

## PRÉSENTATION : BOÎTIER PLATINE DE SERVITUDE - BOÎTE FUSIBLES (COMPARTIMENT MOTEUR) (PSF1)

### 1. Présentation - Implantation

Le boîtier platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur protège et distribue les alimentations de diverses fonctions à travers des relais, des fusibles et des maxi fusibles.

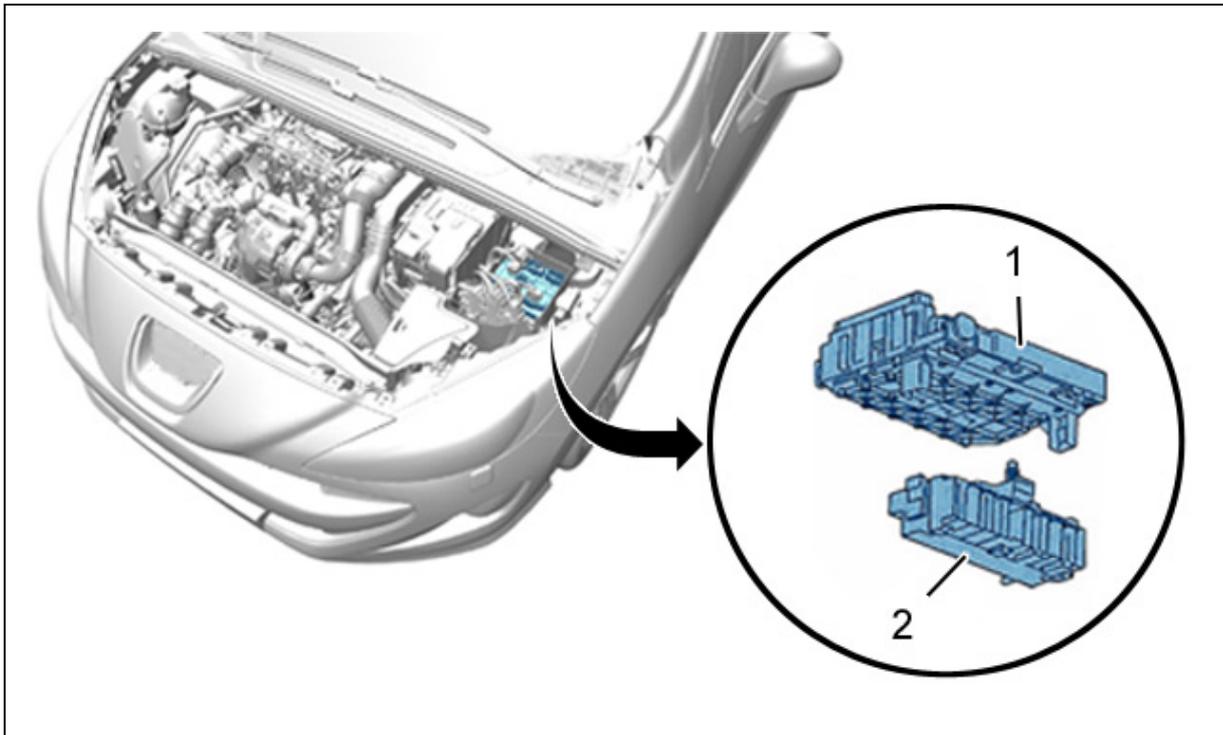


Figure : D4EM06QD

Le boîtier platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur est constitué de 2 modules associés :

- (2) Module 1 : Module intégrant les maxi fusibles
- (1) Module 2 : Module intégrant une carte électronique, les fusibles et les relais

Les fonctions principales du boîtier platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) sont les suivantes :

- Distribuer les alimentations électriques sous le capot moteur
- Commuter certains actionneurs sous capot moteur
- Assurer le transfert de puissance vers le boîtier fusibles habitacle, et vers le boîtier de servitude intelligent
- Communiquer sur le réseau CAN CAR
- Permettre l'acquisition des signaux provenant de capteurs sous capot moteur

### 2. Module 1

Prestations du module 1 du boîtier platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) :

- La distribution et la protection par des maxi fusibles des alimentations électriques +BAT vers les organes raccordés via le faisceau principal
- L'alimentation électrique de puissance +BAT du module 2 (Boîtier platine de servitude - Boîte fusibles (Compartiment moteur) (PSF1))

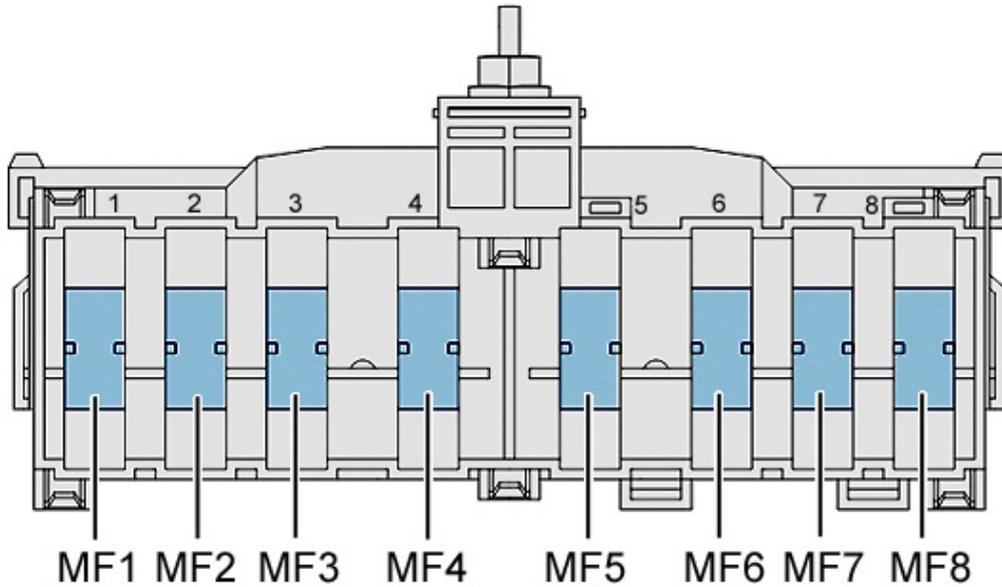


Figure : D4EM06RD

Maxi-fusible	Sorties protégées	Calibre du fusible
MF1	Non connecté	-
MF2	Alimentation boîtier fusible habitacle (BFH1) - Boîtier de servitude remorque (Selon option)	50 A
MF3	Alimentation du groupe motoventilateur	50 A
MF4	Alimentation BSI1	80 A
MF5	Alimentation BSI1	80 A
MF6	Alimentation du bloc contrôle dynamique de stabilité (ESP)	50 A
MF7	Alimentation du bloc contrôle dynamique de stabilité (ESP)	30 A
MF8	Non connecté	-

### 3. Module 2

#### 3.1. Synoptique

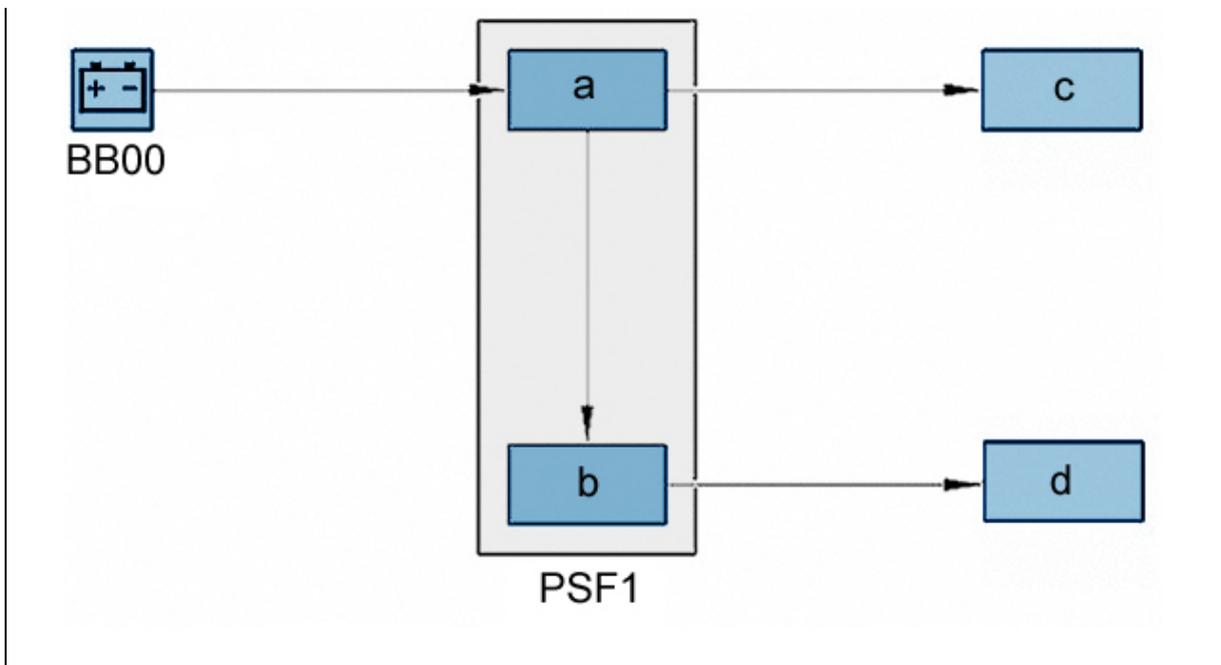


Figure : D4EM06SD

Flèche simple = Alimentation électrique +BAT.

Repère	Désignation
PSF1	Boîtier platine de servitude - Boîte fusibles (Compartment moteur)
"a"	Module 1 du boîtier de servitude moteur
"b"	Module 2 du boîtier de servitude moteur
"c"	Maxi-fusibles MF1, MF2, MF3, MF4, MF5, MF6, MF7, MF8
"d"	Fusibles F1 à F18
BB00	Batterie

### 3.2. Repérage des fusibles

Repérage des fusibles	Intitulé de la fonction	calibre
F1 (Motorisation EP6/EP3)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Relais : Coupure valvetronic	
	Calculateur contrôle moteur	
F1 (Motorisation EP6DTS)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Calculateur contrôle moteur	
F1 (Motorisation EW10A)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Calculateur contrôle moteur	
F1 (Motorisation DW10)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Calculateur contrôle moteur	
	Électrovanne pompe injection	
F1 (Motorisation TU5JP4)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Calculateur contrôle moteur	
F1 (Motorisation DV6)	Alimentation : Relais hacheur groupe motoventilateur	20 A
	Calculateur contrôle moteur	
	électrovanne EGR	
	Débitmètre d'admission d'air	
F2	Avertisseur sonore	15 A
F3	Pompe lave-vitres avant et arrière	10 A
F4	Pompe lave-projecteurs	20 A
F5 (Motorisation EP6/EP3)	Pompe à carburant	15 A
F5 (Motorisation EP6DTS)	Calculateur contrôle moteur	15 A
F5 (Motorisation EW10A)	Pompe à carburant	15 A

F5 (Motorisation DW10)	-	-
F5 (Motorisation TU5JP4)	Pompe à carburant	15 A
F5 (Motorisation DV6)	Réchauffeur gazole	15 A
F6	Calculateur ABS / ESP	10 A
	Tricapteur ESP	
	Bicapteur ESP (selon version)	
F7	Calculateur de boîte de vitesses automatique AL4	10 A
	Groupe électropompe de direction assistée	
	Contacteur de niveau d'eau moteur	
F8	Commande démarreur	15 A
F9	Prise diagnostic	10 A
	Projecteur directionnel	
	Pompe de filtre à particules	
	Débitmètre d'air (Motorisation DW10BTED4)	
F10 (Motorisation EP6/EP3)	Injecteurs via calculateur contrôle moteur	30 A
	Bobine d'allumage (Via calculateur contrôle moteur)	
F10 (Motorisation EP6DTS)	Pompe à carburant	30 A
F10 (Motorisation EW10A)	Calculateur contrôle moteur	30 A
	Injecteurs	
	Bobines d'allumage	
	Électrovanne purge canister	
	Sonde lambda	
	thermostat piloté	
	Réchauffeurs "blow-by"	
	Électrovanne de distribution variable	
F10 (Motorisation DW10B)	Réchauffeur gazole	30 A
	Réchauffeurs "blow-by"	
F10 (Motorisation TU5JP4)	Bobines d'allumage	30 A
	Injecteurs	
F10 (Motorisation DV6)	Électrovanne pompe injection	30 A
	Régulateur de volume carburant	
F11	Commande pulseur d'air (Climatisation )	40 A
F12	Commandes petite vitesse et grande vitesse essuie-vitres	30 A
F13	Alimentation du boîtier de servitude intelligent	40 A
F14	Commande : Alimentation : Pulseur d'air	30 A
F15	Feu de route droit	10 A
F16	Feu de route gauche	10 A
F17	Feu de croisement gauche	15 A
F18	Feu de croisement droit	15 A
NF1	Alimentation : Relais groupe motoventilateur ou hacheur électronique groupe motoventilateur	5 A
NF2 (Motorisation EP6/EP3)	Réchauffeurs "blow-by"	15 A
	Électrovanne purge canister	
	Sonde oxygène amont et aval	
NF2 (Motorisation EP6DTS)	Sonde oxygène amont et aval	15 A
NF2 (Motorisation EW10A)		-
NF2 (Motorisation DW10B)	Électrovanne (refroidissement de l'air de suralimentation)	15 A
NF2 (Motorisation TU5JP4)	Électrovanne purge canister	15 A
	Sonde oxygène amont et aval	

NF2 (Motorisation DV6)	Électrovannes de refroidissement d'air de suralimentation 1 et 2	15 A
NF3 (Motorisation EP6/EP3)	Débrayage de pompe à eau	10 A
	thermostat piloté	
	Électrovanne de distribution variable (1)	
	Électrovanne de distribution variable (2)	
NF3 (Motorisation EP6DTS)	Débrayage de pompe à eau	10 A
	thermostat piloté	
	Électrovanne de distribution variable (1)	
NF3 (Motorisation EW10A)	-	-
NF3 (Motorisation DW10B)	Capteur de détection d'eau dans le gazole	10 A
	Électrovanne de régulation de pression turbocompresseur	
NF3 (Motorisation TU5JP4)	Réchauffeurs "blow-by"	10 A
NF3 (Motorisation DV6)	Électrovanne (Waste gate)	10 A
	Capteur de détection d'eau dans le gazole	

### 3.3. Mode de fonctionnement

La partie électronique du boîtier platine de servitude - boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) possède 4 modes de fonctionnement :

- Le mode "système inactif ou veille" : Tant que les alimentations +APC (interne au PSF1) et +RCD sont inférieures à 5,5V
- Le mode "power latch" : les alimentations + APC et + RÉVEIL sont inférieures à 5,5V et le relais principal est commandé par le calculateur moteur
- Le mode "système réveillé" : toutes les fonctions sont actives ; La communication sur le réseau multiplexé CAN CAR est effective
- Le mode secours en cas d'absence de communication sur le réseau CAN CAR

### 3.4. Fonctions

Fonctions du module 2 du boîtier platine de servitude-boîte fusibles compartiment moteur (PSF1) :

- Distribution et protection des alimentations électriques + BAT et + APC vers les organes raccordés au faisceau principal et faisceau moteur
- Protection des alimentations électriques + BAT et + APC vers les organes en cas de court-circuit à la masse de ces liaisons ou de court-circuit interne de ces organes ou de surintensité due à un fonctionnement anormal de l'organe (blocage prolongé d'un moteur électrique par exemple) par fusion du fusible correspondant
- Alimentation électrique "power latch" (maintien de l'alimentation du calculateur moteur après la coupure du +APC) du calculateur moteur et de certains de ses actionneurs
- Coupure de la pompe à carburant en cas de choc du véhicule (déclenchement des coussins gonflables)
- Protection du circuit en cas d'inversion des cosses de la batterie
- Commande l'alimentation électrique du démarreur sur ordre du calculateur contrôle moteur
- Commande la pompe à vide sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR et la protection électrique de sa ligne d'alimentation
- Commande l'alimentation du pulseur d'air de réfrigération sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CONFORT
- Commande l'avertisseur sonore sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande les feux de croisement sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Fournir une alimentation de secours en cas de perte d'un élément indispensable à l'allumage ou au maintien des feux de croisement
- Commande les feux de route sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande les feux de brouillard avant sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande des clignotants sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande la pompe lave-vitre avant sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande la pompe lave-vitre arrière sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande la pompe lave-projecteur sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Commande le compresseur de réfrigération sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Module la cylindrée du compresseur de réfrigération sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR
- Génère un signal +APC sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR et protège sa ligne d'alimentation
- Commande la génération du signal +APC, en cas de perte de la communication sur le réseau CAN CAR
- Génère le signal moteur tournant sur ordre du BSI1 via le réseau CAN CAR

- Acquisition du signal niveau d'huile moteur et communique l'état au BSI1 via le réseau CAN (suivant motorisation)
- Excitation de l'alternateur (alimentation pour l'amorçage de l'alternateur), acquisition du signal et communique l'état au BSI1 via le réseau CAN CAR
- Acquisition du signal alerte pression d'huile moteur et communique l'état au BSI1 via le réseau CAN CAR
- Acquisition du signal alerte température d'huile moteur et communique l'état au BSI1 via le réseau CAN CAR
- Acquisition du signal niveau eau du lave-vitre et communique l'état au BSI1 via le réseau CAN CAR
- Acquisition du signal niveau eau moteur
- Acquisition du signal de feux de recul
- Acquisition du signal point mort
- Acquisition de l'information arrêt fixe de l'essuie-vitre avant et en donne l'état et la datation au BSI1 via le réseau CAN CAR
- Communication, avec le boîtier de servitude intelligent via le réseau CAN CAR

### 3.5. Description

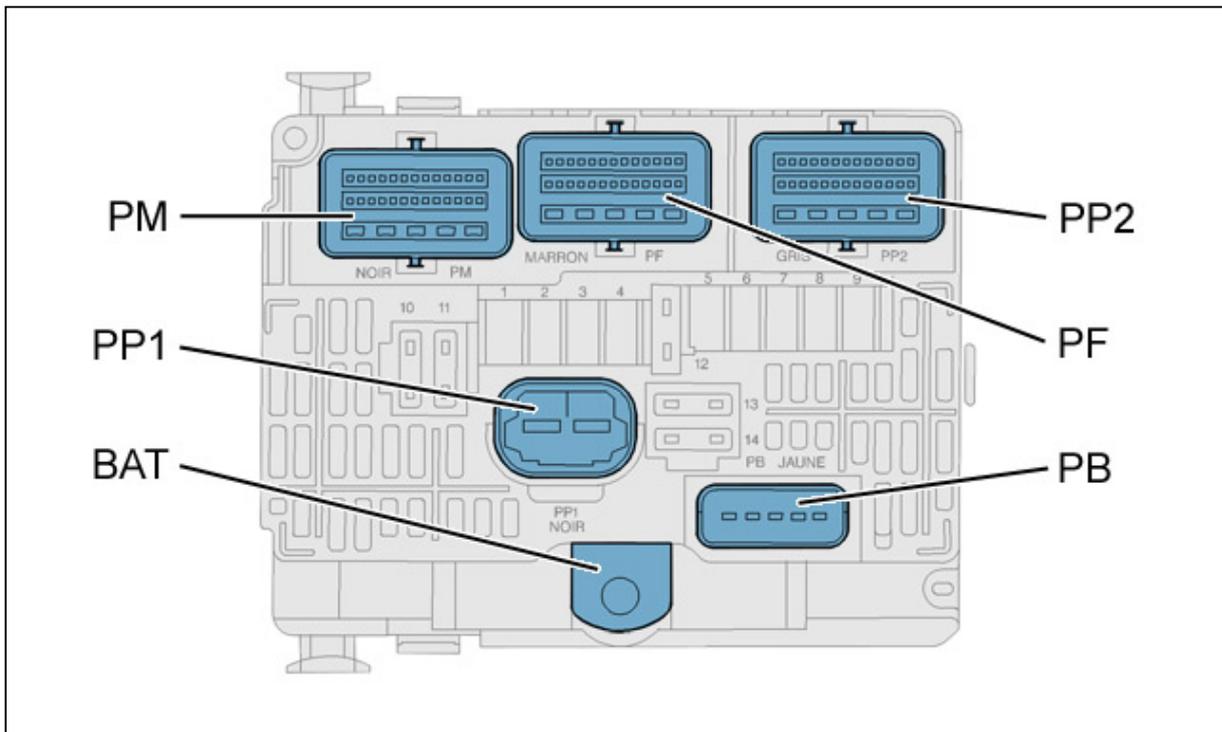


Figure : D4EP0VBD

Repérage	Éléments
PM	Connecteur PM (28 voies)
PF	Connecteur PF (28 voies)
PP2	Connecteur PP2 (28 voies)
PB	Connecteur PB (5 voies)
BAT	Alimentation du module +BAT
PP1	Connecteur PP1 (2 voies)

## 4. Affectation des voies des connecteurs

### 4.1. Connecteur PF (28 voies marron)

voies	Type de voies	Intitulé
1	Sortie	Commande de la pompe lave-projecteurs
2	Sortie	Commande pompe lave-vitre avant
3	Non connecté	-
4	Sortie	Commande d'avertisseur sonore
5	Sortie	Commande pompe lave-vitre arrière

6	Sortie	Clignotant avant (droit) (BSI1)
7	Sortie	Masse électronique
8	Sortie	Clignotant avant (gauche) (BSI1)
9	Non connecté	-
10	Non connecté	-
11	Sortie	Commande feu de position avant droit
12	Sortie	Commande feu de position avant gauche
13	Sortie	Alimentation feu antibrouillard avant droit
14	Entrée	Information de niveau d'eau moteur
15	Non connecté	-
16	Non connecté	-
17	Non connecté	-
18	Non connecté	-
19	Sortie	Alimentation (+APC)
20	Non connecté	-
21	Entrée	Commande correction de position projecteur
22	Non connecté	-
23	Entrée	Information niveau d'eau minimum lave-vitre
24	Sortie	Alimentation feux antibrouillard avant gauche
25	Sortie	Commande feux de croisement gauche
26	Sortie	Commande feux de croisement droit
27	Sortie	Commande feux de route droit
28	Sortie	Commande feux de route gauche

#### 4.2. Connecteur PM (28 voies noir )

voies	Type de voies	Intitulé
1	Sortie	Alimentation +BAT (Calculateur contrôle moteur )
2	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
3	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
4	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
5	Sortie	Alimentation calculateur contrôle moteur
6	Sortie	Masse analogique niveau d'huile moteur
7	Entrée/sortie	Signal de niveau huile moteur
8	Entrée	Commande relais puissance contrôle moteur
9	Entrée	Commande relais principal contrôle moteur
10	Non connecté	-
11	Non connecté	-
12	Non connecté	-
13	Non connecté	-
14	Non connecté	-
15	Non connecté	-
16	Non connecté	-
17	Non connecté	-
18	Non connecté	-
19	Non connecté	-
20	Entrée	Information pression d'huile moteur (minimum)
21	Non connecté	-
22	Entrée	Signal de température d'huile moteur
23	Non connecté	-
24	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
25	Non connecté	-
26	Non connecté	-

27	Non connecté	-
28	Non connecté	-

#### 4.3. Connecteur PP1 (2 voies noir )

voies	Type de voies	Intitulé
1	Sortie	Alimentation (+APC)
2	Sortie	Commande climatisation

#### 4.4. Connecteur PP2 (28 voies gris )

voies	Type de voies	Intitulé
1	Sortie	Alimentation pompe injection air échappement
2	Sortie	Relais principal : Calculateur contrôle moteur
3	Sortie	Alimentation (+APC)
4	Sortie	Alimentation (+APC)
5	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
6	Non connecté	-
7	Non connecté	-
8	Non connecté	-
9	Entrée	Demande de pilotage démarreur
10	Non connecté	-
11	Entrée/sortie	CAN CAR (CAN High)
12	Entrée/sortie	CAN CAR (CAN Low)
13	Entrée/sortie	Commande feux de recul
14	Entrée	Point mort boîte de vitesses manuelle
15	Entrée	Commande du relais d'interdiction de démarrage (BVA)
16	Entrée	Information de commande du démarreur
17	Sortie	Sortie clignotant répétiteur gauche
18	Sortie	Sortie clignotant répétiteur droit
19	Sortie	Masse
20	Sortie	Alimentation (+APC)
21	Sortie	Alimentation (+APC)
22	Sortie	Relais de puissance du calculateur contrôle moteur
23	Entrée	Alimentation (+CAN)
24	Non connecté	-
25	Entrée	Commande arrêt fixe moteur essuie-vitre
26	Sortie	Masse caisse
27	Sortie	Commande moteur essuie-vitre avant en grande vitesse
28	Sortie	Commande moteur essuie-vitre avant en petite vitesse

#### 4.5. Connecteur PB (5 voies jaune)

voies	Type de voies	Intitulé
1	Sortie	Commande du compresseur de réfrigération
2	Sortie	Commande solénoïde de démarreur
3	Entrée/sortie	Commande excitation alternateur
4	Sortie	Commande vanne compresseur de réfrigération
5	Sortie	Masse compresseur de réfrigération