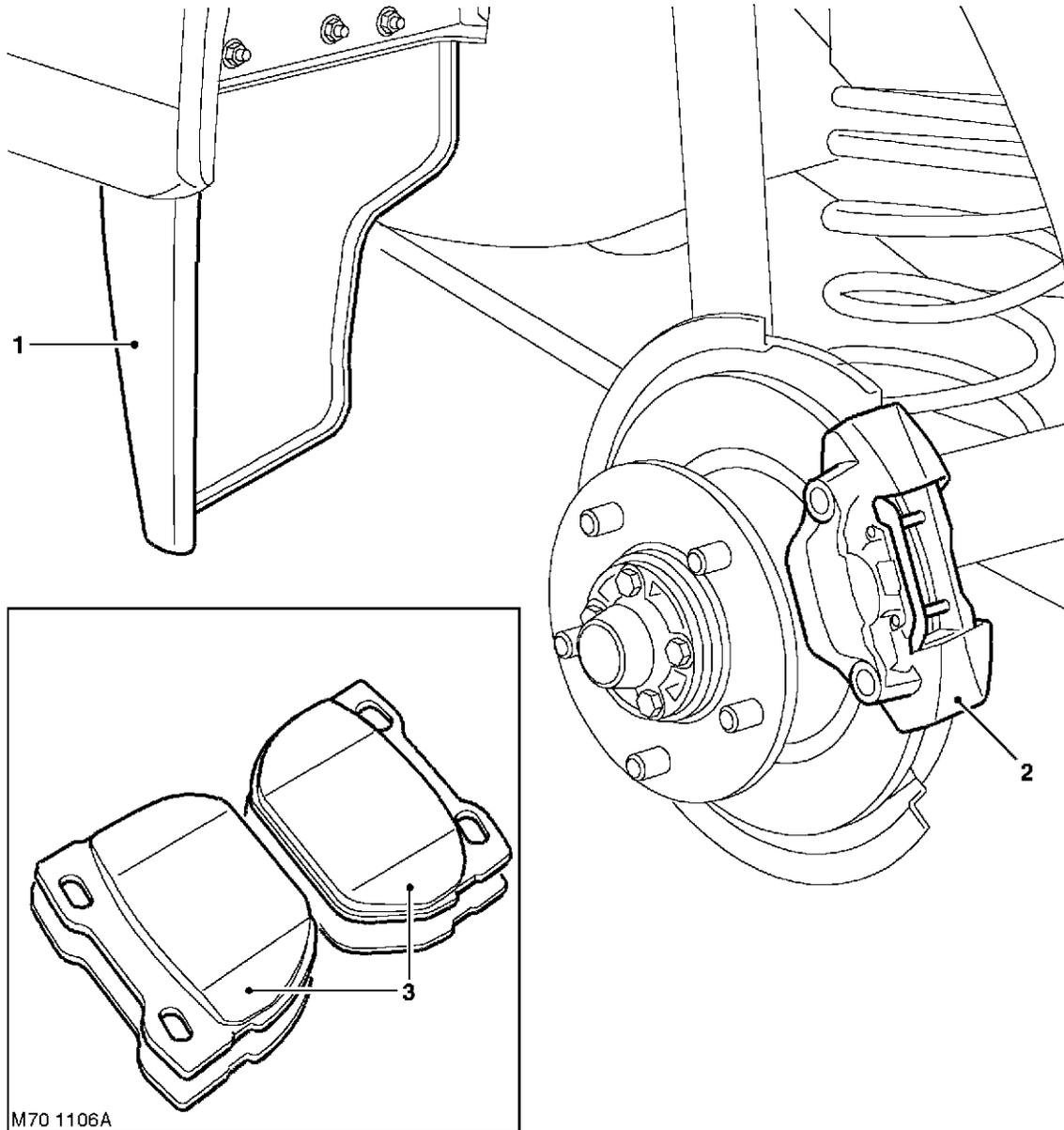


## ETRIERS DE FREIN ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02



1. Déflecteur
2. Etrier de frein arrière
3. Plaquettes de frein arrière



Les freins arrière des modèles 110 et 130 ont été modifiés. Cela permet de prolonger l'existence des plaquettes des freins arrière dans des conditions rigoureuses.

L'introduction de nouveaux étriers de freins arrière a permis d'installer des plaquettes comportant des garnitures plus épaisses. Les chanfreins des bords d'attaque et de fuite des plaquettes de freins ont été accrus pour améliorer le rendement.

Des déflecteurs aérodynamiques sont montés devant les roues arrière pour protéger les étriers arrière des saletés qui peuvent provoquer une usure excessive des plaquettes. Les déflecteurs sont produits en caoutchouc moulé souple pour éviter les détériorations dues aux chocs. Ces déflecteurs sont montés sur les modèles 90, 110 et 130 dans les pays où les conditions environnementales provoquent une usure excessive des plaquettes de freins.





## PURGE DU CIRCUIT DES FREINS

Opération de réparation n° - 70.25.02

### Préparation



**AVERTISSEMENT** : Consulter les conseils généraux d'entretien des freins avant de purger le circuit. *Consulter cette section.*

- **Au cours de la purge, le niveau de liquide de freins ne doit jamais descendre au-dessous du repère MIN. Compléter fréquemment le liquide du réservoir pour maintenir le niveau au repère MAX.**
- **Un embout est prévu sur chaque étrier, pour purger les circuits hydrauliques.**

La purge de l'air du circuit de freins peut se faire de deux façons :

1. PURGE MANUELLE
2. PURGE SOUS PRESSION

### Purge sous pression

Un équipement spécial de remplissage sous pression et de purge du circuit hydraulique peut être utilisé sur les véhicules Land Rover. Observer les instructions du constructeur de l'équipement et ne pas dépasser une pression de 4,5 bar (65 lb/in<sup>2</sup>).

### Purge manuelle

Équipement nécessaire

- Récipient propre, en verre
- Flexible de purge
- Clef
- Environ 2 litres (3 pintes) de liquide de freins

### Purge du maître-cylindre

1. Débrancher le fil négatif de la batterie.
2. Enfoncer lentement la pédale de frein, à fond, à 5 reprises.
3. Relâcher la pédale et attendre 10 secondes.
4. Recommencer jusqu'à ce que la pédale offre une résistance ferme.

### Purge de l'ensemble du circuit

1. Débrancher le fil négatif de la batterie.
2. Installer un flexible de purge sur la vis de purge d'étrier.
3. Plonger l'extrémité libre du flexible de purge dans le liquide de freins du flacon de purge.
4. Ouvrir la vis de purge.
5. Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, jusqu'à ce que le liquide ne contienne plus de bulles d'air.
6. Maintenir la pédale enfoncée, serrer la vis de purge et relâcher la pédale.
7. Recommencer l'opération pour les autres étriers.
8. Installer les capuchons de protection des vis de purge.
9. Contrôler le niveau de liquide lorsque la purge est terminée et le rétablir, si nécessaire.

## FREIN DE STATIONNEMENT - REGLAGE

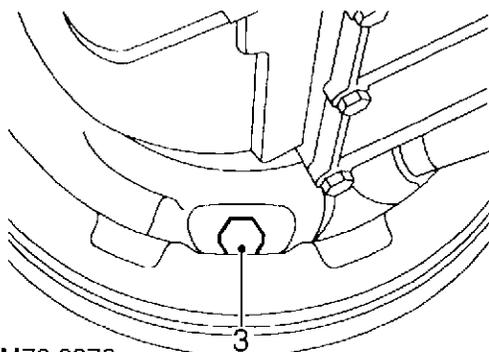
Opération de réparation n° - 70.45.09

### Contrôle



**REMARQUE : Le frein de stationnement doit se serrer parfaitement au troisième cran de l'encliquetage.**

1. Décoller une roue arrière du sol et installer une chandelle appropriée.
2. Desserrer le levier du frein de stationnement.



3. Serrer le régleur de frein à **25 N.m (18 lbf.ft)** pour serrer les segments contre le tambour.
4. Desserrer le dispositif de  $1\frac{1}{2}$  tour et s'assurer que le tambour tourne librement.
5. Contrôler le fonctionnement du levier de frein de stationnement et s'assurer qu'il présente une course à vide de 2 crans avant de serrer complètement au troisième cran de l'encliquetage. Si la course du levier dépasse la valeur spécifiée ci-dessus, régler le frein.



**ATTENTION : Le réglage du câble doit se faire UNIQUEMENT au cours du réglage initial ou pour compenser l'allongement du câble. NE PAS l'utiliser pour rattraper l'usure des segments de freins ; ce réglage DOIT se faire sur le tambour.**

6. Enlever la chandelle et la cale de roue.

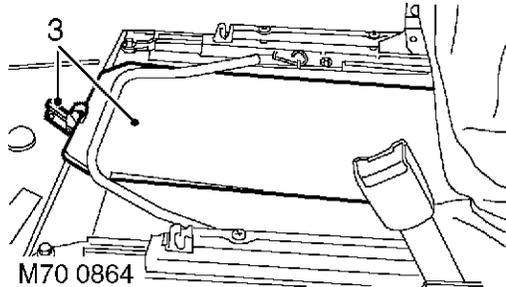


## ECU - ABS

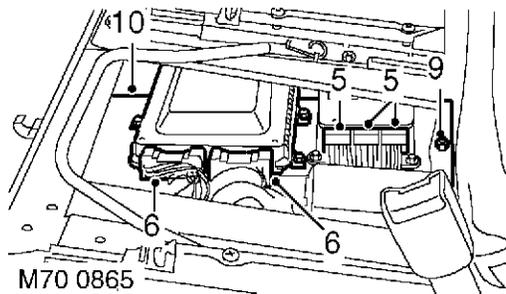
### Opération de réparation n° - 70.65.01

#### Dépose

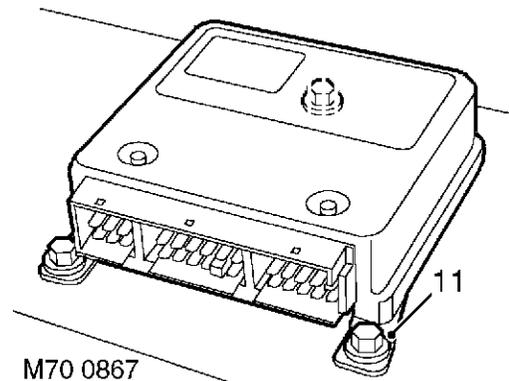
1. Débrancher le fil négatif de la batterie.
2. Dégager et déposer l'embase du siège passager.



3. Dégager l'attache maintenant le couvercle de l'ECU.
4. Déposer le couvercle d'ECU.



5. Débrancher 3 fiches multibroches de l'ECU d'ABS.
6. Débrancher 2 fiches multibroches de l'ECU de gestion moteur.
7. Dégager la moquette de l'embase du siège pour atteindre les vis Torx de la plaque de montage de l'ECU.
8. Enlever 2 vis Torx maintenant le bord avant de la plaque de montage de l'ECU.
9. Enlever l'écrou maintenant le bord arrière de la plaque de montage de l'ECU.
10. Déposer l'ensemble de la plaque de montage et de l'ECU de l'embase du siège.



11. Enlever 3 boulons maintenant l'ECU d'ABS sur la plaque de montage.
12. Déposer l'ECU d'ABS.

#### Repose

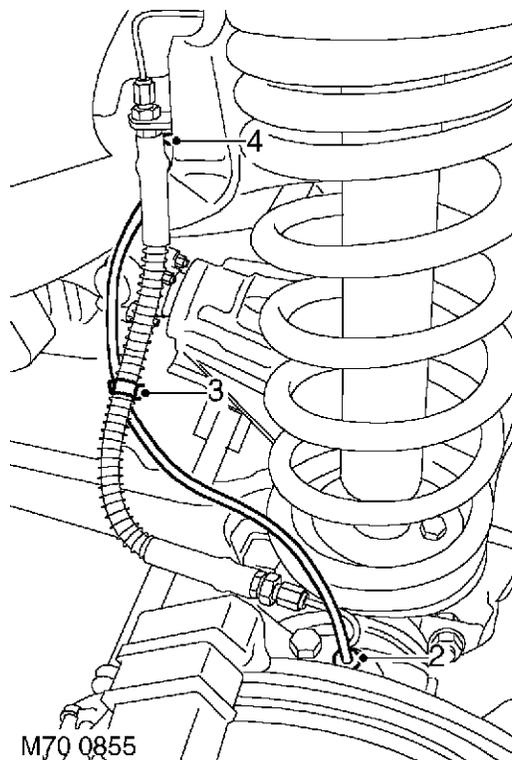
13. Placer l'ECU d'ABS sur la plaque de montage et le maintenir à l'aide des boulons.
14. Poser l'ensemble de la plaque de montage et de l'ECU sur l'embase du siège.
15. Poser les vis Torx et l'écrou maintenant la plaque de montage sur l'embase du siège.
16. Replacer la moquette.
17. Brancher les fiches multibroches des ECU d'ABS et de gestion moteur.
18. Poser le couvercle d'ECU sur l'embase du siège et engager l'attache de maintien.
19. Poser l'embase du siège passager.
20. Rebrancher le fil négatif de la batterie.

## CAPTEUR ABS - ROUE AVANT

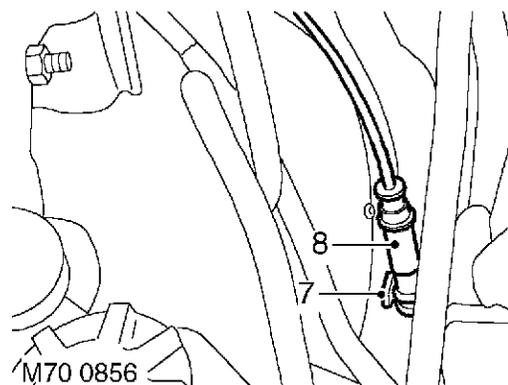
Opération de réparation n° - 70.65.30

### Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 2 montants.



2. Extraire prudemment le capteur ABS du moyeu avant.
3. Dégager l'attache maintenant le faisceau du capteur ABS sur le tuyau de frein.
4. Dégager l'attache maintenant le faisceau du capteur ABS sur l'aile interne.
5. Abaisser le véhicule.
6. Dégager la seconde attache maintenant le faisceau d'ABS sur l'aile interne.



7. Débrancher la fiche multibroches du faisceau du capteur.
8. Déposer le capteur et le faisceau.

### Repose

9. Brancher la fiche multibroches du faisceau du capteur.
10. Positionner le faisceau du capteur et l'engager sous l'attache de l'aile interne.
11. Soulever le véhicule.
12. Engager le faisceau sous les attaches de l'aile interne et du tuyau de frein.
13. Placer de la graisse sur le capteur.
14. Poser prudemment le capteur sur le moyeu.
15. Abaisser le véhicule.

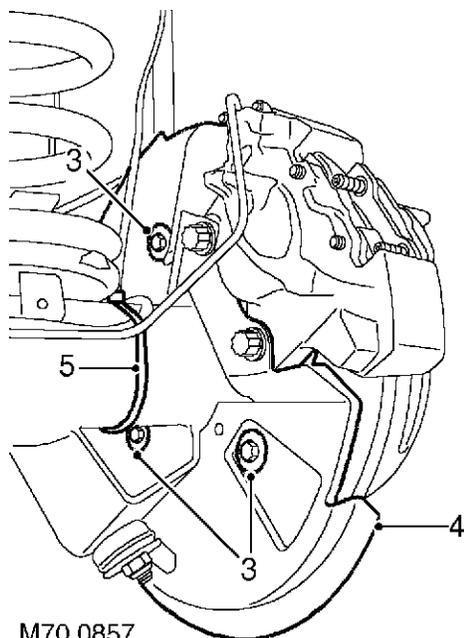


## CAPTEURS ABS - ROUES ARRIERE

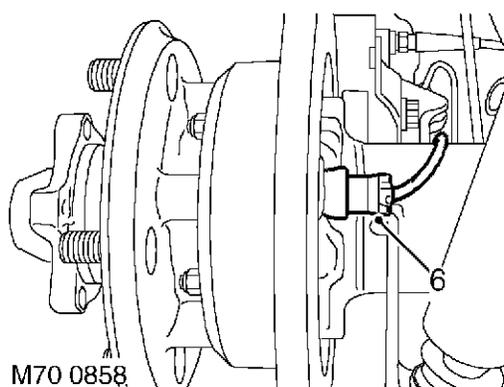
Opération de réparation n° - 70.65.31

### Dépose

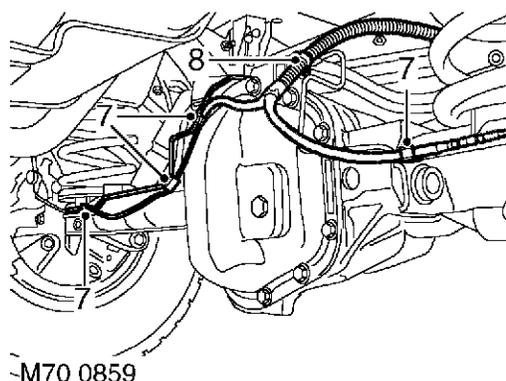
1. Soulever le véhicule sur un pont à 2 montants.
2. Déposer les deux roues arrière.



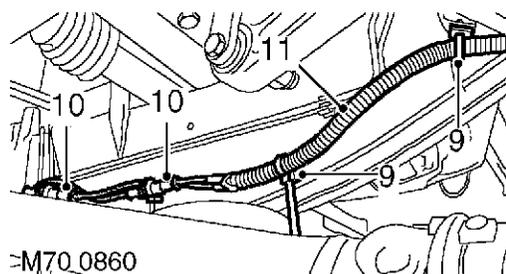
3. Enlever 3 boulons maintenant chaque flasque de disque de frein sur le moyeu.
4. Déposer les deux flasques.
5. Enlever 2 sangles à câble maintenant le faisceau de capteur sur les extrémités extérieures de l'essieu.



6. Extraire prudemment les deux capteurs des moyeux.



7. Desserrer 4 attaches maintenant le faisceau du capteur sur l'essieu.
8. Dégager la sangle maintenant le faisceau sur le différentiel.



9. Dégager 3 sangles maintenant le faisceau sur le longeron du châssis.
10. Débrancher la fiche multibroches du capteur.
11. Déposer l'ensemble du faisceau et du capteur.

### Repose

12. Positionner l'ensemble du faisceau et du capteur sur le véhicule et brancher la fiche multibroches.
13. Graisser les deux capteurs.
14. Installer prudemment les deux capteurs dans les moyeux.
15. Attacher le faisceau sur l'essieu et le différentiel à l'aide de sangles à câble.
16. Maintenir le faisceau sur l'essieu, à l'aide d'attaches.
17. Attacher le faisceau sur le châssis, à l'aide de sangles à câble.
18. Poser les deux flasques sur les moyeux et serrer les boulons.
19. Poser les roues arrière et serrer à **130 N.m (95 lbf.ft)**.
20. Abaisser le véhicule.

## MAITRE-CYLINDRE

Opération de réparation n° - 70.30.08

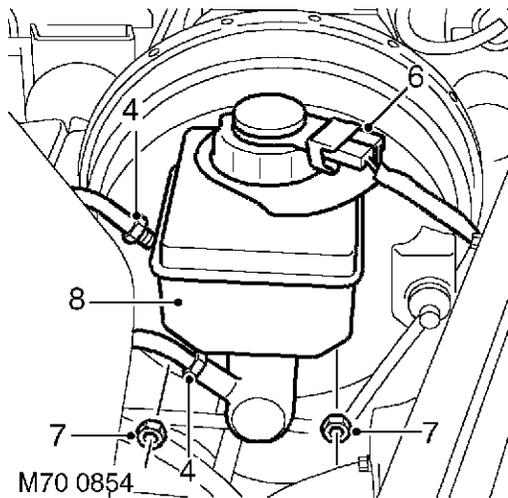
### Dépose

1. Débrancher le fil négatif de la batterie.
2. Placer un récipient sous le maître-cylindre, pour recueillir toute fuite de liquide de freins.



**ATTENTION : Ne jamais placer de liquide de frein sur les surfaces peintes sous peine de les endommager. En cas de renversement, enlever toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau tiède et propre.**

3. Nettoyer les alentours des orifices du maître-cylindre.



4. Desserrer 2 raccords union maintenant les tuyaux de frein sur les orifices du maître-cylindre.
5. Débrancher les deux tuyaux de frein du maître-cylindre. Couvrir les extrémités des tuyaux pour éviter d'introduire des saletés mais ne pas les obturer.
6. Débrancher 2 connecteurs Lucar du bouchon du réservoir.
7. Enlever 2 écrous maintenant le maître-cylindre sur la servocommande de frein.
8. Dégager le maître-cylindre de la servocommande et le déposer.

**N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.**

9. Dégager prudemment le réservoir du maître-cylindre en le faisant rouler hors des joints.
10. Déposer les coupelles du maître-cylindre.



**REMARQUE : Les tailles des coupelles entre le maître-cylindre et le réservoir sont différentes.**

11. Poser des coupelles NEUVES sur le maître-cylindre, en prenant soin de les placer dans les orifices corrects.
12. Poser le réservoir sur le maître-cylindre.

### Repose

13. Contrôler que le joint anti-infiltration d'eau est en place et poser le maître-cylindre sur la servocommande.
14. Poser les écrous maintenant le maître-cylindre sur la servocommande et les serrer à **26 N.m (19 lbf.ft)**.
15. Brancher les tuyaux de frein sur le maître-cylindre et serrer les raccords union à **15 N.m (11 lbf.ft)**.
16. Brancher les connecteurs Lucar sur le bouchon du réservoir.
17. Remplir le réservoir de liquide de freins spécifié. **Voir LUBRIFIANTS, FLUIDES ET CONTENANCES, Information.**
18. Purger le circuit de freins. **Voir Réglage.**
19. Rebrancher le fil négatif de la batterie.



## SERVOCOMMANDE COMPLETE

### Opération de réparation n° - 70.50.01

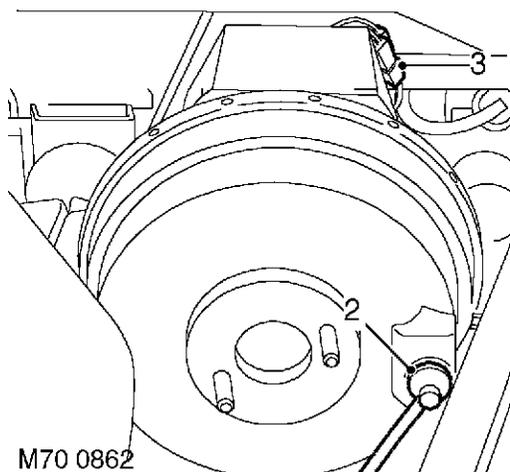
#### Dépose

Avant de commencer, consulter les conseils généraux d'entretien des freins. **Voir Réglage.**

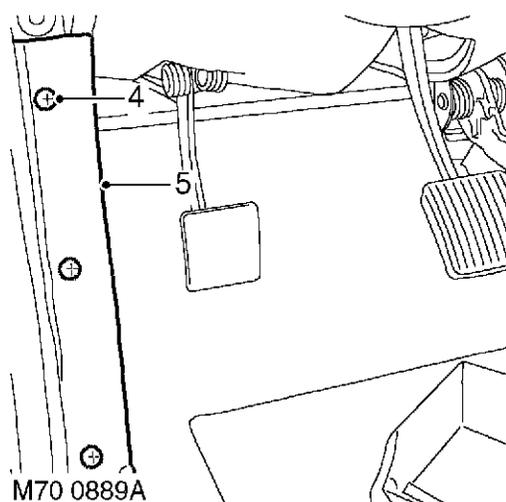


**REMARQUE :** Le clapet de retenue et la virole sont les seules pièces remplaçables. En cas de défaillance ou de détérioration, remplacer l'ensemble.

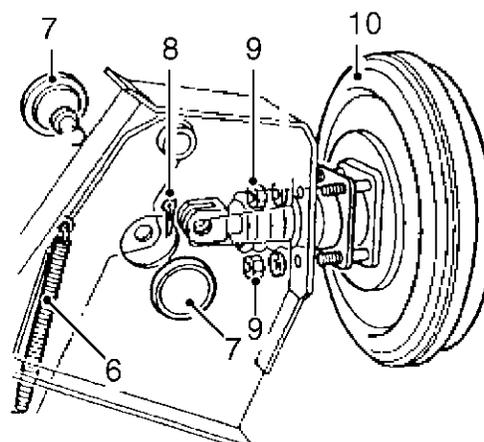
1. Déposer le maître-cylindre. **Consulter cette section.**



2. Dégager le flexible à dépression de la servocommande.
3. Débrancher les connecteurs Lucar du contacteur de feu stop.



4. Enlever 3 vis maintenant le panneau de fermeture sur le pied "A" inférieur.
5. Dégager suffisamment le panneau de fermeture pour pouvoir atteindre les ressorts de rappel de la pédale de frein.



6. Dégager 2 ressorts de rappel de la pédale de frein.
7. Enlever les viroles d'obturation de chaque côté du pédalier.
8. Enlever la goupille fendue et l'axe de chape maintenant le poussoir de servocommande sur la pédale de frein.
9. Enlever 2 écrous maintenant la servocommande sur le pédalier.
10. Déposer la servocommande et la rondelle de caoutchouc du pédalier.

## Repose

11. Poser la rondelle en caoutchouc et la servocommande sur le pédalier.
12. Poser les écrous maintenant la servocommande sur le pédalier et les serrer à **14 N.m (10 lbf.ft)**.
13. Positionner la pédale de frein sur le poussoir de servocommande.
14. Poser l'axe de chape reliant le poussoir de servocommande à la pédale de frein et poser une goupille fendue NEUVE.
15. Poser les viroles d'obturation de part et d'autre du pédalier.
16. Attacher les ressorts de rappel de pédale sur la pédale de frein.
17. Positionner le panneau de fermeture et serrer les vis sur le pied "A" inférieur.
18. Brancher le flexible à dépression sur la servocommande.
19. Brancher les connecteurs Lucar du contacteur de frein.
20. Poser le maître-cylindre de frein. **Consulter cette section.**

## MODULATEUR - ABS

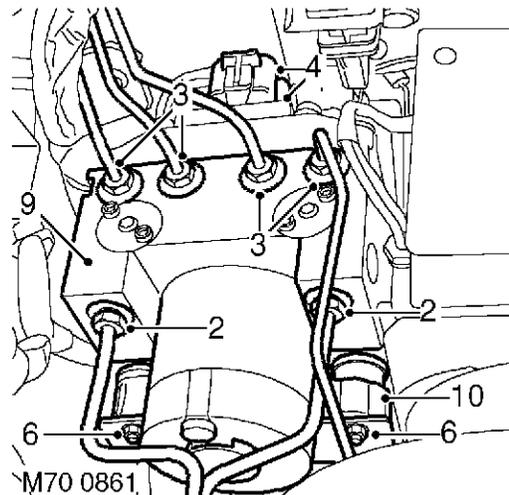
### Opération de réparation n° - 70.65.49

#### Dépose

1. Placer un linge sous le modulateur pour absorber toute fuite de liquide.



**ATTENTION : Ne jamais placer de liquide de frein sur les surfaces peintes sous peine de les endommager. En cas de renversement, enlever toute trace de liquide et nettoyer la surface à l'eau tiède et propre.**



2. Débrancher 2 raccords union de tuyau d'entrée de frein du côté pompe du modulateur.
3. Débrancher 4 raccords union de tuyau de sortie de frein du sommet du modulateur.



**ATTENTION : Obturer les connexions.**

4. Débrancher 2 fiches multibroches de l'arrière du modulateur.
5. Desserrer l'écrou maintenant l'arrière du modulateur sur le support de montage.
6. Enlever 2 écrous maintenant l'avant du modulateur sur le support de montage.
7. Dégager le modulateur du support de montage.
8. Débrancher la fiche multibroches du bas du modulateur.
9. Déposer le modulateur.  
**N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.**
10. Déposer 3 caoutchoucs de fixation de l'ancien modulateur et les poser sur le modulateur neuf.



## Repose

11. Positionner le modulateur sur le support de montage et brancher la fiche multibroches.
12. Poser le modulateur sur le support de montage et serrer les écrous à **9 N.m (7 lbf.ft)**.
13. Brancher 2 fiches multibroches sur l'arrière du modulateur.
14. Enlever les obturateurs des tuyaux de frein et du modulateur.
15. Nettoyer les raccords union de tuyau de frein.
16. Brancher les raccords union de tuyau de frein sur le modulateur, en contrôlant que les tuyaux sont branchés sur les orifices appropriés.
17. Serrer tous les raccords union à **14 N.m (10 lbf.ft)**.
18. Purger le circuit de freins. **Voir Réglage.**



**REMARQUE : L'ABS DOIT être testé avec le TestBook pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.**

## ETRIER DE FREIN - AVANT

### Opération de réparation n° - 70.55.02

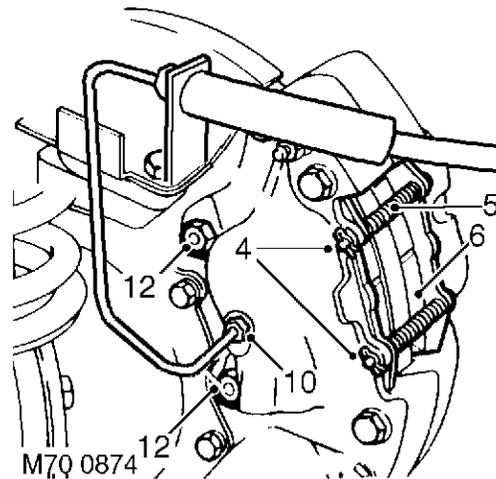
#### Dépose

1. Desserrer les écrous des roues avant.
2. Soulever l'avant du véhicule.



**AVERTISSEMENT : Installer des chandelles de sécurité.**

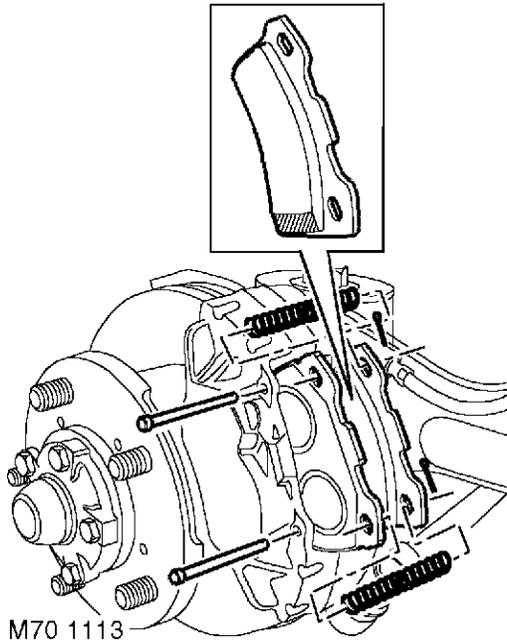
3. Déposer la roue.



4. Enlever les goupilles fendues des axes de retenue des plaquettes.
5. Déposer les ressorts et les retenues de plaquette de frein.
6. Déposer les plaquettes de freins et la cale, si montée.
7. Tirer le bouclier de flexible de frein en arrière.
8. Pincer le flexible de frein avec une bride appropriée.
9. Placer un récipient sous l'étrier de frein, pour recueillir toute fuite.
10. Desserrer le raccord union du tuyau de frein et le débrancher de l'étrier.
11. Obturer les connexions de tuyau de frein et de l'étrier.
12. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier.
13. Déposer l'étrier de frein.

## Repose

14. Nettoyer les faces correspondantes entre l'étrier et le moyeu.
15. Positionner l'étrier sur le moyeu, poser les boulons et les serrer à **82 N.m (60 lbf.ft)**.
16. Enlever les obturateurs des connexions entre le tuyau et l'étrier et les essuyer.
17. Brancher le tuyau sur l'étrier et serrer le raccord union à **15 N.m (11 lbf.ft)**.
18. Placer une mince couche de graisse sur le dos des plaquettes de freins.



19. Poser les plaquettes sur les étriers.  
A partir de l'AM 02, s'assurer que les plaquettes sont montées correctement, le chanfrein du bord d'attaque se trouvant comme illustré.
20. Poser les retenues de plaquette et les ressorts.
21. Poser des goupilles fendues sur les retenues.
22. Enlever la bride du flexible de frein.
23. Purger les freins. **Voir Réglage.**
24. Appuyer sur la pédale de frein pour asseoir les plaquettes sur les disques.
25. Poser les roues, enlever les chandelles et serrer les écrous à **130 N.m (96 lbf.ft)**.

## ETRIER DE FREIN - ARRIERE

### Opération de réparation n° - 70.55.03

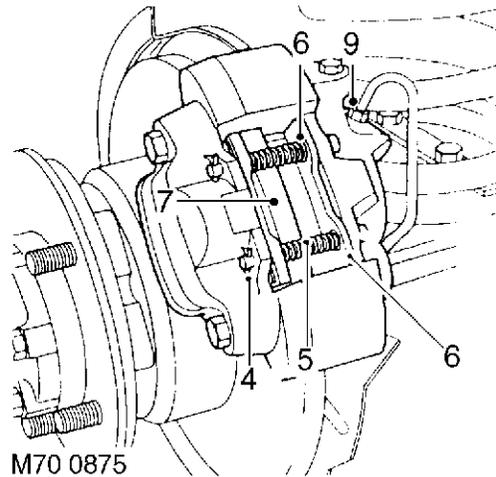
#### Dépose

1. Desserrer les écrous des roues arrière.
2. Soulever l'arrière du véhicule.



**AVERTISSEMENT : Installer des chandelles de sécurité.**

3. Déposer la roue.



4. Enlever les goupilles fendues des axes de retenue des plaquettes.
5. Déposer les axes de retenue des plaquettes de freins.
6. Déposer les ressorts de retenue de plaquette de frein.
7. Déposer les plaquettes de freins et la cale, si montée.
8. Placer un récipient sous l'étrier de frein, pour recueillir toute fuite.
9. Desserrer le raccord union du tuyau de frein et le débrancher de l'étrier.



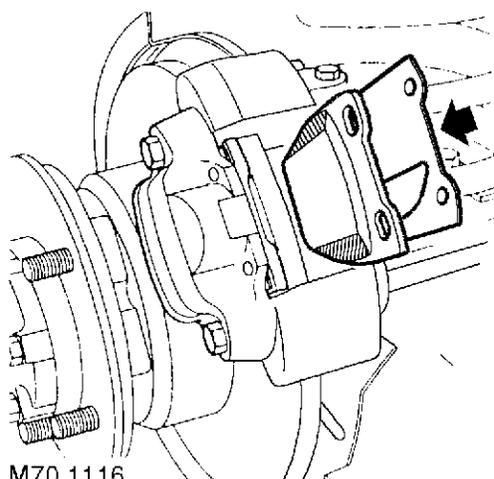
**ATTENTION : Obturer les connexions.**

10. Enlever 2 boulons maintenant l'étrier.
11. Déposer l'étrier de frein.



## Repose

12. Nettoyer les faces correspondantes entre l'étrier et le support d'essieu.
13. Positionner l'étrier sur le support d'essieu, poser les boulons et les serrer à **82 N.m (60 lbf.ft)**.
14. Enlever les obturateurs du tuyau et de l'étrier.
15. Nettoyer le raccord union de tuyau et l'étrier.
16. Brancher le tuyau sur l'étrier et serrer le raccord union à **15 N.m (11 lbf.ft)**.
17. Placer une mince couche de graisse sur le dos des plaquettes de freins.



18. Poser les plaquettes de freins.  
A partir de l'AM 02, s'assurer que les cales sont montées correctement, comme sur l'illustration.



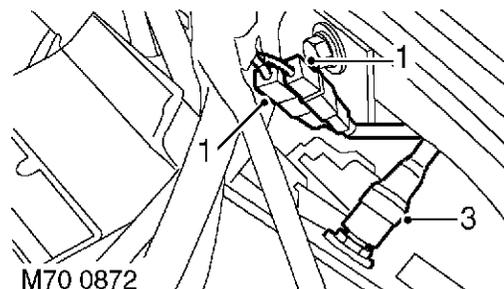
**REMARQUE : Les bords d'attaque et de fuite des plaquettes des freins arrière des véhicules à partir de l'AM 02 sont chanfreinés.**

19. Poser les ressorts de retenue de plaquette.
20. Poser les axes de retenue de plaquette et installer des goupilles fendues neuves.
21. Purger les freins. **Voir Réglage.**
22. Appuyer sur la pédale de frein pour asseoir les plaquettes sur les disques.
23. Poser les roues, enlever les chandelles et serrer les écrous à **130 N.m**.

## CONTACTEUR DE FEU STOP

Opération de réparation n° - 70.35.42

## Dépose



1. Débrancher 2 connecteurs Lucar du contacteur de feu stop.
2. Enlever le mastic d'étanchéité autour du contacteur.
3. Déposer le contacteur du pédalier.

## Repose

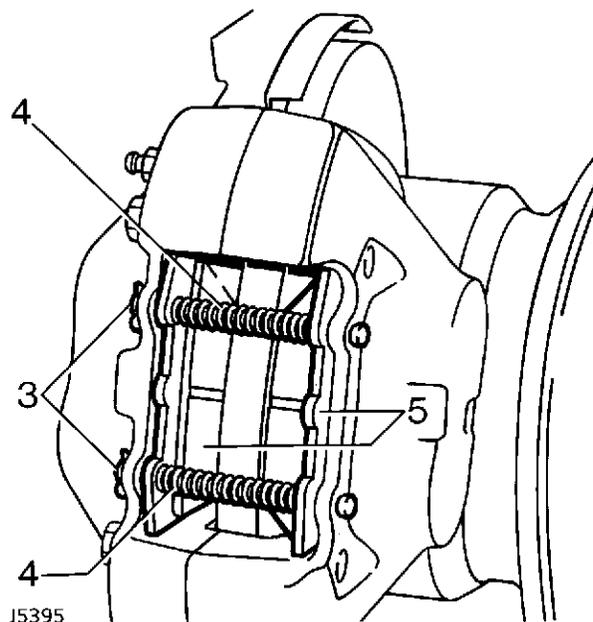
4. Poser le contacteur sur le pédalier et le serrer.
5. Placer du mastic sur le contacteur.
6. Brancher 2 connecteurs Lucar sur le contacteur.

## PLAQUETTES DE FREINS AVANT - A PARTIR DE L'AM 02

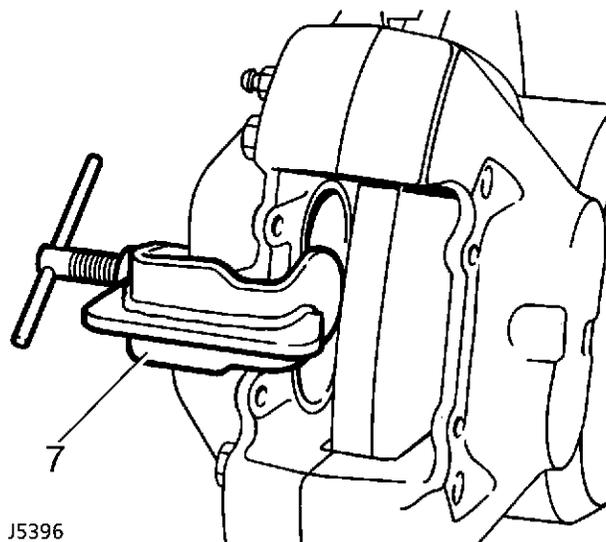
Opération de réparation n° - 70.40.02

### Dépose

1. Déposer les roues avant.
2. Nettoyer l'extérieur des étriers.

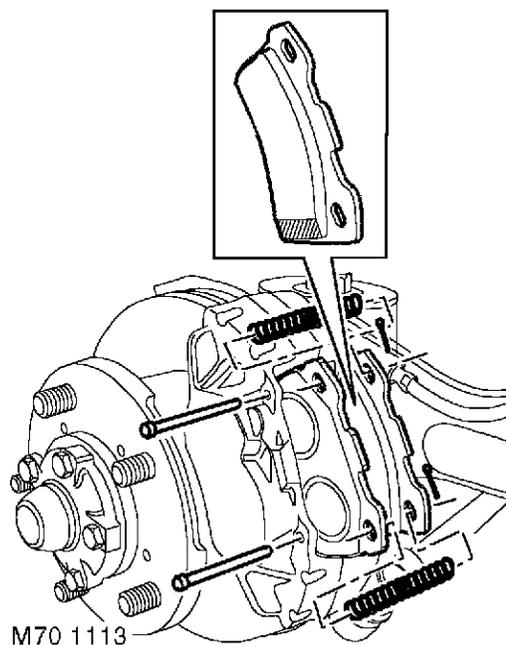


3. Enlever la goupille fendue des axes de retenue.
4. Enlever les axes de retenue de plaquette et les ressorts anti-vibration.
5. Déposer les plaquettes de freins.
6. Nettoyer les parties exposées des pistons au liquide de freins propre. Essuyer tout excédent à l'aide d'un linge non pelucheux.



7. A l'aide de la bride de piston LRT-70-500, repousser chaque piston dans son alésage. Eviter tout débordement de liquide du réservoir lorsqu'il est refoulé.

### Repose



8. Poser les plaquettes de freins.



**REMARQUE :** Contrôler que les plaquettes sont montées correctement, le chanfrein du bord d'attaque se trouvant comme illustré.

9. Poser les axes de retenue de plaquette et les ressorts anti-vibration. Utiliser des goupilles fendues de maintien neuves.



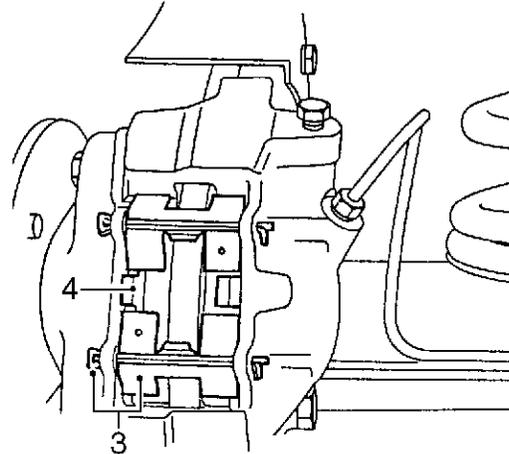
10. Serrer la pédale de frein à plusieurs reprises pour positionner les plaquettes.
11. Poser les roues et enlever les chandelles et le cric. Serrer les écrous de roue à **130 N.m (96 lbf.ft)**.
12. Vérifier le réservoir de liquide. Faire l'appoint si nécessaire, en utilisant du liquide du type correct. Voir **LUBRIFIANTS, FLUIDES ET CONTENANCES, Information**.

### PLAQUETTES DE FREINS ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02

Opération de réparation n° - 70.40.03

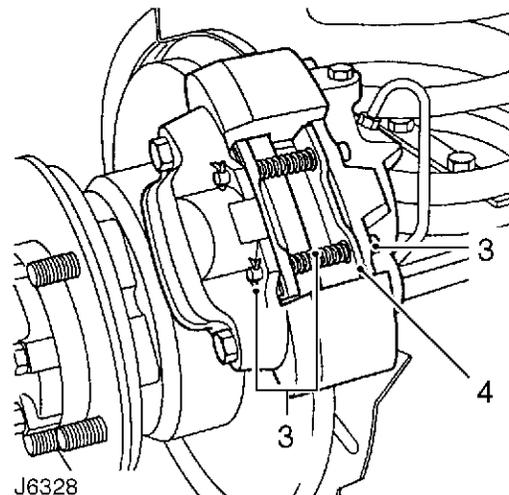
#### Dépose

1. Déposer les roues arrière.
2. Nettoyer l'extérieur des étriers.



J6327

#### Modèles 90

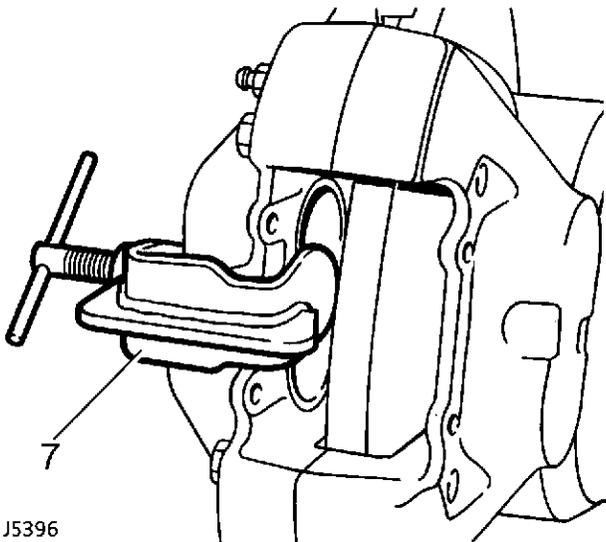


J6328

#### Modèles 110/130

3. Enlever les axes de retenue de plaquette et les ressorts anti-vibration. Noter les différences entre les modèles 90 et 110/130.
4. Enlever les plaquettes de freins et les cales.

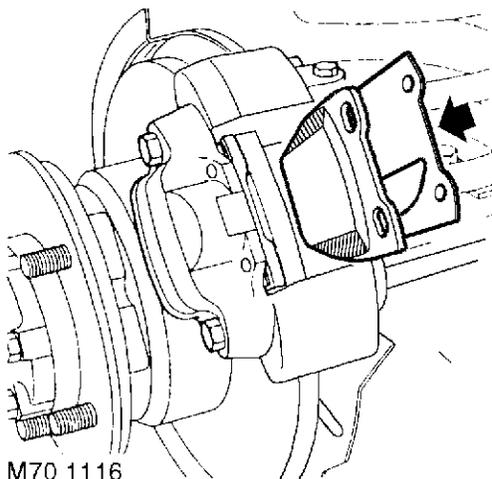
5. Nettoyer les parties exposées des pistons au liquide de freins propre.
6. Essuyer tout excédent de liquide à l'aide d'un linge non pelucheux.



J5396

7. A l'aide de la bride de piston LRT-70-500, repousser chaque piston dans son alésage. Eviter tout débordement de liquide du réservoir lorsqu'il est refoulé.

## Repose



M70 1116

8. Poser les plaquettes de freins et les cales. Contrôler que les cales sont montées correctement, voir illustration.



**REMARQUE :** Les bords d'attaque et de fuite des plaquettes des freins arrière des véhicules à partir de l'AM 02 sont chanfreinés. Des cales sont également montées.

9. Poser les ressorts anti-vibration et installer les axes de retenue.

10. Serrer la pédale de frein à plusieurs reprises pour positionner les plaquettes.
11. Poser les roues et enlever les chandelles et le cric. Serrer les écrous de roue à **130 N.m (96 lbf.ft)**.
12. Contrôler le réservoir de liquide et, si nécessaire, compléter le niveau au liquide correct. **Voir LUBRIFIANTS, FLUIDES ET CONTENANCES, Information.**

# 76 - CHASSIS ET CARROSSERIE

## TABLE DES MATIERES

Page

### DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

INCLINAISON DU SIEGE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02 .....	1
CAPOTE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	1
PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	2

### REGLAGE

GACHE DE PORTE ARRIERE .....	1
------------------------------	---

### REPARATION

PANNEAU INFERIEUR DE CAISSE - AVANT ET CENTRAL .....	1
VIDE-POCHES .....	1
PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE DE COFFRE - JUSQU'A L'AM 02 .....	2
VERROU - PORTE DE COFFRE - JUSQU'A L'AM 02 .....	3
MOQUETTE - COFFRE A BAGAGES .....	3
AILE - AVANT - DEPOSE POUR L'ACCES .....	4
MARCHE REPLIABLE - PORTE ARRIERE .....	7
DOUBLURE DE PASSAGE DE ROUE AVANT .....	8
PARE-CHOC AVANT .....	9
PORTE - ARRIERE - DEPOSE POUR L'ACCES .....	9
PORTE DU COFFRE - DEPOSE .....	10
GLACE / CAOUTCHOUC D'ETANCHEITE - PORTE DE COFFRE - JUSQU'A L'AM 02 .....	11
CEINTURE - AVANT .....	12
CEINTURE ARRIERE CENTRALE .....	13
CEINTURE ARRIERE LATERALE .....	13
SIEGE ARRIERE - DEPOSE .....	14
HOUSSE DE COUSSIN - SIEGE ARRIERE .....	15
HOUSSE DE DOSSIER - SIEGE ARRIERE .....	16
LEVE-GLACE - GLACE DE PORTE ARRIERE .....	16
PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE ARRIERE .....	17
PANNEAU D'INTERRUPTEURS AUXILIAIRES .....	18
PANNEAU INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD - JUSQU'A L'AM 02 .....	19
PANNEAU DE MONTAGE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02 .....	23
PANNEAU DE MONTAGE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	25
CONSOLE DE TABLEAU DE BORD - A PARTIR DE L'AM 02 .....	27
GLACE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	29
GLACE / CAOUTCHOUC D'ETANCHEITE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	30
PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02 .....	31
PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	33



## 76 - CHASSIS ET CARROSSERIE

### TABLE DES MATIERES

	Page
FEUILLE DE PLASTIQUE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02 .....	34
FEUILLE DE PLASTIQUE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	34
SERRURE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02 .....	35
PANNEAU INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD - A PARTIR DE L'AM 02 .....	36



### **INCLINAISON DU SIEGE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02**

L'inclinaison de siège avant a été améliorée en supprimant la cloison derrière les sièges avant. Cela permet une inclinaison plus grande des sièges avant par rapport à ceux du modèle Defender 90 précédent.

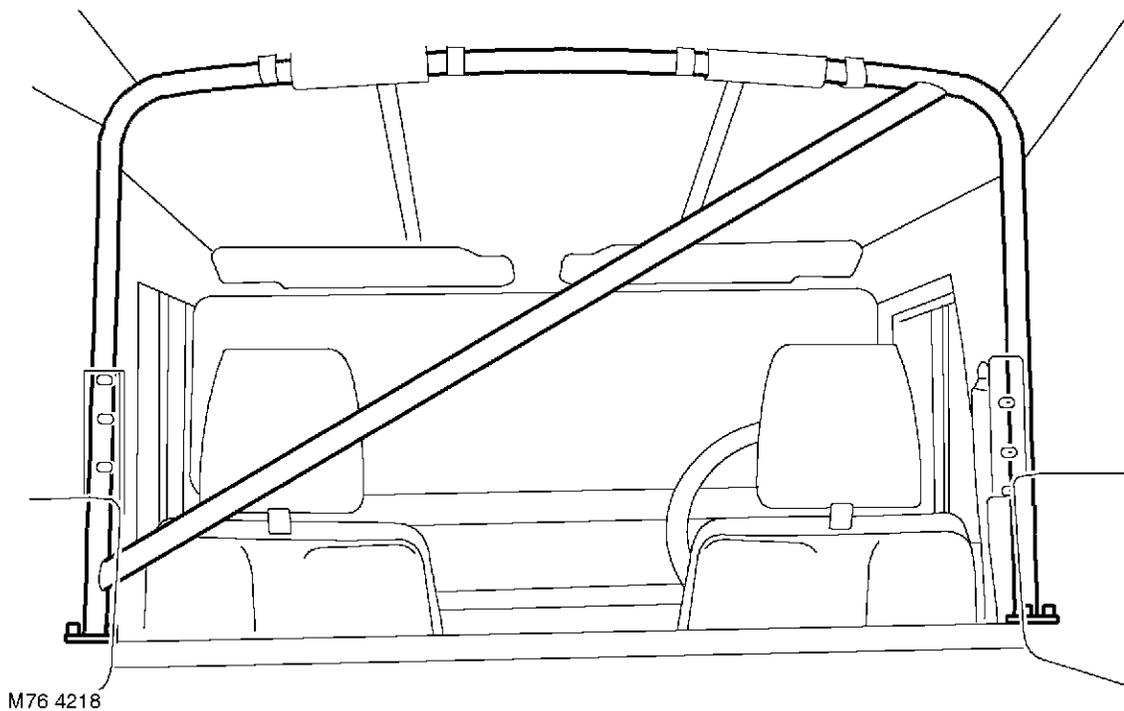
Ce changement ne s'applique qu'aux modèles Station Wagon County 90. Les variantes à six sièges de ce modèle permettront une plus grande inclinaison des sièges avant et un accroissement de l'espace de la cabine.

### **CAPOTE - A PARTIR DE L'AM 02**

La capote est remplacée par une version améliorée, produite en PVC. La capote en PVC présente les améliorations suivantes :

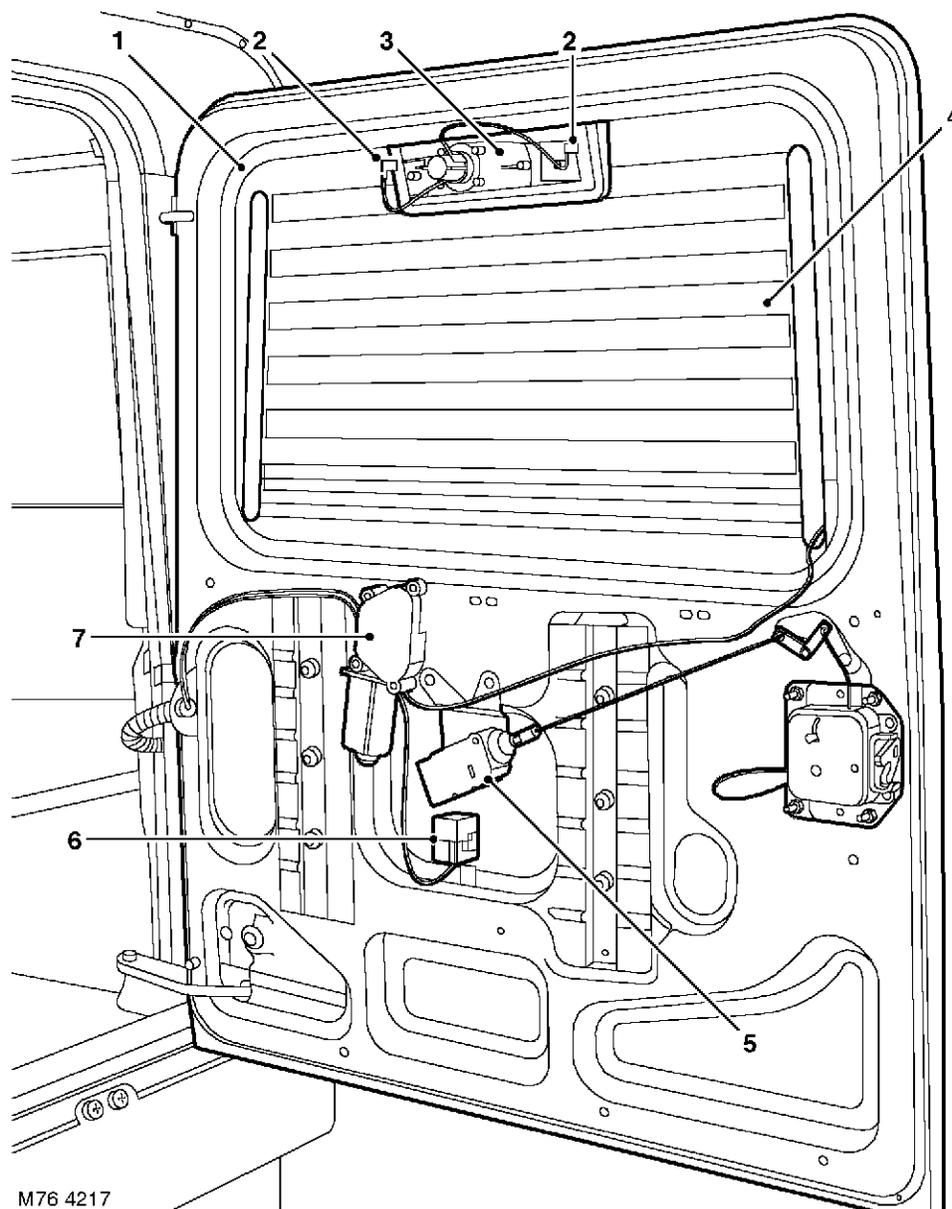
- Résistance au rétrécissement
- Pas de fermetures-éclair
- Résiste aux infiltrations de poussière et d'eau
- Coutures et joints soudés
- Construction à base sans coton
- Nettoyage aisé

### **Barre de protection**



Une barre de protection, qui n'est montée actuellement que sur les véhicules militaires, sera introduite et pourra être installée sur tous les véhicules à capote de l'AM 02. La barre se trouve derrière les sièges avant et est produite en tube d'acier de grand diamètre avec une barre diagonale assurant une rigidité supplémentaire.

## PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02



1. Joint de glace en caoutchouc
2. Connexion de masse du troisième feu stop
3. Troisième feu stop
4. Glace de porte du coffre et élément chauffant de lunette
5. Actionneur de condamnation centralisée de la porte du coffre
6. Relais d'essuie-glace arrière
7. Moteur d'essuie-glace



La porte du coffre de l'AM 02 a été complètement redessinée pour résoudre les problèmes de complexité de construction, de corrosion et d'infiltration d'eau des portes précédentes.

La porte du coffre est constituée à présent d'un panneau extérieur embouti d'une pièce, posé sur un cadre renforcé en acier galvanisé. Cela améliore la qualité de construction, l'étanchéité et réduit le soudage au minimum.

La nouvelle glace de porte du coffre comporte à présent un joint en caoutchouc continu. L'élément chauffant de la lunette de la porte du coffre a été modifié pour éviter d'acheminer les fils sur les côtés du cadre. L'élément chauffant de lunette comporte à présent des connexions Lucar solidaires qui établissent le retour à la masse du nouveau troisième feu stop.

Le panneau de garniture intérieur est nouveau et reçoit l'actionneur de condamnation centralisée des portes et les timoneries.

La nouvelle porte de coffre contient également un relais de commande du moteur d'essuie-glace arrière. Consulter la section des essuie-glaces pour les détails.

Comme les charnières, le verrou et la forme de la nouvelle porte de coffre sont identiques à celle de la porte précédente, cette nouvelle porte peut être utilisée en service sur les véhicules actuels.





---

## GACHE DE PORTE ARRIERE

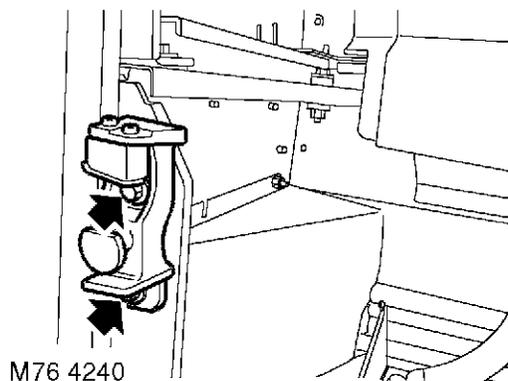
---

Opération de réparation n° - 76.37.25

### Contrôle

1. Avant de régler la gâche de porte, s'assurer que la roue de secours se trouve sur la porte du coffre.

### Réglage



1. Desserrer les boulons maintenant la gâche.
2. Régler la gâche et serrer les boulons à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
3. Fermer la porte et contrôler le verrouillage correct.



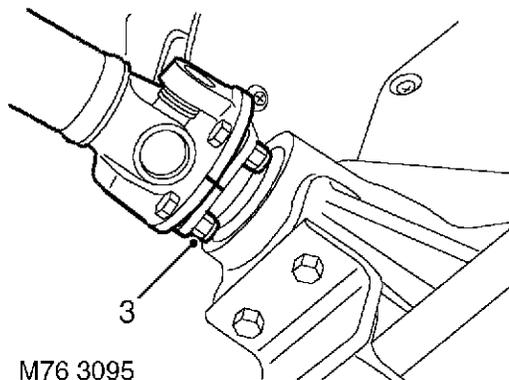


## PANNEAU INFÉRIEUR DE CAISSE - AVANT ET CENTRAL

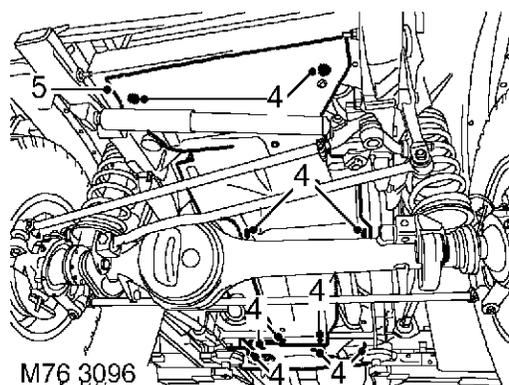
Opération de réparation n° - 76.10.50

### Dépose

1. Soulever le véhicule sur un pont à 4 montants.
2. Repérer les flasques du différentiel avant et de l'arbre de transmission avant pour faciliter l'assemblage.



3. Enlever 4 boulons et dégager l'arbre de transmission du différentiel avant.



4. Enlever 12 boulons maintenant les panneaux inférieurs avant et central.
5. Déposer les panneaux inférieurs de caisse avant et du centre.

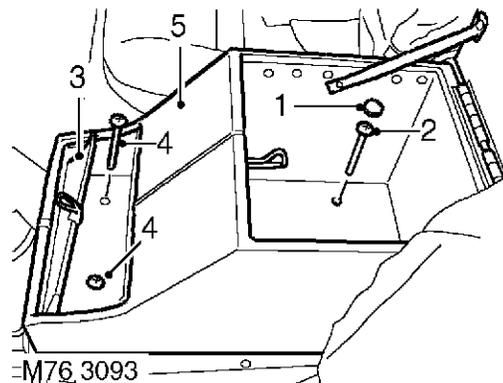
### Repose

6. Positionner les panneaux inférieurs de caisse avant et central.
7. Poser les boulons maintenant les panneaux inférieurs avant et du centre et les serrer.
8. Positionner l'arbre de transmission avant sur le différentiel et serrer les boulons à **48 N.m (35 lbf.ft)**.
9. Abaisser le véhicule.

## VIDE-POCHES

Opération de réparation n° - 76.25.04

### Dépose



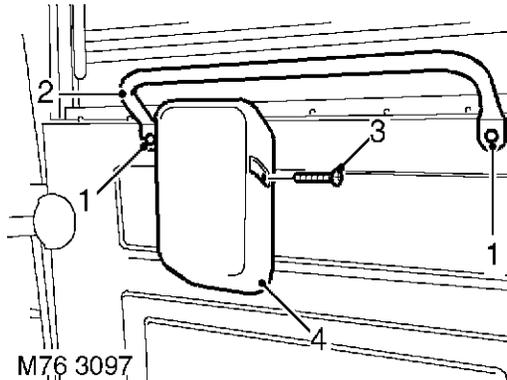
1. Ouvrir le couvercle du vide-poches et enlever 2 caches des boulons de maintien arrière.
2. Enlever les boulons maintenant l'arrière du vide-poches.
3. Ouvrir le volet recouvrant les boulons de maintien avant.
4. Enlever les boulons maintenant l'avant du vide-poches.
5. Déposer le vide-poches.

### Repose

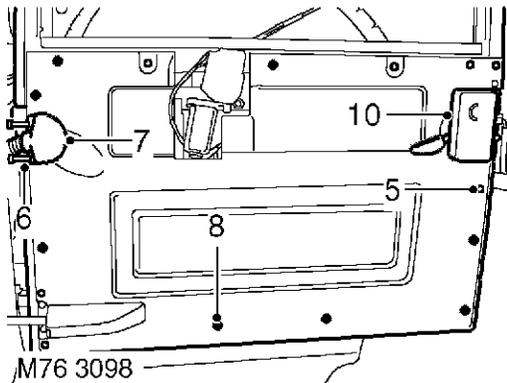
6. Poser le vide-poches dans le véhicule.
7. Poser les boulons maintenant l'avant du vide-poches et replacer le volet sur ceux-ci.
8. Poser les boulons maintenant l'arrière du vide-poches.
9. Poser les caches sur les boulons.
10. Fermer le couvercle du vide-poches.

**PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE DE COFFRE -  
JUSQU'A L'AM 02**

Opération de réparation n° - 76.34.09

**Dépose**


1. Enlever 2 boulons maintenant la poignée sur la porte du coffre.
2. Déposer la poignée de soutien.
3. Enlever 2 vis maintenant le couvercle du moteur d'essuie-glace.
4. Déposer le couvercle du moteur d'essuie-glace.



5. Enlever 7 vis maintenant le panneau de garnissage sur la porte.
6. Enlever 2 vis maintenant le couvercle du faisceau du moteur d'essuie-glaces.
7. Déposer le couvercle du faisceau.
8. Dégager 7 des 8 pressions maintenant le panneau de garnissage.
9. Déposer le panneau de garnissage de la dernière pression.
10. Récupérer le couvercle de serrure de porte.

**Repose**

11. Poser le couvercle de serrure de porte.
12. Positionner le panneau de garnissage et l'attacher.
13. Positionner la gaine du faisceau et serrer les vis.
14. Attacher le panneau de garniture à l'aide des vis.
15. Poser le couvercle du moteur d'essuie-glace et serrer les vis.
16. Poser le poignée de soutien et serrer les vis.

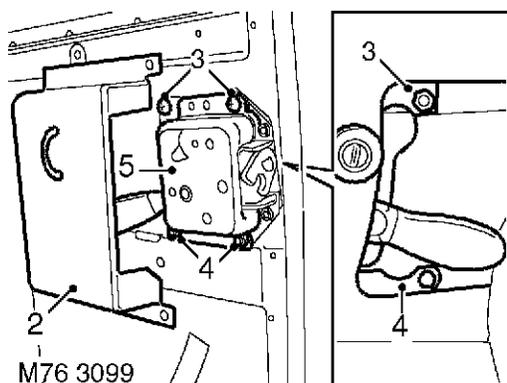


## VERROU - PORTE DE COFFRE - JUSQU'A L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.37.16

### Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de la porte du coffre. **Consulter cette section.**



2. Récupérer le couvercle du verrou.
3. Enlever 2 vis maintenant le verrou sur la porte et récupérer le support d'écrou prisonnier.
4. Enlever 2 écrous maintenant le verrou sur la porte et récupérer le support de boulon prisonnier.
5. Déposer l'ensemble du verrou et récupérer le joint en mousse.

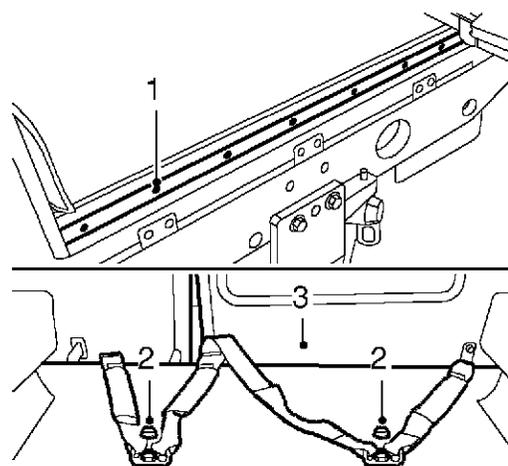
### Repose

6. Poser le joint en mousse et le verrou sur la porte du coffre.
7. Poser les supports d'écrou et de boulon prisonnier sur la porte du coffre.
8. Serrer les écrous et vis maintenant le verrou sur la porte du coffre.
9. Poser le couvercle sur le verrou.
10. Poser le panneau de garnissage de la porte du coffre. **Consulter cette section.**

## MOQUETTE - COFFRE A BAGAGES

Opération de réparation n° - 76.49.04

### Dépose



1. Enlever 7 vis et déposer la retenue de la moquette.
2. Enlever les caches des boulons et déposer les boulons de ceinture arrière.
3. Dégager les loquets du siège arrière et rabattre les sièges vers l'avant.
4. Déposer la moquette du coffre.

### Repose

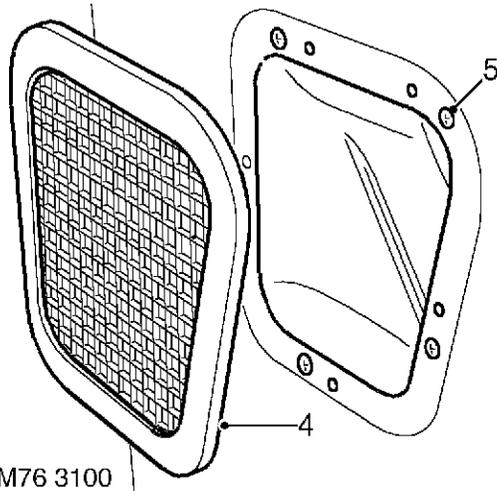
5. Positionner la moquette.
6. Replacer les sièges arrière en position.
7. Aligner les ceintures arrière et serrer les boulons.
8. Poser les couvercles des boulons.
9. Positionner la retenue de moquette et serrer les vis.

## AILE - AVANT - DEPOSE POUR L'ACCES

Opération de réparation n° - 76.10.24

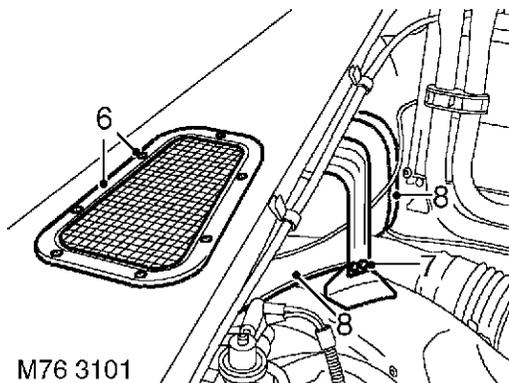
## Dépose

1. Déposer la doublure de passage de roue. **Consulter cette section.**
2. Déposer la calandre. **Consulter cette section.**
3. Desserrer les fixations et déposer l'entourage du ventilateur de refroidissement.



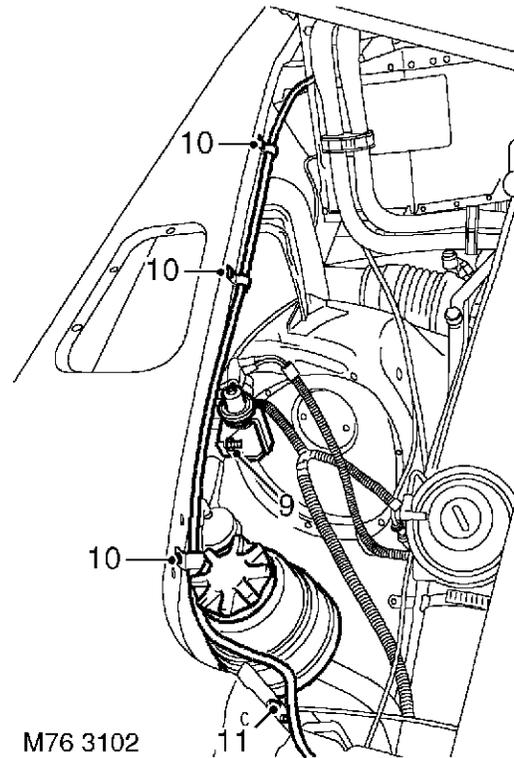
M76 3100

4. Déposer la grille de filtre à air de l'aile avant.
5. Enlever 4 vis maintenant le coude d'admission d'air sur l'aile.



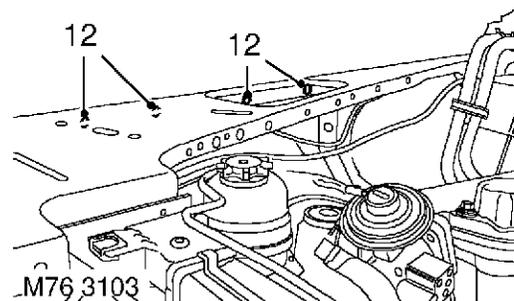
M76 3101

6. Enlever 7 vis et déposer la grille d'admission d'air de chauffage de l'aile.
7. Enlever 2 boulons maintenant le support d'admission d'air de chauffage sur l'aile interne. Déposer le support.
8. Déposer l'admission d'air de chauffage de l'aile et récupérer le joint.



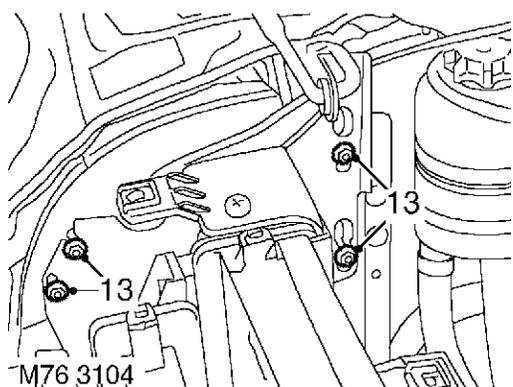
M76 3102

9. Enlever 2 boulons maintenant le solénoïde d'EGR sur l'aile interne et le mettre de côté.
10. Enlever 3 goujons maintenant le tuyau du vase d'expansion sur l'aile interne.
11. Enlever 2 boulons maintenant le réservoir de direction assistée sur l'aile intérieure et le mettre de côté.

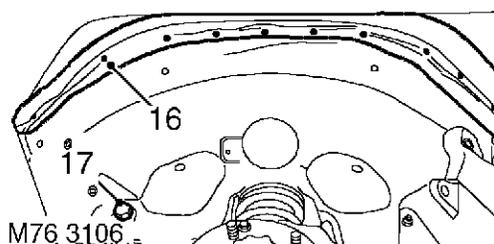


M76 3103

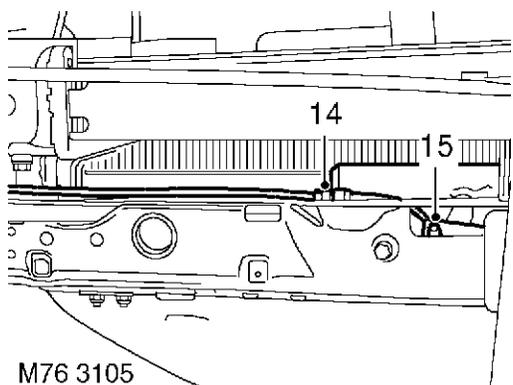
12. Enlever 4 boulons maintenant l'aile extérieure sur l'aile intérieure.



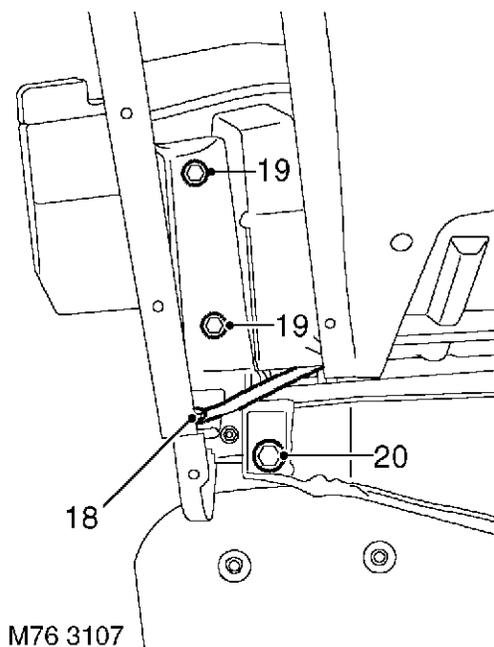
13. Enlever 4 boulons maintenant le support de fixation du radiateur sur l'aile.



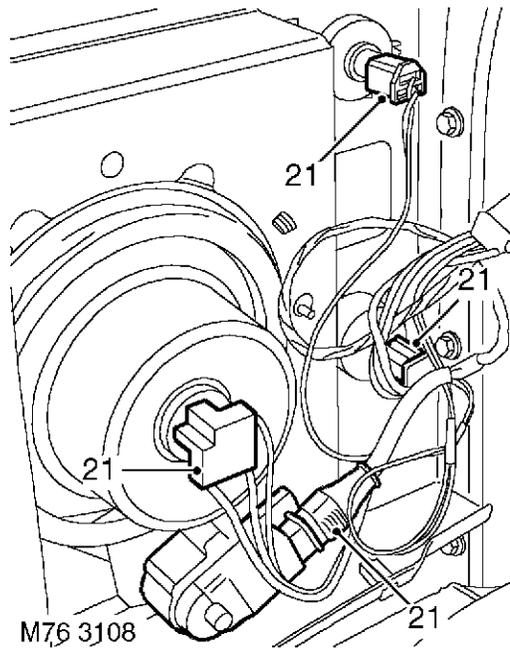
16. Appuyer sur le centre des pressions maintenant la prolonge de passage de roue sur l'aile, dégager les pressions et déposer la prolonge de passage de roue.  
17. Enlever le boulon maintenant les ailes interne et externe sur le châssis.



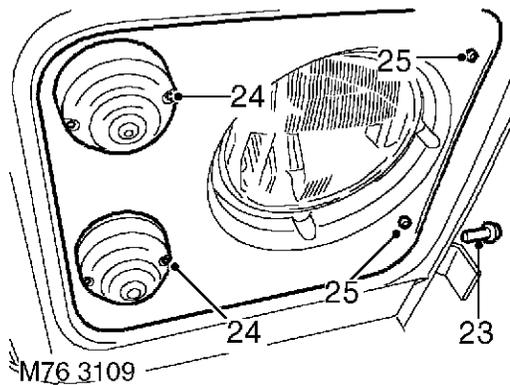
14. Desserrer la vis et dégager le câble d'ouverture du verrou du capot.  
15. Dégager la gaine de câble du verrou du capot.



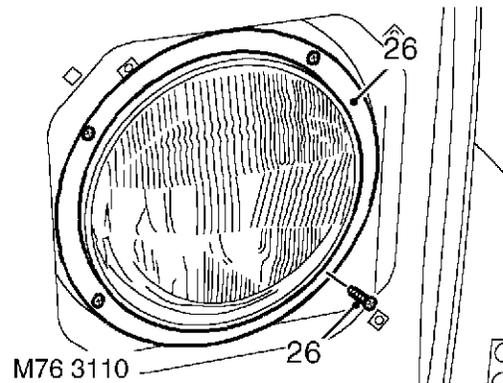
18. Enlever l'écrou et le boulon maintenant le tirant de soutien sur l'aile.  
19. Enlever 4 boulons maintenant l'aile sur le pied "A".  
20. Enlever le boulon maintenant l'aile sur le tablier.



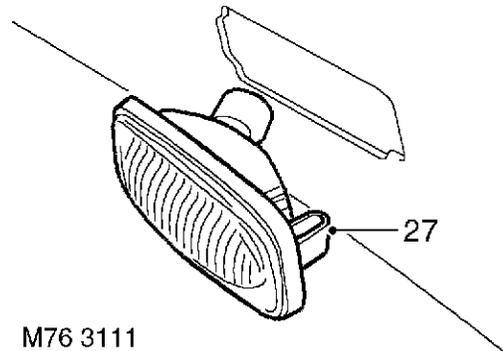
21. Débrancher les fiches multibroches de phare, de feu de position, de répétiteur et de clignotant.
22. Avec un aide, déposer l'aile.



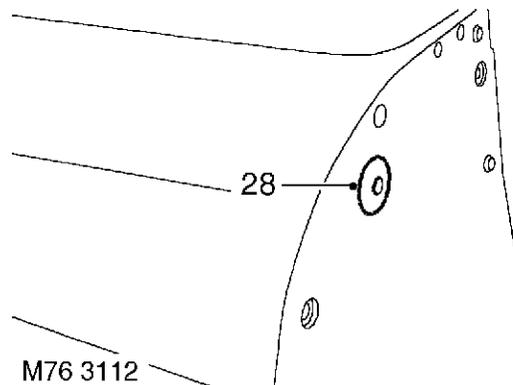
23. Enlever le boulon et déposer le support de soutien de calandre.
24. Enlever 4 vis maintenant le feu de position et le clignotant.
25. Enlever 2 vis maintenant l'enjoliveur de phare sur l'aile et déposer l'enjoliveur.



26. Enlever 4 vis et déposer le phare de l'aile, en récupérant l'anneau d'étanchéité.



27. Déposer le répétiteur latéral de l'aile.



28. Déposer la virole du câble d'ouverture du capot.



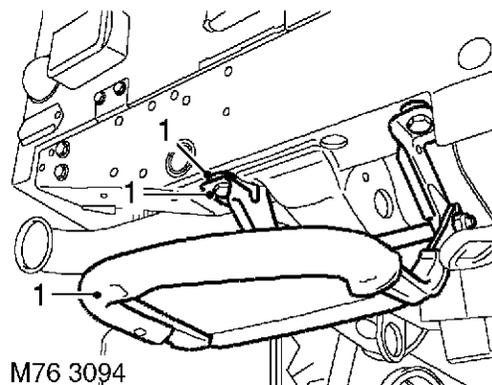
## Repose

29. Poser la virole du câble du capot.
30. Poser le répéteur latéral dans l'aile.
31. Poser l'anneau d'étanchéité du phare, poser le phare et serrer les vis.
32. Poser l'enjoliveur du phare, les feux de position et les clignotants et serrer les vis.
33. Poser le support de soutien de calandre et serrer le boulon.
34. Avec un aide, position et aligner l'aile sur la carrosserie et positionner le câble de capot sur l'aile.
35. Brancher les fiches multibroches de phare, de clignotant, de feu de position et de répéteur.
36. Poser le boulon maintenant l'aile sur le tablier.
37. Poser les boulons maintenant l'aile sur le pied "A".
38. Poser l'écrou et le boulon maintenant le tirant de soutien sur l'aile.
39. Poser le boulon maintenant les ailes interne et externe sur le châssis.
40. Poser les boulons maintenant le support de radiateur sur l'aile.
41. Poser les boulons maintenant l'aile externe sur l'aile interne.
42. Aligner l'aile et serrer finalement tous les boulons.
43. Positionner la prolonge de passage de roue sur l'aile et poser les goujons de maintien.
44. Positionner le réservoir de direction assistée sur l'aile et serrer les boulons.
45. Positionner le tuyau du vase d'expansion et le maintenir à l'aide des goujons.
46. Positionner le solénoïde d'EGR et serrer les boulons.
47. Positionner le joint d'admission d'air de chauffage et poser l'admission d'air.
48. Poser le support d'admission d'air de chauffage et serrer les boulons.
49. Poser la grille d'admission d'air de chauffage et serrer les vis.
50. Aligner le coude d'admission du filtre à air, installer les vis et poser la grille.
51. Poser la doublure de passage de roue. **Consulter cette section.**
52. Positionner le câble d'ouverture de capot sur le verrou et serrer la vis.
53. Poser l'entourage du ventilateur de refroidissement.
54. Poser la calandre avant. **Consulter cette section.**

## MARCHE REPLIABLE - PORTE ARRIERE

### Opération de réparation n° - 76.10.41

#### Dépose



1. Enlever 2 boulons maintenant la marche sur le longeron, déposer la marche et récupérer les entretoises.

#### Repose

2. Positionner la marche, poser les rondelles d'espacement et serrer les boulons.

## DOUBLURE DE PASSAGE DE ROUE AVANT

Opération de réparation n° - 76.10.48

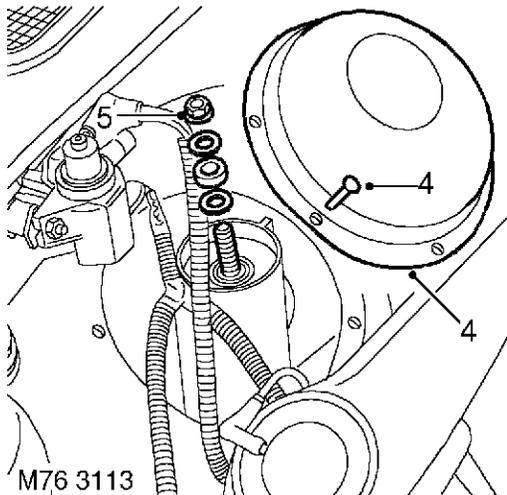
## Dépose

1. Soulever l'avant du véhicule.

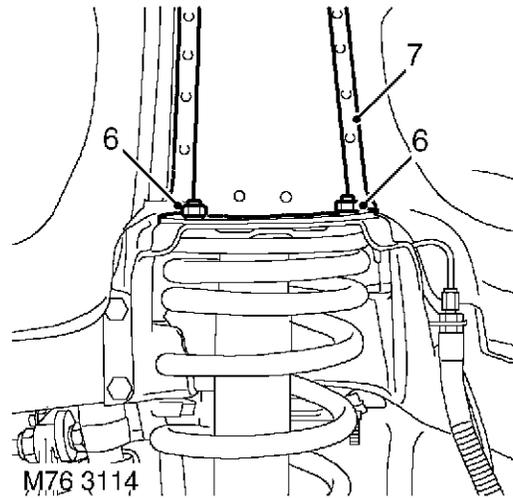


**AVERTISSEMENT : Installer des chandelles de sécurité.**

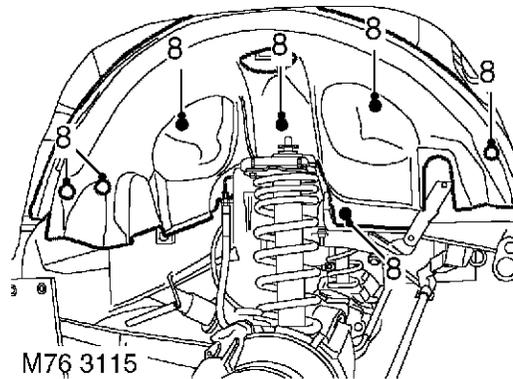
2. Déposer la roue avant.
3. Reprendre le poids du pont à l'aide d'un cric.



4. Enlever 6 vis maintenant le couvercle supérieur d'amortisseur sur l'aile interne et déposer le couvercle.
5. Enlever l'écrou maintenant l'amortisseur sur le support de fixation supérieur et récupérer la bague en caoutchouc et 2 rondelles.



6. Enlever 4 écrous maintenant l'amortisseur sur le support de fixation et récupérer les rondelles.
7. Déposer le couvercle supérieur de l'amortisseur.



8. Enlever 4 vis et 3 goujons maintenant la doublure sur l'aile interne. Déposer la doublure.

## Repose

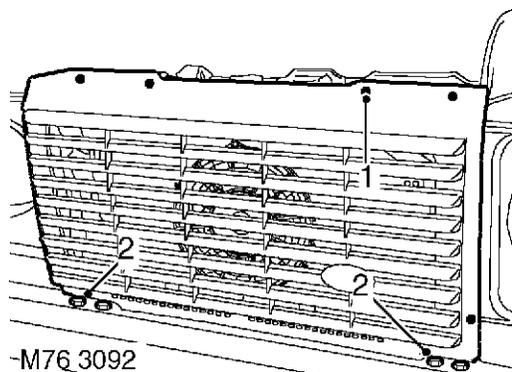
9. Positionner la doublure et la maintenir avec les vis et les goujons.
10. Poser le support de fixation d'amortisseur et serrer les écrous.
11. Positionner l'amortisseur sur le support de fixation, poser la bague en caoutchouc et les rondelles et serrer l'écrou.
12. Poser le couvercle d'amortisseur sur l'aile interne et le maintenir à l'aide des vis.
13. Poser la roue.
14. Enlever les chandelles et abaisser le véhicule.



## PARE-CHOC AVANT

Opération de réparation n° - 76.22.08

### Dépose



1. Enlever 6 vis et déposer la calandre.
2. Enlever 4 boulons d'assemblage maintenant le pare-chocs avant sur les longerons du châssis.
3. Déposer le pare-chocs avant.

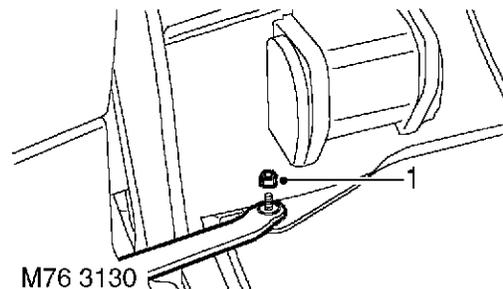
### Repose

4. Poser le pare-chocs avant sur les longerons du châssis et serrer les boulons.
5. Poser la calandre avant et la maintenir à l'aide des vis.

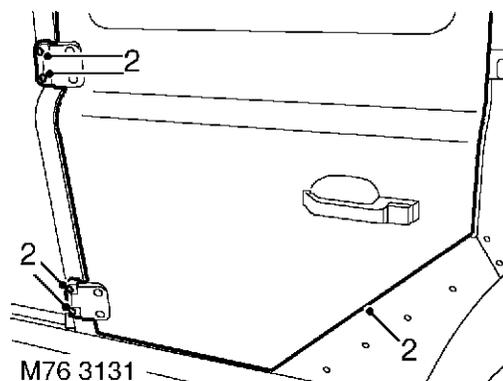
## PORTE - ARRIERE - DEPOSE POUR L'ACCES

Opération de réparation n° - 76.28.02.99

### Dépose



1. Enlever l'écrou maintenant le limiteur d'ouverture de porte.



2. Avec un aide, enlever 4 boulons maintenant la porte sur la caisse et déposer la porte.

### Repose

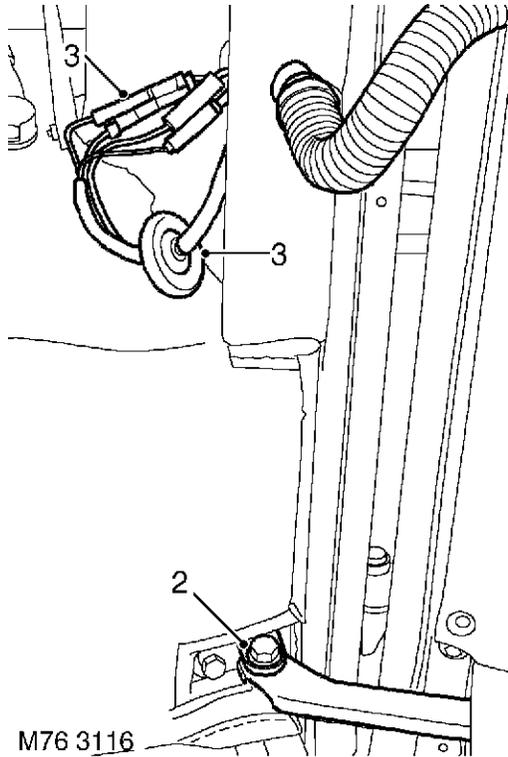
3. Avec un aide, positionner la porte et poser les boulons de maintien, sans les serrer.
4. Aligner la porte dans la baie et serrer les boulons.
5. Poser et serrer l'écrou du limiteur d'ouverture.

## PORTE DU COFFRE - DEPOSE

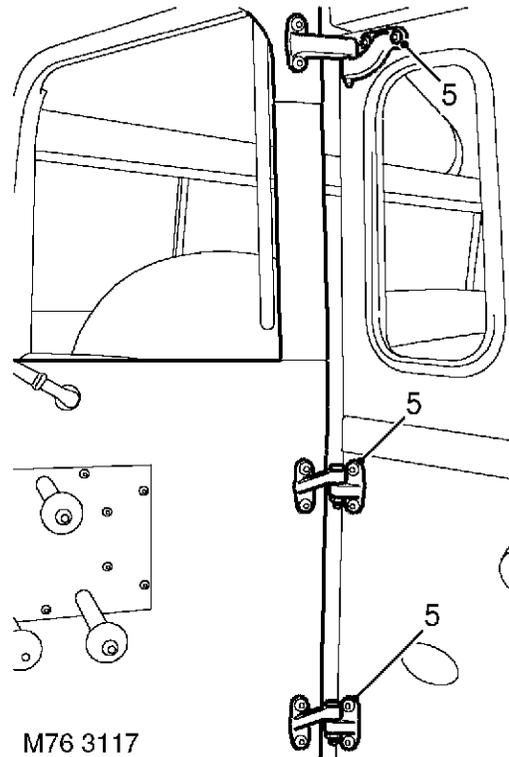
Opération de réparation n° - 76.28.19.99

## Dépose

1. Enlever 3 écrous et déposer la roue de secours.



2. Enlever le boulon maintenant le limiteur d'ouverture sur la caisse.
3. Dégager la virole de faisceau de la gaine du faisceau et débrancher les connecteurs et la fiche multibroches.
4. Dégager la gaine de faisceau et le faisceau de la caisse.



5. Avec un aide, enlever 6 vis maintenant les charnières de porte sur la caisse et déposer la porte.

## Repose

6. Avec un aide, positionner la porte et poser les boulons de maintien, sans les serrer.
7. Positionner la sangle de retenue et serrer le boulon.
8. Aligner la porte et la carrosserie et serrer les boulons.
9. Faire passer le faisceau dans la caisse et attacher sa gaine.
10. Attacher les connecteurs du faisceau et la fiche multibroches.
11. Engager la virole du faisceau dans la caisse.
12. Positionner la roue de secours sur la porte du coffre et serrer les écrous.

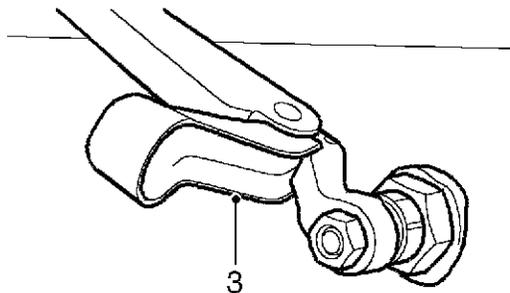


## GLACE / CAOUTCHOUC D'ETANCHEITE - PORTE DE COFFRE - JUSQU'A L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.31.22

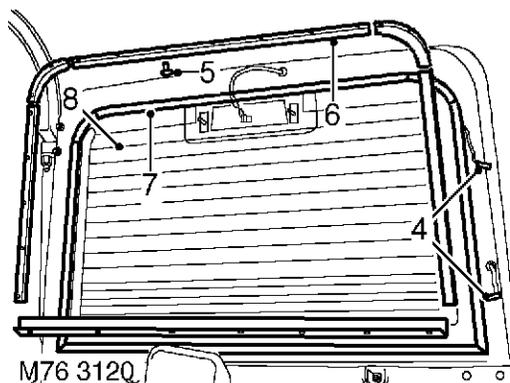
### Dépose

1. Déposer le 3ème feu stop. *Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.*
2. Enlever 3 écrous et déposer la roue de secours.



M76 3119

3. Soulever le capuchon, enlever l'écrou et déposer l'ensemble du bras d'essuie-glace arrière.



M76 3120

4. Débrancher 2 connecteurs Lucar de la lunette arrière chauffante.
5. Enlever 30 vis maintenant les retenues de la glace de porte.
6. Déposer les retenues de glace de porte.
7. Déposer les bandes d'étanchéité de glace de porte.
8. Dégager et déposer la glace de porte.

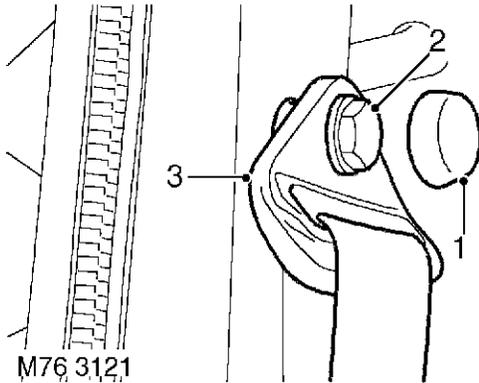
### Repose

9. Enlever l'ancien produit d'étanchéité de la baie de glace.
10. Placer du produit d'étanchéité sur la baie de glace.
11. Positionner la glace de porte, poser les languettes d'étanchéité et les retenues de la glace et serrer les vis de maintien.
12. Brancher les connecteurs Lucar de chauffage de lunette.
13. Poser le 3ème feu stop. *Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.*
14. Poser le bras d'essuie-glace arrière et serrer l'écrou.
15. Positionner la roue de secours et serrer les écrous.

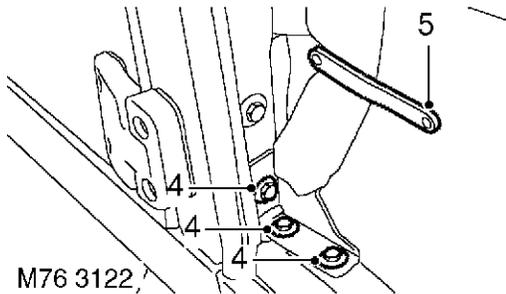
## CEINTURE - AVANT

Opération de réparation n° - 76.73.13

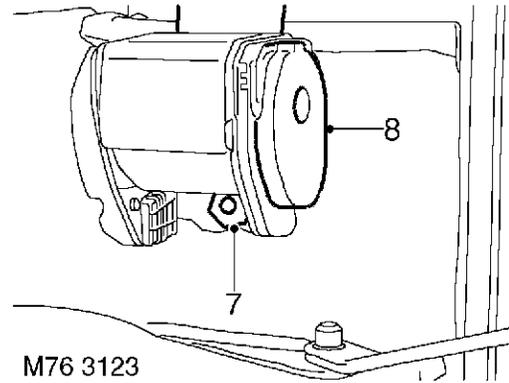
## Dépose



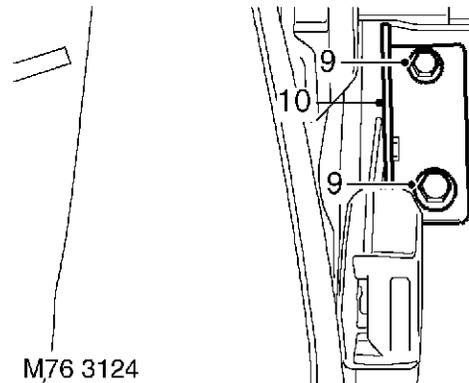
1. Enlever le cache du boulon de guide de ceinture.
2. Enlever le boulon maintenant le guide de ceinture sur le pied "B".
3. Dégager la ceinture de la fixation du pied "B".



4. Enlever 3 boulons maintenant le support de ceinture sur l'embase du siège.
5. Enlever 2 goujons maintenant l'attache de retenue de ceinture.
6. Enlever l'attache de retenue.



7. Enlever le boulon maintenant l'enrouleur à inertie sur la caisse.
8. Déposer l'ensemble de la ceinture automatique.



9. Enlever 2 boulons maintenant la tige sur la caisse.
10. Déposer la tige.

## Repose

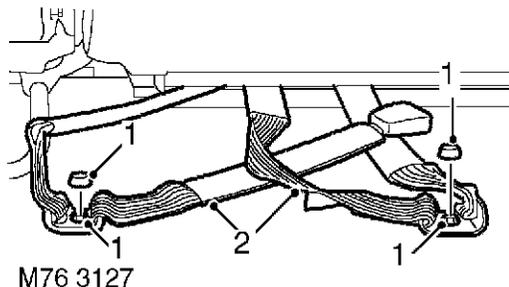
11. Positionner la tige et serrer les boulons.
12. Positionner l'ensemble de la ceinture automatique sur la caisse et serrer le boulon à **38 N.m (28 lbf.ft)**.
13. Dérouler une partie de la ceinture.
14. Positionner le support sur l'embase du siège et serrer les boulons.
15. Positionner la ceinture sur la fixation du pied "B" et serrer le boulon à **32 N.m (24 lbf.ft)**.
16. Poser le cache sur la tête du boulon.
17. Positionner l'attache de retenue de ceinture sur l'embase du siège et engager les goujons de maintien.



### CEINTURE ARRIERE CENTRALE

Opération de réparation n° - 76.73.20

#### Dépose



1. Enlever les caches des boulons de ceinture et déposer les boulons.
2. Déposer la ceinture et la tige.

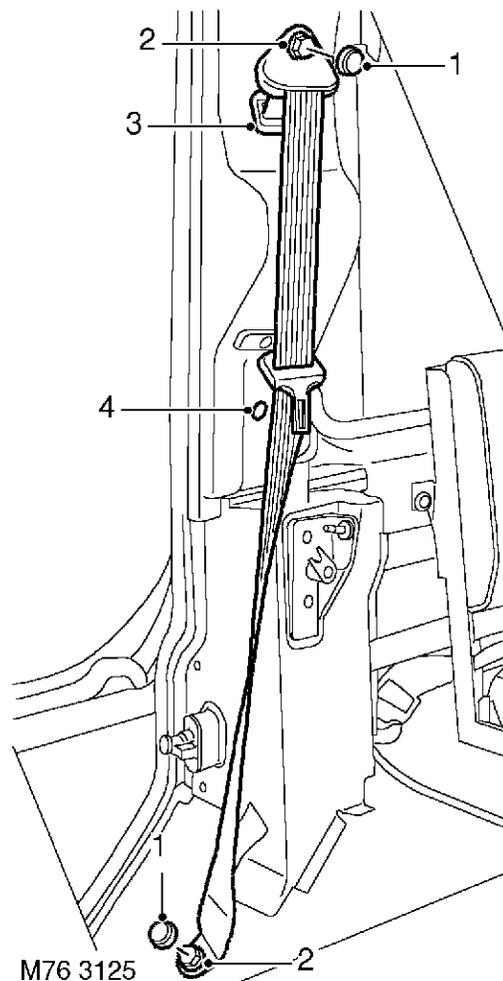
#### Repose

3. Poser la ceinture et la tige.
4. Poser les boulons, les serrer à **32 N.m (24.lbf.ft)** et poser les caches des boulons.

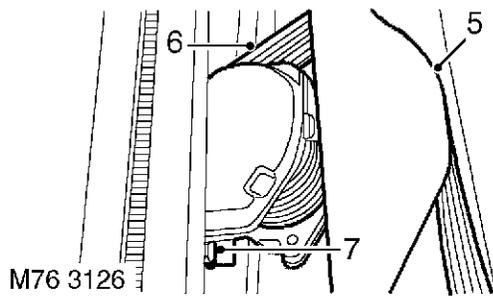
### CEINTURE ARRIERE LATÉRALE

Opération de réparation n° - 76.73.23

#### Dépose



1. Enlever le cache du boulon de guide de ceinture.
2. Enlever les boulons supérieur et inférieur d'ancrage de ceinture.
3. Déposer le guide de ceinture de l'enjoliveur du pied "D".
4. Enlever 2 goujons maintenant l'enjoliveur sur le pied "D".



5. Dégager l'enjoliveur de la traverse supérieure de caisse et du pied "D".
6. Tirer la ceinture au travers de l'enjoliveur du pied "D".
7. Enlever le boulon maintenant la ceinture sur le pied "D" et déposer l'ensemble de la ceinture.

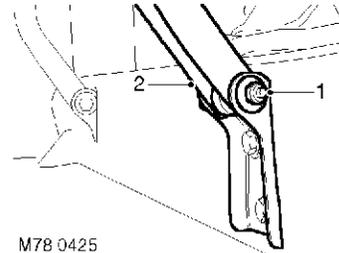
#### Repose

8. Positionner la ceinture sur le pied "D" et serrer le boulon à **32 N.m (24 lbf.ft)**.
9. Etendre la ceinture et la faire passer dans l'enjoliveur du pied "D".
10. Poser les boulons supérieur et inférieur de ceinture et les serrer à **32 N.m (24 lbf.ft)**.
11. Attacher l'enjoliveur de pied "D" sur la traverse supérieure de la caisse.
12. Poser le guide de ceinture sur l'enjoliveur du pied "D" et poser les goujons de retenue de l'enjoliveur.
13. Poser le cache sur le boulon de ceinture.

#### SIEGE ARRIERE - DEPOSE

Opération de réparation n° - 78.10.48.99

#### Dépose



1. Enlever les boulons maintenant le siège arrière sur les charnières et récupérer l'entretoise.
2. Déposer le siège arrière.

#### Repose

3. Positionner le siège arrière et l'aligner avec les charnières.
4. Poser l'entretoise et serrer les boulons.

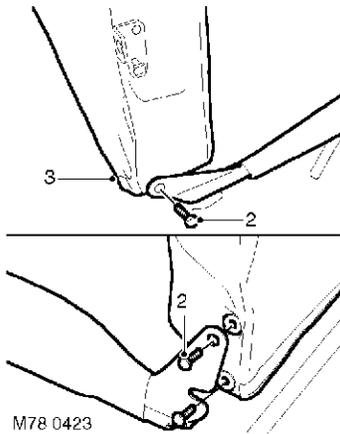


## HOUSSE DE COUSSIN - SIEGE ARRIERE

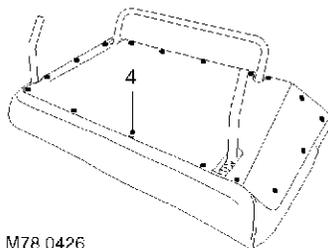
Opération de réparation n° - 78.40.04

### Dépose

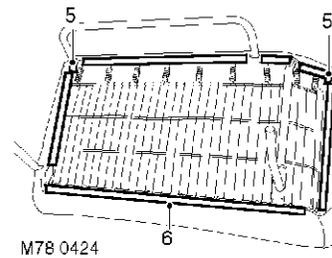
1. Déposer le siège arrière. **Consulter cette section.**



2. Enlever 2 boulons maintenant le dossier sur le cadre du coussin.
3. Déposer le dossier et récupérer l'entretoise.



4. Enlever 17 vis maintenant la plaque de fond sur le cadre du coussin et déposer la plaque.



5. Enlever 2 attaches de retenue de garniture.
6. Dégager les retenues de housse du cadre du siège.
7. Déposer la housse du rembourrage du coussin.

### Repose

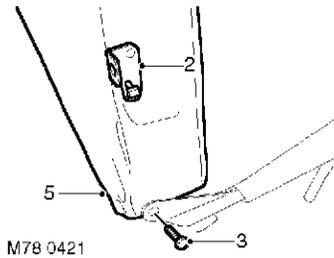
8. Positionner la housse sur le rembourrage du coussin et attacher les retenues sur le cadre du siège.
9. Poser les attaches de retenue de garniture.
10. Positionner la plaque de fond et serrer les vis.
11. Poser et aligner le dossier sur le cadre du coussin.
12. Poser l'entretoise et serrer les boulons de maintien.
13. Poser le siège arrière. **Consulter cette section.**

## HOUSSE DE DOSSIER - SIEGE ARRIERE

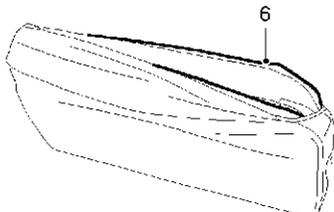
Opération de réparation n° - 78.90.13

## Dépose

1. Déposer le siège arrière. **Consulter cette section.**



2. Enlever 2 vis et déposer la gâche du dossier.
3. Enlever 2 boulons maintenant le dossier sur le cadre du coussin.
4. Enlever le boulon de butée du dossier.
5. Déposer le dossier et récupérer l'entretoise.



6. Dégager les attaches velcro maintenant les bords de la housse du dossier et replier la housse sur le rembourrage du dossier.
7. Déposer la housse du dossier.

## Repose

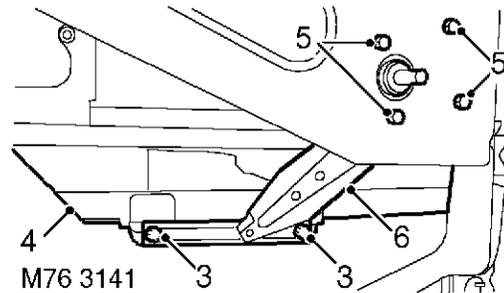
8. Placer la housse sur le rembourrage du dossier, l'aligner et engager les attaches velcro.
9. Poser et aligner le dossier sur le cadre du coussin.
10. Poser l'entretoise et serrer les boulons de maintien.
11. Poser le boulon de butée de dossier et le serrer.
12. Poser la gâche de dossier et serrer les vis.
13. Poser le siège arrière. **Consulter cette section.**

## LEVE-GLACE - GLACE DE PORTE ARRIERE

Opération de réparation n° - 76.31.46

## Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de porte arrière. **Consulter cette section.**
2. Dégager prudemment la feuille de plastique de la porte arrière.



3. Enlever 2 boulons maintenant la glace sur le lève-glace.
4. Soulever la glace et la maintenir à l'aide d'un coin approprié.
5. Enlever 4 boulons maintenant le lève-glace sur la porte.
6. Manoeuvrer le lève-glace dans le trou d'accès au bas de la porte.

## Repose

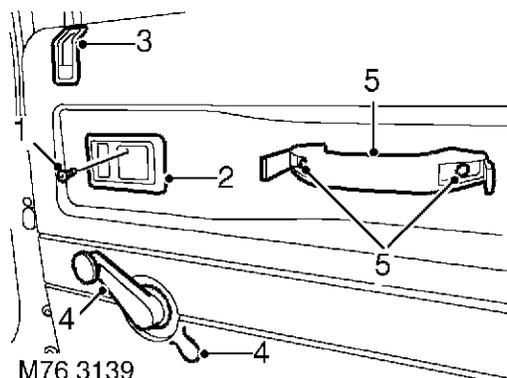
7. Nettoyer les faces correspondantes du lève-glace et de la glace de porte.
8. Graisser le lève-glace.
9. Placer le lève-glace dans la porte et serrer les boulons.
10. Enlever le coin maintenant la glace et aligner la glace sur le lève-glace.
11. Attacher la glace sur le lève-glace, poser les boulons et les serrer.
12. Poser la feuille en plastique sur la porte arrière.
13. Poser le panneau de garnissage de porte arrière. **Consulter cette section.**



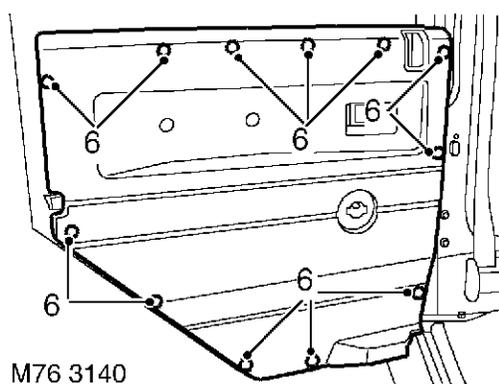
## PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE ARRIERE

Opération de réparation n° - 76.34.04.99

### Dépose



1. Enlever la vis maintenant le cache de poignée de porte.
2. Enlever le cache.
3. Enlever l'encadrement du bouton intérieur de condamnation.
4. Enlever l'attache de retenue et déposer la manivelle du lève-glace.
5. Dégager les caches et enlever 2 vis maintenant la poignée sur la porte.



6. Dégager prudemment 12 attaches maintenant le panneau de garnissage sur la porte et déposer le panneau de garnissage.

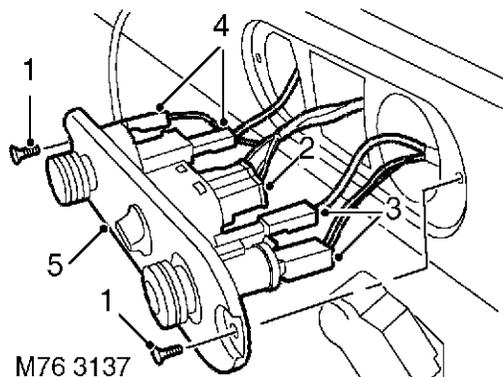
### Repose

7. Poser le panneau de garnissage sur la porte et engager les attaches.
8. Poser la manivelle du lève-glace.
9. Poser le cache de la poignée de porte et serrer la vis.
10. Poser l'encadrement du bouton de sûreté de porte.
11. Poser la poignée de traction et la maintenir à l'aide des vis.

## PANNEAU D'INTERRUPTEURS AUXILIAIRES

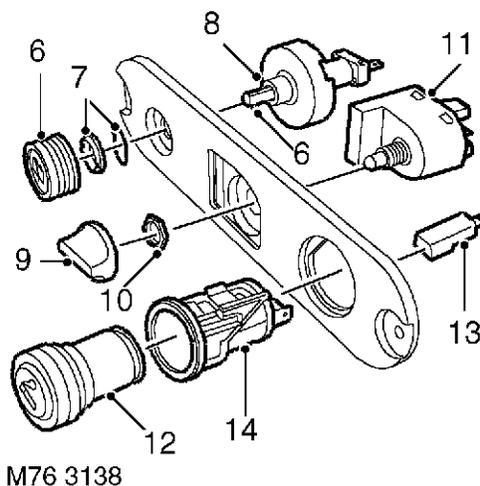
Opération de réparation n° - 76.46.38

## Dépose



1. Enlever 2 vis maintenant le panneau d'interrupteurs auxiliaires sur le tableau de bord et récupérer les écrous et les rondelles.
2. Débrancher la fiche multibroches de l'interrupteur de réglage de niveau des phares.
3. Débrancher le connecteur Lucar et la fiche multibroches de l'allume-cigares.
4. Noter les positions de montage et débrancher 4 connecteurs Lucar de l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière.
5. Déposer le panneau d'interrupteurs.

*N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.*



6. Dégager la goupille maintenant le bouton sur l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière et déposer le bouton.
7. Enlever le contre-écrou maintenant l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière sur le panneau.
8. Déposer l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière.
9. Enlever le bouton du commutateur de réglage de niveau des phares.
10. Enlever le contre-écrou maintenant le commutateur des phares sur le panneau.
11. Déposer le commutateur de réglage de niveau des phares.
12. Enlever l'élément de l'allume-cigares.
13. Dégager le porte-ampoule de l'allume-cigares.
14. Dégager l'allume-cigares des languettes et le sortir du panneau.
15. Poser l'allume-cigares dans le panneau et engager les languettes.
16. Poser le porte-ampoule sur l'allume-cigares.
17. Installer l'élément d'allume-cigares.
18. Poser le commutateur de réglage de niveau des phares dans le panneau et serrer le contre-écrou.
19. Poser le bouton sur le commutateur de réglage de niveau des phares.
20. Poser l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière dans le panneau et serrer le contre-écrou.
21. Poser le bouton sur l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière et s'assurer que la goupille est engagée correctement.

## Repose

22. Positionner le panneau d'interrupteurs auxiliaires sur le tableau de bord et brancher 4 connecteurs Lucar sur l'interrupteur d'essuie-glace / lave-glace arrière.
23. Brancher le connecteur Lucar et la fiche multibroches sur l'allume-cigares.
24. Brancher la fiche multibroches sur le commutateur de réglage de niveau des phares.
25. Poser le panneau d'interrupteurs auxiliaires sur le tableau de bord et serrer les vis.

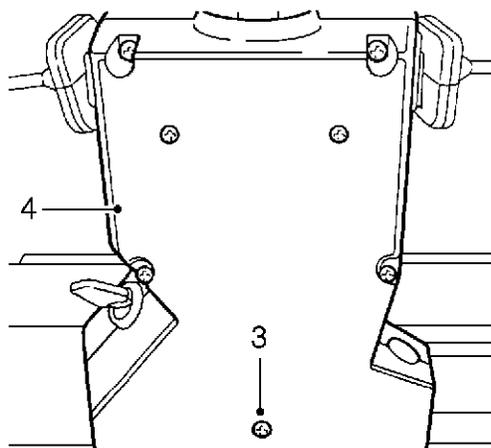


## PANNEAU INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD - JUSQU'A L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.46.05

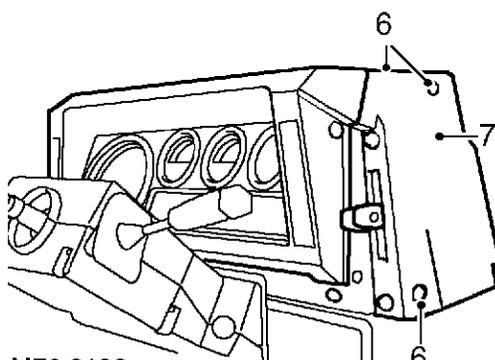
### Dépose

1. Débrancher le fil négatif de la batterie.
2. Déposer le volant. *Voir DIRECTION, Réparation.*



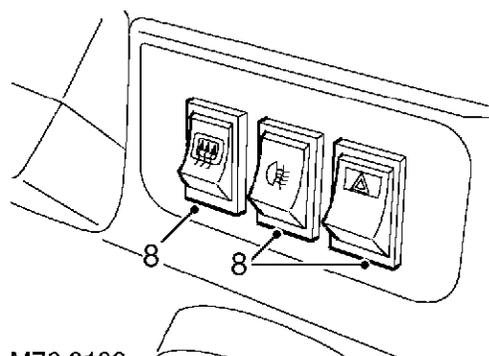
M76 3181

3. Enlever 7 vis maintenant la nacelle sur la colonne de direction.
4. Déposer 2 demi-nacelles de la colonne de direction.
5. Déposer le groupe d'instruments. *Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.*



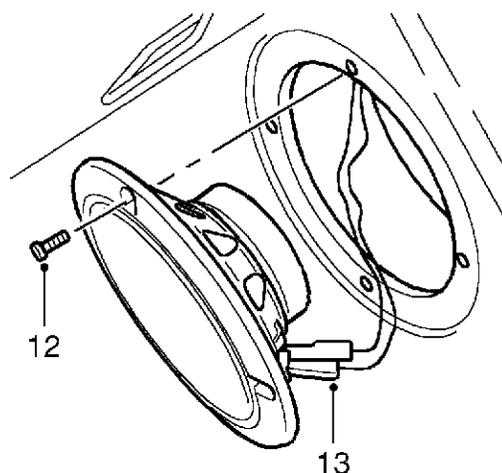
M76 3182

6. Enlever 3 vis maintenant l'ensemble du câble de commande de chauffage sur l'extrémité du tableau de bord.
7. Dégager l'ensemble du câble de commande de chauffage du tableau de bord et le mettre sur le côté.



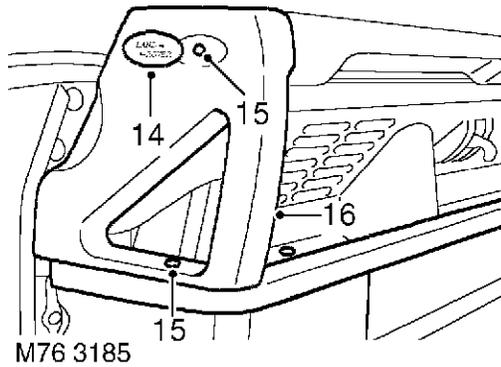
M76 3183

8. Dégager les interrupteurs de chauffage de lunette, de feu antibrouillard arrière et des feux de détresse du tableau de bord.
9. Débrancher les fiches multibroches et les connecteurs Lucar des interrupteurs.
10. Récupérer les interrupteurs.

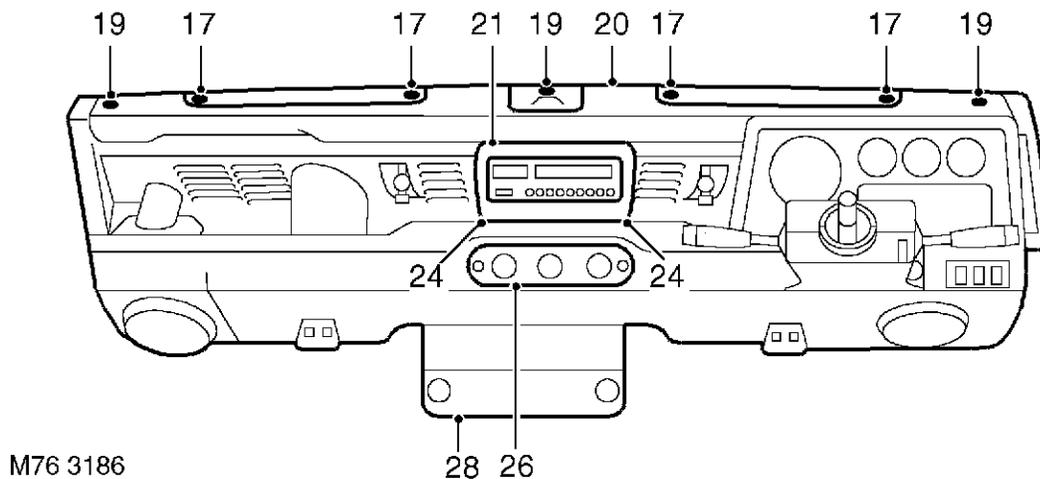


M76 3184

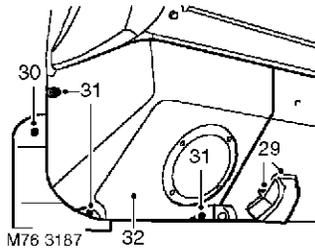
11. Enlever les anneaux de verrouillage des deux haut-parleurs avant.
12. Enlever 4 vis maintenant chaque haut-parleur sur le tableau de bord.
13. Débrancher les fiches multibroches des haut-parleurs et déposer les deux haut-parleurs avant.



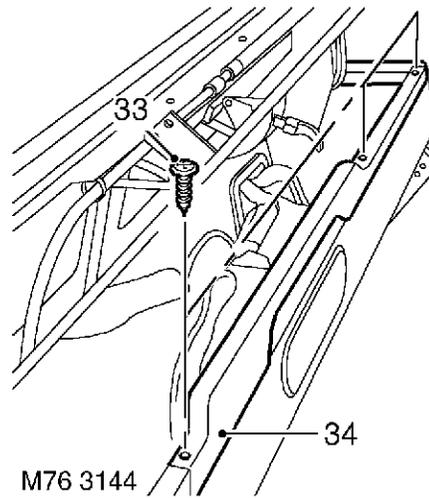
14. Dégager prudemment l'emblème Land Rover de la poignée de soutien.
15. Enlever 2 vis maintenant la poignée de soutien sur le rembourrage et abaisser le panneau du tableau de bord.
16. Déposer la poignée de soutien.



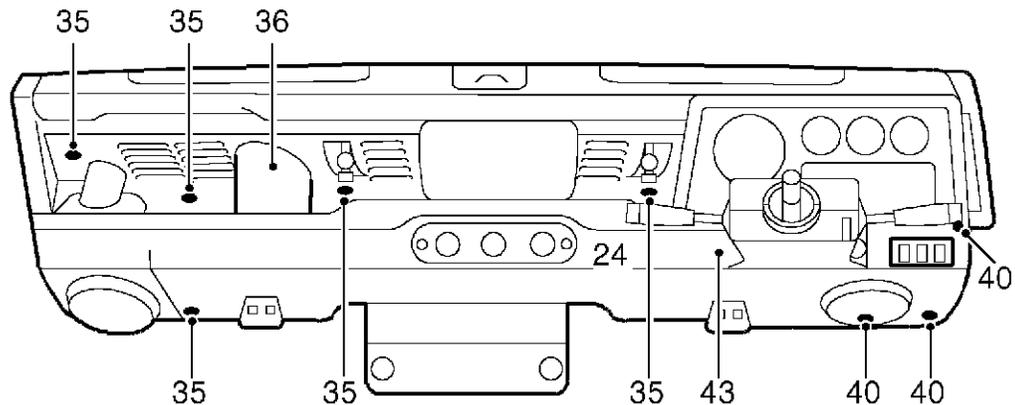
17. Enlever 4 vis maintenant les aérateurs de désembuage sur le rembourrage.
18. Déposer les deux aérateurs de désembuage.
19. Enlever 3 vis maintenant le rembourrage sur le tablier.
20. Déposer le rembourrage.
21. Dégager l'autoradio du tableau de bord.
22. Débrancher 2 fiches multibroches et l'antenne de l'autoradio.
23. Déposer l'autoradio.
24. Enlever 2 pressions maintenant le boîtier d'autoradio sur le tableau de bord.
25. Déposer le boîtier d'autoradio.
26. Déposer le panneau d'interrupteurs auxiliaires.  
**Consulter cette section.**
27. Déposer le couvercle du panneau d'interrupteurs auxiliaires.
28. Enlever le couvercle de la boîte à fusibles intérieure.



29. Enlever 2 vis maintenant chaque aérateur de cave à pieds et déposer les aérateurs du tableau de bord inférieur.
30. Enlever la vis maintenant chaque cache de limiteur d'ouverture de porte et déposer les deux caches.
31. Enlever 3 vis maintenant le couvercle du moteur d'essuie-glace sur le tablier.
32. Déposer le couvercle du moteur d'essuie-glace.

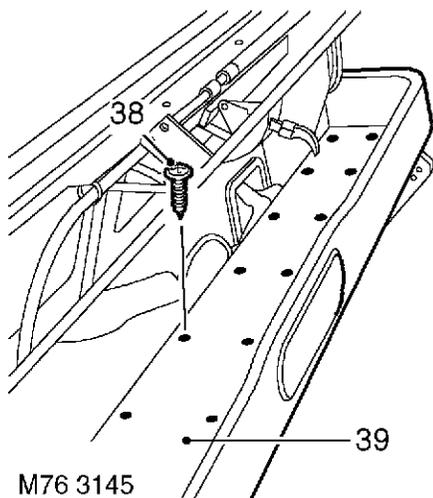


33. Enlever 3 vis maintenant la baguette enjoliveuse sur le tableau de bord inférieur.
34. Déposer la baguette enjoliveuse.



M76 3188

35. Enlever 7 attaches de garniture maintenant le panneau de garnissage supérieur du tableau sur le tablier.
36. Rabattre prudemment le panneau de garnissage pour le dégager des leviers des aérateurs d'air frais et le déposer.



M76 3145

37. Dégager le conduit de désembuage de la tablette.
38. Enlever 18 vis maintenant la tablette sur le panneau inférieur du tableau de bord.
39. Déposer la tablette.
40. Enlever 7 vis maintenant le bord inférieur du tableau de bord inférieur sur le tablier.
41. Déposer les deux plaques de retenue et les couvercles inférieurs de cave à pieds.
42. Enlever 2 boulons maintenant le sommet du tableau de bord inférieur sur le tablier.
43. Avec un aide, déposer le tableau de bord inférieur.

### Repose

44. Avec un aide, poser le tableau de bord inférieur.
45. Poser 2 boulons maintenant le sommet du tableau inférieur sur le tablier.
46. Poser les deux plaques de retenue et les couvercles de cave à pieds sur le tableau de bord inférieur.
47. Poser 7 vis maintenant le bord inférieur du tableau de bord inférieur sur le tablier.
48. Poser la tablette sur le tableau de bord inférieur et serrer les vis.
49. Poser le conduit de désembuage sur la tablette.
50. Manoeuvrer prudemment le panneau de garnissage supérieur du tableau au-dessus des aérateurs d'air frais et le poser sur le tableau de bord.
51. Poser les attaches de garniture maintenant le panneau de garnissage sur le tablier.
52. Poser la baguette enjoliveuse sur le bas du tableau de bord et serrer les vis de maintien.
53. Poser le couvercle du moteur d'essuie-glace et serrer les vis.
54. Poser les deux couvercles de limiteur d'ouverture de porte et serrer les vis.
55. Poser les deux aérateurs de cave à pieds sur le tableau de bord inférieur et serrer les vis de maintien.
56. Poser le couvercle de la boîte à fusibles intérieure.
57. Poser le couvercle du panneau d'interrupteurs auxiliaires.
58. Poser le panneau d'interrupteurs auxiliaires.  
**Consulter cette section.**



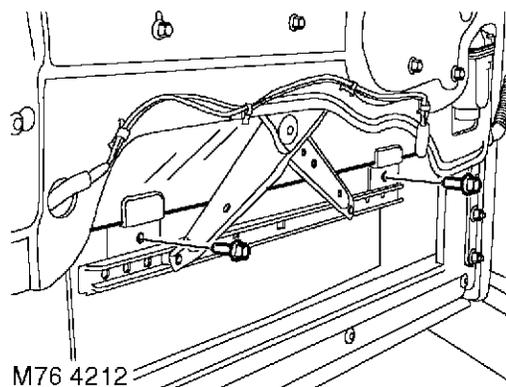
59. Poser le boîtier d'autoradio dans le tableau de bord et engager les pressions.
60. Positionner l'autoradio dans le tableau de bord et brancher les fiches multibroches et l'antenne.
61. Poser l'autoradio dans le tableau de bord.
62. Poser le rembourrage sur le tableau de bord et serrer les vis de maintien.
63. Poser les deux aérateurs de désembuage sur le rembourrage et serrer les vis de maintien.
64. Poser la poignée de soutien sur le tableau de bord et serrer les vis.
65. Poser l'emblème Land Rover sur la poignée de soutien.
66. Positionner les deux haut-parleurs avant sur le tableau de bord et brancher les fiches multibroches.
67. Poser les haut-parleurs sur le tableau de bord et serrer les vis.
68. Poser les anneaux de blocage sur les haut-parleurs.
69. Brancher les fiches multibroches et les connecteurs Lucar sur les interrupteurs de chauffage de lunette, de feu antibrouillard arrière et des feux de détresse.
70. Poser les commutateurs sur le tableau de bord.
71. Positionner les commandes de chauffage sur le tableau de bord et installer les vis de maintien.
72. Poser le groupe d'instruments. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
73. Poser les 2 demi-nacelles de colonne de direction et serrer les vis de maintien.
74. Poser le volant. **Voir DIRECTION, Réparation.**
75. Rebrancher le fil négatif de la batterie.

## PANNEAU DE MONTAGE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.11.28

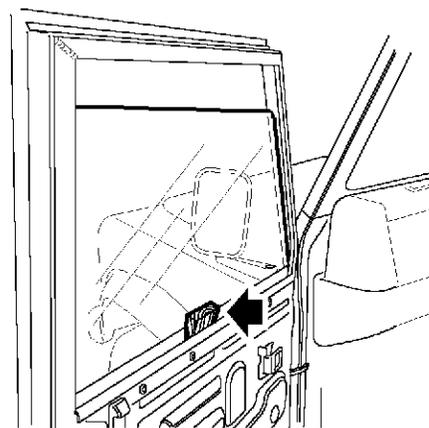
### Dépose

1. Déposer la feuille de plastique. **Consulter cette section.**



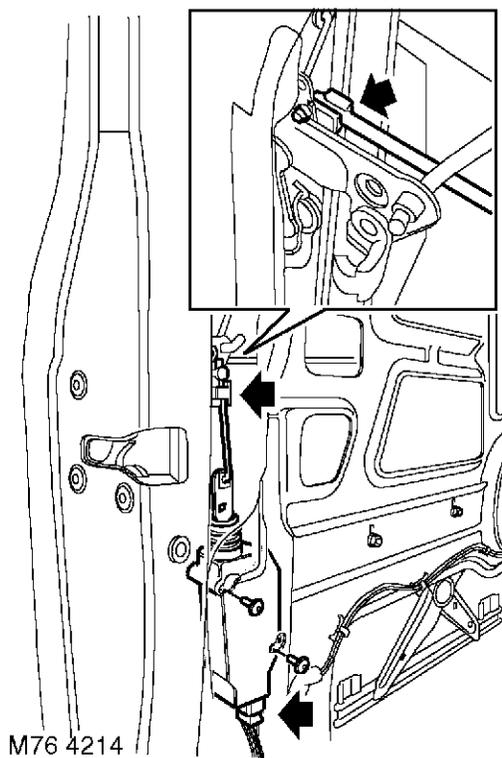
M76 4212

2. Abaisser la glace et enlever 2 boulons maintenant la glace de porte sur le lève-glace.



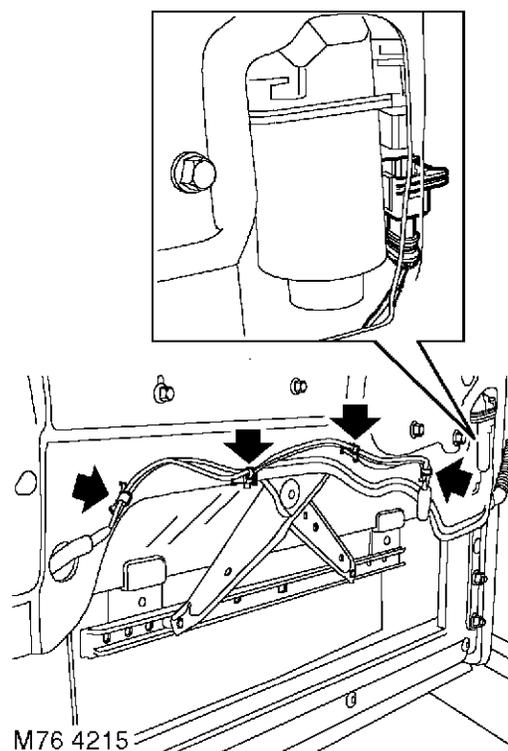
M76 4213

3. Dégager la glace du lève-glace, soulever la glace et la retenir en position à l'aide d'un coin.



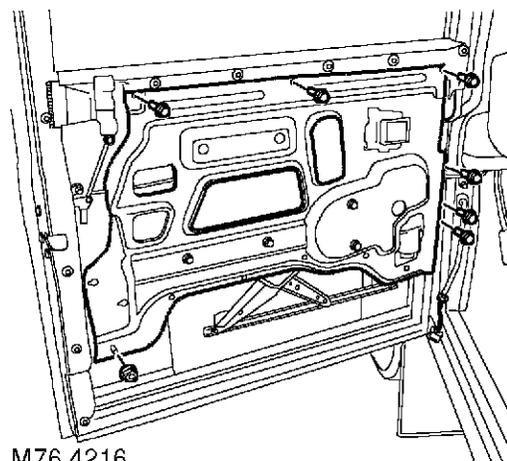
M76 4214

4. Dégager l'attache, dégager la tringle de solénoïde du verrou et la déposer.
5. Desserrer 2 vis maintenant le solénoïde, dégager le solénoïde du panneau de montage, débrancher la fiche multibroches et déposer le solénoïde.
6. Dégager l'attache et débrancher la tringle de poignée intérieure du mécanisme de verrouillage.



M76 4215

7. Dégager les attaches maintenant le faisceau sur le panneau.
8. Débrancher la fiche multibroches du moteur.
9. Dégager la gaine de faisceau et déposer le faisceau de la porte.



M76 4216

10. Enlever 6 boulons et 1 écrou maintenant le panneau.
11. Déposer l'ensemble du panneau.



### Repose

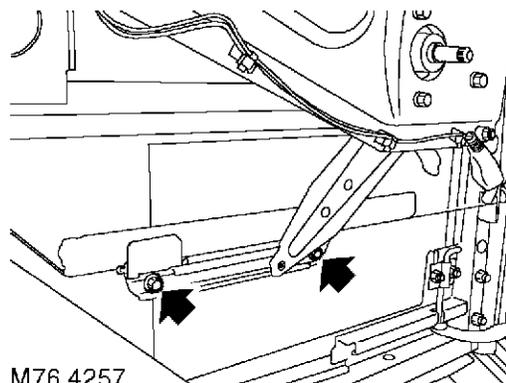
12. Positionner l'ensemble du panneau, poser les boulons et l'écrou et les serrer à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
13. Brancher la fiche multibroches sur le moteur.
14. Engager les attaches du faisceau et de la gaine.
15. Brancher la tringle de poignée intérieure sur le verrou et engager l'attache.
16. Brancher la fiche multibroches sur le solénoïde, engager le solénoïde sur le panneau de montage et serrer les vis.
17. Poser et attacher la tringle.
18. Enlever les coins, abaisser la glace et la placer sur le lève-glace. Poser les boulons et les serrer à **6 N.m (4 lbf.ft)**.
19. Soulever et abaisser la glace pour contrôler son fonctionnement.
20. Poser la feuille de plastique. **Consulter cette section.**
21. Régler le solénoïde de serrure de porte. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réglage.**

### PANNEAU DE MONTAGE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.11.29

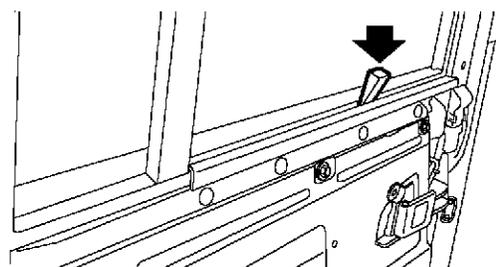
### Dépose

1. Déposer la feuille de plastique. **Consulter cette section.**



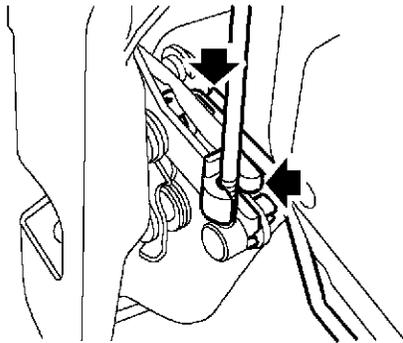
M76 4257

2. Abaisser la glace et enlever 2 boulons maintenant la glace de porte sur le lève-glace.



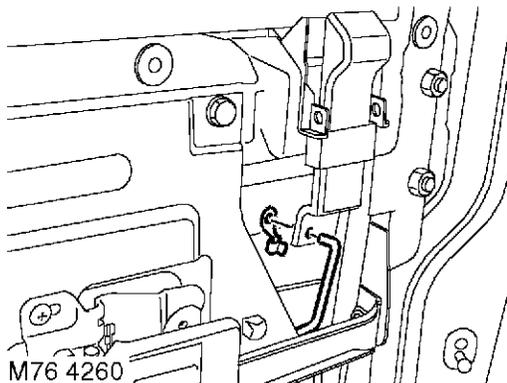
M76 4258

3. Dégager la glace du lève-glace, soulever la glace et la retenir en position à l'aide d'un coin.



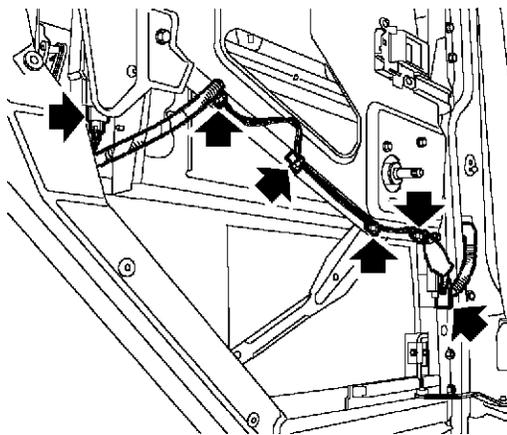
M76 4259

4. Dégager l'attache, dégager la tringle de solénoïde du verrou et la déposer.
5. Dégager l'attache et débrancher la tringle de poignée intérieure du mécanisme de verrouillage.



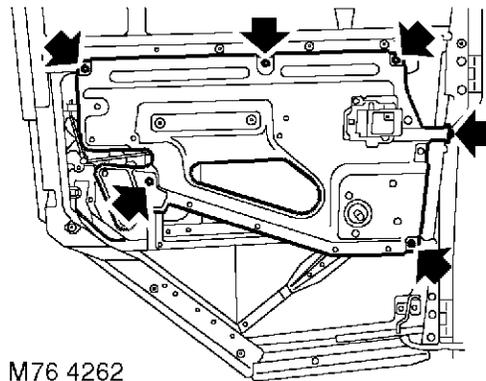
M76 4260

6. Enlever l'attache et débrancher la tringle du bouton de condamnation.



M76 4261

7. Dégager les attaches maintenant le faisceau sur le panneau.
8. Débrancher la fiche multibroches du solénoïde.
9. Dégager la gaine de faisceau et déposer le faisceau de la porte.



M76 4262

10. Enlever 5 boulons et 1 écrou maintenant le panneau.
11. Déposer l'ensemble du panneau.

#### Repose

12. Positionner l'ensemble du panneau de montage de la porte, poser les boulons et l'écrou et les serrer à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
13. Brancher la fiche multibroches sur le solénoïde.
14. Engager les attaches du faisceau et de la gaine.
15. Brancher la tringle de poignée intérieure sur le verrou et engager l'attache.
16. Brancher la tringle sur le bouton de condamnation et poser l'attache.
17. Poser la tringle du solénoïde et l'attacher.
18. Enlever les coins, abaisser la glace et la placer sur le lève-glace. Poser les boulons et les serrer à **6 N.m (4 lbf.ft)**.
19. Soulever et abaisser la glace pour contrôler son fonctionnement.
20. Poser la feuille de plastique. **Consulter cette section.**

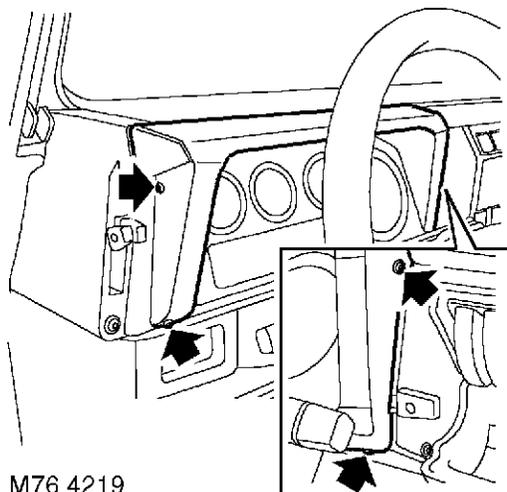


## CONSOLE DE TABLEAU DE BORD - A PARTIR DE L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.25.03

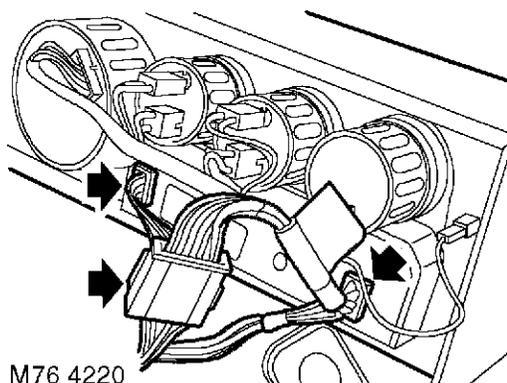
### Dépose

1. Débrancher le câble de masse de la batterie. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
2. Déposer l'autoradio. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**



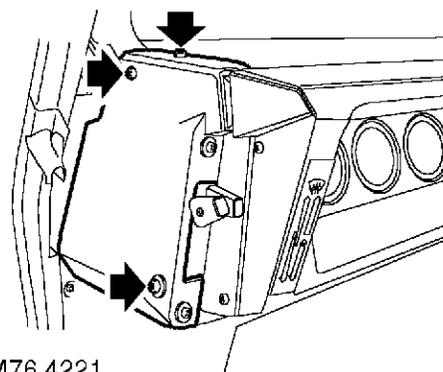
M76 4219

3. Enlever 4 vis maintenant le groupe d'instruments et le dégager du tableau de bord.



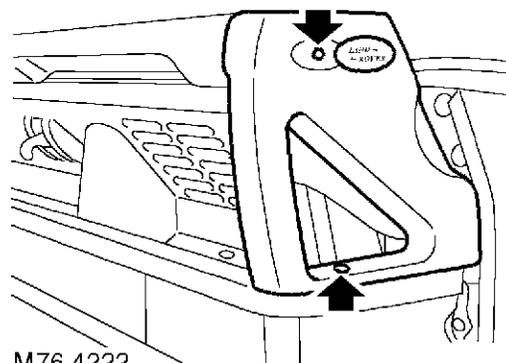
M76 4220

4. Débrancher 2 fiches multibroches du panneau de témoin.
5. Débrancher la fiche multibroches du groupe d'instruments du faisceau principal.
6. Déposer le groupe d'instruments.



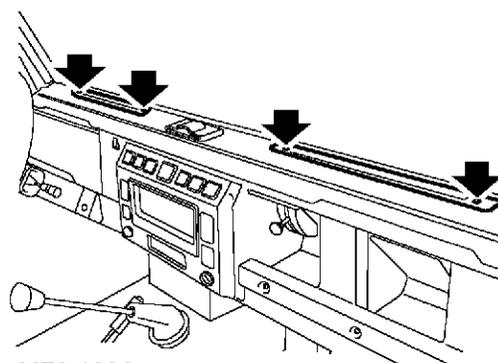
M76 4221

7. Enlever 3 vis maintenant la commande de chauffage et dégager la commande du tableau de bord.



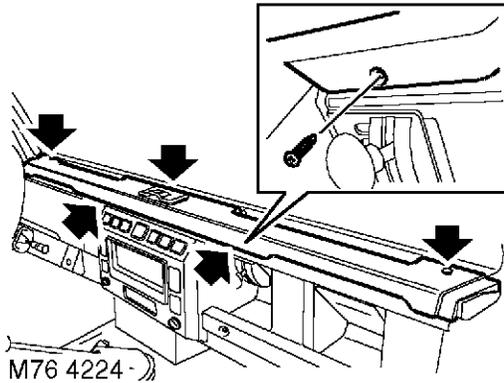
M76 4222

8. Dégager prudemment l'emblème Land Rover de la poignée de soutien.
9. Enlever 2 vis maintenant la poignée de soutien et déposer la poignée.

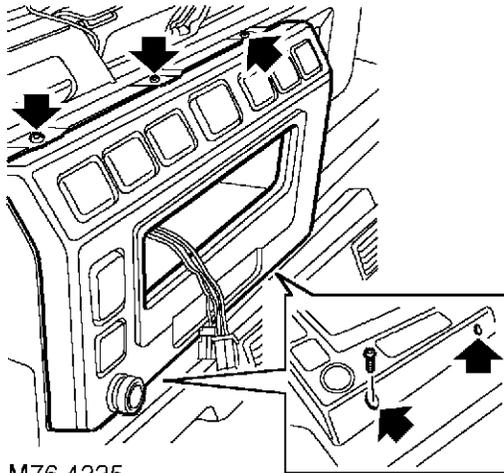


M76 4223

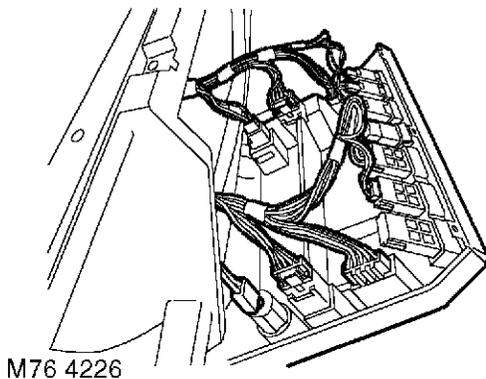
10. Enlever 4 vis et déposer les aérateurs de désembuage.



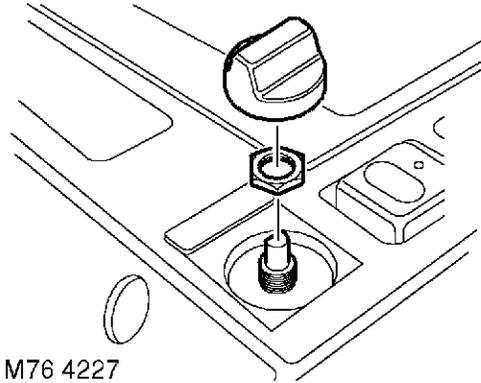
11. Enlever 5 vis maintenant le rembourrage et le déposer.



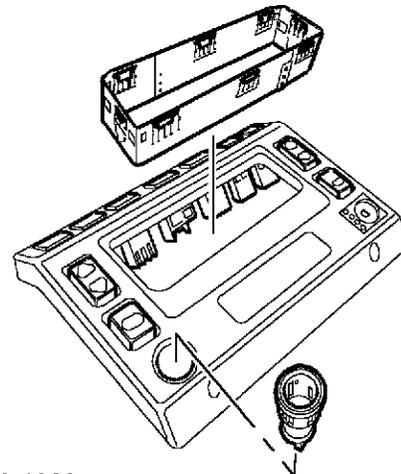
12. Enlever 5 vis et dégager la console du tableau de bord.



13. Débrancher le connecteur Lucar et la fiche multibroches de l'allume-cigares.  
14. Débrancher les fiches multibroches des derniers interrupteurs et déposer la console.



15. Enlever le bouton de commande du commutateur d'éclairage.  
16. Enlever l'écrou maintenant le commutateur d'éclairage et déposer le commutateur de la console.



17. Dégager le corps d'allume-cigares et l'enlever de la console.  
18. Déposer les interrupteurs de la console.  
19. Dégager les languettes et déposer le support de fixation d'autoradio.

#### Repose

20. Poser le support d'autoradio et engager les languettes.  
21. Poser le corps d'allume-cigares sur la console et l'attacher.  
22. Poser le commutateur d'éclairage et serrer l'écrou.  
23. Poser le bouton de commande sur le commutateur.  
24. Poser les derniers interrupteurs dans la console.



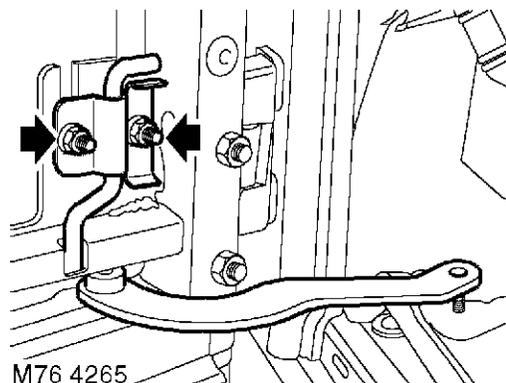
25. Positionner la console et brancher le connecteur Lucar et la fiche multibroches sur l'allume-cigares.
26. Brancher les fiches multibroches sur les derniers interrupteurs.
27. Poser la console et serrer les vis de maintien.
28. Poser le rembourrage et serrer les vis de maintien.
29. Poser les aérateurs de désembuage et serrer les vis de maintien.
30. Poser la poignée de soutien, la maintenir à l'aide des vis et poser l'emblème Land Rover.
31. Poser la commande de chauffage sur le tableau de bord et serrer les vis de maintien.
32. Positionner le groupe d'instruments et brancher les fiches multibroches.
33. Poser le groupe d'instruments sur le tableau de bord et serrer les vis.
34. Poser l'autoradio. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
35. Brancher le câble de masse de la batterie. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**

## GLACE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02

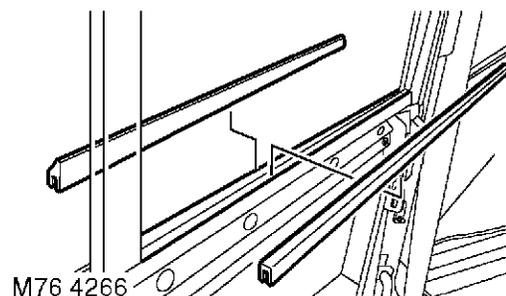
### Opération de réparation n° - 76.31.02

#### Dépose

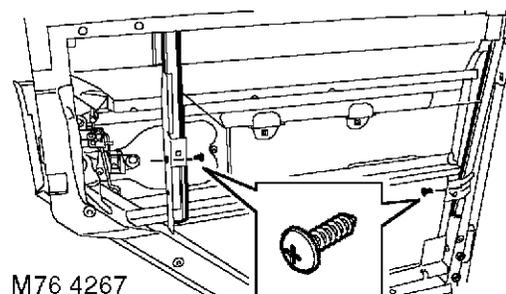
1. Déposer le panneau de montage de porte arrière.  
**Consulter cette section.**



2. Desserrer 2 écrous et déposer la barre de torsion de limiteur d'ouverture de porte et la plaque.
3. Déposer le limiteur d'ouverture.



4. Déposer les joints médians intérieur et extérieur.



5. Enlever la vis de chaque glissière de glace.
6. Abaisser la glace au fond de la porte, la faire passer au-dessus du bord inférieur et la sortir de la porte.

## Repose

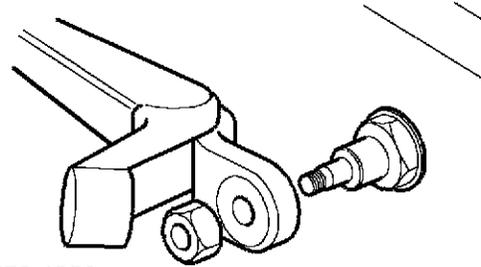
7. Insérer la glace dans les profilés et la pousser prudemment vers le sommet du cadre.
8. Retenir les profilés de glace à l'aide des vis. Contrôler que les têtes des vis sont bien serrées sous les profilés, pour éviter d'endommager la glace.
9. Poser les joints médians intérieur et extérieur sur la porte.
10. Poser le limiteur d'ouverture.
11. Poser la barre de torsion de limiteur d'ouverture de porte et serrer les écrous à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
12. Poser le panneau de montage de porte arrière.  
**Consulter cette section.**

## GLACE / CAOUTCHOUC D'ETANCHEITE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02

## Opération de réparation n° - 76.31.22

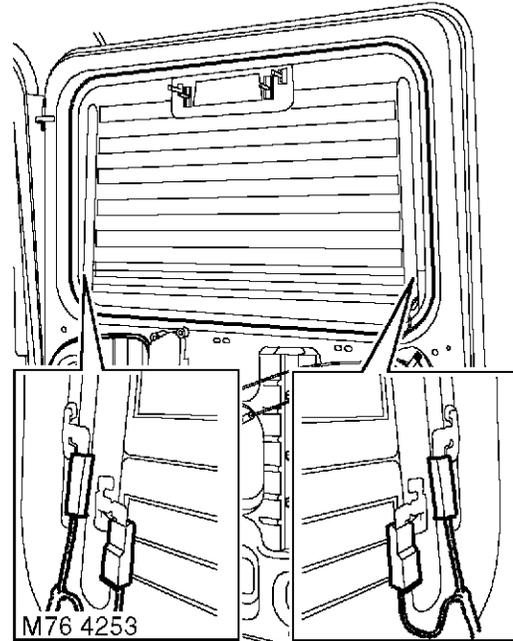
## Dépose

1. Déposer la roue de secours de la porte du coffre.



M76 4252

2. Soulever le capuchon d'écrou, enlever l'écrou et dégager le bras d'essuie-glace.
3. Ouvrir la porte arrière.
4. Déposer l'ensemble du troisième feu stop. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**



M76 4253

5. Débrancher 4 connecteurs Lucar.
6. Un aide à l'intérieur du véhicule exerçant une pression sur la glace, dégager la lèvres du joint et déposer prudemment la glace.



**AVERTISSEMENT : Porter des lunettes de protection au cours de la dépose et de la repose de la glace.**



7. Enlever le joint de la glace.



**ATTENTION :** Poser la glace sur les supports couverts de feutre et prendre soin de ne pas endommager la bande sombre. Ne pas la placer sur son bord sous peine de l'écailler, ce qui pourrait entraîner des fissures par la suite.

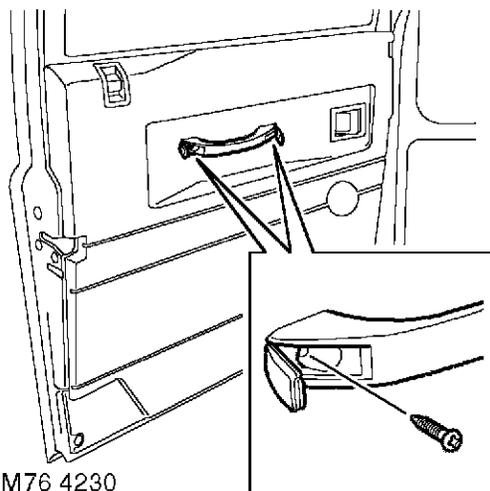
#### Repose

8. Nettoyer la glace et poser joint. Contrôler que le joint est engagé à fond sur la glace.
9. Nettoyer soigneusement la feuillure de glace de porte du coffre.
10. Poser le cordon de traction sur le joint.
11. Lubrifier le joint.
12. Avec un aide, positionner la glace et le joint dans la baie, engager le bord inférieur et installer le joint en utilisant le cordon de traction.
13. Nettoyer la glace et vérifier l'ajustage du joint.
14. Brancher les connecteurs Lucar sur les éléments chauffants de lunette arrière.
15. Poser l'ensemble du troisième feu stop. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
16. Poser le bras d'essuie-glace sur l'axe, aligner le balai sur la glace et serrer l'écrou à **18 N.m (13 lbf.ft)**.
17. Poser la roue de secours et serrer les écrous à **45 N.m (33 lbf.ft)**.

#### PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02

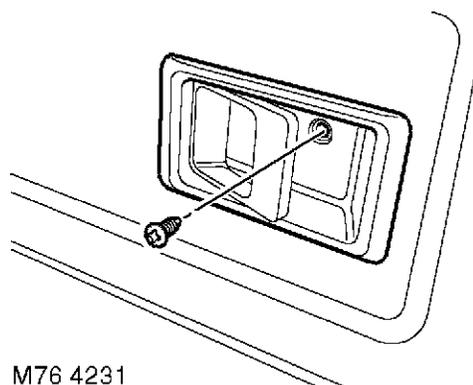
Opération de réparation n° - 76.34.01

#### Dépose



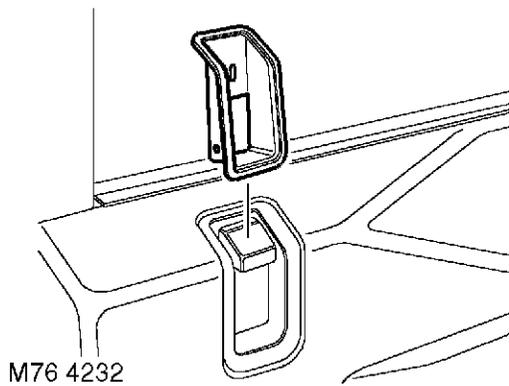
M76 4230

1. Enlever 2 vis maintenant la poignée de traction de porte et déposer celle-ci.



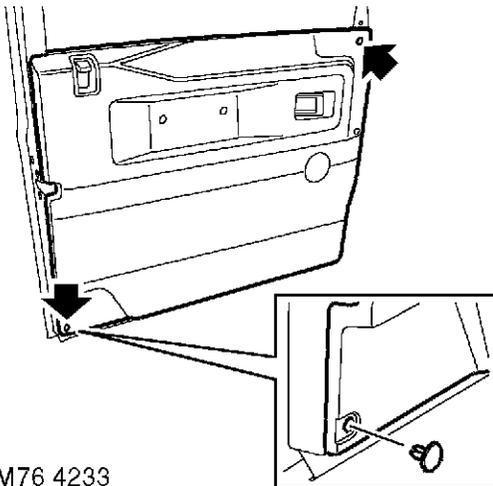
M76 4231

2. Enlever la vis maintenant le cache de poignée de porte et déposer le cache.



M76 4232

3. Déposer le guide du bouton de condamnation.

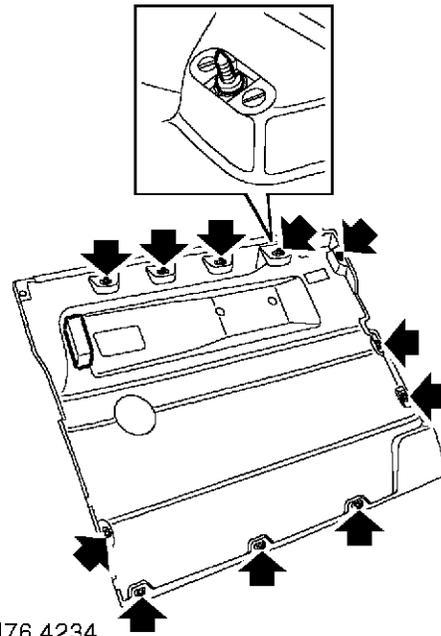


M76 4233

4. Enlever 2 goujons maintenant le panneau de garnissage.  
5. A l'aide d'un outil de dépose de garniture, dégager 11 fixations et déposer le panneau de garnissage.



**REMARQUE : N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.**



M76 4234

6. Déposer les fixations et l'embase anti-vibration du panneau de garnissage

#### Repose

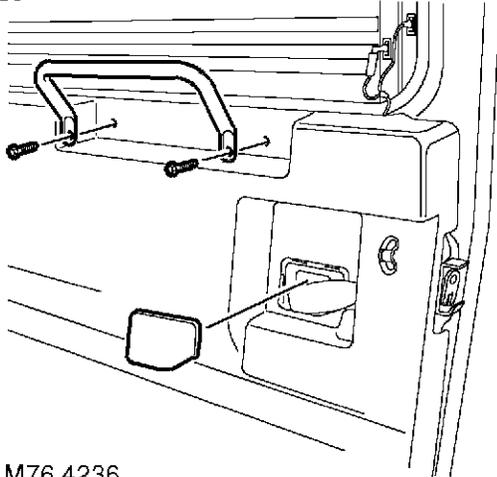
7. Poser l'embase anti-vibration et les fixations sur le panneau de garnissage.  
8. Positionner le panneau de garnissage, aligner les fixations et les trous de la porte et le pousser fermement en place.  
9. Poser les pressions sur le panneau de garnissage.  
10. Poser le guide du bouton de condamnation.  
11. Poser le cache de la poignée de porte et serrer la vis.  
12. Poser la poignée de traction et la maintenir à l'aide des vis.



## PANNEAU DE GARNISSAGE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02

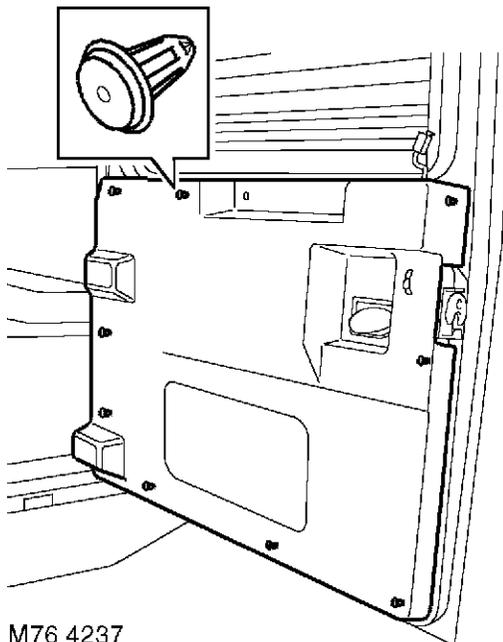
Opération de réparation n° - 76.34.09

### Dépose



M76 4236

1. Enlever 2 boulons maintenant la poignée de porte arrière et la déposer.
2. Enlever le cache.



M76 4237

3. Dégager prudemment 9 attaches maintenant le panneau de garnissage sur la porte arrière et déposer le panneau de garnissage.



**REMARQUE : N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.**

4. Enlever 9 fixations du panneau de garniture.

### Repose

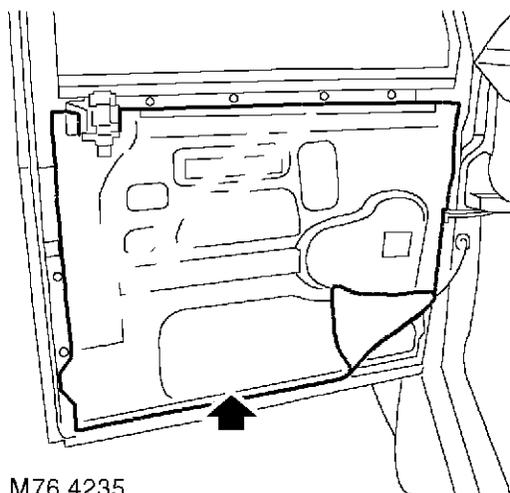
5. Poser les fixations sur le panneau de garnissage.
6. Positionner le panneau de garnissage et engager les fixations.
7. Poser le cache.
8. Poser la poignée de soutien et serrer les boulons à **10 N.m (7 lbf.ft)**.

**FEUILLE DE PLASTIQUE - PORTE AVANT - A PARTIR DE L'AM 02**

Opération de réparation n° - 76.34.26

**Dépose**

1. Déposer le panneau de garnissage de porte avant.  
*Consulter cette section.*



M76 4235

2. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

**Repose**

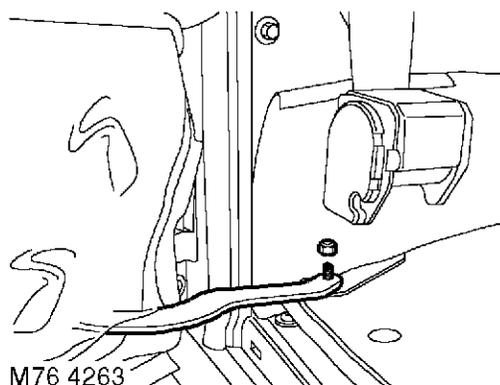
3. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
4. Placer une bande d'étanchéité adhésive sur la feuille de plastique.
5. Poser une feuille de plastique neuve sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.
6. Poser le panneau de garnissage de porte avant.  
*Consulter cette section.*

**FEUILLE DE PLASTIQUE - PORTE ARRIERE - A PARTIR DE L'AM 02**

Opération de réparation n° - 76.34.28

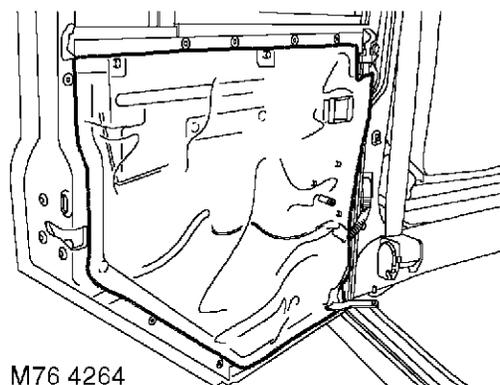
**Dépose**

1. Déposer le panneau de garnissage de porte arrière.  
*Consulter cette section.*



M76 4263

2. Enlever l'écrou et débrancher le limiteur d'ouverture.



M76 4264

3. Dégager la feuille de plastique et la jeter.

**Repose**

4. Nettoyer la surface de contact sur la porte au white spirit.
5. Placer une bande d'étanchéité adhésive sur la feuille de plastique.
6. Poser une feuille de plastique neuve sur la porte et la sceller en exerçant tout d'abord une pression de la main sur la partie inférieure centrale et en progressant de part et d'autre avec une pression régulière pour enlever toute ride.
7. Brancher le limiteur d'ouverture, poser l'écrou et le serrer suffisamment pour permettre le pivotement du limiteur d'ouverture sans vibrations.
8. Poser le panneau de garnissage de porte arrière.  
*Consulter cette section.*

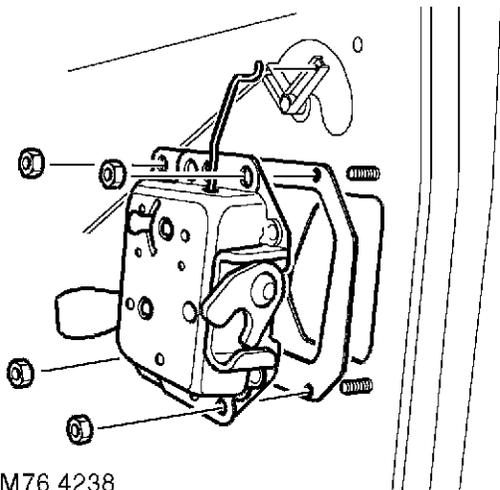


## SERRURE - PORTE DE COFFRE - A PARTIR DE L'AM 02

Opération de réparation n° - 76.37.16

### Dépose

1. Déposer le panneau de garnissage de la porte du coffre. **Consulter cette section.**

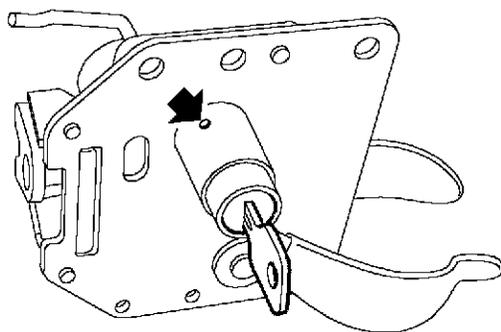


M76 4238

2. Enlever 4 écrous maintenant la serrure sur la porte du coffre.
3. Retirer partiellement la serrure et débrancher prudemment la tringle de condamnation centralisée du bras de pivot.
4. Déposer l'ensemble de la serrure.
5. Déposer le joint d'étanchéité de la serrure de porte.



**REMARQUE : N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.**



M76 4239

6. Insérer la clef dans la serrure, enfoncer le plongeur du barillet de serrure et retirer le barillet de la serrure.

### Repose

7. Poser un barillet neuf sur la serrure.
8. Poser le nouveau joint de serrure de porte.
9. Poser la tringle de verrouillage de porte sur le pivot et aligner la serrure. Poser les écrous et les serrer à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
10. Fermer la porte et contrôler le verrouillage correct sur la gâche. Régler la gâche, si nécessaire. **Voir Réglage.**
11. Poser le panneau de garnissage de la porte du coffre. **Consulter cette section.**

**PANNEAU INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD - A PARTIR DE L'AM 02**

Opération de réparation n° - 76.46.05

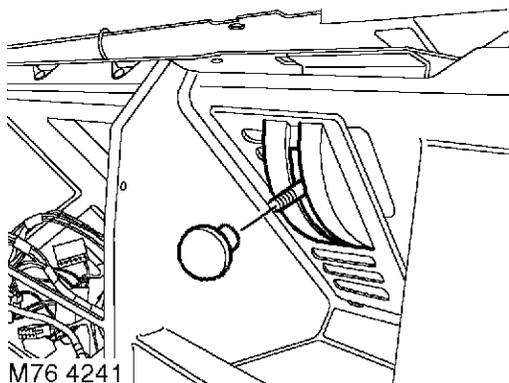
Opération de réparation n° - 80.10.12



**REMARQUE :** Cette procédure couvre également la dépose du câble de commande de répartition d'air, 80.10.12.

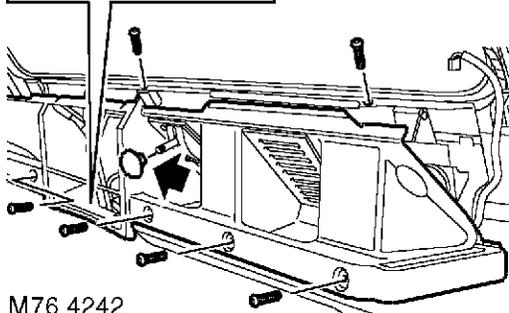
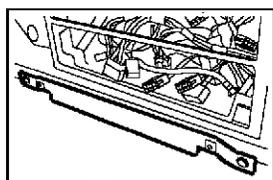
**Dépose**

1. Débrancher le câble négatif de la batterie. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
2. Déposer la nacelle de la colonne de direction. **Voir DIRECTION, Réparation.**
3. Déposer la console du tableau de bord. **Consulter cette section.**



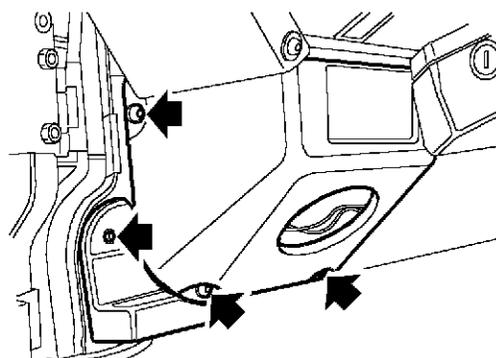
M76 4241

4. Déposer les boutons de commande d'aérateur.



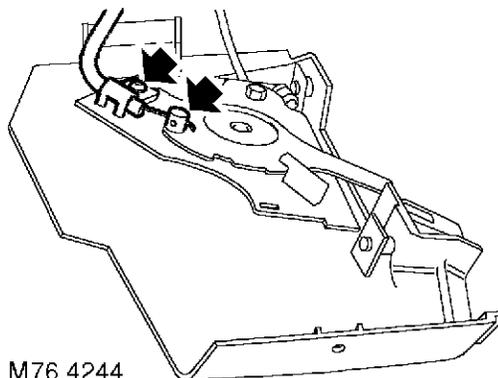
M76 4242

5. Enlever 6 vis, déposer le panneau de fermeture du tableau de bord et récupérer la plaque taraudée.
6. Déposer les haut-parleurs. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**



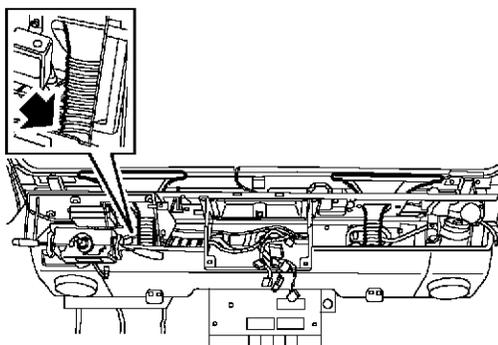
M76 4243

7. Enlever 2 vis et déposer les deux caches des limiteurs d'ouverture de porte.
8. Enlever 3 vis et déposer le cache d'extrémité du panneau inférieur du tableau de bord.



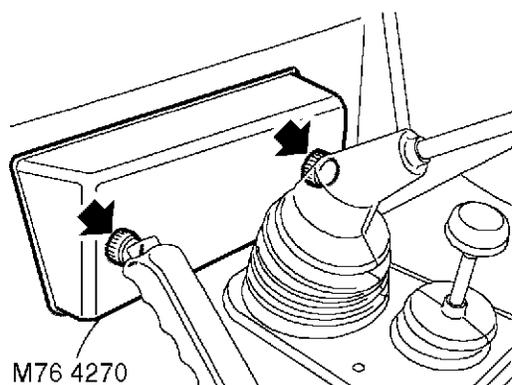
M76 4244

9. Desserrer la vis d'arrêt et le boulon de plaque de bridage maintenant le câble de répartition d'air. Dégager le câble du levier de commande.



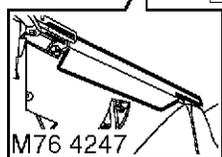
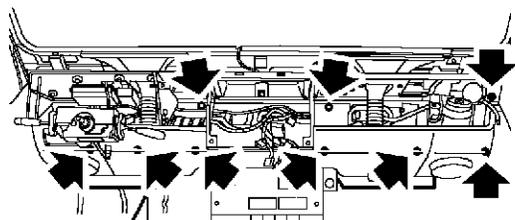
M76 4245

10. Dégager les tubes de désembuage de pare-brise du panneau inférieur du tableau de bord.



M76 4270

11. Enlever 2 vis maintenant le couvercle de fusible et déposer le couvercle.

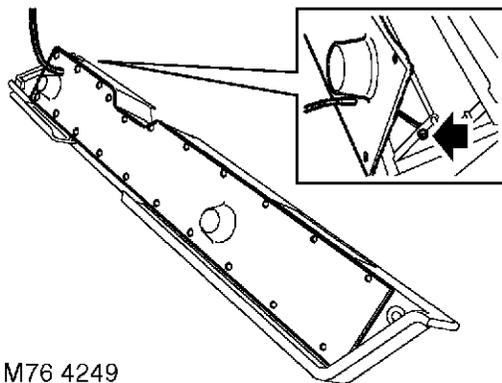


M76 4247

12. Enlever 7 vis maintenant le bord inférieur du tableau de bord.
13. Déposer les plaques de retenue du revêtement de la cave à pieds.
14. Enlever 2 écrous et déposer le panneau inférieur du tableau de bord.



**REMARQUE :** N'entreprendre aucun démontage plus poussé si la pièce est déposée pour l'accès uniquement.



M76 4249

15. Enlever 21 vis et dégager le couvercle du conduit d'air.
16. Desserrer la vis de tourillon et déposer le câble de répartition d'air et le couvercle du conduit.

#### Repose

17. Poser l'ensemble du câble de répartition d'air sur le couvercle du conduit et poser le câble sur le tourillon du volet.
18. Serrer la vis du tourillon du volet à **6 N.m (4 lbf.ft)** et replier l'extrémité du câble pour le retenir.
19. Poser le couvercle de conduit sur le panneau inférieur du tableau de bord, poser les vis et les serrer.
20. Contrôler l'état du joint entre le chauffage et le panneau inférieur du tableau de bord et le remplacer s'il est endommagé.
21. Poser prudemment le panneau inférieur du tableau de bord et contrôler que le faisceau est acheminé correctement.
22. Maintenir le panneau inférieur du tableau de bord avec les vis et serrer les écrous à **10 N.m (7 lbf.ft)**.
23. Poser le couvercle de fusible et serrer les vis de maintien.
24. Brancher les tubes de désembuage sur le panneau inférieur du tableau de bord.
25. Soulever le levier de répartition d'air en position de désembuage de pare-brise et fermer l'aérateur vers les pieds.
26. Brancher le câble de répartition d'air sur le levier, serrer la vis d'arrêt et le collier de la gaine du câble.
27. Poser le cache d'extrémité sur le tableau de bord et serrer les vis de maintien.
28. Poser les caches de limiteur d'ouverture de porte et serrer les vis de maintien.
29. Poser les haut-parleurs. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**
30. Poser le panneau de fermeture du tableau de bord.
31. Poser la plaque taraudée et poser les vis pour maintenir la plaque taraudée et le panneau de fermeture.
32. Poser les boutons sur les leviers de commande d'aérateur.
33. Poser la console du tableau de bord. **Consulter cette section.**
34. Poser la nacelle de la colonne de direction. **Voir DIRECTION, Réparation.**
35. Brancher le câble négatif de la batterie. **Voir EQUIPEMENT ELECTRIQUE, Réparation.**



# 77 - REPARATIONS DE PANNEAUX

## TABLE DES MATIERES

Page

### INFORMATION

REPARATIONS DE CARROSSERIE .....	1
MODULES ELECTRONIQUES (ECU) .....	3

### COTES DE CARROSSERIE

CHASSIS ET CARROSSERIE .....	1
ALIGNEMENT DU CHASSIS .....	2
INFORMATIONS CONCERNANT LES ESPACES ET LES PROFILS .....	9

### ETANCHEITE ET PROTECTION ANTI-CORROSION

MATERIAUX HOMOLOGUES .....	1
EQUIPEMENT D'APPLICATION .....	4
PROTECTION ANTI-CORROSION .....	8
CIRE POUR CAVITES .....	12
PRODUITS D'ETANCHEITE ET ADHESIFS .....	17
INFILTRATIONS D'EAU .....	28

### PANNEAUX

PANNEAUX REMPLACABLES .....	1
-----------------------------	---

### PROCEDURES

PRECAUTIONS GENERALES DE SOUDAGE .....	1
METHODE DE REMPLACEMENT DE PANNEAU .....	2
PROCEDURES DE REPARATION .....	6

### REPARATION

PARTIE INFERIEURE AVANT D'AILE .....	1
PANNEAU DE MONTAGE DE PHARE .....	1
PARTIE SUPERIEURE D'AILE - CG .....	2
PARTIE SUPERIEURE D'AILE - CD .....	2
PASSAGE DE ROUE - AVANT .....	3
ENSEMBLE DE TABLIER .....	3
BAIE DE GLACE .....	4
LONGERON DE BAS DE CAISSE - AVANT .....	5
PIEDS "B/C" et "D" .....	5
RECOUVREMENT DE COIN .....	6
RECOUVREMENT LATERAL DE CARROSSERIE .....	6



## 77 - REPARATIONS DE PANNEAUX

### TABLE DES MATIERES

	Page
PARTIE LATERALE ARRIERE DE CARROSSERIE - SUPERIEURE .....	6
PARTIE LATERALE ARRIERE DE CARROSSERIE - INFERIEURE - ENSEMBLE .....	7
PARTIE LATERALE ARRIERE DE CARROSSERIE - PANNEAU .....	8
PANNEAU DE FEU ARRIERE .....	9
PANNEAU DE TRAVERSE ARRIERE .....	9
ENSEMBLE DU TOIT .....	10
BAREMES DES TEMPS .....	11
 <b>PANNEAUX</b>	
PEINTURE .....	1



## REPARATIONS DE CARROSSERIE

Les carrosseries sont de construction rivée, boulonnée et soudée et sont boulonnées sur le châssis.

Il est indispensable de rétablir les cotes et résistances d'origine au cours d'une réparation après un accident. Il est important de ne pas affaiblir la structure et de ne pas produire de résistances locales excessives dans le véhicule au cours de la réparation de la carrosserie ou du châssis.

Les réparations exigent habituellement une combinaison d'opérations, des procédures de redressement au remplacement de panneaux individuels ou d'ensembles de panneaux. Le réparateur décidera de la méthode de réparation et sa décision tiendra compte du bilan économique entre le coût de la main-d'oeuvre et celui des matériaux et de la disponibilité des installations de réparation, des points de vue équipement et aptitudes. Il faudra peut être également tenir compte de la durée d'immobilisation du véhicule, de la disponibilité d'un véhicule de remplacement et de la durée de réparation.

Il est supposé que le réparateur choisira la méthode de réparation la meilleure et la plus économique possible et utilisera les installations disponibles. Les instructions fournies devraient aider un carrossier expérimenté en expliquant les procédures approuvées pour le remplacement des panneaux, afin de rétablir les conditions de sécurité de conduite du véhicule, pour lui permettre d'effectuer une réparation visuellement acceptable ne permettant pas de se rendre compte que le véhicule a été endommagé, même par un oeil averti.

Cela ne signifie par nécessairement que le véhicule réparé sera identique à tous les égards à un véhicule sortant de l'usine. Les ateliers de réparation ne peuvent pas toujours reproduire les méthodes de construction utilisées en production.

Les réparations de panneau illustrées dans cette section sont toutes basées sur une Station Wagon 110. C'est pourquoi les illustrations et le texte se réfèrent uniquement à ce modèle, bien que certains emplacements du véhicule, l'extrémité avant par exemple, concernent tous les modèles.

Les opérations couvertes par ce manuel ne comprennent pas les essais du véhicule après la réparation. Il est indispensable d'inspecter et de contrôler les travaux et la géométrie de suspension après l'achèvement et, si nécessaire, d'entreprendre un essai sur route du véhicule, spécialement lorsque les réparations affectent des points touchant à la sécurité.

Si des organes majeurs ont été débranchés ou déposés, il est nécessaire de contrôler les niveaux de liquide et de faire l'appoint le cas échéant. Il faut également s'assurer que le véhicule réparé est en bon état des points de vue pressions de gonflage, dispositifs d'éclairage, liquide de lave-glace, etc.

Les réparations de carrosserie nécessitent souvent la dépose d'ensembles mécaniques et électriques et des fils connexes. Si nécessaire, utiliser la section appropriée du présent manuel.

En tenant compte des différences de style de carrosserie et d'implantation des systèmes de direction et de suspension, du moteur et de la suspension, les positions des composants suivants sont critiques sur chaque véhicule :

- Fixations supérieures d'amortisseur de suspension avant.
- Fixations de suspension avant ou de faux-châssis.
- Supports moteur sur longerons droit et gauche du châssis.
- Fixations supérieures d'amortisseur de suspension arrière.
- Supports de suspension arrière ou pivots inférieurs.
- Fixations de crémaillère de direction.

Quelques points supplémentaires pouvant être utilisés pour contrôler l'alignement et l'assemblage sont :

- Trous intérieurs dans la traverse - côté - plancher principal.
- Trous dans la bajoue avant.
- Trous de fixation entre caisse et châssis.
- Trous dans le plancher arrière.
- Trous dans les panneaux inférieurs arrière ou le plancher arrière de prolonge.
- Supports de réservoir de carburant.

Il est possible de contrôler les baies de pare-brise, de lunette arrière, du capot et des portes en utilisant un composant en bon état comme calibre et en mesurant les cotes connues. **Consulter la section COTES DE CARROSSERIE.**

### Redressement

Si possible, redresser les éléments structuraux du châssis à froid, sous tension. Ne pas tenter de les redresser par traction unique mais remettre la zone endommagée en état par une série de tractions, en relâchant la tension après chaque opération et en profitant de l'occasion pour contrôler l'alignement.

### Gabarit de carrosserie

Sauf si les dégâts sont limités aux panneaux esthétiques, toutes les réparations d'éléments de carrosserie doivent être entreprises à l'aide d'un gabarit de carrosserie, afin de s'assurer que les dégâts n'aient pas atteint des parties plus éloignées de la structure de carrosserie. Le montage sur un gabarit permettra également de s'assurer que les opérations de redressement et de remplacement de panneau ne provoquent aucune déformation supplémentaire. S'il n'est pas possible de rétablir les cotes d'origine de façon satisfaisante à l'aide de ces méthodes, les éléments structuraux endommagés devront être remplacés. Les zones endommagées devront être découpées à l'aide d'une scie à grande vitesse et NON PAS d'un chalumeau oxyacétylénique.

En règle générale, les cotes de la carrosserie sont symétriques par rapport à son axe. Un bon contrôle initial de détection de déformation consiste donc à mesurer les cotes en diagonale et à entreprendre un examen plus poussé si on remarque des différences entre ces cotes.

### Contrôle

Chaque accident produit des dégâts différents. Chaque réparation sera influencée par l'étendue des dégâts et par les installations et équipements disponibles pour les réparer.

Le plus souvent, il est possible d'entreprendre un examen visuel et d'évaluer approximativement l'étendue des dégâts. Il arrive que les déformations se prolongent au-delà de la zone directement endommagée et leur étendue devra être évaluée avec précision afin de pouvoir prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir les cotes d'origine des éléments critiques de la carrosserie.

Il est possible d'entreprendre un contrôle initial des cotes critiques en mesurant les hauteurs ou, de préférence, à l'aide de règles de mesure. Des calibres sont disponibles pour mesurer avec précision toute torsion de carrosserie. Lorsque des réparations exigent le remplacement d'un élément critique de carrosserie, il est recommandé d'utiliser un gabarit.



---

### MODULES ELECTRONIQUES (ECU)

---

Comme les véhicules Defender comportent de nombreux ECU, il est conseillé d'adopter des précautions appropriées avant d'entreprendre toute opération de soudage. Tous les ECU doivent être débranchés avant d'entreprendre toute opération de soudage. Une chaleur et des vibrations importantes peuvent se produire au cours de ces opérations et pourraient endommager ces modules. **Consulter la section "PRECAUTIONS ELECTRIQUES".**

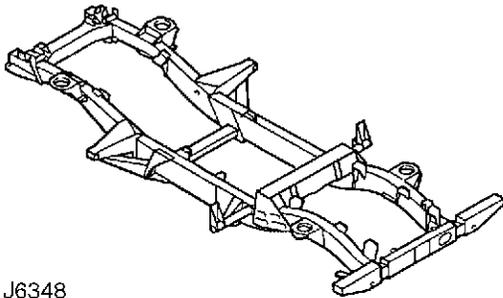




## CHASSIS ET CARROSSERIE

### Châssis

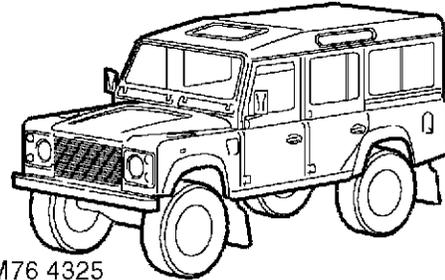
Le châssis de toutes les variantes du Defender est du type en échelle à caissons, en acier de 2 mm (14 swg), traité au phosphate de zinc, à revêtement électro-cathodique, suivi d'une application de cire dans la traverse arrière.



J6348

Des prolonges et des supports inclinés, soudés sur le châssis, soutiennent les éléments de suspension et de pont et sont également utilisés pour fixer la caisse. Une traverse amovible, en caisson, située entre les deux longerons du châssis, facilite la dépose de l'ensemble de la boîte de vitesses et de la boîte de transfert.

En cas de détérioration du châssis, de nombreux éléments sont disponibles, y compris des prolonges de soutien de caisse, des traverses et des supports de fixation de bras de poussée. TOUJOURS utiliser des pièces d'origine parfaitement garanties et conformes aux spécifications d'origine, portant le standard de soudage BS 5135 de Land Rover.



M76 4325

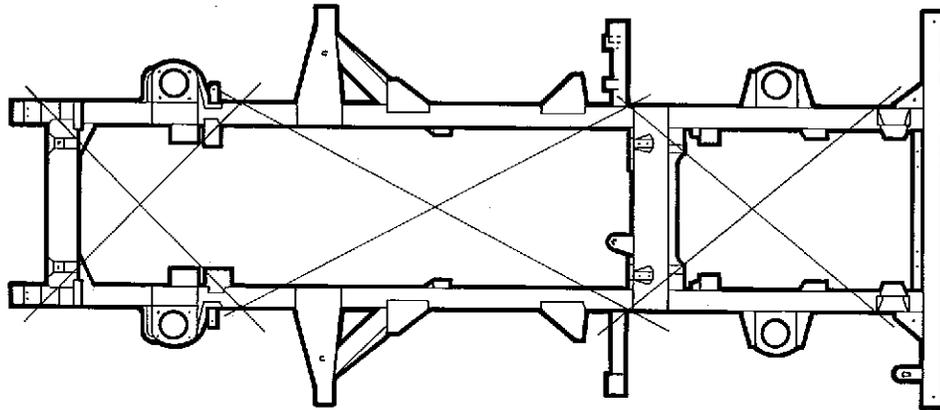
### Carrosserie

Tous les panneaux de carrosserie, à l'exception du tablier, sont produits en alliage d'aluminium. De l'acier galvanisé est utilisé pour les passages des roues avant, afin d'assurer une protection optimale. La plupart des panneaux sont également traités au phosphate de zinc et par couche électro-cathodique, avec couche de fond au polyester, et sont boulonnés sur le châssis soudé.

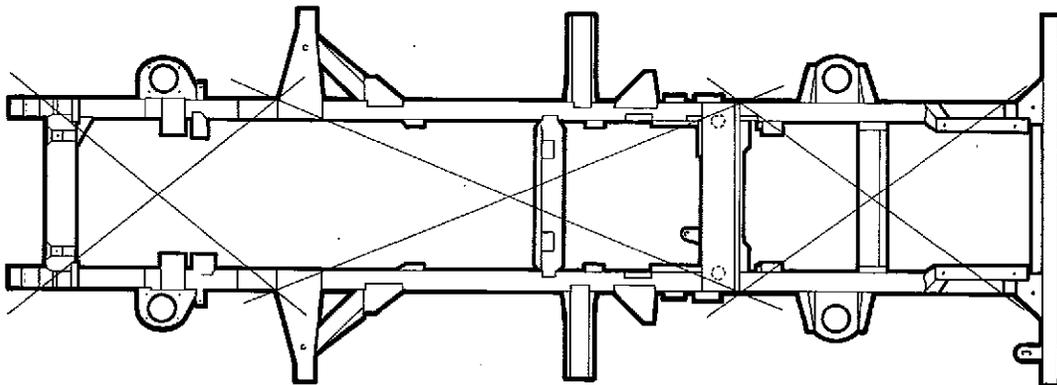
**ALIGNEMENT DU CHASSIS**

Le véhicule étant assemblé, il est possible de contrôler l'orthogonalité du châssis comme suit :

1. Placer le véhicule sur une surface horizontale.
2. Tracer des repères de mesure aux emplacements approximatifs de l'illustration LR4412M, en contrôlant que ces repères se trouvent exactement en face l'un de l'autre, de part et d'autre du châssis.
3. Tenir un fil à plomb à hauteur de chaque repère de mesure, l'un après l'autre, et marquer le sol sous le fil à plomb.
4. Déplacer le véhicule et mesurer les distances diagonales entre les repères tracés sur le sol ; si le châssis est orthogonal, les diagonales devront correspondre avec une tolérance de 9,50 mm.
5. Il est possible de contrôler les cotes du châssis après avoir déposé la structure supérieure ; consulter l'illustration appropriée et la légende connexe.



LAND ROVER 90

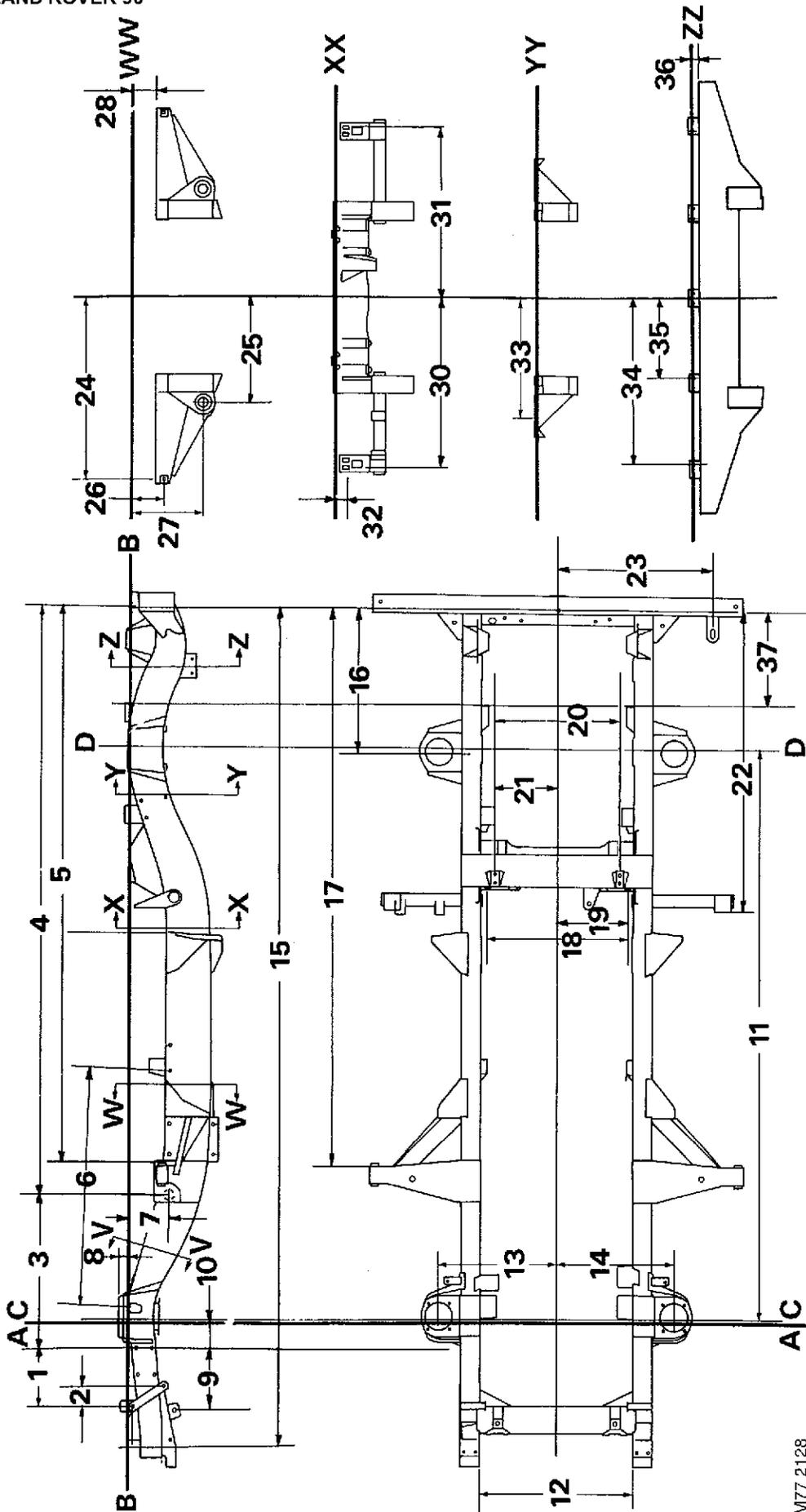


LAND ROVER 110

LR4412M



CHASSIS DU LAND ROVER 90



M77 2128

## LAND ROVER 90

## COTES D'ALIGNEMENT DU CHASSIS

A - Plan de référence avant

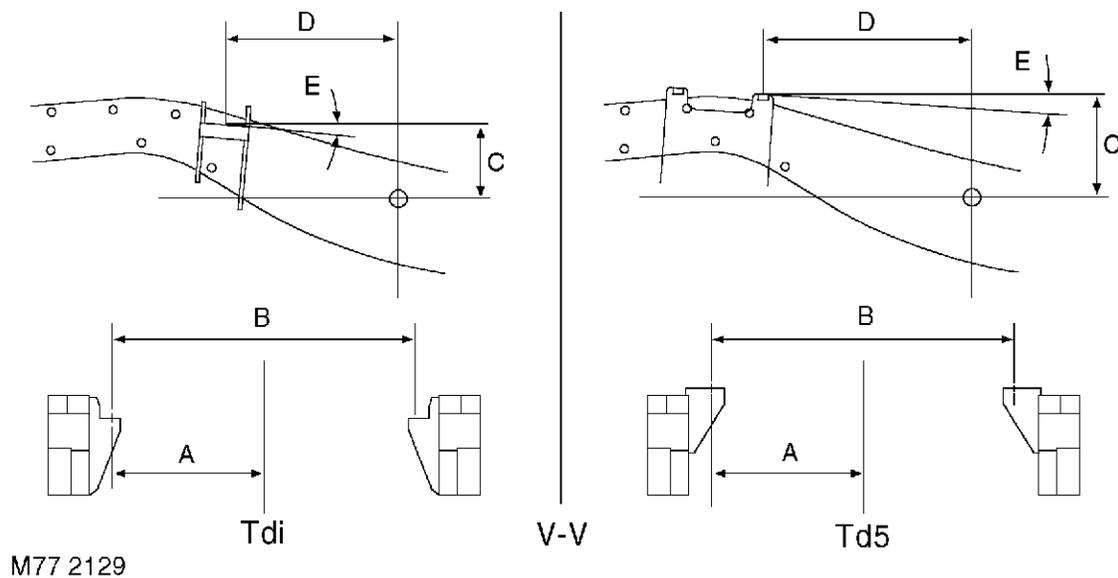
B - Plan de référence du châssis

C - Axe de symétrie de pont avant

D - Axe de symétrie de pont arrière

1. 239,0 - 236,5 mm	10. 110 mm	24. 750,9 mm
2. 82,0 - 79,5 mm	11. 2360 mm - Empattement	25. 439,5 - 436,5 mm
3. 633 mm	12. 636 - 634 mm	26. 136,5 mm
4. 2420,6 - 2418,6 mm	13. 488 - 482 mm	27. 299,5 - 295,5 mm
5. 2306,4 - 2305,4 mm	14. 488 - 482 mm	28. 103 - 100 mm
6. 981,2 - 978,7 mm	15. 3431,1 - 3426,1 mm	29. 131,5 - 126,5 mm
7. 182,7 mm	16. 588,3 - 586,3 mm	30. 705,5 - 704,5 mm
8. 41,5 - 37,0 mm	17. 2313,8 - 2311,8 mm	31. 705,5 - 704,5 mm
9. 252 - 250 mm	18. 590,5 mm	32. 42,2 - 40,2 mm
	19. 295,25 mm	33. 491 - 486 mm
	20. 519,30 - 517,30 mm	34. 594,2 - 593,4 mm
	21. 259,80 - 258,50 mm	35. 283,0 - 282,2 mm
	22. 1242,6 - 1240,6 mm	36. 32,25 - 31,25 mm
	23. 642,5 - 639,5 mm	37. 397 - 395 mm

## Cotes de montage du moteur - coupe V-V



Coupe V-V, cotes de support de montage de moteur Tdi et Td5. Les cotes sont applicables à toutes les variantes.

Cotes de TDi :

A = 276,5

B = 553

C = 127,9

D = 317,4

E = 4 degrés

Td5 dimensions :

A = 273,2

B = 546,5

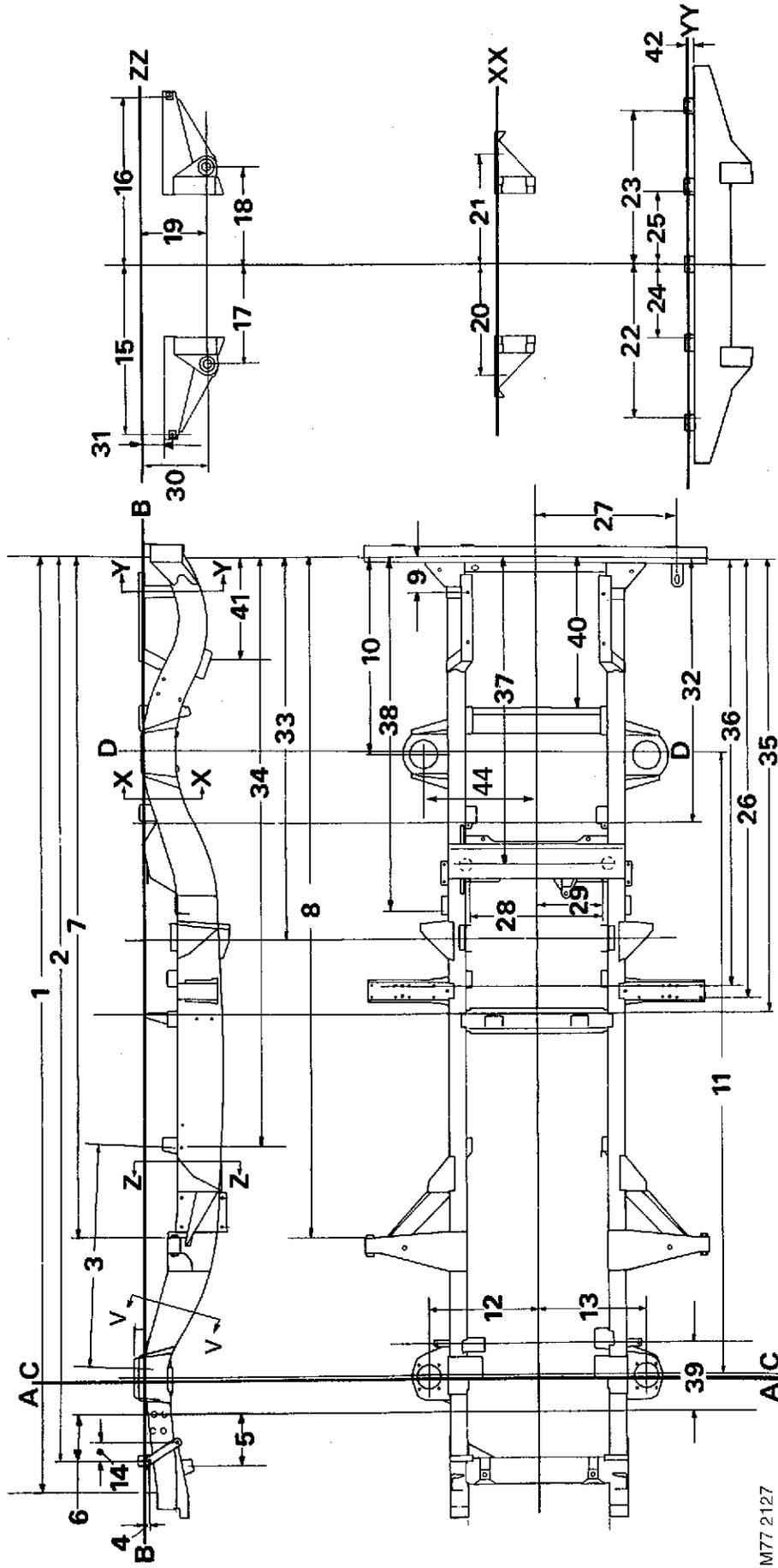
C = 187,8

D = 374,3

E = 4 degrés



LAND ROVER 110



## LAND ROVER 110

## COTES D'ALIGNEMENT DU CHASSIS

## A - Plan de référence avant

## B - Plan de référence du châssis

## C - Axe de symétrie de pont avant

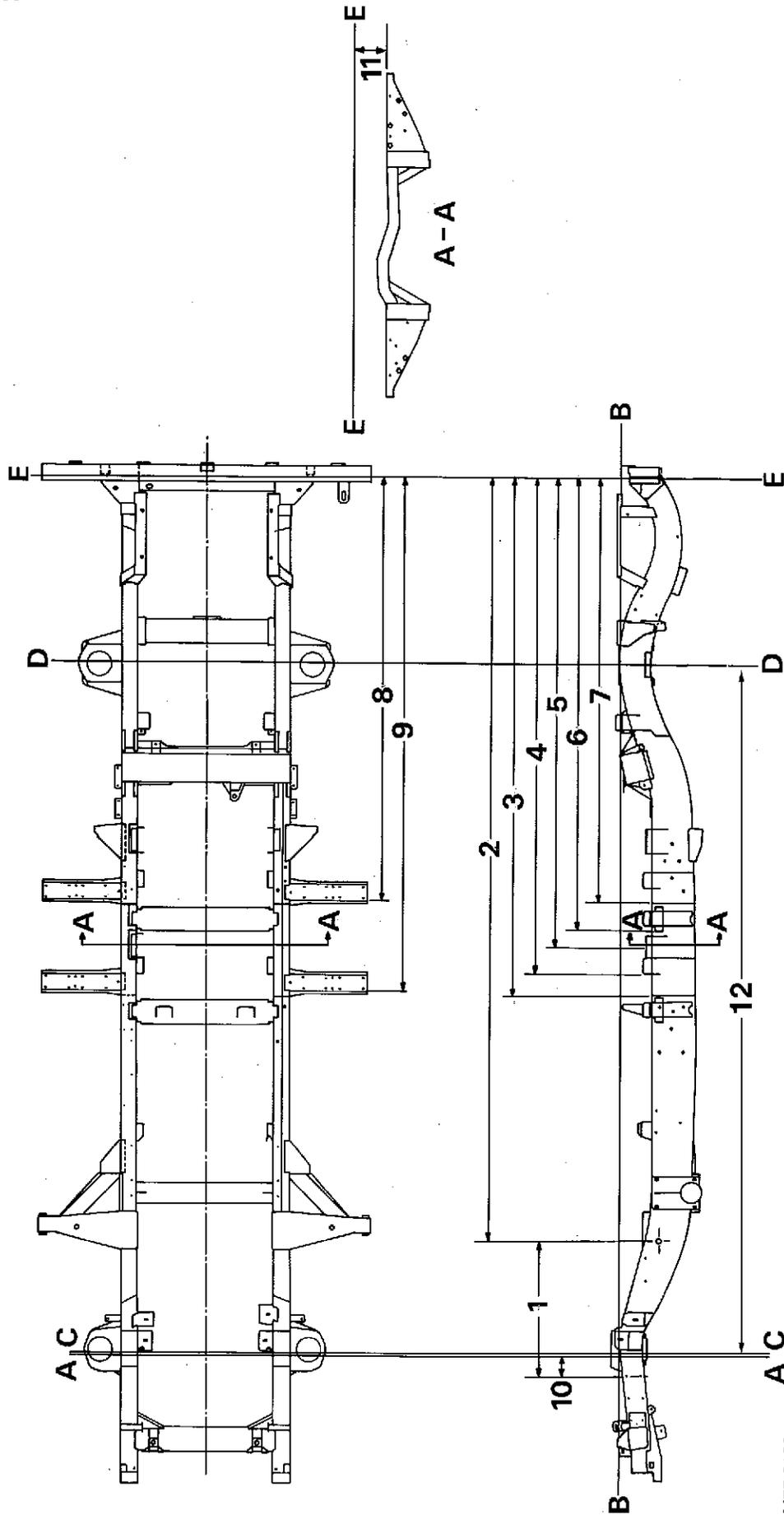
## D - Axe de symétrie de pont arrière

1. 4148 - 4143 mm	13. 488 - 482 mm	29. 290,5 mm
2. 4009,5 - 4005 mm	14. 82 - 79,5 mm	30. 295,5 mm
3. 978,7 - 981,2 mm	15. 750,9 mm	31. 299,5 - 295,5 mm
4. 22 - 20 mm	16. 750,9 mm	32. 103 - 100 mm
5. 252 - 250 mm	17. 440,5 - 435,5 mm	33. 1177,5 - 1175,5 mm
6. 239 - 236,5 mm	18. 440,5 - 435,5 mm	34. 1692,5 - 1689,5 mm
7. 3023,3 - 3022,3 mm	19. 299,5 - 295,5 mm	35. 2610 - 2606 mm
8. 3030,7 - 3028,7 mm	20. 500 - 495 mm	36. 2040,5 - 2037,5 mm
9. 155 - 153 mm	21. 500 - 495 mm	37. 1912,5 - 1909,5 mm
10. 871,2 - 869,2 mm	22. 594,2 - 593,4 mm	38. 1359 - 1357 mm
11. 2794 mm - Empattement	23. 594,2 - 593,4 mm	39. 1573 - 1571 mm
12. 488 - 482 mm	24. 283 - 282,2 mm	40. 270 - 268 mm
	25. 283 - 282,2 mm	41. 665,5 - 663,5 mm
	26. 1970 - 1968 mm	42. 440 - 438 mm
	27. 642,9 - 639,5 mm	43. 32,25 - 31,25 mm
	28. 750,9 mm	

La coupe V-V traverse les supports du moteur. On trouvera des renseignements concernant les cotes des supports sous Cotes des supports du moteur du Land Rover "90".



LAND ROVER 130



M77 2126

## LAND ROVER 130

### COTES D'ALIGNEMENT DU CHASSIS

- A - Plan de référence avant
- B - Plan de référence du châssis
- C - Axe de symétrie de pont avant
- D - Axe de symétrie de pont arrière
- E - Plan de référence du châssis - coupe A - A

- |   |   |
|---|---|
| 1. Cote de référence de 633,0 mm uniquement |   |
| 2. 3569,3 - 3567,3 mm                       | 7. 1990 - 1988 mm                         |
| 3. 2421,8 - 2419,8 mm                       | 8. 1970 - 1968 mm                         |
| 4. 2317,5 - 2314,5 mm                       | 9. 2401,8 - 2399,8 mm                     |
| 5. 2188,3 - 2185,3 mm                       | 10. Référence de 110,0 mm                 |
| 6. 2119,5 - 2117,3 mm                       | 11. Cote de référence de 149,7 - 146,7 mm |
|   | 12. 3225,8 mm - Empattement               |

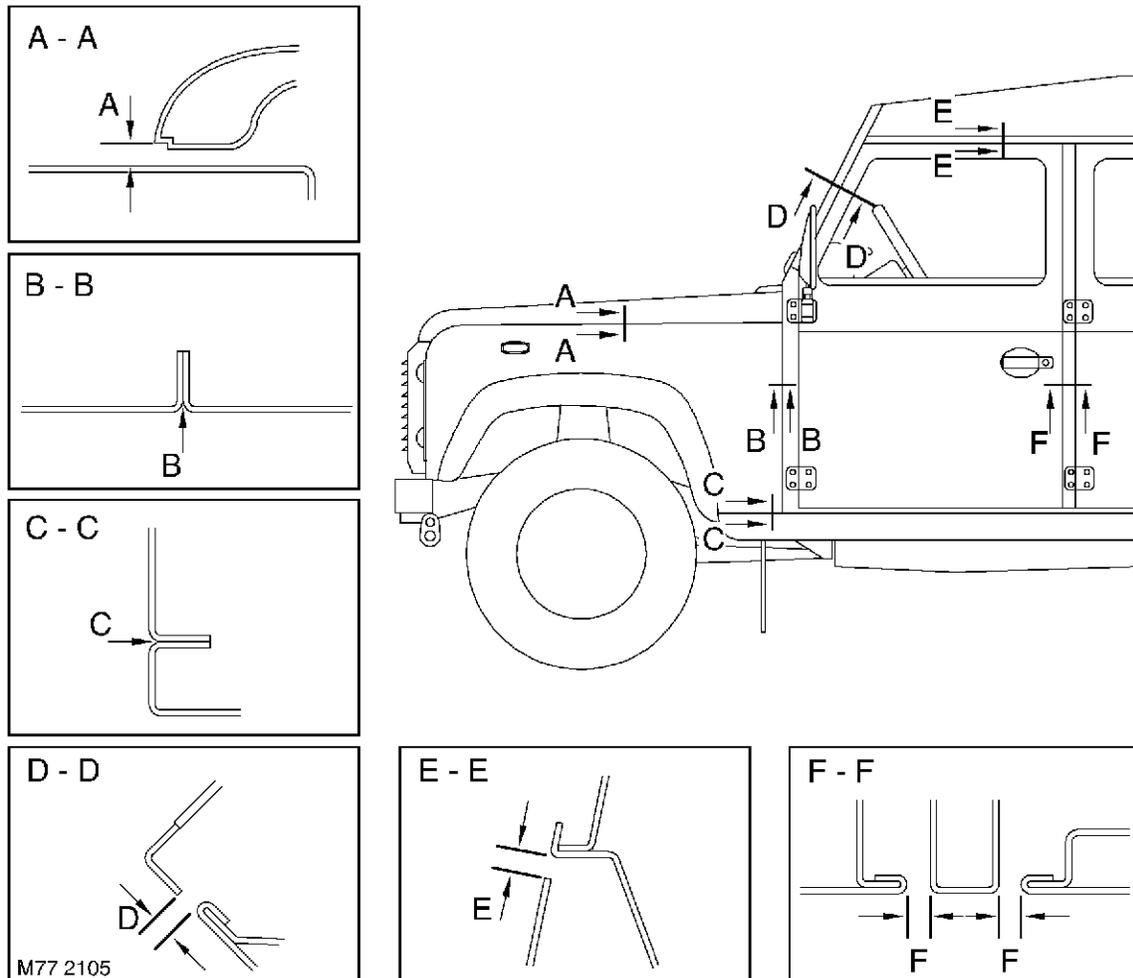


**REMARQUE :** Les cotes ci-dessus couvrent le châssis du Land Rover 130. Consulter les cotes d'alignement et le plan du châssis du Land Rover 110 pour toute cote supplémentaire.



## INFORMATIONS CONCERNANT LES ESPACES ET LES PROFILS

Les informations suivantes aideront le technicien à reposer les panneaux extérieurs de carrosserie et les garnitures, de façon à les aligner correctement sur le véhicule.



Coupe A-A, capot à aile, espace A = 3 - 8 mm. Devant être parallèle avec une tolérance de 2 mm.

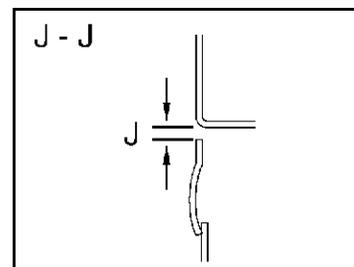
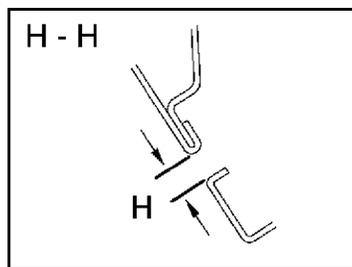
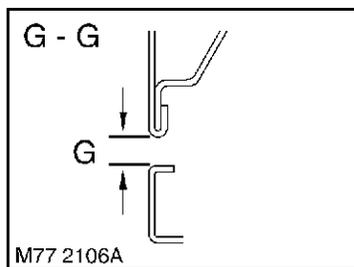
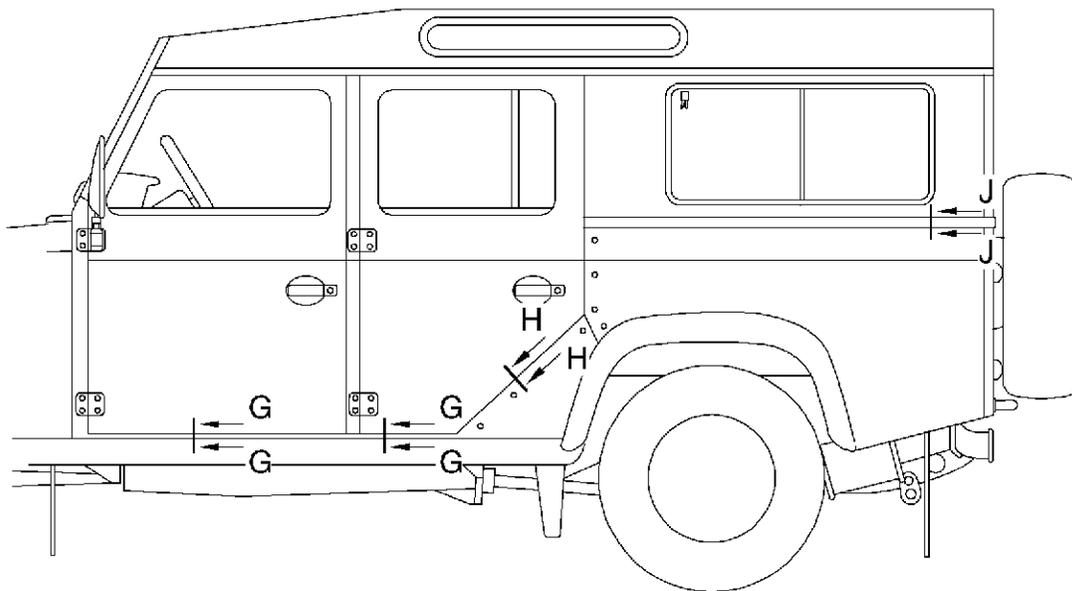
Coupe B-B, aile à partie inférieure du pied "A", espace B = 0. Profil = +/- 1 mm.

Coupe C-C, aile à longeron de bas de caisse, espace C = 0. Profil = +/- 1 mm.

Coupe D-D, baie de pare-brise à cadre de porte, espace D = 5 - 9 mm.

Coupe E-E, cadre de porte à toit, espace E = 7 - 11 mm.

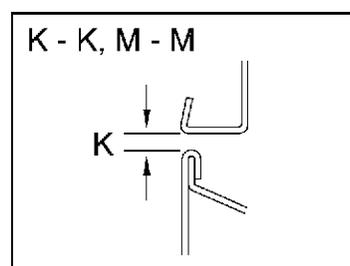
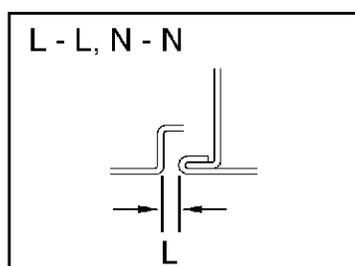
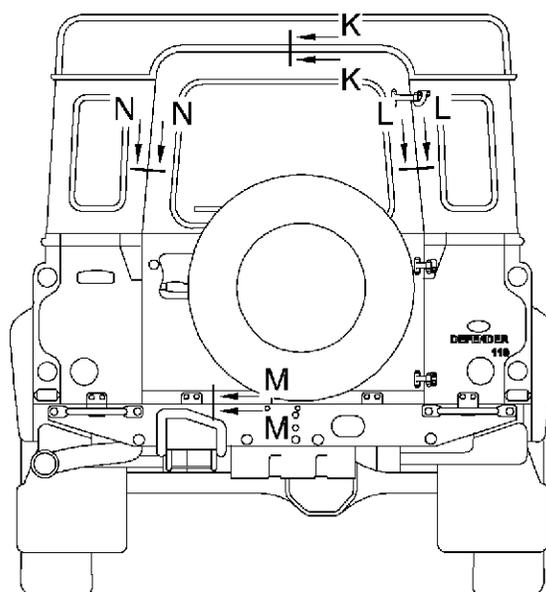
Coupe F-F, portes avant et arrière à pied "B/C", espace F = 7 - 11 mm.



Coupe G-G, porte à longeron de bas de caisse, espace G = 7 - 11 mm. Profil de porte à longeron de bas de caisse = 0 à + 2 mm.

Coupe H-H, porte arrière à carrosserie, espace H = 7 - 11 mm. Profil de porte sur carrosserie = 0 à + 3 mm.

Coupe J-J, partie inférieure de flanc de carrosserie à carrosserie, espace J = 0 - 4 mm. Devant être parallèle avec une tolérance de 2 mm.



Coupe K-K, toit à porte du coffre, espace K = 7 - 9 mm. Profil = +/- 1 mm.

Coupe L-L, N-N, flanc de carrosserie à porte du coffre, espace L = 5 - 7 mm. Profil = +/- 1 mm.

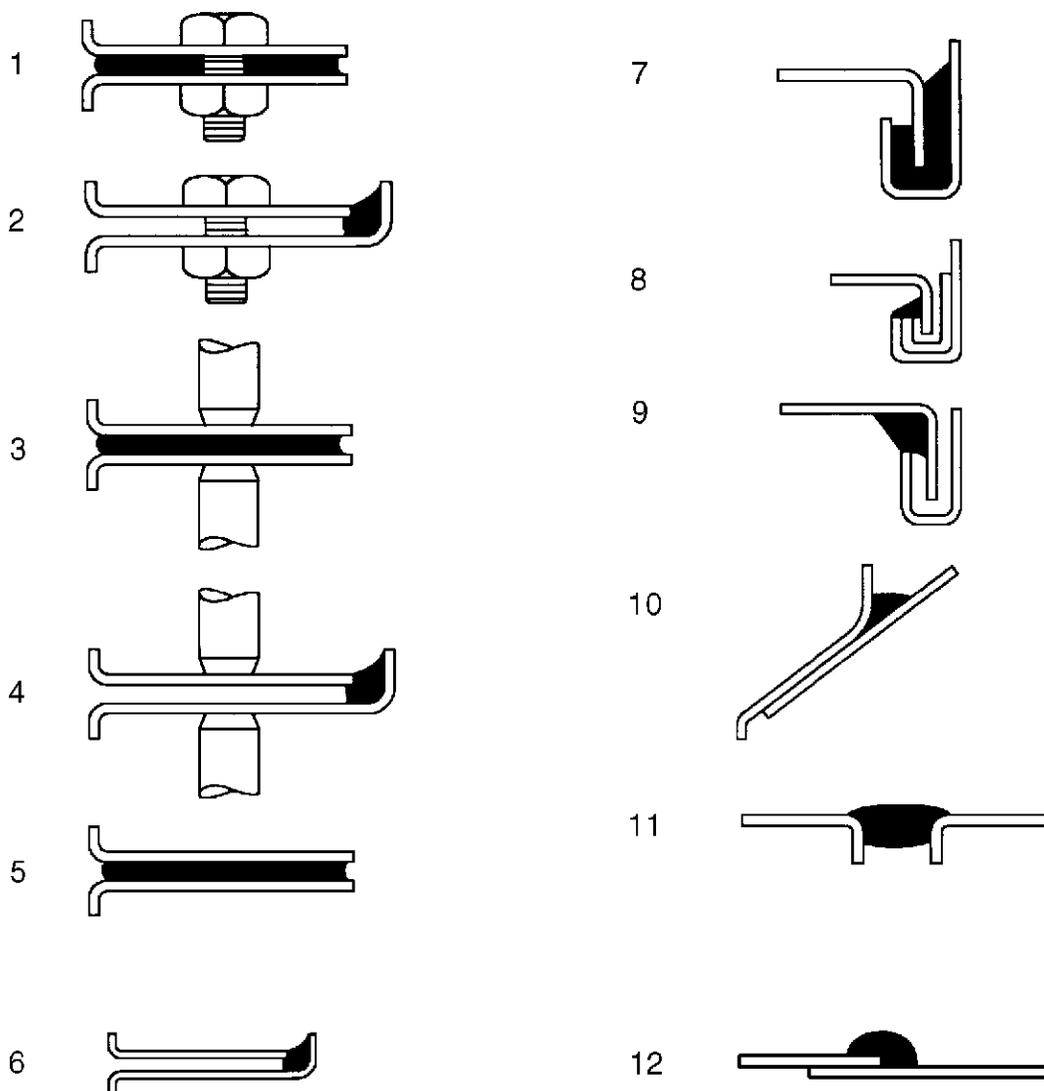
Coupe M-M, arrière de carrosserie à porte du coffre, espace M = 7 - 9 mm.





## MATERIAUX HOMOLOGUES

Types de joints :



77M1584

1. Entre panneaux boulonnés
2. Entre bords de panneaux boulonnés
3. Entre panneaux soudés par points
4. Entre bords des panneaux soudés par points
5. Entre panneaux adhésifs
6. Entre bords de panneaux adhésifs

7. Joints rabattus (type a)
8. Joints rabattus (type b)
9. Joints rabattus (type c)
10. Espaces entre panneaux (type a)
11. Espaces entre panneaux (type b)
12. Joints chevauchants





DESCRIPTION - UTILISATION	FOURNISSEUR	N° DE PIECE
<p><b>MASTICS D'ETANCHEITE POUR LIGNES D'ASSEMBLAGE - suite</b></p> <p>Mastic d'étanchéité Terolan Light pour lignes d'assemblage - bords de panneau adhésés, boulonnés et soudés par points ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; entre panneaux adhésés ; joints rabattus de type (c)</p> <p>Mastic d'étanchéité pour lignes d'assemblage Terolan Special, applicable au pinceau - joints chevauchants 12</p> <p>Mastic d'étanchéité Terostat applicable au pistolet - bords de panneau adhésés, boulonnés et soudés par points ; entre panneaux adhésés ; espaces de type (a) et (b) entre panneaux</p> <p>Mastic d'étanchéité Terostat 1K PU pour lignes d'assemblage (SE 20) - espaces de type (a) et (b) entre panneaux ; bords des panneaux adhésés et soudés par points</p> <p>Mastic d'étanchéité - bords de panneau adhésés, boulonnés et soudés par points ; espaces de type (b) entre panneaux</p>	<p>Teroson</p> <p>Teroson</p> <p>Teroson</p> <p>Teroson</p> <p>Wurths</p>	<p>9320</p> <p>9320</p> <p>8901001/-/6</p>
<p><b>ADHESIFS STRUCTURAL</b></p> <p>Adhésif structural automobile - entre panneaux adhésés ; types 5 et 7</p> <p>Epoxyde structural à deux composants - entre panneaux adhésés et panneaux soudés par points ; joints rabattus de type (a)</p>	<p>3M</p> <p>Ciba-Geigy</p>	<p>08122</p> <p>XB5106/7</p>
<p><b>MASTICS DE DESSOUS DE CAISSE</b></p> <p>Body Schutz</p> <p>Spray Schutz</p> <p>Mastic Crodapol, applicable au pinceau</p> <p>Terotex Underseal (CP02)</p>	<p>3M</p> <p>3M</p> <p>Croda</p> <p>Teroson</p>	<p>08861</p> <p>08877</p> <p>PV75</p> <p>9320</p>
<p><b>CIRES DE DESSOUS DE CAISSE</b></p> <p>Couche anti-gravillons (lisse)</p> <p>Cire de dessous de caisse</p> <p>Cire de dessous de caisse</p>	<p>3M</p> <p>Croda</p> <p>Dinol</p>	<p>08158/9</p> <p>PW61</p> <p>Tectacote 205</p>
<p><b>APPRETS POUR SOUDURE DE PART EN PART</b></p> <p>Revêtement Weld Thru'</p> <p>Bombe de zinc</p> <p>Apprêt riche en zinc</p>	<p>3M</p> <p>3M</p> <p>ICI</p>	<p>05913</p> <p>09113</p> <p>P-565 634</p>

---

**EQUIPEMENT D'APPLICATION**

---

**Pistolet SATA Schutz Modèle UBE**

Spécifications :

Consommation d'air ..... 200 litres/min (7 ft<sup>3</sup>/min) à 45 psi

Poids ..... 660 grammes (23,3 oz)

Fabriqué et fourni par :

Sata Gmbh

Minden Industrial Ltd.

16 Greyfriars Road

Moreton Hall

Bury St. Edmunds

Suffolk IP32 7DX

Tél. (01284) 760791

Le pistolet Sata Schutz est homologué pour recouvrir les surfaces de dessous de caisse de couches de protection fournies en cartouches spéciales de 1 litre (1,76 pt). Le raccord fileté (femelle sur le pistolet) s'adapte à la plupart des cartouches du type Schutz.

Tous les détails d'utilisation sont fournis avec l'équipement.



**REMARQUE : Toujours nettoyer le pistolet au solvant approprié après l'emploi.**

**Equipement d'injection de cire SATA HKD1**

L'équipement Sata HKD1 est approuvé par Land Rover pour toutes les opérations de traitement subséquent à la cire pour cavités. L'équipement comprend un pistolet forgé de haute qualité avec réservoir pressurisé d'une contenance de 1 litre, une lance en nylon souple, de 1100 mm (43,3 in), une lance droite en acier et une lance courte recourbée. Un accouplement rapide est fourni en standard, pour permettre un échange rapide des lances. Les caractéristiques de pulvérisation de chaque lance sont différentes, pour convenir au type de section en caisson à traiter.

L'équipement Sata HKD1 est couvert par une garantie de 12 mois. Les fournisseurs peuvent fournir toutes les pièces de rechange et un service de réparation.

**Pistolet à air comprimé Cooper Pegler Falcon Junior (Airless)**

Fabricant et fournisseur :  
Cooper Pegler & Co. Ltd.  
Burgess Hill  
Sussex RH15 9LA  
Tél. 04 446 42526

Destiné à l'origine à l'application de cire de transport, le pulvérisateur pneumatique Falcon Junior comprend un réservoir de 5 l (1 gal) à pompe à main intégrale. Cet appareil de haute qualité représente un moyen simple et efficace de pulvérisation de cire sans air comprimé ni services supplémentaires.

Un choix de buses, lances et flexibles ainsi qu'une soupape à gâchette avec filtre assurent une grande polyvalence à ce pulvérisateur. Parmi les applications, citons l'entretien en général, l'injection de cire et l'application de peinture. Toutes les pièces sont remplaçables et un grand éventail de buses est disponible.

Le Falcon Junior est équipé de joints en Viton et est garanti 12 mois.

**Equipement d'application 3M**

Constructeur :  
3M UK PLC  
Automotive Trades Group  
3M House  
P.O. Box 1  
Market Place  
Bracknell  
Berks. RG12 1JU  
Tél. (01344) 858611

Tout l'équipement 3M est disponible auprès des grossistes locaux ou des distributeurs d'équipement de refinition 3M.

**Pistolet à mastic 3M Caulking Gun 08002**

Un pistolet à cartouches robuste et léger, en métal, pour cartouches de produits d'étanchéité, etc., de 325 mm (12,8 in). Ce pistolet permet un chargement rapide de cartouche et comporte un levier à dégagement rapide permettant un contrôle et un arrêt précis de l'éjection de produit.

**Pistolet à cartouche à air comprimé 3M 08012**

Un pistolet à air comprimé pour l'application des cartouches 3M. Application aisée et excellente, permettant d'obtenir un cordon de mastic lisse, avec soupape régulatrice permettant un plus grand contrôle.

Autres équipements d'application 3M disponibles :

**Pistolets d'application à air comprimé 3M**

Pistolet à air comprimé, pour l'application des mastics 3M en sachet (pièce n°08006 pour sachets de 200 ml (6 fl.oz.) et 310 ml (9 fl.oz.) et pièce n°08007 pour tous sachets, y compris ceux de 600 ml (18 fl.oz.)).

**Pistolet d'application 3M 08190**

Pour l'application de l'adhésif structural 3M 08120.

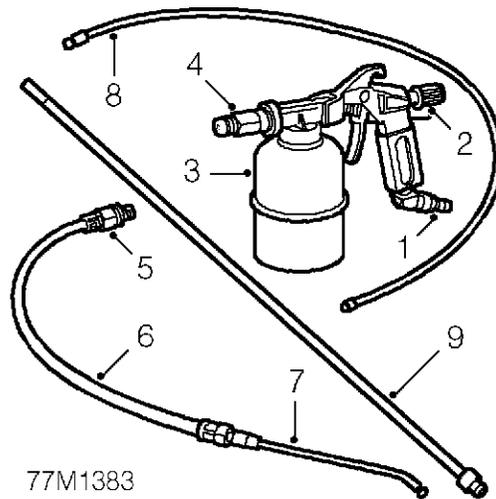
**Pistolet d'application de cire pour cavités 3M**

Caractérisé par un tube flexible de 750 mm (29,6 in) et des réservoirs de 1 litre (1,76 pt), cet équipement homologué est disponible auprès de tous les revendeurs d'équipement de refinition 3M.

Autres équipements d'application 3M disponibles :

**Pistolet manuel pour service intensif.**

## Techniques et équipement d'application de cire pour cavités



1. Admission d'air
2. Contrôle de débit (réglage de la forme de pulvérisation)
3. Godet de pression (contenance de 1 l (1,7 pinte)). Pression maximum 140 psi (9,7 bar, 9,8 kg/cm<sup>2</sup>).
4. Connecteur de pistolet
5. Embout de connexion de lance
6. Lance souple
7. Lance courbe directionnelle rigide (pulvérisation conique vers l'avant)
8. Lance flexible en nylon de 1100 mm (43,3 pouces) à pulvérisation sur 360°
9. Lance rigide de 1100 mm (43,3 pouces) à pulvérisation sur 360°

Au cours du traitement subséquent des emplacements à injection de cire ayant été affectés par les réparations, il est nécessaire d'utiliser un pistolet à air comprimé à réservoir pressurisé intégral et un choix de lances interchangeables.

Observer les points suivants au cours de l'utilisation, suivant les accessoires montés :

- Utiliser les accessoires de lance rigide ou flexible à pulvérisation sur 360° pour traiter les espaces clos et assurer un recouvrement maximum.
- Si les ouvertures sont restreintes, utiliser la buse courbe pour mieux diriger la pulvérisation (dans les sections en caisson étroites ou courtes par exemple).
- Pulvériser directement les surfaces exposées de dessous de caisse à l'aide du pistolet sans la lance et sans débrancher l'accouplement de liquide.

**Lance rigide de 1100 mm (43,3 pouces) :** la buse de la lance rigide permet une projection circulaire sur 360°, avec un jet dirigé vers l'avant. Bien que la cire soit répartie sur toutes les surfaces de la section en caisson en une course unique, on obtiendra un recouvrement plus efficace et plus complet des sections de grande longueur et des cavités des sections en caisson en les pulvérisant à l'aller et au retour de la lance.

La lance rigide permet également un positionnement précis dans les sections courbes, en permettant une évaluation visuelle.



**ATTENTION : Ne pas forcer la lance dans les trous d'accès lorsqu'on utilise cet accessoire.**

**Lance flexible en nylon, de 1100 mm (43,3 pouces) :** le jet de cette lance est similaire à celui de la version rigide, mais il offre une pénétration supplémentaire, requise dans les sections courbes et aux endroits d'accès malaisé. Son inconvénient principal est un manque de précision de positionnement à l'intérieur des sections en caisson.

Entreprendre la pulvérisation au cours de l'aller de la lance. Retirer la lance lentement, pour assurer un recouvrement suffisant. **NE PAS retirer la lance trop rapidement.**

Eloigner le tube en nylon de lance des bords du trou d'accès afin d'éviter toute abrasion et de prolonger la durée d'existence du tube. Prendre soin de terminer la pulvérisation juste avant que la buse ne sorte du trou d'accès. Pour faciliter l'opération, recouvrir les derniers 30 mm (1,2 pouce) de buse de peinture ROUGE.



**Buse courbe sur lance souple** : le crochet rigide produit un jet finement pulvérisé parfaitement conique, dirigé vers l'avant, permettant une longue portée et une bonne dispersion. Cette combinaison offre un bon pouvoir directionnel pour le traitement des sections courtes et étroites et peut être utilisée également pour la pulvérisation directe des passages internes de roue, etc.

Positionner la partie plate à l'extrémité de la lance à 180° du sens de pulvérisation de la buse. Cela permettra de guider la pulvérisation de façon plus précise, lorsqu'elle n'est pas visible dans une section en caisson ou un trou d'accès.

Pour une pulvérisation générale, déplacer la buse en suivant un arc, d'un côté à l'autre, pour bien recouvrir toute la surface.



**REMARQUE : Conserver tout l'équipement d'application / injection de cire parfaitement propre. Utiliser du white spirit à cet effet, immédiatement après les opérations d'injection de cire.**

#### **Précautions nécessaires au cours des réparations de carrosserie et de la manutention**

Redoubler de prudence au cours de la manipulation du véhicule à l'atelier. Un levage incorrect du véhicule peut endommager les mastics de dessous de caisse en PVC, les mastics de ligne d'assemblage, la cire de dessous de caisse et les panneaux de carrosserie.

Toujours respecter les consignes de levage, mise sur cric et remorquage de la section **d'information des CARACTERISTIQUES GENERALES**, en prenant particulièrement soin des points suivants :

- Engager correctement les embases de cric rouleur avant de le soulever et l'abaisser complètement avant de le retirer.
- Lorsqu'un levage sur pont est nécessaire, utiliser uniquement les points de levage spécifiés.
- Engager correctement les têtes de levage des ponts à colonnes, en installant du caoutchouc ou une protection similaire entre la tête de levage et le dessous de caisse.

#### **Nettoyage à la vapeur et enlèvement de cire**

Etant donné les températures élevées produites par l'équipement de nettoyage à la vapeur, il est possible d'endommager certaines garnitures et de ramollir ou de liquéfier certains adhésifs et matériaux anti-corrosion.

Régler l'équipement de façon que la température de la buse ne dépasse pas 90°C (194°F). Prendre soin de ne pas laisser le jet de vapeur au même endroit et tenir la buse à une distance d'au-moins 300 mm (11,8 pouces) de la surface des panneaux.

NE PAS enlever la cire ni le vernis des surfaces sous la caisse ni sous le capot au cours des réparations. S'il est nécessaire de nettoyer ces surfaces à la vapeur, y placer une nouvelle couche de cire ou de mastic de dessous de caisse dès que possible.

## PROTECTION ANTI-CORROSION

Les informations suivantes détaillent les matériaux utilisés en production pour la protection contre la corrosion.

### Traitements d'usine

Le Defender est traité à l'usine avec les matériaux anti-corrosion suivants :

- Un mastic d'étanchéité de dessous de caisse à base de PVC, pulvérisé sous le plancher, les passages de roue et les emplacements sous les longerons de bas de caisse.
- Une application de cire pour cavités pulvérisée dans les espaces enveloppés et les sections en caisson.
- Une dernière couche de cire de dessous de caisse pour recouvrir toute la partie inférieure du plancher et tous les composants, à l'exception des disques de frein, du système d'échappement et des arbres de transmission.
- Une couche de vernis de protection sur toute la carrosserie.
- Une couche de cire de protection dans le compartiment moteur et sur les passages de roue.



**REMARQUE : Ne pas placer de cire dans le compartiment moteur des modèles Td5.**

En plus des traitements ci-dessus, toutes les pièces en acier sont zinguées des deux côtés.

### Mastic de dessous de caisse

Les surfaces sous le plancher et les panneaux extérieurs de longeron de bas de caisse sont traités au mastic de dessous de caisse Plastisol en PVC. Ce produit ne convient pas au traitement subséquent.

Au cours de la réparation du mastic de dessous de caisse, enlever le mastic d'usine jusqu'à un point de raccordement approprié, en prenant soin d'exposer une surface métallique propre, et s'assurer que le bord du mastic existant adhère fermement sur le panneau.

Les obturateurs et viroles dans le plancher (sauf ceux utilisés pour l'injection de cire) DOIVENT être en place avant d'appliquer le mastic de dessous de caisse. Les bouchons fusibles qui ont été déplacés devront être remontés à l'aide d'un pistolet thermique ou remplacés par des viroles en caoutchouc.



**REMARQUE : L'application du nouveau mastic de dessous de caisse doit être entreprise entre les opérations d'apprêt et de couche de fond.**

**Les surfaces sur lesquelles on utilise du mastic pour lignes d'assemblage devront être traitées selon besoin, avant l'application du mastic de dessous de caisse.**



**ATTENTION : Prendre soin de protéger les éléments de suspension, les roues, les pneus, le groupe moteur, les arbres de roue, l'échappement et les freins (y compris les points de fixation) avant toute application de mastic de dessous de caisse neuf.**

### Cire pour cavités

De la cire pour cavités est appliquée dans certaines sections en caisson. Les informations des pages suivantes ont pour objet de vous guider et montrent les emplacements devant être traités à la cire pour cavités, ainsi que les trous d'accès utilisés à l'usine. **CONSULTER la section CARACTERISTIQUES GENERALES, étanchéité et protection anti-corrosion.**

### Cire de dessous de caisse

Une couche de dessous de caisse recouvre l'ensemble du dessous de caisse, entre les brides verticales des longerons de bas de caisse, et couvre tous les organes mobiles et souples, à L'EXCEPTION des roues et pneus, des freins et de l'échappement. La cire est appliquée par dessus la peinture et les mastics de dessous de caisse.

La cire de dessous de caisse doit être rétablie après toute réparation des panneaux de plancher.



**ATTENTION : L'ancienne cire de dessous de caisse doit être enlevée complètement sur une distance d'au-moins 200 mm (7,9 pouces) au-delà de la surface devant recevoir le nouveau mastic de dessous de caisse.**

### Cire pour compartiment moteur

Rétablir toute cire de protection du compartiment moteur affectée par les réparations, en utilisant le produit homologué.

### Cire de passage de roue

Rétablir toute cire de protection de passage de roue affectée par les réparations, en utilisant le produit homologué.



### Peinture / apprêt anti-gravillons

Recouvrir toutes les surfaces protégées à l'origine par un apprêt anti-gravillons, en utilisant un matériau homologué pour les réparations.

### Inspections au cours de l'entretien

La garantie anti-corrosion Land Rover exige qu'un concessionnaire Land Rover agréé recherche toute corrosion de la carrosserie du véhicule au moins une fois par an, afin de s'assurer que la protection d'usine reste efficace.

Les fiches de contrôle d'entretien contiennent les opérations suivantes de recherche de corrosion de la carrosserie :

- Le véhicule étant sur pont, rechercher visuellement toute détérioration du mastic de dessous de caisse.
- Le véhicule étant abaissé, examiner la peinture extérieure pour détecter toute détérioration de peinture et toute corrosion des panneaux de carrosserie.



**REMARQUE : Laver le véhicule et s'assurer qu'il ne présente pas de dépôts, avant de l'inspecter. Il incombe au propriétaire de s'assurer que le véhicule ne comporte aucune accumulation de boue qui pourrait accélérer la formation de corrosion. Le concessionnaire DOIT laver le véhicule avant d'inspecter la carrosserie si le client le lui a remis sale et il prendra particulièrement soin des endroits dont l'accès est malaisé.**



**REMARQUE : Les contrôles décrits ci-dessus sont des vérifications visuelles uniquement. Le technicien ne doit pas enlever les panneaux de garniture, enjoliveurs, bandes de frottement ou matériaux insonorisants pour le contrôle de corrosion et des dégâts de peinture du véhicule.**

Le véhicule étant sur pont, utiliser une baladeuse ou un projecteur pour vérifier visuellement les points suivants :

- Détériorations dues à la corrosion et peinture endommagée, état du mastic de dessous de caisse sur les panneaux inférieurs avant et arrière, longerons de bas de caisse et passages de roue.
- Détérioration du mastic de dessous de caisse sur le plancher principal et les traverses de châssis. Corrosion des surfaces à proximité des supports de suspension et des supports de réservoir de carburant.



**REMARQUE : La présence de petites boursouflures dans le mastic en PVC de dessous de caisse est acceptable à condition que le métal ne soit pas dénudé.**

Rechercher tout particulièrement les dégâts sur les panneaux ou la protection anti-corrosion dus au positionnement incorrect du cric.

Il est indispensable de respecter des procédures correctes de mise sur cric et de levage. **Consulter la section d'information des CARACTERISTIQUES GENERALES.**

Le véhicule étant abaissé, rechercher visuellement toute trace de détérioration et de corrosion sur les surfaces peintes, en prenant particulièrement soin des points suivants :

- Bord avant du capot.
- Brides visibles dans le compartiment moteur et le coffre.
- Dessous de caisse et panneaux de porte.

Lorsque l'on découvre des dégâts de carrosserie ou des traces de corrosion au cours de l'inspection, les rectifier dès que possible, non seulement pour réduire l'étendue des dégâts mais également pour assurer l'efficacité à long terme du traitement anti-corrosion d'usine. Lorsque le coût des opérations incombe au propriétaire, le concessionnaire doit informer celui-ci et apporter les mentions nécessaires sur les documents appropriés.

Lorsqu'une corrosion est évidente et se propage sous un composant amovible (panneau de garniture, glace, siège, etc.), déposer le composant pour pouvoir entreprendre une réparation efficace.

### Réparations de la protection de dessous de caisse

Lorsque les réparations de carrosserie sont terminées, toujours prendre soin de rétablir tous les traitements d'étanchéité et de protection anti-corrosion. Cela s'applique aux surfaces endommagées et également aux surfaces dont la protection a été affectée indirectement par les dégâts d'accident ou les réparations.

Avant de redresser ou de marteler un panneau, enlever tout produit anti-corrosion de la surface endommagée. Cela s'applique tout particulièrement aux panneaux recouverts de cire, de mastic de dessous de caisse en PVC, de panneaux insonorisants, etc.



**AVERTISSEMENT : NE PAS utiliser de chalumeau oxyacétylénique pour enlever les produits anti-corrosion. Ces matériaux dégagent beaucoup de fumée et de gaz au cours de leur combustion.**

L'équipement d'enlèvement des produits anti-corrosion résistants permet divers degrés de rapidité et d'efficacité. Le racloir à air comprimé (PAS un burin pneumatique) est une méthode d'enlèvement mécanique relativement silencieuse, à va-et-vient extrêmement rapide. En cours d'utilisation, diriger l'extrémité utile de l'outil le long de la surface de la pièce.

La méthode d'enlèvement la plus courante consiste à utiliser un pistolet thermique à racloir intégral.



**ATTENTION : Cet équipement peut produire des températures élevées et un dégagement d'émanations. Toujours redoubler de prudence au cours de son utilisation.**

Un autre outil, le couteau à lame chauffante et coupe rapide, est probablement le plus efficace. Cet outil comprend une large lame, est rapide et polyvalent et peut s'employer aisément dans les sections profilées où l'accès est malaisé.

Utiliser la procédure suivante pour réparer les revêtements de dessous de caisse :

1. Enlever les revêtements existants sous la caisse.
2. Après la réparation du panneau, essuyer la surface affectée au solvant et traiter le métal dénudé au produit phosphaté acide.
3. Recouvrir la surface affectée d'apprêt. **NE JAMAIS appliquer directement le mastic de dessous de caisse sur des surfaces métalliques dénudées.**
4. Remplacer tout obturateur fusible ayant été déplacé. Utiliser des viroles en caoutchouc de taille équivalente si des obturateurs ne sont pas disponibles, mais prendre soin de les noyer dans le mastic.
5. Masquer tous les plans de montage dont on a enlevé des composants mécaniques ou des attaches de flexible et de tuyau. Appliquer le mastic de dessous de caisse **avant** de reposer ces composants.
6. Appliquer le mastic au pinceau dans toutes les lignes d'assemblage exposées.
7. Pulvériser un mastic de dessous de caisse approuvé sur la surface affectée.
8. Enlever le ruban de marouflage des faces correspondantes des composants et faire des retouches, si nécessaire. Prévoir une durée de séchage suffisante avant d'appliquer la cire de dessous de caisse.

### Cire de dessous de caisse

Après repose des composants mécaniques, y compris flexibles et tuyaux et autres accessoires, masquer les disques de freins et pulvériser une couche de cire de dessous de caisse approuvée.



**REMARQUE : Lorsque des réparations exigent l'application de couches de peinture de finition aux endroits devant être recouverts de cire de dessous de caisse, entreprendre la peinture AVANT l'application de cire.**

### Cire sous le capot

Si des réparations ont exigé un remplacement de panneaux du compartiment moteur, traiter l'ensemble du compartiment moteur, y compris tous les composants, attaches et petites ferrures, avec un vernis ou une cire approuvée pour ce compartiment.

### Traitements anti-corrosion commerciaux

L'application de traitements anti-corrosion commerciaux en plus du traitement d'usine pourrait invalider la garantie anti-corrosion et devra être déconseillé. Cela ne concerne pas les cires de protection compatibles et approuvées, qui peuvent être appliquées sur des revêtements existants.

**Pose d'accessoires homologués**

Lors de la pose d'accessoires, il est important de ne pas affecter la protection anti-corrosion du véhicule, c'est-à-dire qu'il ne faut pas entamer la couche de protection ni créer de poches d'humidité.

NE PAS visser directement des vis à tôle dans le panneau de carrosserie ; toujours installer des pièces rapportées en plastique pour commencer. Protéger les bords des trous percés dans les panneaux, éléments de châssis et autres pièces de carrosserie avec un apprêt approprié, riche en zinc, ou un apprêt acide et le recouvrir ensuite de cire de protection au pinceau, s'étendant sur la surface avoisinante.

N'attacher AUCUN accessoire directement sur la carrosserie du véhicule sans recouvrir toute surface métallique nue d'une couche de protection adéquate. Si des pièces métalliques sont boulonnées l'une sur l'autre, toujours intercaler un matériau d'interface approprié, tel qu'un apprêt riche en zinc permettant le soudage, une bande extrudée ou un ruban zingué.

## CIRE POUR CAVITES

### Injection de cire dans les cavités

Les sections en caisson traitées à la cire pour cavités sont illustrées dans cette section. Toute réparation affectant ces sections devra comprendre une injection de cire pour cavités approuvée, en utilisant les points d'accès illustrés. De plus, pulvériser de la cire sur toutes les surfaces intérieures ayant été affectées par les réparations, qu'elles aient été ou non traitées en production. Cela comprend tous les éléments en caisson, les cavités, l'intérieur des portes, etc. Le perçage de trous supplémentaires pour faciliter l'accès n'est autorisé que s'il ne s'agit pas d'éléments porteurs. Prendre soin de traiter ces trous avec un apprêt riche en zinc, de les recouvrir de cire à l'aide d'un pinceau et de les sceller avec une virole en caoutchouc.

Avant d'injecter la cire, contrôler que la cavité à traiter est exempte de toute contamination ou saleté. Si nécessaire, enlever tout débris à l'air comprimé.

Entreprendre une injection de cire après la peinture définitive.

Au cours de l'application, s'assurer que la cire couvre toutes les surfaces de la bride et de la ligne d'assemblage et qu'elle couvre adéquatement toutes les surfaces réparées des panneaux neufs et existants.



**REMARQUE : Appliquer la cire pour cavités APRES la peinture définitive et AVANT de remonter toute garniture.**

Noter également que les panneaux assemblés neufs et les caisses sont fournis sans injection de cire et que ce traitement doit donc être entrepris après les réparations.

Une protection efficace à l'aide de cire pour cavités est vitale. Toujours observer les points suivants :

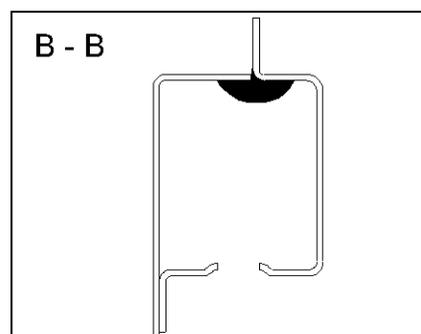
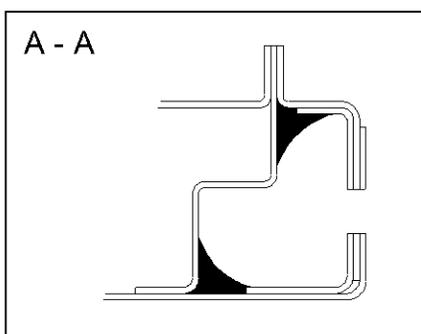
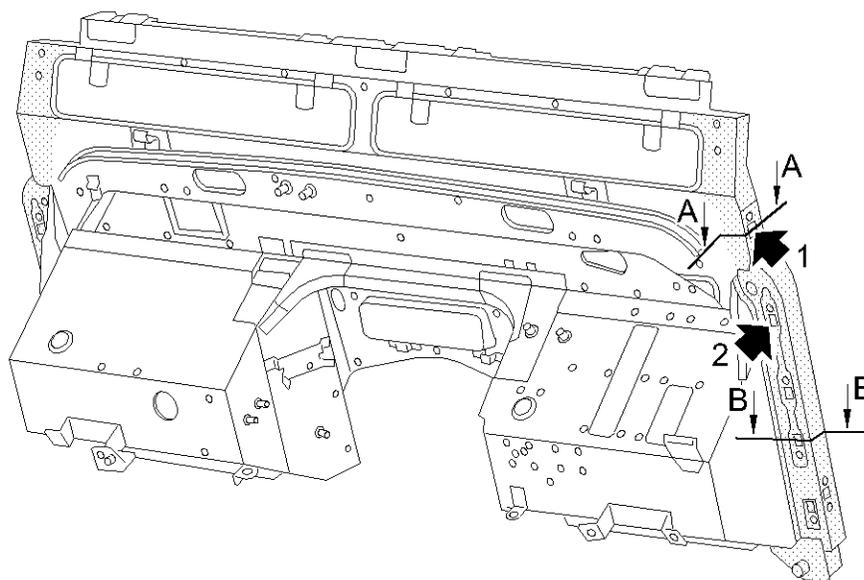
- Terminer toutes les opérations de peinture avant d'appliquer la cire.
- Nettoyer les surfaces du panneau de carrosserie et, si nécessaire, nettoyer les cavités à l'air comprimé, avant le traitement.
- Maintenir une température de 18°C (64°F) au cours de l'application et du séchage.
- Contrôler la forme de pulvérisation de l'équipement d'injection.
- Masquer toutes les surfaces ne devant pas être recouvertes de cire et celles qui pourraient être contaminées par des débordements de cire pulvérisée.
- Enlever les accessoires de carrosserie, tels qu'enrouleurs de ceinture, si une contamination est possible.
- Refermer les glaces à fond avant de traiter l'intérieur des portes.
- Traiter les surfaces de carrosserie normalement couvertes de garnitures avant de reposer celles-ci.
- Lorsque la cire est sèche, contrôler que les trous d'évacuation de carrosserie et des portes sont bien dégagés.
- Conserver tout l'équipement parfaitement propre et les buses d'injection en particulier.



Les illustrations suivantes montrent les zones traitées et les trous d'injection d'application de cire pour cavités.

Toutes les superficies symétriques à celles illustrées sont également traitées.

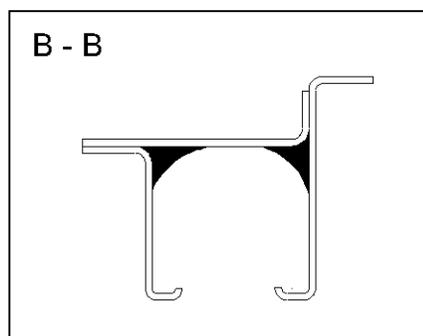
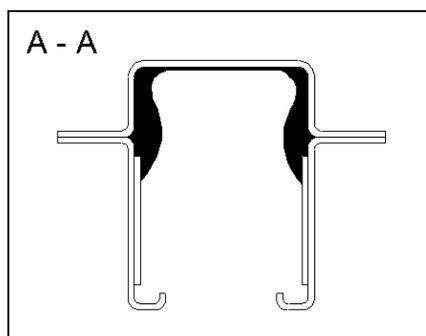
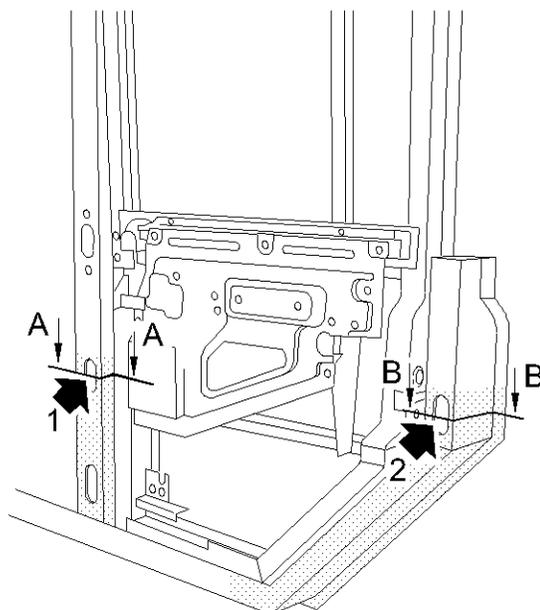
### Ensemble de tablier



M77 2072A

Les coupes A-A et B-B montrent les zones d'application de cire pour cavités. Les flèches 1 et 2 montrent les orifices d'application.

## Ensemble du pied "B/C"



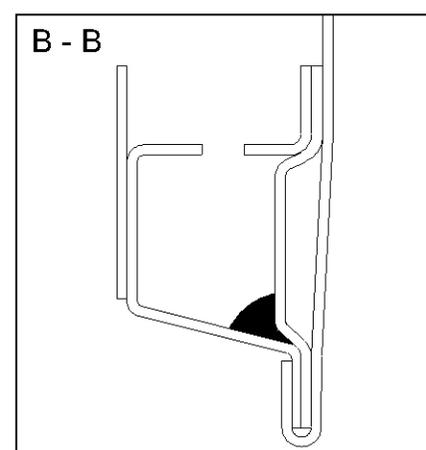
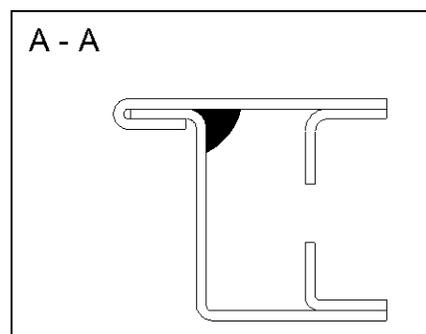
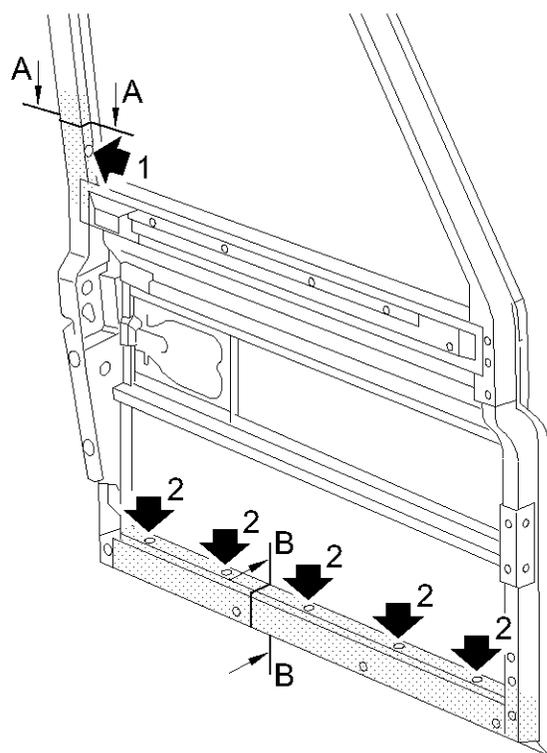
M77 2073A

La coupe A-A montre la zone d'application de cire pour cavités dans le pied "B/C". La flèche 1 montre l'orifice d'application.

La coupe B-B montre la zone d'application de cire pour cavités dans le pied "D". La flèche 2 montre l'orifice d'application.



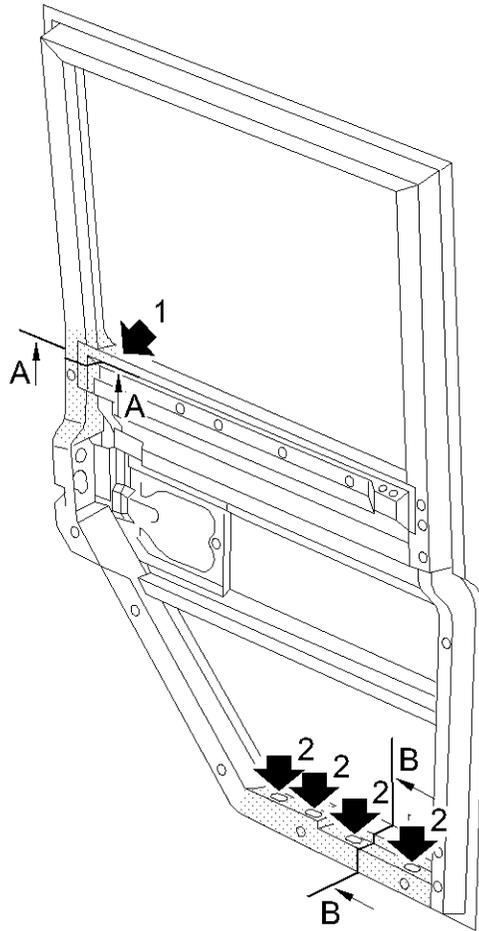
## Porte avant



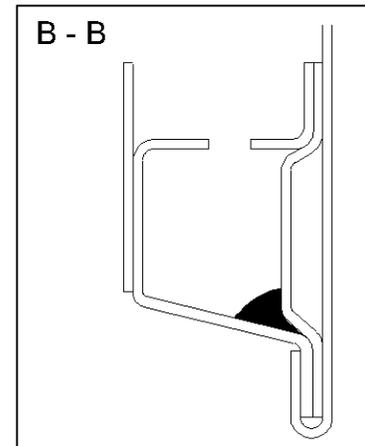
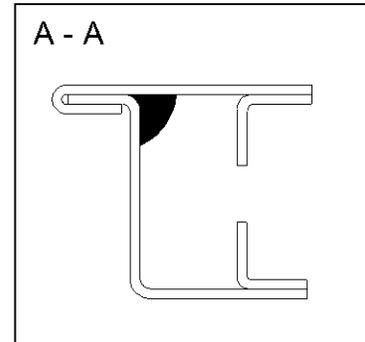
M77 2074A

Les coupes A-A et B-B montrent les zones d'application de cire pour cavités dans la porte avant. Les flèches 1 et 2 montrent les trous d'application.

## Porte arrière



M77 2075A



Les coupes A-A et B-B montrent les zones d'application de cire pour cavités dans la porte arrière. Les flèches 1 et 2 montrent les trous d'application.



## PRODUITS D'ETANCHEITE ET ADHESIFS

### Adhésif structural

De l'adhésif pour métaux est utilisé à l'usine sur les surfaces de raccordement critiques. Le produit utilisé est du type phénolique nitrile, thermo-durcissable, à haute température, et permet non seulement de coller deux surfaces métalliques mais également de les sceller pour éviter toute infiltration de poussière, d'eau, d'essence et d'émanations. Ce produit ne convient pas au traitement en service et devra être remplacé par un adhésif approprié, de résistance moyenne, au cours des réparations.

Pour éviter toute déformation lors de la séparation d'un assemblage traité à l'adhésif pour métaux, il est recommandé de chauffer doucement les parties assemblées jusqu'à ce que l'adhésif devienne suffisamment faible pour permettre la séparation.

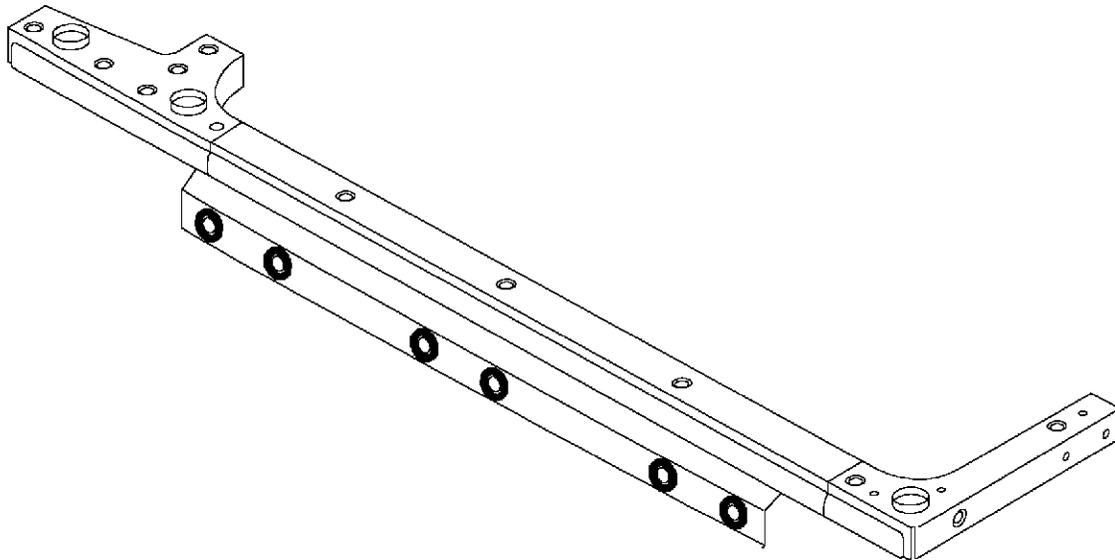


**REMARQUE : N'entreprendre AUCUN soudage MIG d'un raccord ayant été traité à l'adhésif pour métaux avant d'avoir enlevé toute trace d'adhésif.**

Les illustrations suivantes montrent les emplacements sur lesquels de l'adhésif structural est utilisé.

Toutes les superficies symétriques à celles illustrées sont également traitées.

### Recouvrement latéral de carrosserie



M77 2079

Adhésif structural appliqué autour des trous de fixation inférieurs du flanc de carrosserie

**Mastics d'étanchéité pour lignes d'assemblage**

Un mastic d'étanchéité Plastisol PVC thermodurcissable est placé sur les lignes d'assemblage à l'usine. Ce produit ne convient pas au traitement en service.

Entreprendre l'étanchéité de toutes les lignes d'assemblage après l'application de l'apprêt et avant la couche de fond et les couches de finition. Prendre soin de commencer par enlever toute trace de graisse et d'huile des surfaces. Placer un cordon de mastic sur la ligne d'assemblage, à la main ou à l'aide d'un pistolet d'application. Si nécessaire, bien enfoncer le mastic dans la ligne d'assemblage avec un pinceau et le lisser avec un linge imbibé de solvant, Shell SBP3 par exemple. Cela permettra d'assurer une finition esthétique acceptable.

Après réparation, placer du mastic sur TOUTES les lignes d'assemblage accessibles. Ne pas oublier qu'un accident peut souvent produire des flexions dans des éléments de carrosserie à distance du point d'impact. Par conséquent, le mastic en ces points peut être dérangé par les opérations subséquentes de redressement et de réparation. Contrôler tous les raccords à proximité de la surface à réparer pour détecter toute fissure du mastic puis les nettoyer, si nécessaire, et appliquer du mastic neuf comme suit :

- Nettoyer le raccord ou la ligne d'assemblage affecté et traiter toute surface métallique dénudée à l'apprêt phosphaté acide approprié.
- Traiter la surface affectée à l'apprêt acide.
- Appliquer du mastic d'étanchéité approprié pour lignes d'assemblage, selon le besoin.
- Appliquer une couche de couleur appropriée (et du mastic de dessous de caisse, si nécessaire).

Lorsque des joints seront inaccessibles après l'assemblage ou la pose des composants, prendre soin d'utiliser un mastic pâteux sur ces joints. Certaines lignes d'assemblage deviennent également inaccessibles lorsque les réparations des panneaux sont terminées. Dans ces cas, entreprendre la peinture et appliquer les mastics d'étanchéité avant l'assemblage définitif.

Si l'accès est adéquat, appliquer le mastic des deux côtés du joint réparé. Si seul un côté peut être atteint (sections en caisson par exemple), injecter de la cire pour cavités dans l'élément en caisson affecté.

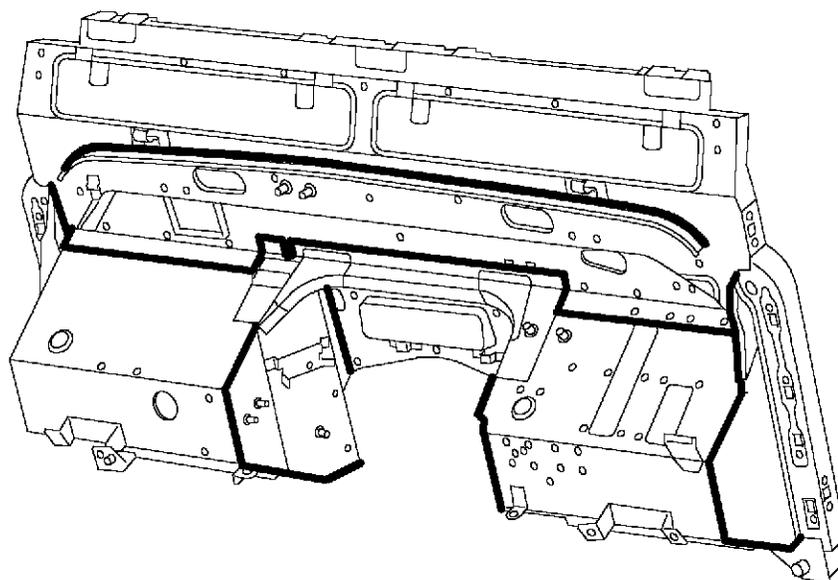


**ATTENTION : TOUJOURS utiliser un extracteur pour aspirer les émanations toxiques au cours de l'emploi d'un équipement oxyacétylénique pour enlever les panneaux traités à la cire et au mastic.**

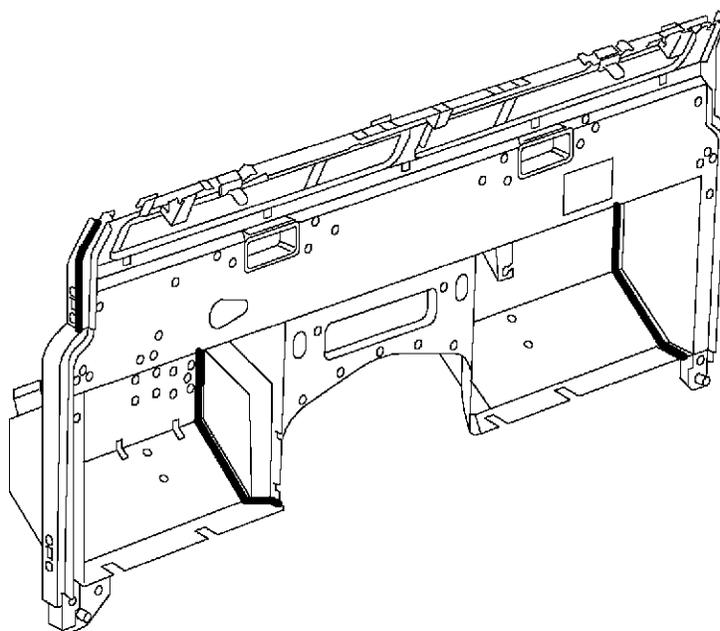
Les illustrations suivantes montrent les emplacements d'étanchéité de ligne d'assemblage.

**Etanchéité des lignes d'assemblage sur l'ensemble du tablier - vue avant**

Toutes les superficies symétriques à celles illustrées sont également traitées.



M77 2082A

**Etanchéité des lignes d'assemblage sur l'ensemble du tablier - vue arrière**

M77 2083A