

PRÉSENTATION : ARCHITECTURE MULTIPLEXÉE (AEE2010 FULL)

NOTA : (*) Selon version.

1. Préambule

Le multiplexage consiste à faire circuler plusieurs informations numériques entre divers équipements électriques, sur un seul canal de transmission matérialisé par 2 fils, "CAN High" et "CAN Low".

1.1. Définition du multiplexage

Le multiplexage est un mode de mise en action d'équipements électriques, nécessitant une architecture adaptée.

Une architecture multiplexée se compose d'un circuit unique, le bus, qui relie tous les calculateurs.

Tous les messages envoyés sur ce circuit comportent une partie "information" et une partie "identification du destinataire" ou "identification de l'émetteur".

NOTA : Ces messages sont appelés des "frames".

Le multiplexage utilise le protocole de communication CAN (Controller Area Network).

L'architecture associée génère une simplicité des faisceaux et permet d'offrir au client de nouvelles prestations.

1.2. Avantage du multiplexage

L'utilisation du multiplexage permet :

- Une simplification des faisceaux électriques
- Un enrichissement du nombre de fonctions (à nombre de fils équivalent)

2. Architecture électrique

2.1. Présentation

L'architecture électrique du véhicule permet les prestations suivantes :

- La communication et le fonctionnement des différents éléments du système
- Le diagnostic, le télécodage ou le téléchargement des calculateurs

L'architecture électrique est composée des réseaux suivants :

- CAN IS, reliant l'ensemble des calculateurs du groupe motopropulseur
- CAN CAR, reliant les systèmes de sécurité
- CAN CONFORT, réalisant l'interface Homme / Machine du véhicule
- Réseau LIN
- CAN INFO DIV, reliant les éléments d'information et de divertissement
- CAN LAS, reliant les systèmes gérant la liaison au sol
- CAN DIAG, permettant le téléchargement de certains calculateurs du réseau CAN
- DIAG ON CAN, permettant d'effectuer le téléchargement, le télécodage et le diagnostic du véhicule
- CAN HS, reliant les éléments multimédia

2.2. Synoptique (Version CIROCCO)

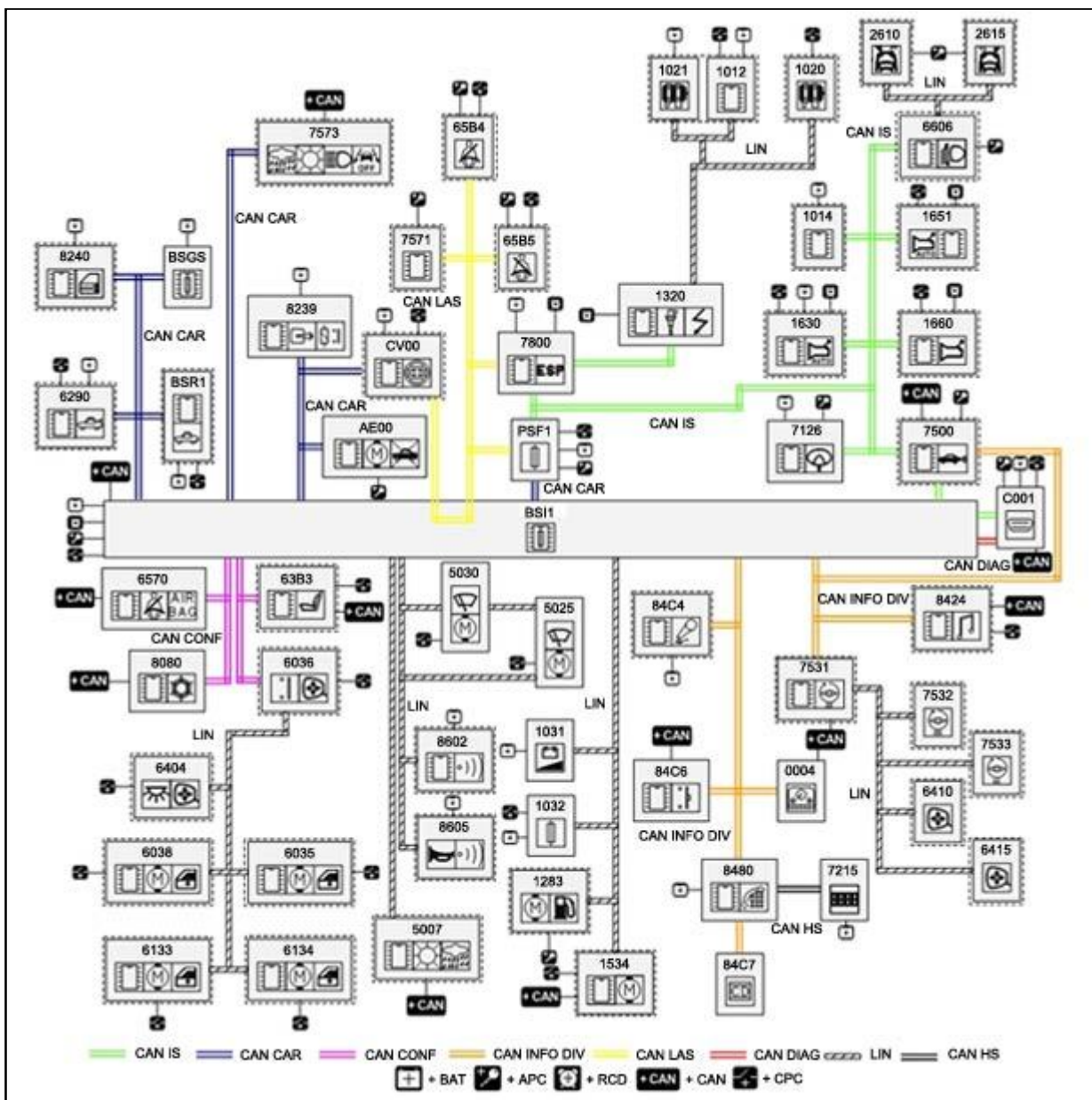


Figure : D4EA7B2P

Repère	Désignation
AE00	Antivol électrique
BS11	Boîtier de servitude intelligent
BSGS	Boîtier de servitude générique signalisation
BSR1 (*)	Boîtier servitude générique remorque
C001	Prise diagnostic
CV00 (*)	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles - Compartiment moteur
0004	Combiné (CIROCCO)
1012 (*)	Dispositif de maintien de tension centralisé
1014 (*)	Dispositif maintien tension réseau
1020 (*)	Alternateur
1021 (*)	Alternateur réversible

1031	Boîtier d'état de charge batterie
1032	Boîtier de protection et de gestion des alimentations
1283 (*)	Pompe additif carburant
1320	Calculateur contrôle moteur
1534 (*)	Module d'entrée d'air piloté
1630 (*)	Calculateur boîte de vitesses automatique
1651 (*)	Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique
1660 (*)	Calculateur boîte de vitesses manuelle pilotée
2610 (*)	Projecteur gauche
2615 (*)	Projecteur droit
5007 (*)	Capteur de pluie et de luminosité
5025	Moteur essuie-vitre avant gauche
5030	Moteur essuie-vitre avant droit
6035 (*)	Moteur lève-vitre conducteur
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur
6038 (*)	Moteur lève-vitre passager
6133 (*)	Moteur lève-vitre arrière gauche
6134 (*)	Moteur lève-vitre arrière droit
6290 (*)	Boîtier de manœuvre de coffre
63B3 (*)	Boîtier de mémorisation siège conducteur
6404 (*)	Boîtier d'éclairage et de mémorisation rétroviseur
6410 (*)	Rétroviseur gauche (Caméra d'aide visuelle panoramique)
6415 (*)	Rétroviseur passager (Caméra d'aide visuelle panoramique)
65B4 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté conducteur)
65B5 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté passager)
6570	Calculateur coussins gonflables
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs
7126	Calculateur de direction assistée électrique
7215	Écran multifonction
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique
7531 (*)	Calculateur aide visuelle panoramique
7532 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique avant
7533 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique arrière
7571 (*)	Calculateur d'aide au respect du temps intervéhicules
7573 (*)	Caméra vidéo multifonction
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)
8080	Calculateur de climatisation
8239	Lecteur de clé électronique
8240 (*)	Calculateur accès et démarrage mains-libres
84C4 (*)	Boîtier télématique autonome
84C6	Façade multifonction multiplexée
84C7	Lecteur CD
8424 (*)	Amplificateur audio
8480	Radionavigation
8602 (*)	Boîtier volumétrique alarme antivol

Sirène d'alarme anti-effraction

2.3. Synoptique (Version combiné)

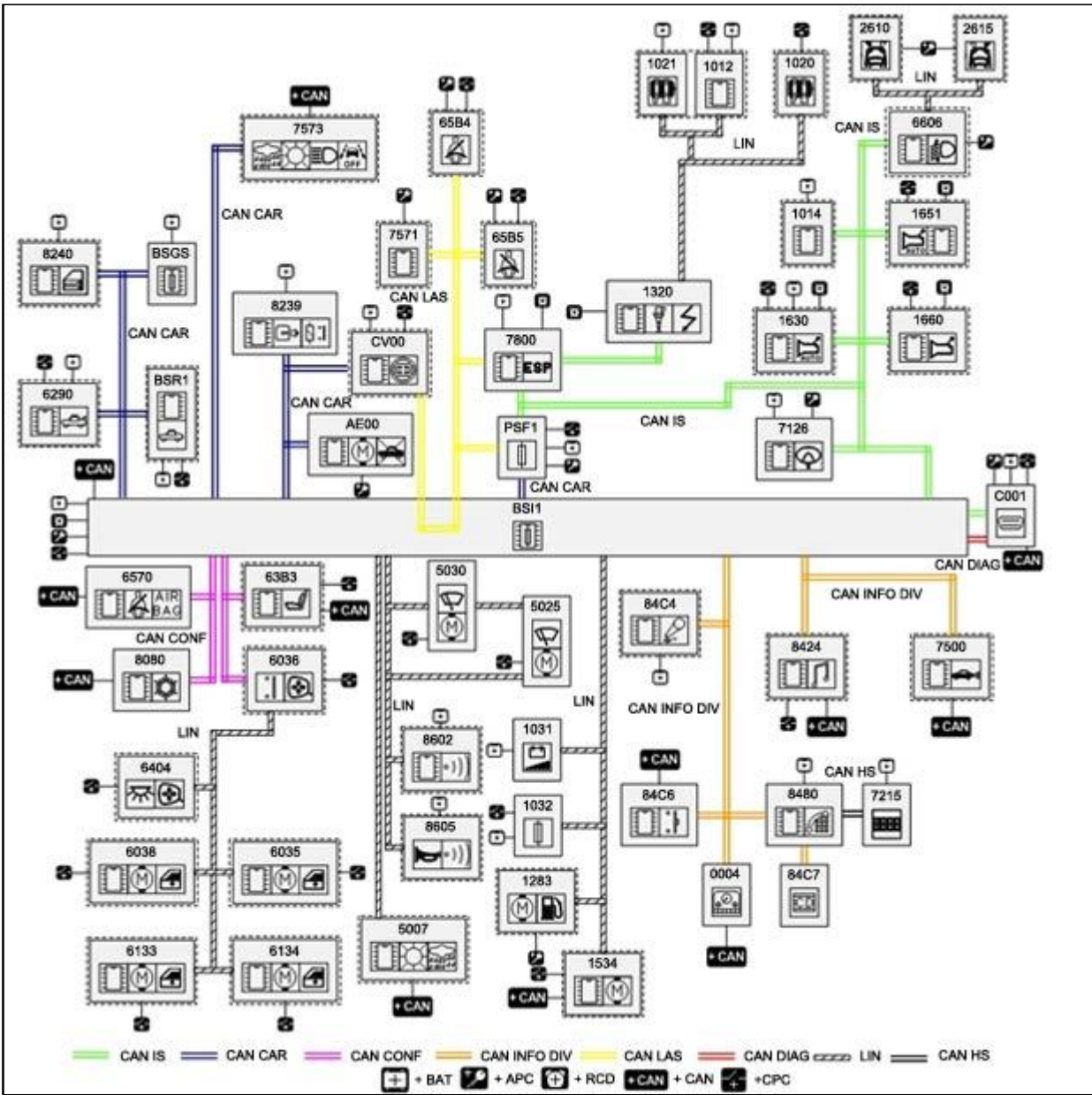


Figure : D4EA7B3P

Repère	Désignation
AE00	Antivol électrique
BS11	Boîtier de servitude intelligent
BSGS	Boîtier de servitude générique signalisation
BSR1 (*)	Boîtier servitude générique remorque
C001	Prise diagnostic
CV00 (*)	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles - Compartiment moteur
0004	Combiné
1012 (*)	Dispositif de maintien de tension centralisé

1014 (*)	Dispositif maintien tension réseau
1020 (*)	Alternateur
1021 (*)	Alternateur réversible
1031	Boîtier d'état de charge batterie
1032	Boîtier de protection et de gestion des alimentations
1283 (*)	Pompe additif carburant
1320	Calculateur contrôle moteur
1534 (*)	Module d'entrée d'air piloté
1630 (*)	Calculateur boîte de vitesses automatique
1651 (*)	Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique
1660 (*)	Calculateur boîte de vitesses manuelle pilotée
2610 (*)	Projecteur gauche
2615 (*)	Projecteur droit
5007 (*)	Capteur de pluie et de luminosité
5025	Moteur essuie-vitre avant gauche
5030	Moteur essuie-vitre avant droit
6035 (*)	Moteur lève-vitre conducteur
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur
6038 (*)	Moteur lève-vitre passager
6133 (*)	Moteur lève-vitre arrière gauche
6134 (*)	Moteur lève-vitre arrière droit
6290 (*)	Boîtier de manœuvre de coffre
63B3 (*)	Boîtier de mémorisation siège conducteur
6404 (*)	Boîtier d'éclairage et de mémorisation rétroviseur
65B4 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté conducteur)
65B5 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté passager)
6570	Calculateur coussins gonflables
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs
7126	Calculateur de direction assistée électrique
7215	Écran multifonction
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement
7571 (*)	Calculateur d'aide au respect du temps intervéhicules
7573 (*)	Caméra vidéo multifonction
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)
8080	Calculateur de climatisation
8239	Lecteur de clé électronique
8240 (*)	Calculateur accès et démarrage mains-libres
84C4 (*)	Boîtier télématique autonome
84C6	Façade multifonction multiplexée
84C7	Lecteur CD
8424 (*)	Amplificateur audio
8480	Radionavigation
8602 (*)	Boîtier volumétrique alarme antivol
8605 (*)	Sirène d'alarme antieffraction

3. Réseau CAN IS

3.1. Présentation

Le réseau CAN IS relie l'ensemble des calculateurs du groupe motopropulseur.

La vitesse de transmission des données est de 500 kbits/s (High Speed).

Le réseau CAN IS est un réseau "multimaître", où chaque calculateur diffuse en permanence des informations à l'ensemble du réseau.

Chaque calculateur traite les informations dont il a l'utilité.

La diffusion des messages sur le réseau s'établit de façon périodique, en dehors des messages à caractères événementiels.

Le réseau CAN IS possède un dispositif d'acquittement général, qui permet l'établissement de la communication lorsqu'au moins deux calculateurs sont connectés au réseau.

Les seuls calculateurs à posséder des résistances de terminaisons sont les suivants :

- Calculateur contrôle moteur
- Boîtier de servitude intelligent (BSI1)

Pour garantir la communication du réseau, les calculateurs contrôle moteur et boîtier de servitude intelligent (BSI1) doivent toujours être présents sur le réseau.

La ligne de réveil commandé à distance (RCD) permet le réveil anticipé des calculateurs.

NOTA : La coupure d'un fil CAN IS High ou CAN IS Low ne permet pas la communication du réseau.

3.2. Topologie du réseau CAN IS

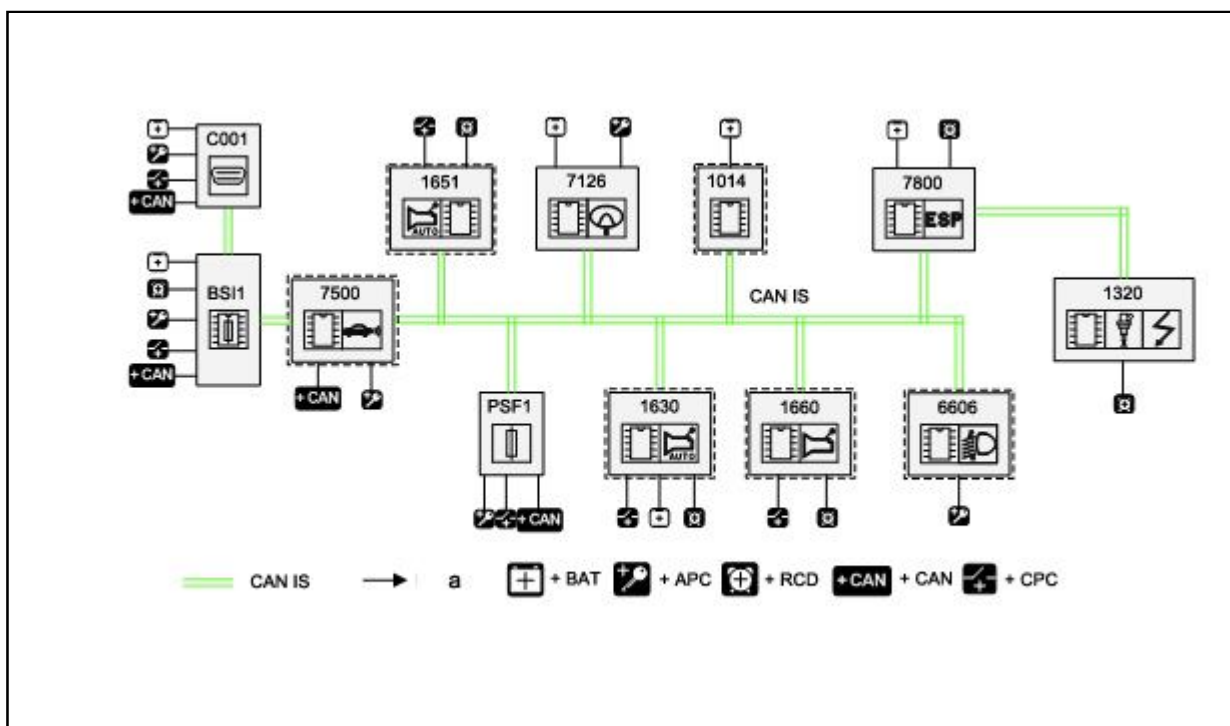


Figure : D4EA6ZMD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent

C001	Prise diagnostic
PSF1	Platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur
1014 (*)	Dispositif de maintien de tension réseau
1320	Calculateur contrôle moteur
1630 (*)	Calculateur boîte de vitesses automatique
1651 (*)	Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique
1660 (*)	Calculateur boîte de vitesses manuelle pilotée
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs
7126	Calculateur de direction assistée électrique
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)

3.3. Ligne de réveil commandé à distance (RCD)

Calculateurs reliés à la ligne RCD de réveil commandé à distance :

- Boîtier de servitude intelligent (BSI1)
- Calculateur contrôle moteur (1320)
- Calculateur boîte de vitesses automatique (1630) (*)
- Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique (1651) (*)
- Calculateur boîte de vitesse manuelle pilotée (1660) (*)
- Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP) (7800)

3.4. Localisation des calculateurs du réseau CAN IS

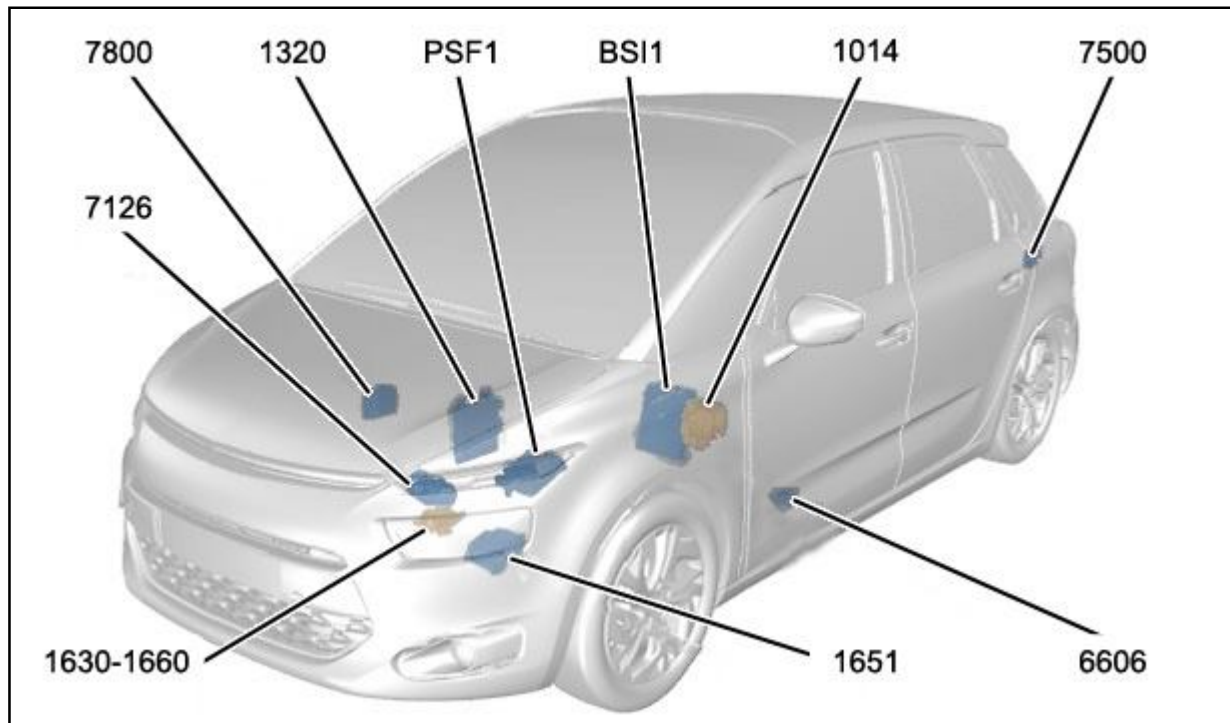


Figure : D4EA7B6D

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
PSF1	Platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur

1014 (*)	Dispositif de maintien de tension réseau
1320	Calculateur contrôle moteur
1630 (*)	Calculateur boîte de vitesses automatique
1651 (*)	Calculateur de commande électrique de boîte de vitesses automatique
1660 (*)	Calculateur boîte de vitesses manuelle pilotée
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs
7126	Calculateur de direction assistée électrique
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)

3.5. Représentation du réseau CAN IS

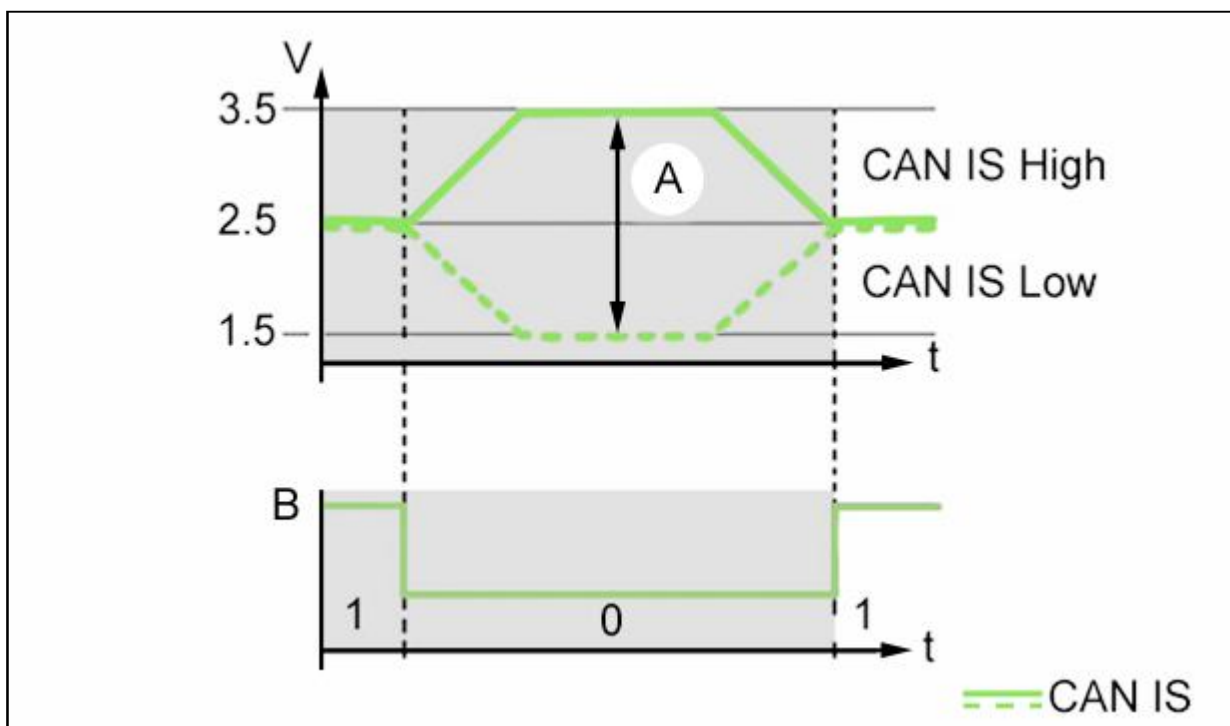


Figure : D4EA1VYD

Légende :

- "A" U_{diff} : Différence de tension entre les deux fils CAN IS High - CAN IS Low
- "B" Message du réseau CAN Inter system (État "0" ou état "1")
- "V" volt
- "t" Temps

Le message du réseau CAN IS est déterminé par la différence de tension U_{diff} , entre le fil CAN IS High et CAN IS Low :

- Si U_{diff} est supérieur ou égal à 2: Le bit est à 0
- Si U_{diff} est égal à 0: Le bit est à 1

3.6. Niveau de tension CAN IS

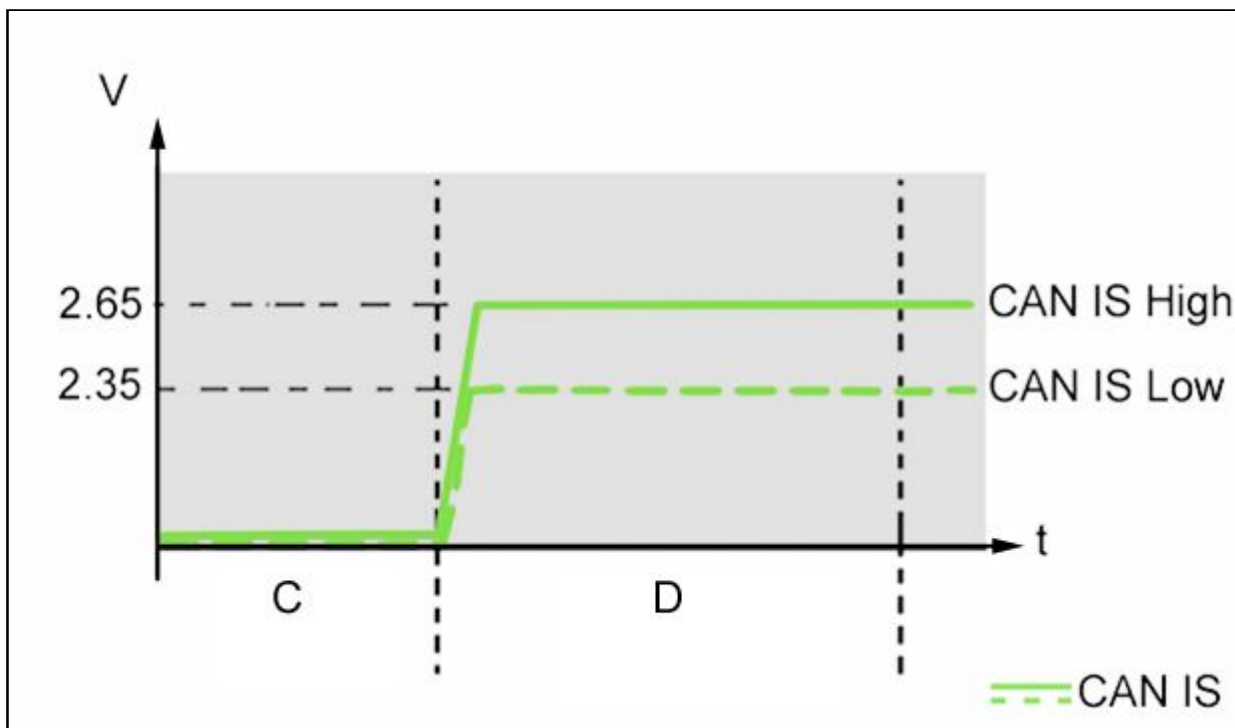


Figure : D4EA1W1D

Légende :

- "C" Réseau CAN IS en veille
- "D" Réseau CAN IS en activité
- "V" volt
- "t" Temps

Le réseau CAN Inter system est caractérisé par ses deux tensions moyennes lors des phases d'activité du réseau :

- CAN IS High : 2,65 V
- CAN IS Low : 2,35 V

Le réseau CAN IS est en activité lorsque $CAN\ IS\ High + CAN\ IS\ Low = 5\ V$.

NOTA : Les valeurs de tensions représentées sont des tensions moyennes.

3.7. Courbes de référence du réseau CAN IS

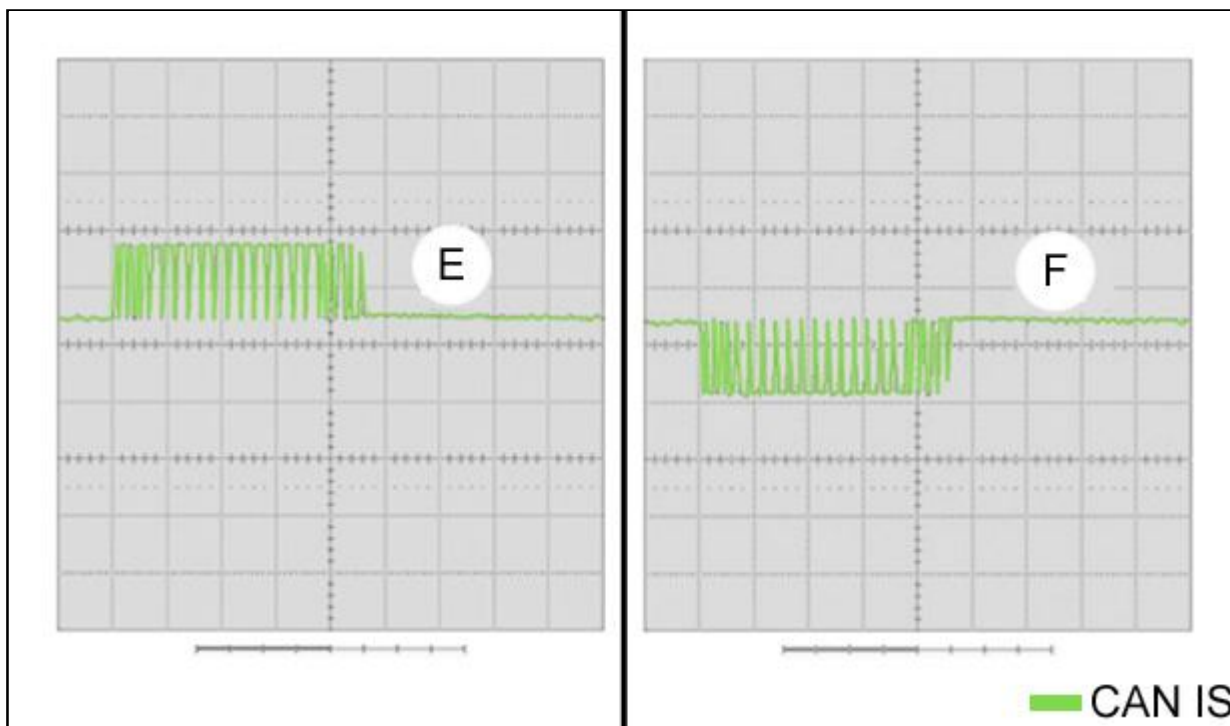


Figure : D4EA1W4D

Légende.

"E" CAN IS High.

"F" CAN IS Low.

Échelles (/div.) :

- Tension : 1 volt
- Temps : 100 millisecondes
- Offset : - 2

Conditions d'essais :

- Moteur à l'arrêt
- Contact mis

Résultats :

- Observer une composante continue d'environ 2,5 volts et un train d'impulsions variables d'amplitude 1 volt représentant les informations circulant sur le réseau CAN IS
- Le signal CAN IS Low est inversé par rapport au signal CAN IS High

4. Réseau CAN LAS

La vitesse de transmission des données est de 500 kbits/s (High Speed).

Le réseau CAN LAS est un réseau "multimaître", où chaque calculateur diffuse en permanence des informations à l'ensemble du réseau.

Chaque calculateur traite les informations dont il a l'utilité.

La diffusion des messages sur le réseau s'établit de façon périodique, en dehors des messages à caractères événementiels.

La platine de servitude - boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) et le calculateur de contrôle dynamique de stabilité sont les seuls calculateurs à posséder des résistances de terminaisons.

4.1. Topologie du réseau CAN LAS

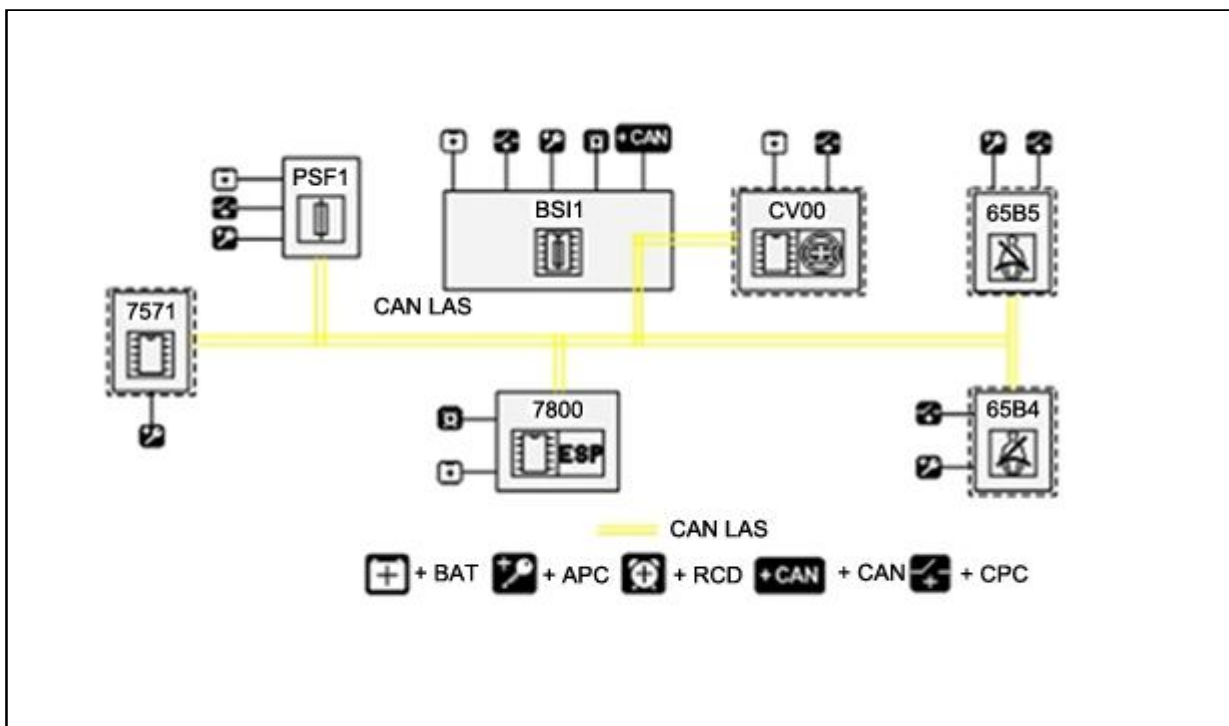


Figure : D4EA7B5D

Repère	Désignation
BS11	Boîtier de servitude intelligent
CV00 (*)	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1)
65B4 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté conducteur)
65B5 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté passager)
7571 (*)	Calculateur d'aide au respect du temps intervéhicules
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)

Le BS11 permet de réaliser une interconnexion entre le faisceau principal et le capteur d'angle volant de direction relié au faisceau habitacle.

La platine de servitude - boîte fusibles compartiment moteur (PSF1), équipée d'une résistance de terminaison, est présente sur le réseau CAN LAS.

Il n'y a pas d'information fonctionnelle émise ou reçue par le BS11 et la platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) sur le réseau CAN LAS.

4.2. Localisation des calculateurs du réseau CAN LAS

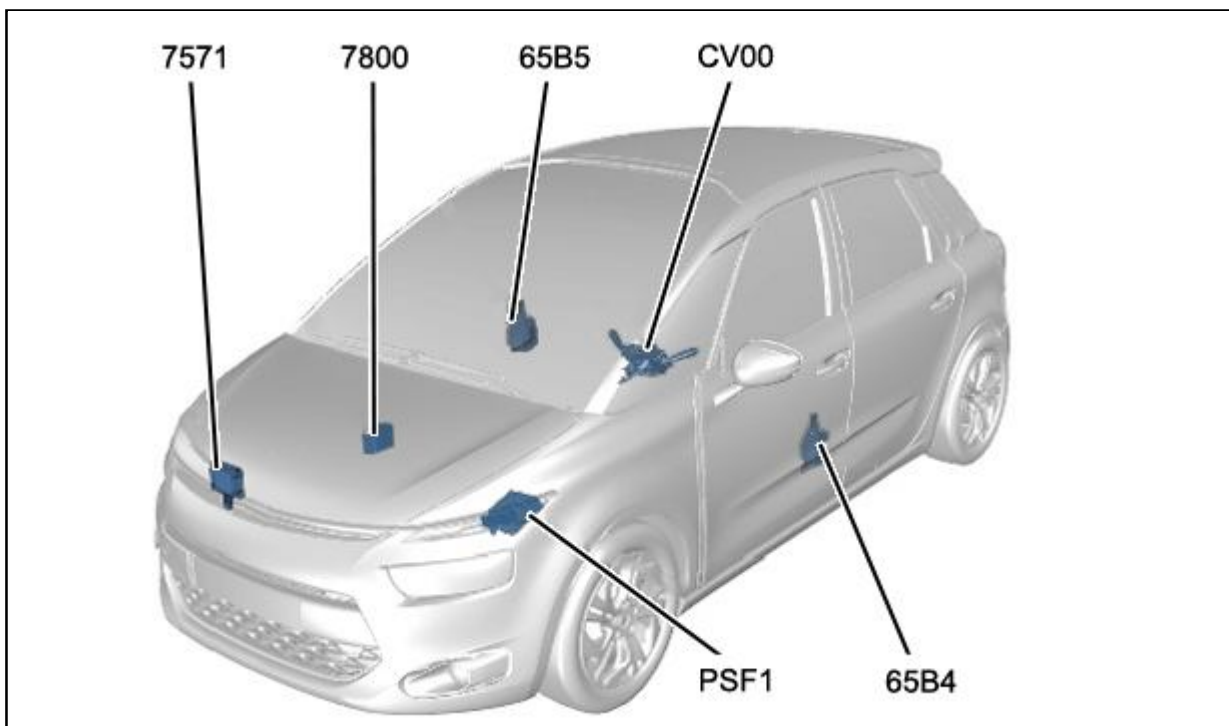


Figure : D4EA7B7D

Repère	Désignation
CV00 (*)	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles compartiment moteur
65B4 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté conducteur)
65B5 (*)	Enrouleur réversible de ceintures de sécurité (côté passager)
7571 (*)	Calculateur d'aide au respect du temps intervéhicules
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)

5. Réseau CAN CAR

5.1. Présentation

Le réseau CAN CAR relie l'ensemble des organes de sécurité.

La vitesse de transmission des données est de 125 kbits/s (Low Speed).

La diffusion des informations est permanente sur l'ensemble du réseau CAN CAR.

Le réseau CAN CAR est un réseau "multimaître", où chaque calculateur diffuse en permanence des informations à l'ensemble du réseau.

La diffusion des messages sur le réseau s'établit de façon périodique et chaque calculateur traite les informations dont il a l'utilité.

La gestion de la communication du réseau et l'établissement de l'alimentation électrique "+ CAN" est réalisée par le boîtier de servitude intelligent (BSI1).

Les calculateurs du réseau CAN CAR possèdent leur propre adaptation et sont alimentés selon les cas soit par le "+ CAN", le "+BAT", le + CPC ou le "+APC" délivré par le BSM.

NOTA : La coupure d'un des deux fils ou le court circuit entre les fils "CAN CAR High" ou "CAN CAR Low" permet la communication du réseau, avec une remontée d'information de défaut.

5.2. Topologie du réseau CAN CAR

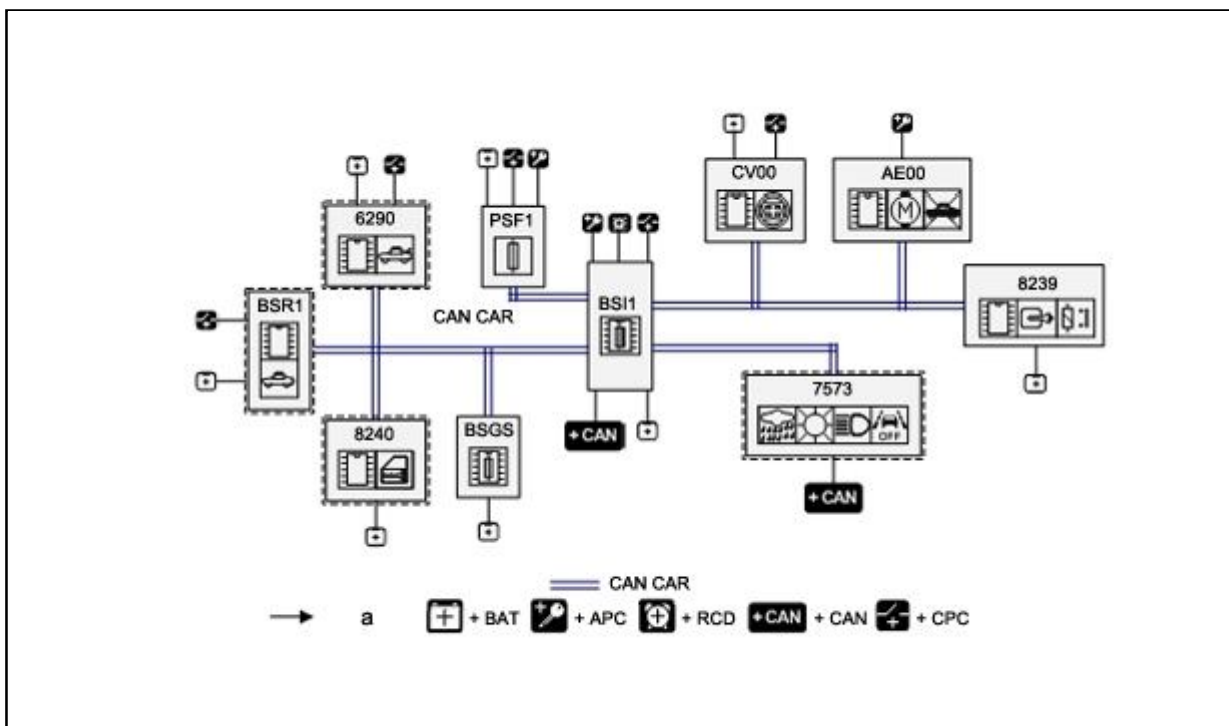


Figure : D4EA6ZQD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
AE00	Antivol électrique
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
BSR1 (*)	Boîtier servitude générique remorque
BSGS	Boîtier de servitude générique signalisation
CV00	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1)
6290 (*)	Boîtier de manœuvre de volet arrière motorisé
7573 (*)	Caméra vidéo multifonction
8239	Lecteur de clé électronique
8240 (*)	Calculateur accès et démarrage mains-libres

5.3. Localisation des calculateurs du réseau CAN CAR

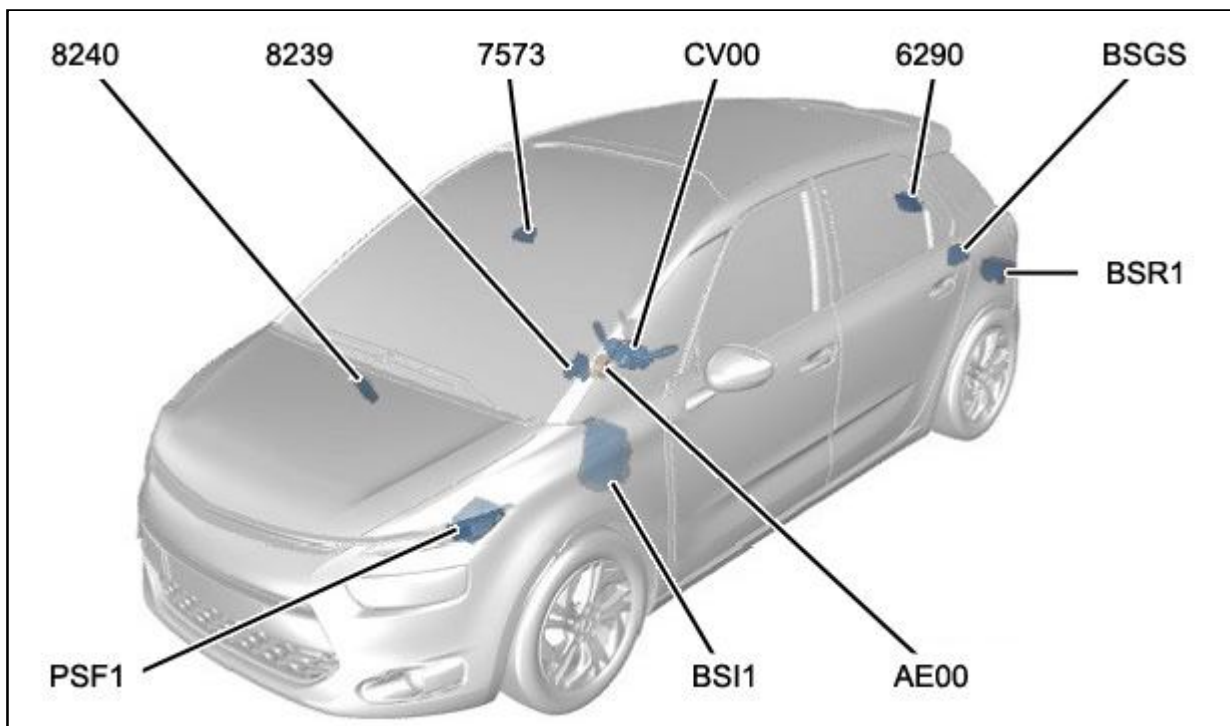


Figure : D4EA7B8D

Repère	Désignation
AE00	Antivol électrique
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
BSR1 (*)	Boîtier servitude générique remorque
BSGS	Boîtier de servitude générique signalisation
CV00	Module de commutation sous volant de direction
PSF1	Platine servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1)
6290 (*)	Boîtier de manœuvre de volet arrière motorisé
7573 (*)	Caméra vidéo multifonction
8239	Lecteur de clé électronique
8240 (*)	Calculateur accès et démarrage mains-libres

6. Réseau CAN Confort

6.1. Présentation

Le réseau CAN CONFORT permet la réalisation de l'interface Homme/Machine.

La vitesse de transmission des données est de 125 kbits/s (Low Speed).

La diffusion des informations est permanente sur l'ensemble du réseau CAN CONFORT.

Le réseau CAN CONFORT est un réseau "multimaître", où chaque calculateur diffuse en permanence des informations à l'ensemble du réseau.

La diffusion des messages sur le réseau s'établit de façon périodique et chaque calculateur traite les informations dont il a l'utilité.

La gestion de la communication du réseau et l'établissement de l'alimentation électrique "+ CAN" est réalisée par le boîtier de servitude intelligent (BSI1).

Les calculateurs du réseau CAN CONFORT possèdent leur propre résistance de terminaison et sont alimentés selon les cas soit par le "+ CAN", le "+ BAT", le + CPC ou le "+ APC" délivré par le BSM.

NOTA : La coupure d'un des deux fils ou le court-circuit entre les fils "CAN CONFORT High" ou "CAN CONFORT Low" permet la communication du réseau, avec une remontée d'information de défaut.

6.2. Topologie du réseau CAN CONFORT

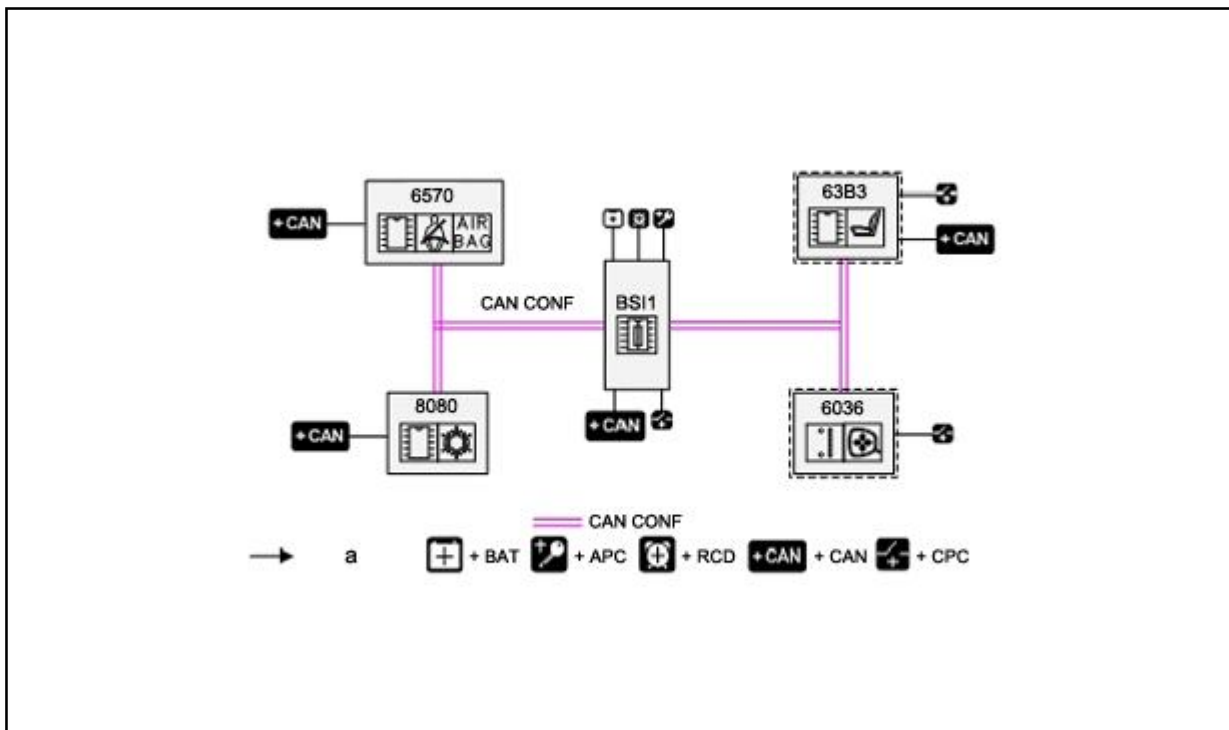


Figure : D4EA6ZSD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur
63B3 (*)	Boîtier de mémorisation siège conducteur
6570	Calculateur coussins gonflables
8080	Calculateur de climatisation

6.3. Localisation des calculateurs du réseau CAN confort

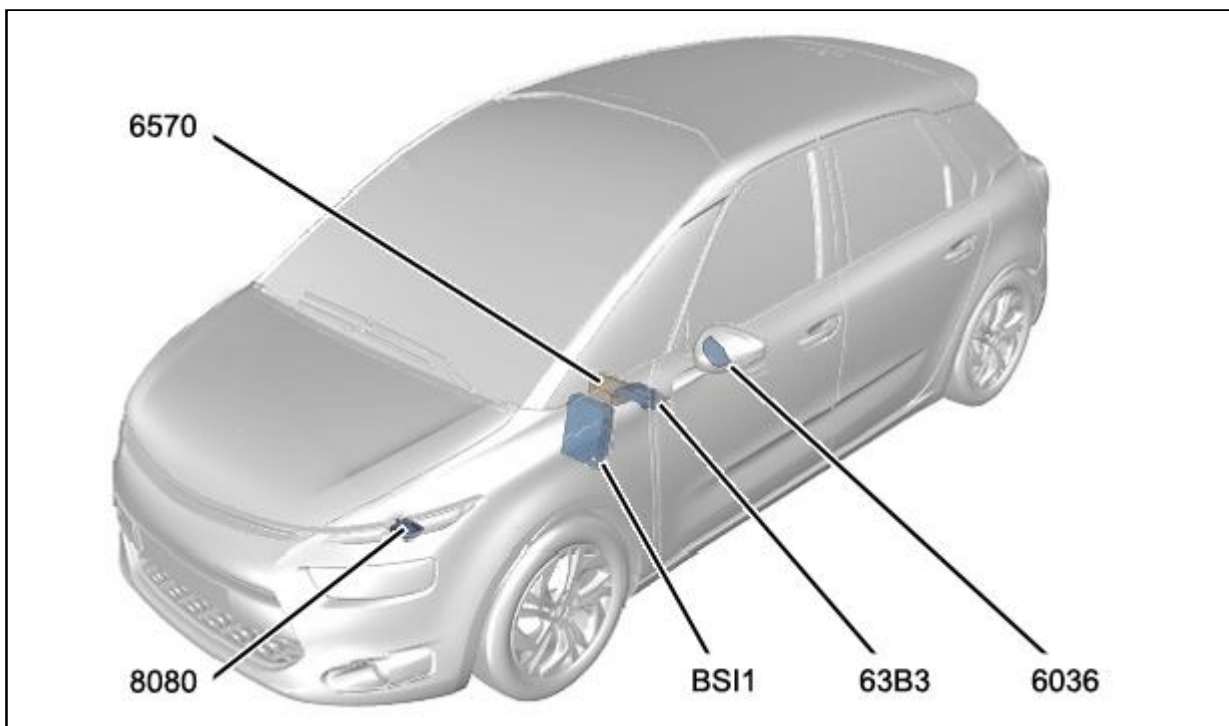


Figure : D4EA7B9D

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur
63B3 (*)	Boîtier de mémorisation siège conducteur
6570	Calculateur coussins gonflables
8080	Calculateur de climatisation

7. Réseau CAN INFO DIV

7.1. Présentation

La vitesse de transmission des données est de 125 kbits/s.

Le réseau CAN INFO DIV est un réseau "multimaître", où chaque calculateur diffuse en permanence des informations à l'ensemble du réseau.

La diffusion des messages sur le réseau s'établit de façon périodique et chaque calculateur traite les informations dont il a l'utilité.

La gestion de la communication du réseau et l'établissement de l'alimentation électrique "+ CAN" est réalisée par le boîtier de servitude intelligent (BSI1).

Les calculateurs du réseau CAN INFO DIV possèdent leur propre résistance de terminaison et sont alimentés selon les cas soit par le "+ CAN", le "+ BAT", ou le "+ APC" délivré par le BSM.

NOTA : La coupure d'un des deux fils ou le court-circuit entre les fils "CAN INFO DIV High" ou "CAN INFO DIV Low" permet la communication du réseau, avec une remontée d'information de défaut.

7.2. Topologie du réseau CAN INFO DIV (Version CIROCCO)

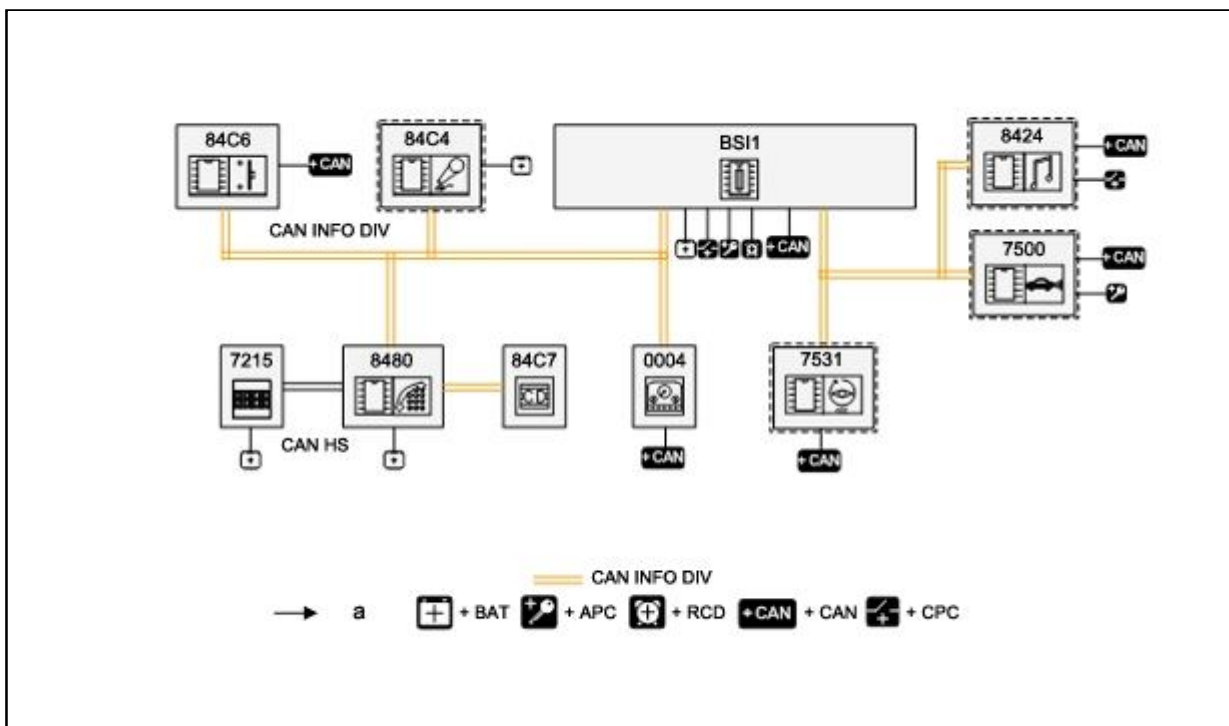


Figure : D4EA6ZUD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
0004	Combiné (CIROCCO)
7215	Écran multifonction
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique
7531 (*)	Calculateur aide visuelle panoramique
8424 (*)	Amplificateur audio
8480	Radionavigation
84C4 (*)	Boîtier télématique autonome
84C6	Façade multifonction multiplexée
84C7	Lecteur CD

7.3. Topologie du réseau CAN INFO DIV (Version combiné)

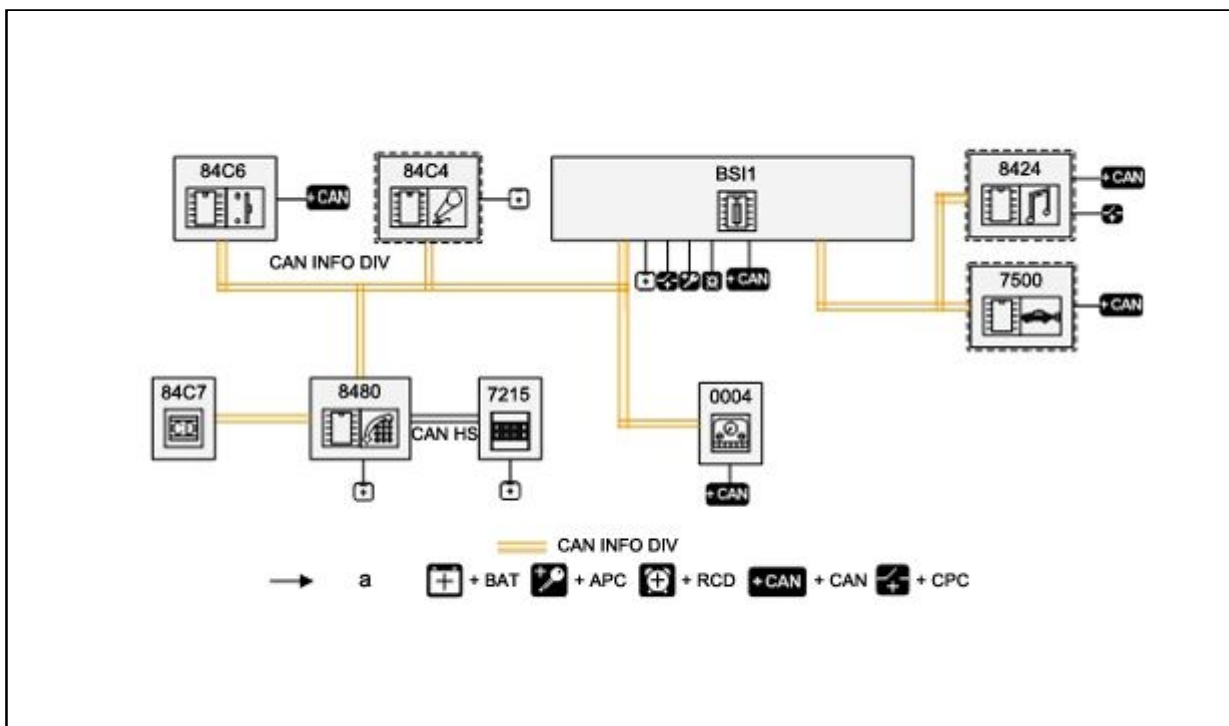


Figure : D4EA6ZVD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
0004	Combiné
7215	Écran multifonction
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement
8424 (*)	Amplificateur audio
8480	Radionavigation
84C4 (*)	Boîtier télématique autonome
84C6	Façade multifonction multiplexée
84C7	Lecteur CD

7.4. Localisation des calculateurs du réseau CAN INFO DIV

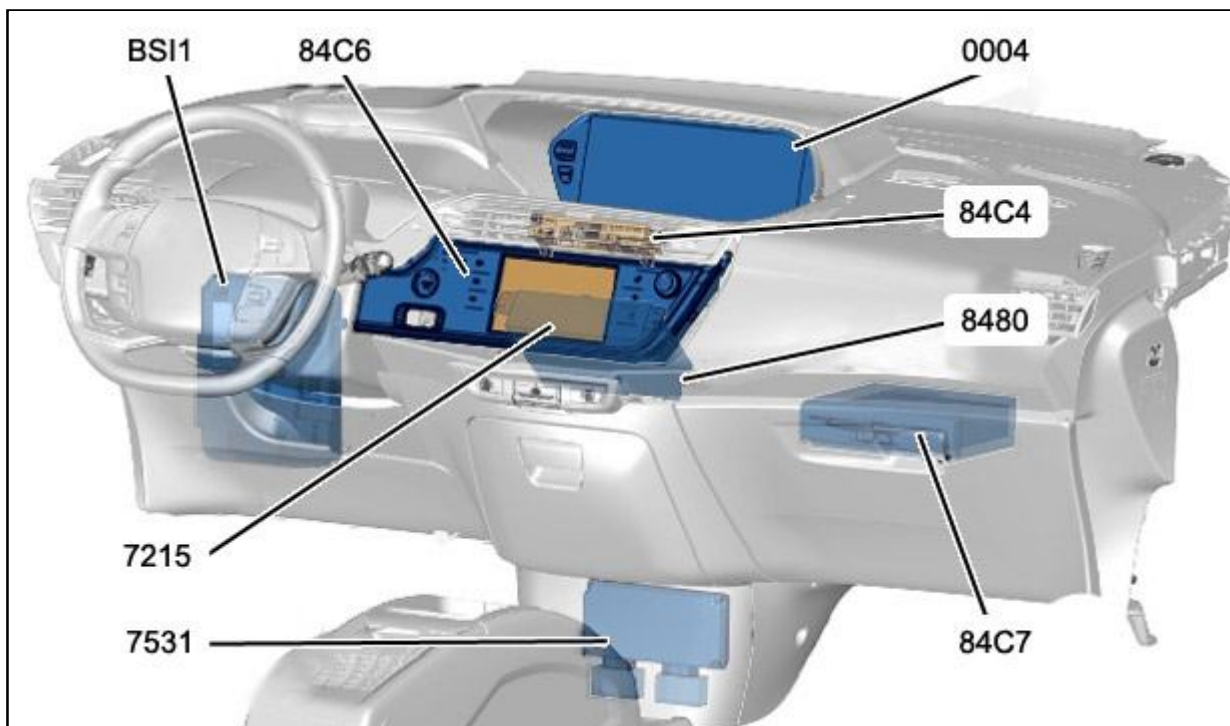


Figure : D4EA7BAD

Repère	Désignation
BS11	Boîtier de servitude intelligent
0004 (*)	Combiné (CIRCOCCO)
7215	Écran multifonction
7531 (*)	Calculateur aide visuelle panoramique
8480	Radionavigation
84C4 (*)	Boîtier télématique autonome
84C6	Façade multifonction multiplexée
84C7	Lecteur CD

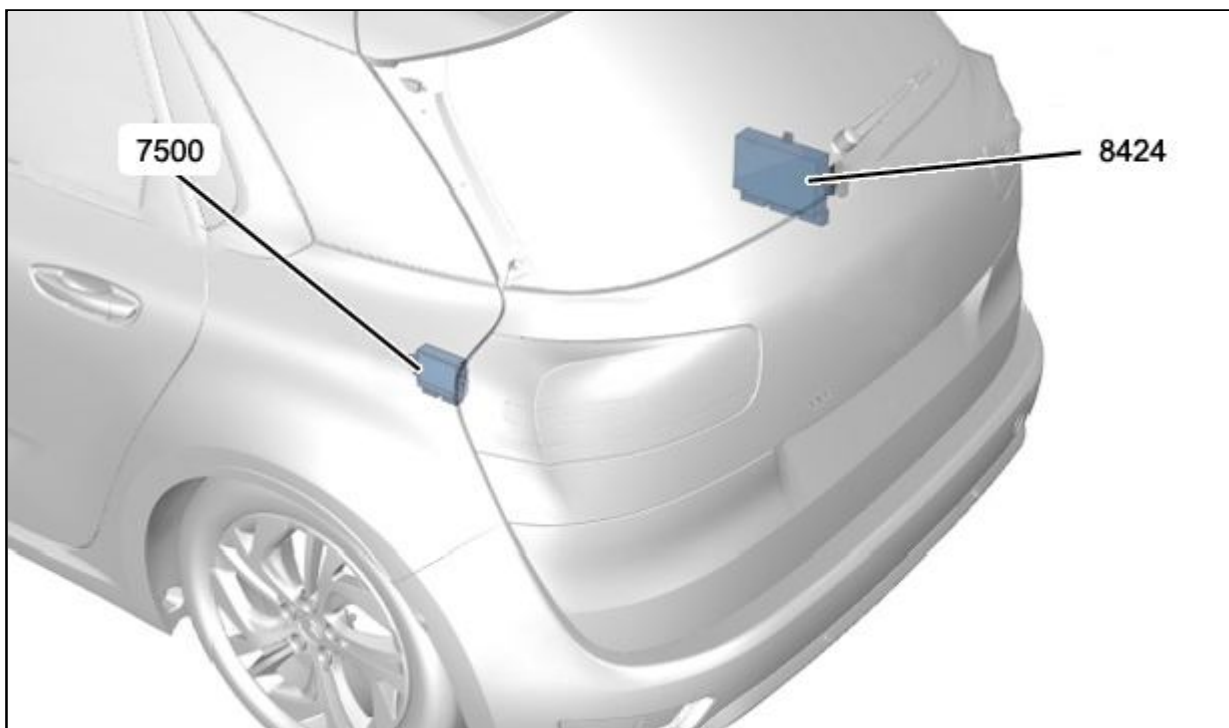


Figure : D4EA7BBD

Repère	Désignation
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique
8424 (*)	Amplificateur audio

7.5. Représentation du réseau CAN CAR, CAN INFO DIV ou CAN CONFORT

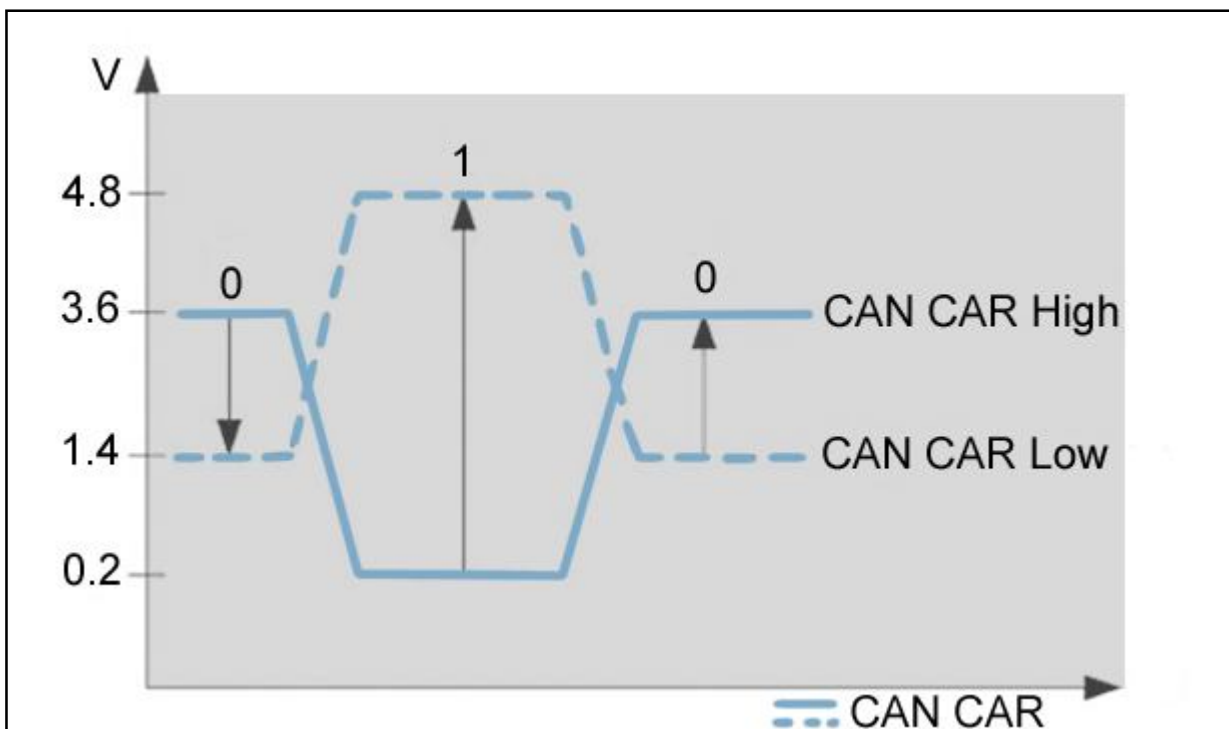


Figure : D4EA06CD

Légende :

- "V" Tension (en Volts)
- "t" Temps
- CAN CAR High - CAN CAR Low = $3,6 - 1,4 = + 2,2$ V (Niveau logique 0)

7.6. Niveau de tension CAN CONFORT

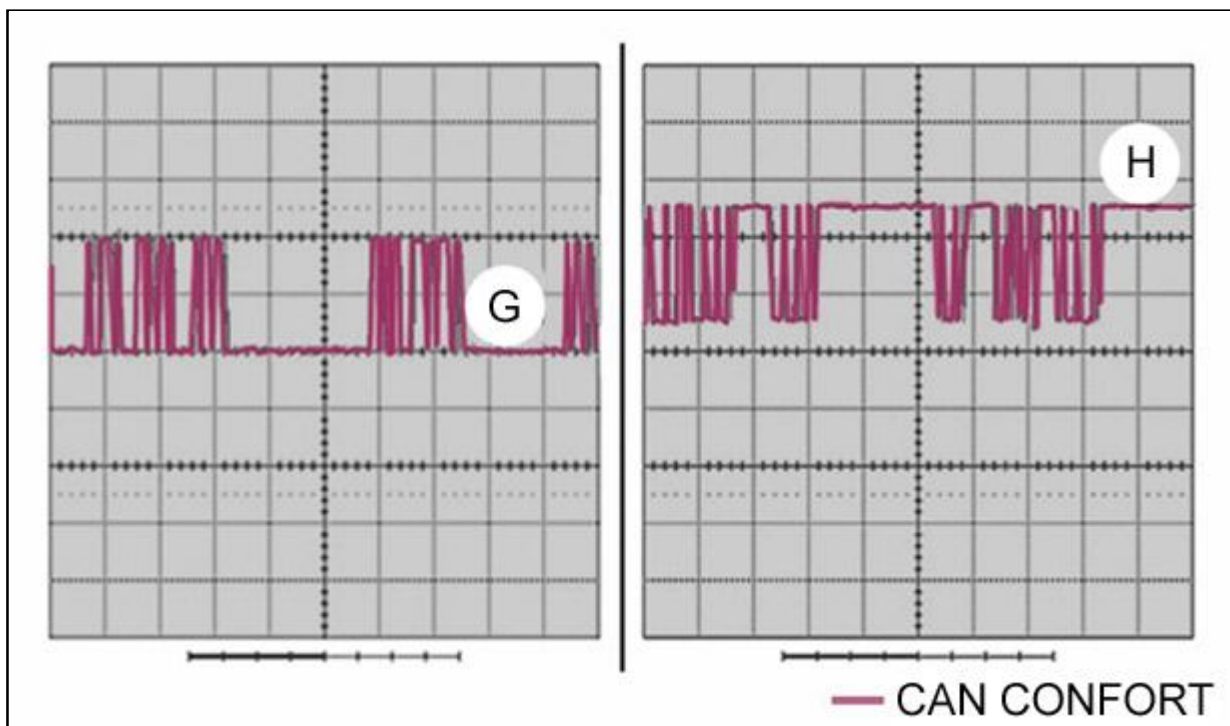


Figure : D4EA1X2D

"G" CAN confort High.

"H" CAN confort Low.

Échelle de temps :

- Tension : 2 Volts
- Temps : 1 milliseconde

Conditions d'essais :

- Moteur à l'arrêt
- Contact mis

Résultats : Des trains d'impulsions variables représentent les informations circulant sur la ligne haute (High) du CAN CONFORT.

Le signal CAN CONFORT Low est complémentaire au signal CAN CONFORT High.

Les niveaux de tension du réseau CAN CONFORT Low sont les suivants :

- Niveau bas : $1 \text{ V} < U < 1,4 \text{ V}$
- Niveau haut : $4,8 \text{ V} < U < 5,6 \text{ V}$

Les niveaux de tension du réseau CAN CONFORT High sont les suivants :

- Niveau bas : $0 \text{ V} < U < 0,2 \text{ V}$
- Niveau haut : $3,8 \text{ V} < U < 4,2 \text{ V}$

7.7. Niveau de tension CAN CAR

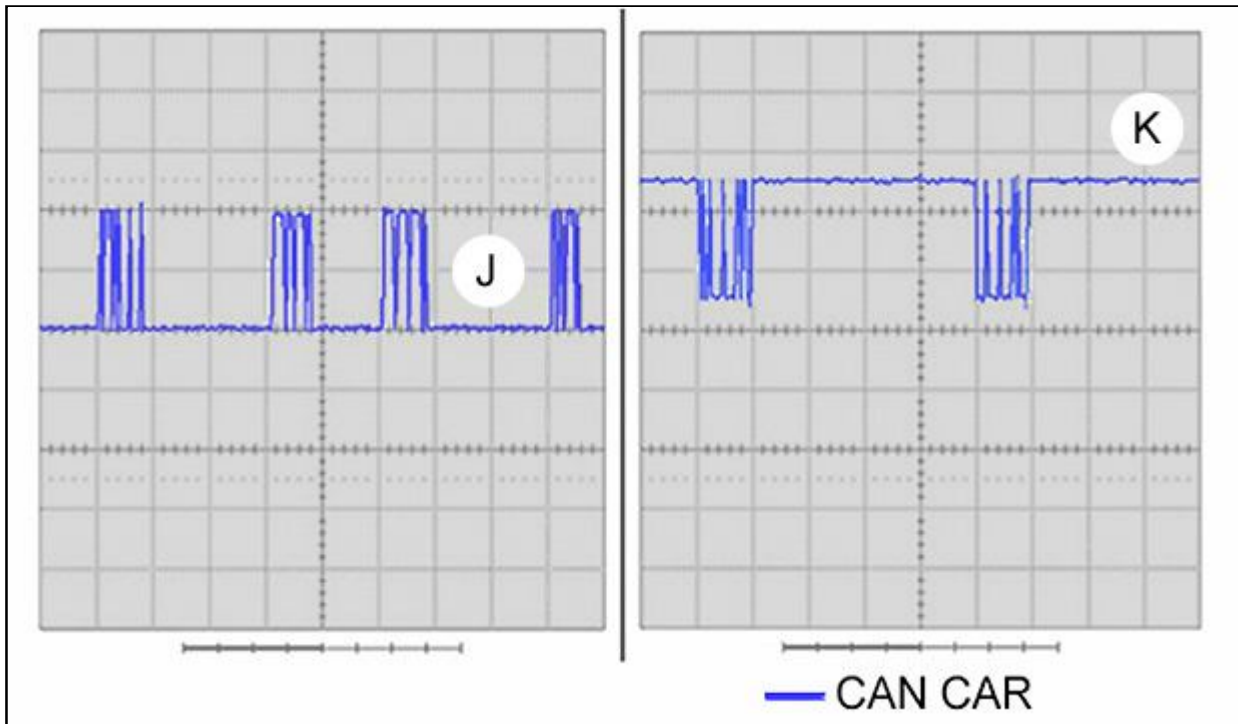


Figure : D4EA1X5D

"J" CAN CAR High.

"K" CAN CAR Low.

Échelle de temps :

- Tension : 2 Volts
- Temps : 1 milliseconde

Conditions d'essais :

- Moteur à l'arrêt
- Contact mis

Résultats : Des trains d'impulsions variables représentent les informations circulant sur la ligne haute (High) du CAN CAR.

Le signal CAN CAR Low est complémentaire au signal CAN CAR High.

Les niveaux de tension du réseau CAN CAR Low sont les suivants :

- Niveau bas : $1\text{ V} < U < 1,4\text{ V}$
- Niveau haut : $4,8\text{ V} < U < 5,6\text{ V}$

Les niveaux de tension du réseau CAN CAR High sont les suivants :

- Niveau bas : $0\text{ V} < U < 0,2\text{ V}$
- Niveau haut : $3,8\text{ V} < U < 4,2\text{ V}$

8. Réseau LIN

Le réseau LIN est un réseau "maître esclave".

La vitesse de transmission des données est de 19,2 kbits/s.

Le réseau LIN est composé de deux fils, le premier dédié à la transmission de données le second pour l'alimentation électrique.

Les calculateurs "esclaves" répondent uniquement à une demande des calculateurs "maîtres".

8.1. Topologie du réseau LIN

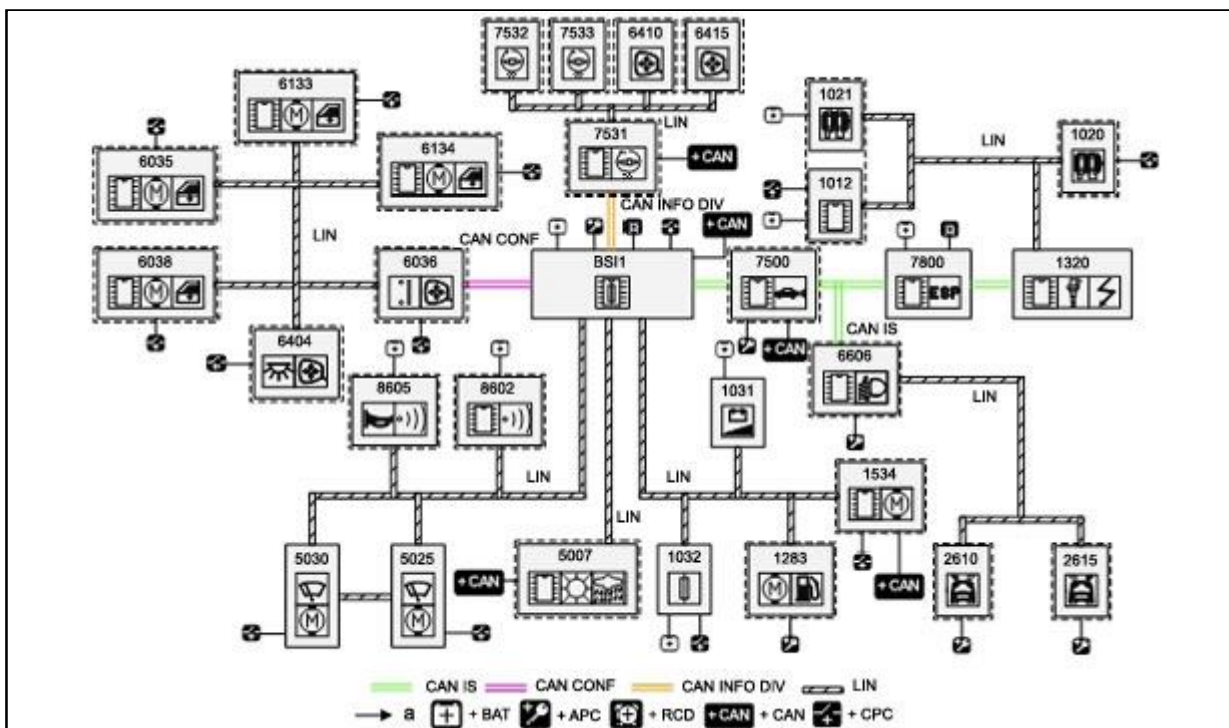


Figure : D4EA6ZYD

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation	Type de calculateur (Calculateurs du réseau LIN)
BSI1	Boîtier de servitude intelligent	Maître
1012 (*)	Dispositif de maintien de tension centralisé	Esclave
1020 (*)	Alternateur	Esclave
1021 (*)	Alternateur réversible	Esclave
1031	Boîtier d'état de charge batterie	Esclave
1032	Boîtier de protection et de gestion des alimentations	Esclave
1283 (*)	Pompe additif carburant	Esclave
1320	Calculateur contrôle moteur	Maître
1534 (*)	Module d'entrée d'air piloté	Esclave
2610 (*)	Projecteur gauche	Esclave
2615 (*)	Projecteur droit	Esclave
5007 (*)	Capteur de pluie et de luminosité	Esclave
5025	Moteur essuie-vitre avant gauche	Esclave
5030	Moteur essuie-vitre avant droit	Esclave
6035	Moteur lève-vitre avant gauche	Esclave

(*)		
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur	Maître
6038 (*)	Moteur lève-vitre avant droit	Esclave
6133 (*)	Moteur lève-vitre arrière gauche	Esclave
6134 (*)	Moteur lève-vitre arrière droit	Esclave
6404 (*)	Boîtier d'éclairage et de mémorisation rétroviseur	Esclave
6410 (*)	Caméra d'aide au stationnement du rétroviseur côté gauche	Esclave
6415 (*)	Caméra d'aide au stationnement du rétroviseur côté droit	Esclave
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs	Maître
7500 (*)	Calculateur d'aide au stationnement semi-automatique	-
7531 (*)	Calculateur d'aide visuelle panoramique	Maître
7532 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique avant	Esclave
7533 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique arrière	Esclave
7800	Calculateur de contrôle dynamique de stabilité (ESP)	-
8602 (*)	Boîtier volumétrique alarme antivol	Maître
8605 (*)	Sirène d'alarme antieffraction	Esclave

8.2. Localisation : Calculateurs du réseau LIN

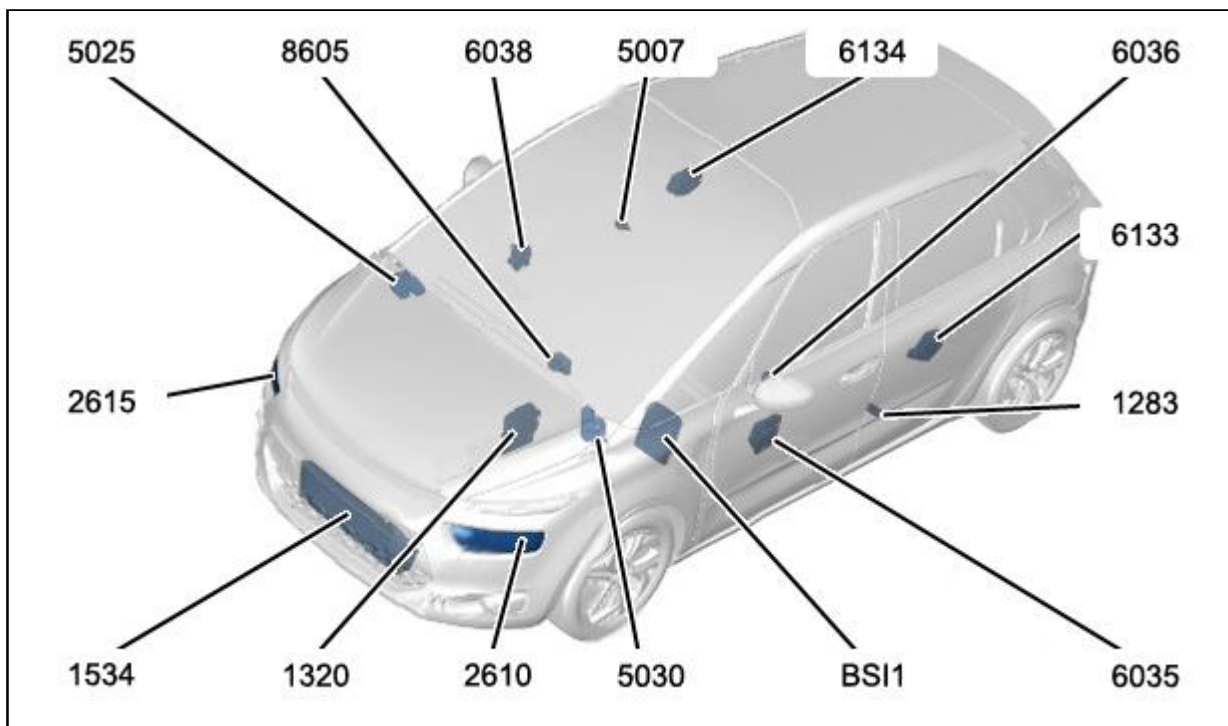


Figure : D4EA7BCD

Repère	Désignation	Type de calculateur (Calculateurs du réseau LIN)
BSI1	Boîtier de servitude intelligent	Maître
1283 (*)	Pompe additif carburant	Esclave
1320	Calculateur contrôle moteur	Maître
1534 (*)	Module d'entrée d'air piloté	Esclave
2610 (*)	Projecteur gauche	Esclave
2615 (*)	Projecteur droit	Esclave
5007 (*)	Capteur de pluie et de luminosité	Esclave
5025	Moteur essuie-vitre avant gauche	Esclave
5030	Moteur essuie-vitre avant droit	Esclave
6035 (*)	Moteur lève-vitre avant gauche	Esclave
6036 (*)	Platine commande lève-vitre/rétroviseur porte conducteur	Maître
6038 (*)	Moteur lève-vitre avant droit	Esclave
6133 (*)	Moteur lève-vitre arrière gauche	Esclave
6134 (*)	Moteur lève-vitre arrière droit	Esclave
8605	Sirène d'alarme antieffraction	Esclave

(*)

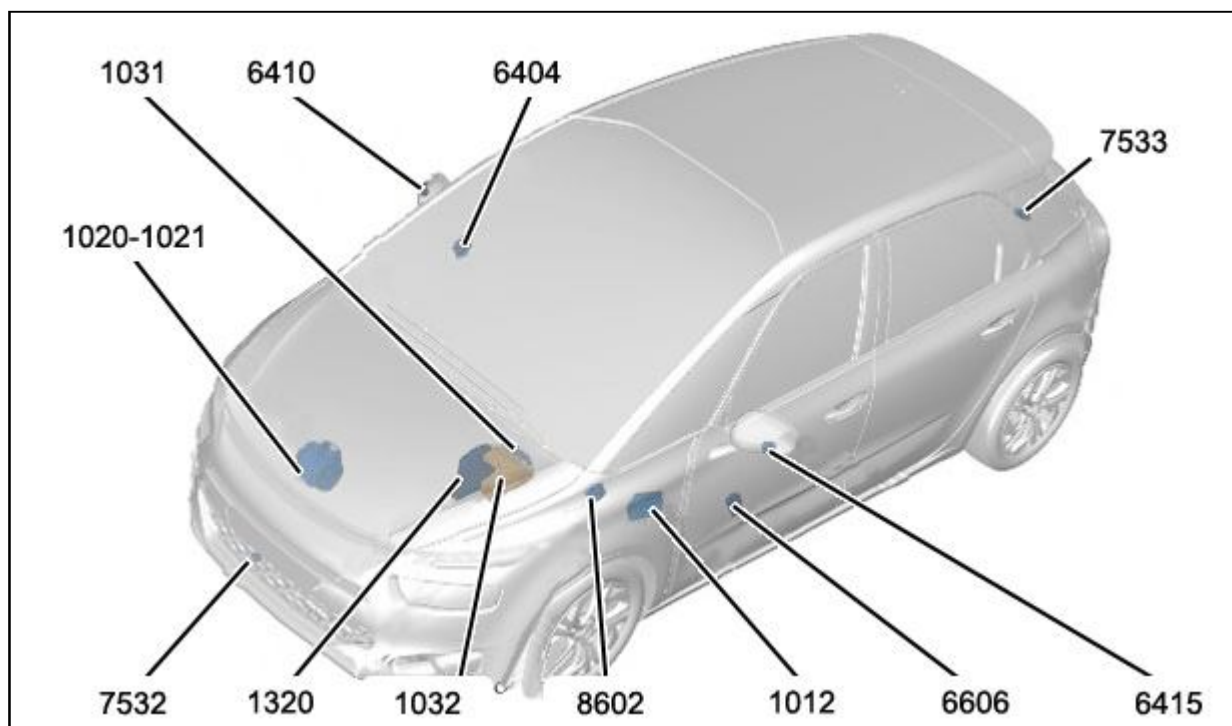


Figure : D4EA7BDD

Repère	Désignation	Type de calculateur (Calculateurs du réseau LIN)
1012 (*)	Dispositif de maintien de tension centralisé	Esclave
1020 (*)	Alternateur	Esclave
1021 (*)	Alternateur réversible	Esclave
1031	Boîtier d'état de charge batterie	Esclave
1032	Boîtier de protection et de gestion des alimentations	Esclave
1320	Calculateur contrôle moteur	Maître
6404 (*)	Boîtier d'éclairage et de mémorisation rétroviseur	Esclave
6410 (*)	Caméra d'aide au stationnement du rétroviseur côté gauche	Esclave
6415 (*)	Caméra d'aide au stationnement du rétroviseur côté droit	Esclave
6606 (*)	Boîtier de correction dynamique des projecteurs	Maître
7532 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique avant	Esclave
7533 (*)	Caméra d'aide visuelle panoramique arrière	Esclave
8602 (*)	Boîtier volumétrique alarme antivol	Maître

9. Prise centralisée de diagnostic (C001)

9.1. Rôle

La prise diagnostic permet de connecter l'outil de diagnostic au véhicule et de communiquer avec tous les calculateurs du véhicule.

9.2. Connectique

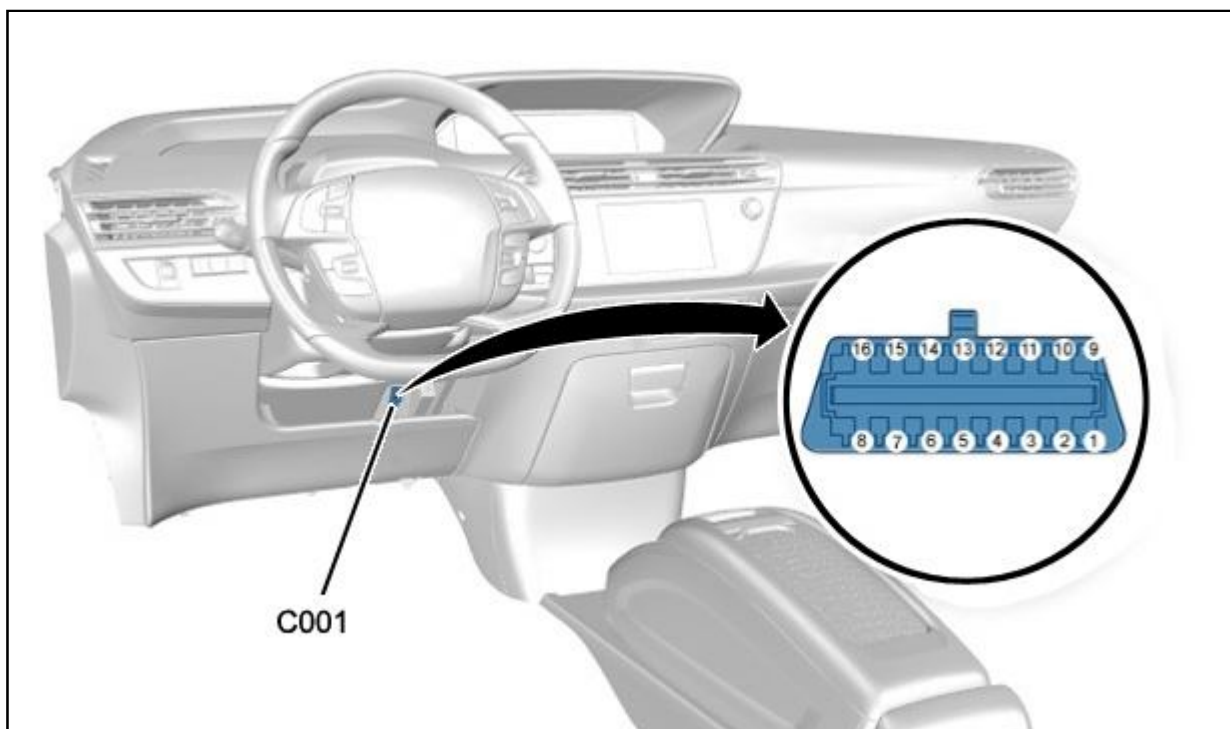


Figure : D4EA7BED

Prise diagnostic centralisée 16 voies	
Numéros des voies du connecteur	Affectation des voies du connecteur
1	+APC
2	Voie non connectée
3	CAN DIAGNOSTIC (High)
4	Masse testeur
5	Masse signal
6	CAN (High)
7	Ligne K (Contrôle moteur ; Boîte de vitesses automatique ou manuelle pilotée)
8	CAN DIAGNOSTIC (Low)
9	Voie non connectée
10	Voie non connectée
11	Voie non connectée
12	Voie non connectée
13	Voie non connectée
14	CAN (Low)

15	Voie non connectée
16	+ Permanent testeur

9.3. Synoptique des réseaux de la prise diagnostic

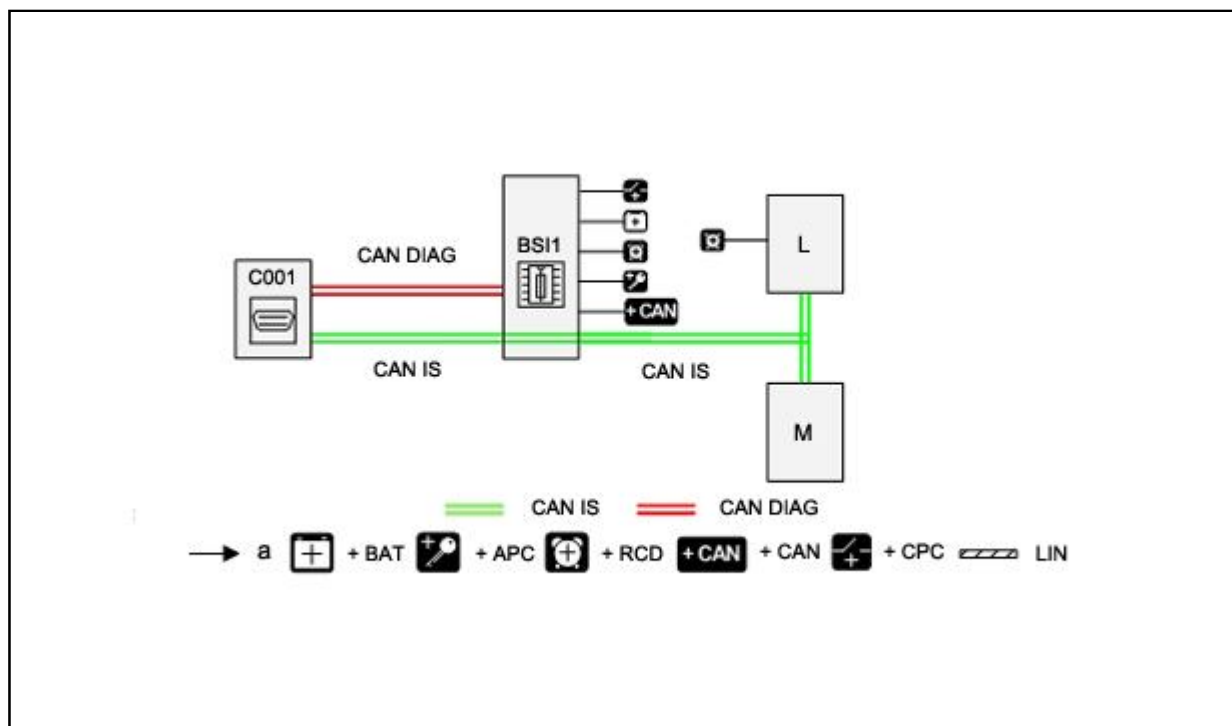


Figure : D4EA702D

Légende : "a" Liaison filaire.

Repère	Désignation
BSI1	Boîtier de servitude intelligent
C001	Prise diagnostic
L	Calculateurs du réseau CAN IS connectés à la ligne de commande de réveil à distance (RCD)
M	Calculateurs du réseau CAN IS

10. Réseau CAN DIAG

La vitesse de transmission du réseau CAN DIAG est de 500 kbits/s.

Fonctions du réseau CAN DIAG :

- Télécharger le logiciel des calculateurs présents sur le réseau CAN
- Remonter les informations nécessaires à la norme EOBD (European On Board Diagnosis) permettant de contrôler les informations de dépollution

10.1. Téléchargement

Le réseau CAN DIAG est spécialement intégré dans l'architecture multiplexée du véhicule pour télécharger le logiciel des calculateurs du réseau CAN IS.

NOTA : Le réseau CAN DIAG permet le téléchargement des logiciels des calculateurs en quelques minutes.

10.2. Lecture des défauts EOBD (european on board diagnosis)

Le réseau CAN DIAG permet la lecture des informations intégrées au calculateur moteur, par l'outil réglementaire "SCANTOOL" et répond au besoin de diagnostic réglementaire sur les émissions de polluants.

11. Réseau DIAG ON CAN

La vitesse de transmission du réseau DIAG ON CAN est de 500 kbits/s.

Fonctions du réseau DIAG ON CAN :

- Diagnostic des calculateurs
- Téléchargement des logiciels des calculateurs
- Télécodage des calculateurs

11.1. Diagnostic

Le réseau DIAG ON CAN permet le diagnostic des différents calculateurs des réseaux CAN IS, CAN CAR, CAN CONFORT, CAN INFODIV, CAN LAS et LIN.

11.2. Téléchargement

Le réseau DIAG ON CAN effectue le téléchargement des logiciels des calculateurs des deux réseaux CAN CAR, CAN CONFORT, CAN INFODIV, CAN LAS, LIN et du boîtier de servitude intelligent (BSI1).

11.3. Télécodage

La fonction de télécodage du réseau DIAG ON CAN permet à l'utilisateur via l'outil de diagnostic, de paramétrer les différents éléments du système.