

**SECTION WW**

**ESSUIE-GLACE, LAVE-VITRE ET AVERTISSEUR SONORE**

**TABLE DES MATIERES**

<b>PRECAUTION</b> .....	<b>3</b>	Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas .....	<b>21</b>	A
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE" .....	3	L'essuie-glace avant ne revient pas à sa position d'arrêt initiale (balayage pendant 10 secondes, balayage interrompu pendant 20 secondes ; après avoir répété cette opération cinq fois de suite, l'essuie-glace s'arrête de fonctionner) .....	24	B
<b>SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT</b> .....	<b>4</b>	Seul le balayage à vitesse lente des essuie-glace avant ne fonctionne pas .....	25	C
Disposition des composants et des connecteurs de faisceau .....	4	Seul le balayage à vitesse rapide des essuie-glace ne fonctionne pas .....	27	D
Description du système .....	4	Seul le balayage intermittent des essuie-glace avant ne fonctionne pas .....	28	E
<b>FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE A VITESSE LENTE</b> .....	<b>5</b>	Dépose et repose des bras d'essuie-glace avant, réglage du point de butée des bras d'essuie-glace..	29	F
<b>FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE A VITESSE RAPIDE</b> .....	<b>5</b>	DEPOSE .....	29	G
<b>FONCTIONNEMENT INTERMITTENT</b> .....	<b>6</b>	REPOSE .....	29	H
<b>FONCTIONNEMENT DE L'ARRET AUTOMATIQUE</b> .....	<b>6</b>	Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace .....	30	I
<b>FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE AVANT</b> .....	<b>6</b>	DEPOSE .....	31	J
<b>FONCTION DE MODE SANS ECHEC</b> .....	<b>7</b>	REPOSE .....	31	L
<b>FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE COMBINEE</b> .....	<b>7</b>	Réglage des gicleurs de lave-vitre .....	32	M
Description du système de communication CAN ...	10	Disposition du tuyau de lave-vitre .....	33	
Schéma .....	11	Dépose et repose de la commande d'essuie-glace et lave-vitre. ....	33	
Schéma de câblage — WIPER — .....	12	DEPOSE .....	33	
Bornes et valeurs de référence du BCM .....	15	REPOSE .....	33	
Bornes et valeurs de référence de l'IPDM E/R ....	16	Dépose et repose du réservoir de lave-vitre avant..	34	
Modalités de dépistage des pannes .....	17	DEPOSE .....	34	
Vérification préliminaire .....	17	REPOSE .....	34	
<b>VERIFICATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE</b> ..	<b>17</b>	Dépose et repose du moteur de lave-vitre avant ...	34	
Fonctions de CONSULT-II (BCM) .....	18	DEPOSE .....	34	
<b>FONCTIONNEMENT DE CONSULT-II</b> .....	<b>18</b>	REPOSE .....	34	
<b>SUPPORT DE TRAVAIL</b> .....	<b>18</b>	<b>ALLUME-CIGARE</b> .....	<b>35</b>	
<b>CONTROLE DE DONNEES</b> .....	<b>18</b>	Schéma de câblage — CIGAR — .....	35	
<b>TEST ACTIF</b> .....	<b>19</b>	Dépose et repose de l'allume-cigare .....	36	
Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R) .....	20	DEPOSE .....	36	
<b>FONCTIONNEMENT DE CONSULT-II</b> .....	<b>20</b>	REPOSE .....	36	
<b>CONTROLE DE DONNEES</b> .....	<b>20</b>	<b>AVERTISSEUR SONORE</b> .....	<b>37</b>	
<b>TEST ACTIF</b> .....	<b>20</b>			

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

---

Schéma de câblage — HORN — .....	37
Dépose et repose de l'avertisseur sonore .....	38
DEPOSE .....	38
REPOSE .....	38

## PRECAUTION

PPF:00011

### Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE"

BKS005E3

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de ce manuel de réparation.

#### **ATTENTION:**

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits relatifs au SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de couleur jaune et/ou orange.**

A

B

C

D

E

F

G

H

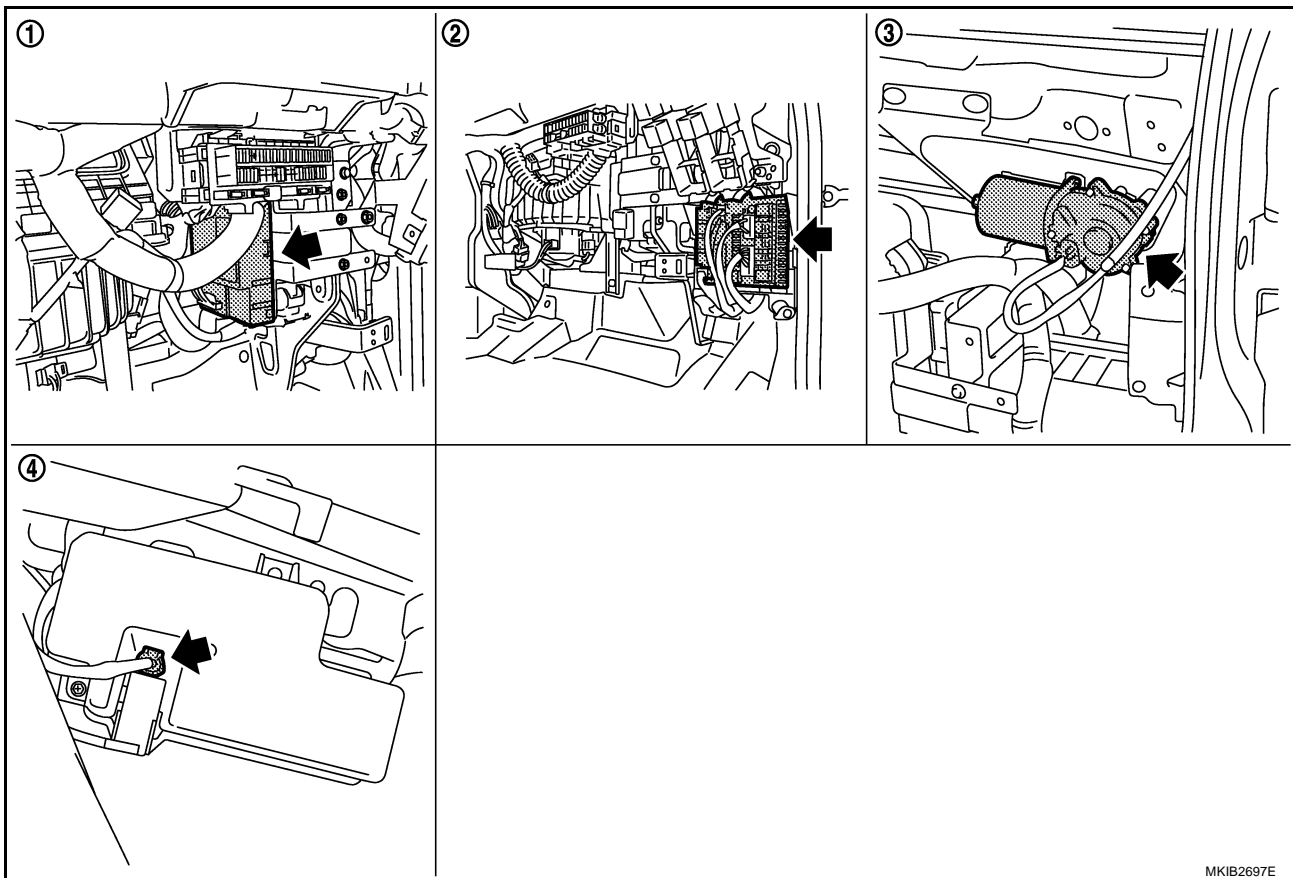
I

J

WW

L

M



MKIB2697E

1. BCM N19, N21

2. IPDM E/R N7, N10, N12

3. Moteur d'essuie-glace avant N18

4. Moteur de lave-vitre avant N84

## Description du système

BKS004G0

- Tous les relais d'essuie-glace avant (principal, lent/rapide) sont localisés à l'intérieur de l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).
- La commande de l'essuie-glace (commande combinée) comprend 5 bornes d'entrée et 5 bornes de sortie. Le statut de combinaison de la borne est lu par le BCM (module de contrôle central) lorsque la commande d'essuie-glace est actionnée.
- Le BCM commande la vitesse de balayage des essuie-glace avant, à savoir le fonctionnement LENT, RAPIDE, et INTERMITTENT.
- L'IPDM E/R commande le moteur d'essuie-glace en fonction des signaux transmis par le BCM à travers la ligne de communication CAN.

L'alimentation est fournie en permanence

- au relais d'allumage, (situé dans l'IPDM E/R), directement à partir de la batterie,
- à travers le raccord fusible de 50 A (lettre J, situé dans le boîtier à fusibles et de raccord à fusibles)
- à la borne 57 du BCM,
- à travers le fusible de 30 A (n° 38, situé dans l'IPDM E/R)
- vers le relais principal d'essuie-glace avant (situé dans l'IPDM E/R).

Lorsque le contact d'allumage est sur la position ON ou START, l'alimentation est fournie

- à travers le fusible de 10 A [n° 21, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 14 de la commande combinée et
- à la borne 3 du BCM.

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

La masse est fournie

- à la borne 55 du BCM et
- à la borne 12 de la commande combinée et
- aux bornes 38 et 59 de l'IPDM E/R et
- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace avant
- à travers les masses C10, C24, N22 et N78.

## FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE A VITESSE LENTE

Lorsque le commutateur de contact est en position ON ou START, et que la commande d'essuie-glace avant est en position lente, le BCM détecte une demande d'ACTIVATION d'essuie-glace vitesse lente à travers la fonction de lecture de la commande combinée (commande d'essuie-glace).

Le BCM envoie alors un signal de demande d'essuie-glace (à vitesse lente) à travers la ligne de communication CAN.

- depuis les bornes 21 et 22 du BCM
- aux bornes 39 et 40 de l'IPDM E/R.

Lorsque l'IPDM E/R reçoit le signal de demande d'essuie-glace vitesse lente, il fournit la masse pour alimenter le relais principal des essuie-glace avant.

L'alimentation est fournie lorsque le relais d'essuie-glace avant LENT/RAPIDE est alimenté.

- par le relais principal d'essuie-glace avant
- par le relais d'essuie-glace avant LENT/RAPIDE
- à travers la borne 32 de l'IPDM E/R
- à la borne 3 du moteur d'essuie-glace avant.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace avant
- à travers les masses C10, C24, N22 et N78.

Lorsque l'alimentation électrique et la masse sont fournies, le moteur d'essuie-glace avant fonctionne à vitesse lente.

## FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE A VITESSE RAPIDE

Lorsque le commutateur de contact est en position ON ou START, et que la commande d'essuie-glace avant est en position rapide, le BCM détecte une demande d'ACTIVATION d'essuie-glace vitesse rapide à travers la fonction de lecture de la commande combinée (commande d'essuie-glace).

Le BCM envoie alors un signal de demande d'essuie-glace (à vitesse rapide) à travers la ligne de communication CAN.

- depuis les bornes 21 et 22 du BCM
- aux bornes 39 et 40 de l'IPDM E/R.

Lorsque l'IPDM E/R reçoit un signal de demande d'essuie-glace avant (à vitesse rapide), il fournit la masse pour exciter les relais principaux des essuie-glace avant.

L'alimentation est fournie lorsque les relais d'essuie-glace avant LENT/RAPIDE sont alimentés.

- par le relais principal d'essuie-glace avant
- par le relais d'essuie-glace avant LENT/RAPIDE
- à travers la borne 35 de l'IPDM E/R
- à la borne 2 du moteur d'essuie-glace avant.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace avant
- à travers les masses C10, C24, N22 et N78.

Lorsque l'alimentation et la masse sont fournies, le moteur d'essuie-glace avant fonctionne à vitesse rapide.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

---

## FONCTIONNEMENT INTERMITTENT

Le moteur d'essuie-glace actionne les bras d'essuie-glace une fois selon un intervalle défini.

Cette fonction est contrôlée par le BCM.

Lorsque la commande d'essuie-glace est placée sur la position INT, la masse est fournie.

Le BCM envoie alors un signal de demande de vitesse LENTE d'essuie-glace avant à travers la ligne de communication CAN.

- depuis les bornes 21 et 22 du BCM
- aux bornes 39 et 40 de l'IPDM E/R.

Le BCM effectue les opérations suivantes lorsqu'il détecte que le statut de la commande combinée est essuie-glace avant intermittent ON.

- Le BCM détecte la position intermittente de la commande.
- Le BCM envoie un signal de déclenchement LENT de l'essuie-glace avant à l'IPDM E/R à la fréquence de fonctionnement calculée.

Lorsque l'IPDM E/R reçoit une demande d'essuie-glace avant (vitesse RAPIDE ou LENTE), il fournit la masse pour exciter le relais principal d'essuie-glace avant et le relais d'essuie-glace avant vitesse RAPIDE/LENTE. Il envoie alors un signal d'arrêt automatique au BCM et met le moteur d'essuie-glace avant en mode intermittent.

## FONCTIONNEMENT DE L'ARRET AUTOMATIQUE

Si la commande d'essuie-glace est positionnée sur OFF et que les bras d'essuie-glace ne sont pas positionnés dans le bas du pare-brise, le moteur d'essuie-glace continuera de fonctionner jusqu'à ce que les bras s'y trouvent. Lorsque les bras d'essuie-glace atteignent la base du pare-brise, les bornes 1 et 6 du moteur d'essuie-glace avant sont connectées.

La masse est fournie

- à la borne 43 de l'IPDM E/R
- à travers la borne 6 du moteur d'essuie-glace avant
- à travers la borne 1 du moteur d'essuie-glace avant
- à travers les masses C10, C24, N22 et N78.

L'IPDM E/R envoie ensuite un signal de mode d'arrêt automatique au BCM à travers la ligne de communication CAN.

Lorsque le BCM reçoit un signal de mode d'arrêt automatique, il envoie un signal d'arrêt de l'essuie-glace à l'IPDM E/R à travers les lignes de communication CAN. L'IPDM E/R désactive alors le relais principal des essuie-glace avant.

Le moteur d'essuie-glace va alors arrêter les bras d'essuie-glace en position de repos.

## FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE AVANT

Lorsque le contact d'allumage est sur la position ON ou START et lorsque les commandes de lave-vitre avant sont désactivées, le moteur de lave-vitre avant est alimenté

- à travers le fusible de 10 A [n° 21, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à travers la borne 14 de la commande combinée (commande d'essuie-glace)
- à travers la borne 13 de la commande combinée (commande d'essuie-glace)
- à la borne 1 du moteur de lave-vitre avant.

Lorsque la commande d'essuie-glace avant est en position lave-vitre, le BCM détecte une demande de lave-vitre avant par la fonction de lecture de la commande combinée (commande d'essuie-glace).

La masse est fournie à la commande combinée.

- à la borne 2 du moteur de lave-vitre avant
- à travers la borne 11 de la commande combinée (commande d'essuie-glace)
- à travers la borne 12 de la commande combinée (commande d'essuie-glace)
- à travers les masses C10, C24, N22 et N78.

Lorsque la masse est fournie, le moteur de lave-vitre avant fonctionne en marche avant.

Lorsque le BCM détecte que le moteur d'essuie-glace avant fonctionne depuis 0,4 seconde ou plus, le BCM envoie un signal de demande d'essuie-glace à vitesse lente à l'IPDM E/R à travers les lignes de communication CAN.

Lorsque le BCM détecte que la commande de lave-vitre est sur arrêt, 3 cycles à vitesse lente sont commandés avant arrêt du fonctionnement.

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## FONCTION DE MODE SANS ECHEC

Le BCM comporte une fonction de mode sans échec pour éviter toute panne sur les éléments électriques commandés par les lignes de communication CAN si un dysfonctionnement de la communication CAN survient.

Le BCM utilise les communications CAN pour interrompre la sortie des composants électriques qu'il commande.

Jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF, les fonctions LENT et RAPIDE du système d'essuie-glace avant gardent le même statut qu'avant l'initialisation du mode sans échec. (Si l'essuie-glace se trouvait en position vitesse lente avant le mode sans échec, il continuera à fonctionner à vitesse lente jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF.)

Lorsque le mode sans échec est activé, le BCM reste en veille jusqu'à ce que des signaux normaux soient reçus.

Le mode sans échec est désactivé lorsque des signaux normaux sont reçus.

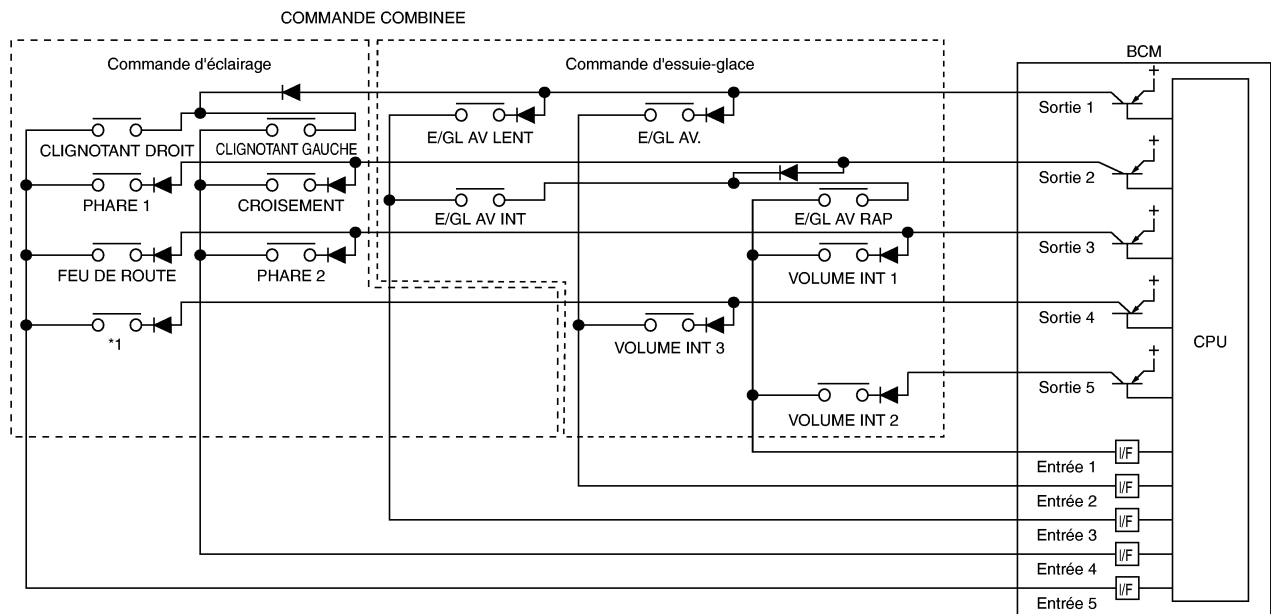
## FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE COMBINEE

### Description

- Le BCM lit le statut de la commande combinée d'essuie-glace et commande les systèmes relatifs tels que les phares et les essuie-glace en fonction des résultats.
- Le BCM est capable de lire les données relatives à 14 commandes maximum en combinant 5 bornes de sortie (SORTIE 1-5) et 5 bornes d'entrée (ENTREE 1-5).

### Fonctionnement Description

- Le BCM active périodiquement les transistors des bornes de sortie (SORTIE 1-5) et permet la circulation du courant en retour.
- Si au moins une des commandes est activée, le circuit des bornes de sortie (SORTIE 1-5) et des bornes d'entrée (ENTREE 1-5) s'active.
- Au même moment, les transistors des bornes de sortie (SORTIE 1-5) sont activés pour permettre la circulation du courant. Lorsque la tension des bornes d'entrée (ENTREE 1-5) correspondant à la commande en question varie, l'interface du BCM détecte la variation de tension et le BCM détermine que la commande est activée.



\*1 : COMMANDE D'ECLAIRAGE EN 1ERE POSITION

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## BCM - Tableau de fonctionnement de la commande combinée

- Le BCM lit l'état de la commande combinée selon les données indiquées dans le tableau ci-dessous.

	SORTIE COMMODO 1		SORTIE COMMODO 2		SORTIE COMMODO 3		SORTIE COMMODO 4		SORTIE COMMODO 5	
	MAR	ARR	MAR	ARR	MAR	ARR	MAR	ARR	MAR	ARR
ENTREE COMMODO 1	—	—	E/GL AV RAP MAR	E/GL AV RAP ARR	VOLUME INT 1 MAR	VOLUME INT 1 ARR	—	—	VOLUME INT 2 MAR	VOLUME INT 2 ARR
ENTREE COMMODO 2	CNT LA/GL MAR	CNT LA/ GL ARR	—	—	—	—	VOLUME INT 3 MAR	VOLUME INT 3 ARR	—	—
ENTREE COMMODO 3	E/GL AV LENT MAR	E/GL AV LENT ARR	E/GL AV INT MAR	E/GL AV INT ARR	—	—	—	—	—	—
ENTREE COMMODO 4	CLGN GA MAR	CLGN GA ARR	PASSAGE MAR	PASSAGE ARR	PHARE 2 MARCHE	PHARE 2 ARRRET	—	—	F/BR AV MAR	F/BR AV ARR
ENTREE COMMODO 5	CLGN DR MAR	CLGN DR ARR	PHARE 1 MARCHE	PHARE 1 ARRRET	F-ROUTE MAR	F-ROUTE ARR	CNT ECLAIRAGE (1ERE) MAR	CNT ECLAIRAGE (1ERE) ARR	—	—

MKIB2691E

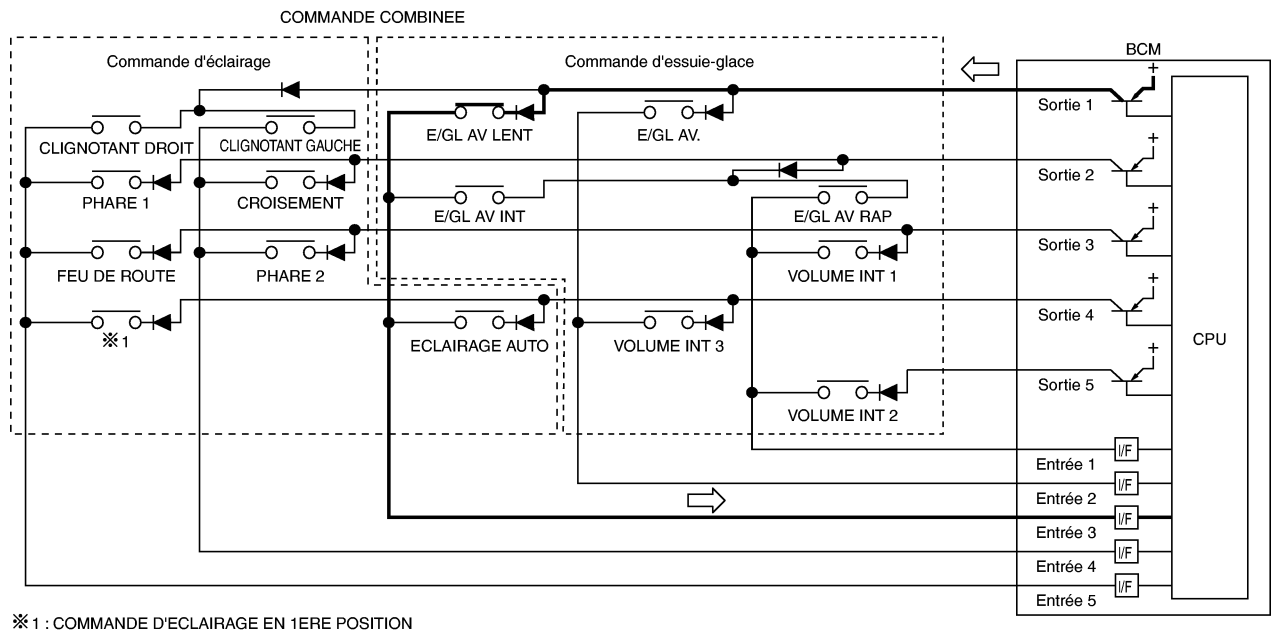
### Exemple de fonctionnement : (lorsque la commande d'essuie-glace est activée)

- Lorsque la commande d'essuie-glace est sur la position de marche, le contact de la commande combinée se met également sur la position de marche. Au même moment, si la SORTIE 1 est activée, le BCM détecte que la tension varie dans l'ENTREE 3.
- Lorsque le transistor de la SORTIE 1 est activé, le BCM détecte la variation de tension dans l'ENTREE 3 et détermine que l'essuie-glace avant est en MARCHE. Puis le BCM envoie un signal de demande de vitesse LENTE d'essuie-glace avant à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.



# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

- Lorsque le transistor de la SORTIE 1 est à nouveau activé, le BCM détecte la variation de la tension dans la SORTIE 3 et reconnaît que la commande d'essuie-glace est continuellement sur ON.



※1 : COMMANDE D'ECLAIRAGE EN 1ERE POSITION

MKIB2698E

## NOTE:

Chaque transistor de borne de SORTIE est activé à 10 m/s d'intervalle. Par conséquent, après qu'une commande est mise sur ON, les charges électriques sont activées avec un temps de retard. Mais ce temps de retard est si court qu'il ne peut être perçu.

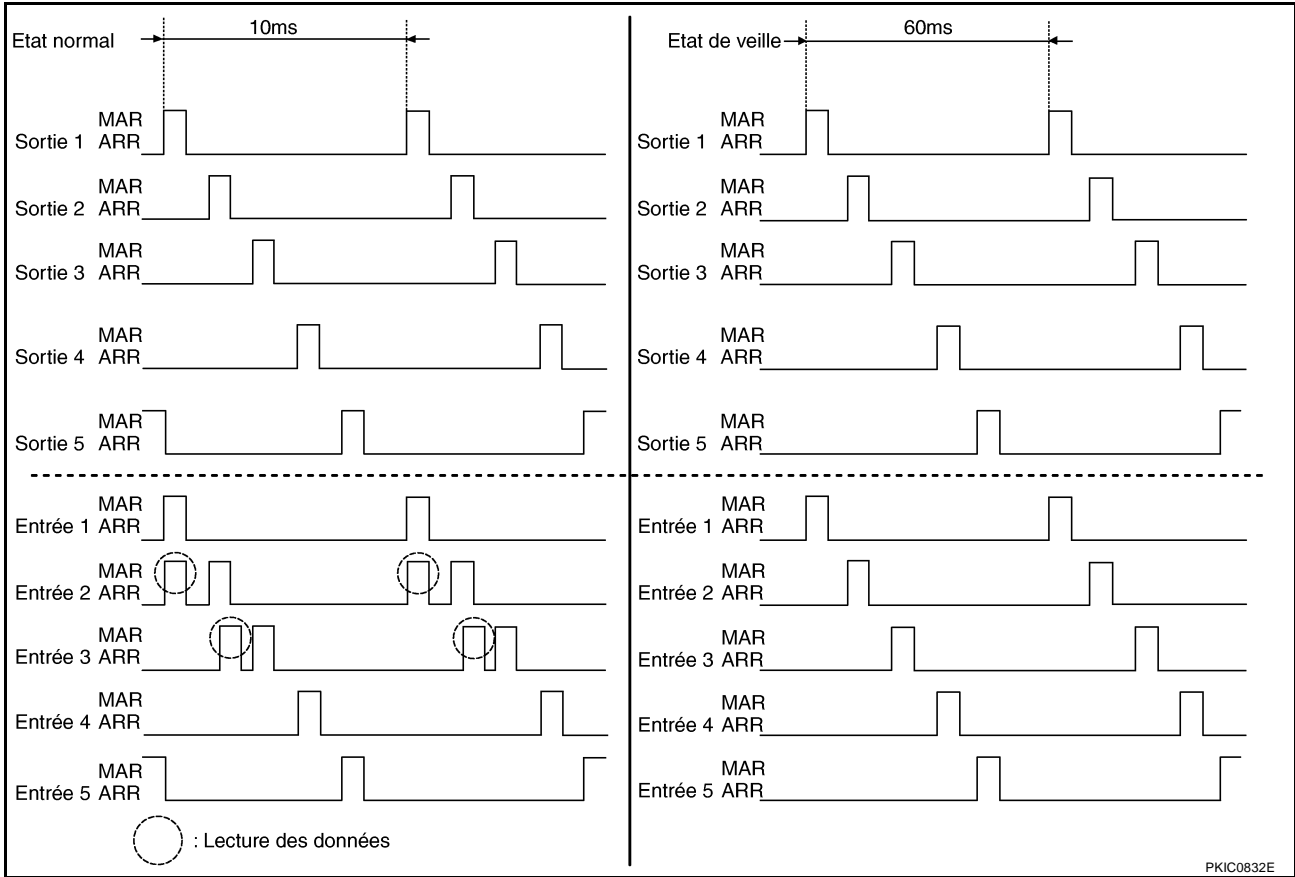
## Mode de fonctionnement

La fonction lecture de la commande combinée comprend les modes de fonctionnement indiqués ci-dessous.

1. Etat normal
  - Lorsque le BCM n'est pas en état de veille, chaque borne de SORTIE (1 - 5) s'active ou se désactive par intervalles de 10 ms.
2. Etat de veille

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

- Le BCM se met en mode basse consommation lorsqu'il est en mode veille. Les SORTIES (1, et 5) s'activent/se désactivent toutes les 60 ms, et seule l'entrée venant du système d'éclairage est acceptée.



## Description du système de communication CAN

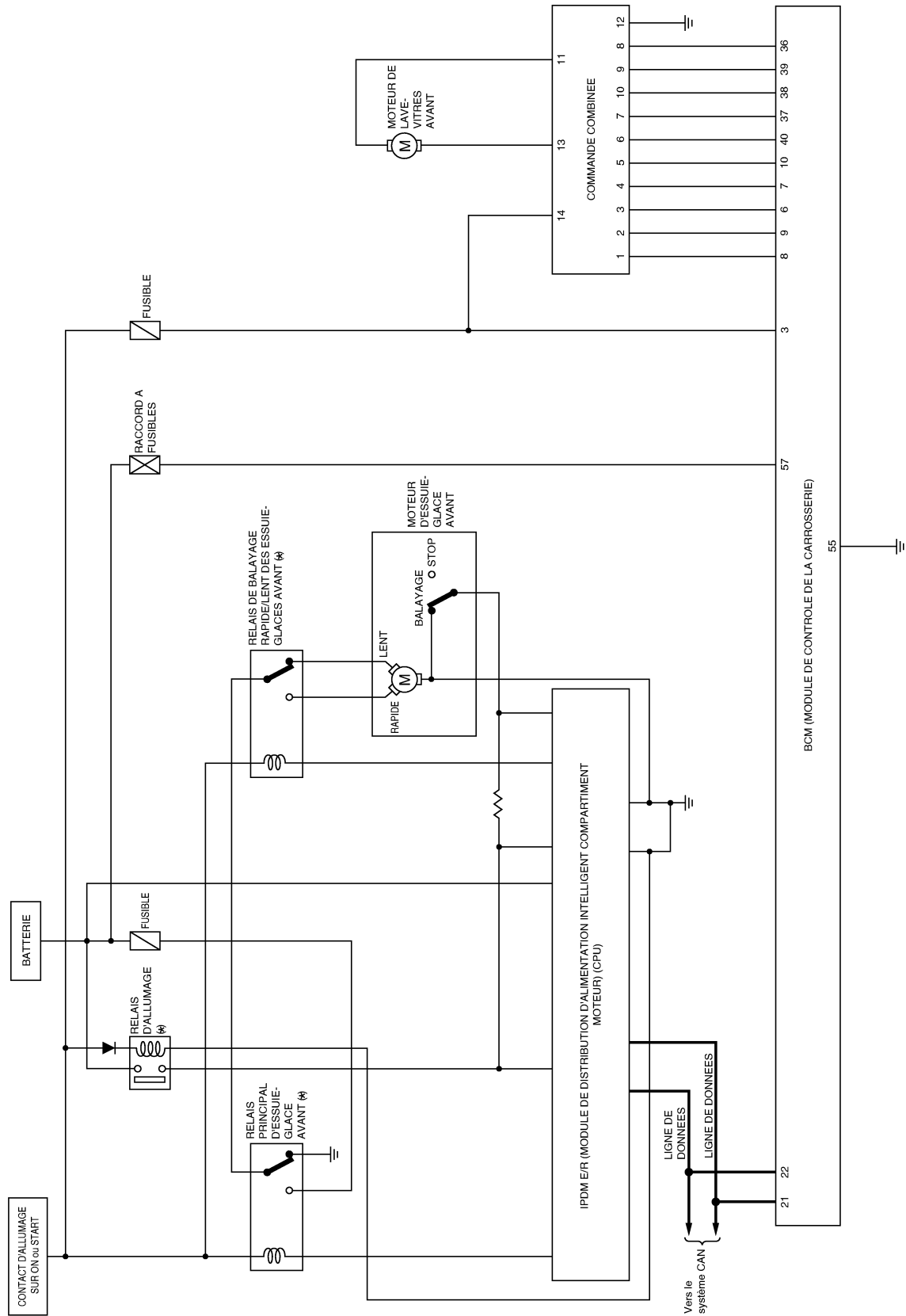
BKS004G1

Se reporter à [LAN-4, "Système de communication CAN"](#).

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Schéma

BKS004G2



\* : Ce relais est intégré à l'IPDM E/R (module de distribution d'alimentation intelligent compartiment moteur).

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

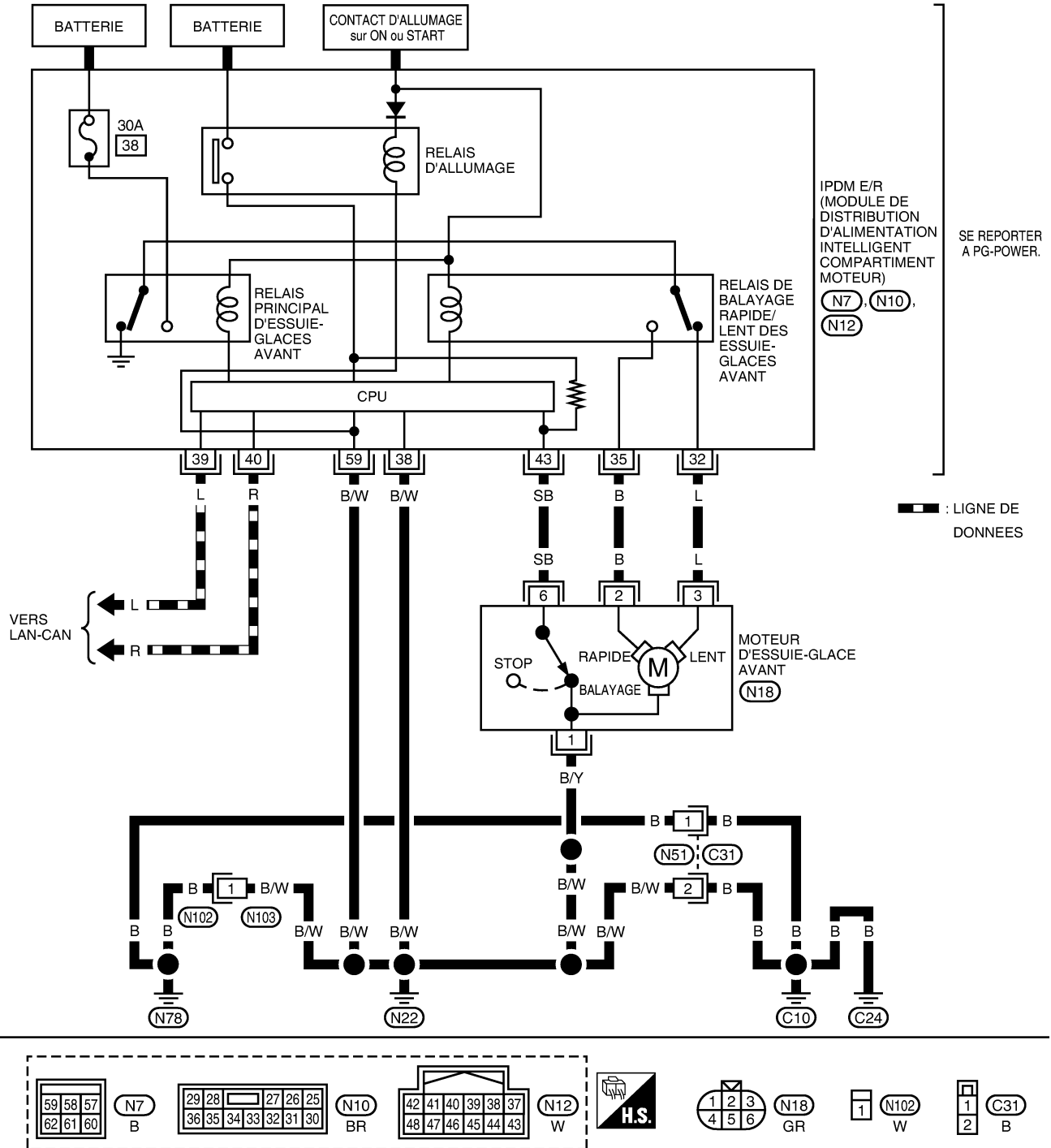
WW

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Schéma de câblage — WIPER —

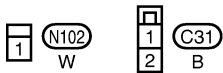
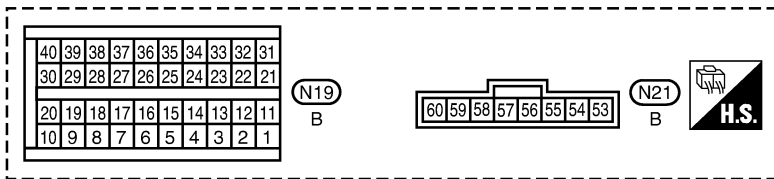
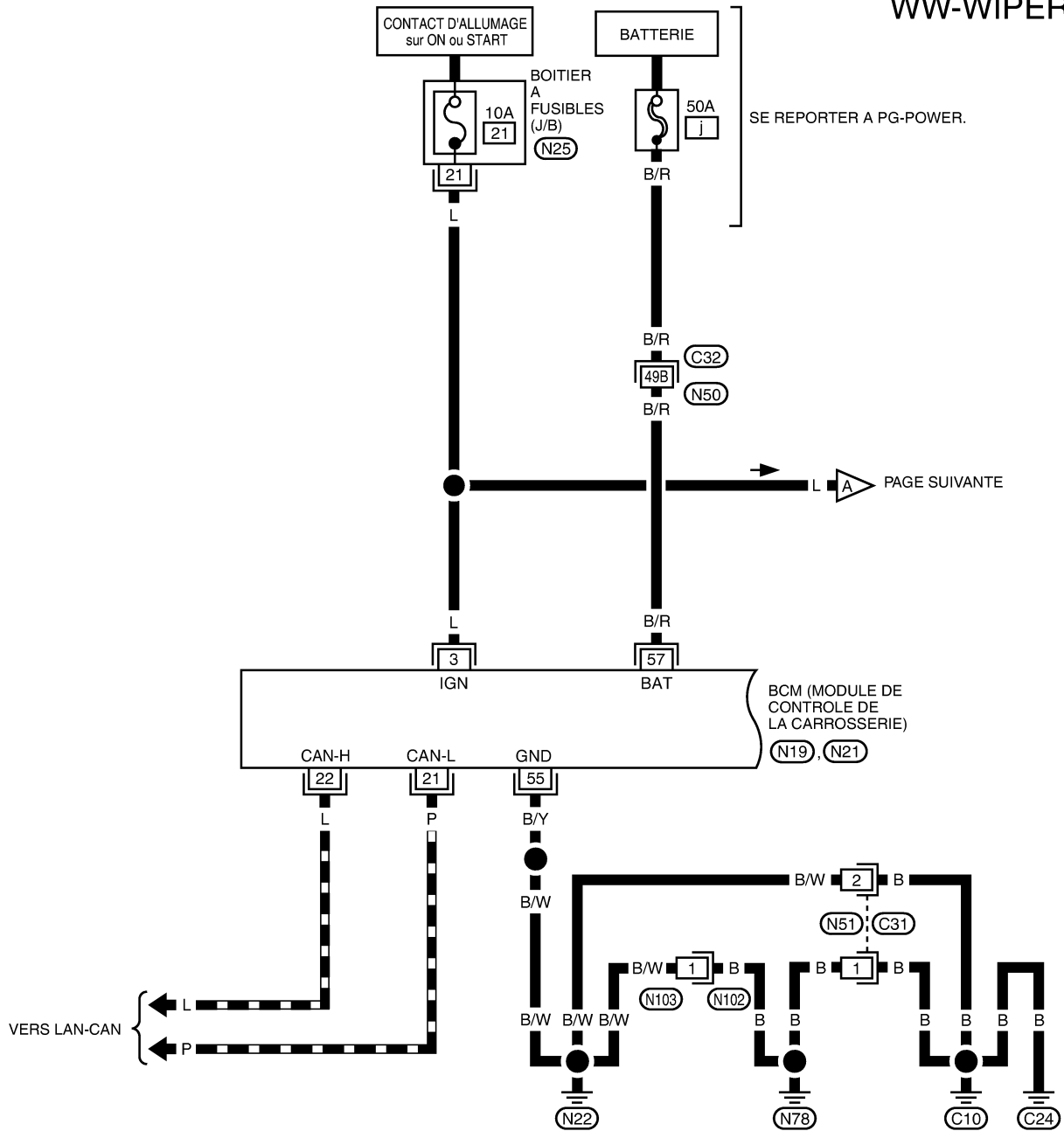
BKS004G3

WW-WIPER-01



# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

WW-WIPER-02



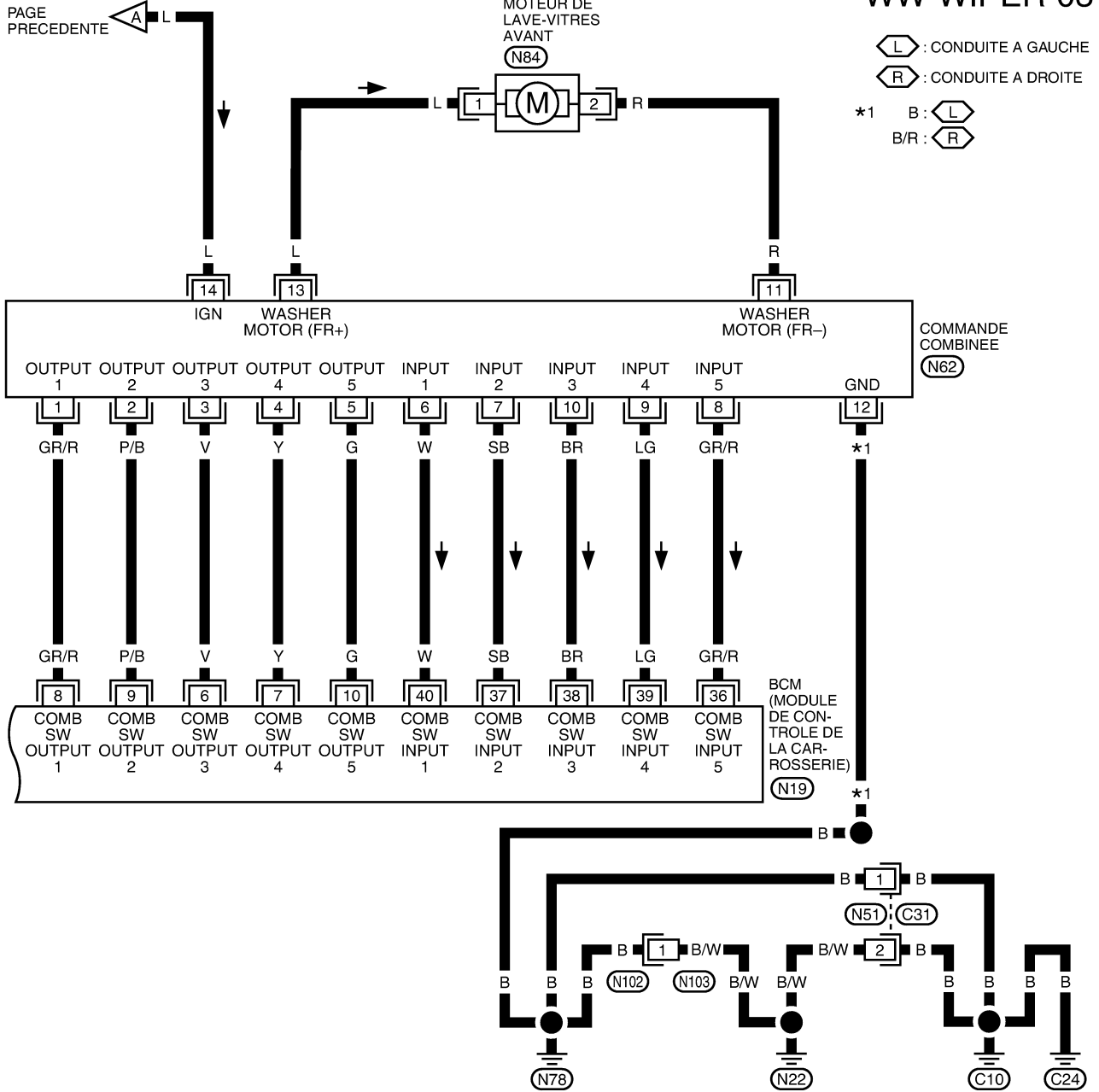
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (N25) -BOITIER A FUSIBLES-
- BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (C32) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

MKWA5205E

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## WW-WIPER-03



40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

(N19) B

7	8	9	10	15	13	12		
6	5	4	3	2	1	16	11	14

(N62) W

(N84) B

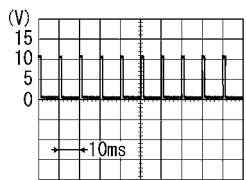
(N102) W

(C31) B

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Bornes et valeurs de référence du BCM

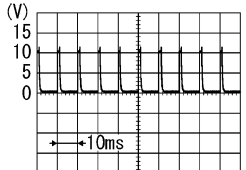
BKS004G4

N° de borne	Couleur de câble	Nom du signal	Signal d'entrée / sortie	Conditions de mesure		Valeur de référence
				Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition	
3	L	Contact d'allumage (ON)	Entrée	ON	—	Tension de la batterie
6	V	Sortie 3 de la commande combinée	Sortie	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	 <p style="text-align: right; font-size: small;">PKIB4958J</p>
7	Y	Sortie 4 de la commande combinée	Sortie	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
8	GR/R	Sortie 1 de la commande combinée	Sortie	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
9	P/B	Sortie 2 de la commande combinée	Sortie	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
10	G	Sortie 5 de la commande combinée	Sortie	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
21	P	CAN- L	Entrée/ sortie	—	—	—
22	L	CAN- H	Entrée/ sortie	—	—	—

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

N° de borne	Couleur de câble	Nom du signal	Signal d'entrée / sortie	Conditions de mesure		Valeur de référence
				Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition	
36	GR/R	Entrée 5 de la commande combinée	Entrée	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
37	SB	Entrée 2 de la commande combinée	Entrée	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
38	BR	Entrée 3 de la commande combinée	Entrée	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
39	LG	Entrée 4 de la commande combinée	Entrée	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
40	W	Entrée 1 de la commande combinée	Entrée	ON	Eclairage, clignotant et essuie-glace à l'arrêt. Position 4 de la commande intermittente d'essuie-glace	
55	B/Y	Masse	—	ON	—	Env. 0 V
57	B/R	Alimentation de la batterie (raccord à fusibles)	Entrée	OFF	—	Tension de la batterie

## Bornes et valeurs de référence de l'IPDM E/R

BKS004G5

N° de borne	Couleur de câble	Nom du signal	Signal d'entrée/ sortie	Conditions de mesure		Valeur de référence	
				Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition		
32	L	Signal de vitesse lente	Sortie	ON	Commande d'essuie-glace	OFF	Env. 0 V
						BAS	Tension de la batterie
35	B	Signal de vitesse rapide	Sortie	ON	Commande d'essuie-glace	OFF	Env. 0 V
						RAPIDE	Tension de la batterie
38	B/W	Masse	—	ON	—	Env. 0 V	
39	L	CAN- H	Entrée/ sortie	—	—	—	
40	P	CAN- L	Entrée/ sortie	—	—	—	
43	SB	Signal d'arrêt automatique de l'essuie-glace	Sortie	ON	Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie	
					Essuie-glace arrêté	Env. 0 V	
59	B/W	Masse	—	ON	—	Env. 0 V	



# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

BKS004G6

## Modalités de dépistage des pannes

1. Confirmer le symptôme de panne ou la plainte du client.
2. Comprendre les descriptions des fonctionnalités et du fonctionnement. Se reporter à [WW-4, "Description du système"](#).
3. Effectuer une vérification préliminaire. Se reporter à [WW-17, "Vérification préliminaire"](#).
4. En se reportant au tableau de dépistage des pannes, réparer ou remplacer la cause du dysfonctionnement.
5. L'essuie-glace fonctionne-t-il normalement ? Si OUI, PASSER A L'ETAPE 6. Si NON, PASSER A L'ETAPE 4.
6. FIN DE L'INSPECTION

## Vérification préliminaire

BKS004G7

### VERIFICATION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE.

#### 1. VERIFIER LE FUSIBLE OU LE RACCORD A FUSIBLES

Vérifier qu'il n'y a pas de fusible ni de raccord à fusible grillés.

Boîtier	Alimentation électrique	N° de fusibles et de raccord à fusibles
Relais principal des essuie-glace avant	Batterie	38
Commande combinée du BCM	Contact d'allumage sur ON ou START	21
BCM	Batterie	J

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Si un fusible ou un raccord à fusible est grillé, veiller à éliminer la cause du problème avant de reposer un fusible et un raccord à fusible neufs. Se reporter à [PG-4, "DISPOSITION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

#### 2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

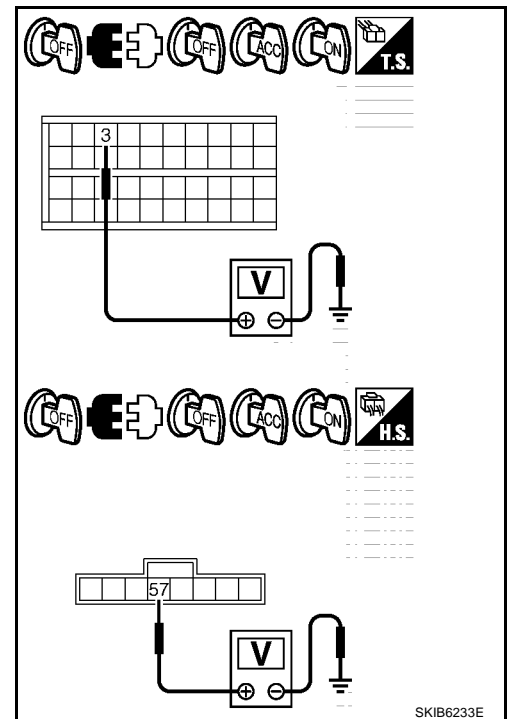
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de BCM.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du BCM et la masse.

Borne (+)		(-)	Position du contact d'allumage		
BCM connecteur	Borne		OFF	ACC	ON
N19	3	Masse	0 V	0 V	Tension de la batterie
N21	57		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



SKIB6233E

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

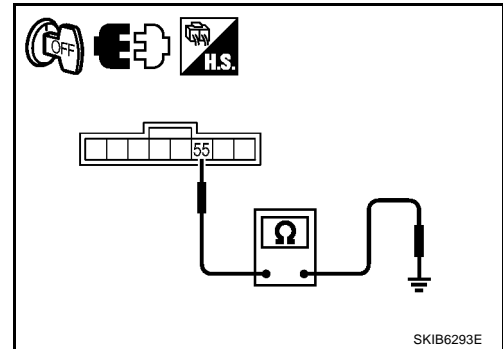
Vérifier la continuité du faisceau entre le connecteur de faisceau du BCM et la masse.

Connecteur de BCM (module de contrôle de la carrosserie)	Borne	Masse	Continuité
N21	55		Oui

**BON ou MAUVAIS**

BON >> FIN DE L'INSPECTION

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



SKIB6293E

## Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BKS004G8

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de test de diagnostic indiqués ci-après.

Localisation diagnostiquée par le BCM	Mode de diagnostic	Description
ESSUIE-GLACE	SUPPORT DE TRAVAIL	Modifier le réglage de la vitesse d'essuie-glace en fonctionnement intermittent.
	CONTROLE DE DONNEES	Affiche les données d'entrée du BCM en temps réel.
	TEST ACTIF	Le fonctionnement de l'élément peut être vérifié en appliquant un signal pilote à cet élément.
BCM	RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC	Le BCM procède à l'autodiagnostic de communication CAN.
	SIG COMMUNIC CAN	Le résultat de transmission/réception peut être lu par la communication CAN.

## FONCTIONNEMENT DE CONSULT-II

Se reporter à [GI-38, "Procédure démarrage de CONSULT-II"](#).

### SUPPORT DE TRAVAIL

Élément	Description	CONSULT-II	Configuration d'usine
RGL VIT ES/GL	Il est possible de modifier le mode de contrôle des essuie-glace en fonction de la vitesse du véhicule dans ce mode. Active/désactive le mode de contrôle des essuie-glace en fonction de la vitesse du véhicule.	ON	×
		OFF	—

### CONTROLE DE DONNEES

#### Liste des éléments d'affichage

Dénomination de l'élément de contrôle "FONCTIONNEMENT OU UNITE"	Description
CON ALL ON "ON/OFF"	Affiche l'état "Position d'ALL (ON)/OFF, position ACC (OFF)" déduit sur la base du signal du contact d'allumage.
CAN CNT ALL "ON/OFF"	Affiche l'état "Contact d'ALL ON (ON)/autre OFF ou ACC (OFF)" déduit sur la base des communications CAN.
E/G AV RAP "ON/OFF"	Affiche l'état de la "commande de balayage RAPIDE des essuie-glace avant (ON)/autre (OFF)" déduit sur la base du signal de commande d'essuie-glace.
E/G AV LENT "ON/OFF"	Affiche l'état de la "commande de balayage LENTE des essuie-glace avant (ON)/autre (OFF)" déduit sur la base du signal de commande d'essuie-glace.
E/G AV INT "ON/OFF"	Affiche l'état de la "commande de balayage INT des essuie-glace avant (ON)/autre (OFF)" déduit sur la base du signal de commande d'essuie-glace.

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

Dénomination de l'élément de contrôle "FONCTIONNEMENT OU UNITE"	Description
CNT LAV/GL AV "ON/OFF"	Affiche l'état de la "commande de lave-vitre avant (ON)/autre (OFF)" déduit sur la base du signal de commande de lave-vitre.
VOLUME INT "1 - 7"	Affiche la position de la mollette de fonctionnement intermittent (1 - 7) fournie par le signal de la commande d'essuie-glace.
E/GL AV ARR "ON/OFF"	Affiche l'état "arrêté (ON)/en mouvement (OFF)" déduit sur la base du signal d'arrêt automatique.
VITESSE DU VEHICULE "0,0 km/h"	Affiche la vitesse du véhicule telle que reçu de la communication CAN.

## TEST ACTIF

Elément de test	S'affiche sur l'écran de CON-SULT-II	Description
Sortie (RAPIDE, LENT, INT) d'essuie-glace avant	E/G AV	L'essuie-glace avant en mode RAPIDE, LENT et INT peut être déclenché par toute commande de ON-OFF.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)

BKS004G9

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de test de diagnostic indiqués ci-après.

Mode diagnostique de l'IPDM E/R	Description
RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC	Se reporter à <a href="#">PG-16, "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC"</a> .
CONTROLE DE DONNEES	Affiche les données d'entrée/sortie du IPDM E/R en temps réel.
SIG COMMUNIC CAN	Le résultat de transmission/réception peut être lu par la communication CAN.
TEST ACTIF	L'opération de charge électrique peut être vérifiée en leur envoyant un signal de marche.

## FONCTIONNEMENT DE CONSULT-II

Se reporter à [GI-38, "Procédure démarrage de CONSULT-II"](#).

### CONTROLE DE DONNEES

Désignation de l'élément	Affichage sur l'écran de CONSULT-II	Ecran ou boîtier	Sélection des éléments de contrôle			Description
			TOUS SIGNAU X	PRINCIPAUX SIGNAU X	SELECTION DU MENU	
Signal de demande d'essuie-glace AV	DEM ES-GL AV	ARR/1LENT/LENT/RAPIDE	x	x	x	Entrée du signal d'état du BCM.
Arrêt automatique du balayage	AR AUTO ES/GL	P ACT/P STOP	x	x	x	Sortie du signal d'état du IPDM E/R.
Protection d'essuie-glace	PROT ES/GL	OFF/LENT/RAP/BLOC	x	x	x	Statut de commande d'IPDM E/R.

### TEST ACTIF

Elément de test	Affichage sur l'écran de CONSULT-II	Description
Sortie (RAPIDE, LENT) d'essuie-glace avant	ESSUIE-GLACE AVANT	Les relais des essuie-glace avant peuvent être actionnés par certaines opérations (OFF, RAPIDE, LENT).

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

BKS004GB

## Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas

### PRECAUTION:

Il est possible que les essuie-glace avant ne fonctionnent pas en mode sans échec de l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-14, "COMMANDE DE LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN"](#) pour vous assurer qu'il n'est pas en mode sans échec.

### 1. VERIFIER ENTRE L'IPDM E/R ET LES ESSUIE-GLACE AVANT

#### Avec CONSULT-II

- Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
- Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
- Appuyer sur l'écran "LENT" ou "RAPIDE".

TEST ACTIF			
ESSUIE-GLACE AVANT		ARR	
RAPIDE		LENT	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SKIA3486E

#### Sans CONSULT-II

Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).

L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 2. VERIFIER LA COMMANDE COMBINEE POUR LE BCM (1)

#### Avec CONSULT-II

- Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II. Sélectionner "ESSUIE-GLACE" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
- Sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG". Vérifier que "E/GL AV INT", "E/GL AV LENT" et "E/GL AV RAP" commutent entre ON et OFF conformément au fonctionnement de la commande combinée (commande d'essuie-glace).

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL MAR		MAR	
CON ALL CAN		MAR	
E/GL AV RAP		ARR	
E/GL AV LENT		ARR	
E/GL AV INT		ARR	
CNT LAV/GL AV		ARR	
VOLUME INT		7	
E/GL AV ARRET		MAR	
VITESSE VEHIC		0,0 km/h	
P. bas			
ENREGISTRE			
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

PKIB0110E

#### Sans CONSULT-II

Se reporter à [LT-122, "Vérification de la commande combinée"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Vérifier la commande combinée (commande d'essuie-glace). Se reporter à [LT-122, "Vérification de la commande combinée"](#).

### 3. VERIFIER LA COMMANDE COMBINEE POUR LE BCM (2)

Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II, puis procéder à l'autodiagnostic du "BCM".

Afficher les résultats de l'autodiagnostic

- PAS DE DTC >> Remplacer le BCM. Se reporter à [BCS-22, "Dépose et repose du BCM"](#).  
CIRC COMMUNIC CAN >> Vérifier la ligne de communication CAN du BCM. Se reporter à [BCS-22, "Inspection de la communication CAN à l'aide de CONSULT-II \(auto-diagnostic\)"](#).

RESULT AUTO-DIAG			
RESULTATS DTC		TEMPS	
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]			
EFFACEZ		IMPRI	
MODE	RETOUR	ECLAIR	COPIER

PKIA7627E

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de moteur d'essuie-glace.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du moteur d'essuie-glace avant et la masse.

Connecteur du moteur d'essuie-glace avant.	Borne	Masse	Continuité
N18	1		Oui

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT DES ESSUIE-GLACE AVANT

1. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et le connecteur de faisceau de moteur d'essuie-glace avant (B).

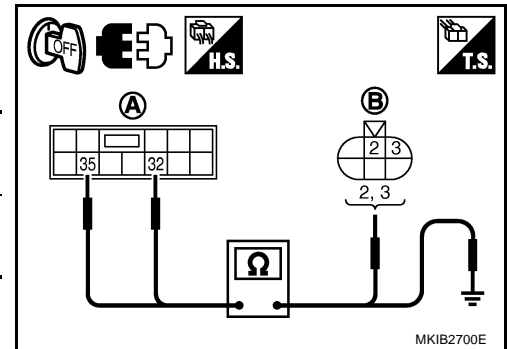
A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
N10	32	N18	2	Oui
	35		3	

3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et la masse.

A		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
N10	32		Non
	35		

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



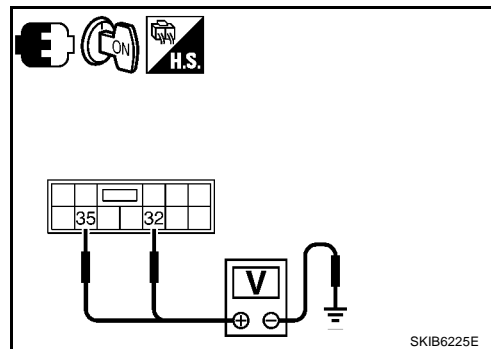
# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## 6. VERIFIER L'IPDM E/R

 Avec CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
3. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
4. Appuyer sur l'écran "LENT" ou "RAPIDE".
5. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que l'essuie-glace avant fonctionne (à vitesse rapide, lente).

Borne (+)		Borne (-)	Etat	Tension
Connecteur d'IPDM E/R	Borne			
N10	32	Masse	Arrêté	Env. 0 V
			Balayage LENT	Tension de la batterie
	35		Arrêté	Env. 0 V
			Fonctionnement RAPIDE	Tension de la batterie



 Sans CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que l'essuie-glace avant fonctionne (à vitesse rapide, lente).

Borne (+)		Borne (-)	Etat	Tension
Connecteur d'IPDM E/R	Borne			
N10	32	Masse	Arrêté	Env. 0 V
			Balayage LENT	Tension de la batterie
	35		Arrêté	Env. 0 V
			Fonctionnement RAPIDE	Tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur d'essuie-glace avant. Se reporter à [WW-30, "Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-25, "Dépose et repose de l'IPDM E/R"](#).

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

L'essuie-glace avant ne revient pas à sa position d'arrêt initiale (balayage pendant 10 secondes, balayage interrompu pendant 20 secondes ; après avoir répété cette opération cinq fois de suite, l'essuie-glace s'arrête de fonctionner)

BKS004GC

## PRECAUTION:

- Lorsque le signal d'arrêt automatique n'a pas changé durant au moins 10 secondes alors que l'IPDM E/R commande le fonctionnement des essuie-glace avant, l'IPDM E/R considère que les essuie-glace avant sont bloqués, et arrête le signal de sortie des essuie-glace. Cela entraîne ce symptôme.
- Il est possible de vérifier cet état en procédant au "CONTROLE DE DONNEES" de l'"IPDM E/R", durant lequel "PROTECTION D'ESSUIE-GLACE" indique "BLOQUE".

## 1. VERIFIER LE SIGNAL D'ARRET DES ESSUIE-GLACE AVANT

④ Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II. Sélectionner "ESSUIE-GLACE" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
2. Sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG". Vérifier que "AR AUTO ES/GL" commute à "ACT P" - "STOP P" conformément au fonctionnement des essuie-glace.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
AR AUTO ES/GL		ARRET P	
		ENREGISTRE	
MODE	RE-TOUR	ECLAIRAGE	COPIER

PKIA7614E

⊗ Sans CONSULT-II

PASSER A L'ETAPE 2.

L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ?

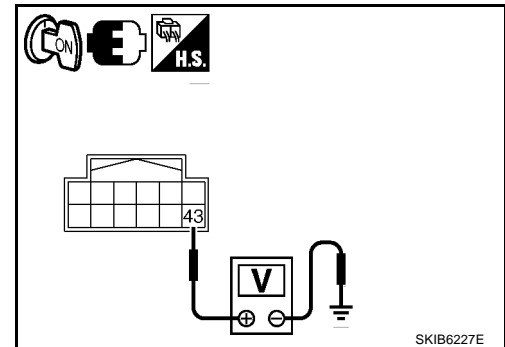
OUI >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-25](#), "Dépose et repose de l'IPDM E/R".

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER L'IPDM E/R

Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau d'IPDM E/R et la masse, moteur d'essuie-glace avant à l'arrêt et en marche.

Borne (+)		Borne (-)	Etat	Tension
Connecteur d'IPDM E/R	Borne			
N12	43	Masse	Essuie-glace arrêté	Env. 0 V
			Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-25](#), "Dépose et repose de l'IPDM E/R".

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.



# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

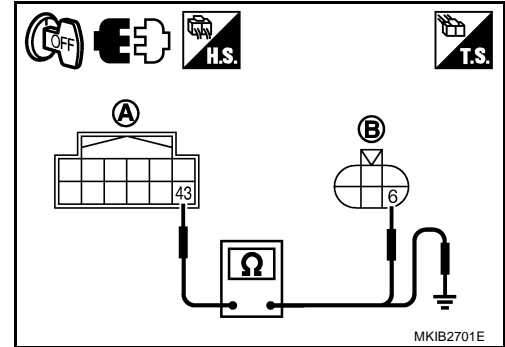
## 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ARRET AUTOMATIQUE DES ESSUIE-GLACE AVANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et le connecteur de faisceau de moteur d'essuie-glace avant (B).

A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
N12	43	N18	6	Oui

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et la masse.

A		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
N12	43		Non



### BON ou MAUVAIS

**BON** >> Remplacer le moteur d'essuie-glace avant. Se reporter à [WW-30, "Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace"](#).

**MAUVAIS** >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## Seul le balayage à vitesse lente des essuie-glace avant ne fonctionne pas

BKS004GD

### 1. TEST ACTIF

Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. Appuyer sur l'écran "LENT".

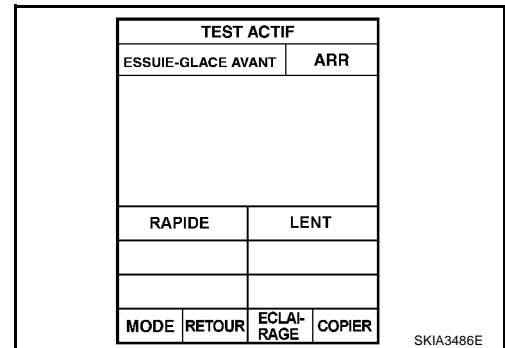
Sans CONSULT-II

Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).

L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ?

**OUI** >> Se reporter à [LT-122, "Vérification de la commande combinée"](#).

**NON** >> PASSER A L'ETAPE 2.



A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et le connecteur de moteur d'essuie-glace avant.

IPDM E/R		Moteur d'essuie-glace		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
N10	32	N18	3	Oui

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse.

IPDM E/R		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
N10	32		Non

### BON ou MAUVAIS

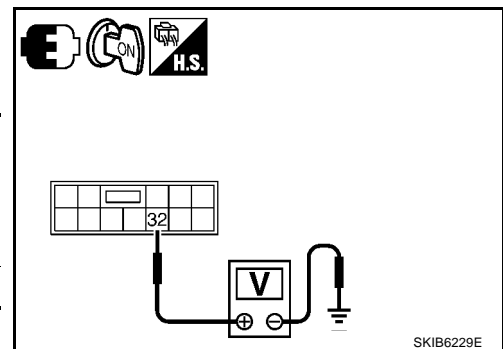
- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

## 3. VERIFIER L'IPDM E/R

### Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
3. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
4. Appuyer sur l'écran "LENT".
5. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que les essuie-glace avant fonctionnent (à vitesse lente).

Borne (+)		Borne (-)	Continuité
IPDM E/R connecteur	Borne		
N10	32	Masse	Tension de la batterie



### ⊗ Sans CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).
3. Vérifier la tension entre la borne du connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que les essuie-glace avant fonctionnent (à vitesse lente).

Borne (+)		Borne (-)	Continuité
IPDM E/R connecteur	Borne		
N10	32	Masse	Tension de la batterie

### BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le moteur d'essuie-glace avant. Se reporter à [WW-30, "Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace"](#).  
 MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-25, "Dépose et repose de l'IPDM E/R"](#).

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Seul le balayage à vitesse rapide des essuie-glace ne fonctionne pas

BKS004GE

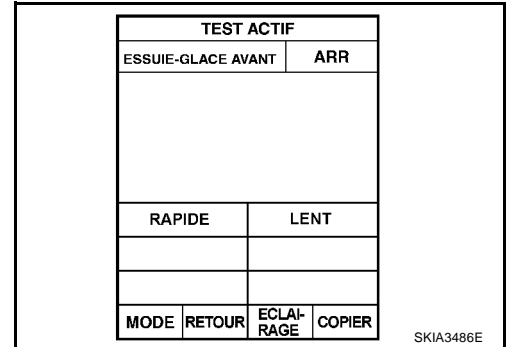
### 1. TEST ACTIF

 Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. Appuyer sur l'écran "HAUT".

 Sans CONSULT-II

Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).



L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ?

OUI >> Se reporter à [LT-122, "Vérification de la commande combinée"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

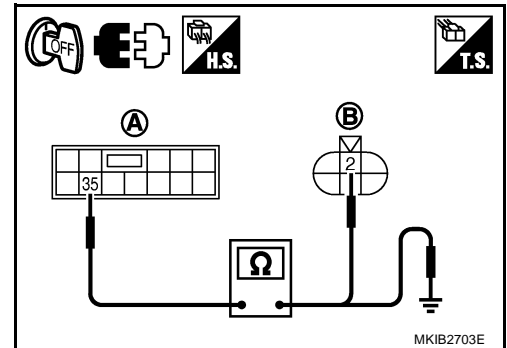
### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et le connecteur de faisceau de moteur d'essuie-glace avant (B).

A		B		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
N10	35	N18	2	Oui

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R (A) et la masse.

A		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
N10	35		Non



**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

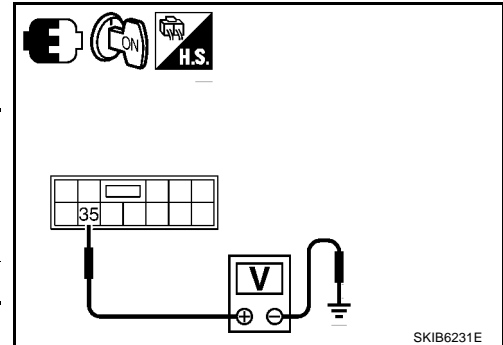
# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## 3. VERIFIER L'IPDM E/R

Ⓟ Avec CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Sélectionner "IPDM E/R" sur CONSULT-II. Sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
3. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
4. Appuyer sur l'écran "HAUT".
5. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que l'essuie-glace avant fonctionne à vitesse rapide.

Borne		(-)	Continuité
(+)			
IPDM E/R connecteur	Borne		
N10	35	Masse	Tension de la batterie



ⓧ Sans CONSULT-II

1. Brancher le connecteur de l'IPDM E/R.
2. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-18, "Test actif automatique"](#).
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse pendant que l'essuie-glace avant fonctionne à vitesse rapide.

Borne		(-)	Continuité
(+)			
IPDM E/R connecteur	Borne		
N10	35	Masse	Tension de la batterie

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer le moteur d'essuie-glace avant. Se reporter à [WW-30, "Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R. Se reporter à [PG-25, "Dépose et repose de l'IPDM E/R"](#).

**Seul le balayage intermittent des essuie-glace avant ne fonctionne pas**

BKS004GF

### 1. VERIFIER LA COMMANDE COMBINEE POUR LE BCM

1. Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II.
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST". Sélectionner "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
3. Vérifier que "E/GL AV INT" commute entre ON et OFF conformément au fonctionnement de la commande d'essuie-glace.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer le BCM. Se reporter à [BCS-22, "Dépose et repose du BCM"](#).

MAUVAIS >> Remplacer la commande d'essuie-glace. Se reporter à [WW-33, "Dépose et repose de la commande d'essuie-glace et lave-vitre."](#)

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL. MAR		MAR	
CON ALL. CAN		MAR	
E/GL AV RAP		ARR	
E/GL AV LENT		ARR	
E/GL AV INT		ARR	
CNT LAV/GL AV		ARR	
VOLUME INT		7	
E/GL AV ARRET		MAR	
VITESSE VEHIC		0,0 km/h	
		P. bas	
		ENREGISTRE	
MODE	RE-TOUR	ECLAIRAGE	COPIER

PKIB0110E

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Dépose et repose des bras d'essuie-glace avant, réglage du point de butée des bras d'essuie-glace

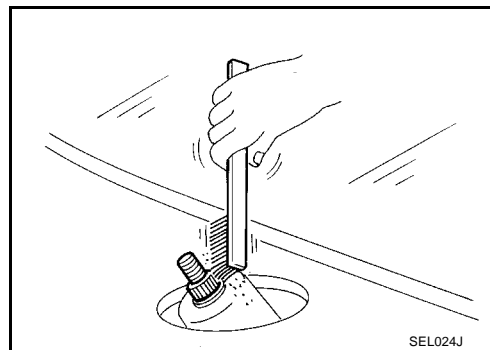
BKS004GJ

### DEPOSE

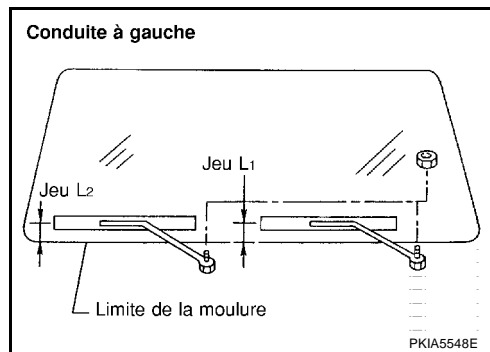
1. Mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter en position d'arrêt automatique.
2. Déposer le tube d'arrivée.
3. Déposer les protections des écrous de fixation des bras d'essuie-glace.
4. Retirer les écrous de fixation du bras d'essuie-glace et le déposer.

### REPOSE

1. Avant la repose du bras d'essuie-glace, nettoyer son pivot comme indiqué sur l'illustration. Cela réduit la possibilité de desserrage du bras d'essuie-glace.



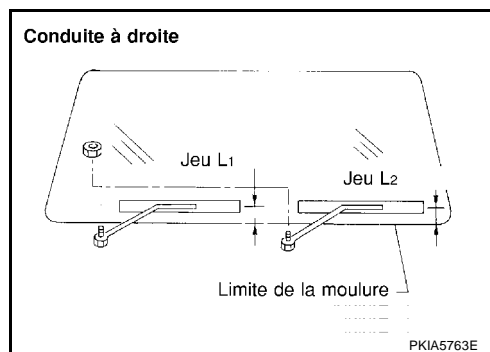
2. Avant de monter les bras d'essuie-glace, actionner la commande d'essuie-glace afin de mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis le couper ("OFF", arrêt automatique).
3. Soulever le balai d'essuie-glace puis le reposer sur le pare-brise au niveau indiqué par les cotes "L1" et "L2", et serrer immédiatement l'écrou.
4. Ejecter le liquide de lave-vitre. Mettre le moteur d'essuie-glace en marche puis l'arrêter ("OFF").



5. Veiller à ce que les balais d'essuie-glace s'arrêtent bien en respectant le jeu entre "L1" et "L2".


**Jeu "L1" : 37,5 - 52,5 mm**

**Jeu "L2" : 36,5 - 51,5 mm**



Serrer les écrous de fixation de bras d'essuie-glace au couple spécifié.

**Ecrous de fixation du bras d'essuie-glace avant**

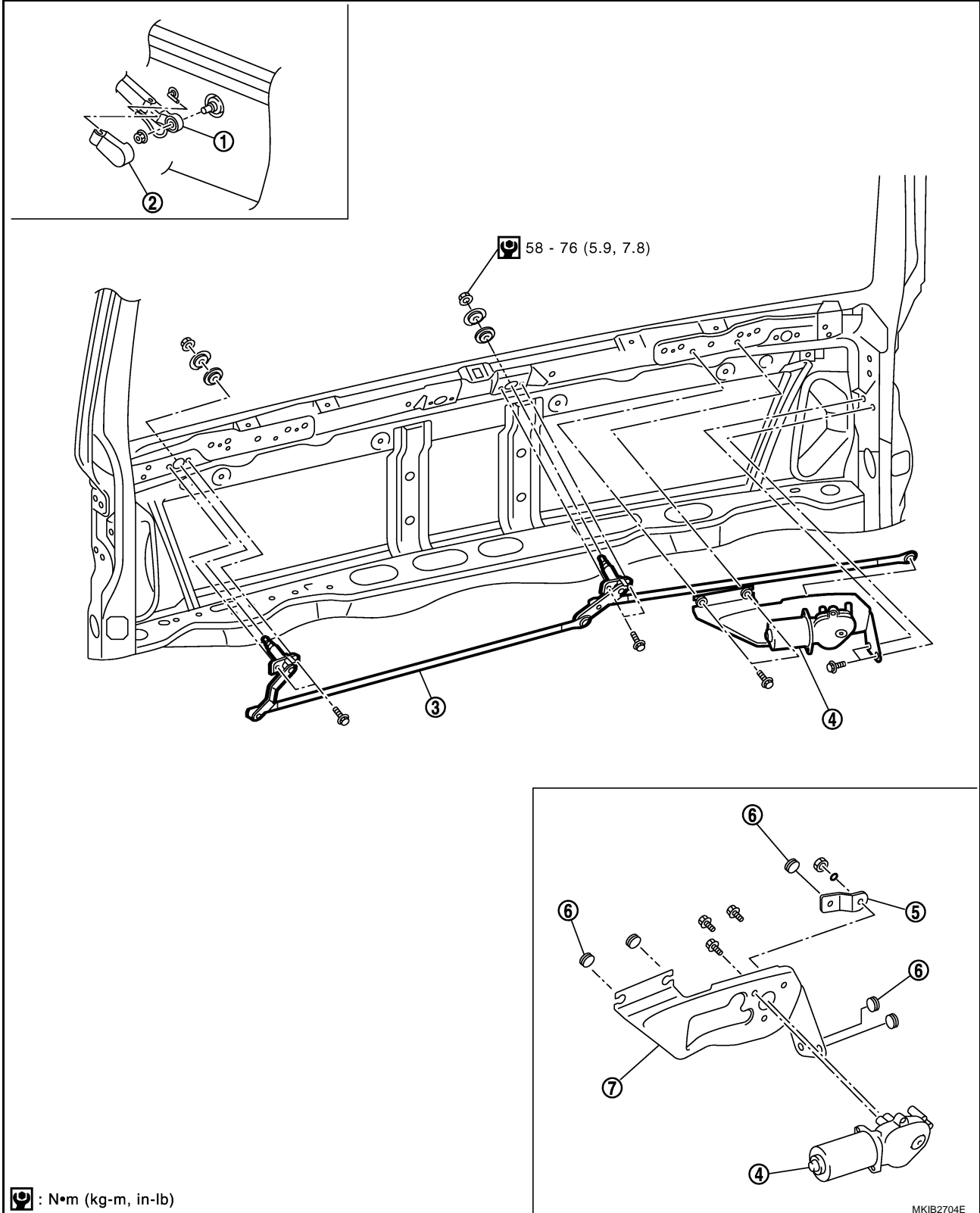
 : **20,6 - 26,5 N·m**  
**(2,1 - 2,7 kg·m)**

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
WW  
L  
M

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glace

BKS004GK



- |                                     |  |                                       |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1. Bras d'essuie-glace              | 2. Protection d'écrou de fixation de bras d'essuie-glace | 3. Assemblage du cadre d'essuie-glace |
| 4. Moteur d'essuie-glace            | 5. Bras de moteur d'essuie-glace                         | 6. Tampon en caoutchouc               |
| 7. Support de moteur d'essuie-glace |  |                                       |

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## DEPOSE

1. Mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter en position d'arrêt automatique. A
2. Déposer le bras de l'essuie-glace avant.
3. Déposer la panneau central du véhicule. Se reporter à [EI-17, "PANNEAUX CENTRAUX ET LATERAUX"](#). B
4. Déposer le CONTRE-ECROU et le PIVOT D'ESSUIE-GLACE (ECUSSON).
5. Déposer le tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#). C
6. Débrancher le connecteur de moteur d'essuie-glace.
7. Déposer la timonerie d'essuie-glace avant du pivot d'essuie-glace avant.
8. Déposer l'ensemble de moteur d'essuie-glace avant du véhicule.
9. Déposer la timonerie d'essuie-glace avant du véhicule. D

## REPOSE

1. Brancher le moteur d'essuie-glace avant sur le connecteur. E
2. Positionner la commande d'essuie-glace avant sur ON afin d'activer le moteur d'essuie-glace, puis sur OFF (arrêt automatique).
3. Reposer l'ensemble de moteur d'essuie-glace avant sur le véhicule.
4. Reposer la timonerie d'essuie-glace avant sur le bras de moteur d'essuie-glace. F
5. Reposer le CONTRE-ECROU et le PIVOT D'ESSUIE-GLACE (ECUSSON).
6. Brancher le connecteur du moteur d'essuie-glace avant. G
7. Positionner la commande d'essuie-glace avant sur ON afin d'activer le moteur d'essuie-glace, puis sur OFF (arrêt automatique).
8. Reposer le module de tableau de bord. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#). H
9. Reposer la garniture avant sur le véhicule. Se reporter à la section Dépose et repose de garniture avant.
10. Reposer la bras d'essuie-glace sur la véhicule. I

WW

L

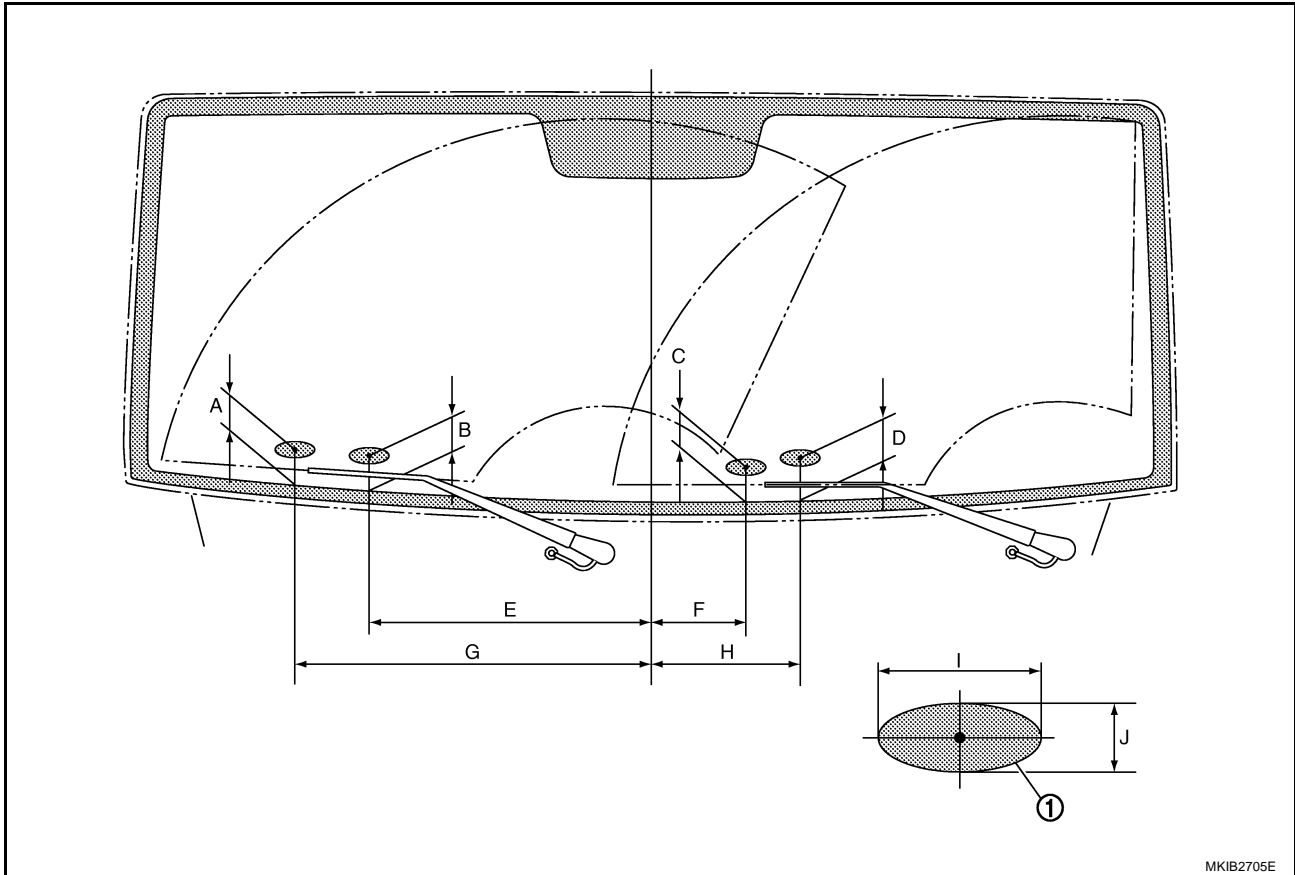
M

# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

BKS004GL

## Réglage des gicleurs de lave-vitre

1. Lorsque la position du balais d'essuie-glace est dans l'état d'arrêt automatique, déposer le connecteur de moteur d'essuie-glace afin de s'assurer que ceux-ci ne bougent pas.
2. Régler la position de chaque gicleur de manière à ce que la surface cible corresponde au parties ombragées.



MKIB2705E

1. Point de contact de liquide de lave-vitre (nominal)

Unité : mm

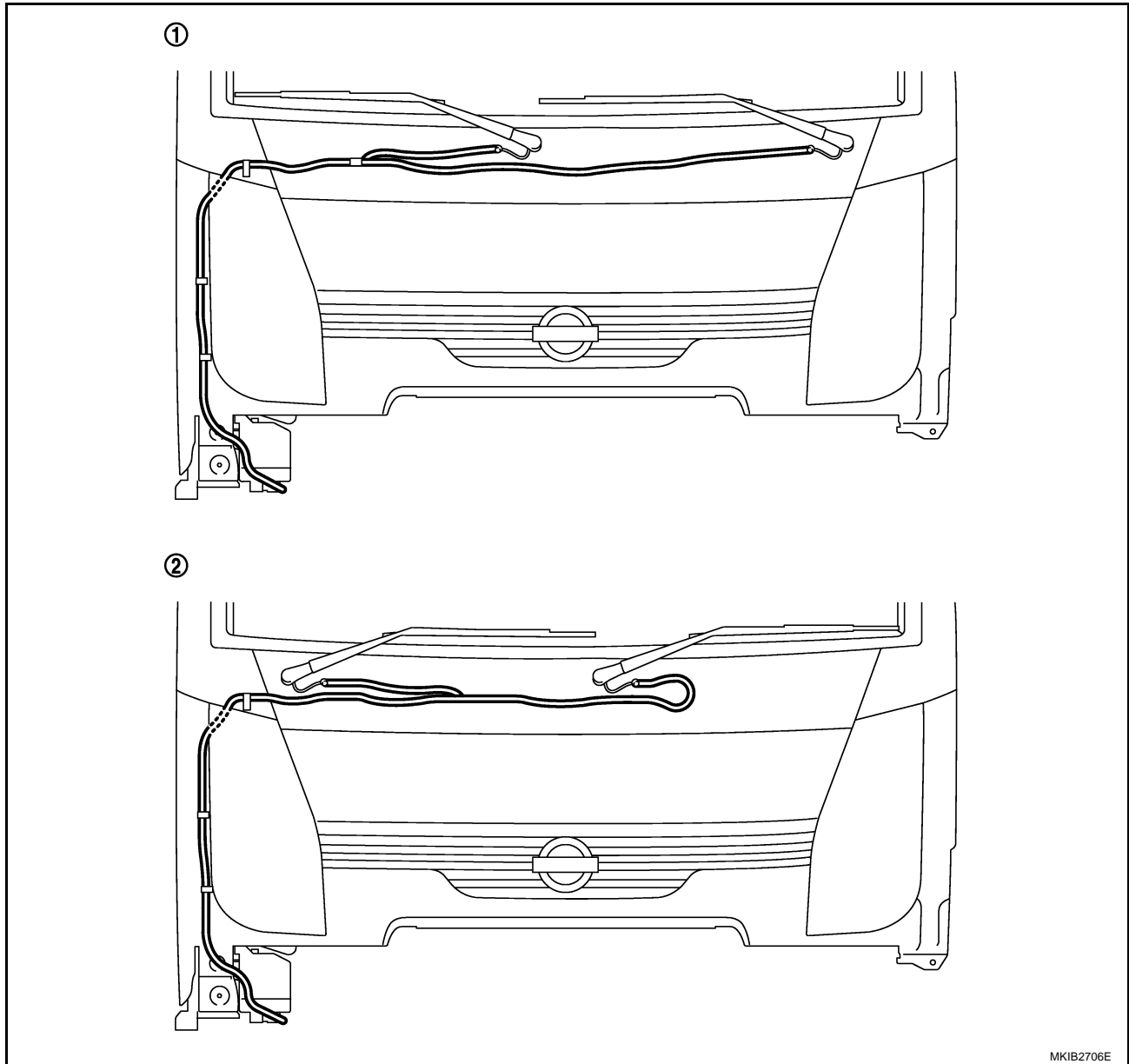
Position du jet	h (hauteur)
A	64,5
B	64,5
C	60
D	58
E	447
F	156
G	568
H	275
I	50
J	20



# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Disposition du tuyau de lave-vitre

BKS004GM



1. Conduite à gauche

2. Conduite à droite

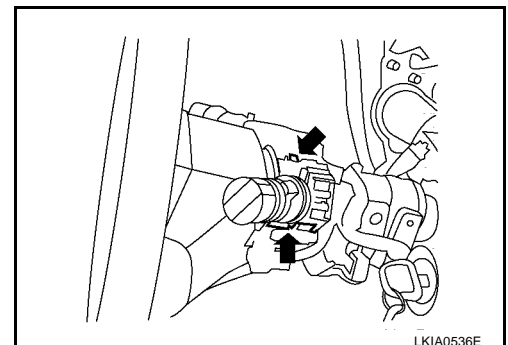
MKIB2706E

## Dépose et repose de la commande d'essuie-glace et lave-vitre.

BKS004GN

### DEPOSE

1. Déposer les gaines de la colonne de direction. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#).
2. Débrancher le connecteur de la commande d'essuie-glace et de lave-vitre.
3. Pincer les attaches à la base de la commande d'essuie-glace et lave-vitre et déposer la commande en l'éloignant de la colonne de direction en couissant.



### REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M

WW

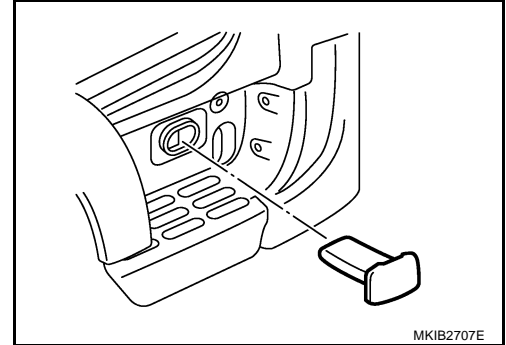
# SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

## Dépose et repose du réservoir de lave-vitre avant

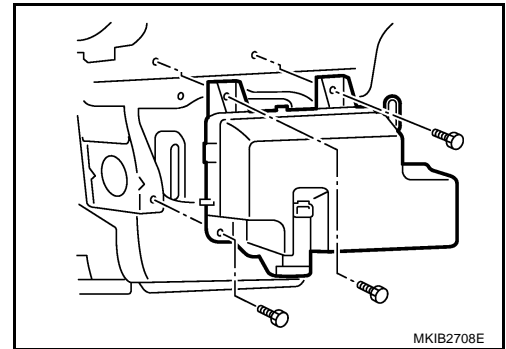
BKS004GO

### DEPOSE

1. Retirer l'orifice d'entrée du réservoir de lave-vitre.
2. Déposer le connecteur de pompe de lave-vitre et le clip de faisceau.
3. Déposer le tube d'arrivée.
4. Déposer le flexible à dépression de frein. Se reporter à [BR-17](#), "[CONDUITES A DEPRESSION](#)".
5. Déposer le réservoir à dépression de frein.



6. Déposer le réservoir de lave-vitre du véhicule.



### REPOSE

#### **PRECAUTION:**

Après la repose, ajouter de l'eau jusqu'au niveau supérieur de l'orifice d'entrée du lave-vitre et vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'eau.

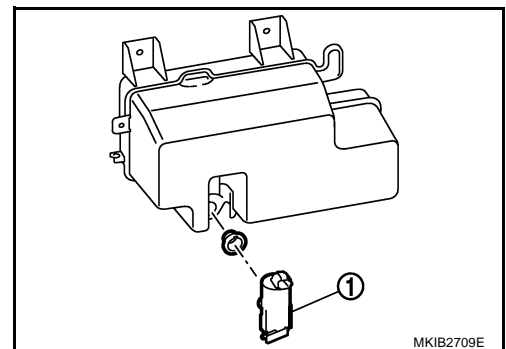
La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

## Dépose et repose du moteur de lave-vitre avant

BKS004GP

### DEPOSE

1. Déposer le connecteur de pompe d'essuie-glace et le tuyau de lave-vitre.
2. Extraire le moteur de lave-vitre avant (1) et le déposer du réservoir de lave-vitre.



### REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

Lors de la repose du moteur de lave-vitre avant, veiller à ne pas pincer ni tordre le joint d'étanchéité, etc.

# ALLUME-CIGARE

PF3:35330

BKS004H5

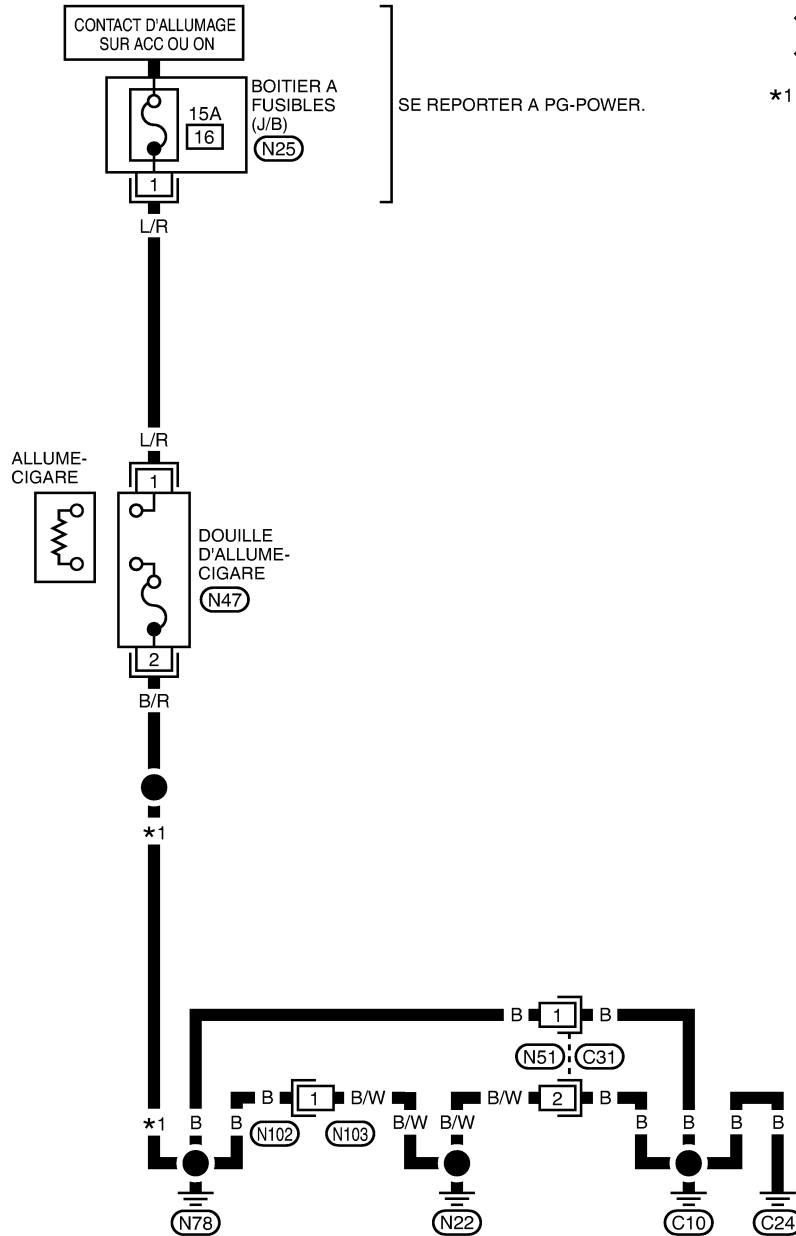
## ALLUME-CIGARE

### Schéma de câblage — CIGAR —

## WW-CIGAR-01

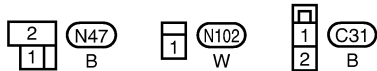
L : CONDUITE A GAUCHE  
R : CONDUITE A DROITE

\*1 B/R : L  
 B : R



SE REPORTER A PG-POWER.

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
N25 -BOITIER A FUSIBLES-  
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



WW

L  
M

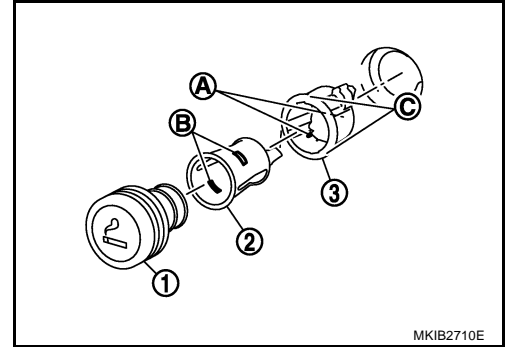
# ALLUME-CIGARE

BKS004H6

## Dépose et repose de l'allume-cigare

### DÉPOSE

1. Déposer la console centrale. Se reporter à [IP-10, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#).
2. Débrancher le connecteur de l'allume-cigare.
3. Déposer l'allume-cigare (1).
4. Déposer la douille interne (2) de l'anneau (3), en extrayant le crochet (A) de l'anneau (3) hors de l'orifice carré (B).
5. Déposer l'anneau (3) du couvercle de harnais D, tout en appuyant sur les cliquets (C).



### RÉPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

**Lors de la repose, aligner les encoches de l'anneau et du couvercle de harnais D.**

# AVERTISSEUR SONORE

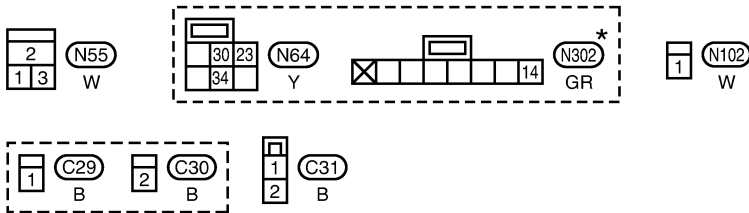
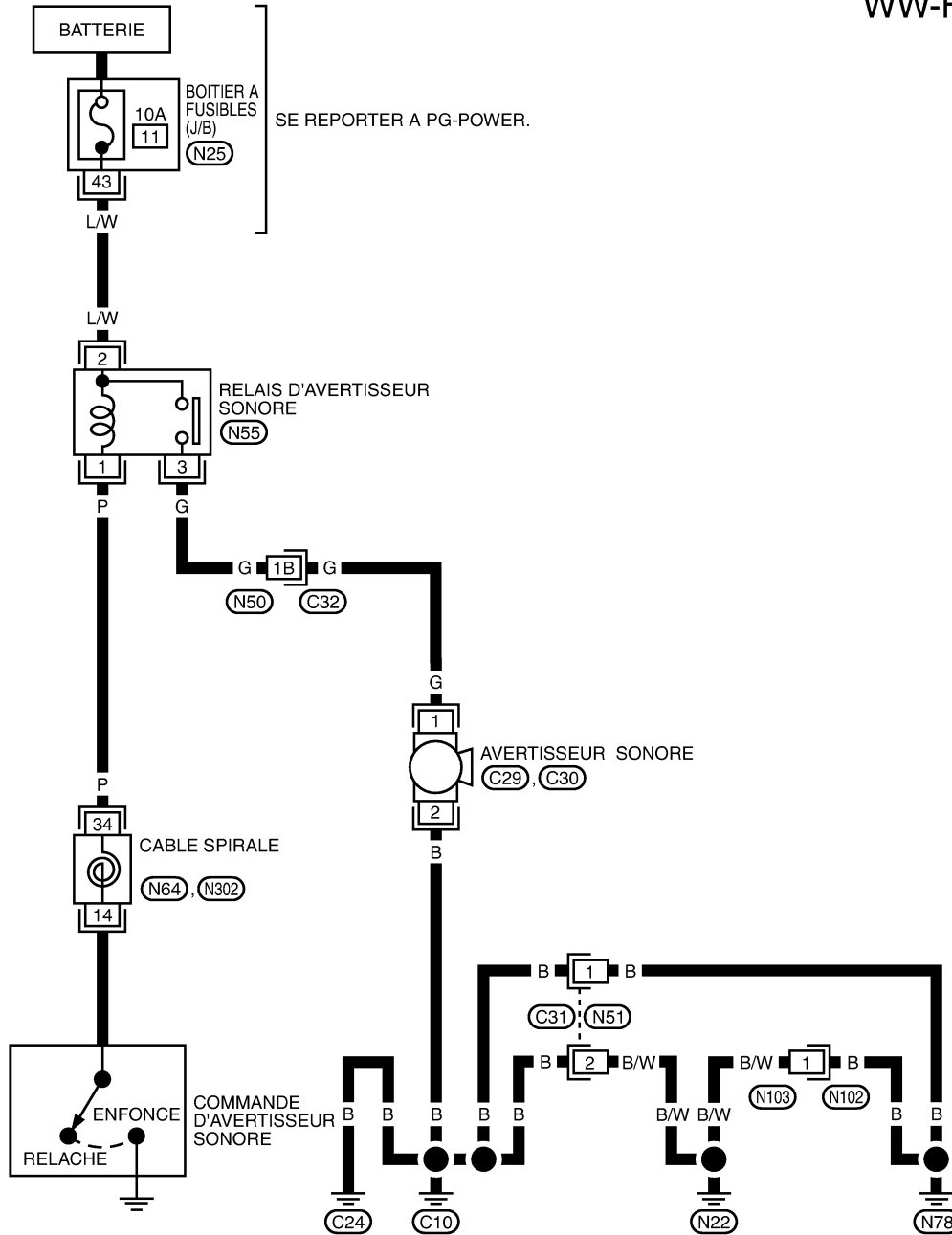
PF2:25610

BKS004HA

## AVERTISSEUR SONORE

### Schéma de câblage — HORN —

## WW-HORN-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(N25) -BOITIER A FUSIBLES-

BOITE DE RACCORDS (J/B)

(C32)

-SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

\* : CE CONNECTEUR N'EST PAS INDIQUE DANS DISPOSITION DES FAISCEAUX, SECTION PG.

MKWA5207E

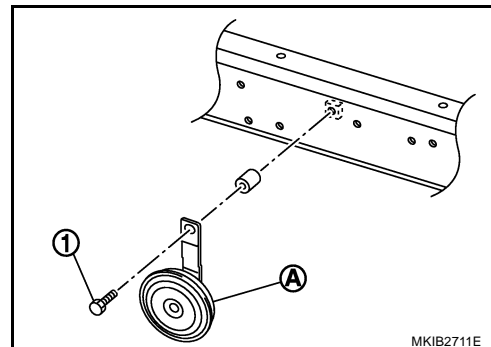
# AVERTISSEUR SONORE

BKS004HB

## Dépose et repose de l'avertisseur sonore

### DÉPOSE

1. Débrancher les connecteurs d'avertisseur sonore.
2. Déposer le boulon de fixation de l'avertisseur sonore (1), puis déposer l'avertisseur sonore (A) du véhicule.



MKIB2711E

### REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.