

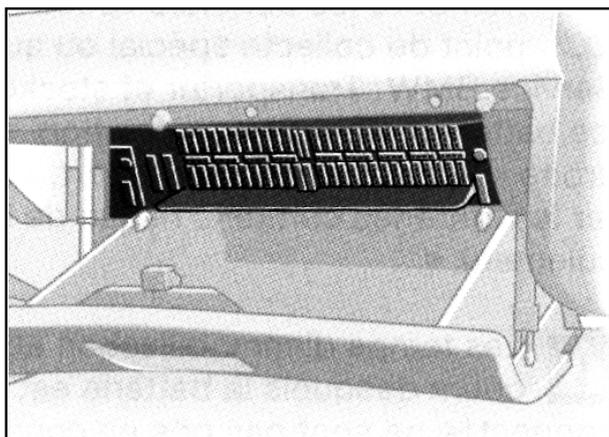
## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

#### BATTERIE

- Tension (en V)..... **12**
- Capacité (en Ah) :
  - 316 et 318i ..... **55**
  - 320, 323 et 328i ..... **70**
  - 320d ..... **80**
  - 330d ..... **95**
- Emplacement :
  - 316 et 318i : la batterie se trouve dans le compartiment moteur, du côté avant droit.
  - 320i, 323i, 328i, 320d et 330d : la batterie se trouve dans le coffre à bagages, du côté arrière droit.

#### FUSIBLES



- Si un appareil électrique tombe en panne, arrêtez-le et contrôlez son fusible.
- Ouvrir la boîte à gants et tourner les deux verrous rapides blancs vers l'extérieur. Des fusibles de réserve et une pincette en matière plastique se trouvent sur la réglette de fusibles.
- Extraire le fusible du consommateur défectueux de sa prise à l'aide de la pincette en matière plastique.

- Remplacer un fusible grillé - reconnaissable au fil fondu - par un fusible neuf de même couleur, c'est à dire de même ampérage.
- Le répertoire des fusibles avec ampérage et consommateurs correspondants se trouve sous la réglette de fusibles.
- Pour refermer la réglette de fusibles, exercer une pression sur le haut du couvercle et tourner les deux verrous rapides vers l'intérieur.

**Attention :** Ne pas tenter de réparer des fusibles grillés ou les remplacer par des fusibles d'une autre couleur ou d'un autre ampérage, car une surcharge des câbles électriques pourrait provoquer un incendie dans la voiture.

#### ALTERNATEUR

- Tension nominale (V)..... **14**
- Courant / puissance nominal(e) (A/W) ..... **65 / 910**  
**70 / 980**  
**80 / 1 120**  
**90 / 1 260**  
**105 / 1 470**  
**115 / 1 610**  
**140 / 1 960**

- Capacité du condensateur d'antiparasitage (µF).. **2,2 ± 20%**
- Tension de régulation à un régime moteur de **1 500 tr/mn** sans consommateurs (entre 30°C et 60°C) (V)..... **13,5 ... 14,2**
- Stabilisateur de tension (uniquement sur véhicules avec batterie dans le coffre ou sous la banquette arrière) (V).. **14,3 ± 0,1**

#### DÉMARREUR

- Puissance nominale
  - M43 TU, M52 TU (moteurs essence) (kW) ..... **1,4**
  - M47, M57 (moteurs Diesel) (kW) ..... **1,8**
- Jeu axial de l'induit (mm) ..... **0,1 ... 0,2**
- Longueur des balais de charbon (mini mm)..... **13**
- Tension d'essai (V) ..... **12 ± 0,3**
- Consommation de courant à la borne 50 (sous tension nominale) :
  - avec une puissance nominale de 1,4 kW
    - enroulement d'appel (A) ..... **54,5**
    - enroulement de maintien (A) ..... **10,5**
  - avec une puissance nominale de 1,8 kW
    - enroulement d'appel (A) ..... **50**
    - enroulement de maintien (A) ..... **12**

## SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

### Moteurs M43 TU

#### RÉPERTOIRE DES CONNECTEURS

Numéro	à X broches, couleurs	Désignation
X60001	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 1
X60002	24 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 2
X60003	52 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 3
X60004	40 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 4
X60005	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 5

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60001

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure	Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1		disponible		6	M	Masse	Point de masse
2		disponible		7	E	Borne 30	Point de reprise B+
3		disponible		8	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
4	M	Masse	Point de masse	9	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
5	M	Masse	Point de masse				

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60002

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	disponible	
2		disponible	
3	E/A	Bus CAN Low seulement en cas de boîte automatique	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
4	E/A	Bus CAN High seulement en cas de boîte automatique	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
5		disponible	
6	E/A	Signal de diagnostic TXD seulement en cas de boîte automatique	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
7	M	Masse Chauffage de sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda chauffée avant catalyseur
8	E	Masse Chauffage de sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda chauffée après catalyseur
9	M	Masse Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda chauffée avant catalyseur
10		disponible	
11		disponible	
12		disponible	
13		disponible	
14	M	Masse Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda chauffée après catalyseur
15		disponible	
16	A	Signal Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda chauffée après catalyseur
17		disponible	
18	E	Signal Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda chauffée avant catalyseur
19		disponible	
20		disponible	
21		disponible	
22	E	Signal Chauffage de sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda chauffée après catalyseur
23	E	Signal Activation de relais principal	Relais DME
24	E	Signal Chauffage de sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda chauffée avant catalyseur

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60003

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	A	Signal Injecteur 2	Injecteur 2
2	A	Signal Injecteur 1	Injecteur 1
3	A	Alimentation Mesureur de masse d'air à film chaud	Mesureur de masse d'air à film chaud
4	A	Alimentation Transmetteur d'arbre à cames	Transmetteur d'arbre à cames
5	A	Activation électrovanne d'inversion	Électrovanne d'inversion
6	A	Alimentation électrovanne de dégazage de réservoir de carburant	Électrovanne de dégazage de réservoir de carburant
7	M	Masse Électrovanne de pompe à air secondaire	Électrovanne de pompe à air secondaire
8	M	Masse mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air à film chaud
9	M	Masse Thermostat de refroidissement suivant diagramme cartographique	Thermostat de refroidissement suivant diagramme cartographique
10	M	Masse Transmetteur de niveau d'huile	Transmetteur de niveau d'huile
11		disponible	

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
12	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Démarrreur
13	A	Signal Témoin de charge de batterie	Alternateur
14	A	Signal Injecteur 4	Injecteur 4
15	A	Signal Injecteur 3	Injecteur 3
16	A	Alimentation Transmetteur de vilebrequin	Transmetteur de vilebrequin
17	A	Alimentation Électrovanne de pompe à jet aspirant	Électrovanne de pompe à jet aspirant
18	M	Masse Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
19	M	Masse Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
20	M	Masse Potentiomètre de papillon	Potentiomètre de papillon
21	E	Signal Électrovanne de coupure de pompe à jet inspirant	Électrovanne de pompe à jet aspirant
22	M	Masse Transmetteur de téléthermomètre	Transmetteur de téléthermomètre
23	M	Masse Positionneur de ralenti	Positionneur de ralenti
24		disponible	
25		disponible	
26	E	Signal Pression d'huile	Manocontact de pression d'huile
27	A	Tension de référence Mesureur de masse d'air à film à chaud	Mesureur de masse d'air à film chaud
28	A	Masse Transmetteur de téléthermomètre	Transmetteur de téléthermomètre
29	E	Signal Température d'air aspiré	Mesureur de masse d'air à film chaud
30	E	Signal Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air à film chaud
31	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
32	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
33	E	Signal Potentiomètre de papillon	Potentiomètre de papillon
34		disponible	
35	E	Signal Transmetteur de vilebrequin	Transmetteur de vilebrequin
36	M	Masse Transmetteur de vilebrequin	Transmetteur de vilebrequin
37	M	Masse Transmetteur d'arbre à cames	Transmetteur d'arbre à cames
38	E	Signal Transmetteur d'arbre à cames	Transmetteur d'arbre à cames
39	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Transmetteur de niveau d'huile
40	E	Signal Actuateur de ralenti, ouverture	Positionneur de ralenti
41	E	Signal Actuateur de ralenti, fermeture	Positionneur de ralenti
42		disponible	
43	A	Signal Thermostat de refroidissement suivant diagramme cartographique	Thermostat de refroidissement suivant diagramme cartographique
44	E	Signal Électrovanne de dégazage de réservoir de carburant	Électrovanne de dégazage de réservoir de carburant
45	E	Signal Électrovanne d'inversion	Électrovanne d'inversion
46	A	Alimentation de papillon	Potentiomètre de papillon
47		disponible	
48	E	Signal Injecteur 4	Injecteur 4
49	E	Signal Injecteur 3	Injecteur 3
50	E	Signal Injecteur 2	Injecteur 2
51	E	Signal Injecteur 1	Injecteur 1
52	A	Signal Électrovanne de pompe à air secondaire	Électrovanne de pompe à air secondaire

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60004

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Témoin de charge de batterie	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
2	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
3	E	Signal Pompe à air secondaire	Relais de pompe à air secondaire
4	A	Signal Ventilateur électrique	Moteur de ventilateur auxiliaire
5		disponible	

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
6		disponible	
7		disponible	
8		disponible	
9		disponible	
10	E	Signal Relais de pompe à carburant 1	Relais de pompe à carburant 1
11	E	Signal Mancontact de pression d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
12		disponible	
13		disponible	
14		disponible	
15		disponible	
16		disponible	
17	E	Signal de vitesse de roue	Prise de diagnostic
18		disponible	
19		disponible	
20		disponible	
21	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
22	E	Signal traité de vitesse de roue arrière droite	Unité ABS / ASC
23		disponible	
24		disponible	
25		disponible	
26	E	Borne 15	Fusible F29
27		disponible	
28		disponible	
29	E	Signal Relais de compresseur de climatiseur	Relais de compresseur de climatiseur
30	E	Activation Pompe de détection de fuites, pour diagnostic seulement pour USA / MEX	Pompe de détection de fuites, pour diagnostic
31		disponible	
32	E/A	Signal Ligne de diagnostic TXD	Prise de diagnostic
33	E	Protection antidémarrage électronique (EWS)	Boîtier électronique de sécurité antidémarrage
34	E	Signal Pompe de détection de fuites, pour diagnostic seulement pour USA / MEX	Pompe de détection de fuites, pour diagnostic
35		disponible	
36	E/A	Signal Bus CAN High	Connecteur de bus CAN
37	E/A	Signal Bus CAN Low	Connecteur de bus CAN
38	M	Masse Température de sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température
39	A	Signal Température de sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température
40		disponible	

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

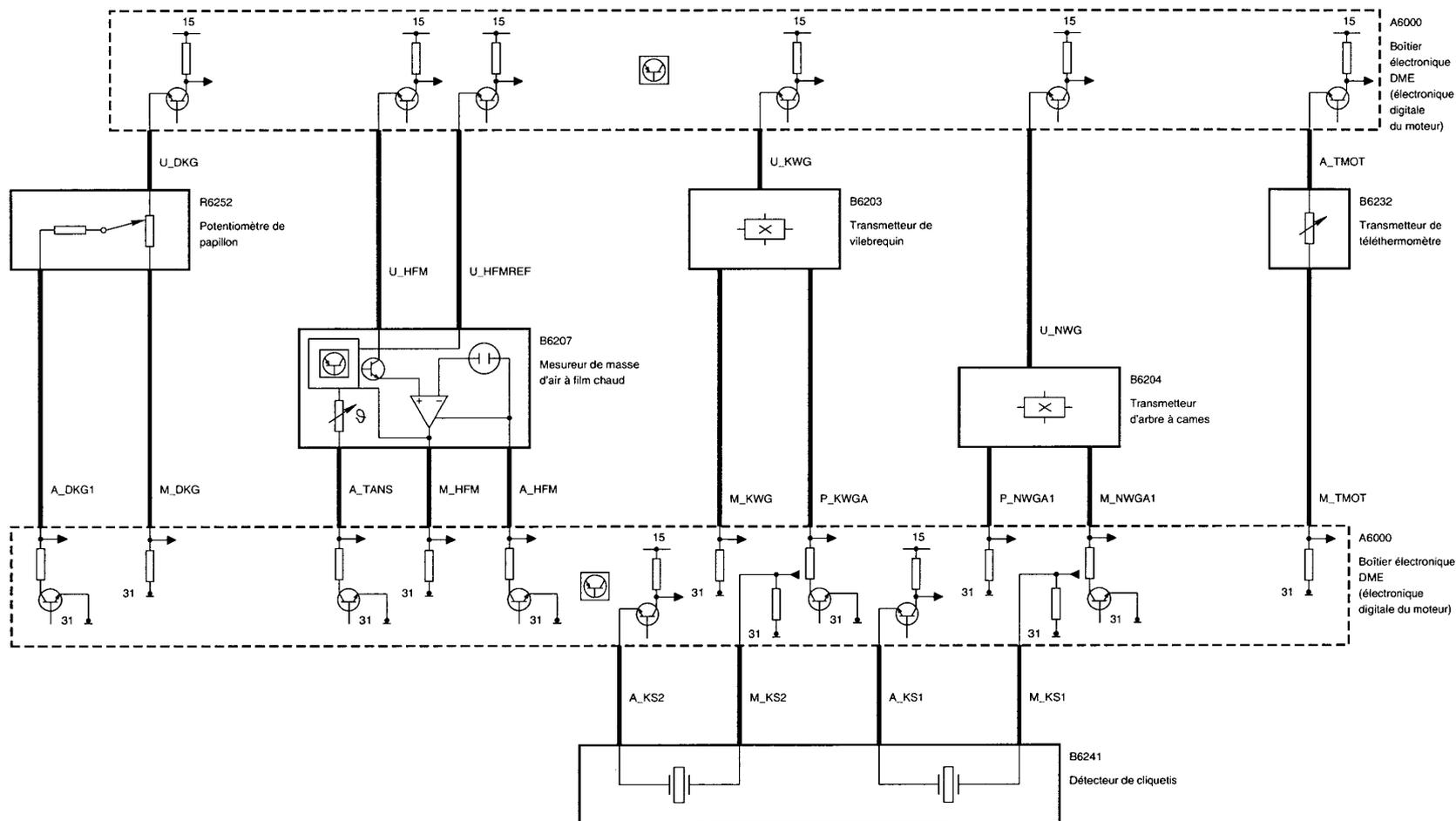
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60005

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1		disponible	
2		disponible	
3		disponible	
4	E	Signal Bobine d'allumage 2	Connecteur de bobine d'allumage
5		disponible	
6	E	Signal Bobine d'allumage 1	Connecteur de bobine d'allumage
7		disponible	
8	E	Signal Bobine d'allumage 3	Connecteur de bobine d'allumage
9	E	Signal Bobine d'allumage 4	Connecteur de bobine d'allumage

CARROSSERIE

PARAMÈTRES D'ENTRÉE MÉLANGE / ALLUMAGE



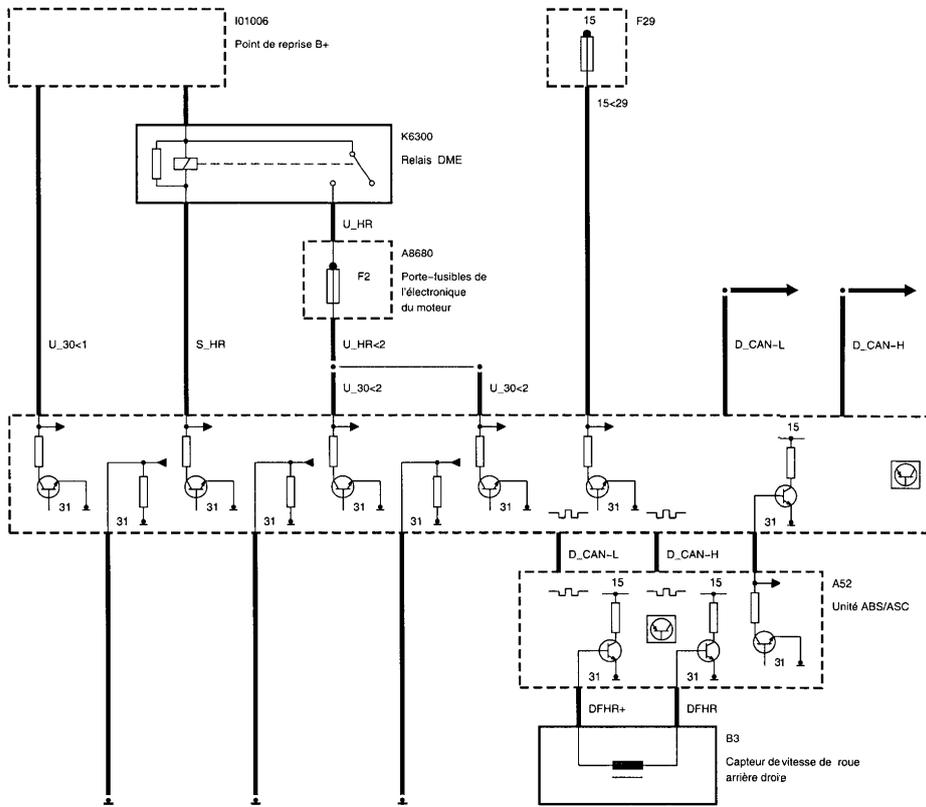
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

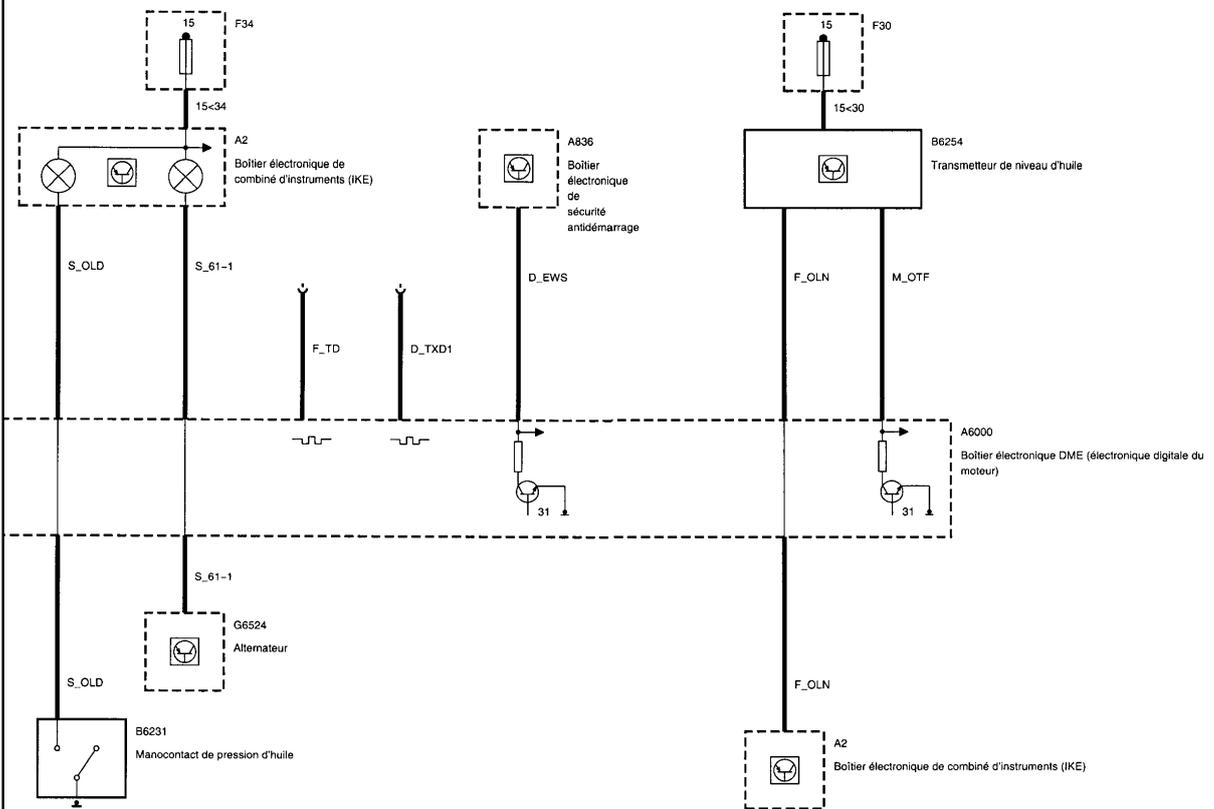
EQUIPEMENT ELECTRIQUE

CARROSSERIE

COMMANDE DU MOTEUR, SIGNAUX / SIGNAUX AUXILIAIRES



COMMANDE DU MOTEUR, SIGNAUX / SIGNAUX AUXILIAIRES (suite)



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

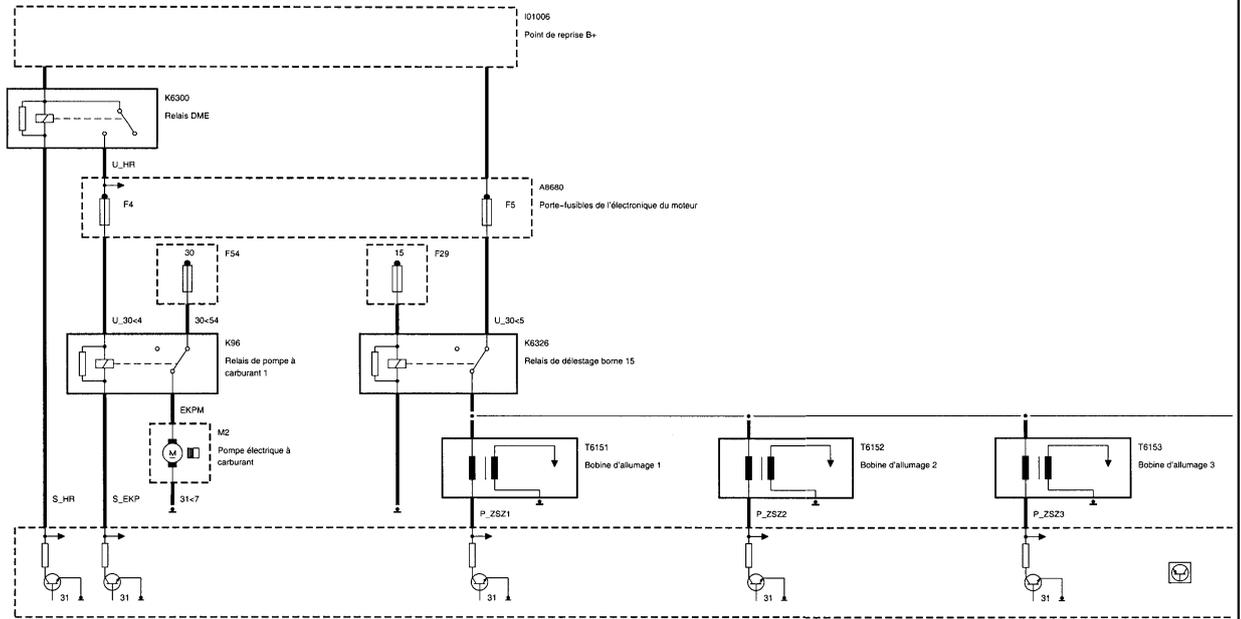
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

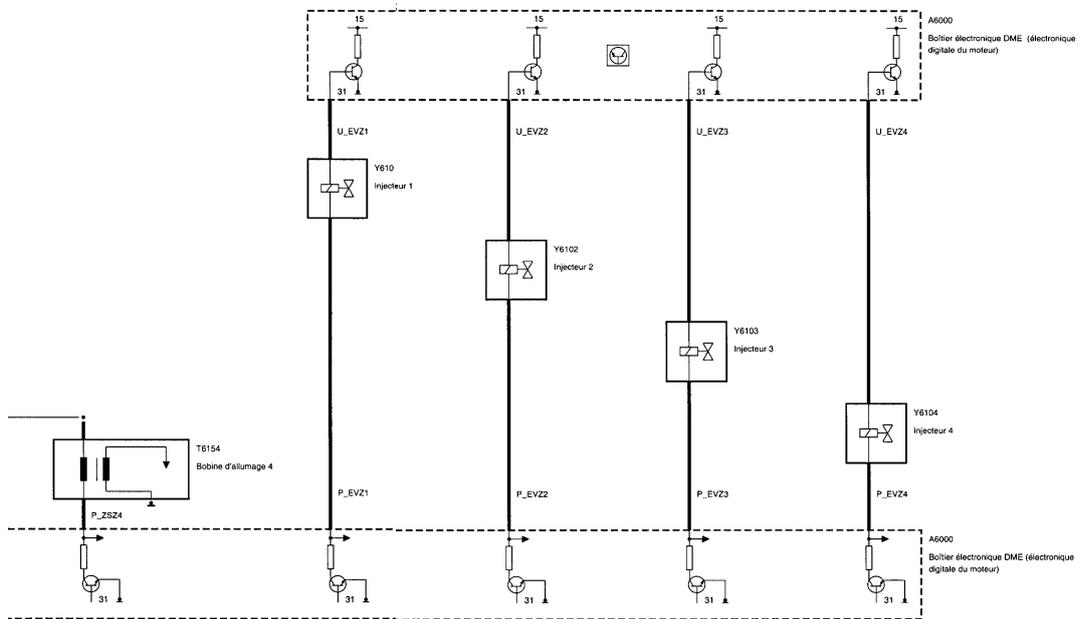
PRÉPARATION DU MÉLANGE / ALLUMAGE



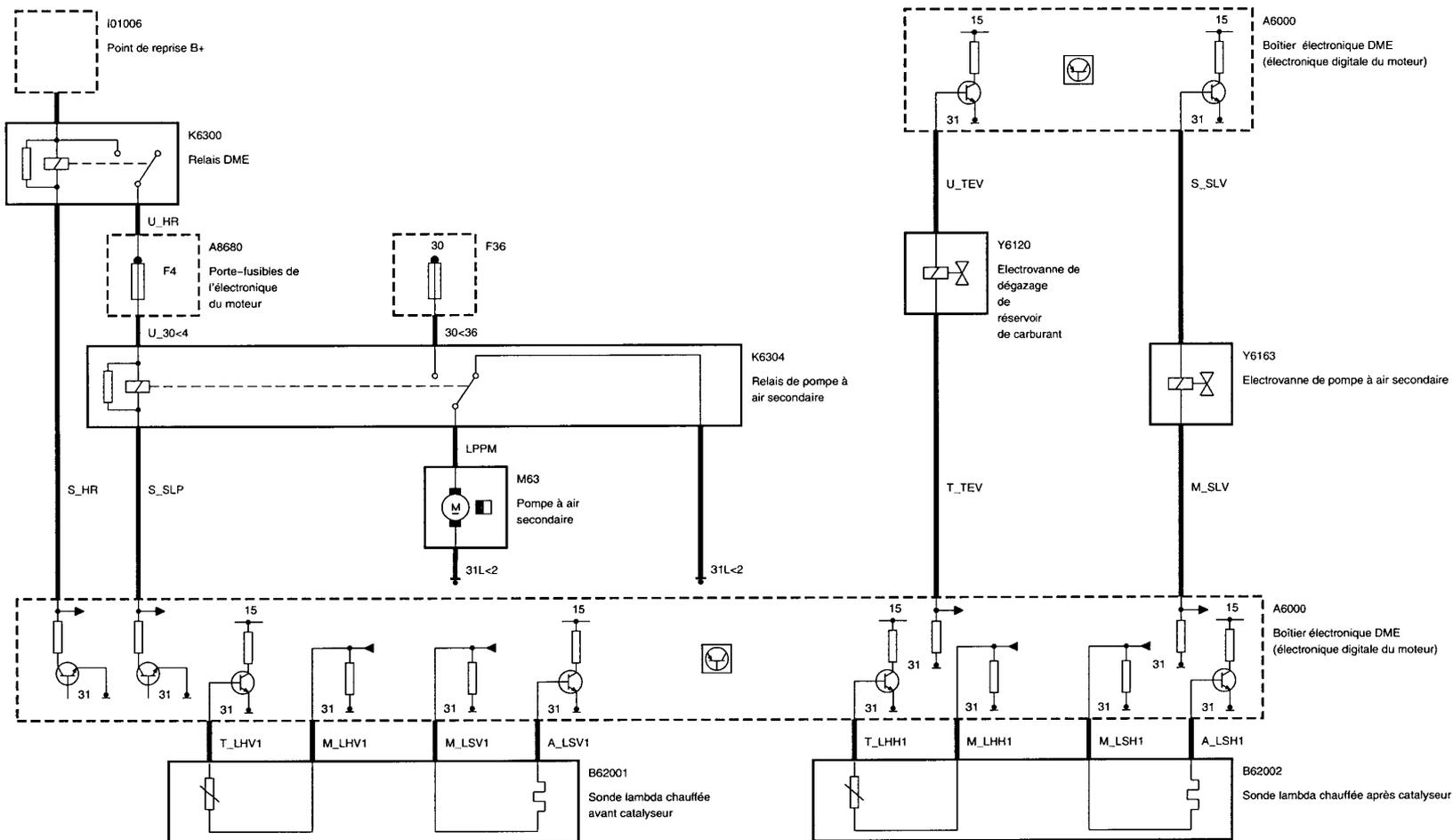
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

PRÉPARATION DU MÉLANGE / ALLUMAGE (suite)



RÉGULATION / ÉPURATION / CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

CARROSSERIE

## Moteurs M52 TU

## RÉPERTOIRE DES CONNECTEURS

Numéro	à X broches, couleurs	Désignation
X60001	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 1
X60002	24 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 2
X60003	52 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 3
X60004	40 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 4
X60005	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DME (électronique digitale du moteur) - Module 5

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X6000

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure	Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	A	Borne 15	Relais de délestage borne 15	6	M	Masse	Connecteur de masse
2		disponible		7	E	Borne 30	Point de reprise B+
3		disponible		8	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
4	M	Masse	Point de masse	9	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
5	M	Masse	Connecteur de masse				

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60002

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Chauffage de sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée avant catalyseur
2		disponible	
3		disponible	
4		disponible	
5		disponible	
6		disponible	
7	E	Signal Chauffage de sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée après catalyseur
8		disponible	
9		disponible	
10		disponible	
11		disponible	
12		disponible	
13	E	Signal Chauffage de sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée avant catalyseur
14	E	Signal Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée avant catalyseur
15	E	Signal Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée avant catalyseur
16	E	Signal Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée après catalyseur
17		disponible	
18	E	Signal Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée après catalyseur
19	E	Signal Chauffage de sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée après catalyseur
20	M	Masse Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée avant catalyseur
21	M	Masse Sonde lambda avant catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée avant catalyseur
22	M	Masse Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 1 chauffée après catalyseur
23	E	Signal Activation de relais principal	Relais DME
24	M	Masse Sonde lambda après catalyseur	Sonde lambda 2 chauffée après catalyseur

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60003

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air à film chaud
2	E	Signal Transmetteur 1 d'arbre à cames d'échappement	Transmetteur d'arbres à cames II
3	E	Électrovanne de coupure de pompe à jet aspirant	Électrovanne de pompe à jet aspirant
4	A	Alimentation de papillon	Papillon du moteur
5	E	Signal Transmetteur 1 d'arbre à cames d'admission	Transmetteur d'arbre à cames I
6		disponible	
7	A	Alimentation de papillon	Papillon du moteur
8	E	Signal Transmetteur de vilebrequin	Transmetteur de vilebrequin
9	E	Signal Transmetteur de demande du conducteur 2	Papillon du moteur
10	E	Signal Potentiomètre de papillon 2	Papillon du moteur
11		disponible	
12	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Démarrateur
13	E	Signal Témoin de charge de batterie	Alternateur
14	M	Masse Transmetteur de papillon	Papillon du moteur
15	M	Masse Transmetteur 1 d'arbre à cames d'échappement	Transmetteur d'arbre à cames II
16	E	Signal Transmetteur de demande du conducteur 1	Papillon du moteur
17	M	Masse Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air à film chaud
18	M	Masse Transmetteur 1 d'arbre à cames d'admission	Transmetteur d'arbre à cames I
19	E	Signal Potentiomètre de papillon 1	Papillon du moteur
20	M	Masse Transmetteur de papillon	Papillon du moteur
21	E	Masse Transmetteur de vilebrequin	Transmetteur de vilebrequin
22	A	Signal Température d'air aspiré	Sonde de température d'air aspiré
23	M	Masse Température d'air aspiré	Sonde de température d'air aspiré
24	A	Signal Température de liquide de refroidissement	Sonde de température d'eau de refroidissement
25	M	Masse Température de liquide de refroidissement	Sonde de température d'eau de refroidissement
26	E	Signal Pression d'huile	Manocontact de pression d'huile
27	A	Signal Température d'huile du moteur	Sonde de température d'huile
28	M	Masse Température d'huile du moteur	Sonde de température d'huile
29	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
30	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
31	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
32	A	Signal Détecteur de cliquetis	Détecteur de cliquetis
33	E	Signal Injecteur 1	Injecteur 1
34	E	Signal Injecteur 2	Injecteur 2
35	E	Signal Injecteur 3	Injecteur 3
36	E	Signal Injecteur 4	Injecteur 4
37	E	Signal Injecteur 5	Injecteur 5
38	E	Signal Injecteur 6	Injecteur 6
39	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Transmetteur de niveau d'huile
40	E	Signal Électrovanne d'admission VANOS	Électrovanne d'admission VANOS
41	E	Signal Électrovanne d'échappement VANOS	Électrovanne d'échappement VANOS
42	E	Signal Électrovanne de dégazage de réservoir de carburant	Électrovanne de dégazage de réservoir de carburant
43	E	Signal Papillon du moteur	Papillon du moteur
44	E	Signal Papillon du moteur	Papillon du moteur
45	E	Signal Refroidissement suivant diagramme cartographique	Thermostat de refroidissement suivant diagramme cartographique
46	E	Signal Actuateur de ralenti, fermeture	Positionneur de ralenti
47	E	Signal Actuateur de ralenti, ouverture	Positionneur de ralenti
48	M	Signal Blindage de détecteur de cliquetis	Blindage de détecteur de cliquetis
49	E	Signal Électrovanne de système d'admission différencié	Électrovanne de système d'admission différencié
50		disponible	
51		disponible	
52		disponible	

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60004

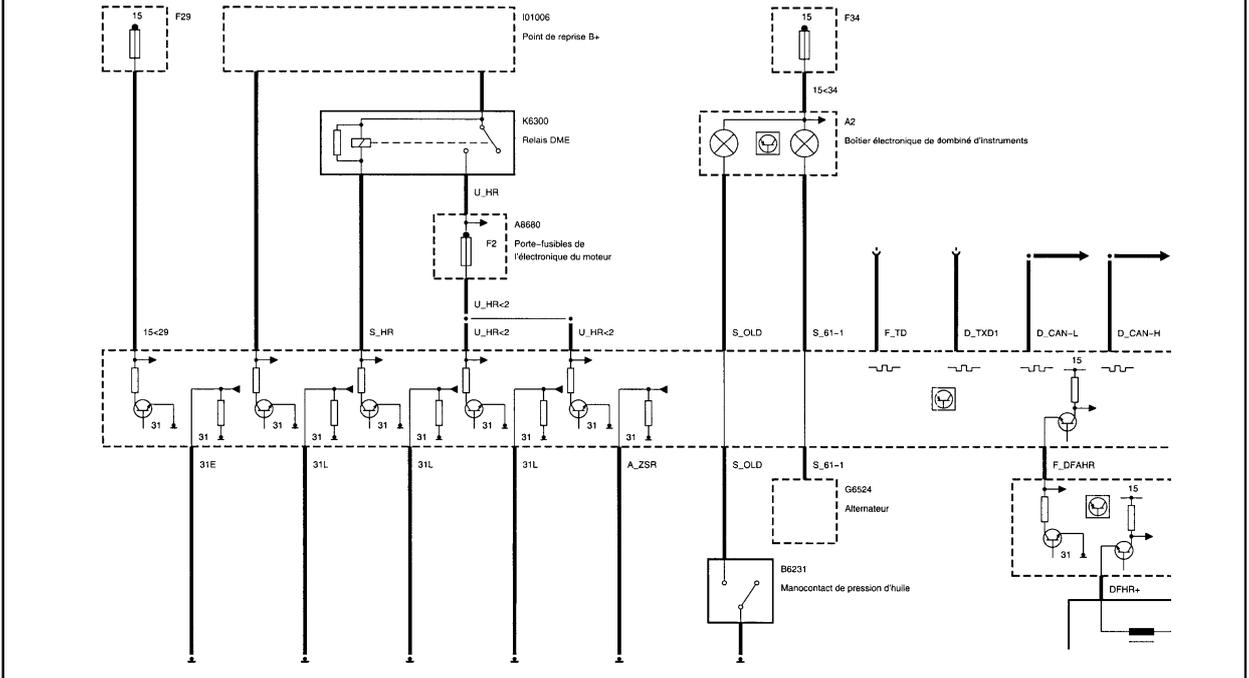
Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Témoin de charge de batterie	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
2	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
3	E	Signal Pompe à air secondaire	Relais de pompe à air secondaire
4	A	Signal Ventilateur électrique	Moteur de ventilateur auxiliaire
5		disponible	
6		disponible	
7		disponible	
8		disponible	
9		disponible	
10	E	Signal Relais de pompe à carburant 1	Relais de pompe à carburant 1
11	E	Signal Manoccontact de pression d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
12		disponible	
13		disponible	
14		disponible	
15		disponible	
16		disponible	
17	E	Signal de vitesse de roue	Prise de diagnostic
18	A	Signal de clapet d'échappement sur véhicules avec direction à droite disponible sur les véhicules avec direction à gauche	Électrovanne de clapet d'échappement
19		disponible	
20		disponible	
21	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
22	E	Signal traité de vitesse de roue arrière droite	Unité ABS / ASC Unité ABS / DSC
23	A	Signal Contacteur d'embrayage	Contacteur d'embrayage
24	E	Signal Contacteur de feux stop	Boîtier électronique de centre de commande d'éclairage
25		disponible	
26	E	Borne 15	Fusible F29
27	E	Ligne de transmission de données MFL	Ressort spirale
28	E	Signal Contacteur de feux stop	Contacteur de feux stop
29	E	Signal Relais de compresseur de climatiseur	Relais de compresseur de climatiseur
30		disponible	
31		disponible	
32	E/A	Signal Ligne de diagnostic TXD	Prise de diagnostic
33	E	Protection antidémarrage électronique (EWS)	Boîtier électronique de sécurité antidémarrage
34		disponible	
35		disponible	
36	E/A	Signal Bus CAN High	Connecteur de bus CAN
37	E/A	Signal Bus CAN Low	Connecteur de bus CAN
38	M	Masse Température de sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température
39	A	Signal Température de sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température
40		disponible	

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X60005

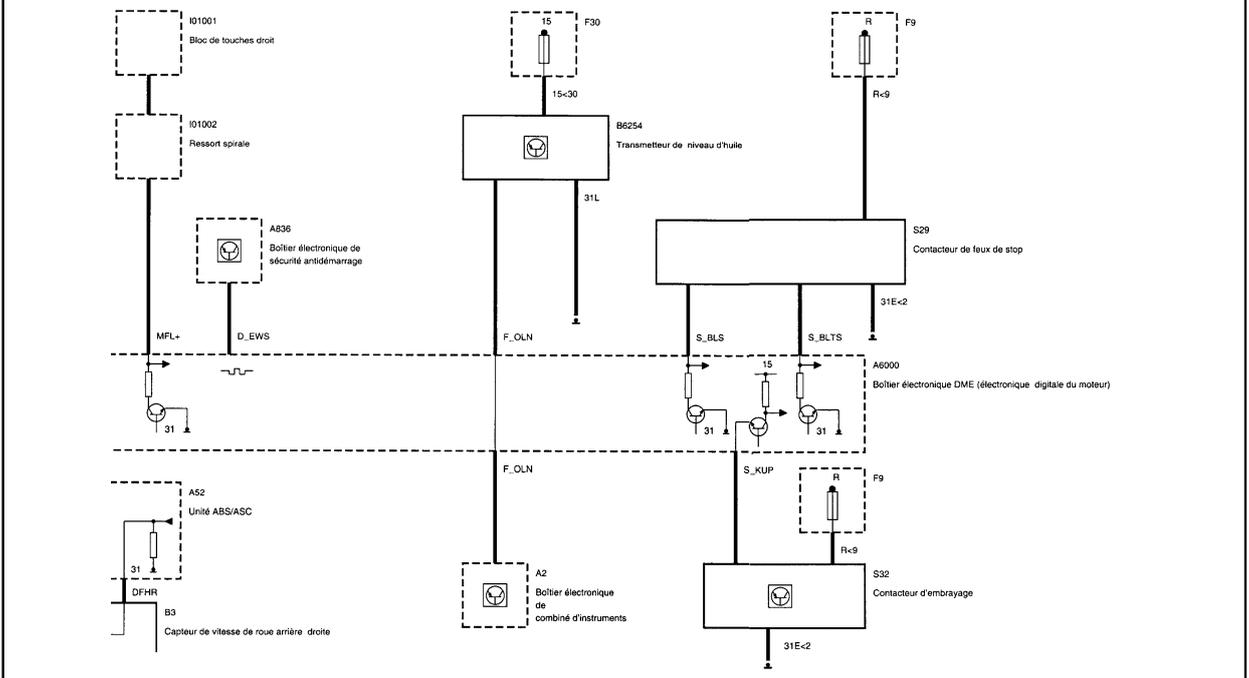
Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Bobine d'allumage 3	Bobine d'allumage 3
2	E	Signal Bobine d'allumage 2	Bobine d'allumage 2
3	E	Signal Bobine d'allumage 1	Bobine d'allumage 1

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
4		disponible	
5	M	Masse	Connecteur de masse
6	M	Masse	Connecteur de masse
7	E	Signal Bobine d'allumage 6	Bobine d'allumage 6
8	E	Signal Bobine d'allumage 5	Bobine d'allumage 5
9	E	Signal Bobine d'allumage 4	Bobine d'allumage 4

COMMANDE DU MOTEUR, SIGNAUX / SIGNAUX AUXILIAIRES



COMMANDE DU MOTEUR, SIGNAUX / SIGNAUX AUXILIAIRES (suite)



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

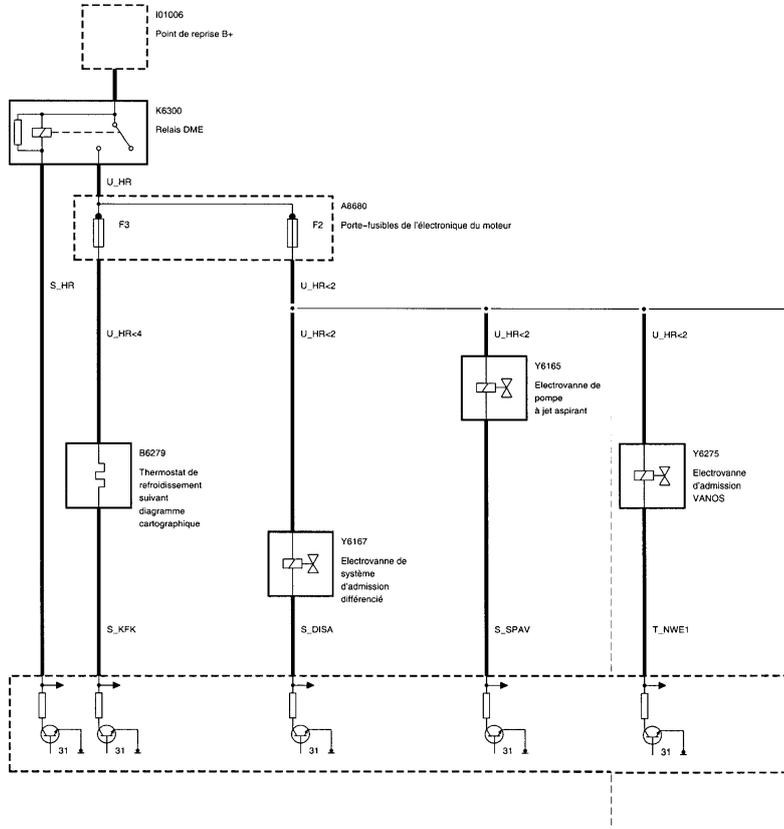
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

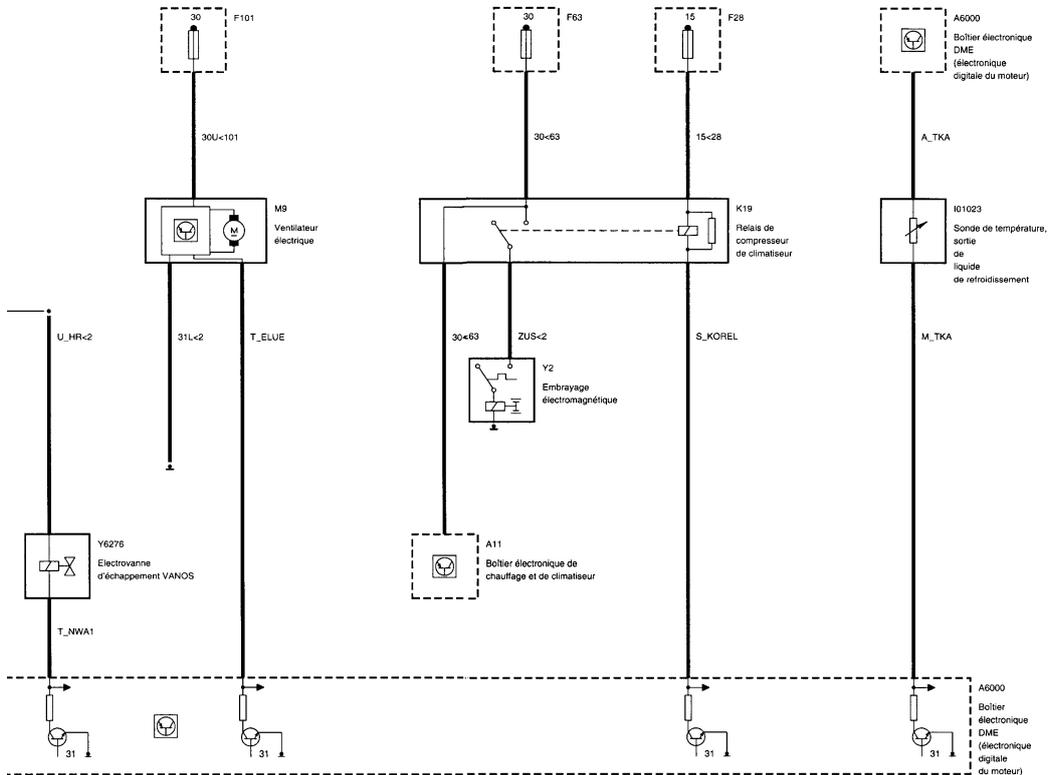
COMMANDE DU MOTEUR, FONCTIONS AUXILIAIRES



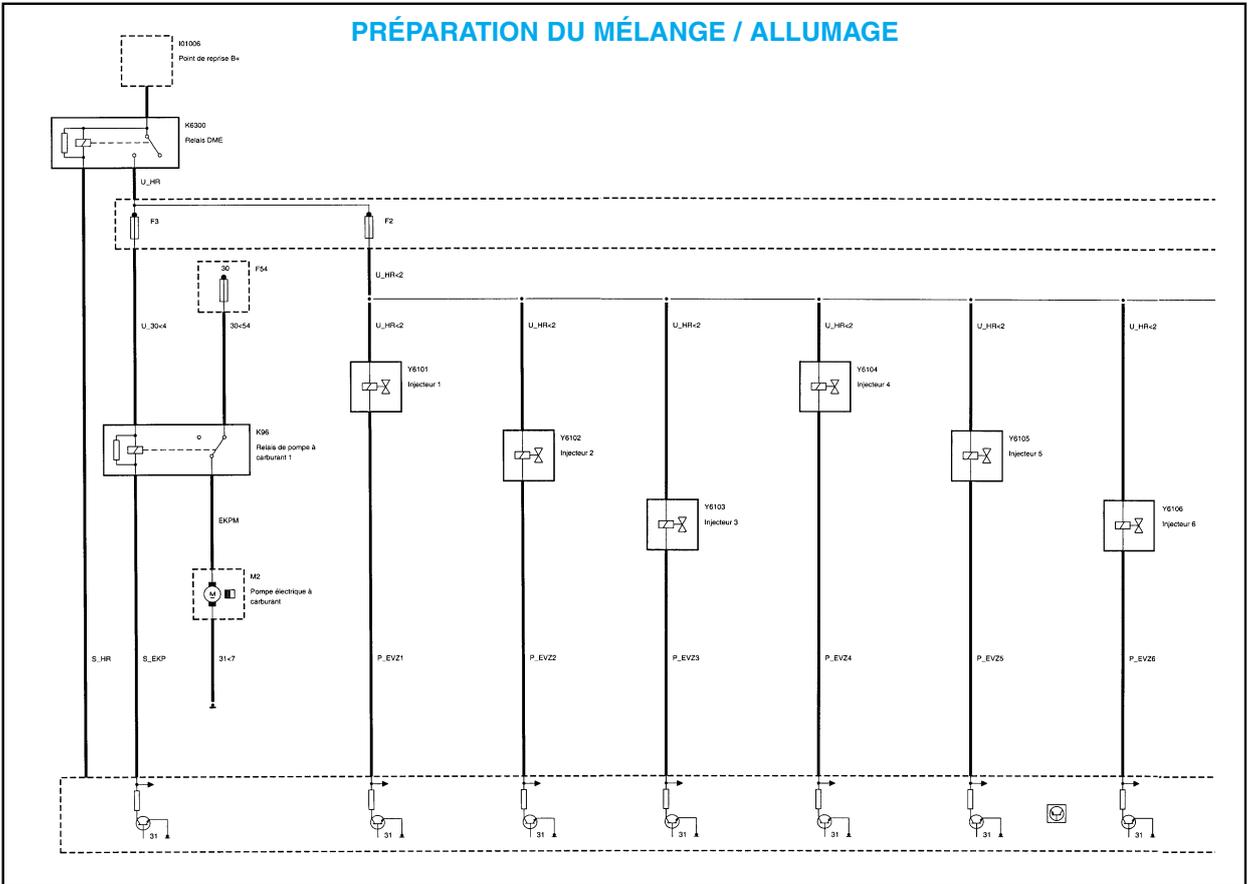
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

COMMANDE DU MOTEUR, FONCTIONS AUXILIAIRES (suite)



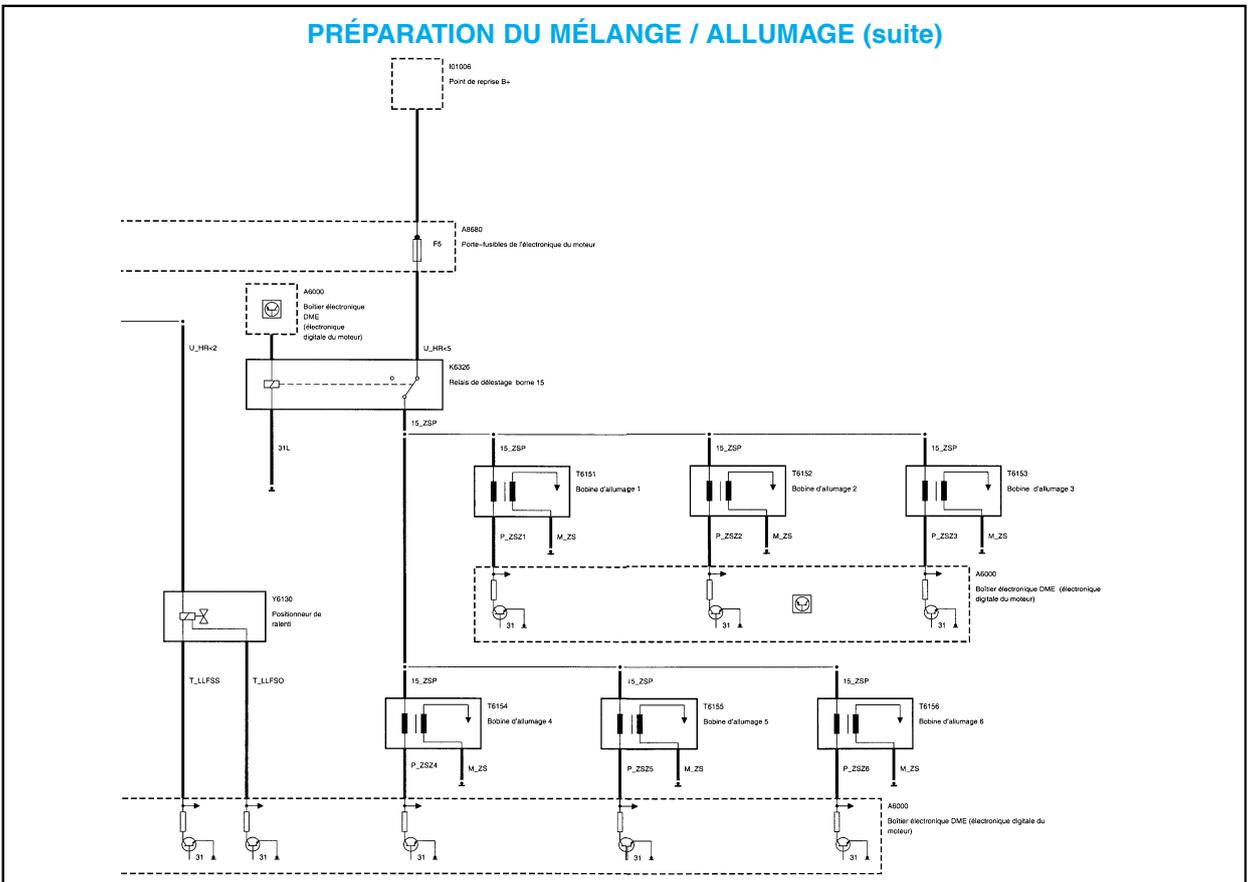
PRÉPARATION DU MÉLANGE / ALLUMAGE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

PRÉPARATION DU MÉLANGE / ALLUMAGE (suite)



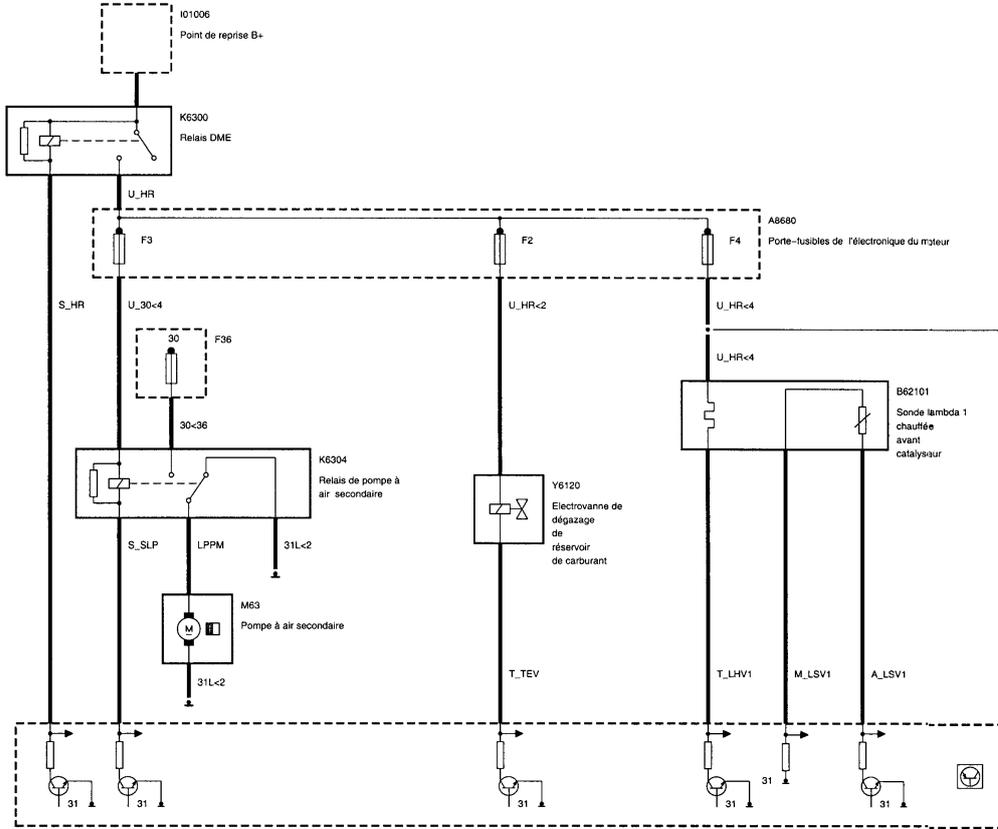
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

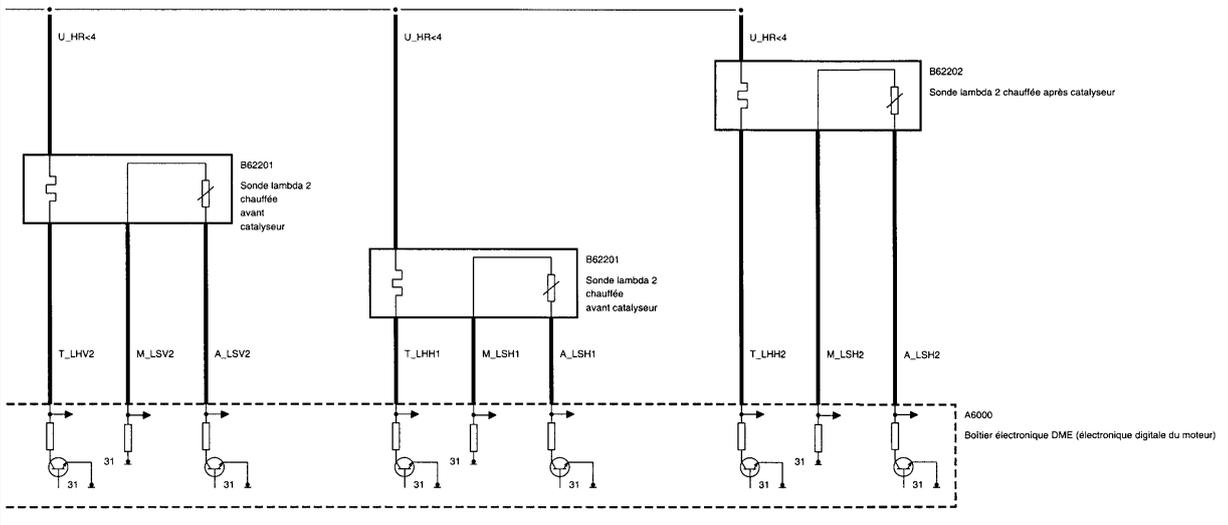
RÉGULATION / ÉPURATION / CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

RÉGULATION / ÉPURATION / CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (suite)



## Moteur M47

### RÉPERTOIRE DES CONNECTEURS

Numéro	à X broches, couleurs	Désignation
X2411	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 1
X2413	52 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 3
X2414	40 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 4

### AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2411

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure	Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur	6	M	Masse	Connecteur de masse
2		disponible		7		disponible	
3		disponible		8	E	Alimentation en tension	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
4	M	Masse	Connecteur de masse	9	E	Activation de relais principal	Relais DDE
5	M	Masse	Connecteur de masse				

### AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2413

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1		disponible	
2	E	Signal Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
3	M	Masse Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
4		disponible	
5	E	Signal Capteur de mouvement d'aiguille	Capteur de mouvement d'aiguille
6	E	Signal Transmetteur de régime	Transmetteur de régime
7	E	Signal Pompe d'injection	Pompe d'injection
8		disponible	
9	E	Signal Électrovanne de régulation de turbocompresseur	Électrovanne de régulation de turbocompresseur
10	E	Signal Électrovanne de recyclage des gaz d'échappement	Électrovanne de recyclage des gaz d'échappement
11		disponible	
12	E	Signal Relais de bougies de préchauffage	Relais de bougies de préchauffage
13	E	Activation Électrovanne de store de radiateur	Électrovanne de store de radiateur
14	A	Alimentation Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
15	E	Activation Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
16	M	Masse Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
17		disponible	
18	M	Masse Capteur de mouvement d'aiguille	Capteur de mouvement d'aiguille
19		disponible	
20		disponible	
21	E	Électrovanne, signal de coupure	Pompe d'injection
22		disponible	
23		disponible	
24	E	Signal de charge, alternateur	Alternateur
25		disponible	
26		disponible	
27		disponible	
28	A	Activation Sonde de température de liquide de refroidissement	Sonde de température de liquide de refroidissement
29		disponible	
30		disponible	

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
31	M	Masse Transmetteur de régime	Transmetteur de régime
32	M	Masse Sonde de température de liquide de refroidissement	Sonde de température de liquide de refroidissement
33	A	Alimentation Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
34		disponible	
35		disponible	
36		disponible	
37		disponible	
38		disponible	
39		disponible	
40	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Transmetteur de niveau d'huile
41	E	Signal Manoccontact de pression d'huile	Manoccontact de pression d'huile
42		disponible	
43		disponible	
44	E/A	Signal Bus CAN Low	Pompe d'injection
45	E/A	Signal Bus CAN High	Pompe d'injection
46		disponible	
47		disponible	
48		disponible	
49		disponible	
50	E	Signal Témoin de charge de batterie	Alternateur
51	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Démarrateur
52	E	Signal Relais de bougies de préchauffage	Relais de bougies de préchauffage

AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2414

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Signal Témoin de charge de batterie	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
2	E	Confirmation, signal de démarrage du moteur	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
3		disponible	
4	E	Signal Ventilateur électrique	Ventilateur électrique
5		disponible	
6		disponible	
7	M	Masse Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
8	A	Signal Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
9	A	Signal Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
10	E	Signal Relais de pompe à carburant 1	Relais de pompe à carburant 1
11	E	Signal Manoccontact de pression d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
12	M	Masse Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
13		disponible	
14		disponible	
15		disponible	
16	A	Signal Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
17	E	Signal de vitesse de roue	Prise de diagnostic
18		disponible	
19		disponible	
20	A	Activation Chauffage d'appoint	Chauffage d'appoint
21	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
22	A	Signal traité de vitesse de roue arrière droite	Unité ABS / ASC
23	A	Signal Contacteur d'embrayage	Contacteur d'embrayage
24	E	Signal Contacteur de feux de stop	Boîtier électronique de centre de commande d'éclairage
25		disponible	
26	E	Borne 15	Fusible F29

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
27	E	Ligne de transmission de données MFL	Ressort spirale
28	E	Signal Contacteur de feux de stop	Contacteur de feux de stop
29	E	Signal Relais de compresseur de climatiseur	Relais de compresseur de climatiseur
30		disponible	
31	E	Signal Chauffage d'appoint	Boîtier électronique de chauffage et de climatiseur Double interrupteur recyclage d'air / chauffage de lunette arrière
32	E/A	Signal Ligne de diagnostic TXD	Prise de diagnostic
33	E	Protection antidémarrage électronique (EWS)	Boîtier électronique de sécurité antidémarrage
34		disponible	
35		disponible	
36	E/A	Signal Bus CAN High	Connecteur de bus CAN
37	E/A	Signal Bus CAN Low	Connecteur de bus CAN
38		disponible	
39		disponible	
40		disponible	

### COMMANDE DU MOTEUR, FONCTIONS / SIGNAUX

- Voir Schéma page suivante.

### COMMANDE DU MOTEUR, RÉGULATION DU CARBURANT / ALIMENTATION

- Voir Schéma page suivante.

## Moteur M57

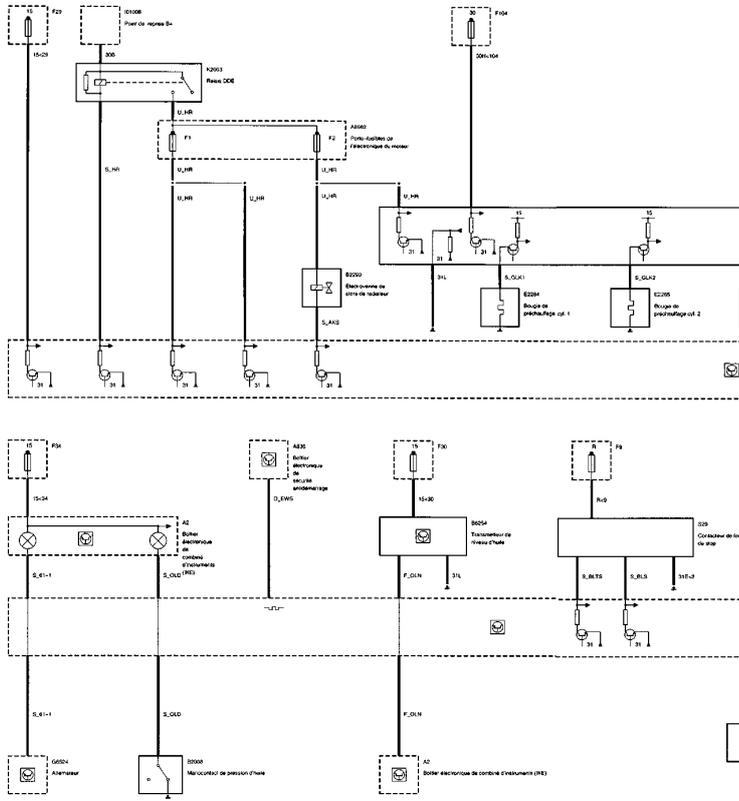
### RÉPERTOIRE DES CONNECTEURS

Numéro	à X broches, couleurs	Désignation
X2411	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 1
X2412	24 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 2
X2413	52 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 3
X2414	40 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 4
X2415	9 broches, noir	Connecteur Boîtier électronique DDE (électronique digitale Diesel) - Module 5

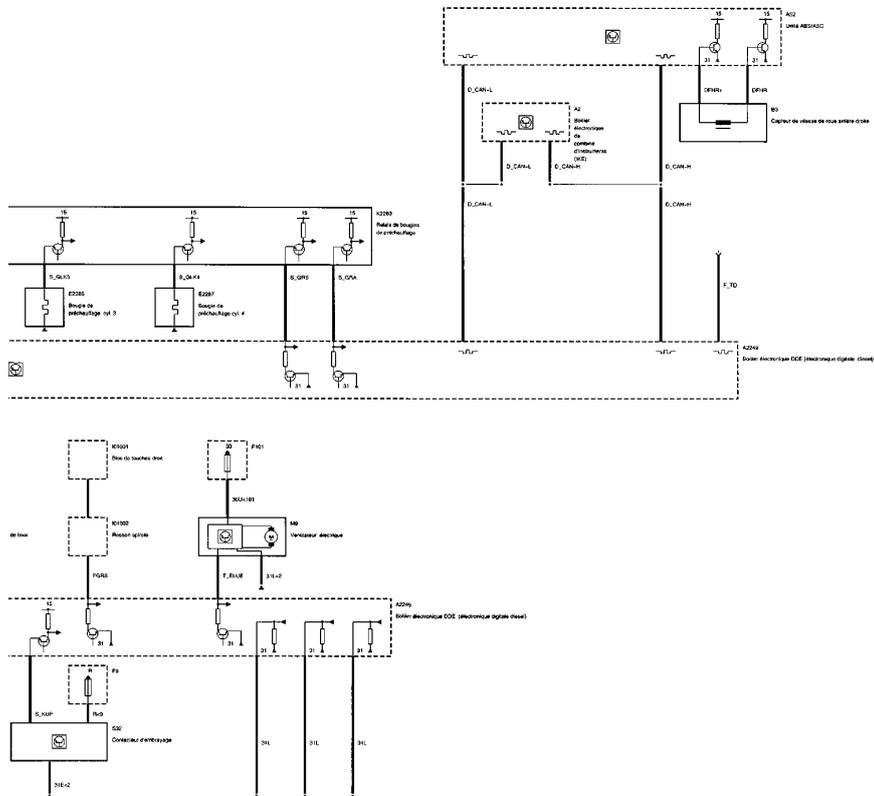
### AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2411

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	E	Alimentation en tension Borne 15	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
2		disponible	
3	E/A	Ligne de diagnostic TXD	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
4	M	Signal de verrouillage, porte du passager	Connecteur de masse
5	M	Signal de verrouillage, porte du passager	Connecteur de masse
6	M	Signal de verrouillage, porte du passager	Connecteur de masse
7	A	Borne 15	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
8	E	Alimentation en tension Borne 15	Porte-fusibles de l'électronique du moteur
9	E	Activation de relais principal	Relais DDE

COMMANDE DU MOTEUR, FONCTIONS / SIGNAUX



COMMANDE DU MOTEUR, FONCTIONS / SIGNAUX (suite)





## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2412

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1		disponible	
2		disponible	
3	E/A	Bus CAN Low	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
4	E/A	Bus CAN High	Boîtier électronique de commande de boîte de vitesses
5		disponible	
6		disponible	
7		disponible	
8	A	Activation, palier de suspension moteur	Électrovanne d'inversion, palier de suspension moteur
9	A	Alimentation Capteur de pression de pré-alimentation	Capteur de pression de pré-alimentation
10	M	Masse Capteur de pression de pré-alimentation	Capteur de pression de pré-alimentation
11		disponible	
12		disponible	
13		disponible	
14		disponible	
15		disponible	
16		disponible	
17	E	Signal Capteur de pression de pré-alimentation	Capteur de pression de pré-alimentation
18		disponible	
19		disponible	
20		disponible	
21		disponible	
22		disponible	
23		disponible	
24		disponible	

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2413

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	A	Alimentation Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
2	E	Signal Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
3	M	Masse Mesureur de masse d'air	Mesureur de masse d'air
4	E	Signal Transmetteur de Hall, arbre à cames 1	Transmetteur de Hall, arbre à cames 1
5		disponible	
6	E	Signal Transmetteur de régime	Transmetteur de régime
7		disponible	
8		disponible	
9		disponible	
10	E	Signal Électrovanne de recyclage des gaz d'échappement	Électrovanne de recyclage des gaz d'échappement
11		disponible	
12	E	Signal Relais de bougies de préchauffage	Relais de bougies de préchauffage
13		disponible	
14	A	Alimentation Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
15	E	Signal Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
16	M	Masse Sonde de pression de suralimentation	Sonde de pression de suralimentation
17	M	Masse Transmetteur de Hall, arbre à cames 1	Transmetteur de Hall, arbre à cames 1
18		disponible	
19		Blindage de transmetteur de régime	Transmetteur de régime
20	M	Masse Capteur de pression de rail	Capteur de pression de rail
21		disponible	
22		disponible	

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
23	A	Alimentation Électrovanne de régulation de turbocompresseur	Électrovanne de régulation de turbocompresseur
24	E	Signal de charge, alternateur	Alternateur
25	A	Signal Électrovanne d'inversion, clapets de turbulence	Électrovanne d'inversion, clapets de turbulence
26		disponible	
27		disponible	
28	E	Signal Sonde de température de liquide de refroidissement	Sonde de température de liquide de refroidissement
29	E	Signal Température d'air aspiré	Mesureur de masse d'air
30		disponible	
31	M	Masse Transmetteur de régime	Transmetteur de régime
32	M	Masse Sonde de température de liquide de refroidissement	Sonde de température de liquide de refroidissement
33	E	Signal Capteur de pression de rail	Capteur de pression de rail
34		disponible	
35	A	Alimentation Capteur de pression de rail	Capteur de pression de rail
36		disponible	
37		disponible	
38	A	Alimentation Régulateur de pression de rail	Régulateur de pression de rail
39		disponible	
40	E	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Transmetteur de niveau d'huile
41	E	Signal Manoccontact de pression d'huile	Manoccontact de pression d'huile
42		disponible	
43		disponible	
44		disponible	
45		disponible	
46		disponible	
47		disponible	
48		disponible	
49		disponible	
50	E	Signal Témoin de charge de batterie	Alternateur
51	E	Signal de tension, borne 30h	Démarréur
52	E	Signal Relais de bougies de préchauffage	Relais de bougies de préchauffage

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2414

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	A	Signal de témoin de charge de batterie (borne 61)	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
2	A	Signal de tension, borne 30h	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
3		disponible	
4	E	Signal Ventilateur électrique	Ventilateur électrique
5		disponible	
6		disponible	
7	M	Masse Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
8	E	Masse Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
9	A	Alimentation Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
10	E	Signal Relais de pompe à carburant 1	Relais de pompe à carburant 1
11	A	Signal Témoin de pression d'huile	Boîtier électronique de combiné d'instruments (IKE)
12	M	Masse Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
13	E	Signal Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
14	A	Alimentation Transmetteur de pédale d'accélérateur	Transmetteur de pédale d'accélérateur
15		disponible	

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
16		disponible	
17	A	Sortie de signal de régime (TD)	Prise de diagnostic
18		disponible	
19		disponible	
20	A	Activation Chauffage d'appoint	Chauffage d'appoint
21	A	Signal Transmetteur de niveau d'huile	Boîtier électronique de centre de commande d'éclairage
22	E	Signal de vitesse de roue arrière droite	Unité ABS / ASC - Unité ABS / DSC
23	E	Signal Contacteur d'embrayage	Contacteur d'embrayage
24	E	Signal Contacteur de feux de stop	Contacteur de feux de stop
25		disponible	
26	A	Alimentation en tension Borne 15	Fusible F29
27	E	Ligne de transmission de données MFL	Ressort spirale
28	E	Signal de test de feux de stop	Contacteur de feux de stop
29	E	Signal de compresseur de climatiseur	Relais de compresseur de climatiseur
30		disponible	
31	E	Signal Chauffage d'appoint	Boîtier électronique de chauffage et de climatiseur
32	E/A	Signal Ligne de diagnostic TXD	Prise de diagnostic
33	E/A	Ligne de communication (EWS)	Boîtier électronique de sécurité antidémarrage
34		disponible	
35		disponible	
36	E/A	Signal Bus CAN High	Connecteur de bus CAN
37	E/A	Signal Bus CAN Low	Connecteur de bus CAN
38	M	Masse Sonde de température, sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température, sortie de liquide de refroidissement
39	E	Signal Sonde de température, sortie de liquide de refroidissement	Sonde de température, sortie de liquide de refroidissement
40		disponible	

## AFFECTATION DES BROCHES DU CONNECTEUR X2415

Broche	Type	Désignation Type de signal	Branchement Indications pour la mesure
1	A	Alimentation injecteurs 4-6	U422 Entrée de commandes vocales
2		disponible	
3	A	Signal Injecteur 6	Injecteur 6
4	A	Alimentation injecteurs 1-3	U407 Appareil émetteur-récepteur BIT portable
5	A	Signal Injecteur 1	Injecteur 1
6	A	Signal Injecteur 4	Injecteur 4
7	A	Signal Injecteur 3	Injecteur3
8	A	Signal Injecteur 2	Injecteur 2
9	A	Signal Injecteur 5	Injecteur 5





## DÉMARREUR

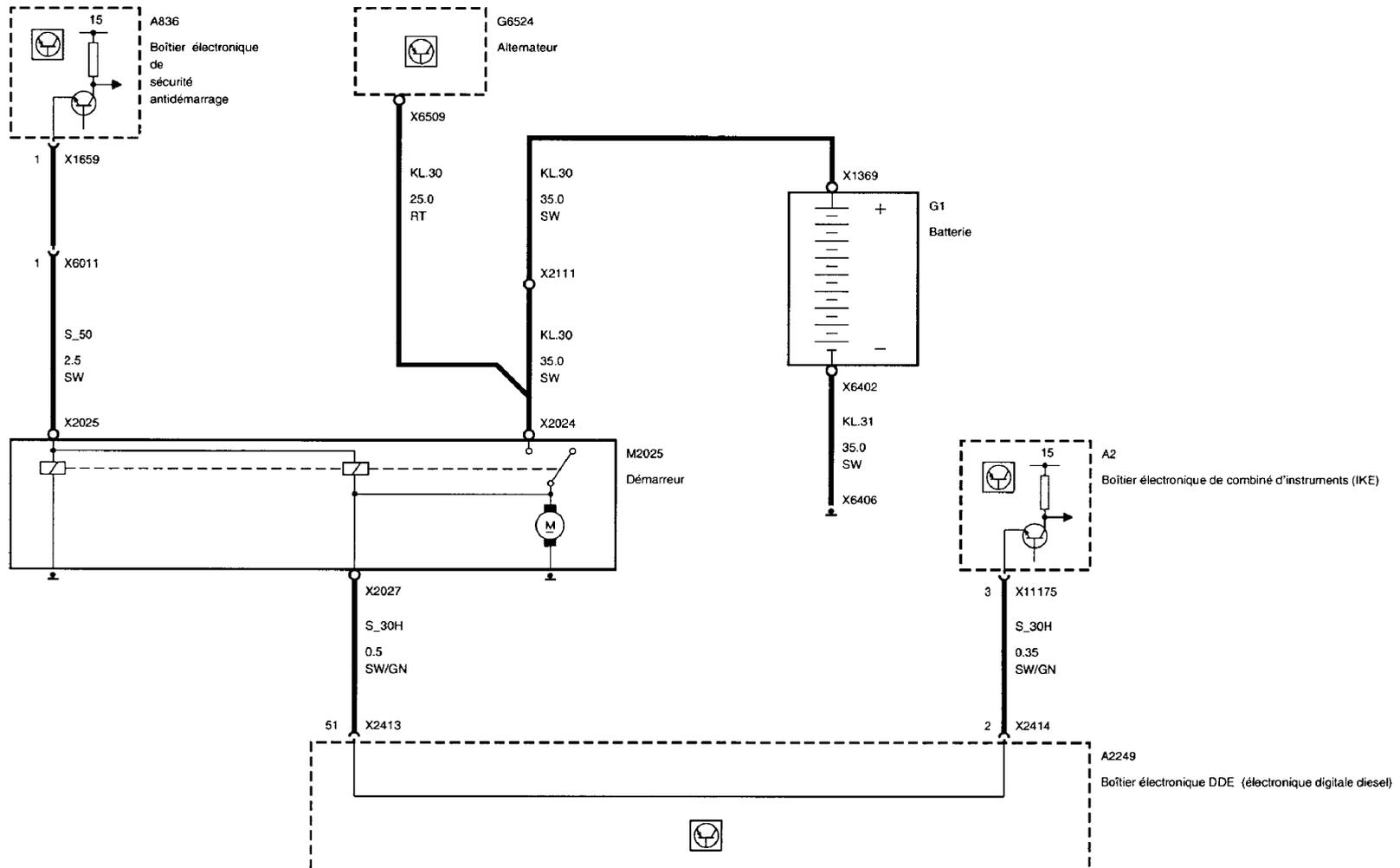
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

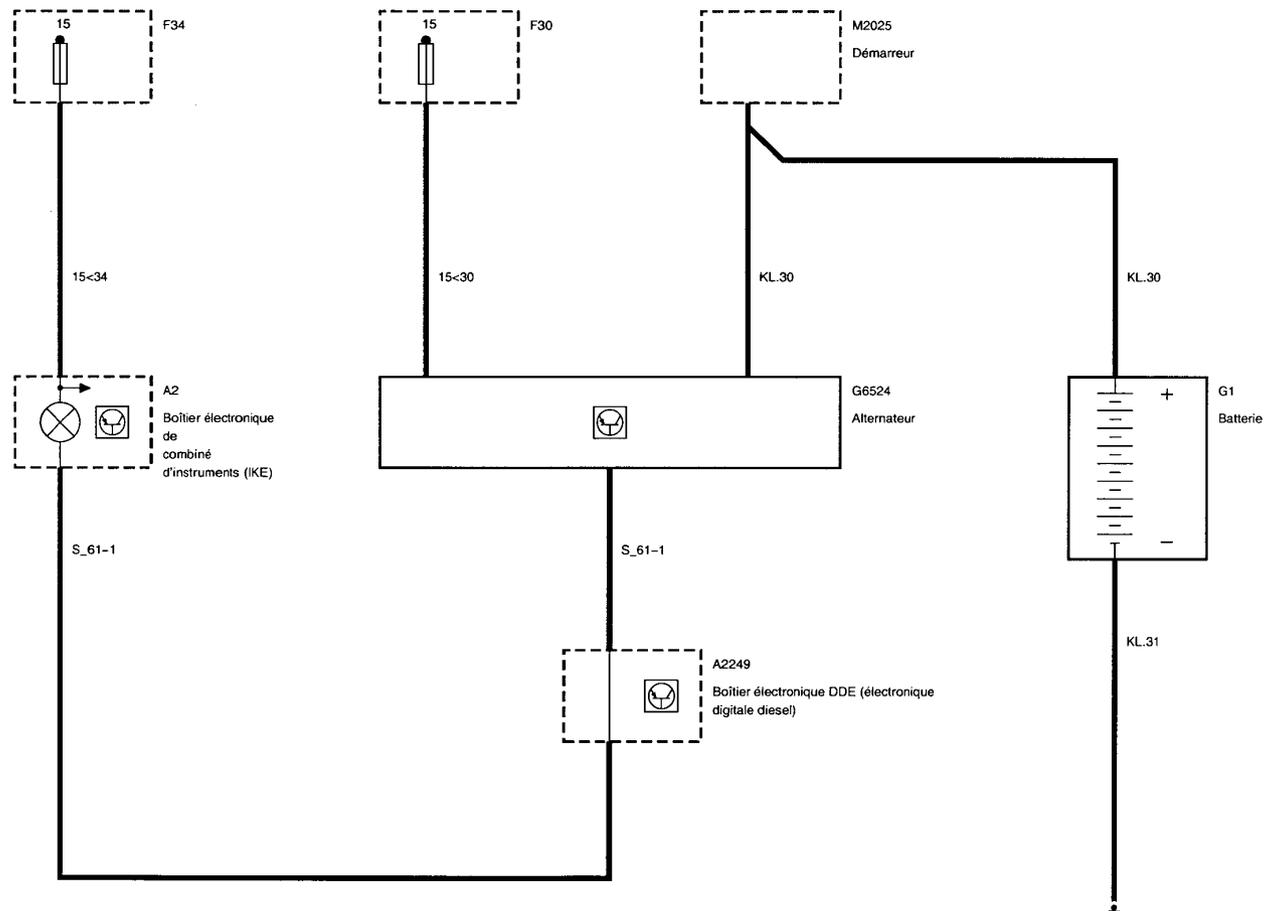
CARROSSERIE

Les schémas qui suivent sont basés sur la berline 320d.





## RÉGULATION DE TENSION ET D'INTENSITÉ DU COURANT



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

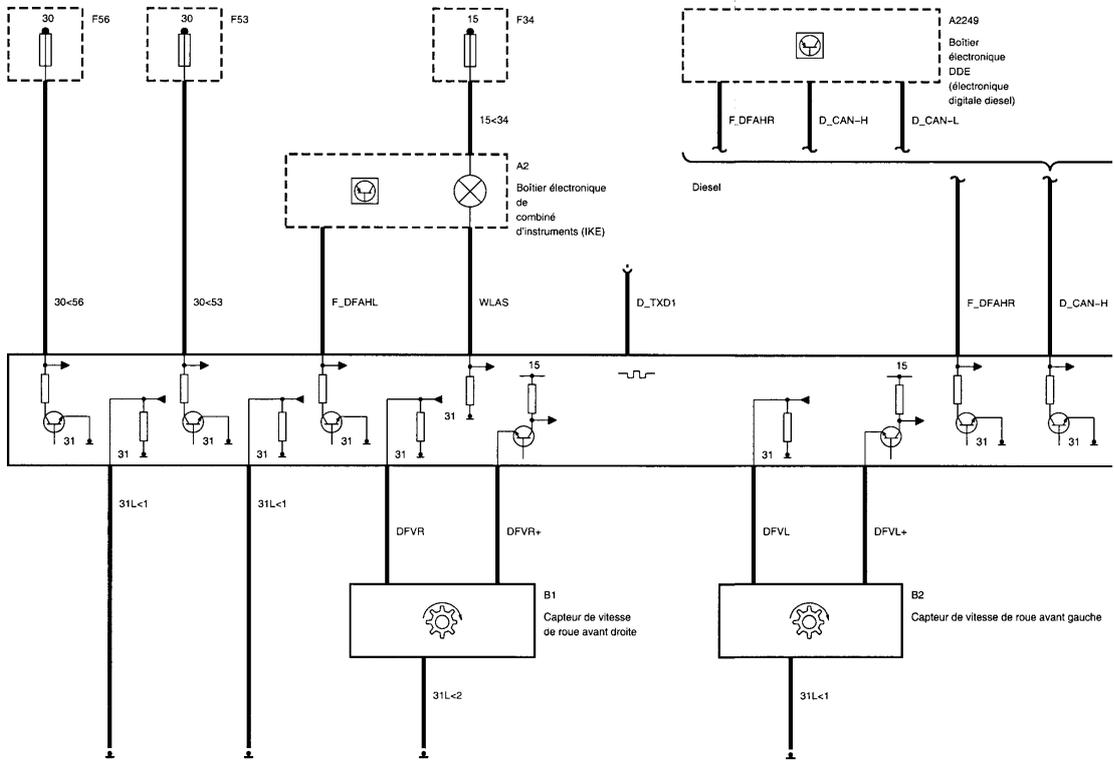
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

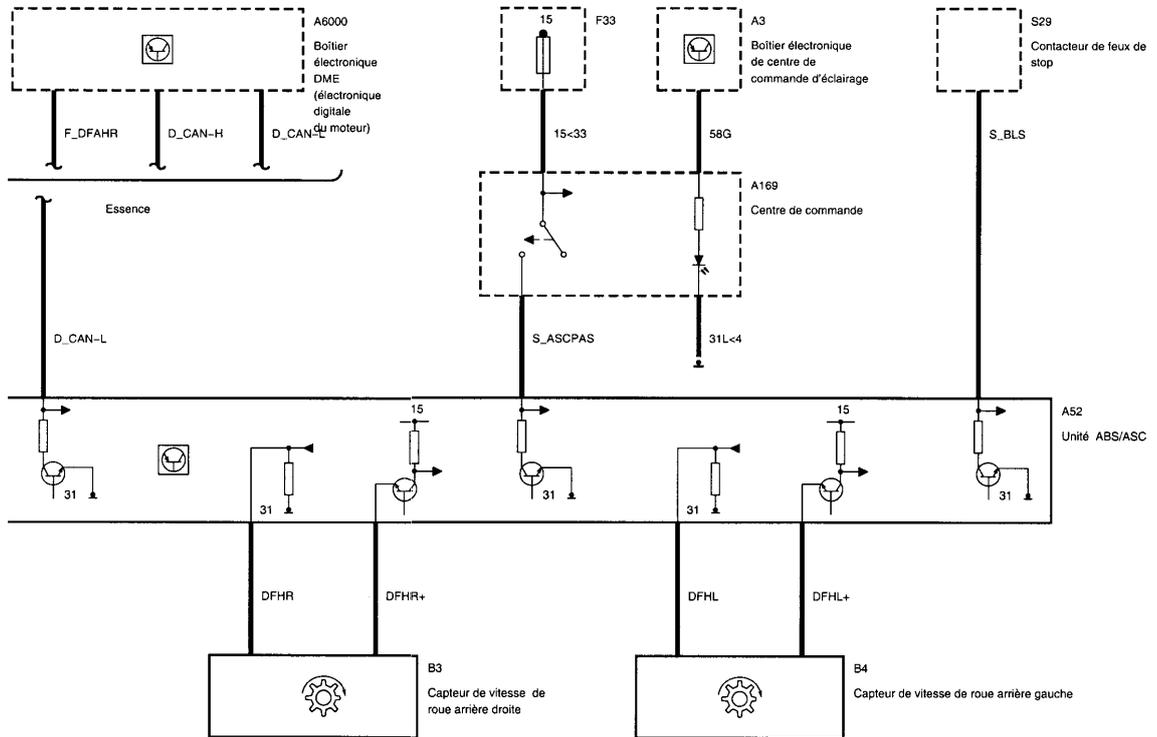
CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE STABILITÉ



ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

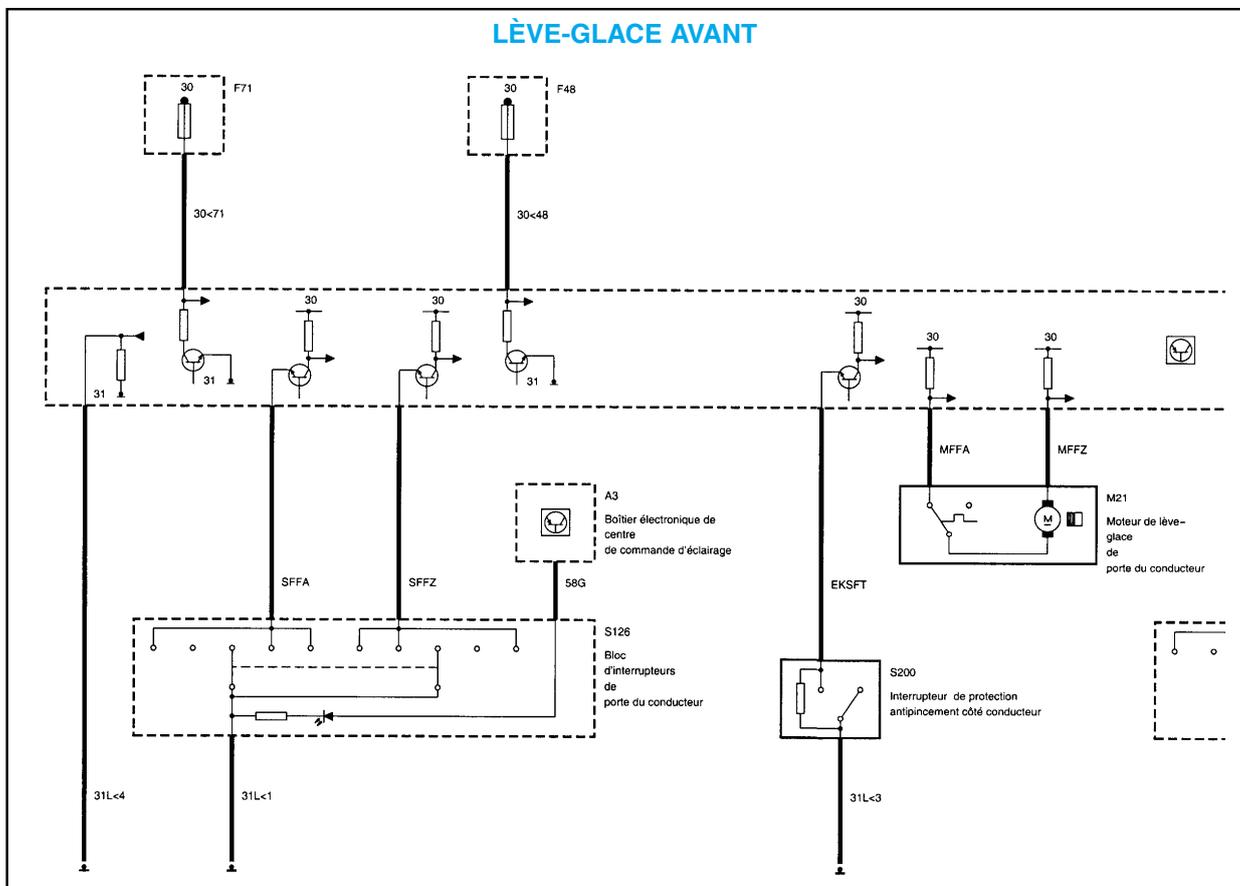
CONTRÔLE AUTOMATIQUE DE STABILITÉ (suite)







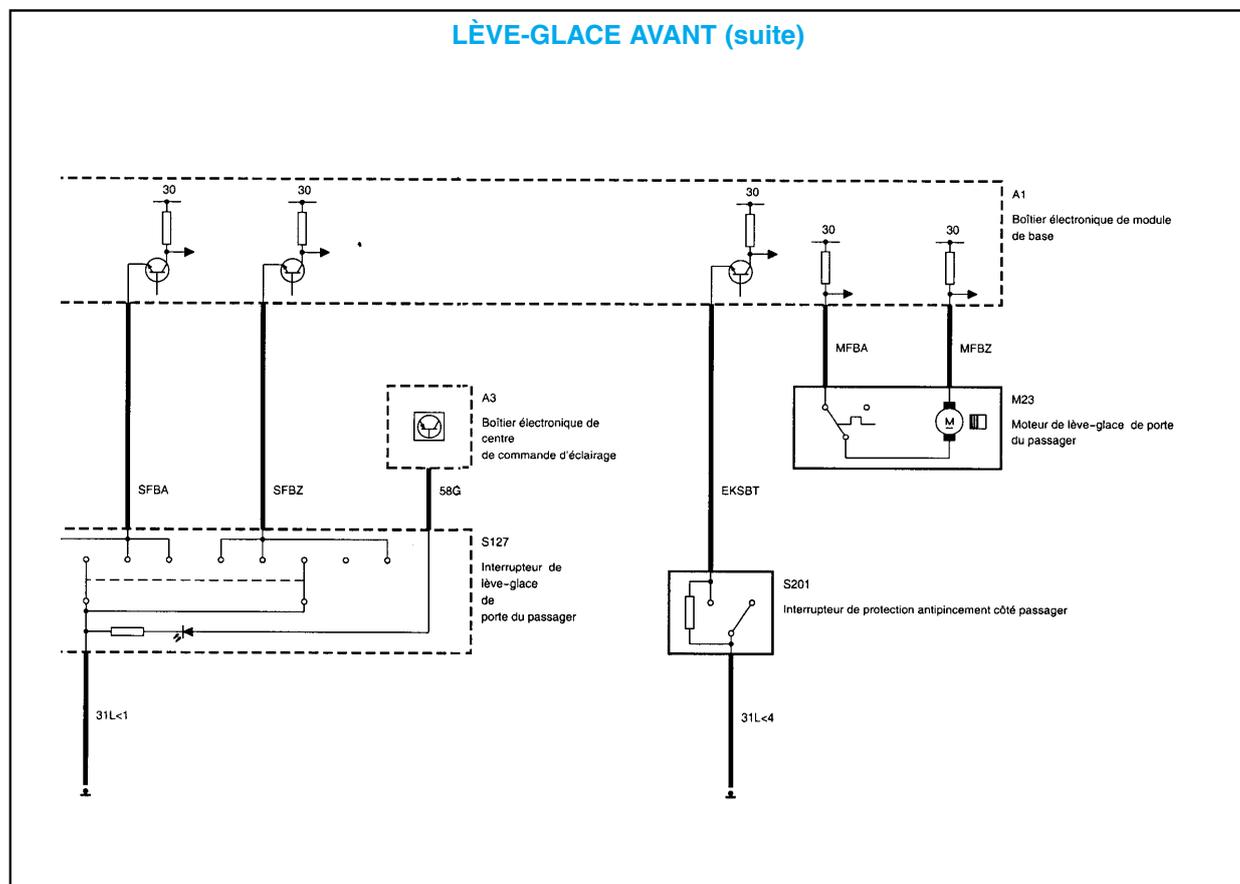
LÈVE-GLACE AVANT



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

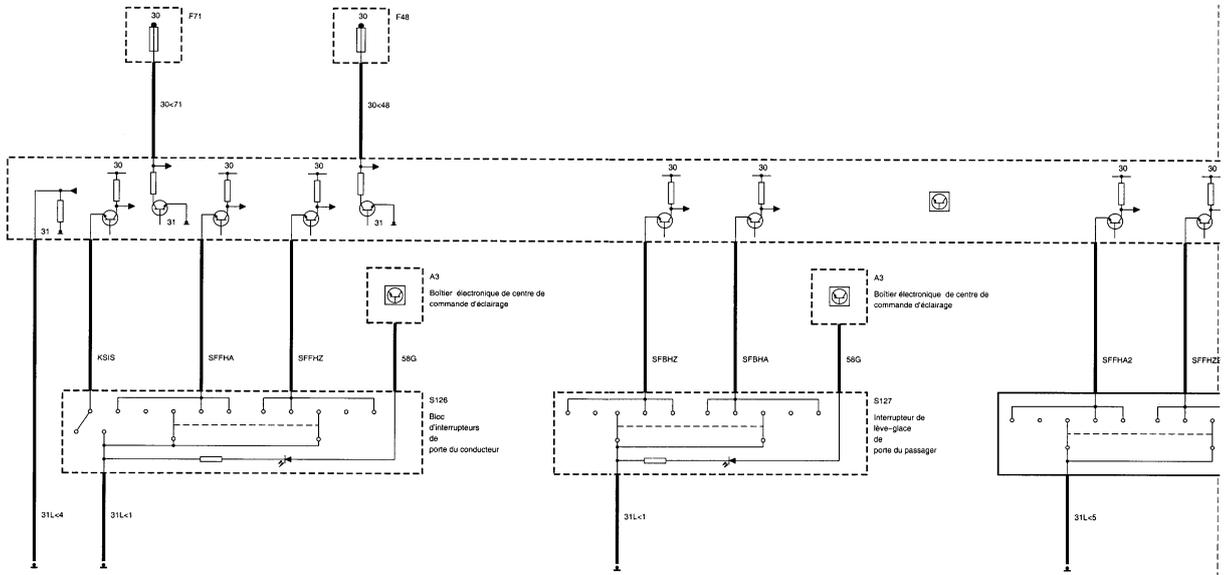
LÈVE-GLACE AVANT (suite)



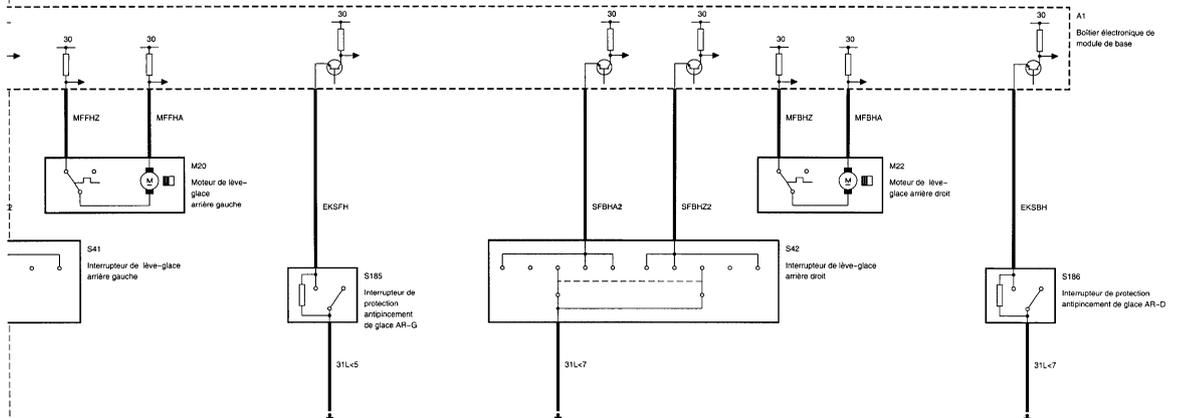
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

LÈVE-GLACE ARRIÈRE

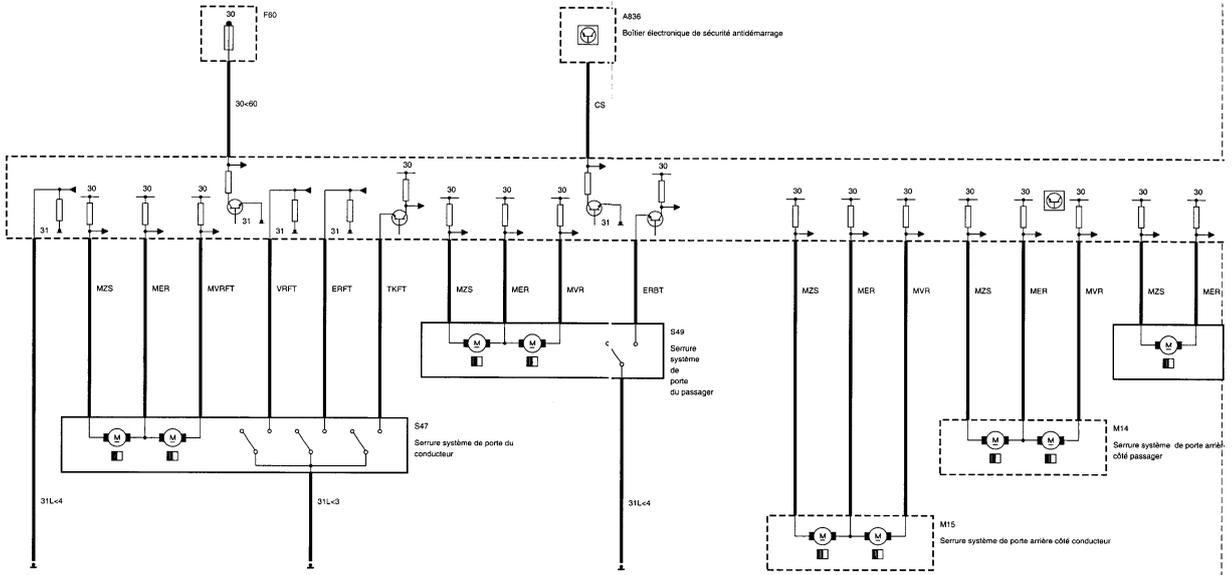


LÈVE-GLACE ARRIÈRE (suite)





CONDAMNATION CENTRALISÉE



CONDAMNATION CENTRALISÉE (suite)

