

Numéro de châssis : situé sur la doublure d'aile AVD. Ainsi que sur le côté G de la planche de bord

**VF7X0XX0000XX0000**

Plaque constructeur :  
fixée sous la banquette AR

AUTOMOBILES CITROËN
e2 93/81 0042 00
VF7S0XXXX00000000
0000
0000
1- 000
2- 000

**X1XXXX  
XXX0/XL**

Numéro du moteur :  
sur une plaque rivée à l'avant  
du bloc-moteur, côté B.V.

**EDQ8R**

Référence peinture :  
sur une étiquette située  
sur le pied AVG

Numéro d'O.P.R.

IMPLANTATION DES PLAQUES D'IDENTIFICATION CONSTRUCTEUR

## IDENTIFICATION

### Plaque constructeur

La plaque constructeur est rivée dans l'habitacle du véhicule, sous la banquette arrière côté gauche.

Elle indique dans l'ordre :

- Le nom du constructeur.
- Le numéro de réception communautaire.
- Le numéro d'identification.
- Le poids total autorisé en charge.
- Le poids total roulant autorisé.
- Le poids maxi autorisé sur l'essieu avant.
- Le poids maxi autorisé sur l'essieu arrière.

### Numéro d'identification

Le numéro d'identification, à 17 caractères (norme CEE), est frappé à froid sur le bord de l'aile droite dans le compartiment moteur. Il est également inscrit sur la plaque constructeur. Enfin pour faciliter l'identification, il est aussi mentionné sur une plaque située sur le côté gauche de la planche de bord, visible depuis l'extérieur, au travers du pare-brise.

### Identification de la boîte de vitesses ML5T

Une première identification, comportant le repère de boîte et son numéro de fabrication, est gravée sur le carter de la cloche d'embrayage. Une seconde est réalisée par une étiquette collée sur le carter de 5<sup>e</sup>.

### Numéro d'organisation OPR et code peinture

Une étiquette est collée sur le montant de la porte avant gauche sous l'étiquette pneumatiques.

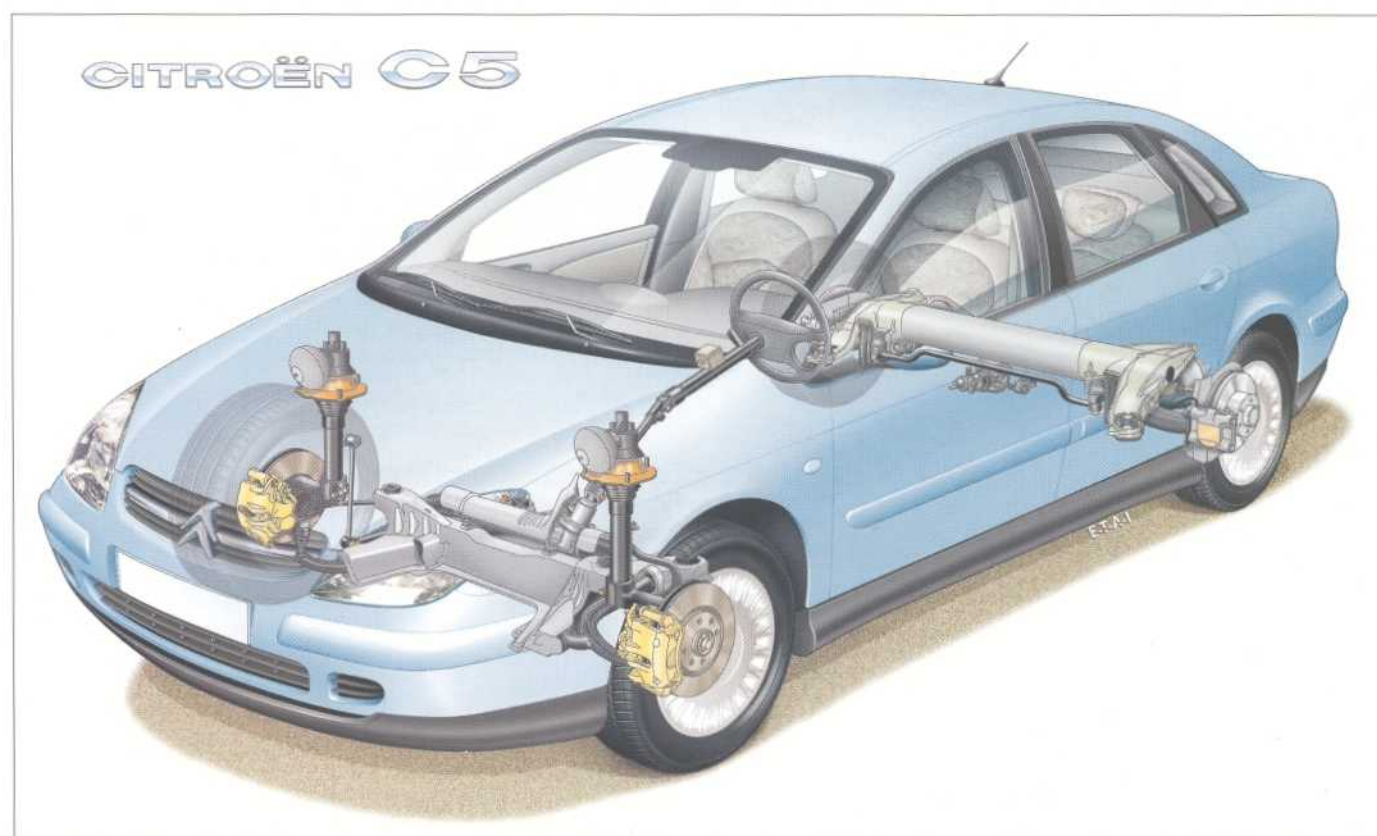
Elle mentionne dans l'ordre :

- Un code usine.
- Le numéro d'organisation OPR/APV (5 chiffres).
- Le code peinture.

### Étiquette pneumatiques

Une étiquette est collée sur le montant de la porte avant gauche au dessus de l'étiquette du numéro OPR et code peinture. Elle indique la dimensions des pneumatiques homologués et leurs pressions de gonflage en fonction de la charge du véhicule.

TABLEAU D'IDENTIFICATION						
Appellation commerciale	Commercialisation	Type mines	Type moteur	Cylindrée (cm³)/ Puissance (kW/ch)	Type transmission/ Nombre de rapports	Puissance administrative en France
Berline						
C5 2.0 HDi X	01/03/2001	DCRHZB	DW10ATED-RHZ	1997 / 81 / 110	ML5T / 5	6
C5 2.0 HDi SX						
Break						
C5 2.0 HDi X	01/03/2001	DERHZB	DW10ATED-RHZ	1997 / 81 / 110	ML5T / 5	6
C5 2.0 HDi SX						



## BATTERIE

Située à gauche dans le compartiment moteur.

Tension : 12 V.

Type : L2.

Aptitude au démarrage : 400 A.

## ALTERNATEUR

Alternateur triphasé avec régulateur électronique intégré, entraîné depuis le vilebrequin par une courroie multipistes commune à l'entraînement de la pompe de direction assistée, au compresseur de climatisation.

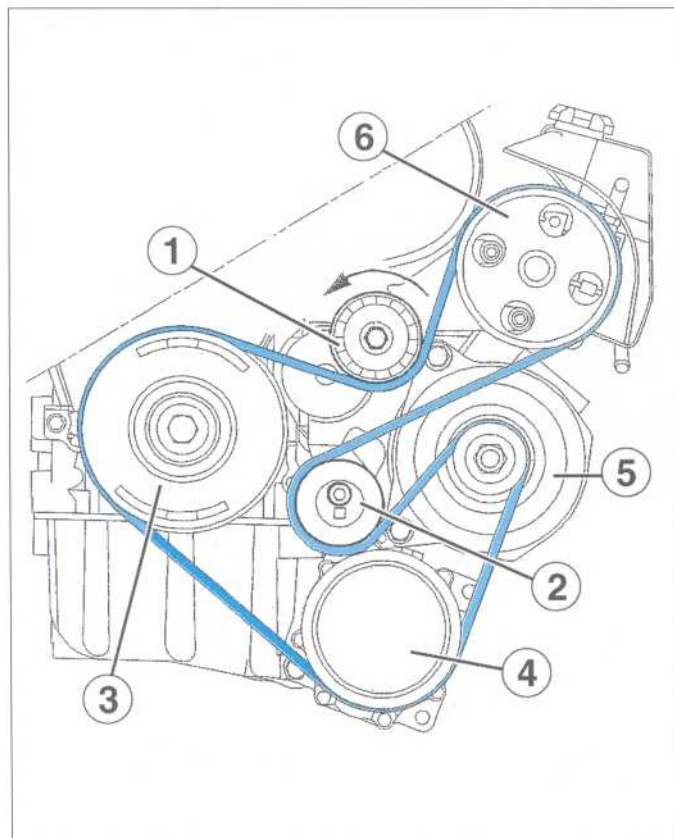
TABLEAU D'AFFECTATION DES ALTERNATEURS			
Motorisation	Marque	Référence	Débit (A)
DW10ATED sans clim	Mitsubishi	A 002 TB 2291	90
		A 002 TB 4891	
	Valéo	A 13 VI 204	120
	Mitsubishi	A 003 TA 6491	
DW10ATED avec clim	Mitsubishi	A 003 TA 6491	120
	Bosch	O 124 615 002	150
	Mitsubishi	A 004 TF 0091	
	Valéo	A 14 VI 41	

## DEMARREUR

MARQUES ET TYPES DEMARREUR		
Marques	Types	Classes
Bosch	O 001 109 026	5
	O 001 314 034	
	O 001 110 017	
Mitsubishi	M 001 T 50 171	
	M 001 T 80 081	
	M 001 T 80 481	
	M 001 T 50 172	
	M 001 T 80 082	
	M 001 T 90 281	
Paris-Rhône	D 9 R 84	
Valéo	D 9 R 121	
	D 7 R 8	
	D 7 R 2	
	D 7 R 26	
Paris-Rhône	D 9 R 99	6
Valéo	D 9 R 122	
	D 9 R 99	
	D 7 R 12	
	D 7 R 27	
Bosch	O 001 223 014	

## COURROIE D'ACCESSOIRE

Courroie multipistes commune à l'entraînement de l'alternateur, de la pompe de direction assistée et du climatiseur



### PASSAGE DE LA COURROIE D'ACCESSOIRE

1. Galet tendeur dynamique - 2. Galet tendeur - 3. Poulie vilebrequin -  
4. Compresseur de climatisation - 5. Alternateur -  
6. Pompe de direction assistée.

## CARACTERISTIQUE DE L'ECLAIRAGE

### Eclairage extérieur

#### Eclairage extérieur avant

Projecteur de croisement : H7 55 W ou D2R pour les véhicules équipés de lampe à décharge

Feux de route et antibrouillard : H4 12 V 60/55 W ou H1 12 V 55 W sans anti-brouillard pour les véhicules équipés de lampe à décharge.

Feux de position : 12 V 5 W.

Feux clignotant : PY 21 W.

Répétiteur d'aile : PY 5 W.

#### Eclairage extérieur arrière (berline)

Feux stop : 12 V 21 W.

Feux de direction : PY 12 V 21 W.

Feux de recul : 12 V 21 W.

Feux antibrouillard et de position: 12 V 21-4 W.

#### Eclairage extérieur arrière (Break)

Feux de stop et de position : 12 V 21- 5 W.

Feux de direction : PY 12 V 21 W.

Feux de recul : 12 V 21 W.

Feux antibrouillard : 12 V 21 W.

## ECLAIRAGE INTÉRIEUR

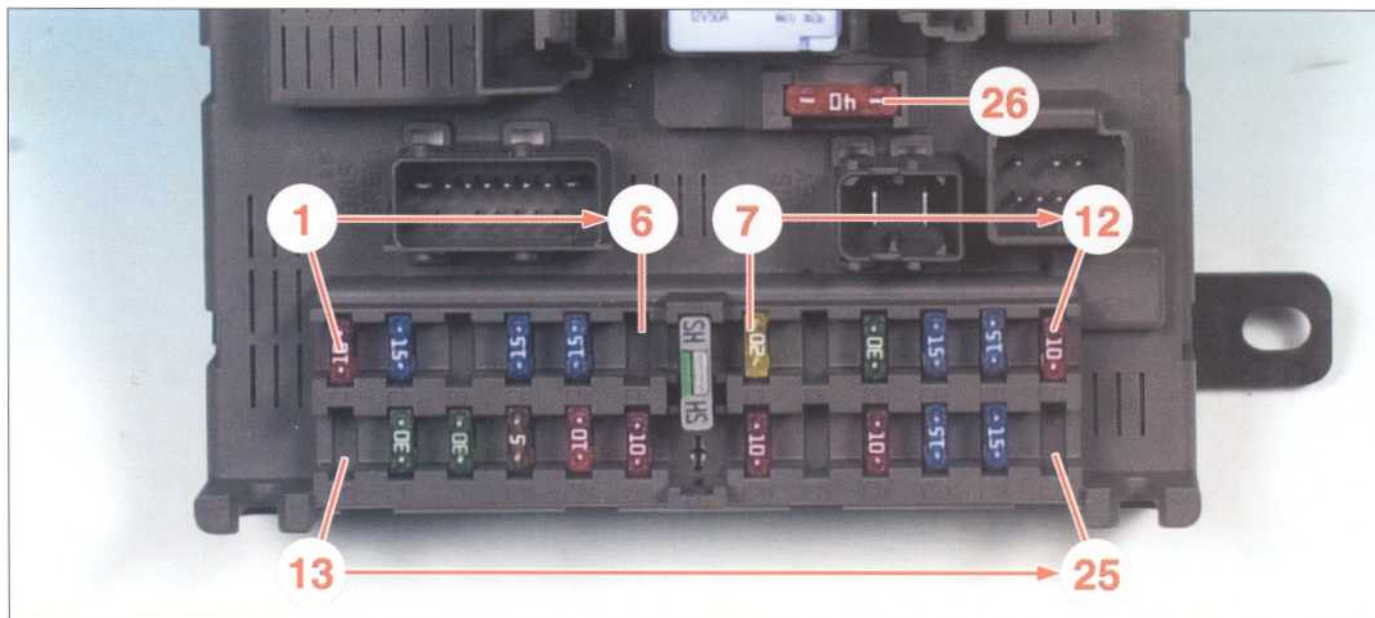
Plafonnier avant : 12 V w5w

Plafonnier arrière : 12 V w5w

Eclaireurs de sol : 12 V w5w

Lecteurs de carte : 12 V w5w





IMPLANTATION DES FUSIBLES HABITACLE

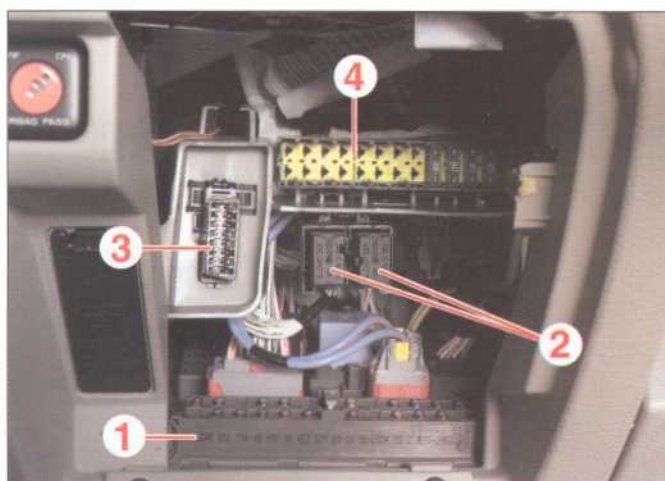
### FUSIBLES HABITACLE

Les fusibles sont implantés derrière la boîte à gants conducteur et sur le calculateur habitacle.

AFFECTATION DES FUSIBLES SUR LE CALCULATEUR HABITACLE		
N° du fusible	Intensité (A)	Organes protégés (suivant version)
F1	10	Feux de brouillard arrière, sièges et toit ouvrant électrique
F2	15	Essuie vitre arrière
F3	-	-
F4	15	Alimentation calculateur de porte Droit et Gauche
F5	15	Feu stop gauche, feu de stop supplémentaire
F6	-	-
F7	20	Eclairage intérieur, allume cigare avant, prise 12 V avant
F9	30	Alimentation lève vitre avant, toit ouvrant électrique
F10	15	Prise caravane
F11	15	Calculateur de gestion moteur, calculateur de transmission automatique, contacteur de position levier de vitesse
F12	10	Feu de position droit, plaque de police, éclairage cendrier, allume cigares avant, autoradio
F13	-	-
F14	30	Calculateurs et serrures de porte droit et gauche
F15	30	Lève-vitre arrière droit et gauche, serrures portes droite gauche
F16	5	Boîtier de servitude moteur BM34, comodo, airbags
F17	10	Feu de stop droit
F18	10	Régulateur de vitesse, contacteur de stop, commande sélecteur de vitesse BVA, connecteur de diagnostic
F19	40	Position alimentation parking
F20	10	Autoradio, calculateur de navigation
F21	-	-
F22	10	Feu de position gauche
F23	15	Bloc électrohydraulique de suspension
F24	15	Ecran multifonctions, calculateur d'aide au stationnement
F25	-	-
F26	40	Lunette arrière chauffante

Un porte fusibles supplémentaire (BH12) est implanté au-dessus du calculateur habitacle en fonction des options du véhicule.

AFFECTATION DES FUSIBLES BH12		
N° du fusible	Intensité (A)	Organes protégés (suivant version)
F29 à F35	-	-
F36	30	Amplificateur hifi
F37	30	Siège électrique avant droit
F38	30	Siège électrique avant gauche
F39	30	Siège chauffant avant droit
F40	30	Siège chauffant avant gauche



### IMPLANTATION DU CALCULATEUR HABITACLE

1. Calculateur habitacle - 2. Relais BVA - 3. Prise diagnostic - 4. Porte fusibles BH12

## FUSIBLES MOTEUR

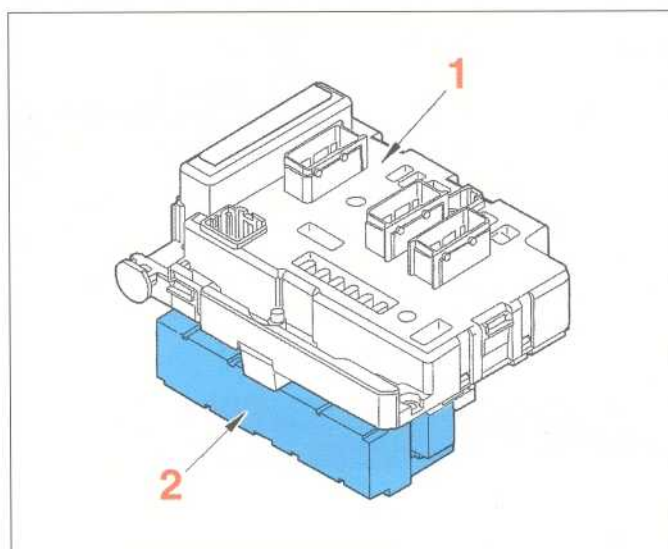
**NOTE :** Des maxi-fusibles sont implantés sous le boîtier de servitude moteur, il est donc nécessaire de le déposer pour les visualiser.

AFFECTATION DES FUSIBLES MOTEUR BH12		
N° du fusible	Intensité (A)	Organes protégés (suivant version)
F1	10	Motoventilateur grande et petite vitesse, réchauffeur de carburant, calculateur de gestion moteur, boîtier de préchauffage, débitmètre d'air, feux de recul
F2	30	Pompe/Jauge à carburant
F3	10	Calculateurs (ABS et suspension pilotée)
F4	7,5	Calculateurs (gestion moteur, BVA), relais double, contacteur de niveau d'eau
F5	10	Calculateur additif de carburant
F6	15	Projecteurs antibrouillard
F7	20	Lave-projecteurs
F8	20	Relais d'alimentation Boîtier de servitude moteur
F9	15	Feux de croisement gauche
F10	15	Feux de croisement droit
F11	10	Feux de route gauche
F12	10	Feux de route droit
F13	15	Avertisseur sonore
F14	10	Pompe de lave-vitres
F15	15	Bobine d'allumage, électrovannes, injecteurs, calculateur de gestion moteur,
F16	30	Pompe à air
F17	30	Essuie-vitre avant
F18	40	Commande climatisation
N° des maxi-fusibles	Intensité (A)	Organes protégés
MF1	50	Commande du ventilateur moteur
MF2	50	Calculateur de antiblocage de roue
MF3	-	
MF4	80	Calculateur habitacle
MF5	80	Calculateur habitacle
MF6	80	Boîtier 12 fusibles habitacle (BH12)
MF7	30	Contacteur à clé
MF8	40	Moteur suspension hydraulique

## RELAIS

Sur la Citroën C5, par la mise en place d'un réseau multiplexé des plus abouti, avec un calculateur habitacle et un boîtier de servitude moteur sur le réseau VAN CAR 2 (voir chapitre multiplexage), seuls quelques relais peuvent être implantés.

Au-dessus du calculateur habitacle, pour les fonctions de commande de déblocage du sélecteur de vitesse pour les modèles équipés de transmission automatique et pour la commande des sièges électriques conducteur et passager. Sur le côté droit du radiateur moteur, pour les fonctions de régulation de vitesse de rotation du ventilateur de refroidissement moteur. Sous le bac à batterie, pour le relais double de protection (BCP3), pour les versions équipés d'un chauffage additionnel.

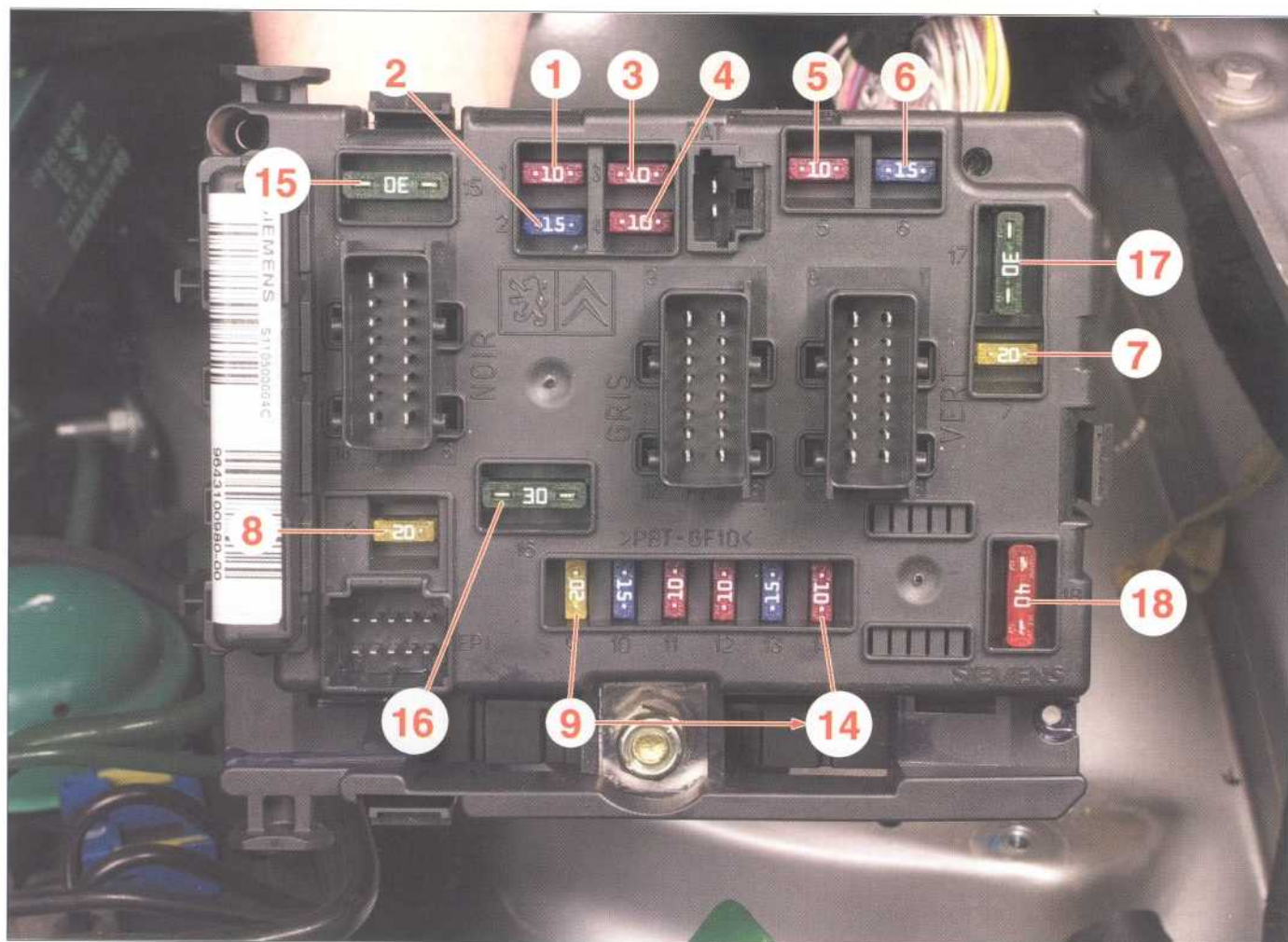


1. Boîtier de servitude moteur (BM34) -  
2. BH12.

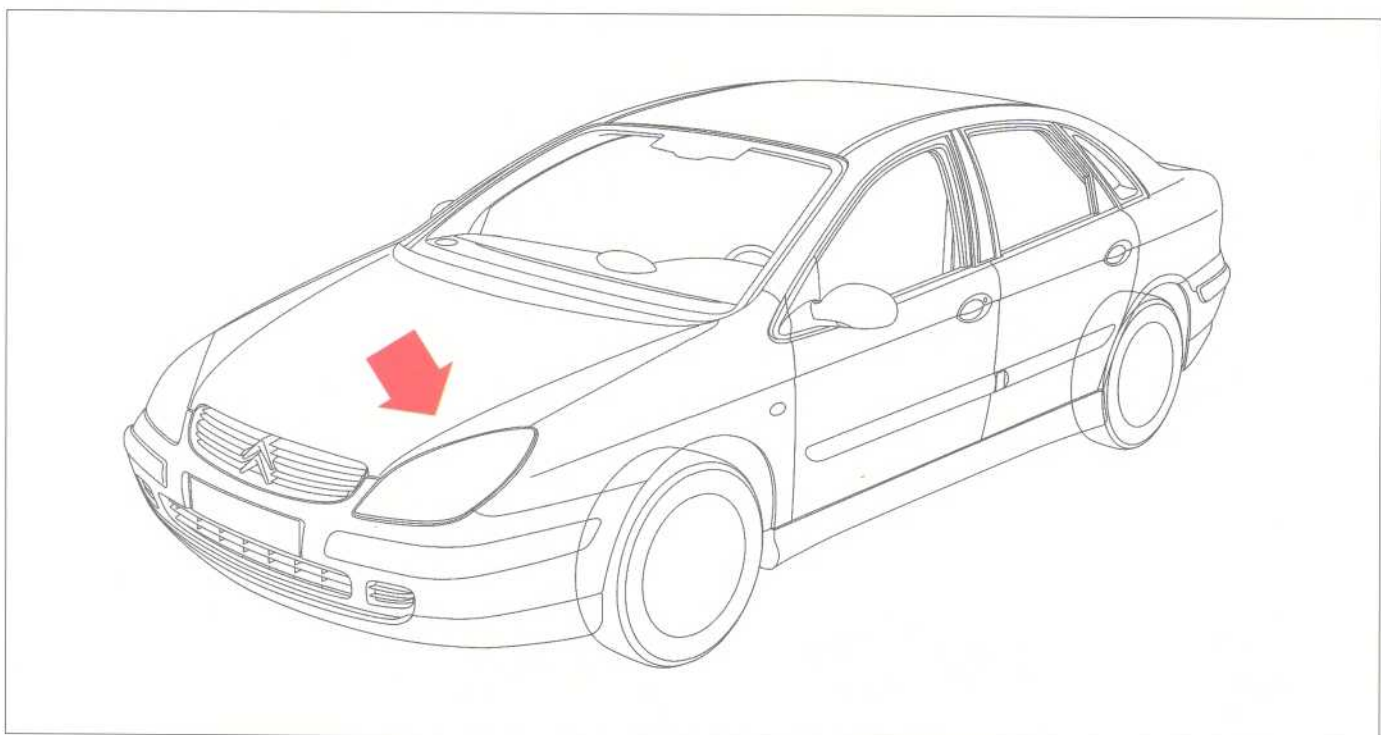


MAXI-FUSIBLES (BH12)  
DU BOITIER DE SERVITUDE MOTEUR





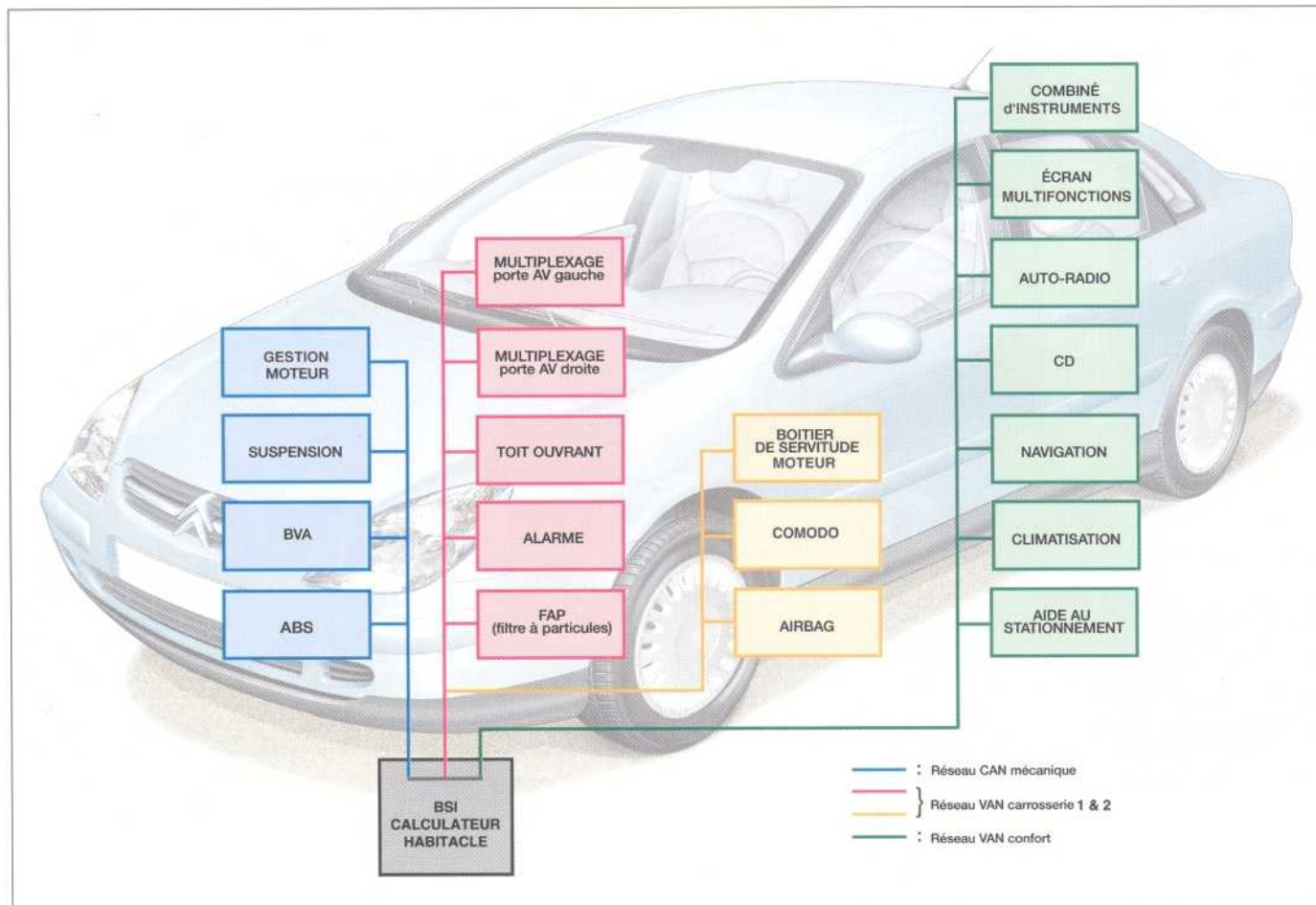
FUSIBLES DU BOITIER DE SERVITUDE MOTEUR



IMPLANTATION DU BOITIER DE SERVITUDE MOTEUR

# MULTIPLEXAGE

## FONCTIONNEMENT



SCHEMATISATION DU RESEAU MULTIPLEXE

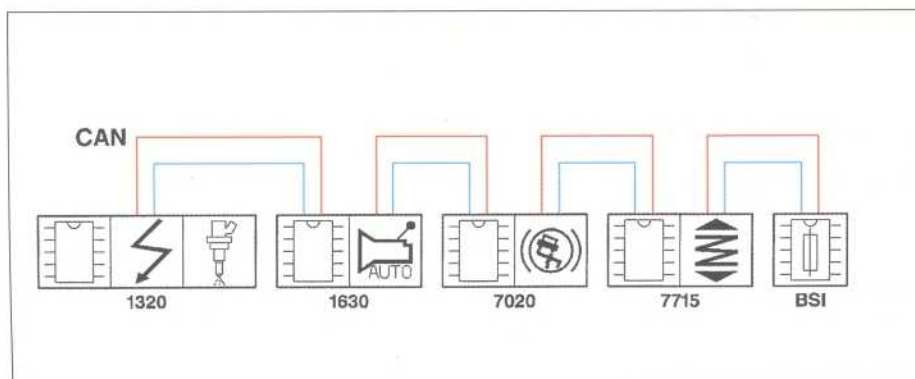
Le multiplexage consiste à faire circuler plusieurs informations numériques entre divers équipements électriques, sur un seul canal de transmission matérialisé par deux fils. Le multiplexage est un mode de mise en action d'équipements électriques, nécessitant une architecture adaptée.

Le multiplexage utilise deux protocoles de communication:

- le VAN (Vehicle Area Network)
- le CAN (Controller Area Network)

Le véhicule est équipé de 3 réseaux de multiplexage, qui fonctionnent chacun dans un environnement bien précis. Cette architecture multiplexée est gérée par le calculateur habitacle.

## LE RESEAU CAN



SCHEMATISATION DU RESEAU CAN

1320. Calculateur de gestion moteur -  
1630. Calculateur de transmission automatique  
7020. Calculateur d'ABS -  
7715. Calculateur de suspension -  
BSI. Calculateur habitacle

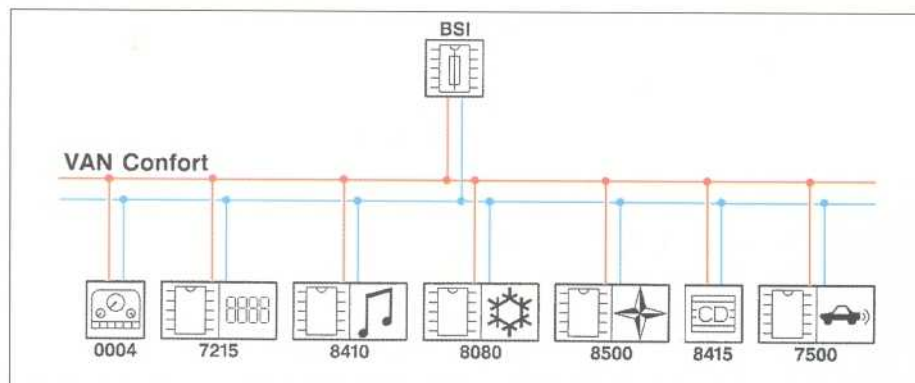


Le réseau CAN relie l'ensemble des calculateurs du groupe motopropulseur, comme le système de gestion moteur, de transmission automatique, de suspension et de freinage. Le réseau CAN est un réseau "multi-maître", ou chaque calculateur diffuse en permanence des informations (taux de transfert : 250 kbits/s). Les informations sont récupérées par les calculateurs qui en ont besoin.

Exemple : le calculateur ABS met à la disposition de tous les calculateurs du réseau CAN les informations suivantes:

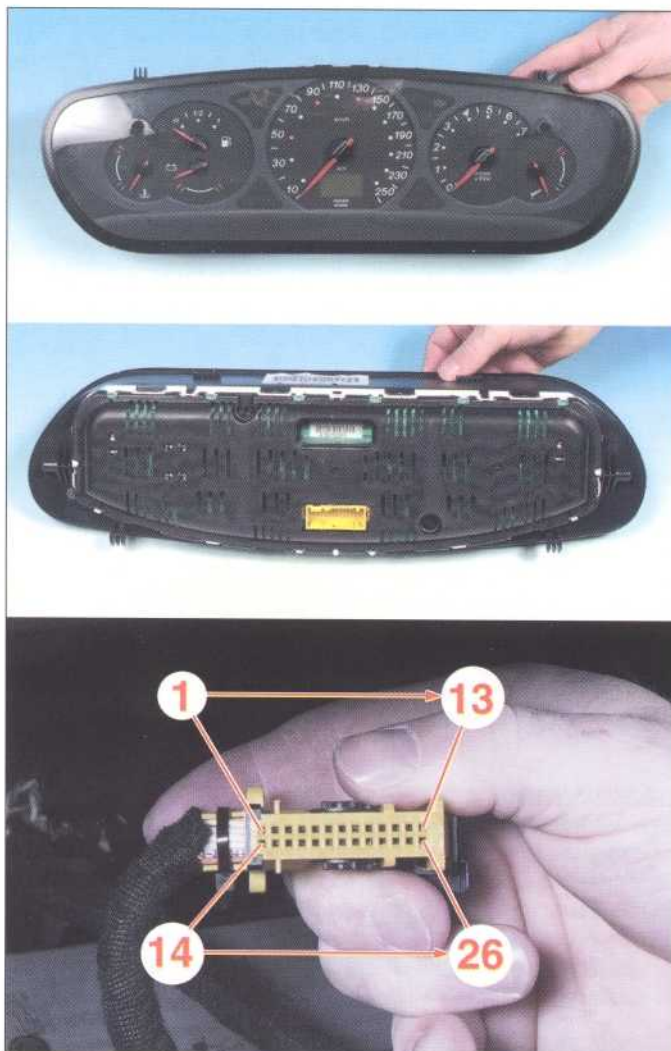
- vitesse du véhicule
- accélération longitudinale
- distance parcourue

## LE RESEAU VAN CONFORT



### SCHEMATISATION DU RESEAU VAN CONFORT

- 0004. Combiné d'instruments -
- 7215. Ecran multifonctions -
- 8410. Autoradio -
- 8080. Calculateur de climatisation -
- 8500. Calculateur de navigation GPS -
- 8415. Chargeur de CD -
- 7500. Calculateur d'aide au stationnement



VUE AVANT - ARRIERE  
ET DU BROCHAGE DU COMBINE D'INSTRUMENTS

Le réseau VAN CONFORT relie les calculateurs des équipements de l'habitacle comme l'écran multifonctions, le combiné, l'autoradio et la climatisation. Le réseau VAN CONFORT est un réseau "multi-maîtres", ou chaque calculateur diffuse en permanence des informations. Ces dernières sont récupérées par les calculateurs qui en ont l'utilité (taux de transfert : 125 kbits/s).

Les calculateurs reliés au réseau VAN CONFORT utilisent les informations provenant du groupe motopropulsion, ceci par l'intermédiaire du calculateur habitacle, renseignant ainsi le conducteur sur l'état du véhicule. Le réseau VAN CONFORT assure l'interface "homme/machine".

### Combiné d'instruments

Trois affichages de combiné d'instruments sont possible, ceci en fonction du niveau d'équipement du véhicule.

Le combiné d'instruments intègre un afficheur à cristaux liquides rétroéclairé permettant l'affichage des éléments comme l'indicateur de maintenance, l'indicateur de niveau d'huile, l'odomètre partiel et général. L'affichage se fait successivement en premier par l'indicateur de maintenance, pendant 2 à 5 secondes, par l'affichage du niveau d'huile, pendant 10 secondes, et par l'affichage de l'odomètre partiel sur la ligne du bas et général sur la ligne du haut.

### NOTE :

Un appui long sur le contacteur de remise à zéro de l'odomètre pendant l'affichage du niveau d'huile interrompt la séquence et fait passer l'afficheur en mode odomètre.



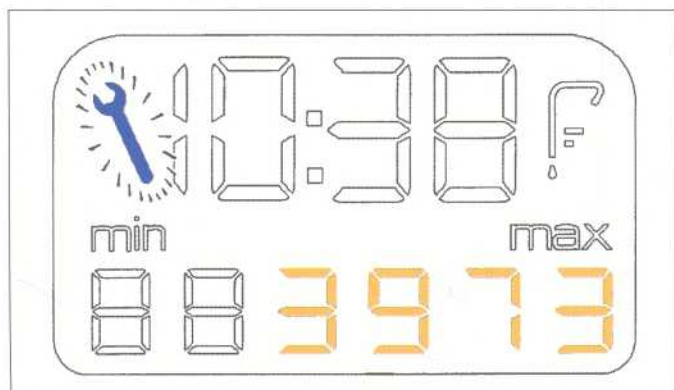
BROCHAGE DU COMBINÉ D'INSTRUMENTS	
Voies	Affectations
1	liaison multiplexée du calculateur habitacle
2	liaison multiplexée vers écran multifonctions
3	-
4	commande éclairage habitacle
5	-
6	+ VAN
7	-
8	masse
9	-
10	info interrupteur feux de détresse
11	commande voyant lunette arrière chauffante
12	info position interrupteur de climatisation
13	info position interrupteur de déverrouillage
ESP	-
14	-
15	commande éclairage sélecteur de hauteur véhicule
16	info position sélecteur de hauteur véhicule
17	info position sélecteur de hauteur véhicule
18	commande voyant de feux de détresse
19	sortie vers commande lunette arrière chauffante
20	commande voyant interrupteur de déverrouillage ESP
21	info position sélecteur de hauteur véhicule
22	masse
23	liaison multiplexée vers calculateur habitacle
24	liaison multiplexée de l'écran multifonctions
25 à 26	-

**ATTENTION :** Le diagnostic par échange de combiné d'instruments est interdit, la mémorisation du kilométrage totale étant effectué à la fois par le combiné et par le calculateur habitacle. En cas de remplacement de pièce, c'est toujours le kilométrage le plus élevé qui sera retenu et affiché.

#### Indicateur de maintenance

A la mise en circulation du véhicule par le concessionnaire, il est possible de programmer différemment le combiné d'instruments en fonction du rythme d'utilisation du véhicule. Une utilisation "normal" du véhicule entraîne un programme d'entretien avec une périodicité de 20 000 km ou tout les 2 ans ou une utilisation "sévère" pour 15 000 km ou 1 an. Cette programmation est réalisée à l'aide de l'outil de diagnostic constructeur.

A chaque démarrage du véhicule le combiné d'instruments affiche le kilométrage restant avant le prochain entretien programmé. La durée de l'affichage dépend de l'échéance restant jusqu'au prochain entretien. Si l'échéance est supérieure à 2 500 km, le temps d'affichage est de 2 secondes. Pour un affichage inférieur à 2 500 km, le temps d'affichage est de 5 secondes. Pour une échéance dépassée, l'indicateur affiche une valeur nulle avec un clignotement du symbole de la "clé" pendant 5 secondes, puis disparaît.



INDICATEUR DE MAINTENANCE

#### Remise à zero de l'indicateur de maintenance

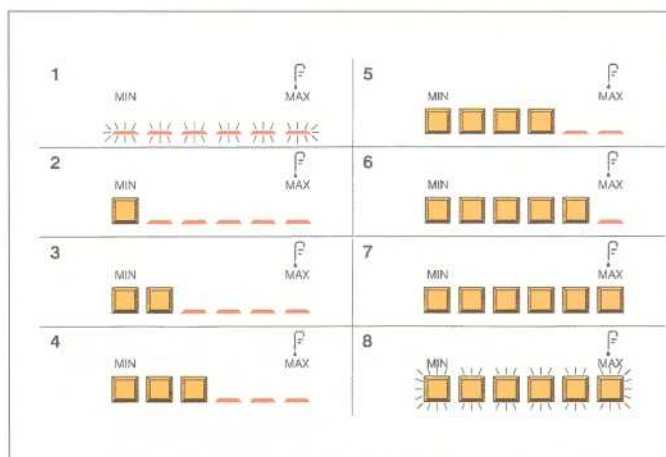
La remise à zero de l'indicateur de maintenance peut s'effectuer de manières différentes. La première par l'appareil de diagnostic constructeur, la deuxième par le combiné d'instruments de manière manuelle.

Méthode par le combiné d'instruments :

- contact coupé, appuyer sur le bouton gauche du combiné
- mettre le contact sans relâcher le bouton
- un compte à rebours est affiché (de 10 à 0)
- lorsque l'information "0" est affichée, relâcher le bouton
- l'information "=0" s'affiche, couper le contact: la remise à zero est terminée

#### Indicateur de niveau d'huile

Le niveau d'huile est affiché pendant 10 secondes à la place de l'odomètre général, après la séquence d'affichage de l'indicateur de maintenance.



GRAPHE DE CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE

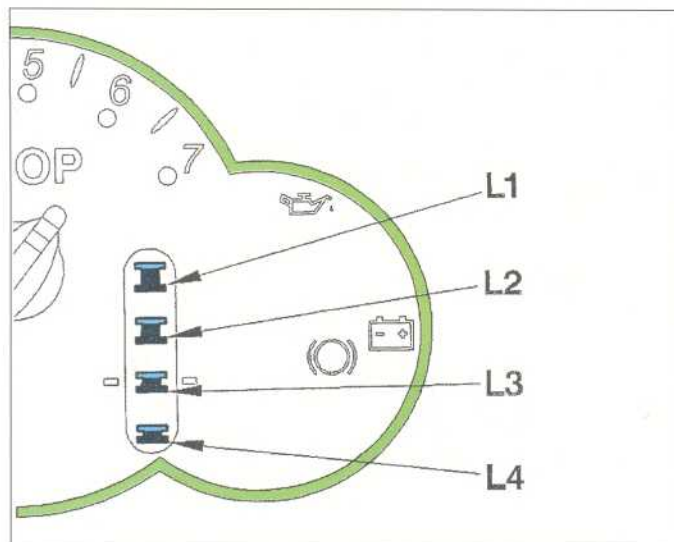
CONDITION D'AFFICHAGE DU NIVEAU D'HUILE	
Affichage	Niveau d'huile
1 (clignotant)	de 0 % à 11 %
2	de 12 % à 25 %
3	de 26 % à 39 %
4	de 40 % à 53 %
5	de 54 % à 67 %
6	de 68 % à 81 %
7	de 82 % à 100 %
8 (clignotant)	supérieur à 100 %

#### Indicateur de position de la suspension

La présence de l'indicateur de position de la suspension sur le combiné d'instruments dépend du degré de finition du véhicule. Quatre positions sont possibles : haute, piste, normale et basse.

En cas d'erreur de communication sur le réseau VAN ou de réception d'une valeur hors tolérance, le voyant correspondant à la valeur par défaut est allumé 5 secondes après apparition du défaut. Pendant ce délai, la dernière valeur reçue est affichée.

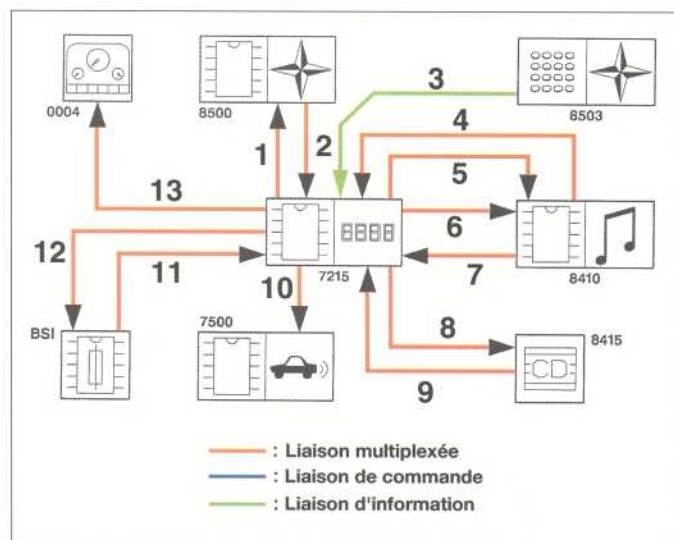
**NOTE :** En cas d'apparition d'un défaut de suspension, les 4 voyants sont allumés simultanément de manière fixe pendant la durée du défaut.



INDICATEUR DE POSITION DE LA SUSPENSION

### Ecran multifonctions

Trois écrans multifonctions sont possibles et un quatrième si l'option navigation GPS est installé sur le véhicule. La quantité d'information visualisable sur l'écran est proportionnelle à l'équipement du véhicule. L'écran multifonctions est un calculateur du réseau VAN confort qui a pour fonctions : d'informer le conducteur sur des éléments extérieurs au système (date, heure, température extérieure); d'informer le conducteur sur des éléments internes au système (autodiagnostic, ordinateur de bord); de piloter et d'afficher les informations concernant l'autoradio, le chargeur CD, la navigation GPS et le radiotéléphone.

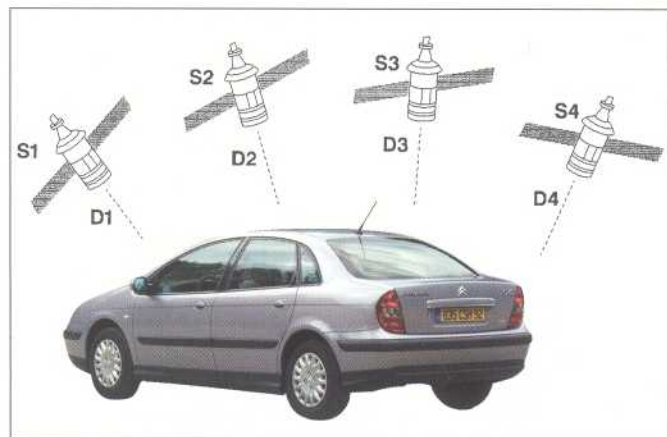


### SYNOPTIQUE DE L'ECRAN MULTIFONCTIONS

1. Commande du calculateur de navigation - 2. Etat du calculateur de navigation - 3. Commande utilisateur pour la navigation - 4. Etat de l'autoradio - 5. Commande de l'autoradio - 6. Commande du radiotéléphone - 7. Etat de l'autoradio - 8. Commande du chargeur de CD - 9. Etat du chargeur CD - 10. Information de la date et de l'heure pour le diagnostic - 11. Dialogue avec le calculateur habitacle - 12. Demande de remise à zéro - 13. Alertes affichées - BSI. Calculateur habitacle - 0004. Combiné d'instruments - 7215. Ecran multifonction - 7500. Calculateur d'aide au stationnement - 8410. Autoradio - 8415. Chargeur CD - 8500. Calculateur de navigation GPS - 8503. Télécommande de navigation

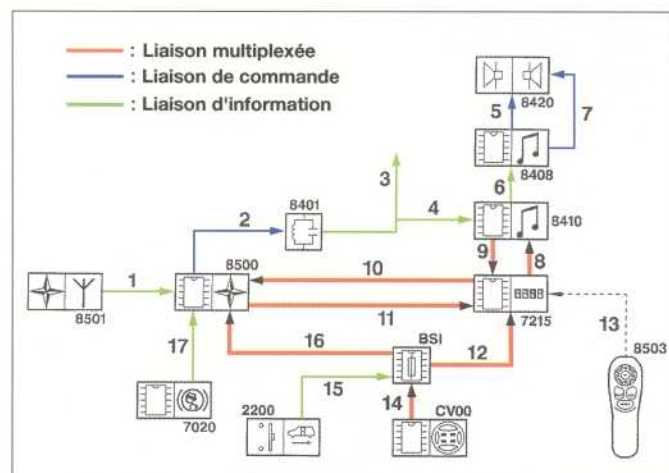
### Navigation gps

GPS est l'abréviation du terme anglais "Global Positioning System" (système de positionnement sur le globe). Le système GPS se compose de satellites répartis autour de la terre. Les satellites émettent en permanence des signaux numériques qui se propagent à la vitesse de la lumière, sur deux fréquences différentes. Les signaux émis par les satellites sont appelés "les éphémérides". L'antenne, commune à celle de l'autoradio, permet la réception de ces signaux



### REPRESENTATION DU RESEAU GPS

S. Satellite - D. Distance entre le véhicule et la position d'un satellite



### SYNOPTIQUE DE LA NAVIGATION GPS

1. Ephéméride - 2. Synthèse vocale issue du calculateur de navigation - 3. Synthèse vocale pour un amplificateur additionnel ou un autoradio du commerce - 4. Synthèse vocale pour l'autoradio d'origine - 5. Sortie de l'amplificateur d'origine - 6. Sortie du préampli de l'autoradio d'origine pour l'amplificateur d'origine - 7. Sortie de l'amplificateur intégré à l'autoradio d'origine - 8. Commande de commutation de la source externe de l'autoradio - 9. Etat de l'autoradio - 10. Commande du calculateur de navigation - 11. Etat du calculateur de navigation, information cartographique - 12. Etat des commandes utilisateur depuis le comodo - 13. Etat des commandes depuis la télécommande - 14. Etat des commandes utilisateur depuis le calculateur habitacle - 15. Information de marche arrière - 16. Information de luminosité et de marche arrière - 17. Information de vitesse véhicule - BSI. Calculateur habitacle - CV00. Comodo - 2200. Contacteur de marche arrière - 7020. Calculateur ABS - 7215. Ecran multifonctions - 8401. Adaptateur d'impédance - 8408. Amplificateur de puissance - 8410. Autoradio - 8420. Hauts-parleurs - 8500. Calculateur de navigation - 8501. Antenne GPS - 8503. Télécommande de navigation



depuis l'intérieur du véhicule. Le récepteur intégré au calculateur, implanté dans le coffre du véhicule, en déduit les distances respectives qui le sépare de chaque satellite. La position du véhicule en est déterminée.

Le système de navigation embarqué est composé des éléments suivants :

- un calculateur de navigation intégrant un CD-ROM de données cartographiques
- un écran multifonctions
- un autoradio multiplexé
- une antenne GPS (commune à l'autoradio)
- une télécommande infrarouge indispensable pour la commande du navigateur

### Aide au stationnement

Lors d'une manœuvre en marche arrière l'aide au stationnement informe le conducteur, par un signal sonore modulé, de la présence et de la distance de l'obstacle le plus proche. Cette aide est gérée par un calculateur présent sur le réseau VAN confort, implanté dans le coffre du véhicule, dans le bac de la roue de secours.

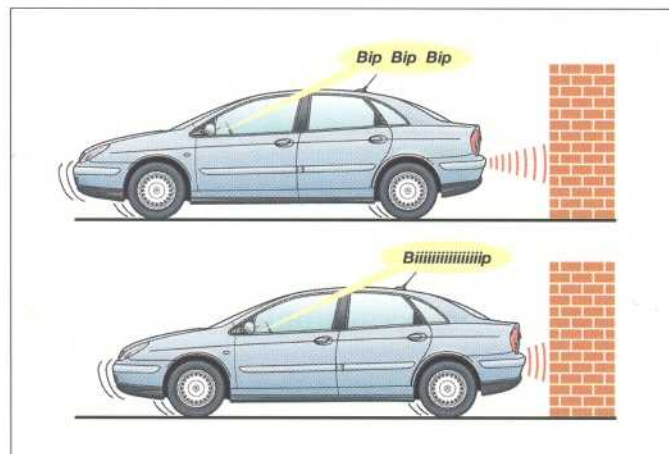
L'aide au stationnement détecte un obstacle si la vitesse du véhicule est inférieure à 3,6 km/h et la marche arrière enclenchée, la fréquence utilisée est de l'ordre de 40 KHz.

L'aide au stationnement utilise les ultrasons émis par les capteurs, si un obstacle est présent les ultrasons rebondissent sur l'obstacle. Par le temps d'émission et de réception du signal, le calculateur détermine la distance et la position de l'obstacle. Ainsi le calculateur informe le conducteur par un signal sonore de la présence d'un obstacle.

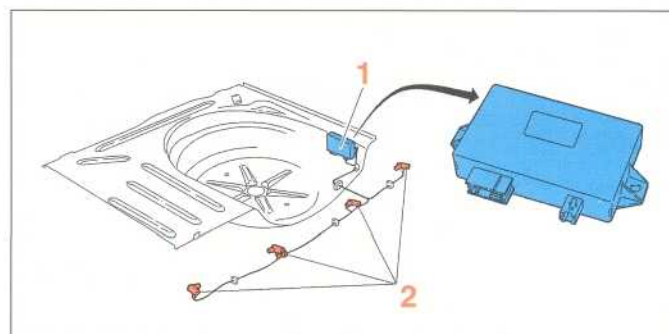
Le signal sonne à un rythme variable en fonction de la distance entre le véhicule et l'obstacle. Il devient continu lorsque la distance est inférieure à 25 cm et s'arrête au bout de 3 secondes dans le cas d'une immobilisation du véhicule.

L'activation de l'aide au stationnement est signalée dès la mise du contact par un bref signal sonore.

La désactivation du système n'est possible que par la coupure du contact, lors du désengagement de la marche arrière ou lors de la présence d'une remorque. Ceci grâce à un interrupteur spécifique implanté sur la prise d'attelage, qui envoie une alimentation électrique supplémentaire au calculateur d'aide au stationnement en voie 11.

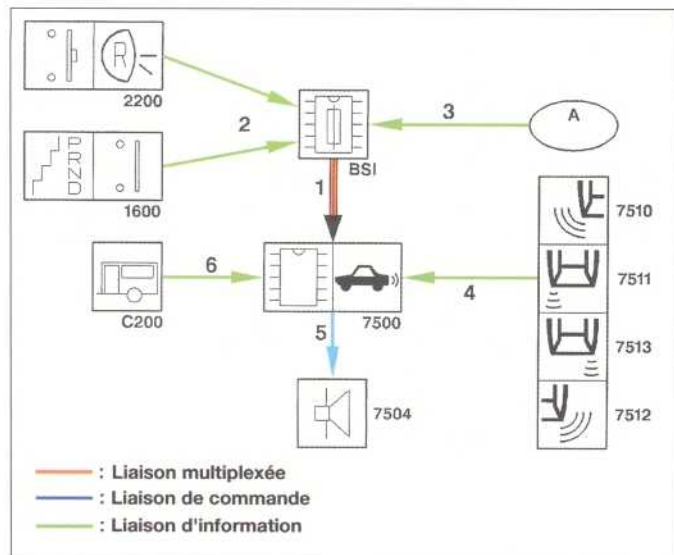


SIMULATION D'APPROCHE AVEC L'AIDE AU STATIONNEMENT



### IMPLANTATION DES COMPOSANTS

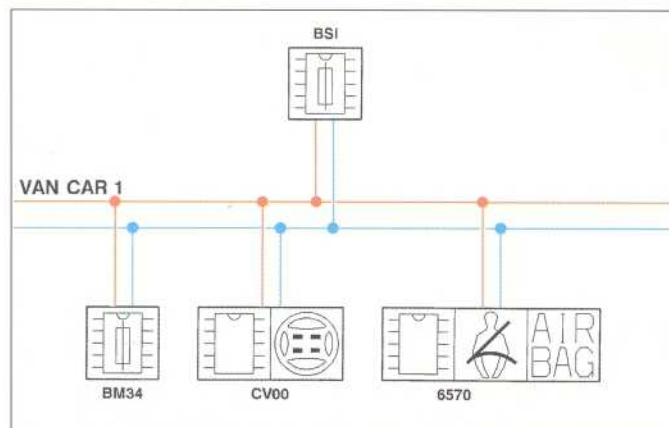
1. Calculateur d'aide au stationnement -
2. Capteurs/émetteurs de proximité



### SYNOPTIQUE DE L'AIDE AU STATIONNEMENT

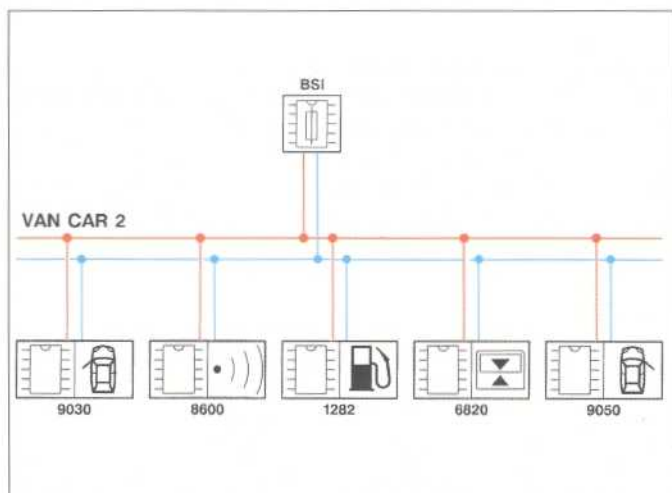
1. Information marche arrière VAN - 2. Information marche arrière -
  3. Alimentation électrique - 4. Information présence d'obstacle -
  5. Commande du bruiteur - 6. Information de présence de remorque -
2200. Contacteur de marche arrière - 1600. Contacteur de sélection BVA - C200. Connecteur alimentation prise caravane - BSI. Calculateur habitacle 7500. Calculateur d'aide au stationnement - 7504. Bruiteur arrière dédié à l'aide au stationnement - 7510. Capteur/émetteur de proximité arrière gauche extérieur - 7511. Capteur/émetteur de proximité arrière gauche intérieur - 7512. Capteur/émetteur de proximité arrière droit extérieur - 7513. Capteur/émetteur de proximité arrière droit intérieur - A. Alimentation +12V

### LE RESEAU VAN CARROSSERIE



### SCHEMATISATION DU RESEAU VAN CAR 1

- BSI. Calculateur habitacle - BM34. Boîtier de servitude moteur - 6570. Calculateur d'airbags



#### SCHEMATISATION DU RESEAU VAN CAR 2

BSI. Calculateur habitacle - 9030. Module de porte AVG - 8600. Calculateur alarme - 1282. Calculateur d'additif carburant - 6820. Module de toit ouvrant - 9050. Module de porte AVD

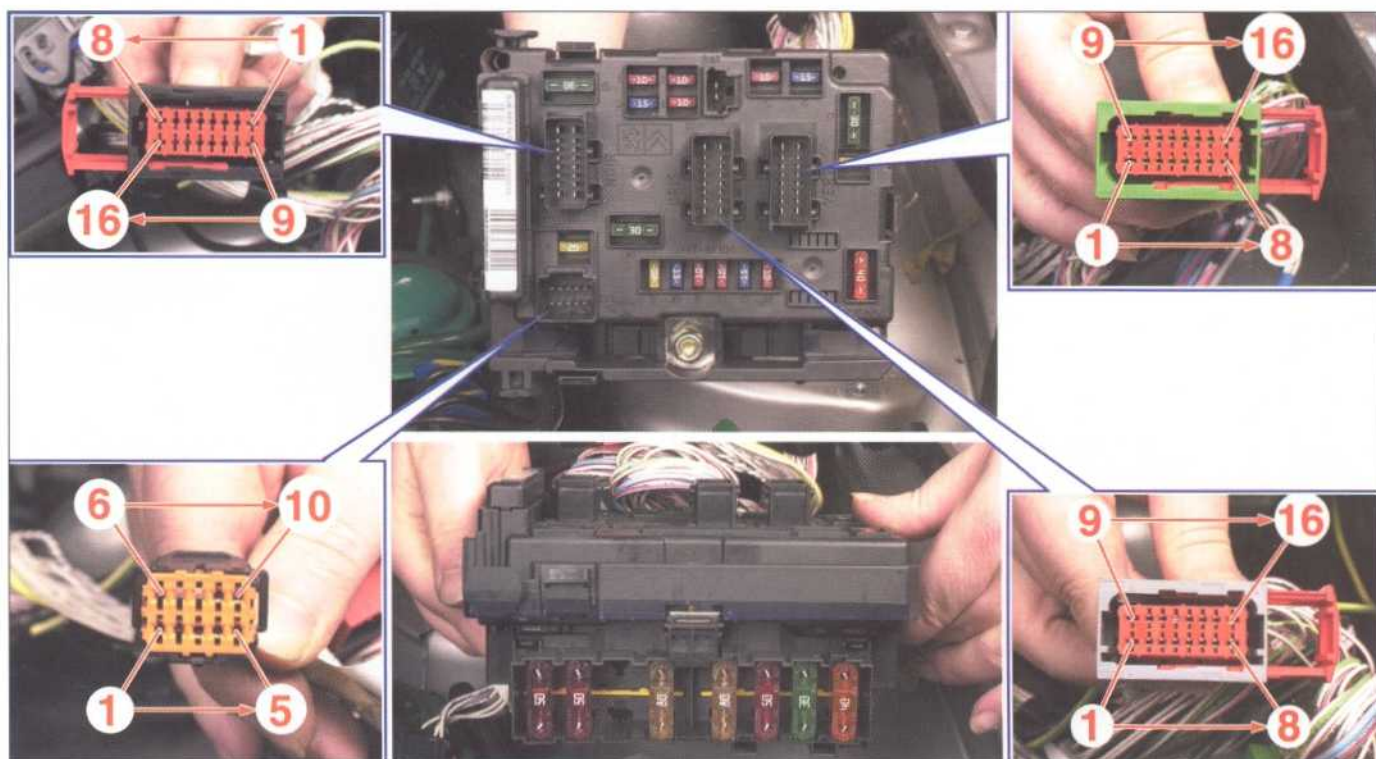
Le réseau VAN CARROSSERIE est qualifié de réseau de sécurité et de protection du véhicule. Il est constitué de deux réseaux le VAN CAR 1 et le VAN CAR 2. Ce sont des réseaux dit "maître-esclave". Le calculateur habitacle envoie des demandes à chaque calculateur relié au réseau. Le taux de transfert est de 62.5 kbits/s.

Le réseau VAN CAR 1 relie le système d'airbags ainsi que le boîtier de servitude moteur, intégrant les commandes de puissance du véhicule comme les feux avant. Il retransmet aussi les actions de l'utilisateur au calculateur habitacle par l'électronique du comodo.

Le réseau VAN CAR 2 quant à lui, relie les équipements de gestion des ouvrants (modules de portes, toit ouvrant), de l'alarme anti-effraction ainsi que du système d'additif carburant pour les véhicules équipés du filtre à particules.

#### Boîtier de servitude moteur

Le boîtier de servitude moteur est implanté sur le réseau VAN CAR 1. C'est le bloc d'alimentation principal du véhicule. Si il protège principalement les fonctions du moteur, il protège aussi le calculateur habitacle par ses Maxi Fusibles. Il intègre une partie électronique qui lui permet de communiquer avec le calculateur habitacle et donc de recevoir des ordres de commandes, comme par exemple la commande des essuies-glaces avant.



BROCHAGE DU BOITIER DE SERVITUDE MOTEUR

BROCHAGE DU BSM	
2 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	alimentation démarreur
2	tension de sortie alternateur

BROCHAGE DU BSM	
8 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	alimentation MF1
2	alimentation MF2
3	-
4	alimentation MF4
5	alimentation MF5
6	alimentation MF6
7	alimentation MF7
8	alimentation MF8



BROCHAGE DU BSM	
10 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	liaison multiplexée calculateur habitacle
2	calculateur de gestion moteur
3	calculateur habitacle
4	calculateur habitacle
5	liaison multiplexée calculateur habitacle
6 à 8	-
9	liaison multiplexée calculateur habitacle
10	calculateur habitacle

BROCHAGE DU BSM	
16 Voies - Vert	
Voies	Affectations
1	commande de moteur essuie-glace avant
2	alimentation F5
3	-
4	commande relais essuie-glace par le calculateur habitacle
5	masse
6	commande moteur essuie projecteurs avant
7	alimentation avertisseur sonore
8	alimentation calculateur de climatisation
9	commande de moteur essuie-glace avant
10	alimentation feux de brouillard avant
11	commande pompe de lave glace avant et arrière
12	alimentation contacteur de niveau liquide de refroidissement
13	masse
14	commande pompe de lave glace avant et arrière
15	alimentation avertisseur sonore
16	alimentation calculateur de climatisation

BROCHAGE DU BSM	
16 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	alimentation F15
2	alimentation F1
3	calculateur de gestion moteur
4	sonde de température d'huile
5	sonde de niveau d'huile
6	sonde de niveau d'huile
7	commande compresseur de climatisation
8	commande relais gestion moteur
9 à 10	-
11	sonde de pression d'huile
12	alimentation sonde de présence d'eau dans le carburant
13	commande relais gestion moteur
14	signal capteur de vitesse véhicule
15	-
16	alimentation réchauffeur à carburant

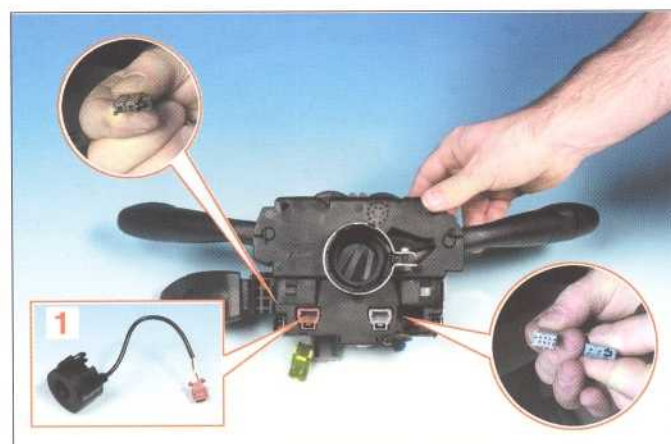
BROCHAGE DU BSM	
16 Voies - Gris	
Voies	Affectations
1	commande démarreur par le contacteur à clé
2	alimentation alternateur calculateur habitacle
3	alimentation calculateur ABS / suspension
4	alimentation F4 pour relais double
5	masse
6	alimentation F12
7	alimentation F11
8	alimentation F10
9	contacteur à clé
10	alimentation F1
11	alimentation F2 pompe à carburant
12	-
13	calculateur habitacle
14	alimentation relais de motoventilateur
15	alimentation F9
16	-

## Comodo

Le comodo, implanté sur le réseau VAN CAR 1, tient une part importante dans le fonctionnement du réseau multiplexé. Il est le lien entre le conducteur et le véhicule. Il reçoit toutes les volontés du conducteur et les transforme en signal binaire (numérique) à l'intention du calculateur habitacle. C'est un boîtier monobloc qui regroupe les éléments suivants :

- le commutateur d'éclairage
  - le contacteur tournant
  - le commutateur d'essuyage
  - la commande de l'autoradio (selon version)
  - le commutateur de régulation de vitesse (selon version)
- Il regroupe également les fonctions suivantes :
- le pilotage du bruitier intégré, en fonction des demandes du calculateur habitacle
  - la réception des messages HF en provenance du plip de la clé de contact ainsi que des émetteurs de sous-gonflage (selon version)
  - la communication avec le transpondeur de la clé de contact pour l'antidémarrage
  - la retransmission du capteur d'angle volant pour le calculateur habitacle (selon version)

On remarquera donc que plus aucune commande ne s'effectue directement vers les actionneurs, comme l'avertisseur sonore. Toute demande du conducteur passe par le comodo, par le calculateur habitacle qui valide les demandes et commande les actionneurs.



## BROCHAGE DU COMODO

### 1. Antenne du transpondeur de l'antidémarrage

BROCHAGE DU COMODO	
Connecteur 6V - Marron	
Voies	Affectations
1 à 3	-
4	antenne de l'antidémarrage
5	-
6	antenne de l'antidémarrage
Connecteur 6V - Gris	
1	liaison multiplexée avec le calculateur habitacle
2	-
3	liaison multiplexée avec le calculateur habitacle
4	masse
5	alimentation + 12V
6	+ VAN CAR 1
Connecteur 2V - Marron	
1	liaison airbag conducteur faible charge
2	liaison airbag conducteur faible charge
Connecteur 2V - Bleu	
1	liaison airbag conducteur charge maximum
2	liaison airbag conducteur charge maximum



### Détection de sous-gonflage

Le système de détection de sous-gonflage alerte le conducteur d'un état de pression anormale de ses pneumatiques, afin de limiter tout risque d'accident. Seuls les véhicules pourvus de jantes en aluminium peuvent être équipés de ce système (selon version).

La fonction de détection de sous-gonflage donne les informations suivantes au conducteur, grâce à l'écran multifonctions :

- état anormal de la pression des pneumatiques
- nombre de pneumatiques non surveillés (émetteur manquant ou pile usée)

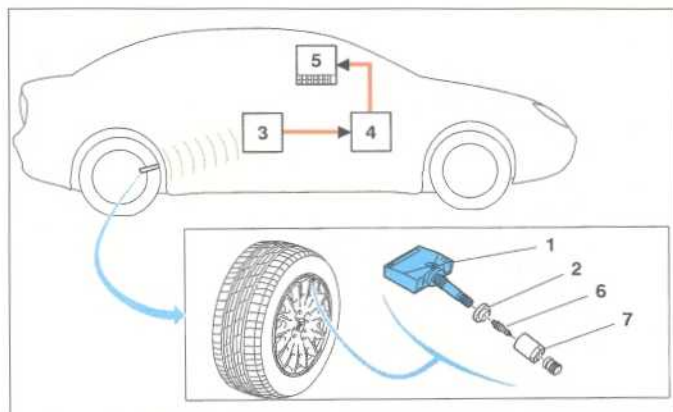
Les éléments nécessaires au bon fonctionnement du système sont :

- un capteur de pression piézo-résistif associé à un émetteur UHF, implanté dans la valve de gonflage sur chaque roue
- un récepteur HF intégré au comodo
- le calculateur habitacle qui compare les informations sur la pression des pneumatiques à des seuils de pression préprogrammés

Les quatre pneumatiques du véhicule sont équipés d'un émetteur UHF, émettant à une fréquence de 433 Mhz. A savoir que la roue de secours n'en est pas équipée. Afin de résister aux vibrations, l'électronique de l'émetteur est noyée dans de la résine. L'alimentation électrique de chaque module est assurée par une pile au lithium ayant une durée de vie de 10 ans. Chaque module est équipé d'un interrupteur à inertie, comprenant une bille et un ressort, qui grâce à la force centrifuge, informe le comodo de l'état des roues, à savoir si le véhicule roule ou pas. Ceci détermine la fréquence du dialogue entre les émetteurs et le récepteur dans le comodo. Toutes les 15 minutes, le véhicule à l'arrêt et toutes les 15 secondes, le véhicule roulant. Le dialogue devient beaucoup plus rapide, toutes les 5 secondes en cas d'une valeur de pression anormale.

**NOTE :** Les modules émetteurs des pneumatiques sont livrés inactifs, ils deviennent opérationnels dès que l'interrupteur à inertie se ferme au début d'un roulage.

**IMPORTANT :** Après chaque échange d'un émetteur, il est impératif de faire apprendre au calculateur habitacle, le code identifiant du nouveau module, ceci grâce à l'outil de diagnostic constructeur.



### PRINCIPE DE CONTROLE DU SOUS-GONFLAGE

1. Module émetteur - 2. Joint d'étanchéité - 3. Comodo - 4. Calculateur habitacle - 5. Ecran multifonctions - 6. Obus - 7. Ecrou

### Gestion des ouvrants

#### Condamnation des ouvrants

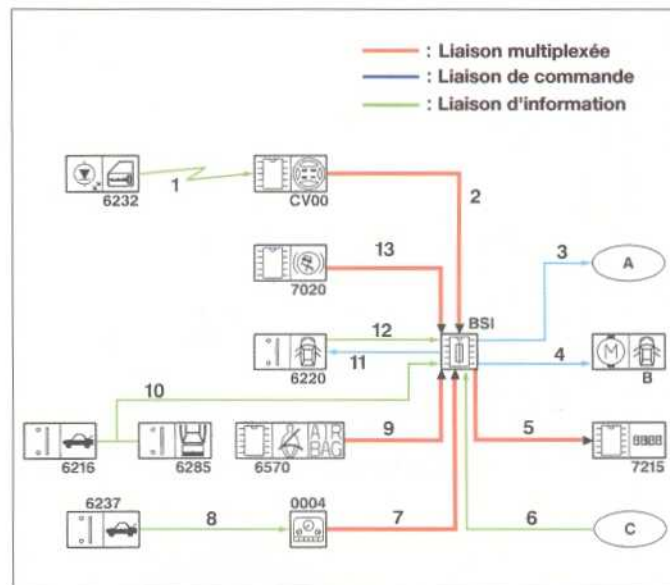
La condamnation des ouvrants comprend le verrouillage, déverrouillage des portes avant, arrière et du hayon de coffre. Cinq états de la condamnation sont possibles :

- déverrouillé (l'ouverture des portes est possible de l'extérieur comme de l'intérieur du véhicule)
- verrouillé (l'ouverture des portes est impossible de l'extérieur du véhicule)
- superverrouillé (l'ouverture des portes est impossible de l'extérieur comme de l'intérieur du véhicule)
- rebond (déverrouillage immédiat après une commande de verrouillage)
- sécurité enfant (l'ouverture des portes arrière est impossible de l'intérieur du véhicule)

Depuis le plip de la clé de contact, il est possible de verrouiller, de déverrouiller ou superverrouiller le véhicule. Il est également possible de fermer le toit ouvrant et de fermer complètement ou partiellement les vitres. Pour ces fonctions la clé à une distance d'émission de 10 m. Il est également possible de localiser le véhicule grâce au plip de la clé. La portée est augmentée à 30m, ce qui commandera l'enclenchement des feux de détresses et l'allumage de l'éclairage intérieur pendant 10 secondes.

Il peut être nécessaire de resynchroniser la télécommande suite à un décalage du code évolutif de la clé. Le code d'émission de la télécommande change à chaque commande du plip. Une action effectuée hors de portée du véhicule entraîne un changement de code d'émission. Le comodo ayant le récepteur HF, ne reconnaîtra pas forcément le codage même si ce dernier possède une tolérance.

Méthode de resynchronisation : mettre le contact avec la clé dont la télécommande est à resynchroniser, appuyer sur un des boutons de l'émetteur dans les 10 secondes qui suivent l'apparition du contact.



### SYNOPTIQUE DE LA GESTION DES OUVRANTS

1. Dialogue avec le plip de la clé - 2. Demande de déverrouillage, verrouillage et superverrouillage - 3. Commande des indicateurs de direction - 4. Commande des actionneurs - 5. Information au conducteur de l'état des ouvrants - 6. Liaison avec interrupteur de verrouillage intérieur - 7. Demande d'ouverture du hayon arrière - 8. Demande d'ouverture du hayon avant - 9. Information de déclenchement d'un élément pyrotechnique - 10. Information sur l'état du hayon et de la lunette arrière - 11. Commande de la diode de visualisation - 12. Demande de verrouillage et déverrouillage centralisé - 13. Information vitesse véhicule - A. Feux de direction - B. Actionneur de verrouillage - C. Contacteur de portes ouvertes - BSI. Calculateur habitacle - CV00. Comodo - 0004. Combiné d'instruments - 6216. Contacteur hayon ouvert - 6220. Bouton de commande centralisée - 6232. Plip émetteur de la clé de contact - 6237. Bouton électrique intérieur d'ouverture du hayon - 6285. Contacteur de lunette arrière ouverte - 6570. Calculateur d'ouverture - 7020. Calculateur ABS - 7215. Ecran multifonctions





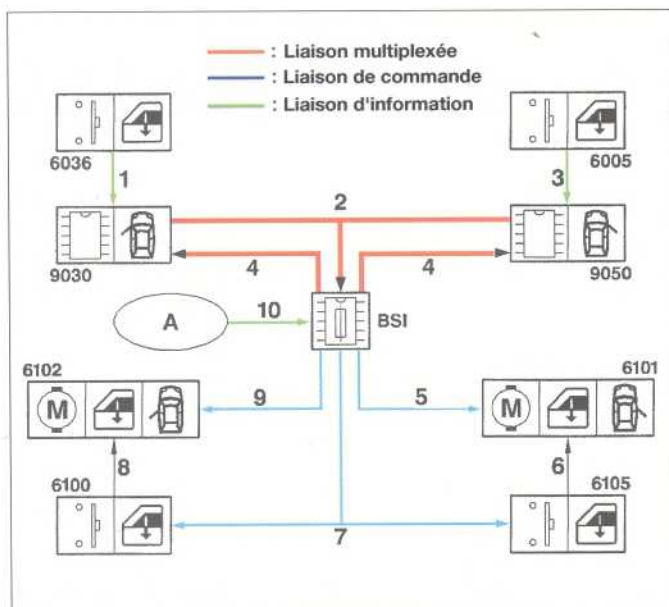
### IMPLANTATION DU MODULE DE PORTE AVANT

#### Lève-vitres avant et arrière

La Citroën C5 est équipée de quatre vitres électriques anti-pincement et séquentiel à l'avant. Si dans les portes arrière la commande s'effectue toujours par un simple moteur électrique, il en est tout autrement à l'avant. Dans chaque porte avant il existe un calculateur couplé au moteur électrique de lève-vitre. Ces calculateurs sur le réseau VAN CAR 2, ont pour fonction de recevoir toutes les demandes d'actionnements des lèves-vitres avant, et de les envoyer sous forme binaire au calculateur habitacle. Le calculateur habitacle validant les demandes d'ouverture ou de fermeture des vitres, renvoie les signaux aux calculateurs de portes qui commandent les moteurs électriques.

Les commandes de rétroviseurs électriques, implantées sur le même bloc de commande que la porte avant gauche, sont gérées également par les calculateurs de portes.

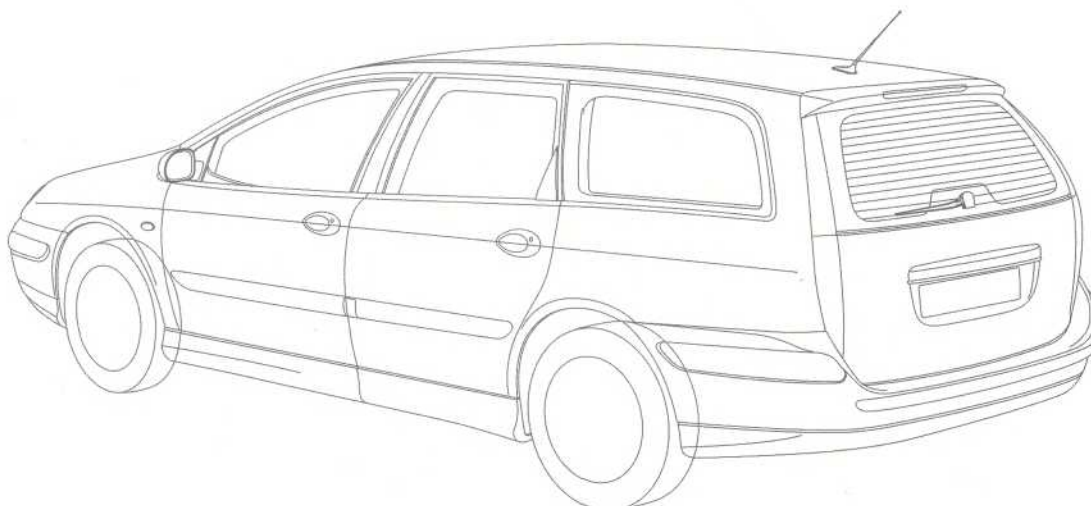
Le fait d'avoir des calculateurs de portes, permet une gestion complète des vitres électriques. C'est à dire une fermeture automatique des vitres en cas d'enclenchement des essuies-glaces avant, un entrebâillement possible, commandé par le plip de la clé de contact à la fermeture du véhicule, couplé à la désactivation de l'alarme volumétrique, et l'ouverture et la fermeture des vitres sans la clé sur le contact.



### SYNOPTIQUE DE LA COMMANDE DE LEVE-GLACE

1. Demande d'ouverture, fermeture ou neutralisation des vitres avant ou arrière - 2. Etat du contacteur de lève-glace - 3. Demande de déplacement de la vitre avant passager - 4. Commande de déplacement des lèves-vitres avant - 5. Commande de déplacement de la vitre arrière droite - 6. Commande de déplacement de vitre arrière droite - 7. Commande d'autorisation de déplacement des vitres arrière - 8. Commande de déplacement de la vitre arrière gauche - 9. Commande de déplacement de la vitre arrière gauche - 10. Commande des lèves-glace

**NOTE :** Après un débranchement de la batterie, il est nécessaire de réinitialiser l'antipincement. Pour cela il faut descendre complètement les vitres, actionner/relâcher le contacteur de lève-vitre jusqu'à la remontée complète de la vitre concernée.



# CALCULATEUR HABITACLE

## FONCTIONNEMENT

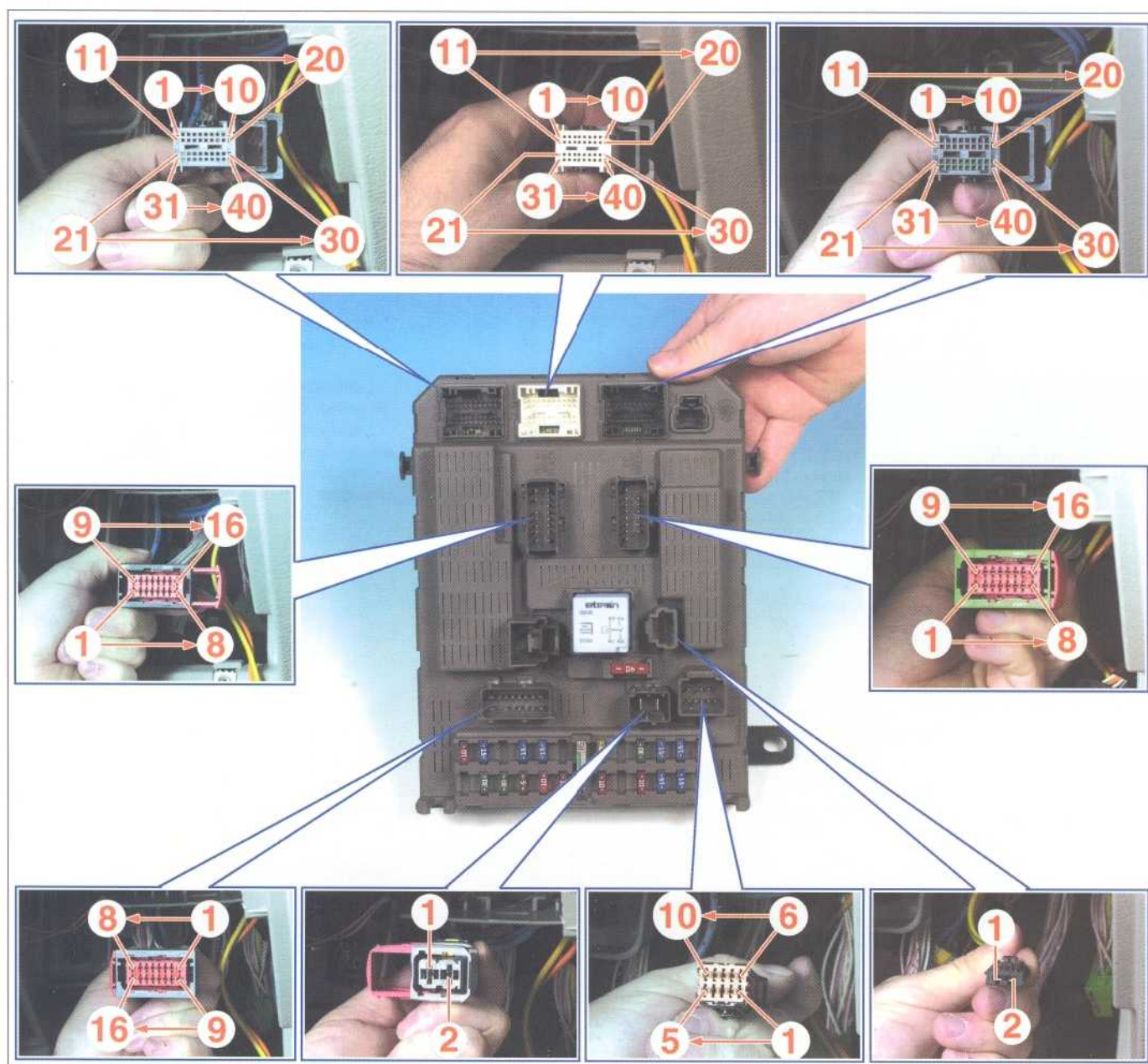
Le calculateur habitacle intègre les éléments suivants :

- une électronique d'interface (relais, fusibles, prise diagnostic)
- une électronique de contrôle : il gère la communication entre les calculateurs et le transfert d'informations entre les réseaux (passerelle)
- une électronique de calcul : il gère de manière autonome les fonctions de base et d'automatisme.
- une mémoire non-volatile pour la protection antivol (code du calculateur habitacle, code des clés, de la télécommande, identification de l'au-

toradio, etc...). Ces codes sont accessibles par les outils de diagnostic constructeur permettant de reconnaître les différents calculateurs sur les réseaux et de recoder si besoin le ou les systèmes incriminés.

- un programme qui permet de contrôler l'ensemble et d'effectuer un diagnostic

Le calculateur d'habitacle contribue également à la gestion de l'énergie en commandant des modes de consommation réduite pour lui et les autres calculateurs multiplexés.



BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE



BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
2 Voies - Gris	
Voies	Affectations
1	+ 12 Volt MF4
2	+ 12 Volt MF5

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
2 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	+ 12 Volt (après contact)
2	+ 12 Volt (après contact)

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
6 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	calculateur alarme volumétrique
2	calculateur alarme volumétrique
3	-
4	liaison multiplexée calculateur alarme volumétrique
5	liaison multiplexée calculateur alarme volumétrique
6	liaison multiplexée calculateur alarme volumétrique

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
16 Voies - Vert	
Voies	Affectations
1	info contacteur de pédale de frein
2	alimentation capteur d'angle volant
3	liaison multiplexée avec boîtier de servitude moteur
4	-
5	info contacteur de feu de recul
6	masse
7	boîtier de servitude moteur
8	masse
9	-
10	prise diagnostic
11	alimentation calculateur de suspension
12	-
13	commande allumage veilleuse AVG
14	-
15	commande allumage veilleuse AVG
16	-

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
10 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	alimentation écran multifonctions
2 à 3	-
4	commande allumage veilleuse boîte à gants
5	-
6	liaison multiplexé combiné d'instruments
7	commande allumage veilleuse cendrier
8	liaison multiplexée combiné d'instruments
9	alimentation voyant contacteur verrouillage de portes
10	liaison multiplexée combiné d'instruments

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
16 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	commande allumage stop ARG et centrale
2	liaison multiplexée calculateur d'aide au stationnement
3	-
4	commande allumage veilleuse ARD et ARG
5	commande essuie-glace arrière
6	-
7	commande allumage feux de recul ARD et ARG
8	-
9	alimentation lunette arrière dégivrante
10	commande allumage stop ARD
11	commande allumage veilleuse ARD et plaque d'immatriculation
12	commande allumage plafonnier arrière
13	commande allumage clignotant ARD
14	commande allumage clignotant ARG
15	commande allumage veilleuse ARG
16	alimentation prise caravanne

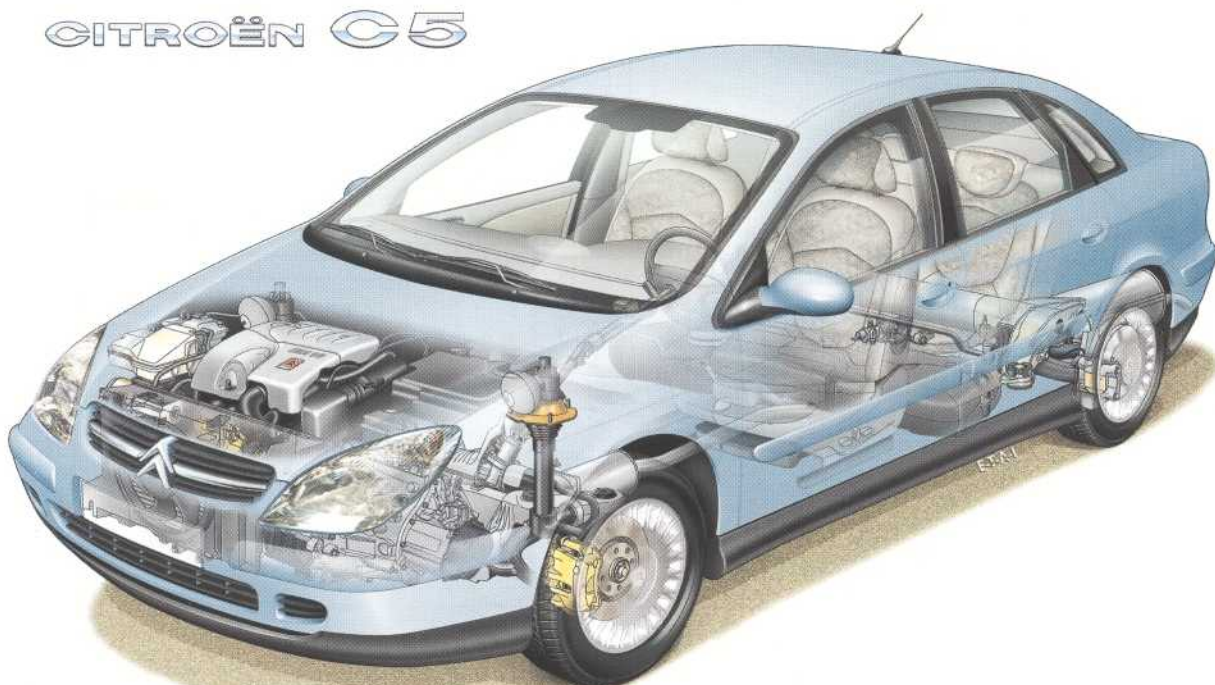
BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
16 Voies - Gris	
Voies	Affectations
1	alimentation plafonnier avant et allume cigare
2	alimentation comodo
3	alimentation relais de réglage de siège
4	liaison multiplexée comodo
5 à 7	-
8	alimentation moteur lève-glace ARD et ARG
9	alimentation calculateur de porte AVD et AVG
10	alimentation moteur de toit ouvrant
11	liaison multiplexée calculateur de porte AVD et AVG
12	alimentation allume cigare
13	alimentation moteur de verrouillage de portes
14	calculateur airbags
15	alimentation moteur de verrouillage de portes
16	alimentation moteur de verrouillage de portes

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
40 Voies - Gris	
Voies	Affectations
1	commande allumage plafonnier arrière
2	commande de verrouillage coffre à bagage
3	-
4	commande allumage veilleuse coffre à bagage
5	-
6	commande allumage veilleuse pied AVD et AVG
7	commande allumage veilleuse porte AVD et AVG
8	-
9	commande intermittent essuie-glace arrière
10 à 14	-
15	contacteur de verrouillage de porte intérieure
16	info contacteur de hayon de coffre
17	contacteur d'ouverture de hayon de coffre
18	liaison multiplexée calculateur d'aide au stationnement
19	-
20	liaison multiplexée calculateur d'aide au stationnement
21 à 40	-

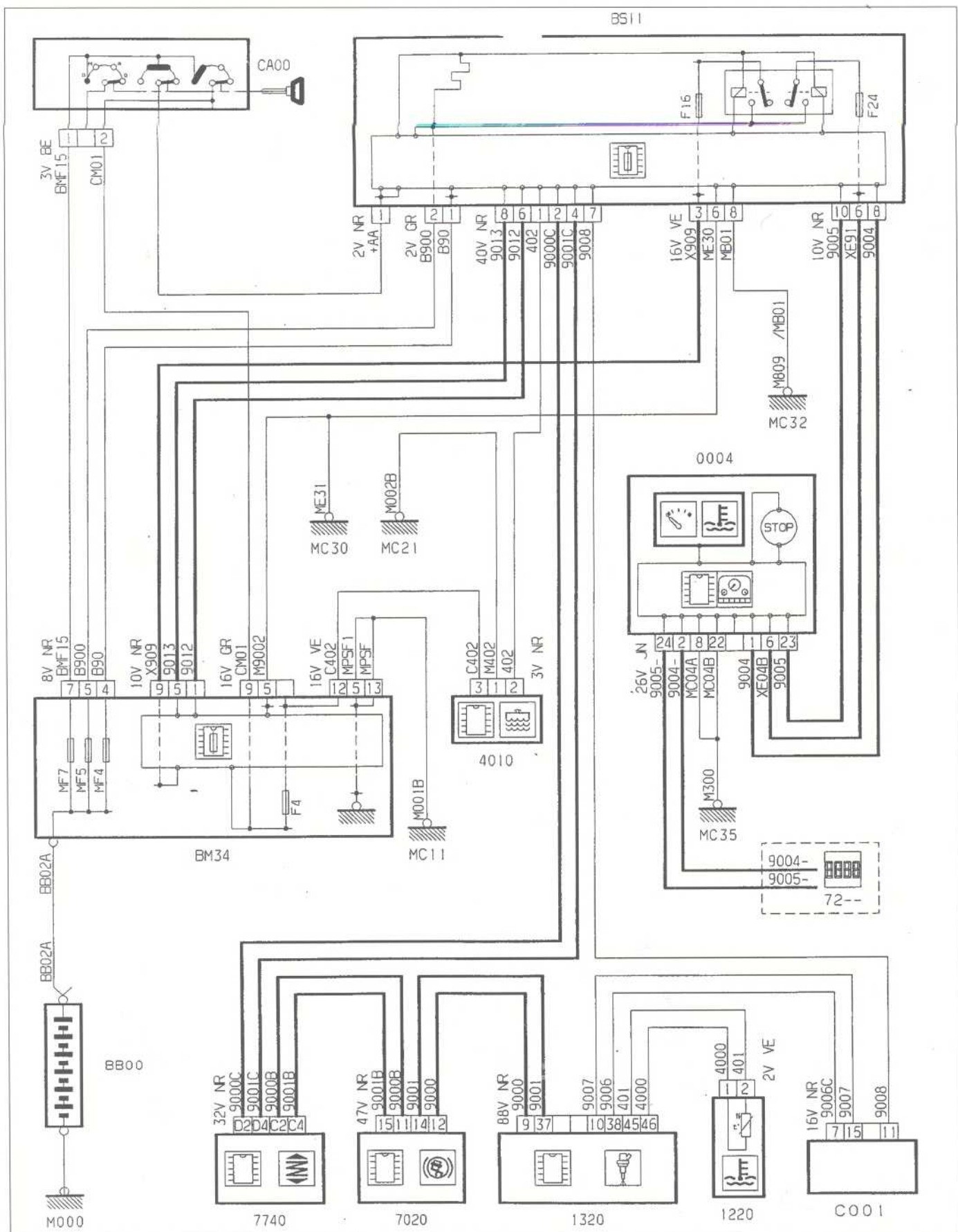
BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
40 Voies - Noir	
Voies	Affectations
1	-
2	liaison multiplexée calculateur de suspension
3	info moteur essuie-glace avant
4	liaison multiplexée calculateur de suspension
5	commande relais d'essuie-glace avant
6	liaison multiplexée boîtier de servitude moteur
7	prise diagnostic
8	liaison multiplexé boîtier de servitude moteur
9	commande allumage clignotant AVG
10	commande allumage clignotant aile AVG
11	tension de sortie alternateur
12	calculateur de suspension
13	boîtier de servitude moteur
14	boîtier de servitude moteur
15	info niveau carburant
16	info niveau carburant
17	info sonde de température évaporateur
18	info sonde de température évaporateur
19	commande allumage clignotant AVD
20	commande allumage clignotant aile AVD
21	-
22	info capteur de niveau liquide de lave-glace
23	alimentation correcteur de projecteur AVD et AVG
24 à 28	-
29	boîtier de servitude moteur
30	commande relais de motoventilateur moyenne vitesse
31 à 40	-

BROCHAGE DU CALCULATEUR HABITACLE	
40 Voies - Blanc	
Voies	Affectations
1 à 2	-
3	capteur de pluie
4	info serrure porte AVG
5	info serrure porte AVD
6	capteur d'ensoleillement
7	capteur d'ensoleillement
8	capteur d'ensoleillement
9	commande lève-glace ARD
10	commande lève-glace ARD
11	-
12	info commande lève-glace arrière
13	-
14	capteur de pluie
15 à 17	-
18	capteur d'ensoleillement
19	commande lève-glace ARG
20	commande lève-glace ARG
21	liaison multiplexée calculateur de porte AVG
22	info commande siège avant électrique
23	liaison multiplexée calculateur de porte AVG
24	liaison multiplexée calculateur de porte AVD
25	commande allumage plafonnier avant
26	liaison multiplexée calculateur de porte AVD
27	info serrure porte AVG
28	liaison multiplexée calculateur airbags
29	info contacteur de porte AVD
30	liaison multiplexée calculateur airbags
31	info contacteur de porte ARD
32	commande allumage plafonnier avant
33	info serrure porte ARD
34	info serrure porte ARG
35	info contacteur de frein de parking
36	info contacteur de porte ARG
37	info contacteur de ceinture de sécurité AVG
38	liaison multiplexée comodo
39	-
40	liaison multiplexée comodo

CITROËN C5







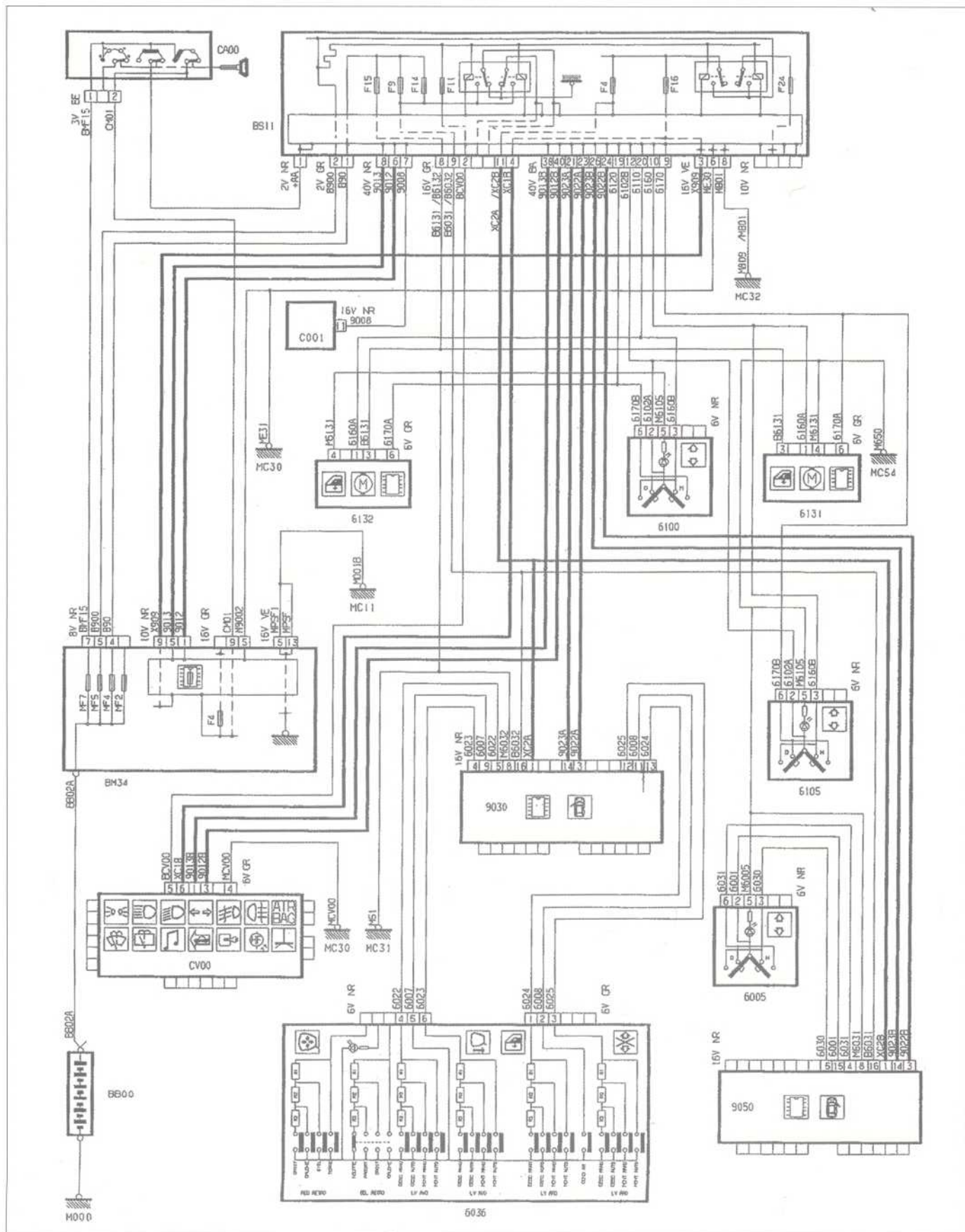
# SCHEMA ELECTRIQUE DU RESEAU CAN

CA00. Contacteur à clé - BM34. Boîtier 34 fusibles (compartiment moteur) - BS11. Boîtier de servitude intelligent - C001. Prise de diagnostic - 0004. Combiné d'instruments - 1220. Capteur température de liquide de refroidissement - 1320. Calculateur de gestion moteur - 4010. Contacteur de niveau de liquide de refroidissement - 7020. Calculateur d'ABS - 7740. Bloc électrohydraulique suspension



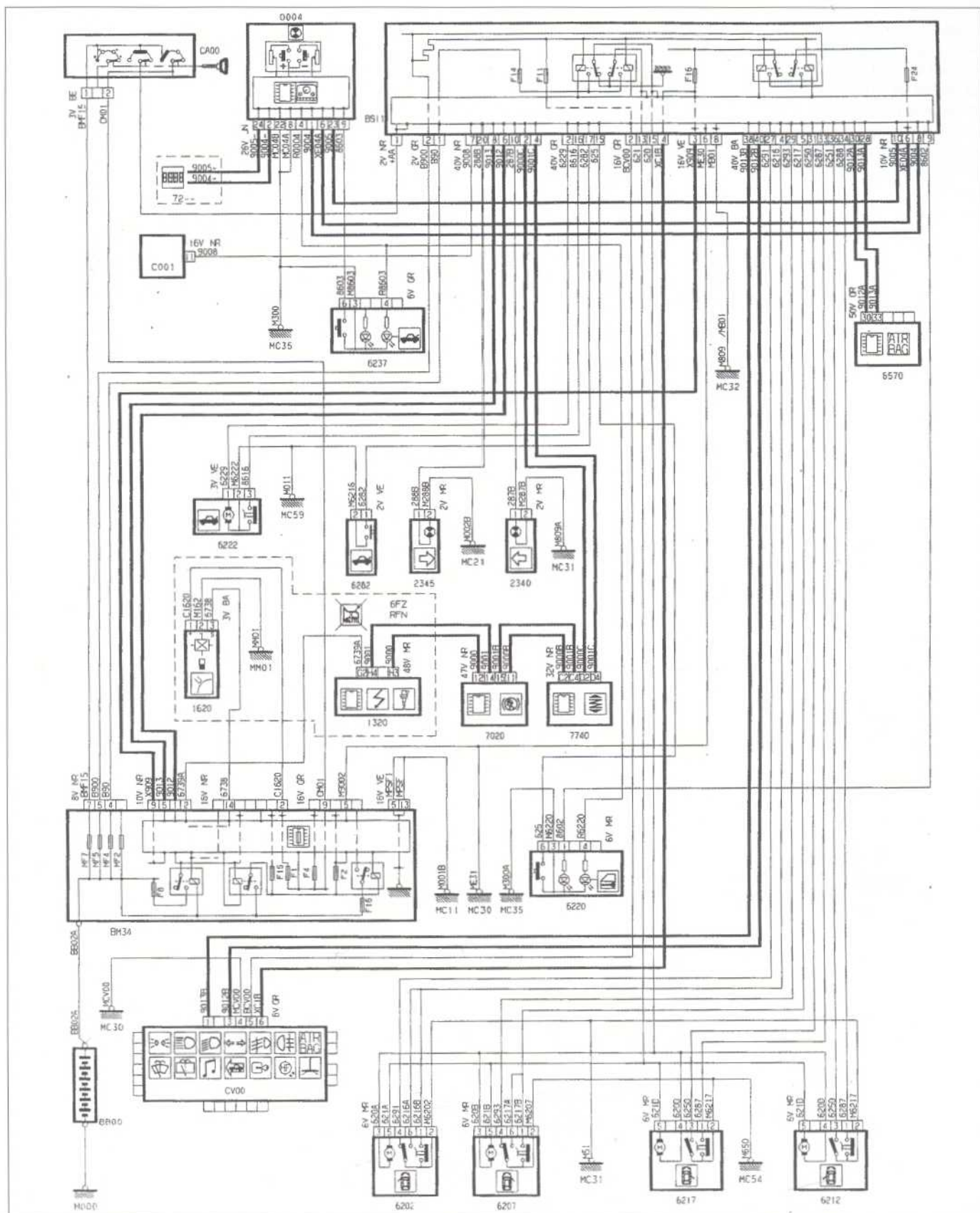
CA00. Contacteur à clé - BM34. Boîtier 34 fusibles (compartiment moteur) - BSI1. Boîtier de servitude intelligent - C001. Prise de diagnostic - CV00. Comodo (COM 2000) - 0004. Combiné d'instruments - 6202. Ensemble serrure porte avant gauche - 8209. Bobine transpondeur antidémarrage





### SCHEMA ELECTRIQUE DES LEVES-VITRES

CA00. Contacteur à clé - BM34. Boîtier 34 fusibles (compartiment moteur) - BS1. Boîtier de servitude intelligent - C001. Prise de diagnostic - CV00. Comodo (COM 2000) - 0004. Combiné d'instruments - 6005. Contacteur de lève-vitre droit - 6036. Platine commande lève-vitres/rétroviseur (porte conducteur) - 6100. Contacteur arrière lève-vitre ARG - 6105. Contacteur arrière lève-vitre arrière droit - 6131. Moteur + boîtier lève-vitres arrière droit - 6132. Moteur + boîtier lève-vitres arrière gauche - 9030. Station Porte avant gauche - 9050. Station Porte avant droite



### SCHEMA ELECTRIQUE DU VERROUILLAGE CENTRALISE

CA00. Contacteur à clé - BM34. Boîtier 34 fusibles (compartiment moteur) - BS1. Boîtier de servitude intelligente - C001. Prise de diagnostic - CV00. Comodo (COM 2000) - 0004. Combiné d'instruments - 1320. Calculateur de gestion moteur - 1620. Capteur vitesse véhicule - 2340. Feu répéteur latéral gauche - 2345. Feu répéteur latéral droit - 6202. Ensemble serrure porte avant gauche - 6207. Ensemble serrure porte avant droite - 6212. Ensemble serrure porte arrière gauche - 6217. Ensemble serrure porte arrière droite - 6222. Ensemble serrure coffre - 6237. Contacteur décondamnation coffre - 6282. Contacteur ouverture coffre - 6570. Calculateur d'airbags - 6620. Fusible commande correction hauteur véhicule - 7020. Calculateur antiblocage de roue - 7740. Bloc électrohydraulique suspension