-glace (flèche) et serrer les mâchoires de serrage avec les vis à 0,8 daN.m (Fig.58).

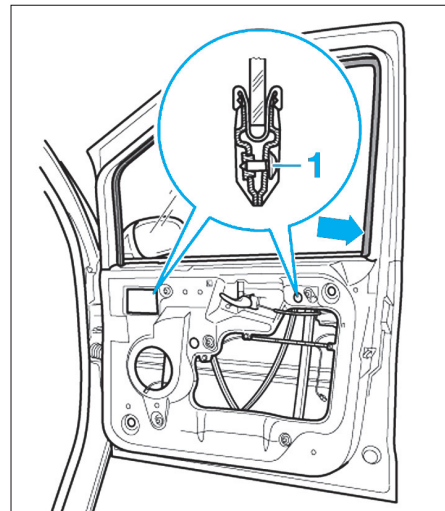


Fig. 58

- Pour la fin de la méthode, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME DE LÈVE-VITRE DE PORTE ARRIÈRE**

**DÉPOSE**

- Déposer la garniture de porte arrière (voir opération concernée).
- Abaisser la vitre de porte arrière.
- Déloger la vitre de porte arrière (voir opération concernée).
- Remonter complètement la vitre de porte arrière et l'immobiliser avec du ruban adhésif.
- Détacher le serre-câble du lève-glace.
- Déposer les vis (1) (Fig.59).

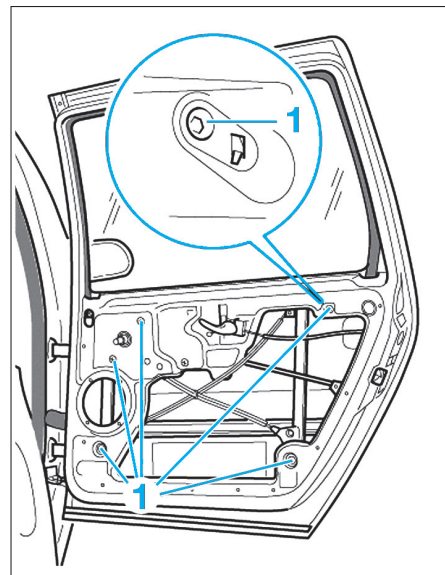


Fig. 59

- Sur les véhicules avec lève-glaces électriques, débrancher le connecteur du moteur de lève-glace.
- Soulever le lève-glace jusqu'à ce que les ergots de fixation se dégagent et sortir le lève-glace par le bas.

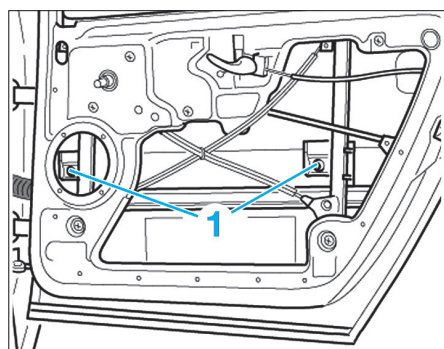
**REPOSE**

- Procéder au réglage de la vitre de porte arrière, pour cela se reporter au réglage de la vitre de porte avant (voir opération concernée).
- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE VITRE COULISSANTE DE PORTE ARRIÈRE**

**DÉPOSE**

- Déposer la garniture de porte arrière (voir opération concernée).
- Déposer le lécheur de glace, abaisser la glace de porte.
- Desserrer les vis (1) (Fig.60).



- Tirer la glace de porte vers le haut, l'incliner vers l'avant et la sortir du pertuis de porte en la soulevant.

**REPOSE**

- Procéder au réglage de la vitre arrière, pour cela se reporter à la repose de la vitre avant (voir opération concernée).
- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**DÉPOSE-REPOSE DU TOIT OUVRANT**

**DÉPOSE**

- Fermer le toit ouvrant.
- Déposer la garniture de toit ouvrant (voir opération concernée).
- Détacher les tuyaux de drainage du panneau de toit ouvrant (Fig.61).

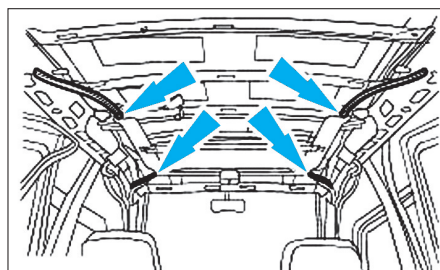


Fig. 61

Fig. 60

- Débrancher le connecteur du moteur de toit ouvrant (Fig.62).

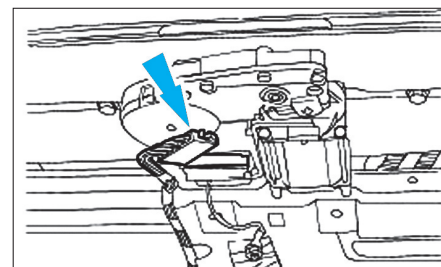


Fig. 62

- Déposer les boulons de fixation du panneau de toit ouvrant (Fig.63).

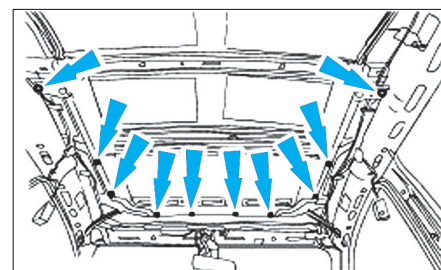
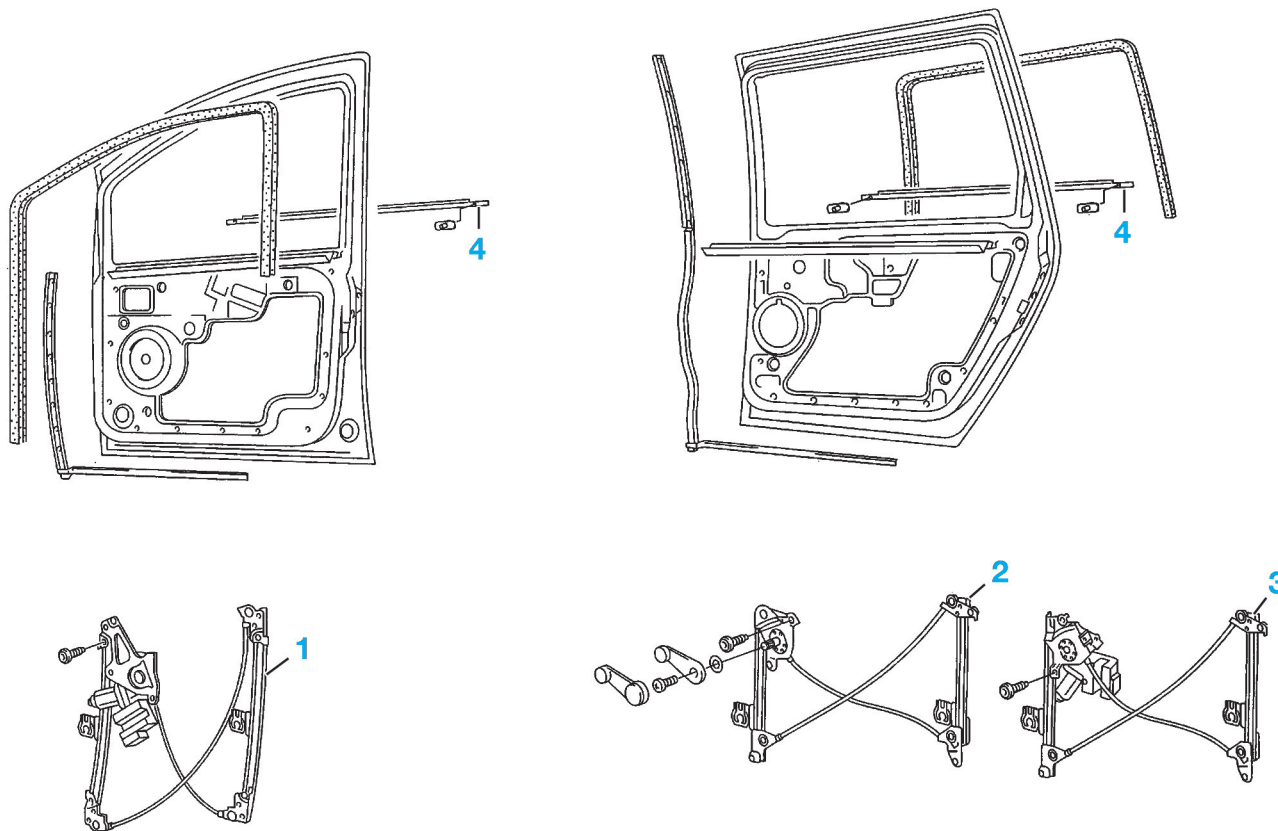


Fig. 63

- A l'aide d'un deuxième opérateur, déposer le panneau de toit ouvrant.

**MÉCANISME DE LÈVE-VITRE**



- 1. Mécanisme de lève-vitre avant
- 2. Mécanisme de lève-vitre manuel arrière

- 3. Mécanisme de lève-vitre électrique arrière
- 4. Lécheur extérieur.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**REPOSE**

• Poser le panneau de toit ouvrant et serrer dans l'ordre indiqué (Fig.64), à 2,4 daN.m.

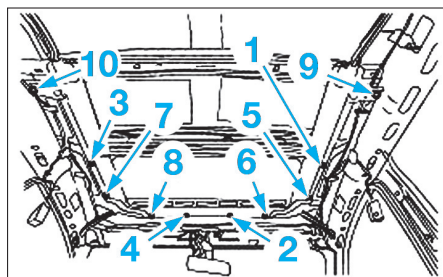


Fig. 64

• Pour la fin de la méthode, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**DÉPOSE-REPOSE DU MÉCANISME D'ESSUIE-VITRE ARRIÈRE**

**DÉPOSE**

• Débrancher la batterie.  
• Rabattre le capuchon (1) de l'essuie-glace arrière vers le haut (Fig.65).

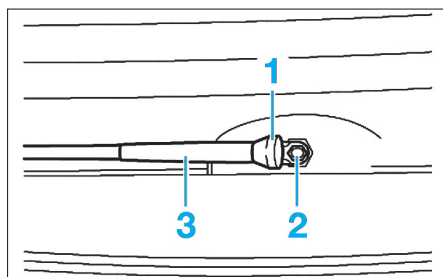


Fig. 65

• Desserrer l'écrou de fixation (2) sans le dévisser complètement.  
• Rabattre le bras d'essuie-glace (3) vers le haut et le désolidariser du cône en lui appliquant des mouvements latéraux.  
• Dévisser l'écrou de fixation (2) et retirer le bras d'essuie-glace.  
• Déposer la garniture de hayon (voir opération concernée).  
• Débrancher le connecteur (4) du moteur d'essuie-glace (Fig.66).

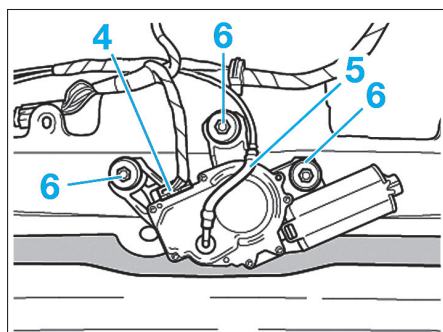


Fig. 66

• Débrancher le flexible (5) menant au gicleur.  
• Déposer les écrous de fixation (6).  
• Extraire avec précaution le mécanisme d'essuie-vitre arrière.

**REPOSE**

• Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en au bon positionnement du joint (7) (Fig.67).

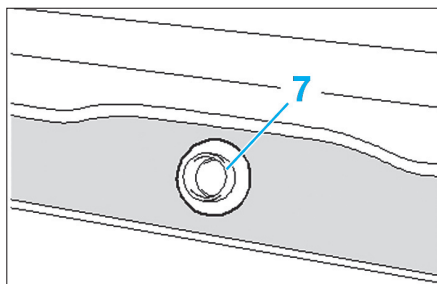


Fig. 67

**DÉPOSE-REPOSE D'UN FEU ARRIÈRE**

**DÉPOSE**

• Couper le contact et s'assurer que tous les feux soient éteints.  
• Retirer le capuchon dans le revêtement du coffre à bagages.  
• Débrancher le connecteur (2) (Fig.68).

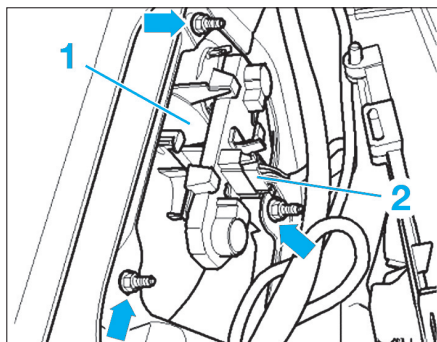


Fig. 68

• Dévisser les écrous de fixation (flèches) du feu arrière (1).  
• Dégrafer l'écran sous le feu arrière en (A) (Fig.69).

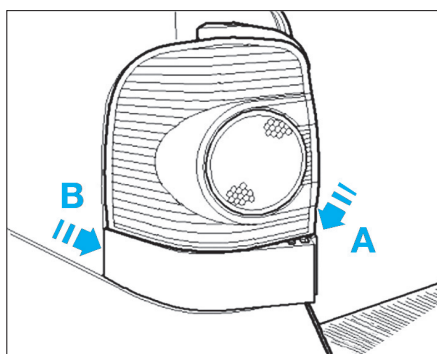
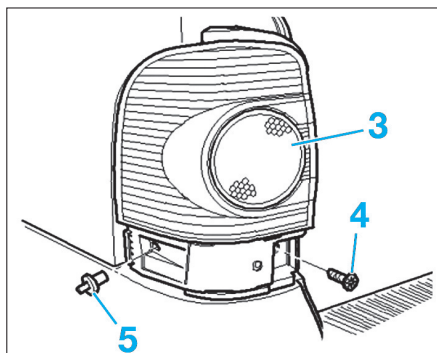


Fig. 69

• Extraire l'écran par l'arrière en (B).  
• Déposer les fixations (4) et l'agrafe (5) du feu arrière (3) (Fig.70).



• Basculer le feu arrière (3) comme illustré (Fig.71).

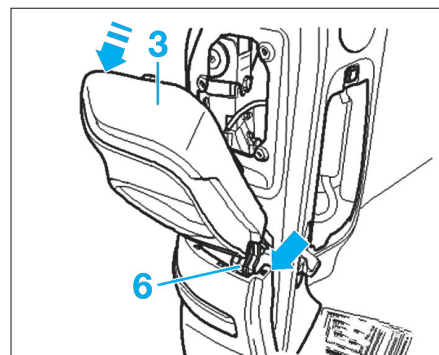


Fig. 71

• Tirer la bride de fixation (6) vers l'arrière, puis retirer le feu arrière (3) par le haut.

**REPOSE**

• Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.  
• Vérifier le bon fonctionnement du feu arrière.

**DÉPOSE-REPOSE DU 3<sup>e</sup> FEU STOP**

**DÉPOSE**

*Le troisième feu stop est équipé de diodes. Si l'une d'elle est défectueuse, le remplacement complet du troisième feu stop est obligatoire.*

• Couper le contact d'allumage, désactiver tous les consommateurs électriques, puis retirer la clé de contact.  
• Déposer les garnitures supérieures de hayon (voir opération concernée).  
• Déposer les vis de fixations (1) (Fig.72).

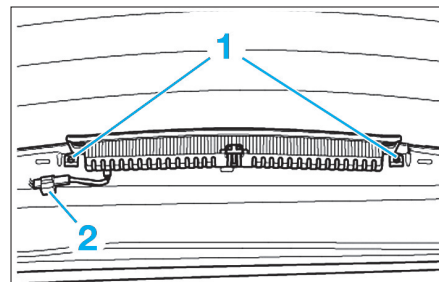


Fig. 72

• Débrancher le connecteur (2).

**REPOSE**

• Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.  
• Vérifier le bon fonctionnement du troisième feu stop.

Fig. 70



# ÉLÉMENTS AMOVIBLES



Lors du réglage des jeux d'ouverture, il est indispensable de respecter les points suivants :  
Assurer une symétrie par rapport au côté opposé.  
Assurer un jour et un affleurement régulier.  
Contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, son étanchéité à l'air et à l'eau.

## Partie avant

### DÉPOSE-REPOSE DU BOUCLIER AVANT

#### DÉPOSE

- Lever l'avant du véhicule.
- Déposer les vis (Fig.75).

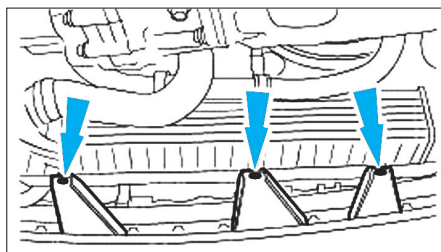


Fig. 75

- De chaque côté, déposer les vis du pare-boue (Fig.76).

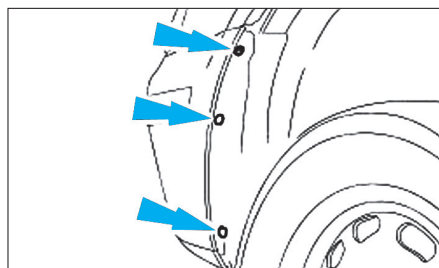


Fig. 76

- Abaisser le véhicule et déposer les vis de fixation (Fig.77).

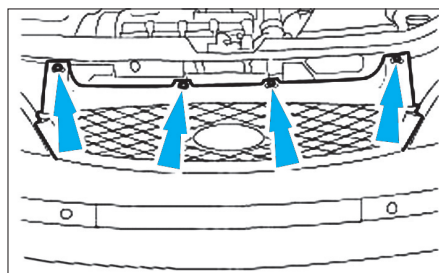


Fig. 77

- Tirer le couvercle de pare-chocs vers l'avant comme illustré (Fig.78).

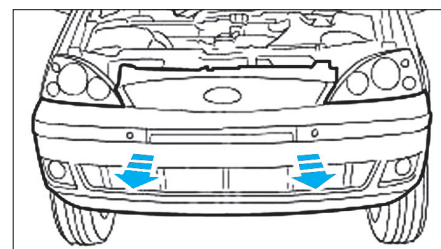


Fig. 78

- Débrancher le connecteur de la sonde de température extérieure (Fig.79).

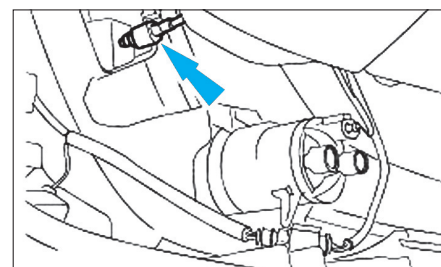
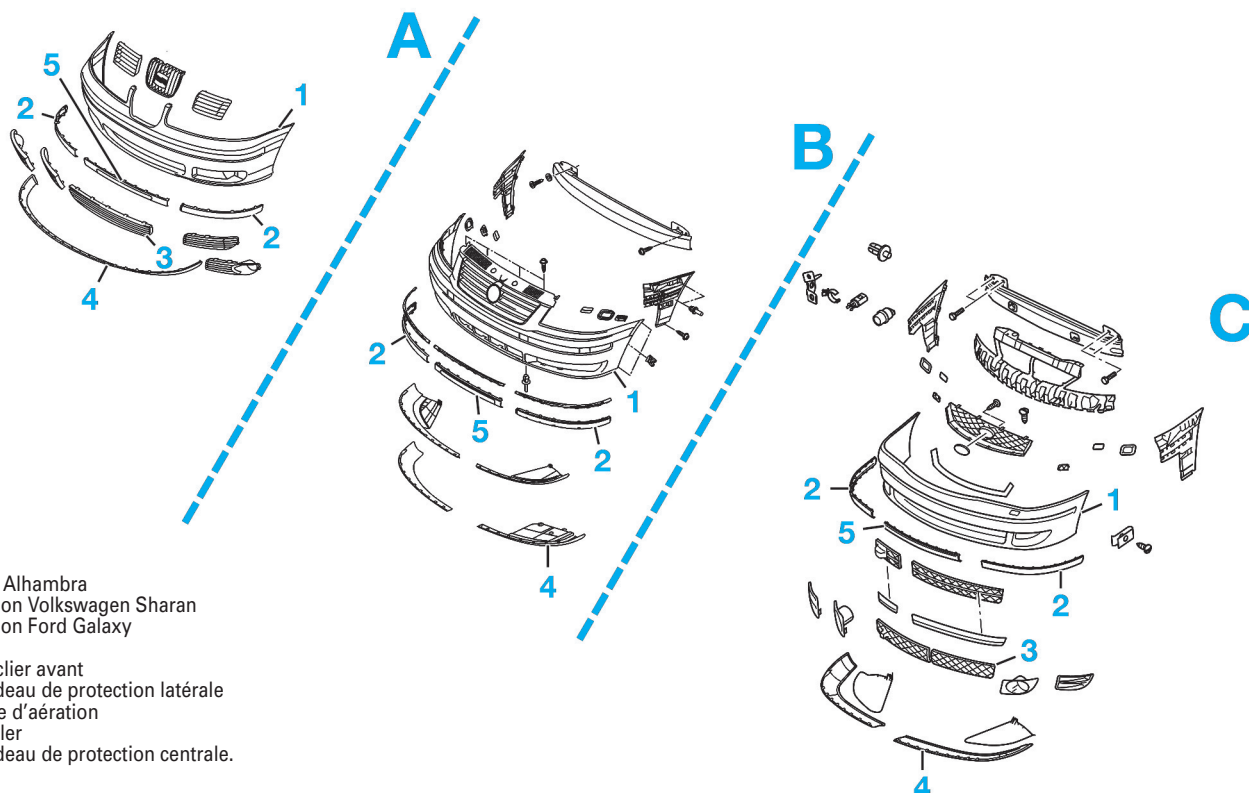


Fig. 79

### BOUCLIER AVANT



- A. Seat Alhambra  
B. Version Volkswagen Sharan  
C. Version Ford Galaxy

1. Bouclier avant
2. Bandeau de protection latérale
3. Grille d'aération
4. Spoiler
5. Bandeau de protection centrale.

- Débrancher les connecteurs de projecteur anti-brouillard, un de chaque côté (le cas échéant) (Fig.80).

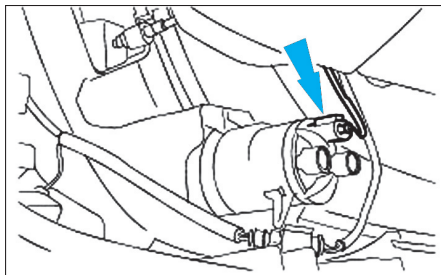


Fig. 80

- Débrancher le connecteur du capteur de dispositif d'aide au stationnement (le cas échéant) (Fig.81).

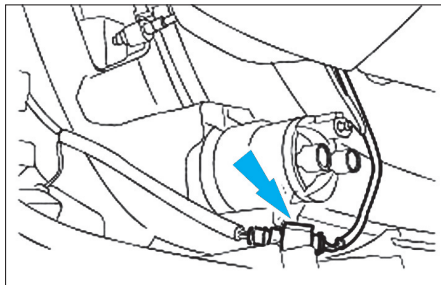


Fig. 81

- Débrancher le flexible de lave-phares de la pompe de lave-phares (le cas échéant) (Fig.82).

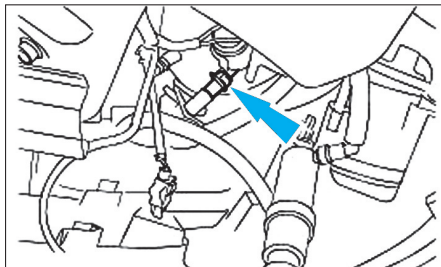


Fig. 82

- Extraire le bouclier avant comme illustré (Fig.83).

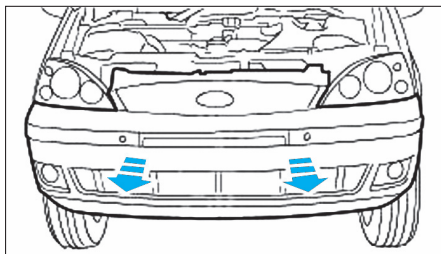


Fig. 83


**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Vérifier le bon fonctionnement des organes déconnectés.

**DÉPOSE-REPOSE DU CAPOT MOTEUR**

**DÉPOSE**

- Ouvrir le capot.

 Pour la suite de la méthode, l'aide d'un deuxième opérateur est nécessaire.

- De chaque côté, déposer les vis de fixation (1) et (2) (Fig.84).

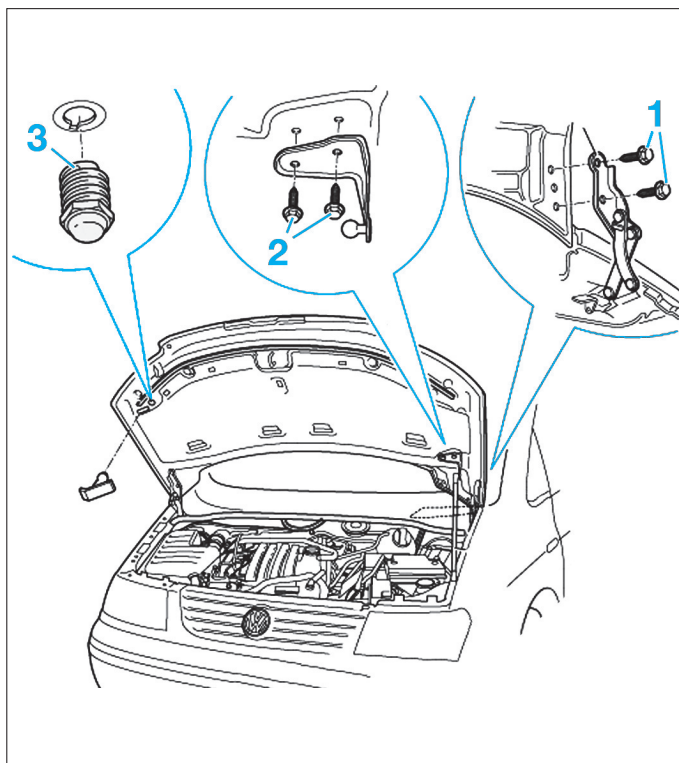


Fig. 84

- Extraire le capot.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Régler les jeux d'ouvertures (voir opération concernée).

**DÉPOSE-REPOSE D'UNE AILE AVANT**

**DÉPOSE**

- Déposer :
  - la glace latérale du côté concernée (voir opération concernée),
  - la porte avant (voir opération concernée),
  - le clignotant latéral,
  - le bouclier avant (voir opération concernée).
- Déposer les vis (1) (Fig.85).

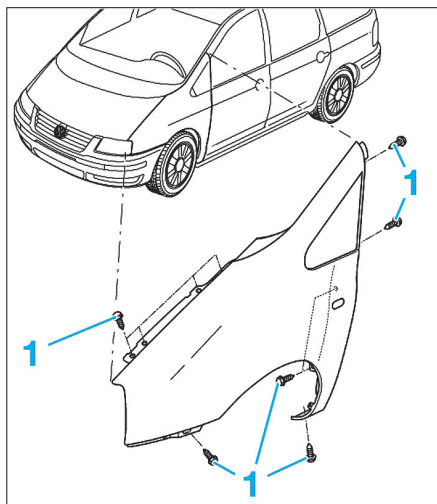


Fig. 85

- Chauffer l'aile (2) au niveau du montant A avec un pulseur d'air chaud et la retirer (Fig.86) ; si nécessaire, découper le mastic-colle (3) avec un couteau de sellier. Pour cette manipulation, l'assistance d'un deuxième opérateur est nécessaire.

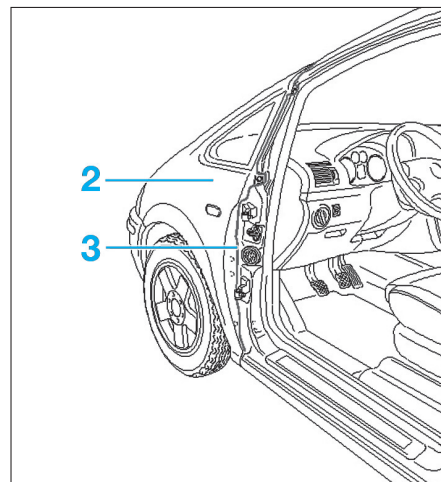


Fig. 86

**REPOSE**

- Reposer la porte avant.
- Avant de visser l'aile, mettre en place à chaque point de vissage dans la zone de contact entre le passage de roue et le montant A un bourrelet en zinc -AKL 381 035 50-.
- Régler les jeux et affleurement (voir opération concernée).
- Serrer les vis (1) au couple à 0.6 daN.m.
- Déposer la porte avant.
- Renouveler le cordon de colle préalablement détruit et le appliquer de la peinture.
- Reposer la porte avant.
- Pour la suite de la méthode, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

## Parties Latérales

### DÉPOSE-REPOSE D'UNE PORTE AVANT

#### DÉPOSE

- Ouvrir la porte et débrancher le connecteur (1) (Fig.87).

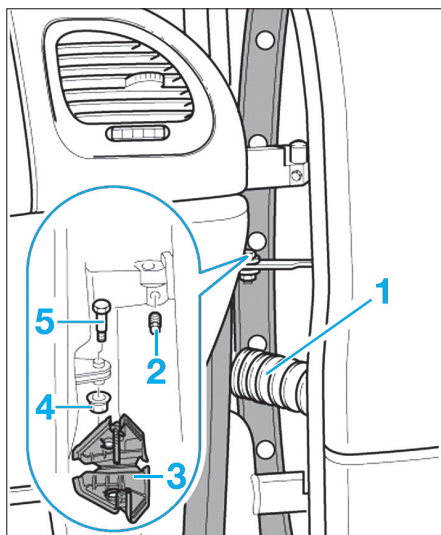


Fig. 87

- Dégrafer le cache (3) de sangle de retenue de la porte.
- Déposer l'écrou (4) puis extraire l'axe (5).
- Déposer la vis sans tête (2) des charnières supérieures et inférieures.
- Dégager la porte avant des équerres de charnière en la soulevant (éventuellement, l'assistance d'un deuxième opérateur est nécessaire).

#### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Régler les jeux d'ouvertures (voir opération concernée).
- Serrer au couple l'écrou (4) à 0.45 daN.m et les vis (2) à 0.23 daN.m.

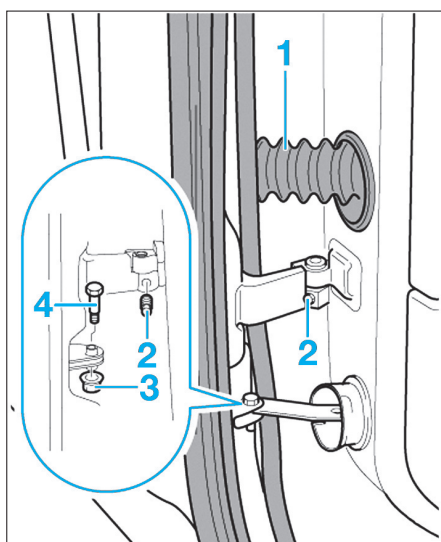


Fig. 88

### DÉPOSE-REPOSE D'UNE PORTE ARRIÈRE

#### DÉPOSE

- Ouvrir la porte et débrancher le connecteur (1) (Fig.88).
- Déposer l'écrou (3) puis extraire l'axe (4).
- Déposer la vis sans tête (2) des charnières supérieures et inférieures.
- Dégager la porte arrière des équerres de charnière en la soulevant (éventuellement, l'assistance d'un deuxième opérateur est nécessaire).

#### REPOSE

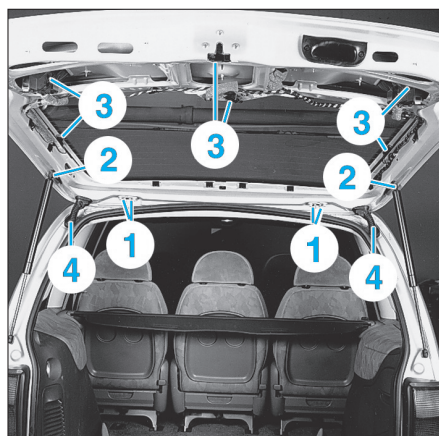
- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Régler les jeux d'ouvertures (voir opération concernée).
- Serrer au couple l'écrou (3) à 0.65 daN.m et les vis (2) à 0.23 daN.m.

## Partie arrière

### DÉPOSE-REPOSE DU HAYON

#### DÉPOSE

- Déposer l'obturateur pour accéder à la vis de fixation des encadrements droit et gauche.
- Déposer les encadrements vers le haut.
- Débrancher les connecteurs des feux, du moteur essuie-vitre, de la lunette chauffante et de la serrure.
- Dégager le faisceau de la doublure de hayon.
- Débrancher le tuyau de lave-vitre de son gicleur et l'extraire de la doublure.
- Maintenir le hayon à l'aide d'un autre opérateur et déboîter les vérins.
- Déposer les 4 vis de fixation des charnières.
- Déposer le hayon (Fig.89).



1. Vis de fixation des charnières
2. Agrafes de retenue des vérins
3. Connecteurs électriques
4. Faisceaux.

Fig. 89

#### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.
- Effectuer un essai des accessoires électriques et régler les jeux d'ouverture à l'aide de la gâche sur le plancher et des pivots de guidage sur les pieds de hayon.

### DÉPOSE-REPOSE DU BOUCLIER ARRIÈRE

#### DÉPOSE

- Détacher le joint arrière (Fig.90).

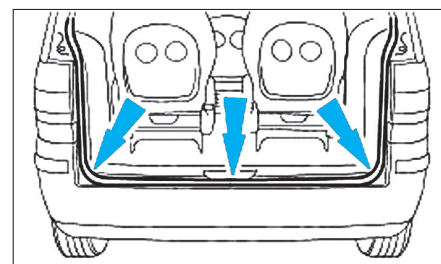


Fig. 90

- Lever le véhicule.
- De chaque côté, déposer les vis de fixation des doublures de passage de roue (Fig.91).

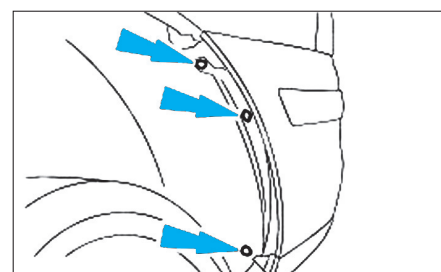


Fig. 91

- Détacher le connecteur du dispositif d'aide au stationnement arrière (Fig.92).

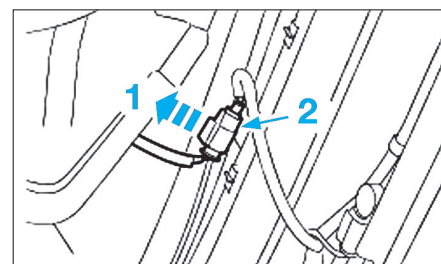


Fig. 92

- Débrancher le connecteur du dispositif d'aide au stationnement arrière.
- De chaque côté, déposer les écrous de pare-chocs (Fig.93).

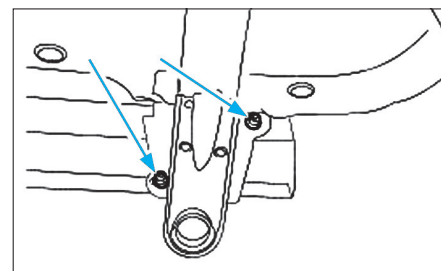


Fig. 93



• Déposer les panneaux de garnissage latéraux de couvercle de pare-chocs (Fig.94).

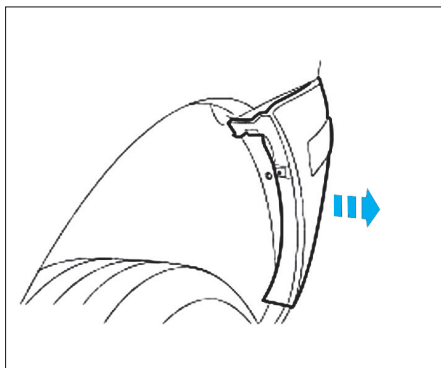


Fig. 94

• Déposer les panneaux de garnissage de glissière de support de couvercle de pare-chocs (Fig.95).

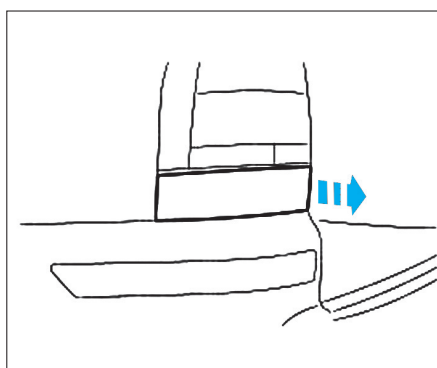


Fig. 95

• De chaque côté, déposer la vis de glissière de support de couvercle de pare-chocs (Fig.96).

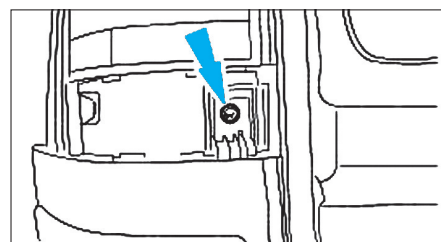


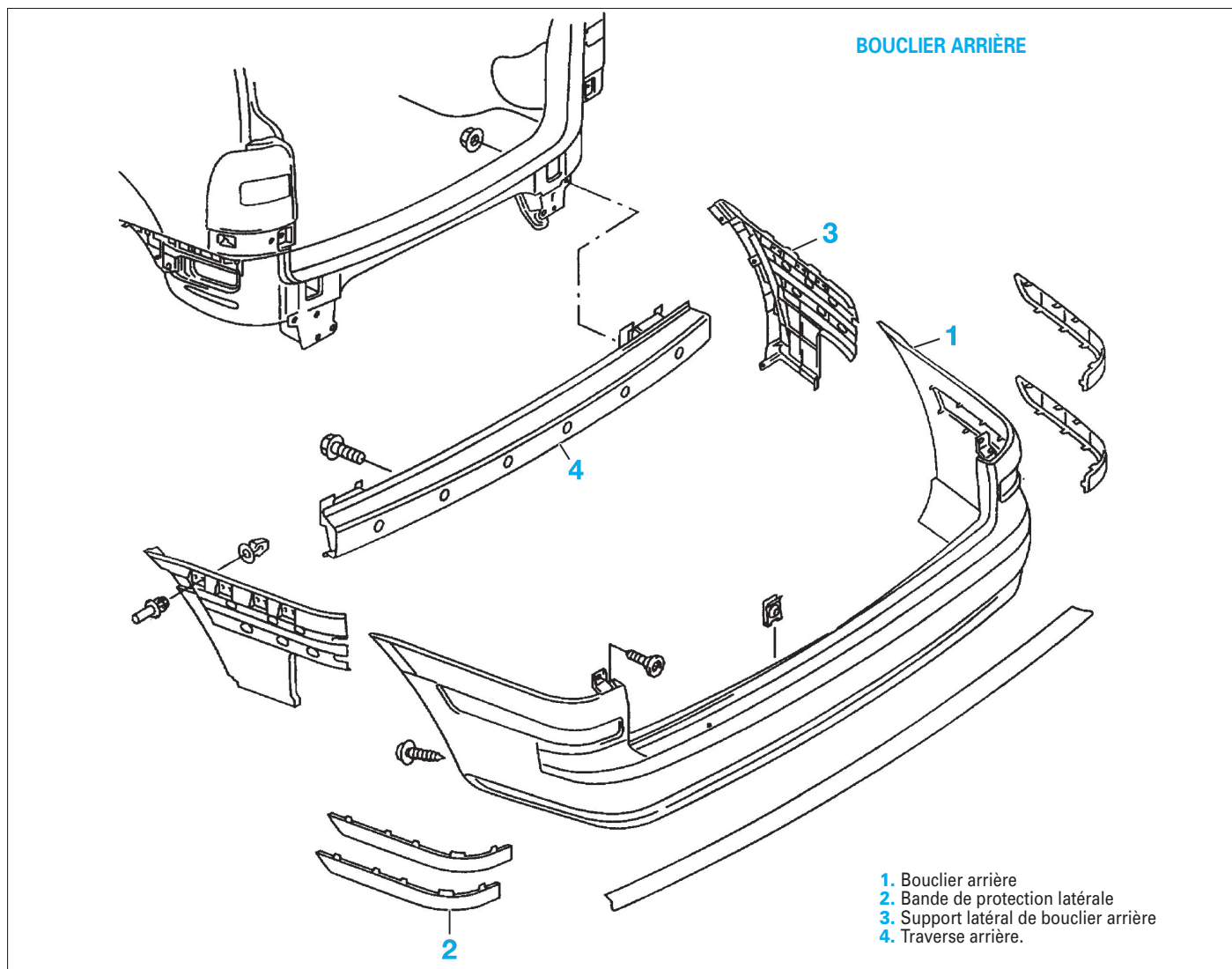
Fig. 96

• Déposer le pare-chocs et son couvercle.

**REPOSE**

• Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

**BOULIER ARRIÈRE**



- 1. Bouclier arrière
- 2. Bande de protection latérale
- 3. Support latéral de bouclier arrière
- 4. Traverse arrière.

**Vitrages collés**

**REPLACEMENT DU PARE-BRISE**

**DÉPOSE**

- Déposer :
  - les baguettes de pavillon au niveau du montant A,
  - le rétroviseur intérieur,
  - les bras d'essuie-vitre (voir opération concernée),
  - le caisson d'eau.
- De chaque côté, dégager vers le haut l'écran (1) des clips (2) et des agrafes (3) (Fig.1).

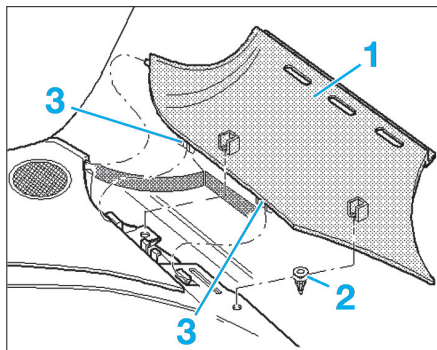



FIG. 1

 Pour la repose de l'écran, le clip (2) doit être en place dans le support arrière.

- Déposer la garniture du montant A.
- Débrancher les connecteurs (4) du dégivrage et les coller à la glace avec du ruban adhésif (Fig.2).

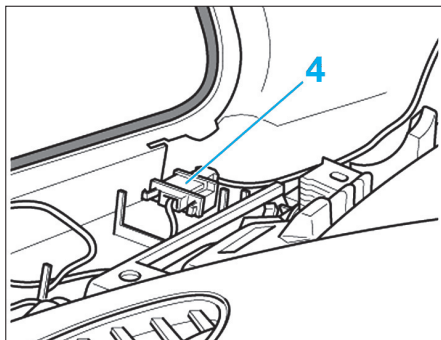


FIG. 2

- Déposer les pare-soleils et les poignées de maintien.
- Abaisser le ciel prémoulé (environ 40 mm) jusqu'à ce qu'il soit possible de découper le pare-brise sans l'endommager.
- Mettre le fil tranchant autour de la glace (Fig.3).

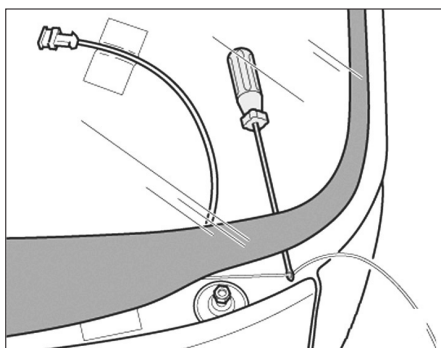



FIG. 3

- Tirer le fil tranchant en direction de l'habitacle avec l'alène en le faisant passer à travers le mastic-colle.

 Le fil tranchant est pris en double jusqu'à l'axe d'essuie-glace.

- Fixer l'extrémité extérieure du fil à l'axe d'essuie-glace
- Fixer l'extrémité (intérieure) du fil sur le dispositif d'enroulement.
- Placer le dispositif d'enroulement sur le pare-brise (Fig.4).

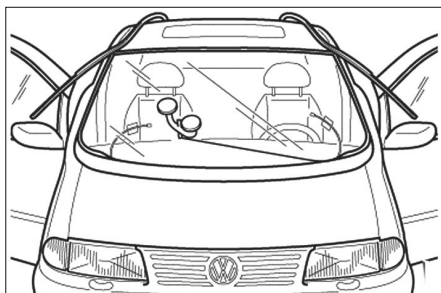


FIG. 4

FIG. 6

- Déplacer le dispositif d'enroulement de façon appropriée et trancher pour pouvoir dégager la glace.
- Pendant le découpage, pousser le fil tranchant contre la glace à l'aide d'une cale en matière plastique, de manière à obtenir un espace au niveau du flasque de glace et du tableau de bord.
- Pour les véhicules équipés du dégivrage électrique, écarter les connecteurs gauche et droit puis apposer une cale (5) (Fig.5).

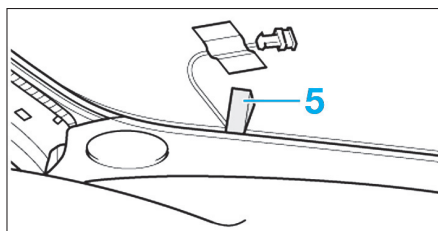


FIG. 5

### PRÉPARATION

- Araser le cordon de colle sur le véhicule.
- Changer les cales de maintien inférieures si nécessaire.
- Dégraisser la feuillure avec du dégraissant approprié.
- Si nécessaire, effectuer les retouches anticorrosion.
- Appliquer le primaire sur la tôle.
- Mettre en place le joint supérieur sur le pare-brise.
- Dégraisser la périphérie du pare-brise et appliquer le primaire et laisser sécher le temps de séchage préconisé.
- Découper l'embout de la buse du pistolet à extruder Ø 7mm et sur une hauteur de 11 mm, puis appliquer le cordon de colle.

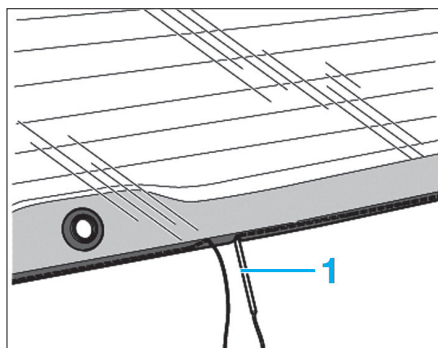
### REPOSE

- Présenter le pare-brise sur la baie, en appui sur les cales inférieures et effectuer une légère pression sur son pourtour, la cote entre le joint supérieur et le pavillon doit de 4 mm.
- Procéder à un montage de pression, puis laisser sécher le temps préconisé.
- Pour la fin de la méthode, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

### REPLACEMENT DE LA LUNETTE ARRIÈRE

#### DÉPOSE

- Déposer le mécanisme d'essuie-vitre arrière (voir opération concernée).
- Débrancher les connexions du dégivrage de glace arrière et plaquer les languettes sur la glace.
- À l'aide d'une cale en plastique, détacher la lèvres d'étanchéité du flasque de glace et y vaporiser du solvant de nettoyage (en remplacement du produit antifriktion).
- Mettre en place le fil tranchant dans le flasque de glace à l'aide d'un petit tube (1) (Fig.6).



- Faire passer l'aiguille de cordonnier (3) sous la lèvres d'étanchéité (4) à l'aide de la poignée (2) et l'enfoncer à travers le cordon de colle (Fig.7).

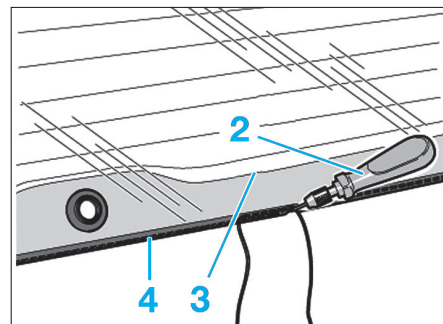



FIG. 7

 L'aiguille de cordonnier doit être guidée le plus près possible de la glace (ne pas endommager les fils chauffants).

- Dévisser la poignée et enfiler le fil tranchant dans le trou de l'aiguille.
- Tirer une extrémité du fil tranchant vers l'intérieur et la fixer sur le dispositif d'enroulement (utiliser une pince et des gants).
- Faire passer l'autre extrémité du fil à l'intérieur et faire contre-appui à l'aide de la poignée. Lors de cette opération, décaler l'aiguille de cordonnier de telle sorte que le fil soit pris en double sur quelques centimètres.
- Mettre en place un dispositif d'enroulement (Fig.8).

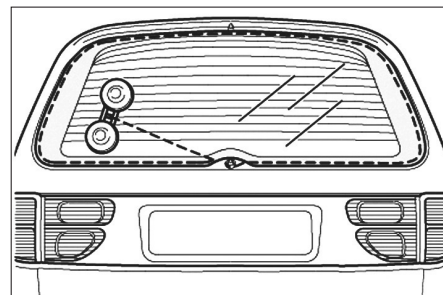


FIG. 8

- Déplacer le dispositif d'enroulement de façon appropriée et trancher pour pouvoir dégager la glace.
- Pendant le dégagement de la glace, pousser le fil tranchant à l'aide d'une cale en matière plastique contre la glace, de manière à obtenir un passage au niveau du flasque de glace.

### PRÉPARATION

- Couper les restes de mastic-colle en laissant une épaisseur de 1 à 2 mm juste avant de recoller la glace ; veiller alors à n'endommager ni la couche de primer ni l'enduit céramique.
- Les résidus de mastic servent de fond d'accrochage au mastic-colle neuf qui doit être appliqué.

 Ne pas appliquer de primer sur les surfaces adhésives, ne pas les activer ou les traiter avec un solvant de nettoyage. La surface de collage doit être propre et exempte de graisse.

- Procéder de la manière sur le véhicule.

### REPOSE

- Présenter la lunette sur le véhicule, en appui, effectuer une légère pression sur son pourtour.
- Procéder à un montage de pression, puis laisser sécher le temps préconisé.
- Pour la fin de la méthode, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



## COMPOSITION DE LA CARROSSERIE

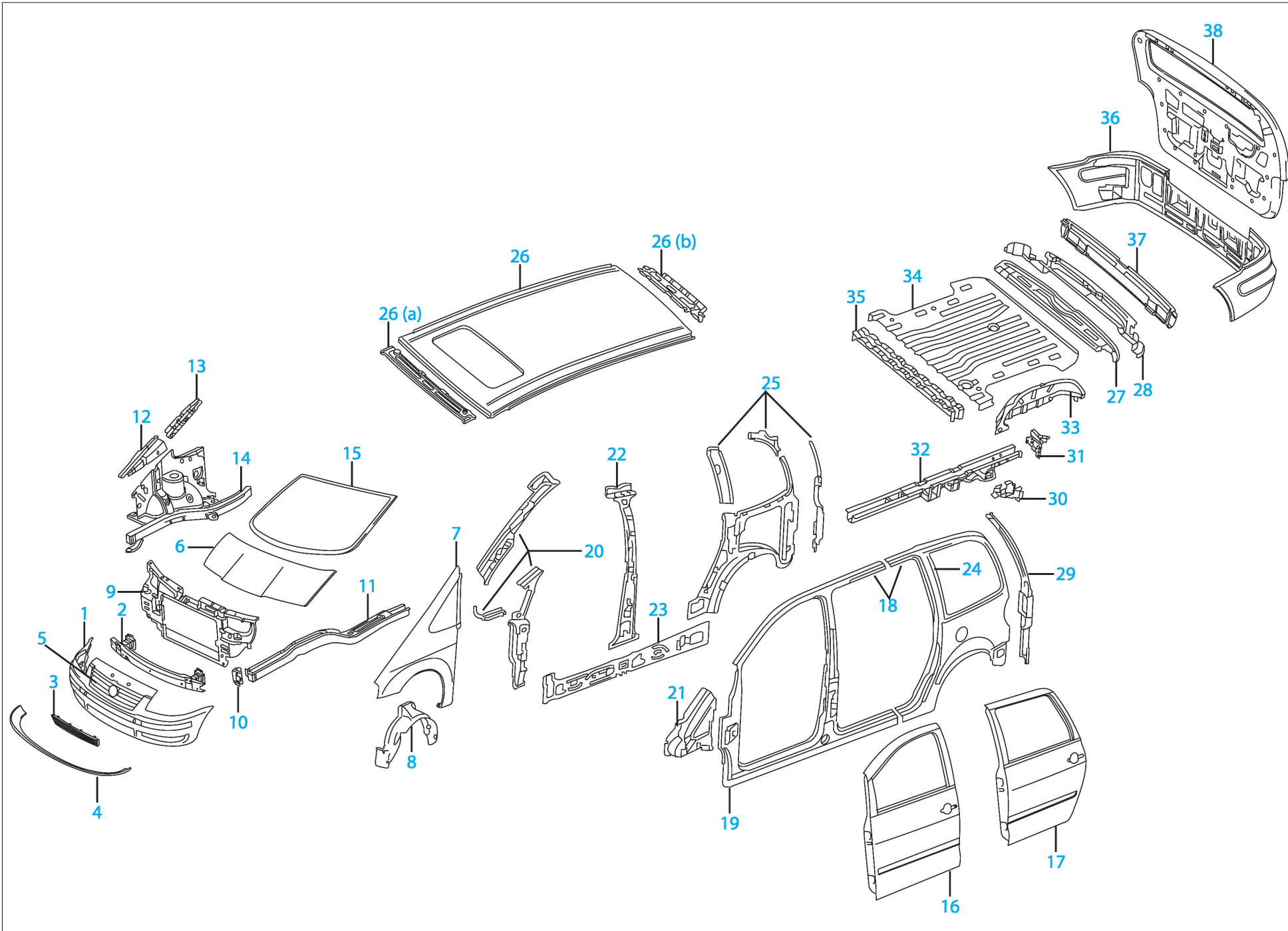
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

1	Bouclier avant	20	Renfort assemblé pied avant gauche
2	Traverse bouclier avant	-	Renfort assemblé pied avant droit
3	Grille inf. bouclier avant	21	Renfort glace aile avant gauche
4	Spoiler bouclier avant	-	Renfort glace aile avant droit
5	Calandre avant	22	Doublure gauche pied milieu
6	Capot avant	-	Doublure droite pied milieu
7	Aile avant gauche	23	Doublure gauche bas caisse
-	Aile avant droite	-	Doublure droite bas caisse
8	Pare boue Aile avant gauche	24	Aile arrière gauche
-	Pare boue Aile avant droite	-	Aile arrière droite
9	Armature avant	25	Doublure assemblée aile arrière gauche
10	Façade longeron avant gauche	-	Doublure assemblée aile arrière droite
-	Façade longeron avant droit	26	Pavillon
11	Longeron avant gauche	26A	Traverse avant Pavillon
-	Longeron avant droit	26B	Traverse arrière Pavillon
12	Renfort sup. passage roue avant gauche	27	Jupe porte serrure arrière
-	Renfort sup. passage roue avant droit	28	Traverse jupe arrière
13	Renfort sup. int. passage roue avant gauche	29	Tôle support feu arrière gauche
-	Renfort sup. int. passage roue avant droit	-	Tôle support feu arrière droit
14	1/2 Bloc avant gauche	30	Support inf. arrière gauche bouclier arrière
-	1/2 Bloc avant droit	-	Support inf. arrière droit bouclier arrière
15	Pare-brise	31	Renfort façade longeron arrière gauche
16	Porte avant gauche	-	Renfort façade longeron arrière droit
-	Porte avant droite	32	Longeron arrière gauche
17	Porte arrière gauche	-	Longeron arrière droit
-	Porte arrière droite	33	Passage roue int. arrière gauche
18	Côté caisse gauche	-	Passage roue int. arrière droit
-	Côté caisse droit	34	Plancher arrière
19	Encadrement porte avant gauche	35	Traverse milieu plancher arrière
-	Encadrement porte avant droite	36	Bouclier arrière
		37	Traverse Bouclier arrière
		38	Hayon arrière



CARROSSERIE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

MÉCANIQUE

GÉNÉRALITÉS



## ÉLÉMENTS SOUDÉS

## Généralités

## PRÉCAUTIONS

Avant les travaux de soudage, déconnecter systématiquement les deux cosses de la batterie et recouvrir les bornes de la batterie.

Avant de déconnecter la batterie, s'assurer que l'on dispose du code de l'autoradio.

Il est également nécessaire de vidanger le circuit frigorifique lorsqu'il faut réaliser un soudage électrique proximité des flexibles de fluide frigorigène. Le soudage électrique libère en effet des rayons ultraviolets qui pénètrent les flexibles de fluide frigorigène et décomposent le fluide.





Sur ce véhicule, divers corps creux de la carrosserie sont dotés de pièces moulées en mousse. Les pièces moulées en mousse réduisent la pénétration des bruits de roulement dans l'habitacle. Le positionnement des pièces moulées en mousse est représenté dans les méthodes de réparations concernées.





## OPÉRATIONS À EFFECTUER APRÈS AVOIR REBRANCHÉ LA BATTERIE

- Mettre le contact une première fois puis le couper de nouveau.
- Contrôler l'absence de code défaut avec l'appareil de diagnostic.
- Régler l'heure de l'horloge du combiné de bord.
- Initialiser les commandes des vitres électriques :
- Ouvrir et fermer les vitres jusqu'en bute.

## IDENTIFICATION DES SYMBOLES

## ILLUSTRATION DES POINTS DE SOUDURE

1. 
2. 
3. 
4. 

5. 
6. 
7. 
8. 

1. Cordon de soudure par points, sur un rang.
2. Cordon de soudure par points, sur deux rangs.
3. Cordon de soudure par points, sur deux rangs décalés.
4. Cordon de soudure par bouchonnage.
5. Cordon de soudure par point sur point.
6. Cordon de soudure continu.
7. Cordon de soudure discontinu.
8. Brasage fort.

- La vitre étant fermée, maintenir la commande jusqu'à ce que le relais s'enclenche de manière audible.

- Contrôler le bon fonctionnement des vitres (Elles doivent s'ouvrir et se fermer automatiquement sans le maintien du commutateur de vitre).

• Contrôler le bon fonctionnement de tous les équipements électriques.

## Partie avant

## REPLACEMENT DE L'INSERT DE SUPPORT MOTEUR DROIT

## DÉPOSE DE L'INSERT

• Désolidariser la console de moteur du passage de roue à l'aide d'une meuleuse droite (Fig.1).

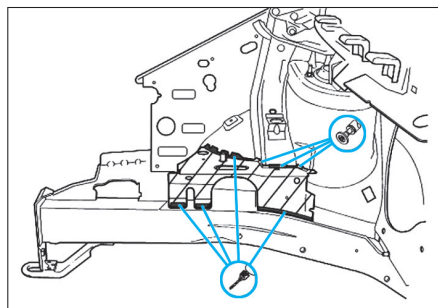


FIG. 1

- Percer les points-bouchons situés sur le longeron.
- Percer les points de soudure situés sur le passage de roue.
- Percer la console de moteur sur le passage de roue et le longeron (Fig.2).

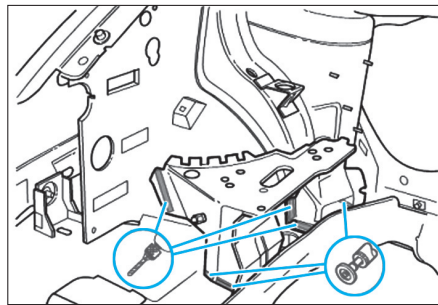


FIG. 2

- Désolidariser le reste de l'accostage à l'aide d'une meuleuse droite.

## PRÉPARATION DE L'INSERT

• Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.

## SOUDAGE DE L'INSERT

• Immobiliser le véhicule et la pièce neuve sur les têtes de redressage (Fig.3).

• Souder la pièce neuve en cordon continu sous gaz de protection.

• Souder la console sur le passage de roue à la pointeuse électrique.

• Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.4).

• Souder la pièce neuve à la pointeuse électrique.

• Souder sur le longeron en cordon continu sous gaz de protection.

• Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection.

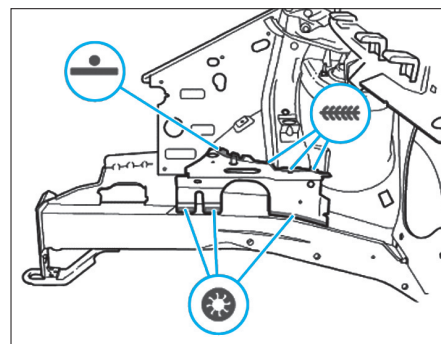


FIG. 3

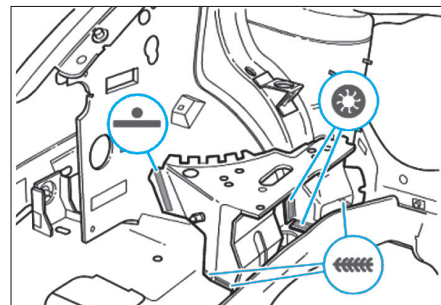


FIG. 4

## REPLACEMENT DE L'INSERT DE SUPPORT DE BOÎTE DE VITESSES GAUCHE

## DÉPOSE DE L'INSERT

• À l'aide d'une meuleuse droite, désolidariser la console de boîte de vitesses du passage de roue et du longeron (Fig.5).

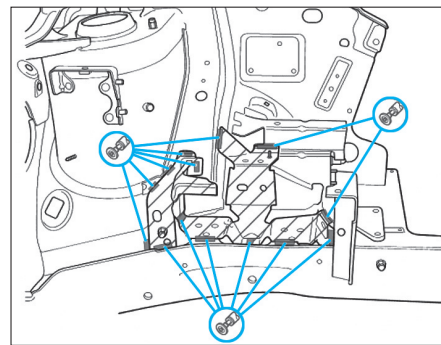


FIG. 5

- Percer les points-bouchons situés sur le longeron.
- Enlever les morceaux de tôle restants.

## PRÉPARATION DE L'INSERT

• Percer des trous de Ø 10 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.

## SOUDAGE DE L'INSERT

• Immobiliser le véhicule et la pièce neuve sur les têtes de redressage (Fig.6).

• Souder la pièce neuve en cordon continu sous gaz de protection.

• Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection.

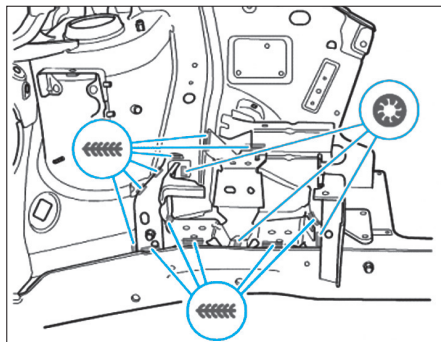


FIG. 6

## REPLACEMENT DU LONGERON AVANT PARTIEL

### DÉPOSE DU LONGERON

- Découper le longeron et la tôle de recouvrement en avant de la console de moteur et de la console de boîte de vitesses (Fig.7).

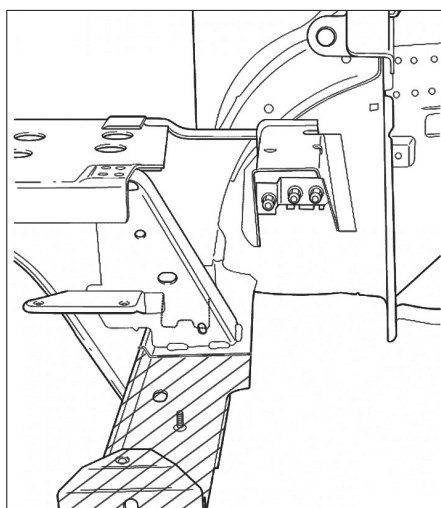


FIG. 7

- Zone de découpe avec appui de pare-chocs déposé (Fig.8).

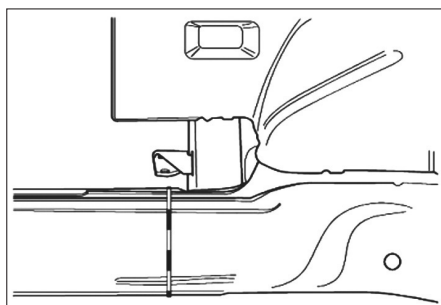


FIG. 8

### PRÉPARATION DU LONGERON

- Reporter les lignes de coupe sur les pièces neuves et procéder à la découpe.
- Percer des trous de Ø 10 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection (tôle de recouvrement et tôle de fermeture du longeron).

### SOUDAGE DU LONGERON

- Immobiliser le longeron sur la tête de redressage et effectuer la soudure en bord à bord, en cordon continu sous gaz de protection (Fig.9).
- Les points de soudure doivent être disposés parallèlement. Les espacements indiqués doivent impérativement être respectés (Fig.10).

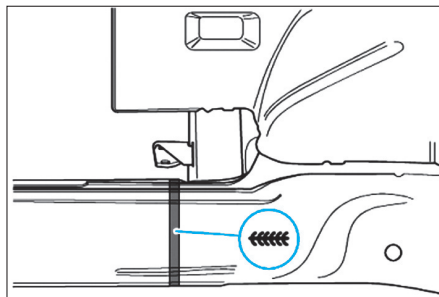


FIG. 9

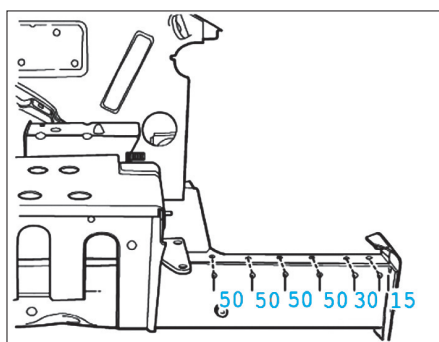


FIG. 10

- Souder la tôle de recouvrement du longeron par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.11).

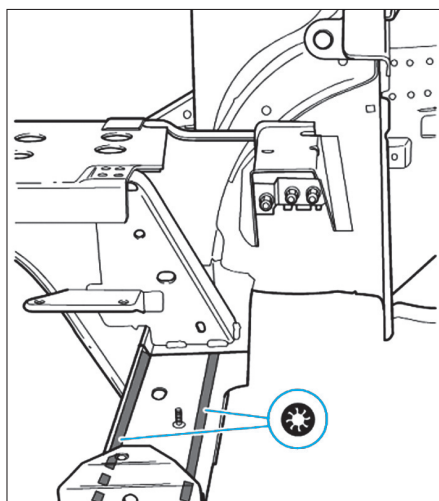


FIG. 11

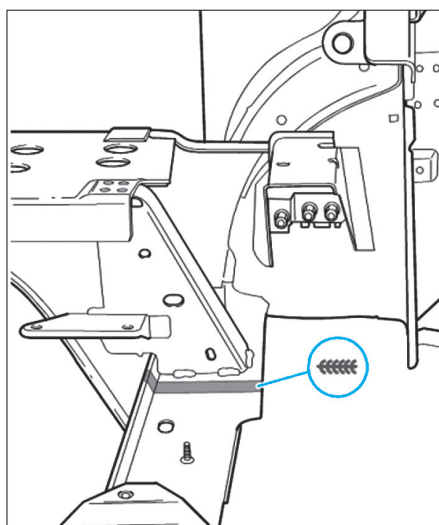


FIG. 12

- Souder la zone de découpe de la tôle de recouvrement en bord à bord, en cordon continu sous gaz de protection (Fig.12).
- Souder la tôle de fermeture en cordon continu sous gaz de protection (Fig.13).

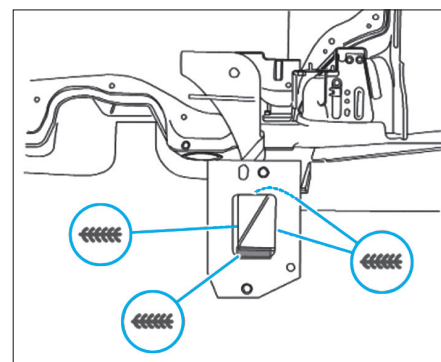


FIG. 13

## REPLACEMENT DE LA DOUBLURE D'AILE AVANT.

### DÉPOSE DE LA DOUBLURE D'AILE

- Percer les points de soudure (Fig.14)

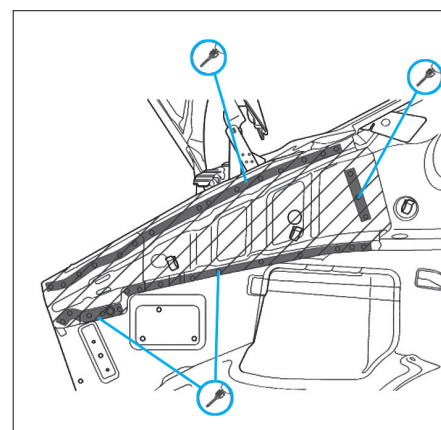


FIG. 14

- Découper la doublure.
- Enlever les morceaux de tôle restants.

### PRÉPARATION DE LA DOUBLURE D'AILE

- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.

### SOUDAGE DE LA DOUBLURE D'AILE

- Souder la doublure d'aile avant à la pointeuse électrique (Fig.15).

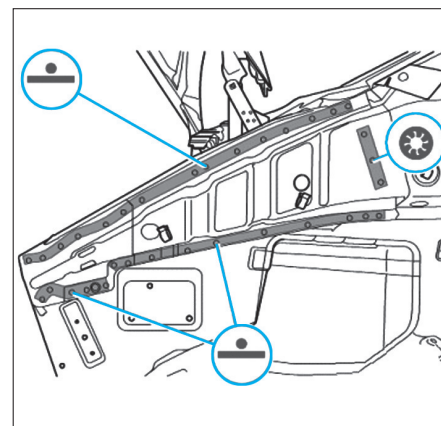


FIG. 15

- Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



## Parties latérales

### REPLACEMENT DU MONTANT A. (PIED AVANT).

#### DÉPOSE DU MONTANT

• Les restes de mousse doivent être autant que possible éliminés par grattage avant les travaux de meulage (Fig.16).

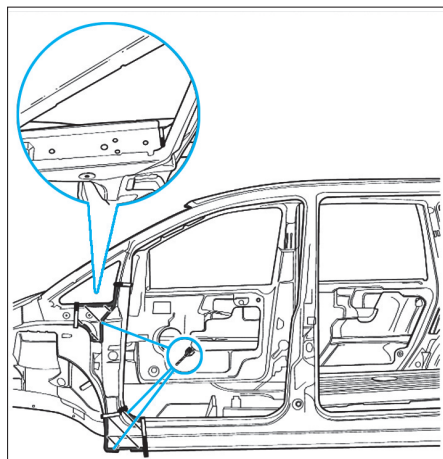


FIG. 16

• Percer la tôle de recouvrement de la glace de déflecteur et du montant A inférieur.  
 • Découper le montant A inférieur.  
 • Découper la tôle de recouvrement de la glace de déflecteur.  
 • Percer le montant A (Fig.17).

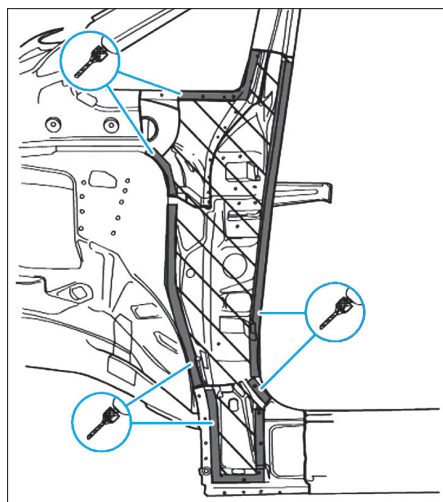


FIG. 17

• Enlever les morceaux de tôle restants (Fig.18).

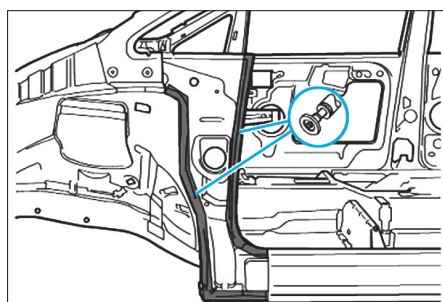


FIG. 18

#### PRÉPARATION DU MONTANT

• Percer le montant A intérieur au niveau de la liaison extérieure (Fig.19).



FIG. 19

• Reporter la ligne de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée. Tenir compte du décalage des lignes de coupe supérieures par rapport à la section du montant A (Fig.20).

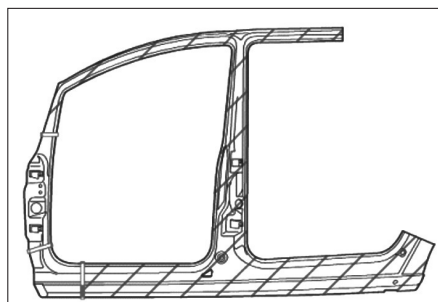
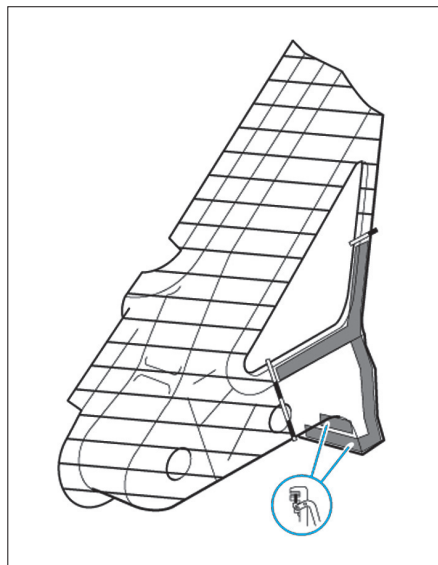


FIG. 20

• Reporter les lignes de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.21).



• Perforer la pièce neuve dans la zone d'accostage extérieure.  
 • Souder la section du montant A et le montant A intérieur à la pointeuse électrique (Fig.22).

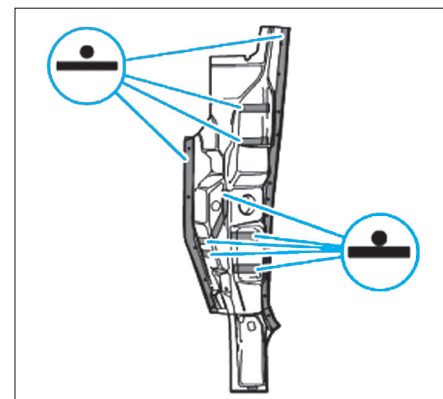


FIG. 22

La pièce partielle de montant A inférieur sera soudée ultérieurement.

#### SOUDAGE DU MONTANT

• Souder la pièce neuve à la pointeuse électrique (Fig.23).

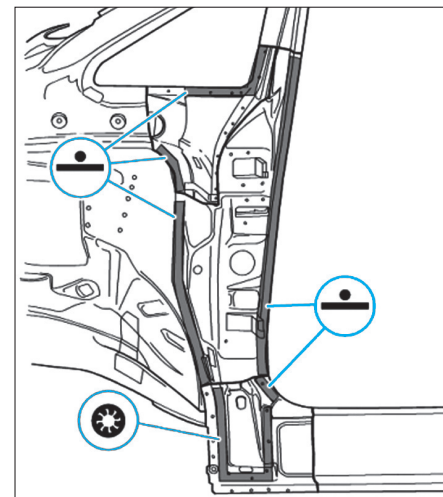


FIG. 23

• Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection.  
 • Souder la tôle de recouvrement de la glace de déflecteur par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.24).

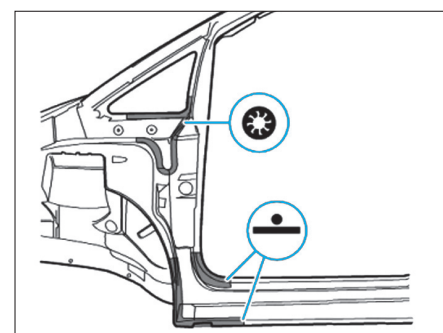


FIG. 24

FIG. 21

- Souder le montant A inférieur à la pointeuse électrique (Fig.25).

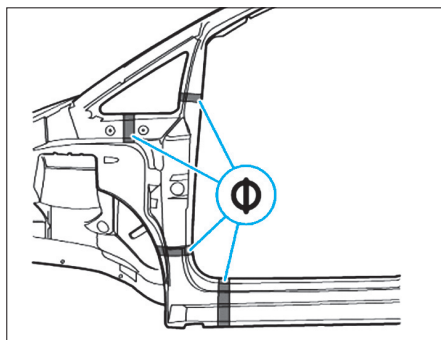


FIG. 25

- Effectuer la soudure en bord à bord des zones d'accostage par point sur point sous gaz de protection (Fig.26).

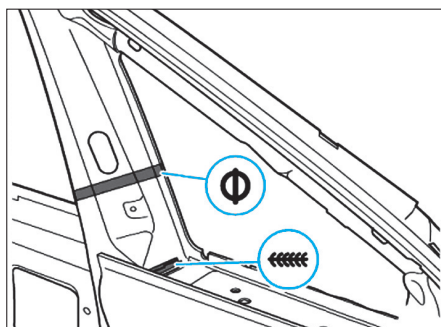


FIG. 26

- Souder la ligne de coupe du montant A intérieur par point par point sous gaz de protection
- Souder le reste de l'accostage en cordon continu sous gaz de protection (Fig.27).

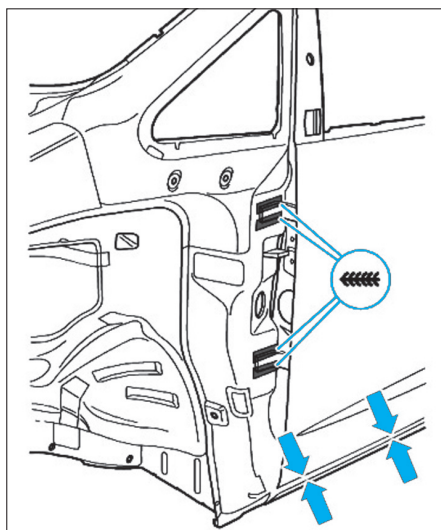


FIG. 27

- Ajuster la porte avec les charnières de porte neuves et l'immobiliser.
- Contrôler les jeux par rapport aux pièces rapportées
- Dégraffer l'aile.
- Agraffer les charnières de porte par des points de soudure sous gaz de protection.
- Après le passage en peinture, remplir de mousse le corps creux à travers le trou (A) du caisson d'eau (Fig.28).

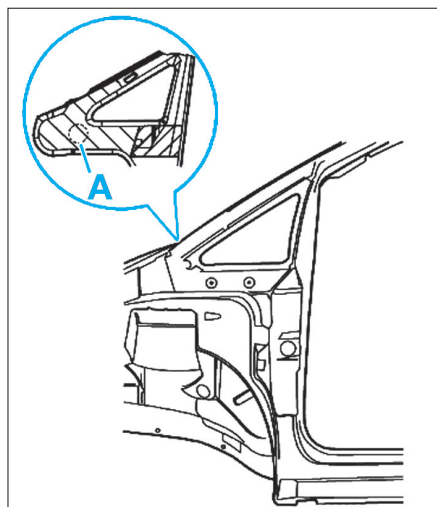


FIG. 28

### REMPACEMENT DU MONTANT B (PIED DE MILIEU)

#### DÉPOSE DU MONTANT

- Tracer la ligne de coupe du montant B au-dessus de la tôle de renforcement intérieure (Fig.29).

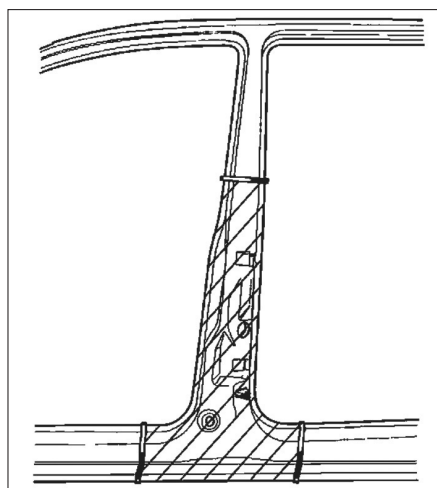
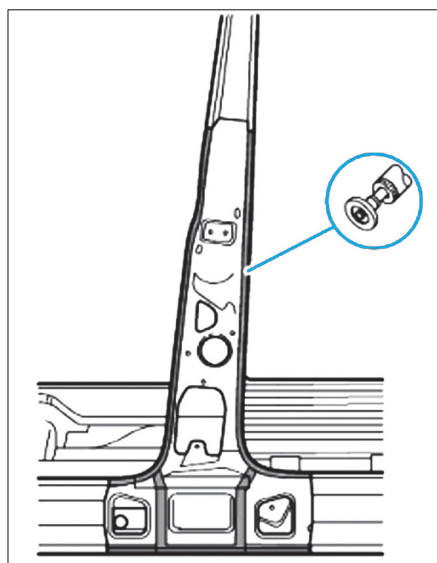


FIG. 29

- Tracer les lignes de coupe du bas de caisse en fonction de l'étendue du dommage.
- Découper également le renfort intérieur (Fig.30).
- Enlever les morceaux de tôle restants.



#### PRÉPARATION DU MONTANT

- Reporter les lignes de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.31).

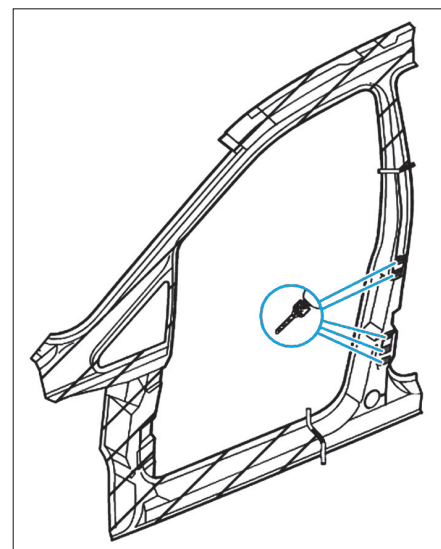


FIG. 31

- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.32).

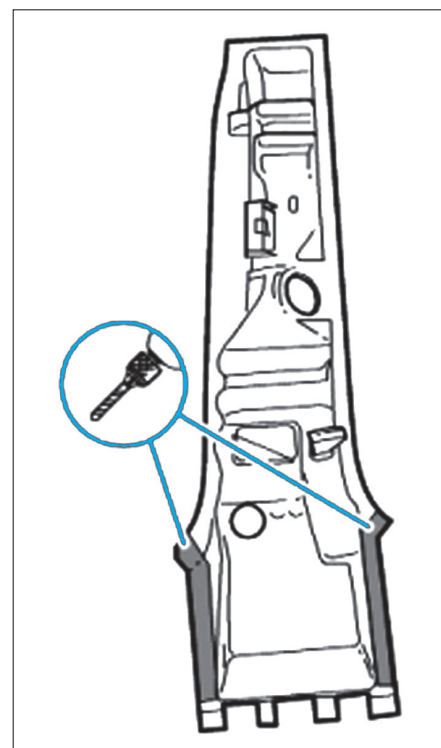


FIG. 32

FIG. 30

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**SOUDEGE DU MONTANT**

- Ajuster le renfort et le souder à la pointeuse électrique (Fig.33).

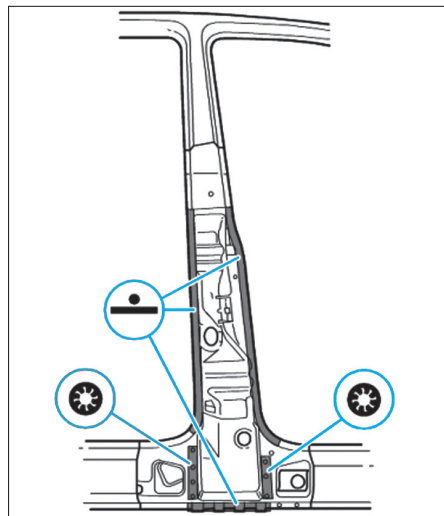


FIG. 33

- Souder le reste de l'accostage par bouchonnage sous gaz de protection.
- Ajuster le montant B sur le véhicule ne subissant aucune contrainte et l'agrafer.
- Souder le montant B à la pointeuse électrique (Fig.34).

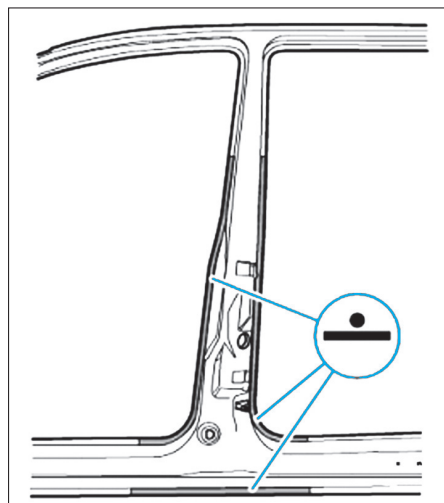
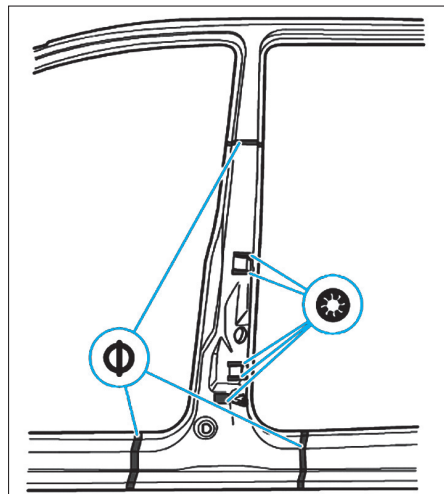


FIG. 34

- Doubler les zones d'accostage avec des restes de tôle prélevés sur la pièce neuve.
- Souder le montant B par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.35).



- Souder les zones d'accostage par point sur point sous gaz de protection.
- Ajuster la porte avec les charnières de porte neuves et l'immobiliser (Fig.36).

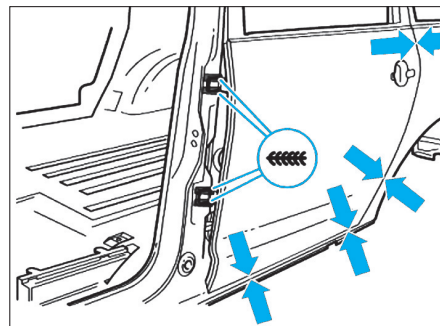


FIG. 36

- Contrôler les jeux par rapport aux pièces rapportées.
- Ouvrir la porte avant.
- Agrafer les charnières de porte par des points de soudure sous gaz de protection.
- Procéder à un nouveau contrôle des jeux par rapport aux pièces rapportées.
- Ouvrir la porte avant.
- Souder la charnière de porte en cordon continu sous gaz de protection.

**REPLACEMENT DU BAS DE CAISSE.**

**DÉPOSE DU BAS DE CAISSE**

- Tracer la ligne de coupe en fonction de l'étendue du dommage (Fig.37).

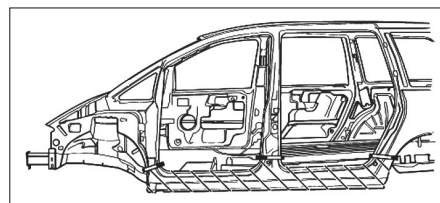


FIG. 37

- Découper le bas de caisse.
- Enlever les morceaux de tôle restants (Fig.38).

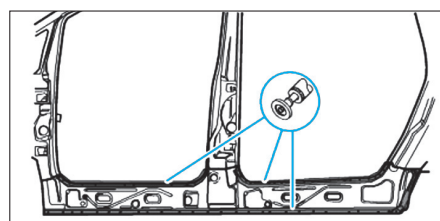


FIG. 38

**PRÉPARATION DU BAS DE CAISSE**

- Ajuster la pièce neuve et l'immobiliser.
- Préparer les bords d'accostage.

FIG. 35

**SOUDEGE DU BAS DE CAISSE**

- Souder la pièce neuve à la pointeuse électrique (Fig.39).

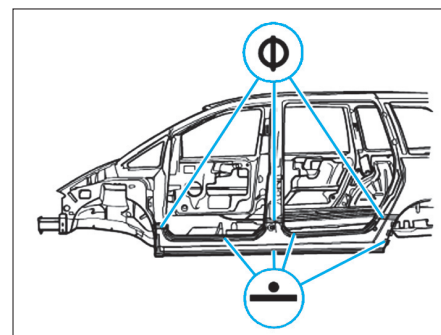


FIG. 39

- Effectuer la soudure en bord à bord des zones d'accostage par point sur point sous gaz de protection.

**Pavillon**

**REPLACEMENT DU PAVILLON**

**DÉPOSE DU PAVILLON**

- Découper grossièrement le pavillon (Fig.40).

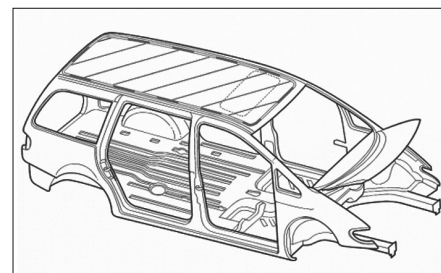


FIG. 40

- Enlever les morceaux de tôle restants (Fig.41).

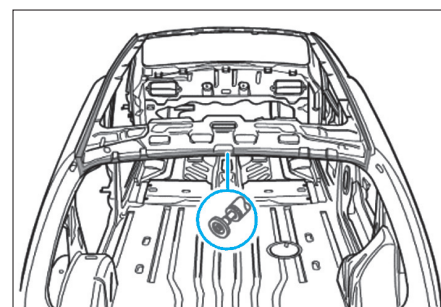


FIG. 41

- Poncer à nu de l'intérieur les flasques soudés par points à l'aide d'une fraise sphérique (Fig.42).

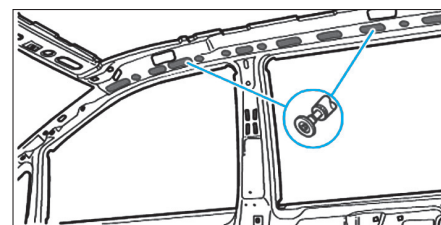


FIG. 42

**PRÉPARATION DU PAVILLON**

- Préparer les zones d'accostages.

**SOUDAGE DU PAVILLON**

- Centrer le pavillon dans les orifices de montage des barres de toit (Fig.43).

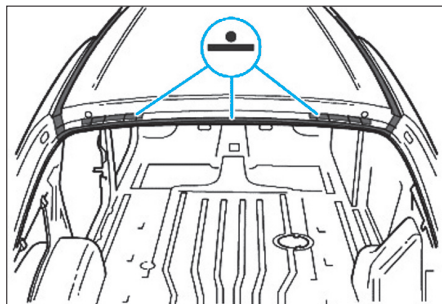


FIG. 43

- Souder le pavillon à la pointeuse électrique (Fig.44).

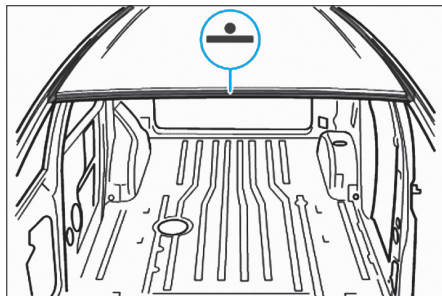


FIG. 44

- Sinon, dégraffer les accostages d'origine.
- Enlever les morceaux de tôle restants (Fig.46).

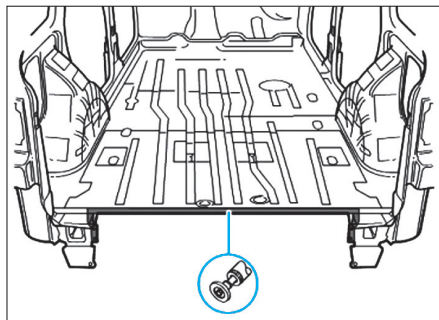


FIG. 46

**PRÉPARATION DE LA JUPE ARRIÈRE**

- Reporter les lignes de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.47).

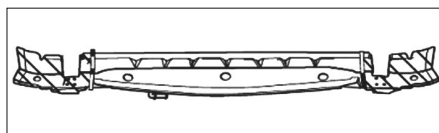


FIG. 47

**SOUDAGE DE LA JUPE ARRIÈRE**

- Ajuster la pièce neuve et l'immobiliser (Fig.48).

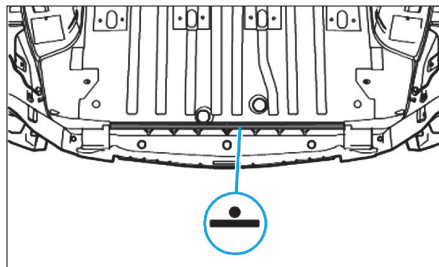


FIG. 48

- Souder la pièce neuve à la pointeuse électrique.
- Souder les zones d'accostage en bord à bord, en cordon continu sous gaz de protection (Fig.49).

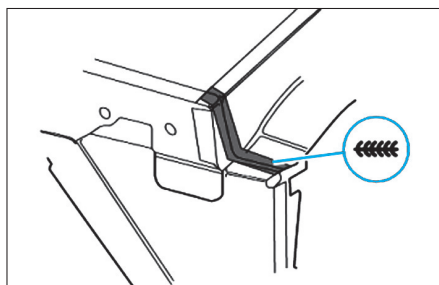


FIG. 49

- Souder le reste de l'accostage à la pointeuse électrique (Fig.50).

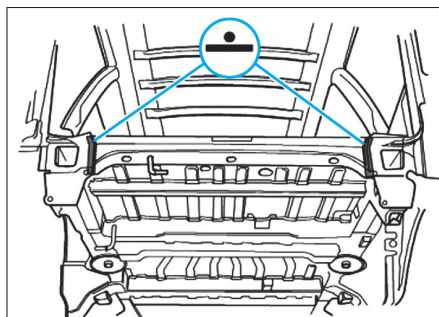


FIG. 50

**REEMPLACEMENT DU LOGEMENT DE FEU ARRIÈRE**

**DÉPOSE DU LOGEMENT DE FEU ARRIÈRE**

- Tracer la ligne de coupe en fonction de l'étendue du dommage (Fig.51).

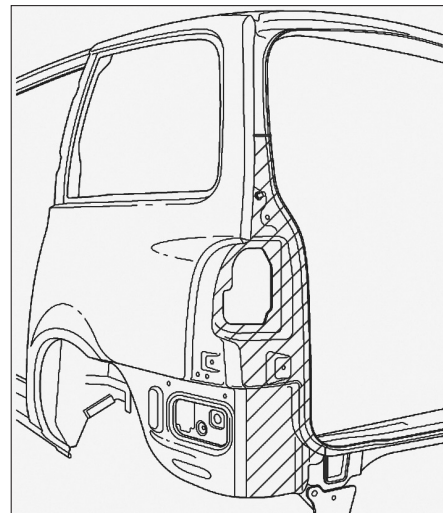


FIG. 51

- Dégraffer l'accostage d'origine.
- Enlever les morceaux de tôle restants (Fig.52).

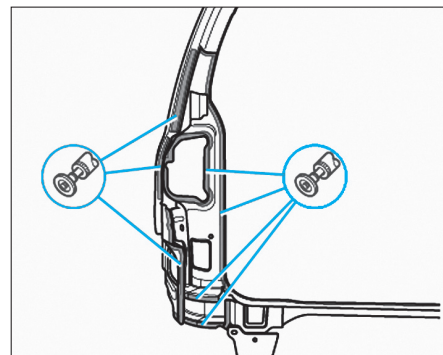
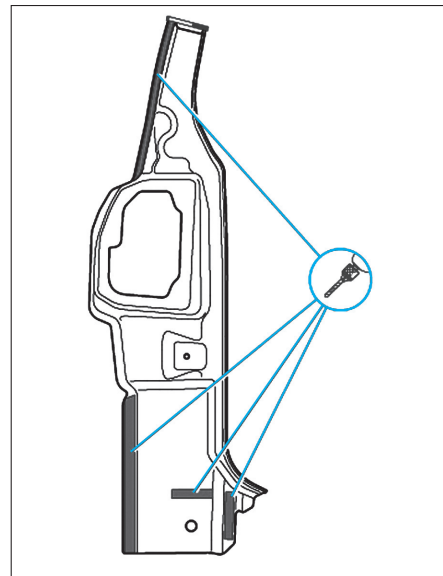


FIG. 52

**PRÉPARATION DU LOGEMENT DE FEU ARRIÈRE**

- Reporter la ligne de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.53).
- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.



**Partie arrière**

**REEMPLACEMENT DE LA JUPE ARRIÈRE**

**DÉPOSE DE LA JUPE ARRIÈRE**

- Tracer la ligne de coupe des deux côtés devant le palier de fixation du pare-chocs (Fig.45).

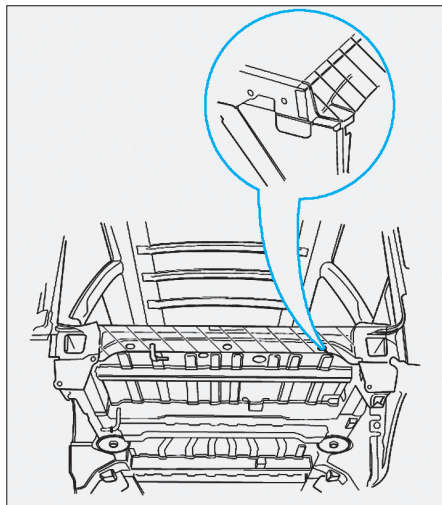


FIG. 45

FIG. 53

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**SOUDAGE DU LOGEMENT DE FEU ARRIÈRE**

**!** *Le logement du feu arrière neuf ne possède pas de trou de fixation pour le feu arrière. Procéder aux ajustements nécessaires.*

- Souder la zone d'accostage en bord à bord, en cordon continu sous gaz de protection (Fig.54).

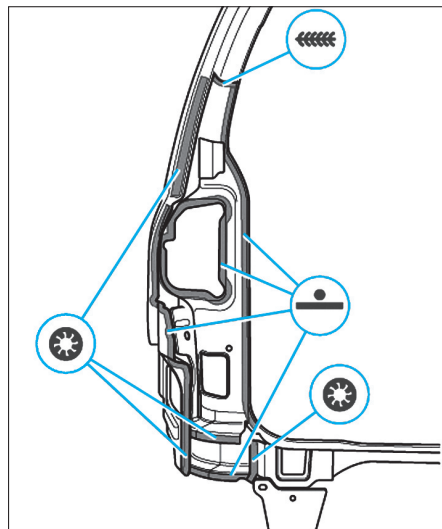


FIG. 54

**REMPACEMENT DE L'AILE ARRIÈRE**

**DÉPOSE DE L'AILE ARRIÈRE**

- Tracer les lignes de coupe en fonction de l'étendue du dommage (Fig.55).

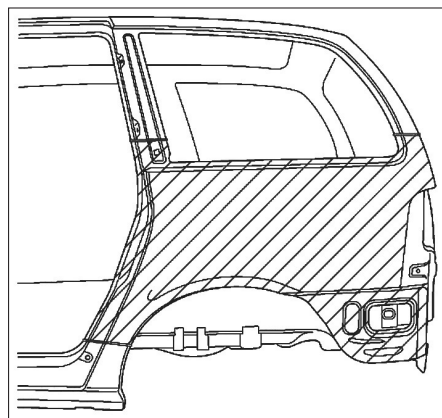
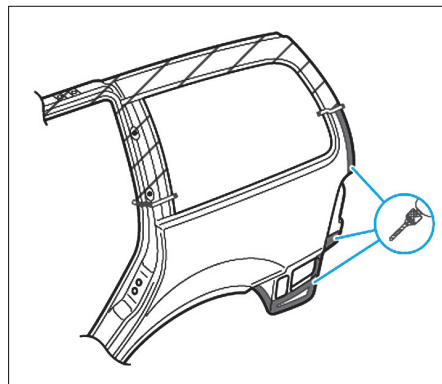


FIG. 55

- Dégraffer l'accostage d'origine.

**PRÉPARATION DE L'AILE ARRIÈRE**

- Reporter les lignes de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.56).



- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.
- Souder le renfort du montant C à la pointeuse électrique.

**SOUDAGE DE L'AILE ARRIÈRE**

- Doubler les zones d'accostage avec des restes de tôle prélevés sur la pièce neuve (Fig.57).

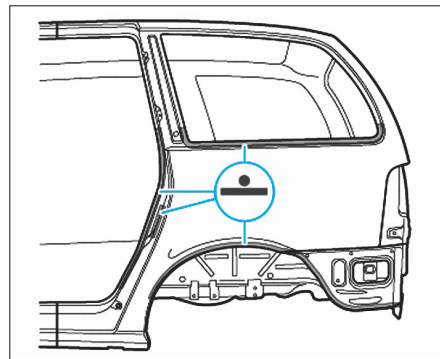


FIG. 57

- Ajuster la pièce neuve et l'immobiliser.
- Contrôler les jeux d'ouverture avec la porte, le hayon et les feux arrière.
- Souder le panneau latéral à la pointeuse électrique (Fig.58).

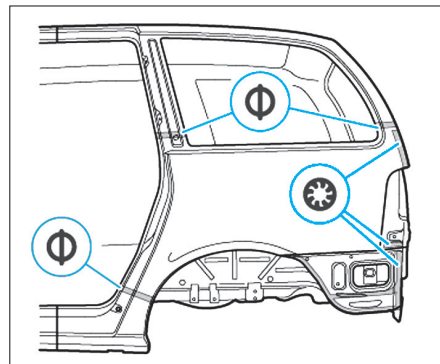


FIG. 58

- Souder le panneau latéral par bouchonnage.
- Souder les zones d'accostage par point bouchon (Fig.59).

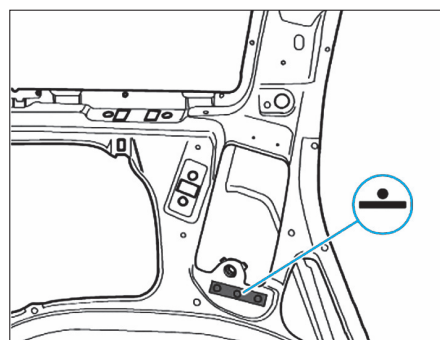


FIG. 59

FIG. 56

**REMPACEMENT DU PASSAGE ROUE ARRIÈRE EXTÉRIEUR**

**DÉPOSE DU PASSAGE ROUE**

- Découper le passage de roue au-dessus de la banquette de tôle, sinon dégraffer les accostages d'origine (Fig.60).
- Découper également le support de l'ancrage de ceinture de sécurité.

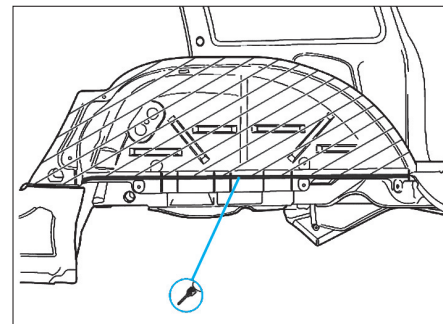


FIG. 60

**PRÉPARATION DU PASSAGE ROUE**

- Reporter la ligne de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.61).

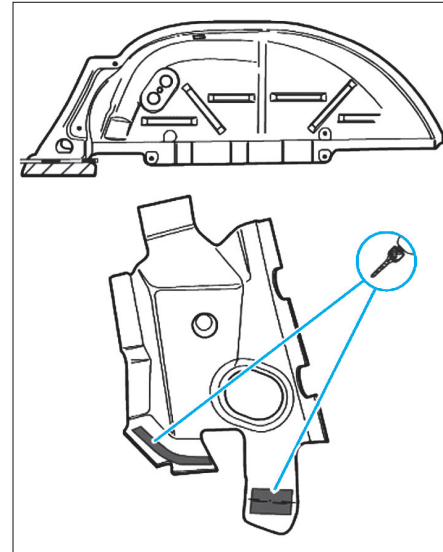


FIG. 61

- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.

**SOUDAGE DU PASSAGE ROUE**

- Ajuster la pièce neuve et l'immobiliser.
- Contrôler les jeux avec les pièces rapportées montées.
- Souder le passage de roue à la pointeuse électrique (Fig.62).

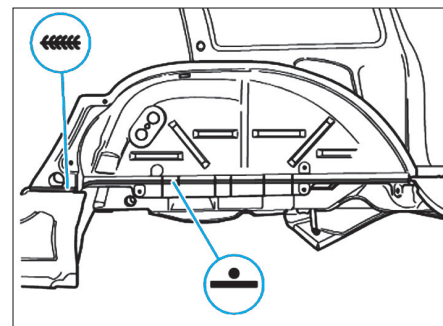


FIG. 62



- Souder la zone d'accostage en cordon continu sous gaz de protection (Fig.63) et (Fig.64).

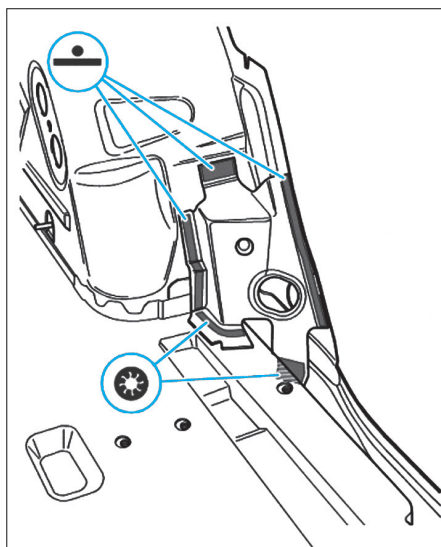


FIG. 63

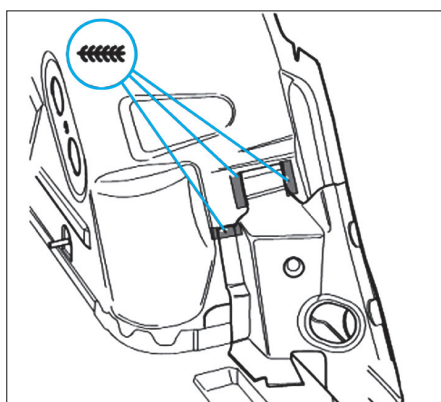


FIG. 64

- Souder le palier de fixation de l'ancrage de ceinture de sécurité à la pointeuse électrique

### REPLACEMENT DU BAC ROUE DE SECOURS PARTIEL

#### DÉPOSE DU BAC ROUE DE SECOURS

- Tracer la ligne de découpe en fonction de l'étendue du dommage devant l'une des traverses (Fig.65).

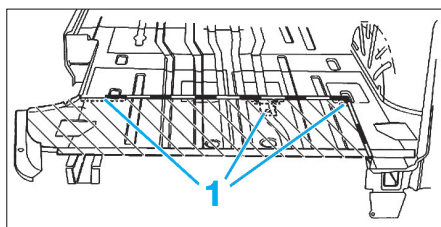


FIG. 65

- Déposer les morceaux restants (Fig.66).

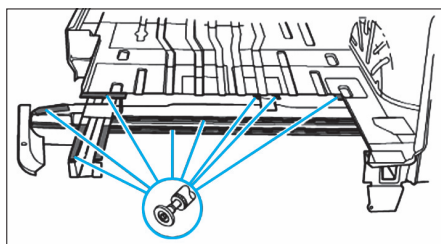


FIG. 66

### PRÉPARATION DU BAC ROUE DE SECOURS

- Reporter la ligne de coupe sur la pièce neuve en prévoyant 15 mm supplémentaires pour un ajustage par recouvrement et découper la zone hachurée (Fig.67).

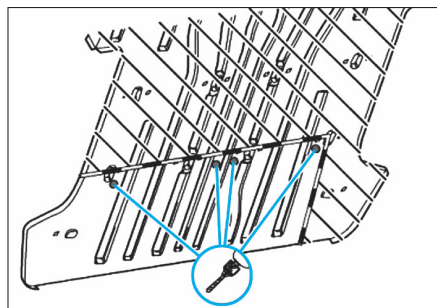


FIG. 67

- Percer des trous de Ø 7 mm pour le soudage par bouchonnage sous gaz de protection.

### SOUDEGE DU BAC ROUE DE SECOURS

- Le véhicule ne subissant aucune contrainte, ajuster le plancher de coffre et contrôler les jeux avec les pièces rapportées montées.
- Souder le plancher de coffre à la pointeuse électrique (Fig.68).

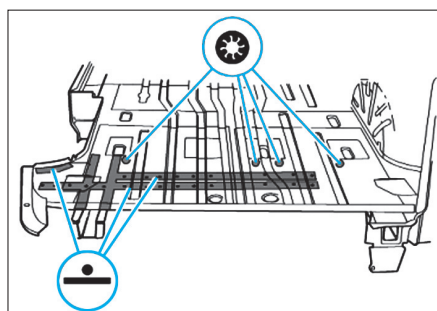


FIG. 68

- Souder le plancher de coffre par bouchonnage sous gaz de protection (Fig.69).

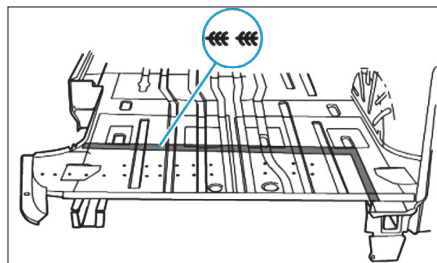


FIG. 69

### REPLACEMENT DU LONGERON ARRIÈRE EN SECTION

#### DÉPOSE DU LONGERON

- Tracer la ligne de coupe du longeron en avant du logement d'amortisseur (Fig.70).

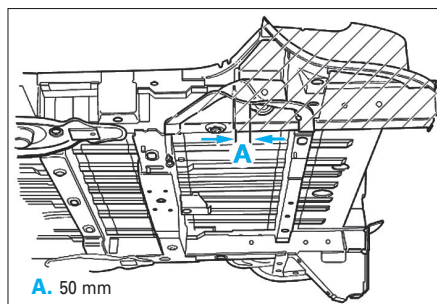


FIG. 70

A. 50 mm

- Enlever les morceaux de tôle restants du logement d'amortisseur.

*Si l'étendue du dommage le permet, la ligne de coupe peut également être tracée plus en arrière, derrière le patin de support.*

### PRÉPARATION DU LONGERON

- Reporter la ligne de coupe sur la pièce neuve et découper la zone hachurée (Fig.71).

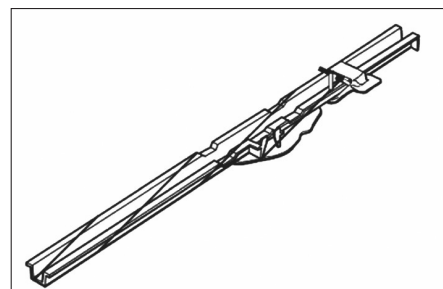


FIG. 71

- Percer l'accostage d'origine du logement d'amortisseur avec la partie du longeron non utilisée.

### SOUDEGE DU LONGERON

- Immobiliser la section de longeron sur la tête de redressement (Fig.72).

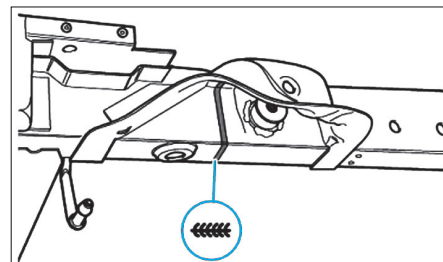


FIG. 72

- Souder le longeron en bord à bord, en cordon continu sous gaz de protection (Fig.73).

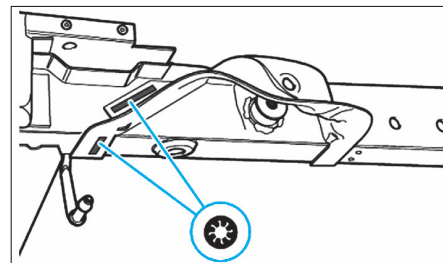


FIG. 73

- Souder la pièce neuve par bouchonnage sous gaz de protection.
- Fixer le patin de support et la traverse terminale.
- Contrôler les jeux avec les pièces rapportées montées.
- Souder les pièces neuves à la pointeuse électrique (Fig.74).

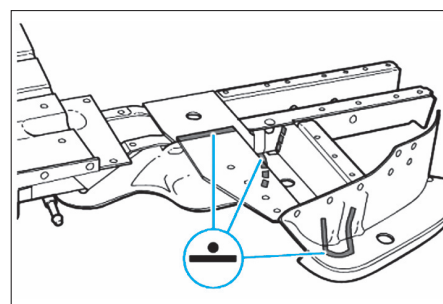


FIG. 74

# CONTRÔLE DE LA CARROSSERIE

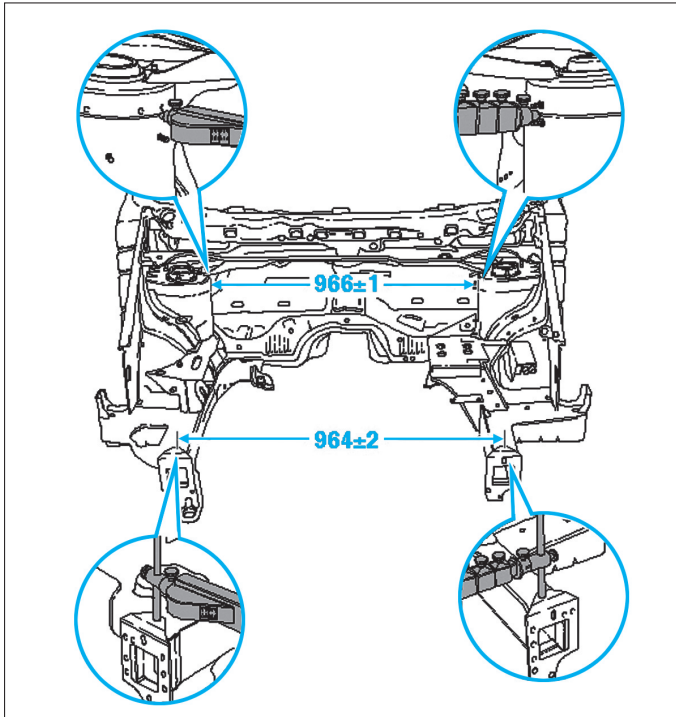
Trois types de contrôle peuvent être pris en considération avant de passer un véhicule au marbre :

- \* Le contrôle des jeux d'ouverture et d'affleurement qui peut aider à déterminer l'importance des déformations ainsi que leurs localisations. Ce contrôle sert aussi de base de référence lors d'une dépose/pose ou d'un change d'éléments amovibles.
- \* Le contrôle à la pige en se référant au plan de soubassement, aux cotes de structure ou par symétrie.
- \* Le contrôle du train avant est aussi un excellent moyen de vérifier si le soubassement a ou n'a pas été affecté. Toutefois, il ne faut pas négliger le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations et fausser le diagnostic.

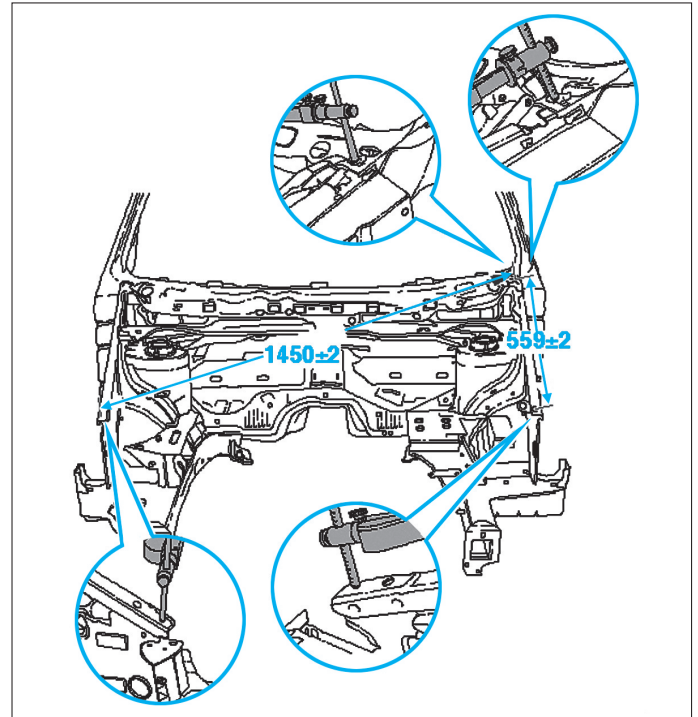
## Contrôle à la pige

### PARTIE AVANT

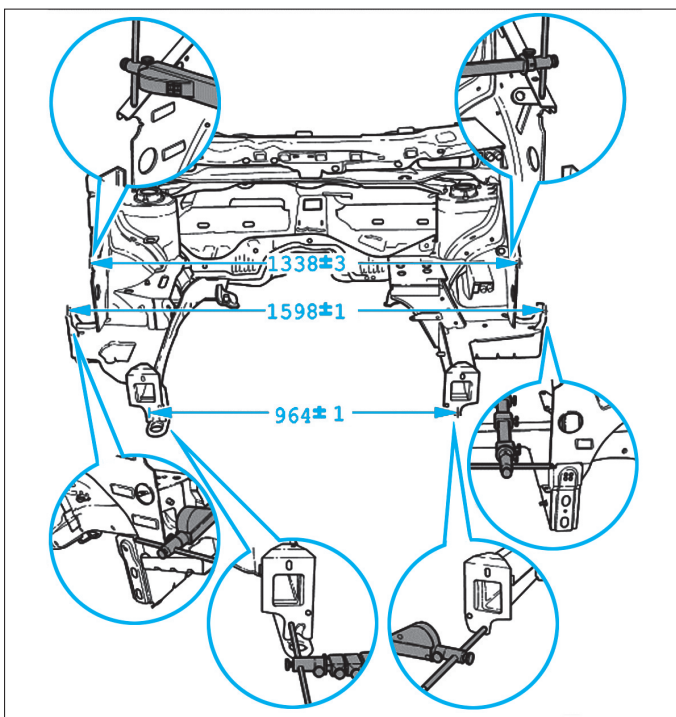
TOUS TYPES



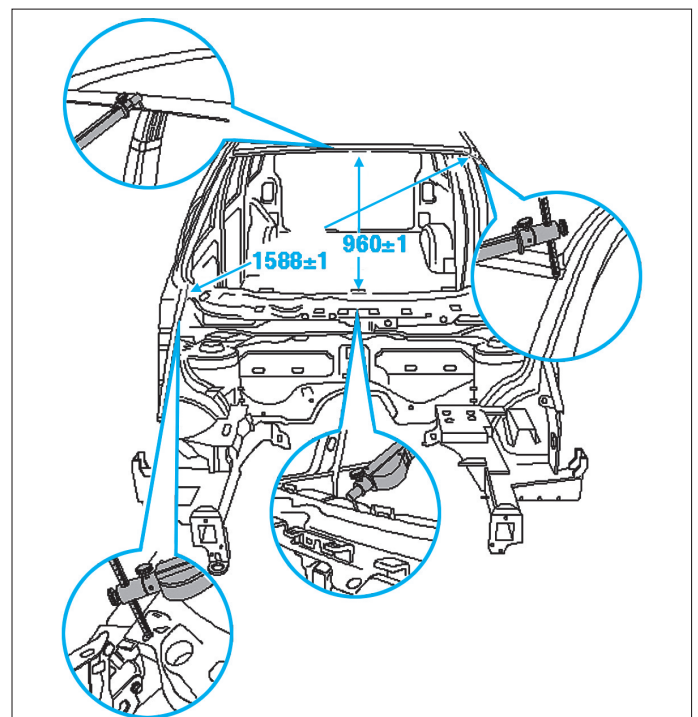
COMPARTIMENT MOTEUR 1/3



COMPARTIMENT MOTEUR 3/3



COMPARTIMENT MOTEUR 2/3

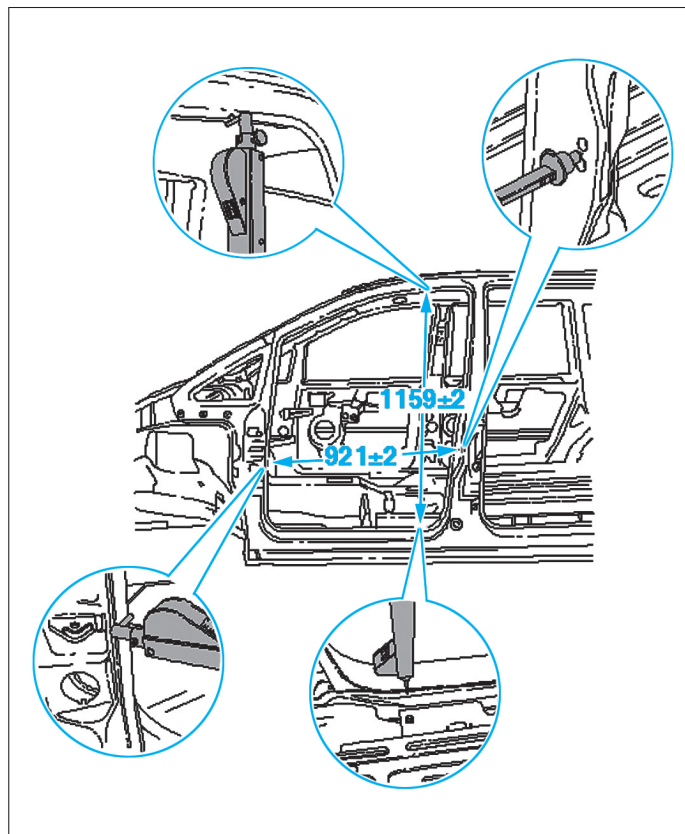


BAIE DE PARE-BRISE

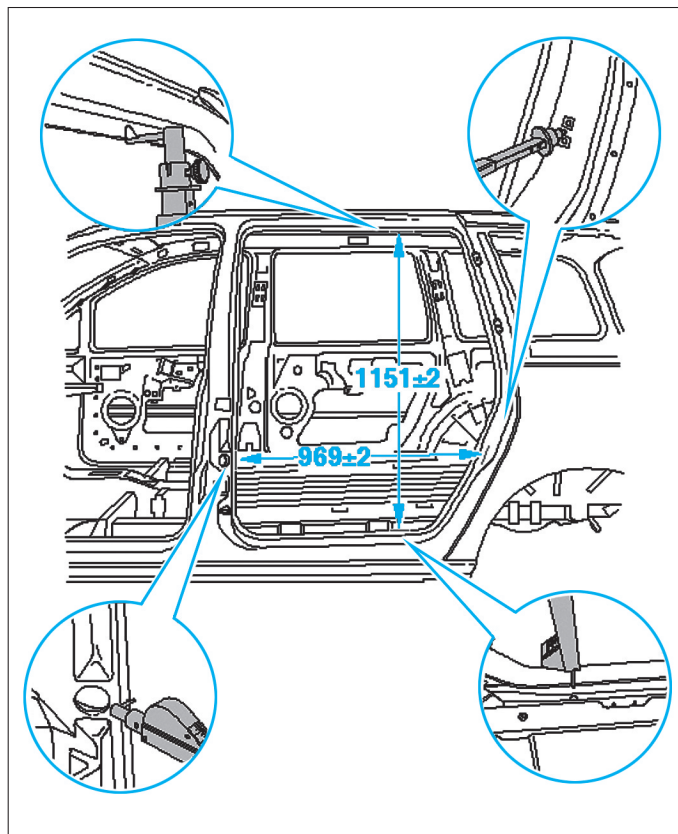


PARTIES LATÉRALES

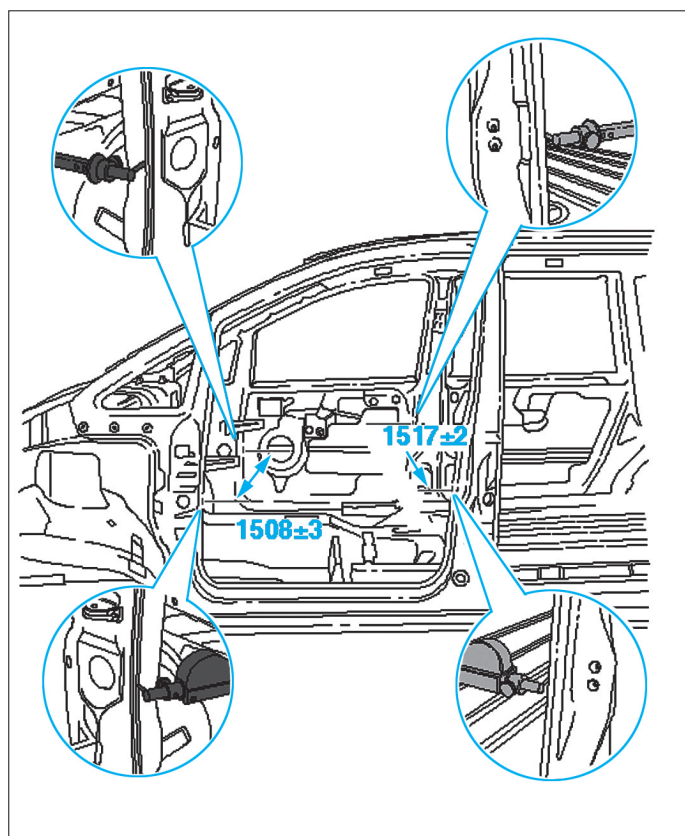
TOUS TYPES



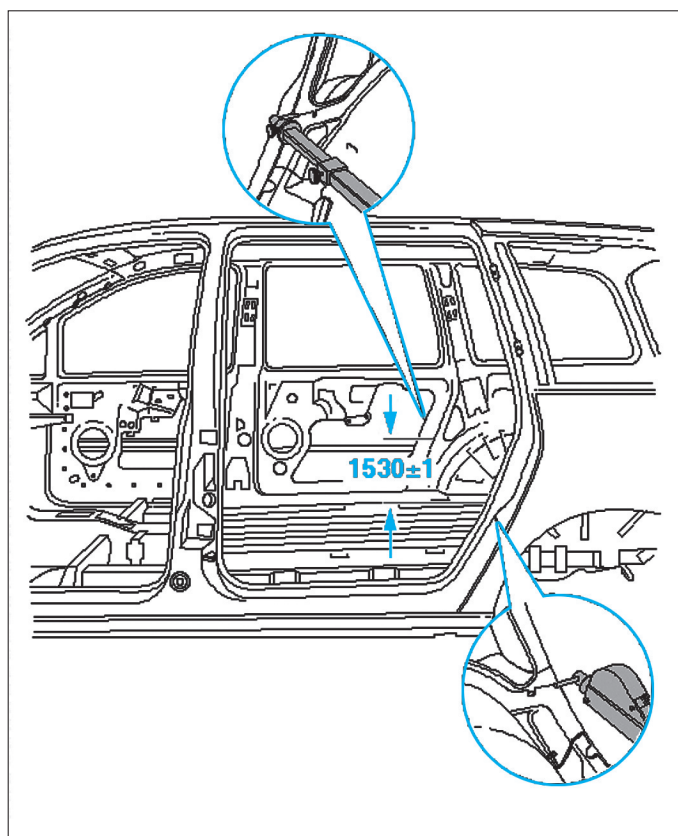
PORTE AVANT 1/2



PORTE ARRIÈRE 1/2



PORTE AVANT 2/2



PORTE ARRIÈRE 2/2

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

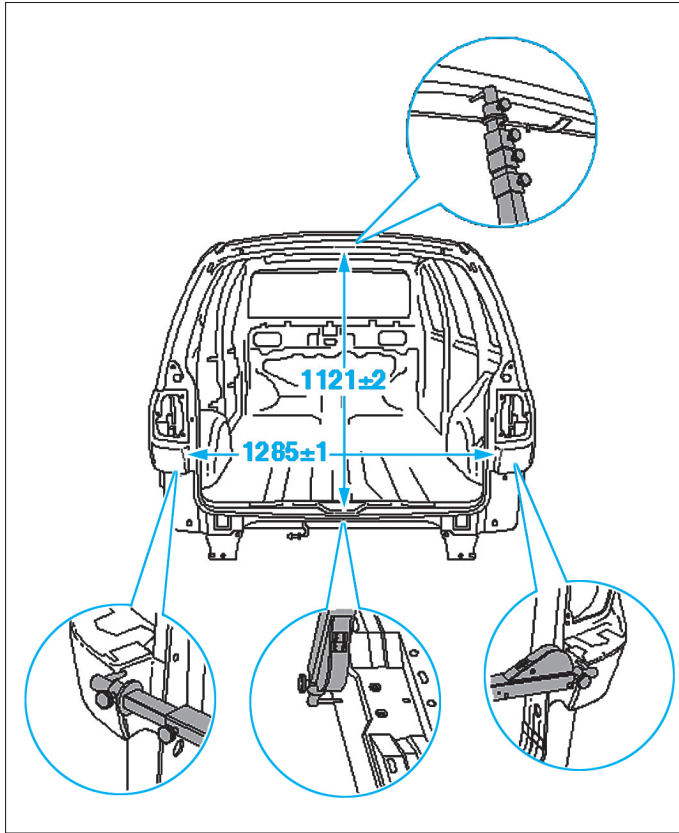


**PARTIE ARRIÈRE**

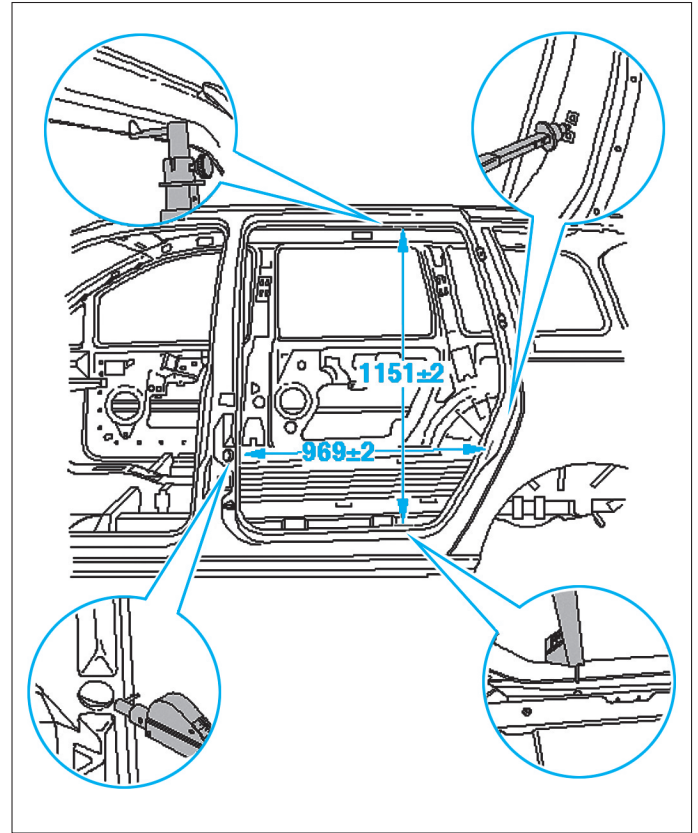
TOUS TYPES

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE



PARTIE ARRIÈRE 1/2



PARTIE ARRIÈRE 1/2

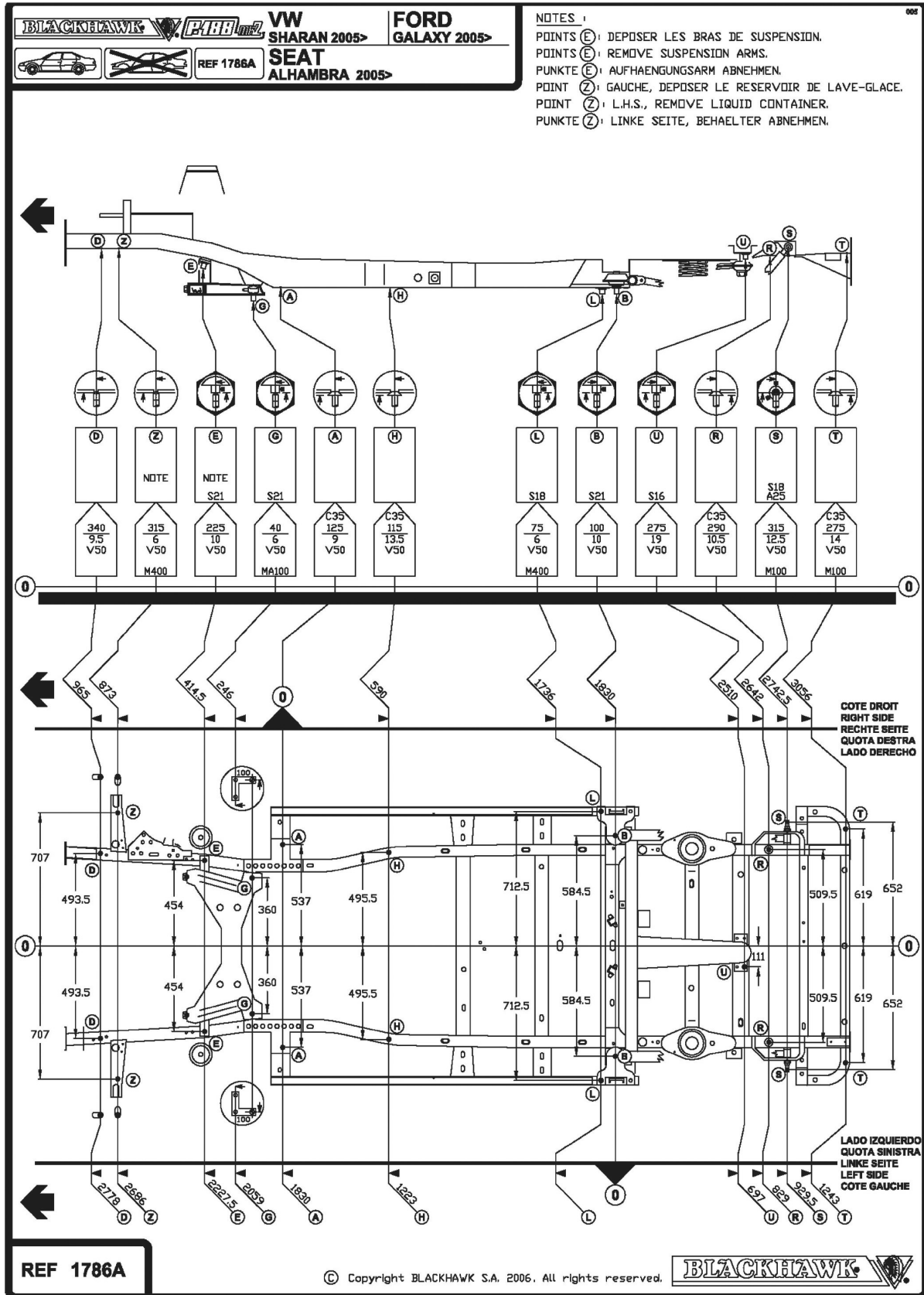
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Contrôle de la caisse au marbre

BLACKHAWK

TOUS TYPES



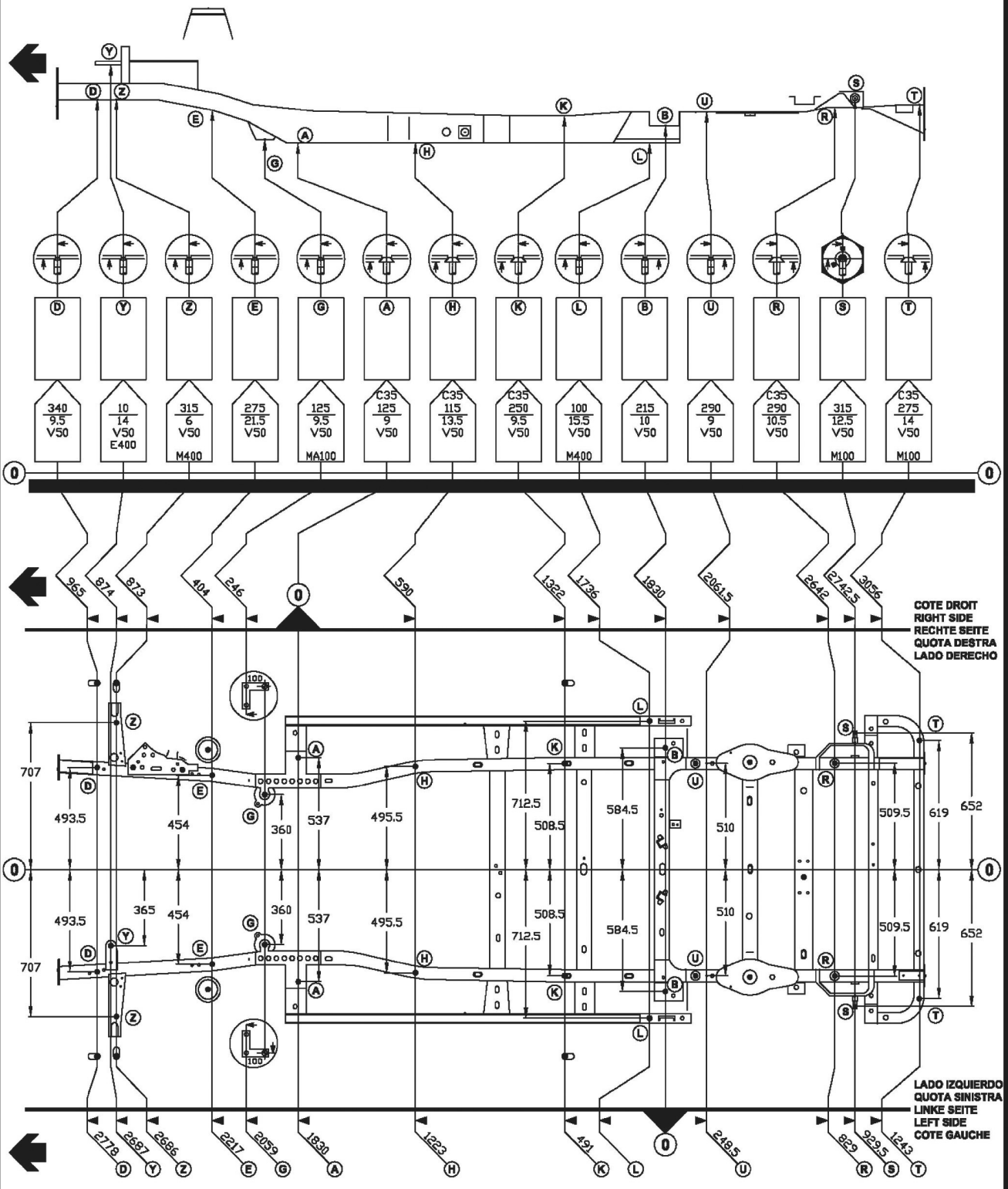
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**BLACKHAWK** **P188** **VW SHARAN 2005>** **FORD GALAXY 2005>**  
**SEAT ALHAMBRA 2005>**  
 REF 1786B



REF 1786B

© Copyright BLACKHAWK S.A. 2006. All rights reserved.



GÉNÉRALITÉS

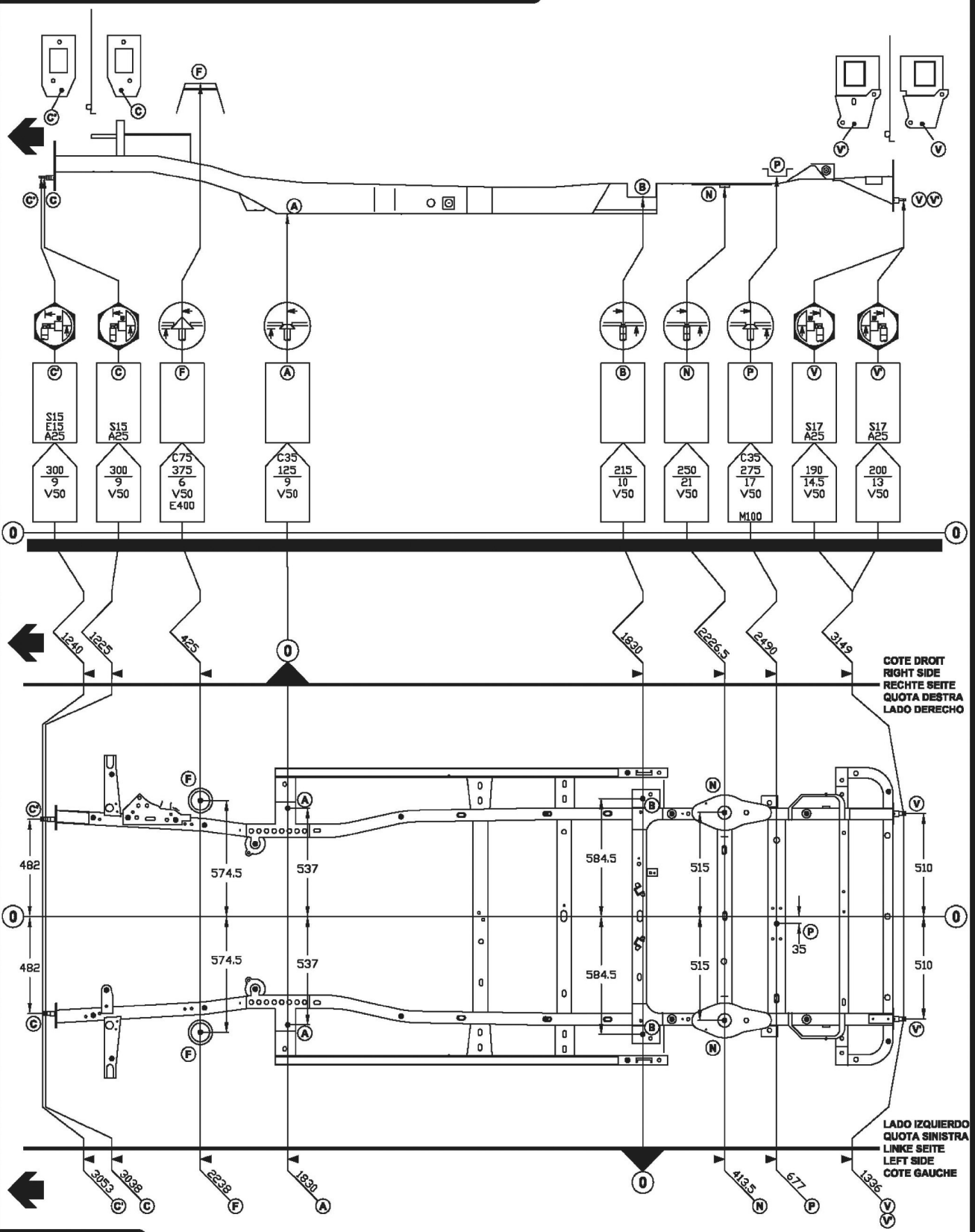
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**BLACKHAWK** **P1BB** **VW SHARAN 2005>** **FORD GALAXY 2005>**  
**SEAT ALHAMBRA 2005>**  
 REF 1786C



REF 1786C

© Copyright BLACKHAWK S.A. 2006. All rights reserved.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**Fonction des pièces**

MZ200 1 -2 : Contrôle des extrémités de longerons avant  
 TV400 MZ141 MZ142 3-4 : Pilotage des extrémités de longerons avant  
 MZ260 5-6 : Fixation latérale du bouclier avant  
 7-8 : Contrôle des extrémités avant de passage de roue  
 MZ260 9-10 : Contrôle de la fixation du support de boîte de vitesses  
 MZ260 11 : Contrôle de la fixation du support moteur  
 MZ601 MZ602 12-13-14 : Contrôle de la fixation de l'amortisseur avant  
 MZ260 15-16 : Fixation avant de la traverse de suspension avant - Sans mécanique  
 MZ200 17-18 : Fixation avant de la traverse de suspension avant - Avec mécanique  
 MZ140 19-20 : Fixation arrière de la traverse de suspension avant  
 MZ080 21-22 : Pilotage du longeron et positionnement du longeron extérieur  
 MZ140 23-24-25 : Fixation avant de la traverse de suspension arrière Sans mécanique  
 MZ080 23-24 : Fixation avant de la traverse de suspension arrière Avec mécanique  
 MZ260 26 : Fixation centrale de la traverse de suspension arrière  
 TV400 MZ200 27-28 : Contrôle de la fixation de l'amortisseur arrière  
 TV400 MZ140 29-30 : Positionnement des longerons arrière  
 31-32 : Fixation du bouclier arrière  
 MZ200 35-36 : Contrôle des extrémités de longeron avant  
 37-38 : Contrôle des extrémités avant de passage de roues  
 MZ260 39 : Contrôle de la fixation de boîte de vitesses  
 40 : Fixation du bouclier arrière gauche

**SANS DEPOSE DE LA MECANIQUE AVANT - 438D13C/D**

Déposer les roues.

Sous le véhicule, déposer les carters de protection.

Sur le marbre, mettre en place la TV/400, ainsi que les tours MZ141/MZ142 et MZ080, et brocher les pièces 3-4-19-20-21-22 dans les tours MZ correspondantes (Se reporter à la **Fig.6** pour le verrouillage des pièces 19-20).

Poser le véhicule qui se centrera sur le marbre par l'intermédiaire des trous pilote de longeron et par les têtes de vis de fixation arrière de la traverse de suspension. Mettre en place les pièces 17-18 équipées des tours MZ200 afin de contrôler la fixation avant de la traverse de suspension.



*Ces pièces doivent impérativement être mises en place seulement après avoir posé le véhicule sur le marbre*

**SANS DEPOSE DE LA MECANIQUE ARRIERE - 438D13C/D**

Déposer les roues.

Sous le véhicule, déposer la roue de secours ainsi que son support, dévisser les 4 vis de la fixation centrale de la traverse arrière, glisser le support 26 entre la traverse et la carrosserie et fixer la pièce 26 avec les 4 vis HM10x30 livrées. Verrouiller la tour MZ260

Sur le marbre, mettre en place les tours MZ080 équipées des pièces 23-24 (**Fig.7**).

Poser le véhicule qui se centrera sur le marbre par l'intermédiaire des têtes de vis de fixation avant de la traverse de suspension.

Fixer la tour MZ260 sur la traverse.



*Il est possible de fixer le véhicule sur les pièces 23-24. Dans ce cas, déposer la vis de fixation intérieure et fixer les pièces 23-24 sous le véhicule avec les vis HM 14.150x150 livrées.*

*Brocher les tours MZ080 suivant la (Fig. 7) puis poser le véhicule sur le marbre.*

**SANS MECANIQUE - 438 D 13 A / B A****A l'avant**

Procéder de la même façon que sans dépose de la mécanique.

Pour le verrouillage des pièces 19-20 dans les tours MZ140, voir (**Fig.2**).

**A l'arrière**

Procéder de la même façon que sans dépose de la mécanique. Utiliser les centreurs 25 avec les pièces 23-24.

Pour le verrouillage des pièces 23-24-27-28-29-30 dans les tours MZ correspondantes, se reporter aux (**Fig.3**), (**Fig.4**) et (**Fig.5**).

**Utilisation de la visserie**

Vis HM 6x70 : 5-6 sur le véhicule

Vis HM 8x25 : 1-2 sur le véhicule

Boulon HM 8x25 : 31-32 sur le véhicule

Boulon HM 10x25 : 31-32 sur le véhicule

Boulon HM 10x25 : 1-2 sur le véhicule

Vis HM 10x25 : 11 sur le véhicule

Vis HM 10x30 : 26 sur le véhicule

Vis H M 12x25 : 7-8 sur 5-6 et 14 sur 12-13

Vis HM 12x80 : 31-32 sur 29-30

Boulon HM 12x110 : 29-30 sur le véhicule

Vis HM 12.150x30 : 23-24 sur le véhicule

Vis HM 14.150x30 : 15-16 sur le véhicule

Vis HM 14.150x50 : 19-20 sur le véhicule - Sans mécanique

Boulon HM 14.150x100 : 19-20 sur le véhicule - Avec mécanique

Vis HM 14.150x150 : 23-24 sur le véhicule - Avec mécanique

Vis HM 14x40 + Rondelle M14 : 25 sur 23-24

Ecrou M12 + Rondelle L12 : 10 sur 9

Vis HM 8x20 : 39 sur le véhicule

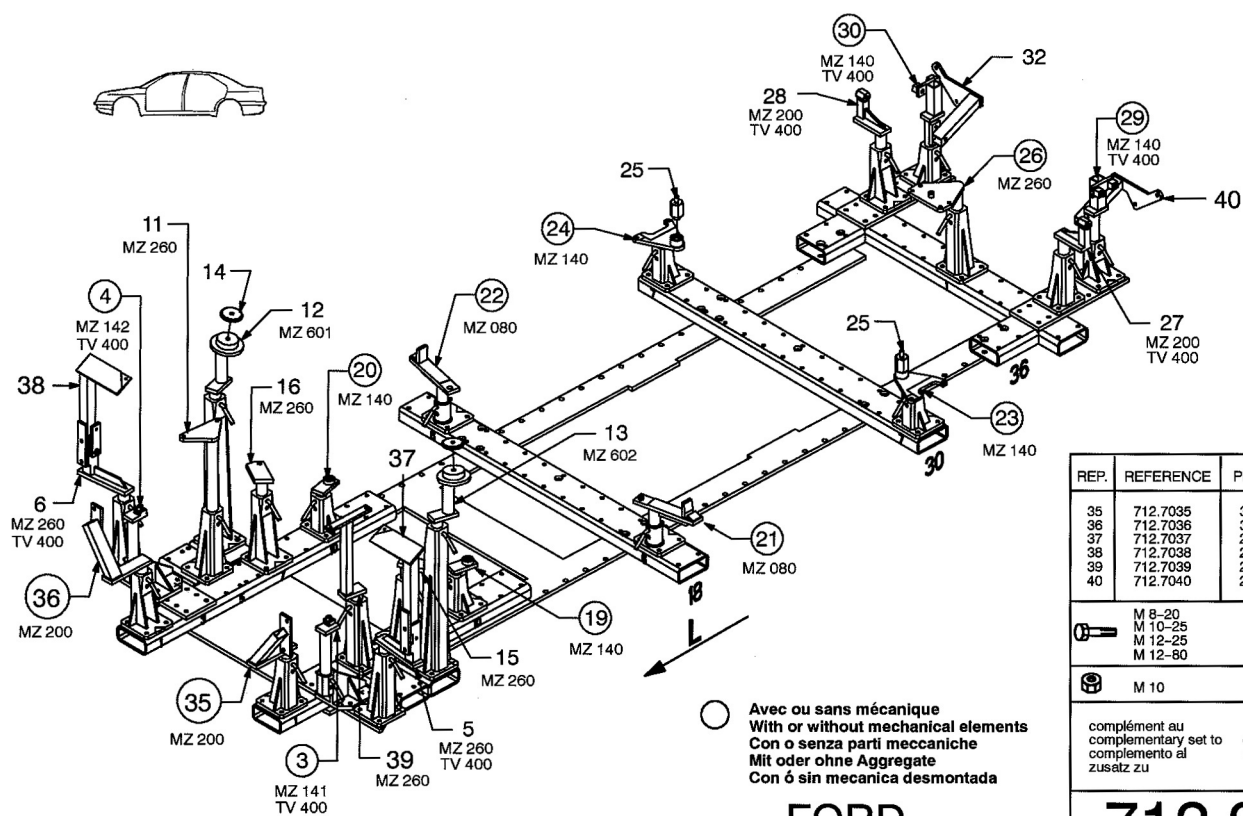
Boulon HM 10x25 : 35-36-40 sur le véhicule

Vis H M 12x25 : 37-38 sur 5-6 Vis HM 12x80 : 40 sur le véhicule



*Selon la réparation à effectuer, il peut être nécessaire d'utiliser 2 MZ140, 3 MZ260 et 1 TV400 complémentaires.*





REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
35	712.7035	3,3	1	200
36	712.7036	3,3	1	200
37	712.7037	2,5	1	200
38	712.7038	2,5	1	260
39	712.7039	2,8	1	260
40	712.7040	2,0	1	260

M 8-20	2
M 10-25	6
M 12-25	4
M 12-80	1

M 10	6
------	---

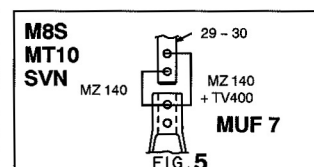
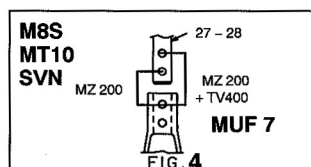
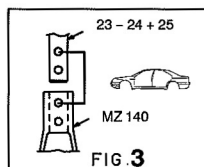
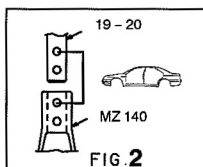
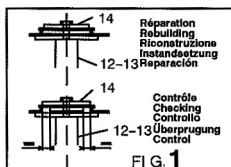
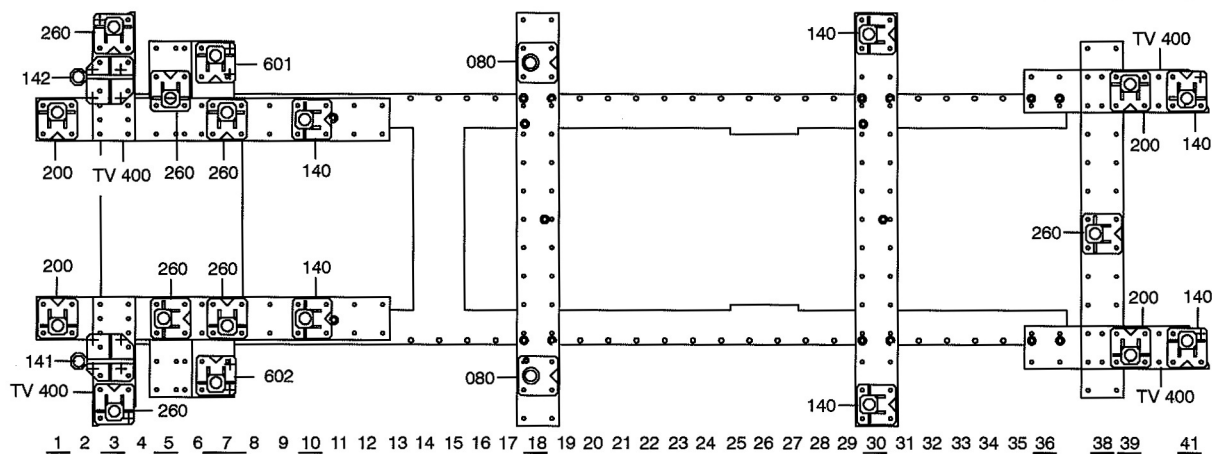
  

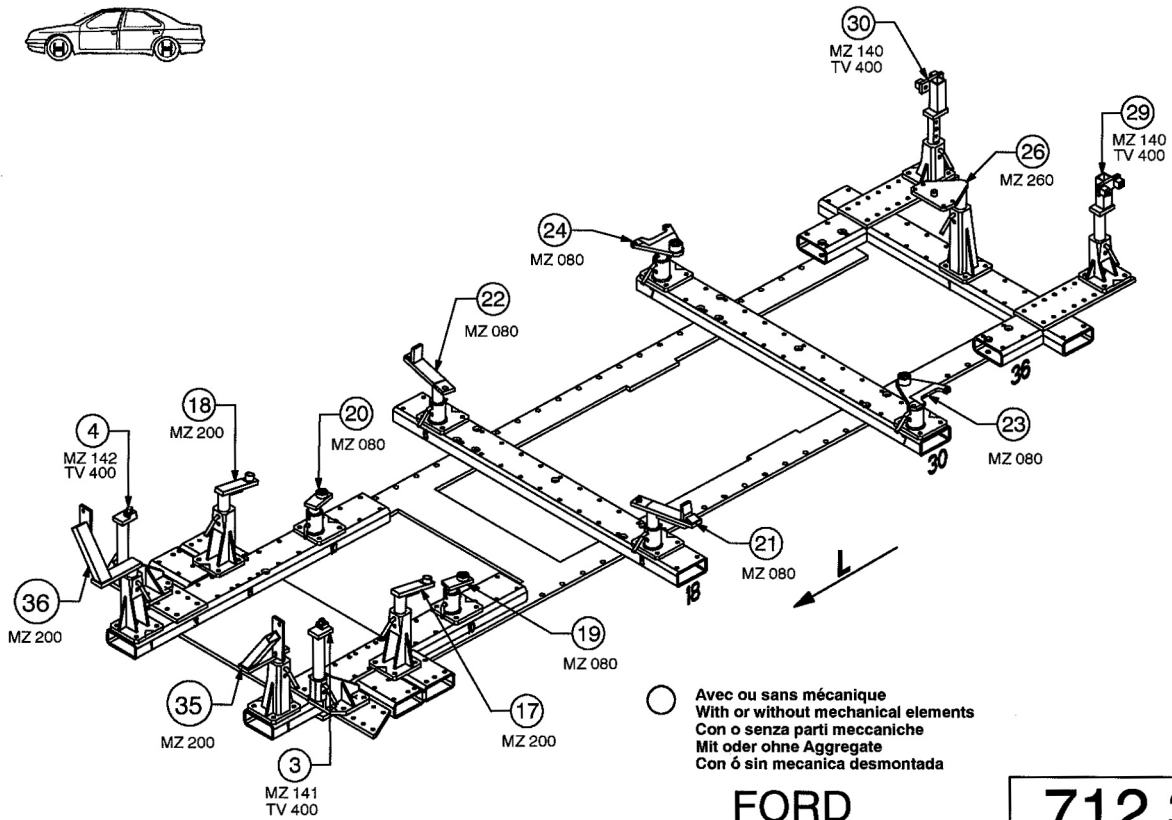
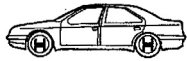
complément au  
complementary set to  
complemento al  
zusatz zu

**712.300**

**712.309**

17 Kg	06.09.2000	412-D-20C
-------	------------	-----------

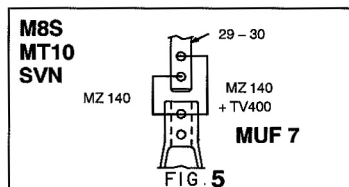
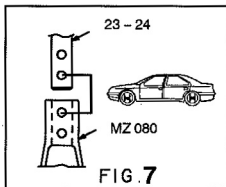
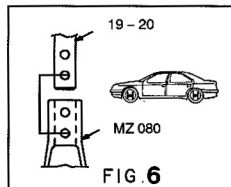
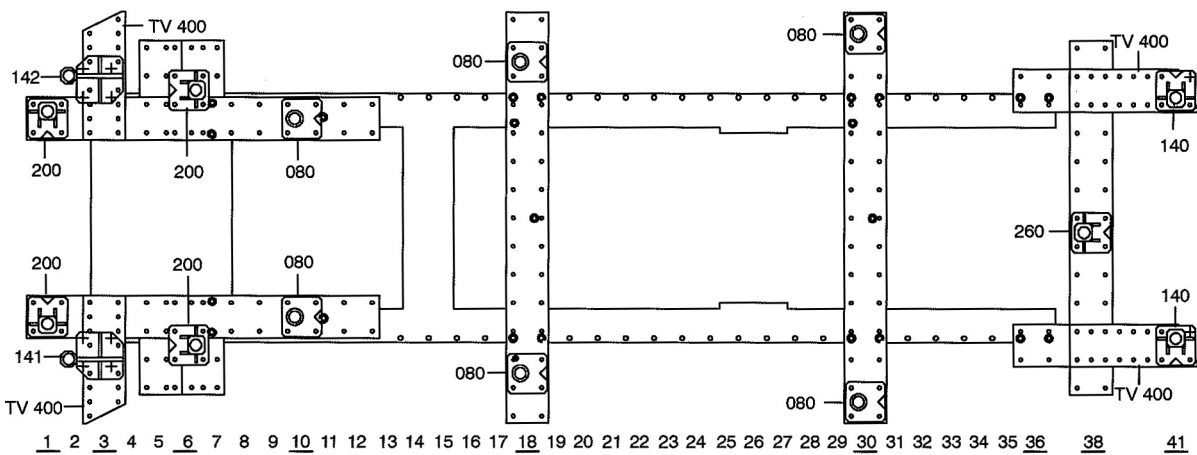




FORD

**712.309**

17 Kg    06.09.2000    412-D-20D



FORD GALAXY

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

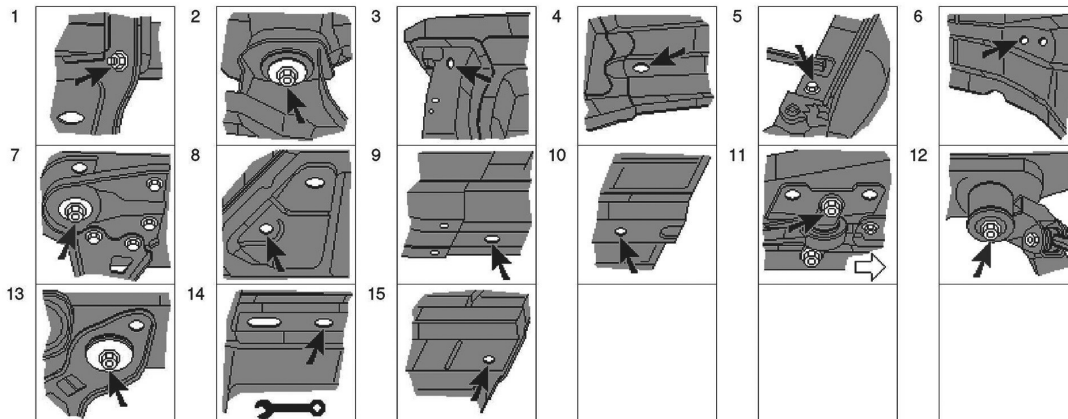
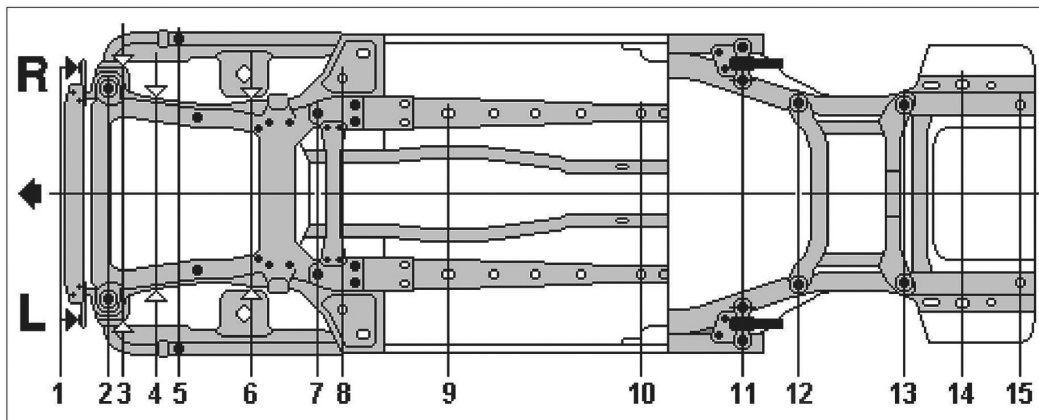
Copyright Dataliner AB, Sweden (2009) All right reserved



Ford S Max, Ford Galaxy  
2006-  
5dr MPV  
Wheel base 2850 mm.

6223

Model Year, see Index



**B =** **H =** **S-G =**

Point to point		Distances (mm)																		
		151	128	42	14	456	240	99	345	850	592	258	501	214	297				R	
		Points																		
		1	2s	3	4	5	6	B7s	8	9	10	11s	B12s	13s	14	15				R
		B13	B21	9x20	16x20	S-G	H19	B21	H23	14x20	H14	B15	B15	B15	16x31	H12				R
		3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				R
		200	100	500	300	700	300	---	---	---	---	---	---	100	200	200				R
		214	222	178	202	199	207	152	180	166	153	240	202	215	204	189				R
		3175	3024	2896	2854	2840	2384	2144	2045	1700	850	258	0	501	715	1012				R
		1031	880	752	710	696	240	0	99	444	1294	1886	2144	2645	2859	3156				R
		1154	1096	1592	1076	1448	1030	720	1140	722	720	1096	918	954	1088	910				T
		577	548	800 792	540 536	724	515	360	570	361	360	548	459	477	544	459 451				R



SEAT ALHAMBRA / VOLKSWAGEN SHARAN

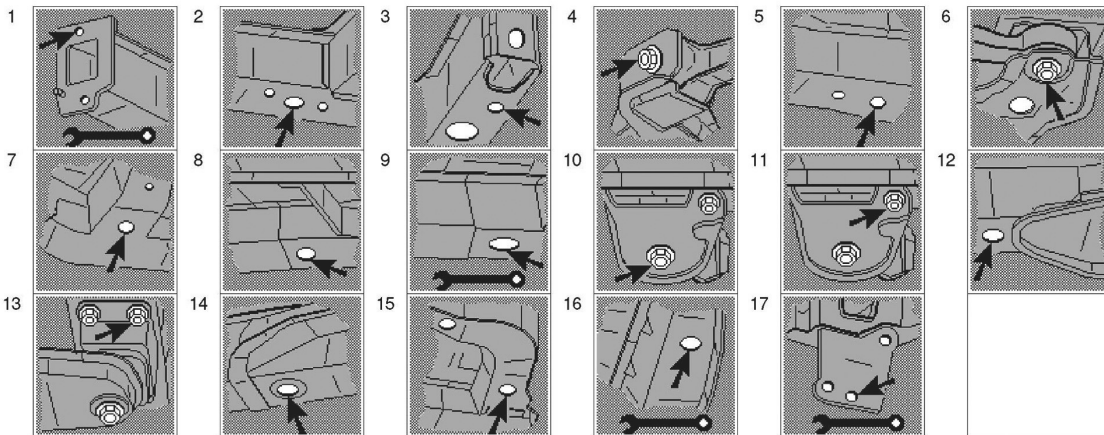
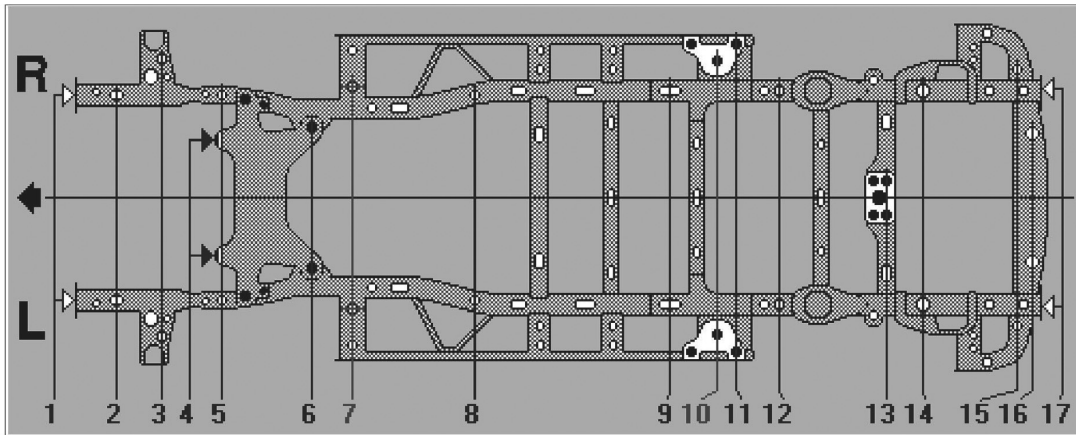
Copyright Dataliner AB, Sweden (2009) All right reserved



SEAT Alhambra

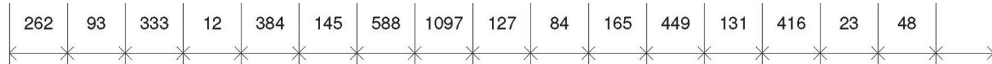
4386

Model Year, see Index



**B** =   
**H** =   
**S-G** =

Point to point



	16x10 H10	21x16	10x12	B21	H11	B21	H19	H19	40x20	B21	B15	H16	B16	H20	H20	H30	H10	R L
	}-{2	1	3K	3	1	1	1	1	1	1	3K	1	3K	1	1	1	3	R L L
	200	100	100	---	100	---	---	---	100	---	---	100	100	100	100	200	---	R L L
	278	265	248	161	240	119	161	163	208	162	136	225	227	239	253	194	247	R L L

	3041	2779	2686	2353	2341	1957	1812	1224	127	0	84	249	698	829	1245	1268	1316	R L
	1229	967	874	541	529	145	0	588	1685	1812	1896	2061	2510	2641	3057	3080	3128	R L L
	982	978	1414	734	952	718	1042	984	1016	1166	1422	1018	150	1018	1237	658	1020	T
	491	489	707	367	476	359	521	492	508	583	711	509	41 109	509	615 622	329	507 513	R L

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

FORD GALAXY

**CAR-O-LINER**®

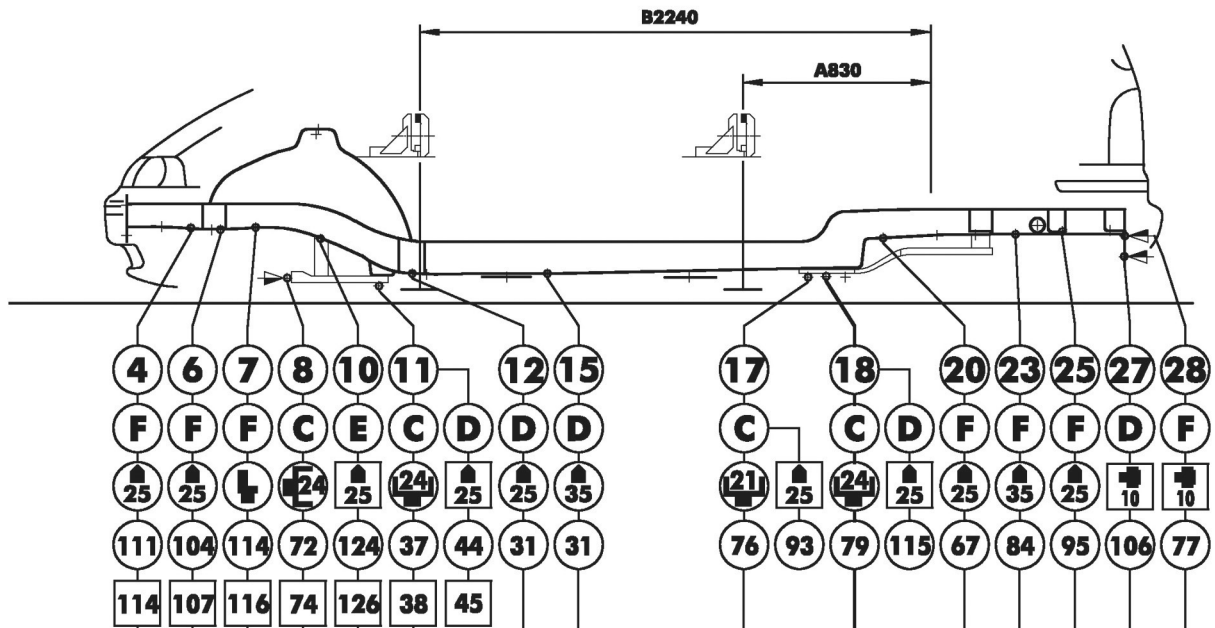
**Ford**



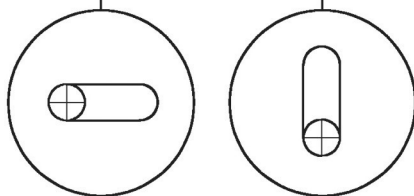
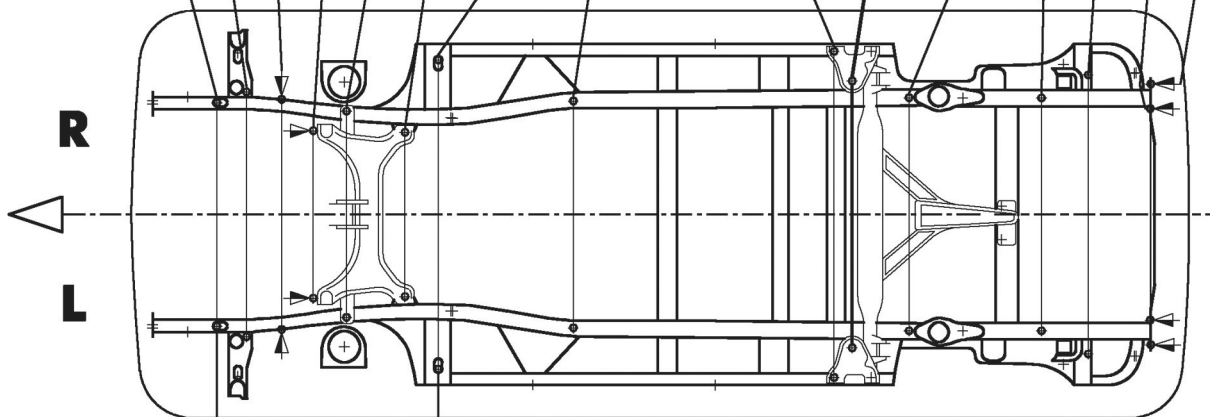
**7:164**<sup>1</sup>

Copyright © 2007-1

**CAR-O-LINER**  
SWEDEN



	490	537	504	367	452	360	678	497	715	585	511	510	612	463	572
	2784	2654	2500	2361	2216	1960	1814	1222	79	0	249	830	1024	1306	1309



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

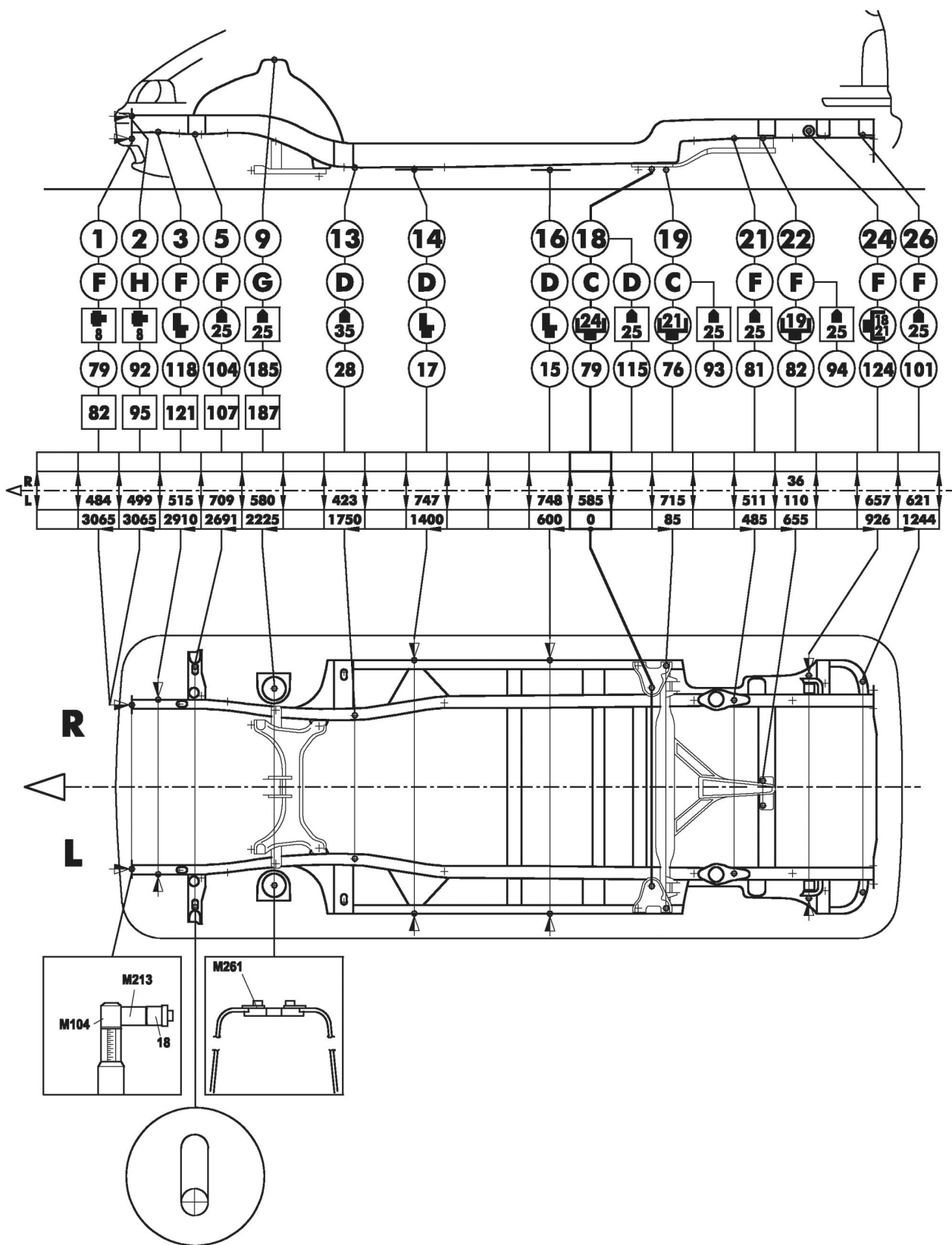
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**CAR-O-LINER®**

**Ford**

 **7:164<sup>2</sup>**  
 Copyright © 2007-1  
**CAR-O-LINER**  
 SWEDEN



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



SEAT ALHAMBRA

**CAR-O-LINER®**

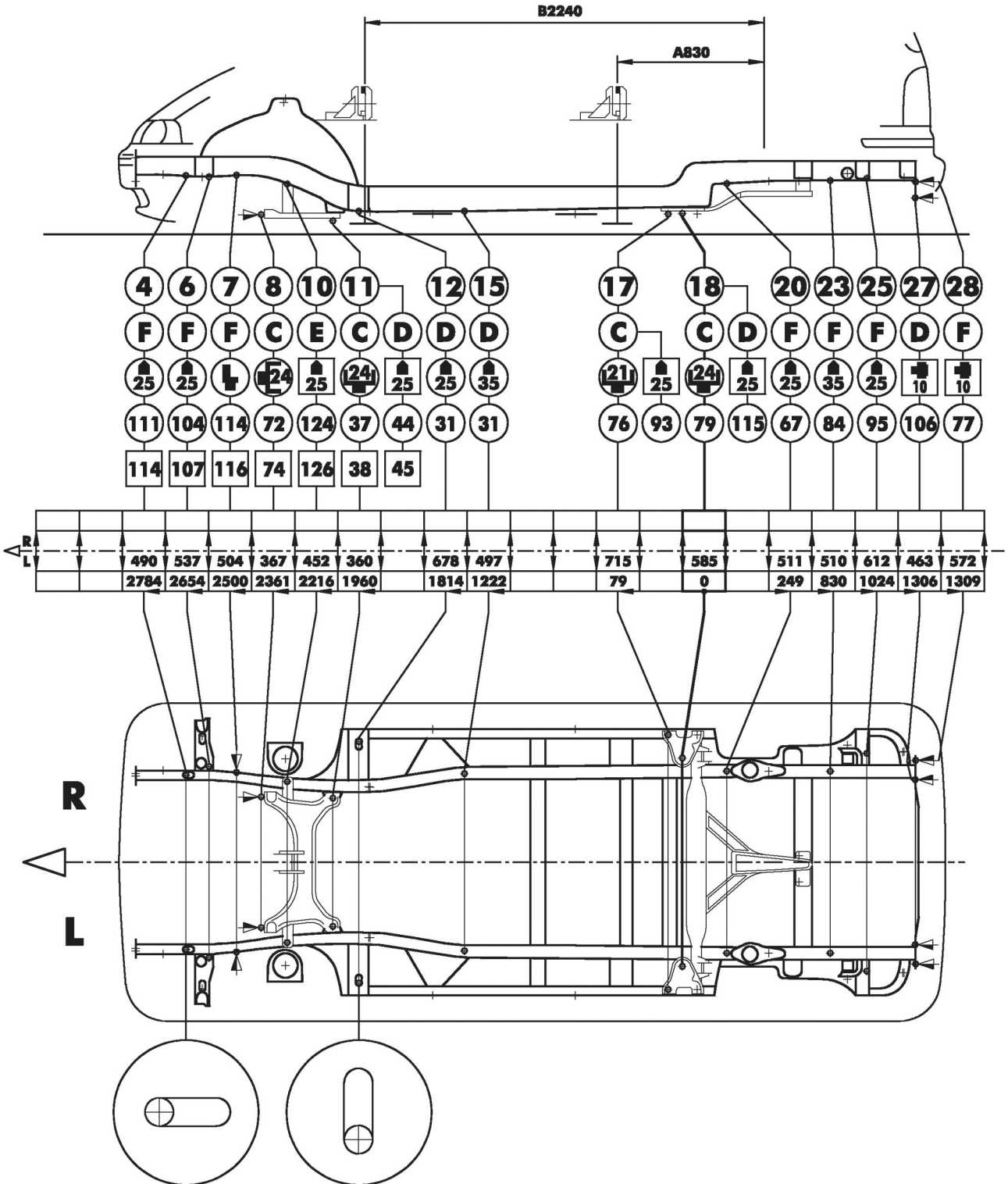
**Seat**



**23:261<sup>1</sup>**

Copyright © 2007-1

**CAR-O-LINER  
SWEDEN**



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**CAR-O-LINER<sup>®</sup>**

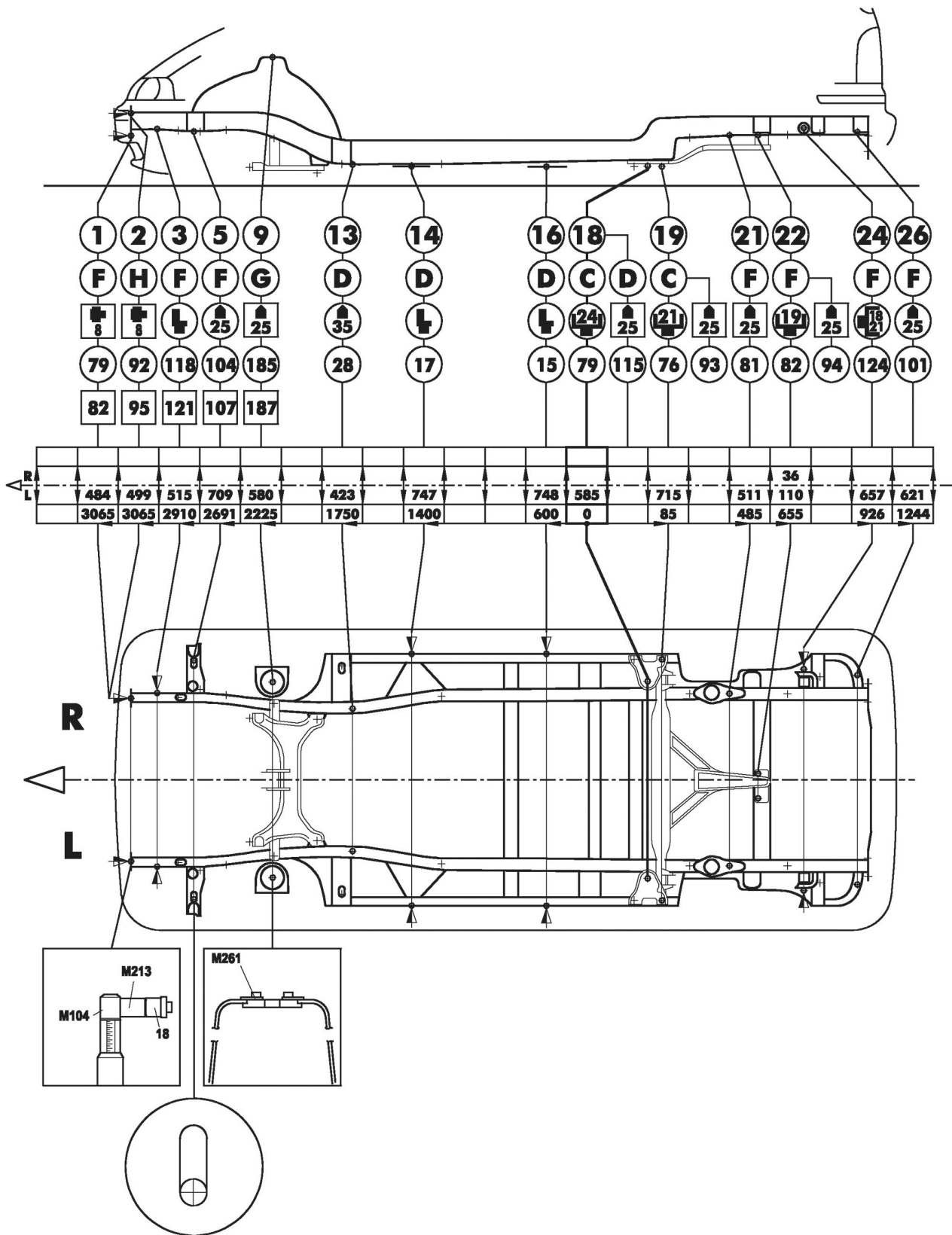
**Seat**



**23:261<sup>2</sup>**

Copyright © 2007-1

**CAR-O-LINER  
SWEDEN**



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

VOLKSWAGEN SHARAN

**CAR-O-LINER®**

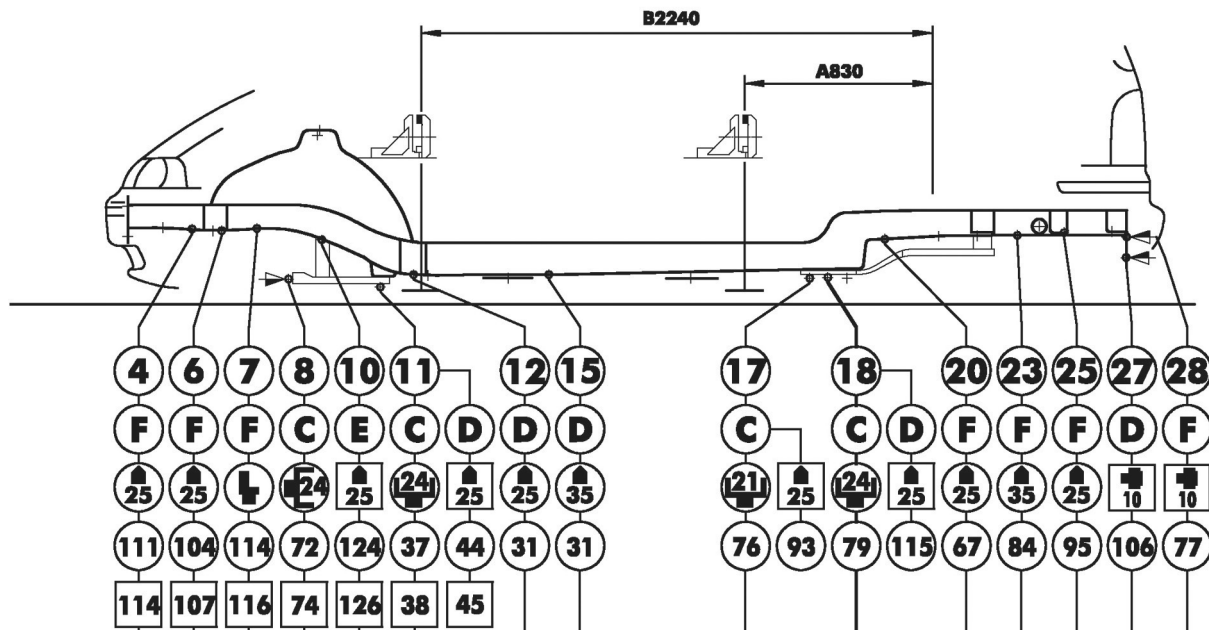
**V.A.G**



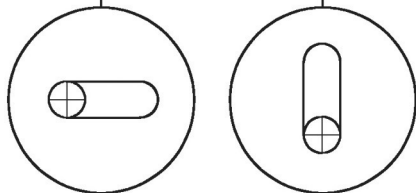
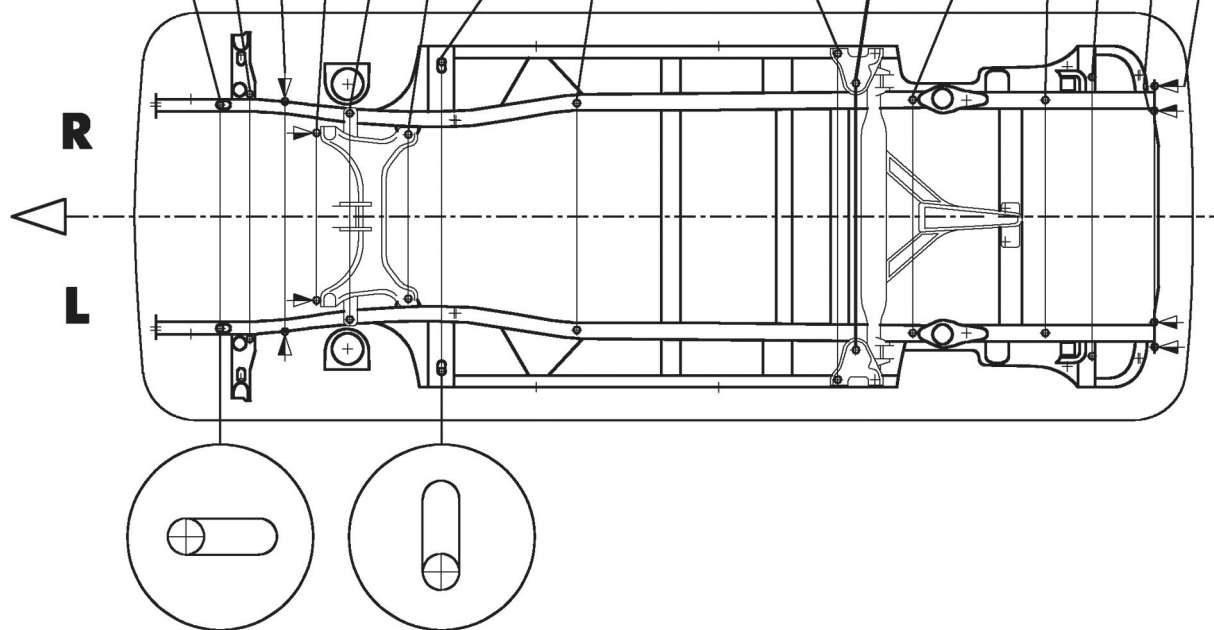
**21:108<sup>1</sup>**

Copyright © 2007-1

**CAR-O-LINER  
SWEDEN**



490	537	504	367	452	360	678	497	715	585	511	510	612	463	572
2784	2654	2500	2361	2216	1960	1814	1222	79	0	249	830	1024	1306	1309



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**CAR-O-LINER<sup>®</sup>**

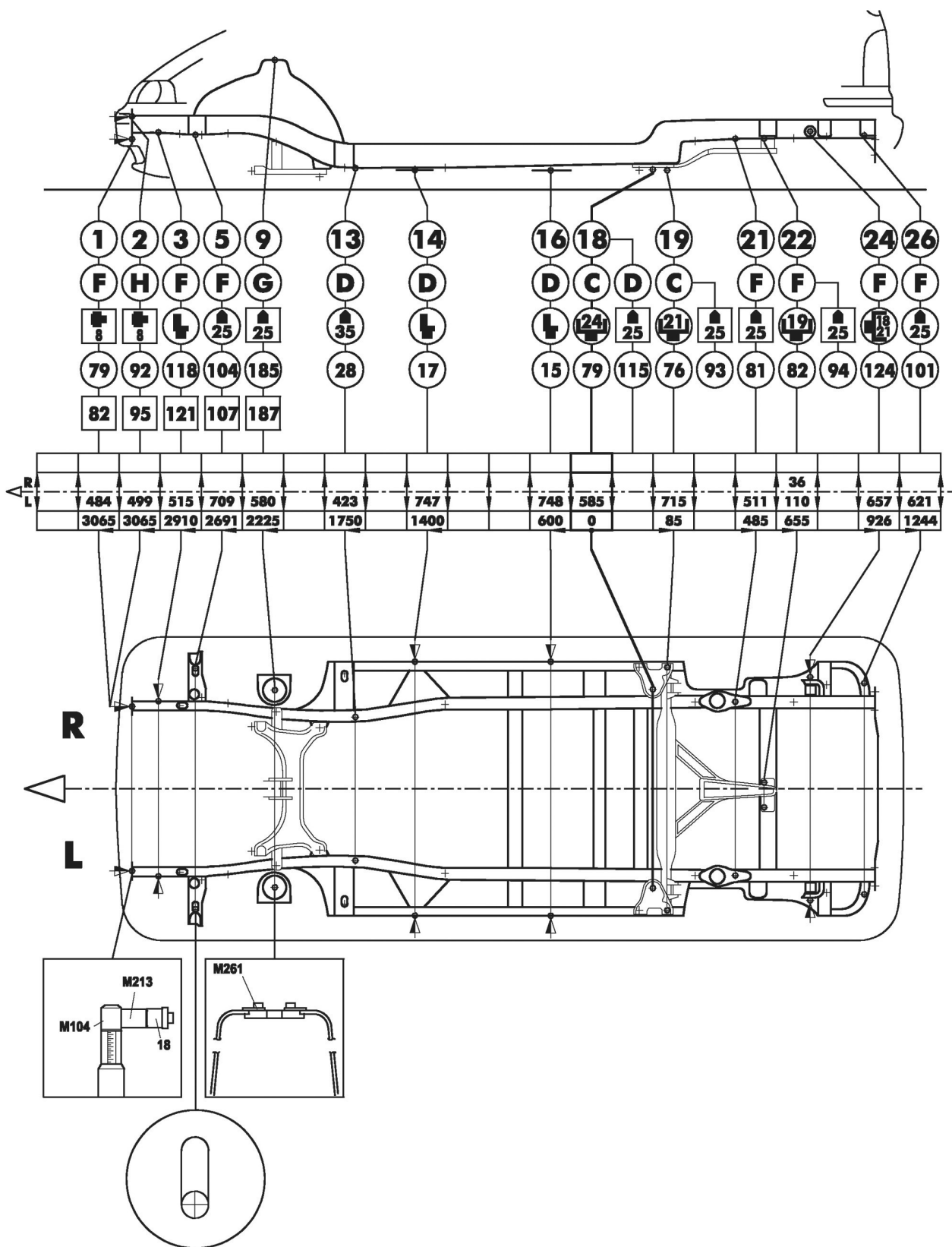
**V.A.G**



**21:108<sup>2</sup>**

Copyright © 2007-1

**CAR-O-LINER  
SWEDEN**



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE