

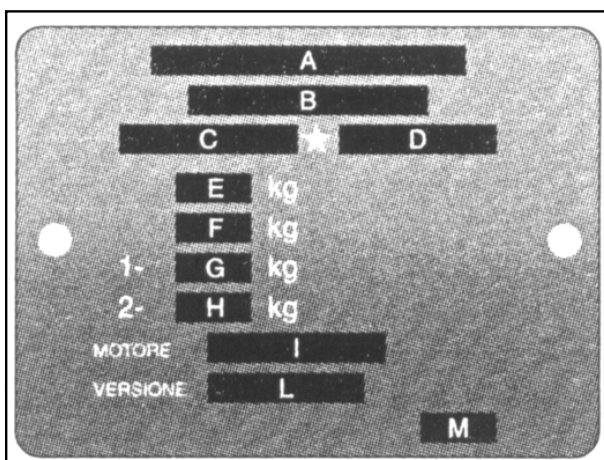
CARACTÉRISTIQUES

Généralités

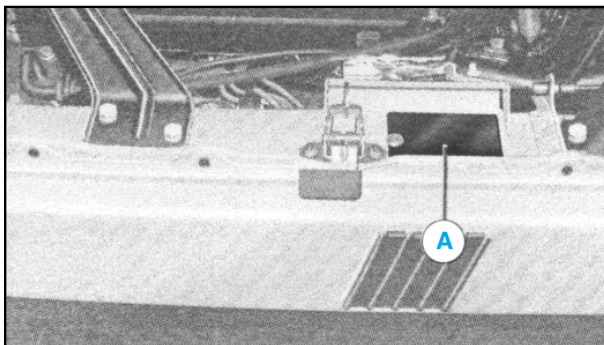
Identifications intérieures

PLAQUE DU CONSTRUCTEUR

- **A** : Nom du constructeur
- **B** : Numéro d'homologation
- **C** : Code d'identification du type de véhicule
- **D** : Numéro (progressif) de fabrication du châssis
- **E** : Poids maximum autorisé en charge du véhicule
- **F** : Poids total roulant autorisé avec remorque
- **G** : Poids maximum autorisé sur le premier essieu (avant)
- **H** : Poids maximum autorisé sur le deuxième essieu (arrière)
- **I** : Type de moteur
- **L** : Type et version du véhicule
- **M** : Valeur corrigée du coefficient d'absorption des fumées (pour moteurs Diesel)

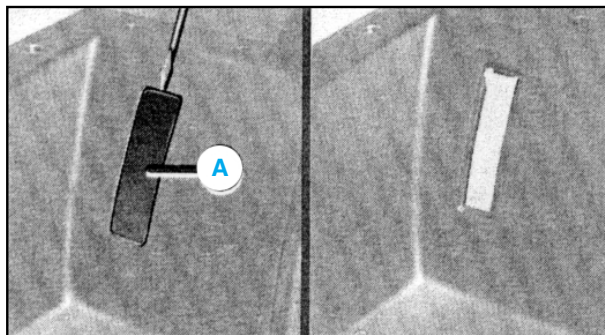


- Elle est appliquée sur la traverse avant du compartiment moteur.



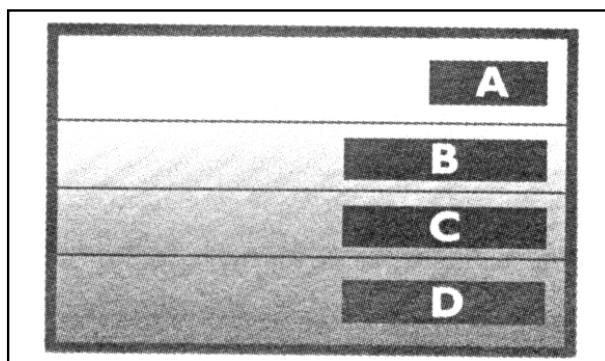
MARQUAGE DU CHÂSSIS

- Il est gravé sur le passage de roue, près du siège passager. On y accède en soulevant la fenêtre correspondante «découpée» dans le revêtement du passage de roue. Il comprend :
 - le type de la famille du véhicule **ZFA 230.000**,
 - le numéro (progressif) de fabrication du châssis.



PLAQUE D'IDENTIFICATION DE LA PEINTURE DE LA CARROSSERIE

- La plaque est appliquée sur le côté gauche à l'intérieur du capot moteur ou sur la traverse avant du compartiment moteur.
- Elle contient les données suivantes :
 - **A** : Fabricant de la peinture.
 - **B** : Désignation de la couleur
 - **C** : Code Fiat de la couleur
 - **D** : Code de la couleur pour retouches ou réfections de peinture.



Composition de la carrosserie (éclaté page suivante)

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Bouclier AV (1) - Traverse inférieure AV (2) - Calandre (9/99 →) (3) - Calandre (→ 8/99) (4) - Grille de calandre (5) - Traverse supérieure AV (6) - Capot AV (7) - Pare-brise (8) - Doubleur montant de pare-brise (9) - Renfort (10) - Montant supérieur (11) | <ul style="list-style-type: none"> - Doubleur traverse sup. de pare-brise (12) - Pavillon de cabine (13) - Montant AV de porte coulissante (14) - Glace de porte coulissante (15) - Montant supérieur (16) - Porte coulissante (17) - Montant AR de porte coulissante (18) - Traverse AV de pavillon (19) - Pavillon (20) - Traverse AR de pavillon (21) - Pavillon surélevé (22) | <ul style="list-style-type: none"> - Traverses de pavillon (23) - Renforts latéraux sup. (24) - Doubleur montant latéral (25) - Doubleurs latérales sup. (26) (33) - Renforts de panneaux latéraux (27) (28) (29) (31) (32) (34) - Doubleur panneau AR (30) - Fermeture intérieure (35) - Coin rond inf. AR (36) - Coin rond sup. AR (37) - Coin rond assemblé AR (38) |
|---|--|--|

- Feu AR (39)
- Porte AR (40)
- Traverse sup. encadrement de porte AR (41)
- Glace de porte AR (42)
- Porte AR surélevée (43)
- Glace sup. de porte AR surélevée (44)
- Crosse AR (45)
- Pare-chocs central (46)
- Traverse AR (jupe) (47)
- Tôle de fermeture inf. (48)
- Tôle de fermeture sup. (49)
- Panneau AR tôle (50)
- Montants supérieurs (51) (54) (57)
- Montant AR de panneau latéral (52)
- Panneau latéral tôle (53)
- Montant AV de panneau latéral (55)
- Panneau AV (version rallongée) (56)
- Doublures latérales sup. (version rallongée) (58) (60)
- Montant de panneau AV (version rallongée) (59)
- Doublure de montant de panneau AV (version rallongée) (61)
- Renfort (62)
- Glace de panneau latéral vitré (63)
- Glace de panneau AR vitré (64)
- Plancher AR (65)
- Traverse latérale de plancher (66)

- Longeron AR (67)
- Traverse de plancher AR (68)
- Panneau latéral vitré (69)
- Panneau AR vitré (70)
- Renforts suspension AR (71) (73)
- Passage de roue AR (72)
- Renforts de plancher AR (74)
- Doublures latérales (75) (76) (77) (78)
- Traverse AV de plancher AR (79)
- Plancher central (80)
- Plancher central (version rallongée) (81)
- Traverse latérale de plancher (version rallongée) (82)
- Traverse de liaison (83)
- Glace de porte AV (84)
- Glace fixe de porte AV (85)
- Porte AV (86)
- Encadrement de porte AV (87)
- Aile AV (88)
- Renfort pied AV (89)
- Feu AV (90)
- Phare (91)
- Tôle extérieure de passage de roue AV (92)
- Doublure aile AV assemblée (93)
- Renfort doublure aile AV (94)
- Tôle de fermeture longeron AV (95)
- Longeron AV (96)
- Embout de longeron AV (97)

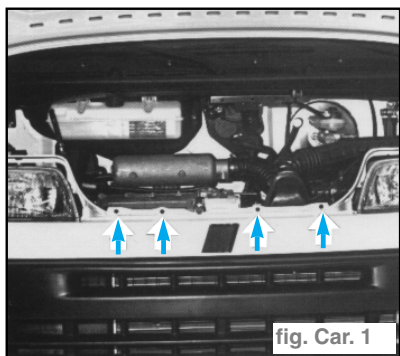
- Tôle de fermeture passage de roue AV (98)
- Passage de roue AV (99)
- Support batterie (100)
- Supports suspension AV (101) (103)
- Fermeture embout de longeron AV (102)
- Fermeture latérale de longeron AV (104)
- Partie centrale de longeron AV (105)
- Fermeture marche-pied (106)
- Partie AR de longeron AV (107)
- Tôle de marche-pied (108)
- Renfort de marche-pied (109)
- Tôle de liaison plancher de cabine (110)
- Traverse de liaison plancher de cabine (111)
- Plancher de cabine (112)
- Traverse de longeron AV (113)
- Plancher AV (114)
- Renfort de tablier (115)
- Tablier (116)
- Grille d'auvent (117)
- Traverse planche de bord (118)
- Auvent (119)
- Traverse inf. de baie (120)
- Planche de bord (121)
- Bas de caisse sous porte coulissante (122)

ÉLÉMENTS AMOVIBLES

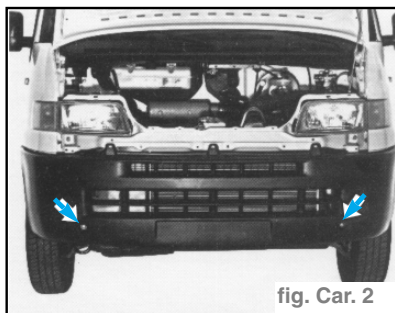
Pare-chocs AV

DÉPOSE

- Dévisser les vis de fixation indiquées. (fig. Car. 1)

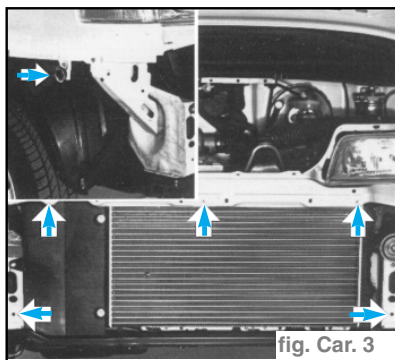


- Décrocher les agrafes de retenue de la garniture, situées sur les côtés.
- Déposer la garniture.
- Dévisser les vis de fixation supérieures du pare-chocs AV.
- En utilisant l'outil 1878077000, enlever les bouchons de fixation de la protection du passage de roue.
- Dévisser la vis de fixation du pare-chocs à l'étrier.
- Enlever du pare-chocs les caches fixations inférieurs.
- Dévisser les vis de fixation inférieures indiquées dans la figure, ensuite enlever le pare-chocs AV de la coque. (fig. Car. 2)



REPOSE

Nota : Les flèches indiquent les points de fixation du pare-chocs à la coque. (fig. Car. 3)



- Pour la repose, suivre le sens inverse de la procédure de dépose, en veillant à ce que les échelons de fixation latérale s'insèrent correctement dans les glissières du pare-chocs.

Capot moteur

DEPOSE - REPOSE

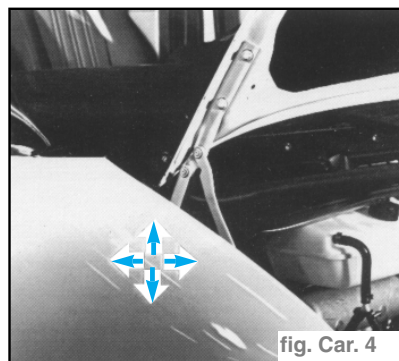
- Dévisser les vis de fixation des charnières au capot moteur.
- Enlever le capot moteur, avec l'aide d'un second opérateur.
- Une fois la repose effectuée, serrer au couple les vis de fixation des charnières au capot moteur.

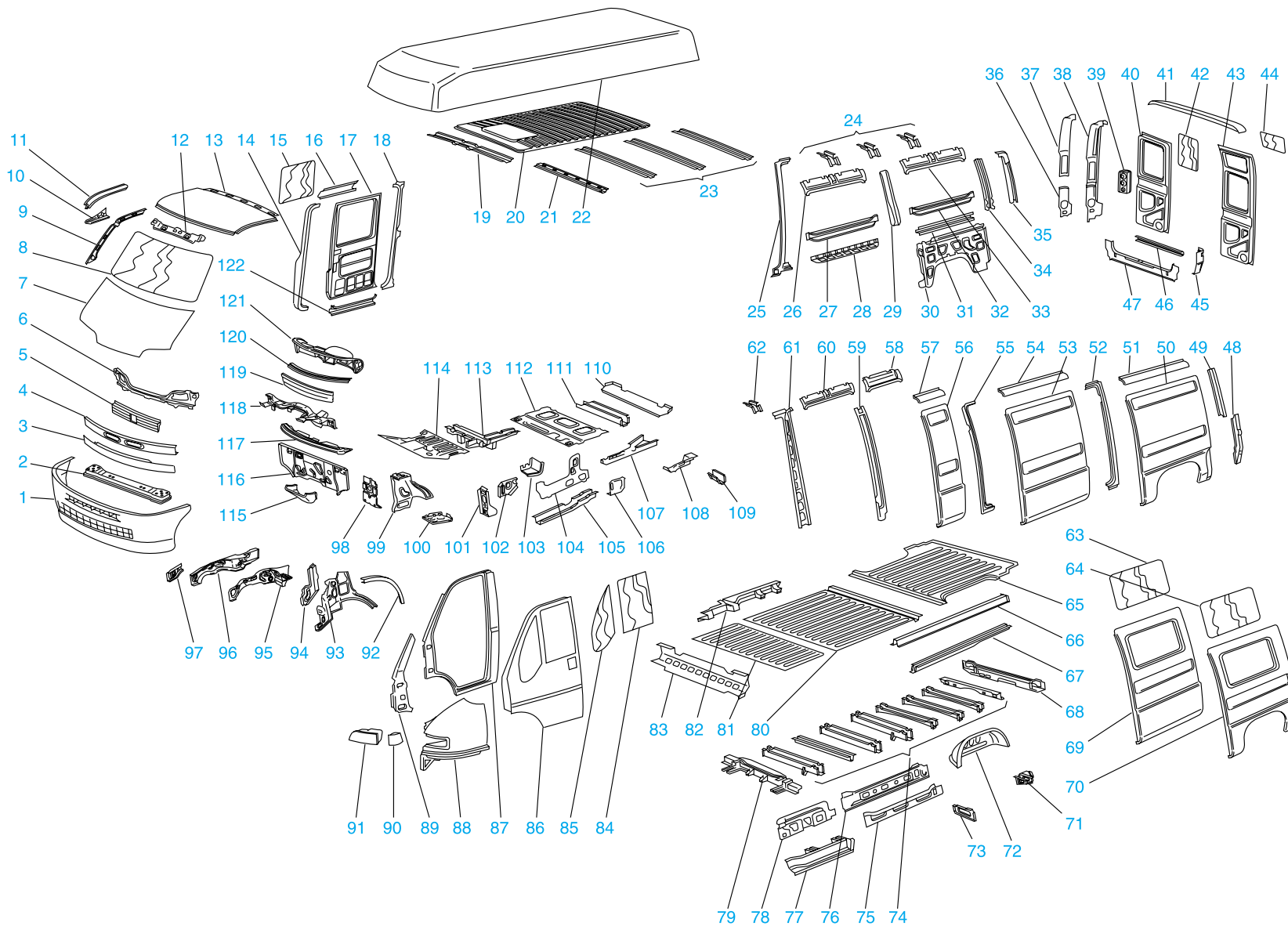
RÉGLAGES

Réglage position capot moteur

- Desserrer les vis de fixation des charnières, ensuite régler la position du capot moteur.
- Une fois le réglage effectué, serrer au couple prescrit les vis de fixation des charnières.

Nota : Les flèches indiquent les déplacements qui peuvent être effectués pour le réglage du capot. (fig. Car. 4)





GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Réglage position verticale du capot moteur

- En opérant comme illustré, régler la position verticale du capot en tournant convenablement les tasseaux en caoutchouc situés aux extrémités. (fig. Car. 5)

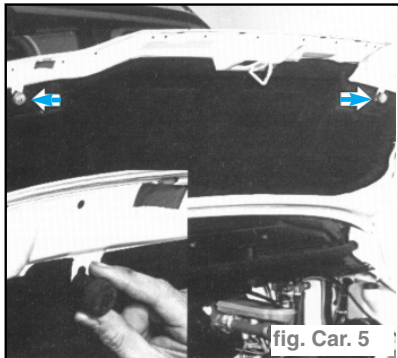


fig. Car. 5

Réglage de la gâche de fermeture du capot moteur

Nota : Les flèches indiquent les déplacements permis pour le réglage de la gâche. (fig. Car. 6)

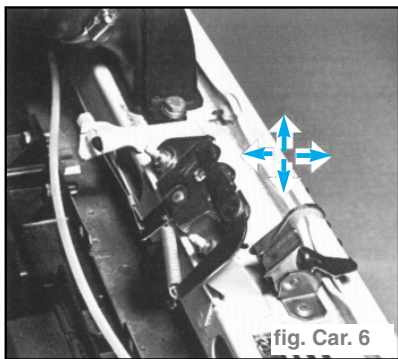


fig. Car. 6

Aile AV

DÉPOSE

- Déposer le pare-chocs AV.
- Décrocher le ressort de retenue, ensuite dégager le clignotant avant latéral.
- Débrancher le connecteur, ensuite déposer le clignotant avant.
- En agissant sur les ailettes de retenue, dégager de l'aile le clignotant latéral de direction.
- Débrancher le connecteur, ensuite déposer le clignotant latéral de direction.
- Dévisser le bouchon de l'orifice d'introduction du carburant.
- Dévisser les vis de fixation de l'embout de remplissage à l'aile.
- Désaccoupler les vis de fixation de l'aile à la coque face au compartiment moteur. (fig. Car. 7)
- Dévisser les vis de fixation de l'aile, indiquées dans la figure. (fig. Car. 8)
- Dévisser les vis de fixation de l'aile au montant avant de la baie de porte.
- En opérant avec un outil adapté, séparer l'aile du mastic le long de tout le périmètre de contact avec la coque.
- Déposer l'aile de la coque.
- Au moyen d'un grattoir, enlever de la coque le mastic résiduel, en apportant l'attention nécessaire pour ne pas endommager la peinture de la carrosserie.

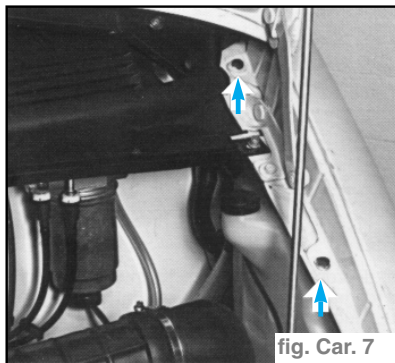


fig. Car. 7

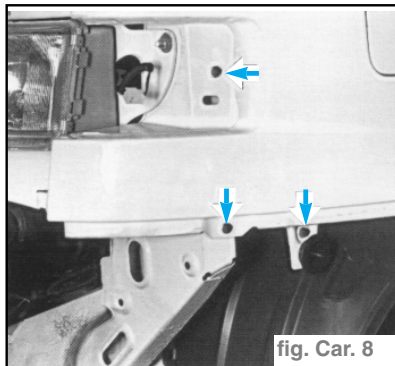


fig. Car. 8

REPOSE

Attention : Avant d'appliquer le nouveau mastic, il faut positionner provisoirement l'élément de rechange en place et vérifier le bon alignement.

- Appliquer avec un pistolet, le mastic sur la zone de contact entre l'aile et la coque.

Nota : Utiliser un mastic durcissant à température ambiante **SIKAFLEX 221** (société SIKA) ou un produit similaire.

- Une fois l'élément de rechange mis en place, il faut le comprimer jusqu'à atteindre une adhésion parfaite entre l'aile et la coque.
- Nivelier d'éventuels surplus de mastic pour réaliser une parfaite adhésion de l'élément de rechange sur la coque et ensuite empêcher les infiltrations d'eau.
- Serrer au couple prescrit les vis de fixation de l'aile sur la coque, ensuite remonter tous les éléments du véhicule précédemment enlevés.

Nota : L'aile est fournie de rechange uniquement avec le traitement de cathodique, il est nécessaire d'effectuer une fois l'aile déposée, la peinture des parties qui seront inaccessibles ou difficilement accessibles une fois l'installation réalisée.

REMPLACEMENT RIVETS FILETÉS POUR FIXATION AILE AVANT

Nota : En cas de remplacement total ou partiel de l'armature interne des ailes, les éléments de carrosserie, fournis de rechange, sont dotés d'orifices hexagonaux sur lesquels les nouveaux rivets filetés devront être appliqués.

Emplacement des logements de rivets filetés (fig. Car. 9)

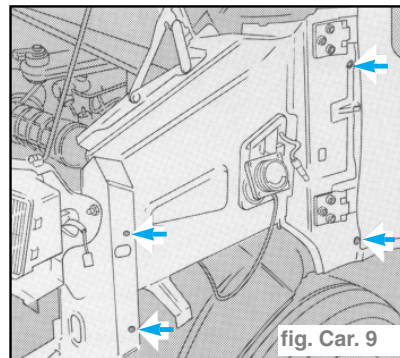


fig. Car. 9

Remontage rivets filetés

- Pour un montage correct des rivets filetés à l'intérieur de l'armature de l'aile, il faut procéder de la façon suivante :

- visser à fond le rivet fileté sur la vis de traction d'un outil ad hoc,
- introduire ensuite le rivet fileté à l'intérieur du trou hexagonal de l'armature,
- serrer à fond la vis de traction en utilisant un cliquet et en faisant réaction au moyen de la manivelle de l'outil.

Attention : Le serrage est terminé quand la résistance au vissage augmente brusquement et excessivement.

- Une fois le serrage effectué, dégager le cliquet et dévisser la vis de traction au moyen de la manivelle.

Phases de montage du rivet fileté dans l'armature d'aile (fig. Car. 10)

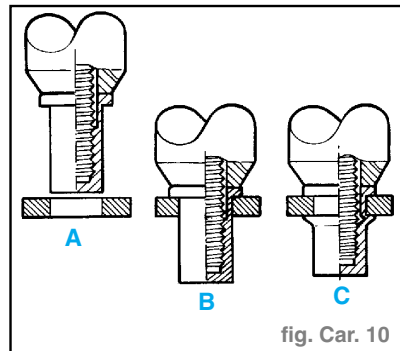


fig. Car. 10

- **Phase A** : Approcher le rivet fileté du logement (trou hexagonal).
- **Phase B** : Introduire le rivet fileté dans le trou hexagonal de l'armature d'aile jusqu'à mettre la tête du rivet au contact de la coque.
- **Phase C** : Visser à fond la vis de traction jusqu'à déformer le rivet, comme représenté ci-contre.

Porte AV

DÉPOSE - REPOSE

- En utilisant l'outil **1878081000** dégager la goupille élastique du dispositif limitant l'ouverture de la porte.

Attention : Pour déposer la porte, il est nécessaire d'être aidé d'un second opérateur.

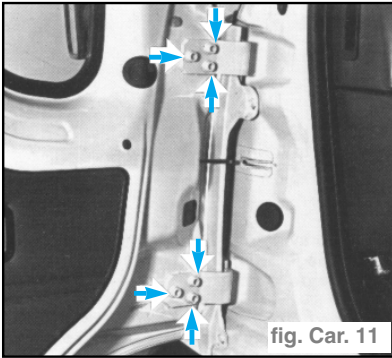
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Dévisser les vis de fixation de la charnière à la porte. (fig. Car. 11)



- Déposer la porte.
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse des opérations effectuées pour la dépose.
- Une fois la repose effectuée, serrer les vis de fixation des charnières à la porte au couple prescrit.

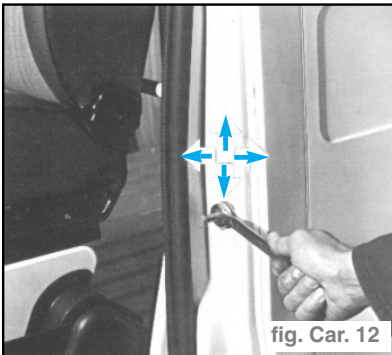
RÉGLAGE

Réglage de la position de la porte AV

- Desserrer les vis de fixation des charnières à la porte. (fig. Car. 11)
- Régler la position de la porte.
- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation des charnières à la porte au couple prescrit.

Réglage de la position du pêne de la porte

Nota : Les flèches indiquent les mouvements pour le réglage. (fig. Car. 12)

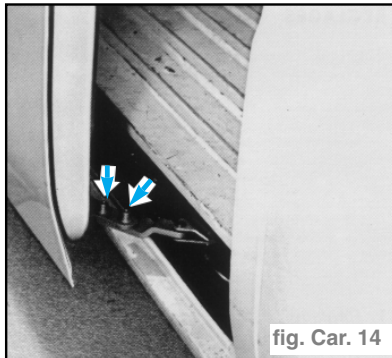
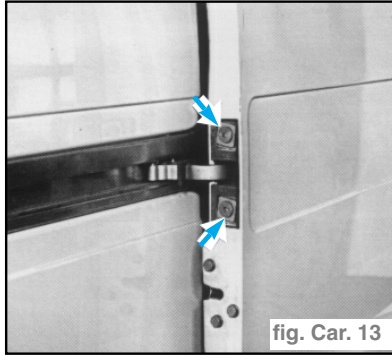


Porte latérale coulissante

DÉPOSE - REPOSE

- Positionner la porte pour faciliter la libération du chariot de coulissement supérieur.
- Soutenir la porte au moyen d'un support adéquat.
- Dévisser les vis de fixation du chariot de coulissement central et le déboîter de la porte coulissante. (fig. Car. 13)
- Dévisser les vis de fixation de l'étrier de support de la porte coulissante sur le chariot de coulissement inférieur. (fig. Car. 14)

Attention : Pour la dépose de la porte coulissante, il est nécessaire de s'aider d'un second opérateur.



- Déposer la porte coulissante.
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse des opérations effectuées pour la dépose.

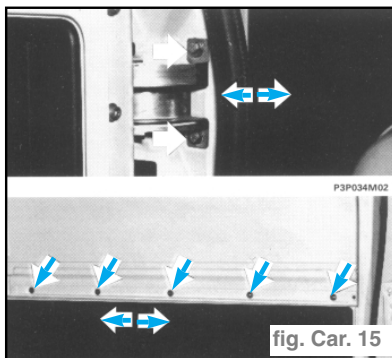
RÉGLAGES

Réglage position longitudinale de porte coulissante

- En agissant sur les vis de fixation, régler la position de la glissière.

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 15)

- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation de la glissière à la coque au couple prescrit.

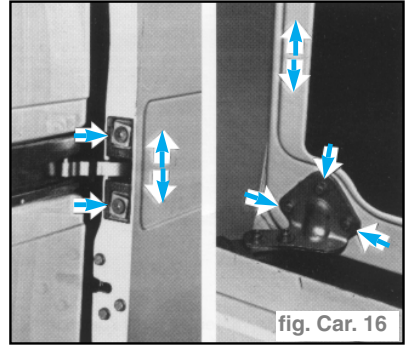


Réglage position verticale de porte coulissante

- Desserrer les vis de fixation du chariot de coulissement central et de l'étrier inférieur.
- Régler la position de la porte.

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 16)

- Une fois le réglage effectué, serrer au

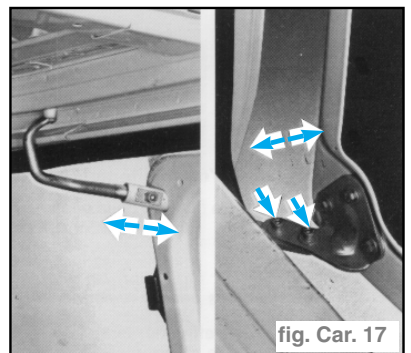


- couple prescrit les vis de fixation de :
 - chariot central = **2,75 daN.m**,
 - étrier inférieur = **3 daN.m**.

Réglage alignement de porte coulissante à la coque

- Desserrer la vis de fixation du chariot de coulissement supérieur et les vis de l'étrier inférieur.
- Régler la position de la porte jusqu'à obtenir l'alignement correct par rapport à la coque.

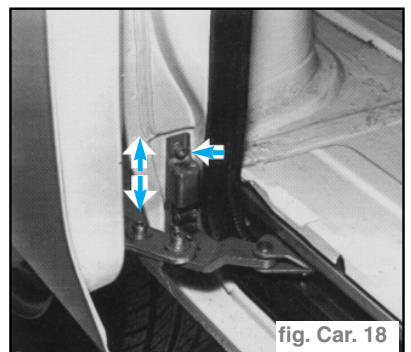
Nota : Pour un réglage correct, il peut être nécessaire d'insérer les cales convenables entre l'étrier et la porte coulissante. Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 17)



- Une fois le réglage effectué, serrer au couple prescrit les vis de fixation de :
 - chariot supérieur = **3,8 daN.m**,
 - étrier inférieur = **2,4 daN.m**.

Réglage dispositif de blocage de porte (en position d'ouverture complète)

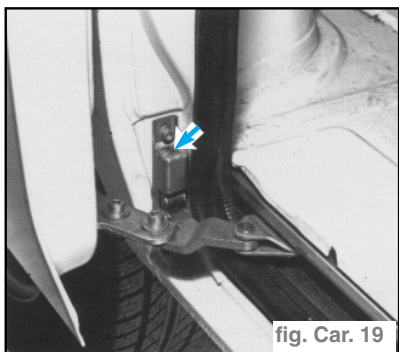
- Avec la porte coulissante en position d'ouverture complète, vérifier que l'extrémité du chariot de coulissement inférieur s'appuie correctement contre l'encliquetage comme illustré. (fig. Car. 18)



- dans le cas contraire, dévisser les vis de fixation et régler ensuite la position de l'encliquetage.

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage.

- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation au couple prescrit.
- Avec la porte coulissante bloquée en position d'ouverture maximum, vérifier que le réglage de la charge de maintien de l'encliquetage soit adapté.
- Dans le cas contraire, agir sur la vis de réglage indiquée dans la figure. (fig. Car. 19)

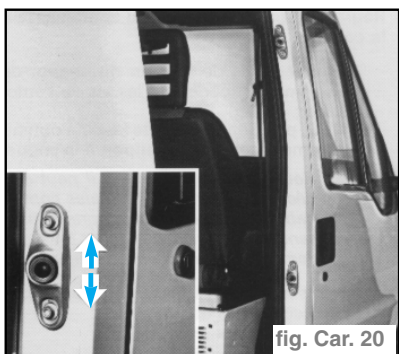


Nota : En tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre la charge de maintien diminue, tandis qu'en tournant la vis dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre la charge de maintien augmente.

Réglage des gâches d'étanchéité porte latérale

- Desserrer les vis de fixation de la gâche à la coque.
- Régler la position.

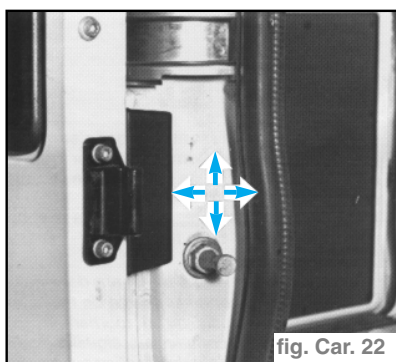
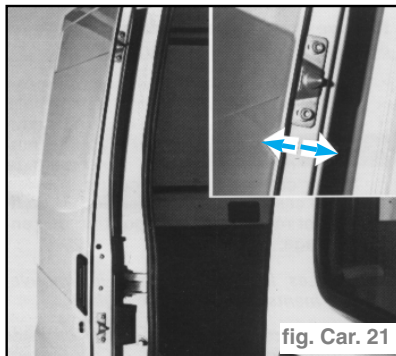
Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 20)



- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation de la gâche au couple prescrit.
- Desserrer les vis de fixation de la gâche à la porte.
- Régler la position.

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 21)

- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation de la gâche au couple prescrit.



Réglage position pêne de porte

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 22)

Porte AR

DÉPOSE - REPOSE

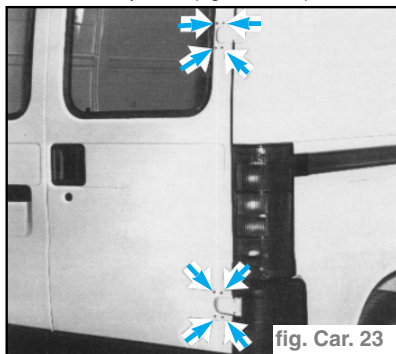
- Décrocher le ressort de rappel.

Uniquement pour battant gauche

- Dévisser les vis de fixation à la coque du passage de câbles pour l'éclairage de la plaque minéralogique.
- Désolidariser le câble.
- Débrancher le connecteur.

Attention : Pour déposer la porte, il est nécessaire d'être aidé d'un second opérateur.

- Dévisser les vis de fixation des charnières à la porte. (fig. Car. 23)



- Déposer la porte.
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.
- Une fois la repose effectuée, serrer les vis de fixation des charnières à la porte au couple prescrit.

RÉGLAGES

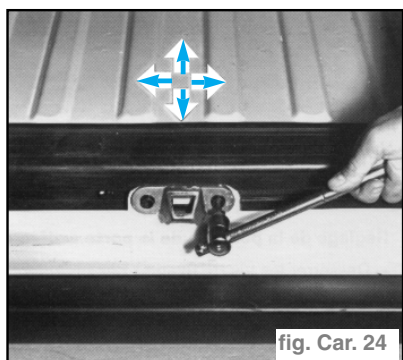
Réglage de la position de la porte arrière

- Desserrer les vis de fixation des charnières à la porte.
- Régler la position de la porte.
- Une fois le réglage effectué, serrer les vis de fixation de la charnière supérieure au couple prescrit.
- Serrer ensuite les vis de fixation de la charnière inférieure au couple prescrit.

Attention : Les procédures indiquées ci-après sont valables uniquement pour le battant gauche.

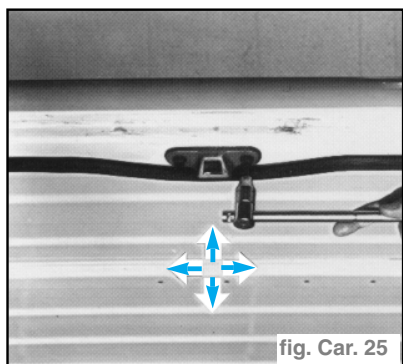
Réglage position pêne inférieur du dispositif d'arrêt

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 24)



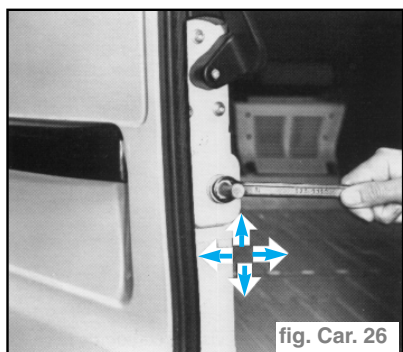
Réglage position pêne supérieur du dispositif d'arrêt

Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 25)



Réglage position pêne de porte

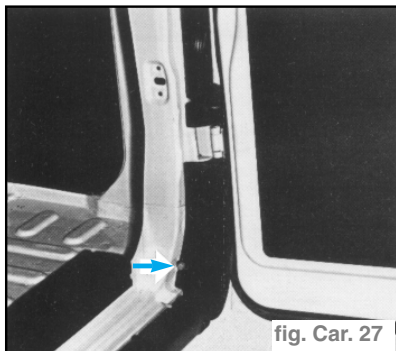
Nota : Les flèches indiquent les mouvements permis pour le réglage. (fig. Car. 26)



Pare-chocs AR latéral

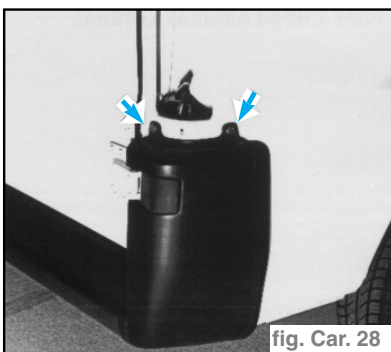
DÉPOSE

- Ouvrir la porte AR et dévisser la vis indiquée. (fig. Car. 27)



- Dévisser les vis de fixation du groupe optique arrière.
- Déplacer légèrement le groupe optique de son logement.
- Débrancher le connecteur, ensuite enlever le groupe optique.

- Dévisser les vis de fixation extérieure indiquées. (fig. Car. 28)
- Enlever le pare-chocs arrière latéral de la coque.



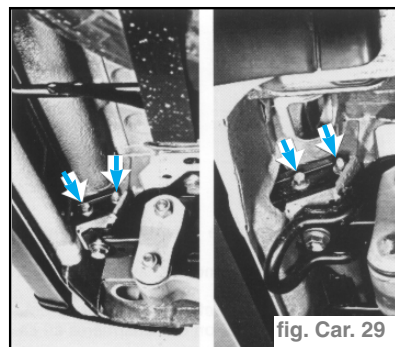
REPOSE

- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.

Pare-chocs AR central

DÉPOSE

- Dévisser les vis de fixation du pare-chocs à la coque. (fig. Car. 29)
- Dégager le pare-chocs arrière.



REPOSE

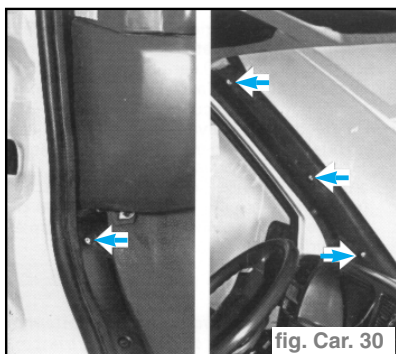
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.

SELLERIE

Remplacement pare-brise

Attention : Avant de commencer les opérations de remplacement du pare-brise, débrancher la borne négative de la batterie.

- Enlever les cache-fixations, ensuite dévisser les écrous et déposer les balais de l'essuie-glace de pare-brise.
- Dévisser les vis et enlever les revêtements latéraux du pare-brise.
- Enlever le revêtement inférieur du pare-brise après avoir dévissé les vis.
- Dévisser les vis indiquée dans les encadrés et enlever les revêtements des montants avant. (fig. Car. 30)



- Enlever le plafonnier et les pare-soleils.
- Enlever la poignée de retenue passager et les enjoliveurs de fixation côté conducteur.
- Baisser en avant le revêtement de pavillon et l'éloigner du toit du véhicule, ensuite continuer le remplacement de la glace.

Attention : Protéger au moyen d'un chiffon le tableau de bord et les parties qui pourraient être endommagées pendant les opérations de découpe et d'installation du pare-brise.

- Enlever le joint en caoutchouc placé autour du pare-brise.

Découpe du pare-brise avec un fil harmonique

Nota : Avant de commencer la procédure de découpe, il faut réaliser, avec un ruban adhésif, une zone de protection sur le bord du logement du pare-brise pour éviter des dommages à la peinture.

- Découper un bout de fil harmonique d'une longueur d'environ **50 cm**.
- Introduire une extrémité du fil à travers le cordon de mastic, au moyen d'une aiguille ad hoc.
- Fixer l'extrémité du fil présente dans l'habitacle à l'outil de retenue et l'autre extrémité à la poignée de traction.
- L'opérateur à l'intérieur du véhicule doit introduire l'outil de retenue dans le cordon de mastic à environ **30 centimètres** du point de passage du fil. L'autre récepteur situé à l'extérieur du véhicule doit tirer la poignée de traction en suivant le contour du pare-brise et découper le cordon de mastic.
- Répéter l'opération sur des tronçons de **30 cm**, en réduisant convenablement la longueur de ceux-ci le long des angles du pare-brise, jusqu'à obtenir la découpe complète du cordon du mastic.

Attention : Faire particulièrement attention pendant la découpe aux non rectilignes.

- Enlever le pare-brise de son logement, en utilisant les poignées à ventouses prévues à cet effet.

Attention : Pour la dépose du pare-brise, il faut être aidé d'un second opérateur.

Découpe du pare-brise avec un couteau à lame chauffante

Nota : Avant de commencer la procédure de découpe, il faut réaliser au moyen d'un ruban adhésif, une zone de protection sur le bord du logement du pare-brise pour éviter des dommages à la peinture.

- Engager le couteau à lame chauffante à travers le mastic face à un angle du pare-brise.
- Opérer la découpe au moyen d'un couteau à lame chauffante le long de tout le périmètre, en faisant particulièrement attention aux angles inférieurs et supérieurs du pare-brise où il sera éventuellement nécessaire d'utiliser une lame plus longue.
- Enlever le pare-brise de son logement, en utilisant les poignées à ventouse prévues à cet effet.

Attention : Pour la dépose du pare-brise, il faut être aidé d'un second opérateur.

- Nivelé, en utilisant le couteau à lame chauffante ou une lame adaptée, le cordon de mastic resté sur le logement du pare-brise dans le véhicule.
- Après l'opération de nivellement du mastic, il faut effectuer un nettoyage soigné du logement du pare-brise au moyen d'air comprimé et ensuite procéder à un dégraissage à fond à l'aide d'heptane et de papier absorbant.

Nota : En cas de nouvelle installation du pare-brise, il faut enlever les traces de l'ancien mastic, avant de procéder à l'application du nouveau mastic.

- Enlever le cordon d'ancien mastic en utilisant le couteau à lame chauffante avec la lame ad hoc.
- Râcler les derniers résidus de mastic au moyen d'un grattoir à pointe émoussée, en opérant avec la précaution nécessaire pour ne pas endommager la zone sérigraphiée du pare-brise.
- Après l'opération de nivellement du mastic, il faut effectuer un dégraissage soigné à fon de la zone sérigraphiée du pare-brise à l'aide d'heptane et de papier absorbant.
- Nettoyer la zone sérigraphiée à l'aide d'un tampon de papier imprégné du facteur d'adhésion dégraissant.
- Appliquer au moyen d'un tampon ad hoc le facteur d'adhésion en faisant attention à ne pas sortir de la zone sérigraphiée.

Nota : Laisser sécher le facteur d'adhésion à température ambiante au moins **15 minutes** et de toute façon pendant une période de temps ne dépassant pas **24 heures**.

- Monter le joint le long du périmètre du pare-brise, en évitant de toucher avec les mains la zone précédemment dégraissée.
- Monter les joints latéraux dans le logement du pare-brise dans le véhicule.
- Positionner provisoirement le pare-brise en place en utilisant les poignées à ventouse prévues à cet effet.

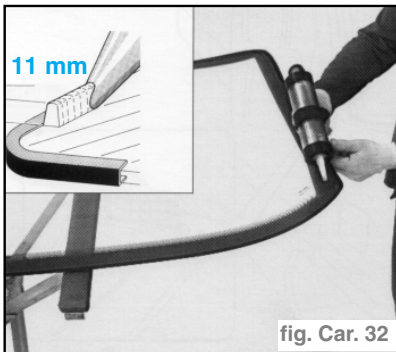
Nota : • Le remontage doit être effectué en positionnant le pare-brise muni d'un joint contre la paroi supérieure du pavillon.

- Ensuite, on adaptera le pare-brise dans les logements latéraux en contrôlant la position avec les repères sur la sérigraphie dans la partie inférieure latérale.
- Les blocs réglables serviront à soutenir et à maintenir en place le pare-brise. (fig. Car. 31)

- Après avoir obtenu l'alignement correct du pare-brise, repérer la position réciproque entre pare-brise et logement avec des bandes de ruban adhésif.

- Découper les bandes de ruban adhésif et enlever le pare-brise.
- Appliquer au moyen d'un pistolet le mastic sur le pare-brise.

Nota : Découper le bec conique en plastique pour appliquer le mastic convenablement afin d'obtenir un cordon de mastic aux dimensions indiquées dans l'encadré. (fig. Car. 32)



Attention : Le cordon d'adhésif ne doit pas être excessif ou insuffisant. Il ne doit présenter aucune discontinuité, en outre la partie finale doit rejoindre la partie initiale en formant ainsi un joint d'étanchéité ; d'éventuelles irrégularités du cordon peuvent être corrigées en utilisant convenablement une étiquette.

- Monter en place le pare-brise immédiatement après l'application du mastic.
- En utilisant les courroies et les cales ad hoc, exercer une légère pression sur le pare-brise de façon à obtenir l'alignement correct de la moulure avec les montants.
- Maintenir la vitre en pression pendant au moins **6 heures**.

Nota : Pendant cette période, il est possible de faire couler de l'eau sur le pare-brise pour déterminer d'éventuels points d'infiltration et accélérer la polymérisation du mastic.

- Éliminer les éventuels débordements du mastic dans la partie intérieure des montants une fois le mastic durci, en les

déclinant avec une lame et en les détachant avec une petite pince.

Attention : Veiller à ne pas endommager avec la lame la sérigraphie sur le pare-brise.

- Compléter le montage des éléments détachés, en inversant l'ordre des opérations effectuées lors de la dépose, ensuite effectuer le pare-brise.

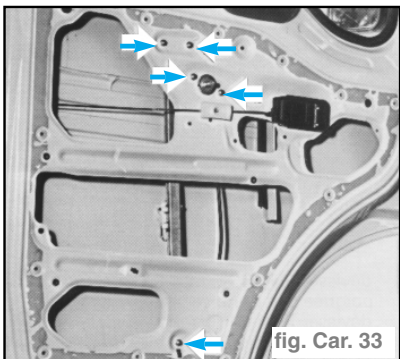
Attention : La livraison du véhicule ne doit pas se faire avant un délai de **20 heures** après le collage du pare-brise.

Dépose - repose glace descendante de porte AV

- Déposer le panneau et le revêtement de protection de la porte.
- Enlever la glissière gauche.

Nota : Avant de déposer le panneau, mettre la glace en position de mi-course.

- Déboîter en partie le joint autour de la glace.
- Séparer la glace du dispositif lève-glace.
- Mettre la glace en position de fin de course en haut.
- Dévisser les vis indiquées dans la figure, ensuite déposer le dispositif lève-glace. (fig. Car. 33)
- Désolidariser la glace de la porte.
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.



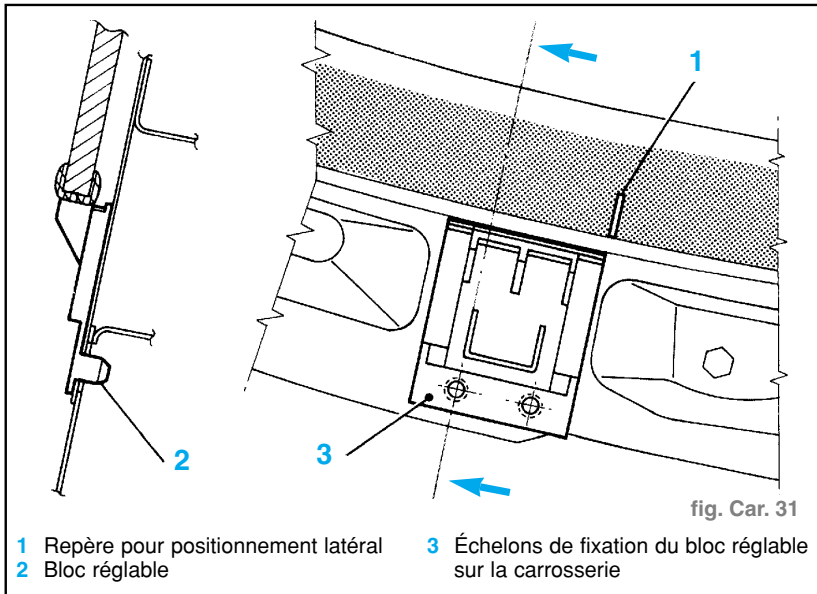
Dépose - repose glace fixe de porte Av

Nota : Avant de procéder à la dépose, enlever le rétroviseur d'aile.

- En utilisant l'outil **1878085000**, soulever le joint et exercer de l'intérieur du véhicule une pression avec les deux mains sur la glace.
- Enlever la glace et la poser avec soin.
- Engager le câble à l'intérieur du joint en faisant en sorte de croiser ses extrémités.

Nota : L'opération de remontage de la glace sur le bridage de la coque sera considérablement facilitée si le câbles utilisé est au préalable imprégné de talc ou de vaseline (ne jamais utiliser d'huile ou de graisse).

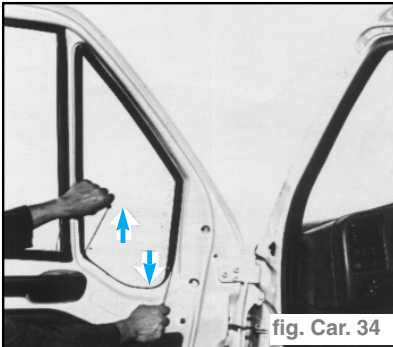
- Installer avec soin la glace, en faisant en sorte que le joint en caoutchouc s'insère sur le bridage de la coque.



1 Repère pour positionnement latéral
2 Bloc réglable

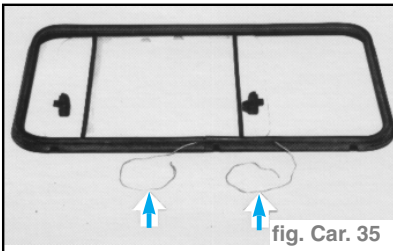
3 Échelons de fixation du bloc réglable sur la carrosserie

- Nota :** • Pour un montage correct, les extrémités du câble doivent se trouver dans la partie supérieure de la glace.
- Les flèches indiquent comment tirer le câble afin que le joint en caoutchouc s'emboîte correctement sur le bridage de la coque, et ce afin d'éviter des infiltrations d'eau. Pour faciliter l'opération, il est recommandé d'appuyer de l'extérieur sur la glace en suivant le défilement progressif du câble. (fig. Car. 34)



Dépose - repose glace de porte latérale coulissante

- Enlever le revêtement de la glace en agissant sur les ailettes de retenue.
- En utilisant l'outil **1878085000**, soulever le joint, ensuite exercer depuis l'intérieur du véhicule une pression avec les deux mains sur la glace.
- Enlever la glace et la reposer avec soin.
- Engager le câble à l'intérieur du joint en faisant en sorte de croiser les extrémités du câble dans la zone déterminée par les flèches. (fig. Car. 35)



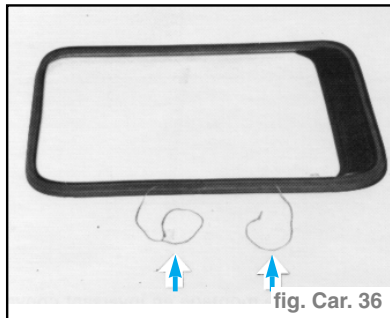
Nota : L'opération de montage de la glace sur la bride de la coque sera considérablement facilitée si le câble utilisé est au préalable imprégné de talc ou de vaseline (ne jamais utiliser d'huile ou de graisse).

- Installer avec soin la glace, en faisant en sorte que le joint en caoutchouc s'insère sur la bride de la coque.

- Nota :** • Pour un montage correct, les extrémités du câble doivent se trouver dans la partie supérieure de la glace.
- Tirer le câble afin que le joint en caoutchouc s'emboîte correctement sur la bride de la coque. Et ce afin d'éviter des infiltrations d'eau. Pour faciliter l'opération, il est conseillé d'appuyer de l'extérieur sur la glace en suivant le déroulement progressif du câble.

Dépose - repose glace latérale fixe

- Enlever le revêtement de la glace.
- En utilisant l'outil **1878085000**, soulever le joint, ensuite exercer depuis l'intérieur du véhicule une pression avec les deux mains sur la glace.
- Enlever la glace et la reposer avec soin.
- Engager le câble à l'intérieur du joint en faisant en sorte de croiser les extrémités du câble dans la zone déterminée par les flèches. (fig. Car. 36)



Nota : L'opération de montage de la glace sur la bride de la coque sera considérablement facilitée si le câble utilisé est au préalable imprégné de talc ou de vaseline (ne jamais utiliser d'huiles ou de graisses).

- Installer avec soin la glace, en faisant en sorte que le joint en caoutchouc s'insère sur la bride de la coque.

- Nota :** • Pour un montage correct, les extrémités du câble doivent se trouver dans la partie supérieure de la glace.
- Tirer le câble afin que le joint en caoutchouc s'emboîte correctement sur la bride de la coque. Et ce, afin d'éviter des infiltrations d'eau. Pour faciliter l'opération, il est conseillé d'appuyer de l'extérieur sur la glace en suivant le déroulement progressif du câble.

- Compléter le montage en inversant convenablement la succession des opérations effectuées lors du démontage.

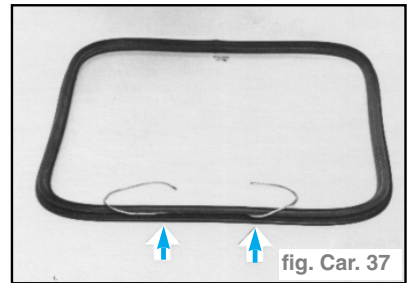
Dépose - repose glace arrière fixe

- En utilisant l'outil **1878085000**, soulever le joint, ensuite exercer de l'intérieur du véhicule une pression avec les deux mains sur la glace.
- Enlever la glace et la poser avec soin.
- Engager le câble à l'intérieur du joint en faisant en sorte de croiser ses extrémités dans la zone déterminée par les flèches. (fig. Car. 37)

Nota : L'opération de remontage de la glace sur le bridage de la coque sera considérablement facilitée si le câble utilisé est au préalable imprégné de talc ou de vaseline (ne jamais utiliser d'huile ou de graisse).

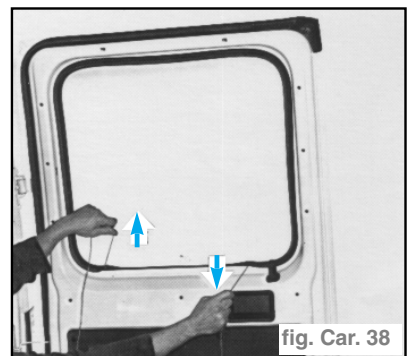
- Installer avec soin la glace, en faisant en sorte que le joint en caoutchouc s'emboîte sur le bridage de la coque.

Nota : • Pour un bon remontage, les ex-



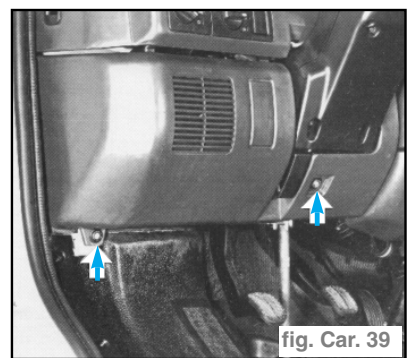
trémités du câble doivent se trouver dans la partie supérieure de la glace.

- Les flèches indiquent comment tirer le câble afin que le joint en caoutchouc s'emboîte correctement sur le bridage de la coque et ce afin d'éviter des infiltrations d'eau. Pour faciliter l'opération, il est conseillé d'appuyer de l'extérieur sur la glace en suivant le défilement progressif du câble. (fig. Car. 38)



Dépose - repose revêtement du tableau de bord (planche de bord)

- Dévisser les vis indiquées et baisser le revêtement inférieur du tableau de bord, côté conducteur, en le dégageant des ailettes de retenue supérieures. (fig. Car. 39)



Nota : Les flèches indiquent les ailettes supérieures et les axes de retenue respectifs du revêtement. (fig. Car. 40)

- Dégager le revêtement des points de fixation inférieurs, ensuite le dépose.
- Ouvrir la boîte à gants et dévisser les vis de fixation du revêtement inférieur du tableau de bord côté passager. (fig. Car. 41)
- Enlever le revêtement de son logement.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

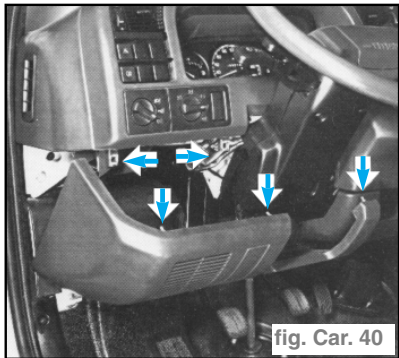


fig. Car. 40

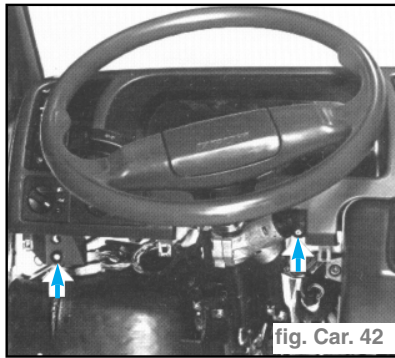


fig. Car. 42

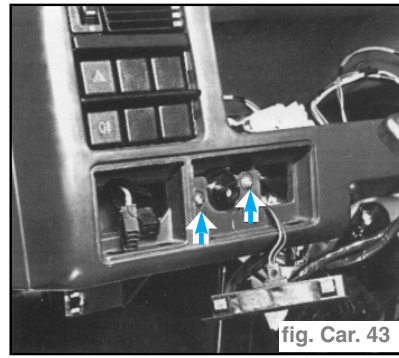


fig. Car. 43

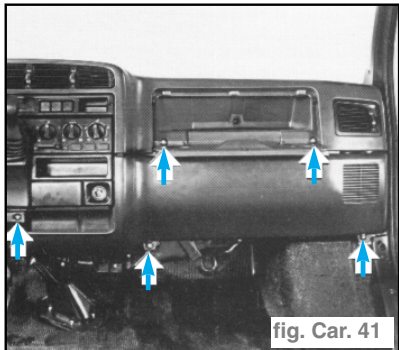


fig. Car. 41

- Dévisser les vis de retenue de l'étrier de la centrale porte-fusibles au tableau de bord.
- Désaccoupler l'autre vis de fixation du tableau de bord à la coque.
- Soulever et dégager le couvercle de la centrale porte-fusibles.
- Dévisser les vis de fixation de la centrale porte-fusibles.
- Désaccoupler l'autre vis de fixation du tableau de bord à la coque.
- Dévisser les vis de fixation du panneau de montre et interrupteurs.
- Débrancher le connecteur et déposer le panneau.
- Dévisser les vis de fixation des revêtements de la colonne supérieure de direction, ensuite les enlever.

- Dévisser les vis de fixation du revêtement du tableau de bord à la coque. (fig. Car. 42)
- Débrancher le câble du compteur kilométrique et tachymètre.
- Dévisser les vis de fixation du combiné de bord.
- Débrancher les connecteurs et dégager le combiné de bord de son logement.
- En agissant à partir de la partie inférieure du tableau de bord, dégager de son logement le panneau de poignée de commande de l'éclairage extérieur.
- Débrancher les connecteurs et l'extraire.
- Dégager la poignée de commande de réglage des phares.
- En faisant levier avec un tournevis, enlever le panneau de commande de réglage des phares du tableau de bord.
- Désaccoupler la douille, ensuite dévisser les vis de fixation indiquées et déposer le support de panneau de commande de réglage des phares. (fig. Car. 43)
- En faisant levier avec un tournevis, séparer le bloc interrupteurs du tableau de bord.
- Débrancher les connecteurs et dégager le bloc interrupteurs.
- Déposer les aérateurs, en agissant comme indiqué. (fig. Car. 44)
- Dévisser les vis de fixation du revêtement du tableau de bord à la coque situées sous les aérateurs.

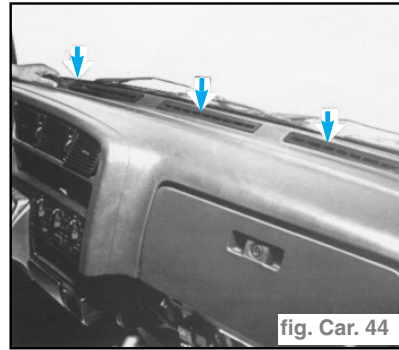


fig. Car. 44

- Enlever le tableau de bord. (fig. Car. 45)
- Pour la repose, reprendre dans l'ordre inverse les opérations effectuées pour la dépose.

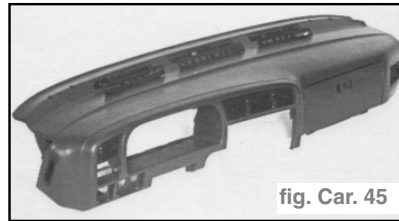


fig. Car. 45

CHAUFFAGE - CLIMATISATION

RÉFRIGÉRANT R134a

- Ce fluide réfrigérant (considéré comme écologique aux termes de la loi CEE) fonctionne à une température et donc à une pression supérieures à celles auxquelles fonctionnait l'ancien fluide (R12), c'est pourquoi les circuits qui utilisent le réfrigérant R134a ont une surface d'échange du condenseur de dimension différente et adoptent un détendeur avec un tarage différent.
- Le matériau, dont sont faits les joints d'étanchéité et les parties des canalisations qui relient les différents composants du circuit, est également différent pour les rendre compatibles à l'adoption d'un type différent de lubrifiant (il s'agit d'une huile minérale à **POLYALCOOLGLYCOL PA6**) utilisé par le compresseur.

- Le fluide réfrigérant 134a ne peut pas être utilisé dans les circuits où l'on utilise le Fréon 12 ; donc, les éléments des circuits qui utilisent le fluide 134a ne sont absolument pas interchangeables avec ceux prévus pour le Fréon 12.
- La vidange et la charge du circuit de climatisation contenant le fluide R134a doivent être effectuées avec l'équipement prévu, qui est le **CLEANER 134**, produit par la société ICF en suivant scrupuleusement les procédures indiquées.
- La décharge du fluide réfrigérant n'étant pas permise dans l'environnement ; cet équipement effectue le recyclage (absorption) de celui-ci. Pendant cette phase l'équipement est en mesure de séparer le gaz des traces de lubrifiant, de l'humidité et de le récupérer à l'état

liquide dans son cylindre doseur prêt pour un nouvel emploi.

- La quantité de fluide R134a prévue pour ce circuit est de **800 ± 50 cc** pour la version Fourgon et **1 000 ± 50 cc** pour la version Panorama.

Nota : Sur les premières versions Fourgon produites, l'étiquette située sur la traverse du capot moteur, indiquait de façon erronée la capacité de **1,0 kg**. Lors des interventions, il faut respecter scrupuleusement la quantité de remplissage indiquée, indépendamment des instructions de l'étiquette.

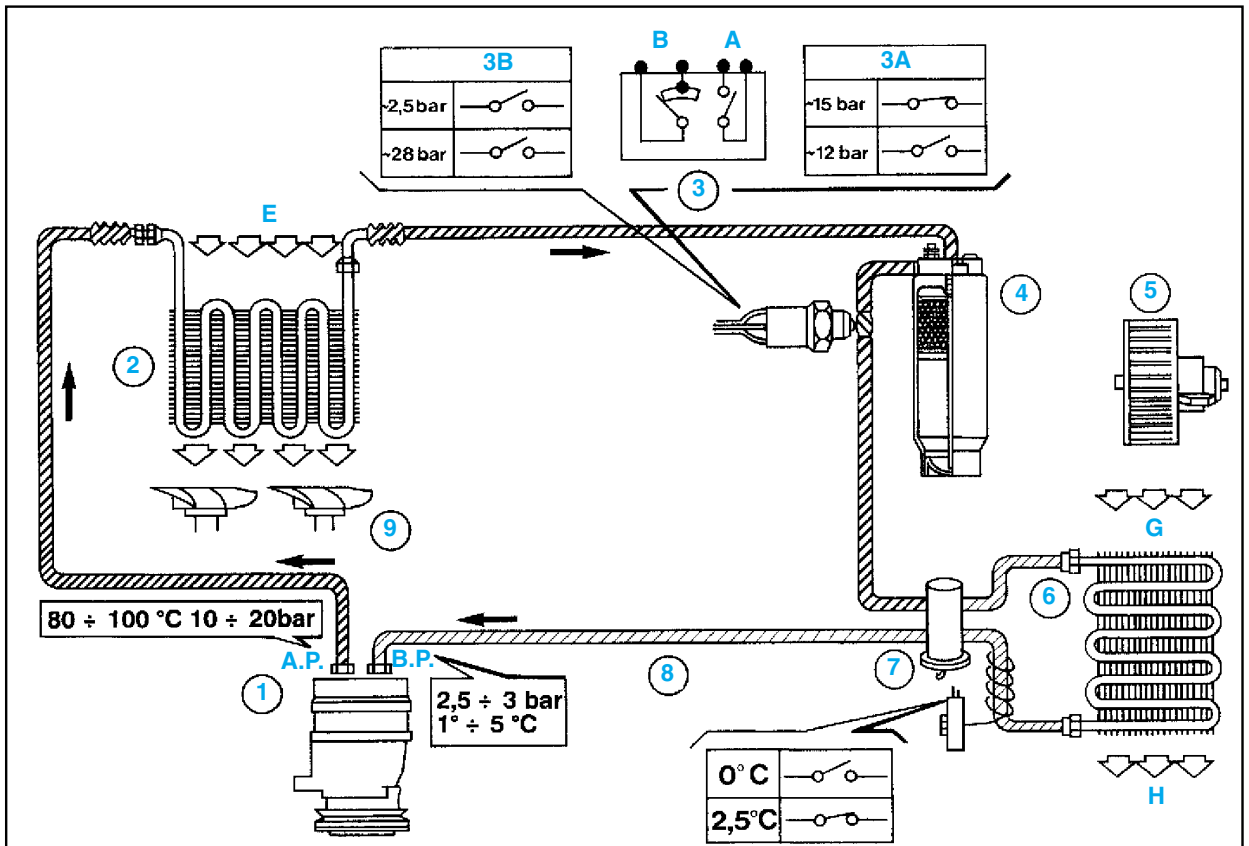


SCHÉMA CIRCUIT DE CONDITIONNEMENT

Circuit à haute pression



Circuit à basse pression



- 1 Compresseur
- 2 Condensateur
- 3 Pressostat à trois niveaux
- 4 Filtre déshydrateur
- 5 Ventilateur électrique de refroidissement groupe évaporateur
- 6 Groupe évaporateur
- 7 Détendeur

- 8 Thermostat anti-givre
- 9 Ventilateurs électriques de refroidissement condensateur
- H.P. Haute pression
- B.P. Basse pression
- E Flux d'air dynamique intérieur pour refroidissement condensateur quand le véhicule est en marche ou pro-

- voqué par les ventilateurs électriques quand le véhicule est arrêté ou en marche lente.
- F Flux d'air chaud
- G Flux d'air de l'habitacle généré par le ventilateur électrique intérieur.
- H Flux d'air froid et déshumidifié

Dépose - repose groupe réchauffeur à commande manuelle

- Après avoir enlevé le revêtement du tableau de bord, procéder de la façon suivante :
 - débrancher le câble de masse de la batterie,
 - vidanger le liquide de refroidissement.
- Desserrer les colliers indiqués et déposer les tuyaux flexibles d'amenée et de retour liquide de refroidissement. (fig. Car. 46)
- Dévisser les trois vis de fixation (dont l'une n'est pas en vue) du joint de passage des canalisations au radiateur du réchauffeur. (fig. Car. 47)
- Déplacer le capuchon de levier sélecteur vitesses, dévisser les vis de fixation et déposer l'ensemble levier avec boîtier de direction.
- Déposer les vis du support de la protection des câbles de sélection et enclenchement vitesses.

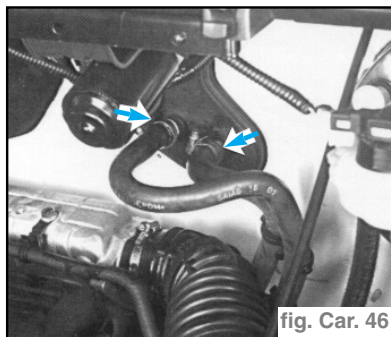


fig. Car. 46

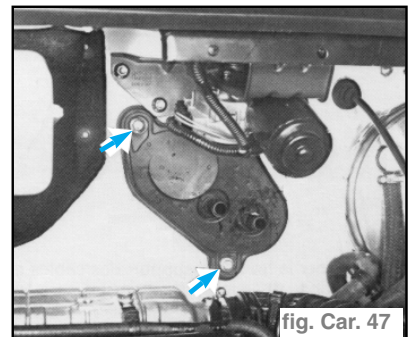


fig. Car. 47

- Déplacer le levier du support des câbles de sélection et enclenchement vitesses en agissant sur les écrous indiqués. (fig. Car. 48)
- Dévisser les vis de fixation de traverse côté passager. (fig. Car. 49)
- Desserrer les vis de fixation de traverse côté conducteur. (fig. Car. 50)
- Débrancher la connexion.
- Desserrer les colliers de soutien des câblages, dévisser les vis de fixation

groupe réchauffeur complet et le déposer du véhicule. (fig. Car. 51)

Dépose - repose radiateur groupe réchauffeur

- Déposer les leviers d'actionnement du volet de mélange et débrancher le câble de transmission souple du brassage. (fig. Car. 52)

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

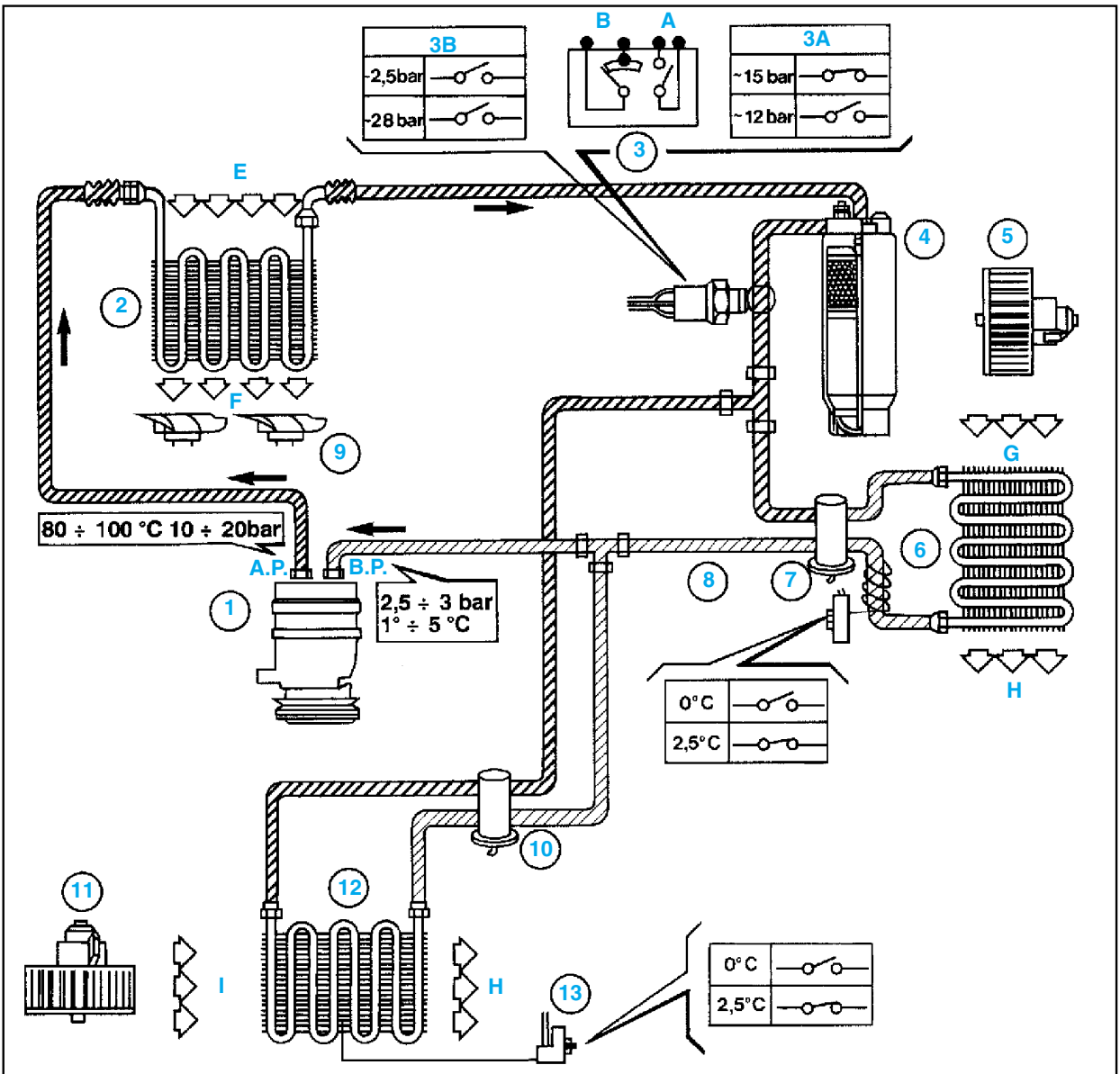


SCHÉMA CIRCUIT DE CONDITIONNEMENT AVEC CONDITIONNEUR SUPPLÉMENTAIRE

Circuit à haute pression

Circuit à basse pression

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 Compresseur
 2 Condensateur
 3 Pressostat à trois niveaux
 4 Filtre déshydrateur
 5 Ventilateur électrique de refroidissement groupe évaporateur
 6 Groupe évaporateur
 7 Détendeur
 8 Thermostat anti-givre</p> | <p>9 Ventilateurs électriques de refroidissement condensateur
 10 Détendeur supplémentaire
 11 Ventilateur électrique supplémentaire
 12 Groupe évaporateur supplémentaire
 13 Thermostat anti-givre supplémentaire
 H.P. Haute pression
 B.P. Basse pression
 E Flux d'air dynamique intérieur pour refroidissement condensateur quand le véhicule est en marche ou pro-</p> | <p>voqué par les ventilateurs électriques quand le véhicule est arrêté ou en marche lente.
 F Flux d'air chaud
 G Flux d'air dans l'habitacle pour les places avant
 H Flux d'air froid et déshumidifié
 I Flux d'air dans l'habitacle pour les rangées de places centrales et arrière</p> |
|---|--|--|

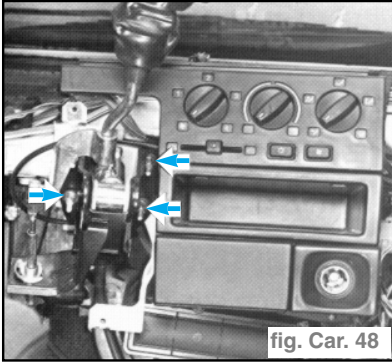


fig. Car. 48

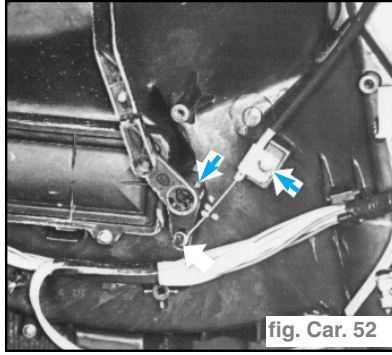


fig. Car. 52

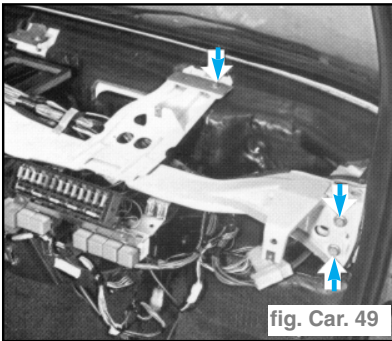


fig. Car. 49

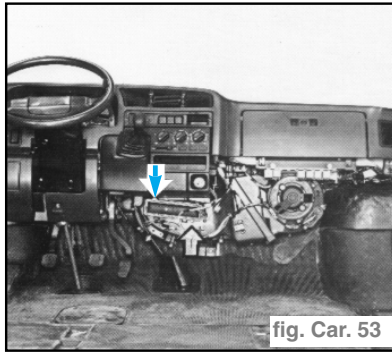


fig. Car. 53

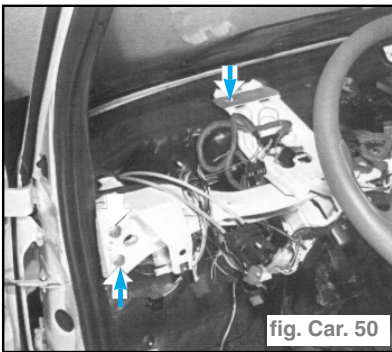


fig. Car. 50

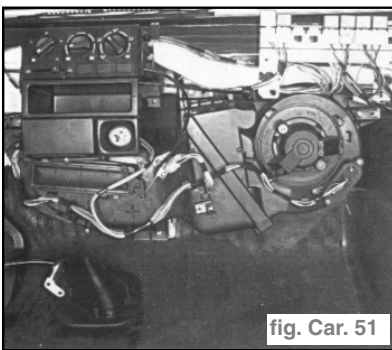


fig. Car. 51

Attention : Lors du remontage du câble flexible, s'assurer que la poignée rotative réalise toute sa course, sinon, modifier la position de l'arrêt de gaine de transmission souples.

- Déposer le radiateur complet en agissant sur les vis de fixation indiquées. (fig. Car. 53)

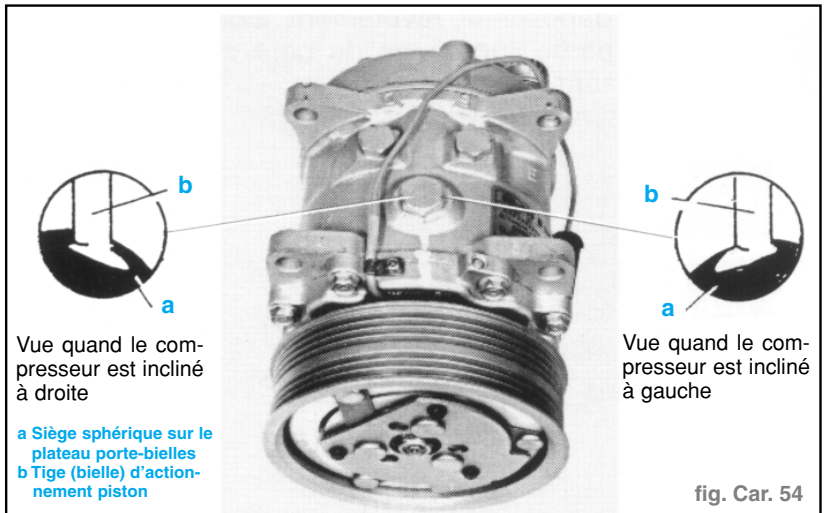
Contrôle du niveau d'huile du compresseur

- Pour contrôler le niveau de l'huile exist-

tant à l'intérieur du compresseur effectuer les opérations suivantes.

- Faire fonctionner le circuit du climatiseur automatique et ensuite le compresseur pendant une dizaine de minutes avec le moteur au ralenti puis vidanger lentement le circuit de façon à perdre uniquement une quantité minime d'huile.

- Placer le rapporteur d'angle **32448** sur les surfaces plates des coulisseaux de fixation avant et après avoir centré la bulle d'air dans le niveau, lire l'angle d'inclinaison.
- Dévisser le bouchon et tourner le disque d'embrayage du compresseur jusqu'à ce que ses parties intérieures (observées par le trou indiqué) se placent comme illustré dans les deux figures. (fig. Car. 54)
- Plus précisément, quand le compresseur est incliné à droite, positionner la tige (b) d'actionnement du piston quand elle commence sa course vers la partie arrière du compresseur et inversement si le compresseur est incliné à gauche, positionner la tige quand elle commence sa course vers la poulie.
- Engager la tige de contrôle du niveau **32447** dans le trou ad hoc jusqu'à sa partie pliée supérieure (d) ; cette dernière doit être orientée selon l'inclinaison du compresseur comme illustré dans les figures. (fig. Car. 55)
- Dégager la tige et compter combien de repère sont baignés d'huile.
- Le niveau de l'huile en rapport à l'inclinaison du compresseur est indiqué dans le tableau.
- Si l'on rencontre un niveau inférieur (à celui indiqué), ajouter de l'huile jusqu'à atteindre le niveau moyen indiqué dans le tableau.
- Le bouchon doit être serré à un couple de **1,1 à 1,2 daN.m**.
- Ne pas dépasser ce couple pour arrêter une fuite mais dévisser le bouchon et remplacer le joint d'étanchéité.

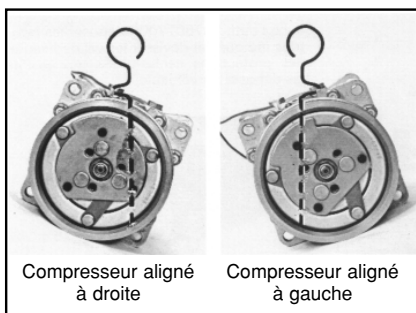


Vue quand le compresseur est incliné à droite

Vue quand le compresseur est incliné à gauche

a Siège sphérique sur le plateau porte-bielles
b Tige (bielle) d'actionnement piston

fig. Car. 54



Compresseur aligné à droite

Compresseur aligné à gauche

Angle d'inclinaison	Nombre de repères
0°	4 ÷ 6
10°	6 ÷ 8
20°	8 ÷ 10
30°	10 ÷ 11
40°	11 ÷ 12
50°	12 ÷ 13
60°	12 ÷ 13
90°	15 ÷ 16

fig. Car. 55

LISTE DES ANOMALIES QUI PEUVENT AVOIR LIEU PENDANT LES DIFFÉRENTES PHASES DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT, DES CAUSES PROBABLES QUI LES ONT PRODUIES ET DES OPÉRATIONS À EFFECTUER POUR LES ÉLIMINER

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

OPÉRATION D'ABSORPTION ET RECYCLAGE		
Anomalies	Causes	Opérations à effectuer
Le compresseur ne fonctionne pas	Éclairage du témoin BLOCAGE Témoin BLOCAGE éteint à cause de : <ul style="list-style-type: none"> • positionnement erroné des boutons du contacteur ou du sélecteur de fonction, • interruption du circuit d'alimentation du compresseur ou du témoin BLOCAGE, • absence de courant ou bien interruption du câble de branchement entre réseau électrique et équipement (mis en évidence par l'absence d'éclairage du témoin «ALLUME») Éclairage témoin NIVEAUX dû à : <ul style="list-style-type: none"> • cylindre doseur trop plein, • compresseur défectueux. 	Opération d'absorption terminée Positionner correctement les boutons du contacteur et du sélecteur de fonction. Déterminer où a eu lieu l'interruption et rétablir la continuité du circuit. Contrôler si l'absence de courant est due à un facteur momentané ou à une défaillance du circuit de l'atelier et si c'est le cas, rétablir le câble de branchement entre équipement et réseau. Transférer une partie du fluide réfrigérant du cylindre doseur dans une bouteille.
Le compresseur se met en marche et s'arrête fréquemment	Fuite dans le circuit d'admission ou bien occlusion dans le circuit de haute pression	
Compresseur bruyant	Faible lubrification due à : <ul style="list-style-type: none"> • défaillance du collier chauffant du séparateur d'huile • tuyau capillaire défectueux 	Remplacer collier chauffant
On n'atteint pas le degré de vide souhaité pendant l'absorption	Calage erroné du pressostat coupe-ralenti Fuite de l'électrovalve EV4 Fuite dans le circuit d'admission	Recaler le pressostat coup-ralenti Nettoyer et/ou remplacer l'électrovanne EV4
Niveau du fluide réfrigérant dans le cylindre doseur supérieur au niveau maximum préfixé	Défaillance de la sonde de niveau maximum	Remplacer la sonde (*)
Niveau du fluide réfrigérant dans le cylindre doseur inférieur au niveau minimum préfixé	Sonde de niveau minimum défectueuse	Remplacer la sonde (*)
La valeur de la pression existant à l'intérieur du cylindre doseur n'augmente pas	Décalage du thermostat Élément réchauffeur du cylindre doseur défectueux	Recaler le thermostat Remplacer l'élément réchauffeur
Signalisation de présence d'humidité dans le fluide réfrigérant absorbé et recyclé par l'indicateur correspondant	Saturation des matières séchantes dans les filtres déshydrateurs Défaillance de l'indicateur d'humidité	Remplacer les filtres (*) Remplacer l'indicateur d'humidité (*)

OPÉRATION DE VIDANGE DU CIRCUIT DE CLIMATISATION DU VÉHICULE		
Anomalies	Causes	Opérations à effectuer
La pompe à vide ne se met pas en marche	Témoin POMPE éteint, a cause de : <ul style="list-style-type: none"> • positionnement erroné des boutons du contacteur ou du sélecteur de fonction, • interruption du circuit d'alimentation de la pompe à vide et/ou du témoin POMPE • absence de courant ou bien interruption du câble de branchement entre réseau électrique et équipement (mise en évidence par l'absence d'éclairage du témoin «ALLUME») Pompe à vide défectueuse	Opération d'absorption terminée Positionner correctement les boutons du contacteur et du sélecteur de fonction Déterminer où a eu lieu l'interruption et rétablir la continuité du circuit Contrôler si l'absence de courant est due à un facteur momentané ou à une défaillance du circuit de l'atelier et si c'est le cas rétablir le câble de branchement entre équipement et réseau
La pompe à vide fonctionne mais n'atteint pas le degré de vide souhaité	Robinet VAC fermé Robinet REF ouvert Huile de la pompe polluée	Ouvrir le robinet VAC Fermer le robinet REF Remplacer l'huile de la pompe

OPÉRATION DE REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE CLIMATISATION DU VÉHICULE

Anomalies	Causes	Opérations à effectuer
Le fluide réfrigérant ne s'écoule pas de l'équipement au circuit du véhicule	Éclairage du témoin NIVEAUX puisque le niveau du fluide réfrigérant à l'intérieur du cylindre doseur est au minimum prévu	Transférer du fluide réfrigérant R134a d'une bouteille au cylindre doseur de l'équipement
Le fluide réfrigérant ne s'écoule pas ou seulement très lentement	Les pressions entre l'équipement et le circuit du véhicule se sont nivelées	Transférer le fluide réfrigérant du cylindre doseur au circuit de climatisation du véhicule en activant ce dernier

OPÉRATION DE REMPLACEMENT DES FILTRES

Anomalies	Causes	Opérations à effectuer
Le degré de vide souhaité n'est pas atteint pendant le remplacement des filtres	Fuite de électrovalve EV3 Fuite dans le circuit d'admission	Nettoyer et/ou remplacer l'électrovalve EV3

Nota : • Avant d'effectuer toute opération qui implique l'ouverture du circuit du fluide réfrigérant, sauf celles concernant le remplacement des filtres, il faut évacuer tout résidu de fluide réfrigérant en branchant au Cleaner 134 un second équipement adapté pour l'absorber et le recycler.

- Dans les tableaux indiqués précédemment, les opérations pour lesquelles on prévoit l'ouverture du circuit du fluide réfrigérant sont marquées d'un (*).
- Quand l'équipement est débranché, c'est à dire sans alimentation, toutes les électrovalves sont en position de fermeture, c'est à dire qu'elles ne permettent pas le passage du fluide réfrigérant.

SÉCURITÉ

GÉNÉRALITÉS

- L'airbag est un système de protection composé d'un coussin qui, en cas de choc frontal, se gonfle automatiquement pour venir s'interposer entre le corps du conducteur et les structures du véhicules.
- Pour une efficacité maximale du dispositif, le conducteur devra impérativement boucler sa ceinture avec prétenionneur.
- Les capteurs de décélération implantés à l'intérieur de la centrale électronique, dûment tarés, détecteront la condition de choc. La centrale électronique amorcera alors la réaction d'un composé chimique (azoture de sodium) qui produit un gaz constitué pour l'essentiel d'azote. Ce gaz est chargé de gonfler instantanément le coussin en synthétique logé au centre du volant (si le client en fait la demande).

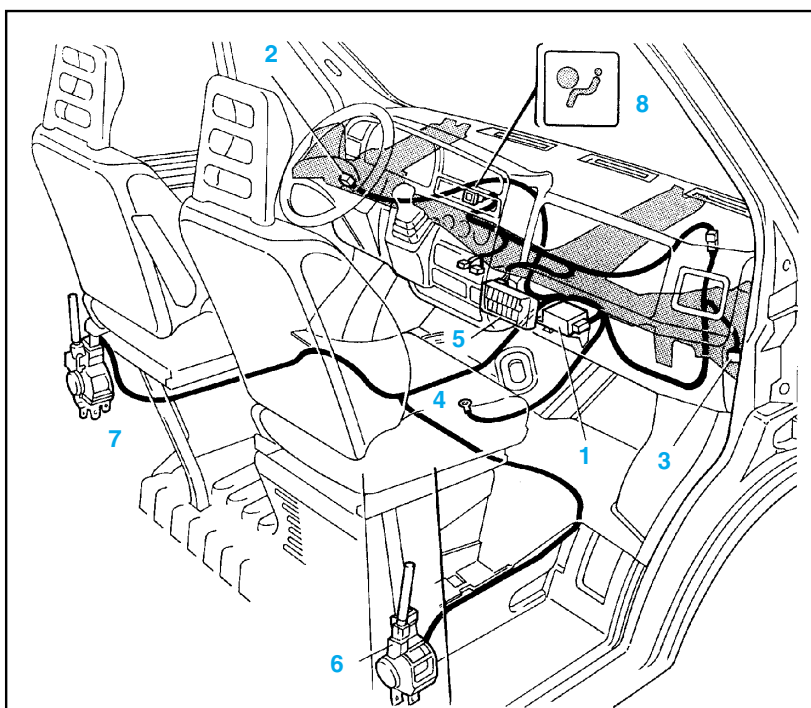
CENTRALE DE COMMANDE

- Voir schéma page suivante.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Remplacement de l'airbag (pour défektivité ou expiration du délai de garantie)

- En cas de remplacement pour les motifs ci-dessus, il faudra :
 - 1 - Enlever l'étiquette autocollante du nouveau module, la coller dans le dossier spécial (registre d'entrées/sorties) regroupant les caractéristiques du véhicule (n. châssis, date d'immatriculation, modèle, etc.) et ajouter le numéro de série de l'ancien module. Conserver soigneusement le dossier dans l'éventualité d'un contrôle.
 - 2 - Avant de coller la nouvelle étiquette



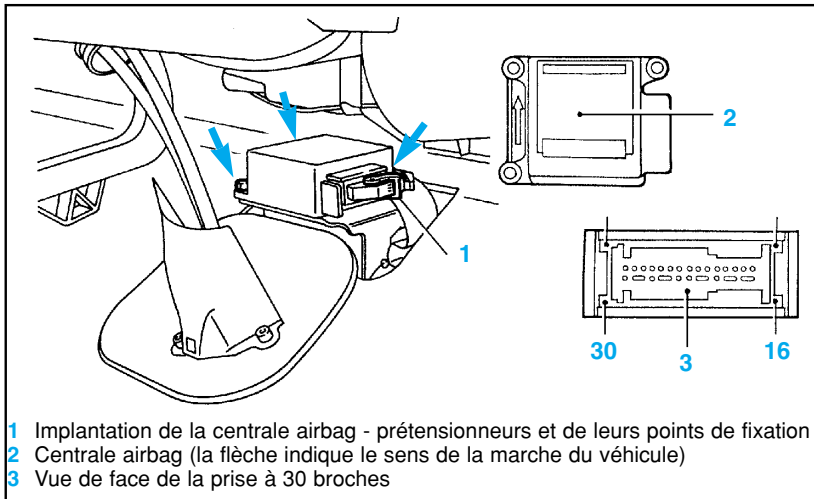
Éléments constitutifs de l'airbag

- | | |
|---|--|
| <p>1 Centrale électronique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • renferme un circuit électronique avec deux capteurs de décélération • évalue la situation de choc, réalise les stratégies d'intervention, contrôle et mémorise les pannes <p>2 Module airbag côté conducteur</p> <p>3 Prise de branchement Examiner (Fiat Lancia Tester)</p> | <p>4 Masse airbag</p> <p>5 Centrale de dérivation</p> <p>6 Prétenionneur côté passager</p> <p>7 Prétenionneur côté conducteur</p> <p>8 Témoin au tableau de bord pour la signalisation des anomalies du système airbag - prétenionneurs</p> |
|---|--|

sur l'ancienne située dans la boîte à gants, la perforer au niveau du mois et des dix années qui suivent l'année

de montage du module (ex. à 1996 correspondra 2006)

- 3** - Brancher le module au connecteur qui



1 Implantation de la centrale airbag - prétenzioneurs et de leurs points de fixation
 2 Centrale airbag (la flèche indique le sens de la marche du véhicule)
 3 Vue de face de la prise à 30 broches

dépasse du volant.

4 - Installer l'airbag dans son logement sur le volant en s'assurant du bon emplacement du câble de branchement ; serrer ensuite les vis au couple préconisé.

Remplacement de la centrale

- Remplacer systématiquement la centrale électronique en cas de choc ayant entraîné le déclenchement de tout le système de sécurité (airbag + prétenzioneurs).

Attention : Ne tenter en aucun cas de réutiliser la centrale électronique.

- À l'occasion du remplacement de la centrale, enlever l'étiquette adhésive collée sur celle-ci et la placer dans le dossier prévu à cet effet.

Nota : Après toute intervention sur le système, contrôler son bon fonctionnement à l'aide de l'appareil de diagnostic.

Interventions après accident

- Si un quelconque composant du système de sécurité a été endommagé à la suite d'un accident, on devra le remplacer.
- Ne pas essayer de réparer la centrale, le contact à spirale ou les modules airbags.

Accidents avec ou sans déclenchement de l'airbag

- Certains composants du système de sécurité devront être examinés, que le système se soit entièrement déclenché ou bien seulement en partie ou pas du tout.
- Ces composants sont :
 - colonne de direction,
 - supports colonne de direction,
 - zone d'ancrage de la centrale électronique et des modules,
 - contact à spirale,
 - tableau de bord (emplacement du module airbag côté passager).

- Si l'on note des zones déformées, brisées ou pliées, il faudra procéder au remplacement du composant.

Accidents provoquant le déclenchement de l'airbag

- Certains composants du système de sécurité devront être remplacés lorsque le véhicule subit un choc frontal entraînant le déclenchement total ou partiel du système de sécurité.
- En cas d'activation partielle (prétenzioneurs seulement), ces éléments sont :
 - prétenzioneurs,
 - centrale électronique (à remplacer seulement après la troisième activation des prétenzioneurs).
- En cas d'activation totale du système de sécurité, ces composants sont :
 - modules airbags,
 - prétenzioneurs,
 - centrale électronique.
- En ce qui concerne le câblage et les connecteurs, ceux-ci seront passés en revue afin de repérer des traces éventuelles de brûlure ou de fusion de l'isolant extérieur ou bien des dégâts consécutifs à une surchauffe.
- Tout signe de détérioration sur le dispositif à spirale, dans la zone d'ancrage de la centrale électronique ou sur les modules airbags obligera à remplacer les composants en question.

Attention : • Interdiction d'utiliser des flammes à nues à proximité des modules.

• Toutes les centrales électroniques (y compris la centrale de commande de l'airbag) devront être déposées au cas où la température ambiante atteindrait ou dépasserait **85°C**.

ÉLÉMENTS SOUDÉS

Remplacement tirant (embout de longeron AV)

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Établir la nature du dommage, vérifier si les organes branchés sont déformés en contrôlant les cotes d'alignement de la coque, et en utilisant les outils de relevé adéquats (marbres, gabarits, jauges...).
- Effectuer les opérations de redressage de la coque avant d'effectuer la découpe de l'élément.
- Contrôler après cela le bon état des organes qui ne doivent pas être remplacés.

DÉMONTAGES PRÉLIMINAIRES

- Désaccoupler les éléments démontables de la carrosserie, ainsi que l'équipement électrique et mécanique qui pourraient gêner les opérations de réparation ou subir des dommages pendant celles-ci.

DÉPOSE

- Effectuer la découpe du tirant de la coque à l'aide d'une scie à lame circulaire

en suivant les tracés en pointillé indiqués dans la figure (fig. Car. 56) à l'aide d'une fraise ad hoc ; faire sauter les points de soudure (1), achever la découpe du longeron de l'extérieur en position décalée par rapport à la dé-

coupe intérieure comme représenté dans la figure de la coupe (A).

- Nous indiquons les coupes de la tôle aux points les plus significatifs afin de permettre à l'opérateur de régler la position et la profondeur de la découpe de

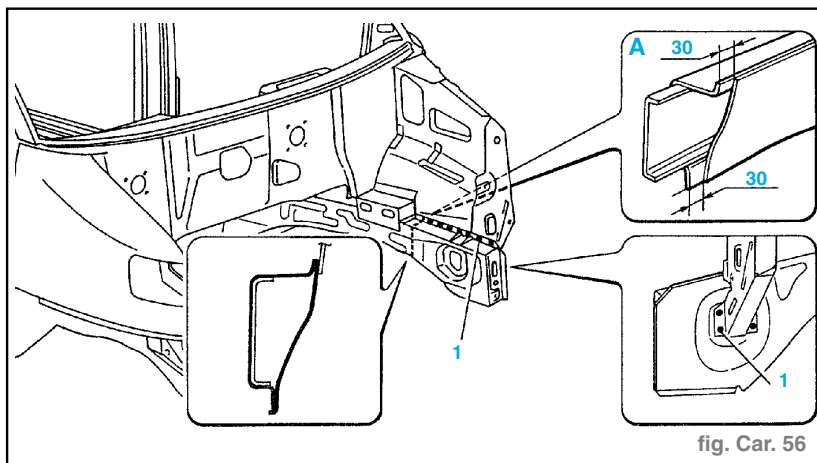


fig. Car. 56

façon à ne pas endommager les tôles situées en dessous.

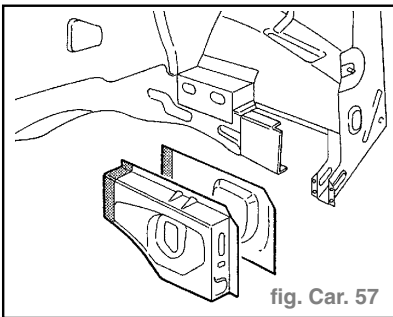
Attention : Lors de ces opérations, respecter strictement les normes contre les accidents. Porter des chaussures de protection, des casques anti-bruit et des gants pendant les opérations de découpe, des masques à soudeuse et des gants pendant les opérations de soudure, un masque de protection et des gants pendant les opérations de peinture.

Arrachage des morceaux de tôle et préparation des bords de la coque

- Faire sauter les points de soudure sur tout le périmètre du bord de la coque, à l'aide d'une fraise adaptée.
- Enlever les morceaux de tôle en utilisant des tenailles.
- Redresser les bords avec un tas galbé et un marteau.
- Faire sauter les résidus des points de soudure à la meule à disque.
- Effectuer des trous équidistants sur les bords du flanc indiqués dans la figure.
- Appliquer l'apprêt au zinc électrosoudable.

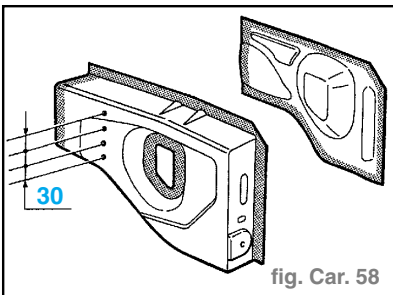
Positionnement des éléments de rechange

- Mettre en place les éléments de rechange en les superposant à la coque, en utilisant les pinces-étaux.
- Tracer sur les bords des éléments de rechange la partie à enlever. (fig. Car. 57)



Préparation des éléments de rechange

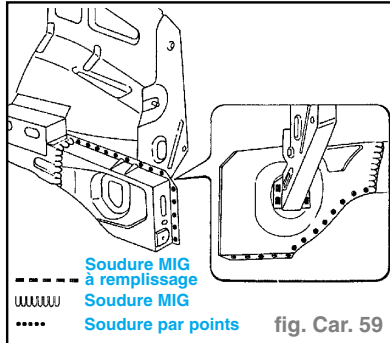
- Enlever les morceaux de tôle précédemment tracés.
- Effectuer des trous équidistants comme représenté dans la figure. (fig. Car. 58)



- Enlever sur tout le périmètre des éléments de rechange le traitement anticorrosion à l'aide d'une meule à disque.
- Utiliser l'apprêt au zinc électrosoudable sur les bords précédemment traités.

Soudure de l'élément de rechange

- Une fois les éléments de rechange parfaitement positionnés, les souder. (fig. Car. 59)
- Utiliser la soudeuse MIG pour remplir les trous effectués précédemment sur l'élément de rechange et sur le bord de contact avec la coque.
- Poursuivre la soudure par points sur tout le périmètre du tirant.

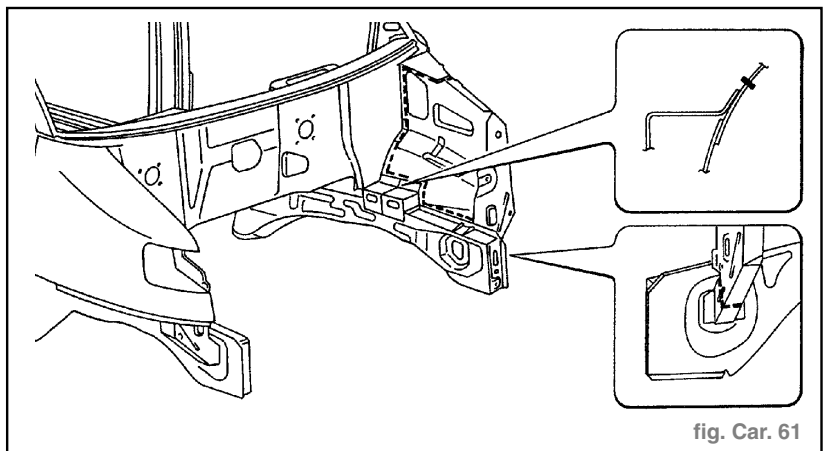
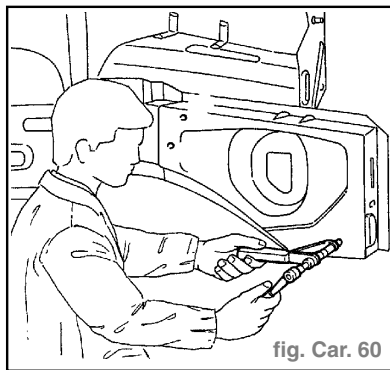


Opérations de finition

- Ébavurer les résidus éventuels de soudure à la meule à disque.

Protections

- Reconstituer les traitements antirouille.
- Appliquer les rivets filetés aux points indiqués dans la figure. (fig. Car. 60)
- Procéder à la phase de peinture et polissage.



Remplacement flanc de fixation de l'aile (joue d'aile AV - passage de roue AV)

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Établir la nature du dommage, vérifier si les organes branchés sont déformés en contrôlant les cotes d'alignement de la coque, et en utilisant les outils de relevé adéquats (marbres, gabarits, jauges...).
- Effectuer les opérations de redressage de la coque avant d'effectuer la découpe de l'élément.
- Contrôler après cela le bon état des organes qui ne doivent pas être remplacés.

DÉMONTAGES PRÉLIMINAIRES

- Désaccoupler les éléments démontables de la carrosserie, ainsi que l'équipement électrique et mécanique qui pourraient gêner les opérations de réparation ou subir des dommages au cours de celles-ci.

DÉPOSE

- Effectuer la découpe du flanc de soutien de l'aile au moyen d'une scie pneumatique en suivant les tracés en pointillé indiqués dans la figure. (fig. Car. 61)
- Nous indiquons les coupes de la tôle aux points les plus significatifs afin de permettre à l'opérateur de régler la position et le profondeur de la découpe de façon à ne pas endommager les tôles situées en dessous.

Attention : Lors de ces opérations, respecter strictement les normes contre les accidents. Porter des chaussures de protection, des casques anti-bruit et des gants pendant les opérations de découpe, des masques à soudeuse et des gants pendant les opérations de soudure, un masque de protection et des gants pendant les opérations de peinture.

Arrachage des morceaux de tôle et préparation des bords de la coque

- Faire sauter les points de soudure sur tout le périmètre du bord de la coque, à l'aide d'une fraise adaptée.
- Enlever les morceaux de tôle en utilisant des tenailles.
- Redresser les bords avec un tas galbé et un marteau.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Faire sauter les résidus des points de soudure à la meule à disque.
- Effectuer des trous équidistants sur les bords du flanc indiqués dans la figure. (fig. Car. 62)
- Appliquer l'apprêt au zinc électro-soudable.

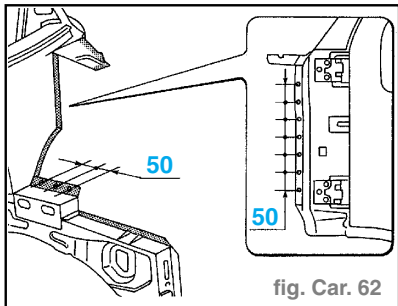


fig. Car. 62

Préparation de l'élément de rechange

- Découper l'élément de rechange et enlever la partie mise en évidence dans la figure. (fig. Car. 63)

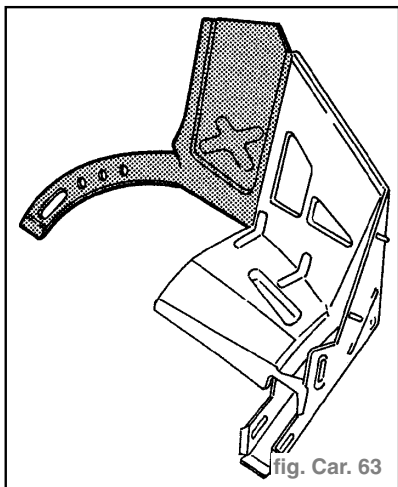


fig. Car. 63

- Enlever sur tout le périmètre de l'élément de rechange le traitement anticorrosion à l'aide d'une meule à disque.
- Utiliser l'apprêt au zinc électro-soudable sur les bords précédemment traités.

Positionnement de l'élément de rechange et contrôle

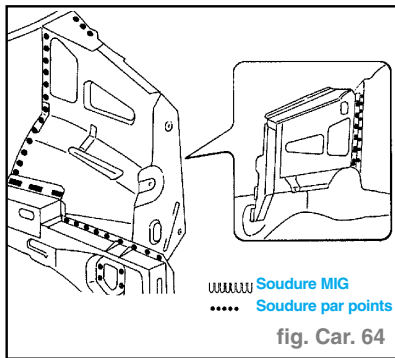
- Mettre en place l'élément de rechange et le fixer à l'aide de pinces-étaux.
- Monter provisoirement l'aile, le capot moteur et la porte.
- Contrôler le parfait alignement des éléments montés.

Soudure de l'élément de rechange

- Une fois l'élément de rechange parfaitement positionné, procéder à la soudure. (fig. Car. 64)
- Utiliser la soudeuse MIG pour remplir les trous effectués précédemment sur le bord du flanc.
- Poursuivre la soudure par points sur tout le périmètre du flanc.

Opérations de finition

- Ébavurer les résidus éventuels de soudure à la meule à disque.



~~~~~ Soudure MIG  
..... Soudure par points  
fig. Car. 64

**Protections**

- Reconstituer les traitements antirouille.
- Appliquer les rivets filetés aux points indiqués.
- Procéder à la phase de peinture et polissage.

**Remplacement flanc arrière (panneau aile AR)**

**OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES**

- Établir la valeur du dommage, contrôler si les organes branchés ont été déformés en contrôlant les cotes d'alignement de la coque et en utilisant les engins de relevé adéquats (marbres, gabarits ou jauges).
- Avant de découper l'élément à remplacer, redresser les déformations éventuelles de la tôle. Contrôler ensuite le bon état des organes qui ne doivent pas être remplacés.

**DÉMONTAGES PRÉLIMINAIRES**

- Désaccoupler les éléments démontables suivants de la carrosserie et revêtements intérieurs, qui pourraient gêner les opérations de réparation ou subir des dommages pendant celles-ci :
  - glissière de la porte,
  - revêtement intérieur du flanc,
  - pare-chocs arrière latéral,
  - porte coulissante,
  - joint de porte,
  - gâche de fermeture de porte coulissante,
  - groupe optique AR,
  - roue arrière.

**PRÉCAUTIONS ET NORMES À RESPECTER POUR LA PRÉVENTION CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL**

- Protéger avec des toiles le revêtement du tableau de bord et la moquette du plancher.
- Vidanger et déposer le réservoir à carburant.
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Protéger convenablement (par ex. avec du ruban adhésif) la peinture des tôles autour de la zone de réparations qui n'est pas endommagée.

**Attention** : Lors des opérations indiqués ci-dessous, respecter strictement les normes contre les accidents, endosser les vêtements de protection prescrits. Mettre des chaussures de protection,

des casques anti-bruit et des gants pendant les opérations de découpe, un masque pour soudure et des gants pendant les opérations de soudure, un masque de protection et des gants pendant les opérations de peinture.

- Lors de la découpe, suivre les tracés en pointillé indiqués sur les figures suivantes. (fig. Car. 66) (voir schéma page suivante)
- Afin de permettre à l'opérateur de régler la profondeur et la position de la découpe, pour ne pas endommager les tôles situées en dessous, on mentionne également les sections partielles de la coque effectuées aux endroits les plus significatifs.

**Découpe du flanc inférieur**

- Procéder de la façon suivante :
  - Commencer la découpe avec un burin et un marteau de façon à permettre l'introduction de la lame de la scie pneumatique.
  - Découper avec une scie pneumatique à proximité de la partie supérieure du flanc arrière.
  - Découper avec une scie pneumatique à proximité de la partie latérale gauche du flanc arrière.
  - Découper avec une scie pneumatique à proximité de la partie latérale droite du flanc arrière.

**Découpe du flanc supérieur**

- Procéder de la façon suivante :
  - Commencer la découpe avec un burin et un marteau de façon à permettre l'introduction de la lame de la scie pneumatique.
  - Découper avec une scie pneumatique à proximité de la partie inférieure du flanc.
  - Découper avec une scie pneumatique à proximité de la traverse de renfort intérieure.
  - Avec un marteau et un burin graver à la hauteur de la traverse de renfort.
  - Avec une scie pneumatique, découper le long du bord supérieur.
  - Avec une scie pneumatique, découper à proximité de la partie latérale du flanc.
  - Avec un marteau et un burin déposer le flanc des traverses de renfort.
  - Avec un appareil pour souffler de l'air chaud, séparer le mastic du flanc.

**Arrachage des morceaux de tôle restés sur les bords de la coque**

- Faire sauter les points de soudure avec une fraise prévue à cet effet.
- Faire sauter les points de soudure avec une perceuse sur le bord extérieur de l'aile.
- Faire sauter les points de soudure avec une perceuse sur le bord intérieur à la hauteur de la traverse de renfort.
- Arracher les morceaux de tôle à la tenaille.

**Préparation des bords de la coque**

- Avec un marteau et un burin, séparer les bords des tôles pour pouvoir permettre l'accès de l'élément de rechange.
- Redresser les bords au tas galbé et au marteau.

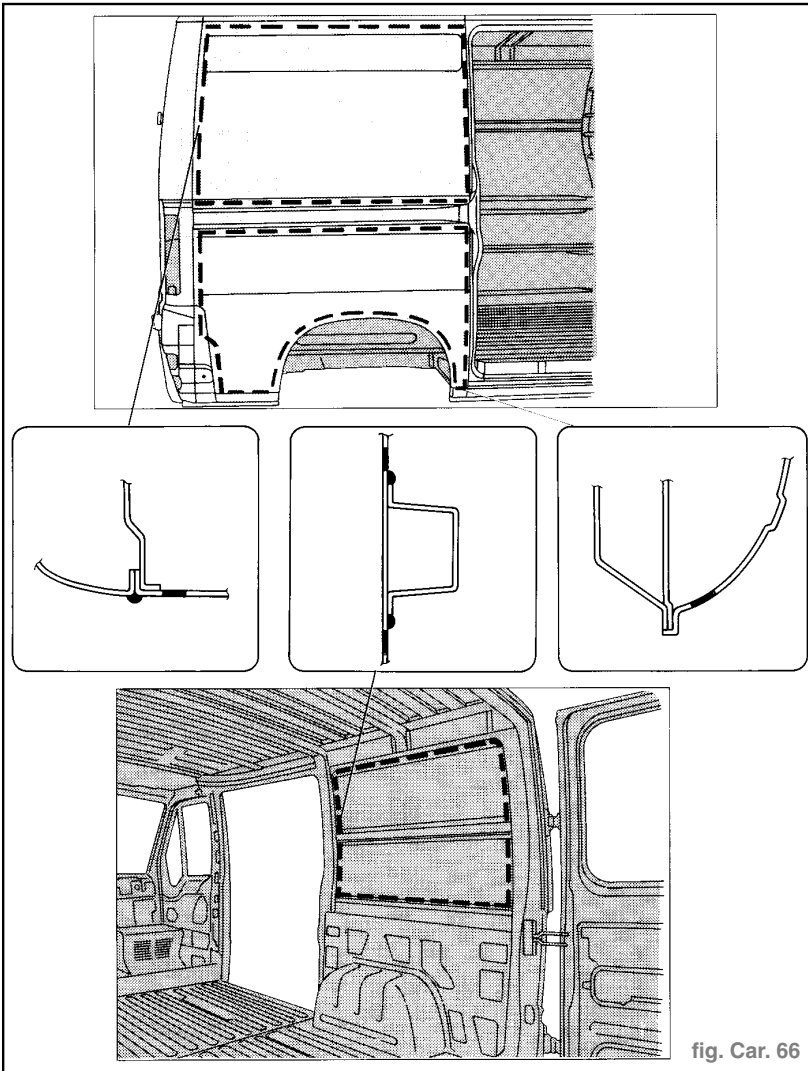


fig. Car. 66

- Faire sauter les résidus des points de soudure à la meule à disque.
- Appliquer avec un pinceau l'apprêt au zinc électro-soudable sur tout le périmètre.

**Préparation de l'élément de rechange**

- Avant l'installation des éléments de rechange sur le véhicule, effectuer les opérations suivantes de préparation :
  - enlever sur tout le périmètre de l'élément de rechange le traitement anti-rouille avec une meule à disque,
  - avec un outil ad hoc, effectuer des trous comme illustré. (fig. Car. 67)
  - sur les zones précédemment traitées à la meule, appliquer un apprêt au zinc électro-soudable.

**Nota :** Utiliser le facteur d'adhésion époxy de type **IVI Epox** ou en alternative un apprêt au zinc électro-soudable ou un produit similaire.

**Soudure de l'élément de rechange**

- Procéder de la façon suivante :
  - Souder l'élément de rechange le long du bord intérieur.
  - Effectuer la soudure tout le long du bord inférieur.
  - Effectuer la soudure de l'élément de re-

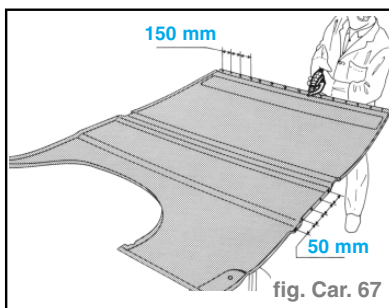


fig. Car. 67

- change tout le long du passage de roue.
- Effectuer la soudure entre la traverse de renfort et le flanc.
- Effectuer la soudure de l'élément de rechange tout le long du bord du montant latéral.
- Effectuer la soudure à fil continu face au bord supérieur.
- Effectuer la soudure à fil continu face au montant latéral.
- Effectuer la soudure à fil continu face au montant latéral inférieur.
- Effectuer la soudure à fil continu face au bord extérieur à la hauteur de l'aile.

**Travaux de finition**

- Dès que les travaux de soudure sont terminés, procéder aux travaux de finition, en opérant de la façon suivante :
  - ébavurer les résidus éventuels de soudure à la meule à disque en agissant depuis l'extérieur du véhicule,
  - redresser les bords de la tôle avec un tas galbé et un marteau,
  - appliquer le mastic entre le toit et le montant arrière de porte en utilisant l'outil prévu à cet effet,

**Nota :** Utiliser un mastic acrylique transparent séchant à l'air de type **IVI 854210** ou un produit similaire.

- reconstituer les traitements anti-rouille, en se référant pour les zones de traitement et les produits à utiliser.

**Remplacement plancher du plan de charge ainsi que revêtement de traverse arrière (jupe AR + plancher AR partiel)**

**OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES**

- Établir la nature du dommage, vérifier si les organes branchés sont déformés en contrôlant les cotes d'alignement de la coque et en utilisant les outils de relevés adéquats (marbres, gabarits ou jauges).
- Effectuer les opérations de redressage de la coque avant d'effectuer la découpe de l'élément.
- Contrôler après cela le bon état des organes qui ne doivent pas être remplacés.

**DÉMONTAGES PRÉLIMINAIRES**

- Désaccoupler les éléments démontables de la carrosserie, ainsi que l'équipement électrique et mécanique qui pourraient gêner les opérations de réparation ou subir des dommages pendant celles-ci

**DÉPOSE**

- Effectuer la découpe du plancher et de la traverse arrière à l'aide d'une scie pneumatique en suivant les tracés en pointillés indiqués dans la figure. (fig. Car. 68)
- Nous indiquons les coupes de la tôle aux points les plus significatifs afin de permettre à l'opérateur de régler la position et la profondeur de la coupe de façon à ne pas endommager les tôles situées en dessous.

**Attention :** Lors des opérations indiquées, respecter strictement les normes contre les accidents. Porter des chaussures de protection, des casques anti-bruit et des gants pendant les opérations de découpe, des masques à souder et des gants pendant les opérations de soudure, un masque de protection et des gants pendant les opérations de peinture.

**Arrachage des morceaux de tôle et préparation des bords de la coque**

- Faire sauter les points de soudure sur tout le périmètre du bord de la coque, à



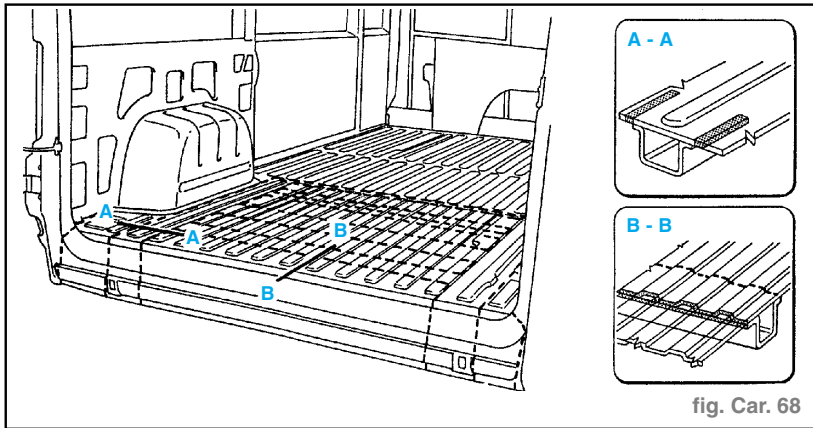


fig. Car. 68

l'aide d'un fraise adaptée.

- Enlever les morceaux de tôle en utilisant des tenailles.
- Redresser les bords avec un tas galbé et un marteau.
- Faire sauter les résidus des points de soudure à la meule à disque.
- Appliquer à l'apprêt au zinc électro-soudable.

**Ajustage des éléments de rechange et soudure de la traverse arrière complète**

- Mettre en place les éléments de rechange en les superposant à la coque, en utilisant des pinces-étau, ensuite effectuer des trous sur les bords de contact avec les longerons.
- Préparer les éléments de rechange, en relevant sur tout le périmètre de contact avec la coque le traitement anticorrosion à l'aide d'une meule à disque.
- Utiliser l'apprêt au zinc électro-soudable sur les bords précédemment traités.
- Utiliser la soudeuse MIG pour effectuer la soudure à fil continu entre la traverse (A) et la coque, et à remplissage dans les trous précédemment effectués. (fig. Car. 69)

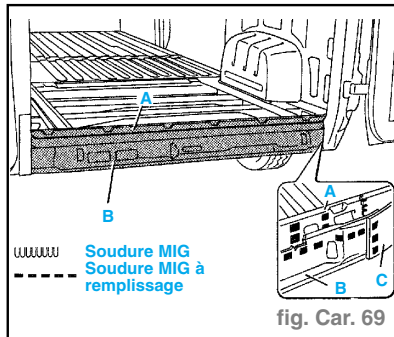


fig. Car. 69

- Positionner la traverse (B) en l'insérant entre les montants latéraux (C), ensuite utiliser la soudeuse MIG pour remplir les trous précédemment effectués.

**Préparation du plancher du plan de charge**

- Effectuer des trous équidistants sur les bords de contact entre l'élément de rechange et la coque.
- Enlever sur tout le périmètre des éléments de rechange le traitement anticorrosion à l'aide d'une meule à disque.

- Utiliser l'apprêt au zinc électro-soudable sur les bords précédemment traités.

**Soudure de l'élément de rechange**

- Une fois l'élément de rechange parfaitement positionné, en le superposant à la coque comme représenté dans l'encadré : (A) coque, (B) plancher, procéder à la soudure. (fig. Car. 70)

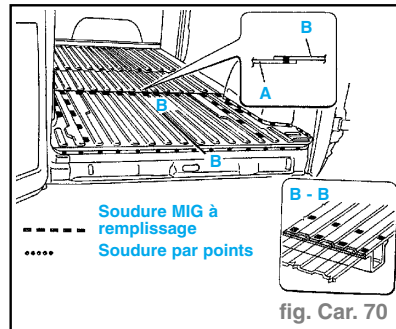


fig. Car. 70

- Utiliser la soudeuse MIG pour remplir les trous effectués précédemment sur l'élément de rechange, et sur le bord de contact avec la coque.
- Poursuivre la soudure par points sur tout le périmètre entre le plancher et le revêtement de traverse arrière.

**Opérations de finition**

- Enlever les résidus de soudure à l'aide d'une meule à disque.
- Redresser les déformations éventuelles des tôles à l'aide d'un marteau et d'un tas galbé.

**Protections**

- Reconstituer les traitements antirouille.
- Procéder à la phase de peinture et polissage.

# MESURES DE CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

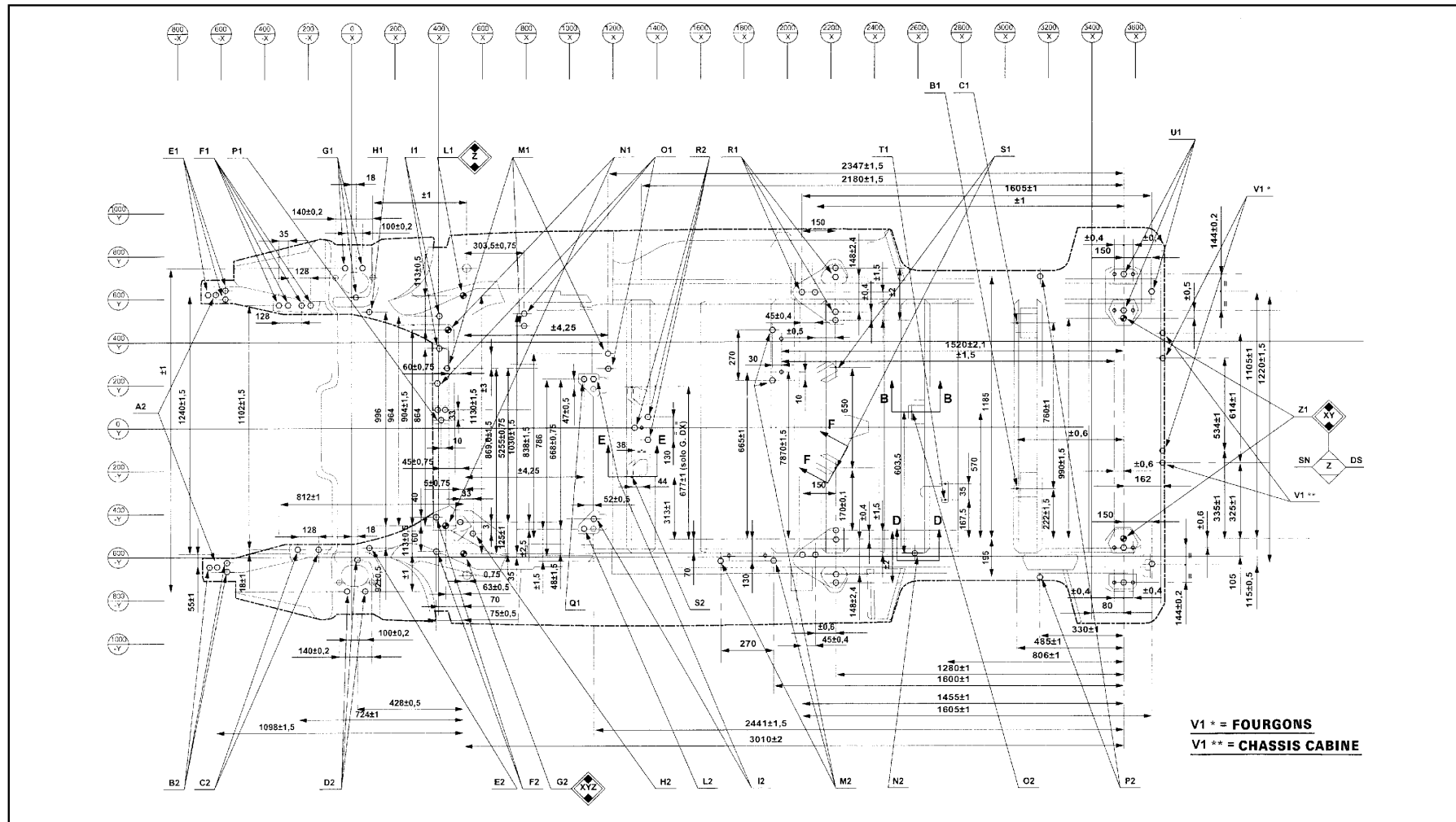
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Coque

### SCHEMA DES POINTS DE FIXATION DES ORGANES MÉCANIQUES







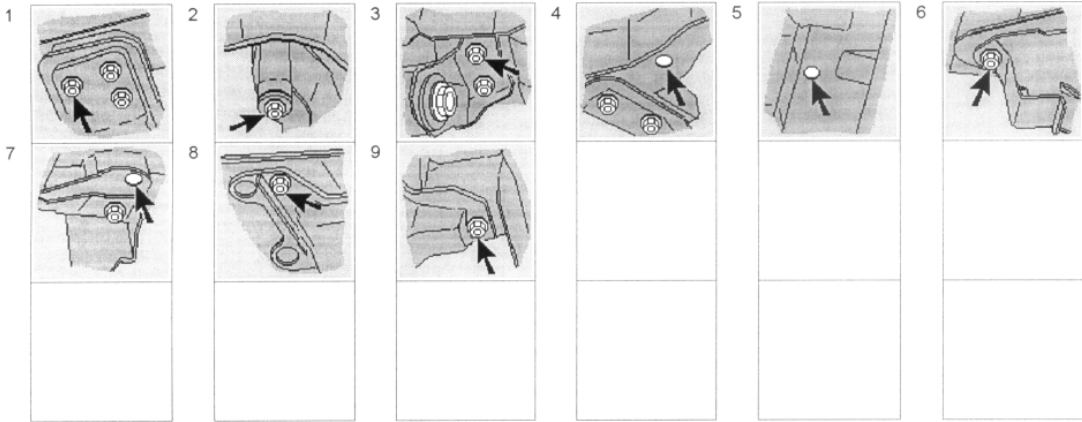
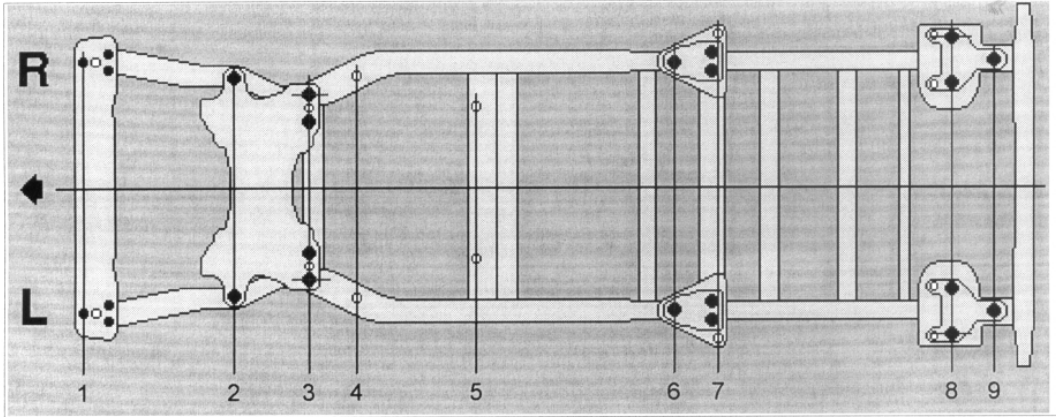




FIAT Ducato MWB Van

4459

Model Year, see Index



|  |  | Point to point |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|--|--|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|  |  | 702            | 353  | 75   | 662  | 1243 | 150  | 1305 | 150  |      |   |
|  |  | (S)            | (S)  | (S)  |      | (S)  |      | (S)  | (S)  |      |   |
|  |  | 1              | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |   |
|  |  | B19            | B24  | B24  | H18  | H12  | B24  | H14  | B24  | B24  | R |
|  |  | 1              | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 1    | 1    | 1    | L |
|  |  | ---            | 100  | ---  | ---  | 200  | ---  | ---  | 100  | ---  | L |
|  |  | 220            | 185  | 216  | 240  | 197  | 251  | 289  | 210  | 242  | R |
|  |  |                |      |      |      |      |      |      |      |      | L |
|  |  |                |      |      |      |      |      |      |      |      | L |
|  |  | 3035           | 2333 | 1980 | 1905 | 1243 | 0    | 150  | 1455 | 1605 | R |
|  |  |                |      |      |      |      |      |      |      |      | L |
|  |  | 1055           | 353  | 0    | 75   | 737  | 1980 | 2130 | 3435 | 3585 | R |
|  |  |                |      |      |      |      |      |      |      |      | L |
|  |  | 1240           | 1088 | 1024 | 1130 | 638  | 1220 | 1448 | 1364 | 1220 | T |
|  |  |                |      |      |      |      |      |      |      |      | L |
|  |  | 620            | 544  | 512  | 565  | 340  | 610  | 724  | 682  | 610  | R |
|  |  |                |      |      |      | 298  |      |      |      |      | L |





GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

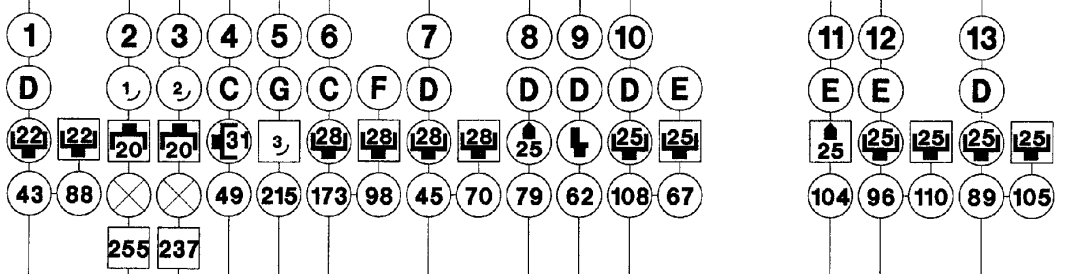
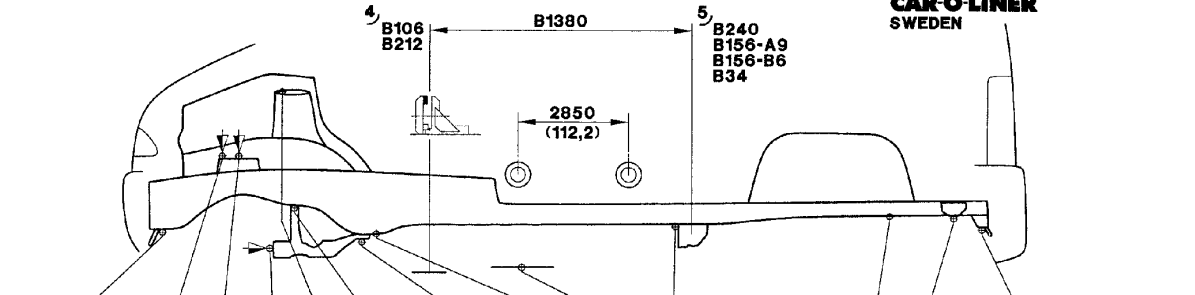
CARROSSERIE

**CAR-O-LINER<sup>®</sup>**  
 CARROSSERIE BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA BILVA

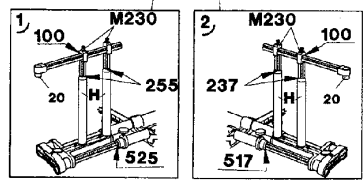
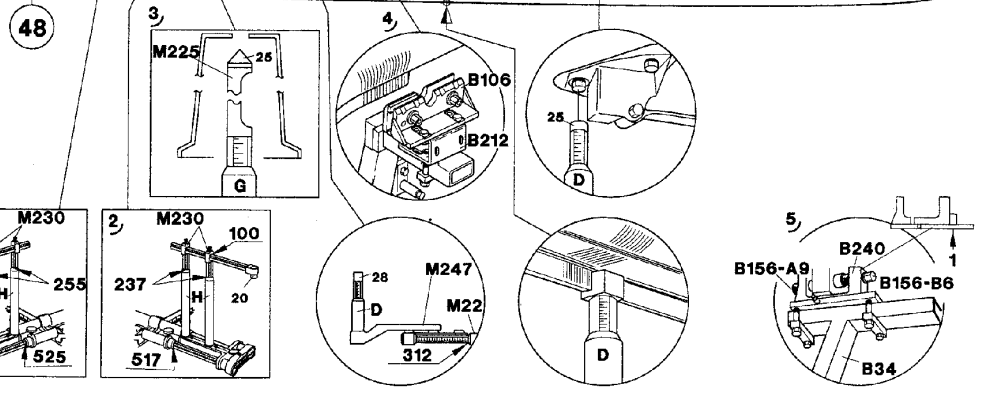
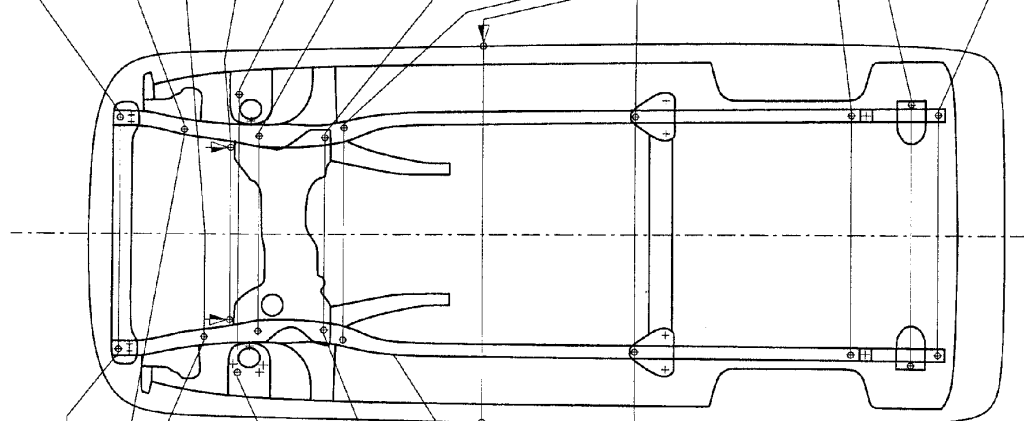
**Fiat**

**No. 6:031**

Copyright © 1994-11  
**CAR-O-LINER SWEDEN**



|  |      |      |      |      |      |   |      |      |      |      |  |  |  |      |      |  |  |  |      |  |
|--|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|--|--|--|------|------|--|--|--|------|--|
|  | 737  |      |      |      |      | 0 |      |      |      |      |  |  |  |      |      |  |  |  |      |  |
|  | 2367 |      |      |      |      |   |      |      |      |      |  |  |  |      |      |  |  |  |      |  |
|  | 555  |      |      |      |      |   |      |      |      |      |  |  |  |      |      |  |  |  |      |  |
|  | 620  | 547  | 466  | 712  | 544  |   | 512  | 565  | 896  | 610  |  |  |  | 610  | 682  |  |  |  | 610  |  |
|  | 2685 | 2279 | 2114 | 2057 | 1983 |   | 1630 | 1555 | 1030 | 0    |  |  |  | 1125 | 1455 |  |  |  | 1605 |  |
|  | 1055 | 649  | 484  | 427  | 353  |   | 0    | 75   | 600  | 1630 |  |  |  | 2755 | 3085 |  |  |  | 3235 |  |



**CAR-O-LINER®**

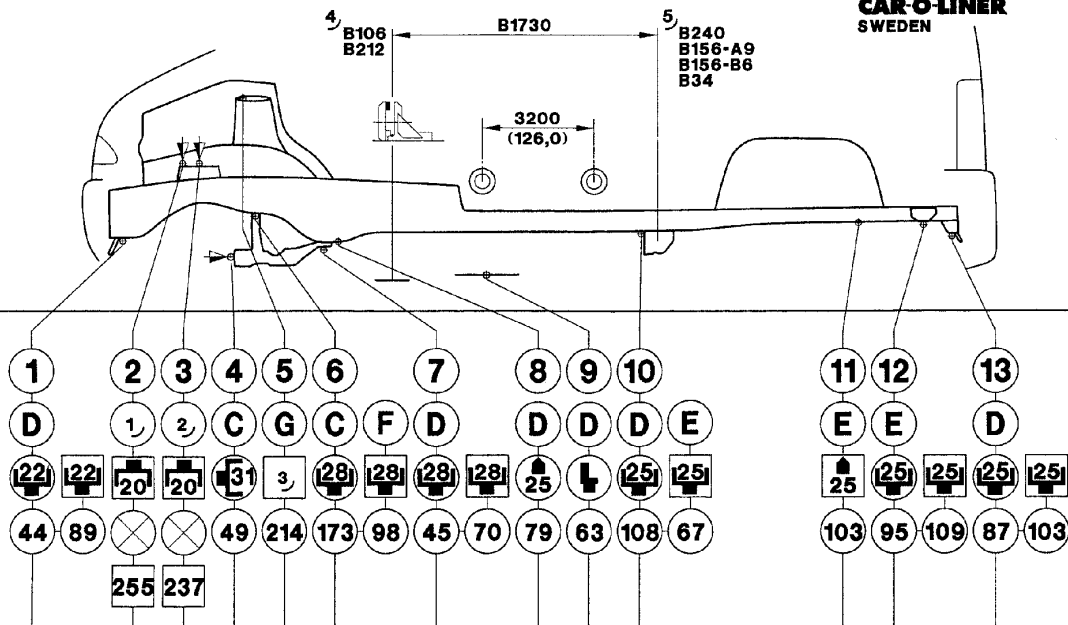


**Fiat**

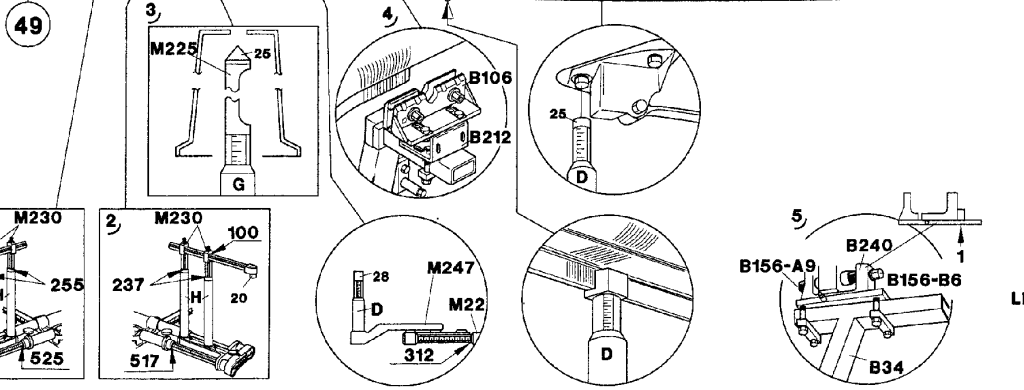
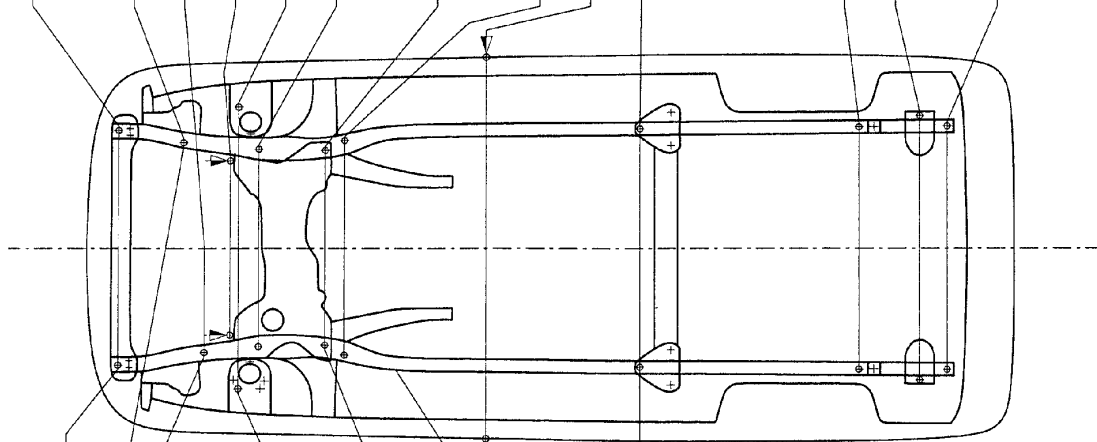
**No. 6:032**

Copyright © 1994-11

**CAR-O-LINER**  
SWEDEN



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**CAR-O-LINER®**

**Fiat**

**No. 6:033**

Copyright © 1994-11

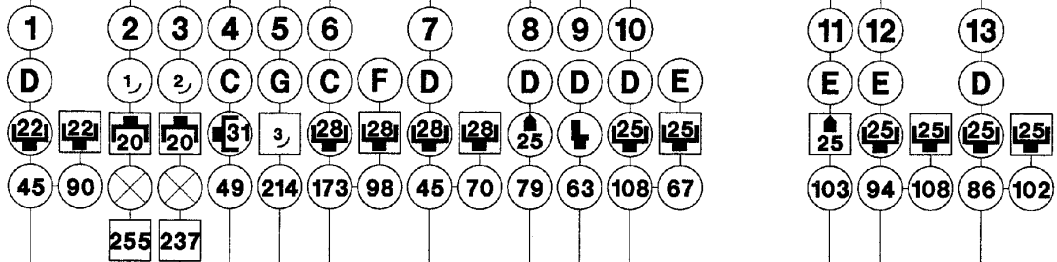
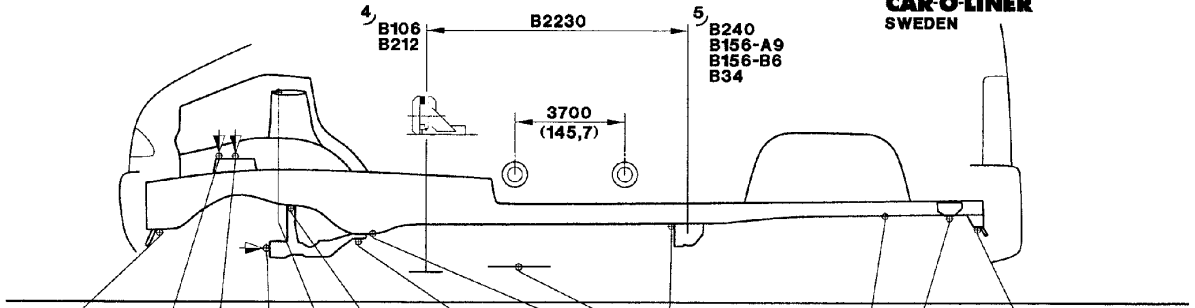
**CAR-O-LINER**  
SWEDEN

GÉNÉRALITÉS

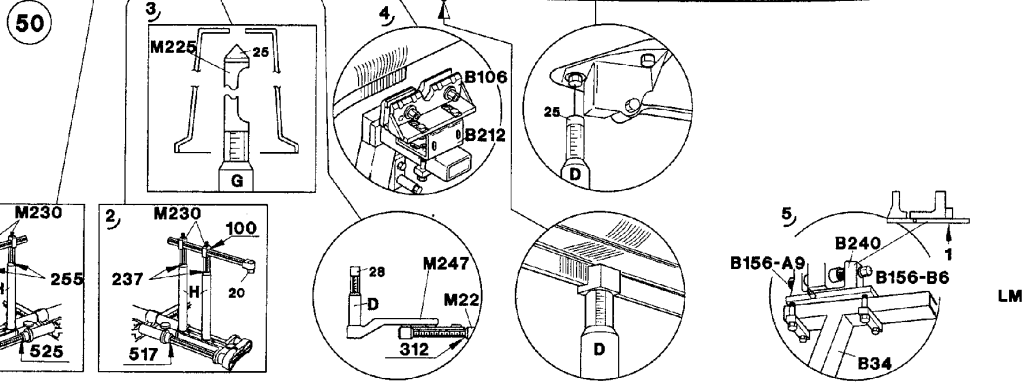
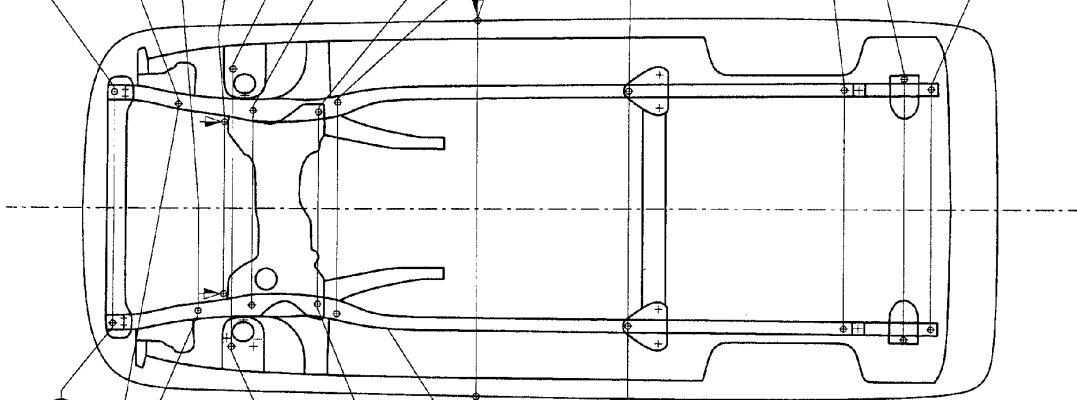
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



|      |  |      |      |      |      |   |      |      |      |      |  |      |      |      |
|------|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|--|------|------|------|
|      |  | 737  |      |      |      |   |      |      |      |      |  |      |      |      |
|      |  | 3217 |      |      |      | 0 |      |      |      | 0    |  |      |      |      |
|      |  | 555  |      |      |      |   |      |      |      |      |  |      |      |      |
| 620  |  | 547  | 466  | 712  | 544  |   | 512  | 565  | 896  | 610  |  | 610  | 682  | 610  |
| 3535 |  | 3129 | 2964 | 2907 | 2833 |   | 2480 | 2405 | 1880 | 0    |  | 1125 | 1455 | 1805 |
| 1055 |  | 649  | 484  | 427  | 353  |   | 0    | 75   | 1450 | 2480 |  | 3605 | 3935 | 4085 |



LM



**BLACKHAWK. F188**

**CITROEN JUMPER 94->**  
**FIAT DUCATO**  
**PEUGEOT BOXER**



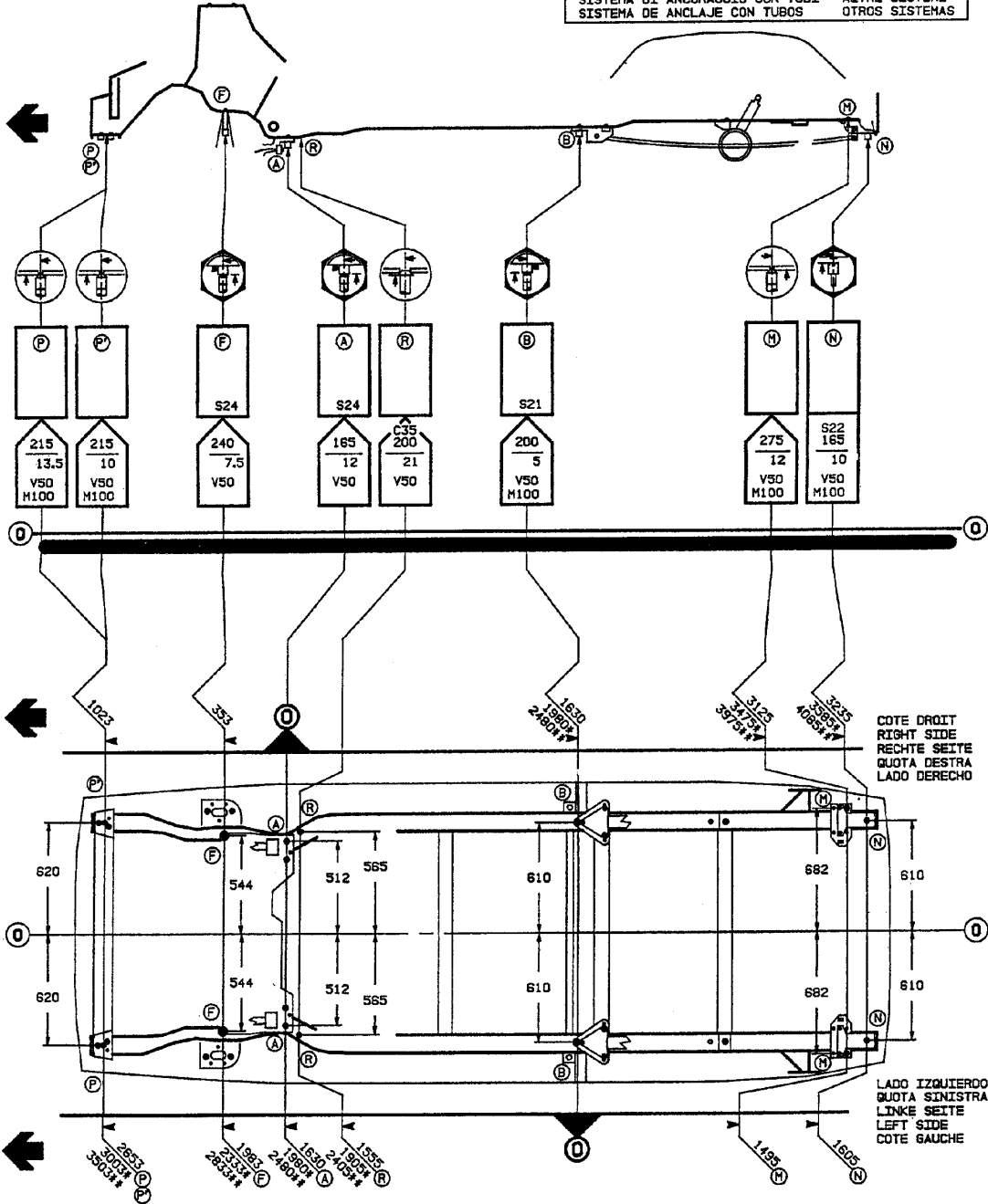
REF732A

ANCORAGE, CLAMPING, VERANKERUNG, FISSAGGIO, ANCLAJE



**AEK 136** — **UL1002.4A**  
 SYSTEMES D'ANCRAGE AVEC TUBES  
 CLAMPING SYSTEMS WITH TUBES  
 VERANKERUNGSSYSTEME MIT ROHREN  
 SISTEMA DI ANCORAGGIO CON TUBI  
 SISTEMA DE ANCLAJE CON TUBOS  
 AUTRES SYSTEMES  
 OTHER SYSTEMS  
 ANDERE SYSTEME  
 ALTRI SISTEMI  
 OTROS SISTEMAS

- EMPATTEMENT COURT, S.A.B., KURZER RADSTAND, PASSO CORTO, DISTANCIA CORTA ENTRE EJES.
- EMPATTEMENT MOYEN, INTERMIAL, MITTELRADSTAND, PASSO MEDIO, DISTANCIA MEDIA ENTRE EJES : #
- EMPATTEMENT LONG, L.A.B., LANGER RADSTAND, PASSO LUNGO, DISTANCIA LARGA ENTRE EJES : ##



REF 732A

© Copyright BLACKHAWK S.A. 1994. All rights reserved.

**BLACKHAWK**

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**BLACKHAWK. F188** CITROEN JUMPER 94->  
 FIAT DUCATO  
 PEUGEOT BOXER

REF 732B

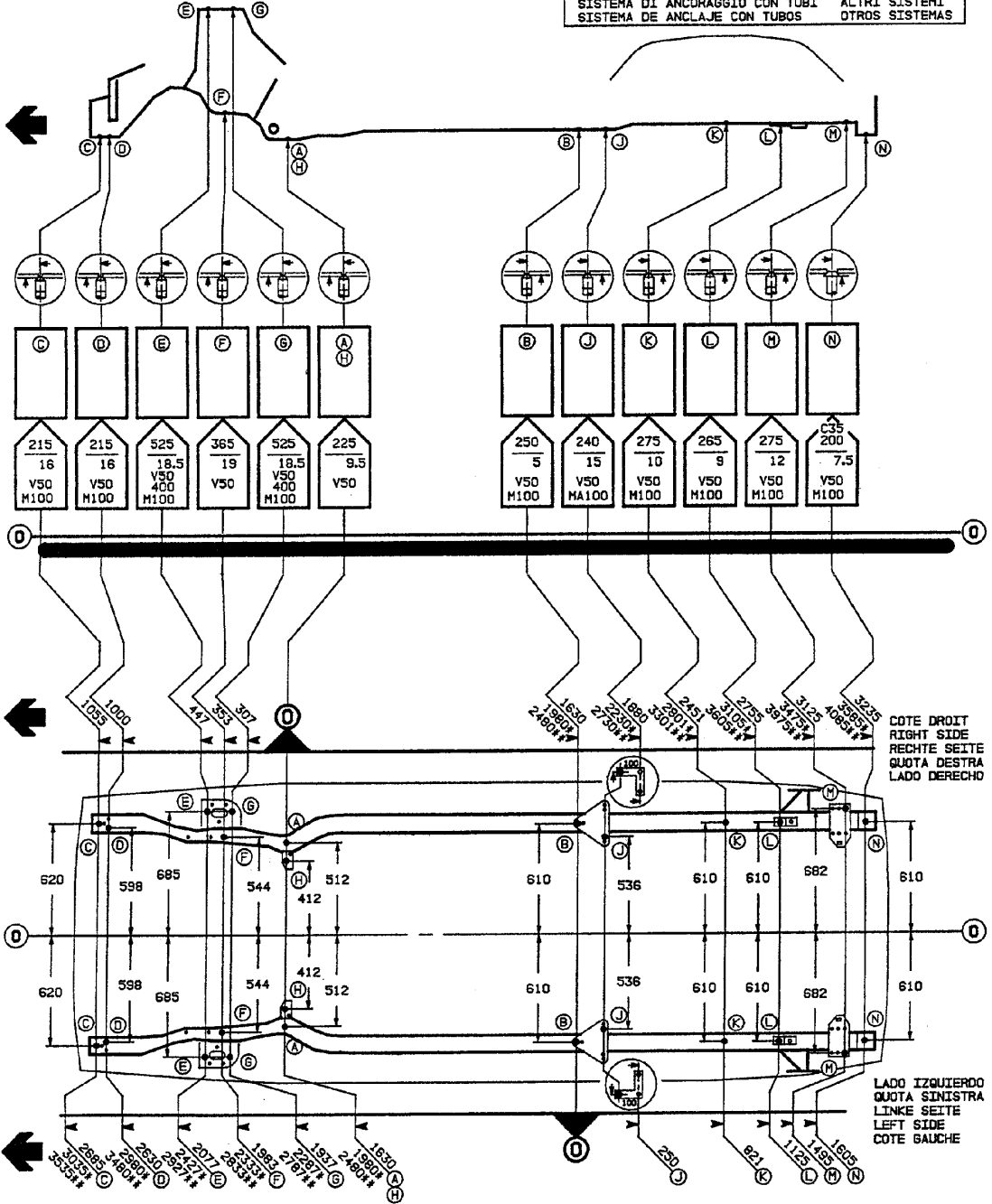
ANCORAGE, CLAMPING, VERANKERUNG, FISSAGGIO, ANCLAJE



**AEK 136**  
 SYSTEMES D'ANCRAGE AVEC TUBES  
 CLAMPING SYSTEMS WITH TUBES  
 VERANKERUNGSSYSTEME MIT ROHREN  
 SISTEMA DI ANCORAGGIO CON TUBI  
 SISTEMA DE ANCLAJE CON TUBOS

**UL1002.4A**  
 AUTRES SYSTEMES  
 OTHER SYSTEMS  
 ANDERE SYSTEME  
 ALTRI SISTEMI  
 OTROS SISTEMAS

- EMPATTEMENT COURT, S.W.B., KURZER RADSTAND, PASSO CORTO, DISTANCIA CORTA ENTRE EJES.
- EMPATTEMENT MOYEN, INTERMULB, MITTELRADSTAND, PASSO MEDIO, DISTANCIA MEDIA ENTRE EJES : #
- EMPATTEMENT LONG, L.A.L.B., LANGER RADSTAND, PASSO LUNGO, DISTANCIA LARGA ENTRE EJES : ##



COTE DROIT  
 RIGHT SIDE  
 RECHTE SEITE  
 QUOTA DESTRA  
 LADO DERECHO

LADO IZQUIERDO  
 QUOTA SINISTRA  
 LINKE SEITE  
 LEFT SIDE  
 COTE GAUCHE

REF 732B

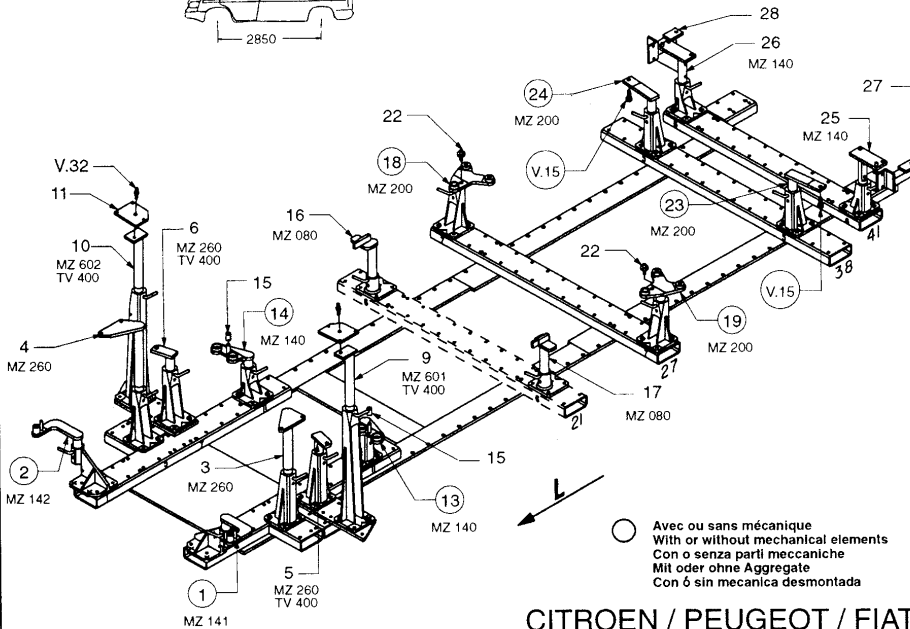
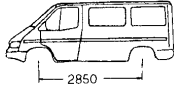
© Copyright BLACKHAWK S.A. 1994. All rights reserved.



**CELETTE**®

**CITROEN - PEUGEOT - FIAT**  
**JUMPER ( Relay ) BOXER DUCATO**

" U30 "



○ Avec ou sans mécanique  
 With or without mechanical elements  
 Con o senza parti meccaniche  
 Mit oder ohne Aggregate  
 Con ó sin mecanica desmontada

CITROEN / PEUGEOT / FIAT

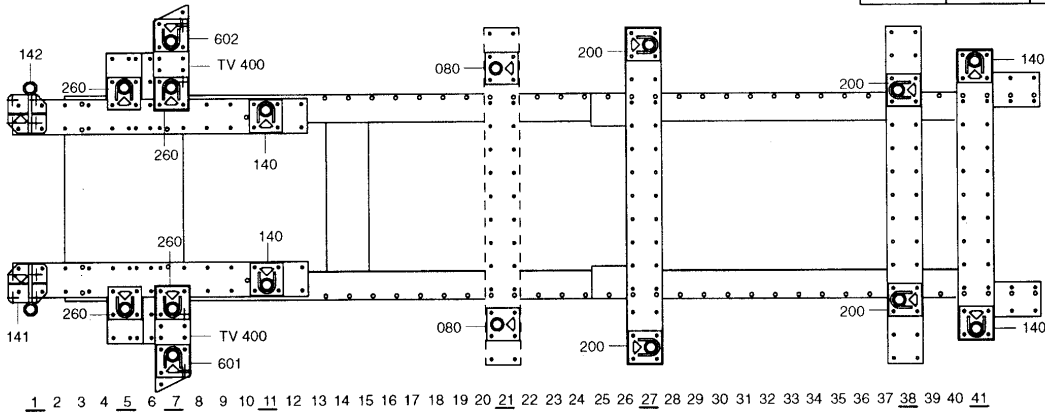
| REP | REFERENCE | PDS  | NB | MZ      |
|-----|-----------|------|----|---------|
| 1   | 681 701   | 2,9  | 1  | 141     |
| 2   | 681 702   | 2,9  | 1  | 142     |
| 3   | 681 703   | 2,9  | 1  | 260     |
| 4   | 681 704   | 3,2  | 1  | 260     |
| 5   | 681 705   | 2,0  | 1  | 260     |
| 6   | 681 706   | 2,0  | 1  | 260     |
| 7   | 681 707   | 2,8  | 1  | 260     |
| 8   | 681 708   | 2,8  | 1  | 260     |
| 9   | 681 709   | 2,1  | 1  | 601     |
| 10  | 681 710   | 2,1  | 1  | 602     |
| 11  | 681 711   | 1,5  | 2  | 260     |
| 12  | 681 712   | 0,03 | 2  | 260     |
| 13  | 681 713   | 2,8  | 1  | 140     |
| 14  | 681 714   | 2,8  | 1  | 140     |
| 15  | 681 715   | 0,06 | 2  | 260     |
| 16  | 681 716   | 3,5  | 1  | 080     |
| 17  | 681 717   | 3,5  | 1  | 080     |
| 18  | 681 718   | 3,6  | 1  | 080/200 |
| 19  | 681 719   | 3,6  | 1  | 080/200 |
| 20  | 681 720   | 1,2  | 2  | 260     |
| 21  | 681 721   | 0,5  | 2  | 260     |
| 22  | 681 722   | 0,1  | 1  | 200     |
| 23  | 681 723   | 2,6  | 1  | 200     |
| 24  | 681 724   | 2,6  | 1  | 200     |
| 25  | 681 725   | 3,0  | 1  | 140     |
| 26  | 681 726   | 3,0  | 1  | 140     |
| 27  | 681 727   | 1,6  | 1  | 140     |
| 28  | 681 728   | 1,6  | 1  | 140     |
|     | V.15      | 0,1  | 2  |         |
|     | V.32      | 0,1  | 2  |         |

|              |   |
|--------------|---|
| M 10x16      | 6 |
| M 10.125x30  | 4 |
| M 12x25      | 4 |
| M 12.125x60  | 2 |
| M 12.125x100 | 2 |
| M 14.150x25  | 2 |
| M 14.150x30  | 6 |
| M 14.150x35  | 6 |
| M 16.150x30  | 2 |
| M 16.150x60  | 4 |
| M 16.150x70  | 4 |

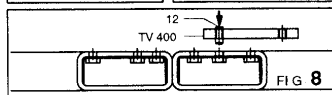
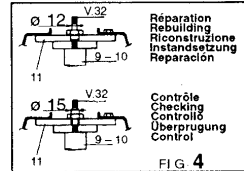
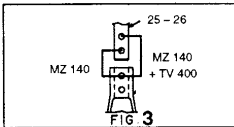
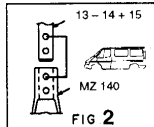
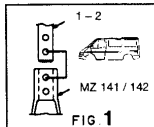
|      |   |
|------|---|
| M 12 | 2 |
| M 12 | 2 |

**681.300**

69 Kg 12.01.96 408-D-13A



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 37 38 39 40 41



**CELETTE**®  
 VIENNE-FRANCE

© 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

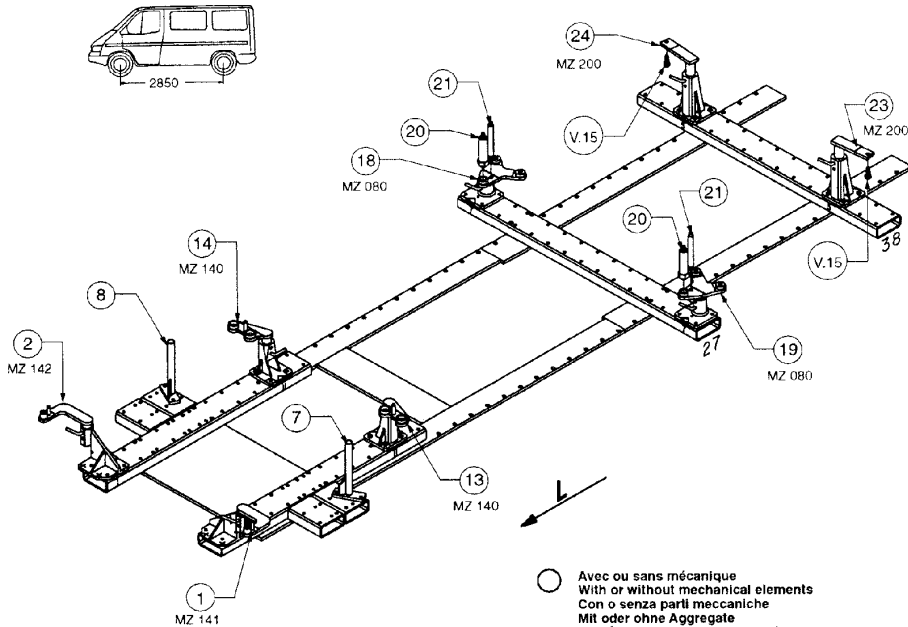




**CELETTE**®

**CITROEN - PEUGEOT - FIAT**  
**JUMPER ( Relay ) BOXER DUCATO**

" U30 "

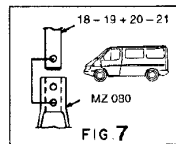
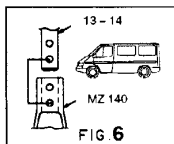
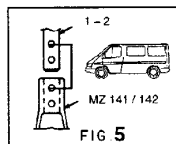
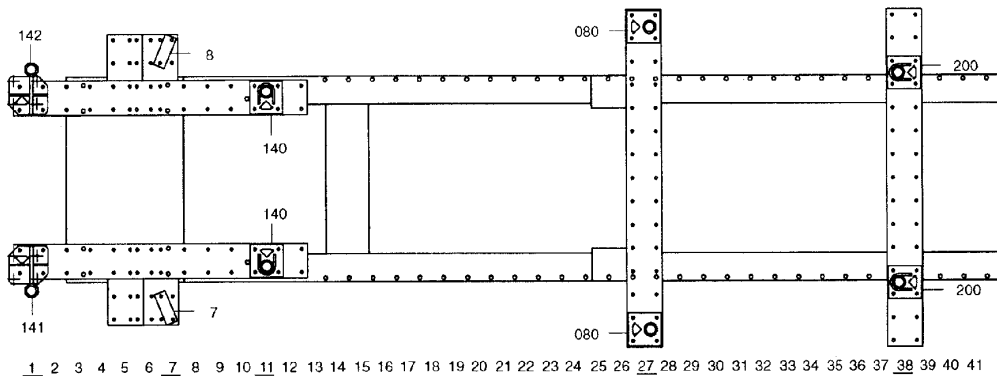


○ Avec ou sans mécanique  
 With or without mechanical elements  
 Con o senza parti meccaniche  
 Mit oder ohne Aggregate  
 Con ó sin mecanica desmontada

CITROEN / PEUGEOT / FIAT

**681.300**

69 Kg 12 01 96 408-D-13B



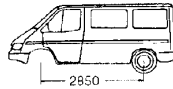
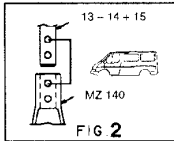
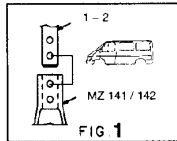
**CELETTE**®  
 VIENNE-FRANCE

© 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.

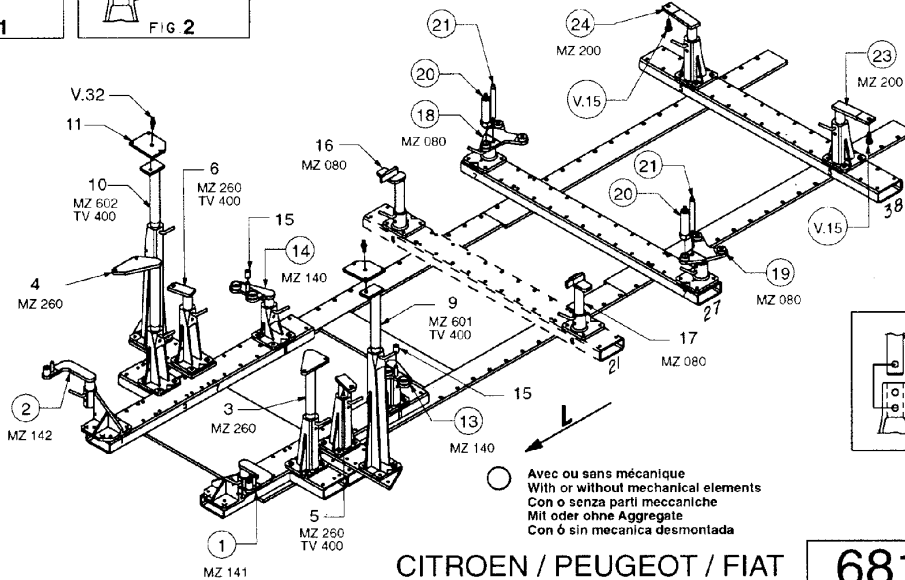
**CELETTE**

**CITROEN - PEUGEOT - FIAT**  
**JUMPER ( Relay ) BOXER DUCATO**

" U30 "



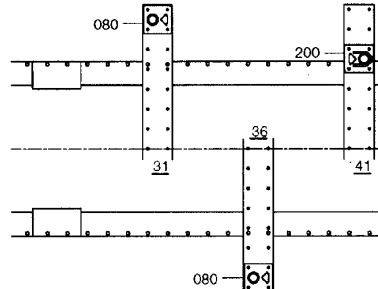
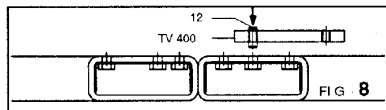
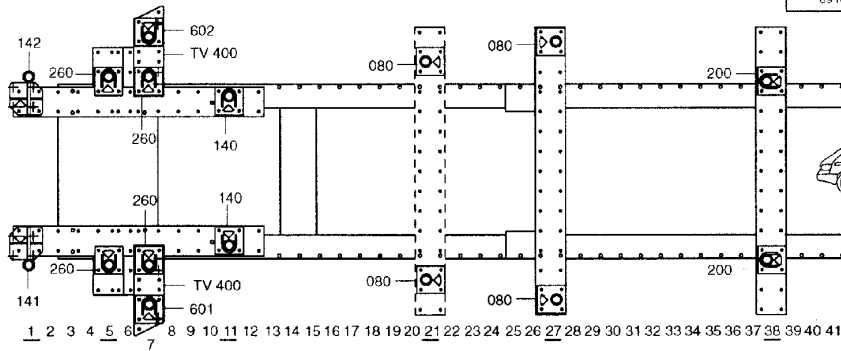
CHOC AVANT  
 FRONT DAMAGE  
 VORBAUREPARATUR  
 URTO ANTERIORE  
 CHOQUE DELANTERO



CITROEN / PEUGEOT / FIAT

**681.300**

69 Kg 12.01.96 408-D-13C



**CELETTE**  
 VIENNE - FRANCE

© 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

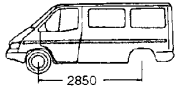
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

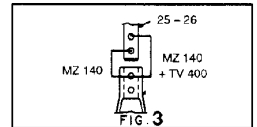
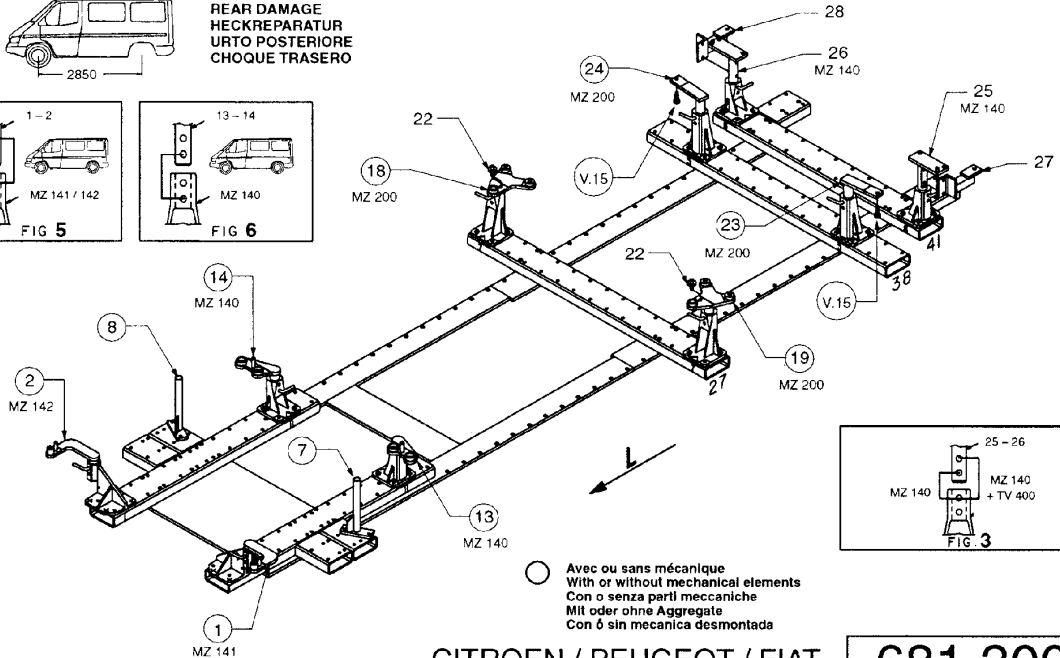
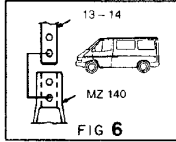
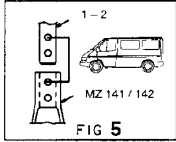
**CELETTE**

**CITROEN – PEUGEOT – FIAT**  
**JUMPER ( Relay ) BOXER DUCATO**

” U30 ”



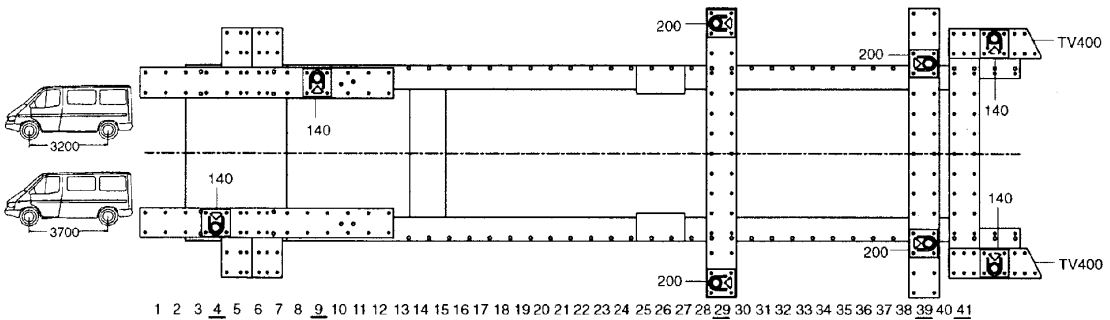
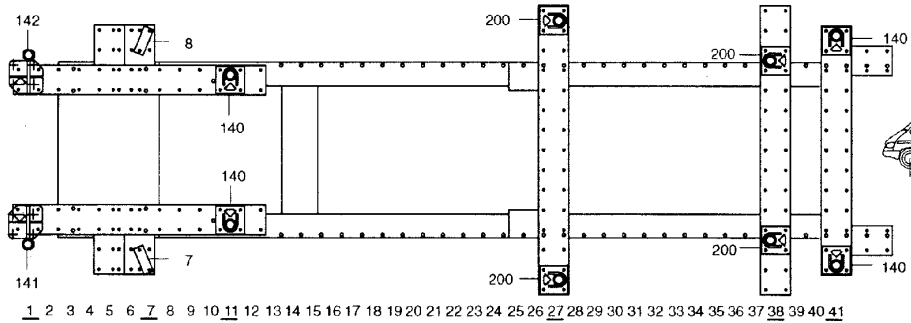
CHOC ARRIERE  
 REAR DAMAGE  
 HECKREPARATUR  
 URTO POSTERIORE  
 CHOQUE TRASERO



CITROEN / PEUGEOT / FIAT

**681.300**

69 Kg | 12.01.96 | 408-D-13D



**CELETTE**  
 VIENNE-FRANCE

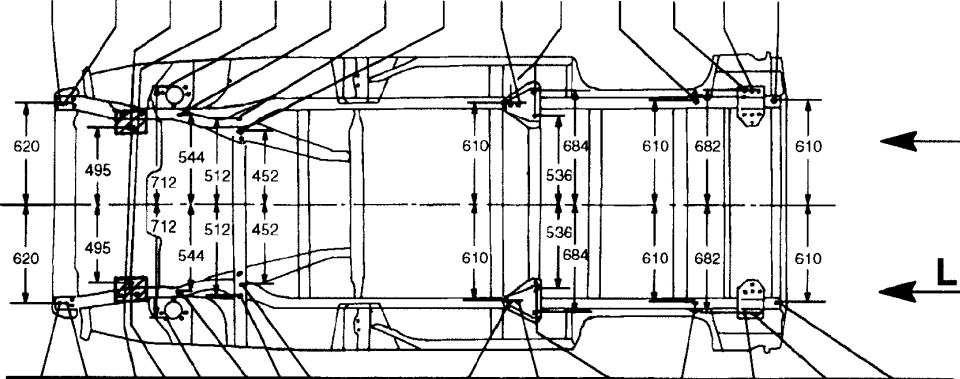
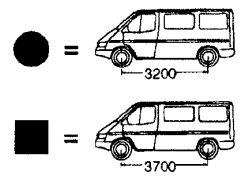
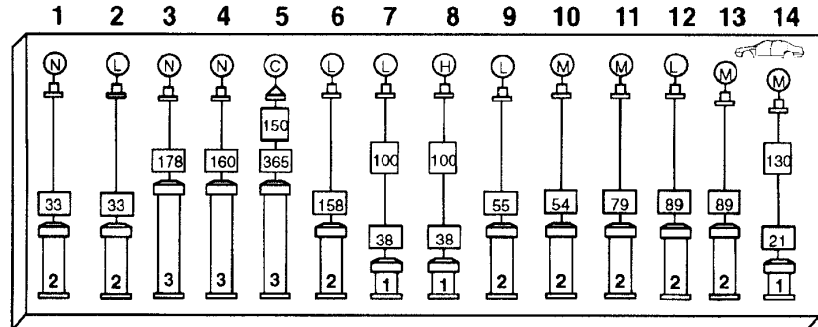
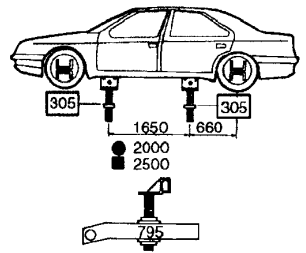
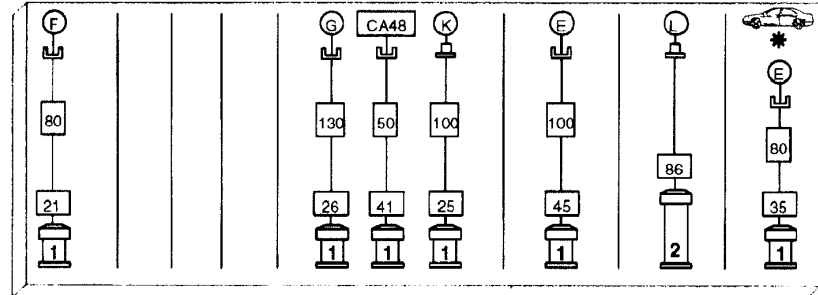
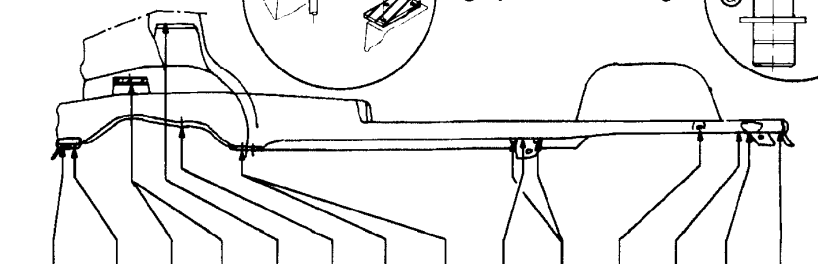
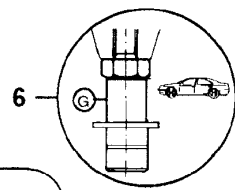
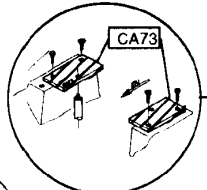
© Copyright 1996 CELETTE S.A. – All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.



**CELETTE** METRO 2000

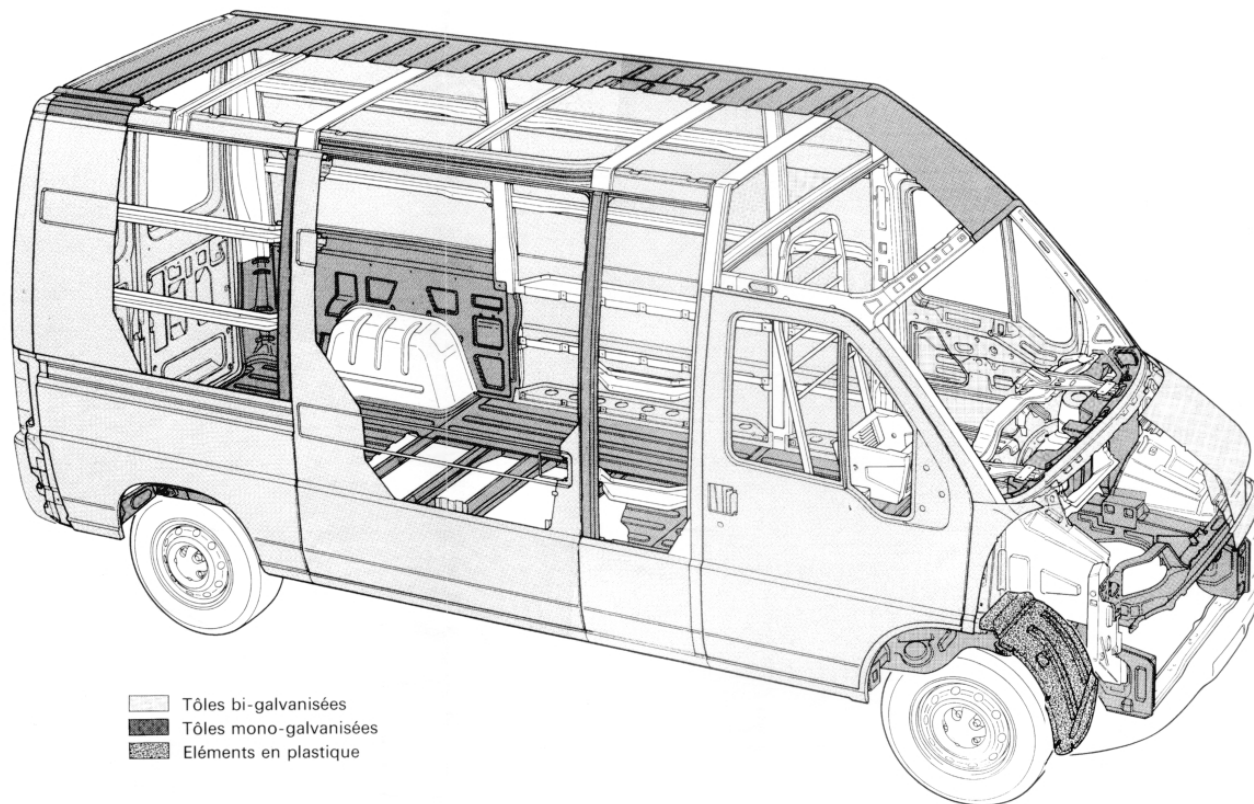
**CITROEN - PEUGEOT - FIAT**  
**JUMPER (RELAY) BOXER DUCATO** "U30"




**A 0819**  
**CA 73**  
**CA 48**



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.



-  Tôles bi-galvanisées
-  Tôles mono-galvanisées
-  Éléments en plastique

Le traitement de zingage des tôles de la coque garantit une protection nettement supérieure, par rapport aux tôles non traitées, contre l'attaque des agents atmosphériques, cette caractéristique est particulièrement importante pour un véhicule commercial.

L'action de protection du zinc est due à la réactivité élevée de ce métal aux éléments chimiques qui composent l'atmosphère ainsi qu'à l'inertie élevée du composé qui en dérive (l'oxyde de zinc).

La patine d'oxyde de zinc qui se forme sur les parties de tôle éventuellement exposées à l'atmosphère devient ainsi une couche protectrice efficace qui défend la tôle de l'oxydation.

Le dépôt de la couche protectrice de zinc peut être effectué:

- sur les deux côtés de la tôle (tôles bi-galvanisées) quand les deux faces sont exposées à l'action des agents atmosphériques: panneaux extérieurs, portes et capot moteur et couvercle de malle AR, toit et ailes;
- un seul côté de la tôle (tôle mono-galvanisée): les tôles de la coque de ce type présentent généralement la partie traitée dirigée vers l'extérieur.