

# Équipement électrique

## CARACTÉRISTIQUES

### Démarrage et charge

#### BATTERIE

Batterie sans entretien, recouverte d'un couvercle en plastique, située à gauche dans le compartiment moteur.

#### Caractéristiques des batteries

Motorisations	1,4 16v	1,5 dCi 85 ch.	1,5 dCi 105 ch.
Tension	12 volts		
Capacité	50 Ampères/heure	70 Ampères/heure	110 Ampères/heure
Aptitude au démarrage	420 Ampères	720 Ampères	720 Ampères

#### ALTERNATEUR

Alternateur triphasé à régulateur électronique intégré, entraîné depuis le vilebrequin par la courroie d'accessoire. Il est fixé à l'avant droit du moteur sur le support d'accessoire.

#### Marque et type, selon l'équipement :

- Valeo TG11C011 de 110 Ampères.
- Bosch 0124525028 de 150 Ampères.

#### DÉMARREUR

Démarrateur de type série, à aimants permanents, commandé par solénoïde.

#### Marque et type :

Valeo D7E27.

### Eclairage et signalisation

#### ECLAIRAGE EXTÉRIEUR

##### FEUX AVANT ET LATÉRAUX

- Feux de position AV : W5W
- Feux de croisement : H7/D2S
- Feux de route : H1
- Clignotant AV : P21W
- Clignotant latéraux : W5W
- Projecteurs antibrouillard AV : H11

##### FEUX ARRIÈRE

- Feux de position AR : P21/5W
- Clignotant AR : PY21W
- Feux de brouillard AR : P21W
- Feux de recul : P21W
- Feux de stop : P21W5
- Plaque minéralogique : C5W

#### ECLAIRAGE INTÉRIEUR

- Plafonnier AV : W5W
- Coffre à bagages : C5W
- Lecteurs de cartes : W5W
- Feux de portes : W5W

### Protections électriques

#### GESTION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Pour économiser l'énergie, la Mégane II interrompt l'alimentation "après contact" au bout de 3 minutes. Pour diagnostiquer un calculateur, il est possible de forcer le "+ APC" pendant 1 heure en appliquant la procédure suivante :

- Appuyer sur la touche de décondamnation de la carte.
- Introduire la carte dans le logement de la console centrale.
- Appuyer sur le bouton de démarrage (interruption du mode "+ APC temporisé").

- Appuyer plus de 5 secondes sur le bouton de démarrage jusqu'au clignotement rapide du témoin d'antidémarrage (4 Hz).

Un appui sur le bouton de démarrage ou le retrait de la carte de son logement interrompt l'alimentation "forcée" mais n'interrompt pas la temporisation du mode "+ APC forcé". Tant que l'heure n'est pas écoulée, la mise du "+ APC" relance l'alimentation "+ APC forcé" pour le temps restant.

#### FUSIBLES

La Renault Mégane possède quatre boîtes à fusibles, une placée dans l'habitacle, située sur le côté gauche de la planche de bord, trois autres dans le compartiment moteur, une sur la borne positive de la batterie, 2 sur le passage de roue AVG. Avant de remplacer un fusible, il est nécessaire de connaître la cause de l'incident et d'y remédier. Une pince plastique est fixée sur la face intérieure du couvercle de la boîte à fusible de la planche de bord permettant d'extraire des fusibles si nécessaire.

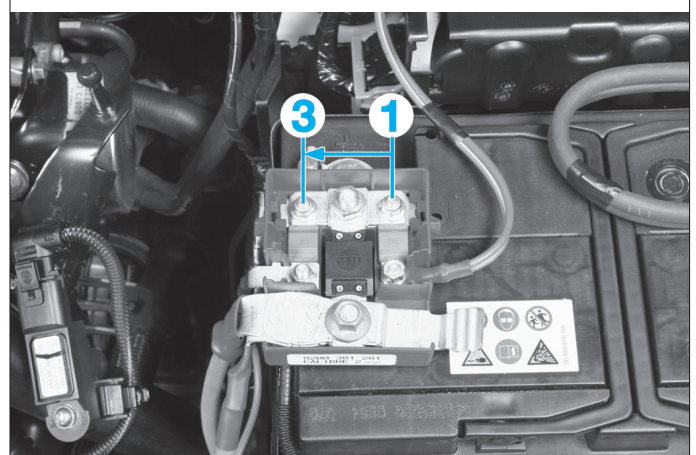


Remplacer toujours un fusible défectueux par un fusible de calibre équivalent.

#### BOÎTIER BATTERIE, BORNE POSITIVE PROTÉGÉE

Ce boîtier se situe sur la borne positive de la batterie.

#### IMPLANTATION DES FUSIBLES BATTERIE



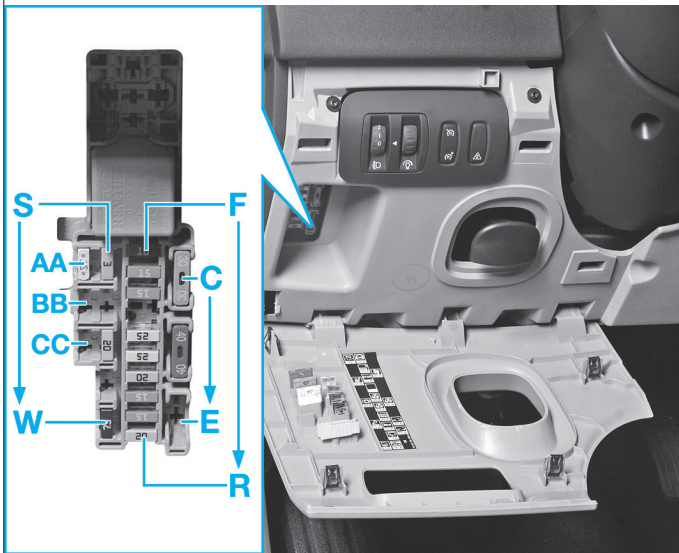
**Affectation des fusibles du boîtier batterie positive protégée**

N°	Intensité	Désignations
F1	30 A	+ batterie protégée boîtier fusibles et relais habitacle - Unité centrale habitacle
F2	350 A (Essence) 400 A (Diesel)	+ batterie protégée démarrage - alternateur - platine fusibles d'alimentation de puissance - unité de protection et de commutation
F3	30 A	+ batterie protégée fonctions moteurs via l'unité de protection et de commutation

**BOÎTIER FUSIBLES HABITACLE**

Ce boîtier se situe dans l'habitacle, dans la partie inférieure gauche de la planche de bord.

**IMPLANTATION DES FUSIBLES HABITACLE**



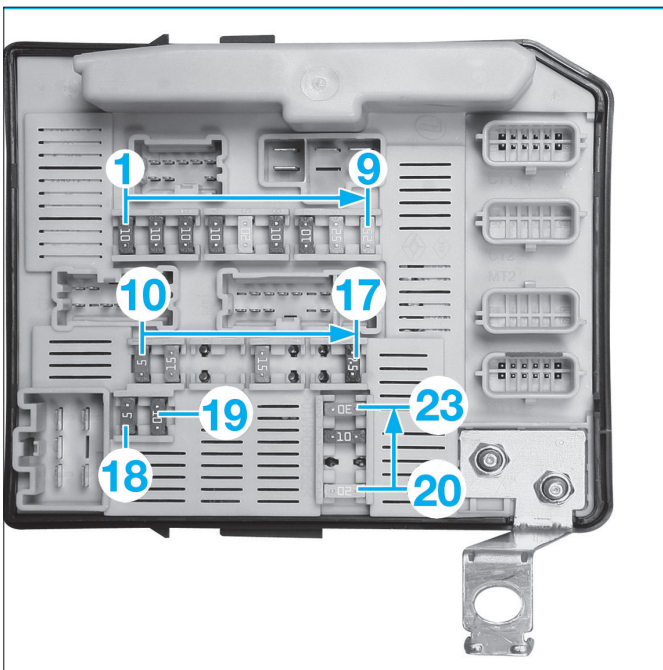
Les lettres "i" et "j" n'existent pas. Les fusibles "AA ; BB ; CC" ne protègent aucun circuit mais servent de recharge.

**Affectation des fusibles habitacle**

Repères	Intensité	Désignations
C	30 A	Ventilation habitacle
D	40 A	Lève vitres arrière ou relais lève vitres électriques
E	20 A	Toit ouvrant électrique
F	10 A	Calculateur ABS ou Contrôle de trajectoire
G	15 A	Radio - afficheur multifonctions - relais pompe lave projecteurs - relais pompe lave projecteurs 2 - allume cigare avant - sièges chauffants conducteur et passager - pompe lave vitres bidirectionnelle avant et arrière - calculateur de climatisation - boîtier de contrôle conditionnement d'air - calculateur toit escamotable rigide - rétroviseur intérieur - Unité centrale de communication - Unité centrale alarme
H	15 A	Feux de stop
K	-	-
L	25 A	Lève vitre conducteur
M	25 A	Lève vitre passager - relais lève vitres électriques
N	20 A	Coupe consommateurs : combiné instruments - radio - afficheur multifonctions - commande rétroviseur électrique - unité de contrôle alarme
O	15 A	Avertisseur électromagnétique principal - prise diagnostic - relais pompe lave projecteurs - relais pompe lave projecteurs 2 - calculateur toit escamotable - commande moniteur auto-école
P	15 A	Moteur essuie vitre arrière
R	20 A	Calculateur habitacle - boîtier contrôle climatisation - relais de servitude 1 (repère B sur platine)
S	3 A	Ventilateur sonde température habitacle - rétroviseur intérieur - capteur pluie et luminosité
T	20 A	Sièges chauffants conducteur et passager
U	20 A	Condamnation ou super condamnation électrique des portes
V	-	-
W	7.5 A	Dégivrage rétroviseurs conducteur et passager

**CALCULATEUR DE PROTECTION ET DE COMMUTATION**

Ce boîtier se situe dans la Boîte Interconnexions Moteur (Compartiment moteur).



**IMPLANTATION DU CALCULATEUR DE PROTECTION ET DE COMMUTATION**

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



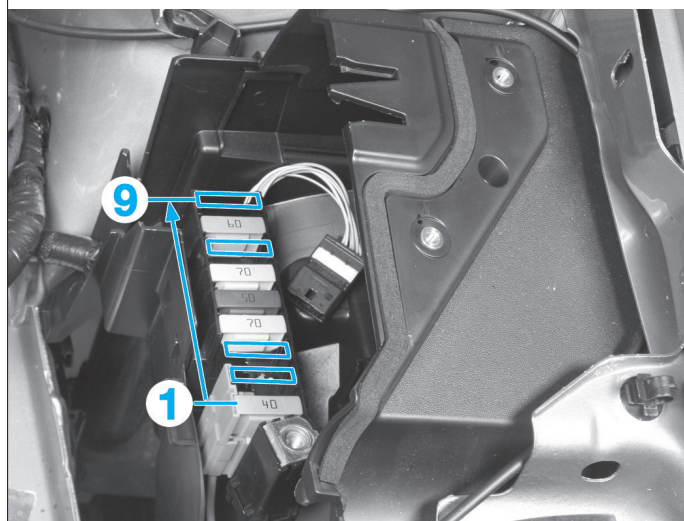
## Affectation des fusibles du calculateur de protection et de commutation

N°	Intensité	Désignations
1	7,5 A	Fusible feux de position droit - commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse - bouton marche arrêt contrôle de trajectoire - afficheur levier de vitesses - commande siège chauffant gauche - commande siège chauffant droit - interrupteur toit rigide - commande simultanée vitrage - interrupteur sélecteur Gaz de Pétrole Liquéfié ou essence
		feux de position gauche - allume cigare - interrupteur condamnation portes et feux de détresse - interrupteur rhéostat réglage projecteur - tableau de commande climatisation - radio - afficheur multifonctions - unité centrale de communication - changeur compact disque - commande conducteur double lève vitre avant - commande rétroviseur électrique - commande verrouillage lève vitre électrique arrière - commande conducteur double lève vitre arrière - commande lève vitre électrique passager - commande lève vitre électrique arrière droit - commande lève vitre électrique arrière gauche
3	10 A	feux de croisement droit - capteur hauteur arrière - capteur hauteur avant - interrupteur rhéostat réglage projecteur - moteur correcteur projecteur droit
4		feux de croisement gauche - moteur correcteur projecteur gauche
5	20 A	feux de brouillard avant droit et gauche
6	10 A	feu de route gauche
7		feu de route droit
8	25 A	calculateur ABS ou Contrôle de trajectoire
9		moteur essuie vitre avant
10	5 A	+ après contact airbag et direction assistée électrique
11	15 A	verrou électrique de colonne de direction
12	20 A	+ batterie boîte vitesses automatique ou + batterie relais électrovanne gaz
13		Non utilisé
14	15 A	+ Injection > Relais protection
15	10 A	+ après contact calculateur injection gaz de pétrole liquéfié
16	5 A	+ après contact boîte vitesses automatique
17	7,5 A	+ après contact habitacle : afficheur levier de vitesses - commande lois de passage - commande marche arrêt limiteur régulateur de vitesse - commande moniteur auto école - boîtier fusibles et relais habitacle - relais chauffage additionnel 1 - relais chauffage additionnel 2 - prise diagnostic - micro mains libres radio téléphone - unité centrale aide au parking
18	5 A	+ après contact calculateur injection - verrou électrique colonne de direction
19	10 A	feux de recul
20	20 A	relais réchauffer filtre gazole
21	15 A	pompe lave projecteur
22	10 A	embrayage du compresseur de climatisation
23	30 A	dégivrage lunette arrière

## PLATINE FUSIBLES D'ALIMENTATION DE PUISSANCE

Ce boîtier se situe dans la Boîte Interconnexions Moteur, en dessous du Calculateur de Protection et de Commutation (1337).

### IMPLANTATION DES FUSIBLES D'ALIMENTATION ET DE PUISSANCE



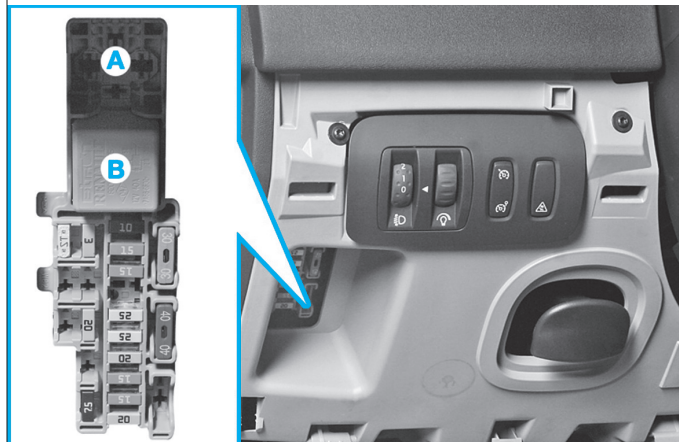
## Affectation des fusibles d'alimentation de puissance

N°	Intensité	Désignations
1	30 à 60 A	groupe motoventilateur de refroidissement
2	70 A	boîtier de préchauffage - boîtier pilotage thermoplongeurs
3		boîtier pilotage thermoplongeurs
4	50 A	boîtier fusibles et relais habitacle
5		calculateur antiblocage des roues
6	70 A	système de direction assistée électrique
7	40 A	relais chauffage additionnel 1
8	60 A	boîtier fusibles et relais habitacle
9	70 A	relais chauffage additionnel 2

## RELAIS RELAIS HABITACLE

Ces deux relais sont implantés sur le boîtier fusible habitacle, dans la partie inférieure gauche de la planche de bord.

### IMPLANTATION DES RELAIS HABITACLE



## Affectation des relais habitacle sur platine fusibles habitacle

Repères	Intensité	Désignations
A	40 A	Relais lève-vitre électrique
B		Relais servitudes 1

## PLATINE RELAIS

Ce boîtier se situe derrière la planche de bord, sur le côté gauche du groupe motoventilateur habitacle.

## Platine relais

N°	Intensité	Désignations
A	40 A	Relais chauffage additionnel 330W
B	70 A	Relais chauffage additionnel 660W

## RELAIS UNITAIRE

Ce relais est fixé sur le support de la pédale d'accélérateur.

## Relais unitaire

Intensité	Désignations
40 A	Relais allumage des feux de stop piloté par le calculateur ABS/ESP

## Multiplexage

L'architecture électronique de la Mégane II se base sur différents réseaux utilisant le protocole CAN. Suivant l'équipement du véhicule, deux réseaux peuvent être présents :

- le CAN Véhicule
- le CAN Multimédia

## CONSTITUTION DES RÉSEAUX

### CARACTÉRISTIQUE DU CAN VÉHICULE

- Débit : 500 Kbit/s
- Protocole de communication : CAN HIGH SPEED (ISO 11898)
- Résistances de terminaison (120 Ω) : implantées dans le calculateur de gestion moteur ainsi que le calculateur d'airbags et prétensionneurs.

**DIAGNOSTIC**

Le réseau multiplexé est utilisé pour le diagnostic des calculateurs suivants :

- Combiné d'instruments
- Direction assistée
- Calculateur d'airbags
- Climatisation automatique
- Calculateur habitacle
- Antiblocage des roues / Contrôle de stabilité
- Calculateur de compartiment moteur

Certains calculateurs, bien que présents sur le réseau multiplexé, restent équipés d'un autodiagnostic :

- Module Auto-Ecole
- Unité centrale de communication

Un réseau spécifique appelé ligne K (ISO 9141-2) permet le diagnostic de :

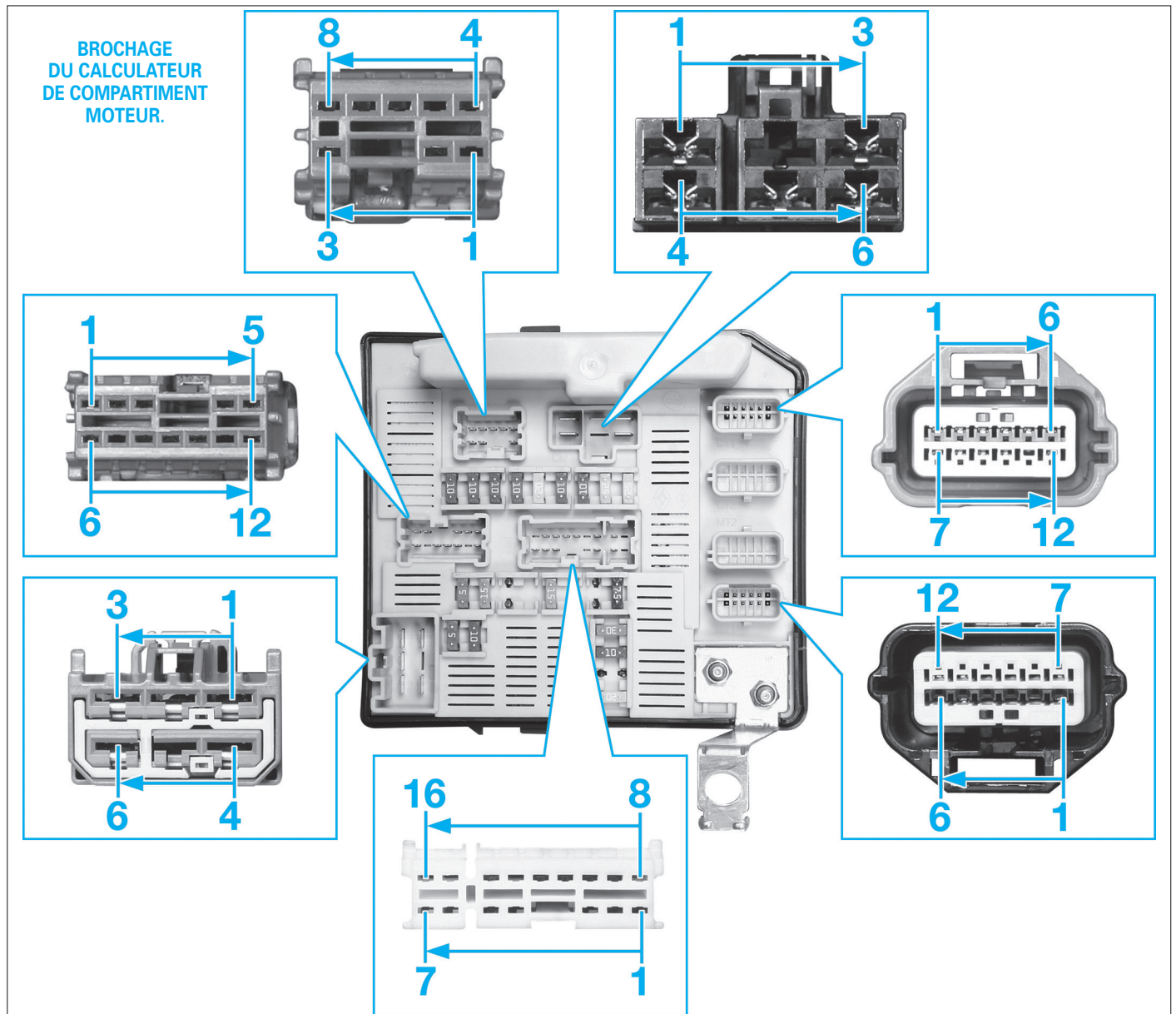
- Boîte de vitesses automatique
- Module GPL / GNV
- Calculateur pour lampes au Xénon
- Calculateur d'aide au stationnement

- (commande grande vitesse du motoventilateur par un relais externe)
- N3 : haut de gamme
- (commande la grande vitesse du motoventilateur par un relais interne)
- Le calculateur de compartiment moteur participe aux fonctions suivantes :
  - Distribution et protection de la puissance électrique
  - reçoit et distribue l'énergie de la batterie
  - commande le relais après contact lorsque le calculateur habitacle le demande
  - transmet l'information charge de l'alternateur
  - Véhicule sans clé
    - reçoit la demande de démarrage du calculateur habitacle
    - vérifie que les conditions de démarrage soient satisfaites avant de commander le relais du démarreur
  - Climatisation
    - reçoit la demande d'enclenchement du compresseur de climatisation
    - commande le relais du compresseur de climatisation
    - commande le dégivrage des rétroviseurs et de la lunette arrière
    - alimente en puissance le groupe motoventilateur
  - Essuie-glace
    - gère les différentes vitesses de balayage
    - commande l'arrêt fixe des balais
  - Eclairage
    - reçoit les différentes demandes d'éclairage par le calculateur habitacle
    - commande les feux de position
    - commande les feux de croisement
    - commande les feux de route
    - commande les projecteurs antibrouillard
    - Détection de la pression d'huile

**CALCULATEURS****CALCULATEUR DE COMPARTIMENT MOTEUR (UPC)**

Le calculateur de compartiment moteur, aussi appelé unité de protection et de commutation, est disponible en trois versions différentes :

- N1 : bas de gamme
- N2 : haut de gamme





## Affectation des voies du calculateur de compartiment moteur

CONNECTEUR NOIR 6 VOIES (CM)	
Voies	Affectations
1	Alimentation après contact platine porte-fusibles
3	Masse longerons avant gauche
4	Commande dégivrage de la lunette arrière
5	Alimentation permanente pour l'ABS ESP
6	Masse traverse supérieure gauche
CONNECTEUR MARRON 12 VOIES (CN)	
1	Alimentation pompe à carburant
2	Commande des feux de recul
3	Commande des feux de croisement droits
4	Commande grande vitesse de balayage d'essuie-glace
5	Alimentation des feux de position droits
6	Commande du relais d'injection
7	Commande du moteur de lave-projecteurs
8	Alimentation après contact du système de direction assistée
9	Commande petite vitesse de balayage d'essuie-glace
10	Alimentation après contact de verrouillage de colonne de direction
11	Commande de lave-projecteurs
12	Alimentation des feux de position gauches
CONNECTEUR GRIS 12 VOIES (CT1)	
1	Ligne Low du réseau CAN (diagnostic)
2	Ligne Low du réseau CAN (ABS ESP)
3	Ligne High du réseau CAN (ABS ESP)
4	Alimentation plus après contact fonctions moteur
5	Signal de la sonde de niveau d'huile
6	
7	Ligne Low du réseau CAN (moteur 2)
8	Ligne High du réseau CAN (diagnostic)
9	Ligne High du réseau CAN (moteur 2)
10	Commande de l'arrêt fixe d'essuie-glace
12	Alimentation accessoires

CONNECTEUR MARRON 8 VOIES (AN)	
2	Alimentation du projecteur antibrouillard gauche
3	Alimentation du projecteur antibrouillard droit
4	Alimentation feux de croisement gauches
6	Alimentation feux de croisement droits
7	Alimentation feu de route droit
8	Alimentation feu de route gauche
CONNECTEUR NOIR 12 VOIES (MT1)	
1	Signal bit synchrone (signal de charge de l'alternateur)
7	Commande du témoin de pression d'huile
9	Commande grande vitesse du relais groupe motoventilateur
10	Alimentation accessoires
11	Signal de la sonde de niveau d'huile
12	
CONNECTEUR GRIS 6 VOIES (MM)	
1	Alimentation pour grande vitesse du groupe motoventilateur
2	Commande petite vitesse du groupe motoventilateur
3	Alimentation pour le démarrage
4	Alimentation pompe à carburant - injecteurs
6	Alimentation groupe motoventilateur
CONNECTEUR BLANC 16 VOIES (MN)	
1	Alimentation injection
2	
3	
5	Commande relais de verrouillage de l'injection
6	Alimentation fonctions moteurs
10	Commande de l'embrayage du compresseur de climatisation
11	Commande des feux de recul
12	Signal point mort de la boîte de vitesses automatique
14	Alimentation après contact feux de recul

**CALCULATEUR HABITACLE**

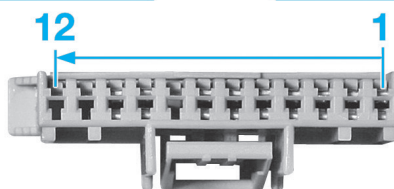
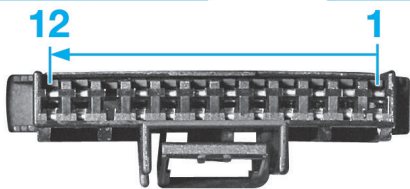
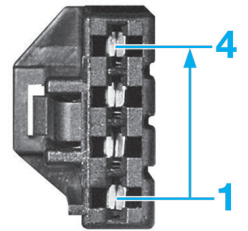
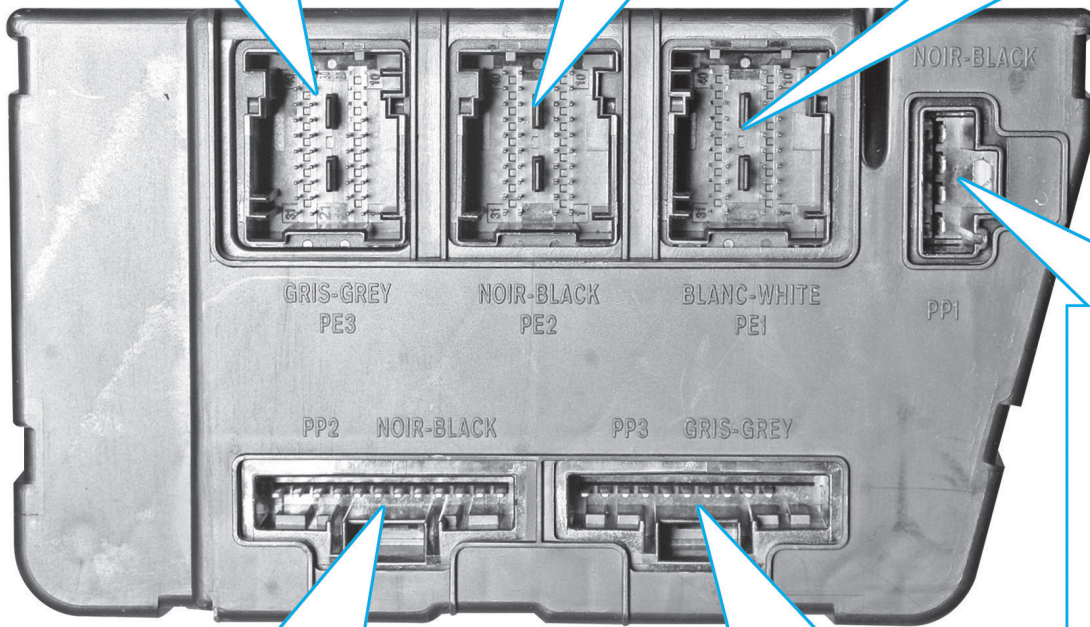
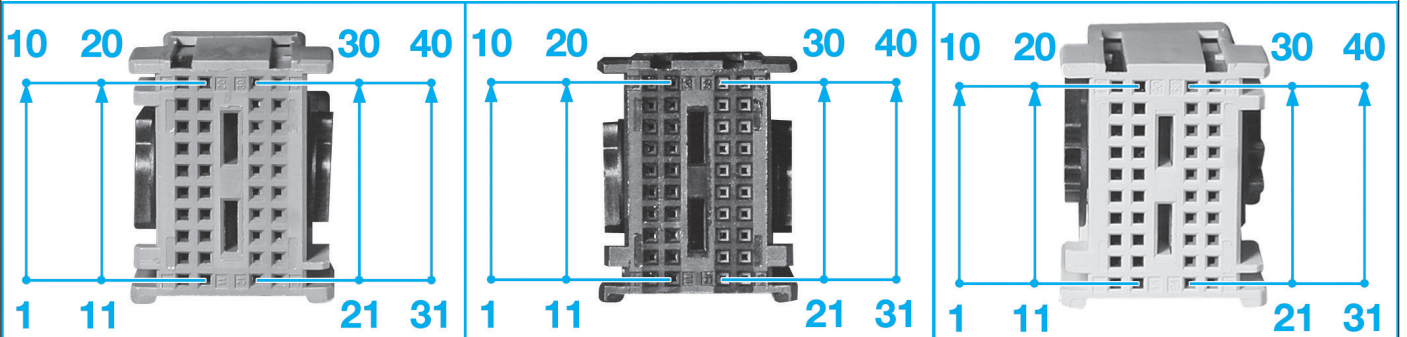
Le calculateur habitacle, aussi appelé Unité Centrale Habitable (UCH), participe aux cinq fonctions suivantes :

- Fonction Accès-sécurité :
  - Accès (verrouillage centralisé, système mains libres)
  - Protection (antidémarrage)
  - Démarrage
- Climatisation :
  - Sélection utilisateur
  - Chauffage
  - boucle froide

• Dans cette fonction, le calculateur habitacle gère l'enclenchement des relais de commande des résistances de chauffage habitacle ainsi que le témoin du dégivrage de lunette arrière et le témoin de climatisation.

- Lave-glaces :
  - Cette fonction est divisée en deux parties : Commande essuyage et vitesse de balayage.
- Eclairage :
  - Cette fonction est divisée en deux parties : Commande de l'éclairage et puissance de l'éclairage.
- Fonction pneumatique :
  - Réception
  - Gestion
  - Affichage

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



## Affectations des voies du calculateur habitacle

CONNECTEUR GRIS 40 VOIES (PE3)	
Voies	Affectations
3	Alimentation des capteurs infrarouge des poignées de portes
4	Commande condamnation coffre (véhicule sans clé)
6	Commande condamnation portes latérales côté droit (véhicule sans clé)
21	Signal du capteur infrarouge de la poignée de porte conducteur
22	Signal du capteur infrarouge de la poignée de porte arrière gauche
23	Signal du capteur infrarouge de la poignée de porte côté droit
24	Signal n° 2 antenne intérieure avant (véhicule sans clé)
25	Signal n° 1 antenne intérieure avant (véhicule sans clé)
26	Signal n° 2 antenne intérieure centrale (véhicule sans clé)
27	Signal n° 2 antenne extérieure avant gauche (véhicule sans clé)
28	Signal n° 1 antenne extérieure arrière gauche (véhicule sans clé)
29	Signal n° 2 antenne extérieure de coffre (véhicule sans clé)
30	Commande condamnation portes latérales côté gauche (véhicule sans clé)
31	Signal n° 2 antenne extérieure avant droit (véhicule sans clé)
32	Signal n° 2 antenne extérieure arrière droit (véhicule sans clé)
33	Signal n° 1 antenne extérieure arrière droit (véhicule sans clé)
34	Signal n° 1 antenne extérieure avant droit (véhicule sans clé)
35	Signal n° 2 antenne intérieure n° 2 (véhicule sans clé)
36	Signal n° 1 antenne intérieure n° 2 (véhicule sans clé)
37	Signal n° 1 antenne intérieure n° 3 (véhicule sans clé)
38	Signal n° 2 antenne extérieure arrière gauche (véhicule sans clé)
39	Signal n° 1 antenne extérieure avant gauche (véhicule sans clé)
40	Signal n° 1 antenne extérieure de coffre (véhicule sans clé)
CONNECTEUR NOIR 40 VOIES (PE2)	
1	Signal ligne série du capteur de pluie
2	Signal n° 5 (commande sous volant)
3	Signal (+) de la sonde de température extérieure
4	Signal n° 3 (commande sous volant)
5	Signal colonne n° 4 (commande sous volant)
6	Ligne High du réseau CAN (diag)
7	Signal ligne série antipincement des lève-vitres et du toit ouvrant
8	Signal High du réseau CAN (combiné d'instruments)
9	Signal colonne n° 1 (commande sous volant)
10	Ligne High du réseau CAN (verrouillage de colonne de direction)
11	Signal n° 4 (commande sous volant)
12	Signal n° 2 (commande sous volant)
13	Signal (+) de la sonde de température d'huile
14	Signal n° 1 (commande sous volant)
15	Signal colonne n° 2 (commande sous volant)
16	Ligne Low du réseau (diag)
17	Signal colonne n° 3 (commande sous volant)
18	Signal High du réseau CAN (combiné d'instruments)
19	Signal colonne n° 5 (commande sous volant)
20	Ligne Low du réseau CAN (verrouillage de colonne de direction)
21	Alimentation du lecteur de badge
22	Commande du relais n° 2 de résistance chauffante habitacle
24	Commande (-) du relais de dégivrage de la lunette arrière
25	Masse du lecteur de badge
26	Commande (-) du témoin de climatisation
27	Commande (+) des feux stop
28	Commande (+) de la pompe de lave-vitre arrière
29	Commande (-) du verrou logiciel
30	Commande marche / arrêt de la climatisation
32	Signal vitesse 0 du groupe motoventilateur
33	Commande du relais n° 1 de résistance chauffante habitacle
34	Alimentation accessoires

35	Commande (-) temporisateur de centrale clignotante
36	Signal (+) du contacteur de pédale de frein
37	Signal (-) du contacteur d'arrêt fixe de l'essuie-glace arrière
38	Commande du témoin de dégivrage de la lunette arrière
39	Signal de données entre le lecteur de badge et le calculateur habitacle
40	Signal de synchronisation entre le lecteur de badge et le calculateur habitacle
CONNECTEUR BLANC 40 VOIES (PE1)	
1	Commande (-) capteur Hall sécurité
2	Signal de la température extérieure (afficheur)
3	Commande (+) voyant des feux de détresse
4	Commande de la diode électroluminescente localisation badge
5	Signal (-) embrayage
6	Commande condamnation / décondamnation des portes
7	Signal (+) marche / arrêt du moteur
8	Signal du contacteur de coffre
9	Commande diode lumineuse de sécurité enfant
10	Commande du moteur d'ouverture du hayon
11	Commande verrouillage intérieur arrière
12	Commande (+) du lave-vitre avant
13	Commande témoin moteur tournant
14	Diode électroluminescente de condamnation des portes
15	Signal du contacteur de la porte avant droite
16	Signal du contacteur de la porte arrière droite
17	Signal du contacteur de la porte conducteur
19	Signal du contacteur de la porte arrière gauche
20	Signal (-) de supercondamnation de la porte arrière droite
21	Commande relais n° 1 de lave-projecteur
22	Commande relais n° 2 de lave-projecteur
25	Signal (-) de supercondamnation de la porte arrière gauche
CONNECTEUR GRIS 12 VOIES (PP3)	
1	Commande de l'éclairage du plafonnier (temporisateur)
2	Masse électronique de la traverse supérieure gauche
3	Alimentation batterie temporisée
4	Commande des feux de direction gauches
5	Commande des feux de direction droits
6	Commande des feux antibrouillard arrière
7	Alimentation autorisée pour l'ouverture du hayon
9	Alimentation batterie temporisée éclairage
10	Commande de l'éclairage temporisée de l'éclairage au sol de l'habitacle
CONNECTEUR NOIR 12 VOIES (PP2)	
1	Alimentation batterie du verrou de colonne de direction
2	Alimentation batterie après contact du verrou de colonne de direction
3	Commande (+) de l'essuie-glace arrière
4	Alimentation de l'essuie-glace arrière
5	Commande du moteur de condamnation de la porte conducteur et de la trappe à carburant
6	Commande du moteur d'ouverture de la porte conducteur et de la trappe à carburant
7	Commande du moteur de condamnation de la porte avant droite et des portes arrière
8	Commande du moteur d'ouverture de la porte avant droite et des portes arrière
9	Alimentation batterie pour le système de condamnation électrique des portes
11	Commande de supercondamnation des portes arrière
12	Commande répéteur de clignotant gauche
CONNECTEUR NOIR 4 VOIES (PP1)	
1	Masse électrique de la traverse de planche de bord gauche
2	Commande répéteur de clignotant droit
3	Alimentation batterie du calculateur habitacle
4	Alimentation sécurité

## Particularités des coupés-cabriolets

### TOIT ESCAMOTABLE

Le toit escamotable de la Mégane II est semi-automatique et se commande à partir d'un interrupteur situé sur la console centrale (il faut garder l'interrupteur enfoncé pendant toute l'opération d'ouverture ou de fermeture). L'Unité de Contrôle de Toit (calculateur) pilote le groupe électropompe et les serrures de la porte coffre. Le temps nécessaire à l'ouverture ou à la fermeture du toit est d'environ 22 s plus le temps de descente et de montée des 4 vitres électriques.

Le système de toit escamotable est composé de :

- un contacteur permettant l'ouverture ou la fermeture du toit,
- un contacteur permettant l'ouverture ou la fermeture de toutes les vitres simultanément,
- un séparateur de coffre (tendelet) permettant de séparer le volume utilisé par les bagages et le volume nécessaire au pliage du toit,
- un contacteur permettant de détecter le déploiement du séparateur de coffre,
- un capteur informant que le toit escamotable est prêt à être verrouillé,


- un capteur informant que le toit escamotable est correctement verrouillé,
- un calculateur de contrôle du toit,
- un groupe hydraulique,
- deux électrovannes situées sur le groupe hydraulique,
- quatre vérins hydrauliques dont les deux de gauche intègrent un capteur de position,
- deux serrures de coffre avec capteurs intégrés.

### GROUPE HYDRAULIQUE

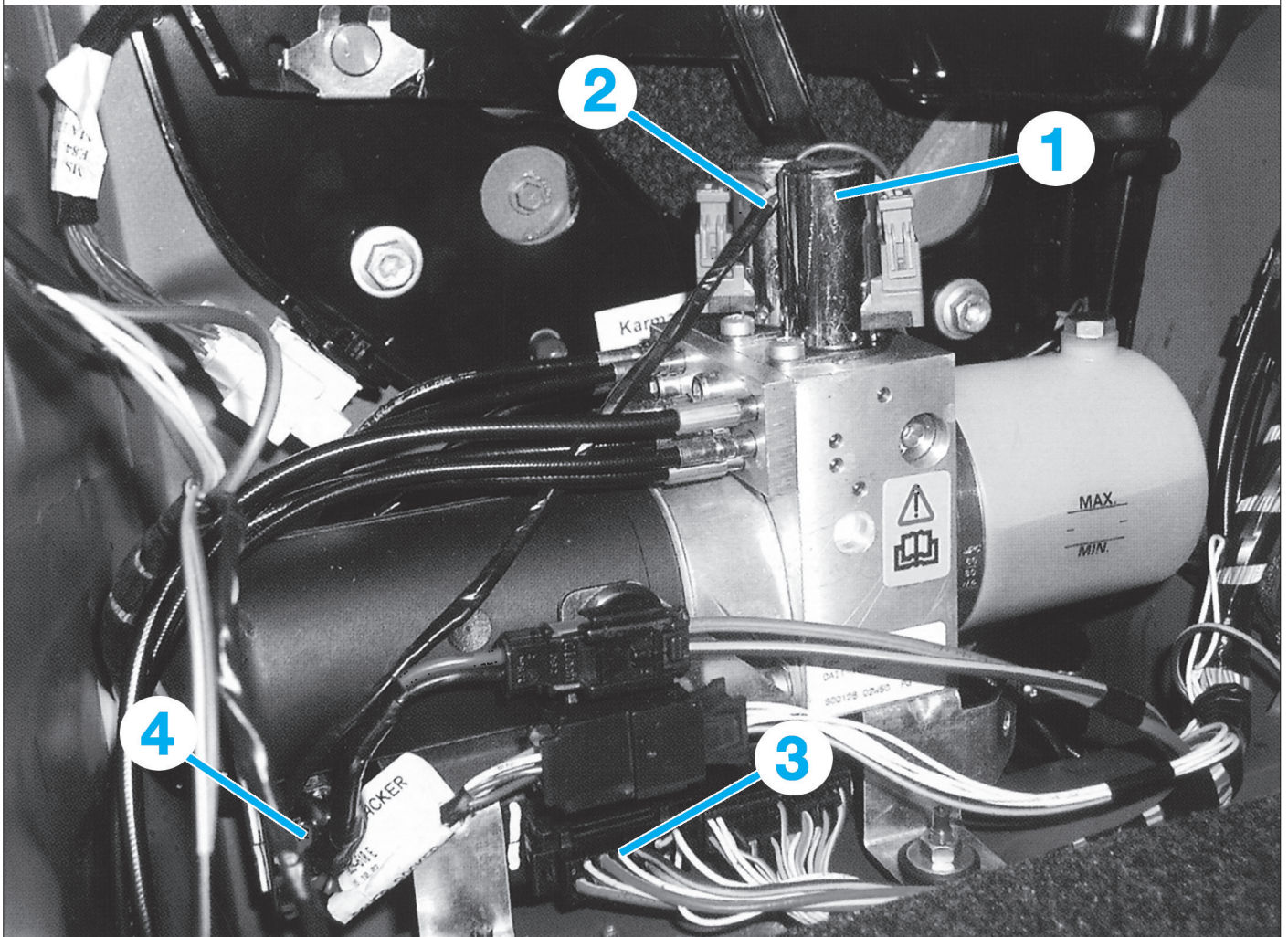
Le groupe hydraulique est situé dans le coffre, à l'arrière gauche. Il possède deux électrovannes de pilotage, ainsi qu'une pompe et un réservoir d'huile.

Préconisation : huile UNIVIS J26

La pompe hydraulique est alimentée par un relais placé sous le bloc hydraulique.

 Pour éviter toute surchauffe du système hydraulique, le temps de fonctionnement de la pompe est limité à 3 minutes. La pompe sera de nouveau opérationnelle après 30 minutes environ.

### VUE DU GROUPE HYDRAULIQUE ET SES COMPOSANTS PROCHES



1. Électrovanne 1
2. Électrovanne 2
3. Calculateur de toit
4. Relais de pompe hydraulique



## RELAIS DE POMPE HYDRAULIQUE

Il est situé proche du groupe hydraulique.



Pour la dépose, il faut que le toit escamotable soit en position fermé.

### Branchement du relais de pompe

Voies	Affectations
2	Alimentation permanente
4	Commande - de l'électroaimant
5	masse
6	Commande + de l'électroaimant
8	Sortie alimentation moteur de pompe

Résistance de la bobine du relais entre les bornes 4 et 6 :  $65 \pm 7 \Omega$ .

## ÉLECTROVANNE HYDRAULIQUE

Les électrovannes sont au nombre de deux et sont situées sur le groupe hydraulique.

Pour la dépose, il faut que le toit escamotable soit en position fermé.



Réaliser rapidement le remplacement de l'électrovanne pour éviter un important écoulement d'huile.

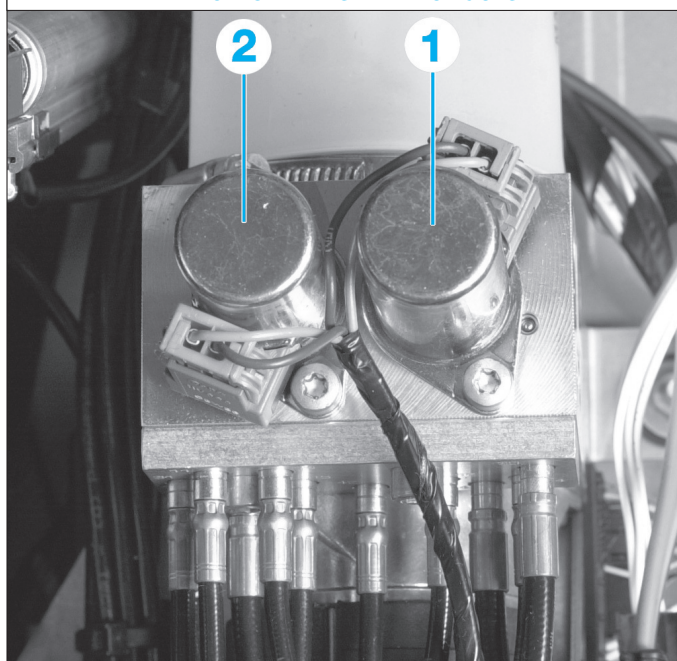
Les connecteurs des électrovannes ne comportent pas de détrompeurs, mais sont de couleurs différentes. L'électrovanne 1 a un connecteur de couleur bleu alors que celui de l'électrovanne 2 est de couleur orange.



Le temps de fonctionnement des électrovannes est limité à 10 minutes.

Mesurer la résistance aux bornes de chaque électrovanne :  $15 \pm 1,5 \Omega$ .

## ELECTROVANNES HYDRAULIQUES

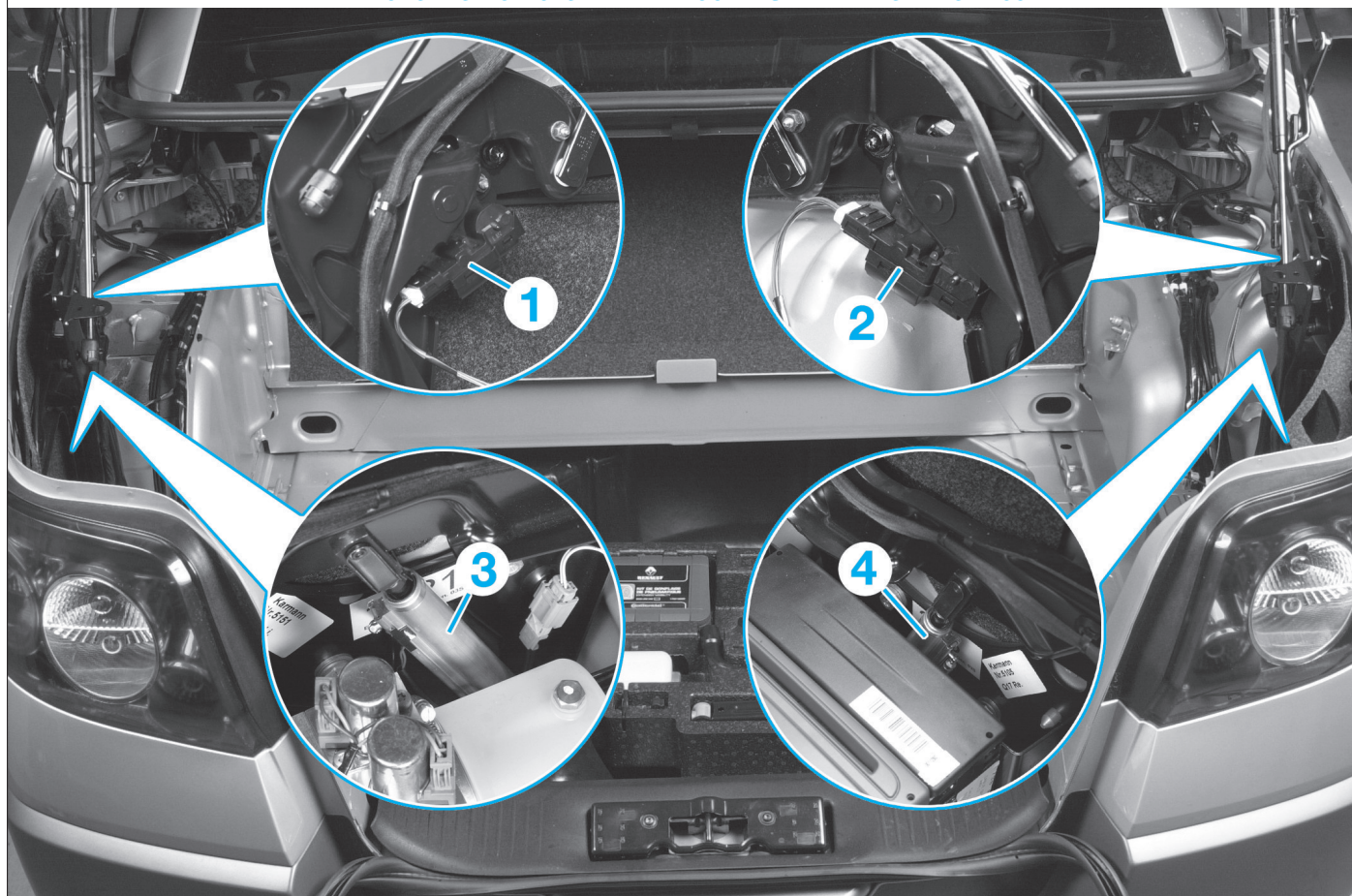


1. Électrovanne 1 - 2. Électrovanne 2


## MOTEURS DE DÉVERROUILLAGE

Le déverrouillage du coffre s'effectue par deux serrures électriques. Elles sont commandées par le calculateur de contrôle de toit jusqu'à ce que le contacteur interne indique que la serrure est ouverte. Elles sont alimentées en 12 volts.

## IMPLANTATIONS DES MOTEURS DE DÉVERROUILLAGE ET VÉRINS DANS LE COFFRE



1. Moteur de déverrouillage gauche - 2. Moteur de déverrouillage droit - 3. Vérin de coffre avec capteur intégré - 4. Vérin de coffre

 Les deux vérins d'ouverture de toit se situent derrière les garnitures latérales arrière.

### CAPTEUR DE POSITION DES VÉRINS

Les vérins de coffre et de toit gauche sont équipés d'un capteur de fin de course à effet Hall.

Ils indiquent au calculateur de contrôle de toit que :

- le coffre est ouvert,
- le toit est plié dans le coffre.

Le capteur détecte la présence d'une cible magnétique intégrée au piston du vérin. Le capteur possède deux fils, le calculateur génère un courant pulsé sur la voie 1 du capteur (limitation de l'intensité).

La technologie du capteur étant à effet hall, lorsque la cible magnétique est présente en face du capteur, la tension de sortie sur la voie 2 varie. Le calculateur analyse cette tension de sortie quelques millisecondes après l'état bas du signal pulsé.

Cible présente : 0,35 volt de tension de sortie.

Cible non présente : 1,6 volt de tension de sortie.

### CONTACTEURS SUR BAIE DE PARE BRISSE

Ces deux contacteurs sont situés sur la baie de pare-brise. Le premier indique que le toit est prêt à être verrouillé et l'autre indique que le toit est correctement verrouillé. Ils informent tous deux de l'état au calculateur de contrôle du toit.

### CONTACTEURS SUR BAIE DE PARE BRISSE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

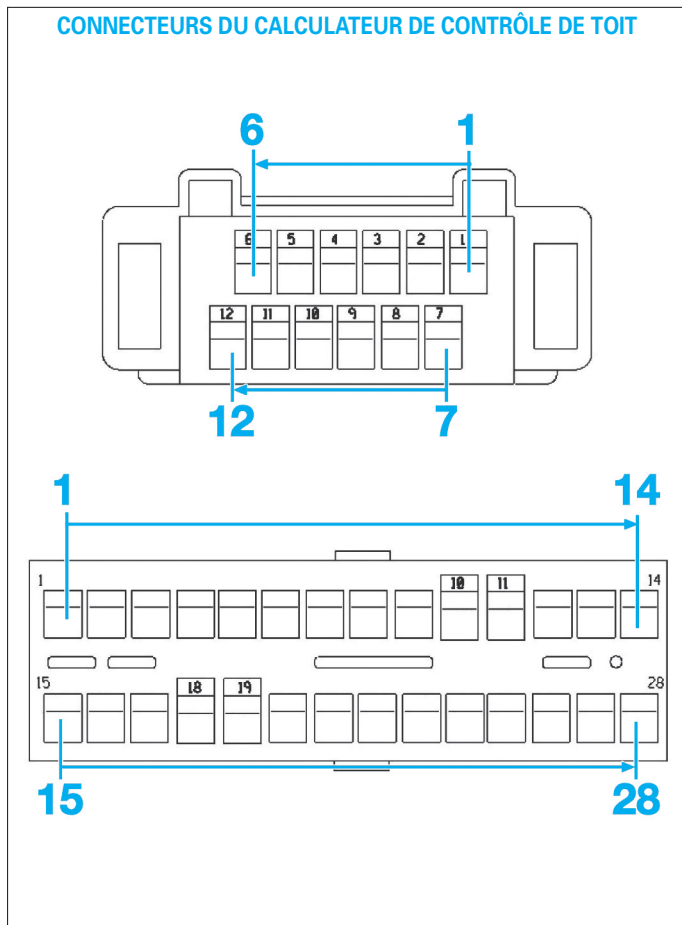


## CALCULATEUR DE CONTRÔLE DE TOIT

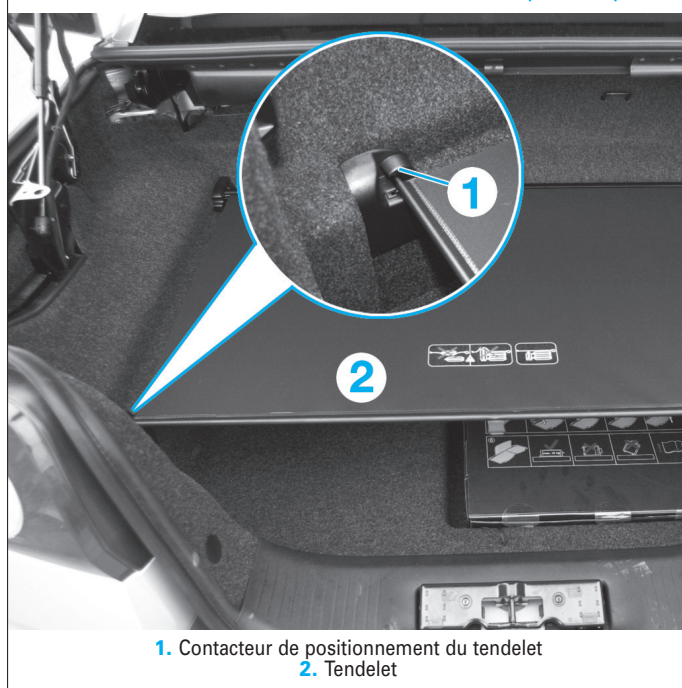
Situé sous le groupe hydraulique, il est relié au réseau multiplexé et pilote les électrovannes ainsi que les moteurs de verrouillage en fonction des informations fournies par les différents capteurs et actionneurs.

Durant le cycle d'ouverture/fermeture, le calculateur vérifie la cohérence des informations fournies par les différents capteurs. En cas d'anomalie, le cycle est interrompu.

### CONNECTEURS DU CALCULATEUR DE CONTRÔLE DE TOIT



### IMPLANTATION DU SÉPARATEUR DE COFFRE (tendelet)



1. Contacteur de positionnement du tendelet  
2. Tendelet

## Affectation des voies du calculateur de contrôle de toit

Voies	Affectations
<b>Connecteur 12 voies</b>	
1	Commande de l'électrovanne de porte de coffre
2	Commande du relais d'alimentation de pompe hydraulique
3	Masse
4	Masse du relais d'alimentation de pompe hydraulique
5	Alimentation permanente
6	Alimentation après contact
7	Commande de l'électrovanne de toit
8	Commande moteur gauche de serrure de porte de coffre
9	Masse commune aux électrovannes de porte de coffre et de toit
10	-
11	Commande moteur droit de serrure de porte de coffre
12	Alimentation permanente
<b>Connecteur 28 voies</b>	
1	Signal du capteur du vérin hydraulique de porte de coffre
2	Signal du capteur du vérin hydraulique de toit
3 à 8	-
9	Masse commune aux capteurs de verrous de toit gauche et droit
10	Masse commune aux moteurs de condamnation de la porte de coffre et au capteur du séparateur de coffre
11	Vers calculateur des arceaux (signal de défaut)
12	Masse commune aux interrupteurs des vitres et du toit
13	Ligne High du réseau CAN
14	Ligne Low du réseau CAN
15	Signal de la position des arceaux
16	Signal du capteur de position du moteur gauche de condamnation de coffre
17	Signal du verrou gauche de toit
18	Signal du verrou droit de toit
19	Signal du capteur de position du moteur droit de condamnation de coffre
20	Commande de fermeture simultanée des vitres
21	Signal du capteur du séparateur de coffre
22	Commande d'ouverture simultanée des vitres
23	Masse du capteur du vérin hydraulique de porte de coffre
24	Masse du capteur du vérin hydraulique de toit
25	Commande de fermeture du toit
26	Commande d'ouverture du toit
27 et 28	-

## OUVERTURE DU TOIT

Pour la mise en action du toit escamotable, certaines conditions doivent être respectées :

- contact mis,
- véhicule à l'arrêt (info vitesse inférieure à 3 km/h),
- coffre fermé,
- séparateur de coffre (tendelet) positionné,
- arceaux de sécurité rentrés et sans défaut.



*Pendant le cycle, il est impossible d'actionner le coffre, les vitres électriques et la lunette arrière dégivrante.*

Une fois toutes ces conditions réunies, le conducteur doit agir sur l'interrupteur de commande placé sur la console centrale de plancher. Pour des raisons de sécurité, l'appui sur l'interrupteur doit être maintenu durant tout le cycle.



*Le fonctionnement du toit escamotable est limité à 3 minutes, pour des raisons de surchauffe. Passé ce délai, seule la fermeture du toit est possible.*

*Pour ouvrir à nouveau le toit, il faut attendre 30 minutes (pour annuler ce délai, il suffit de débrancher la batterie puis réinitialiser les systèmes).*

Lors de l'ouverture ou de la fermeture du toit, les quatre vitres descendent complètement.

À la fin du cycle d'ouverture (ou de fermeture), le système émet un signal sonore pour indiquer à l'utilisateur que le système est verrouillé. Après le signal sonore, un relâchement de l'interrupteur puis une seconde pression continue (sens de fermeture) permet de remonter les quatre vitres simultanément.

**MODE DÉGRADÉ**

En cas d'anomalie lors de la fermeture ou l'ouverture du toit escamotable, un signal sonore retentit et le message "Toit hors service" accompagné du témoin "Service" apparaît au combiné d'instruments. Un mode dégradé va permettre au conducteur de fermer le toit. Ce mode permet d'ignorer uniquement les informations venant des capteurs. Lors d'un problème d'actionneur (vérin, mécanisme...) cette procédure ne pourra pas fonctionner.

**PROCÉDURE POUR FERMETURE DU TOIT EN MODE DÉGRADÉ**



*Il est impératif de respecter la chronologie des opérations du mode dégradé. En cas de mauvaise manipulation, les différents organes du mécanisme de toit peuvent être endommagés.*

- Arrêter le moteur.
- Appuyer sur l'interrupteur 1 de fermeture du toit.
- Démarrer le moteur en restant appuyé sur l'interrupteur 1 de fermeture du toit pendant 10 secondes, un signal sonore confirme le passage en mode semi-automatique.
- Relâcher l'interrupteur.
- Ouvrir complètement le coffre en appuyant sur les deux interrupteurs 2 et 4.
- Fermer complètement le toit en appuyant sur les interrupteurs 1 et 4.
- Fermer complètement le coffre et verrouiller le toit en appuyant sur les interrupteurs 1 et 3.
- Arrêter le moteur pour sortir du mode semi-automatique.

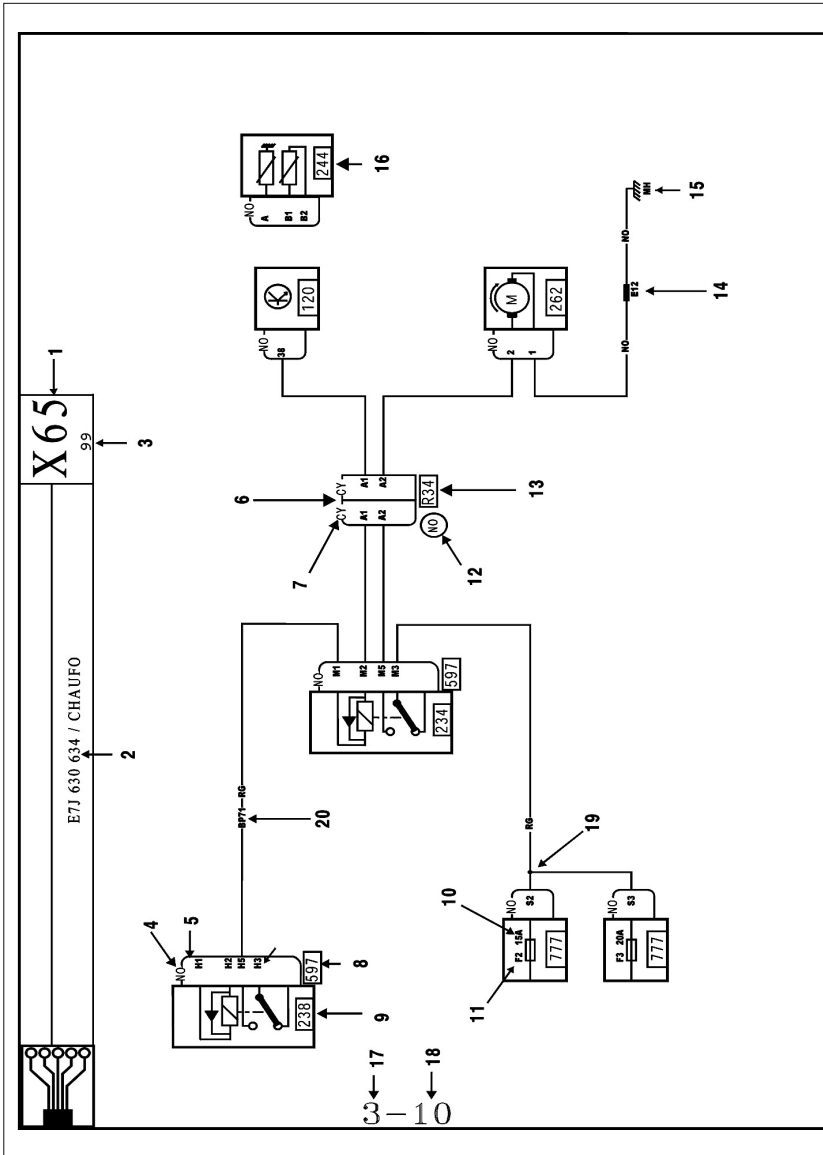


**INTERRUPTEURS DE TOIT ET DE LÈVE-VITRES**

**Couples de serrage (daN.m)**

- Démarrateur : 4,5.
- Alternateur : 2.
- Béquille d'alternateur (K4J) : 2.

**Explication des schémas électriques**



**AIDE À LA LECTURE DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES**

1. Famille du véhicule
2. Critère de sélection du schéma
3. Millésime en cours
4. Couleur du connecteur
5. Représentation du connecteur
6. Représentation d'un raccordement
7. Couleur du connecteur de raccordement
8. Numéro de platine
9. Numéro d'appareil
10. Calibre du fusible
11. position du fusible sur la platine
12. Couleur du porte module
13. Numéro de raccordement
14. Numéro d'épissure
15. Numéro de masse
16. Appareil secondaire
17. Numéro de chapitre
18. Numéro de planche
19. Épaisseur
20. Code liaison

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**Schémas électriques généraux****LÉGENDE**

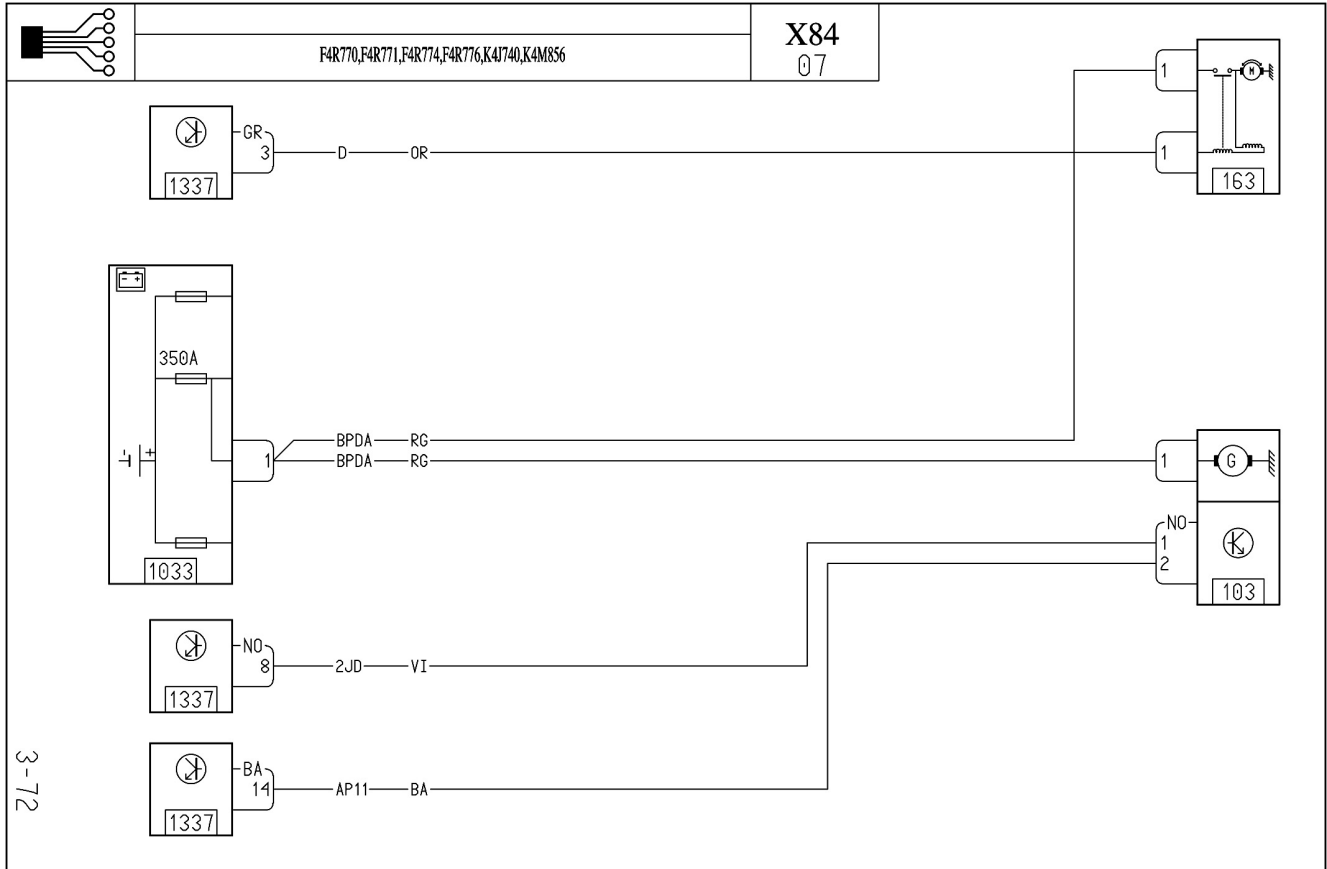
103. Alternateur.  
 130. Commande lève-vitre ARD.  
 131. Commande lève-vitre ARG.  
 134. Commande de rétroviseurs électriques.  
 135. Commande de verrouillage de lève-vitre AR.  
 155. Contacteur de feux de recul.  
 156. Contacteur de frein de stationnement.  
 163. Démarreur.  
 165. Éclaireur de coffre.  
 166. Éclaireur plaque minéralogique D.  
 167. Éclaireur plaque minéralogique G.  
 172. Feu d'aile ARD.  
 173. Feu d'aile ARG.  
 176. Projecteur antibrouillard AV.  
 177. Projecteur antibrouillard AV.  
 199. Jauge à carburant.  
 200. Lunette chauffante.  
 201. Moteur de lève-vitre ARD.  
 202. Moteur de lève-vitre ARG.  
 207. Contacteur de niveau mini. de liquide de frein.  
 211. Moteur d'essuie-vitre AR.  
 212. Moteur d'essuie-vitre AV.  
 225. Connecteur de diagnostic.  
 226. Projecteur droit.  
 227. Projecteur gauche.  
 239. Rétroviseur électrique AV.  
 240. Rétroviseur électrique AV.  
 247. Combiné d'instruments.  
 260. Boîtier fusibles et relais habitacle.

419. Calculateur de climatisation.  
 645. Calculateur habitacle.  
 653. Afficheur centrale température/radio.  
 677. Pompe de lave-vitre avant et arrière.  
 703. Relais de lève-vitres.  
 1033. Platine de protection de la batterie.  
 1125. Unité centrale de communication.  
 1232. Système de direction assistée électrique.  
 1337. Calculateur de protection et de commutation.  
 1390. Interrupteur rhéostat et réglage en site des projecteurs.  
 1415. Capteur de luminosité et de pluie.  
 1461. Volet admission d'air.  
 1476. Calculateur de toit escamotable.  
 1511. Commande conducteur double lève-vitre arrière.  
 1519. Commandes sous volant/contacteur tournant.  
 1543. Cassette arceau mobile gauche.  
 1544. cassette arceau mobile droit.  
 1545. Capteur de retournement.  
 1601. Module alerte ceinture.

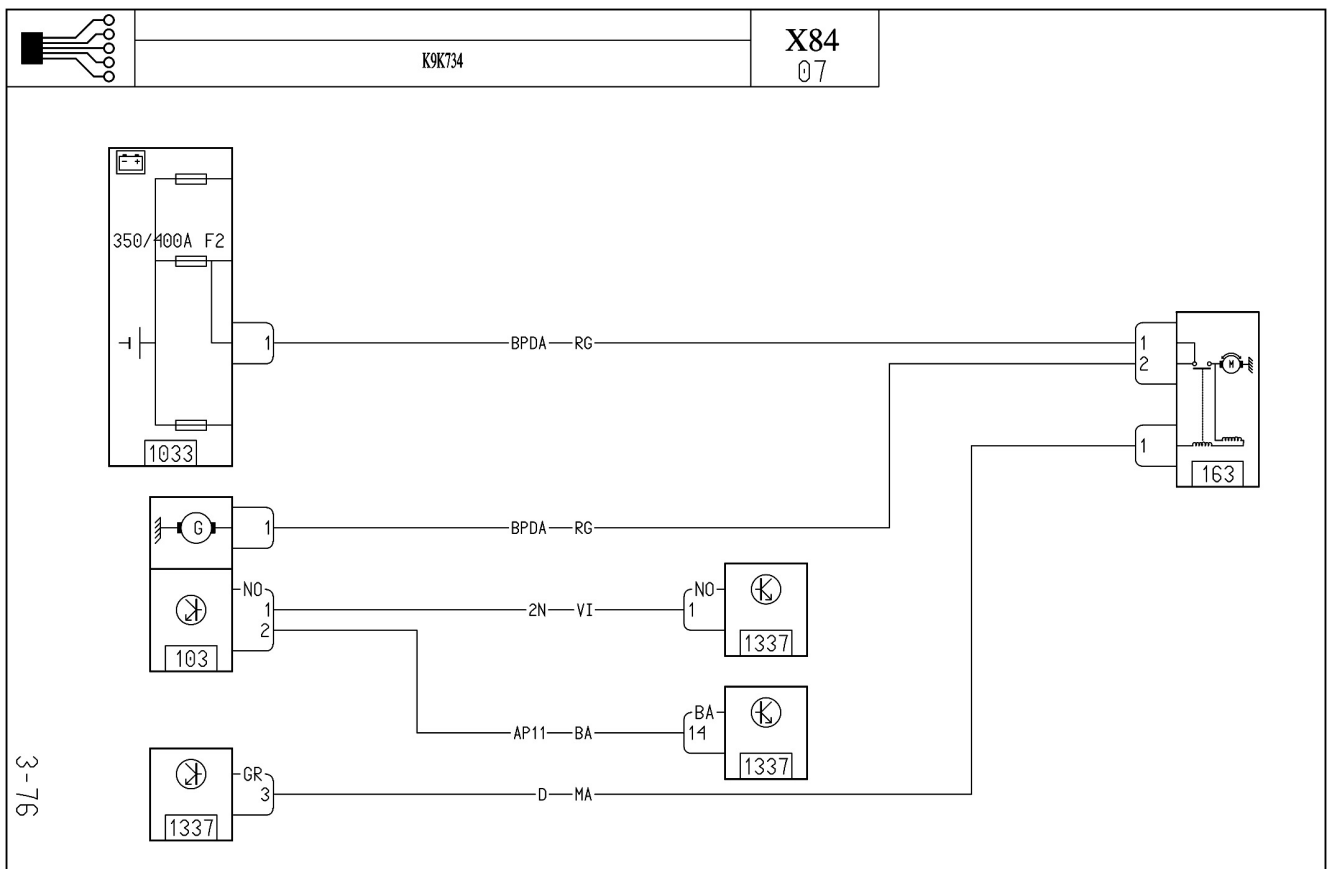
**CODES COULEURS**

BA. Blanc	NO. Noir
BE. Bleu	OR. Orange
BJ. Beige	RG. Rouge
CY. Cristal ou blanc	SA. Saumon
GR. Gris	VE. Vert
JA. Jaune	VI. Violet
MA. Marron	





CIRCUIT DE CHARGE (K4J 740 / K9K 728, 729, 732, 722, 724)



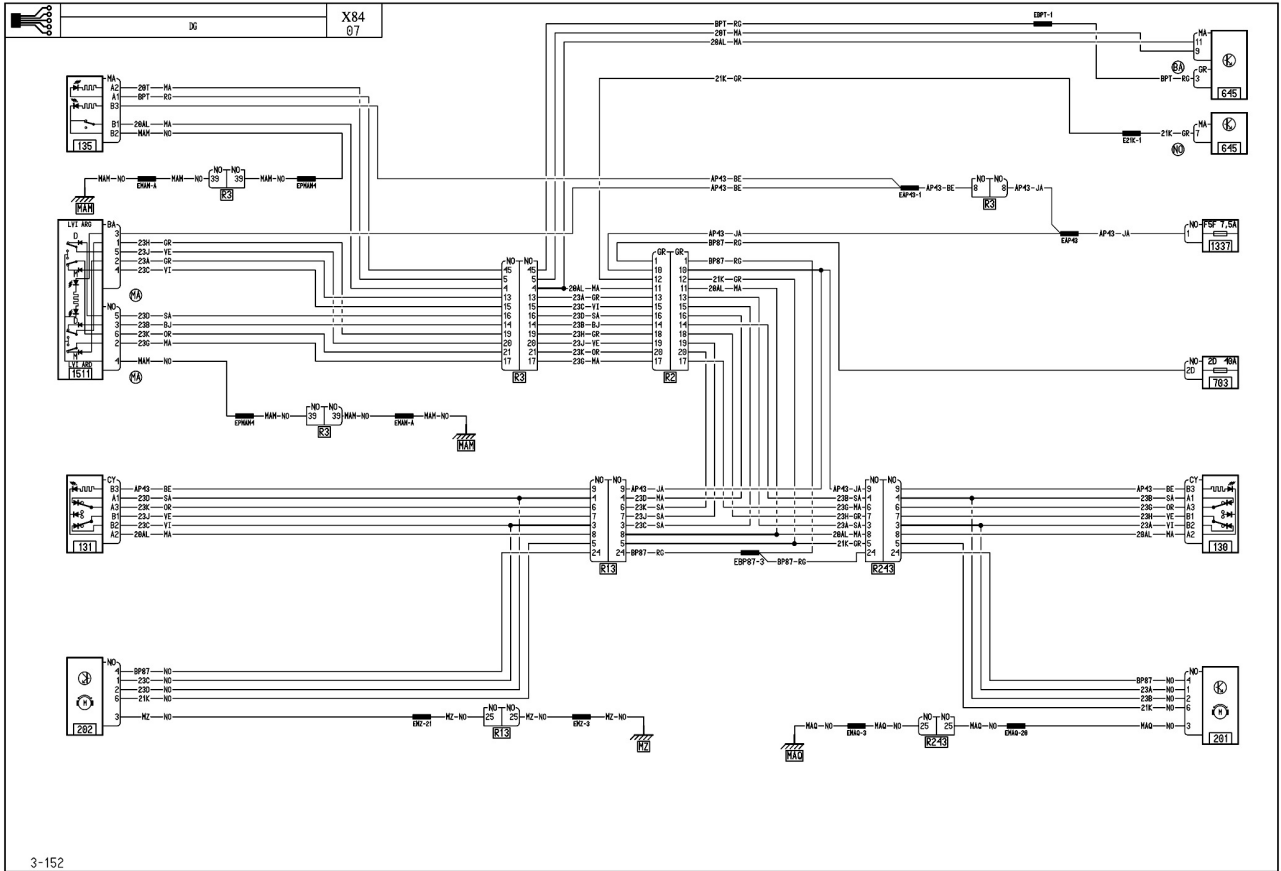
CIRCUIT DE CHARGE (K9K 734)

GÉNÉRALITÉS

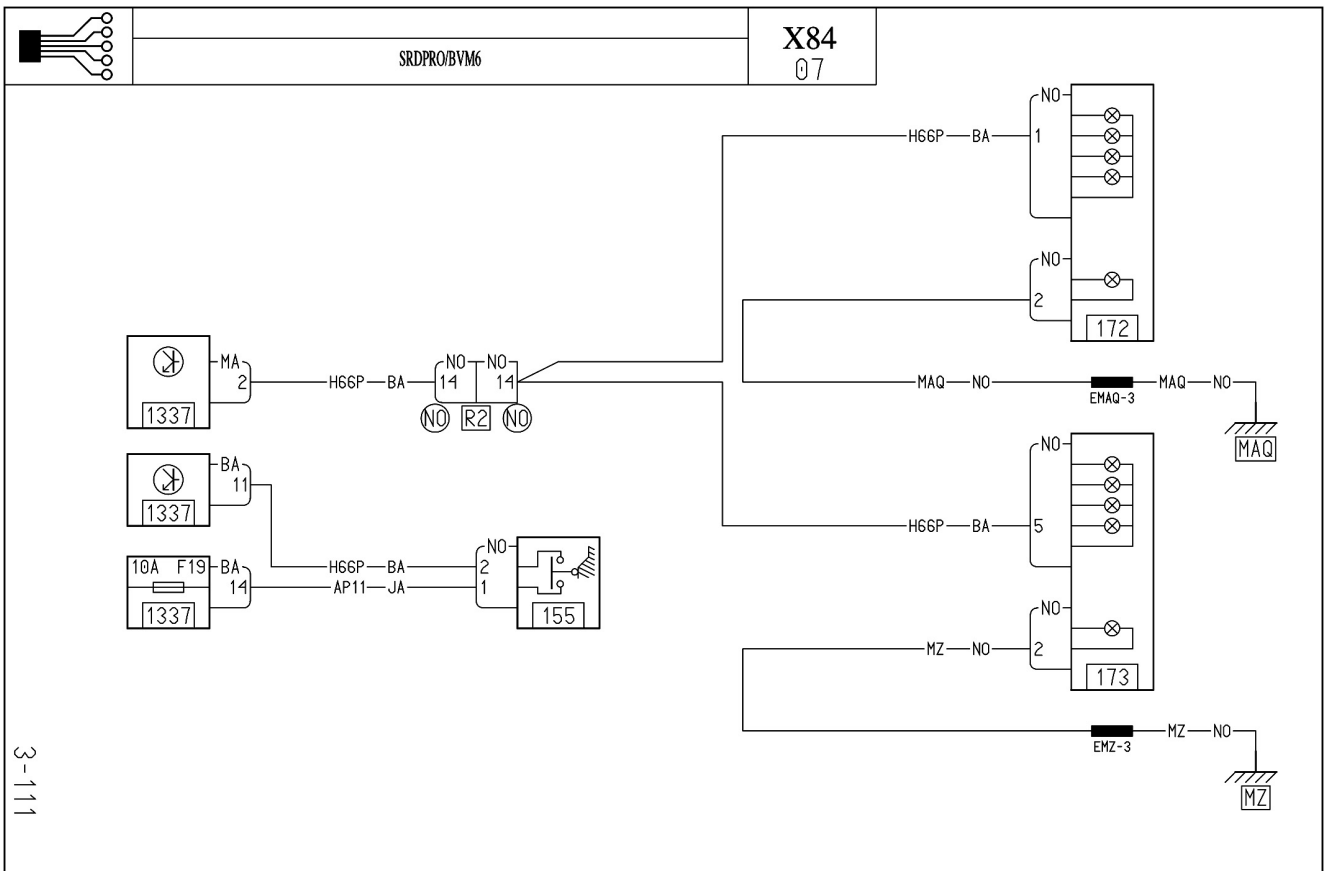
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

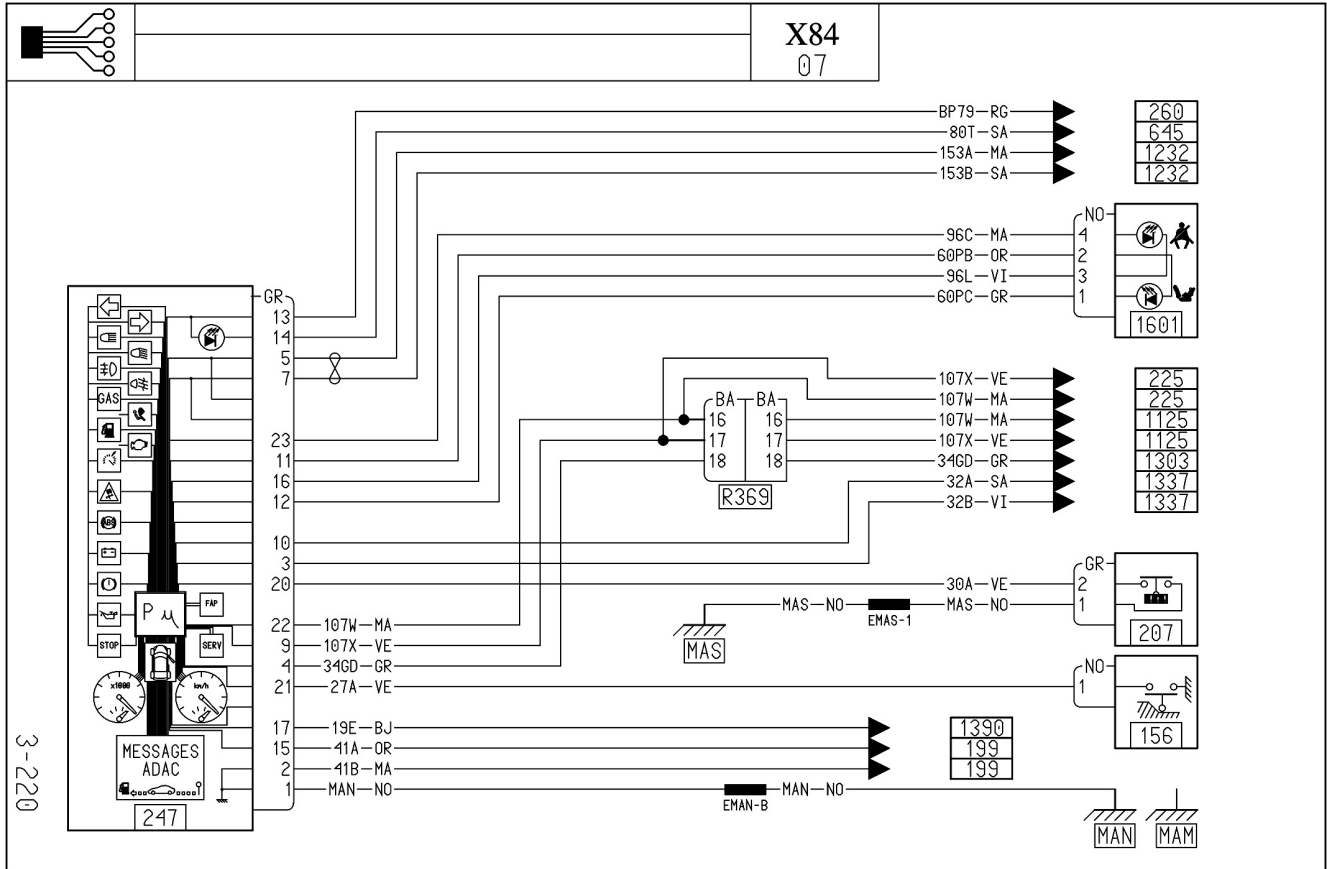


VITRES ÉLECTRIQUES

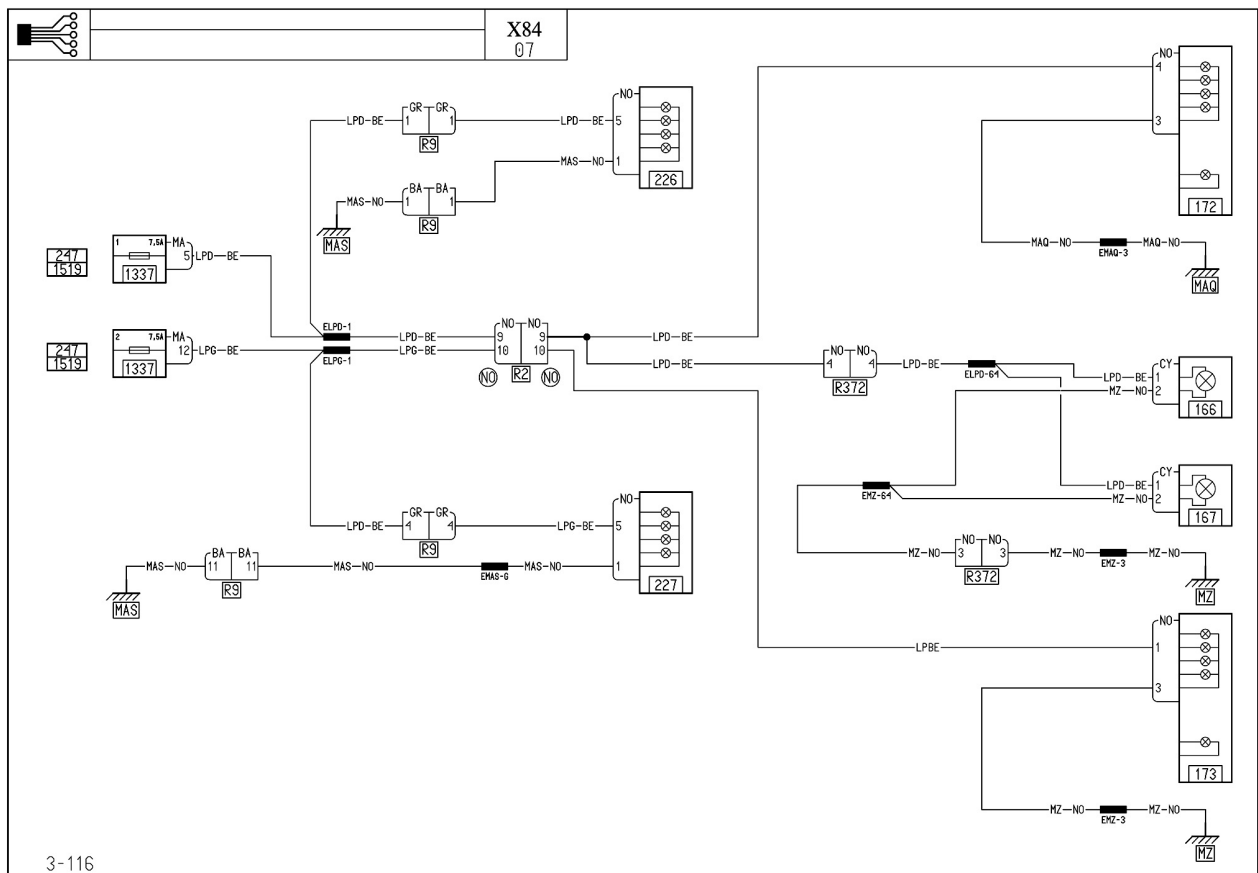


FEUX DE RECULE





CONTACTEUR DE FREIN À MAIN



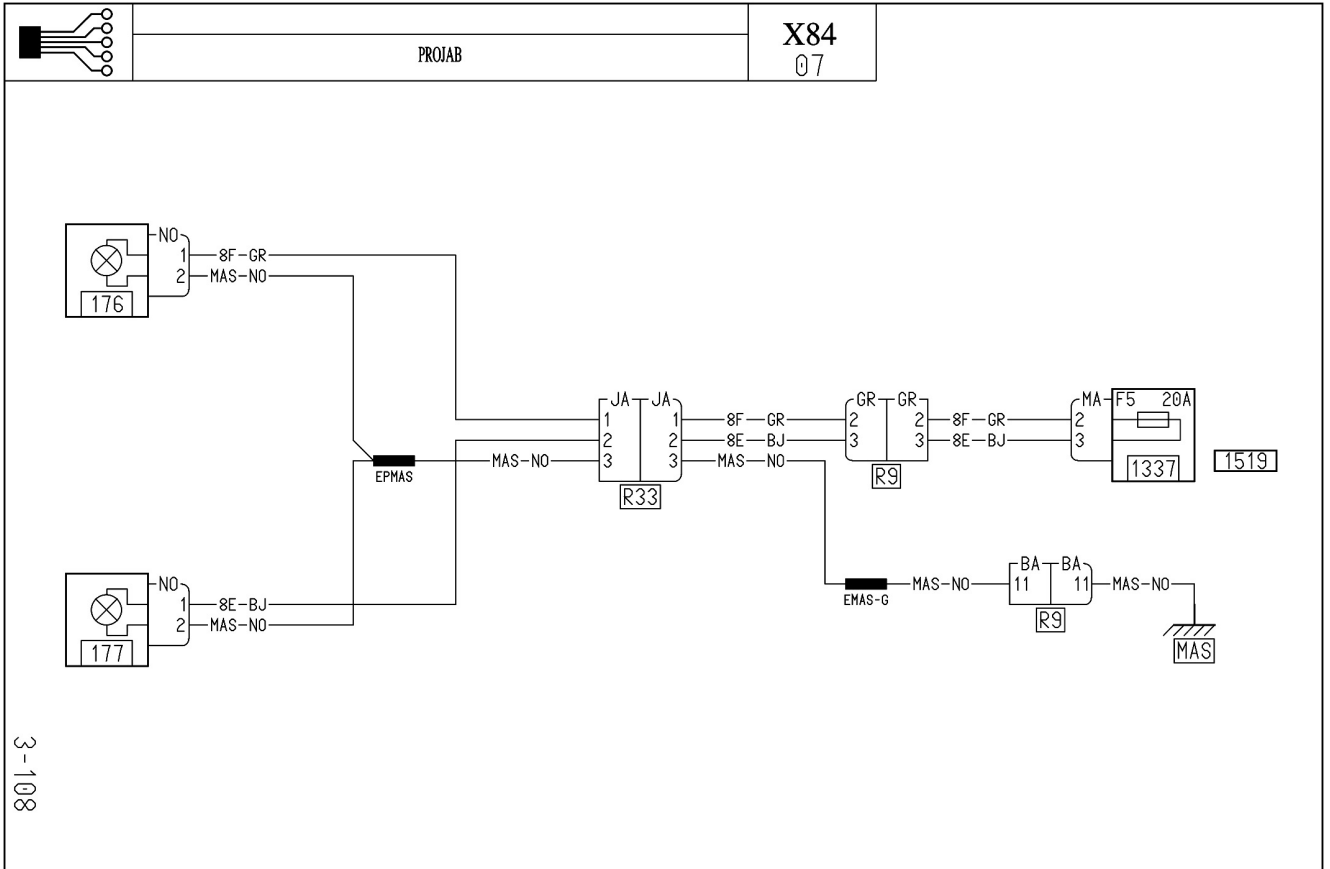
ÉCLAIREURS DE PLAQUE MINÉRALOGIQUE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

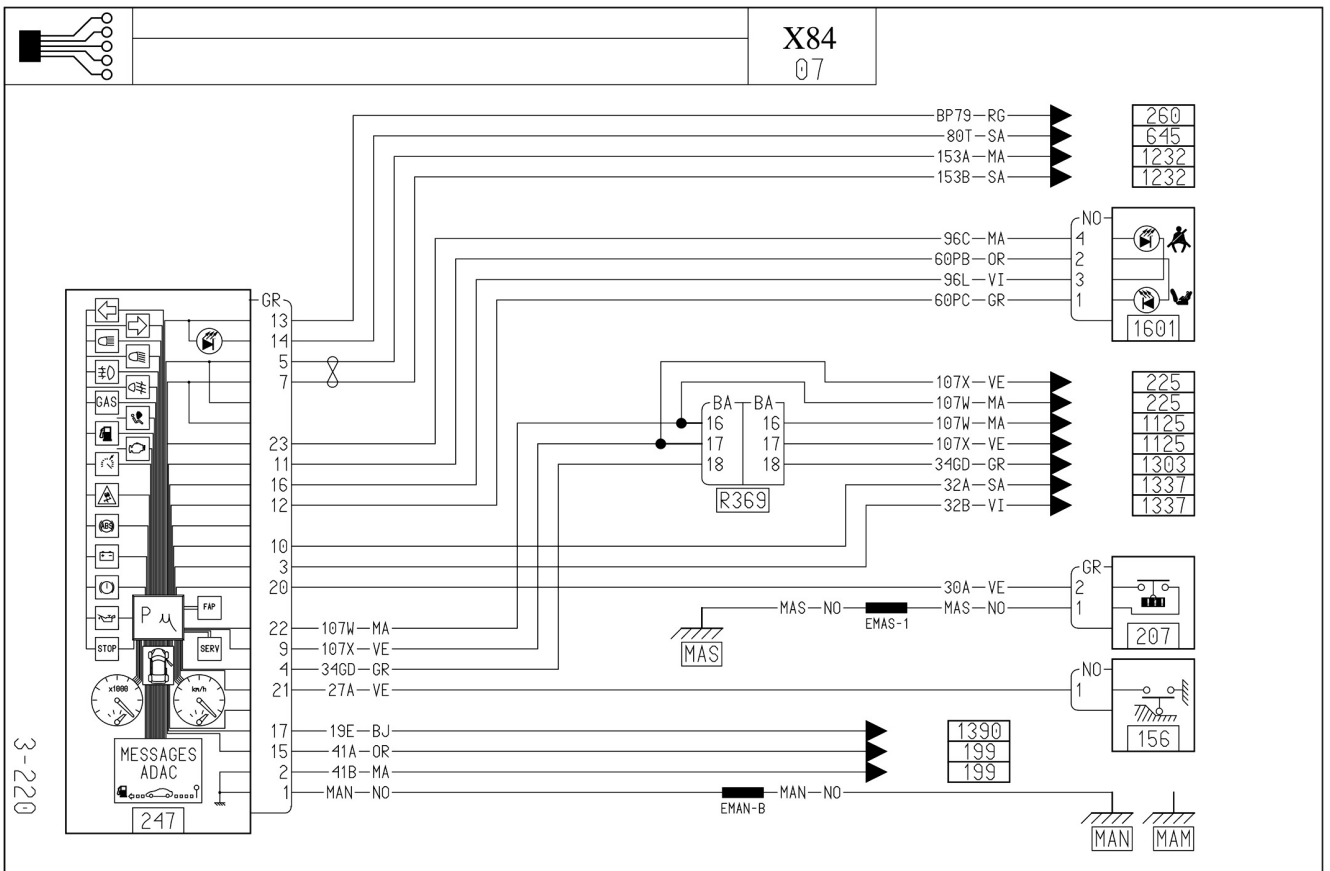
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



3-108

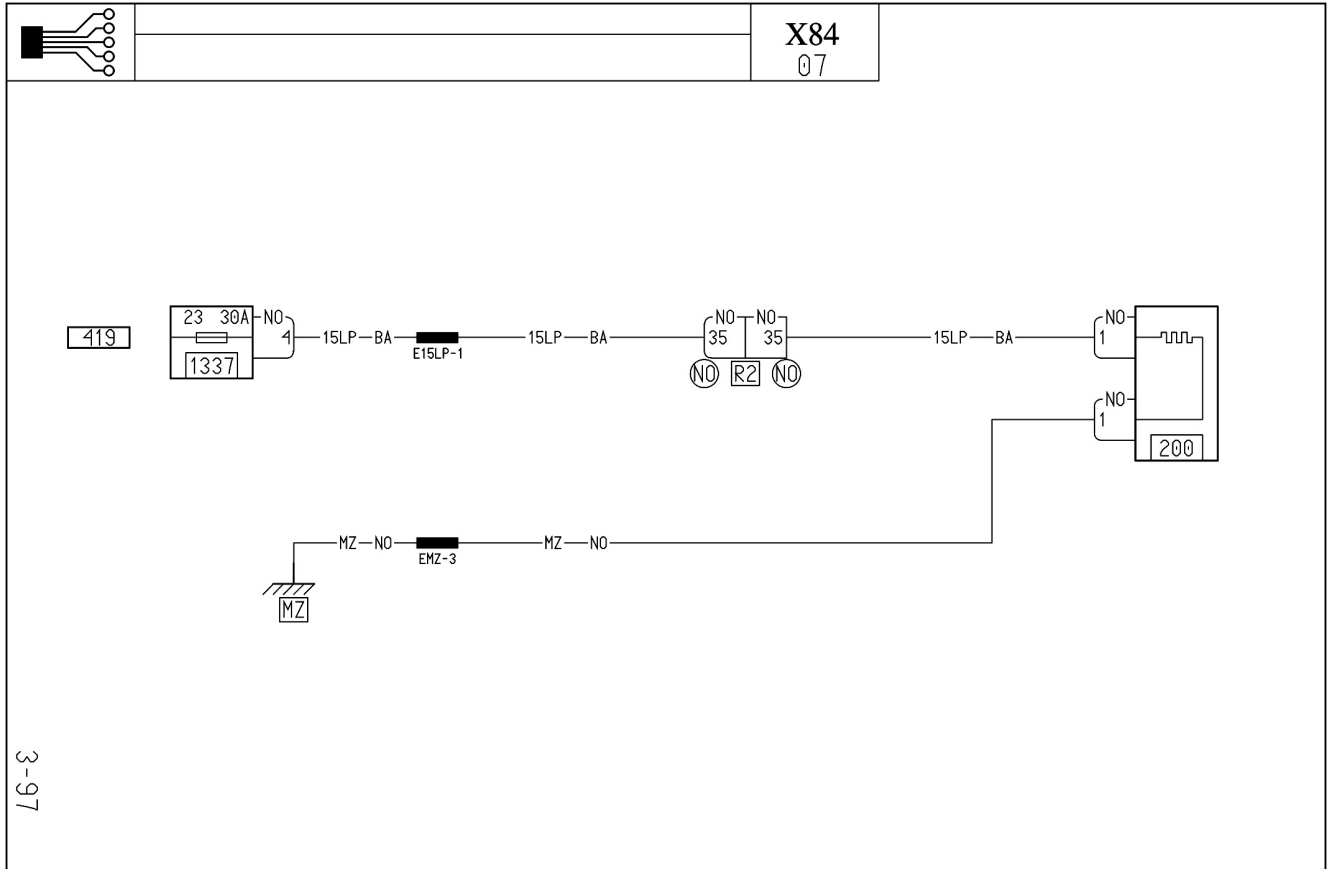
PROJECTEURS ANTIBROUILLARD



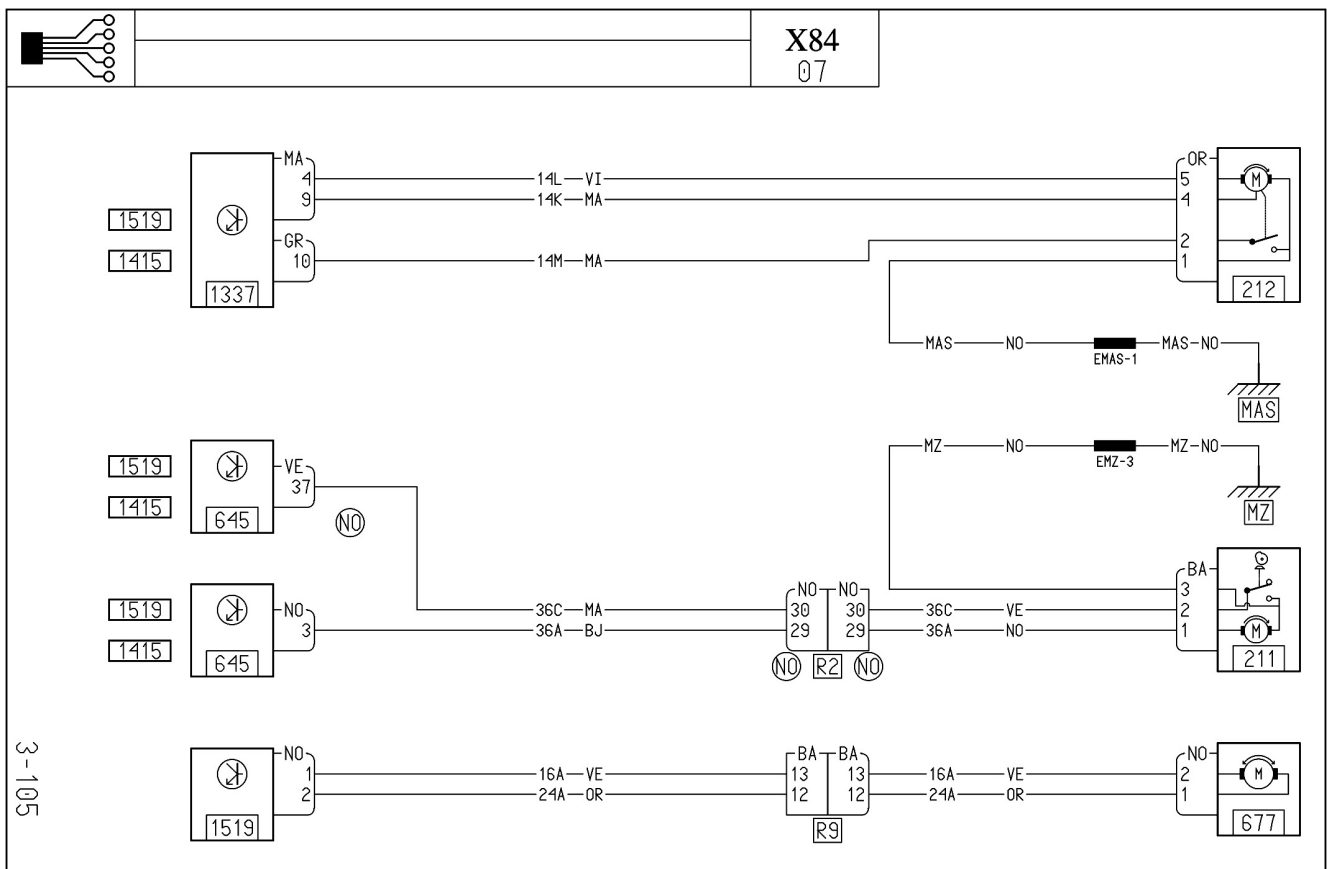
3-220

JAUGE À CARBURANT

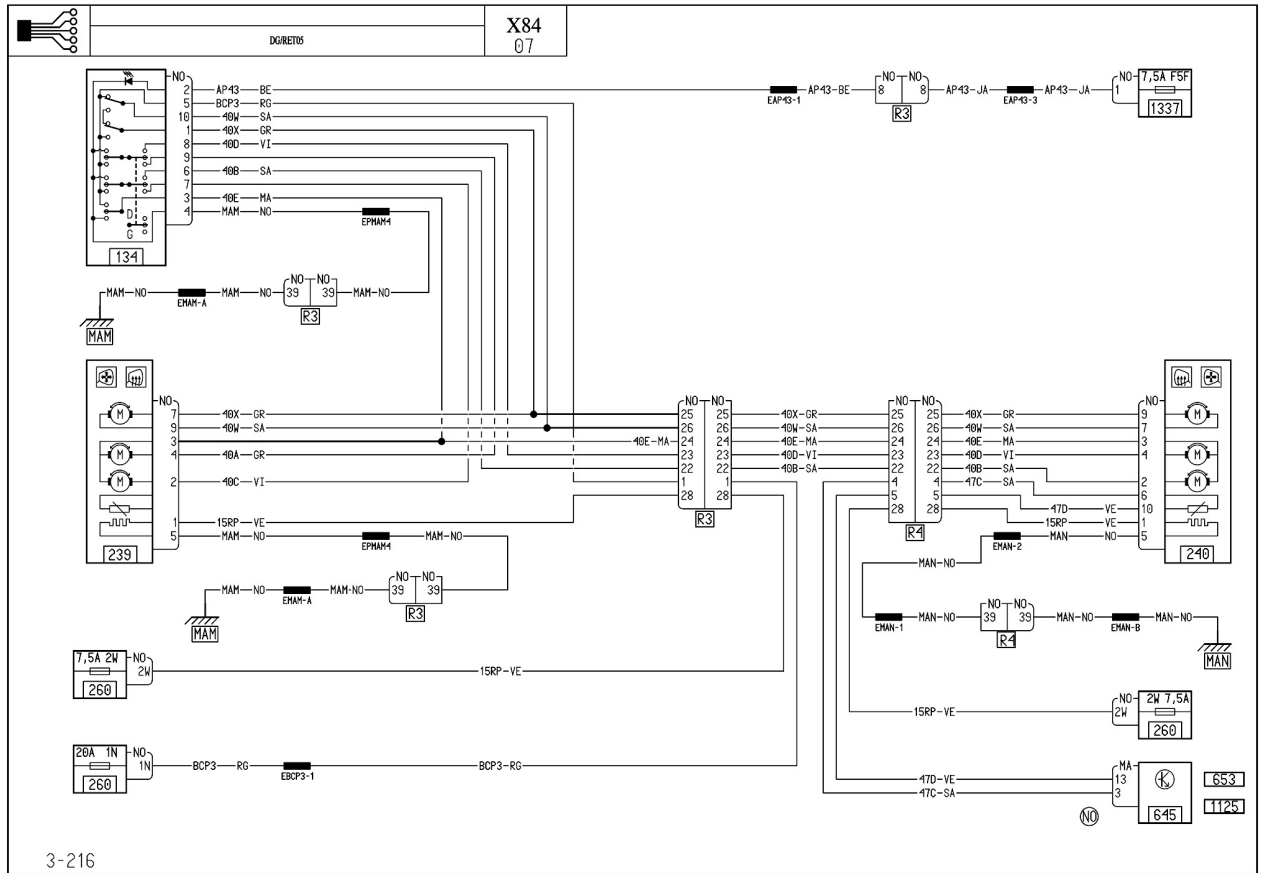




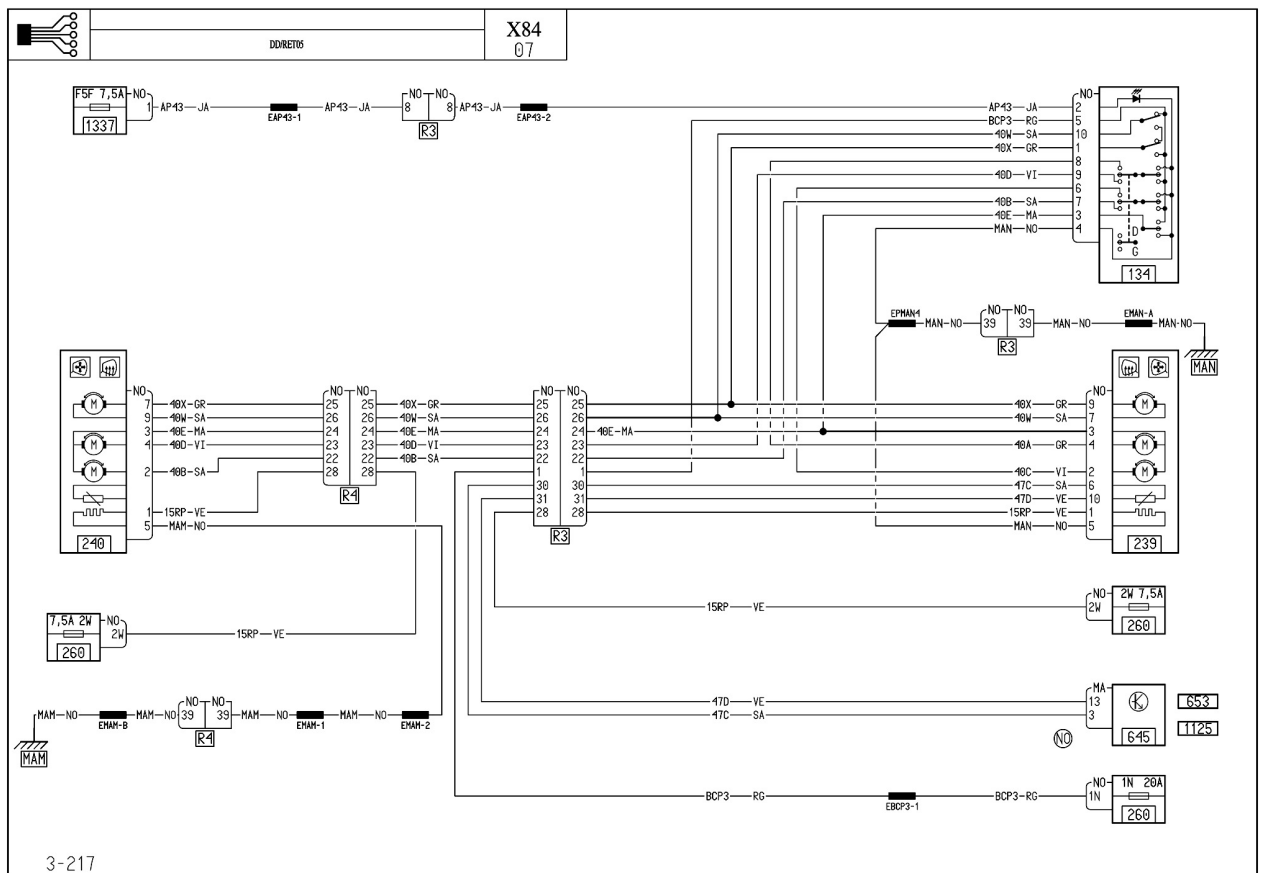
LUNETTE AR DÉGIVRANTE



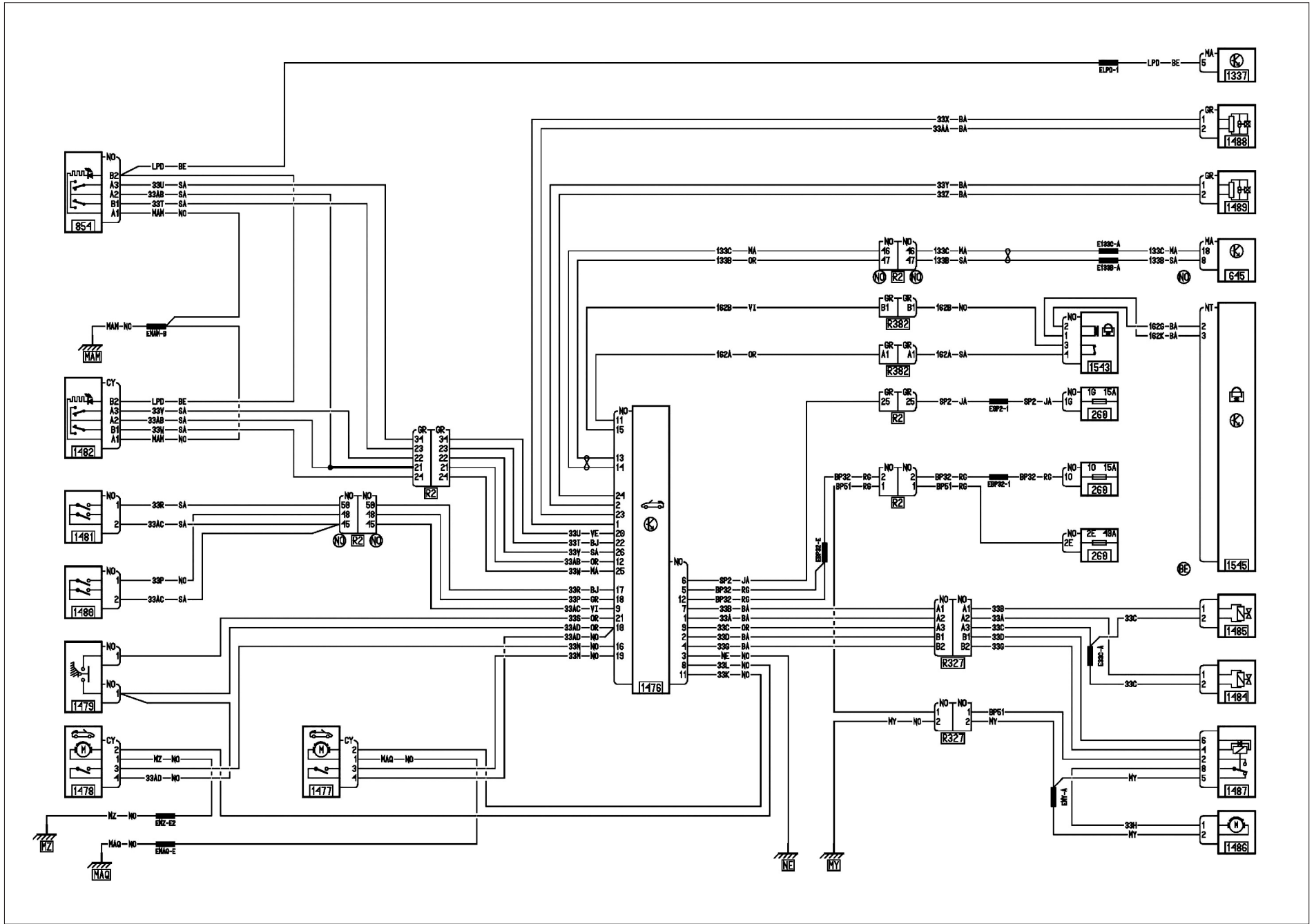
ESSUIE VITRE



RÉTROVISEUR ÉLECTRIQUE CONDUCTEUR



RÉTROVISEUR ÉLECTRIQUE PASSAGER



TOIT ESCAMOTABLE



## MÉTHODES DE RÉPARATION



Avant toute intervention sur un appareil électrique ou sur le faisceau de câblage, débrancher la batterie. Après avoir rebranché la batterie, il est nécessaire d'effectuer une réinitialisation. Le déverrouillage du verrou de direction peut être réalisé par le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

## Batterie et réinitialisation

### DÉCONNEXION DE LA BATTERIE

- Récupérer tous les codes de chaque système à mémoire (Autoradio, système vidéo, etc).
- Fermer les vitres et les toits ouvrants avant de déconnecter l'alimentation électrique.
- Attendre 3 minutes après la coupure du contact, sans agir sur les ouvrants.
- Ne débrancher pas les cosses de la batterie quand le moteur tourne.
- Déconnecter en premier le câble de masse puis le câble d'alimentation.



Lorsque le véhicule est équipé du système TELE AID, mettre le téléphone en mode service afin d'éviter la décharge de la batterie interne du système.

### FONCTION ANTISCANNING

Il faut attendre 1 minute après le rebranchement de la batterie pour pouvoir redémarrer le véhicule.

### RÉINITIALISATION

Lors de la dépose de la batterie ou quand celle-ci est débranchée, procéder à un certain nombre d'initialisation des différentes fonctions du véhicule pour que celui-ci fonctionne correctement. Ces initialisations ne nécessitent aucun outil.

### TOIT OUVRANT

- Démarrer le moteur
- Tourner la commande complètement à gauche (entrebâillement maximum).
- Appuyer et maintenir le commutateur. Le toit ouvrant va en position entrebâillement maximum.
- Maintenir l'appui sur le commutateur jusqu'à entendre les bruits de commutation du moteur.
- Lâcher le commutateur et réappuyer aussitôt dessus.
- Maintenir le commutateur pendant plusieurs secondes. Relâcher le commutateur une fois le toit complètement refermé. Le toit s'ouvre puis se referme complètement.

### MONTRE (sans système de radionavigation)

- Contact mis, enfoncer les boutons "H" et "M" situé à droite de l'afficheur central :
- Appuyer sur le bouton pendant environ 3 secondes pour entrer dans le mode de réglage de l'heure.
- Dès que les heures clignotent, appuyer de nouveau sur le bouton pour les régler.
- Attendre environ 3 secondes, les minutes se mettent à clignoter puis appuyer sur le bouton pour les régler.
- Attendre environ 3 secondes, les minutes arrêtent de clignoter, et la montre est activée.

### AUTORADIO (sans système de radionavigation)

- Contact mis, mettre en fonction l'autoradio.
- Entrer le code de l'autoradio (4 chiffres) à partir des boutons de mémorisation des stations de radio.

### MONTRE ET AUTORADIO (avec système de radionavigation)

- Contact mis, introduire le CD Rom dans le lecteur du système de radionavigation.
- Entrer le code de l'autoradio (4 chiffres) à partir des boutons de réglage des stations et du volume, placés derrière le volant ou bien sur le clavier de l'autoradio.
- Mettre à l'heure la montre, à partir du menu de réglage du système de navigation.

### LÈVE-VITRES À COMMANDE IMPULSIONNELLE

- Moteur tournant, fermer la vitre entièrement.



La vitre monte par mouvements saccadés jusqu'à la butée haute.

- Maintenir la touche quelques secondes, vitre en butée.
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse.
- Maintenir la touche enfoncée quelques secondes, la fonction impulsionnelle est réinitialisée.
- Procéder de la même façon pour les autres vitres.

### ESP

Selon les opérations qui ont été réalisées, le système ESP doit être réinitialisé. Pour ce faire, braquer le volant de butée en butée afin d'éteindre le voyant au combiné d'instruments.

## Alternateur et démarreur

### ALTERNATEUR

#### DÉPOSE-REPOSE (moteur essence)

- Déposer :
  - la courroie d'accessoires (voir opération concernée au chapitre "MOTEUR" essence).
  - la façade avant (voir opération concernée au chapitre "AMOVIBLES").
- Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.
- Déposer :
  - le tirant de l'alternateur (Fig.1).
  - les fixations de l'alternateur (Fig.2).

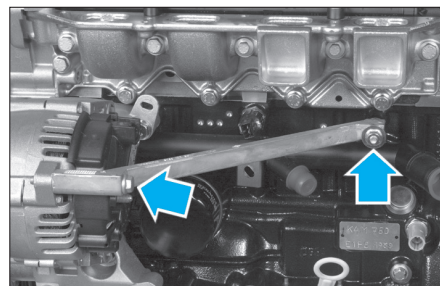


FIG. 1

- l'alternateur, en faisant levier à l'aide d'un tournevis.

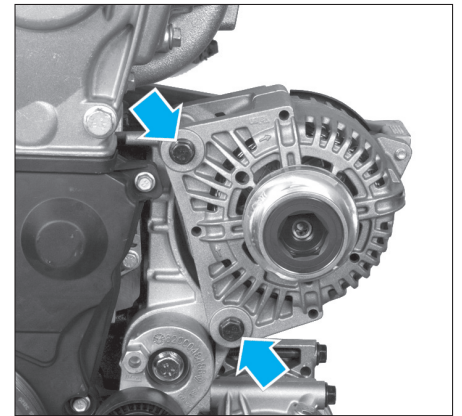


FIG. 2

Pour faciliter la dépose de l'alternateur, décaler légèrement le compresseur de climatisation vers



l'avant (prendre soin de ne pas déformer les canalisations du condenseur).

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- comprimer les bagues de l'alternateur (Fig.3) à l'aide d'une pince ou d'un étau pour faciliter sa mise en place.

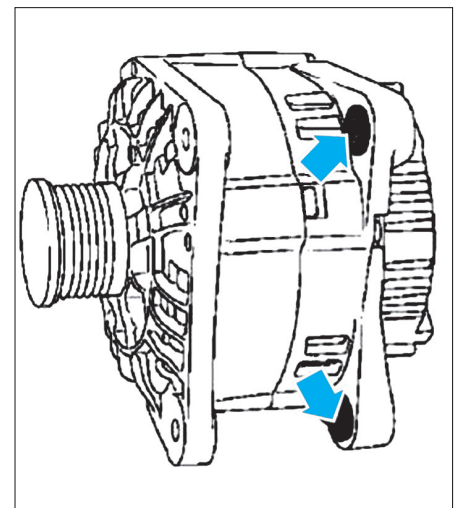


FIG. 3

- respecter les couples de serrage prescrits.
- reposer la courroie d'accessoires (voir opération concernée au chapitre "MOTEUR" essence).
- en cas de remplacement de l'alternateur, il est nécessaire de configurer le calculateur de protection et de commutation, à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié (saisie de la marque et du type de l'alternateur).

**DÉPOSE-REPOSE (moteurs diesel)**

- Lever le véhicule.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - les différents cache moteur.
  - les roues avant.
  - les pare-boue avant.
  - la courroie d'entraînement des accessoires (voir opération concernée au chapitre "MOTEUR" diesel).
- Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.
- Déposer :
  - les fixations (1) de l'alternateur (fig.4).

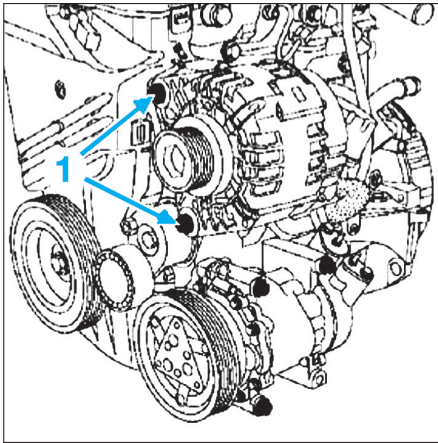


FIG. 4

- l'alternateur à l'aide d'un tournevis faisant levier.
- Pour faciliter la dépose de l'alternateur, décaler légèrement l'ensemble de refroidissement vers l'avant (prendre soin de ne pas déformer les canalisations du condenseur).

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- comprimer les bagues de l'alternateur (Fig.3) à l'aide d'une pince ou d'un étau pour faciliter sa mise en place.
- respecter les couples de serrage prescrits.
- reposer de la courroie d'accessoires neuve (voir opération concernée au chapitre "MOTEUR" diesel).
- en cas de remplacement de l'alternateur, il est nécessaire de configurer le calculateur de protection et de commutation, à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié (saisie de la marque et du type de l'alternateur).

**DÉMARREUR****DÉPOSE-REPOSE (moteur essence)**

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le résonateur avec la prise d'air.
- Débrancher :
  - la sonde de niveau d'huile.
  - les connexions du démarreur.
- Déposer :
  - les fixations du démarreur (Fig.5).
  - le démarreur.

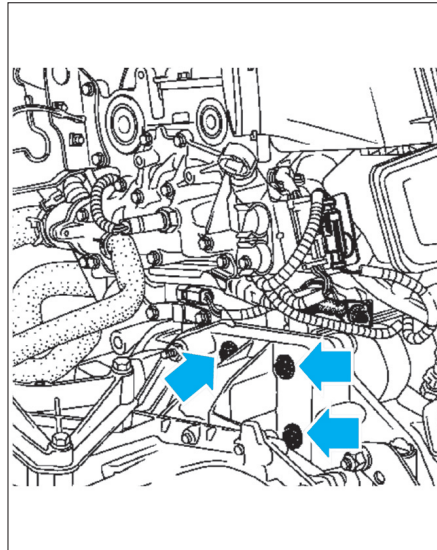


FIG. 5

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- respecter les couples de serrage prescrits.
- s'assurer de la présence de douilles de centrage du démarreur.

**DÉPOSE-REPOSE (moteurs diesel)**

- Débrancher la batterie puis lever le véhicule.
- Déposer :
  - les caches du moteur.
  - la roue avant droite.
  - la béquille (1) entre le catalyseur et le bloc-cylindres côté distribution (Fig.6).

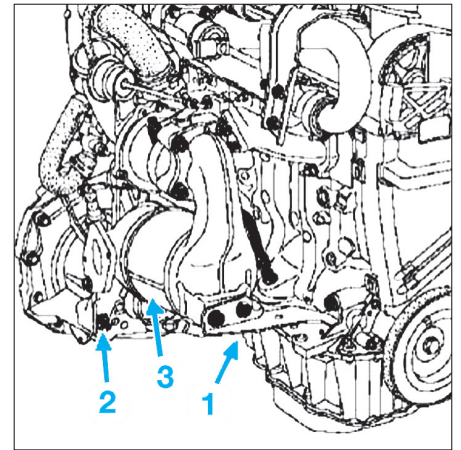


FIG. 6

- la béquille de fixation (2) du catalyseur sur la boîte de vitesses.
- le catalyseur (3).
- Débrancher les connexions électriques du démarreur.
- Déposer les fixations (4) du démarreur (5), puis celui-ci (Fig.7).

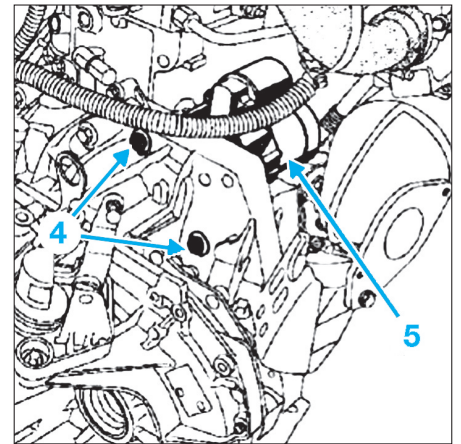


FIG. 7

- À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- respecter les couples de serrage prescrits.
  - s'assurer de la présence de douilles de centrage du démarreur.