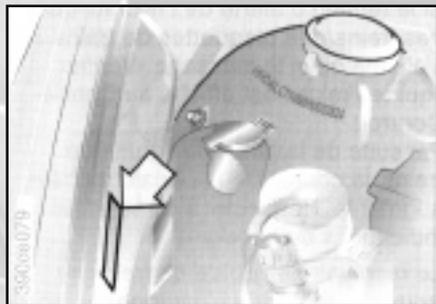


## CARACTÉRISTIQUES

### Identifications intérieures

#### Plaque constructeur



#### Identification véhicule



- Dans le compartiment moteur, sur le panneau latéral droit et, le cas échéant, aussi sur la partie supérieure gauche de la planche de bord\*.
- Les indications inscrites sur la plaque du constructeur et le numéro d'identification du véhicule doivent coïncider avec les données des papiers de bord.
- Pour toute demande de renseignements, pour vérifications et pour la commande de pièces de rechange, on a besoin des données d'identification du véhicule.

### COMPOSITION DE LA CARROSSERIE

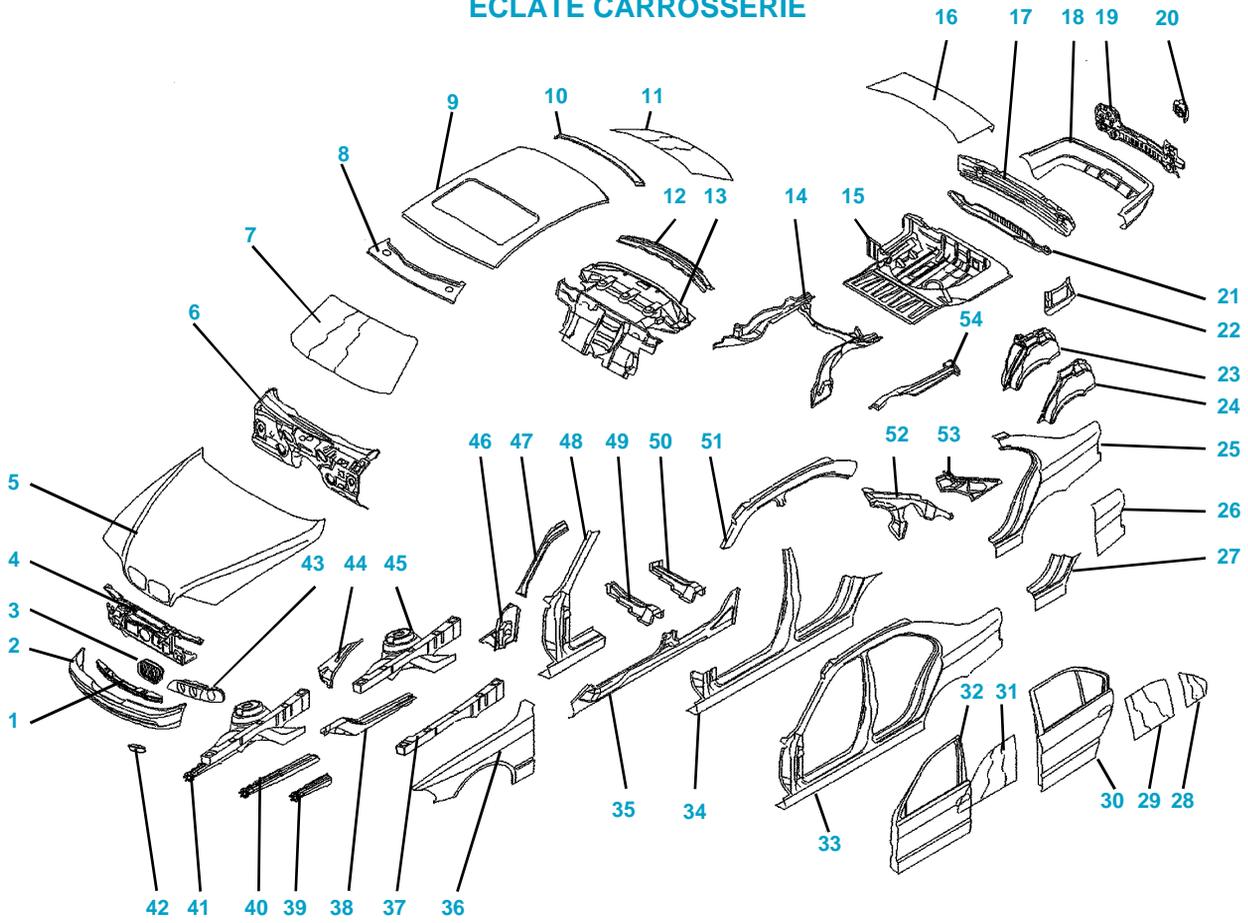
- Traverse inférieure AV (1)
- Bouclier (2)
- Calandre (3)
- Face AV (4)
- Capot AV (5)
- Tablier (6)
- Pare-brise (7)
- Traverse AV pavillon (8)
- Pavillon (9)
- Traverse AV pavillon (10)
- Lunette AR (11)
- Traverse tablette AR (12)
- Tablette AR (13)
- Ensemble longerons AR (14)
- Plancher AR (15)
- Coffre AR (16)
- Doublure jupe AR (17)
- Bouclier AR (18)
- Traverse AR (19)
- Feu AR (20)
- Jupe AR (21)
- Renfort AR (22)
- Passage de roue AR (23)
- Coquille extérieure de passage de roue AR (24)
- Aile AR (25)
- Partie AR aile AR (26)
- Embout pied d'aile AR (27)
- Glace fixe porte AR (28)
- Glace porte AR (29)
- Porte AR (30)
- Glace porte AV (31)
- Porte AV (32)
- Côté de caisse (33)
- Bas de caisse (34)
- Doublure bas de caisse (35)
- Aile AV (36)
- Joue d'aile AV (37)
- Partie AR longeron AV (38)
- Embout longeron AV (39)
- Longeron AV (40)
- Demi-bloc AV (41)
- Anti-brouillard AV (42)

- Feux AV (43)
- Renfort passage de roue AV (44)
- Passage de roue AV assemblé (45)
- Renforts de pied AV (46) (47)
- Pied AV (48)
- Traverse sous sièges (49) (50)
- Haut de caisse (51)
- Doublures de custode (52) (53)
- Longeron AR (54)

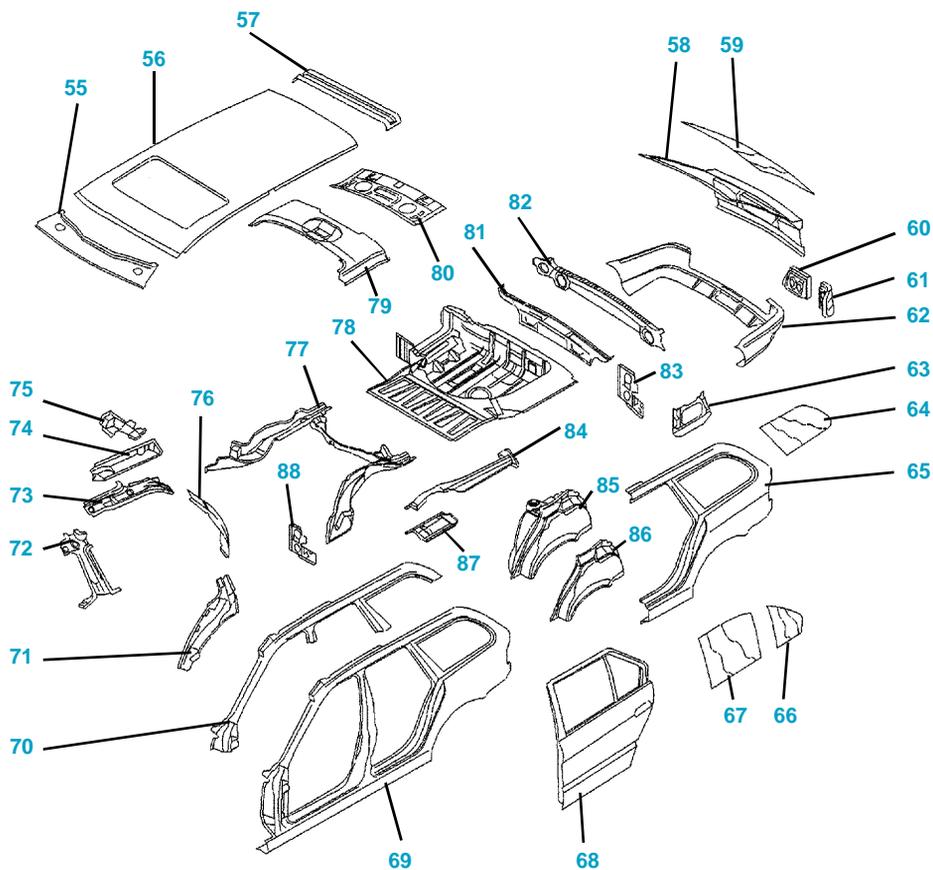
#### Spécificités Break (Touring)

- Traverse AV pavillon (55)
- Pavillon (56)
- Traverse AR pavillon (57)
- Hayon AR (58)
- Glace hayon AR (59)
- Feux AR (60) (61)
- Bouclier AR (62)
- Renfort AR (63)
- Glace de custode (64)
- Aile AR (65)
- Glace fixe porte AR (66)
- Glace porte AR (67)
- Porte AR (68)
- Côté de caisse (69)
- Haut de caisse (70)
- Renforts de côté de caisse (71) (72) (73) (74) (75) (76)
- Ensemble longerons AR (77)
- Plancher AR (78)
- Renforts de pavillon (79) (80)
- Doublure jupe AR (81)
- Jupe AR (82)
- Renfort plancher AR (83)
- Longeron AR (84)
- Passage de roue AR (85)
- Coquille extérieure passage de roue AR (86)
- Renforts AR (87) (88)

ÉCLATÉ CARROSSERIE



SPÉCIFICITÉS BREAK (Touring)



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

# ÉLÉMENTS AMOVIBLES

## Dépose-repose complète du bouclier avant

- Déposer les vis à gauche et à droite et dégager par le côté les coquilles pare-boue.
- Défaire les rivets expansibles à gauche/droite et sortir la grille enjoliveur.
- Déposer à gauche et à droite les vis de l'amortisseur de chocs (butoir).

### Version avec projecteurs antibrouillard

- Tirer légèrement le pare-chocs vers l'avant et débrancher à gauche et à droite le connecteur du projecteur antibrouillard.
- Retirer le pare-chocs.

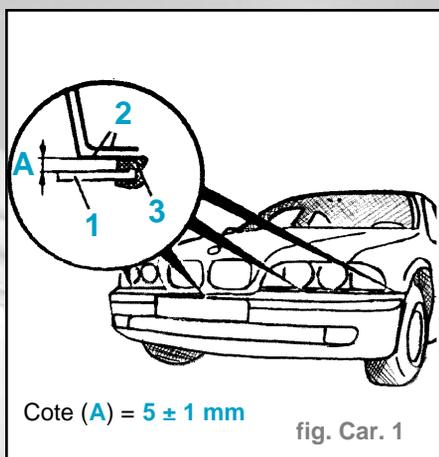
### Version avec les lave-phares

- Tirer légèrement le pare-chocs vers l'avant, défaire le verrouillage et débrancher le raccord pour flexible.
- Retirer le pare-chocs.

**Remarque pour la repose :** Le réglage en hauteur du pare-chocs s'effectue en agissant sur les vis à six pans creux.

### Réglage idéal

- La distance (A) doit être identique sur toute la longueur entre le pare-chocs et le rebord de la carrosserie (fig. Car. 1).

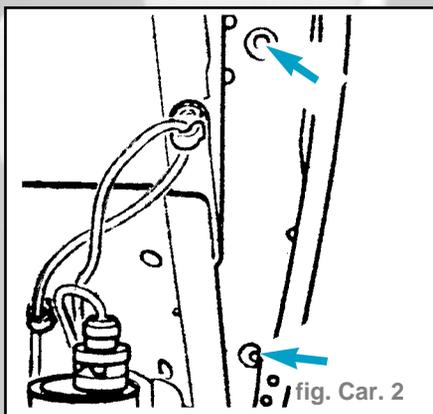


## Dépose-repose ou remplacement du panneau d'aile avant

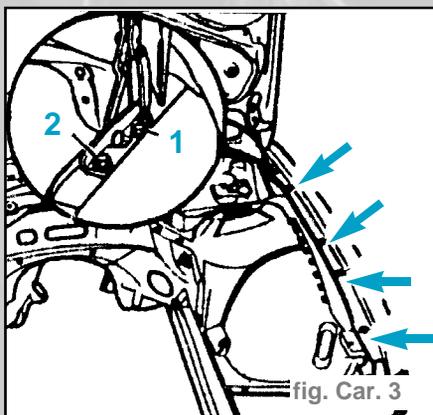
- Amener le capot avant en position d'atelier.
- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - carénage de protection inférieur,
  - garniture intérieure de passage de roue complète,
  - bague protectrice du panneau d'aile,
  - clignotant latéral,
  - enjoliveur du projecteur,
  - joint d'étanchéité supérieur du panneau latéral,
  - protège-arête en haut du panneau d'aile.

**Remarque :** Sens d'observation après dépose de la garniture intérieure de passage de roue en direction du pied avant.

- Déposer les vis (fig. Car. 2).



- Desserrer l'attache du bouclier.
- Déposer la vis.
- Ouvrir la porte.
- Déposer la vis.
- Déposer les vis de fixation supérieures du panneau d'aile (fig. Car. 3).



- Fixer le capot moteur de façon à ce que le pare-brise et les éléments de carrosserie voisins ne soient pas endommagés.
- Au besoin, repérer la position de la charnière du capot avant.
- Desserrer la vis (1) et déposer la vis (2).

**Remarque :** Faire attention aux cales sous les vis de fixation du panneau latéral.

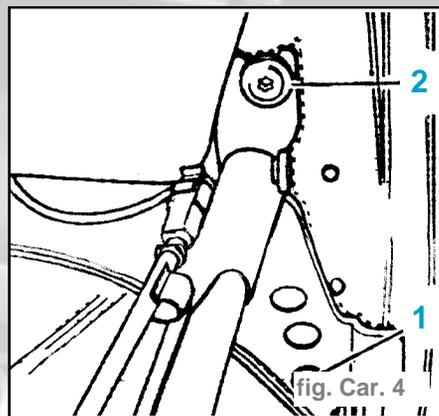
- Enlever le panneau d'aile.

- Remarque pour la repose :**
- Ajuster le panneau d'aile, veiller à ce que les interstices par rapport à la porte et au capot avant soient réguliers.
  - Veiller au positionnement correct du joint sur le panneau latéral.
  - Contrôler le réglage du capot avant, régler le capot avant si besoin.

## Dépose-repose du capot avant

- Débrancher le connecteur des gicleurs chauffants du lave-glace.

- Débrancher le tuyau lave-glace.
- Marquer la position de la plaque de fixation au niveau des charnières (fig. Car. 4).



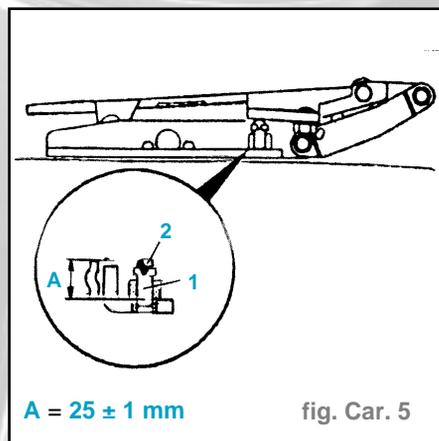
**Remarque :** Ceci évite d'avoir à réajuster la capot après repose.

- Déposer la vis (1).
- Desserrer la vis (2).
- Déposer le capot avant.

## AJUSTAGE DU CAPOT AVANT

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.
- Régler à gauche et à droite la vis de butée (1) de la charnière à la cote (A) (fig. Car. 5).



**Remarque :** Ne pas endommager le tampon en caoutchouc (2), sinon remplacer la charnière.

**Attention :** - Le câble Bowden des deux serrures du capot ne doit pas présenter de jeu.

- La gaine du câble doit être logée entièrement dans le guide à l'intérieure de la serrure sans quoi le câble glisse dans le guide lorsque l'on tire sur le levier de déverrouillage, ce qui rend impossible l'ouverture des serrures.

- En agissant sur le système de réglage, ajuster le câble Bowden sans jeu.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**Attention :** Le câble Bowden ne doit pas être détendu.

- Corriger si nécessaire la course d'actionnement du câble Bowden.
- Dévisser les tampons en caoutchouc.

#### Ajustage du capot avant

**Attention :** Ne pas endommager la pièce intercalaire entre la charnière et le capot, la remplacer si elle est en mauvais état.

- Desserrer les vis (1) et (2) de la charnière de gauche et de droite (fig. Car. 4).

**Remarque :** Si la course de réglage ne suffit pas, desserrer les vis de fixation de la charnière du capot avant sur la carrosserie et faire glisser la charnière sur la carrosserie.

- Ajuster le capot avant par rapport aux panneaux latéraux, à l'avant sur les cotés.
- Resserrer les vis préalablement desserrées.

#### Réglage en hauteur du capot au niveau des charnières

- Fermer doucement le capot.
- Contrôler la hauteur du capot, mesurer la différence de hauteur par rapport aux panneaux latéraux puis ouvrir la capot.
- Bloquer le capot.

**Attention :** Si l'on ne bloque pas le capot, la carrosserie et le pare-brise risquent d'être endommagés.

- Déposer les vis (1) et (2) et intercaler ou retirer le nombre de cales qu'il faut pour que la hauteur du capot soit correcte (fig. Car. 6).

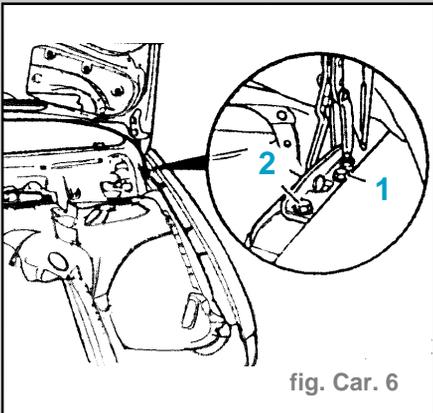


fig. Car. 6

- Resserrer l'une après l'autre les vis desserrées, à gauche et à droite.
- Fermer le capot moteur, contrôler la hauteur du capot et corriger à nouveau si nécessaire.
- Desserrer les vis à gauche et à droite de la serrure.
- Refermer plusieurs fois le capot avant de sorte que les serrures puissent se centrer.

**Attention :** Ne pas faire encliqueter le capot avant.

- Resserrer les vis préalablement desserrées.
- Pour le réglage en hauteur du capot avant, desserrer le contre-écrou (1) et agir sur le tourillon de verrouillage (2) (fig. Car. 7).

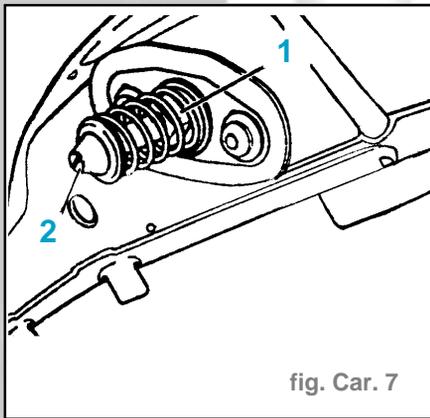


fig. Car. 7

- Régler le capot avant à la même hauteur que les panneaux latéraux.
- Faire attention à avoir un jeu uniforme par rapport à la calandre.
- Resserrer les contre-écrous.
- Vérifier que les serrures et le crochet d'arrêt s'encliquettent correctement, sinon les réajuster.

#### Réglage des tampons du capot avant

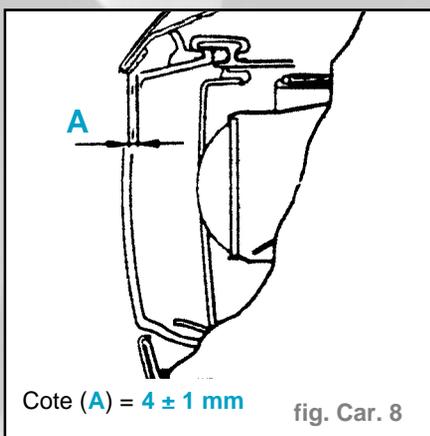
- Ouvrir le capot avant.
- Dévisser les tampons pour mettre le capot avant légèrement sous contrainte.

#### Marche à suivre

- Déterminer la valeur du dévissage des tampons de la façon suivante :
- Former un cordon de Butyle pour obtenir deux plots d'env. 10 mm de hauteur.
- Poser ensuite ceux-ci sur les deux tampons (supérieur ou butée) et fermer le capot avant.
- Ouvrir le capot avant et mesurer le cordon de Butyle comprimé.
- Dévisser les tampons de cette valeur + 0,5 mm pour mettre le capot avant légèrement en contrainte.
- Procéder de même sur les autres tampons.
- Une fois ce réglage terminé, contrôler l'absence de jeu du capot avant sur les tampons et reprendre le réglage si nécessaire.

**Attention :** Le capot avant ne doit pas dépasser en hauteur les panneaux latéraux avant, car cela génère sinon des sifflements.

- Mesurer et rectifier si nécessaire la cote de dépassement du capot avant par rapport au verre du projecteur - cote (A) (fig. Car. 8).



Cote (A) =  $4 \pm 1$  mm fig. Car. 8

- Pour régler cette cote de dépassement, desserrer les vis et ajuster le projecteur.

**Attention :** Ne pas mettre les projecteurs sous contrainte, ajuster au besoin les vis de fixation inférieures.

## Dépose-repose de la porte avant

**Important :** Sur les véhicules avec airbag latéral, tenir compte des consignes de sécurité relatives à la manipulation des modules airbag et des rétracteurs de ceinture pyrotechniques.

- Déposer en haut et en bas la vis à tête hexagonale.
- Enlever le capuchon.
- Retirer la sécurité.
- Positionner l'outil spécial 51 2 010 (fig. Car. 9).
- Chasser l'axe vers le haut.

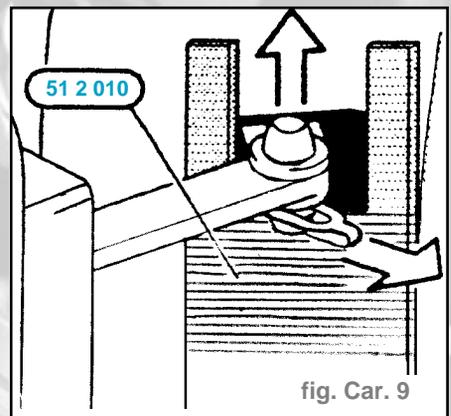


fig. Car. 9

**Remarque pour la repose :** - Positionner l'outil spécial 51 2 010.

- Emmancher l'axe et monter la sécurité.
- Décrocher la porte en la soulevant et la poser sur une surface adéquate.

**Attention :** - Ne pas endommager la porte, le panneau avant et la peinture; au besoin les masquer avec un ruban de protection.

- Ne pas tirer sur le faisceau de câble de la porte.

- Dévisser le cadre de fixation.
- Extraire le connecteur en tirant l'étrier vers le haut.

## AJUSTAGE DE LA PORTE AVANT

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.

**Attention :** - Pour ajuster correctement les portes, respecter la marche à suivre. Toujours compléter les portes (lève-vitre, vitre, etc...) avant de procéder à leur ajustage.

- Le positionnement définitif de la porte dépend du poids.

- Ajuster les portes arrière (voir opération correspondante).

- Déposer complètement les joints tubulaires des portes avant et arrière.
- Desserrer les gâches.

**Attention :** - Des légères corrections par "dressage" sont admises, si les possibilités de réglage ne suffisent pas.

- Des corrections importantes, par "dressage" ont pour conséquence que les portes deviennent "souples" et perdent à long terme leur serrage initial. À hautes vitesses et en cas de fortes rafales de vent latéral, le cadre de la porte peut décoller du joint tubulaire.

- Lors du montage de portes neuves, intercaler des cales (1) entre la porte et la charnière (fig. Car. 10).

- Cotes d'écartement pour le réglage initial :

- **porte avant :** 2 cales d'épaisseur **1 mm** chacune.
- **porte arrière :** 2 cales d'épaisseur **1 mm** chacune.

- Ajuster l'écartement en choisissant le nombre et/ou l'épaisseur des rondelles suivant besoin.

- Abaisser les glaces des portes.

- Au montage de portes neuves, procéder au réglage initial de la hauteur de la porte.

- Le jeu d'ouverture (A) doit être d'env. **5 mm** sur toute la longueur (fig. Car. 11).

- Serrer les écrous des charnières supérieure et inférieure de la porte.

- Contrôler et si nécessaire corriger le jeu d'ouverture (B) (fig. Car. 12).

- Le jeu d'ouverture (B) doit être d'env. **5 mm** sur toute la longueur.

- Contrôler et si nécessaire corriger le jeu d'ouverture (C) (fig. Car. 13).

- Le jeu d'ouverture (C) doit être d'env. **10 mm** sur toute la longueur.

- Contrôler si les deux portes arrivent à la même hauteur corriger si nécessaire.

**Correction :** - Desserrer la gâche de la serrure.

- Desserrer les écrous de la charnière haute et basse et ajuster la position de la porte en la faisant pivoter ou en la déplaçant.

- Serrer les écrous.

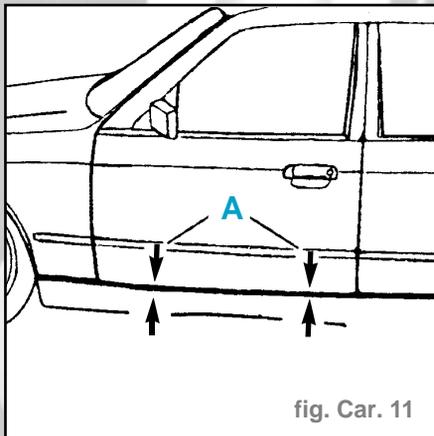


fig. Car. 11

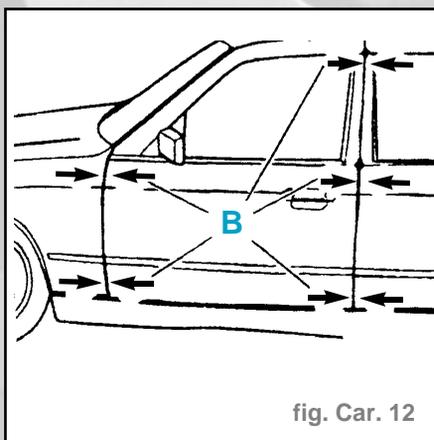


fig. Car. 12

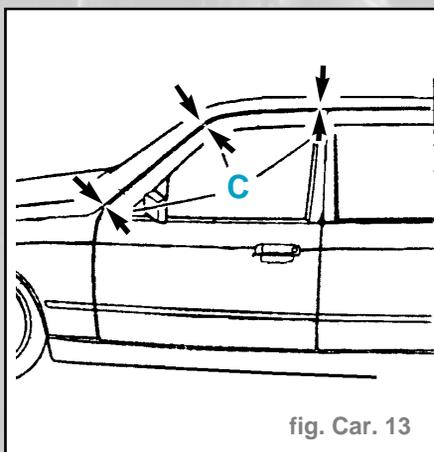


fig. Car. 13

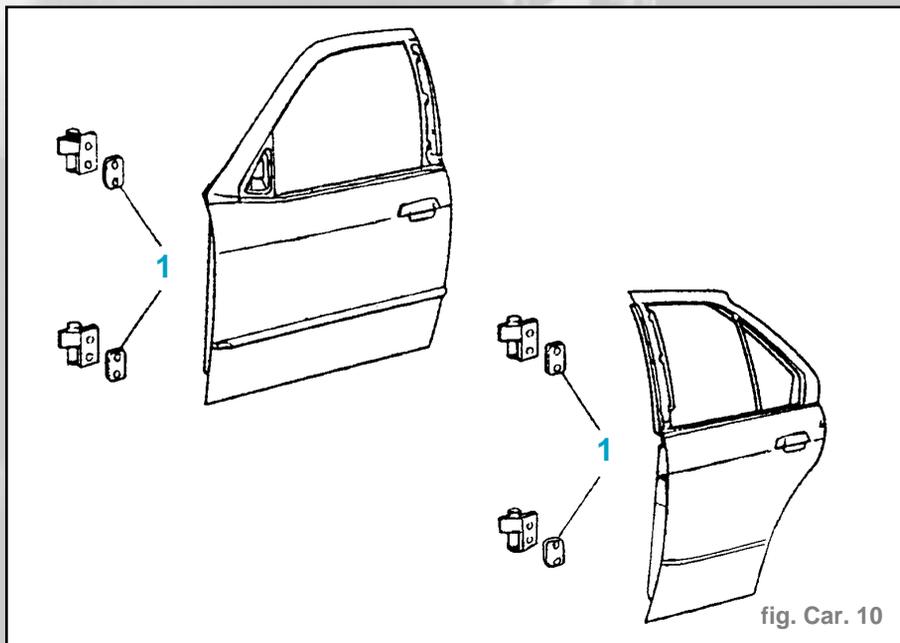


fig. Car. 10

- Contrôler la position de la porte par rapport au bas de caisse - le bas de la porte et le bas de caisse doivent être parallèles.

**Correction :** - Desserrer les écrous de la charnière du bas.

- Rectifier le nombre et/ou l'épaisseur des cales.

- Contrôler à nouveau les réglages effectués jusqu'ici et les corriger si nécessaire.

- Procéder au réglage initial de la gâche de la serrure (fig. Car. 14).

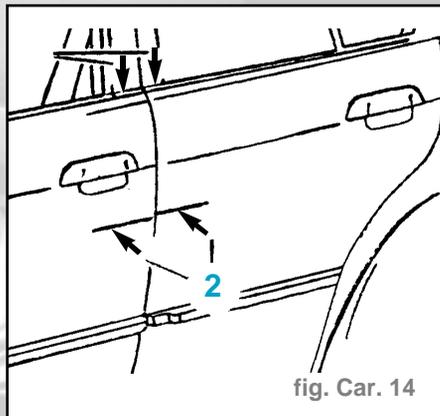


fig. Car. 14

- Hauteur de la porte (1) : **à fleur**.
- Différence de niveau (2) : **0 à 1 mm**
- Serrer les vis de la gâche.

**Réglage de la gâche avant**

- Introduire l'outil spécial (gabarit) **51 2 090** dans la serrure (fig. Car. 15).

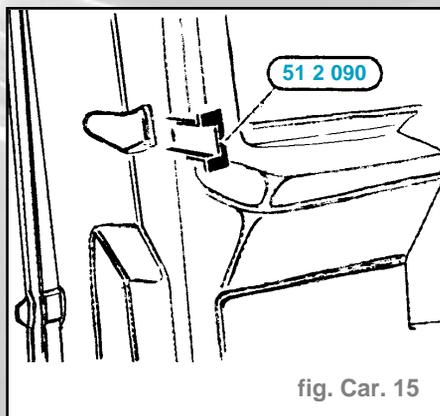


fig. Car. 15

- Desserrer la vis (1).
- Desserrer la vis (2) jusqu'à ce que la gâche puisse tout juste encore être déplacée en exerçant un effort modéré (fig. Car. 16).

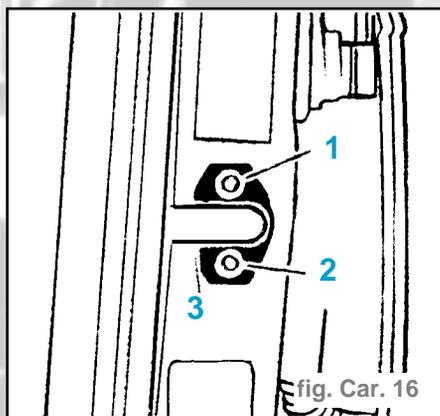


fig. Car. 16

**Attention :** Ne pas modifier le réglage en profondeur (3) de la gâche.

- Soulever la poignée de la porte et la maintenir puis fermer la porte. La hauteur et l'inclinaison de la gâche sont alors ajustés par le gabarit.
- Ouvrir la porte. Serrer les vis (1) et (2).

**Remarque :** Le gabarit est très utile en cas de réclamation faisant état d'un "grincement" de la gâche.

## Dépose-repose de la porte arrière.

- Déposer en haut et en bas la vis à tête hexagonale.
- Enlever le capuchon.
- Retirer la sécurité.
- Positionner l'outil spécial 51 2 010.
- Chasser l'axe vers le haut.

**Remarque pour la repose :**

- Avant la repose :
- Positionner l'outil spécial 51 2 010,
- Emmancher l'axe et monter la sécurité.
- Décrocher la porte en la soulevant et la poser sur une surface adéquate.

**Attention :** - Ne pas endommager la porte, le panneau avant et la peinture; au besoin les masquer avec du ruban de protection.

- Ne pas tirer sur le faisceau de câbles de la porte.

- Dévisser la cadre de fixation.
- Extraire le connecteur du pied milieu.
- Déverrouiller le connecteur en tirant l'étrier vers le haut.
- Débrancher le connecteur.

## AJUSTAGE DE LA PORTE ARRIÈRE

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.

**Attention :** - Pour ajuster correctement les portes, respecter la marche à suivre. Toujours compléter les portes (lève-vitre, vitre, etc...) avant de procéder à leur ajustage.

- Toujours ajuster tout d'abord la porte arrière puis la porte avant.
- Ajuster les portes avant (voir opération correspondantes).
- Déposer complètement les joints tubulaires des portes avant et arrière.
- Desserrer les gâches.

**Attention :** Des légères corrections par "dressage" sont admises, si les possibilités de réglage ne suffisent pas.

- Des corrections importantes, par "dressage" ont pour conséquence que les portes deviennent "souples" et perdent à long terme leur serrage initial. À hautes vitesses et en cas de fortes rafales de vent latéral, le cadre de la porte peut décoller du joint tubulaire.
- Lors du montage de portes neuves, intercaler des cales (1) entre la porte et

la charnière (fig. Car. 10).

- Cotes d'écartement pour le réglage initial :

- **porte avant :** 2 cales d'épaisseur 1 mm chacune.

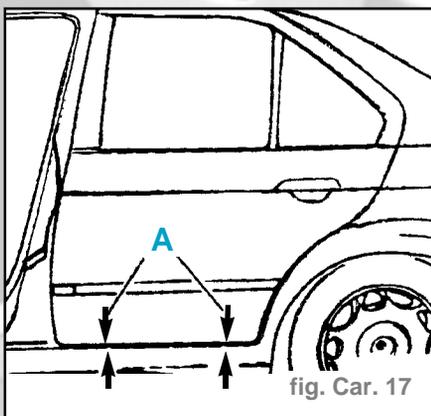
- **porte arrière :** 2 cales d'épaisseur 1 mm chacune.

- Ajuster l'écartement en choisissant le nombre et/ou l'épaisseur des rondelles suivant besoin.

- Abaisser les glaces des portes.

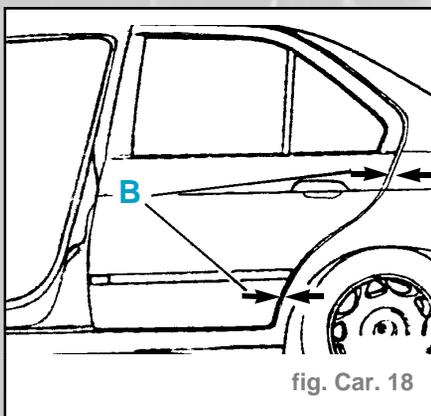
- Au montage de portes neuves, ajuster grossièrement la hauteur des portes.

- Le jeu d'ouverture (A) doit être d'env. 5 mm sur toute la longueur (fig. Car. 17).



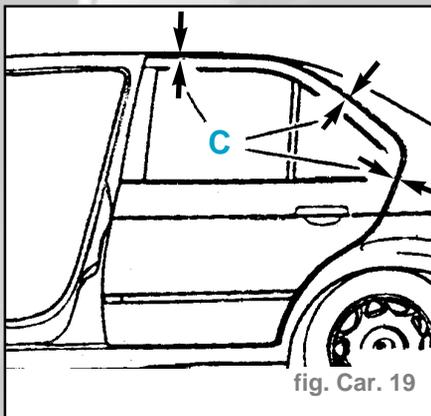
- Serrer les écrous des charnières de la porte, en haut et en bas.

- Contrôler et si nécessaire corriger le jeu d'ouverture (B) (fig. Car. 18).



- Le jeu d'ouverture (B) doit être d'env. 5 mm sur toute la longueur.

- Contrôler et si nécessaire corriger le jeu d'ouverture (C) (fig. Car. 19).



- Le jeu d'ouverture (C) doit être d'env. 10 mm sur toute la longueur.

- Contrôler si les deux portes arrivent à la même hauteur corriger si nécessaire.

**Correction :** - Desserrer la gâche de la serrure.

- Desserrer les écrous de la charnière du haut et ajuster la position de la porte en la faisant pivoter ou en la déplaçant.

- Si l'écart est assez important, rectifier le nombre et/ou l'épaisseur des cales sur la charnière du bas.

- Serrer les écrous.

- Contrôler la position de la porte par rapport au bas de caisse - le bas de la porte et le bas de caisse doivent être parallèles.

**Correction :** - Desserrer les écrous de la charnière du bas.

- Rectifier le nombre et/ou l'épaisseur des cales.

- Serrer les écrous.

- Contrôler à nouveau les réglages effectués jusqu'ici et les corriger si nécessaire.

- Procéder au réglage initial de la gâche de la serrure.

- Hauteur de la porte (1) : à fleur.

- Différence de niveau (2) : 0 à 1 mm

- Serrer les vis de la gâche.

### Réglage de la gâche arrière

- Introduire l'outil spécial (gabarit) 51 2 090 dans la serrure (fig. Car. 15).

- Desserrer la vis (1). Desserrer la vis (2) jusqu'à ce que la gâche puisse tout juste encore être déplacée en exerçant un effort modéré (fig. Car. 16).

**Attention :** Ne pas modifier le réglage en profondeur (3) de la gâche.

- Soulever la poignée de la porte et la maintenir puis fermer la porte. La hauteur et l'inclinaison de la gâche sont alors ajustés par le gabarit.

- Ouvrir la porte. Serrer les vis (1) et (2).

**Remarque :** Le gabarit est très utile en cas de réclamation faisant état d'un "grincement" de la gâche.

## Dépose-repose du capot arrière

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.

- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.

- Le faisceau de câbles du capot arrière ne comporte pas de raccord.

- C'est pourquoi, à la dépose du capot arrière, il faut sortir tout le faisceau de câbles du capot arrière.

- Marquer la position du couvercle de malle au niveau des charnières (fig. Car. 20).

- Ceci évite d'avoir à réajuster le capot après repose.

- Desserrer le vis (1) à gauche et à droite.

- Desserrer le vis (2) à gauche et à droite.

- Enlever le capot vers l'arrière.

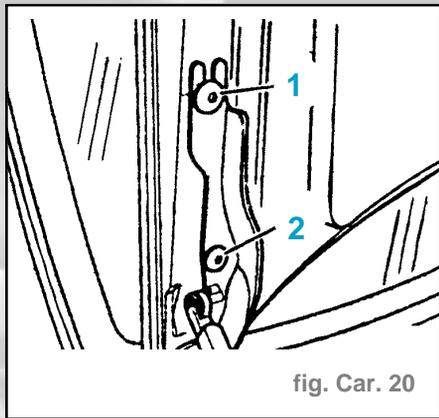


fig. Car. 20

## AJUSTAGE DU CAPOT ARRIÈRE

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.
- Le couvercle de malle doit être parallèle aux deux panneaux d'aile (même jeu d'ouverture des deux côtés) et le décalage en hauteur entre les panneaux d'aile et le bord du couvercle de malle ne doit pas excéder  $\pm 1$  mm.

### Ajustage du couvercle de malle

- Presser les éjecteurs dans les tampons de butée et les tourner dans cette position légèrement vers la gauche à l'aide d'un tournevis à empreinte cruciforme de façon à les verrouiller dans les tampons en butée.
- Les éjecteurs sont ainsi verrouillés dans les tampons.
- Dévisser les tampons de butée.
- Déposer les équilibreur à gaz.

**Attention :** - Les équilibreurs se détendent.

- Caler le couvercle de malle pour qu'il ne retombe pas.
- Desserrer les vis (1) et (2) à gauche et à droite jusqu'à ce que le couvercle de malle puisse encore tout juste être déplacé (fig. Car. 20).
- Enlever le cache.
- Desserrer avec les vis, la partie inférieure de la serrure du couvercle de malle de façon à pouvoir la décaler latéralement et en hauteur.

**Attention :** - S'assurer avant de refermer le couvercle de malle que la carrosserie ou la lunette arrière ne risque pas d'être endommagée.

- Si nécessaire, ajuster préalablement grossièrement le couvercle de malle.
- Fermer le hayon avec précaution et ajuster sa position par rapport aux panneaux d'aile.
- Ouvrir le couvercle en prenant soin de ne pas modifier le réglage.
- Resserrer les vis sur la partie inférieure de la serrure du couvercle de malle.
- Refermer le hayon et contrôler le réglage : reprendre le réglage si nécessaire.

1. Contrôler l'état des pièces coulissantes de la partie inférieure de la serrure, remplacer les pièces endommagées.

2. Fermer le couvercle de malle.

- Contrôler l'écart de hauteur entre le couvercle de malle et les panneaux d'aile, corriger si nécessaire.
- Le couvercle de malle et les panneaux d'aile doivent affleurer; en aucun cas le couvercle de malle doit être plus haut (tolérance : **1 mm**).

3. Fermer le couvercle de malle, mesurer et noter de combien ce dernier dépasse des panneaux d'aile.

- Faire descendre la partie inférieure de la serrure de la cote de dépassement mesurée par rapport aux panneaux d'aile.
- Vérifier le réglage et le reprendre si nécessaire.

4. Ouvrir le couvercle de malle.

- Visser les tampons de butée jusqu'à ce que le couvercle de malle repose des deux côtés sur les tampons en position fermée.

**Attention :** Le couvercle de malle ne doit en aucun cas se trouver plus haut que les panneaux d'aile. Aucune déformation n'est permise lors du réglage de la hauteur.

5. À l'aide d'un tournevis, tourner les éjecteurs toujours verrouillés dans les tampons de butée légèrement vers la droite jusqu'à ce qu'ils se déverrouillent et sortent.

## Dépose-repose complète du hayon, de l'encadrement de lunette arrière et des charnières (Touring)

**Remarque :** - Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.

- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.
- Déposer l'amplificateur d'antenne.
- Déposer les équilibreurs à gaz gauche et droit du hayon.
- Déposer les équilibreurs à gaz gauche et droit de l'encadrement de lunette arrière.

### Côté gauche

- Extraire le passe-câbles et débrancher les connecteurs.
- Retirer le câble de l'amplificateur d'antenne.

### Côté droit

- Débrancher le flexible du lave-glace arrière et dégager les câbles de l'amplificateur d'antenne.

**Remarque :**

- Pour faciliter le remontage du hayon, repérer sur la carrosserie la position de la charnière du hayon et de l'encadrement de lunette arrière.
- Masquer sur la carrosserie le pourtour

de la baie de lunette arrière avec du ruban adhésif textile (exemple TESA) pour éviter qu'il soit endommagé.

**Attention :** - Le hayon risque après desserrage des vis de glisser vers le bas et d'endommager les bords de la carrosserie.

- Les doigts risquent de rester coincer et certaines pièces de carrosserie risquent d'être endommagées.
- Resserrer les vis de charnière de l'encadrement de lunette arrière et du hayon.

- Abaisser le hayon jusqu'à ce que la charnière du hayon et de l'encadrement de lunette arrière puissent être basculée.

- Basculer la charnière du hayon et de l'encadrement de lunette arrière jusqu'à ce que la charnière du hayon et de l'encadrement de lunette arrière puissent être dégagés vers l'arrière.
- Déposer le hayon et l'encadrement de lunette arrière.

## AJUSTAGE DU HAYON ARRIÈRE (TOURING)

**Remarque :**

- Les capots sont ajustés et vissés sur la caisse nue.
- Tout décalage ultérieur fait apparaître des surfaces non peintes.
- Ces surfaces doivent être retouchées avec la peinture adéquate.
- Ouvrir l'encadrement de la lunette arrière (avec la lunette arrière).
- Ouvrir le hayon.
- Déposer le bandeau supérieur de la jupe arrière.
- Déposer les habillages du hayon.
- Déposer les habillages de l'encadrement de la lunette arrière.

### Travaux préliminaires

- Contrôler et au besoin remplacer les guides latéraux du hayon arrière de chaque côté de la carrosserie.
- Desserrer sur la carrosserie les vis support de guide latéral jusqu'à ce que le support puisse encore tout juste être bougé.
- Desserrer sur le hayon, à gauche et à droite, la vis du guide et repousser à fond les guides.
- Contrôler l'état des pièces coulissantes de la partie inférieure de la serrure, remplacer les pièces endommagées.
- Desserrer les vis de la partie inférieure de la serrure de hayon de telle sorte qu'elle puisse être ajustée et se centrer d'elle-même.

**Attention :** La partie inférieure de la serrure de hayon ne doit pas frotter contre la serrure.

**Attention :** - L'excentrique de la partie inférieure de la serrure de coffre tourne lorsque l'on verrouille la partie supérieure de la serrure.

- Verrouiller la partie supérieure de la serrure à l'aide d'un tournevis (fig. Car. 21).

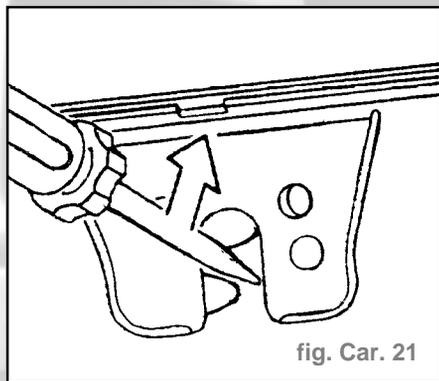


fig. Car. 21

- La figure montre ce que l'on voit lorsque l'on regarde latéralement sur l'excentrique de la partie inférieure de la serrure (fig. Car. 22).

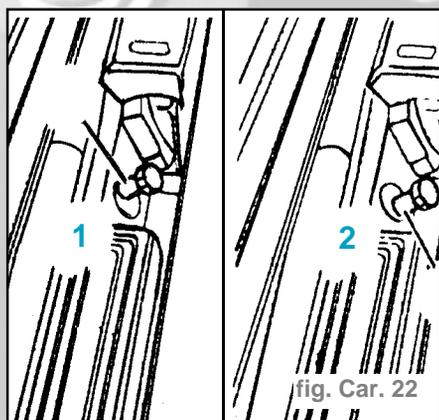


fig. Car. 22

- 1 = Point mort haut  
Partie supérieure de la serrure déverrouillée
- 2 = Point mort bas  
Partie inférieure de la serrure déverrouillée

- Déclipser du support de fixation le connecteur du servomoteur de l'excentrique placé dans la partie inférieure de la serrure.

**Attention :** L'excentrique de la partie inférieure de la serrure doit se trouver au point mort bas.

**Attention :** - Après avoir débranché le connecteur du servomoteur, le hayon peut être ouvert en déverrouillant électriquement la partie supérieure de la serrure.

- Il est pour cette raison indispensable de laisser branchées les connexions vers la partie supérieure de la serrure car le hayon ne peut sinon plus être ouvert autrement que par actionnement de secours.

- L'excentrique de la partie inférieure de la serrure du hayon reste au point mort bas même après le déverrouillage.

- Déverrouiller le connecteur de servomoteur en pressant les deux ergots et le débrancher.

- Déverrouiller la partie supérieure de la serrure du hayon en appuyant sur le bouton-poussoir, placé sur la poignée de hayon (fig. Car. 23).

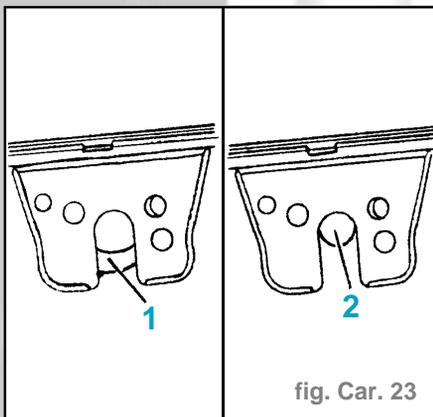


fig. Car. 23

- 1 = Partie supérieure de la serrure verrouillée
- 2 = Partie supérieure de la serrure déverrouillée

#### Ajustage du hayon

**Attention :** - Lors de la fermeture du hayon, veiller à ne pas endommager la laque de la carrosserie et/ou du hayon.  
- La partie inférieure de la serrure de hayon ne doit pas frotter contre la serrure.

#### Réglage en hauteur

- Hayon et encadrement de lunette arrière ouvert.
- Desserrer à gauche et à droite les vis de charnière de l'encadrement de lunette arrière et du hayon jusqu'à ce que le hayon puisse être encore tout juste être bougé avec l'encadrement de lunette arrière.

**Attention :** - Le desserrage des vis de charnière de l'encadrement de lunette arrière et du hayon a pour effet de modifier la position de l'ensemble encadrement de lunette arrière + hayon par rapport à la carrosserie.

- La position de l'encadrement de lunette arrière par rapport au hayon reste inchangée.
- Fermer le hayon avec précaution.

- Ajuster les jeux d'ouverture et la position du hayon par rapport aux autres éléments amovibles de la carrosserie.

**Attention :** À la jonction entre pavillon et l'encadrement de lunette arrière, des sifflements se produisent si l'encadrement arrive plus haut que le pavillon.

- Resserrer, à gauche et à droite, les vis de charnières de l'encadrement de lunette arrière et du hayon.

- Ajustage des interstices et de la longueur.

- Encadrement des lunettes arrière ouvert en hayon ferme.
- Desserrer au niveau des étriers de charnière gauche et droite les vis du hayon jusqu'à ce que le hayon puisse être bougé.

**Attention :** - Le fait de desserrer les vis du hayon au niveau de l'étrier de charnière risque de modifier la position de l'encadrement de lunette arrière par rapport au hayon.

- Systématiquement reconstrôler la posi-

tion de l'encadrement de lunette arrière par rapport au hayon et corriger si nécessaire.

- Ajuster les jeux d'ouverture et la position du hayon par rapport aux autres éléments amovibles de la carrosserie.
- Le hayon doit se trouver en retrait d'env. 1 mm par rapport aux panneaux d'aile : il ne doit en aucun cas être plus haut.
- faire en sorte, pour garantir le parallélisme entre le hayon et la carrosserie dans la zone de la lunette arrière que le bord supérieur du hayon soit bien parallèle au rebord du pied de custode arrière.
- Écart entre le bord supérieur du hayon et le bord du pied de custode arrière : env. 27 mm.

**Remarque :** Encadrement de lunette arrière ouvert

- Resserrer les écrous de l'encadrement de lunette arrière sur l'étrier de charnière gauche et droit.
- Resserrer à gauche et à droite les vis supérieures de la charnière de l'encadrement de lunette arrière et du hayon.
- Ouvrir le couvercle en prenant soin de ne pas modifier le réglage.
- Resserrer à gauche et à droite les vis intérieures de la charnière de l'encadrement de lunette arrière et du hayon.
- Rebrancher le connecteur du servomoteur de l'excentrique de la partie inférieure de la serrure.

**Attention :** - L'excentrique de la partie inférieure de la serrure de coffre tourne lorsque l'on actionne le bouton-poussoir d'ouverture de hayon.

- Actionner le bouton-poussoir d'ouverture du hayon l'excentrique passe en position de point mort haut.

- Contrôler la portée de la partie supérieure de la serrure l'enduire de graisse si nécessaire.
- Fermer avec précaution le hayon et l'ouvrir à nouveau.

- La partie supérieure de la serrure ne doit pas frotter contre la partie inférieure.

- L'excentrique au centre de phénomène de tassement du hayon est compenser.
- Pour l'ajustage en hauteur de la partie supérieure de la serrure du hayon, desserrer les vis, déplacer la partie supérieure et resserrer les vis.
- Reconstrôler ensuite la portée de la partie supérieure de la serrure.

#### Ajustage des guides latéraux du hayon

- Desserrer sur la carrosserie les vis du support
- de guide latéral jusqu'à ce que le support puisse encore tout juste être bougé.
- Placer sur la carrosserie les supports des guides latéraux en position médiane.
- Desserrer sur le hayon la vis du guide latéral et repousser à fond le guide latéral.

- Desserrer la vis du guide latéral jusqu'à ce que le guide latéral puisse encore tout juste être bougé.
- Fermer le hayon de façon à centrer l'un par rapport à l'autre le support de guide latéral sur la carrosserie et le guide latéral sur le hayon
- Le support de guide latéral continue d'appuyer sans jeu contre la carrosserie et le guide latéral sans jeu contre le hayon.
- Ouvrir le hayon
- Serrer sur la carrosserie les vis desserrées du support de guide latéral.

**Ajustage du préserrage des guides latéraux du hayon**

- Le préserrage du hayon se règle au niveau des guides latéraux.
- Extraire d'une dent le guide latéral du crantage et resserrer la vis.

**Réglage de la lunette arrière**

**Conditions préalables :**

- Le hayon est correctement ajusté.
- Fermer le hayon et ouvrir l'encadrement de la lunette arrière.
- Desserrer au niveau des étriers de charnière gauche et droit les vis de l'encadrement de lunette arrière jusqu'à ce que l'encadrement de lunette arrière puisse encore être bougé.
- Desserrer les vis de la partie inférieure de la serrure de telle sorte que cette dernière puisse encore être ajustée et se centrer d'elle-même.

**Attention :** Veiller lors de la fermeture de l'encadrement de lunette arrière à ne pas endommager ni la carrosserie ni l'encadrement de lunette arrière.

- Fermer avec précaution l'encadrement de lunette arrière. Ajuster les jeux d'ouverture et la position de l'encadrement de lunette arrière par rapport aux autres éléments amovibles de la carrosserie arbres

**Attention :** A la jonction entre pavillon et hayon, des sifflements se produisent si le hayon arrive plus haut que le pavillon.

- Ajuster la hauteur de l'encadrement de lunette arrière en ajoutant ou retirant des cales entre l'étrier de charnière et l'encadrement de lunette arrière.
- Ouvrir l'encadrement de lunette arrière en veillant à ne pas modifier le réglage.
- Resserrer les écrous de l'encadrement de lunette arrière sur l'étrier de charnière gauche et droit.
- Fermer l'encadrement de lunette arrière et contrôler l'ajustage, le reprendre si nécessaire.
- Ouvrir l'encadrement de lunette arrière
- Veiller lors de la fermeture de l'encadrement de lunette arrière à ce que le tourillon de verrouillage (1) soit parfaitement centré dans la partie inférieure de la serrure (2) ( fig. Car. 24).
- Fermer l'encadrement de la lunette arrière.

**Remarque :** S'il est impossible de centrer le tourillon de verrouillage en jouant sur la position de la partie supérieure de la serrure, desserrer les

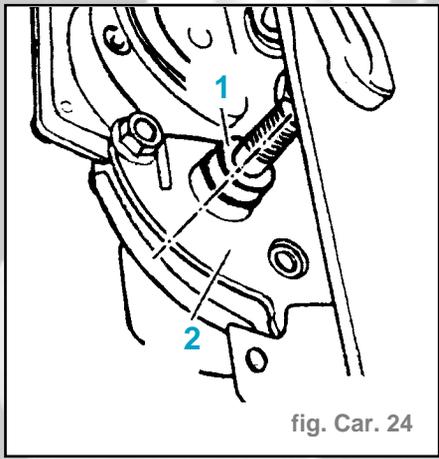


fig. Car. 24

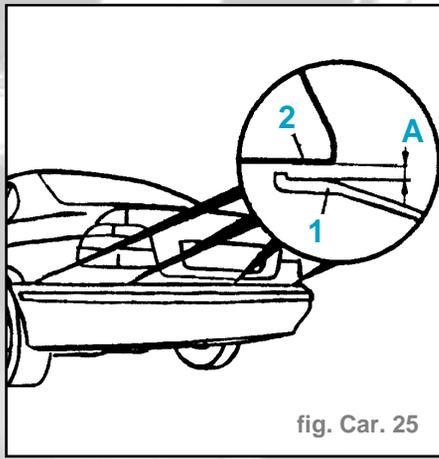


fig. Car. 25

vis de la partie supérieure de la serrure jusqu'à ce que cette dernière puisse encore tout juste être déplacée.

- Resserrer les vis de la partie inférieure de la serrure ainsi que les vis de la partie supérieure qui ont été desserrées.

**Dépose et repose du pare-chocs arrière complet**

**Remarque :** Modèles avec attelage de remorque :

- Déposer le cache.
- Ôter les rivets expansibles à gauche , à droite, et dégager les écrans de passage de roue sur le côté.

**Version avec détecteur d'obstacles (PDC)**

- Ôter le serre-câbles
- Déverrouiller le connecteur, le débrancher et dégager les câbles.
- Ôter les écrous intérieurs à gauche, à droite.

**Version sans détecteur d'obstacles (PDC)**

- Déposer les pare-chocs vers l'arrière.

**Version avec détecteur d'obstacles (PDC)**

- Tirer légèrement le pare-chocs vers l'arrière, dégager le passe-câbles et les câbles.
- Déposer le pare-chocs vers l'arrière.

**Remarque pour la repose :** - Monter le joint sur l'absorbeur de chocs.

- Monter le capuchon de protection sur l'absorbeur de droite.

**Réglage idéal**

- La distance (A) doit être identique sur toute la longueur entre le pare-chocs et le rebord de la carrosserie (fig. Car. 25)
  - Cote (A) =  $\pm 1\text{mm}$
- Desserrer à gauche à droite les écrous intérieurs et régler la hauteur du pare-chocs.

**Dépose et repose complète du bouclier pare-chocs arrière (Touring)**

**Remarque :** Modèles avec attelage de remorque :

- Déposer le cache.
- Déposer la baguette de protection centrale du pare-chocs arrière.
- Ôter les rivets expansibles à gauche , à droite, et dégager les écrans de passage de roue sur le côté.

**Version avec détecteur d'obstacles (PDC)**

- Ouvrir la trappe de droite, retirer la vis et basculer le subwoofer vers l'avant.

**Version avec détecteur d'obstacles (PDC)**

- Soulever le tapis insonorisant.
- Ôter les serre-câbles.
- Déverrouiller le connecteur, le débrancher et dégager les câbles.
- Retirer la vis (1) à gauche et à droite (fig. Car. 26).

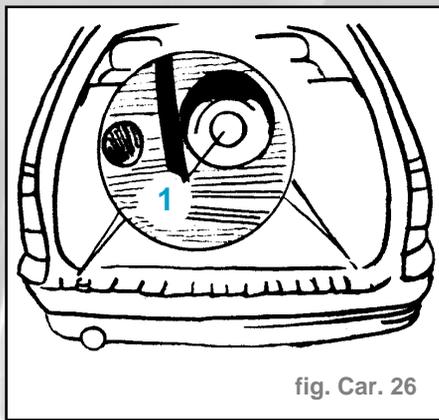
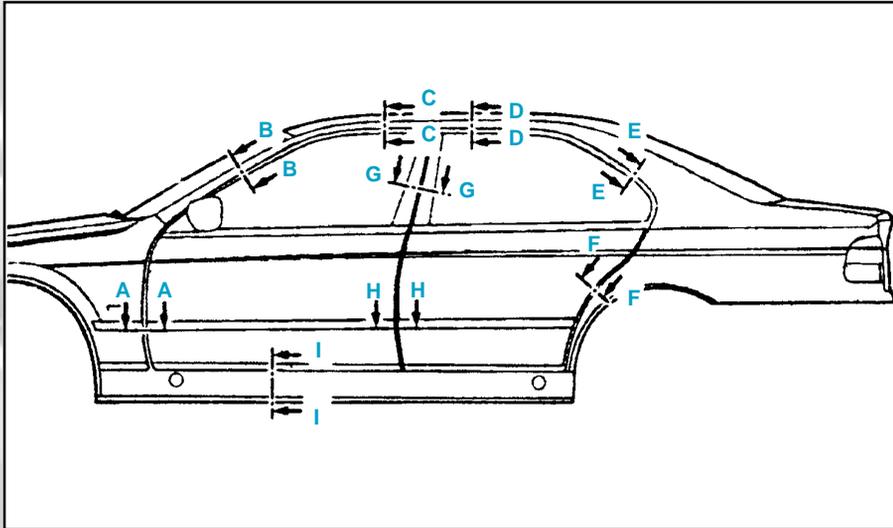


fig. Car. 26

**Version avec détecteur d'obstacles (PDC)**

- Tirer légèrement le pare-chocs vers l'arrière du côté droit, dégager le passe-câbles et les câbles.
- Déposer le pare-chocs.

Jeux d'ouverture des vitres et des portes



C - C

Précontrainte  $a = 2,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

$b = 10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

$c = 12 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

D - D

Précontrainte  $a = 1,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

$b = 12 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

$c = 12 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

E - E

$a = 12 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$b = 10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

F - F

$a = 21 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$b = 4,5 \text{ mm} + 1 - 0,5 \text{ mm}$

H - H

$a = 22 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$b = 22 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$c = 5 \text{ mm} + 1 - 0,5 \text{ mm}$

I - I

$a = 4,5 \text{ mm} + 1 - 0,5 \text{ mm}$

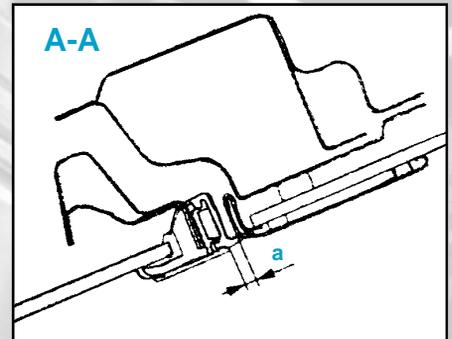
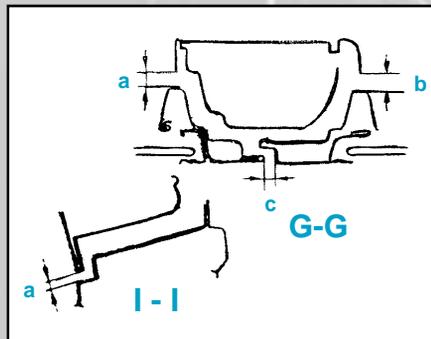
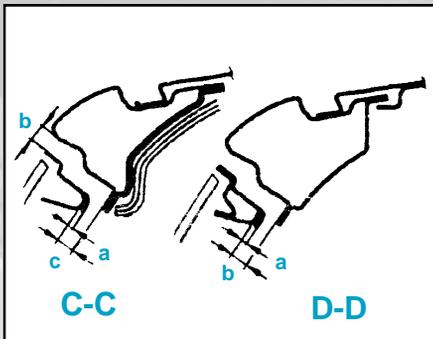
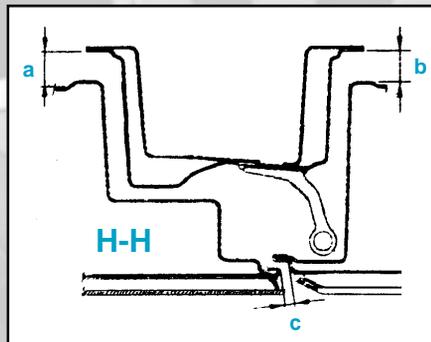
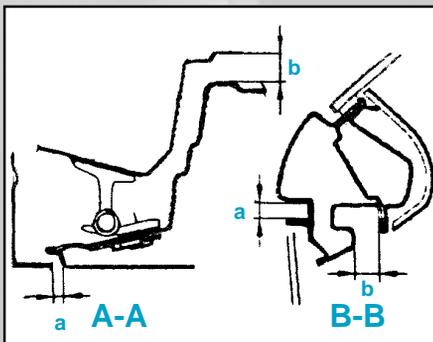
G - G

$a = 13 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$b = 13 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

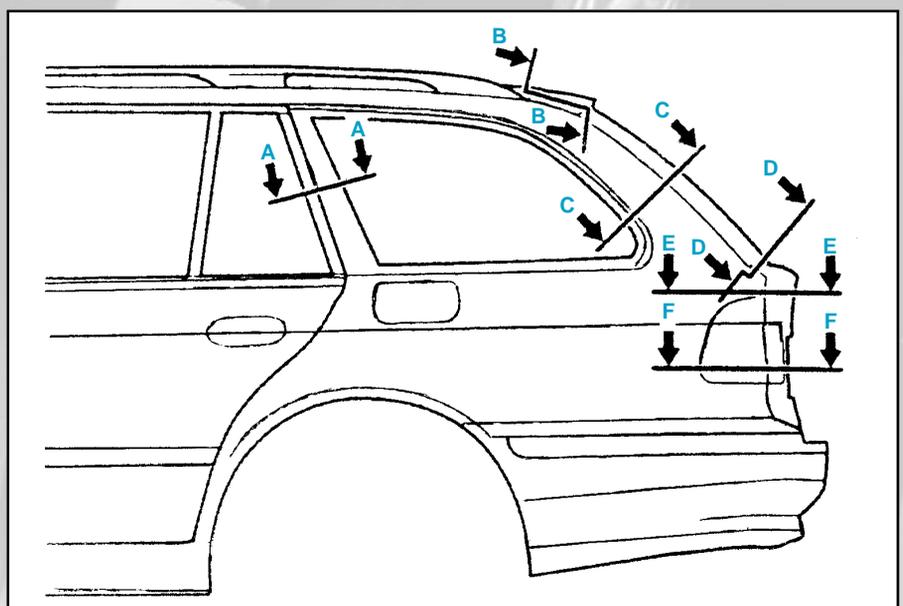
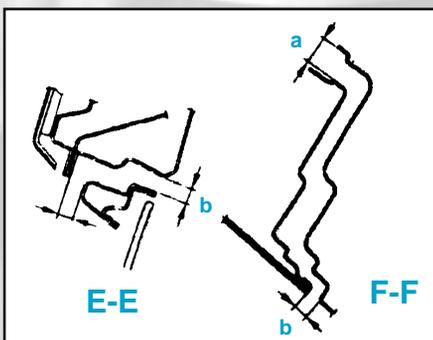
$c = 5 \text{ mm} + 1 - 0,5 \text{ mm}$

Jeux d'ouverture des vitres et portes (Touring)



A - A

$a = 3,5 \text{ mm} + 1 \text{ mm}$



A - A

$a = 4,5 \text{ mm} + 1 - 0,5 \text{ mm}$

$b = 21 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

B - B

$a = 10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

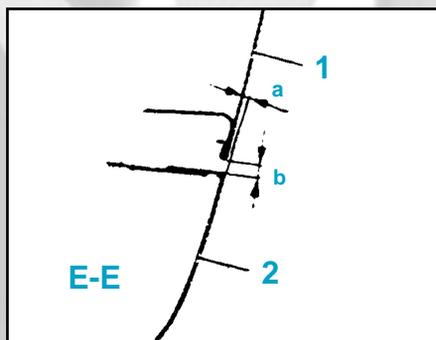
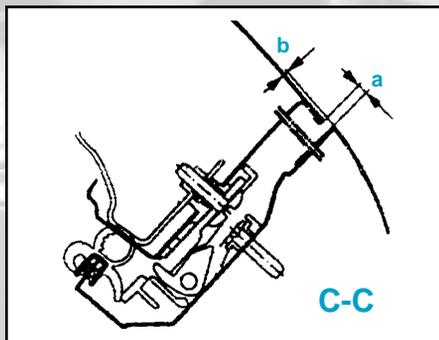
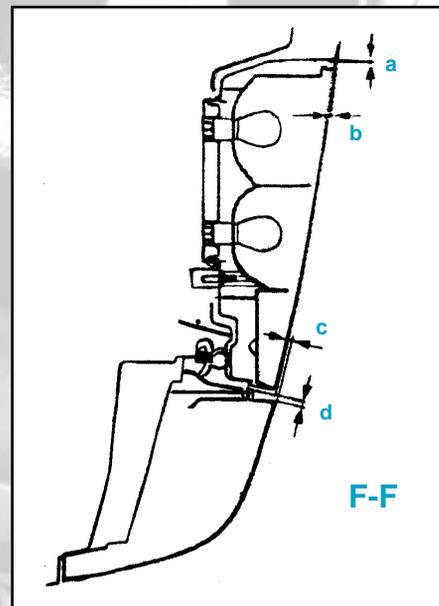
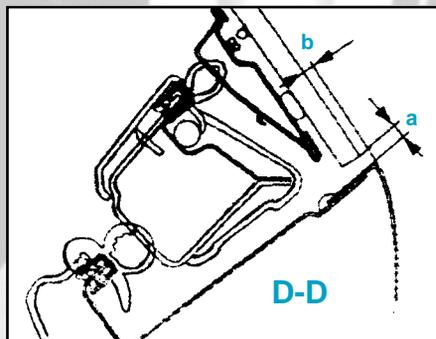
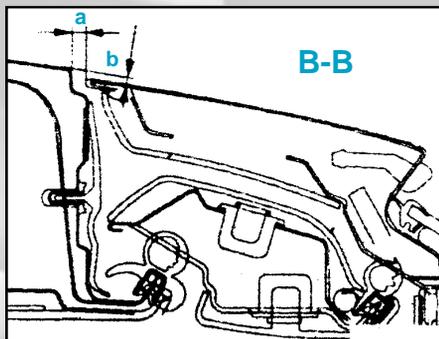
$b = 12 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



2 = panneau d'aile arrière  
b = 4,5 mm + 1 / -0,5 mm

**B - B**  
a = 4,5 mm + 1 - 0,5 mm  
b = 1 mm + 1 - 0,5 mm

**D - D**  
a = 4,5 mm + 1 / -0,5  
b = 3,7 mm + 2 / -1 mm

**F - F**  
a = 1,3 mm ± 1 mm  
b = 1 mm ± 0,5 mm  
c = 1,3 mm + 1 mm/-0,5 mm  
d = 4,5 mm + 1 mm/-0,5 mm

**C - C**  
a = 4,5 mm + 1 - 0,5 mm  
b = 3,7 mm + 2 - 1 mm

**E - E**  
1 = hayon  
a = 1,3 mm ± 1 mm

## SELLERIE

### Généralités

#### INDICATIONS SUR LE COLLAGE DES VITRES

##### Généralités

- Le pare-brise et la lunette arrière (sur touring aussi les vitres latérales arrière) sont collées sur la carrosserie (adhérence) ce qui accroît la résistance au gauchissement du véhicule. Pour obtenir un collage impeccable, il faut impérativement respecter la marche à suivre ci-après :
- Il est possible de remorquer la voiture ou de rouler sans pare-brise ou sans lunette arrière.
- Comme il faut fixer la vitre ( avec du ruban autocollant p. ex) après l'avoir mis en place dans la baie, il faut absolument attendre que la laque soit sèche avant de procéder à la pose.
- Toujours porter des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation des produits de collage ( colle, nettoyant, activateur, primer pour verre etc ...).

##### Colles

- Seules doivent être utilisées les colles polyuréthanes monocomposants suivants (préconisées par BMW) :
  - Colle Original BMW pour collage à froid.
  - Colle SiktaTack Ultrafast pour collage à chaud.

- Colle Sikaflex 255FC pour collage à froid.

##### Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW

- La colle s'applique sur la vitre à l'aide d'un pistolet à cartouche (électrique ou à air comprimé - Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW )

**Remarque :** - En cas d'utilisation de SikaTack- ultrafast (collage à chaud) il est nécessaire de chauffer pendant 1 heure la colle à **80°C** dans le four à cartouches ( Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW ).

- Avant d'introduire la cartouche dans le four , ouvrir la membrane en aluminium.
- Avant de poursuivre , retirer les restes de colle durcie.
- Lorsqu'elle est bien refermée, la cartouche de colle peut être réutilisée plusieurs fois. Elle ne doit toutefois pas rester plus de 10 heures à une température de 80°C .Passée cette durée, la colle perd ses qualités ne plus l'utiliser, l'éliminer dans les règles.

##### Date limite d'utilisation de la colle

- le nécessaire de réparation et les cartouches de colle comportent une date limite d'utilisation, (date de péremption). Ne plus utiliser la colle au delà de cette limite.

##### Dépose d'une vitre latérale

- Lors du découpage de la vitre, il convient de porter des lunettes de protection et des gants de protection.
- Pour détacher la vitre, on utilise un outil électrique muni d'un couteau oscillant
- Affûter avant chaque utilisation les lames sur une meule avec une pierre à aiguiser (même quand les lames sont neuves).
- Pour enlever les restes de colle dans la découpe de la carrosserie et sur la vitre (en cas de réutilisation de la vitre), utiliser un scalpel (pour découpes difficiles).

##### Endommagements de la laque dans la découpe de carrosserie

- Pour garantir une protection anticorrosion efficace à long terme , effectuer à tout prix des retouches aux endroits où la laque a été abîmée.
- Traiter les endroits où la peinture a sauté avec de l'impression-apprêt multi-fonds BMW MS-AK (gris ou rouge-brun).
- Poncer les rayures dans la zone non apparente et les retoucher avec l'impression-apprêt multi-fonds BMW MS-AK.

- En cas de détérioration de la laque sur des surfaces importantes, il faut poncer la tôle à vif et appliquer une couche d'impression-apprêt multi-fonds BMW MS-AK (d'épaisseur 30 à 40 µ).
- S'il est nécessaire d'appliquer une couche de peinture complète à un endroit visible, il faut masquer le rebord de collage (recouvert d'une couche d'impression-apprêt) avant d'appliquer la laque.

**Attention :** La couche d'impression-apprêt multi-fonds BMW MS-AK doit avoir durci (temps de durcissement avec infrarouges au moins 10 min sans infrarouges 4...6 heures à 18°C ou plus)

**Traitement de la zone de collage dans la baie de carrosserie**

Colle	Traitement
Colle Original BMW	a) Nettoyer avec l'isopropanol (alcool à 100% disponible en pharmacie)
Colle SikaTack - Ultrafast ou Sikaflex 255FC	b) Temps d'évaporation au moins 15 minutes

**Préparatifs avant la pose**

- Couper l'embout en plastique de façon à obtenir la forme de cordon souhaitée (peut être fait pendant le temps d'évaporation).
- Sur le bord, la face intérieure de la vitre est recouverte d'une couche de vitrocéramique (noire) protégeant le cordon de colle contre les rayons UV. Cette couche de vitrocéramique doit subir les traitements suivants :

**Traitement de la couche vitrocéramique (côté inférieur de la vitre)**

Colle	Traitement
Colle Original BMW	a) Appliquer avec un chiffon propre non tissé une mince couche d'activateur W 000N puis essuyer avec un autre chiffon propre; b) Temps d'évaporation au moins 1 min. c) Bien agiter le primer V 500 pour verre pendant env. 1 min une fois que la bille d'acier s'est détachée d) Verser du primer V 500 dans une bouteille en plastique et l'appliquer sur le verre avec le feutre e) Temps d'évaporation au moins 10 minutes
Colle SikaTack -Ultrafast ou Sikaflex 255 FC	a) Appliquer une fine couche d'apprêt d'accrochage Sika 205/5. b) temps d'évaporation au moins 10 minutes

- Si le pare-brise comporte en bas à gauche une fenêtre destinée à laisser apparente le numéro de châssis (tous pays sauf USA) :

- Recouvrir la fenêtre avec du primer V 500 ou de l'apprêt d'accrochage 206 G + P.

**Pose**

**Attention :** La pose doit avoir lieu dans les 10 min, qui suivent l'application du cordon de colle faute de quoi il se forme une pellicule et la colle ne colle plus impeccablement.

- Enlever impérativement les tâches de colle sur la carrosserie avant durcissement avec du détachant **Sika-Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) en veillant à ne pas déloger la vitre au cours du nettoyage.
- Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.
- Pour éviter la création d'une surpression à l'intérieur de l'habitacle lors de la fermeture des portes, il convient de laisser une vitre latérale ouverte.

**Durcissement**

- Le durcissement de la colle est obtenu par réaction avec l'humidité de l'air.
- Le temps de durcissement minimal est obtenu à une température de 22°C avec un taux d'humidité relative de l'air de 38% (voir le tableau).
- Le véhicule ne doit pas être chargé sur un seul côté pendant la durée minimale de durcissement (voir tableau, sans air-bag passager) (par exemple une roue sur un trottoir, pont élévateur etc...), les manoeuvres à l'intérieur de l'atelier (sol plan) sont admissibles.

**Colles et leurs durées de durcissement minimales**

Colle	Temps de durcissement mini. (1)
SikaTack -Ultrafast (traitement à chaud)	2 heures
Colle Original BMW (pour collage à froid)	4 heures
Colle Slikaflex 255 FC (pour collage à froid)	4 heures

(1) sans airbag passager (le véhicule peut ensuite être déplacé)

Colle	Temps de durcissement mini. (2)
SikaTack -Ultrafast (traitement à chaud)	12 heures
Colle Original BMW (pour collage à froid)	24 heures
Colle Slikaflex 255 FC (pour collage à froid)	20 heures

(2) avec air-bag passager (pays où le port de la ceinture n'est pas obligatoire)

**Remarque :** Après écoulement du temps de durcissement indiqué dans la colonne du milieu (qui dépend de la colle utilisée) le véhicule peut être remis au client en insistant sur le fait que :

- Tous les occupants doivent après collage du pare-brise avec indication du temps de durcissement (voir tableau pays où le port de la ceinture n'est pas obligatoire) mettre leur ceinture pendant les déplacements

**Véhicules avec système de navigation GPS**

- après le montage de la lunette arrière
- Recalibrer la sonde magnétorésistive.

**Dépose et repose du pare-brise**

**Remarque :** Il est possible d'utiliser pour le collage du pare-brise tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Déposer le capot du moteur
- Déposer le rétroviseur intérieur
- Déposer le capteur de pluie (si existant)
- Déposer les deux pare-soleil et leurs supports de fixation
- Déposer les deux garnitures de montant de toit (pied avant)
- Déposer la garniture de traverse d'auvent.

**Collage à froid**

- Respecter les indications sur le collage des vitres (voir ci-avant)

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**Collage à chaud**

- Avant d'introduire la cartouche dans le tour, ouvrir à l'arrière la membrane en aluminium.
- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant **1 heure à 80°C** dans le four à cartouches (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).
- Respecter les indications sur le collage des vitres.

**Remarque :** Recouvrir le haut du compartiment et les panneaux d'ailes avec des couvertures.

- Tirer légèrement le ciel de pavillon vers le bas..
- Relier le joint de l'auvent /panneau d'aile gauche/droit
- Déposer les gaines de passage des fils pour le cache enjoliveur sur l'auvent.
- Retirer le joint sur le pare-brise.
- Masquer la périphérie de la baie de pare-brise avec du ruban adhésif (p ex de la Sté TESA).
- Monter sur l'outil la lame de **24 mm** de longueur - Fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Remarque :** Au besoin, réaffûter la lame sur l'outil en marche.

- Introduire prudemment la lame entre la carrosserie et le pare-brise.
- Guider la patte recourbée de la lame parallèlement à la glace.
- Couper le cordon de colle le plus près possible de la vitre sur tout le tour.
- Sortir le pare-brise avec l'outil spécial **51 3 010** (ventouses)
- Enlever les restes de colle sur la baie de vitre.
- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. **0,5 mm**.
- Pour éviter de détériorer la peinture de la baie de vitre de pare-brise, éliminer prudemment les restes de colle au cutter (coupant comme une lame de rasoir)
- retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre.

**Attention :** Pour garantir l'absence de corrosion à long terme, systématiquement traiter tous les endroits où la peinture a sauté ou a été rayée.

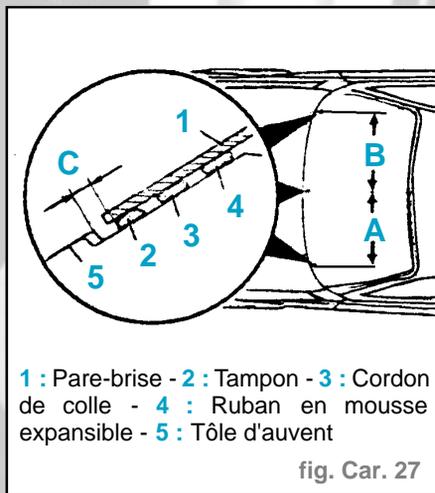
- En cas de réutilisation du pare-brise.
- Enlever les restes de colle de la vitre avec un couteau jusqu'à obtenir une épaisseur résiduelle de colle d'environ **0,5 mm**.

**Attention :** La couche d'impression - apprêt doit avoir durci !

- Traiter avec des produits agréés par BMW (nécessaire de réparation, fourniture : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW) la carrosserie aux endroits ayant été recouverts de ruban adhésif.

**Remarque :** Observer le temps d'évaporation spécifié.

- Coller un tampon (2) au centre et aux distances (A) et (B) du centre de la tôle d'auvent (fig. Car. 27)



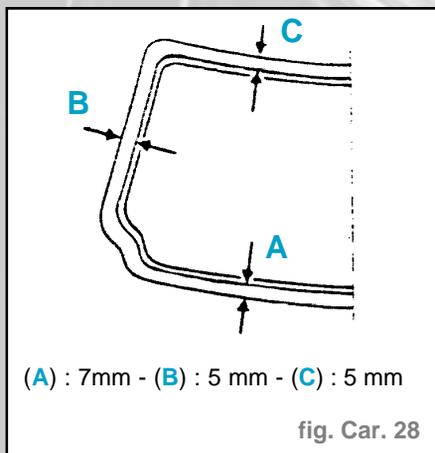
1 : Pare-brise - 2 : Tampon - 3 : Cordon de colle - 4 : Ruban en mousse expansible - 5 : Tôle d'auvent

fig. Car. 27

- Cotes :

- (A) **490 mm**
- (B) **450 mm**
- (C) **6 mm**

- Pour poser de la gauche vers la droite un nouveau ruban en mousse expansible au dessus de l'interstice entre l'isolation phonique et la tôle d'auvent.
- Il doit y avoir au centre, entre le ruban en mousse expansible et la butée souple, suffisamment de place pour le cordon de colle.
- Traiter avec des produits agréés par BMW (nécessaire de réparation, fourniture : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW) le pare-brise sur une largeur d'env. **20 mm** aux distances (A.B.C) du bord (fig. Car. 28).



(A) : 7mm - (B) : 5 mm - (C) : 5 mm

fig. Car. 28

**Remarque :** Observer le temps d'évaporation spécifié.

- Monter et comprimer le joint sur le pare-brise
- Couper la buse comme indiqué : (fig. Car 29)

**Remarque :** Pour pouvoir appliquer un cordon de colle bien régulier, utiliser un pistolet à cartouche (à air comprimé ou à commande électrique) - fournisseur : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW.

- Tenir compte de la date d'utilisation de la colle.
- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer le cordon de colle sur la vitre.

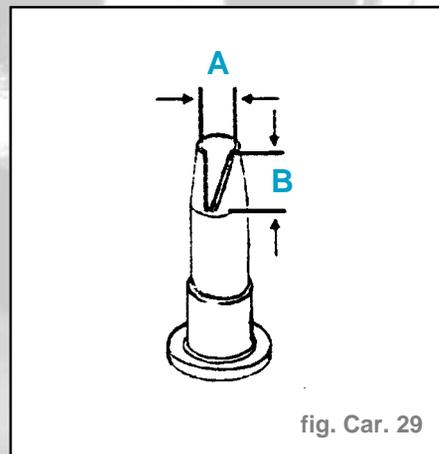


fig. Car. 29

- La cartouche doit être tenue perpendiculairement à la vitre.
- Appliquer un cordon de colle à une distance (A.B.C) du bord du pare-brise (fig. Car. 28).
- (A) **10 mm**
- (B) **8 mm**
- (C) **8 mm**

- S'assurer lors de la pose du pare brise (4) que celui-ci se trouve bien en retrait par rapport à la carrosserie (1).
- Si ce n'est le cas, la contrainte exercée sur la lèvre d'étanchéité (2) est trop faible et des sifflements risquent d'apparaître pendant la marche. Contrôler avec l'outil spécial **51 3 210** au centre du véhicule, la position de montage du pare-brise (4). La côte (a) ne doit pas dépasser la valeur précisée ci-dessous (fig. Car. 30).

- Côtes :

- Vitrage normal = inscription "N"
  - (A) = **0 à 1,5 mm**
- Vitrage anti-effraction = inscription "S"
  - (A) = **0 à 0,6 mm**

**Remarque :** Positionner les ventouses le plus à l'extérieur possible.

- Présenter prudemment le pare-brise avec l'outil spécial **51 3 040** (et les outils spéciaux **51 3 010**) et l'appliquer d'abord en haut, ensuite sur les côtés veillant à ce qu'il soit bien contre et pour finir en bas.
- Repousser le pare-brise vers le haut jusqu'à ce que le joint porte régulièrement sur le toit.
- Fixer dans cette position le haut du pare-brise avec un ruban adhésif textile (p. ex.: TESA)
- Ouvrir les deux portières avant; Poser l'outil spécial **51 3 210** et tendre la sangle jusqu'à ce que le pare-brise soit correctement en place en haut.

**Attention :** N'abaisser en aucun cas les vitres des portières et ne pas tendre la sangle quand les portières avant sont fermées (risque d'endommagement des portières).

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec **Sika Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre.

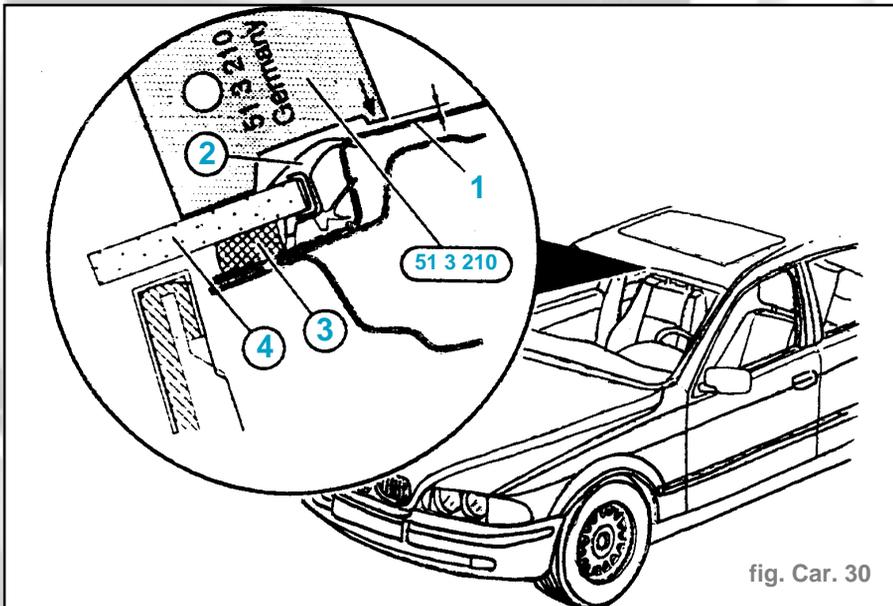


fig. Car. 30

- Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.
- Remonter sur la voiture les pièces préalablement déposées.
- Après le temps de durcissement indiqué, enlever les cales.

**Remarque :** Pour localiser une fuite éventuelle, pulvériser de l'eau sous la lèvre d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Dépose et repose de la lunette arrière

**Remarque :** Il est possible d'utiliser pour le collage de la lunette arrière tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Recouvrir les panneaux d'aile arrière avec des couvertures.
- Déposer et reposer les deux garnitures des montants de pavillon arrière.

### Collage à froid

- Respecter les indications sur le collage des vitres.

### Collage à chaud

- Avant d'introduire la cartouche dans le four, ouvrir la membrane en aluminium.
- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant **1 heure à 80°C** dans le four à cartouches (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).
- Respecter les indications sur le collage des vitres.
- Débrancher les connecteurs à droite (circuit récepteur de fréquence)
- Débrancher les connecteurs à gauche (chauffage antenne de lunette arrière).

### Version avec antenne de radiotéléphone

- Débrancher le connecteur au besoin.
- Ouvrir le capot arrière de 65 cm environ et l'immobiliser dans cette position (accrocher p. ex. : à un fil à souder muni de deux crochets entre la serrure et le tourillon de la gâche).

- Sortir les joints (fig. Car. 31).

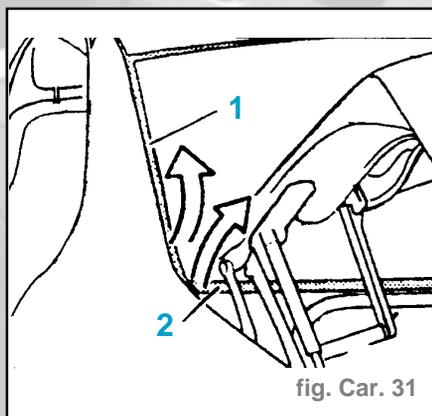


fig. Car. 31

- Protéger les coins du couvercle de malle et pourtour de la carrosserie avec du ruban adhésif textile (p. ex. : de la Sté TESA).
- Monter sur l'outil la lame de **24 mm** de longueur Fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Remarque :** Au besoin, réaffûter la lame sur l'outil en marche.

- Introduire prudemment la lame entre la carrosserie et la lunette arrière.
- Déplacer la patte de la lame parallèlement à la vitre.

**Attention :** - En cas de réutilisation de la lunette arrière :

- Ne pas endommager les câbles de chauffage de l'antenne de lunette arrière.
- Si le cordon de colle est coupé dans la zone du couvercle de malle, celui-ci doit être ouvert temporairement par une seconde personne (risque d'endommagement).
- Couper le cordon de colle le plus près possible de la vitre sur tout le tour.
- Retirer la lunette arrière avec l'outil **51 3 010** (ventouses).
- Enlever les restes de colle sur la baie de vitre.
- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. **0,5 mm**.
- Pour éviter de détériorer la peinture de

la baie de vitre de pare-brise, éliminer prudemment les restes de colle au cutter (coupant comme une lame de rasoir)

- Retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre.

**Attention :** Pour garantir efficacement la protection anticorrosion à long terme, il est absolument nécessaire de retoucher tout dommage de la laque (même les rayures).

- En cas de réutilisation de la lunette arrière.
- Enlever les restes de colle sur la baie de la vitre.
- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. 0,5 mm.
- Fixer le câble (chauffage/antenne de lunette arrière) avec le ruban adhésif.
- Traiter avec des produits agréés par BMW (nécessaire de réparation, fourniture : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW) la lunette arrière dans la zone.

**Remarque :** Respecter le temps d'évaporation spécifié.

- Présenter le joint au bas de la lunette arrière et le poser correctement.
- Poser le joint (1) en haut au centre de la lunette arrière et l'appuyer fermement contre la lunette arrière jusqu'en bas (fig. Car. 32)

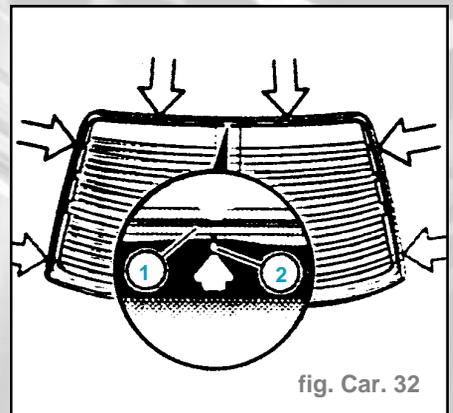


fig. Car. 32

**Remarque :** Le centre (2) du joint (1) et la lunette arrière sont repérés.

**Attention :** La couche d'impression-apprêt doit avoir durci.

- Masquer au niveau de la jonction avec le pavillon, le ciel de pavillon avec du ruban de marouflage pour peintres.
- Traiter avec des produits agréés par BMW (nécessaire de réparation, fourniture : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW) la carrosserie aux endroits ayant été recouverts de ruban adhésif.

**Remarque :** Respecter le temps d'évaporation spécifié.

- Couper la buse comme indiqué (fig. Car. 29)
  - (A) **8 mm**
  - (B) **10 mm**

**Remarque :** Pour pouvoir appliquer un cordon de colle bien régulier, utiliser un pistolet à cartouche (à air comprimé ou à commande électrique) - fournisseur : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW.

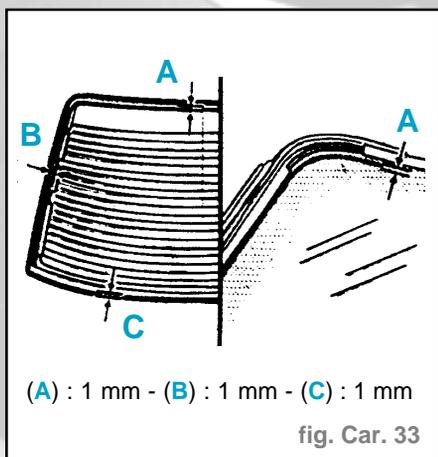
- Tenir compte de la date d'utilisation de la colle.
- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer le cordon de colle sur la vitre.
- La cartouche doit être tenue perpendiculairement à la vitre.

**Important :** Modèles avec antenne de lunette arrière :

- Les contacts de raccordement de chauffage de l'antenne de lunette arrière doivent rester exempts de colle.

**Attention :** Appliquer un cordon de colle assez rapidement puis poser la vitre. Il se forme une pellicule au bout de maximum 10 minutes.

- Respecter les distances (A) (B) (C) entre le cordon de colle et le joint. (fig. Car. 33) :



- Présenter prudemment la lunette arrière avec l'outil spécial 51 3 010. Le joint doit reposer régulièrement sur le côté (le centrer). Repousser la lunette arrière vers le haut pour placer le joint à une distance régulière par rapport au toit.
- Fixer la lunette arrière avec le ruban adhésif textile (par ex.: TESA).
- Utiliser éventuellement une cale en bois.

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec Sika Entferner 208 ( Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre.

- Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.

- Rééquiper le véhicule.

**Remarque :** Pour localiser une fuite éventuelle, pulvériser de l'eau sous la lèvres d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Dépose et repose de la lunette arrière (Touring)

**Remarque :** - Il est possible d'utiliser pour le collage de la lunette arrière tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Déposer le bouton-poussoir d'ouverture de la lunette arrière.
- Déposer le gicleur d'essuie-glace arrière,
- Déposer le feu stop additionnel.

### Collage à froid

- Respecter les indication sur le collage des vitres .

### Collage à chaud

- Avant d'introduire la cartouche dans le four , ouvrir la membrane en aluminium.
- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant 1 heure à 80°C dans le four à cartouches ( Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).
- Respecter les indications sur le collage des vitres.
- Débrancher tous les connecteurs..
- Dégager les connecteurs de l'encadrement de lunette arrière et les fixer contre la lunette arrière avec un ruban adhésif.
- Ouvrir la lunette arrière.
- Glisser une couverture de protection entre l'encadrement de la lunette arrière et la carrosserie et la maintenir en place avec le ruban adhésif.
- Placer et fixer avec du ruban adhésif une cale (p. ex.: l'outil spécial 00 9 312) entre l'encadrement de la lunette arrière et le hayon.
- Coller le ruban adhésif textile en haut entre la lunette arrière et son encadrement. Coller dans les coins trois fois du ruban adhésif textile.
- On a besoin pour découper la lunette arrière de deux lames de longueur différente (risque d'endommagement)
  - Lame de 24 mm pour le haut
  - Lame de 36 mm pour les côtés et le bas.

**Remarque :** Toujours débiter la coupe par le haut.

- Monter sur l'outil la lame de 24 mm de longueur Fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Remarque :** Affûter avant chaque utilisation les lames sur une meule avec une pierre à aiguiser (même quand les lames sont neuves).

- Introduire avec précautions la lame entre l'encadrement de lunette arrière et la lunette arrière.
- Déplacer la patte de la lame parallèlement à la vitre.

**Attention :** En cas de réutilisation de la lunette arrière. Ne pas endommager les câbles de chauffage de l'antenne de lunette arrière.

- Couper le cordon de colle le plus près possible de la vitre sur tout le tour.
- Monter sur l'outil la lame de 36 mm de longueur - fournisseur : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW).

**Remarque :** Affûter avant chaque utilisation les lames sur une meule avec une pierre à aiguiser (même quand les lames sont neuves).

- Sélectionner le cordon de colle sur les côtés et en bas.
- Retirer la cale ou l'outil spécial 00 9 312.
- Monter l'outil spécial 51 3 010 (ventouses) sur la lunette arrière (le plus à l'extérieur possible) après avoir humidifié les ventouses.
- Retrait des bandes auto-agrippantes de gauche :
- Introduire avec précaution l'outil spécial 00 9 318 entre la lunette arrière et l'encadrement sans appuyer en direction du centre (risque de cassure de la lunette).
- Presser l'outil spécial 00 9 0318 vers le bas (contre l'encadrement) puis tirer la lunette arrière vers le haut avec l'outil spécial 51 3 010 (ventouses)
- Défaire de la même façon les bandes auto-agrippantes de droite puis extraire la lunette arrière avec les ventouses 51 3 010.
- Enlever les restes de colle sur le pourtour de l'encadrement.
- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. 0,5 mm.
- Pour éviter de détériorer la peinture au niveau de l'encadrement utiliser un scalpel.
- Retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre .

**Attention :** Pour garantir l'absence de corrosion à long terme, systématiquement traiter tous les endroits où la peinture a sauté ou a été rayée.

- Si la lunette arrière doit être réutilisée
- Égaliser avec précaution sur la lunette arrière les restes de joint extérieur et de cordon de colle à 0,5 mm.
- Pour éviter d'endommager la lunette arrière utiliser un scalpel.
- Remplacer si nécessaire les bandes auto-agrippantes (Dual Lock Band) dans les coins.
- Utiliser la buse comme indiqué : (fig. Car. 29).
  - (A) = 7 mm
  - (B) = 9...11 mm

**Remarque :** Pour appliquer un cordon de colle bien régulier, utiliser un pistolet à cartouche (à air comprimé ou à commande électrique) - fournisseur : Service Pièces de rechange et Accessoires BMW.

- Tenir compte de la date d'utilisation de la colle.
- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer le cordon de colle sur la vitre.
- La cartouche doit être tenue perpendiculairement à la vitre.

**Attention :** Modèles avec antenne de lunette arrière :

- Les contacts de raccordement de chauffage de l'antenne de lunette arrière doivent rester exempts de colle.

**Attention :** Appliquer un cordon de colle assez rapidement puis poser la vitre. Il se forme une pellicule au bout de maximum **10 minutes**.

- Débuter la pose du cordon de colle (fig. Car. 34)

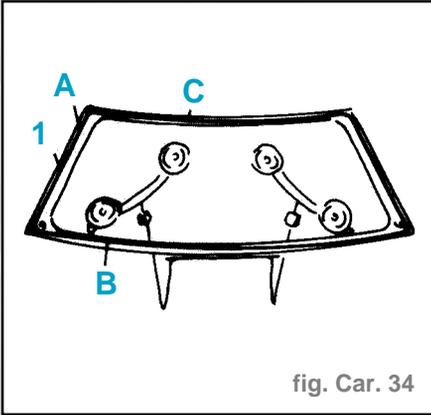


fig. Car. 34

- Appliquer le cordon de colle en respectant les distances par rapport au bord de la lunette arrière :

- (A) **16 mm**
- (B) **16 mm**
- (C) **10 mm**

- Mettre en place la lunette arrière avec l'outil spécial **51 3 010** (ventouses, la centrer et la presser dans les coins au niveau des bandes auto-agrippantes (Dual Lock Band)

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec **Sika Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre.

- Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.
- Remonter sur la voiture les pièces préalablement déposées..

**Remarque :** Pour détecter un manque d'étanchéité éventuel, pulvériser de l'eau sous les lèvres d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Dépose et repose de la vitre de custode arrière (Touring)

**Remarque :** Il est possible d'utiliser pour le collage de la vitre de custode tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Déposer la moulure du lèche-vitre intérieur de la vitre de custode gauche ou droite.

### Collage à froid

- Respecter les indication sur le collage des vitres (voir ci-avant).

### Collage à chaud

- Avant d'introduire la cartouche dans le four, ouvrir la membrane en aluminium.
- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant **1 heure** à **80°C** dans le four à cartouches (Fourniture : Service Pièces

de Rechange et Accessoires BMW).

- Respecter les indications sur le collage des vitres.

**Attention :** Recouvrir les panneaux d'aile arrière avec des couvertures.

- Retirer les vis et déposer le support de fixation du cache-bagages.
- Retirer le mat insonorisant.
- Retirer le protège-arête de la vitre de custode.

**Remarque :** Prendre garde de ne pas endommager la protège-arête au niveau du coin.

### Uniquement côté gauche

- Débrancher le connecteur de l'antenne de custode
- Fixer le connecteur et le câble contre la vitre de custode avec du ruban adhésif (sinon risque d'endommagement)

**Remarque pour la repose :** Faire passer le câble dans l'évidement.

- Modèles avec TV ou système de navigation :

- Débrancher le connecteur avant dans la zone du montant de custode avant
- Masquer l'intérieur de la carrosserie avec du ruban adhésif textile (p ex de la Sté TESA) tout autour de la vitre.
- Masquer également la zone de garniture du montant de custode au niveau de la portière arrière.
- Masquer avec du ruban adhésif textile (p. ex.: de la Ste TESA) tous les fils d'antenne de la vitre de custode (sinon risque d'endommagement)

- Le cordon de colle ne se trouvant pas placé pareil dans les zones (A) et (B), il faut régler directement le galet de la lame de coupe dans ces deux zones (risque d'endommagement de la laque) (fig. Car. 35).
- Pour la zone (C), utiliser un scalpel.

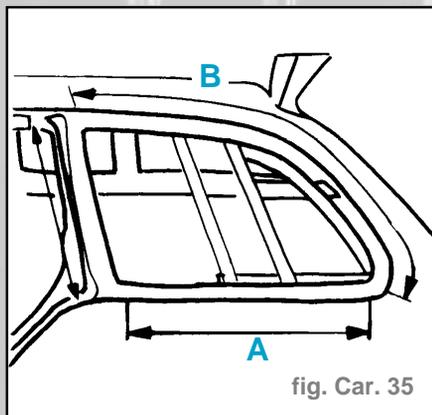


fig. Car. 35

### Profondeurs de coupe pour les zones (A) et (B)

- Monter sur l'outil une lame droite avec galet intégrable en hauteur (fourniture Pièces de Rechange et Accessoires BMW) et régler la côte (X) (fig. Car. 36).

- Cote (X) :

- zone (A) : cote (X) = **14 mm**
- zone (B) : cote (X) = **28 mm**

- Pour la zone (C) du montant de custode avant, utiliser un scalpel (pour coupe difficile).

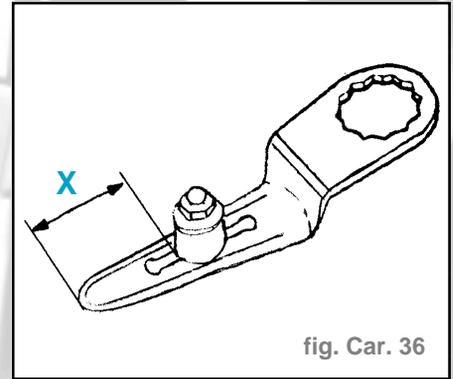


fig. Car. 36

### Profondeurs de coupe pour la zone (C)

- zone (C) en haut : env. **45 mm**
- zone (C) en bas : env. **70 mm**

**Attention :** En cas de réutilisation de la vitre de custode Ne pas endommager les câbles de l'antenne de custode

- Découper les zones (A) et (B) de l'intérieur.
- Introduire lentement la lame entre la carrosserie et le joint de la vitre.
- Déplacer la patte de la lame parallèlement au joint.
- Couper le cordon de colle le plus près possible de la carrosserie.

**Important :** Ne pas appuyer trop fort sur le scalpel (risque d'endommagement du surmoulage PVC)

- Découper avec précaution, sous une légère contrainte (demander à un assistant de tirer la vitre vers l'extérieur à l'aide de l'outil spécial **51 3 010**) le cordon de colle dans la zone du mont (sangle).
- Retirer la vitre avec l'outil spécial **51 3 010** (ventouses)
- Enlever les restes de colle sur la baie de vitre.
- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. **0,5 mm**.
- Pour éviter de détériorer la peinture dans la découpe de carrosserie, éliminer prudemment les restes de colle au cutter (coupant comme une lame de rasoir).
- Retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre.

**Attention :** Pour garantir efficacement la protection anticorrosion à long terme, Il est absolument nécessaire de retoucher tout dommage de la laque (même les rayures).

- En cas de réutilisation de la vitre de custode
- Égaliser avec précaution les restes de colle à **0,5 mm** sur la vitrocéramique et l'entourage en PVC de la vitre à l'aide d'un cutter bien tranchant

**Remarque :** Humidifier les ventouses.

- Placer l'outil **51 3 010** sur la chariot et fixer la vitre
- Fixer l'outil spécial **51 3 010** (sans articulation) sur le côté intérieur de la vitre
- Monter un anneau d'arrimage et accrocher l'outil spécial **51 3 090** (sangle).

**Attention :** La couche d'impression-apprêt doit avoir durci !

- Traiter la vitre de custode et la carrosserie dans la zone du collage avec les produits homologués par BMW (kit de réparation, fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Remarque :** Observer le temps d'évaporation spécifié.

- Afin de ne pas coller lors de la pose de la vitre l'habillage du montant de custode avant, enduire de graisse (p. ex.: produit d'entretien pour caoutchouc, voir le Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) la nervure de l'habillage du montant de custode avant et le bord du surmoulage.

**Remarque :** - La graisse ne doit pas venir en contact avec la surface de collage de la vitre de custode.

- Ne pas retirer les tampons entretoises, éventuellement présents, ni le film protecteur.

- Couper la buse comme indiqué (fig. Car. 29)

(A) = 7 mm

(B) = 11 mm

**Remarque :** - Pour appliquer un cordon de colle régulier, utiliser un pistolet à cartouche électrique ou à air comprimé fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

- Tenir compte de la date limite d'utilisation de la colle.

- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer la cordon de colle sur la vitre.

- La cartouche doit être maintenue perpendiculairement à la vitre.

**Attention :** Appliquer la cordon de colle assez rapidement, il se forme une pellicule au bout de maximum **10 min.**

- Débuter l'extrusion du cordon de colle au centre du montant de custode avant.

- Respecter une distance d'env. **2 mm** par rapport à la nervure de l'entourage en PVC.

- Décrire dans les coins un arc de cercle d'env. **15 mm** de rayon.

- Égaliser au point de rencontre avec le début du cordon la colle avec l'outil spécial **00 9 322**.

- Présenter et appliquer en bas de la vitre à l'aide de l'outil spécial **51 3 010**. La partie avant de la baguette chromée doit affleurer avec le bord de la carrosserie.

- Fixer l'outil spécial **51 3 010** (sans articulation) sur le côté intérieur de la vitre (juste en face) (fig. Car. 37)

- Fixer en haut l'outil **51 3 090** (sangle) sur l'outil **51 3 010** (1). Crocheter en bas les sangles en diagonales dans les anneaux d'arrimage et les tendre (2).

- Tendre au centre la sangle de façon à ce que l'anneau se trouve env. **400 mm** au dessus du revêtement du plancher de coffre.

- Tendre en haut les sangles de façon à ce que l'anneau puisse être tiré d'env. **200 mm** vers l'arrière.

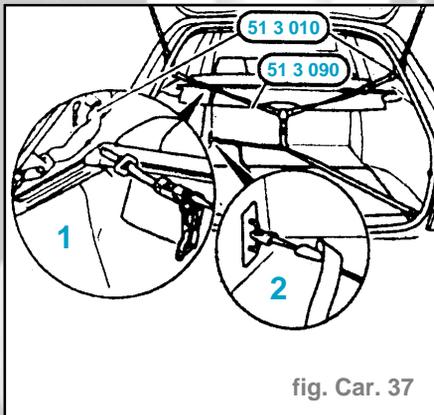


fig. Car. 37

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec **Sika Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre. Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.

- Remonter sur la voiture les pièces préalablement déposées..

- Enlever les rubans adhésifs une fois le durcissement terminé.

**Remarque :** Pour détecter un manque d'étanchéité éventuel, pulvériser de l'eau sous les lèvres d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Remplacement de la glace fixe de la porte arrière

**Remarque :** Il est possible d'utiliser pour le collage de la glace fixe tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Déposer la vitre arrière gauche ou droite.

- Déposer à gauche ou à droite le cadre enjoliveur en haut de l'encadrement de vitre de porte arrière.

- Déposer à gauche ou à droite le bandeau de recouvrement (protection anticoincement) du côté intérieur de l'encadrement de la porte arrière.

### Collage à froid

- Respecter les indication sur le collage des vitres (voir ci-avant)

### Collage à chaud

- Avant d'introduire la cartouche dans le four, ouvrir la membrane en aluminium.

- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant **1 heure à 80°C** dans le four à cartouches (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

- Respecter les indications sur le collage des vitres.

- Coller le ruban adhésif textile (p. ex.: TESA) tout autour de la glace fixe et du rebord de carrosserie.

- Monter sur l'outil une lame droite avec galet réglable en hauteur (fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) et régler la côte (X). (fig. Car. 36).

- Côte (X) = **16 mm**

**Remarque :** Au besoin, réaffûter la lame sur l'outil en marche.

- Introduite la lame avec précaution entre la carrosserie et la glace fixe de portière.

- Guider la nervure de la lame parallèlement à la vitre.

- Déposer la vitre par l'extérieur.

- Enlever les restes de colle sur la baie de vitre.

- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. **0,5 mm**.

- Pour éviter de détériorer la peinture dans la découpe de carrosserie, éliminer prudemment les restes de colle au scalpel.

- Retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre.

- Nettoyer la baie avec l'isopropanol.

**Attention :** Pour garantir l'absence de corrosion à long terme, systématiquement traiter tous les endroits où la peinture a sauté ou a été rayée..

**Attention :** La couche d'impression-apprêt doit avoir durci !

- Traiter avec les produits homologués par BMW (kit de réparation, fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) la carrosserie aux endroits ayant été recouverts de ruban adhésif.

**Remarque :** Respecter le temps d'évaporation spécifié.

### Uniquement en cas de réutilisation de la glace fixe

- Déposer le cadre.

- Retirer le ruban adhésif textile tour autour et nettoyer la vitre avec l'isopropanol.

- Lisser avec précaution les restes de colle sur la glace jusqu'à une épaisseur d'env. **0,5 mm** au moyen d'un scalpel.

- Découper la buse standard (fig. Car. 29).

• Version sans vitrage isolant :

• (A) **7 mm**

• (B) **15 mm**

• Version avec vitrage isolant :

• (A) **7 mm**

• (B) **9 mm**

**Remarque :** Pour appliquer un cordon de colle régulier, utiliser un pistolet à cartouche électrique ou à air comprimé fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Attention :** - Tenir compte de la date limite d'utilisation de la colle.

- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer la cordon de colle sur la vitre.

- La cartouche doit être maintenue perpendiculairement à la vitre.

**Attention :** Appliquer rapidement le cordon de colle et monter la vitre, il se forme une pellicule au bout de maximum **10 min.**

- Ajuster la vitre avec précaution d'abord en bas, latéralement, puis la positionner en haut et la comprimer, immobiliser la glace dans cette position à l'aide du ruban adhésif (p. ex.: TESA).

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec **Sika Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre.

- Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.
- Rééquiper le véhicule.
- Après le temps de durcissement indiqué, enlever les cales.

**Remarque :** Pour localiser une fuite éventuelle, pulvériser de l'eau sous les lèvres d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Remplacement de la vitre fixe de la porte arrière (Touring)

**Remarque :** Il est possible d'utiliser pour le collage de la vitre fixe tant une colle à froid qu'une colle à chaud.

- Déposer le bandeau de recouvrement (protection anticoincement) du côté intérieur de l'encadrement de la porte arrière.
- Déposer le cadre enjoliveur en haut de l'encadrement de vitre de porte arrière.
- Déposer la moulure du lèche-vitre extérieur arrière gauche ou à droite.

### Collage à froid

- Respecter les indication sur le collage des vitres (voir ci-avant)

### Collage à chaud

- Avant d'introduire la cartouche dans le four , ouvrir la membrane en aluminium.
- Avant d'appliquer la colle, la chauffer pendant **1 heure à 80°C** dans le four à cartouches (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).
- Respecter les indications sur le collage des vitres.

**Remarque pour la repose :** Appliquer aux endroits où le joint s'est décollé un cordon de caoutchouc butyle (fourniture : service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

- Déposer les vis de guide de glace.
- Retirer le caoutchouc guide et extraire le cache par le haut.
- Coller le ruban adhésif textile (p. ex.: TESA) tout autour de la vitre fixe et du rebord de carrosserie.
- Monter sur l'outil une lame droite avec galet réglable en hauteur ((fourniture : service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) et régler la côte (X) (fig. Car. 36).
- Cote (X) = **16 mm**

**Remarque :** Au besoin, réaffûter la lame sur l'outil en marche.

- Introduire la lame avec précaution entre la carrosserie et la vitre fixe de portière.
- Guider la nervure de la lame parallèlement à la vitre.
- Déposer la vitre par l'extérieur.
- Enlever les restes de colle sur la baie de vitre.

- L'épaisseur résiduelle ne doit pas dépasser env. **0,5 mm**.
- Pour éviter de détériorer la peinture dans la découpe de carrosserie, éliminer prudemment les restes de colle au cutter( tranchant comme une lame de rasoir).
- Retirer le ruban adhésif autour de la baie de vitre.
- Nettoyer la baie avec l'isopropanol.

**Attention :** Pour garantir l'absence de corrosion à long terme systématiquement traiter tous les endroits où la peinture a sauté ou a été rayée.

**Attention :** La couche d'impression-apprêt doit avoir durci !

- Traiter avec les produits homologués par BMW (kit de réparation, fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) la carrosserie aux endroits ayant été recouverts de ruban adhésif.

**Remarque :** Observer le temps d'évaporation spécifié.

### Uniquement en cas de réutilisation de la vitre fixe

- Déposer le cadre.
- Retirer le ruban adhésif textile tour autour et nettoyer la vitre avec l'isopropanol.
- Lisser avec précaution les restes de colle sur la glace jusqu'à une épaisseur d'env. **0,5 mm** au moyen d'un scalpel.
- Monter un nouveau cadre.
- Traiter avec les produits homologués par BMW (kit de réparation, fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW) la vitre fixe dans la zone de la surface de collage.

**Remarque :** Observer le temps d'évaporation spécifié.

### Uniquement en cas de réutilisation de la glace fixe

- Déposer le cadre.
- Retirer le ruban adhésif textile tour autour et nettoyer la vitre avec l'isopropanol.
- Lisser avec précaution les restes de colle sur la glace jusqu'à une épaisseur d'env. **0,5 mm** au moyen d'un scalpel.
- Découper la buse standard (fig. Car. 29) :
  - Modèles avec vitrage normal :
    - (A) : **7 mm**
    - (B) : **15 mm**
  - Modèles avec vitrage isolant et anti-effraction :
    - (A) : **7 mm**
    - (B) : **9 mm**

**Remarque :** Pour appliquer un cordon de colle régulier, utiliser un pistolet à cartouche électrique ou à air comprimé fournisseur : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW).

**Attention :** Tenir compte de la date limite d'utilisation de la colle.

- Au besoin faire un essai sur une surface neutre avant d'appliquer la cordon de colle sur la vitre.
- La cartouche doit être maintenue perpendiculairement à la vitre.
- Placer l'outil **51 3 010** sur le chariot d'atelier et fixer la vitre (1) (fig.Car. 38)

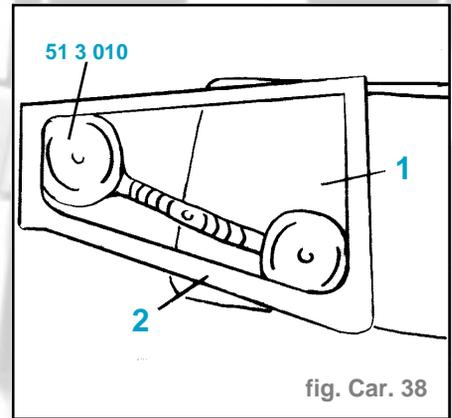


fig. Car. 38

- Appliquer le cordon de colle en respectant les distances suivantes par rapport au cadre (2) et au bord de la vitre :

- sur les côtés et en bas par rapport au cadre (2) ..... **2 mm**
- en haut par rapport au bord de la vitre (cadre abaissé) ..... **2 mm**
- sur les côtés et en bas par rapport au cadre (2) ..... **2 mm**
- Rayon dans les coins supérieurs (avant et arrière) ..... **R = env. 15 mm**
- Rayon dans le coin inférieur (arrière) ..... **R = env. 20 mm**
- Rayon dans le coin inférieur (avant) ..... **R = env. 15 mm**

**Attention :** Appliquer rapidement le cordon de colle et monter la vitre ,il se forme une pellicule au bout de maximum **10 min**.

- Présenter précaution la vitre en bas, l'ajuster latéralement , et la pose haut.
- Fixer la vitre dans cette position a l'aide du ruban adhésif (p. ex.: TESA)

**Attention :** Retirer avant durcissement de la colle les bavures de colle avec **Sika Entferner 208** (Fourniture : Service Pièces de Rechange et Accessoires BMW). Au cours du nettoyage, veiller à ne pas déloger la vitre. Une fois durcie, la colle ne peut plus être enlevée autrement que par un moyen mécanique.

- Remonter sur la voiture les pièces préalablement déposées.
- Après le temps de durcissement indiqué, enlever les cales.

**Remarque :** Pour localiser une fuite éventuelle, pulvériser de l'eau sous les lèvres d'étanchéité ou utiliser un détecteur de fuites à ultrasons. Éliminer les fuites éventuelles avec une buse adéquate.

## Porte AV

### DÉPOSE ET REPOSE DE LA GARNITURE DE LA PORTIÈRE AVANT

- Défaire la vis dans le conduit d'air.
- Extraire si existante la lampe de plancher et débrancher le connecteur.

### Version avec sièges à mémoire

- Extraire le bloc de mémorisation et débrancher le connecteur.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Déposer le bloc d'inverseurs de commande des lève-vitres.
- Retirer le capuchon et déposer les vis.
- Déclipser la garniture des portières sur tout le tour (fig. Car. 39)
- Tirer la garniture vers le haut pour la dégager du clip de portière et dégager la poignée à travers la garniture.
- Retirer le clip de portière.

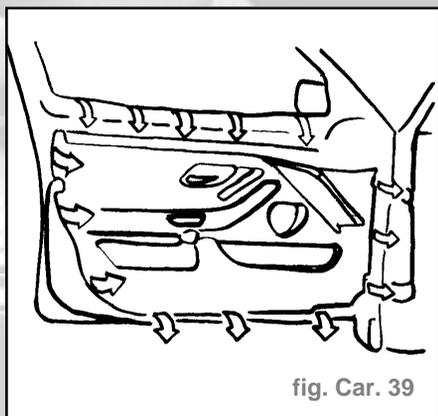


fig. Car. 39

**Remarque pour la repose :** Insérer le clip de portière dans l'étrier de la garniture. Remplacer les clips qui sont défectueux. Engager le câble avec l'isolation phonique dans l'orifice.

**Remarque pour la repose :** Après le montage de la garniture de portière, procéder comme suit :

- Ouvrir la vitre
- Fermer la portière
- Verrouiller la portière avec la clé du véhicule
- Contrôler la mobilité de la tringlerie du bouton de verrouillage.
- Démontez éventuellement la garniture de la portière et ajuster la tringlerie.
- Remonter ensuite la garniture de portière.
- Répéter si nécessaire les points 1 à 4.

### DÉPOSE ET REPOSE OU REMPLACEMENT DE LA SERRURE DE LA PORTE AVANT

**Remarque :** - Fermer la vitre de porte avant en question, ouvrir les autres vitres.

- Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- Déposer la garniture de la porte.
- Déposer la poignée extérieure.
- Sortir le câble Bowden à l'arrière, le décrocher de l'ouvre-porte et le déposer.
- Débrancher le connecteur de porte.
- Défaire les vis et déposer le boîtier de haut-parleur.
- Replier en partie le film d'étanchéité et le fixer avec du ruban adhésif.
- Débrancher le connecteur (actionneur de verrouillage) en tirant vers le bas.
- Décrocher l'embout (1) du câble Bowden et sortir le câble (2) de la serrure (3) (fig. Car. 40)
- Débrancher le connecteur (microcontacteur).

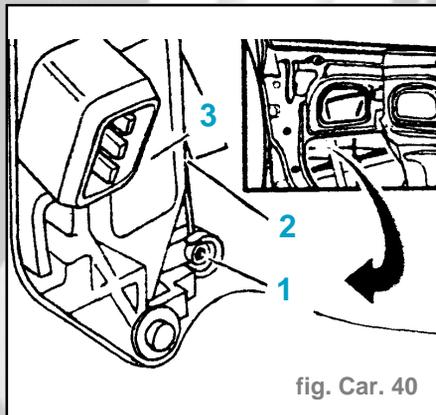


fig. Car. 40

- Déclipser le clip (Câble Bowden de la poignée intérieure).
- Déposer les vis et extraire la serrure de porte par le bas.

**Remarque pour la repose :** L'ergot du logement (de la tête du barillet) doit se trouver en bas, au centre (fig. Car. 41)

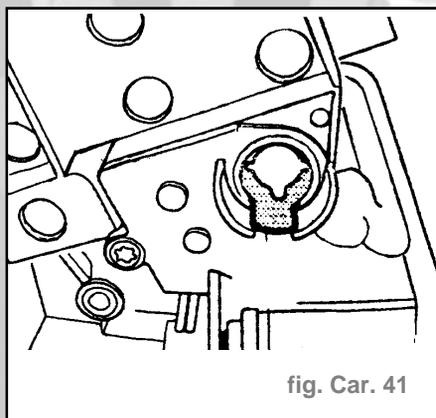


fig. Car. 41

**Remarque pour la repose :** Introduire avec précaution le logement vers le haut dans la tête du barillet.

#### En cas de remplacement

- Défaire le verrouillage et dégager l'actionneur ( verrouillage de la porte) par le haut.

#### En cas de remplacement

- Décrocher les tringles (1) et (2) (fig. Car. 42)

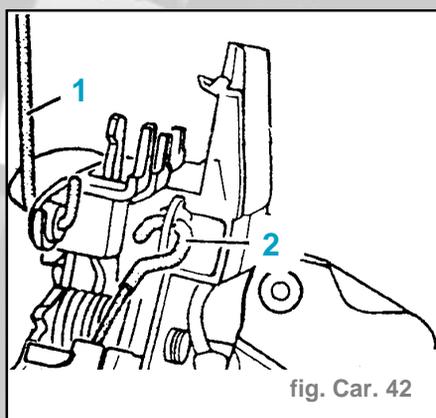


fig. Car. 42

#### En cas de remplacement

- Déposer éventuellement les vis.
- Retirer ensuite la plaque de maintien et déposer le microcontacteur.

### DÉPOSE REPOSE OU REMPLACEMENT DU MÉCANISME DE FERMETURE DE LA PORTE AVANT

(avec éventuellement le barillet)

- Déposer la serrure de porte.

#### Uniquement modèles jusqu'en 5/96

- Déposer les écrous avec leurs rondelles; retirer la serrure (1) (support de poignée extérieure) (fig. Car. 43).

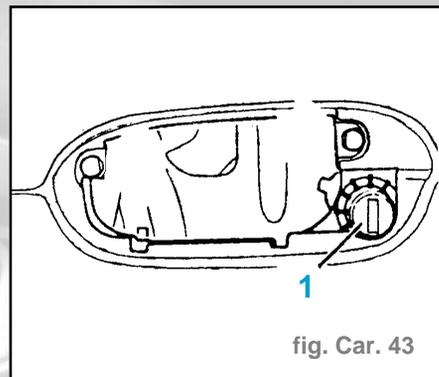


fig. Car. 43

**Remarque pour la repose :** Monter les vis avec les côtés aplanis de la tête en regard.

#### Modèles à partir de 5/96

- Déposer les vis (1) et retirer la serrure (2) (support de poignée extérieure) (fig. Car. 44).

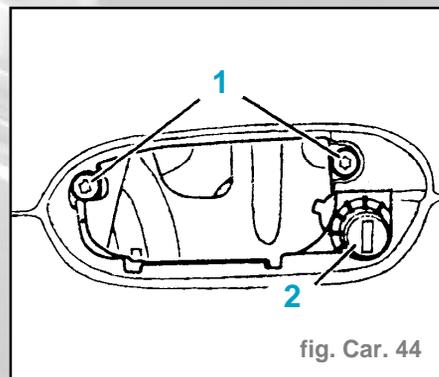


fig. Car. 44

#### En cas de remplacement

- Déverrouiller le cache avec un tournevis place dans l'ouverture et le déposer.

#### En cas de remplacement

- Dégager le câble de la serrure.

### DÉPOSE REPOSE OU REMPLACEMENT DE LA POIGNÉE EXTÉRIEURE DE PORTE AVANT

- Retirer le capuchon.

**Remarque pour la repose :** Monter un capuchon neuf.

- Introduire l'outil spécial 51 3 203 et amener la patte de sécurité (1) de la plaque de verrouillage (2) au dessus de l'ergot (3) en faisant levier (fig. Car. 45)

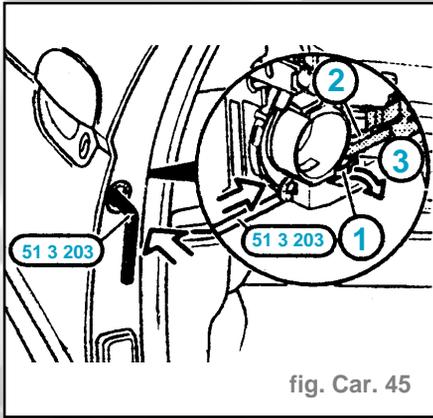


fig. Car. 45

- Introduire l'outil spécial 51 3 201 dans l'orifice de la plaque de verrouillage (2) et pousser cette dernière vers l'avant après s'être assuré que l'attache (1) est bien au-dessus de l'ergot (fig. Car. 46)
- Retirer les deux outils.
- Soulever la poignée par le bas et la déposer en tirant en biais vers le bas.

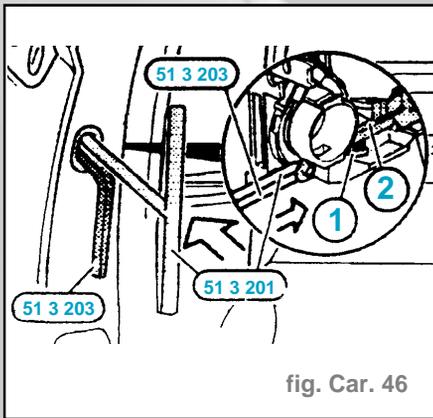


fig. Car. 46

- Remarque pour la repose :** - Introduire l'outil spécial 51 3 201 dans l'orifice de la plaque de verrouillage et tirer cette dernière vers l'arrière.
- Contrôler le fonctionnement.

### DÉPOSE ET REPOSE OU REMPLACEMENT DE LA POIGNÉE INTÉRIEURE DE LA PORTE AVANT

- Déposer la garniture de porte.
- Tirer le câble Bowden vers l'arrière et le décrocher de la poignée de la porte.

### DÉPOSE ET REPOSE OU REMPLACEMENT DE LA VITRE DE LA PORTIÈRE AVANT

- Déposer la moulure du lecteur de vitre extérieur.
- Ajuster la vitre de portière (voir opération suivante)
- Tourner la vitre vers l'arrière et la sortir par le haut.

### AJUSTAGE DE LA VITRE DE LA PORTIÈRE ARRIÈRE AVANT

- Déposer la garniture de la portière.
- Dégager à l'arrière de la portière l'isolation phonique jusqu'à ce que les

vis en bas soient accessibles et la fixer avec du ruban adhésif.

- Desserrer les vis.
- Fermer la vitre jusqu'à 10 mm env. du haut.

**Attention :** Débrancher le commutateur à bascule du connecteur du faisceau de portière.

**Remarque pour la repose :**

#### Réglage longitudinal :

- Déplacer la vitre dans les mâchoires de serrage dans le sens longitudinal.

#### Réglage en hauteur (parallélisme)

- Lever la mâchoire de serrage en arrière (en faisant de sorte que la vitre appuie bien dans les mâchoires de serrage du bas) et serrer la vis. Serrer les mâchoires de devant (en faisant de sorte que la vitre appuie bien dans les mâchoires du bas).

**Remarque pour la repose :** Régler l'interstice (A) (bord avant de la vitre) et l'interstice (B) (bord supérieur de la vitre); Les interstices se mesurent entre le rebord de la vitre et le recouvrement de l'encadrement de vitre (fig. Car. 47)

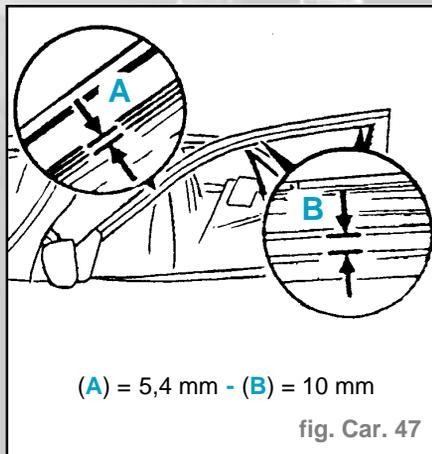


fig. Car. 47

### DÉPOSE ET REPOSE DU LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE DE PORTIÈRE AVANT

- Déconnecter le câble négatif de la batterie.

#### Modèles avec Airbag latéral

- Déposer l'air-bag de la portière avant gauche ou droite.
- Déposer la vitre de portière avant.
- Sortir le câble Bowden à l'arrière, le décrocher de la poignée et le déposer.
- Débrancher le connecteur de porte
- Ôter les vis et déposer le boîtier du haut-parleur.
- Débrancher le connecteur de l'actionneur du lève-vitre.
- Défaire le guidage (1) (fig. Car. 48)
- Déposer les vis (ne faire que desserrer les 3 vis inférieures) et sortir complètement le câble Bowden du lève vitre.

**Remarque pour la repose :** Placer le lève vitre sur l'équerre support et insérer toutes les vis sans les serrer.

- Serrer les vis (1) et (2) (fig. Car. 49)

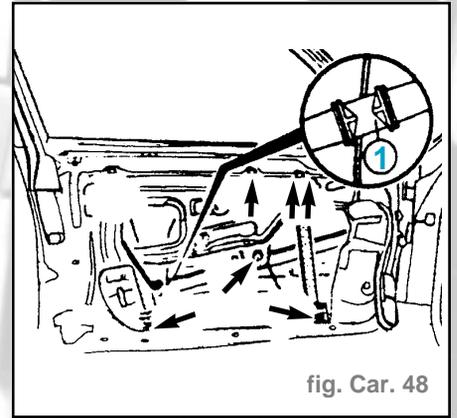


fig. Car. 48

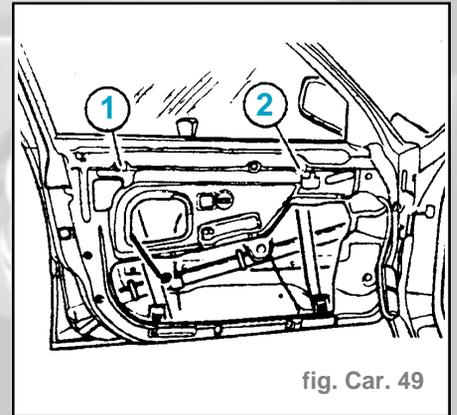


fig. Car. 49

**Remarque pour la repose :** Insérer la vitre dans les mâchoires de serrage du lève-vitre et ajuster la position de la vitre.

**Remarque pour la repose :** Abaisser la vitre jusqu'en butée.

- Serrer les vis (3) et (4) (fig. Car. 50).

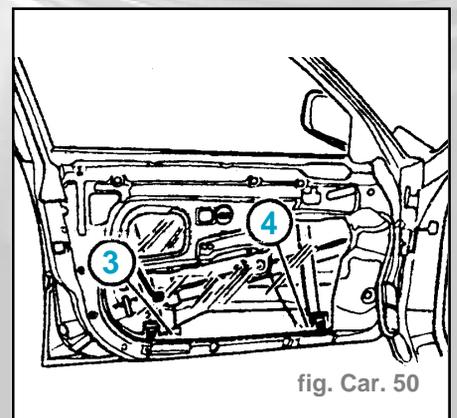


fig. Car. 50

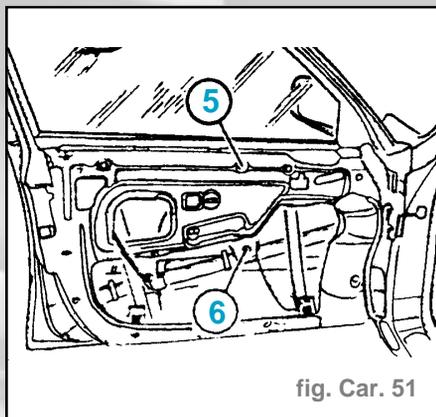
**Remarque pour la repose :** Fermer la vitre jusqu'en butée.

- Serrer les vis (5) et (6) (fig. Car. 51)

### Planche de bord

#### DÉPOSE ET REPOSE DE L'HABILLAGE DU TABLEAU DE BORD (partie inférieure)

- Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- Déposer le cache du porte instruments
- Déposer l'autoradio
- Déposer complètement le moniteur de bord si existant



- Déclipser l'absorbeur de chocs et la bande de retenue.
- Déclipser le placage en bois précieux.
- Pour la dépose et la repose de toutes les vis de fixation se référer aux différents encadrés qui suivent.
- Dégager la partie inférieure du tableau de bord, la tirer vers l'arrière et la déposer par la portière avant droite.

**REPLACEMENT DE L'HABILLAGE DU TABLEAU DE BORD ( partie inférieure)**

- Déposer l'habillage du tableau de bord (partie inférieure)

- Défaire les vis et le cadre de la radio
- Déposer tous les écrous tôle et les gaines de passage dans la partie inférieure du tableau de bord.

**DÉPOSE ET REPOSE DE L'HABILLAGE DU TABLEAU DE BORD ( partie supérieure)**

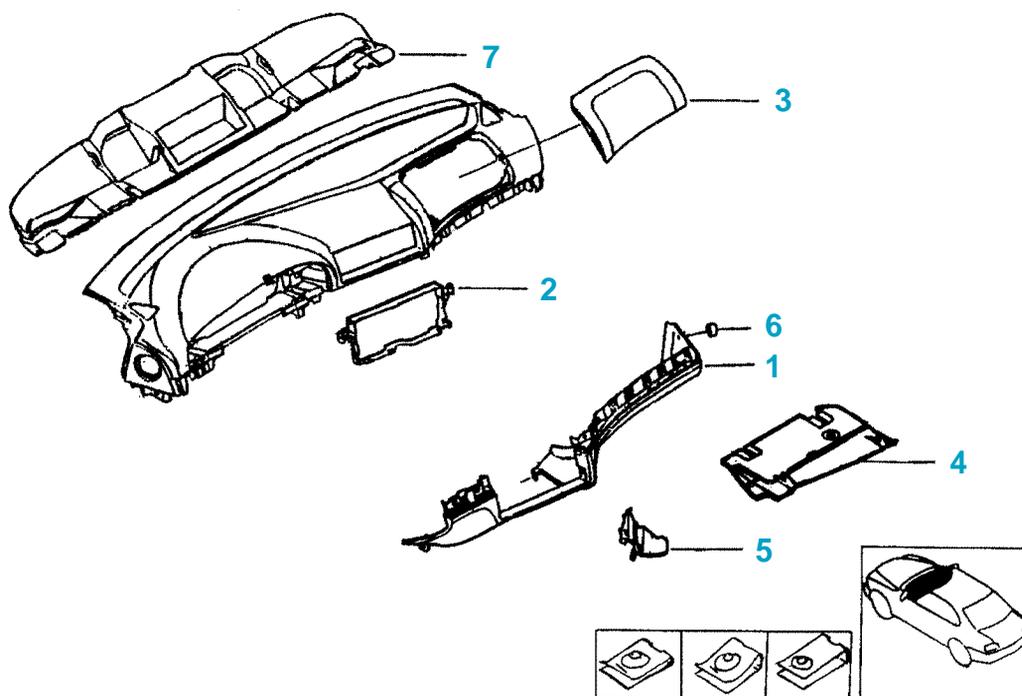
- Déposer les deux garnitures des montants du pavillon avant.
- Déposer l'habillage du tableau de bord (partie inférieure)
- Déposer complètement le porte-instruments.
- Déposer l'airbag passager.
- Pour la dépose et la repose de toutes les vis de fixation se référer aux différents encadrés qui suivent.
- Décrocher le câble Bowden de la ventilation réglable en température.
- Défaire les vis et déposer le vide poches à gauche.
- Déclipser le soufflet de la colonne de direction.
- Dégager l'habillage du tableau de bord (partie supérieure) par le haut et le déposer par la porte passager.

**REPLACEMENT DE L'HABILLAGE DU TABLEAU DE BORD (partie supérieure)**

- Déposer l'habillage du tableau de bord (partie supérieure)
- Défaire les vis et déposer l'airbag passager
- Enfoncer le crantage et dégager la grille (centrale) d'air frais.
- Défaire les vis et dégager le soufflet de la colonne de direction sur le tableau de bord.
- Défaire les vis et dégager le support extérieur et central.
- dégager le conduit d'air à gauche , au centre et le déposer.
- Défaire les vis et déposer le conduit d'air à droite.
- Enfoncer le verrouillage et dégager l'anneau support .
- Dégager la grille du conduit d'air à gauche à droite vers l'extérieur.
- Déposer la grille du conduit d'air en haut à gauche à droite.

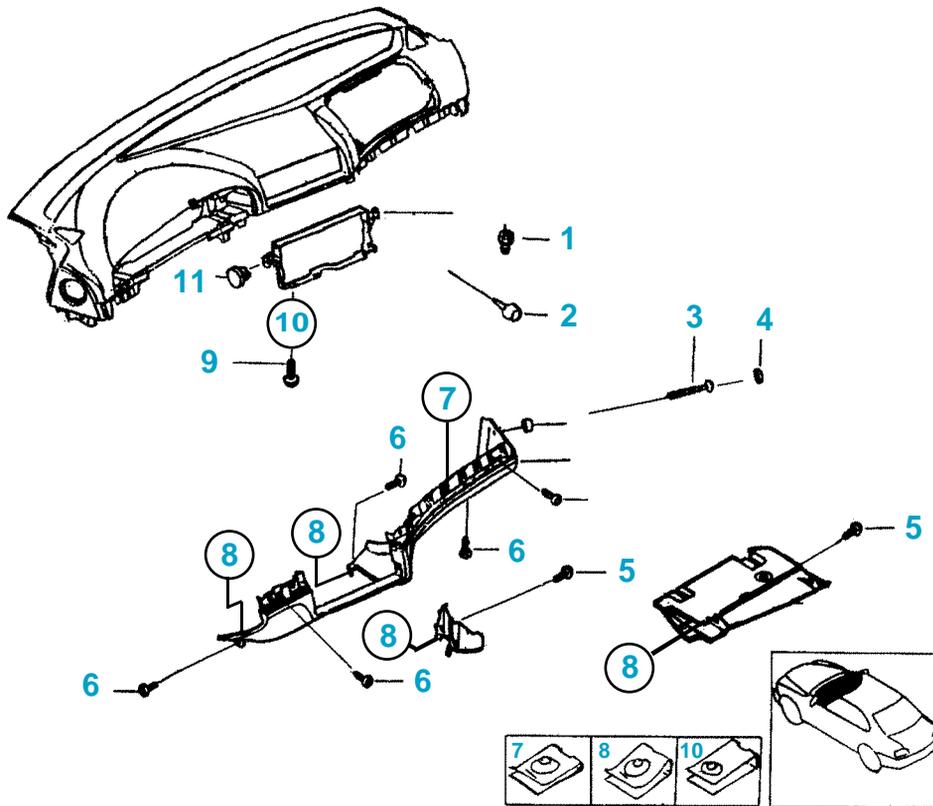
**Remarque pour la repose :** Retirer toutes les agrafes et les engager sur le nouvel habillage du tableau de bord (partie supérieure).

**ÉCLATÉ PLANCHE DE BORD**



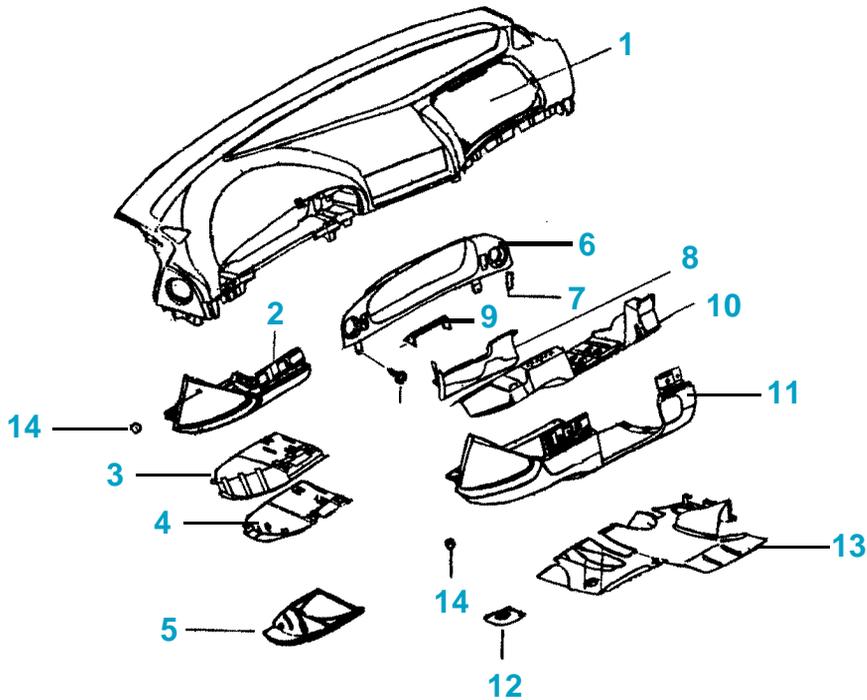
- 1 : Habillage tableau de bord en bas - 2 : Couverture radio combine - 3 : Moniteur de bord combine - 4 : Revêtement plancher
- 5 : Habillage milieu - 6 : Cache - 7 : Insonorisation du tableau de bord

ÉCLATÉ PLANCHE DE BORD



- 1 : Vis à six pans - 2 : Butoir caoutchouc - 3 : Vis à tôle - 4 : Cache - 5 : Vis à tôle tête bombée - 6 : Vis à tôle tête bombée - 7 : Écrou tôle - 8 : Écrou tôle - 9 : Vis à tôle tête bombée - 10 : Écrou tôle - 11 : Amortisseur de vide-poches pliable

ÉCLATÉ PLANCHE DE BORD



- 1 : Revêtement tableau de bord - 2 : Revêtement tableau bord en bas - 3 : Vide-poches de planche de bord inférieure - 4 : Réflecteur de combinaison d'instruments - 5 : Réflecteur de combinaison d'instruments - 6 : Réflecteur de combinaison d'instruments - 7 : Cache d'interrupteur - 8 : Cache colonne de direction - 9 : Cache colonne de direction - 10 : Cache colonne de direction - 11 : Cache colonne de direction - 12 : Vis - 13 : Revêtement de pédalier - 14 : Cache

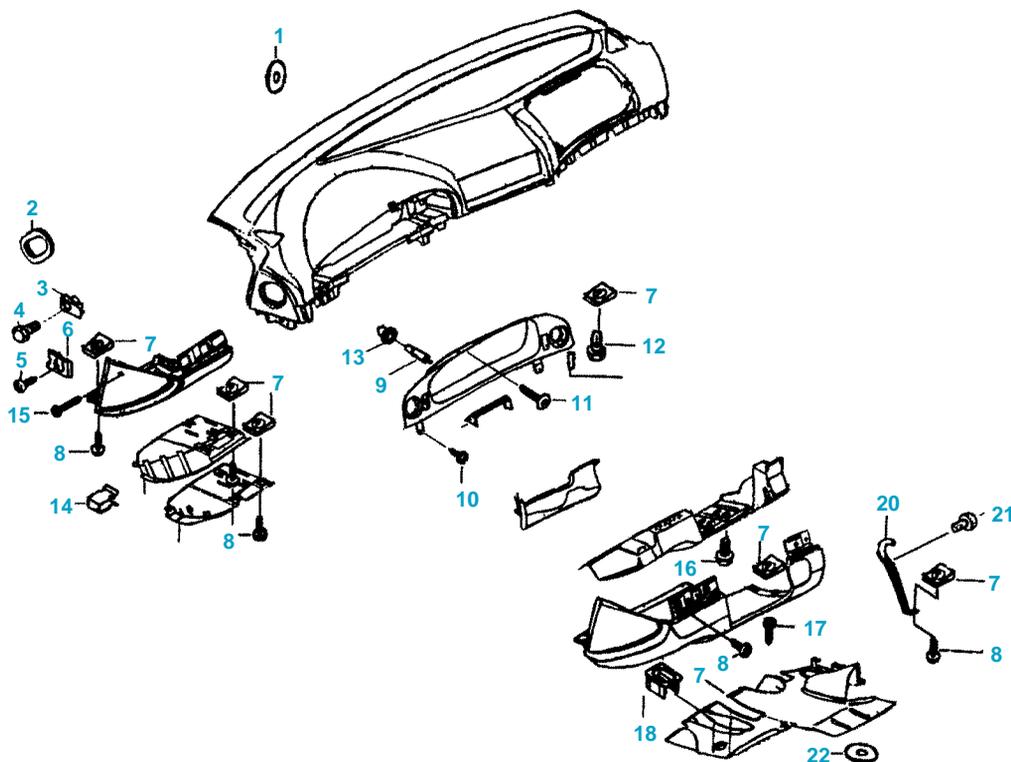
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## ÉCLATE PLANCHE DE BORD



1 : Douille pour support de centrage centre - 2 : Douille pour support de centrage extérieur - 3 : Écrou cage - 4 : Vis six pans avec rondelle - 5 : Vis à tôle tête bombée - 6 : Écrou tôle - 7 : Écrou tôle - 8 : Vis à tôle tête bombée - 9 : Goupille filetée - 10 : Vis à tôle tête bombée - 11 : Vis - 12 : Vis à six pans - 13 : Élément - 14 : Agrafeur de console central - 15 : Vis à tôle - 16 : Élément - 17 : Fermeture - 18 : Élément - 19 : Fermeture - 20 : Support de revêtement de pédalier - 20 : Support de revêtement de pédalier - 21 : Vis six pans avec rondelle - 21 : Vis six pans avec rondelle - 22 : Joint - 23 : Vis à tête bombée

## Chauffage climatisation

## DÉPOSE REPOSE OU REMPLACEMENT DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE (Chauffage IHR)

- Défaire le collier de gaines d'air à droite et à gauche faire pivoter la gaine d'air et la déposer.

**Remarque pour le repose :** Mettre en place la gaine d'air contre le tablier, la faire pivoter et la monter d'abord par le bas sur le microfiltre.

- Défaire les colliers et débrancher les flexibles d'eau. Souffler avec précaution les conduites pour éliminer l'eau de refroidissement encore présente à l'intérieur du radiateur de chauffage.
- Défaire les vis sur le tablier d'auvent.
- Défaire l'habillage à la partie supérieure du tableau de bord.
- Déposer le vide-poches complet
- Déposer la boîte à gants de droite.
- Défaire le renfort transversal à droite et à gauche sur la console centrale.

## DÉPOSE REPOSE OU REMPLACEMENT DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE (Conditionneur d'ambiance IHKA)

- Défaire le collier de gaines d'air à droite et à gauche faire pivoter la gaine d'air et la déposer.

**Remarque pour le repose :** Monter la gaine d'air contre le tablier d'auvent, la faire pivoter et la mettre en place tout d'abord par le bas sur le microfiltre.

- Défaire les colliers et débrancher les flexibles d'eau. Souffler avec précaution les conduites pour éliminer l'eau de refroidissement encore présente à l'intérieur du radiateur de chauffage.
- Défaire les vis et déposer le tube d'aspiration et de refoulement.

**Attention :** - Remplacer les joints toriques.  
- Les autres opérations sont identiques à celles de la rubrique précédente. (voir encadré).

## REPLACEMENT DU RADIATEUR DE CHAUFFAGE

- Défaire le collier de gaines d'air à droite et à gauche faire pivoter la gaine d'air et la déposer.

**Remarque pour le repose :** Mettre en place la gaine d'air contre le tablier, la faire pivoter et la monter par le bas sur le microfiltre.

- Défaire les tuyaux d'eau sur le tablier d'auvent. Souffler avec précaution les conduites pour éliminer l'eau de refroidissement encore présente à l'intérieur du radiateur de chauffage.
- Défaire les colliers et débrancher les flexibles d'eau. Souffler avec précaution les conduites pour éliminer l'eau de refroidissement encore présente à l'intérieur du radiateur de chauffage.

**Remarque pour la repose :** Refaire le plein de liquide de refroidissement et purger le système.

- Déposer le vide-poches.
- Déposer l'habillage du tableau de bord
- Déposer le carénage inférieur de la colonne de direction avec la garniture de bas d'habitacle déposer la gaine d'aération en bas à gauche de l'habitacle.

- Défaire les vis et déposer la buse d'aération du plancher à gauche.
- Déposer les vis et extraire les tuyaux.

**Remarque pour la repose :** Remplacer les joints toriques.

- Défaire les vis et déposer le support.
- Défaire les agrafes et déposer le conduit d'aération à l'arrière.
- Décrocher le servomoteur pour l'aération à l'arrière et le mettre de côté.
- Défaire les vis et les agrafes et déposer le cache du radiateur.
- Extraire le radiateur de chauffage.

### DÉPOSE ET REPOSE OU REMPLACEMENT DE LA SOUFLANTE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

- Déposer l'habillage à la partie supérieure du tableau de bord.

- Déposer la plaque de caoutchouc mousse.
- Déclipser les agrafes et déposer le conduit d'aération.

**Remarque pour la repose :** Faire glisser la barre de liaison par dessus les deux tringles jusqu'à ce que les deux extrémités des tringles soient visibles dans l'orifice.

- Dégager les deux tringles des volets.
- Déclipser les agrafes et sortir le carénage de soufflante des ergots.

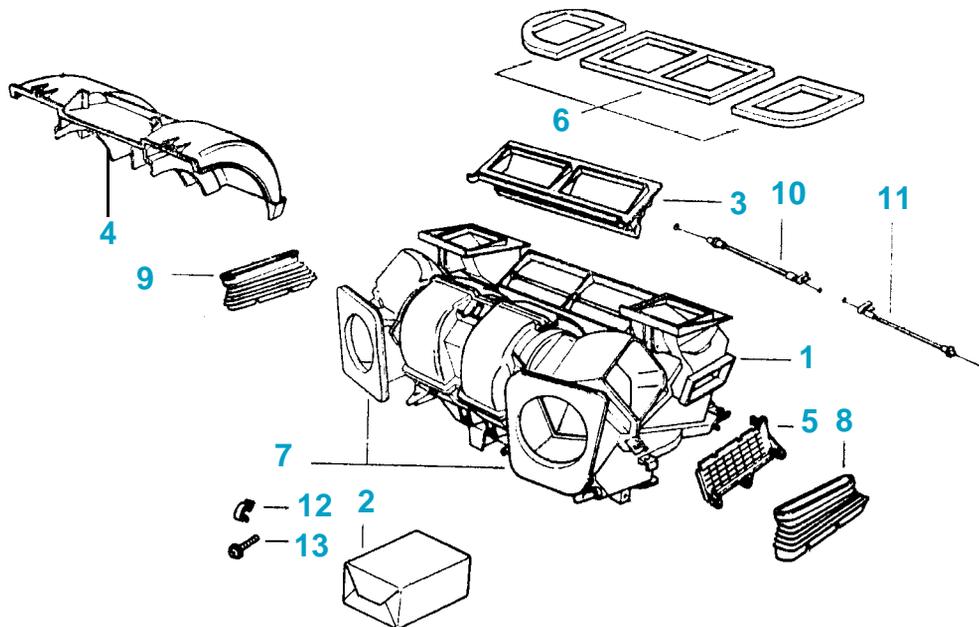
**Remarque pour la repose :** Introduire tour d'abord les ergots sur le carénage puis clipser les agrafes.

- Débrancher le connecteur, défaire les vis et déposer la soufflante.

### REPLACEMENT DU MICROFILTRE DE VENTILATION INTÉRIEURE

- Défaire l'étrier de fixation et déposer le couvercle dans le compartiment moteur, côté droit.
- Déposer la cartouche du microfiltre.
- Nettoyer le boîtier du microfiltre de même que l'orifice d'évacuation.

### ÉCLATÉ GROUPE DE CHAUFFAGE



1 : Boîtier vide p chauffage - 3 : Conduit ventilation - 4 : Couvercle ventilateur - 5 : Couvercle de radiateur de chauffage - 6 : Cadre de garniture - 7 : Joint de raccord d'air frais gauche - 8 : Douille de canal de chauffage arrière G - 9 : Douille de canal de chauffage arrière D - 10 : Câble de commande air frais - 11 : Câble Bowden - 12 : Agrafe - 13 : Vis

## ÉLÉMENTS SOUDÉS

## Particularités Airbag

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

## • Désamorçage

**Véhicules à partir de l'année modèle 94 (tous les airbag, les rétracteurs de ceinture et le coupe-câble batterie)**

- Débrancher le connecteur du boîtier électronique airbag; emplacement de l'unité airbag.
- Raccorder en liaison avec le câble **62 1 210** le dispositif détonateur **62 1 270** au connecteur à 30 pôles ou le brancher sur le connecteur à 50 pôles avec le câble **62 1 310**.
- Retirer le dispositif de détonateur à une batterie de **12 V** (placée à **10 m** du véhicule)
- Se tenir à une distance suffisante du véhicule (aussi loin que le permet la longueur du câble d'essai) et toujours devant (ceci est également valable pour les autres personnes se trouvant à proximité).
- Appuyer sur le boulon du dispositif - les générateurs de gaz se déclenchent.
- En cas d'utilisation du câble **62 1 310** (connecteur à 50 pôles) seuls les générateurs de gaz du côté gauche ou droit du véhicule s'amorcent. Si le désamorçage rate, voir plus haut la paragraphe. Problèmes de désamorçage.
- Déconnecter le dispositif détonateur de la batterie.
- Relier le dispositif détonateur au connecteur libre.
- Se tenir à une distance suffisante du véhicule (aussi loin que le permet la longueur du câble d'essai).
- et toujours devant (ceci est également valable pour les autres personnes se trouvant à proximité).
- retirer le dispositif détonateur de batterie (placée à **10 m** du véhicule)
- Appuyer sur le bouton du dispositif - les générateurs de gaz de l'autre côté du véhicule se déclenchent.

**• Consignes de sécurité à observer lors de la manipulation de composants du système Airbag**

**En cas de non observation des consignes d'avertissement et de réparation; l'airbag risque de se déclencher et de provoquer des blessures.**

- Cela concerne particulièrement, les composants intégrant des générateurs de gaz (module airbag, rétracteurs de ceinture, et airbag de télé ITS).
- Les générateurs de gaz sont des objets pyrotechniques de la classe de danger T1. La manipulation, le transport et le stockage des générateurs de gaz désamorçés sont régis en Allemagne par la Loi du 13.09.1976 sur les matières explosives.
- Toute entreprise est tenue, avant de manipuler pour la première fois des objets pyrotechniques, d'en faire au

moins deux semaines avant la demande écrite à l'inspection du travail et de la main d'oeuvre.

- La lettre envoyée à l'inspection du travail doit donner explicitement le nom de la personne endossant la responsabilité vis à vis des autorités (p. ex.: gérant, fondé de pouvoir, ou chef d'atelier). Le responsable n'a besoin de posséder aucun certificat d'aptitude.
- Les consignes et prescriptions ci-avant se réfèrent à la législation Allemande. Se conformer dans tous les autres pays à la réglementation en vigueur. Respecter prioritairement la législation et la jurisprudence.

**Montage**

- Les connecteurs du système airbag sont reconnaissables à leur couleur - repère orange jeune.
- Les opérations de contrôles et de montage/démontage doivent impérativement être effectués par un mécanicien compétent et suffisamment qualifié du service après-vente BMW.
- Avant toute intervention sur des composants du système airbag, impérativement déconnecter la batterie, recouvrir la pôle ou la cosse négative et débrancher le connecteur du câble relié au générateur de gaz. dans le cas où seule la batterie est déconnectée, observer impérativement la durée d'attente suivante :
  - **30 minutes** pour les véhicules fabriqués avant septembre 93
  - **5 secondes** sur les véhicules fabriqués depuis septembre 93.
- Pendant les pauses, ne jamais laisser traîner un générateur de gaz sans surveillance.
- Il n'est pas permis de réparer les composants du système airbag. En cas d'anomalies, ils doivent être impérativement remplacés.
- Ne pas traiter les composants du système airbag avec un produit de nettoyage ou de la graisse.-
- Ne jamais exposer les composants du système airbag à une température supérieure à **75 °C**.
- Ne plus monter sur les véhicules les composants airbag ou les cartes électroniques de diagnostic tombés d'une hauteur de plus de **0,5 m**.
- Il n'est permis de contrôler le fonctionnement électrique des composants airbag qu'une fois le montage achevé et exclusivement avec le BMW SERVICE TESTER ou le BMW DIS.
- Ne poser le module airbag qu'avec le rembourrage orienté vers le haut; sans quoi le générateur de gaz est projeté vers le haut s'il vient à s'amorcer intempestivement. Risque de brûlures !
- la pastille d'amorçage d'un générateur de gaz ne doit jamais être dirigée vers une personne.
- Ne pas essayer d'amorcer les générateurs de gaz à l'état déposé, les remettre

à une entreprise spécialisée dans l'élimination et le recyclage des déchets ou les renvoyer dans un emballage BMW d'origine.

**Instructions à suivre pour les réparations consécutives à un accident**

- Avant d'entreprendre des travaux de redressage ou de soudage avec un poste de soudage électrique, impérativement déconnecter la batterie, recouvrir le pôle ou la cosse négative, et débrancher les deux connecteurs de détecteurs de chocs frontaux dans le compartiment moteur de même que les connecteurs des générateurs de gaz afin que ces derniers ne se trouvent pas sous tension.

**Transport**

- Systématiquement renvoyer les composants intégrant des générateurs de gaz dans l'emballage réservé aux pièces neuves.

**Stockage**

- entreposage dans les locaux de travail
- Quantité maximale admissible : 20 kg brut, autrement dit au plus 20 composants avec générateur de gaz.
- Prévoir impérativement pour l'entreposage une armoire verrouillage à clé.
- Aucun produit ou matériau facilement inflammable ou combustible doit se trouver à proximité immédiate de l'armoire.
- Les générateurs de gaz doivent se trouver à l'abri de la chaleur intense.
- Prévoir un nombre suffisant d'extincteurs (au moins 6 kg de poudre ABC).
- Déposer impérativement les modules airbag avec le rembourrage vers le bas après les avoir extrait de leur emballage.
- Entreposage en entrepôt.
- Stockage maximum : 200 kg brut, autrement dit au plus 200 composants avec générateur de gaz
- L'entrepôt doit être facilement accessible, suffisamment éclairé, et verrouillage à clé.
- Les murs et plafonds de l'entrepôt doivent être en un matériau ignifugé, difficilement inflammable.
- les générateurs de gaz doivent se trouver à l'abri de la chaleur intense.
- Ne jamais fumer ou utiliser de flamme nue.
- Prévoir un nombre suffisant d'extincteurs (au moins 6 kg de poudre ABC).

## Remplacement partiel d'un longeron avant (en avant du train avant)

- Placer le véhicule sur le marbre.
- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - Pare-chocs complet,
  - Absorbent de chocs,
  - Traverse avant,
  - Projecteur,
  - Clignotants,
  - Radiateurs d'eau complet,
  - Revêtement de passage de roue,
  - Carrénage de protection inférieur,
  - Coquille de passage de roue/panneau d'aile,
  - Conduits d'air du radiateur.
- Support de déshydrateur (suivant équipement)
- Découper ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Tracer la ligne de découpe et couper le longeron.
- Côte (A) = max **215 mm** en partant de l'orifice de  $\varnothing$  **12 mm** destiné à recevoir le silentbloc du point d'ancrage avant de l'essieu.
- **1** = orifice de  $\varnothing$  **12 mm** pour le silentbloc du point d'ancrage avant de l'essieu.
- Si le longeron moteur n'est endommagé que jusque avant le plan d'ancrage de l'absorbent de chocs, déterminer la ligne de coupe à partir de la côte (B).
- côte (B) = au moins **25 mm** de l'alésage de  $\varnothing$  **10 mm**.

**Remarque :** Vue sur le longeron moteur depuis le compartiment moteur (fig. Car. 52)

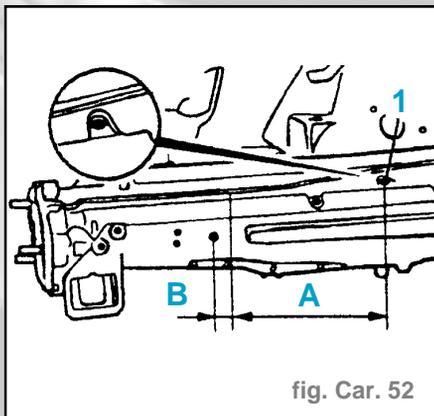


fig. Car. 52

- Dans un longeron neuf, couper et ajuster une section correspondante à celle à remplacer.
- Nettoyer la surface d'accostage et percer des trous pour soudage ultérieur par bouchonnage
- Nettoyer la zone d'accostage sur le longeron moteur et percer des trous pour soudage en bouchons.
- Confectionner des raidisseurs d'une largeur (b) d'env. **60 mm** et les enduire de peinture à base de poudre de zinc. (fig. Car. 53).

- Ajuster les raidisseurs de sorte qu'ils dépassent de la moitié et les souder en bouchon (fig. Car. 53).

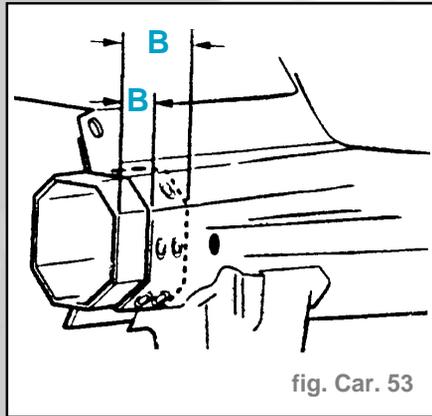


fig. Car. 53

- Ajuster l'extrémité du longeron de rechange avec la ferrure gabarit et souder en bouchon.
- Exécuter un cordon de soudure à la jonction des sections de longeron.
- Meuler les points et cordons de soudure et les nettoyer.

## Remplacement du longeron de moteur avant

- Placer le véhicule sur le marbre.
- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - Bouclier pare-chocs avant complet
  - Les deux amortisseurs
  - Traverse avant
  - Deux projecteurs
  - Clignotants
  - Radiateurs d'eau complet
  - Les deux avertisseurs fanfares
  - Revêtement de passage de roue
  - Carénage de protection inférieur
  - Evtl. filtre à air et système d'admission d'air
  - Coquille de passage de roue/panneau d'aile
  - Conduits d'air de refroidissement avant complet
  - Servofrein
  - Siège avant
- Déposer ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Mettre à nu la zone d'accostage longeron avant passage de roue avec la paroi de séparation porte-boîtiers et la zone d'accostage longeron avant longeron arrière et fraiser les points de soudure.

**Attention :** Ne pas endommager les éléments adjacents de la carrosserie.

- Sectionner la paroi de séparation du porte-boîtiers le long de la ligne de séparation (fig. Car. 54)
- Mettre à nu les raccords du renfort du tunnel d'arbre de transmission et fraiser les points de soudure.
- Mettre à nu les zones d'accostage longeron avant/longeron arrière et longeron avant/tablier d'auvent.

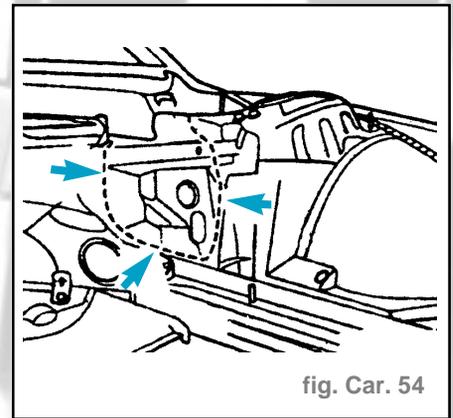


fig. Car. 54

- Fraiser les points de soudure et ouvrir les cordons de soudure.
- Mettre à nu la zone d'accostage longeron avant/tablier d'auvent dans l'habitacle et fraiser les points de soudure.

**Attention :** Ne pas endommager le passage de roue et le tablier d'auvent.

- Enlever le longeron moteur.
- Sortir les tôles résistantes.
- Dresser et meuler les zones d'accostage.
- Ajuster le longeron moteur de rechange au moyen du jeu de ferrure-gabarits.
- Ajuster la paroi de séparation du porte-boîtiers et repérer l'emplacement des trous pour le soudage par bouchonnage.
- Sortir le longeron moteur et la paroi de séparation du porte-boîtiers.
- Nettoyer les surfaces d'accostage des deux côtés du longeron de rechange.
- Percer des trous dans la paroi de séparation du porte-boîtiers pour le soudage par bouchonnage et nettoyer les surfaces d'accostage.
- Ajuster le longeron moteur de rechange au moyen du jeu de ferrure-gabarits.
- Ajuster la paroi de séparation du porte-boîtiers.
- Souder la zone d'accostage longeron avant/passage de roue avec la paroi de séparation du porte-boîtiers et la zone d'accostage longeron avant/longeron arrière.
- Souder les zones d'accostage longeron avant/longeron arrière et longeron avant/tablier auvent.
- Souder à partir de l'habillage et la zone d'accostage longeron avant/tablier d'auvent.

**Remarque :** Pour plus de clarté, le renfort de tunnel d'arbre de transmission n'a pas été représenté (fig. Car. 55)

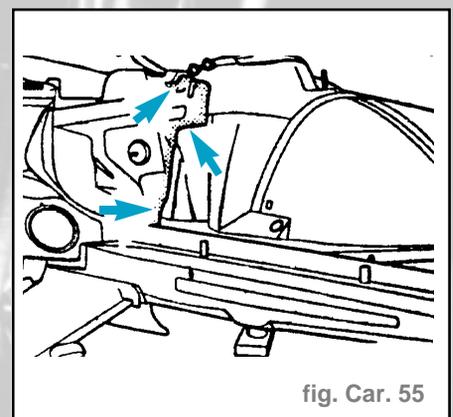


fig. Car. 55

- Souder la paroi de séparation du porte-boîtiers au tablier d'auvent.
- Souder la paroi de séparation du porte-boîtiers à la tôle de fermeture du compartiment des appareils.
- Percer des trous dans la zone (1) du renfort de tunnel d'arbre de transmission pour le soudage par bouchonnage (fig. Car. 56)
- Nettoyer les surfaces d'accostage
- Adapter et souder le renfort de tunnel d'arbre de transmission.
- Poncer les surfaces de soudage.

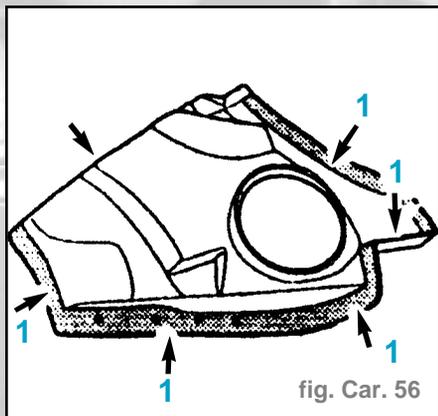


fig. Car. 56

### Remplacement passage de roue avant

- Placer le véhicule sur le marbre.
- Les pièces suivantes doivent être déposées et détachées :
  - Capot moteur
  - Deux projecteurs
  - Pare-chocs avant complet
  - Absorbeur de chocs dans pare-chocs
  - Panneau d'aile avant
  - Conduits
  - Train avant complet d'air de refroidissement avant complet
  - Traverse avant
  - Servofrein
  - Siège avant
  - Habillage du pied avant
- Déposer ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Mettre à nu les jonctions avec le raidisseur du tunnel de transmission, fraiser les points et déposer le raidisseur.
- Mettre à nu la zone d'accostage paroi de séparation support d'appareillage/passage de roue et fraiser les points.
- Fraiser les points à la jonction doublure d'aile/pied avant.
- Mettre à nu les points de la zone d'accostage passage de roue/pied avant (dans le support d'appareillage) et les fraiser.
- Mettre à nu les zones d'accostage passage de roue/tablier d'auvent, passage de roue/doublure d'aile et passage de roue/tôle support et fraiser les points.

**Remarque :** Sur les véhicules avec toit ouvrant relevable, mettre à nu la

fixation du tube d'écoulement d'eau (1) et la fraiser (fig. Car. 57)

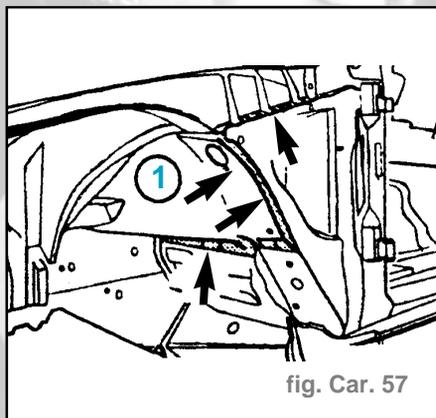


fig. Car. 57

- Détacher grossièrement le passage de roue au-dessus de la zone d'accostage avec le longeron moteur.

**Attention :** Ne pas endommager les éléments adjacents de la carrosserie.

- Déposer le passage de roue.

**Attention :** Sur les véhicules avec toit ouvrant relevable, ne pas endommager ni déformer le tube d'écoulement d'eau en déposant le passage de roue.

- Enlever les tôles restantes sur les zones d'accostage de la paroi de séparation avec le support d'appareillage, le boîtier d'auvent et le longeron moteur, puis poncer les zones d'accostage.
- Redresser et poncer la zone d'accostage avec le tablier d'auvent, le pied avant et la doublure d'aile.
- Sur le passage de roue avant de rechange, nettoyer les zones d'accostage passage de roue/tablier d'auvent, passage de roue/support d'appareillage.

**Remarque :** La figure représente le passage de roue avant sans la doublure d'aile (fig. Car. 58)

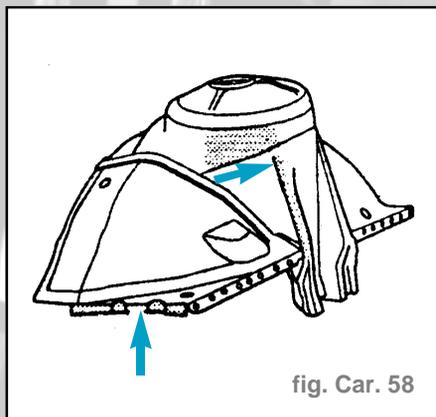


fig. Car. 58

- Percer les trous pour le soudage par bouchonnage sur le passage de roue avant de rechange au niveau de la zone d'accostage passage de roue/longeron moteur.
- Nettoyer la zone d'accostage.
- Monter le passage de roue avant à l'aide du jeu de ferrures-gabarits et le fixer.
- Souder le passage de roue avant.

- Souder les zones d'accostage passage de roue tablier d'auvent, passage de roue/tablier d'auvent, passage de roue/support d'appareillage.

**Remarque :** Sur les véhicules équipés du toit ouvrant relevable, ajuster la fixation du tube d'écoulement d'eau (1) et la souder (fig. Car. 57)

- Souder la zone d'accostage passage de roue/support d'appareillage.
- Souder le jonction passage de roue/pied avant dans le support d'appareillage.
- Souder la doublure d'aile sur le pied avant.
- Poncer les surfaces soudées
- Ajuster la tôle de fermeture du compartiment des appareils (1) sur la paroi de séparation du support d'appareillage (2) (fig. Car. 59)

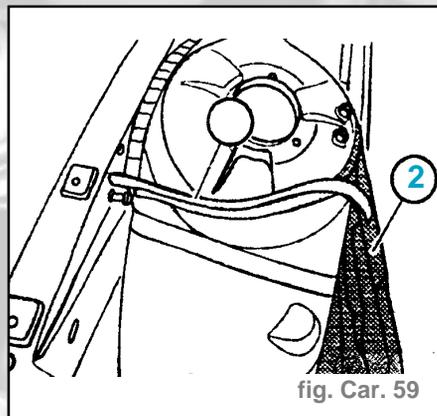


fig. Car. 59

- Repérer l'emplacement des trous de bouchonnage.
- Déposer la tôle de fermeture du compartiment des appareils.
- Percer les trous dans la tôle de fermeture du compartiment des appareils pour le soudage par bouchonnage.
- Nettoyer les surfaces d'accostage sur la tôle de fermeture du compartiment d'appareils et sur le passage de roue avant.
- Ajuster la tôle de fermeture du compartiment d'appareils (1) et la souder sur le passage de roue avant et la paroi de séparation du support d'appareillage (2).
- Poncer les surfaces de soudage.

### Remplacement partiel du montant de porte avant (panneau d'aile avant déposé)

- Les pièces ou éléments suivants sont à déposer préalablement :
  - Garniture de planche de bord
  - Siège avant
  - Pare-brise
  - Enjoliveur de pied avant
- Retirer la tôle de renfort.
- Définir la ligne de séparation sur l'auvent extérieur et la tracer. (fig. Car. 60).
- Cote (a) = 240 mm du bord du toit.
- Nettoyer les zones d'accostage.
- Fraiser les points de soudure.

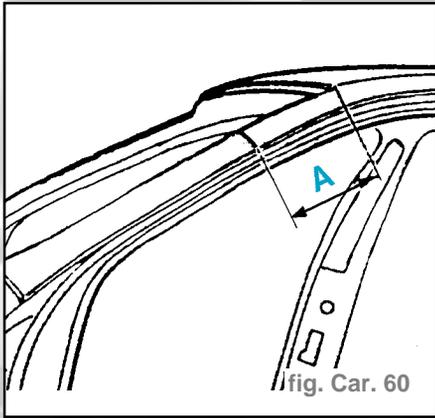


fig. Car. 60

- Défaire le cordon de brasure
- Fraiser les points de soudure dans la zone (1) (fig. Car. 61)

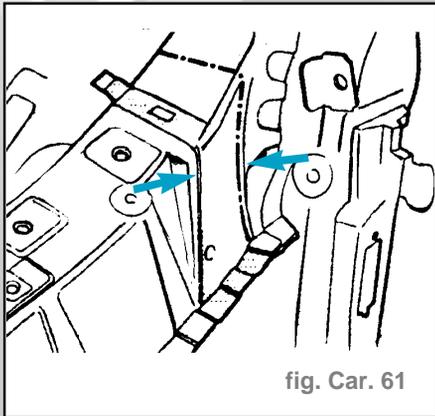


fig. Car. 61

- Découper la tôle de liaison dans la zone (2) entre le montant de porte et la doublure d'aile.
- Déposer la tôle de liaison montant de porte doublure d'aile.
- Mettre à nu et fraiser les points de soudure sur la tôle de liaison passage de roue/montant de porte.
- Mettre à nu et meuler les cordons de soudure.
- Déposer la tôle de liaison passage de roue montant de porte.
- Fraiser les points de soudure.
- Déterminer et tracer la ligne de coupe sur bas de caisse exécuter la coupe (fig. Car. 62).
- Côte (A) = 25 mm du centre du trou de 12 mm.

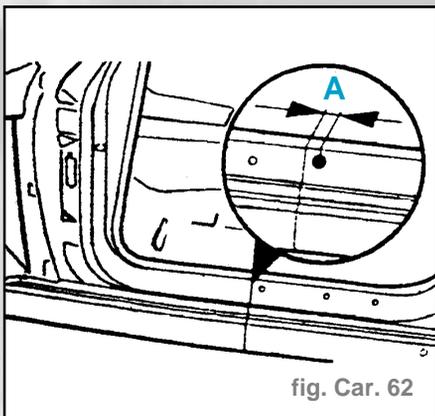


fig. Car. 62

- Défaire le cordon de brasure.
- Monter du montant de porte (pied avant) (fig. Car. 63).
- 1 = auvent intérieur

- 2 = renfort d'auvent
- 3 = auvent extérieur

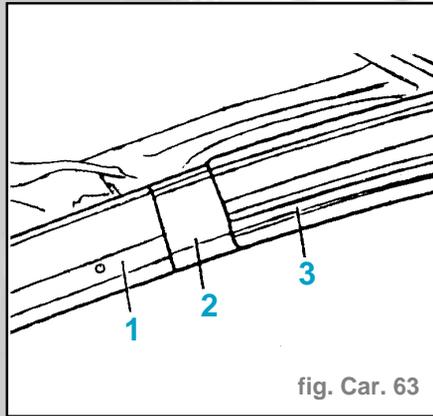


fig. Car. 63

**Attention :** Effectuer seulement la découpe de l'auvent extérieur en suivant la ligne tracée sur l'auvent (fig. Car. 60).

- Ne pas endommager le renfort d'auvent ni l'auvent intérieur.
- Définir la ligne de séparation sur l'auvent extérieur et le tracer ( fig. Car. 64).
- Côte (B) = 290 mm

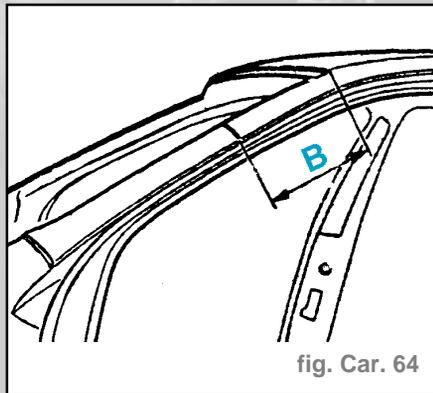


fig. Car. 64

**Attention :** Effectuer seulement la découpe du renfort d'auvent en suivant la ligne tracée sur l'auvent (fig. Car. 60 et 64)

- 1 = ligne de découpe pour l'auvent extérieur, déjà découpée, côte (A) = 240 mm
- 2 = ligne de découpe pour l'auvent extérieur et renfort d'auvent, côte (B) = 290 mm.

**Attention :** S'il est également nécessaire de remplacer en même temps l'auvent intérieur, il faut alors découper sur la ligne côte (B) = 290 mm à la fois l'auvent extérieur le renfort d'auvent et l'auvent intérieur.

- Monter et souder les raidisseurs nécessaires entre l'auvent intérieur et le renfort d'auvent.
- Effectuer les autres opérations nécessaires selon les circonstances données, par exemple remplacement du tube d'écoulement d'eau pour le toit ouvrant relevable.
- Enlever le segment insonorisant sur le cadre-plancher.
- Chauffer par exemple le segment insonorisant au pistolet à air chaud et le décoller.

- Fraiser les points de soudure du renfort du cric depuis l'intérieur.
- Défaire les points de soudure du montant de porte depuis l'intérieur.
- Défaire les points de soudure du montant de la porte depuis l'intérieur.
- Mettre à nu les zones d'accostage du cadre-plancher et fraiser les points.
- Lamer les points de soudure sur la baie de porte.
- Fraiser les points de soudure du montant de porte.
- Enlever le pied de porte.
- Enlever les tôles restantes et la mousse dans la zone du tube d'écoulement d'eau pour la version à toit ouvrant relevable.
- Dresser et meuler les zones d'accostage.
- Le montant de porte de rechange (pied avant) comprend les pièces soudées suivantes (fig. Car. 65)
- 1 = Tôle d'auvent intérieure
- 2 = Renfort d'auvent
- 3 = Tôle d'auvent extérieure

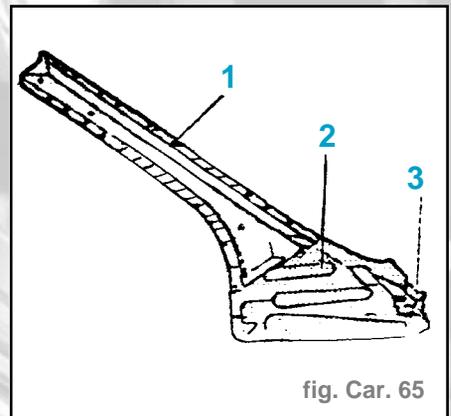


fig. Car. 65

**Attention :** Dans l'opération qui est décrite, la tôle d'auvent intérieure (1) n'est pas remplacée.

- Il convient par conséquent de percer sur la pièce neuve tous les points de soudure de la tôle d'auvent inférieure, et de déposer l'auvent avant de présenter la pièce sur le véhicule.
- Ajuster la pièce neuve et tracer les lignes de coupe.

**Attention :** Pour pouvoir souder le raidisseur du renfort d'auvent, il est nécessaire de découper une fenêtre dans l'auvent extérieur.

- La zone de découpe sur la pièce de rechange pour l'auvent extérieur (3) se trouve à 50 mm (côte A) en dessous de la jonction (1) du renfort d'auvent (2) (fig. Car. 66).

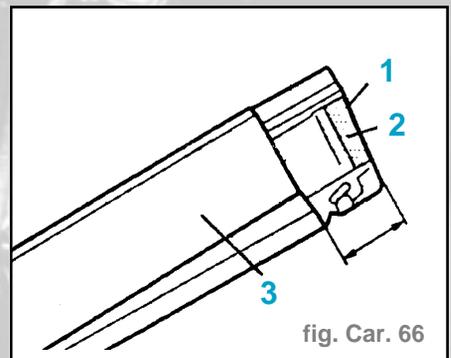


fig. Car. 66

- On obtient ainsi sur le véhicule, lorsque la pièce de rechange est mise en place, une fenêtre de **100 mm** de longueur (côte B), ce qui permet de souder sans problème le renfort d'auvent (2) (fig. Car. 67).

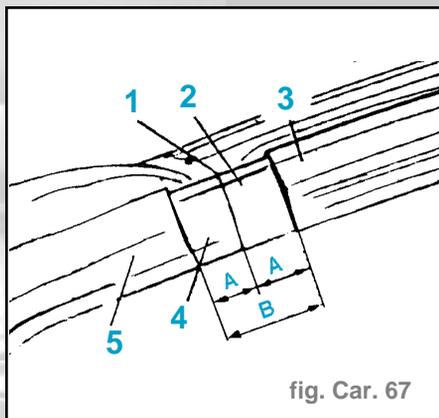


fig. Car. 67

**Remarque :** L'illustration présente la jonction sur le véhicule pièce de rechange en place :

- 1 = jonction du renfort d'auvent sur véhicule,
- 2 = renfort d'auvent sur le véhicule,
- 3 = auvent extérieur sur véhicule,
- 4 = renfort d'auvent sur la pièce de rechange,
- 5 = auvent extérieur sur la pièce de rechange,
- Côte "A" (**50 mm**) = déport de la jonction de renfort d'auvent par rapport à l'auvent extérieur.

- Découper la pièce de rechange en veillant à pouvoir confectionner la fenêtre et les différents raidisseurs à partir des tôles restantes
- Réaliser les raidisseurs pour :
  - le renfort d'auvent,
  - l'auvent extérieur.

**Remarque :** Le recouvrement des raidisseurs doit être de **30 mm** par surface, cela veut dire que les raidisseurs doivent avoir une longueur minimale de **60 mm**.

- Ajuster les raidisseurs.
- Percer les trous pour le soudage des raidisseurs par bouchonnage.
- Nettoyer les surfaces de contact.

**Position des raidisseurs sur le véhicule** (fig. Car. 68)

- 1 = raidisseur pour le renfort d'auvent
- 2 = raidisseur pour l'auvent extérieur (fenêtre)

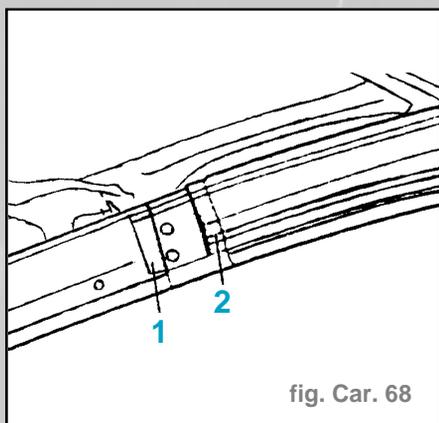


fig. Car. 68

**Position des raidisseurs sur la pièce neuve** (fig. Car. 69)

- 1 = raidisseur pour l'auvent extérieur (fenêtre)
- 2 = trous pour le soudage du raidisseur par bouchonnage pour le renfort d'auvent.

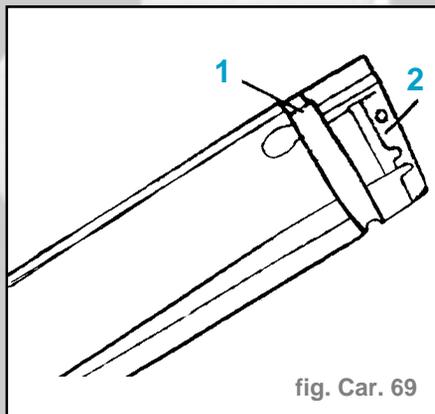


fig. Car. 69

- Positionner les renforts et les souder.
- Confectionner le raidisseur pour la doublure de longeron et le mettre en place.
- Recouvrement par surface de contact **30 mm**.
- Percer les trous pour le soudage du raidisseur par bouchonnage sur la pièce de rechange.
- Enduire les surfaces de contact des deux côtés de peinture à base de poudre de zinc.
- Monter et fixer le montant de porte de rechange.

**Attention :** Sur les véhicules équipés du toit ouvrant relevable en pas endommager le tube d'écoulement de l'eau.

- Souder toutes les jonctions, refaire les cordons
- Poncer les cordons et les points de soudure.
- Mettre en place la fenêtre dans l'auvent extérieur et la souder sur les jonctions.
- Poncer les surfaces de soudage.
- Appliquer de l'étain dans la zone de la fenêtre mise en place sur l'auvent extérieur et la poncer.
- Appliquer de l'étain dans la zone de jonction de la doublure de bas de caisse et la poncer.

**Sur les véhicules sans toit ouvrant**

- Extruder un cordon de butyle dans la découpe destinée au tube d'écoulement d'eau et sur la carrosserie, puis étanchéfier avec de la colle pour vitres **Sikaflex 255 FC** fournisseur : Pièces de Rechange et Accessoires BMW.
- Réaliser l'étanchéité avec soin, car sinon de l'eau risque de pénétrer à l'intérieur de l'habitacle.

**Sur les véhicules avec toit ouvrant**

- Placer un cordon de butyle entre le tube d'écoulement d'eau et la carrosserie, puis étanchéfier avec de la colle pour vitres **Sikaflex 255 FC** fournisseur : Pièces de Rechange et Accessoires BMW.
- Réaliser l'étanchéité avec soin, car sinon de l'eau risque de pénétrer à l'intérieur de l'habitacle.

- Monter le raidisseur entre le passage de roue et le montant de porte et le souder.
- Poncer toutes les zones d'accostage et réaliser l'étanchéité.

**Remplacement de la doublure de bas de caisse (remplacement partiel du pied milieu, jusque devant le pied avant et jusqu'au panneau d'aile arrière)**

- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :

- Porte avant,
- Porte arrière,
- Siège avant,
- Protège-arête porte avant et porte arrière,
- Couvre joint de seuil de porte, à l'avant et à l'arrière,
- Banquette arrière avec dossier,
- Habillage des pieds avant et arrière,
- Ceinture de sécurité + mécanisme de réglage en hauteur,
- Tapis avant,
- Tapis arrière (partiellement),
- Côté gauche : habillage intérieur du tableau de bord,
- Côté droit : Boite à gants.
- Déposer ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Déterminer et tracer la ligne de coupe devant le pied avant (fig. Car. 70).
- Cote (A) = **40 mm** en partant du centre du trou de  $\varnothing 6$  mm.

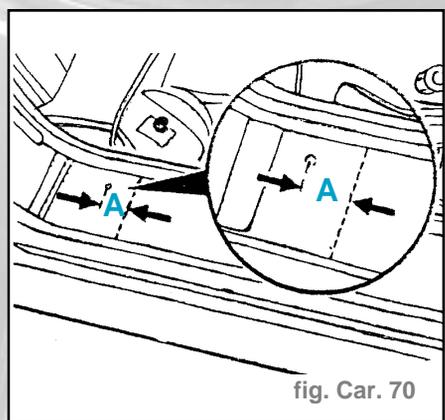


fig. Car. 70

- Déterminer et tracer la ligne de découpe devant le panneau d'aile (fig. Car. 71)
- Côte (a) = **40 mm** en partant du centre du trou  $\varnothing 12$  mm.
- Bord de référence = bord de la charnière au dessus du trou ou du cône pour la porte (fig. Car. 72).
- E = **380 mm**
- F = **470 mm**
- Bord de référence = bord inférieur du toit
- C = **150 mm**
- D = **240 mm**
- Découper la tôle extérieure du pied milieu le long des lignes C et D.

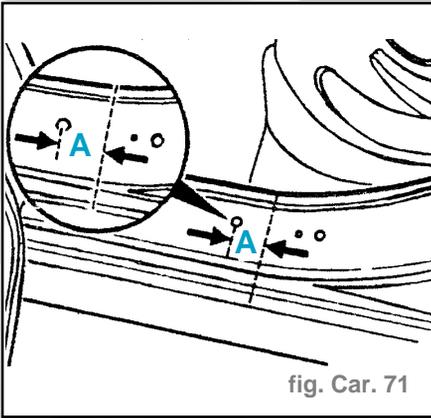


fig. Car. 71

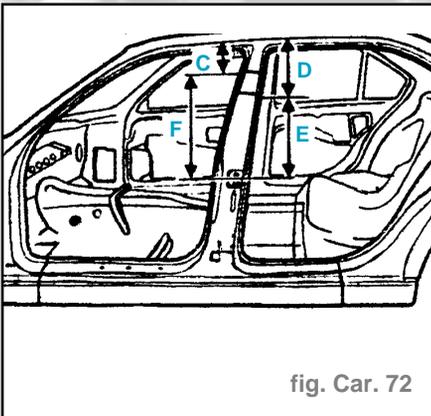


fig. Car. 72

**Attention :** Prendre garde à ne sectionner que la tôle extérieure

- Fraiser les points de soudure
- Retirer la découpe de tôle.
- Tracer la ligne médiane de la partie découpée et sectionner entièrement le pied milieu le long de cette ligne.
- Découper la doublure à l'avant et à l'arrière du bas de caisse.
- Fraiser les points de soudure autour de la baie de porte
- Mettre à nu la zone d'accostage avec le soubassement et la scier /d'épointer
- Mettre à nu les zones d'accostage à l'intérieur de l'habitacle et les dépointer.
- Enlever la doublure du longeron.
- Retirer partiellement les mats d'isolation phonique à l'intérieur de l'habitacle.
- Enlever les restes de tôle.
- Dresser et meuler les zones d'accostage.
- Tracer les lignes de coupe sur la pièce neuve et effectuer les coupes.

**Remarque :** Découper à la jonction avec le pied milieu la tôle comme sur le véhicule.

- Bord de référence = bord inférieur du toit

- C = 150 mm
- D = 240 mm

**Remarque :** Les lignes de coupe sur la pièce neuve coïncident avec les lignes de coupe sur le véhicule.

- Bord de référence = bord de la charnière au dessus du trou ou du cône pour la porte

- E = 380 mm
- F = 470 mm

**Remarque :** Les lignes de coupe sur la pièce neuve coïncident avec les lignes de coupe sur le véhicule.

- Ajuster la pièce neuve et corriger définitivement les coupes.
- Tenir compte de l'emplacement du mécanisme de réglage en hauteur de la ceinture.
- Confectionner des raidisseurs à partir des bouts de tôle restants
  - largeur des raidisseurs : env. 60 mm
  - largeur des raidisseurs : env. 30 mm de chaque côté
- Ajuster les raidisseurs
- Percer aux jonctions les trous pour le soudage ultérieur par bouchonnage
- Enduire les zones d'accostage sur la carrosserie et les raidisseurs de peinture à base de poudre de zinc.
- Souder le raidisseur avant sur le véhicule après l'avoir engagé de moitié dans la doublure de bas de caisse.
- Souder le raidisseur arrière sur le véhicule après l'avoir engagé de moitié dans la doublure de bas de caisse.
- Ajuster la pièce neuve avec le mécanisme de réglage en hauteur de la ceinture.
- Contrôler la distance A entre les points d'ancrage du mécanisme de réglage en hauteur de la ceinture (fig. Car. 73)
- Côte (A) = 170 mm

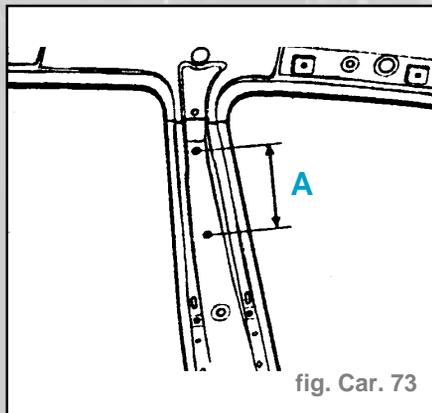


fig. Car. 73

- Percer les trous pour soudage par bouchonnage aux zones d'accostage de la pièce neuve.
- Nettoyer les zones d'accostage.
- Confectionner des raidisseurs d'une largeur d'env. 60 mm pour le pied du milieu.
- Percer des trous pour soudage ultérieur par bouchonnage sur le véhicule et sur la pièce neuve.
- Enduire toutes les zones d'accostage et les raidisseurs de peinture à base de poudre de zinc.
- Insérer les raidisseurs d'env. 30 mm dans le pied milieu, les immobiliser dans des pinces étaux ou autres et les souder.

**Attention :** Laisser un espace suffisant par rapport aux endroits où vont être effectués ultérieurement les soudures, la mousse et la colle risquent sinon de prendre feu.

- Présenter la pièce neuve, l'ajuster et l'immobiliser avec des pince-étaux.
- Monter le mécanisme de réglage en

hauteur de la ceinture et corriger si nécessaire la position de la pièce neuve (fig. Car. 73)

- Côte (A) = 170 mm

- Souder la jonction avec le pied milieu le raidisseur depuis l'habitacle. ce faisant poser des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon de soudure continu.
- Poncer les surfaces soudées.
- Souder à la jonction avec le pied milieu le raidisseur au centre de la découpe. ce faisant poser des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon de soudure continu.
- Poncer les surfaces soudées.
- Souder les jonctions avec le bas de caisse.
- Ce faisant poser des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon de soudure continu.
- souder les baies de porte à la pointeuse électrique.
- Souder le soubassement.
- Poncer les surfaces soudées.

**Attention :** Prendre garde à la mousse présente sur la pièce neuve lors du soudage, elle risque de prendre feu.

- Ne réaliser que des cordons de soudure courts et laisser refroidir suffisamment entre deux cordons.
- Souder les zones de jonctions à l'intérieur de l'habitacle.
- Poncer les surfaces soudées.
- Confectionner un raidisseur pour la découpe dans la tôle extérieure du pied milieu et l'ajuster.
- Nettoyer les zones d'accostage.
- Positionner le raidisseur et le souder.
- Poncer les surfaces soudées.
- Recharger à l'étain les jonctions au niveau de la tôle extérieure du pied milieu puis poncer.
- Recharger à l'étain les jonctions avant et arrière au niveau du bas de caisse puis poncer.
- Recharger à l'étain les jonctions en haut du pied milieu côté habitacle, puis poncer

## Remplacement de la tôle extérieure du pavillon (version avec toit ouvrant)

- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - Pare brise,
  - Lunette arrière,
  - Ciel de pavillon,
  - Toit ouvrant,
  - Tablette de plage AR,
  - Faisceau de câbles (en partie).
- Déposer ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Mettre à nu les points de soudure sur le cadre de pare-brise et les fraiser.
- Mettre à nu la zone d'accostage avec le cadre de toit à gauche et à droite.
- Découper au bord la tôle extérieure de pavillon sur la zone d'accostage avec le cadre de toit à gauche et à droite.

**Attention :** Ne pas endommager les tôles situées au dessous.

- Découper au bord la tôle extérieure de pavillon sur la zone d'accostage avec le cadre de lunette arrière.

**Attention :** Ne pas endommager les tôles situées au dessous.

- Défaire à la meule les cordons de soudure de l'arceau avant de pavillon.
- Défaire à la meule les cordons de soudure à l'arceau latéral de pavillon.
- Enlever le panneau extérieur du pavillon.

**Remarque :** Pour faciliter la dépose du panneau extérieur de pavillon, celui-ci peut être chauffé dans la zone de l'arceau latéral de pavillon et dans la zone du cadre de lunette arrière.

**Attention :** Évacuer les vapeurs avec un système de captage et veiller à une bonne aération.

- Enlever les reste de tôle.
- Redresser et poncer les zones d'accostage.
- Monter le nouveau panneau extérieur du pavillon et l'ajuster avec la bague de toit à gauche et à droite.
- Tracer les trous pour le soudage par bouchonnage du cadre de lunette arrière.

**Remarque :** Veiller à avoir suffisamment de matière à l'accostage lors du traçage des trous.

- Percer les trous pour soudage par bouchonnage.
- Nettoyer les zones d'accostage et les enduire de peinture à base de zinc.
- Enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage du panneau extérieur de pavillon sur le véhicule.
- Appliquer la pâte à joint
- Poser le panneau extérieur de pavillon et l'immobiliser avec des pinces-étaux
- Souder le panneau extérieur de pavillon sur l'accostage avec le cadre de toit à gauche et à droite.
- Souder le panneau extérieur de pavillon sur l'accostage avec le cadre de lunette arrière.
- Souder par points le panneau extérieur de pavillon sur l'accostage avec le cadre de pare-brise.
- Souder l'arceau avant de pavillon.
- Souder l'arceau latéral de pavillon.
- Meuler les points et cordons de soudure.

**Attention :** Ne pas endommager la fixation pour le support (1) et le rebord de toit (2) ( fig. Car. 74).

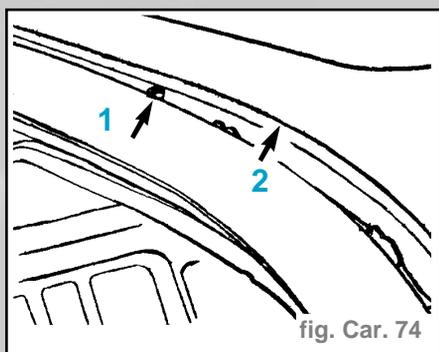


fig. Car. 74

- Réaliser l'étanchéité du panneau extérieur de pavillon sur la zone d'accostage avec le cadre de toit à gauche et à droite.

## Remplacement du panneau d'aile arrière

- Les pièces et éléments suivants sont à déposer préalablement :
  - Bouclier arrière et absorbeur de chocs,
  - Garnitures de coffre à bagages,
  - Réservoir de carburant,
  - Filtre à charbon actif,
  - Couvercle de malle,
  - Batterie,
  - Une partie de faisceau de câbles arrière,
  - Banquette arrière avec dossier,
  - Ciel de pavillon,
  - Lunette arrière.
- Déposer ou recouvrir également les pièces qui se trouvent dans la zone de réparation ou qui risquent d'être endommagées par la chaleur, les projections d'étincelles ou la poussière.
- Tracer la ligne de coupe au niveau du pied arrière et la découper (fig. Car. 75)
  - A = 140 mm depuis le bord de la lunette arrière.

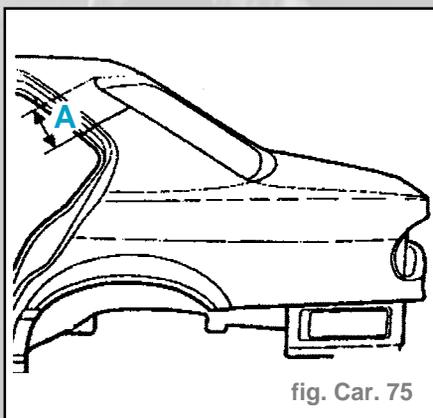


fig. Car. 75

- Déterminer et tracer la ligne de coupe panneau d'aile/doublure de bas de caisse et couper la tôle (fig. Car. 76).
  - Côte (A) = 50 mm en partant du dernier orifice de 12 mm (1) de la doublure de longeron.

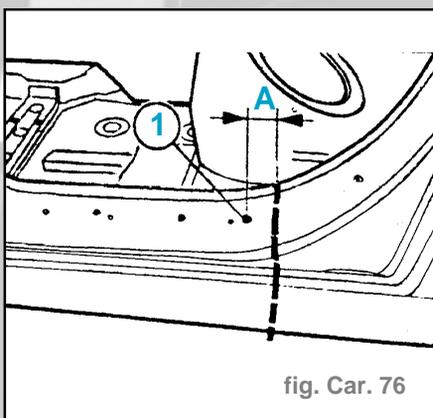


fig. Car. 76

- Couper grossièrement la jonction avec le renfort de prise de cric.
- Mettre à nu et scier/dépointer les jonctions avec la gouttière le porte-feux arrière et la jupe arrière.

- Mettre à nu et scier/dépointer la jonction avec le cadre de lunette arrière.
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec la prolongation de passage de roue.
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec le passage de roue
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec le coupe vent et la gouttière.
- Retirer le panneau d'aile.
- Enlever les reste de tôle, dresser les profils d'accostage.
- Ajuster la pièce neuve, déterminer et tracer la ligne de coupe.
- Déposer la pièce neuve
- Découper la pièce neuve
- Confectionner avec un reste de tôle un raidisseur pour la jonction avec doublure de bas de caisse
- Largeur du raidisseur : d'env. 60 mm .
- Percer dans la carrosserie des trous pour soudage ultérieur du raidisseur par bouchonnage.
- Percer dans la pièce neuve des trous pour soudage ultérieur du raidisseur par bouchonnage.
- Nettoyer et enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage sur le véhicule et sur la pièce neuve.
- Introduire les raidisseurs d'env. 30 mm dans la doublure de bas de caisse.
- Confectionner et ajuster un raidisseur pour la jonction avec le pied arrière.
- Largeur du raidisseur : env. 60 mm
- Nettoyer les zones d'accostage sur le véhicule et la pièce neuve.
- Percer dans la carrosserie des trous pour le soudage ultérieur du raidisseur par bouchonnage.
- Percer dans la pièce neuve des trous pour le soudage ultérieur du raidisseur par bouchonnage.
- Nettoyer et enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage
- Introduire les raidisseurs d'env. 30 mm dans le pied arrière et le souder.
- Monter les blocs préformés d'insonorisation des corps creux.
- Présenter le panneau d'aile et l'immobiliser avec des pinces-étaux.
- A la jonction avec le pied arrière, poser un à un des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon de soudure continu.

**Attention :** Toujours laisser un peu refroidir chaque point de soudure avant de poser le point voisin.

- Souder par points et réaliser un brasage à la jonction avec le coupe-vent et la gouttière
- Souder les jonctions, avec la gouttière, le porte-feux arrière et la jupe arrière.
- Souder les jonctions avec la baie de lunette arrière, la prolongation de passage de roue et le passage de roue.
- Souder la zone d'accostage avec doublure de bas de caisse.
- Souder la jonction avec le sous-assement
- Meuler les profils d'accostage.

- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction avec le pied arrière..
- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction avec la doublure de bas de caisse.
- Recharger à l'étain puis poncer la jonction entre le panneau d'aile arrière et la jupe arrière.
- Tracer une ligne de séparation.
- Réaliser un collet au bord du passage de roue; dans la zone (1) (fig. Car. 77).
- Étancher les zones d'accostage.

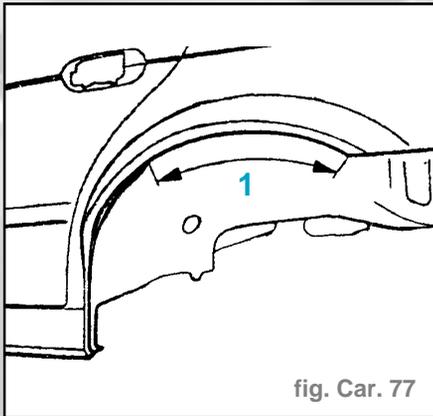


fig. Car. 77

## Remplacement de la jupe arrière (Touring)

**Remarque :** Il n'est pas nécessaire pour ce travail de placer le véhicule sur marbre.

**Attention :** Il n'est pas possible, lorsque les panneaux d'aile sont en place, de remplacer la jupe arrière d'un seul tenant.

- Partie extérieure (1) partie intérieure (2) de jupe arrière (fig. Car. 78).

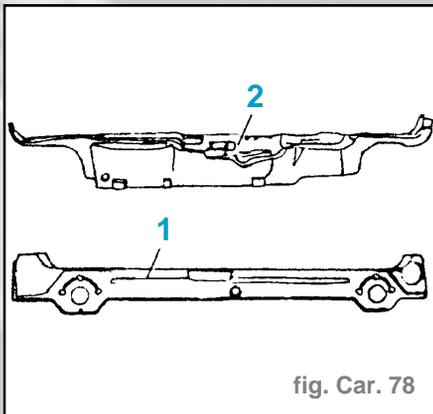


fig. Car. 78

- Il est indispensable de toujours remplacer à la fois la partie extérieure et la partie inférieure de la jupe arrière.
- Les deux parties ne seront soudées qu'après, directement sur le véhicule.
- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - Batterie,
  - Bouclier et absorbeur de chocs,
  - Garnitures du coffre à bagages,
  - Recouvrement de la roue de secours,
  - Roue de secours,
  - Recouvrement de jupe arrière,
  - Partie inférieure de la serrure de hayon,

- Lanterne arrière,
- Volets d'évacuation d'air,
- Dégager sur le côté le faisceau de câbles se trouvant du côté gauche du coffre à bagages,
- Coffret à fusibles sur le côté arrière droit de la carrosserie.
- Mettre à nu et scier la brasure à la jonction partie extérieure de jupe arrière /montant arrière de custode.
- Mettre à nu et dépointer la jonction partie extérieure de jupe arrière /montant arrière de custode.
- Mettre à nu et dépointer la jonction jupe arrière/plancher de coffre
- Mettre à nu et dépointer la jonction jupe arrière/longeron.
- Ouvrir les cordons de soudure du support gauche de plancher-tiroir et déposer le support.
- Ouvrir les cordons de soudure du support droit de plancher-tiroir et déposer le support
- Dépointer la jonction de gauche entre la partie intérieure de la jupe arrière et l'intérieur du montant arrière de custode.
- Dépointer la jonction de droite entre la partie intérieure de la jupe arrière et l'intérieur du montant arrière de custode.
- Dépointer la jonction de droite entre la partie intérieure de la jupe arrière et l'intérieur du montant arrière de custode.
- Sectionner la jupe arrière.

**Remarque :** Lorsque les panneaux d'aile arrière sont montés, il n'est pas possible d'extraire ensemble les parties intérieure et extérieure de la jupe arrière.

- Extraire la jupe arrière
- Enlever les restes de tôle
- Dresser et meuler les zones d'accostage.
- Nettoyer les zones d'accostage sur la partie intérieure de jupe arrière de rechange.
- Nettoyer les zones d'accostage sur la partie extérieure de jupe arrière de rechange.
- Enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage sur le véhicule et sur les pièces neuves.
- Il est nécessaire pour un montage plus facile, de redresser quelque peu les bords extérieurs de la partie intérieure de jupe arrière (fig Car. 79).
- Côte A = env. 50 mm

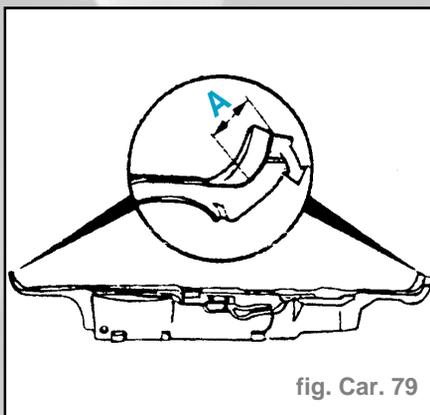


fig. Car. 79

- Commencer par ajuster le côté gauche de la partie intérieure de la jupe arrière (fig CAR 80)
  - 1 = côté intérieur du montant arrière de custode.
  - 2 = partie intérieure de jupe arrière.
  - 3 = zone redressée de la partie intérieure de jupe arrière.

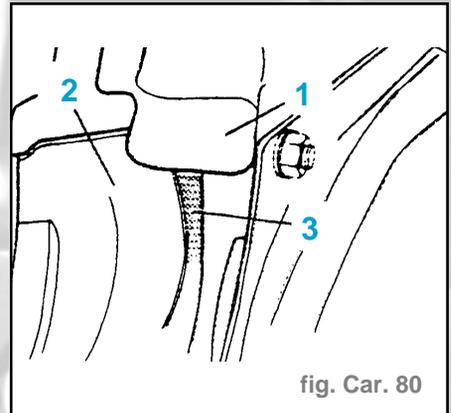


fig. Car. 80

- Ajuster ensuite le côté droit de la partie intérieure de jupe arrière.
- Ramener les bords gauche et droit de la partie intérieure de jupe arrière dans leur position d'origine.
- Ajuster la partie intérieure de jupe arrière et l'immobiliser avec de spincés-étaux.
- Ajuster la partie extérieure et immobiliser les deux parties de la jupe arrière.
- Souder la jonction jupe arrière/plancher de coffre.
- Souder la partie intérieure de jupe arrière/plancher de coffre
- souder la partie intérieure à la partie extérieure de la jupe arrière.
- Souder la jonction partie jupe arrière/ prolongement de passage de roue
- Souder à la jonction partie extérieure de jupe arrière/montant arrière de custode.
- Souder la jonction jupe arrière/longeron
- Souder par points la jonction de gauche entre la partie intérieure de jupe arrière et le côté intérieur du montant arrière de custode
- Souder par points la jonction de droite entre la partie intérieure de jupe arrière et le côté intérieur du montant arrière de custode.
- Souder la jonction partie intérieure de jupe arrière/montant arrière de custode
- Réaliser une brasure à la jonction entre la partie extérieure de jupe arrière et le montant arrière de custode.
- Polir toutes les zones d'accostage.
- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction de gauche entre la partie intérieure de jupe arrière et le montant arrière de custode.
- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction de droite entre la partie intérieure de jupe arrière et le montant arrière de custode.
- Ajuster le support de gauche du plancher-tiroir (utiliser si nécessaire le rail du plancher tiroir) et recharger les soudures à l'étain.
- Ajuster le support de droite du plancher-tiroir (utiliser si nécessaire le rail du plancher tiroir) et recharger les soudures à l'étain.

## Remplacement du panneau d'aile arrière (remplacement partiel depuis le haut des montants de custode avant et arrière) (touring)

- Les pièces et éléments suivants sont à déposer préalablement :
  - Bouclier arrière et absorbeur de chocs
  - Garnitures de gauche du coffre à bagages,
  - Réservoir de carburant,
  - Filtre à charbon actif,
  - Hayon + encadrement de lunette arrière,
  - Porte arrière,
  - Lanterne arrière,
  - Une partie de faisceau de câbles arrière,
  - Roue de secours,
  - Banquette arrière avec dossier,
  - Ciel de pavillon,
  - Toit ouvrant relevable (si existant),
  - Flexible d'évacuation d'eau du montant avant custode (uniquement sur modèles avec toit ouvrant),
  - Vitre de custode.
- Déterminer la ligne de coupe au niveau du montant avant de custode. Repérer pour cela l'emplacement des points (fig. Car. 81).
- **A = 190 mm** du rebord de pavillon
- **B = 140 mm** du rebord du pavillon

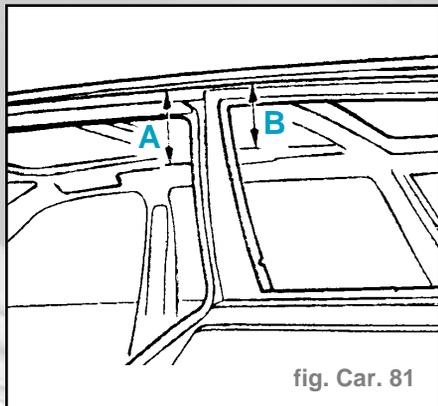


fig. Car. 81

- Relier les deux points par une ligne et exécuter la coupe.
- Déterminer la ligne de coupe sur le montant arrière de custode, la marquer et exécuter la coupe (fig Car. 82).
- **A = 140 mm** du rebord du pavillon

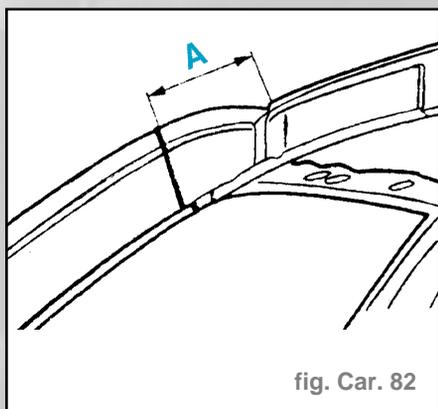


fig. Car. 82

- Déterminer et tracer la ligne de coupe sur la doublure de bas de caisse et exécuter la coupe (fig Car. 83).

- Cote (**A**) = **50 mm** en partant du dernier orifice de  $\varnothing 12 \text{ mm}$  (1) de la doublure de bas de caisse.

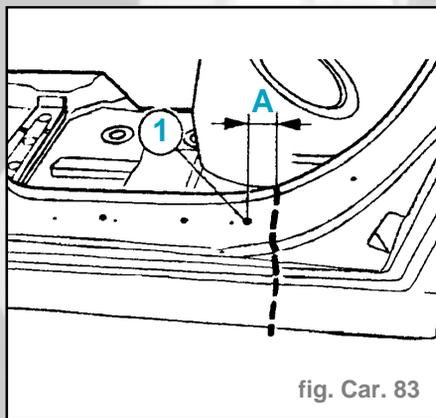


fig. Car. 83

- Couper grossièrement la jonction avec le renfort de prise de cric.
- Mettre à nu et scier dépointer la jonction avec le montant arrière de custode dans la gouttière.
- Lamer les points de soudure au niveau de la baie de porte.
- Mettre à nu et lamer les points de soudure à la jonction avec la vitre de custode.
- Mettre à nu et scier dépointer la jonction montant arrière/jupe arrière
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec la prolongation de passage de roue/passage de roue.
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec le passage de roue.
- Mettre à nu la jonction et scier/ dépointer la jonction avec la doublure de bas de caisse avec le passage de roue.
- Retirer le panneau d'aile.

**Attention :** Chauffer le panneau d'aile dans la zone de la mousse du montant arrière de custode et retirer la mousse.

- Évacuer les vapeurs avec un système de captage et veiller à une bonne aération.

**Attention :** Ne pas chauffer le panneau d'aile dans la zone de la mousse du montant avant de custode. Car le second bloc préformé d'insonorisation dans le montant avant de custode, risque sinon d'être endommagé.

- Enlever les reste de tôle, dresser et poncer les zones d'accostage.
- Ajuster la pièce neuve, déterminer et tracer la ligne de coupe.
- Déposer la pièce neuve
- Couper la pièce neuve.
- Confectionner avec un reste de tôle un raidisseur pour la jonction avec doublure de bas de caisse
- Largeur du raidisseur : d'env. **60 mm**.
- Percer dans la carrosserie des trous pour soudage ultérieur du raidisseur par bouchonnage.
- Nettoyer et enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage sur le véhicule et sur la pièce neuve
- Introduire les raidisseurs d'env. **30 mm** dans la doublure de bas de caisse.
- Positionner le raidisseur et le souder.
- Confectionner et ajuster un raidisseur

pour la jonction avec le montant avant de custode.

- Largeur du raidisseur : env. **60 mm**.
- Nettoyer les zones d'accostage sur le véhicule et la pièce neuve.
- Percer dans la carrosserie des trous pour le soudage par bouchonnage du raidisseur du montant avant de custode.
- Introduire les raidisseurs d'env. **30 mm** dans le montant avant de custode et le souder
- Percer dans la pièce neuve des trous pour le soudage par bouchonnage du raidisseur de la doublure de bas de caisse.
- Percer dans la pièce neuve des trous pour le soudage par bouchonnage du raidisseur du montant arrière de custode.
- Nettoyer et enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage
- Ajuster la pièce neuve et corriger définitivement les coupes.
- redéposer la pièce neuve.
- Monter les blocs préformés d'insonorisation des corps creux.
- Présenter le panneau d'aile et l'immobiliser avec des pinces-étau.
- A la jonction avec le montant avant de custode, poser un à un des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon continu.

**Attention :** - Toujours laisser un peu refroidir chaque point de soudure avant de poser le point voisin.

- Risque de déformation.
- A la jonction avec la doublure de bas de caisse, poser un à un des points de soudure très rapprochés de façon à obtenir un cordon continu.

**Attention :** Toujours laisser un peu refroidir chaque point de soudure avant de poser le point voisin.

- Risque de déformation.
- Souder dans la gouttière la jonction avec le montant arrière de custode.
- Souder la jonction avec la baie de porte.
- Souder la jonction avec la vitre de custode.
- Souder la jonction avec le montant arrière de custode/jupe arrière.
- Souder la jonction avec le prolongement de passage de roue.
- Souder la jonction prolongement de passage de roue/jupe arrière.
- Souder la jonction avec le passage de roue.
- Souder la jonction avec la doublure de bas de caisse.
- Souder la jonction avec le soubassement.
- Meuler les profils d'accostage.
- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction avec le montant avant de custode.
- Recharger à l'étain, puis poncer la jonction avec le montant arrière de custode.
- Recharger à l'étain puis poncer la jonction avec la doublure de bas de caisse.

- Recharger à l'étain puis poncer la jonction entre le montant arrière de custode et la jupe arrière.
- Réaliser un collet au bord du passage de roue; dans la zone (1) (fig. CAR 77).
- Etancher les zones d'accostage.

### Remplacement complet du plancher de coffre (panneau d'aile arrière gauche et jupe arrière déposés) (Touring)

- Placer le véhicule sur le marbre avec les ferrures- gabarits
- Ce travail comprend le remplacement des pièces suivantes :
  - plancher de coffre
  - renfort d'habillage arrière droit
  - traverse arrière de plancher de coffre
  - traverse avant de plancher de coffre
- Les pièces suivantes doivent être déposées ou détachées :
  - Berceau arrière.
- Mettre à nu et scier/dépointer la jonction traverse avant de plancher de coffre/cadre de plancher et longeron
- Mettre à nu et scier/dépointer la jonction traverse avant de plancher de coffre/plancher de coffre et longeron
- Retirer la traverse avant de plancher de coffre.
- Tracer la ligne de coupe sur le longeron de gauche et exécuter la coupe (fig. Car. 84)
- Côte (A) = **265 mm** du centre de trou  $\varnothing$  20 mm

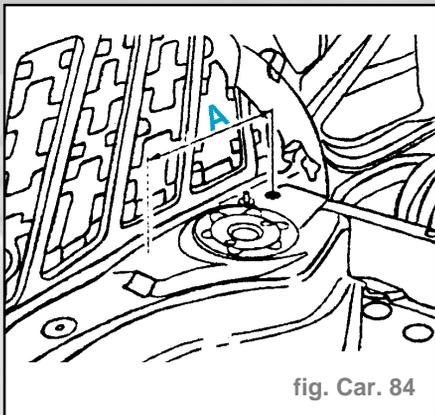


fig. Car. 84

- Tracer la ligne de coupe sur le longeron de droite et exécuter la coupe (fig. Car. 85)
- Côte (A) = **265 mm** du centre de trou  $\varnothing$  20 mm

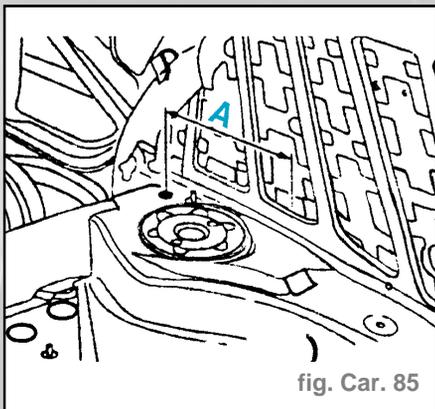


fig. Car. 85

- Mettre à nu et scier/dépointer les jonctions plancher de coffre/passage de roue/et plancher de coffre/prolongement de passage de roue droit (2) (fig. Car. 86)

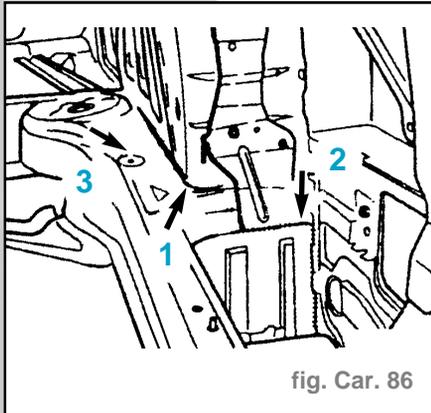


fig. Car. 86

- Mettre à nu et scier/dépointer à droite la jonction avec soutien de longeron (3)
- Mettre à nu et scier/dépointer à droite la jonction plancher de coffre/prolongement de passage de roue.
- Mettre à nu et scier/dépointer à droite les jonctions plancher de coffre/prolongement de passage de roue/et support de plancher de coffre/pied arrière de custode.

**Remarque :** Pour faciliter la dépose, redresser quelque peu le renfort d'habillage arrière droit.

- Mettre à nu et scier/dépointer à gauche la jonction avec soutien de longeron
- Mettre à nu et scier/dépointer à gauche la jonction plancher coffre/passage de roue
- Mettre à nu et scier/dépointer les jonctions traverse avant de plancher de coffre/alvéole de roue de secours et ... longerons.
- Mettre à nu et scier/dépointer la jonction de plancher de coffre/partie inférieure du longeron droit.
- Déposer le plancher
- Enlever les reste de tôle
- Dresser et meuler les zones d'accostage (fig. Car. 87).

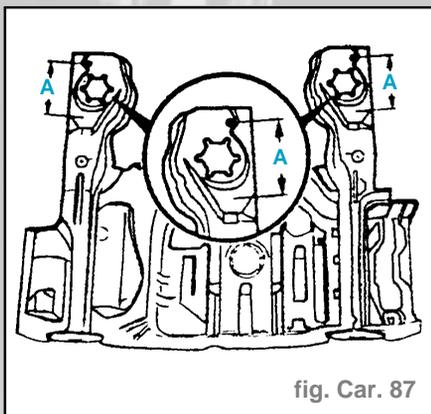


fig. Car. 87

- Tracer sur les pièces neuves les lignes de coupe aux jonctions avec les longerons (côte A) et découper la tôle.
- Tracer la ligne de coupe sur les longerons gauche et droit et exécuter la coupe.
- Côte (A) = **265 mm** du centre de trou  $\varnothing$  20 mm

**Remarque :** Utiliser les restes de tôle pour confectionner des raidisseurs pour les jonctions des longerons.

- Ajuster le plancher de coffre
- Repérer sur le plancher de coffre, aux jonctions traverse /
  - avant le plancher coffre
  - alvéole de roue de secours
  - longerons gauche et droit
  - soutiens longerons
- les endroits où placer des trous bouchons
- Déposer le plancher de coffre
- Percer dans le nouveau plancher de coffre les trous bouchons pour le soudage par bouchonnage des jonctions.
- Confectionner avec un reste de tôle deux raidisseurs pour les jonctions avec les longerons gauche et droit.
- Largeur du raidisseur : d'env. **60 mm**.
- Ajuster les raidisseurs.

#### Sur le véhicule

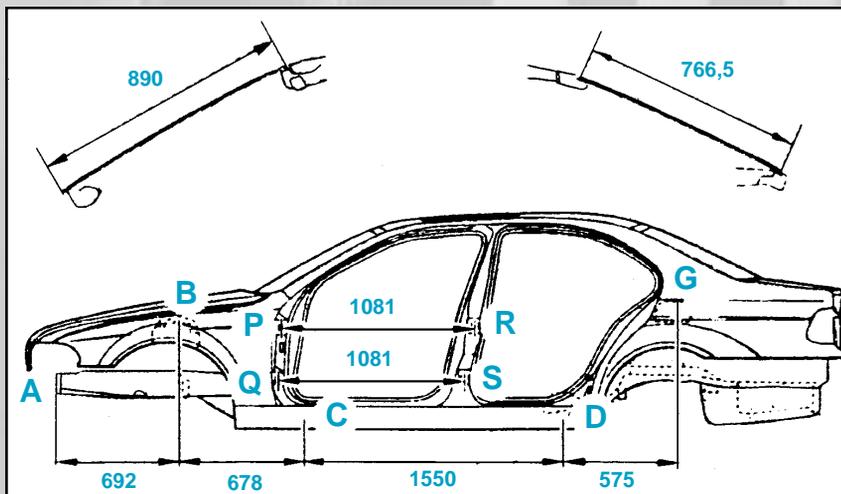
- Percer des trous de bouchons pour le soudage par bouchonnage des raidisseurs des longerons gauche et droit.
- Enduire les zones d'accostage sur la carrosserie de peinture à base de poudre de zinc.
- Nettoyer les profils d'accostage sur la pièce neuve et les enduire de peinture à base de poudre de zinc.
- Insérer les raidisseurs dans les longerons, les ajuster; les immobiliser avec des pinces-étaux et les souder.
- Présenter le plancher de coffre et l'immobiliser avec les pinces-étaux.
- Souder les raidisseurs aux jonctions avec les longerons gauche et droit.
- Souder les jonctions avec les longerons gauche et droit.
- Souder à droite les jonctions plancher de coffre/passage de roue/et plancher de coffre/prolongement de passage de roue.
- Souder à droite la jonction plancher de coffre/soutien de longeron.
- Souder à droite la jonction plancher de coffre/prolongement de passage de roue.
- Souder la jonction plancher de coffre/prolongement de passage de roue.
- Souder à gauche la jonction plancher de coffre/prolongement de passage de roue.
- Souder à gauche la jonction plancher de coffre/soutien longeron
- Souder à gauche la jonction plancher de coffre/prolongement de passage de roue
- Souder les jonctions entre le plancher de coffre et la traverse avant de plancher de coffre/l'alvéole de roue de secours/ les longerons
- Souder en bas à droite la jonction plancher de coffre/longeron
- Poncer toutes les zones d'accostage.
- Ajuster sur le véhicule la nouvelle traverse avant de plancher de coffre.

- Repérer sur la nouvelle traverse avant l'emplacement des trous de bouchons pour le soudage par bouchonnage des jonctions avec le cadre-plancher et les longerons.
- Repérer sur la nouvelle traverse avant l'emplacement des trous de bouchons pour le soudage par bouchonnage des jonctions avec le plancher de coffre et les longerons.
- Repérer par en dessous (côté sous-assement) du côté droit de la nouvelle traverse avant l'emplacement des trous pour le soudage par bouchonnage de la jonction avec le plancher de coffre
- Déposer la traverse avant du plancher de coffre et percer les trous de soudage par bouchonnage.

- Enduire les zones d'accostage sur la carrosserie de peinture à base de poudre de zinc.
- Nettoyer les profils d'accostage sur la pièce neuve et les enduire de peinture à base de poudre de zinc.
- Ajuster la nouvelle traverse avant de plancher de coffre sur le véhicule et l'immobiliser avec des pinces-étaux.
- Souder les jonctions traverse avant de plancher de coffre/cadre-plancher et longerons.
- Ajuster la traverse arrière de plancher de coffre et repérer sur le plancher de coffre l'emplacement des zones d'accostage.
- Déposer la traverse arrière de plancher de coffre.

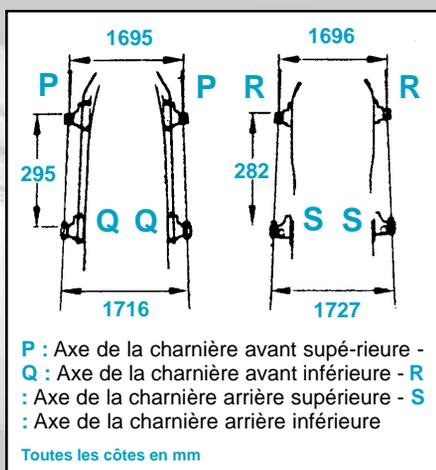
- Nettoyer des deux côtés puis enduire de peinture à base de poudre de zinc les zones d'accostage sur le plancher de coffre.
  - Nettoyer sur les deux faces les zones d'accostage à l'avant et à l'arrière de la traverse arrière et les enduire de peinture à base de poudre de zinc
  - Positionner la traverse arrière sur le véhicule l'immobiliser avec des pinces-étaux et la souder.
- Attention :** Ne remonter le renfort d'habillage arrière qu'après remise en place de la jupe arrière
- Un montage et un ajustage corrects par rapport à la jupe arrière ne sont sinon pas possibles.

## MESURES DE CARROSSERIE



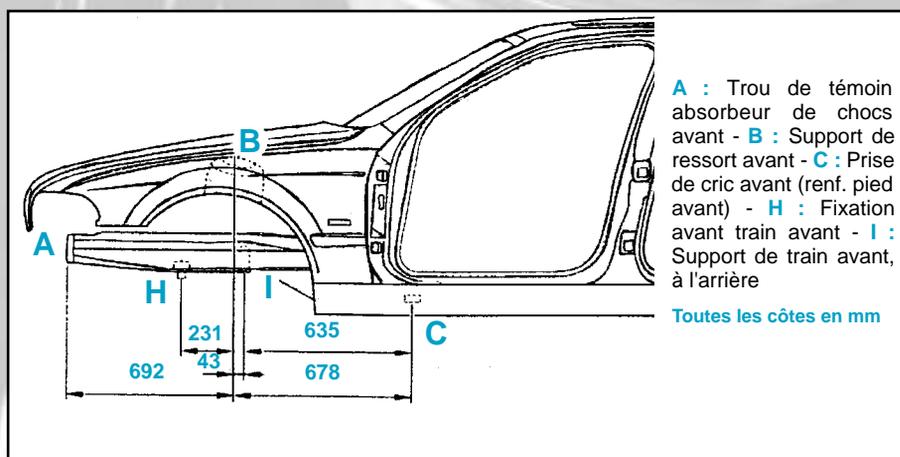
- A** Trou de témoin absorbeur de chocs avant
- B** Support de ressort avant
- C** Prise de cric avant (renf. pied avant)
- D** Prise de cric arrière
- G** Tourelle de jambe de force arrière
- P** Axe de la charnière avant supérieure
- Q** Axe de la charnière avant inférieure
- R** Axe de la charnière arrière supérieure
- S** Axe de la charnière arrière inférieure

Toutes les côtes en mm



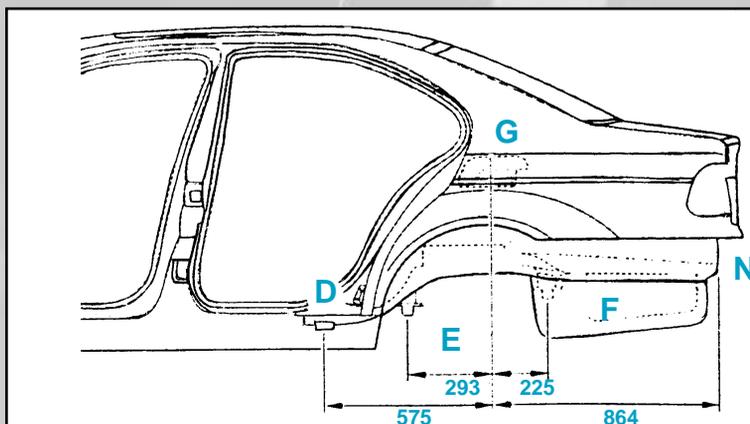
- P** : Axe de la charnière avant supérieure -
- Q** : Axe de la charnière avant inférieure -
- R** : Axe de la charnière arrière supérieure -
- S** : Axe de la charnière arrière inférieure

Toutes les côtes en mm



- A** : Trou de témoin absorbeur de chocs avant -
- B** : Support de ressort avant -
- C** : Prise de cric avant (renf. pied avant) -
- H** : Fixation avant train avant -
- I** : Support de train avant, à l'arrière

Toutes les côtes en mm



- D** Prise de cric arrière
- E** Fixation avant train arrière
- F** Support arrière de l'essieu arrière
- G** Tourelle jambe de force arrière
- N** Trou témoin absorbeur de chocs arrière

Toutes les côtes en mm

# CAISSE AU MARBRE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

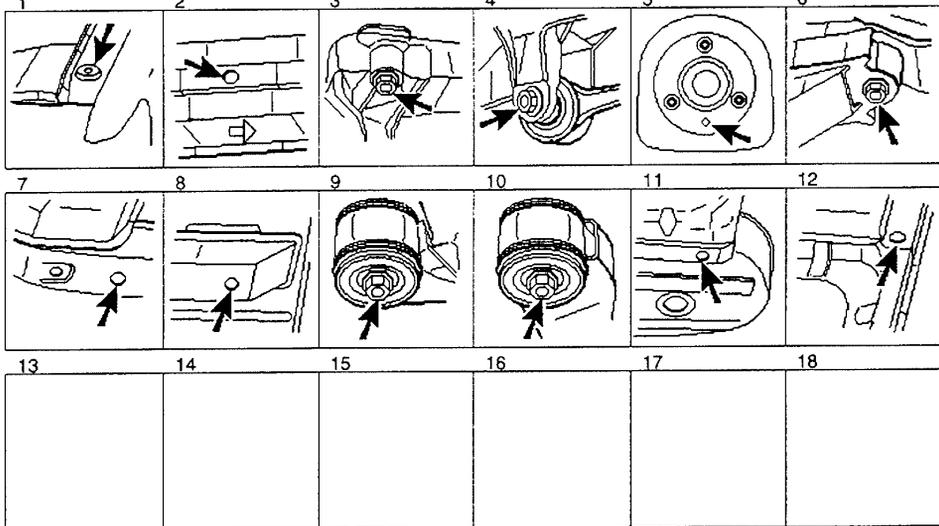
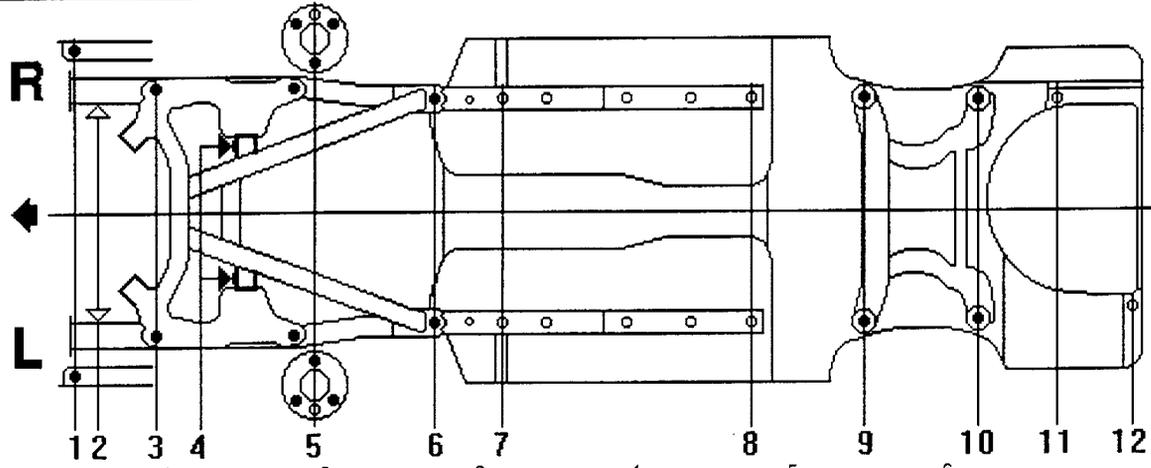
CARROSSERIE



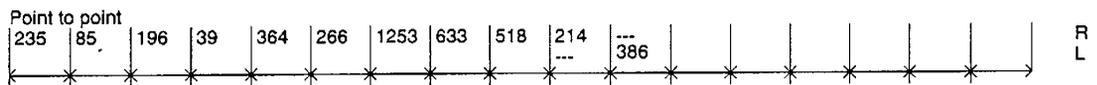
BMW 5 Series

4349

Model year: See Index



- B =
- H =
- S-G =



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	S-G	H10	B18	B16	S-G	B18	H12	H15	B21	B21	H20	---	H10							R
	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	---	1							R
	500	200	100	---	600	---	---	---	---	100	---	---	200							R
	224	240	197	206	230	192	148	166	245	196	225	---	190							R
	3071	2836	2751	2555	2516	2152	1886	633	0	518	732	---	1118							R
	919	684	599	403	364	0	266	1519	2152	2670	2884	---	3270							R
	1384	694	818	678	1212	796	796	800	954	952	---	---								T
	692	347	409	339	606	398	398	400	477	476	389	---	308							R

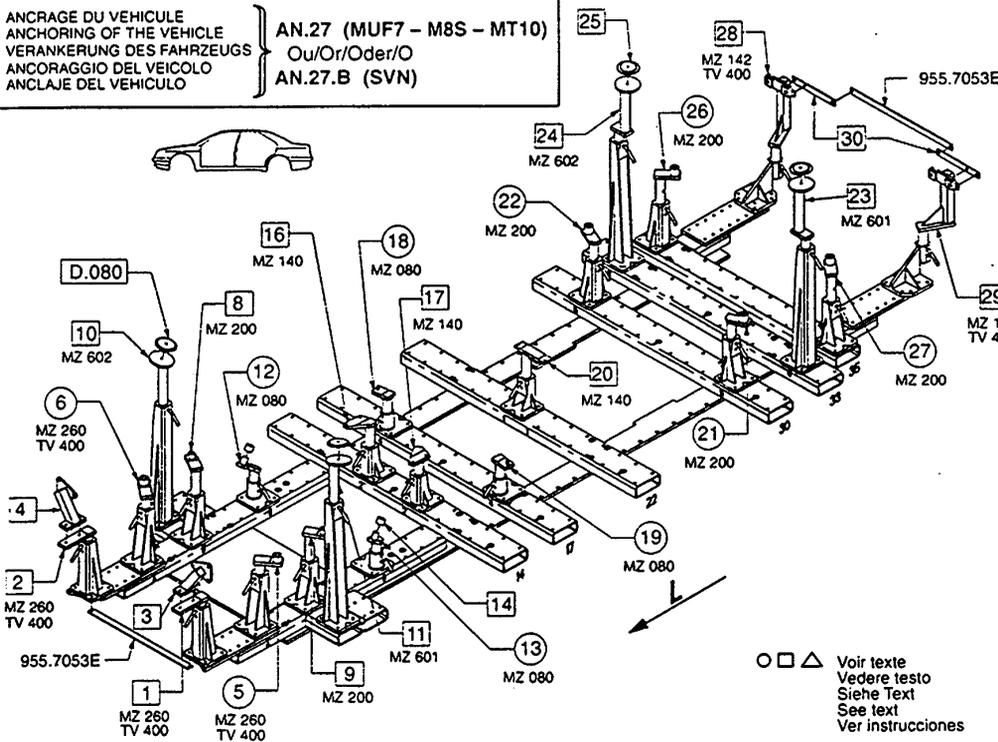
Copyright DATALINER AB Eskilstuna Sweden 1996 All rights reserved

**CELETTE®**

**BMW 5 – E39 –**

ANCRAGE DU VEHICULE  
 ANCHORING OF THE VEHICLE  
 VERANKERUNG DES FAHRZEUGS  
 ANCORAGGIO DEL VEICOLO  
 ANCLAJE DEL VEHICULO

AN.27 (MUF7 – M8S – MT10)  
 Ou/Or/Oder/O  
 AN.27.B (SVN)



REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	716.7001	1,7	1	260
2	716.7002	1,7	1	260
3	716.7003	1,6	1	
4	716.7004	1,6	1	
5	716.7005	2,2	1	080/260
6	716.7006	2,2	1	080/260
7	716.7007	0,5	2	
8	716.7008	2,7	1	200
9	716.7009	2,7	1	200
10	716.7010	2,7	1	602
11	716.7011	1,9	1	601
12	716.7012	1,7	1	080
13	716.7013	1,7	1	080
14	716.7014	0,2	2	
16	716.7016	2,5	1	140
17	716.7017	2,5	1	140
18	716.7018	1,9	1	080
19	716.7019	1,9	1	080
20	716.7020	3,0	1	140
21	716.7021	2,3	1	140/200
22	716.7022	2,3	1	140/200
23	716.7023	3,0	1	601
24	716.7024	3,0	1	602
25	716.7025	0,4	2	
26	716.7026	2,7	1	200
27	716.7027	2,7	1	200
28	716.7028	4,8	1	142
29	716.7028	4,8	1	141
30	716.7030	0,3	2	
31	716.7031	0,3	2	
32	716.7032	0,05	2	
32	D.080	0,5	2	

M 8x25	4
M 12x20	6
M 12x25	2
M 12x30	8
M 12x45	2
M 12.150x40	2
M 12.150x70	2
M 14.150x80	2
M 14.150x45	4
M 14.150x130	4
M 16x40	4

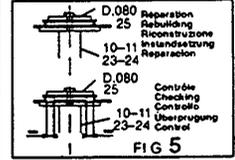
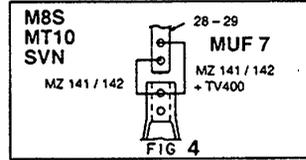
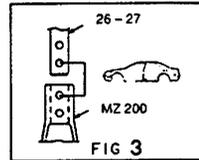
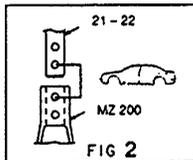
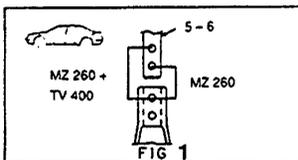
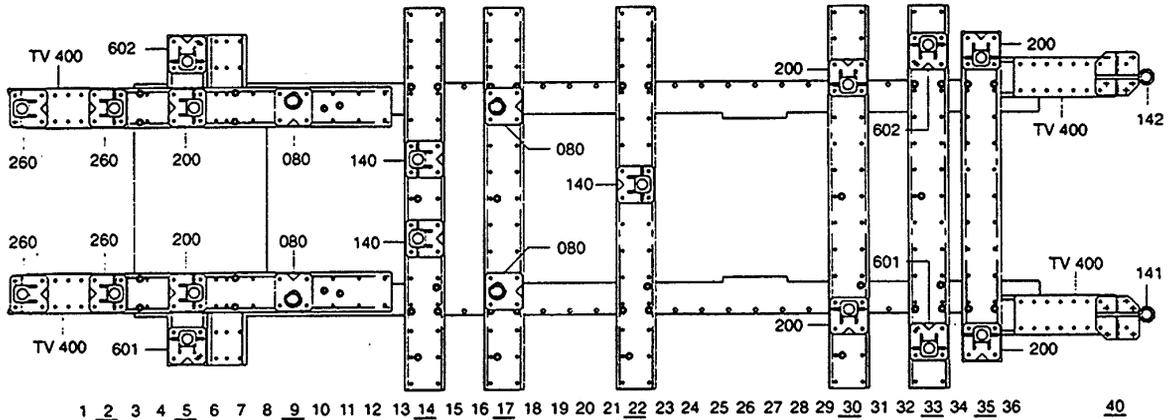
M 8	6
M 12	4
M 16	4

M 12	2
------	---

BMW

**716.300**

67 Kg    25.08.95    406-D-14A



**CELETTE®**  
 VIENNE-FRANCE

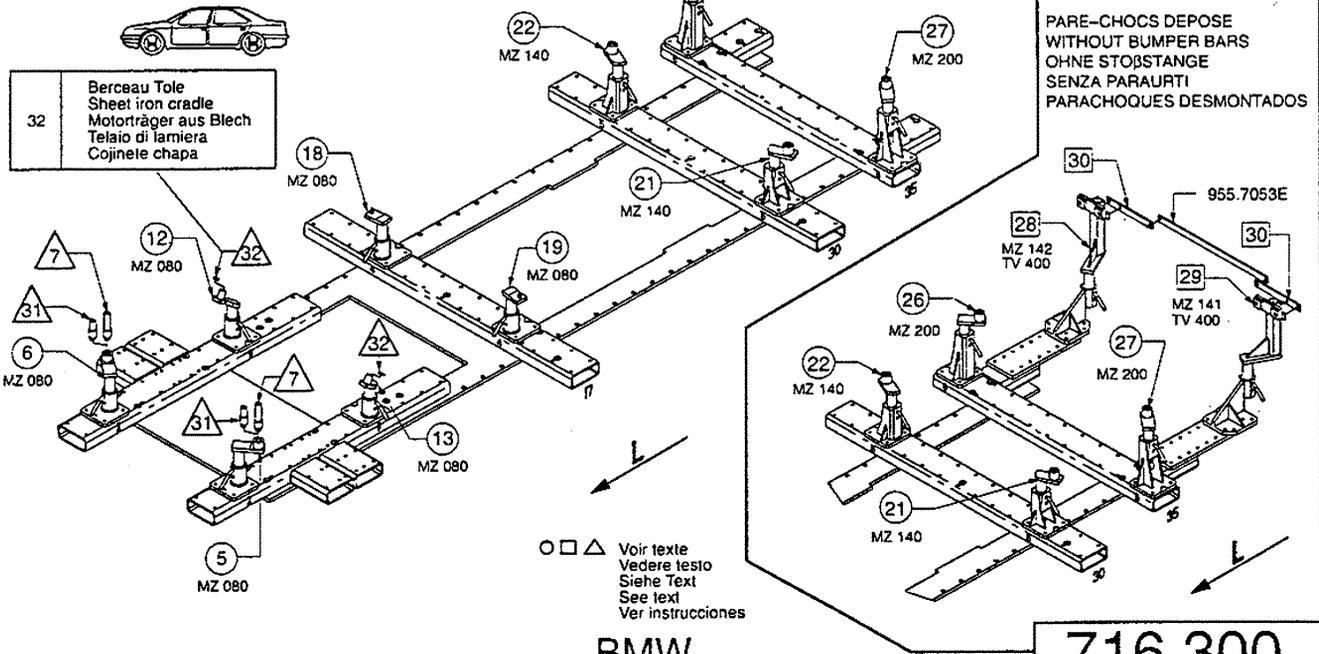
© Copyright 1995 CELETTE S.A. – All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

# CELETTE®

## BMW 5 - E39 -

ANCRAGE DU VEHICULE  
ANCHORING OF THE VEHICLE  
VERANKERUNG DES FAHRZEUGS  
ANCORAGGIO DEL VEICOLO  
ANCLAJE DEL VEHICULO

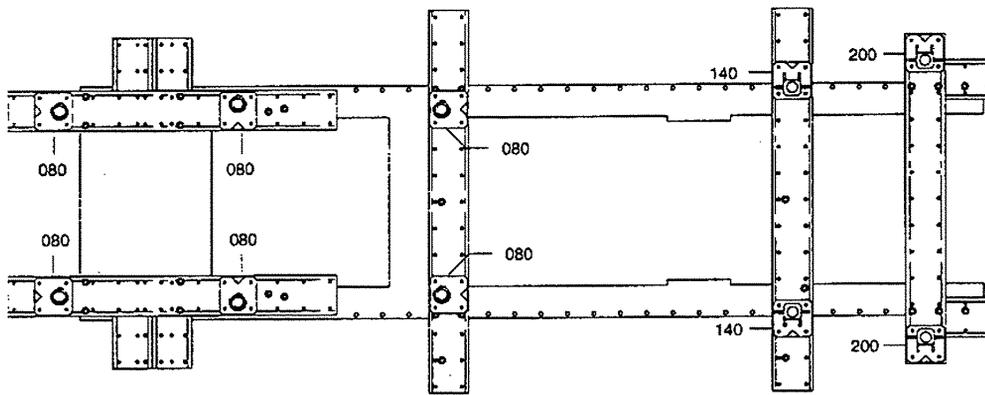
AN.27 (MUF7 - MBS - MT10)  
Ou/Or/Oder/O  
AN.27.B (SVN)



BMW

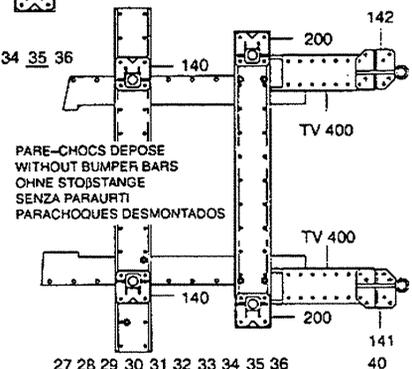
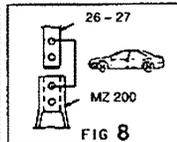
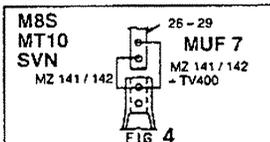
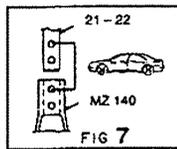
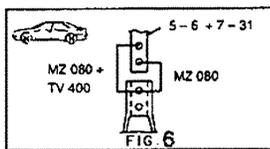
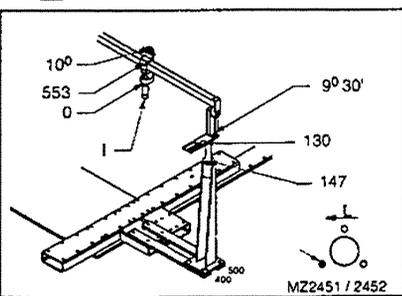
716.300

67 Kg 25.06.95 406-D-14B



REP.	MODELE
7	Berceau Aluminium Aluminium cradle Motorträger aus Aluminium Telaio di alluminio Cojnete Aluminio
31	Berceau Tole Sheet iron cradle Motorträger aus Blech Telaio di lamiera Cojnete chapa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36



CELETTE®  
VIENNE-FRANCE

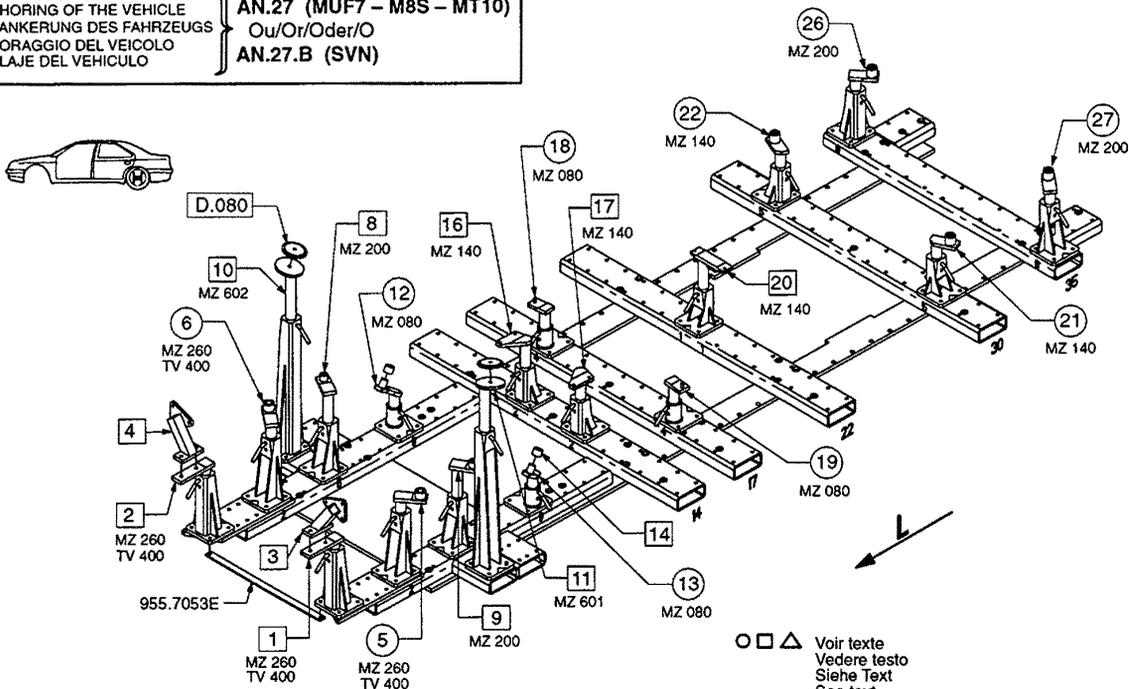
© Copyright 1995 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

**CELETTE®**

**BMW 5 - E39 -**

ANCRAGE DU VEHICULE  
ANCHORING OF THE VEHICLE  
VERANKERUNG DES FAHRZEUGS  
ANCORAGGIO DEL VEICOLO  
ANCLAJE DEL VEHICULO

**AN.27 (MUF7 - M8S - MT10)**  
Ou/Or/Oder/O  
**AN.27.B (SVN)**

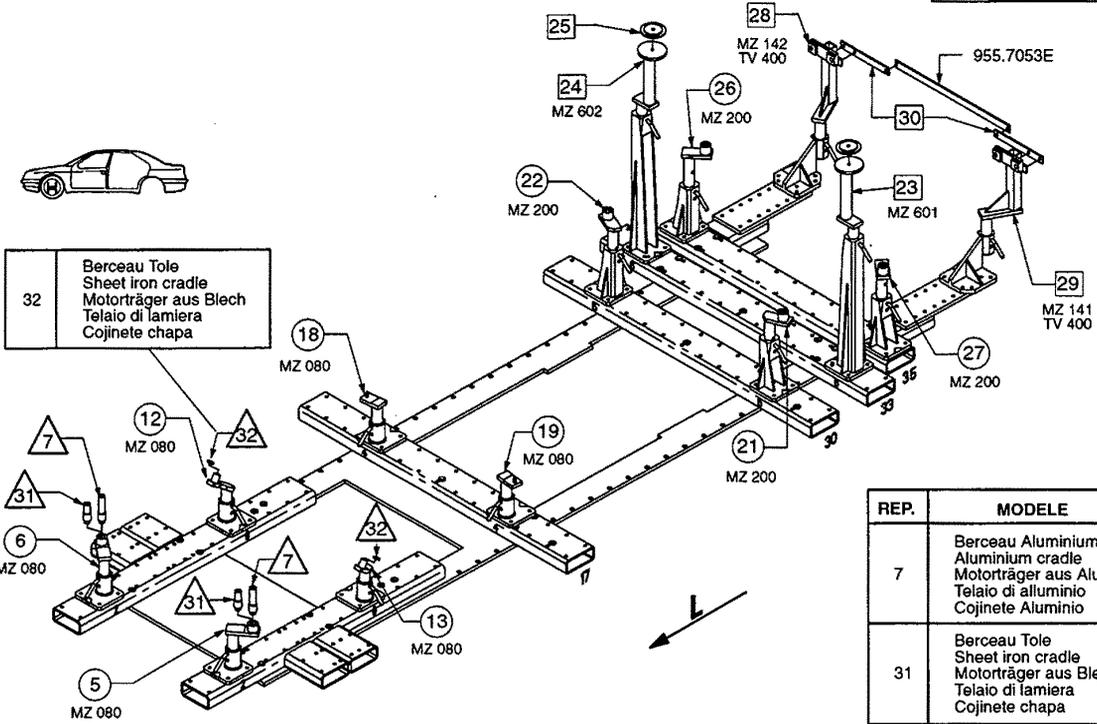


○ □ △ Voir texte  
Vedere testo  
Siehe Text  
See text  
Ver instrucciones

**BMW**

**716.300**

67 Kg 28.01.97 406-D-14C



32 Berceau Toile  
Sheet iron cradle  
Motorträger aus Blech  
Telaio di lamiera  
Cojinete chapa

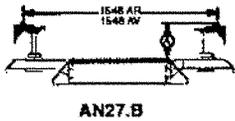
REP.	MODELE
7	Berceau Aluminium Aluminium cradle Motorträger aus Aluminium Telaio di alluminio Cojinete Aluminio
31	Berceau Toile Sheet iron cradle Motorträger aus Blech Telaio di lamiera Cojinete chapa

**CELETTE®**  
VIENNE-FRANCE

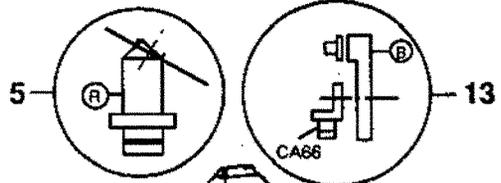
© Copyright 1997 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

**CELETTE** METRO 2000

**BMW 5 - E39 -**

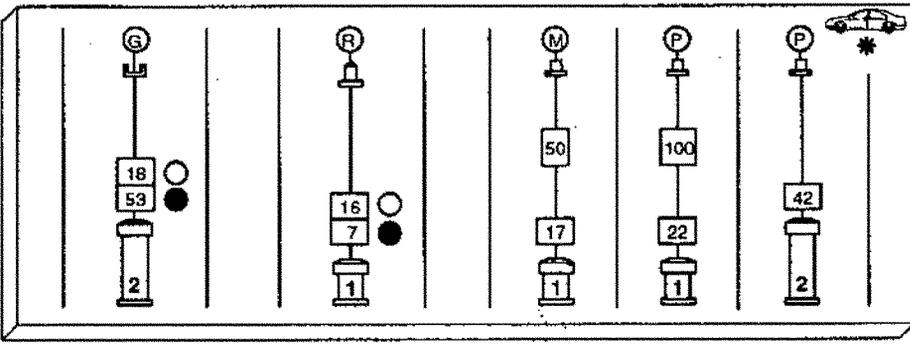
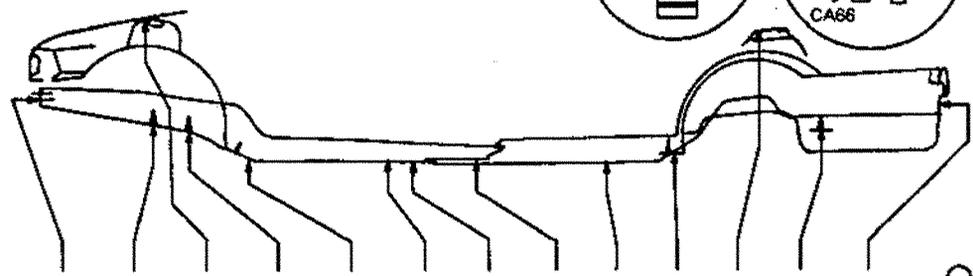


AVANT - FRONT VORN - AVANTI DELANTERA	265 mm
ARRIERE - REAR MUTEN - DIETRO TRASERA	270 mm

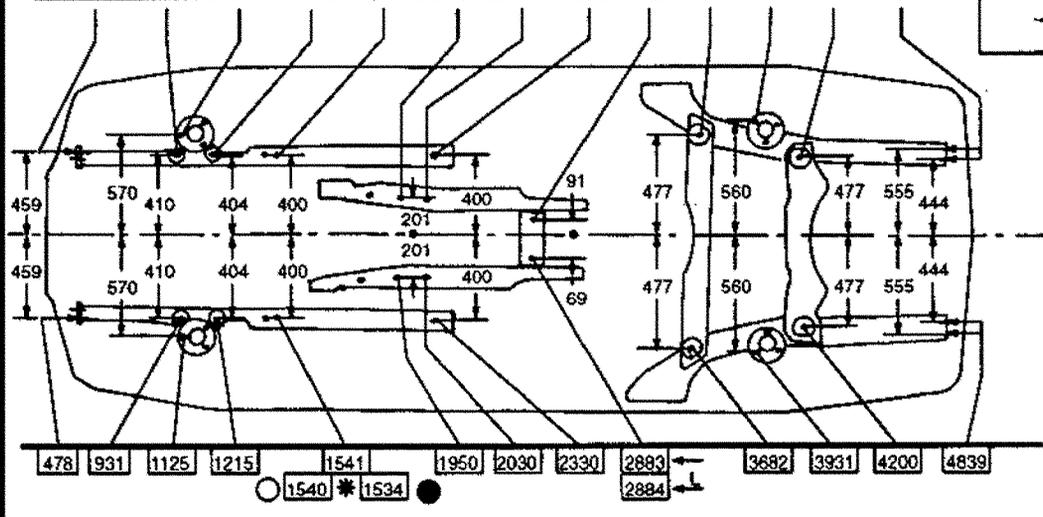
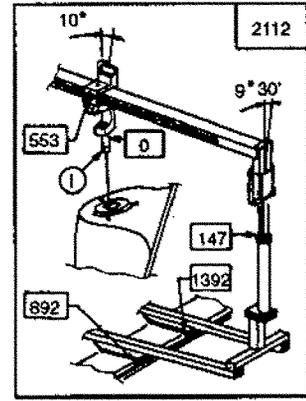
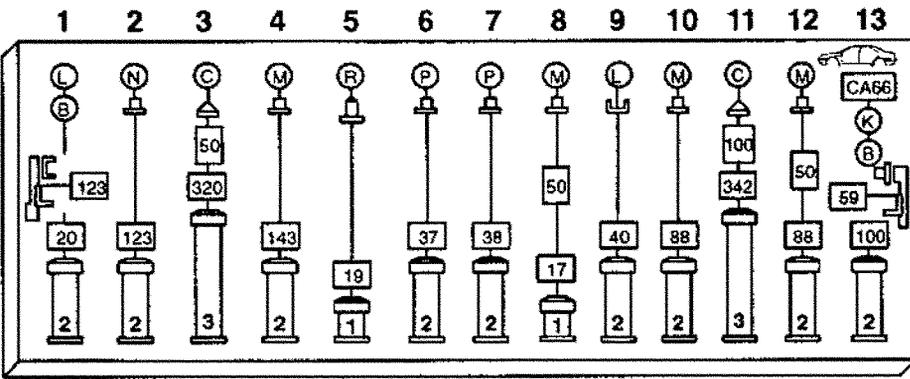


**A 0615**

**AN27.B  
CA66**



- = Berceau Toile  
Sheet iron cradle  
Motorträger aus Blech  
Telaio di lamiera  
Cojlnete chapa
- = Berceau Aluminium  
Aluminium cradle  
Motorträger aus Aluminium  
Telaio di alluminio  
Cojlnete Aluminio



06/96

**CELETTE** © Copyright 1996 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE









**BLACKHAWK**

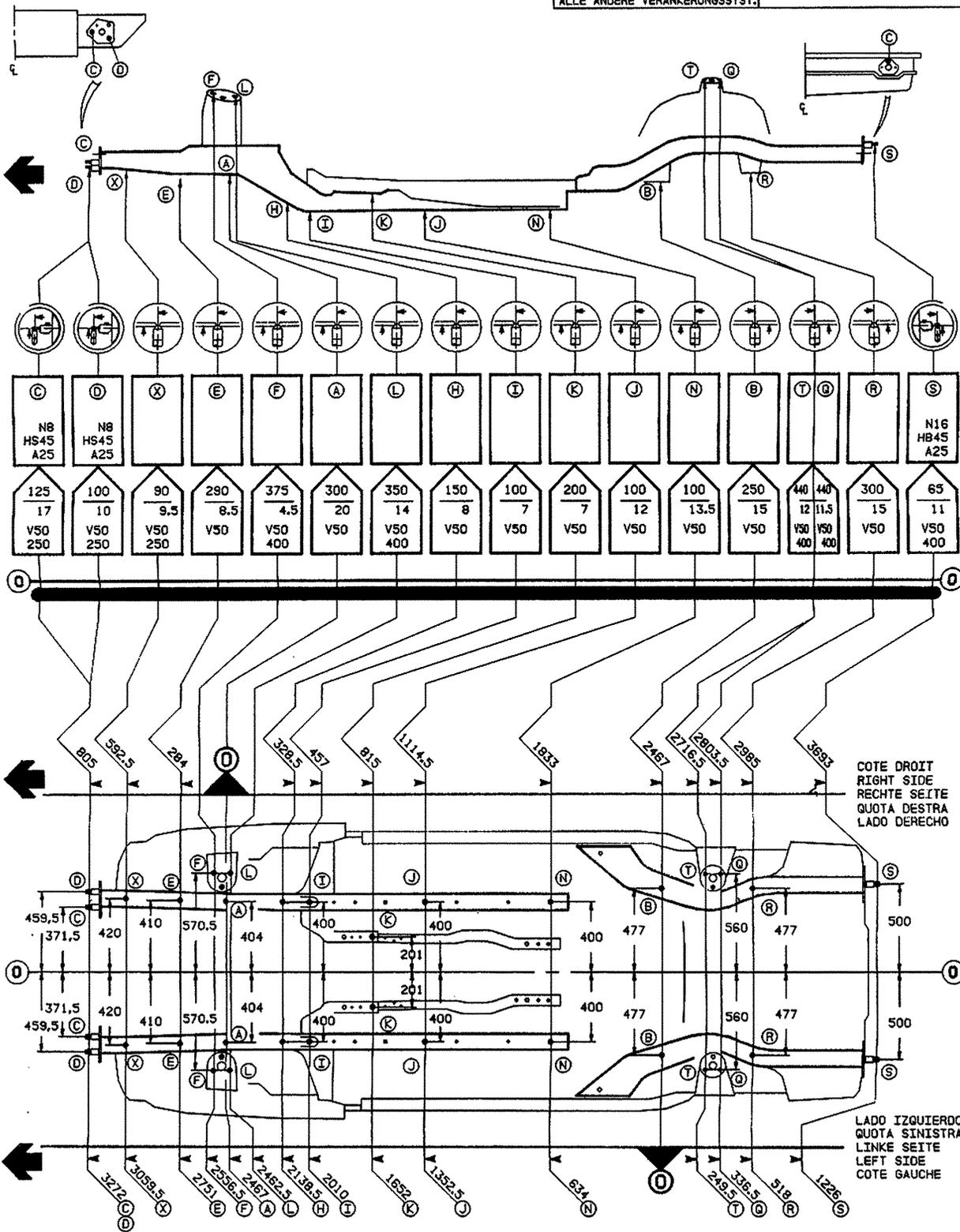
**PAB**

BMW  
5 SERIES  
E39

(09.95->)

REF 934B

ANCRAGE-CLAMPING-VERANKERUNG	AV/FRONT/VORN	AR/REAR/HINTEN
SYSTEMES D'ANCRAGE AVEC TUBES SYSTEMS WITH TUBES SYSTEME MIT QUERROHR	STANDARD + AEK171-4A	
AUTRES SYSTEMES ALL OTHER ANCHORING SYSTEMS ALLE ANDERE VERANKERUNGSSYST.	STANDARD + AEK171-4A	



REF 934B

© Copyright BLACKHAWK S.A. 1996. All rights reserved.

**BLACKHAWK**

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

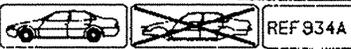
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

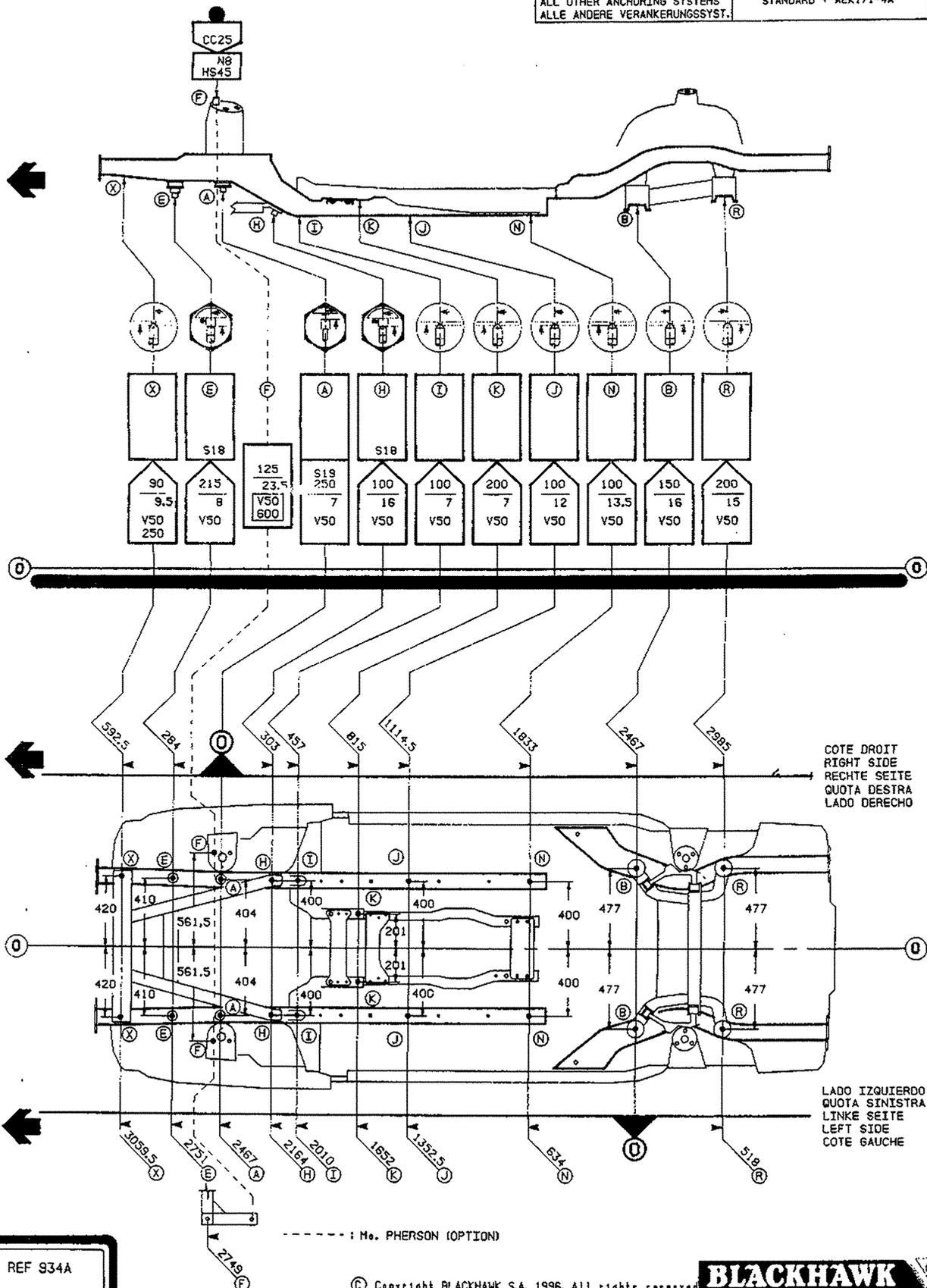
**BLACKHAWK** **F188**

BMW  
5 SERIES  
E39 (09.95-→)

AM4



ANCRAGE-CLAMPING-VERANKERUNG	AV./FRONT/VORN	AR./REAR/HINTEN
SYSTEMES D'ANCRAGE AVEC TUBES SYSTEMS WITH TUBES SYSTEME MIT QUEERROHR	STANDARD + AEK171-4A	
AUTRES SYSTEMES ALL OTHER ANCHORING SYSTEMS ALLE ANDERE VERANKERUNGSSYST.	STANDARD + AEK171-4A	



REF 934A

© Copyright BLACKHAWK S.A. 1996. All rights reserved



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE