

CONCOURS INTERNE du CA/PLP2

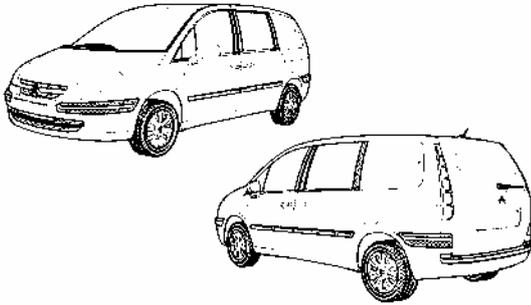
Section : GÉNIE MÉCANIQUE
Option : MAINTENANCE DES VÉHICULES, MACHINES
AGRIQUES ET ENGIN DE CHANTIER

ÉTUDE D'UN SYSTÈME TECHNIQUE ET/OU D'UN PROCESSUS TECHNIQUE

DOSSIER RESSOURCE

LA PORTE COULISSANTE MOTORISEE (PCM)

I - PRÉSENTATION DU SYSTÈME



Le véhicule Citroën C8 en finition Exclusive est équipé à l'arrière de 2 portes coulissantes motorisées (PCM) dont la gestion est décrite ci-après:

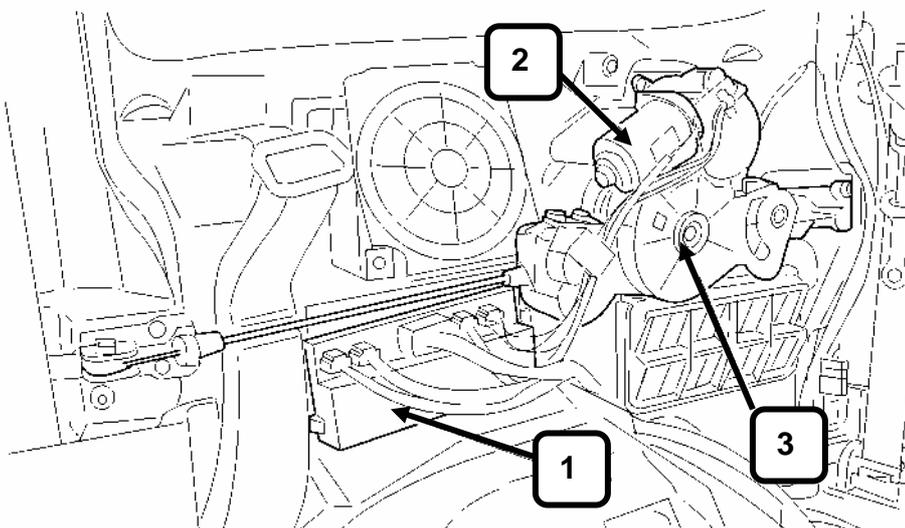
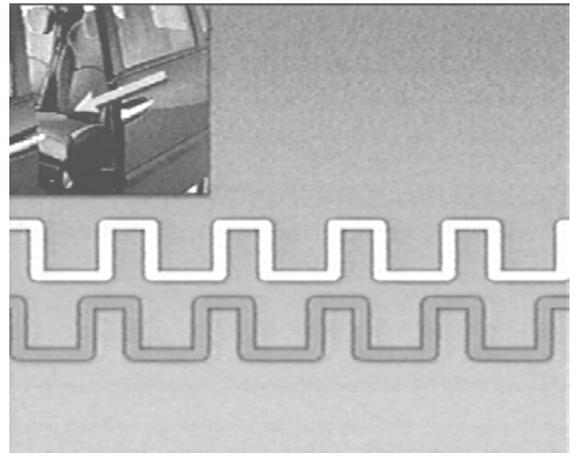
Portes coulissantes motorisées (PCM) latérales:

Masse d'une porte arrière nue: 15 kg.

Masse d'une porte arrière équipée: 38 kg.

Ce véhicule est équipé des 3 réseaux multiplexés suivants :

- VAN Confort,
- VAN carrosserie,
- CAN.



Un module de porte **(1)** gère le fonctionnement des moteurs de portes latérales coulissantes motorisées **(2)**

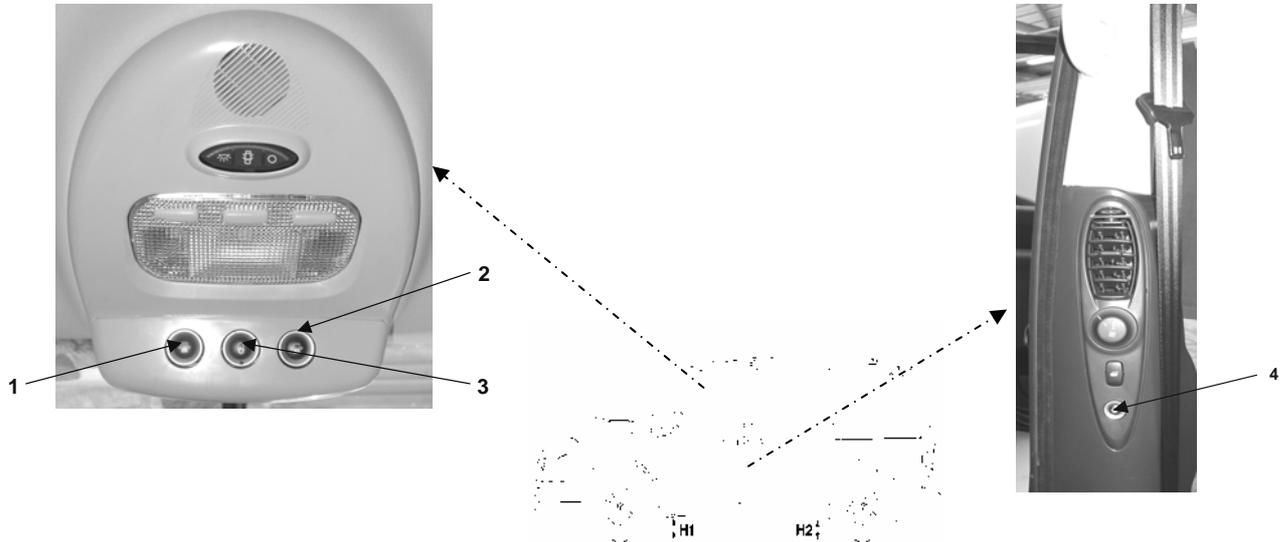
Les portes latérales coulissantes sont entraînées par un moteur électrique et un ensemble d'enroulement des câbles **(3)**.

Le système des PCM intègre un dispositif anti-pincement des mains et un bruiteur.

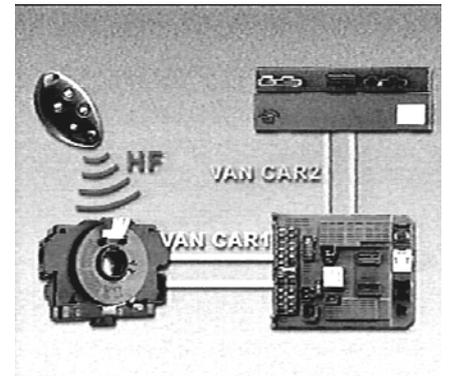
II - GESTION DES PCM

La gestion des ouvrants comprend le verrouillage / déverrouillage des portes passager et conducteur, du hayon, des portes latérales coulissantes motorisées.

L'ouverture et la fermeture des portes latérales coulissantes motorisées.



| REPERE | DESIGNATION |
|--------|--|
| 1 | bouton poussoir commandé par le conducteur pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante gauche |
| 2 | bouton poussoir commandé par le conducteur pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante droite |
| 3 | bouton de commande des ouvrants centralisé |
| 4 | Bouton poussoir intérieure de la porte latérale |



2-1) - Dispositifs de verrouillage / déverrouillage des PCM

Les dispositifs de verrouillage / déverrouillage des PCM agissent lors d'une action sur :

- ✓ La télécommande haute fréquence,
- ✓ le bouton de commande centralisé pour le verrouillage / déverrouillage des ouvrants,
- ✓ une commande d'ouverture intérieure sur les quatre portes,
- ✓ une commande électrique de désactivation d'ouverture des portes latérales coulissantes, depuis les places arrière, pour les véhicules équipés de portes latérales coulissantes motorisées,

2-2) - Dispositifs d'ouverture / fermeture des portes latérales coulissantes

Les dispositifs d'ouverture / fermeture des PCM agissent lors d'une action sur:

- ✓ Un bouton poussoir commandé par le conducteur pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante droite,
- ✓ Un bouton poussoir commandé par le conducteur pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante gauche.,
- ✓ Un bouton poussoir commandé par l'occupant des sièges arrière pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante droite
- ✓ un bouton poussoir commandé par l'occupant des sièges arrière pour ouvrir / fermer la porte latérale coulissante gauche,
- ✓ deux boutons poussoirs sur la télécommande pour ouvrir / fermer indépendamment les portes latérales coulissantes,
- ✓ une commande d'ouverture extérieure de la porte latérale droite,
- ✓ une commande d'ouverture extérieure de la porte latérale gauche,
- ✓ une commande d'ouverture / fermeture intérieure de la porte latérale droite,
- ✓ une commande d'ouverture / fermeture intérieure de la porte latérale gauche.

2-3) - Dispositifs de visualisation

Les dispositifs de visualisation lors du verrouillage / déverrouillage des ouvrants sont les suivants :

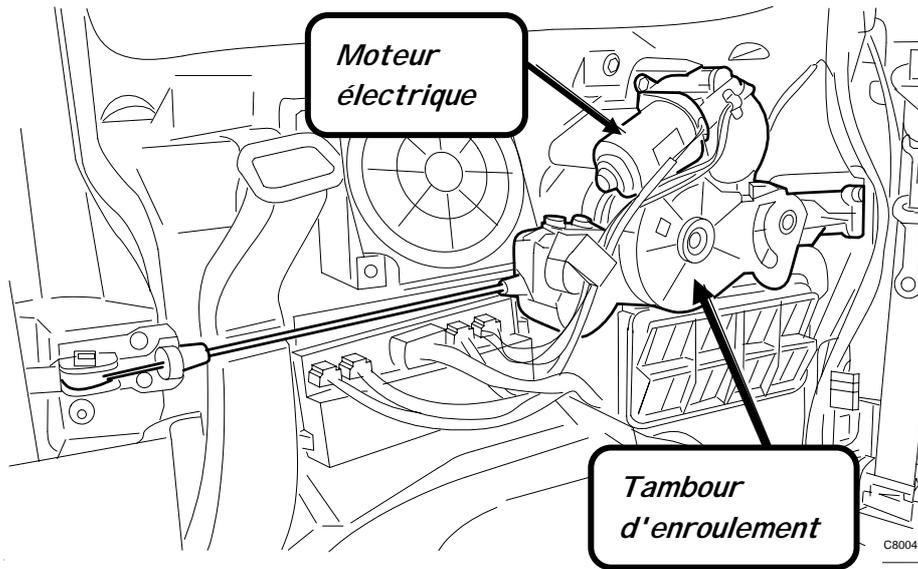
- ✓ allumage / extinction d'une diode rouge sur le bouton de commande centralisé,
- ✓ clignotement des feux indicateurs de direction,
- ✓ message de visualisation de la sécurité enfants sur l'écran multifonction ,
- ✓ bruiteur indiquant l'état des ouvrants.

2-4) - Définition de l'état des ouvrants

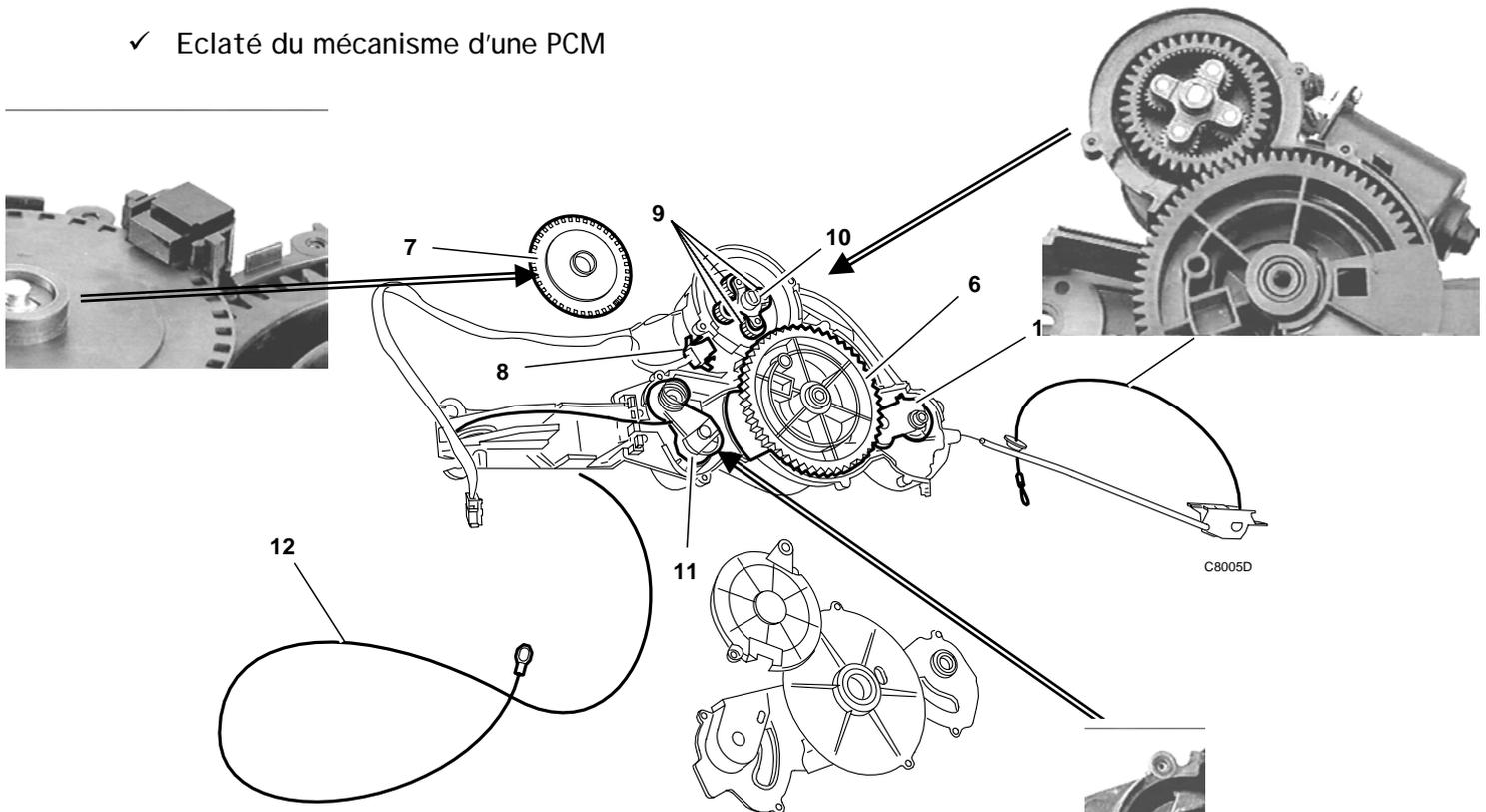
| ETAT | DEFINITION |
|---|--|
| Déverrouillé | L'ouverture des ouvrants est possible de l'extérieur et de l'intérieur du véhicule. |
| Verrouillé | L'ouverture des ouvrants est impossible de l'extérieur du véhicule. |
| Superverrouillé | L'ouverture des ouvrants est impossible de l'extérieur et de l'intérieur du véhicule. |
| Porte fermée | Porte fermée au 2 ^{ème} cran de la serrure |
| Rebond | Déverrouillage immédiat après une commande de verrouillage ou de superverrouillage |
| "Sécurité enfant" | L'ouverture des portes latérales coulissantes est impossible à l'aide des commandes accessibles aux passagers arrière. |
| Ouverture des portes latérales coulissantes | Mouvement de translation des portes latérales coulissantes vers l'arrière du véhicule |
| Fermeture des portes latérales coulissantes | Mouvement de translation des portes latérales coulissantes vers l'avant du véhicule |

III - FONCTIONNEMENT DES PCM

- ✓ Les moteurs des portes droites et gauches sont identiques, seuls les galets de renvoi sont différents.

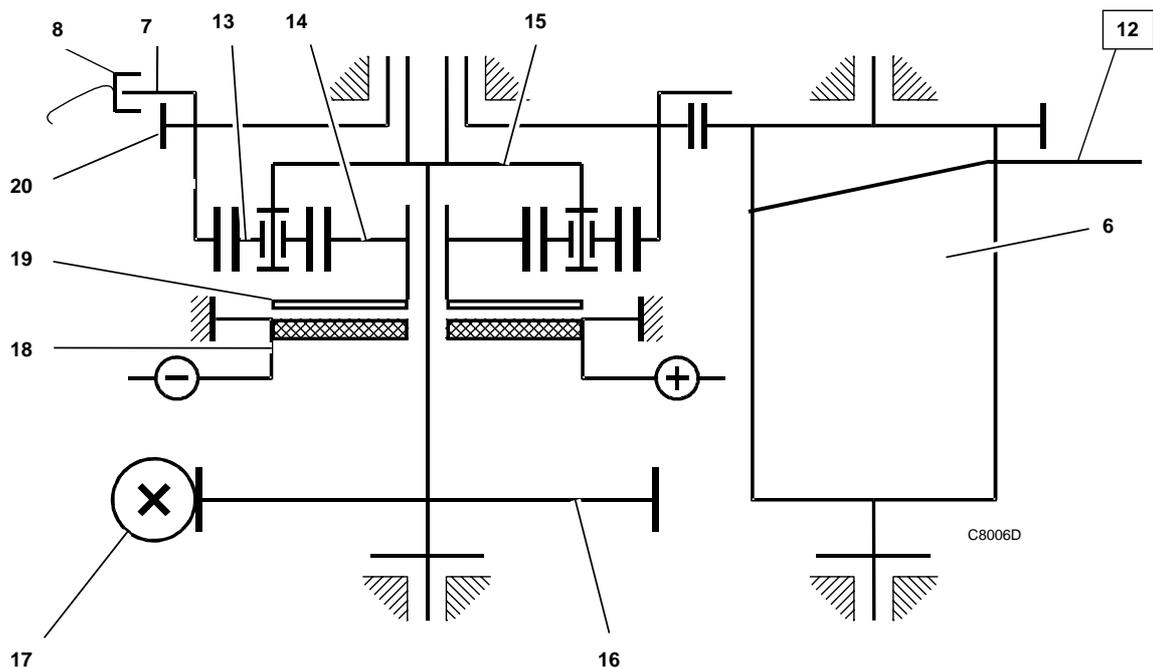


- ✓ Eclaté du mécanisme d'une PCM



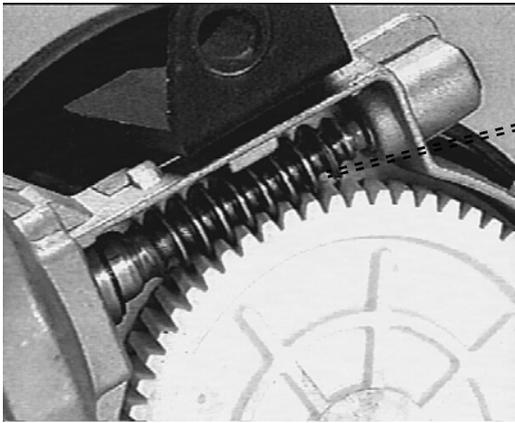
| REPÈRE | DESIGNATION |
|--------|---|
| 6 | Tambour d'enroulement des câbles |
| 7 | Roue du capteur équipée de fentes |
| 8 | Capteur de position |
| 9 | Porte satellites |
| 10 | Satellites |
| 11 | Galet tendeur |
| 12 | Câble d'entraînement de la porte latérale coulissante |

3-1) -Chaîne cinématique



| REPÈRE | DESIGNATION | SPECIFICATIONS |
|--------|---|----------------------------------|
| 6 | Tambour d'enroulement des câbles | Z = 72, Diamètre = 130mm |
| 7 | Roue du capteur équipée de fentes | Nombre de fentes = 40 |
| 8 | Capteur optique de position | 2 |
| 12 | Câble d'entraînement de la porte latérale coulissante | Diamètre du câble = 2,8 mm |
| 13 | satellite | Z = 20 |
| 14 | planétaire | Z = 20 |
| 15 | porte satellite (ps) | |
| 16 | roue dentée | Z = 65 |
| 17 | vis sans vis | 1 filet |
| 18 | Electroaimant | |
| 19 | Frein ou plateau d'embrayage | |
| 20 | couronne d'entraînement | $Z_{20/13} = 60$ $Z_{20/6} = 38$ |

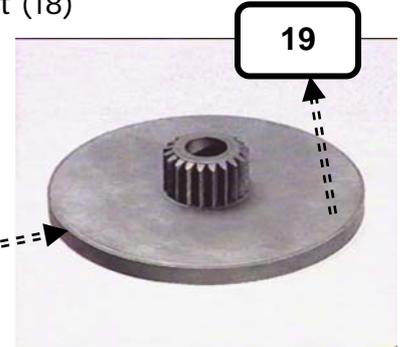
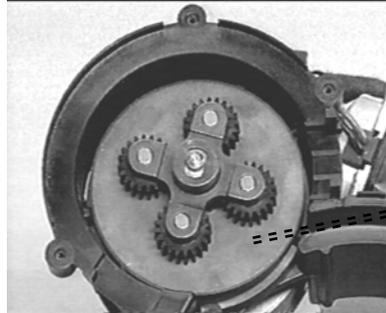
Nota : Z = nombre de dents du pignon



Un moteur électrique (5) entraîne en rotation une vis sans fin (17).

La vis sans fin entraîne en rotation une roue dentée (16).

Un plateau d'embrayage ou frein (19) coulisse sur l'axe de la roue dentée (16) sous l'appel de l'électroaimant (18)



Un planétaire (14) est solidaire du plateau d'embrayage (19).

Le planétaire (14) est en contact avec les satellites (13).



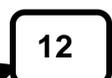
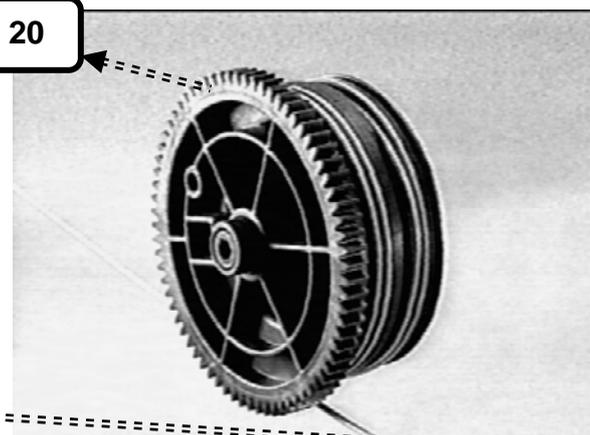
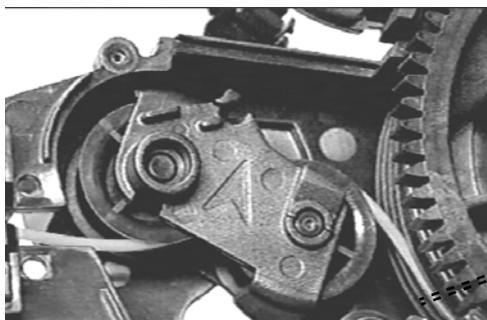
Les satellites (13) sont maintenus par un porte satellite solidaire de la roue dentée (16).

Les satellites (13) sont en contact avec la denture intérieure de la couronne d'entraînement (20).

La couronne d'entraînement (20) est en contact par sa denture extérieure avec le tambour d'enroulement des câbles (6).

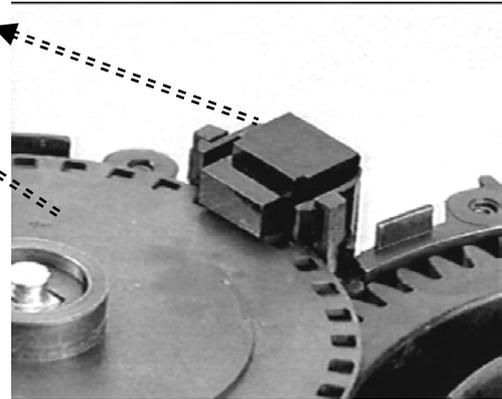
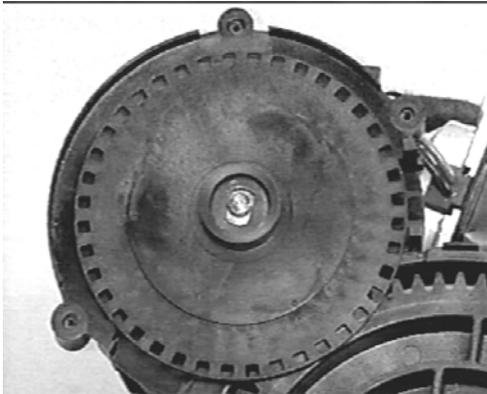


Les câbles (12) sont reliés à une extrémité au tambour et à l'autre extrémité à un chariot lié à la porte.



Deux galets tendeurs sont disposés entre le tambour d'entraînement et le chariot. Les galets sont installés pour amortir les accélérations du moteur électrique et lisser la vitesse de mouvement des portes latérales coulissantes.

Un capteur optique (8) double est fixé sur le carter en regard d'une roue équipée de fentes (7).
La roue équipée de fentes est fixée sur la couronne d'entraînement (20).



L'analyse du signal provenant du capteur optique double, après un traitement logiciel, permet de connaître la position de la porte latérale coulissante et son sens de mouvement et sa vitesse. Ces capteurs restent alimentés

par le module 6239 lorsque la porte latérale est ouverte, afin de détecter une demande manuelle de fermeture.

Mouvement non motorisé

Il est possible d'ouvrir ou de fermer la porte latérale coulissante sans entraîner le moteur électrique en cas de défaut d'alimentation électrique de la porte latérale coulissante. Le mouvement d'entrée s'effectue alors par le tambour d'entraînement (6).

Mouvement motorisé

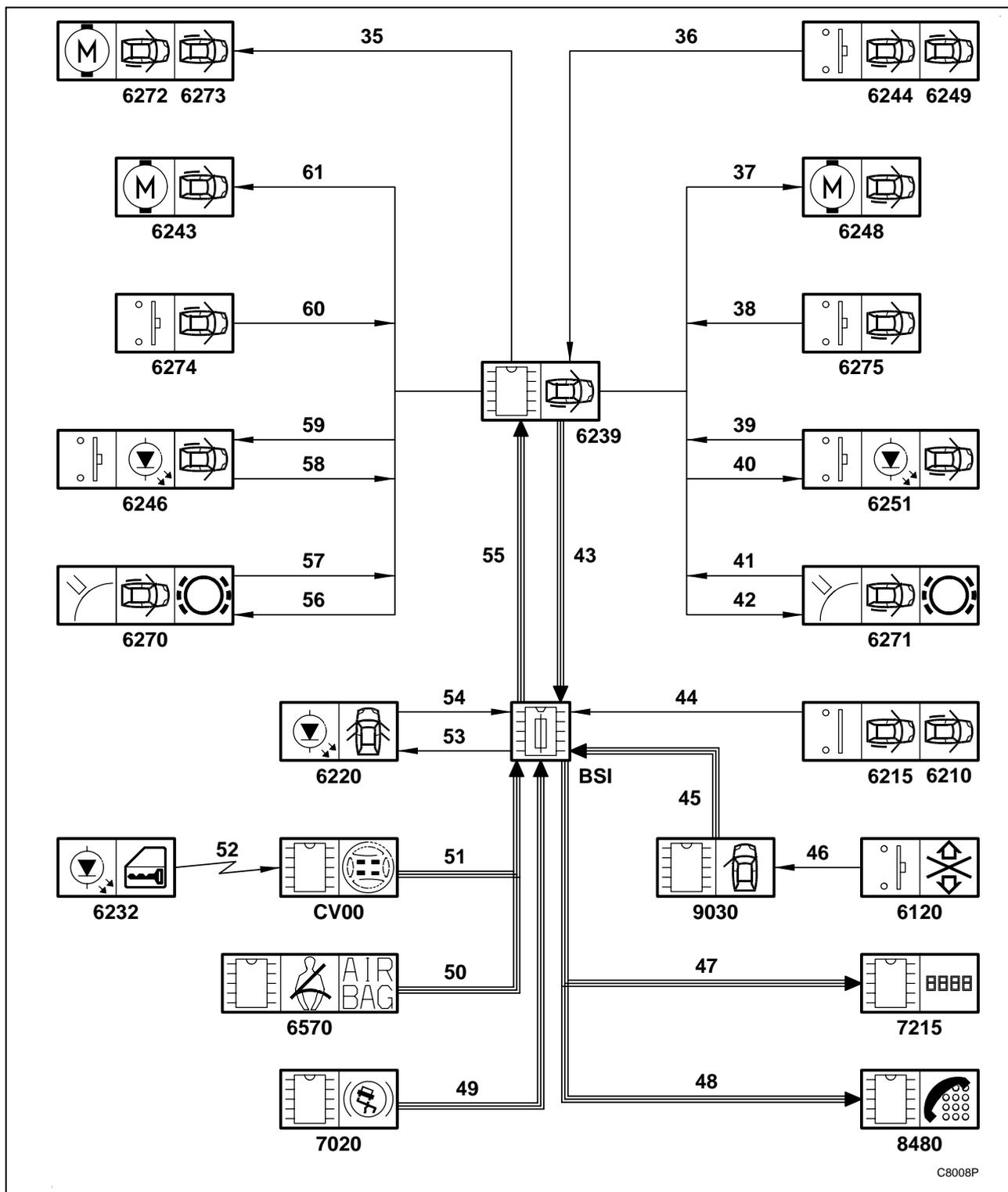
Lors d'un mouvement motorisé, l'électro-aimant (18) est alimenté, le plateau d'embrayage (19) vient donc se coller. Le moteur électrique est en même temps alimenté entraînant en rotation la vis sans fin (17).

Caractéristiques

| | U Batt | U cosses Batt | U Entrée Module 6239 | U Sortie Module 6239 | U moteur |
|--------------------------------|--------|---------------|----------------------|----------------------|----------|
| A vide | 12,8 | | | | |
| phase nominale | 12,44 | 12,27 | 12,17 | 11,62 | 11,22 |
| R moteur électrique = 0,31 ohm | | | | | |

| Tension U moteur | Intensité I absorbée moteur | Force F de traction porte motorisée |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 7 | 22,6 | 714 |
| 8 | 25,8 | 816 |
| 9 | 29,0 | 918 |
| 10 | 32,3 | 1020 |
| 11 | 35,5 | 1122 |
| 12 | 38,7 | 1224 |
| 13 | 41,9 | 1326 |
| 14 | 45,2 | 1428 |
| 15 | 48,4 | 1530 |
| 16 | 51,6 | 1632 |
| | | Sur le câble en Newton |

3-2) - Synoptique (portes latérales coulissantes motorisés)



Légende :

Flèche simple - liaison filaire

Flèche triple - liaison multiplexé

| ORGANES | NOMENCLATURE DU SYNOPTIQUE ET DES SCHEMAS ELECTRIQUES (p.8, 19,20,21) |
|---------|--|
| REPERE | DESIGNATION |
| CV00 | Module de commutation sous volant de direction |
| 6120 | commutateur de condamnation des vitres arrière et sécurité enfant électrique |
| 6210 | Contacteur de porte ouverte arrière gauche |
| 6215 | Contacteur de porte ouverte arrière droit |
| 6232 | Emetteur haute fréquence installé dans la télécommande |
| 6239 | Module de porte latérale coulissante |
| 6243 | Moteur porte latérale coulissante gauche |
| 6244 | Contacteur avant gauche porte latérale coulissante gauche |
| 6246 | Contacteur arrière gauche porte latérale coulissante gauche |
| 6248 | Moteur porte latérale coulissante droit |
| 6249 | Contacteur avant droit porte latérale coulissante droite |
| 6251 | Contacteur arrière droit porte latérale coulissante droite |
| 6270 | Capteur / frein porte latérale coulissante gauche |
| 6271 | Capteur / frein porte latérale coulissante droite |
| 6272 | Actionneur ouverture serrure gauche |
| 6273 | Actionneur ouverture serrure droit |
| 6274 | Serrure contacteur arrière gauche |
| 6275 | Serrure contacteur arrière droit |
| 6570 | Boîtier sac gonflable / prétensionneur |
| 7020 | Calculateur ABR |
| 7215 | Ecran multifonction |
| 8480 | Télématique |
| 9030 | Station de porte avant gauche |

| LIAISONS | | |
|---------------|--|------------------|
| N° DE LIAISON | SIGNAL | NATURE DU SIGNAL |
| 35 | Commande de verrouillage des actionneurs de serrure Commande de superverrouillage des actionneurs de serrure Commande de déverrouillage des actionneurs de serrure | FILAIRE |
| 36 | Demande d'ouverture des portes latérales coulissantes | FILAIRE |
| 37 | Commande du moteur de porte latérale coulissante droite | FILAIRE |
| 38 | Information porte ouverte arrière droite | FILAIRE |
| 39 | Demande de fermeture / d'ouverture de la porte latérale coulissante droite | FILAIRE |
| 40 | Allumage / extinction de la led | FILAIRE |
| 41 | Position de la porte latérale droite | FILAIRE |
| 42 | Commande du débrayage de la porte latérale coulissante droite | FILAIRE |

| LIAISONS | | |
|---------------|---|------------------|
| N° DE LIAISON | SIGNAL | NATURE DU SIGNAL |
| 43 | Mouvement des portes Position de la porte Détection d'obstacle Demande de déverrouillage Défaut portes Lecture des défauts Lecture des paramètres | VAN CAR 2 |
| 44 | Information état des ouvrants, ouverts, fermés | FILAIRE |
| 45 | Désactivation de l'ouverture des portes latérales coulissantes depuis les places arrière | VAN CAR 2 |
| 46 | Désactivation de l'ouverture des portes latérales coulissantes depuis les places arrière | FILAIRE |
| 47 | Affichage de message | VAN CONFORT |
| 48 | Affichage de message | VAN CONFORT |
| 49 | Information vitesse véhicule | CAN |
| 50 | Information déclenchement des coussins gonflables | VAN CAR 1 |
| 51 | Demande de verrouillage / déverrouillage des portes latérales coulissantes Demande d'ouverture / fermeture des portes latérales coulissantes | VAN CAR 1 |
| 52 | Demande de verrouillage / déverrouillage des portes latérales coulissantes Demande d'ouverture / fermeture des portes latérales coulissantes | HAUTE FREQUENCE |
| 53 | Allumage / extinction de la led | FILAIRE |
| 54 | Demande de verrouillage / déverrouillage des portes latérales coulissantes | FILAIRE |
| 55 | Position de la clé de contact État des contacteurs de porte ouverte État des ouvrants du véhicule / État de la sécurité enfant État de la télécommande Information déclenchement des airbags Test actionneurs / Télécodage | VAN CAR 2 |
| 56 | Commande du frein du débrayage de la porte latérale coulissante gauche | FILAIRE |
| 57 | Position de la porte latérale gauche | FILAIRE |
| 58 | Demande de fermeture / d'ouverture de la porte latérale coulissante gauche | FILAIRE |
| 59 | Allumage / extinction de la led | FILAIRE |
| 60 | Information porte ouverte arrière gauche | FILAIRE |
| 61 | Commande du moteur de porte latérale coulissante gauche | FILAIRE |

IV - ARCHITECTURE MULTIPLEXAGE

a-Fonctions gérées par le BSI

Le BSI est le calculateur central de l'architecture électrique du véhicule.

Le BSI comporte une structure d'accueil logicielle qui permet d'intégrer des logiciels en provenance de différents équipementiers.

Une fonction peut donc être réalisée par un ou plusieurs systèmes associé à des lots logiciels internes au BSI, tels que l'éclairage, la visibilité, ou la gestion des ouvrants.

Les logiciels sont indépendants de la structure matérielle et donc facilement réutilisables pour des évolutions futures.

Le BSI sert d'interface entre les réseaux : le BSI acquiert les informations provenant du réseau CAN et les diffuse sur le réseau VAN (et inversement), pour les besoins d'une fonction.

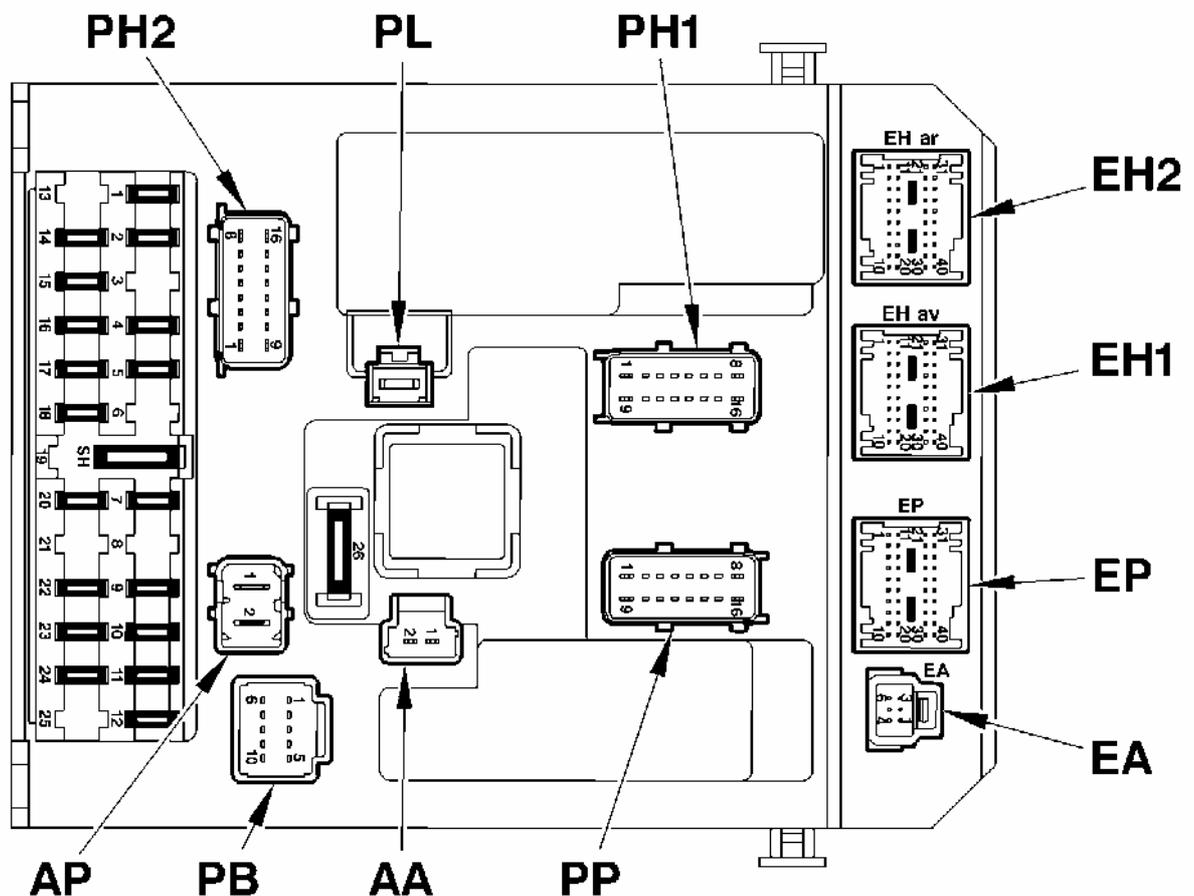
Les modules de portes assurent la gestion du fonctionnement des vitres et des rétroviseurs.

Les modules de portes sont commandés par le BSI via le réseau VAN CAR 2.

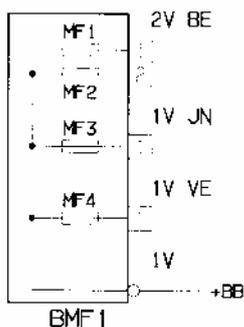
b- Module de portes latérales coulissantes motorisées

Le module de portes latérales coulissantes motorisées assure le fonctionnement des moteurs de portes latérales coulissantes motorisées (selon équipement

.C -BSI



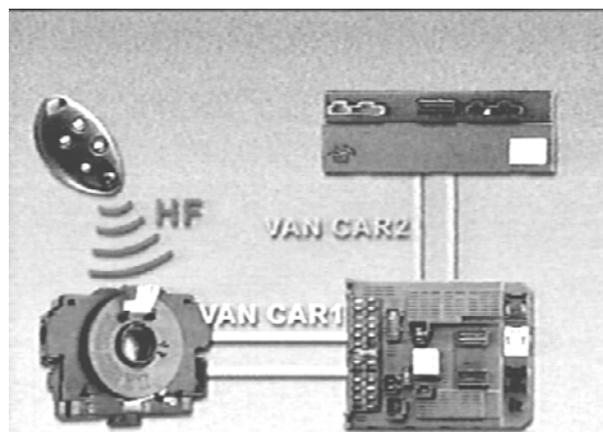
| Repérage des fusibles | Intitulé de la fonction | Calibre |
|-----------------------|--|---------|
| F1 | Feu de brouillard arrière | 10 A |
| F2 | Essuie vitre arrière | 15 A |
| F3 | - | - |
| F4 | Alimentation +VAN CAR 2: alarme, toit ouvrant, porte latérale coulissante | 15 A |
| F5 | Feu de stop droit, feu de stop supérieur | 10 A |
| F6 | - | - |
| F7 | Eclairage plafonnier rang 1, 2, 3, allume-cigares, rétroviseur intérieur électrochrome, éclairage boîte à gants | 20 A |
| F8 | - | - |
| F9 | Alimentation lève-vitres avant - moteur toit ouvrant | 30 A |
| F10 | Prise caravane, prise diagnostic | 20 A |
| F11 | Alarme, télématique, calculateur d'additif de gazole, écran multifonctions de type "B", autoradio, COM 2000 | 15 A |
| F12 | Feu de position droit | 10 A |
| | Eclairages: plaque de police, façade climatiseur, commande pulseur additionnels, cendrier, allume-cigares, bouton de neutralisation de l'ESP | |
| F13 | - | - |
| F14 | Verrouillage, déverrouillage, superverrouillage | 30 A |
| F15 | Alimentation lève-vitres arrière | 30 A |
| F16 | Alimentation +VAN CAR 1: COM 2000, coussin gonflable, boîtier de servitude moteur (BSM) | 5 A |
| | Alimentation +VAN CAR 2 : calculateur d'additif de gazole | |
| F17 | Feu de stop gauche et attelage | 10 A |
| F18 | Prise diagnostic, capteur d'angle de volant de direction (couplé au contrôle dynamique de stabilité (ESP)), contact de stop, contacteur de stop redondant, contacteur pédale d'embrayage | 10 A |
| F19 | Position parking | 40 A |
| F20 | Alimentation +VAN CONFORT: chargeur CD, télématique, commande récepteur télématique | 10 A |
| F21 | - | - |
| F22 | Feu de position gauche, feux de remorque | 10 A |
| F23 | Calculateur de boîte de vitesses automatique, sirène | 15 A |
| F24 | Alimentation +VAN CAR 2 | 15 A |
| F25 | - | - |
| F26 | Lunette arrière chauffante | 40 A |



| Fusibles | Ampères | Affectation |
|----------|---------|---|
| MF1 | 40A | Porte latérale coulissante motorisée droite |
| MF2 | 40A | Porte latérale coulissante motorisée gauche |
| MF3 | | libre |
| MF4 | | libre |

V - FONCTIONS ET CONDITIONS

5-1) - Télécommande haute fréquence



| N° | DESCRIPTION |
|----|---|
| 62 | Déverrouillage / ouverture des vitres (aération) |
| 63 | Verrouillage / localisation |
| 64 | Ouverture / fermeture de la porte latérale coulissante droite |
| 65 | Ouverture / fermeture de la porte latérale coulissante gauche |

a - Conditions de fonctionnement de la télécommande

Les fonctions de la télécommande sont activées :

| CONDITION |
|--|
| Si la clé n'est pas insérée dans l'antivol de direction |
| Ou 1 minute après l'ouverture de la porte conducteur si la clé est dans l'antivol en position arrêt |
| Ou 1 minute après le retour de la clé de la position +ACC à la position arrêt si la clé est dans l'antivol en position arrêt |

b - Fonctions réalisées

La télécommande permet d'activer les fonctions suivantes :

| FONCTION | DESIGNATION | Portée |
|---|---|--------|
| Déverrouillage / aération | Un premier appui déverrouille les ouvrants Un second appui, dans les 5 secondes, ouvre totalement les vitres du véhicule | 10m |
| Verrouillage | L'ouverture des ouvrants est impossible depuis l'extérieur du véhicule | 10m |
| Superverrouillage | L'ouverture des ouvrants est impossible depuis l'extérieur et depuis l'intérieur du véhicule | 10m |
| Localisation | Clignotement des feux indicateurs de direction et allumage de l'éclairage intérieur pendant 10 secondes | 30m |
| Ouverture / fermeture des portes latérales coulissantes | Fermeture des portes latérales coulissantes Ouverture des portes latérales coulissantes | 10m |

c - Appariement avec le véhicule

L'utilisation de la télécommande nécessite un appariement avec le véhicule.

Le message codé envoyé au récepteur par chaque télécommande est composé des codes suivants:

- ✓ un code fixe lié à la clé,
- ✓ un code évolutif apparié avec le récepteur du véhicule,
- ✓ un code correspondant à l'action à effectuer,
- ✓ un code correspondant à l'état de charge des piles.

d - Resynchronisation de la télécommande

Le code évolutif de la télécommande est modifié lors de chaque usage de la télécommande.

Un décalage entre le code évolutif attendu par le récepteur et celui émit par la télécommande est toléré (cas de l'usage de la télécommande hors de la portée du récepteur).

En cas de dépassement de la tolérance il est nécessaire de resynchroniser la télécommande.

La tolérance est de 255 décalages.

B - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

1 - Verrouillage / déverrouillage des ouvrants.

Les différents états des ouvrants sont gérés à l'aide:

- ✓ de la télécommande,
- ✓ de la clef,
- ✓ du bouton poussoir de commande centralisée,
- ✓ des commandes d'ouverture intérieure,
- ✓ du bouton poussoir d'activation / désactivation sécurité enfant pour les véhicules équipés de lève vitres électriques à l'arrière.

Ces états sont accessibles suivant les choix du conducteur ou par des fonctions automatiques.

Le bouchon de carburant est équipé d'un verrou à clef.

5-2) -Ouverture / fermeture des portes latérales coulissantes motorisées.

5-2-1) -Ouverture à l'aide de la commande d'ouverture manuelle intérieure- extérieur

| |
|---|
| FONCTION : Ouverture à l'aide de la commande d'ouverture manuelle intérieure- extérieur |
| Action A: Le BSI déverrouille l'ensemble des ouvrants si le véhicule est verrouillé. Action B: Le module de porte latérale coulissante commande l'ouverture de la porte latérale coulissante Action C: Bruiteur Bip répétés |
| SI a: La sécurité enfant par bouton poussoir sur la platine de porte conducteur n'est pas activée b: Les ouvrants ne sont pas superverrouillés. c : La vitesse du véhicule est inférieure à 5 Km/h. d : La trappe à carburant est fermée (<i>uniquement pour la porte arrière gauche</i>). |

5-2-2) - Ouverture à l'aide du bouton poussoir intérieur avant

| |
|--|
| FONCTION : Ouverture à l'aide du bouton poussoir intérieur Avant (6244-6249) |
| Action A: Le BSI déverrouille l'ensemble des ouvrants si le véhicule est verrouillé. Action B: Le module de porte latérale coulissante commande l'ouverture de la porte latérale Coulissante Action C: Bruiteur Bip répétés |
| SI b: Les ouvrants ne sont pas superverrouillés. c : La vitesse du véhicule est inférieure à 5 Km/h. d : La trappe à carburant est fermée (<i>uniquement pour la porte arrière gauche</i>). e: Le véhicule n'a pas été condamné par la télécommande ou la clé |

5-2-3) - Ouverture à l'aide du bouton poussoir intérieur arrière

| |
|--|
| FONCTION : Ouverture à l'aide du bouton poussoir intérieur (6254-6246) |
| Action A: Le BSI déverrouille l'ensemble des ouvrants si le véhicule est verrouillé. Action B: Le module de porte latérale coulissante commande l'ouverture de la porte latérale Coulissante Action C: Bruiteur Bip répétés |
| SI a: La sécurité enfant par bouton poussoir sur la platine de porte conducteur n'est pas activée b: Les ouvrants ne sont pas superverrouillés. c : La vitesse du véhicule est inférieure à 5 Km/h. d : La trappe à carburant est fermée (<i>uniquement pour la porte arrière gauche</i>). e: Le véhicule n'a pas été condamné par la télécommande ou la clé |

5-2-4) - Fermeture à l'aide du bouton poussoir intérieur

| |
|---|
| FONCTION : Fermeture à l'aide de la commande d'ouverture intérieure |
| Action B: Le module de porte latérale coulissante commande l'ouverture de la porte latérale coulissante Action C: Bruiteur Bip répétés |

5-2-5) - Ouverture à l'aide de la télécommande

| |
|---|
| FONCTION : Ouverture à l'aide de la télécommande |
| Action B: Le module de porte latérale coulissante commande l'ouverture de la porte latérale coulissante Action C: Bruiteur Bip répétés |
| SI d : La trappe à carburant est fermée (<i>uniquement pour la porte arrière gauche</i>). e: Les ouvrants sont déverrouillés f: La clé n'est pas détectée dans l'antivol de direction |

5-2-6) - Fermeture à l'aide de la télécommande

| | |
|---|--|
| FONCTION | Fermeture à l'aide de la télécommande |
| Action D: Le module de porte latérale coulissante commande la fermeture de la porte latérale coulissante | |
| Action C: Émission de bip répétés | |
| SI | |
| f: La clé n'est pas détectée dans l'antivol de direction | |

5-2-7) - Fermeture manuelle

| | |
|--|---------------------------|
| FONCTION | fermeture manuelle |
| Action \bar{B}: Le module de porte latérale coulissante commande la fermeture de la porte latérale coulissante | |
| Action C: Émission de bip répétés | |
| SI | |
| f: La clé n'est pas détectée dans l'antivol de direction | |
| h : La porte latérale coulissante est lancée à la main avec suffisamment de vitesse | |

5-3) - Sécurité lors des mouvements des portes latérales coulissantes

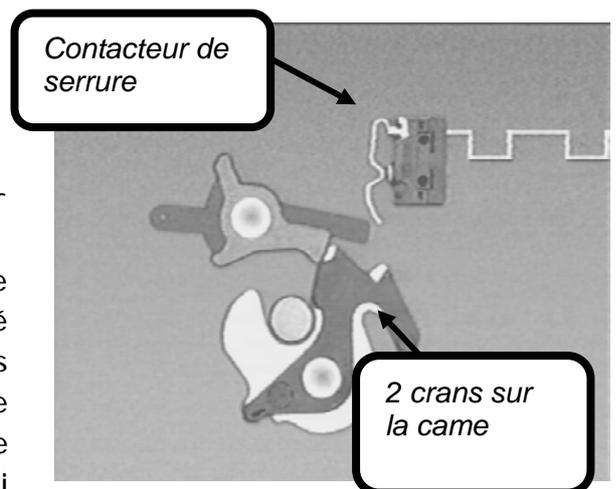
5-3-1) - Précaution

L'antipincement se désactive lorsque la serrure de la porte est fermée au premier cran.

Une première information de fermeture au premier cran

(condition **p**) de la serrure est transmise au module de porte latérale coulissante par le contacteur situé dans la serrure(6275 ou 6274). Les derniers centimètres de la fermeture de la porte latérale coulissante s'effectuent sans activation de l'antipincement, jusqu'à la fermeture totale qui

s'arrêtera lors de l'envoi de la deuxième information du contacteur 6275 ou 6274 (condition **q**) . Cette désactivation est nécessaire pour écraser le joint d'étanchéité de la porte latérale coulissante.



Lorsque le joint d'étanchéité est présent, il n'existe pas de risque de pincement.

En l'absence de ce joint, lors de travaux de carrosserie par exemple, l'opérateur doit être vigilant. Une action antipincement est effectuée par le module de porte latérale coulissante s'il ne reçoit pas l'information de la fermeture de la serrure au premier cran.

5-3-2) - Sécurité enfant

Sécurité électrique

Il est possible de désactiver électriquement le déverrouillage des portes latérales coulissantes pour les véhicules équipés de portes latérales coulissantes motorisées.

Pour activer la sécurité enfant, le bouton poussoir de désactivation de la platine de porte conducteur doit être en position relâché.

L'ouverture des portes latérales coulissantes n'est plus possible à l'aide des commandes accessibles aux places arrière.

L'ouverture des portes latérales coulissantes est possible à l'aide des boutons poussoirs avant et à l'aide de la télécommande.

Sécurité mécanique

Il est possible de désactiver mécaniquement le déverrouillage des portes latérales coulissantes pour les véhicules dont les portes latérales coulissantes ne sont pas motorisées.

A l'aide de la clé de contact tourner le verrou situé sur le flanc de la porte latérale coulissante.

5-3-3) - Sécurité antipincement

Sécurité anti pincement à l'ouverture de la porte latérale coulissante.

| FONCTION | Sécurité anti pincement à l'ouverture de la porte latérale coulissante |
|------------------|--|
| Action E | :Le module de porte latérale coulissante commande l'arrêt de l'ouverture |
| Action C' | : Émission de 3 bip répétés |
| SI | |
| i | : La porte latérale coulissante rencontre un obstacle à l'ouverture |
| j | : La porte est en ouverture électrique |

Sécurité antipincement à la fermeture de la porte latérale coulissante

| FONCTION | Sécurité antipincement à la fermeture de la porte latérale coulissante |
|------------------|--|
| Action F | : Le module de porte latérale coulissante commande l'arrêt de la fermeture |
| Action G | : Commande l'actionneur de serrure si la porte est proche de la fermeture |
| Action H | : Commande l'ouverture complète de la porte latérale coulissante |
| Action I | : Arrête le mouvement d'ouverture de la porte en fin de cycle. |
| Action C' | : Émission de 3 bip répétés |
| SI | |
| k | : La porte latérale coulissante rencontre un obstacle à la fermeture |
| l | : La porte est en fermeture motorisée |

5-3-4) - Sécurité en cas de choc du véhicule

| FONCTION | Sécurité en cas de choc |
|-----------------|--|
| Action J | :Le module de porte latérale coulissante commande l'arrêt du mouvement en cours et le débrayage du moteur électrique |
| SI | |
| m | : Le module de porte latérale coulissante reçoit l'information déclenchement d'un élément pyrotechnique |
| n | : Le plus APC est présent |

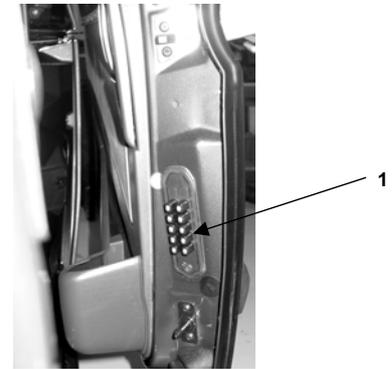
VI - OPERATIONS APRES VENTE

1 - Précaution

Avant tout diagnostic, il est impératif de s'assurer de la propreté des contacts sur le flanc de la porte latérale coulissante.

Lors de la fermeture de la porte latérale coulissante, le module de porte latérale coulissante a besoin d'une information transitant par les contacts situés sur le flanc des portes latérales coulissantes.

Si les contacts ne sont pas suffisamment propre, l'information ne parvient pas jusqu'au module de porte latérale coulissante, dans ce cas une action anti-pincement est déclenchée, la fermeture de la porte latérale coulissante est alors impossible.



Important :

Nettoyer les contacteurs latéraux fixés sur le flanc de la porte latérale coulissante avant tout diagnostic.

2 - Initialisation des portes latérales coulissantes

Il est nécessaire de réinitialiser les portes latérales coulissantes après un démontage du moteur, un démontage de la porte, un débranchement de la batterie.

Pour initialiser les portes latérales coulissantes il faut effectuer une ouverture motorisée, une fermeture motorisée et une ouverture motorisée.

L'initialisation des portes latérales coulissantes est indépendante pour chaque porte et doit être effectuée pour chacune d'elles.

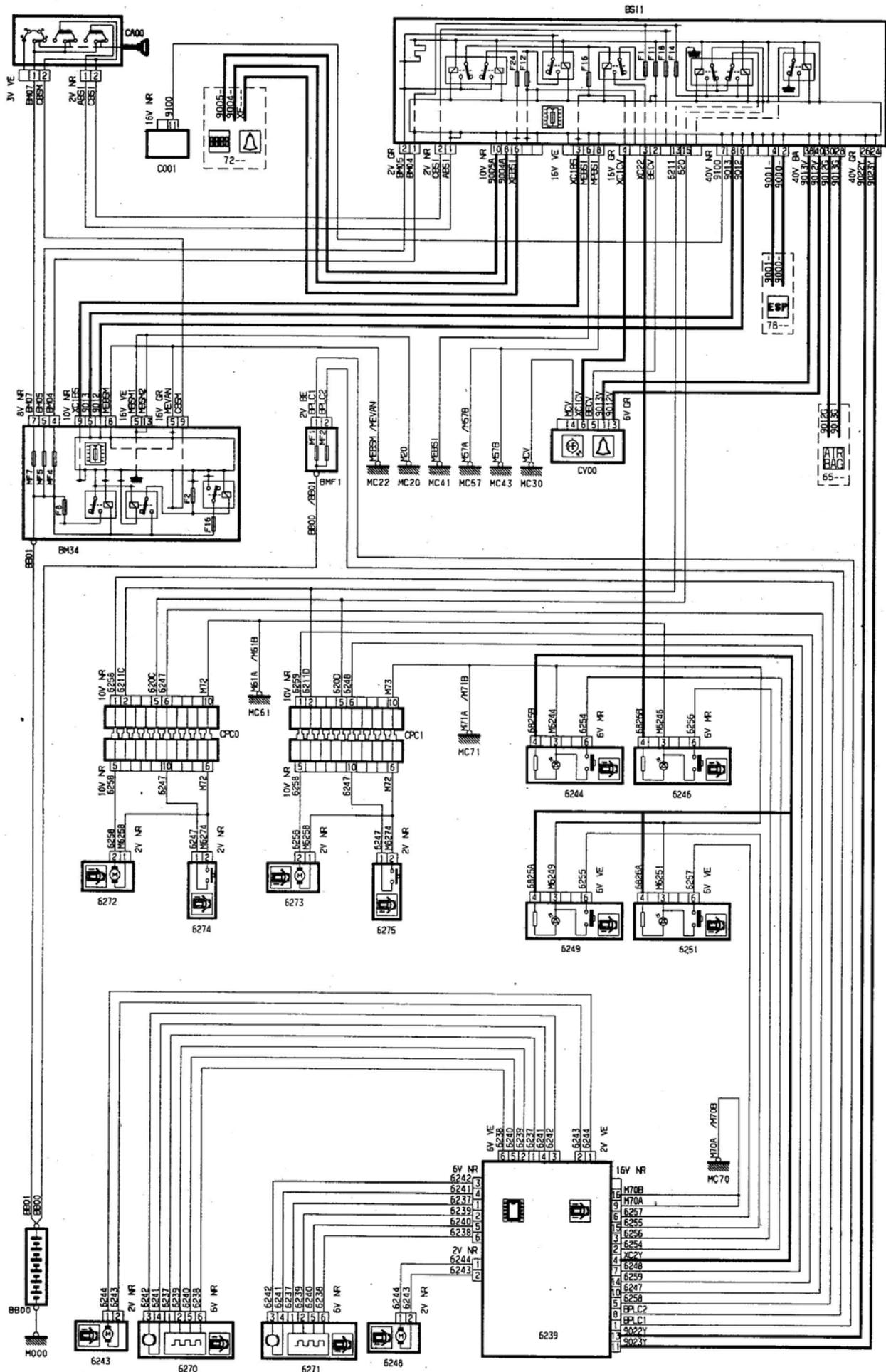
Une fermeture ou une ouverture manuelle ne nécessite pas de réinitialiser les portes latérales coulissantes.

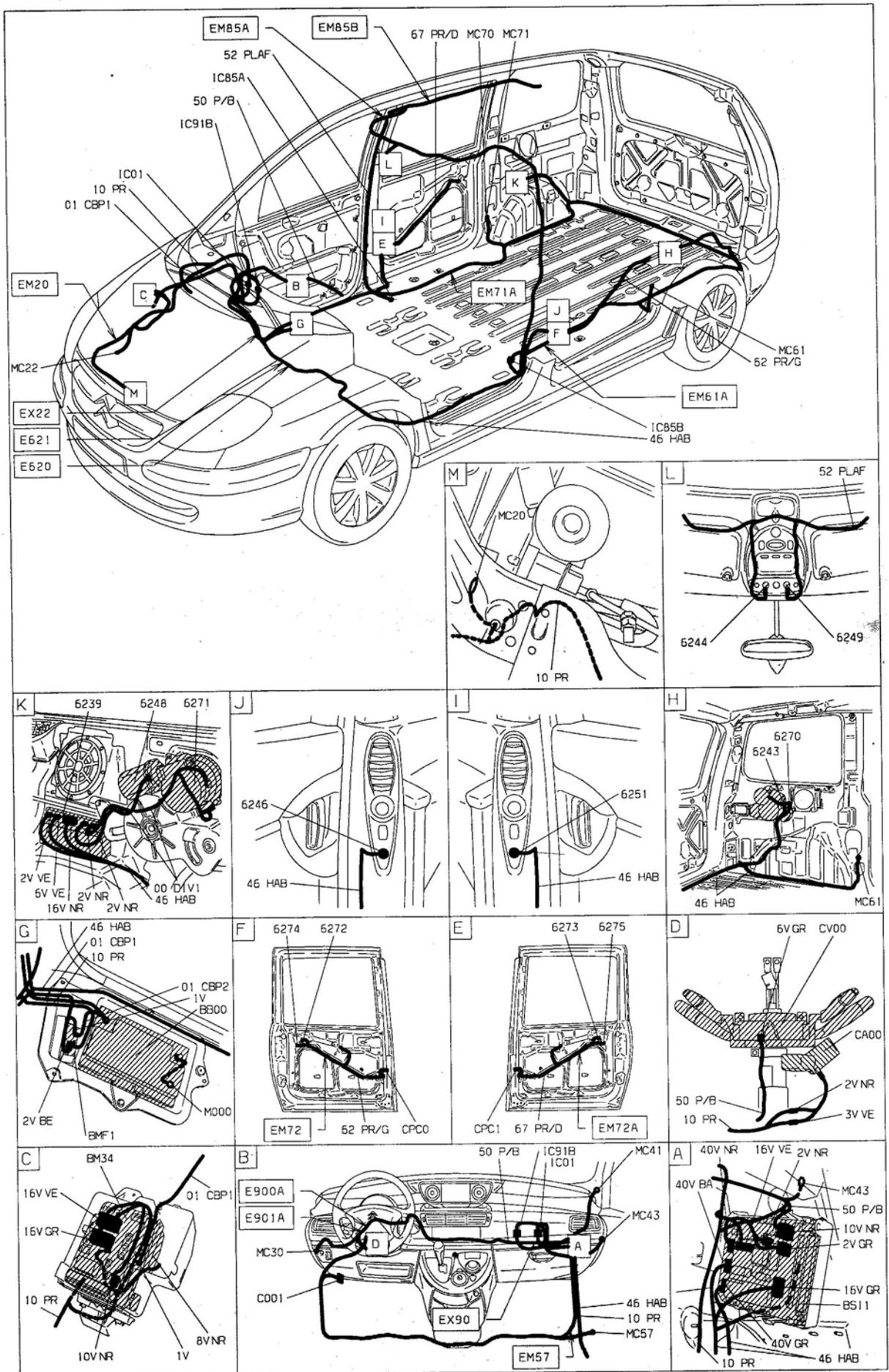
***Nota :** Un débranchement de la batterie nécessite une réinitialisation des portes latérales coulissantes.*

3 - Tension des câbles d'entraînement

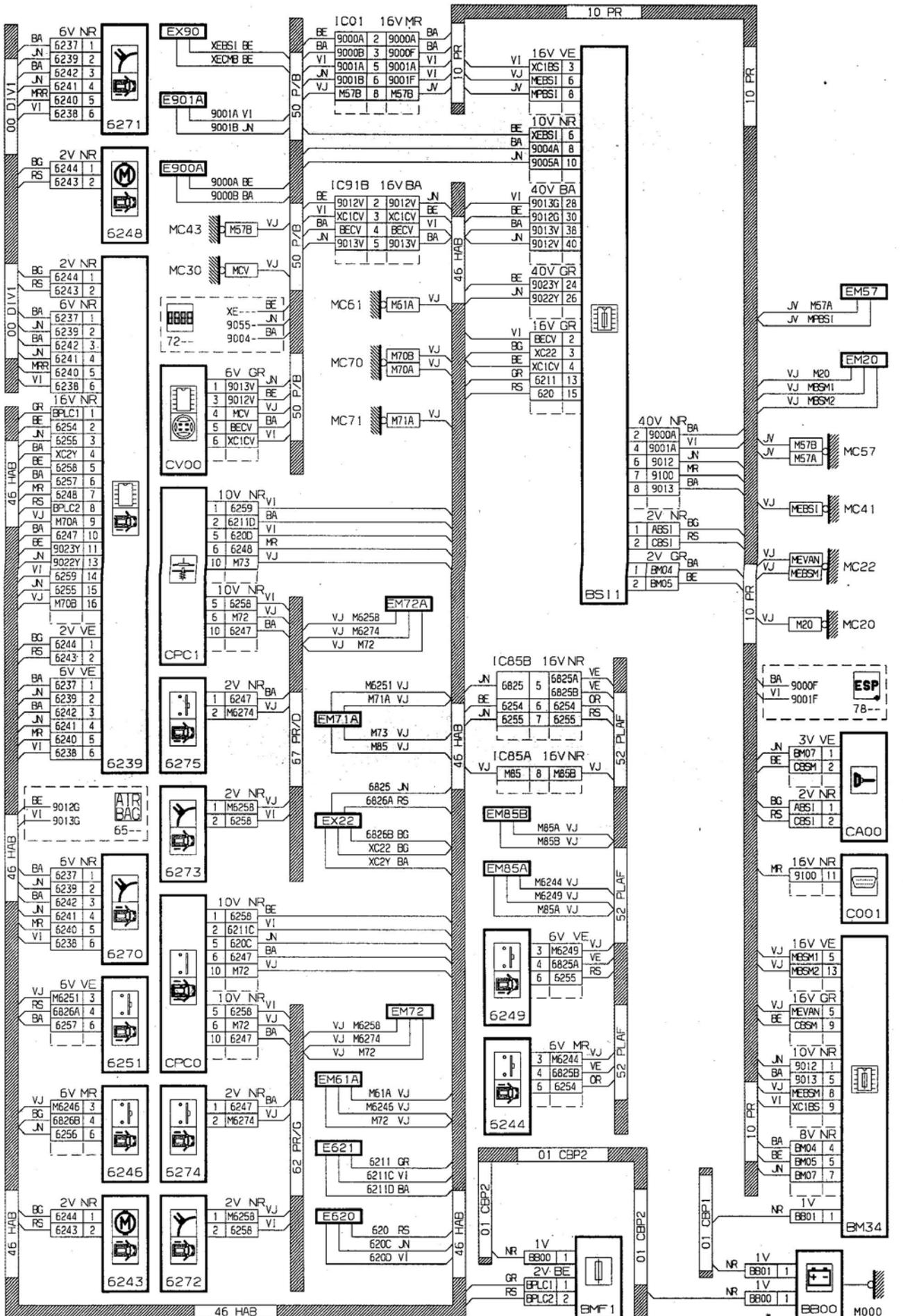
Le désaccouplement des câbles et du chariot d'entraînement fixé sur la porte impose de détendre les câbles d'entraînement.

La détente des câbles s'effectue en agissant sur le moyeu du tambour d'enroulement des câbles. Une tension manuelle des câbles d'entraînement doit être effectuée après un remontage de la porte latérale coulissante ou du moteur d'entraînement. La tension des câbles s'effectue en agissant sur le moyeu du tambour d'enroulement des câbles





D3AR59G1



D3AR59GG