

# Équipement électrique

## CARACTÉRISTIQUES

### Démarrage et charge

#### BATTERIE

Située à l'avant gauche, dans le compartiment moteur.

**Tension :**  
12 volts.

#### Aptitude au démarrage :

- Moteur K9K jusqu'à VIN SJNFCAJ10U1331944 : 600 A
- Moteur K9K depuis VIN SJNFCAJ10U1331944 : 720 A.

#### Capacité :

- Moteur K9K jusqu'à VIN SJNFCAJ10U1331944 : 60 Ah
- Moteur K9K depuis VIN SJNFCAJ10U1331944 : 70 Ah.

#### ALTERNATEUR

Alternateur triphasé à régulateur électronique intégré, entraîné depuis le vilebrequin par une courroie commune à l'entraînement du compresseur de climatisation et de la pompe à eau (moteur 2.0 dCi).  
Il est implanté à l'avant droit du moteur.

**Tension :**  
12 volts.

**Puissance :**  
150 ampères.

**Marque et type :**  
Mitsubishi A3TJ2481ZE

#### Caractéristiques

- Tension de sortie régulée : 14,1 à 14,7 volts.
- Résistance du rotor : 1,7 à 2 Ω.
- Régime moteur minimum à vide pour une tension de 13,5 volts : moins de 1 300 tr/min
- Intensité de sortie à chaud pour une tension de 13,5 volts :
  - à 1 300 tr/min : 31 A
  - à 2 500 tr/min : 122 A
  - à 5 000 tr/min : 144 A.

#### DÉMARREUR

Démarrateur de type série à aimant permanent, commandé par solénoïde.

**Tension :**  
12 volts.

**Puissance :**  
Moins de 115 ampères.

**Marque et type :**  
Valéo 194262.

### Eclairage et signalisation

#### ECLAIRAGE EXTÉRIEUR

##### FEUX AVANT ET LATÉRAUX

- Feux de position : W 5 watts
- Feux de croisement / route : H7 55 watts
- Projecteurs antibrouillard : H11 55 watts
- Feux indicateurs de direction : P 21 watts
- Feux répéteurs d'aile : WY 5 watts

##### FEUX ARRIÈRE

- Feux de position : LED
- Feu de brouillard : P 21 watts
- Feu de recul : P 21 watts
- Feux de stop : LED
- Feu stop supplémentaire : LED
- Feux indicateurs de direction : P 21 watts
- Feux de plaque de police : W 5 watts

#### ECLAIRAGE INTÉRIEUR

- Plafonnier avant / spot de lecture : W 5 watts
- Lampe de plancher : W 3 watts
- Lampe de lecture arrière : W 5 ou 8 watts (selon modèle)
- Eclaireurs de coffre : W 5 watts

### Protections électriques

#### DESCRIPTIF DU SYSTÈME

- Les fusibles et relais sont implantés à 3 endroits distincts :
  - Dans le compartiment moteur, sur le passage de roue gauche.
  - Dans le compartiment moteur, sur la batterie.
  - Dans l'habitacle, sous le volant, à gauche de la colonne de direction.

#### FUSIBLES ET RELAIS

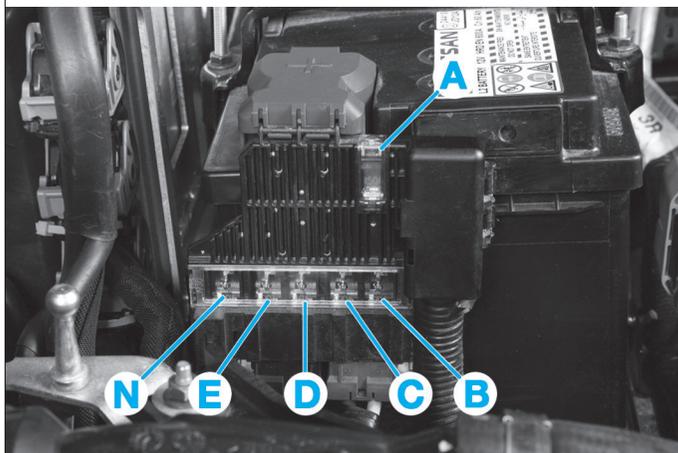
##### MAXI-FUSIBLES

Le boîtier de maxi-fusibles distribue et complète la protection électrique des équipements sous le capot moteur.  
Les maxi-fusibles sont implantés sur le côté droit de la batterie.

##### Affectation des maxi-fusibles

Fusibles	Intensité (A)	Fonctions protégées
A	450	Alternateur
B	100	Protection de la platine fusibles habitacle
C		Eclairage avant piloté par le module de compartiment moteur
D	80	Eclairage arrière et gestion moteur piloté par le module de compartiment moteur
E	100	Protection de la platine fusibles moteur
N		Raccord d'alimentation électrique de la batterie

IMPLANTATION DES MAXI-FUSIBLES SUR LA BATTERIE



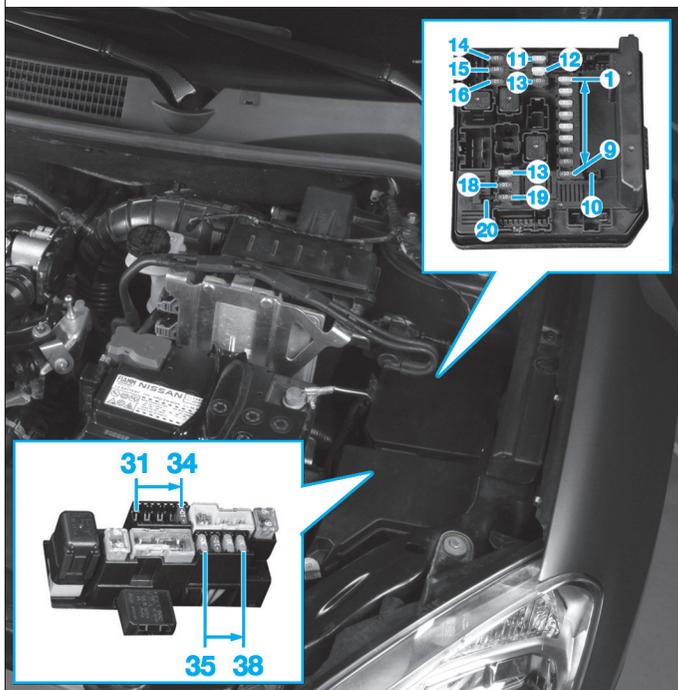
FUSIBLES DU COMPARTIMENT MOTEUR

Les fusibles du compartiment moteur sont implantés sur le passage de roue gauche, dans deux boîtiers distincts : le module de compartiment moteur (IPDM) et la platine fusibles.

Pour y accéder :

- Module de compartiment moteur : dégrafer le boîtier qui fait office de couvercle puis le retourner.
- Platine fusibles : dégrafer le cache supérieur.

IMPLANTATION DES FUSIBLES DU COMPARTIMENT MOTEUR



Affectation des fusibles sur la platine fusibles

Fusibles	Intensité (A)	Fonction protégées
31 (*1)	20	Pompe secondaire pour le refroidissement du turbocompresseur
32 (*2)	10	Calculateur de gestion de la transmission quatre roues motrices
33 (*2)		Alternateur
34		Avertisseur sonore
35	30	Alimentation du relais n° 2 de chauffage auxiliaire
36	10	Calculateur de gestion moteur
37	30	Alimentation du relais n° 1 de chauffage auxiliaire
38		Alimentation du relais n° 3 de chauffage auxiliaire

(\*1) : Moteur 2.0 dCi uniquement

(\*2) : Selon équipement.

Affectation des fusibles sur le module de compartiment moteur

Fusibles		Intensité (A)	Fonctions protégées
A	B		
41	F1	15	Dégivreur
42	F2		
43	F3		
44	F4	30	Moteur d'essuie vitre avant
45	F5	15	Feux de croisement côté droit
46	F6		Feux de croisement côté gauche
47	F7	10	Feu de route côté droit
48	F8		Feu de route côté gauche
49	F9		Lave projecteur
50	F10		Non utilisé
51	F11	15	Papillon motorisé
52	F12	20	Calculateur de gestion moteur
53	F13	10	Compresseur de climatisation
54	F14		Feu de recul
55	F15		Transmission automatique (*)
56	F16		Sonde Lambda
57	F17	15	Pompe à carburant
58	F18	10	Injecteur
59	F19		ABS-ESP / Transmission automatique (*)
60	F20		Non utilisé

(\*) : Selon équipement

A. Repères compatibles avec les schémas électriques

B. Repères inscrits sur la platine.

FUSIBLES HABITACLE

Les fusibles habitacle sont implantés, sous la colonne de direction à gauche du volant.

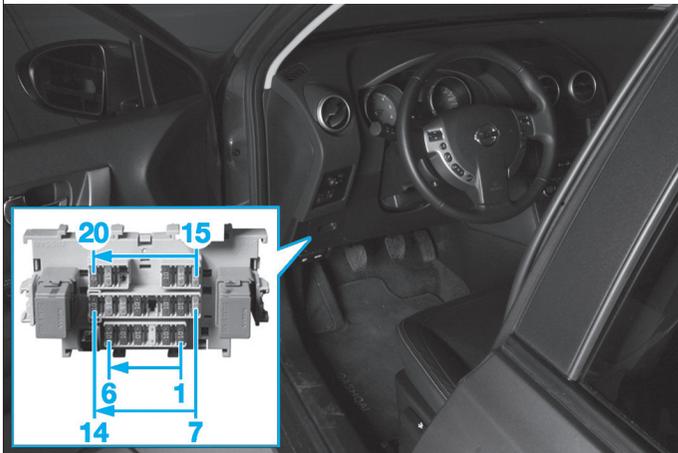
Pour y accéder, dégrafer la trappe de la garniture inférieure de colonne de direction.

Affectation des fusibles habitacle

Fusibles	Intensité (A)	Fonctions protégées
1	10	Siège chauffant
2		Calculateur d'airbags
3	20	Commande combiné d'instruments
4	10	Alimentation après contact du calculateur habitacle
5		Calculateur habitacle
6		Rétroviseurs extérieurs
7	15	Relais de douille d'alimentation arrière
8	10	Alimentation permanente du calculateur habitacle
9		
10 (*)	20	Alimentation de l'amplificateur du système Audio Boss
11	10	Feux stop
12	15	Alimentation batterie
13 (*)		Alimentation du calculateur de transmission quatre roues motrices
14	10	Fusible optionnel
15	15	Soufflante habitacle
16		
17	10	Résistance du chauffage additionnel
18	—	Non utilisé
19	15	Platine d'alimentation
20	10	Autoradio et rétroviseur

(\*) : Selon équipement.

IMPLANTATION DES FUSIBLES DANS L'HABITACLE



Affectation des relais du compartiment moteur

Relais	Fonctions
R1	Pompe additionnelle pour le refroidissement du turbocompresseur (moteur 2.0 dCi)
R2	Motoventilateur
R3	Chauffage additionnel n° 1
R4	Chauffage additionnel n° 2
R5	Chauffage additionnel n° 3

RELAIS DU COMPARTIMENT MOTEUR

Les relais sont situés sur les platines fusibles du compartiment moteur ou dans le passage de roue pour les relais du chauffage additionnel.

Multiplexage

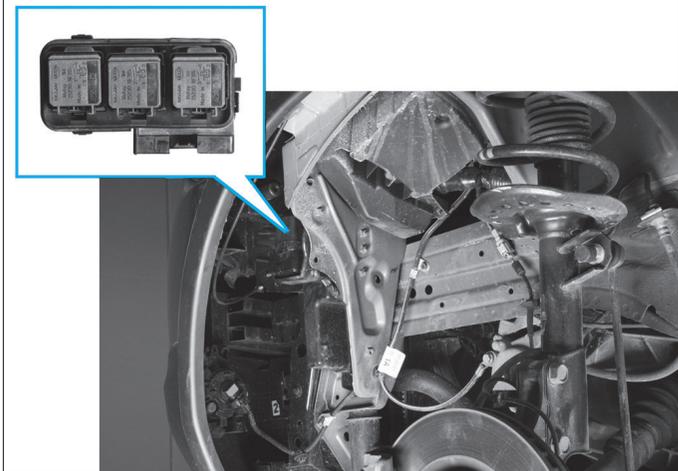
CALCULATEUR D'HABITACLE

Le calculateur habitacle est implanté derrière la planche de bord et accessible après la dépose de la boîte à gants.

Connecté sur le réseau CAN, il assure plusieurs fonctions dont : la gestion des ouvrants, l'éclairage de l'habitacle, les lève-vitres, les clignotants et l'anti-brouillard arrière.

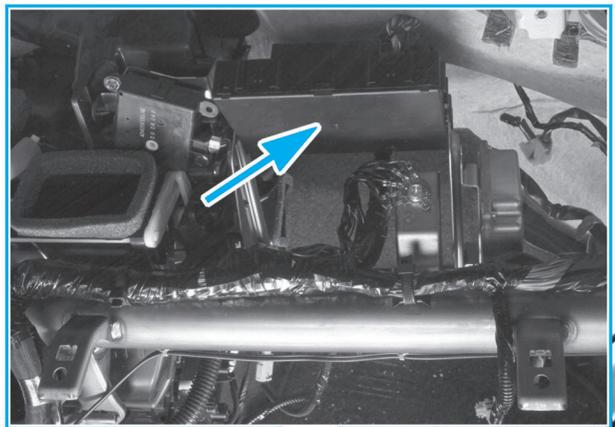
 Le remplacement du calculateur habitacle nécessite d'utiliser un outil de diagnostic approprié afin d'y inscrire la configuration du véhicule.

IMPLANTATION DES RELAIS DU CHAUFFAGE ADDITIONNEL

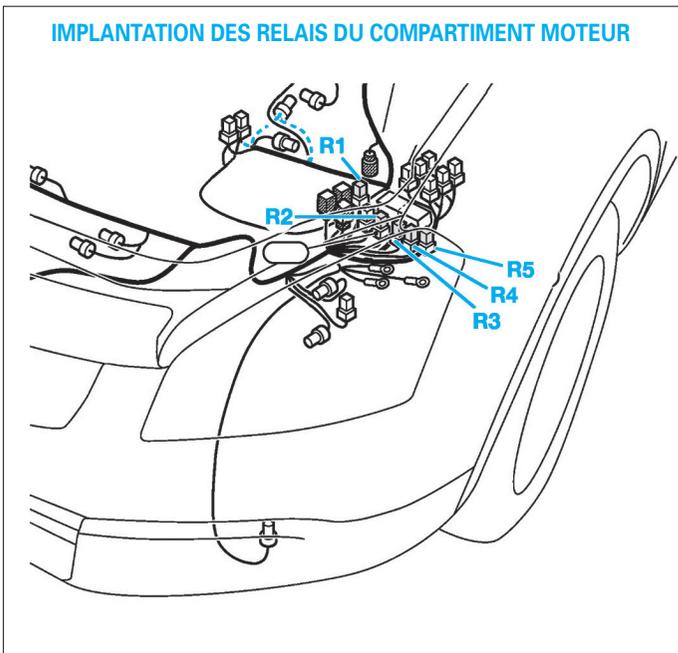


Il est nécessaire de déposer le passage de roue avant gauche pour accéder aux relais du chauffage additionnel.

IMPLANTATION DU CALCULATEUR HABITACLE



IMPLANTATION DES RELAIS DU COMPARTIMENT MOTEUR



## Affectation des voies des connecteurs du calculateur habitacle

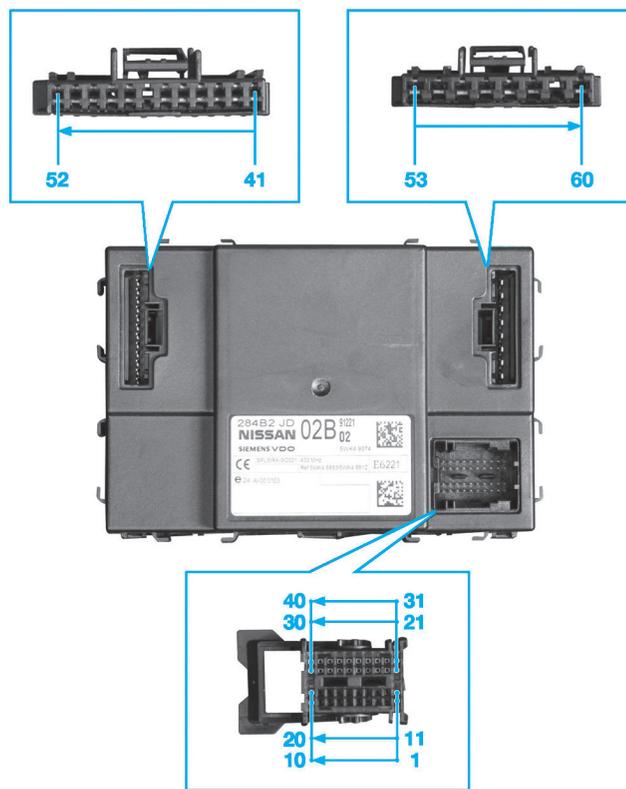
Voies	Affectations
<b>Connecteur à 40 voies noir</b>	
1	SORTIE 1 de la commande combinée
2	SORTIE 4 de la commande combinée
3	SORTIE 3 de la commande combinée
4	SORTIE 2 de la commande combinée
5	SORTIE 5 de la commande combinée
7	Commande de verrouillage de porte
8	Commande de feux de détresse
9	Commande de déverrouillage de porte
12	Commande d'ouverture de la porte arrière
13	Capteur d'impact (choc avant via calculateur d'airbags)
14	Commande de climatisation
15	Contact du ventilateur
17	Liaison sériele du capteur de luminosité & de pluie
18	Indicateur de sécurité
19	Ligne high du réseau CAN
20	Ligne low du réseau CAN
21	Commande de désembuage de lunette arrière
24	Indicateur de l'état de verrouillage de porte
25	Commande de la porte arrière gauche
26	Contact de porte conducteur
27	Contact de porte passager
28	Commande du hayon
29	Commande de la porte arrière droite
30	Liaison audio (*1 / *3)
31	ENTREE 5 de la commande combinée
32	ENTREE 2 de la commande combinée
33	ENTREE 1 de la commande combinée
34	ENTREE 4 de la commande combinée
35	ENTREE 3 de la commande combinée
36	Contact de clé
37	Alimentation électrique accessoires
38	Alimentation électrique de l'allumage
39	Ampli antenne NATS
40	
<b>Connecteur à 12 voies marron</b>	
41	Alimentation
42	Alimentation du plafonnier
43	Moteur d'essuie-glaces arrière
44	Arrêt automatique d'essuie-glaces arrière
45	Actionneur de verrouillage du hayon
47	Clignotant gauche
48	Clignotant droit
49	Feu de brouillard arrière
50	Non utilisée (*1)
	Capteur de déverrouillage (*2)
51	Contact de feux stop
52	Commande du minuteur de plafonnier
<b>Connecteur à 8 voies noir</b>	
53	Alimentation électrique des vitres électriques
54	Déverrouillage de porte (toutes)
55	Masse
56	Verrouillage des portes
57	Alimentation
58	Alimentation électrique des vitres électriques
60	Déverrouillage de la porte côté conducteur
<b>Voie non utilisées : 6, 10, 11, 16, 22, 23, 46, 59.</b>	

(\*1). Jusqu'au numéro de production 096107.

(\*2). Depuis numéro de production 096107.

(\*3). Sans système de navigation depuis numéro de production 096107.

## AFFECTATION DES VOIES DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR HABITACLE



## BOÎTIER INTERCONNEXION MOTEUR

Ce boîtier est situé dans le compartiment moteur, sur le passage de roue gauche.

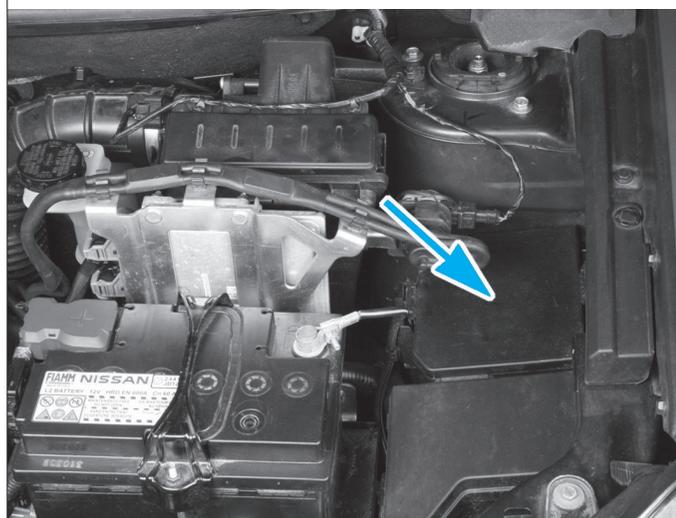
Il assure plusieurs fonctions :

- Il commande les relais en fonction des signaux d'entrée envoyés par différents capteurs et signaux de demande envoyés par les différents boîtiers de commande.

- Il fait office de passerelle puisqu'il communique sur le réseau.

- Pour réduire la consommation électrique, le module de compartiment moteur gère deux modes différents, le mode normal et le mode veille

## IMPLANTATION DU MODULE DE COMPARTIMENT MOTEUR

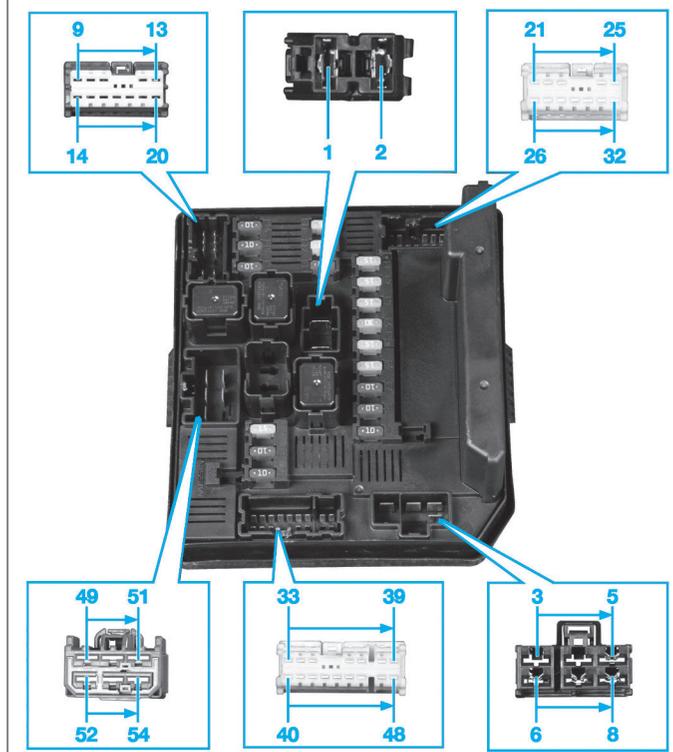


**Affectation des voies des connecteurs du boîtier de compartiment moteur**

Voies	Affectations
<b>Connecteur à 2 voies noir</b>	
1	Alimentation
2	Alimentation
<b>Connecteur à 6 voies noir</b>	
5 et 6	Masse
7	Commande de l'essuie-glace avant en balayage lent
8	Commande de l'essuie-glace avant en balayage rapide
<b>Connecteur à 12 voies marron</b>	
9	Alimentation du relais du calculateur de gestion moteur
11	Commande des relais n° 1 et 2 de chauffage additionnel
12	Commande de relais n° 3 de chauffage additionnel
13	Commande d'alternateur
14	Alimentation électrique de l'allumage
15	Commande du relais du calculateur de gestion moteur
16 (*1)	Alimentation du contact d'allumage
<b>Connecteur à 12 voies blanc</b>	
21 (*2)	Commande du capot
22	Contact de marche arrière
23	Alimentation du relais de climatisation
24	Feux de croisement (droit)
26	Arrêt automatique de l'essuie-glace avant
27	Manocontact d'huile
28	Ligne high du réseau CAN
29	Ligne low du réseau CAN
30 (*2)	Commande de relais de l'avertisseur sonore
31	Feux de croisement (capteur)
<b>Connecteur à 16 voies blanc</b>	
33	(*4) non utilisée
	Commande du relais de la pompe d'alimentation (*3 / *5)
34	Alimentation du relais du démarreur
35	Contact d'allumage sur ON
36	Feu brouillard avant (droit)
37	Feu de stationnement (droit)
38	Feux arrière, éclairage de la plaque d'immatriculation et éclairages
39	Commande du relais du lave-phares
41	Alimentation du contact d'allumage
42	Non utilisée (*4)
	Alimentation du relais de la pompe d'alimentation (*3 / *5)
43	Feu brouillard avant (gauche)
44	Feux de croisement (gauche)
45	Feu de route (droit)
46	Feu de route (gauche)
47	Feu de stationnement (gauche)
48	Contrôle de relais n° 3 du motoventilateur de refroidissement
<b>Connecteur à 6 voies gris</b>	
49	Alimentation du relais du désembuage de la lunette arrière
50	Alimentation du relais du démarreur
51	Contact d'allumage sur START
52	Alimentation du relais n° 1 du motoventilateur de refroidissement
53	Alimentation de la batterie (Relais du motoventilateur de refroidissement)
<b>Voies non utilisées : 3, 4, 10, 17, 18, 19, 20, 25, 32, 40, 54.</b>	

(\*1). Uniquement en version boîte de vitesses manuelle  
 (\*2). Uniquement si le véhicule est équipé de l'alarme antivol  
 (\*3). Moteur K9K uniquement (1.5 dCi)  
 (\*4). Jusqu'au numéro de production 096107  
 (\*5). Depuis numéro de production 096107

**AFFECTATION DES VOIES DES CONNECTEURS DU BOÎTIER DE COMPARTIMENT MOTEUR**



**PRISE DIAGNOSTIC**

La prise diagnostic se trouve dans l'habitacle, elle est accessible après la dépose de la trappe d'accès aux fusibles habitacle. Elle permet de connecter un outil de diagnostic au véhicule et ainsi de communiquer avec tous les calculateurs du véhicule.

**Brochage de la prise diagnostic.**

Voies	Affectation
1 à 3	Non utilisées
4	Masse
5	
6	Ligne high du réseau CAN
7	Ligne de diagnostic K
8	Alimentation après contact
9 à 13	Non utilisées
14	Ligne low du réseau CAN
15	Non utilisée
16	Alimentation permanente

**IMPLANTATION DE LA PRISE DIAGNOSTIC**



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

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

Vis de fixation :  
- M9R : 2,6 daN.m  
- K9K : 2,1 daN.m.

Alimentation :  
- M9R : 1 daN.m  
- K9K : 2,4 daN.m.

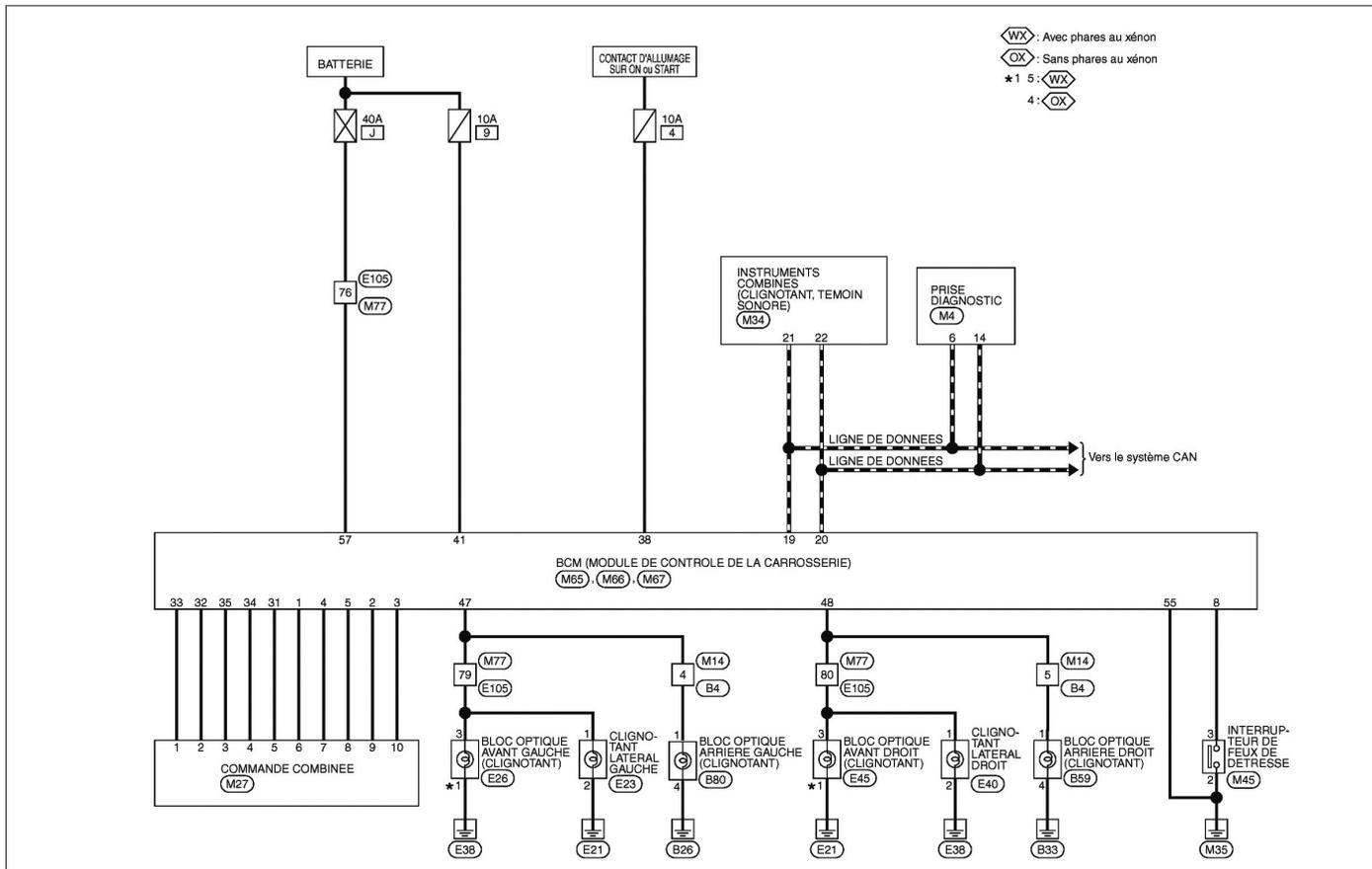
**DÉMARREUR**

Vis de fixation :  
- M9R : 4,9 daN.m  
- K9K : 4,5 daN.m.

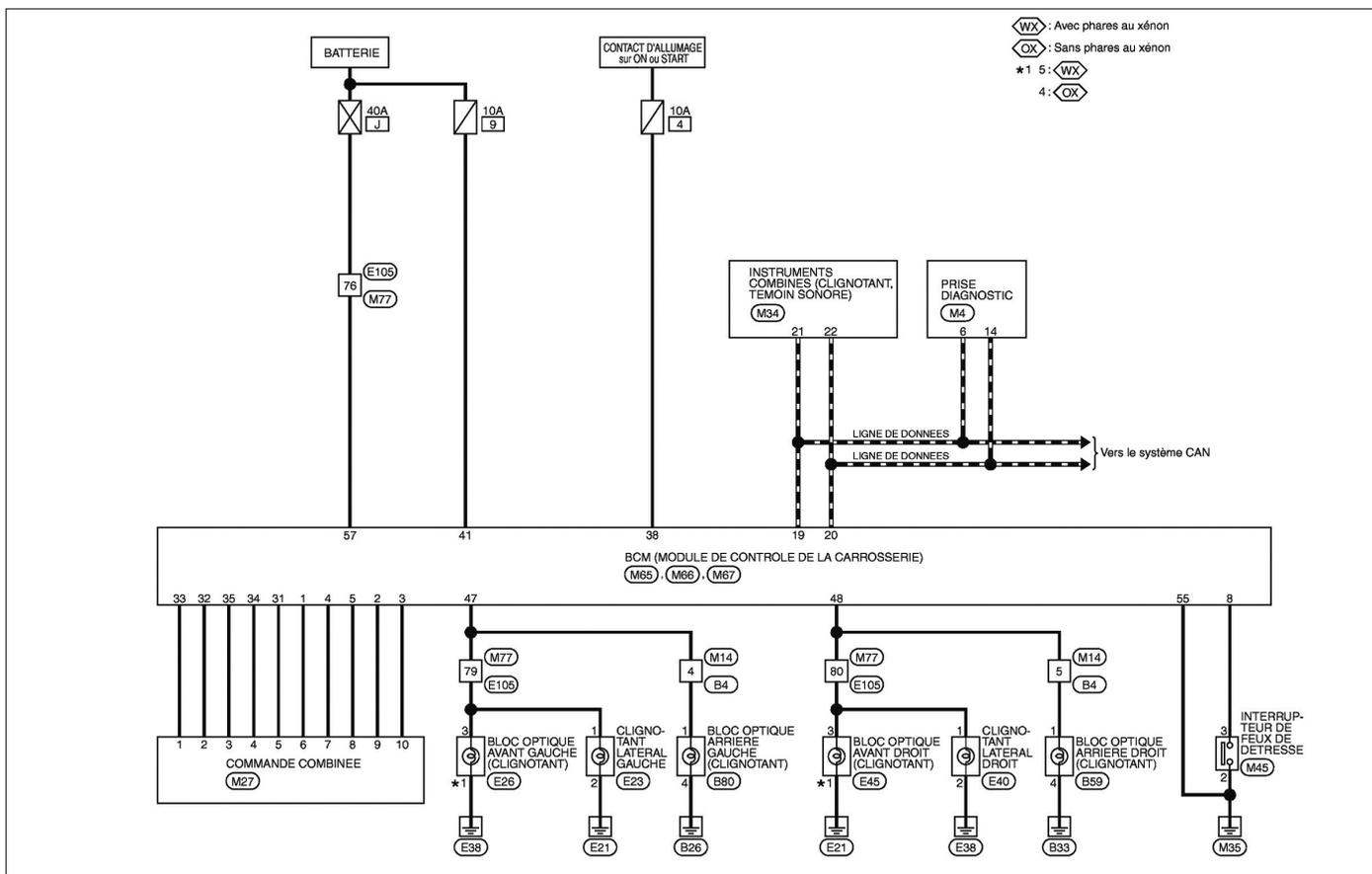
**Schémas électriques****LÉGENDE****CODES COULEURS**

B. Noir  
W. Blanc  
R. Rouge  
G. Vert  
L. Bleu  
Y. Jaune  
LG. Vert clair  
BR. Marron  
OR ou O. Orange  
P. Rose  
PU ou V. Violet  
GY ou GR. Gris  
SB. Bleu ciel  
CH. Marron foncé  
DG. Vert foncé.

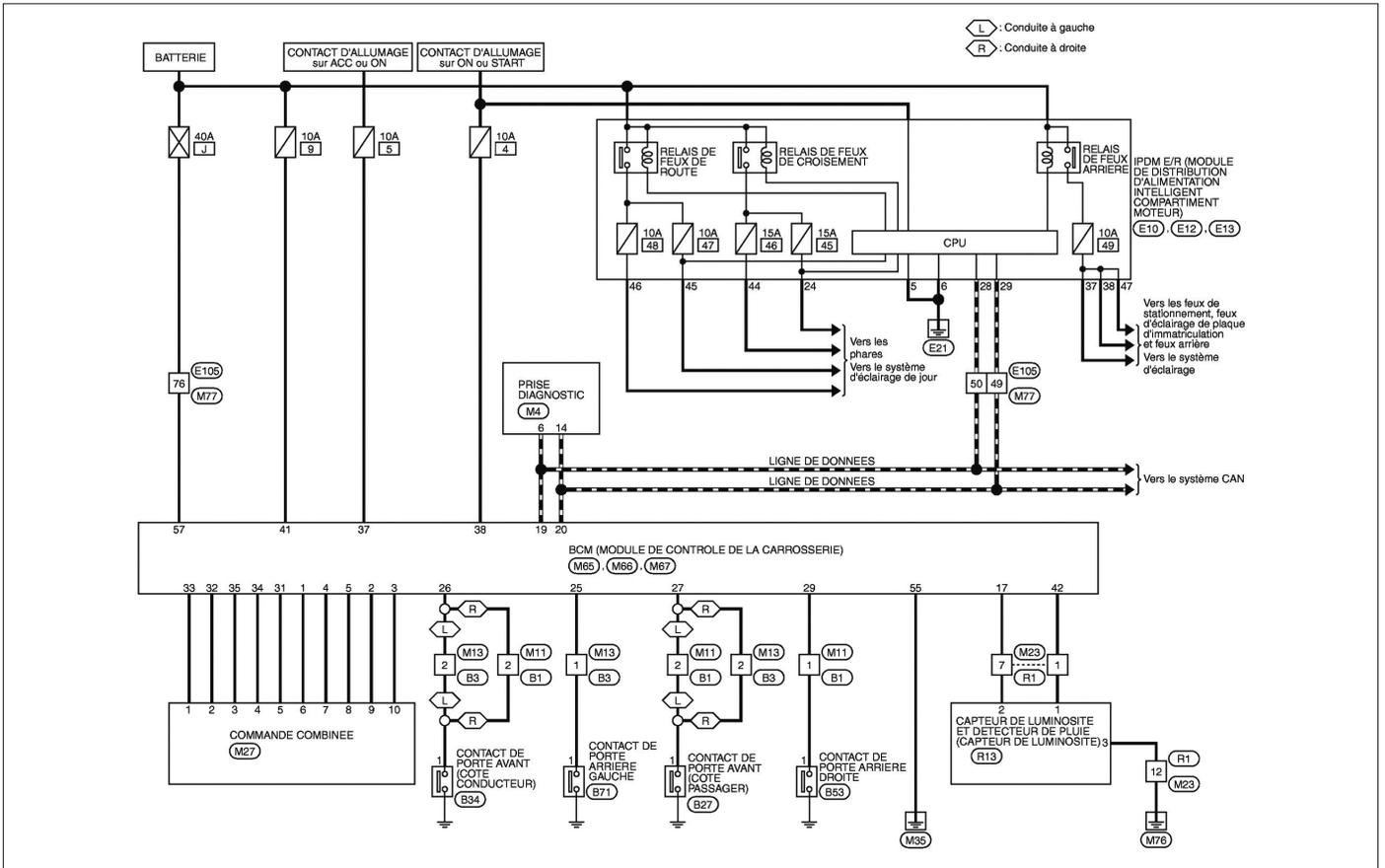




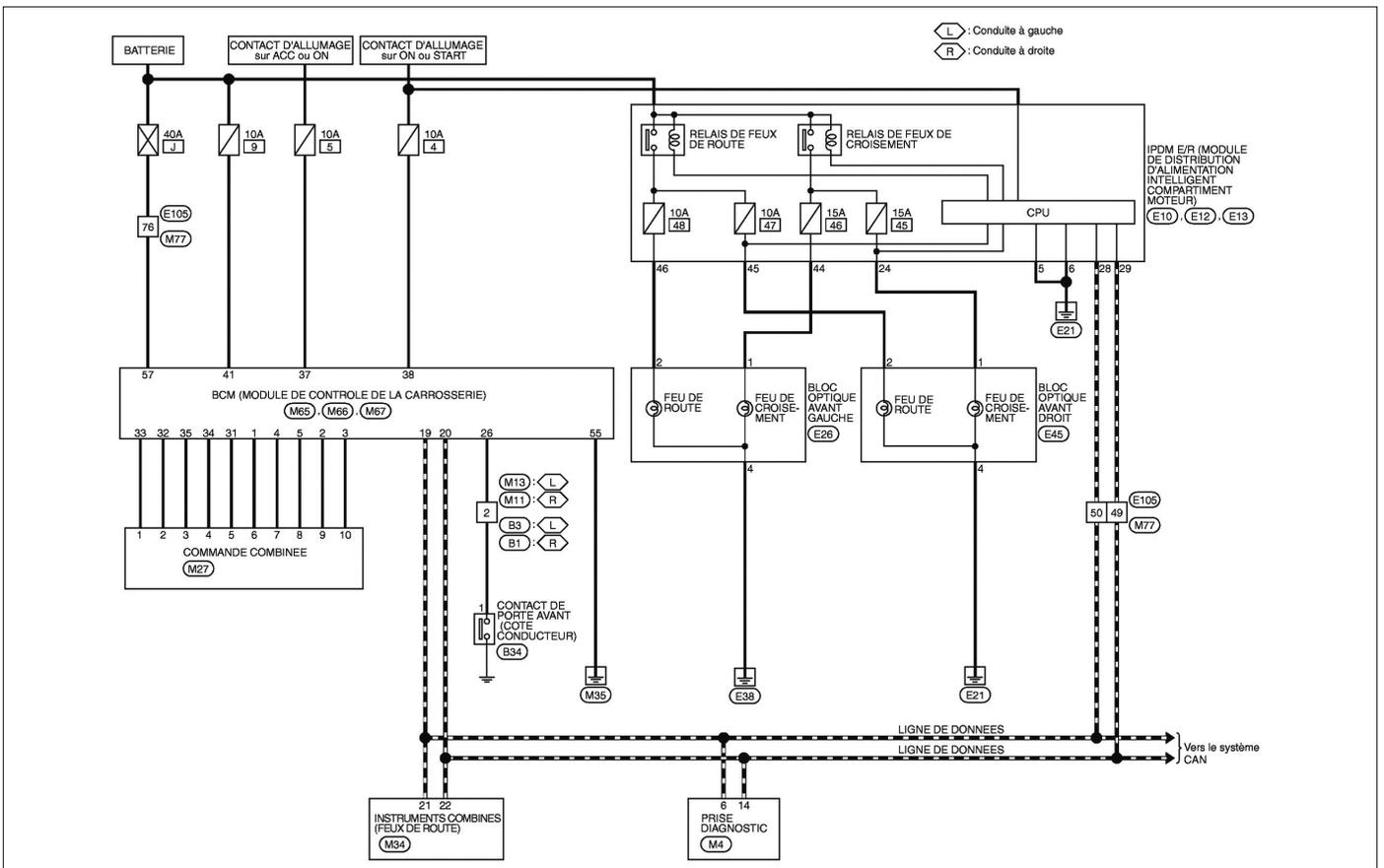
CLIGNOTANTS ET FEUX DE DÉTRESSE JUSQU'AU VIN 96107



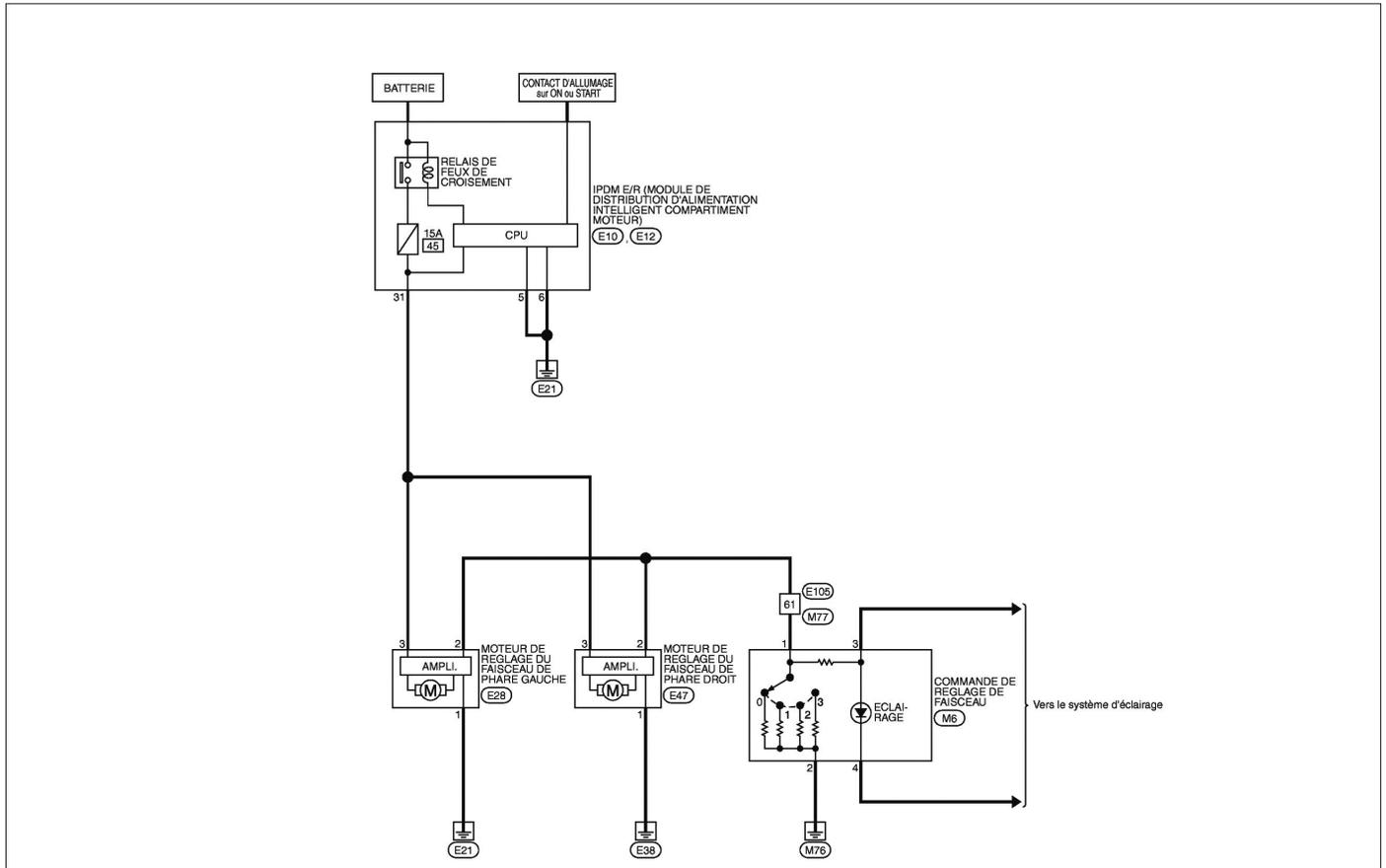
CLIGNOTANTS ET FEUX DE DÉTRESSE DEPUIS VIN 96108



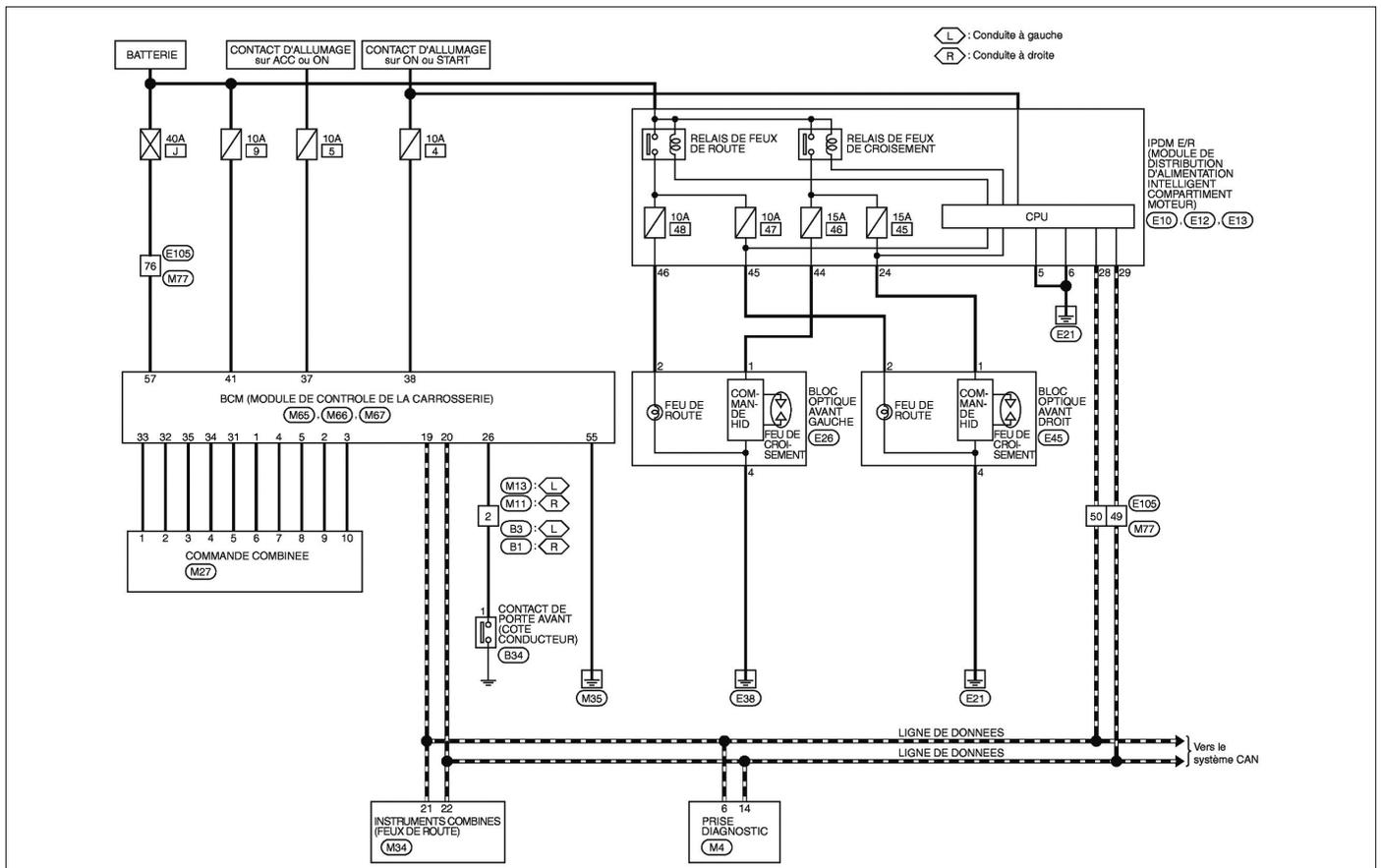
ECLAIRAGE AUTOMATIQUE



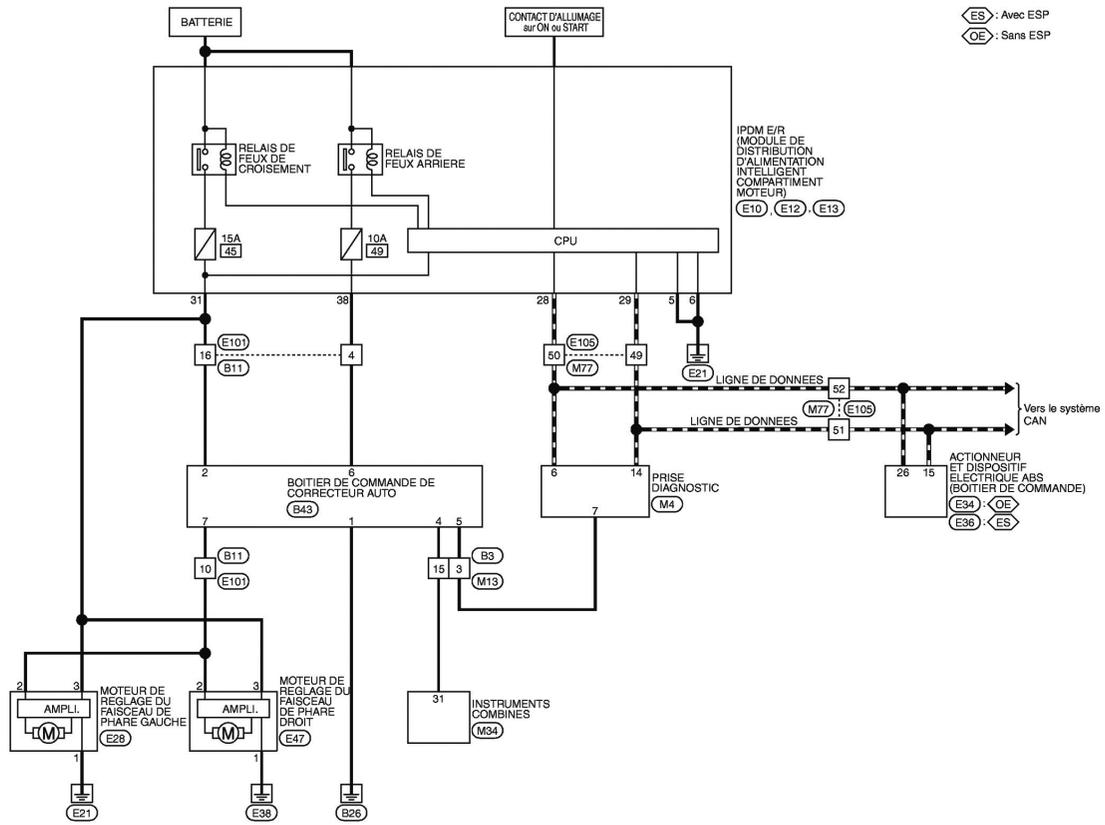
PHARES HALOGÈNE



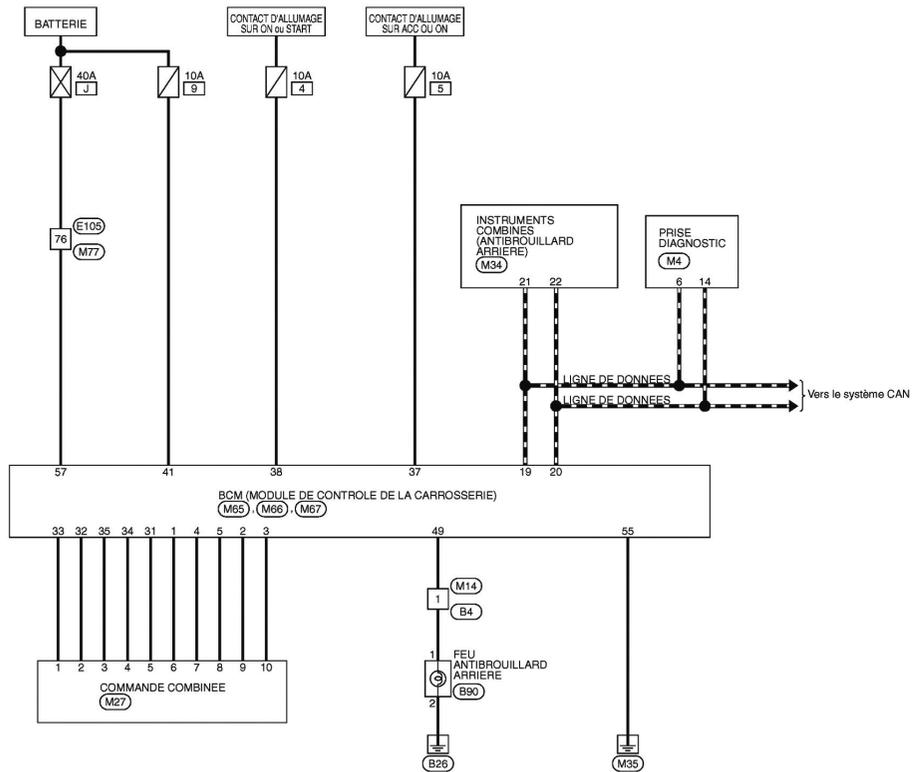
COMMANDE DE RÉGLAGE EN HAUTEUR DES PHARES



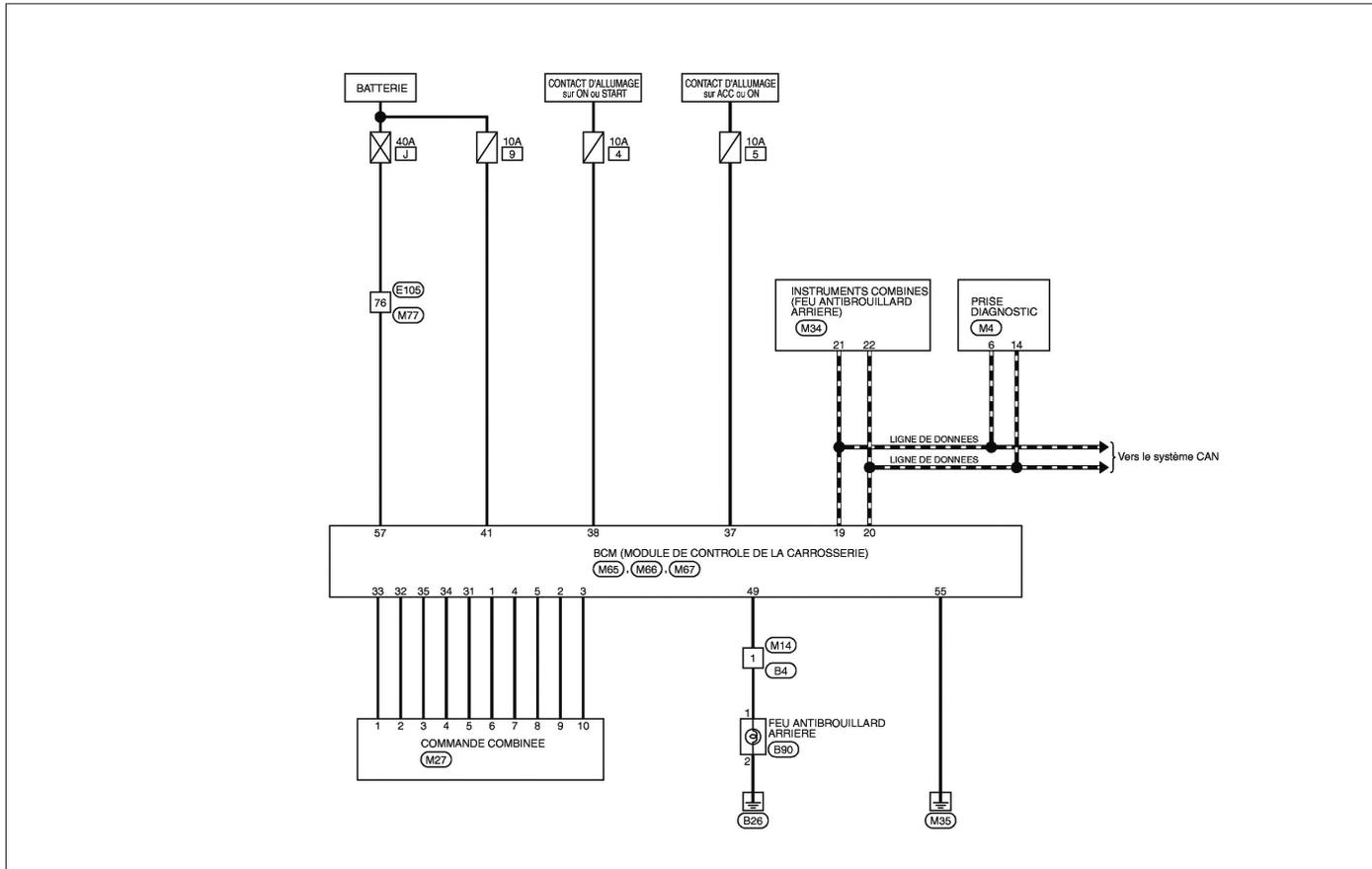
PHARES AU XÉNON



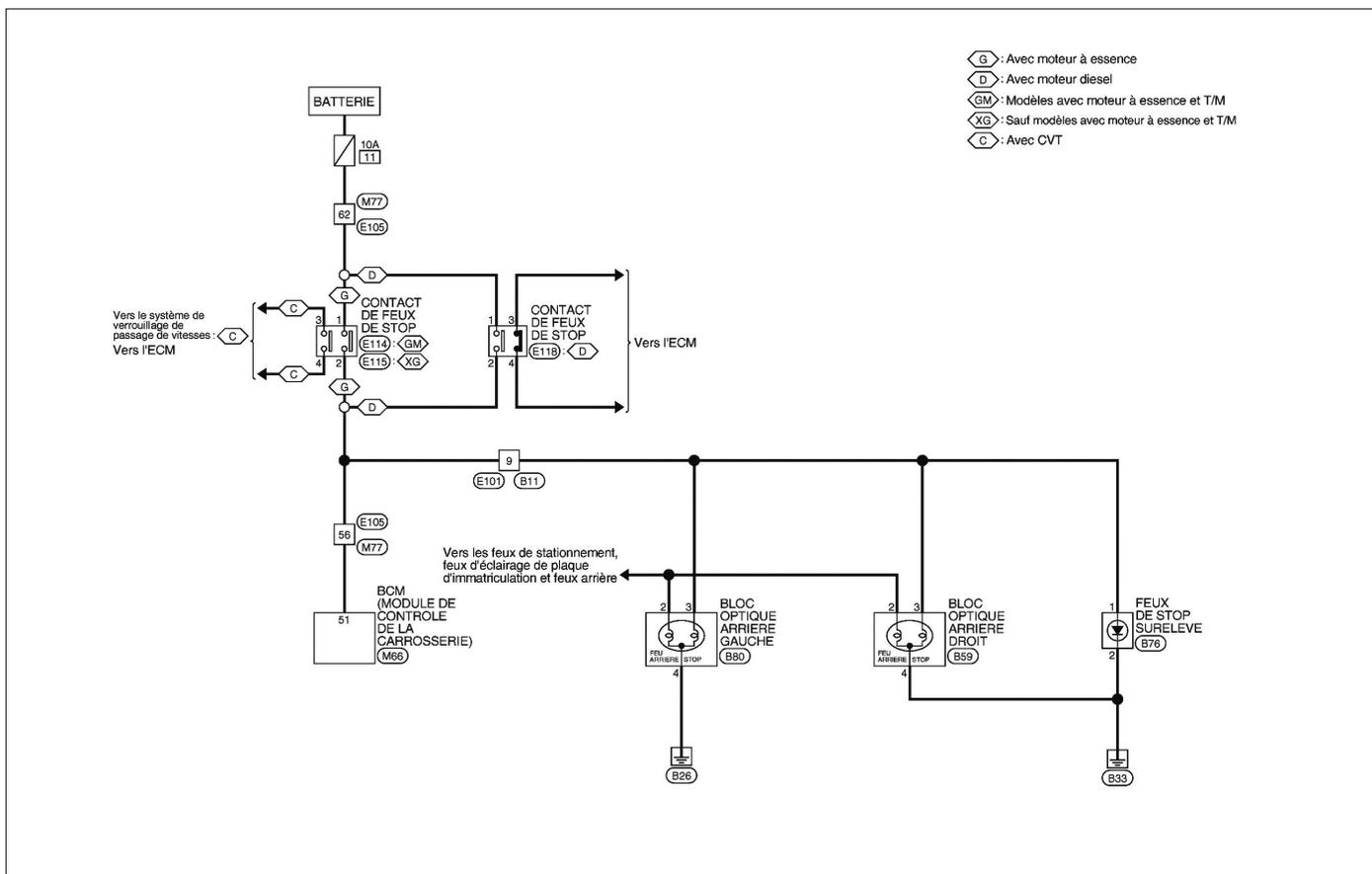
RÉGLAGE AUTOMATIQUE DE LA HAUTEUR DES PHARES



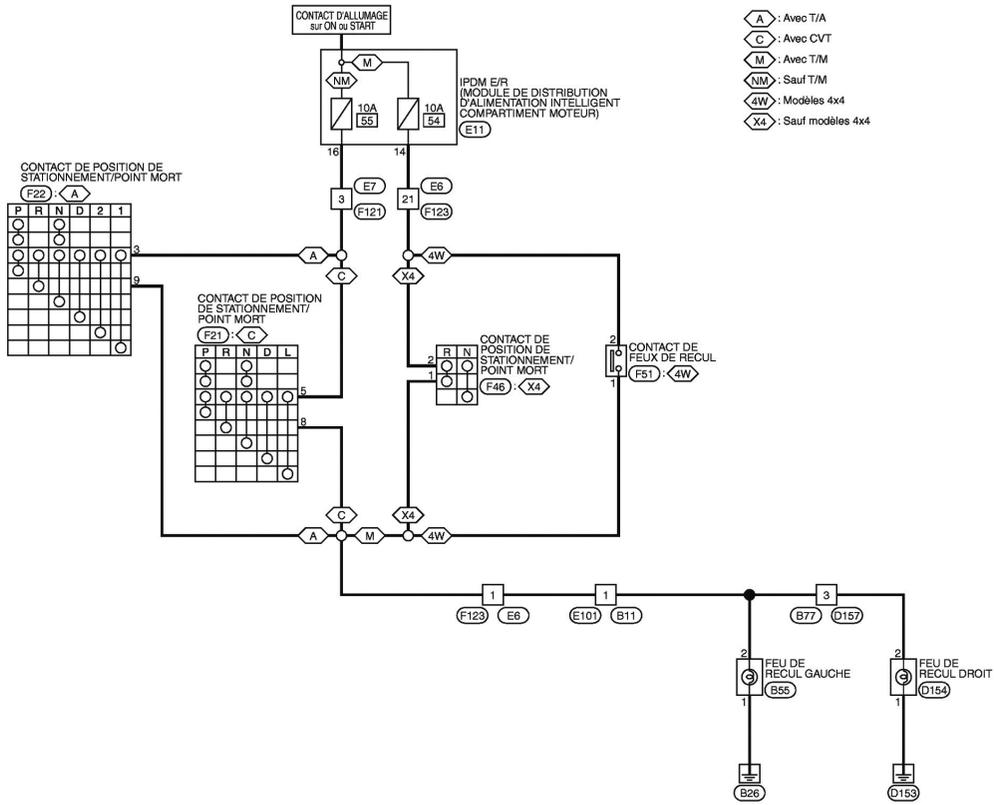
FEU ANTIBROUILLARD ARRIERE JUSQU'AU VIN 96107



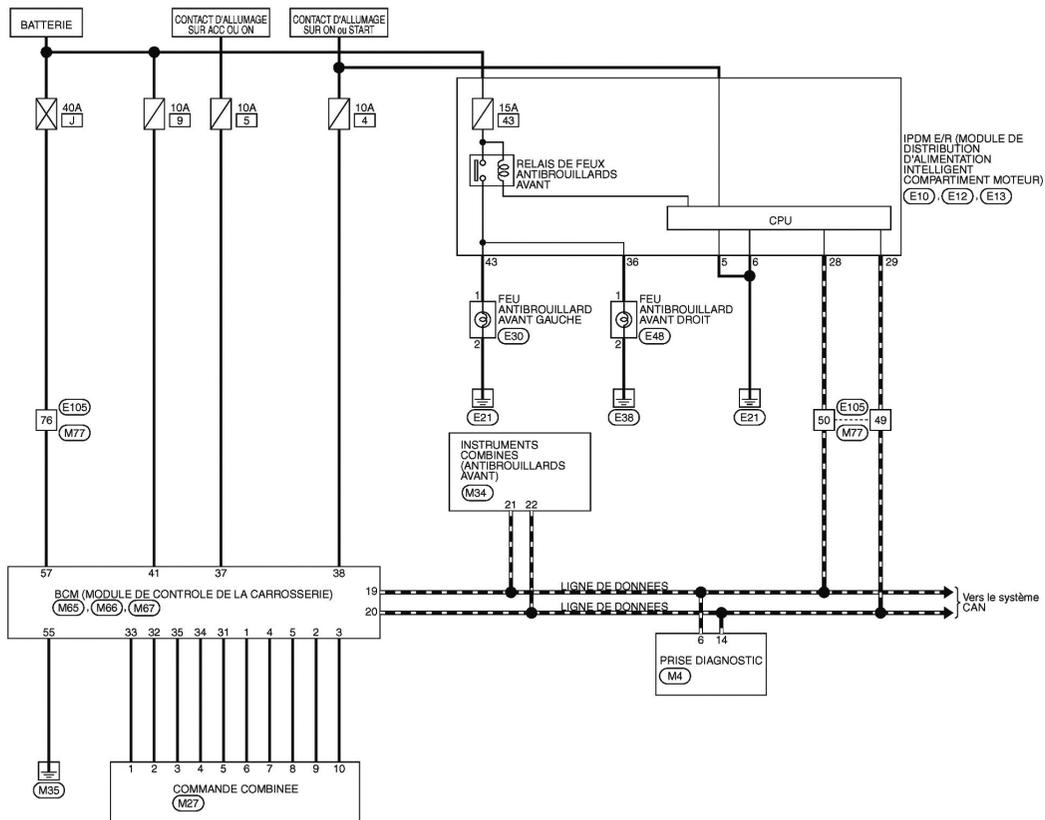
FEU ANTIBROUILLARD ARRIÈRE DEPUIS VIN 96108



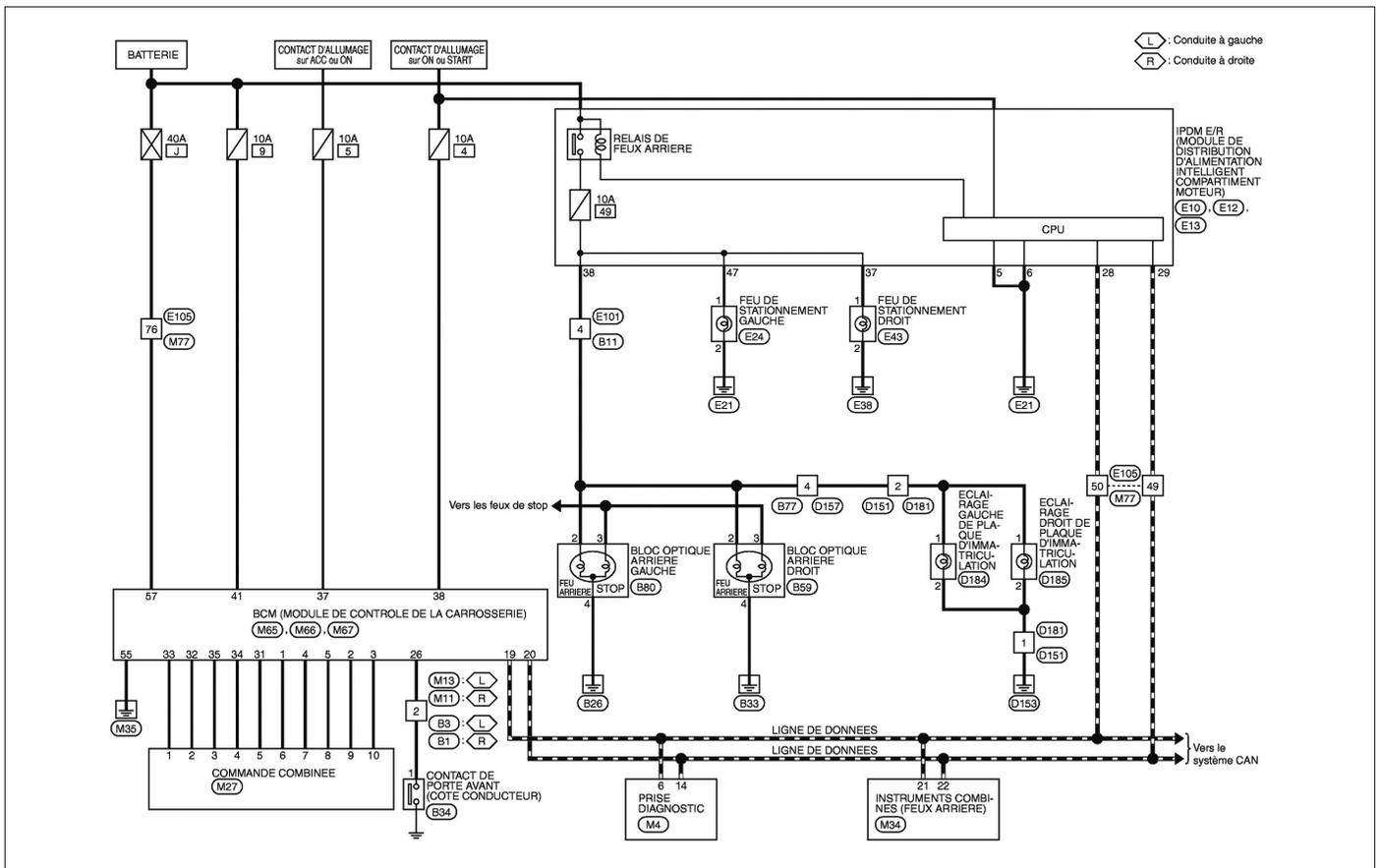
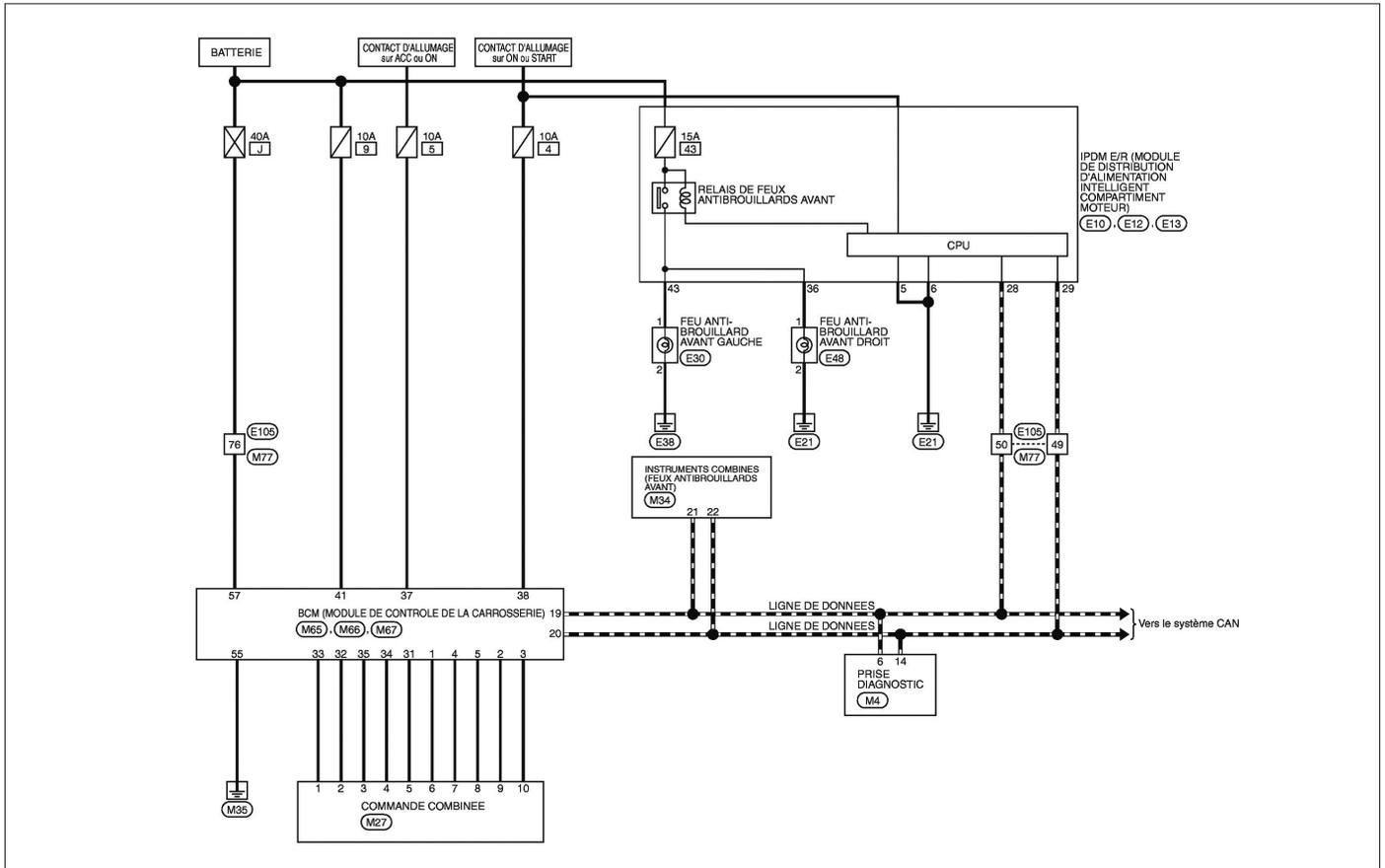
FEU DE RECUL JUSQU'AU VIN 96107

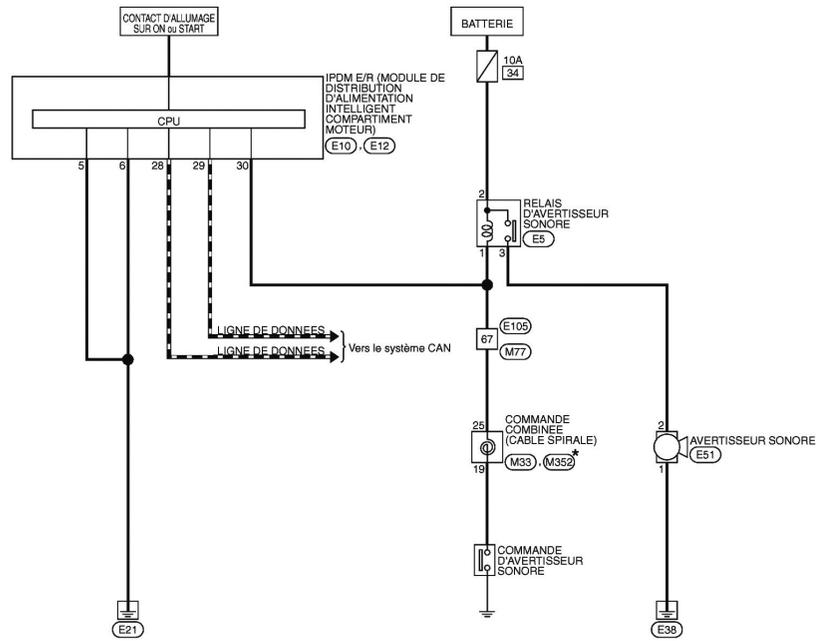


FEUX DE RECUL DEPUIS VIN 96108



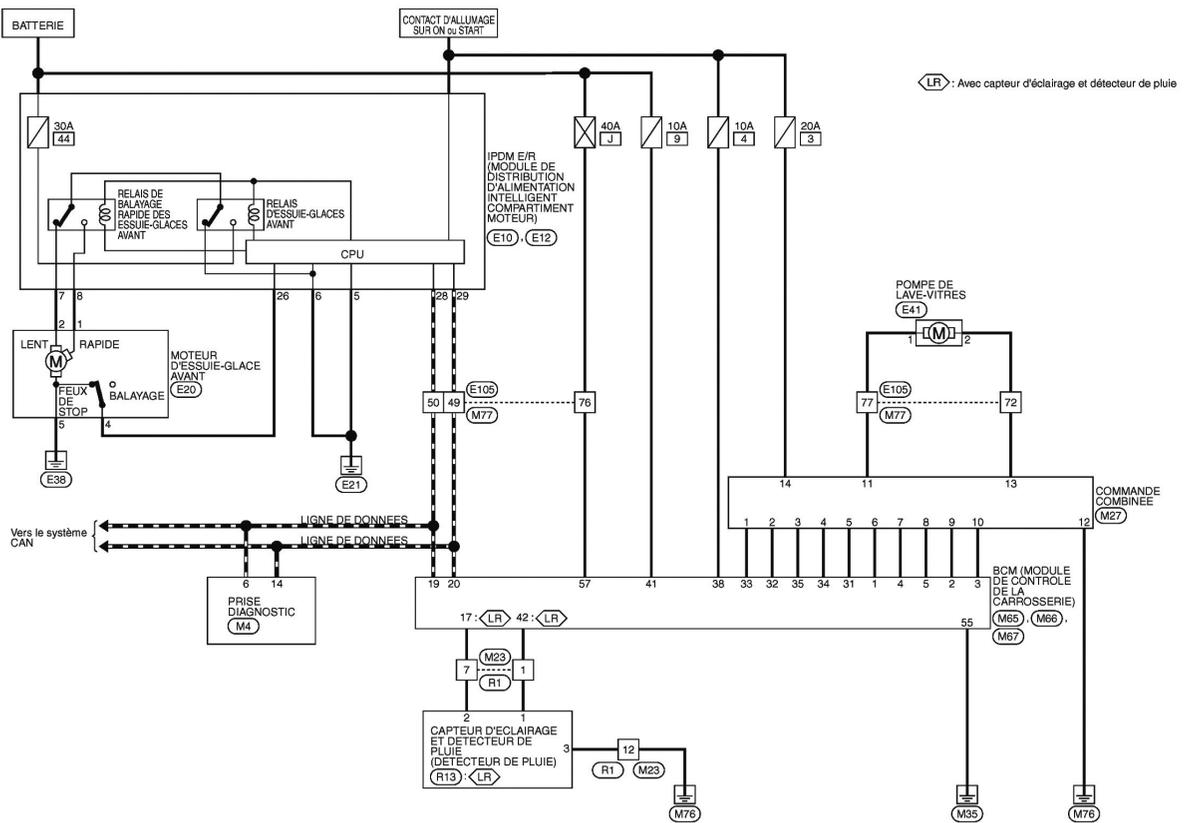
FEUX ANTIBROUILLARD AVANT JUSQU'AU VIN 96107





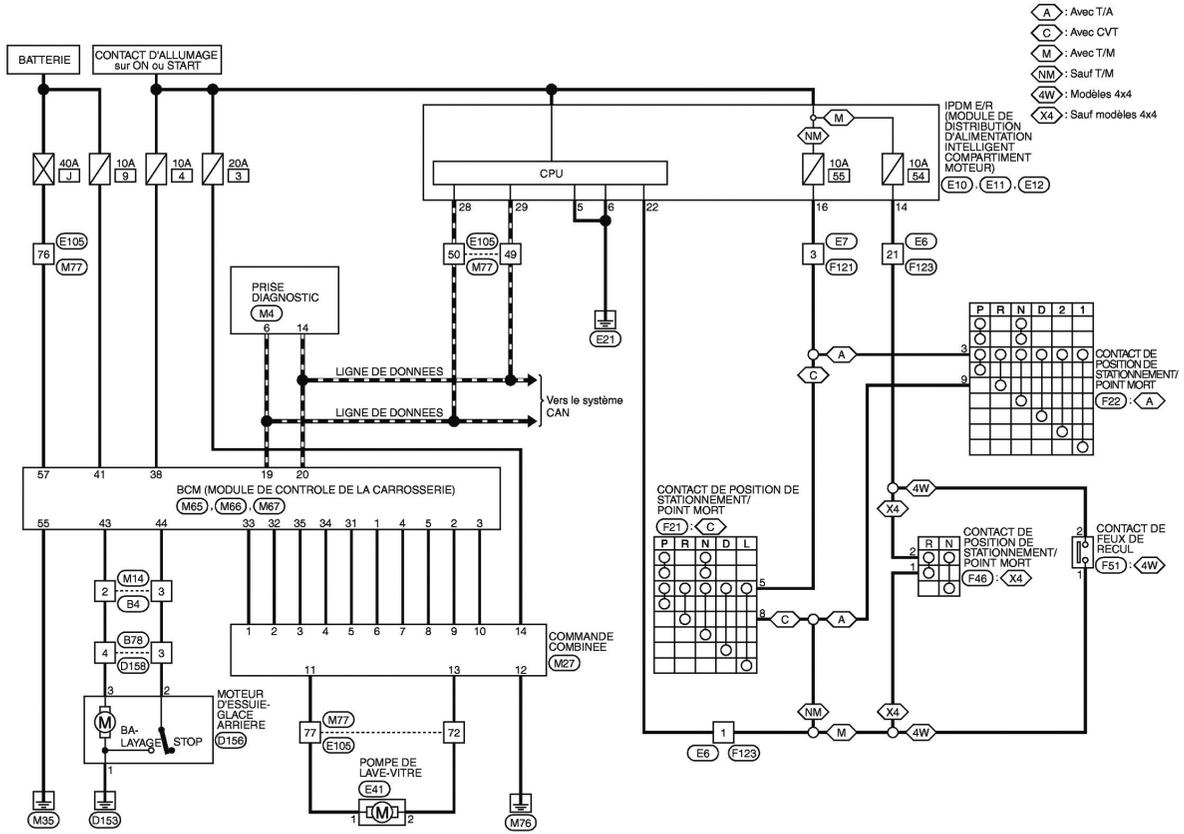
\*: Ce connecteur n'est pas indiqué dans la "disposition des faisceaux".

FEUX DE STOP

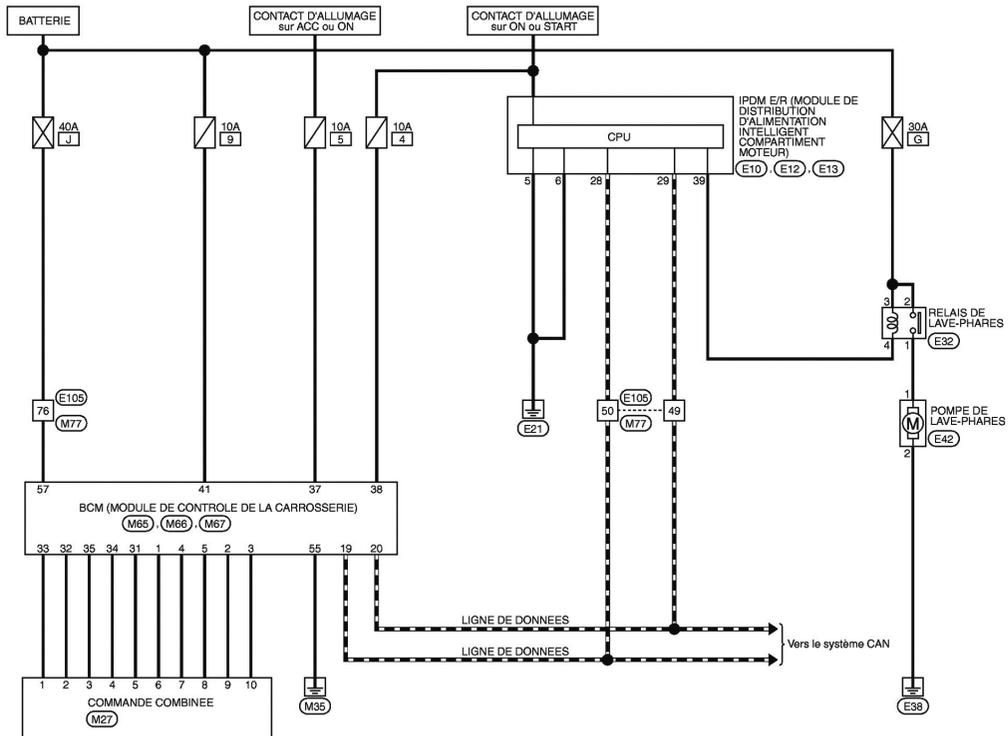


ESSUIE-GLACE AVANT JUSQU'AU VIN 96107

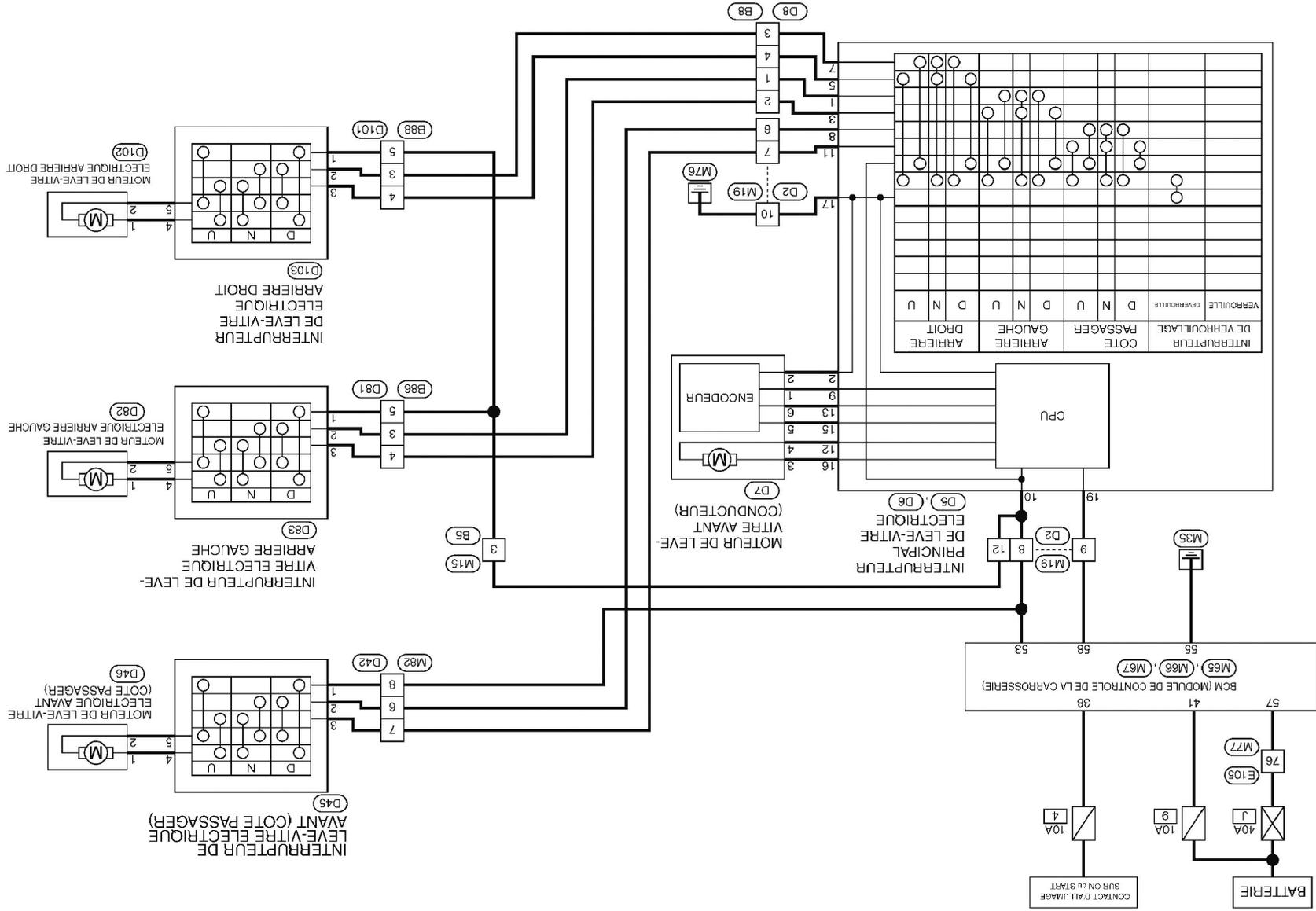




ESSUIE-GLACE ARRIÈRE DEPUIS VIN 96108

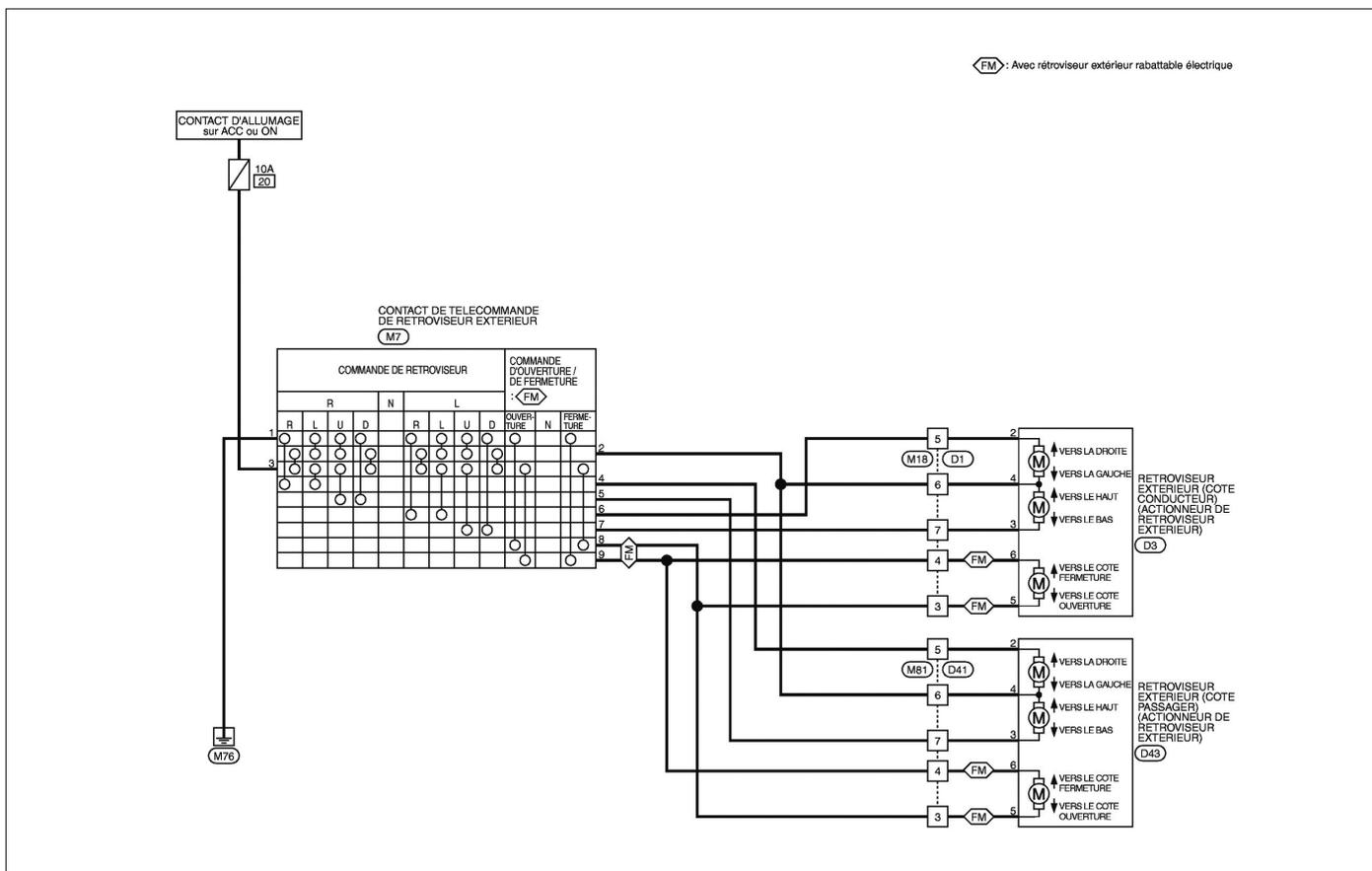
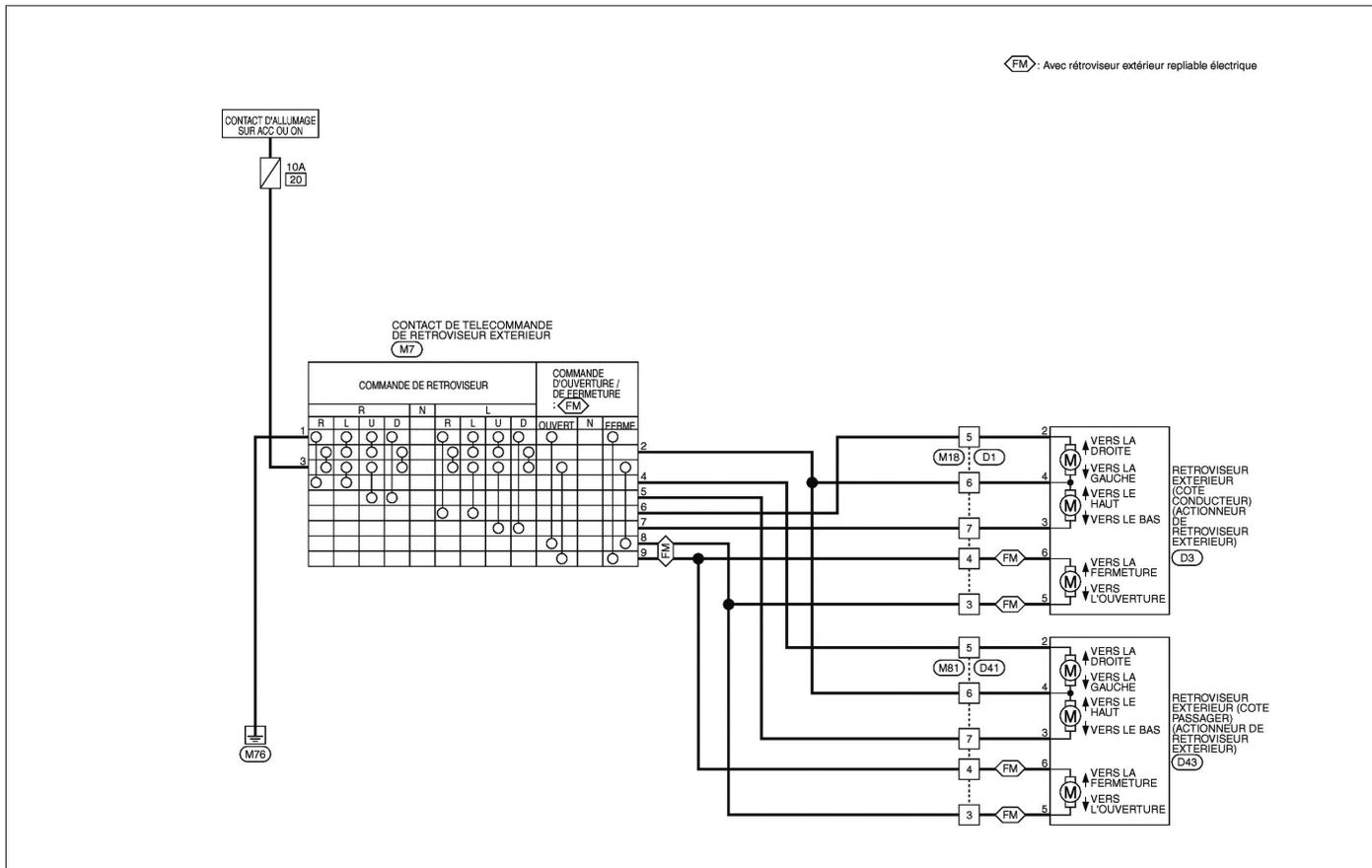


LAVE-PHARES

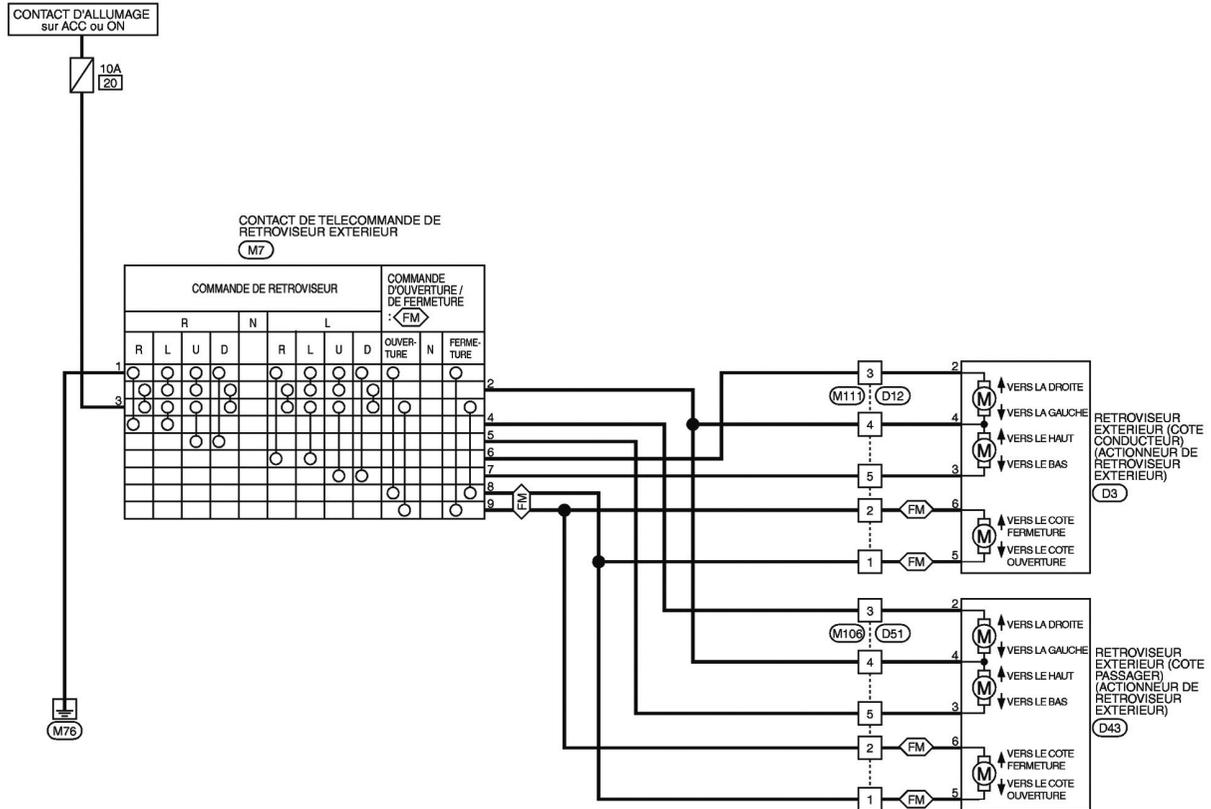


LÈVE-VITRES ÉLECTRIQUES JUSQU'AU VIN 96107

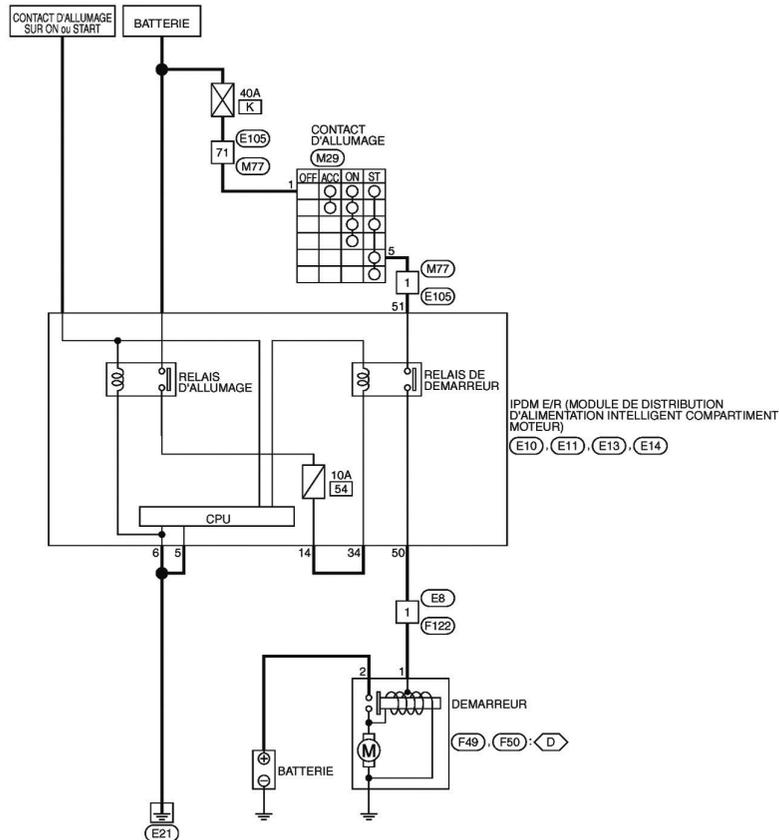




(FM) : Avec rétroviseur extérieur rabattable électrique



RÉTROVISEURS EXTÉRIEURS ÉLECTRIQUES SANS OUVERTURE SANS CLÉ DEPUIS VIN 96108



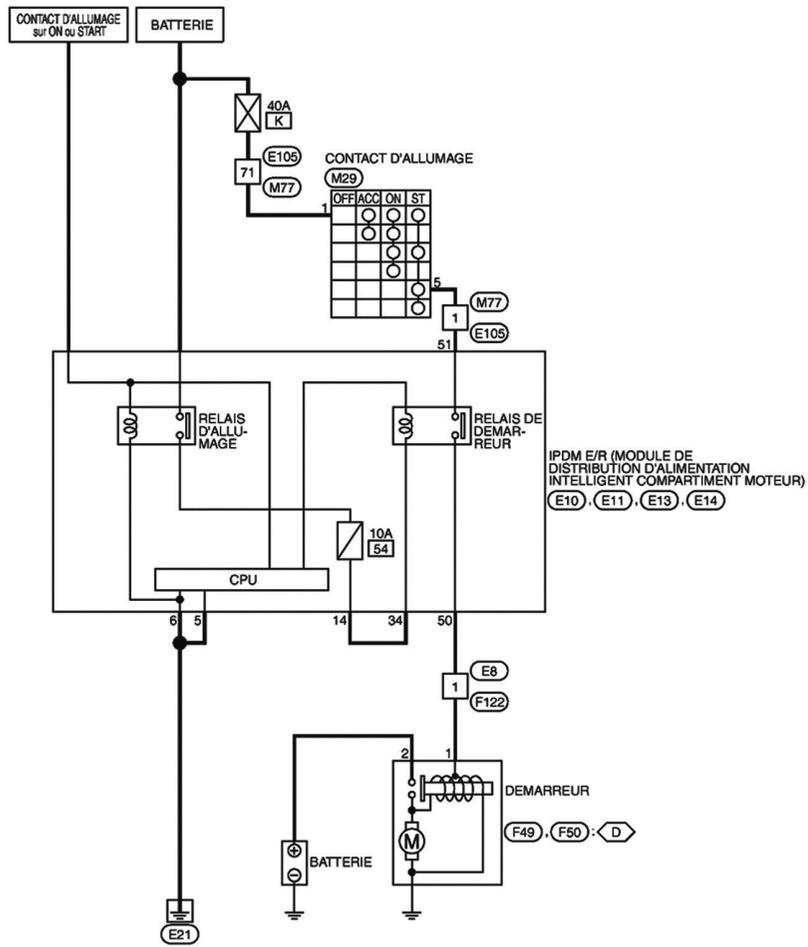
CIRCUIT DE DÉMARRAGE MOTEUR 2.0 DCI JUSQU'À VIN 96107

GÉNÉRALITÉS

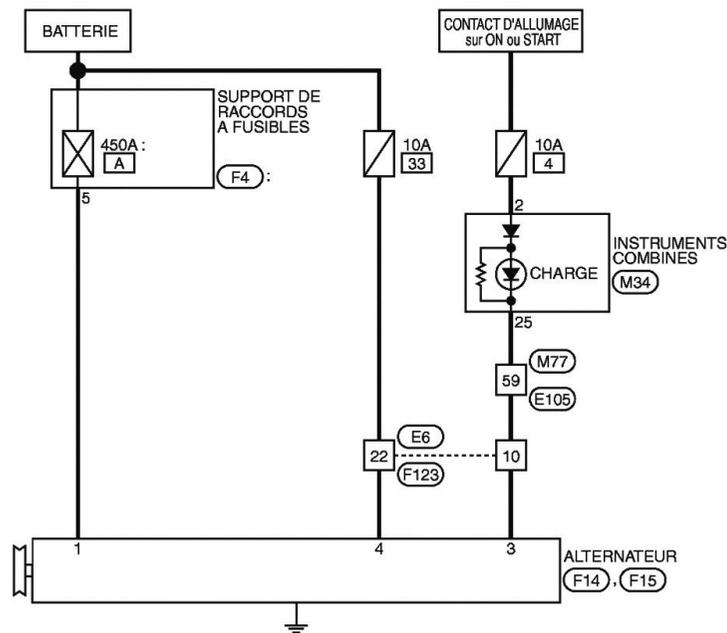
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

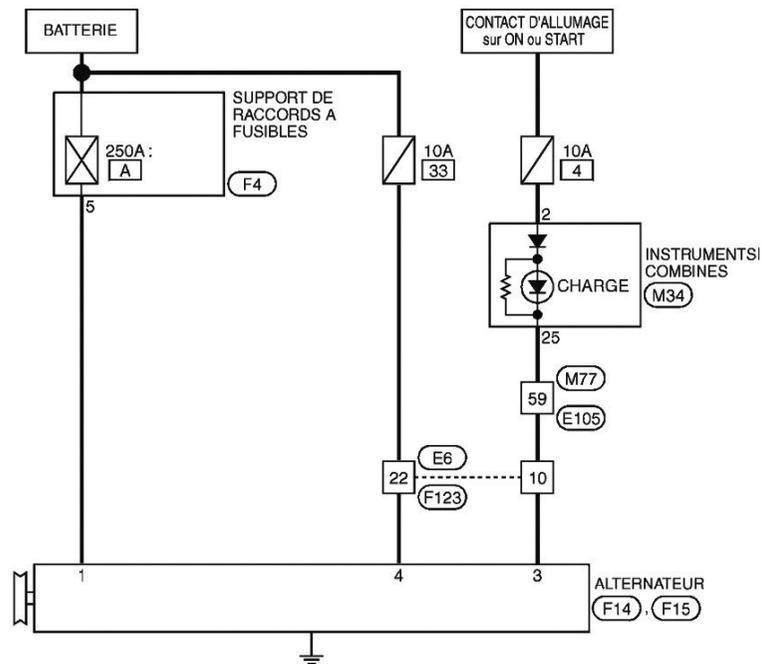
CARROSSERIE



CIRCUIT DE DÉMARRAGE MOTEUR 2.0 DCI DEPUIS VIN 96108



CIRCUIT DE CHARGE MOTEUR 2.0 DCI JUSQU'À VIN 96107



CIRCUIT DE CHARGE MOTEUR 2.0 DCI DEPUIS VIN 961078

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## MÉTHODES DE RÉPARATION



Avant toute intervention sur un appareil électrique ou sur le faisceau de câblage, débrancher la batterie. Après avoir rebranché la batterie, il est nécessaire d'effectuer certaines réinitialisations.

## Batterie et réinitialisation

### DÉBRANCHEMENT DE LA BATTERIE

- Récupérer, si nécessaire, les codes des systèmes à mémoire (Autoradio, système vidéo, etc.).
- Noter, si nécessaire, les paramètres du conducteur (stations de radio, navigation, etc...).
- Interroger la mémoire de diagnostic pour constater d'éventuels défauts.
- Attendre 10 minutes après la coupure du contact, sans agir sur les ouvrants.
- Déconnecter en premier le câble de masse puis celui de l'alimentation.

### RÉINITIALISATIONS APRÈS REBRANCHEMENT DE LA BATTERIE

#### LÈVE-VITRES À COMMANDE SÉQUENTIELLE

Dans certains cas, après débranchement de la batterie, il peut être nécessaire d'effectuer une réinitialisation :

- Remonter la vitre conducteur en position haute.
- Maintenir la commande dans cette position pendant quelques secondes.
- Vérifier que la fonction séquentielle est de nouveau opérationnelle.

#### NAVIGATION ET SYSTÈME AUDIO

Déverrouiller le système d'autoradio et de navigation à l'aide du code à 4 chiffres inscrit sur la carte personnelle client (Fig.1).

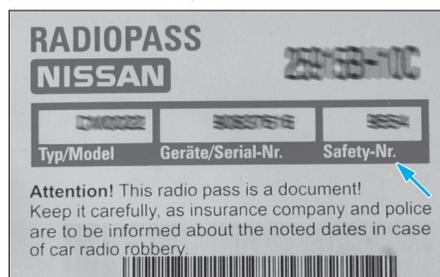


Fig. 1

#### COMBINÉ D'INSTRUMENTATION

Il est nécessaire de régler l'heure sur l'afficheur central, pour ce faire utiliser la commande au combiné d'instruments.

## Alternateur et démarreur

### DÉPOSE-REPOSE DE L'ALTERNATEUR MOTEUR K9K

#### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la courroie d'accessoires (voir opération au chapitre "Moteur" concerné),
  - la durit de suralimentation (1) (Fig.2),
  - la tôle de protection (2).

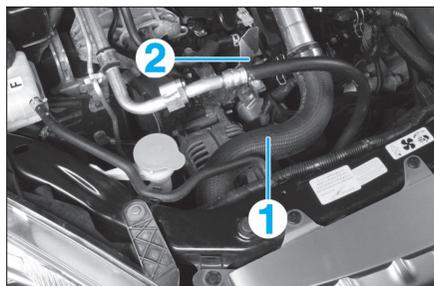


Fig. 2

- Débrancher :
  - l'alimentation (3) (Fig.3),
  - le connecteur (4).
- Déposer la vis de fixation supérieure (5).

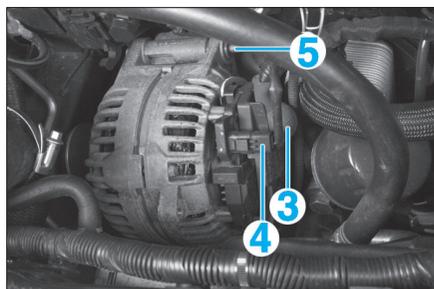


Fig. 3

- Dévisser totalement la vis de fixation inférieure sans la déposer.
- Pousser vers l'avant, vers le haut puis pivoter l'alternateur muni de sa vis de fixation inférieure, pour le déposer par le haut.

#### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
  - Le cheminement et la tension de la courroie d'accessoires.
  - Les couples de serrage prescrits.

### DÉPOSE-REPOSE DE L'ALTERNATEUR MOTEUR M9R

#### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la courroie d'accessoires (voir opération concernée au chapitre "Moteur" concerné),
  - le conduit de suralimentation au dessus de l'alternateur,
  - le ventilateur de refroidissement avec ces supports,
  - le tube d'entrée d'air (1) (Fig.4).
- Écarter la durit (2).
- Déposer les vis de fixation (3) et le support de flexible (4).
- Débrancher le connecteur de l'alternateur (5).
- Déposer :
  - l'écrou de l'alimentation (6) et écarter le faisceau,
  - la vis de fixation supérieure (7) de l'alternateur (8).
- Dévisser totalement la vis de fixation inférieure sans la déposer.
- Tirer l'alternateur vers l'avant et le soulever pour le déposer par le haut.

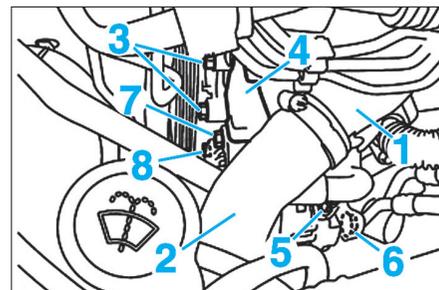


Fig. 4

#### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
  - Le cheminement et la tension de la courroie d'accessoires.
  - Les couples de serrage prescrits.

### DÉPOSE-REPOSE DU DÉMARREUR MOTEUR K9K

#### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - les écrous de fixation des alimentations du démarreur,
  - les vis de fixation du démarreur,
  - le démarreur.

#### REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant le couple de serrage du démarreur.

### DÉPOSE-REPOSE DU DÉMARREUR MOTEUR M9R

#### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la buse d'entrée d'air (1) (Fig.5),
  - la durit d'admission d'air (2),

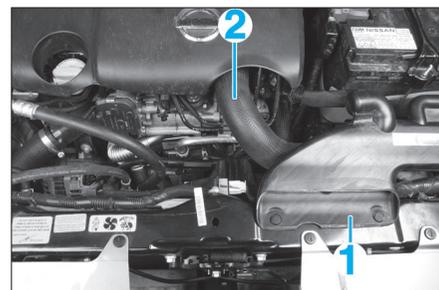


Fig. 5

- le ventilateur de refroidissement et son support,
- l'agrafe (3) (Fig.6),
- l'écrou du support faisceau (4),
- les écrous des alimentations (5) et (6),
- les boulons de fixation du démarreur (7).

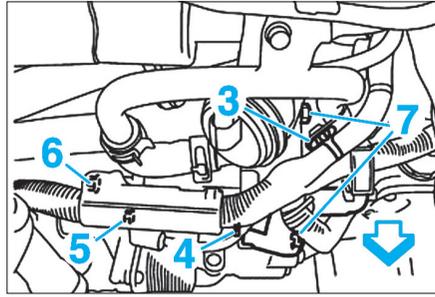
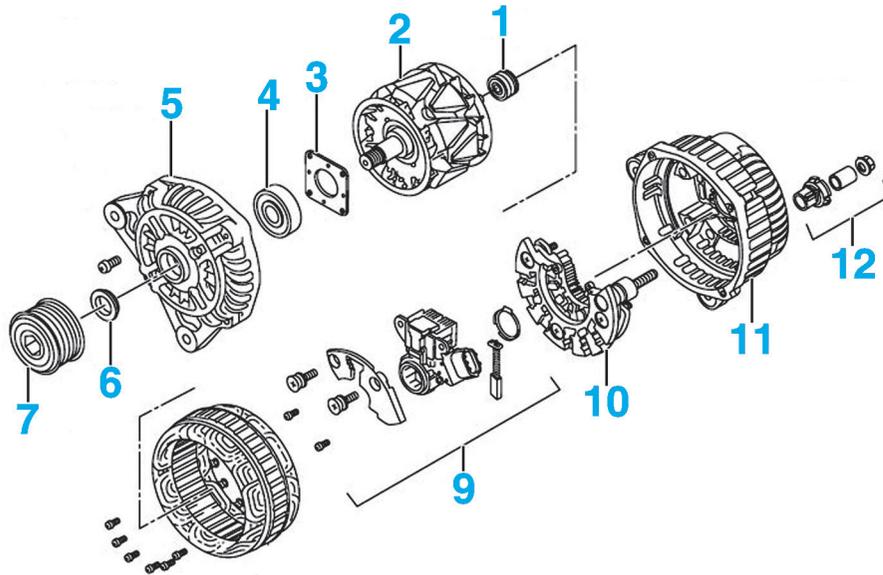


Fig. 6

**REPOSE**

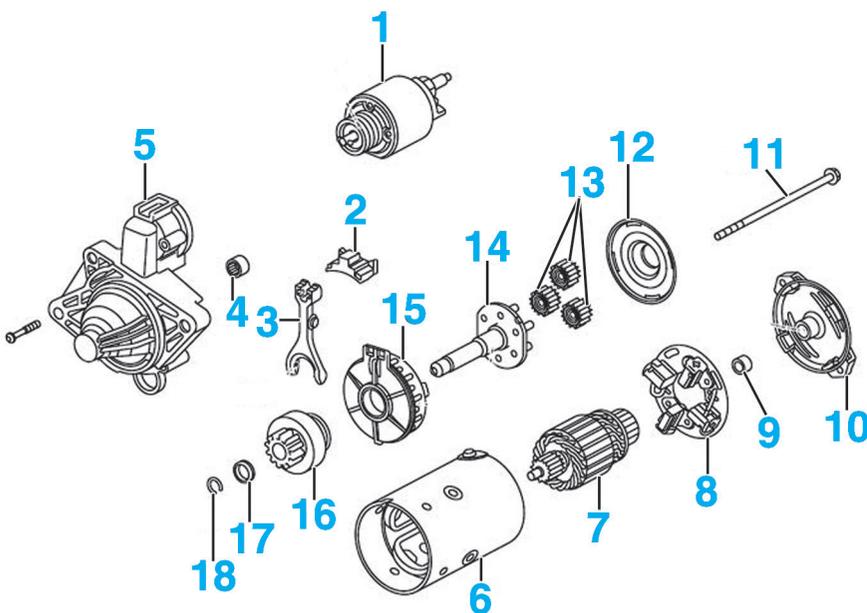
Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant le couple de serrage du démarreur.

**ALTERNATEUR**



1. Roulement arrière
2. Ensemble de rotor
3. Pièce de retenue
4. Roulement avant
5. Ensemble de support avant
6. Rondelle
7. Poulie : 9,2 daN.m
8. Ensemble de stator
9. Ensemble de régulateur de tension
10. Ensemble de diode
11. Ensemble de support arrière
12. Jeu de borne.

**DÉMARREUR**



1. Ensemble de contact de solénoïde
2. Support de levier
3. Levier de passage
4. Roulement à aiguilles
5. Support avant
6. Chape
7. Induit
8. Ensemble de porte-balais
9. Roulement à aiguilles
10. Couvercle arrière
11. Tirant : 0,7 daN.m
12. Couvercle
13. Engrenage planétaire
14. Axe de pignon
15. Engrenage interne
16. Ensemble de pignon.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE