

SECTION WW

ESSUIE-GLACES, LAVE-VITRE ET AVERTISSEUR SONORE

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	4	TEST ACTIF	39
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des "AIRBAGS" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE"	4	Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas	40
Système d'essuie-glaces et de lave-vitre	4	L'essuie-glaces avant ne retourne pas à sa position d'arrêt	42
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT	5	L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse lente	44
Disposition des composants et des connecteurs de faisceau	5	L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse rapide	45
Description du système	5	L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode intermittent.	45
FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE	6	L'intervalle de balayage des essuie-glace avant ne varie pas en fonction de la vitesse du véhicule	46
FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE	7	Après que l'essuie-glaces avant ait fonctionné pendant 10 secondes, il s'arrête pendant 20 secondes..	46
FONCTION DE MODE SANS ECHEC	7	Les essuie-glaces avant ne s'arrêtent pas	47
FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM	8	Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant..	47
Communication CAN	11	DEPOSE	47
DESCRIPTION DU SYSTEME	11	REPOSE	48
Boîtier de communication CAN	11	Réglage de la position d'arrêt des bras d'essuie-glaces avant	48
TYPE 1/TYPE 2	12	Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glaces avant	48
TYPE 3/TYPE 4	15	DEPOSE	48
TYPE 5/TYPE 6	18	REPOSE	49
TYPE 7/TYPE 8	22	Réglage des positions des jets des gicleurs du lave-vitre avant	49
TYPE 9/TYPE 10	25	Cheminement du tuyau de lave-vitre	50
Schéma	28	Dépose et repose des gicleurs de lave-vitre avant..	50
Schéma de câblage — WIPER —	29	DEPOSE	50
Bornes et valeurs de référence du BCM	32	VERIFICATION DE LA SOUPEPE DE CONTROLE	51
Bornes et valeurs de référence de l'IPDM E/R	33	REPOSE	51
Procédure de diagnostic des défauts	33	Vérification du circuit de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre	51
Vérification préliminaire	33	Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	51
VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE ..	33	Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	51
Fonctions de CONSULT-II (BCM)	35	DEPOSE	51
FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II.	35		
SUPPORT DE TRAVAIL	36		
CONTROLE DE DONNEES	36		
TEST ACTIF	37		
Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)	37		
FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II.	38		
CONTROLE DE DONNEES	38		

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

WW

REPOSE	51	Dépose et repose des gicleurs de lave-vitre avant..	88
Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	52	DEPOSE	88
DEPOSE	52	VERIFICATION DE LA SOUPAPE DE CON-	
REPOSE	52	TROLE	88
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)	53	REPOSE	88
Disposition des composants et des connecteurs de faisceau	53	Vérification du circuit de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre	89
Description du système	53	Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	89
FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE	54	Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	89
FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE	55	DEPOSE	89
FONCTION DE MODE SANS ECHEC	55	REPOSE	89
FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM	56	Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et de lave-vitre avant	90
Communication CAN	59	DEPOSE	90
DESCRIPTION DU SYSTEME	59	REPOSE	90
Boîtier de communication CAN	59	Dépose et repose du détecteur de pluie (VIN < SJNxxAK12U1000000)	90
TYPE 1/TYPE 2	60	DEPOSE	90
TYPE 3/TYPE 4	63	REPOSE	90
TYPE 5/TYPE 6	66	Dépose et repose du détecteur de pluie (VIN > SJNxxAK12U1000000)	90
TYPE 7/TYPE 8	70	DEPOSE	90
TYPE 9/TYPE 10	73	REPOSE DU DETECTEUR DE PLUIE	90
Schéma	76	REPOSE DU LOGEMENT DU DETECTEUR DE PLUIE	90
Schéma de câblage — A/WIP —	77	SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE	92
Bornes et valeurs de référence du BCM	80	Disposition des composants et des connecteurs de faisceau	92
Bornes et valeurs de référence de l'IPDM E/R	81	Description du système	92
Procédure de diagnostic des défauts	81	FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE	92
Vérification préliminaire	81	FONCTIONNEMENT INTERMITTENT	93
VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE..	81	FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE	93
Fonctions de CONSULT-II (BCM)	83	FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM	93
Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)	83	Communication CAN	95
Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas	83	DESCRIPTION DU SYSTEME	95
L'essuie-glaces avant ne retourne pas à sa position d'arrêt	83	Boîtier de communication CAN	95
L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse lente	83	TYPE 1/TYPE 2	97
L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse rapide	83	TYPE 3/TYPE 4	100
L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode intermittent.	83	TYPE 5/TYPE 6	103
L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode automatique	83	TYPE 7/TYPE 8	107
Après que l'essuie-glaces avant ait fonctionné pendant 10 secondes, il s'arrête pendant 20 secondes..	85	TYPE 9/TYPE 10	110
Les essuie-glaces avant ne s'arrêtent pas	85	Schéma de câblage — WIP/R — (VIN < SJNxxAK12U1309269)	113
Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant..	85	Schéma de câblage — WIP/R — (VIN > SJNxxAK12U1309269)	115
DEPOSE	85	Bornes et valeurs de référence du BCM	117
REPOSE	85	Procédure de diagnostic des défauts	117
Réglage de la position d'arrêt des bras d'essuie-glaces avant	85	Inspection préliminaire	118
Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glaces avant	86	VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE..	118
DEPOSE	86	Fonctions de CONSULT-II (BCM)	119
REPOSE	86	L'essuie-glace arrière ne fonctionne pas.	119
Réglage des positions des jets des gicleurs du lave-vitre avant	87	La position d'arrêt de l'essuie-glaces arrière n'est pas retrouvée	120
Cheminement du tuyau de lave-vitre	88	Seul le mode intermittent (INT) de l'essuie-glaces	

arrière ne fonctionne pas.	121	Description du système	126	
Dépose et repose du bras d'essuie-glaces arrière	121	FONCTIONNEMENT DU LAVE-PHARES	126	A
DEPOSE	121	Schéma de câblage —HLC— (VIN <		
REPOSE	122	SJNxxAK12U1133256)	127	
Réglage de la position de repos du bras de l'essuie-		Schéma de câblage — HLC — (VIN >		B
glace arrière	122	SJNxxAK12U1133256)	129	
Dépose et repose du moteur d'essuie-glace arrière	122	Fonctions de CONSULT-II (BCM)	131	
DEPOSE	123	Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)	131	C
REPOSE	123	Dépose et repose du gicleur de lave-vitre	131	
Balai d'essuie-glaces arrière	123	DEPOSE	131	
DEPOSE ET REPOSE	123	REPOSE	131	D
Réglage du jet du gicleur de lave-vitre arrière	124	Dépose et repose du réservoir de lave-vitre	131	
Cheminement du tuyau d'alimentation du lave-vitre		Dépose et repose de la pompe du lave-vitre	131	
arrière	124	Disposition du tuyau de lave-vitre	131	
Dépose et repose du gicleur de lave-vitre arrière.	124	AVERTISSEUR SONORE	132	E
DEPOSE	124	Schéma de câblage —HORN— (VIN <		
VERIFICATION DE LA SOUPAPE DE CON-		SJNxxAK12U1309269)	132	
TROLE	124	Schéma de câblage —HORN— (VIN >		F
REPOSE	124	SJNxxAK12U1309269)	133	
Vérification du circuit de la commande d'essuie-gla-		Dépose et repose	134	
ces et de lave-vitre arrière	125	DEPOSE	134	
Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces		REPOSE	134	G
et de lave-vitre arrière	125	DOUILLE D'ALIMENTATION	135	
Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et		Schéma de câblage — CIGAR —	135	
de lave-vitre arrière	125	Dépose et repose	136	H
Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et		DEPOSE	136	
de lave-vitre arrière	125	REPOSE	136	I
LAVE-PHARES	126			J

WW

L
M

PRECAUTIONS

PFP:00001

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

BKS007C8

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.

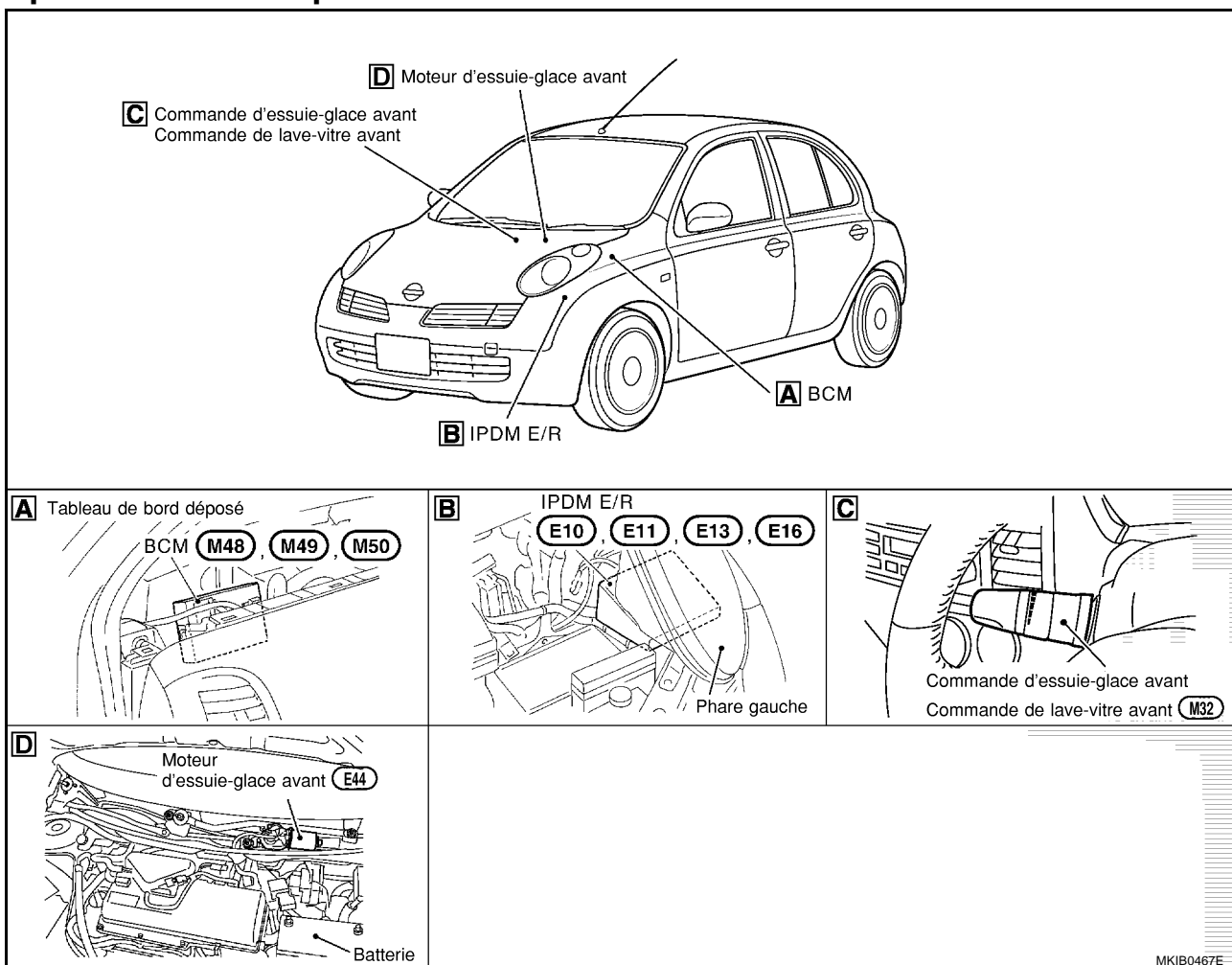
ATTENTION:

- **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 circuit en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.**

Système d'essuie-glaces et de lave-vitre

BKS007C9

- Si de la neige ou d'autres obstacles bloquent les balais pendant le fonctionnement de l'essuie-glace, ceux-ci s'arrêtent afin de protéger le moteur. Dans ce cas, mettre le contact d'allumage sur OFF et retirer l'obstacle. Attendre au moins vingt secondes avant de remettre le contact sur ON pour mettre en marche l'essuie-glace.
- Si le fonctionnement de l'essuie-glaces arrière est interrompu pendant plus de 5 secondes (pour cause de neige ou autre), le BCM arrête le fonctionnement de l'essuie-glaces pour protéger le moteur. Dans ce cas, après avoir éliminé la cause du blocage, mettre la commande d'essuie-glaces sur ARR, attendre au moins une minute puis remettre la commande sur MARCHE ou INTERMITTENT pour remettre l'essuie-glaces en marche.
- Le capot risque d'être rayé s'il est ouvert lorsque les essuie-glaces avant sont relevés.
- Si le pare-brise est recouvert d'une pellicule non homogène ou qui s'écaille, de cire ou de produits huileux ou d'une autre nature, il est possible que les essuie-glaces ne fonctionnent pas correctement (fonctionnement saccadé ou autre).
- La pompe de lave-vitre risque de se détériorer si elle est actionnée plus d'une minute en continu.



Description du système

- Le relais de balayage RAPIDE/LENT et le relais principal de l'essuie-glaces avant sont intégrés à l'IPDM E/R.
- La commande de l'essuie-glace (commande combinée) comprend 5 bornes d'entrée et 5 bornes de sortie. L'état de la combinaison des bornes est lu par le BCM lorsque la commande est mise en MARCHÉ.
- 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-glaces en fonction des signaux transmis par le BCM à travers la ligne de communication CAN.

L'alimentation est fournie en permanence

- à travers le fusible de 20 A (n° 38, situé dans le module IPDM E/R),
- au relais principal d'essuie-glaces avant.
- A travers le fusible de 20 A (n° 52, situé dans le module IPDM E/R),
- à l'IPDM E/R (CPU).
- à travers le raccord fusible de 40 A (repère J, situé dans la boîte à fusibles et raccords fusibles),
- aux bornes 74 et 79 du BCM.

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

- à travers le fusible de 10 A [n°4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 24 du BCM.
- à travers le fusible de 15 A [n°1, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]

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

- à la borne 11 de la commande combinée,
- au relais RAPIDE/LENT et au relais principal d'essuie-glaces avant et IPDM E/R (CPU).

La masse est fournie

- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40
- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace, et
- aux bornes 3 et 54 du module IPDM E/R et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.
- à la borne 12 de la commande combinée et
- aux bornes 2 et 70 du BCM

FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE

Fonctionnement de l'essuie-glaces en balayage lent

Lorsque la commande d'essuie-glaces avant est placée en position LENT, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-8. "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) Le BCM envoie en outre le signal de demande d'essuie-glaces avant (LENT) à l'IPDM E/R via la ligne de communication CAN. Lorsque l'IPDM E/R reçoit le signal de demande d'essuie-glaces (LENT), il active le relais principal d'essuie-glaces (intégré à l'IPDM E/R).

L'alimentation électrique est fournie

- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers le relais principal et le relais RAPIDE/LENT de l'essuie-glaces avant et
- à travers la borne 23 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

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

Fonctionnement de l'essuie-glaces à vitesse rapide

Lorsque la commande de l'essuie-glaces avant est placée en position RAPIDE, le module BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-8. "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) Le BCM envoie ensuite un signal de demande de vitesse rapide de l'essuie-glaces avant à l'IPDM E/R par la ligne de communication CAN. Lorsque l'IPDM E/R reçoit ce signal, il active les relais de l'essuie-glaces avant RAPIDE/LENT et principal (intégrés à l'IPDM E/R).

L'alimentation électrique est fournie

- à la borne 2 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers le relais principal et le relais RAPIDE/LENT d'essuie-glaces avant et
- à travers la borne 24 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant
- à travers les masses de carrosserie E25, E26 et E40.

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur d'essuie-glaces avant fonctionne à vitesse rapide.

Fonctionnement intermittent

Lorsque la commande d'essuie-glaces avant est placée en position INT, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-8. "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).), et il réagit comme suit.

- En déchiffrant l'état des contacts V/INT 1, 2, et 3 de la commande combinée, le BCM détermine le volume INT. (Se reporter à [WW-8. "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).)
- Le BCM reçoit le signal de vitesse du véhicule envoyé par les instruments combinés à travers la ligne de communication CAN.
- Le BCM calcule la période du balayage intermittent à partir de la fréquence et du signal de vitesse du véhicule.
- Le BCM envoie un signal de déclenchement de l'essuie-glaces avant au IPDM E/R pour chaque période d'intermittence à travers la ligne de communication CAN.

L'alimentation électrique est fournie

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

- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers le relais principal et le relais RAPIDE/LENT de l'essuie-glaces avant et
- à travers la borne 23 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur d'essuie-glaces avant fonctionne.

Fonctionnement de l'arrêt automatique

Lorsque la commande d'essuie-glaces est sur ARRET, le moteur continue à tourner jusqu'à ce que les bras aient regagné leur position de repos.

Lorsque les bras n'ont pas encore regagné leur position d'arrêt, et que la commande est sur OFF, l'alimentation est fournie

- depuis la borne 23 du module IPDM E/R
- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces avant, afin que le moteur d'essuie-glaces continue de fonctionner en balayage lent.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

Lorsque les bras atteignent leur position d'arrêt, les bornes 1 et 4 du moteur d'essuie-glaces avant sont activées.

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-glaces à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.

L'IPDM E/R arrête le moteur d'essuie-glace. Le moteur d'essuie-glace va alors immobiliser les bras d'essuie-glace sur la position d'arrêt.

Position brouillard

Lorsque la commande d'essuie-glaces est positionnée sur la position brouillard, les essuie-glaces effectuent un balayage. Le fonctionnement des essuie-glaces est identique à celui du balayage lent des essuie-glaces avant. Si la commande est maintenue en position brouillard, le fonctionnement des essuie-glaces avant à vitesse lente continue.

FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE

Lorsque la commande de l'essuie-glaces avant est tirée jusqu'à la position lave-vitre, l'alimentation est fournie

- à travers la borne 13 de la commande combinée
- à la borne 1 du moteur de lave-vitre.

La masse est fournie

- à la borne 2 du moteur de lave-vitre
- à travers les bornes 12 et 14 de la commande combinée et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur de lave-vitre avant fonctionne et simultanément, si la commande d'essuie-glaces est tirée en position LAVAGE pendant une seconde ou plus, le BCM envoie un signal de déclenchement LENT de l'essuie-glaces avant au module IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN. Le moteur d'essuie-glaces avant fonctionne alors en balayage lent 3 fois environ pour nettoyer le pare-brise.

FONCTION DE MODE SANS ECHEC

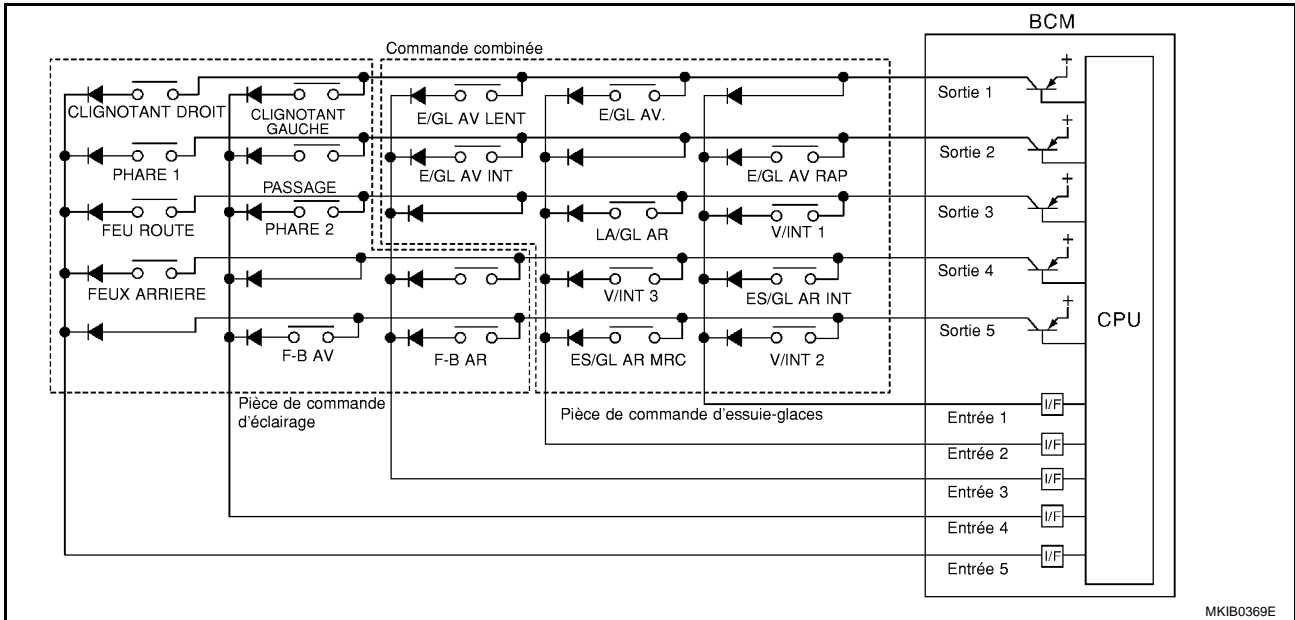
Lorsque la ligne de communication CAN ne peut communiquer avec d'autres boîtiers de commande, l'IPDM E/R procède à la commande de mode sans échec. Si le mode sans échec fonctionne normalement, le fonctionnement à vitesse lente de l'essuie-glaces avant est déclenché lorsque le contact d'allumage est tourné de la position OFF à la position ON ou si l'ACC et l'essuie-glaces avant sont arrêtés au moment où le contact d'allumage est tourné de la position ON ou ACC à la position OFF. Si le mode sans échec fonctionne normalement, l'essuie-glaces avant ne fonctionne pas quelle que soit la position de la commande combinée. Il retourne à la condition normale lorsque la communication CAN retrouve toute son aptitude fonctionnelle. (Se reporter à [PG-46, "MODE SANS ECHEC"](#).)

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

FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM

Le BCM lit l'état de la commande combinée (commande d'essuie-glace), et commande les essuie-glaces avant en fonction des résultats.

Le BCM comprend 5 bornes de sortie (sorties 1 - 5) et 5 bornes d'entrée (entrées 1 - 5). Il lit 20 valeurs différentes de données de commande et 5 valeurs différentes de données de diagnostic.



MKIB0369E

Fonctionnement Description

- Le BCM commande le transistor de la borne de sortie (sorties 1 à 5) avec une période déterminée, le transistor commute à son tour le courant.
- Lorsqu'une commande MARCHE quelconque ou plusieurs sont envoyées, le circuit entre la ou les bornes de sortie (sorties 1 à 5) et la ou les bornes d'entrée (entrées 1 à 5) forment un circuit.
- Dès l'activation d'une borne de sortie (sorties 1 à 5) le transistor correspondant est passant et le courant circule. Si la tension de l'entrée correspondante (entrées 1 à 5) change, l'interface du BCM le détecte et considère que cette commande est en position MARCHE.

Tableau de fonctionnement de la commande combinée de BCM

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

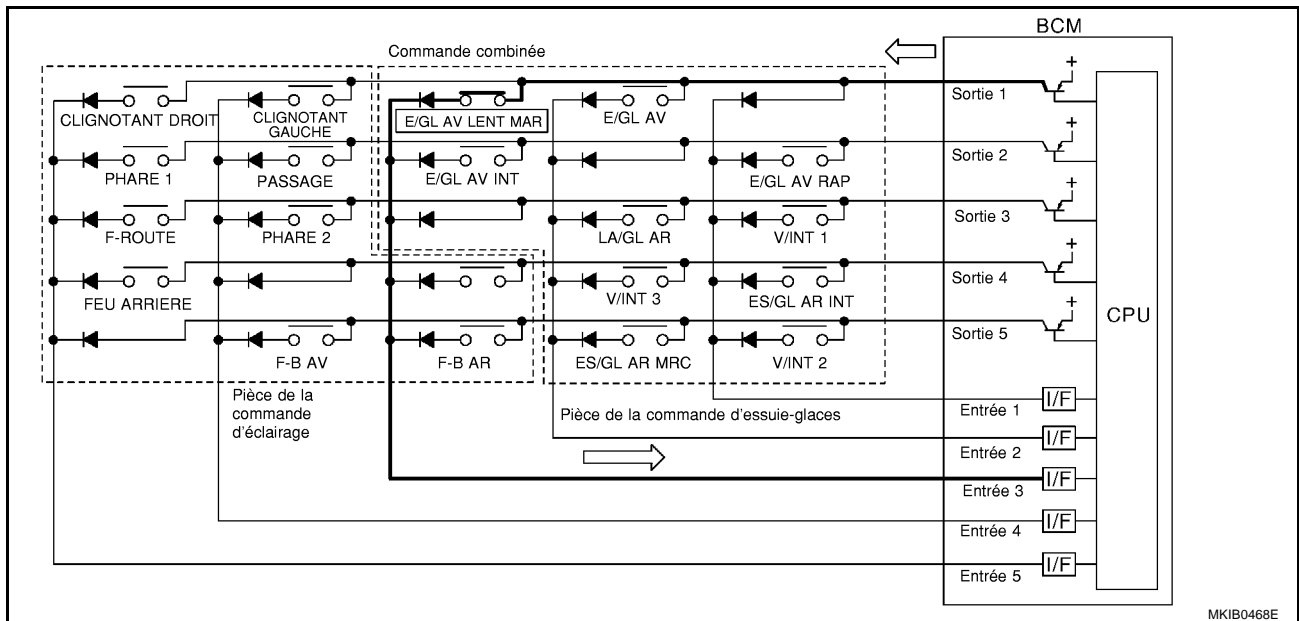
	ENT 1 CNT COMBI		ENT 2 CNT COMBI		ENT 3 CNT COMBI		ENT 4 CNT COMBI		ENT 5 CNT COMBI	
	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET
SORTIE 1 CNT COMBI	—	—	E/GL AV RAP MAR	E/GL AV RAP ARR	V/INT 1 MAR	V/INT 1 ARR	ES/GL AR INT MAR	ES/GL AR INT ARR	V/INT 2 MAR	V/INT 2 ARR
SORTIE 2 CNT COMBI	LA/GL AV MAR	LA/GL AV ARR	—	—	LA/GL AR MAR	LA/GL AR ARR	V/INT 3 MAR	V/INT 3 ARR	ES/GL AR MRC	ES/GL AR ARR
SORTIE 3 CNT COMBI	E/GL AV LENT MAR	E/GL AV LENT ARR	E/GL AV INT MAR	E/GL AV INT ARR	—	—	—	—	F/BR AR MAR	F/BR AR ARR
SORTIE 4 CNT COMBI	CLGN GA MAR	CLGN GA ARR	PASSAGE MAR	PASSAGE ARR	PHARE 2 MAR	PHARE 2 ARR	—	—	F/BR AV MAR	F/BR AV ARR
SORTIE 5 CNT COMBI	CLGN DR MAR	CLGN DR ARR	PHARE 1 MAR	PHARE 1 ARR	F-ROUTE MAR	F-ROUTE ARR	FEU POS AR ACT	FEU POS AR DESACT	—	—

MKIB0370E

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

Exemple : (commande d'essuie-glaces arrière placée en position lente)

- Si la commande d'essuie-glaces avant est placée en position LENT, le contact LENT d'essuie-glaces avant de la commande combinée est mis sous tension (MARCHE). Lorsque le transistor de sortie 1 fonctionne, l'unité de commande détecte que la tension a changé à l'entrée 3.
- Lorsque le transistor de la sortie 1 fonctionne (MARCHE) et que le BCM détecte le changement de courant sur l'entrée 3, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces est sur LENT. Le BCM envoie le signal d'essuie-glaces avant à l'IPDM E/R au travers de la ligne de communication CAN.
- Lorsque le transistor de la sortie 1 fonctionne (MARCHE) de nouveau et que le BCM détecte le changement de tension sur l'entrée 3, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces avant est toujours sur LENT.



NOTE:

Chaque transistor des bornes de sortie fonctionne à intervalles de 20 ms. En conséquence une fois qu'une commande est mise en marche, les charges commandées sont activées avec un certain délai, trop faible cependant pour être détecté.

Fonctionnement intermittent

La périodicité du fonctionnement intermittent d'essuie-glaces est déterminée par la combinaison de trois contacts (V/INT 1, V/INT 2, et V/INT 3) et de la vitesse du véhicule.

A chaque période de fonctionnement intermittent, le BCM envoie un signal de demande d'essuie-glaces à l'IPDM E/R.

Réglage de fréquence du balayage

Position de la commande intermittente d'essuie-glace	Fréquence	Commande combinée		
		V/INT 1	V/INT 2	V/INT 3
Fréquence de balayage position 1	Court	ON	ON	ON
Fréquence de balayage position 2		ON	ON	ARR
Fréquence de balayage position 3		ON	ARR	ARR
Fréquence de balayage position 4	↓	ARR	ARR	ARR
Fréquence de balayage position 5		ARR	ARR	ON
Fréquence de balayage position 6		ARR	ON	ON
Fréquence de balayage position 7		Long	ARR	ON

Exemple : pour la fréquence de balayage en position 1...

En lisant la commande combinée, le BCM trouve l'état MARCHE/ARRET des contacts V/INT 1, 2, et 3.

Si l'état de la commande combinée est comme ci-dessous, le BCM en conclut que la fréquence de balayage est en position 1.

- V/INT 1 : MAR (entrée 1 et sortie 3 en cours d'exécution)

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

- V/INT 2 : MAR (entrée 1 et sortie 5 en cours d'exécution)
- V/INT 3 : MAR (entrée 2 et sortie 4 en cours d'exécution)

Le BCM détermine l'intervalle réel de balayage de l'essuie-glaces avant en fonction de la fréquence 1 et de la vitesse du véhicule et envoie un signal de commande de balayage (INT) au module IPDM E/R au début de chaque intervalle à travers la ligne de communication CAN.

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

Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

BKS007CC

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

Boîtier de communication CAN

BKS007CD

Se reporter au système CAN et choisir le modèle dans le tableau ci-dessous.

Type de carrosserie	3/5 portes																		
Essieu	4x2																		
Moteur	CR10DE/CR12DE/CR14DE						CR12DE/CR14DE						K9K						
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite																		
Freinage	Système ABS						Système ESP						ABS						
Transmission	T/A			T/M			T/A			T/M			T/M						
Système de clé intelligente	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	
Boîtier de communication CAN																			
ECM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Boîtier d'Intelligent Key	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x	
Ordinateur de conduite	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BCM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TCM	x	x	x	x					x	x	x	x							
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Type de communication CAN	WW-12. "TYPE 1/TYPE 2"			WW-15. "TYPE 3/TYPE 4"			WW-18. "TYPE 5/TYPE 6"			WW-22. "TYPE 7/TYPE 8"			WW-25. "TYPE 9/TYPE 10"						

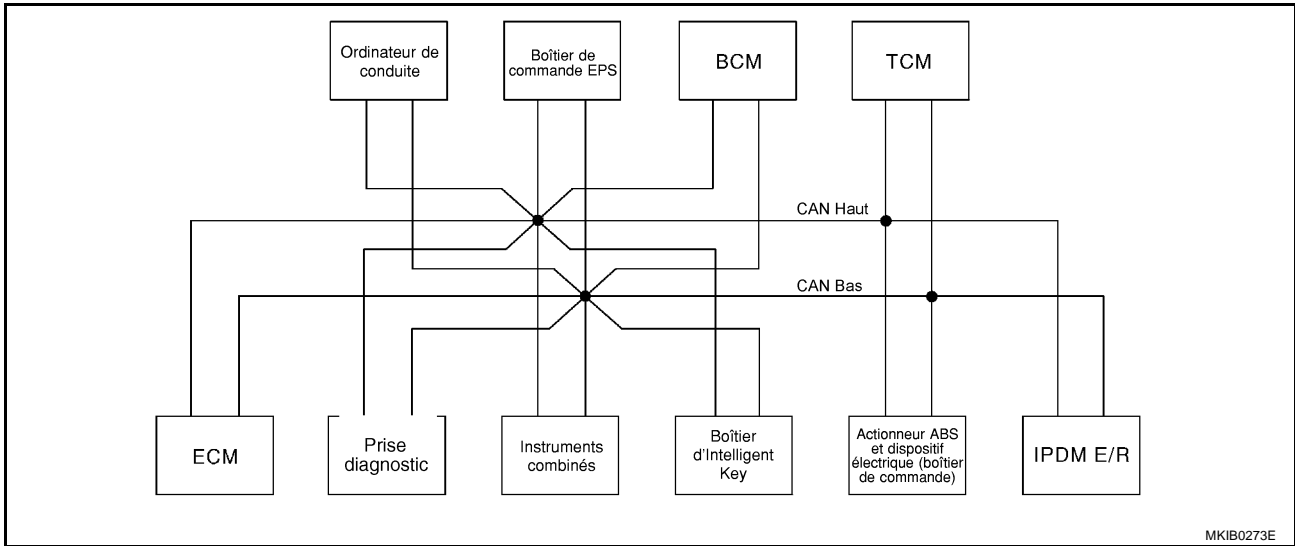
x : s'applique

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

TYPE 1/TYPE 2

Schéma du système

- Type 1



- Type 2

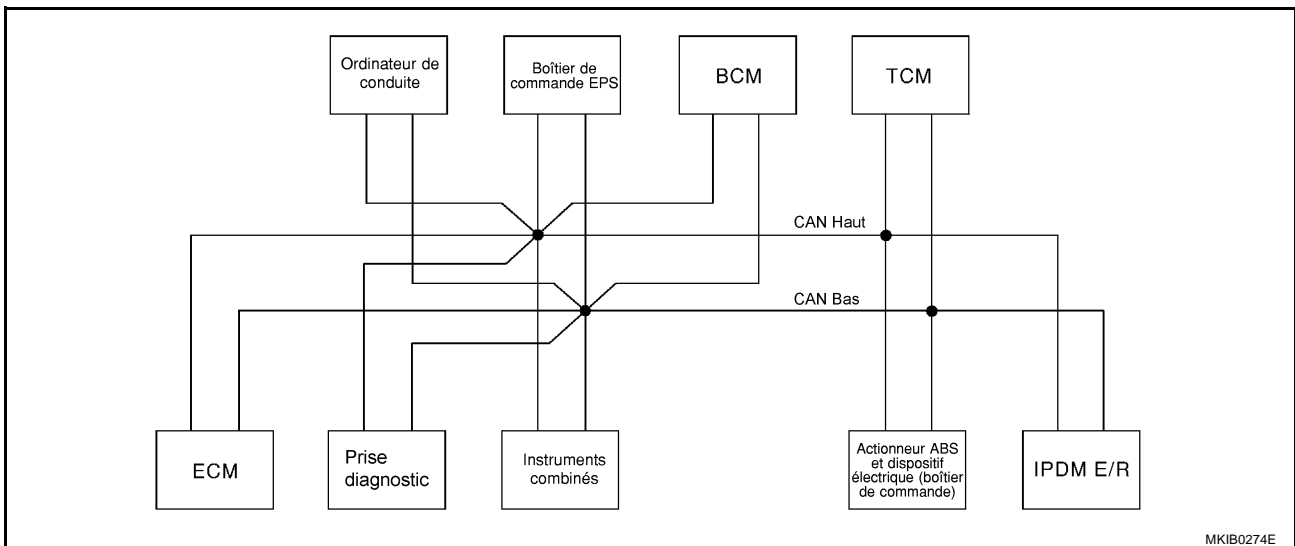


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R				
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T							R	

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

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T							R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T			R
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					

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

WW

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

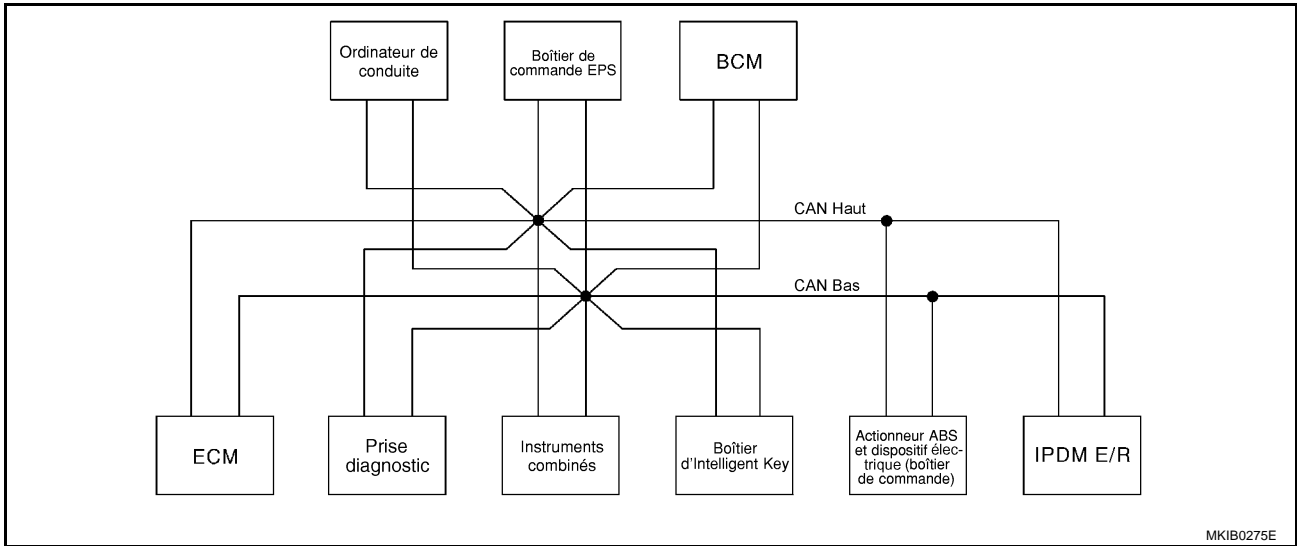
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R								T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R					
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		R	T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T		
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T		
Signal du témoin d'avertissement de freins		R		R			T		
Signal de feu de recul					R	T			
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					
Signal de défaut de charge batterie		T		R					
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

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

TYPE 3/TYPE 4

Schéma du système

- Type 3



- Type 4

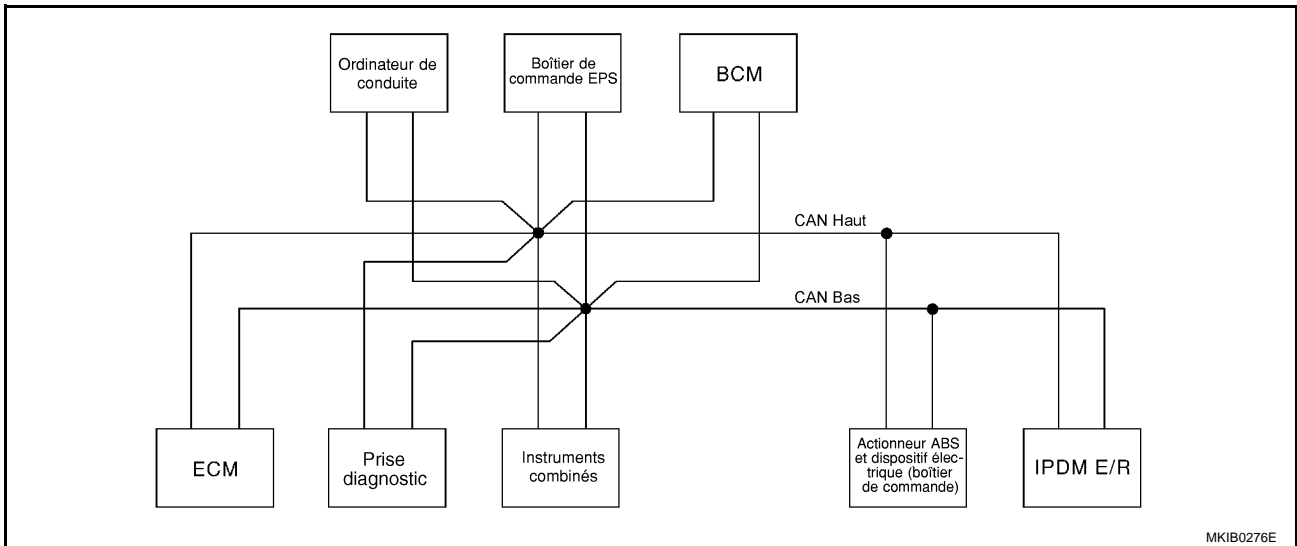


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R

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

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal d'état des feux de position	R							T
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal d'état de feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal d'état de feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T	
	R	T	R	R	R	R		
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal de fonctionnement d'ABS	R			R			T	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R				

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

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J L M
Signal de défaut de charge batterie		T		R					C
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					D
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					E
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					F
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R	G
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			H
Signal de demande de lave-phares						T		R	I
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			J
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			L
Signal du témoin KEY		R	T						M
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

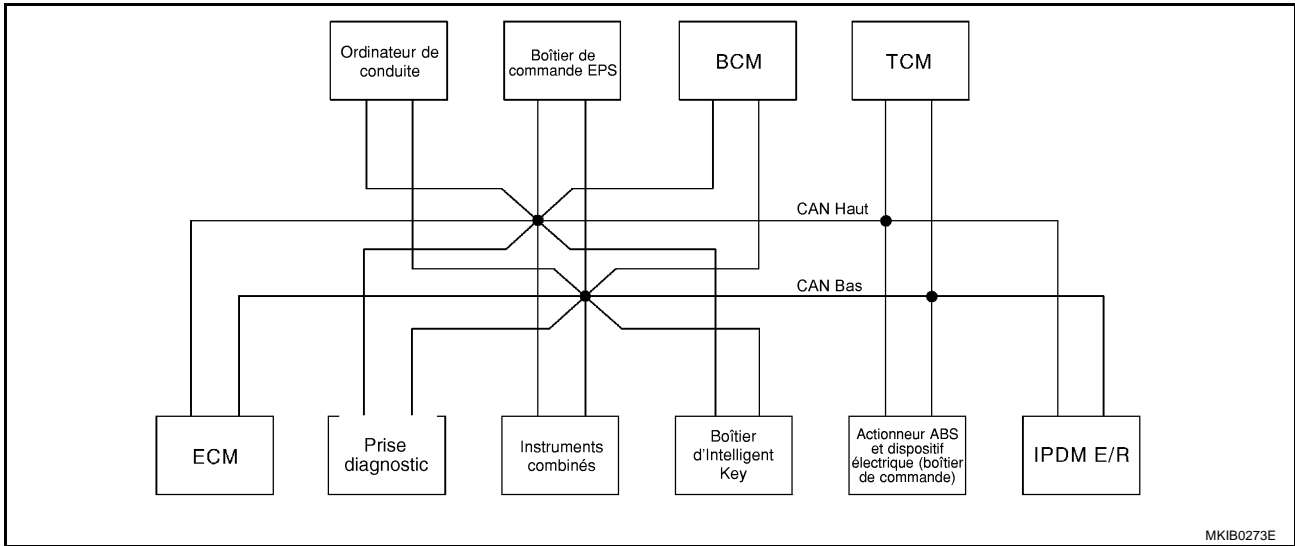
WW

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

TYPE 5/TYPE 6

Schéma du système

- Type 5



- Type 6

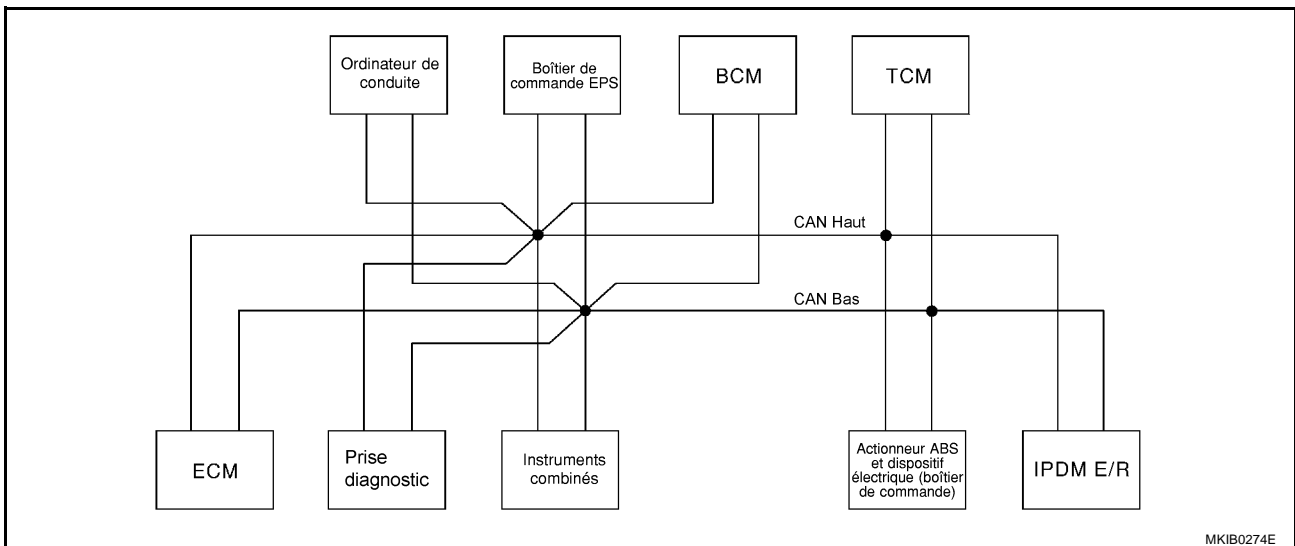


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	R	

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

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T						R	R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A							T	R	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal de contact A/C	R								T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T			R
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			

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

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

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R								T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R					
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		R	T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T		
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T		
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T		
Signal de témoin de patinage		R					T		
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T		
Signal de fonctionnement du TCS	R						T		
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T		
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R		
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T		
Signal de feu de recul					R	T			
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					
Signal de défaut de charge batterie		T		R					
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T			R

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

Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J L M
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T				
Signal de demande de lave-phar- es						T			R	
Signal de demande de ver- rouillage/déverrouillage de por- tes			R			T				
Signal d'état de verrouillage/ déverrouillage de portes			R			T				
Signal du témoin KEY		R	T							
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T							

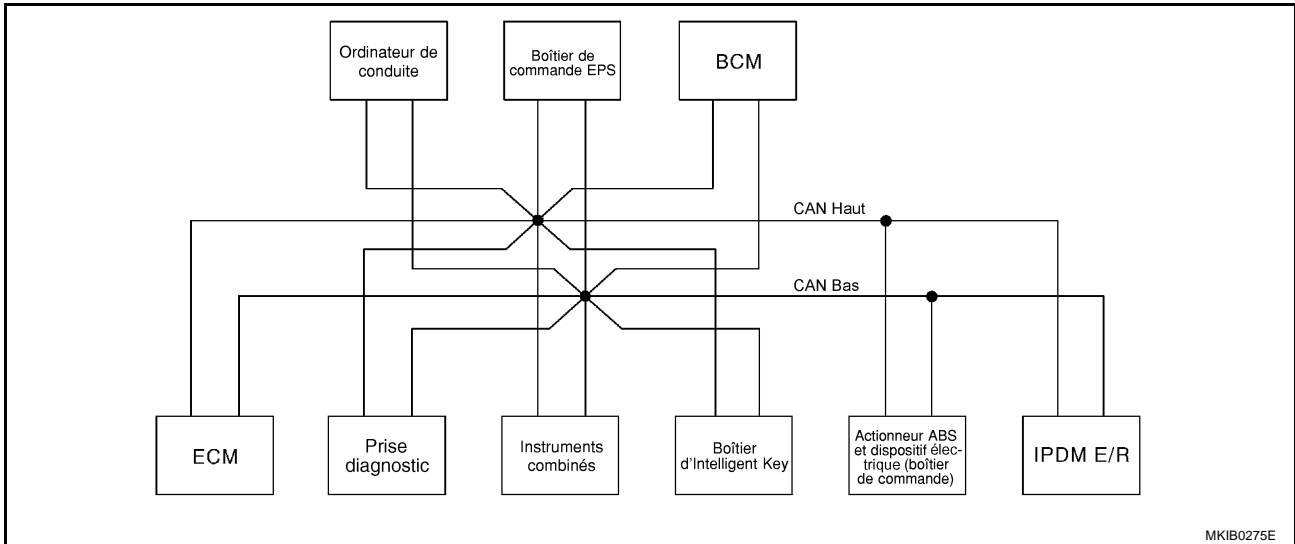
WW

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

TYPE 7/TYPE 8

Schéma du système

- Type 7



- Type 8

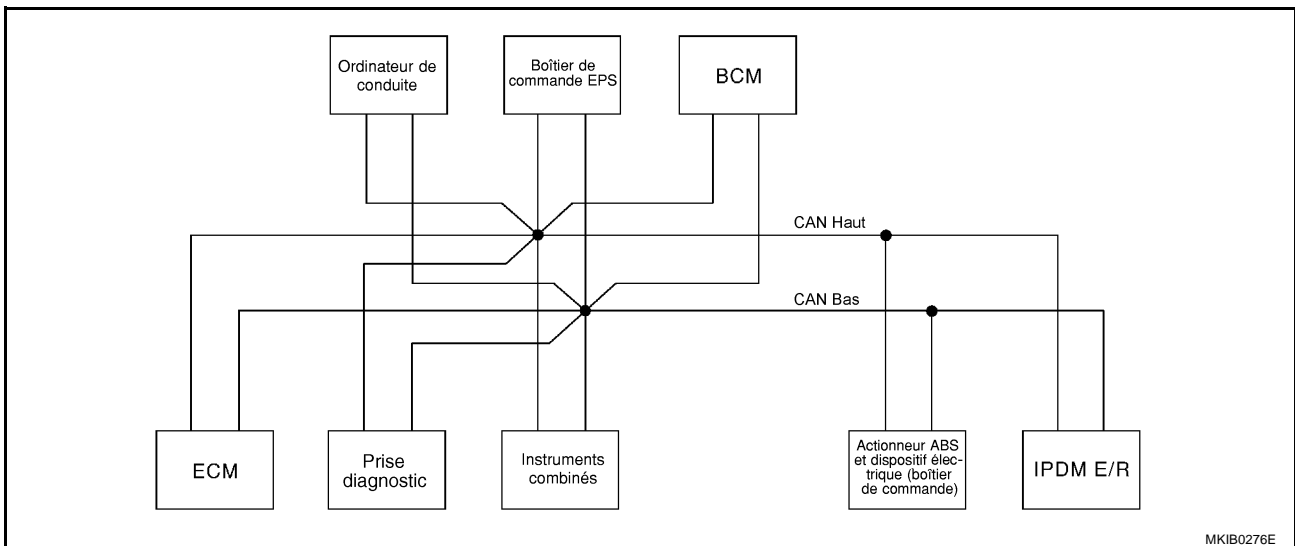


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T

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

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal de contact A/C	R							T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal d'état des feux de position	R							T
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal d'état de feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal d'état de feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T	
	R	T	R	R	R	R		
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T	

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

WW

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

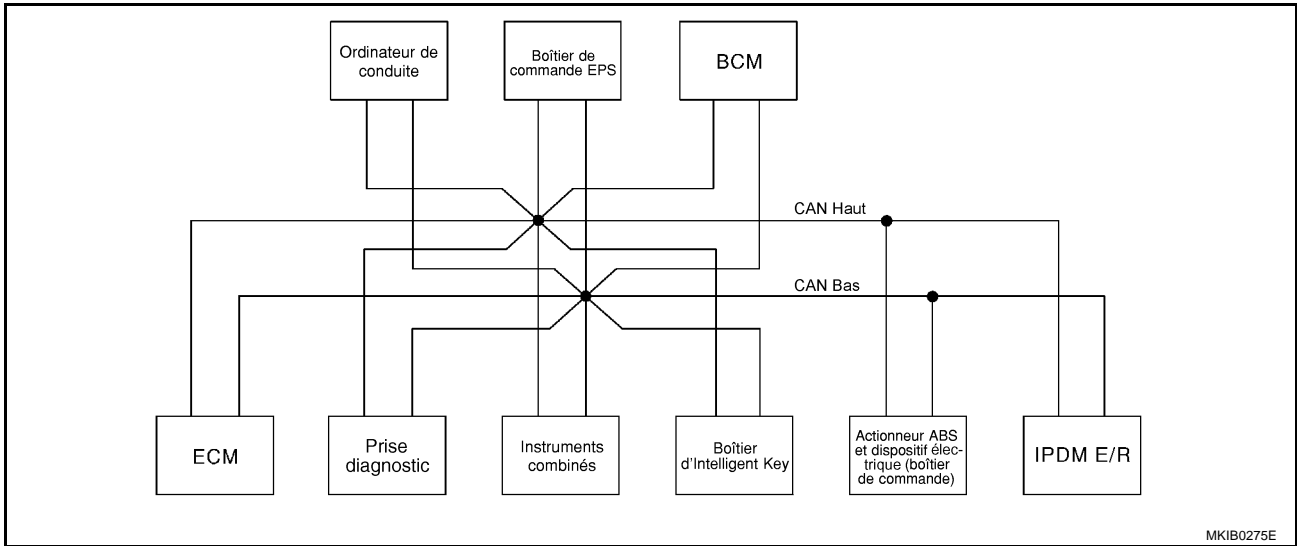
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de témoin de patinage		R					T	
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T	
Signal de fonctionnement du TCS	R						T	
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T	
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R				
Signal de défaut de charge batterie		T		R				
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R				
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R				
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R				
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T		
Signal de demande de lave-phares						T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T					

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

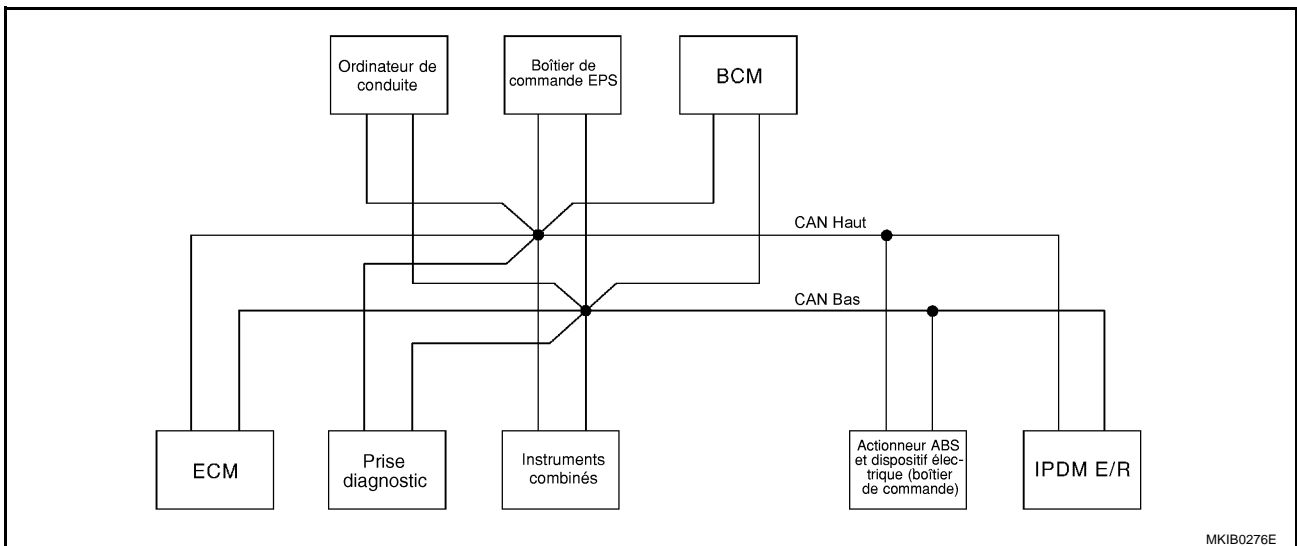
TYPE 9/TYPE 10

Schéma du système

- Type 9



- Type 10



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

WW

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

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R				R		
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R	R	T	
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal de fonctionnement d'ABS				R			T	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		

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

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					C
Signal de défaut de charge batterie		T		R					D
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					E
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					F
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					G
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R	H
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			I
Signal de demande de lave-phares						T		R	J
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T			R			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

WW

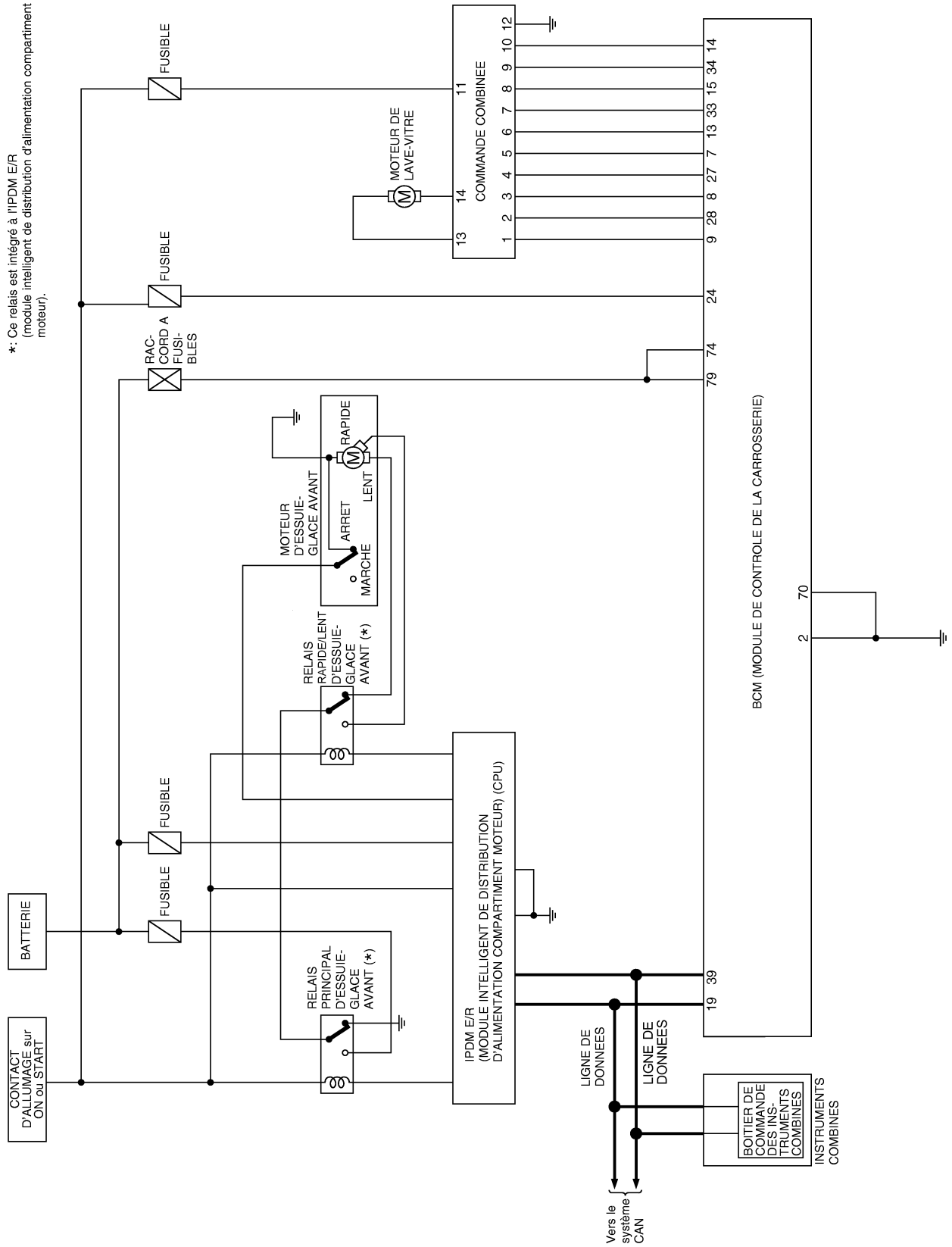
L

M

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

Schéma

BKS007CE



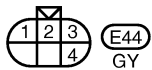
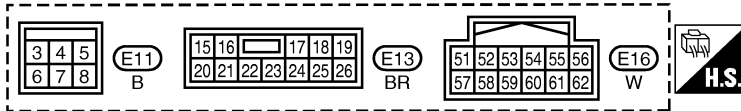
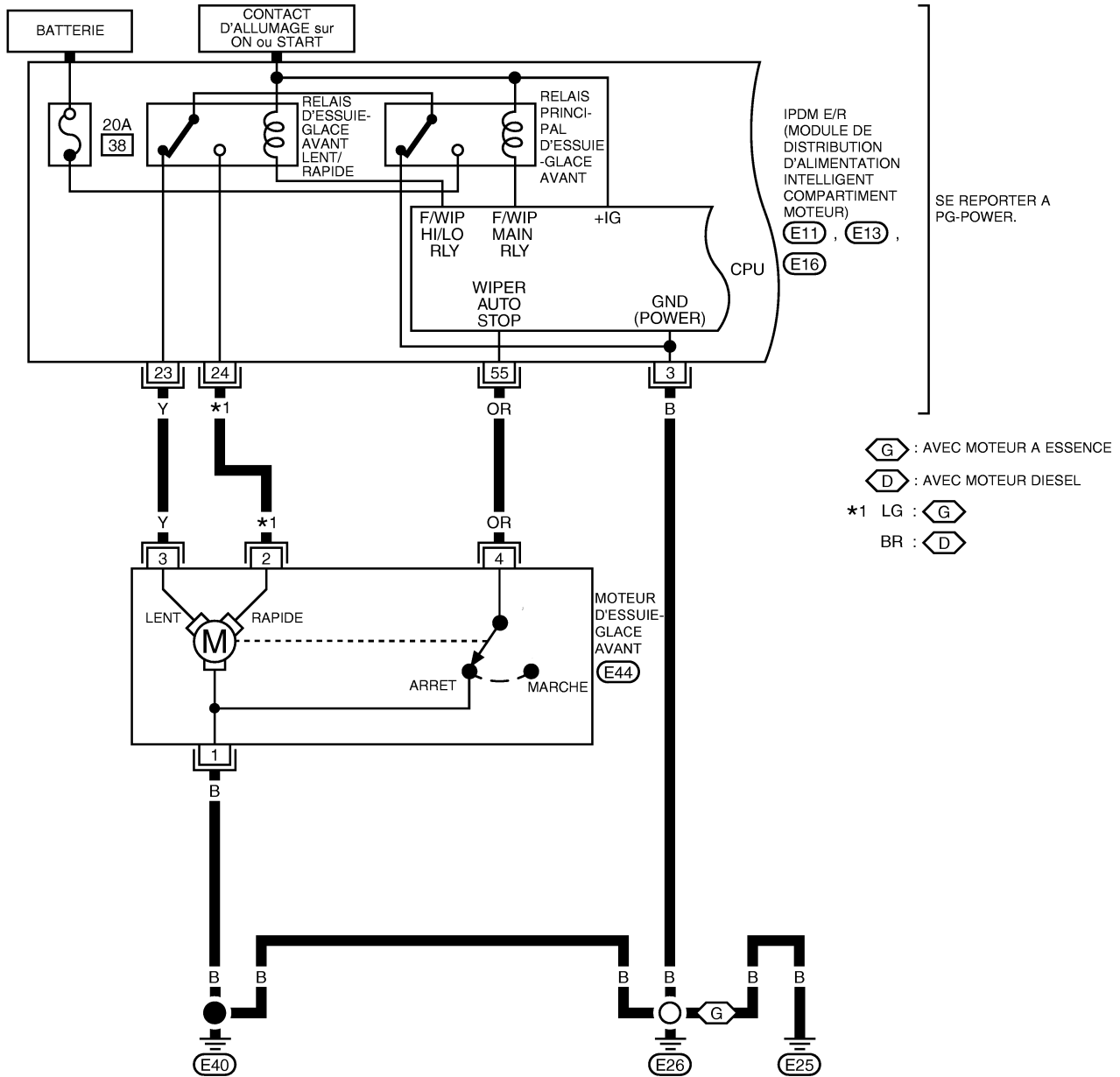
MKWA1457E

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

Schéma de câblage — WIPER —

BKS007CF

WW-WIPER-01



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

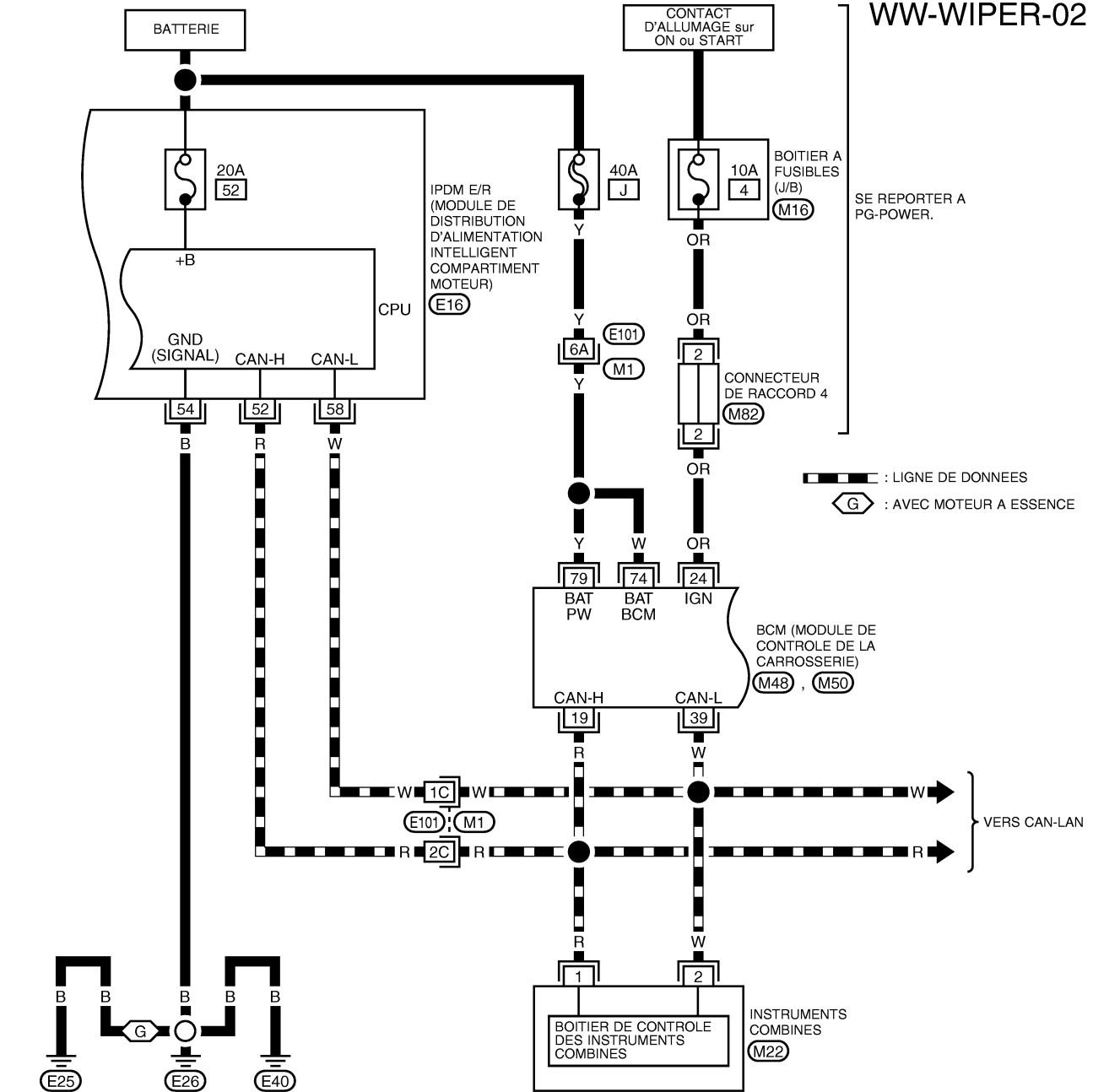
L

M

WW

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

WW-WIPER-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	M22 W
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	M48 W	65	66	67	68	69	70	71	72	73	M50 B	H.S.
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21		74	75	76	77	78	79					

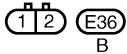
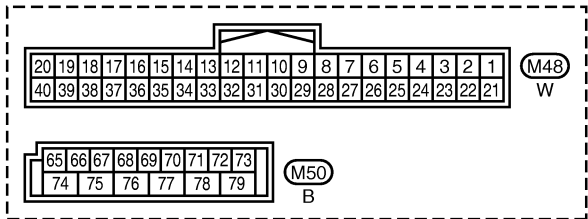
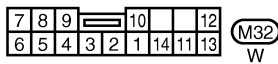
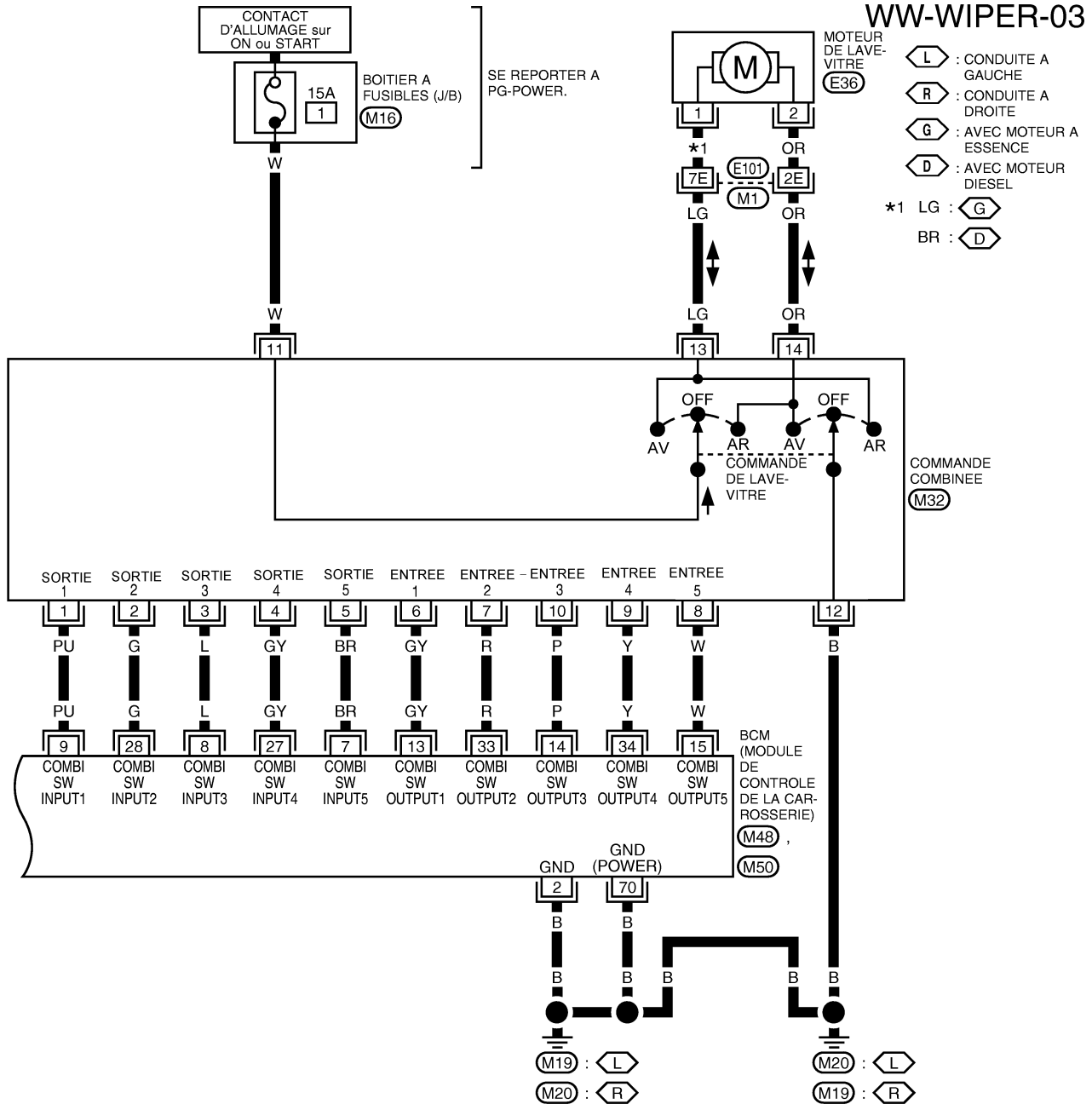
1	1	1	1	1	1	1	1	M82 L	H.S.
2	2	2	2	2	2	2	3		

51	52	53	54	55	56	E16 W
57	58	59	60	61	62	

- SE REPORTER A CE QUI SUIT.
- M1** -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- M16** -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA1459E

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



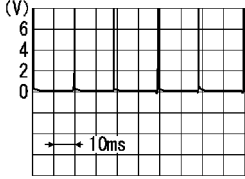
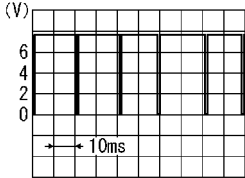
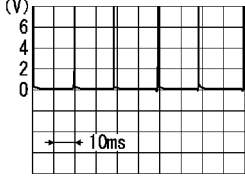
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

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

Bornes et valeurs de référence du BCM

BKS007CG

Borne N°	Couleur de câble	Désignation du signal	Conditions de mesure		Valeur de référence (V)
			Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition	
2	B	Masse	ON	—	Environ 0
7	BR	Entrée 5 de la commande combinée	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>
8	L	Entrée 3 de la commande combinée			
9	PU	Entrée 1 de la commande combinée			
27	GY	Entrée 4 de la commande combinée			
28	G	Entrée 2 de la commande combinée			
13	GY	Commande combinée Sortie 1	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2166J</p>
14	P	Commande combinée Sortie 3			
15	W	Commande combinée Sortie 5			
33	R	Commande combinée Sortie 2			
34	Y	Commande combinée Sortie 4	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence autre que 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>
19	R	CAN H			
24	OR	Alimentation de l'allumage	ON	—	Environ 12
39	W	CAN L	—	—	—
70	B	Masse	ON	—	Environ 0
74	W	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12
79	Y	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12

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

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

BKS007CH

N° de borne	Couleur de câble	Désignation du signal	Conditions de mesure		Valeur de référence (V)	
			Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition		
3	B	Masse	ON	—	Environ 0	
23	Y	Alimentation vitesse lente	ON	Commande d'essuie-glace	ARR	Environ 0
					LENT	Tension de la batterie
24	*1	Alimentation vitesse rapide	ON	Commande d'essuie-glace	ARR	Environ 0
						RAPIDE
52	R	CAN H	—	—	—	
54	B	Masse	—	—	Environ 0	
55	OR	Signal d'arrêt automatique de l'essuie-glace	ON	Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie	
				Essuie-glace arrêté	Environ 0	
58	W	CAN L	—	—	—	

*1 : modèles avec moteur CR (LG), modèles avec moteur K9K (BR)

Procédure de diagnostic des défauts

BKS007CI

- Vérifier les symptômes et les observations du client.
- Comprendre les descriptions des fonctionnalités et du fonctionnement. Se reporter à [WW-5, "Description du système"](#).
- Effectuer le test de préliminaire. Se reporter à [WW-33, "Vérification préliminaire"](#).
- Confirmer que l'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode sans échec du module IPDM E/R. Se reporter à [PG-46, "MODE SANS ECHEC"](#).
- Vérifier les symptômes et réparer ou remplacer les éléments à l'origine du défaut.
- L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ? Oui : PASSER A L'ETAPE 7. Non : PASSER A L'ETAPE 5.
- Fin de la vérification.

Vérification préliminaire

BKS007CJ

VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

1. VERIFIER LE FUSIBLE

- Vérifier que le fusible ou le raccord fusible n'a pas fondu.

Boîtier	Alimentation électrique	N° du Fusible
Moteur de lave-vitre avant	Contact d'allumage sur ON ou START	1
Relais principal des essuie-glaces avant	Batterie	38
	Batterie	J
BCM	Contact d'allumage sur la position ON ou START	4

Se reporter à [WW-29, "Schéma de câblage — WIPER —"](#).

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

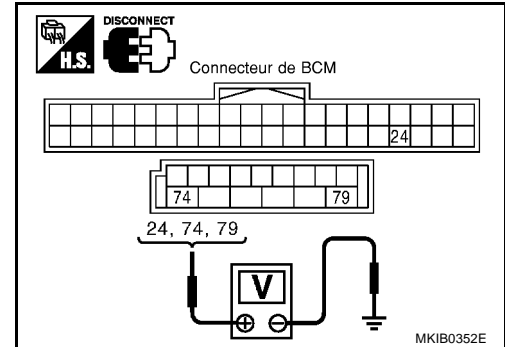
MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, s'assurer d'éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant la repose d'un nouveau fusible. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

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

2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Positionner 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.

Bornes		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	ARR	ACC	ON
Connecteur	Borne (couleur de câble)				
M50	74 (W)	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M50	79 (Y)		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M48	24 (OR)		0 V	0 V	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

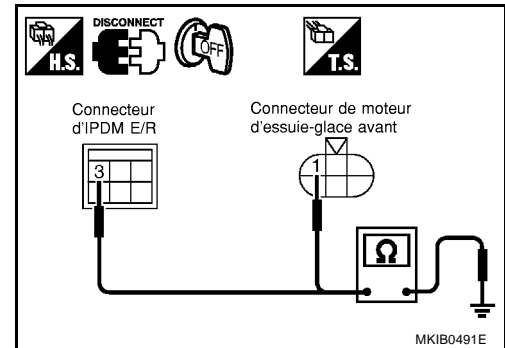
BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit. entre le BCM et le fusible

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glaces avant.
2. Sur le faisceau, vérifier la continuité entre les connecteurs de l'IPDM E/R, du moteur d'essuie-glaces avant et la masse.

Bornes		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur	Borne (couleur de câble)		
E11	3 (B)	Masse	Oui
E44	1 (B)		



BON ou MAUVAIS

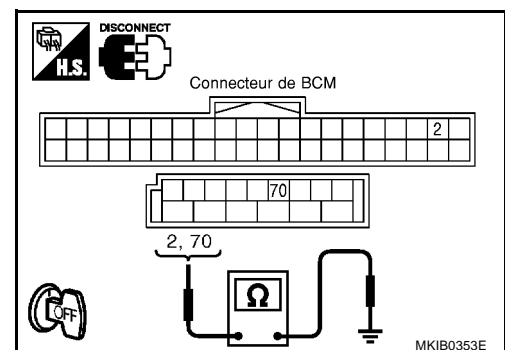
BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le circuit de mise à la masse est ouvert.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

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

Bornes		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur	Borne (couleur de câble)		
M48	2 (B)	Masse	Oui
M50	70 (B)	Masse	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de mise à la masse du faisceau.

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

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BKS007CK

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de diagnostic indiqués ci-après. Les données sont reçues et transmises par le biais de la ligne de communication du boîtier de commande.

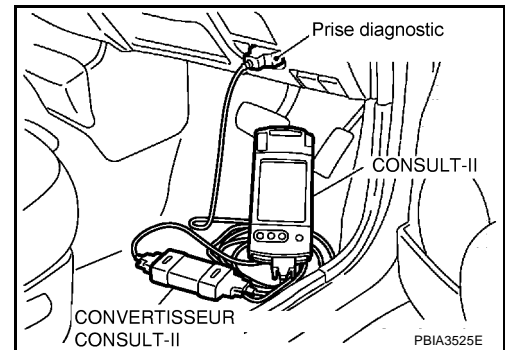
Objet de diagnostic de problème BCM	Vérification de l'élément, mode de diagnostic	Description
Essuie-glace	Contrôle de données	Affiche les données d'entrée du BCM en temps réel.
	Test actif	Le fonctionnement de l'élément peut être vérifié en appliquant un signal pilote à cet élément.

FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II

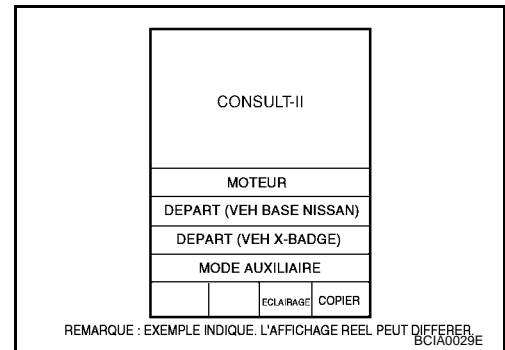
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connecter le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts pourront être détectés par l'autodiagnostic dans des boîtiers de commande utilisant la ligne de communication CAN.

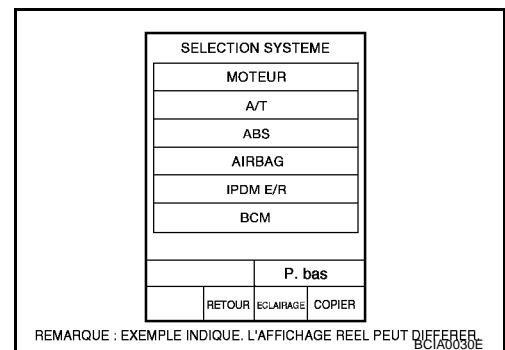
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher "CONSULT-II" et le "CONVERTISSEUR CONSULT-II" sur la prise diagnostic.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



4. Appuyer sur "DEPART (VEH BASE NISSAN)".

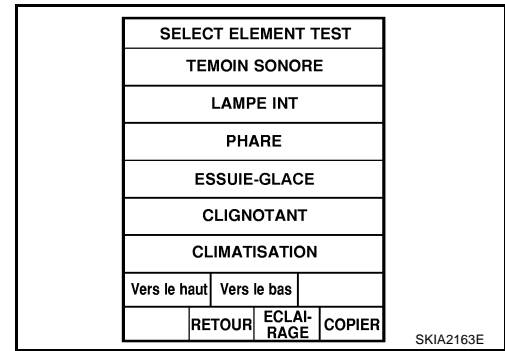


5. Appuyer sur "BCM" sur l'écran "SELECTION SYSTEME".
Si "BCM" ne s'affiche pas, se reporter à [GI-39. "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II"](#).

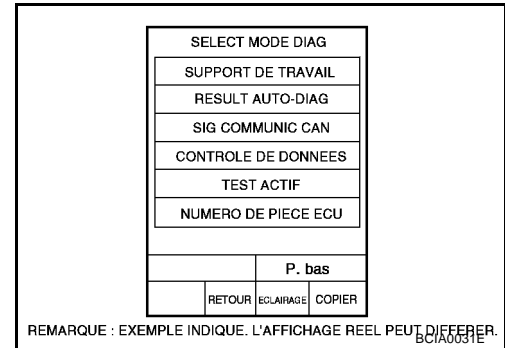


SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

6. Appuyer sur "ESSUIE-GLACES" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".



7. Appuyer sur "SUPPORT TRAVAIL", "CONTROLE DE DONNEES" ou "TEST ACTIF" à l'écran "SELECT MODE DIAG".



SUPPORT DE TRAVAIL

Elément de support	Description
E/GL ARR M/ARR	Le réglage de la plage de fonctionnement de l'essuie-glaces arrière lors de l'enclenchement de la marche arrière peut être modifié.

CONTROLE DE DONNEES

Procédure de mise en oeuvre

- Appuyer sur "ESSUIE-GLACES" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
- Appuyer sur "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
- Appuyer soit sur "TOUS SIGNAUX", soit sur "SELECTION DU MENU" sur l'écran de "CONTROLE DE DONNEES".

TOUS SIGNAUX	Tous les éléments sont contrôlés.
SELECTIONNER DANS MENU	Sélectionne et contrôle les éléments séparément.

- Appuyer sur "DEPART".
- Lorsque "SELECTION DEPUIS MENU" est activé, appuyer sur les éléments à contrôler. Si "TOUS SIGNAUX" est activé, tous les éléments sont contrôlés.
- Appuyer sur "ENREGISTRE" lors du contrôle du véhicule pour enregistrer l'état de l'élément contrôlé. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur "ARRET".

Liste des éléments affichés

Elément de contrôle "UNITE"	Description
CON ALL ON [MAR/ARR]	Affiche l'état "contact d'allumage ON (MAR)/autres OFF ou ACC (ARR)" déterminé à partir du signal de contact d'allumage.
E/GL AV RAP [MAR/ARR]	Affiche l'état "essuie-glaces avant RAPIDE (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.
E/GL AV LENT [MAR/ARR]	Affiche l'état "essuie-glaces avant LENT (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.
E/GL AV INT [MAR/ARR]	Affiche l'état "essuie-glaces avant INT (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.

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

Elément de contrôle "UNITE"		Description
CNT LAV/GL AV	[MAR/ARR]	Affiche l'état "contact de lave-vitre avant (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande de lave-vitre.
VOLUME INT	[1 - 7]	Affiche la position de la mollette de fonctionnement intermittent (1 - 7) déterminée à partir de la commande d'essuie-glace.
E/GL AV ARRET	[MAR/ARR]	Affiche l'état "arrêté (MAR)/en mouvement (ARR)" déterminé à partir du signal d'arrêt automatique.
VITESSE VEHICULE	[km/h]	Affiche l'état de la vitesse du véhicule déterminé à partir du signal de vitesse du véhicule.
CNT LVE-PHARE	[MAR/ARR]	Affiche l'état (commande de lave-phares : MAR/autres : ARR) déterminé à partir du signal de commande de lave-phares.
CNT POS PHARE	[MAR/ARR]	Affiche l'état (commande de phares : MAR/autres : ARR) déterminé à partir du signal de commande d'éclairage.
ES/GL AR MRC	[MAR/ARR]	Affiche l'état "essuie-glaces arrière ON (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.
ES/GL AR INT	[MAR/ARR]	Affiche l'état "essuie-glaces arrière INT (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.
CLT LA/GL AR	[MAR/ARR]	Affiche l'état "contact de lave-vitre arrière (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande de lave-vitre.
ARRET ESSUIE-GL AR	[MAR/ARR]	Affiche l'état "arrêt essuie-glaces arrière (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de commande d'essuie-glace.
CAN CON ARR	[MAR/ARR]	Affiche l'état "position arrière (MAR)/autres (ARR)" déterminé à partir du signal de marche arrière.
SIG MT E/G AR	[MAR/ARR]	Affiche l'état du "signal de moteur d'essuie-glaces arrière (MAR)/autres (ARR)" déduit sur la base du signal de sortie du moteur d'essuie-glaces arrière.

TEST ACTIF

Procédure de mise en oeuvre

1. Appuyer sur "ESSUIE-GLACES" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
2. Appuyer sur "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
3. Appuyer sur l'élément à tester et vérifier le fonctionnement.
4. Pour stopper prématurément la vérification du fonctionnement, appuyer sur "RETOUR".

Liste des éléments affichés

Elément de test	Indications de l'affichage CONSULT-II	Description
Sortie des essuie-glaces avant	E/GL AV	L'essuie-glaces avant peut être déclenché par toutes les opérations MAR-ARR.
Sortie d'essuie-glace arrière	ES/GL AR	Le balayage de l'essuie-glace arrière peut être déclenché par toute commande de MARCHE-ARRET.
Sortie de lave-phares	LAVE-PHARES	L'essuie-vitre avant peut être déclenché par toutes les opérations MAR-ARR.

Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)

BKS007CL

CONSULT-II peut afficher chaque élément de diagnostic à l'aide des modes de diagnostic indiqués ci-après. Les données sont reçues et transmises par le biais de la ligne de communication du boîtier de commande.

Vérification de l'élément, mode de diagnostic	Description
RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC	Se reporter à PG-64, "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" .
CONTROLE DE DONNEES	Affiche en temps réel les données d'entrée/sortie du module IPDM E/R .
TEST ACTIF	Le module IPDM E/R envoie un signal pilote aux composants pour vérifier le comportement des charges électriques.

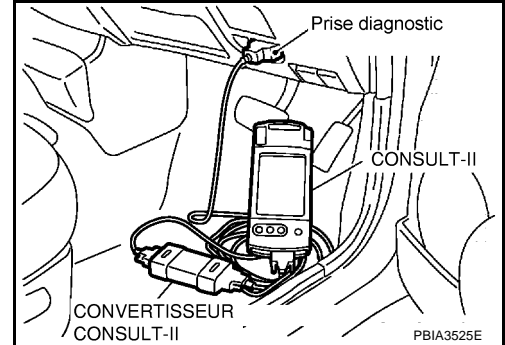
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

FONCTIONNEMENT DE BASE DE CONSULT-II

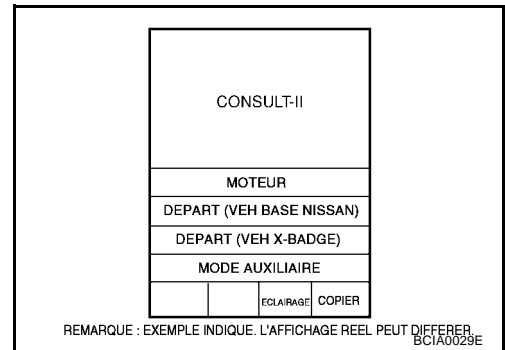
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connecter le CONVERTISSEUR CONSULT-II, des défauts pourront être détectés par l'autodiagnostic dans des boîtiers de commande utilisant la ligne de communication CAN.

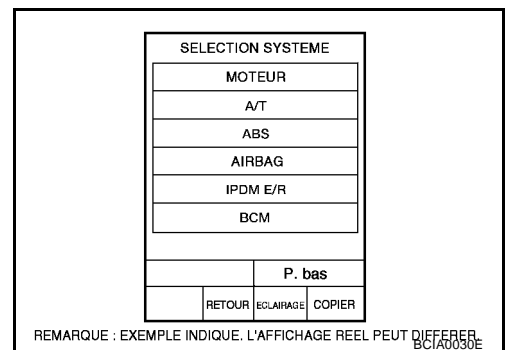
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher "CONSULT-II" et le "CONVERTISSEUR CONSULT-II" sur la prise diagnostic.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.



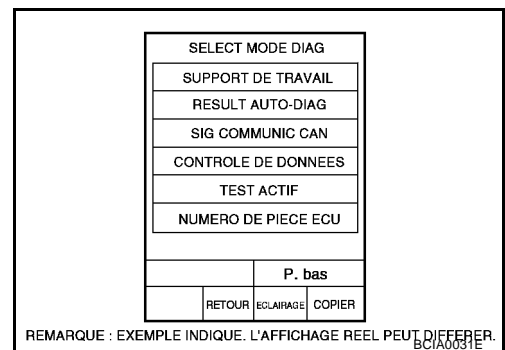
4. Appuyer sur "DEPART (VEH BASE NISSAN)".



5. Appuyer sur "IPDM E/R" sur l'écran "SELECTION SYSTEME".
Si "IPDM E/R" ne s'affiche pas, se reporter à [Gl-39, "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II"](#).



6. Sélectionner le mode de diagnostic adéquat avec "SELECT MODE DIAG".



CONTROLE DE DONNEES

Procédure de mise en oeuvre

1. Appuyer sur "CONTROLE DE DONNEES" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".

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

2. Appuyer soit sur "TOUS SIGNAUX", soit sur "SIGNAUX PRINCIPAUX", soit sur "SELECTION DEPUIS MENU" sur l'écran "CONTROLE DES DONNEES".

TOUS SIGNAUX	Tous les éléments sont contrôlés.
SIGNAUX PRINCIPAUX	Permet de suivre des signaux présélectionnés.
ECRAN SUPPORT DIAGNOSTIC CAN	Suivi de l'état de la ligne de communication CAN.
SELECTIONNER DANS MENU	Permet de suivre des signaux sélectionnés individuellement.

3. Appuyer sur "DEPART".
4. Une fois "SELECTION DU MENU" sélectionné, appuyer sur les éléments à contrôler. La sélection de "TOUS SIGNAUX" entraîne le contrôle de tous les éléments. La sélection de "SIGNAUX PRINCIPAUX" entraîne le contrôle des signaux présélectionnés.
5. Appuyer sur "ENREGISTRE" lors du contrôle du véhicule pour enregistrer l'état de l'élément contrôlé. Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur "ARRET".

Tous signaux, Signaux principaux, Sélection depuis menu

Désignation de l'élément	Ecran ou boîtier	Sélection des éléments de contrôle			Description
		Tous signaux	Signaux principaux	Sélection depuis menu	
DEMANDE DU LAVE-VITRE DE PHARES	MAR/ARR	×		×	Entrée du signal d'état du BCM
DEMANDE E/G AV	ARR/LENT/RAP	×	×	×	Entrée du signal d'état du BCM
ARRET AUTO E/G	MAR/ARR	×	×	×	Etat de sortie IPDM E/R
PROTECT E/G	ARR/LENT/RAP/ Bloc	×		×	Etat de commande d'IPDM E/R (LENT : vitesse de fonctionnement lente/HAUT : vitesse de fonctionnement élevée/BLOC : bras d'essuie-glaces bloqué)

PRECAUTION:

- Effectuer le contrôle des données IPDM E/R avec le contact d'allumage sur ON. En travaillant avec le contact d'allumage sur ACC, l'affichage des résultats peut être erroné.

TEST ACTIF

Procédure de mise en oeuvre

- Appuyer sur "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
- Appuyer sur l'élément à tester et vérifier le fonctionnement.
- Appuyer sur "DEPART".
- Appuyer sur "ARRET" pour mettre fin au test en cours.

Elément de test	Indications de l'affichage CONSULT-II	Description
Essuie-glace avant	ESSUIE-GLACE AVANT	Les relais d'essuie-glaces avant (LENT/RAP, principal) peuvent, en option, être testés en émettant les commandes (ARR, Vitesse rapide MAR et Vitesse lente MAR).
Lave-phare	LAVE-PHARES	En option, le relais de lave-vitre de phares peut être déclenché par MAR-ARR.

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

Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas

BKS007CM

1. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT D'ESSUIE-GLACES AVANT

① Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "IPDM" sur CONSULT-II, puis sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. S'assurer que l'essuie-glaces avant fonctionne normalement.

⊗ Sans CONSULT-II

1. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-73, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que l'essuie-glaces avant fonctionne normalement.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

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

SKIA3486E

2. VERIFIER LE FUSIBLE

Vérifier le fusible 20 A (#38) (n°38, situé dans le module IPDM E/R).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
MAUVAIS >> Remplacer le fusible.

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

3. VERIFICATION DE L'IPDM E/R

🔧 Avec CONSULT-II

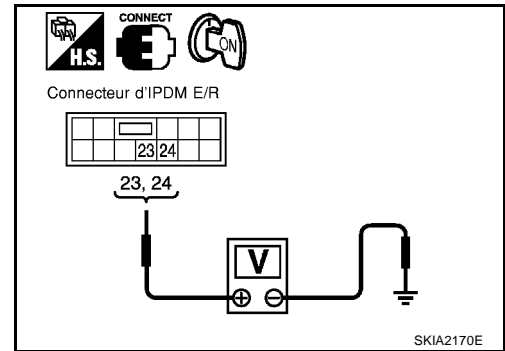
Au moyen d'un test actif, vérifier la tension entre les bornes 23, 24 du connecteur IPDM E/R et la masse tandis que le relais d'essuie-glaces avant (principal, RAP/LENT) est actionné.

- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

⊗ Sans CONSULT-II

Démarrer l'autotest actif et contrôler la tension entre les bornes 23, 24 du connecteur IPDM E/R et la masse tandis que le relais d'essuie-glaces avant (principal, RAP/LENT) est actionné.

- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).



Borne de connecteur		(-)	Conditions de mesure	Tension
IPDM E/R				
Connecteur	Borne (couleur de câble)			
E13	23 (Y)	Masse	Arrêté	Environ 0
			Balayage LENT	Tension de la batterie
	24 (*1)		Arrêté	Environ 0
			Fonctionnement RAPIDE	Tension de la batterie

*1 : modèles avec moteur CR (LG), modèles avec moteur K9K (BR)

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R.

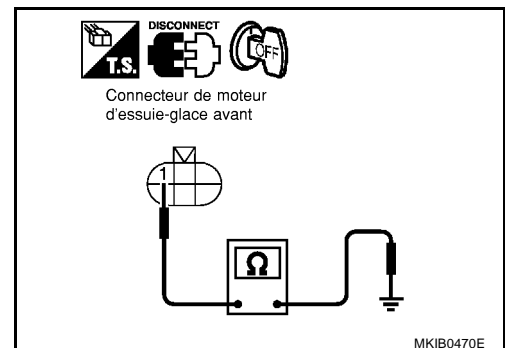
4. INSPECTION DU BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE D'ESSUIE-GLACES AVANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du faisceau du moteur d'essuie-glaces avant.
3. Vérifier la continuité entre la borne 1 (B) du connecteur E44 du moteur d'essuie-glaces avant et la masse.

Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer le moteur d'essuie-glace.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

5. VERIFICATION DU CIRCUIT DE COMMUNICATION CAN

Sélectionner "IPDM" avec CONSULT-II, puis procéder à l'autodiagnostic de l'"IPDM".

Le résultat de l'autodiagnostic est-il affiché ?

PAS DE DTC >> PASSER A L'ETAPE 6.

CIR CAN COMM >> Vérifier la ligne de communication CAN. PASSER A [BCS-35, "Inspection de communication CAN avec CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#).

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCURRENCE
AUCUN DTC INDIQUE. AUTRE TEST PEUT ETRE NECESSAIRE	

LKIA0073E

6. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE COMBINEE

Avec CONSULT-II

Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II. Avec le contrôle de données "ESSUIE-GLACE", confirmer que "E/G AV INT", "E/G AV LENT" et "E/G AV RAP" commutent entre MAR et ARR selon la manoeuvre de la commande combinée.

Sans CONSULT-II

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

BON ou **MAUVAIS**

BON >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

MAUVAIS >> Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL ON		MAR	
E/GL AV RAP		ARR	
E/GL AV LENT		ARR	
E/GL AV INT		ARR	
CNT LAV/GL AV		ARR	
VOLUME INT		1	
STOP EGL AV		MAR	
E/GL AR MRC		ARR	
E/GL AR INT		ARR	
		P.bas	
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SKIA2175E

L'essuie-glaces avant ne retourne pas à sa position d'arrêt

BKS007CN

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE D'ARRET AUTOMATIQUE

Avec CONSULT-II

Sur CONSULT-II sélectionner IPDM. Vérifier ("E/GL AV ARRET ") avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".

Lorsque l'essuie-glaces avant fonctionne : E/GL AV ARRET ARR

Lorsque l'essuie-glaces avant est arrêté : E/GL AV ARR MAR

Sans CONSULT-II

PASSER A L'ETAPE 2.

BON ou **MAUVAIS**

BON >> Remplacer l'IPDM E/R.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL ON		MAR	
E/GL AV RAP		ARR	
E/GL AV LENT		ARR	
E/GL AV INT		ARR	
CNT LAV/GL AV		ARR	
VOLUME INT		1	
STOP EGL AV		MAR	
E/GL AR MRC		ARR	
E/GL AR INT		ARR	
		P.bas	
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SKIA2175E

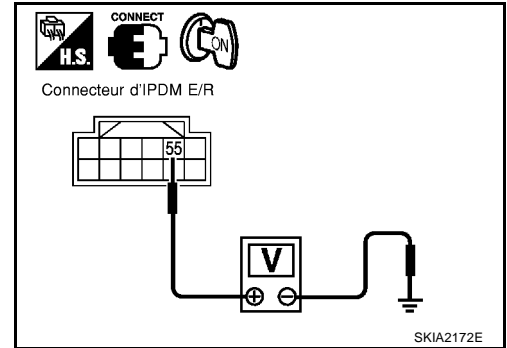
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

2. VERIFICATION DU SIGNAL DE SORTIE DE L'IPDM E/R

Vérifier la tension entre la borne 55 (OR) du connecteur IPDM E/R E16 et la masse pendant que le moteur d'essuie-glaces avant est arrêté ainsi que lorsque qu'il fonctionne.

- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

Bornes		(-)	Condition	Tension [V]
(+) Connecteur				
Connecteur	Borne (cableur de câble)			
E16	55 (OR)	Masse	Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie
			Essuie-glace arrêté	Environ 0



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

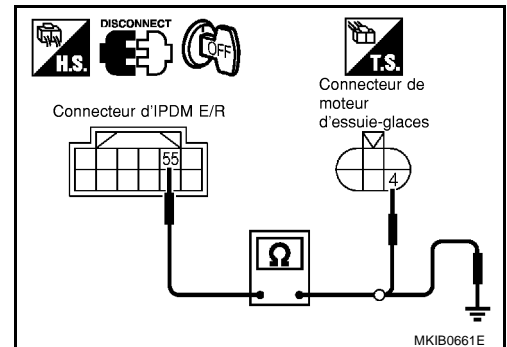
MAUVAIS >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace avant

3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ARRET AUTOMATIQUE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier sur le faisceau la continuité entre la borne 55 (OR) du connecteur IPDM E/R E16 et la borne 4 du connecteur E44 de moteur d'essuie-glaces avant.
4. Vérifier la continuité enter la borne 55 (OR) du connecteur de faisceau E16 de l'IPDM E/R et la masse.

55 (OR) – 4 (OR) : il doit y avoir continuité.

55 (OR) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse lente

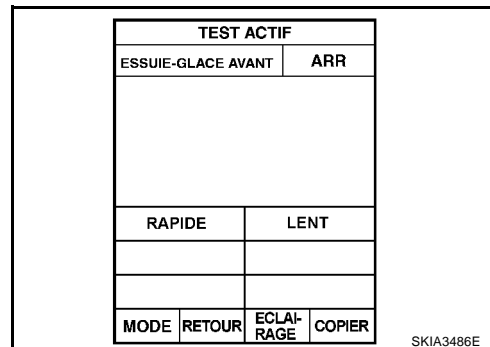
1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT EN VITESSE LENTE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACES AVANT

Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "IPDM" sur CONSULT-II, puis sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. S'assurer que l'essuie-glaces avant (vitesse lente) fonctionne à faible vitesse.

Sans CONSULT-II

1. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-73, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que l'essuie-glaces avant (vitesse lente) fonctionne à faible vitesse.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

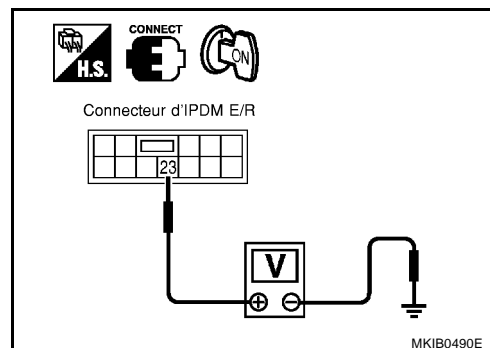
2. VERIFICATION DU SIGNAL DE SORTIE DE L'IPDM E/R

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre la commande d'essuie-glaces avant sur la position lente.
3. Vérifier la tension entre la borne 23 (Y) du connecteur IPDM E/R E13 et la masse.
- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

La tension de la batterie doit être présente.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R.



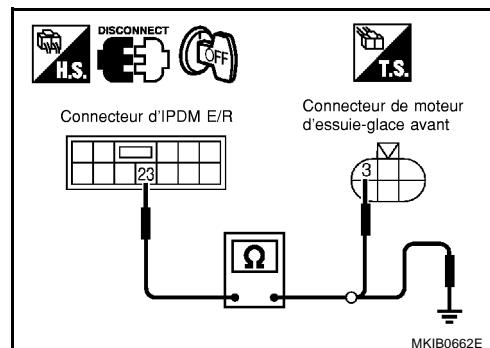
3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier sur le faisceau la continuité entre la borne 23 (Y) du connecteur IPDM E/R E13 et la borne 3 (Y) du connecteur E44 de moteur d'essuie-glaces avant.
4. Vérifier la continuité entre la borne 23 (Y) du connecteur de faisceau E13 de l'IPDM E/R et la masse.

23 (Y) – 3 (Y) : il doit y avoir continuité.
23 (Y) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace avant
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



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

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse rapide

BKS007CP

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT EN VITESSE RAPIDE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACES AVANT

📱 Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "IPDM" sur CONSULT-II, puis sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AVANT" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. S'assurer que l'essuie-glaces avant fonctionne à grande vitesse.

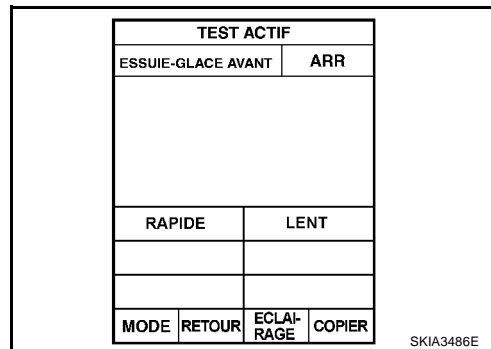
🚫 Sans CONSULT-II

1. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-73, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que l'essuie-glaces avant fonctionne à grande vitesse.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFICATION DU SIGNAL DE SORTIE DE L'IPDM E/R

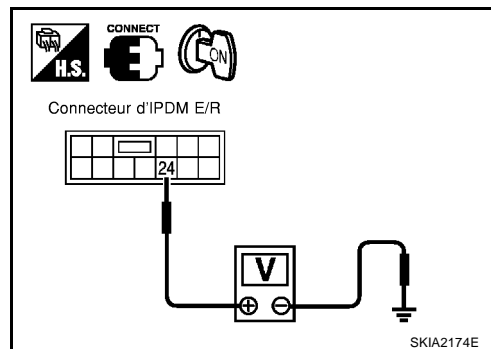
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
 2. Mettre la commande d'essuie-glaces avant sur la position rapide.
 3. Vérifier la tension entre la borne 24 (LG ou BR) du connecteur de faisceau E13 de l'IPDM E/R et la masse.
- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

La tension de la batterie doit être présente.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Remplacer l'IPDM E/R.



3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACES AVANT

1. Positionner 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 du faisceau entre la borne 24 (LG ou BR) du connecteur de faisceau E13 de l'IPDM E/R et la borne 2 (LG ou BR) du connecteur de faisceau E44 de moteur d'essuie-glaces avant.
4. Vérifier la continuité entre la borne 24 (LG ou BR) du connecteur de faisceau E13 de l'IPDM E/R et la masse.

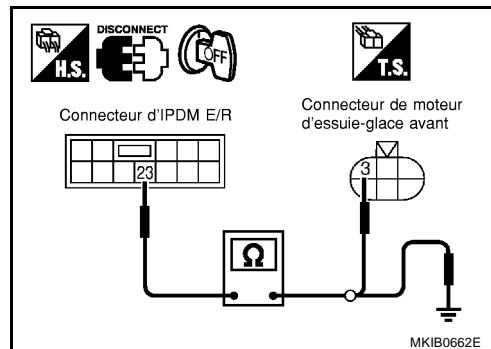
24 (LG ou BR) – 3 (LG ou BR) : il doit y avoir continuité.

24 (LG ou BR) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace avant

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode intermittent.

BKS007CQ

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

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

L'intervalle de balayage des essuie-glace avant ne varie pas en fonction de la vitesse du véhicule

BKS007CR

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

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

Le résultat de l'autodiagnostic est-il affiché ?

PAS DE DTC >> PASSER A L'ETAPE 2

CIR CAN COMM >> Vérifier la ligne de communication CAN du BCM. PASSER A [BCS-35, "Inspection de communication CAN avec CONSULT-II \(autodiagnostic\)"](#).

RESULT AUTO-DIAG			
RESULTATS DTC		OCCURRENCE	
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]		PASSE	
EFFAC		IMPRI	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SKIA1039E

2. VERIFIER LES INSTRUMENTS COMBINES

S'assurer que le compteur de vitesse fonctionne normalement.

BON ou MAUVAIS

BON >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du système de contrôle de vitesse du véhicule par les instruments combinés. PASSER A [DI-34, "Vérification/Signal de vitesse du véhicule"](#).

Après que l'essuie-glaces avant ait fonctionné pendant 10 secondes, il s'arrête pendant 20 secondes

BKS007CS

PRECAUTION:

- Lorsque le signal d'arrêt automatique (ARRET AUTOMATIQUE) n'a pas varié pendant dix secondes ou plus tandis que le module IPDM E/R fait fonctionner l'essuie-glaces avant, le module IPDM E/R considère que l'essuie-glaces avant a bloqué et il cesse de les faire fonctionner. Cela entraîne ce symptôme.
- L'état peut être vérifié par le CONTROLE DE DONNEES IPDM E/R pour lequel l'élément "PROTECTION D'ESSUIE-GLACES" indique "Bloc".

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE IPDM E/R

 Avec CONSULT-II

Sur CONSULT-II sélectionner IPDM. Vérifier ("E/GL AV ARRET ") avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".

Lorsque l'essuie-glaces avant fonctionne : E/GL AV ARRET ARR

Lorsque l'essuie-glaces avant est arrêté : E/GL AV ARR MAR

 Sans CONSULT-II

PASSER A L'ETAPE 2.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
CON ALL ON		MAR	
E/GL AV RAP		ARR	
E/GL AV LENT		ARR	
E/GL AV INT		ARR	
CNT LAV/GL AV		ARR	
VOLUME INT		1	
STOP EGL AV		MAR	
E/GL AR MRC		ARR	
E/GL AR INT		ARR	
		P.bas	
		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

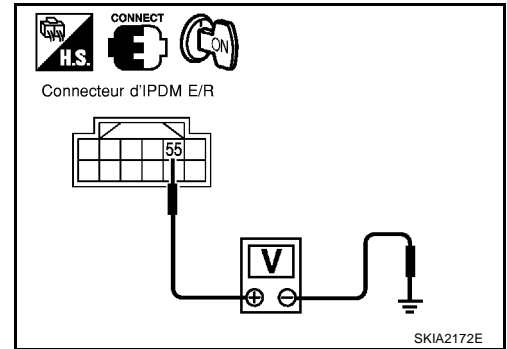
SKIA2175E

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

2. VERIFICATION DU SIGNAL DE SORTIE DE L'IPDM E/R

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Mettre la commande d'essuie-glaces avant sur la position de balayage intermittent.
3. Vérifier la tension entre la borne 55 (OR) du connecteur IPDM E/R et la masse.
- Pour la méthode de vérification des bornes de l'IPDM E/R, se reporter à [PG-80, "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R"](#).

Borne de connecteur		(-)	Condition	Tension [V]
(+) Connecteur				
Connecteur	Borne (couleur de câble)			
E16	55 (OR)	Masse	Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie
			Essuie-glace arrêté	Environ 0



BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace avant

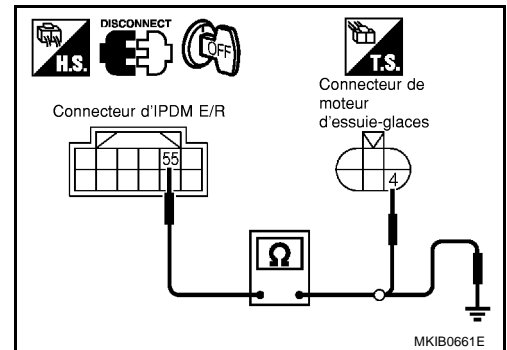
3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACES AVANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher les connecteurs de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glace avant.
3. Vérifier sur le faisceau la continuité entre la borne 55 (OR) du connecteur IPDM E/R et la borne 4 du connecteur E44 de moteur d'essuie-glaces avant.
4. Vérifier la continuité entre la borne 55 (OR) du connecteur de faisceau E16 de l'IPDM E/R et la masse.

- 55 (OR) – 4 (OR) : il doit y avoir continuité.**
55 (OR) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'IPDM E/R.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



Les essuie-glaces avant ne s'arrêtent pas

BKS007CT

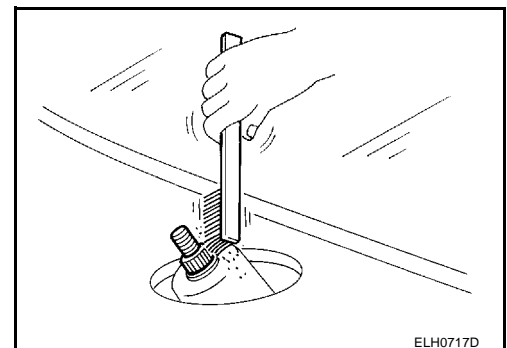
Se reporter à [PG-82, "Diagnostic du relais intégré de l'IPDM E/R"](#).

Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant

BKS007CU

1. Actionner la commande MARCHE afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le désactiver (arrêt automatique).
2. Soulever le capot, déposer la protection de l'écrou de fixation des bras puis déposer les écrous.
3. Soulever le bras de l'essuie-glaces du conducteur et le déposer.
4. Refermer le capot, soulever le bras de l'essuie-glaces passager, et le déposer.

Avant de remonter un bras d'essuie-glaces avant, nettoyer la fixation comme indiqué sur l'illustration afin d'éviter que l'écrou ne se desserre.



ELH0717D

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

REPOSE

1. Faire reposer le balai sur la vitre arrière de sorte que le centre du balai vienne dans la position indiquée sur l'illustration. Aligner l'extrémité du balai avec la marque de repérage en peinture noire du bras.
2. Serrer les écrous des bras.

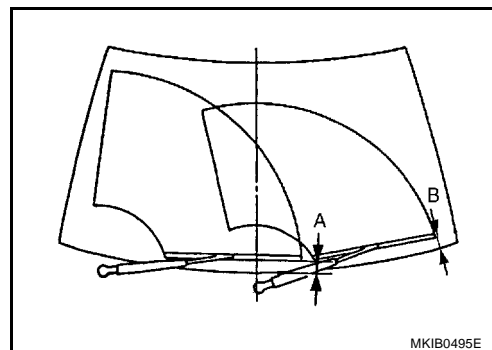
Ecrou de bras d'essuie-glaces :

 : 20,6 - 26,5 N·m (2,1 - 2,7 kg·m)

3. Arroser de liquide de lave-vitre. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
4. S'assurer que le bras s'arrête bien dans la position indiquée sur l'illustration.

Position d'arrêt A : 33,7 - 48,7 mm

Position d'arrêt B : 33,7 - 48,7 mm



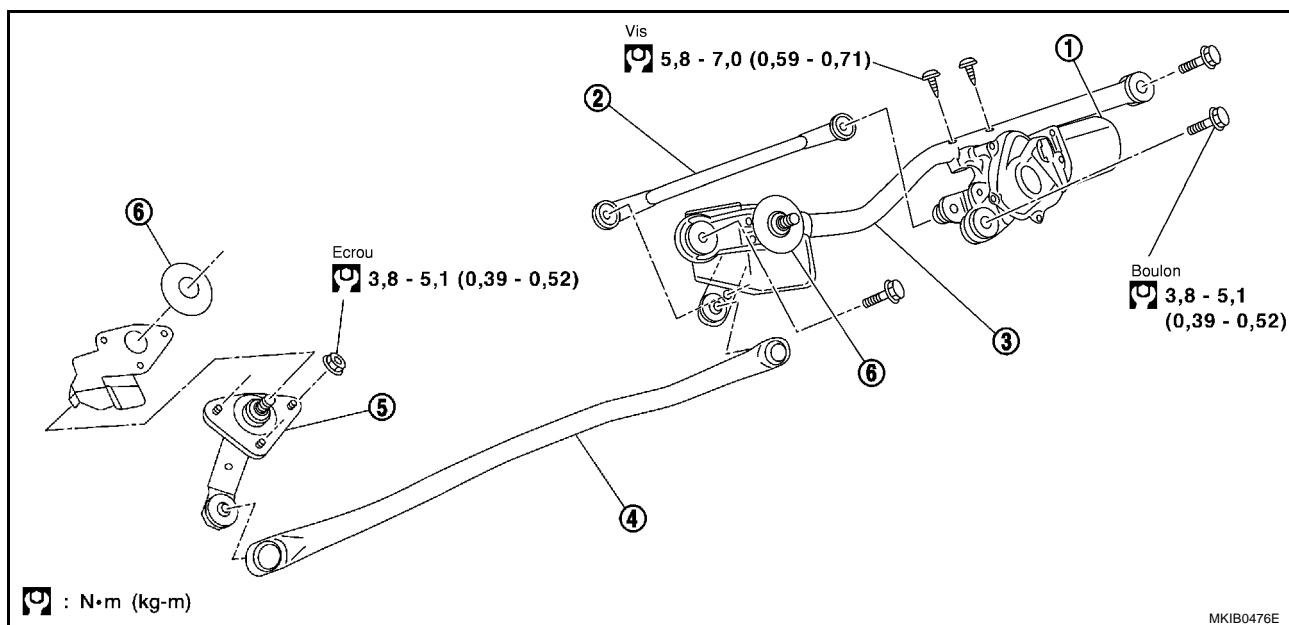
Réglage de la position d'arrêt des bras d'essuie-glaces avant

BKS007CV

Se reporter à [WW-47, "Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant"](#).

Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glaces avant

BKS007CW



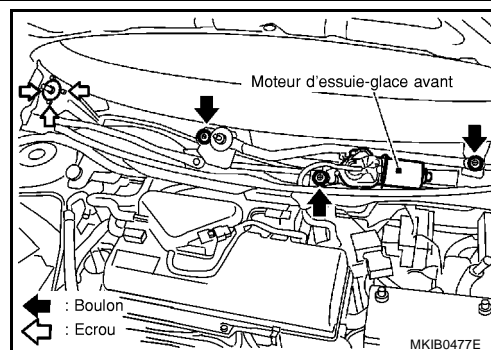
- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Moteur d'essuie-glace | 2. Timonerie d'essuie-glace | 3. Articulation d'essuie-glace |
| 4. Timonerie d'essuie-glace | 5. Pivot | 6. Joint d'arbre |

DEPOSE

1. Mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter en position d'arrêt automatique.
2. Déposer les écrous des bras d'essuie-glace, puis déposer les bras.
3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-10, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Déposer le connecteur du moteur d'essuie-glace.
5. Déposer le joint d'axe.

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

- Déposer les boulons de fixation du moteur et les écrous des pivots d'entraînement puis déposer l'ensemble moteur.
- Dégager la tige de liaison du support des bras et le bras du moteur.
- Déposer les vis du moteur d'essuie-glaces puis dégager le moteur du support des bras.



REPOSE

- Brancher le moteur d'essuie-glaces sur le connecteur latéral du véhicule. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
- Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-glace.
- Reposer le moteur d'essuie-glaces sur le support des bras.

Vis de moteur d'essuie-glace

: 5,8 - 7,0 N·m (0,59 - 0,71 kg·m)

- Reposer la tige de liaison entre le bras du moteur et le premier bras d'essuie-glace.
- Brancher le moteur d'essuie-glaces au connecteur. Actionner la commande d'essuie-glace (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter (arrêt automatique).
- Remonter l'ensemble moteur et bras d'essuie-glaces sur le véhicule.

Boulon de fixation du moteur d'essuie-glace

: 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

Ecrou de pivot

: 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

- Reposer le joint d'axe.
- Reposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-10, "DESSUS D'AUVENT"](#).
- Remonter les bras d'essuie-glace.

PRECAUTION:

- Ne pas faire tomber le moteur d'essuie-glace et ne pas le laisser entrer en contact avec d'autres pièces.
- Vérifier l'état de graissage du raccord entre le bras et la timonerie (au niveau du dispositif de maintien). Appliquer de la graisse si nécessaire.
Graisse spéciale NISSAN MP n° 2 (KRB0012025)

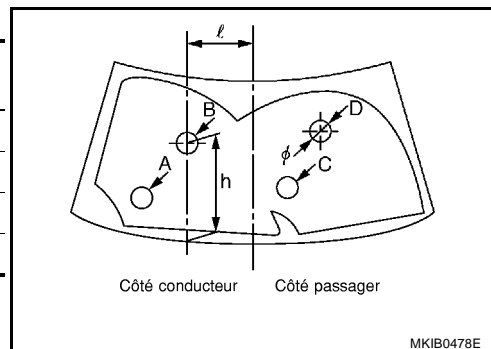
Réglage des positions des jets des gicleurs du lave-vitre avant

BKS007CX

Régler les positions conformément à la liste ci-dessous.

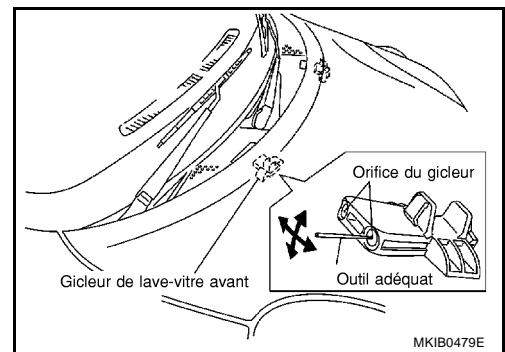
Unité : mm

Position de pulvérisation	h	l (largeur)	φ (zone cible du jet)
A	165	375	80
B	342	157	80
C	253	109	80
D	347	299	80



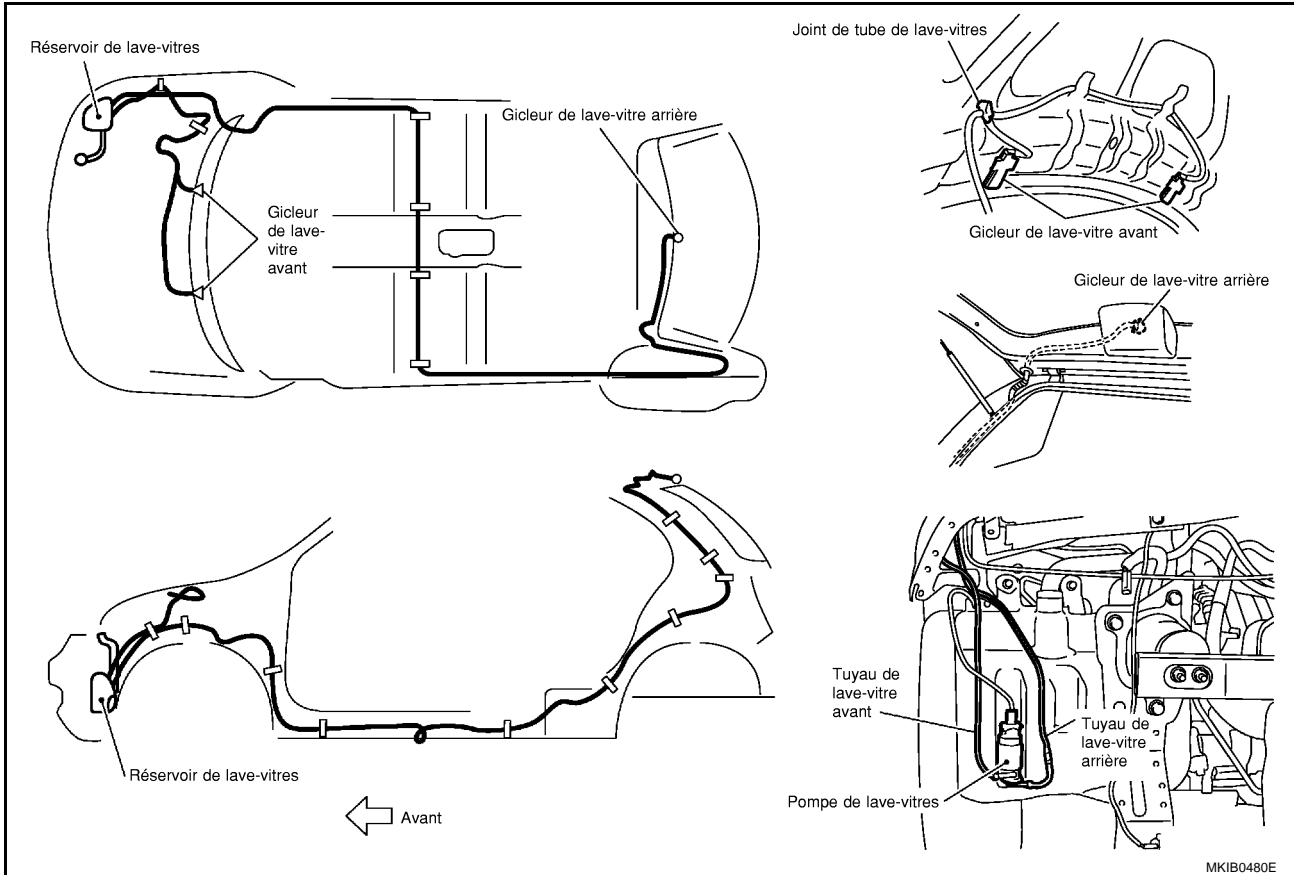
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT

Pour ajuster la position du jet, insérer une aiguille ou un objet similaire dans l'orifice du gicleur et l'orienter vers le haut, vers le bas, la droite ou la gauche pour obtenir le résultat souhaité.



Cheminement du tuyau de lave-vitre

BKS007CY

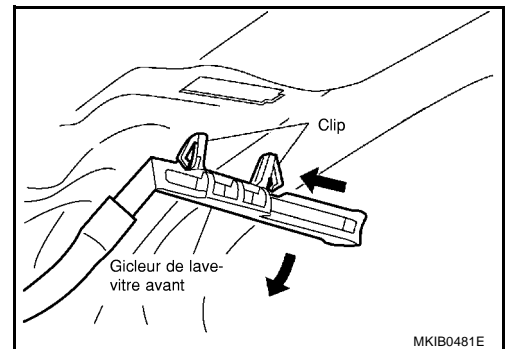


Dépose et repose des gicleurs de lave-vitre avant

DÉPOSE

BKS007CZ

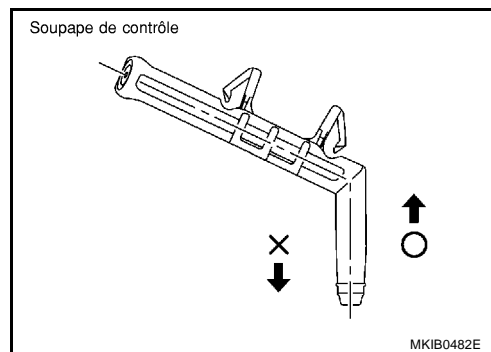
1. Ouvrir le capot.
2. En appuyant sur le gicleur parallèlement à la carrosserie, utiliser l'autre extrémité du gicleur pour faire levier et le faire tourner pour le dégager de la carrosserie.
3. Déposer le tube d'arrivée.



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

VERIFICATION DE LA SOUPEPE DE CONTROLE

S'assurer que l'air peut passer par le tuyau en soufflant vers l'avant (vers le gicleur) et ne peut pas passer en aspirant.



REPOSE

1. Reposer le tube d'arrivée sur le gicleur.
2. Reposer le gicleur sur la carrosserie.
3. Régler les jets du gicleur.

PRECAUTION:

Les deux gicleurs projettent à des endroits différents, s'assurer que les gicleurs gauche et droit sont installés correctement.

Vérification du circuit de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre

BKS007D0

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre avant

BKS007D1

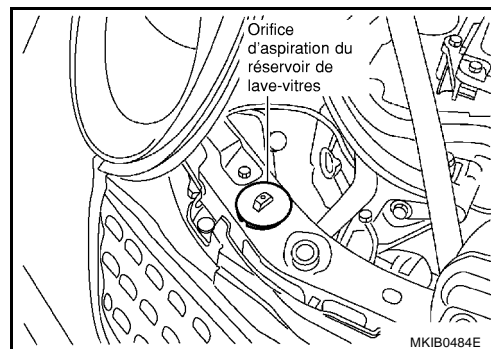
Se reporter à [LT-228, "Dépose et repose"](#).

Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant

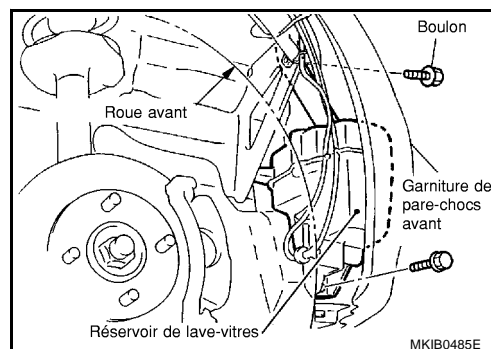
BKS007D2

DÉPOSE

1. Déposer le bouchon tout en exerçant une pression vers le bas sur l'ouverture de remplissage, dégager l'entrée du réservoir de la partie supérieure du support de radiateur.



2. Déposer la jupe de protection. Se reporter à [EI-11, "PROTECTION D'AILE"](#).
3. Déposer le connecteur de la pompe de lave-vitre.
4. Déposer les boulons du réservoir de lave-vitre.



5. Déposer le tuyau de lave-vitre et dégager le réservoir du véhicule.

REPOSE

Noter ce qui suit et poser dans l'ordre inverse de la dépose

PRECAUTION:

Après l'installation, remplir complètement le réservoir de lave-vitre. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

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

Vis de fixation du réservoir de lave-vitre

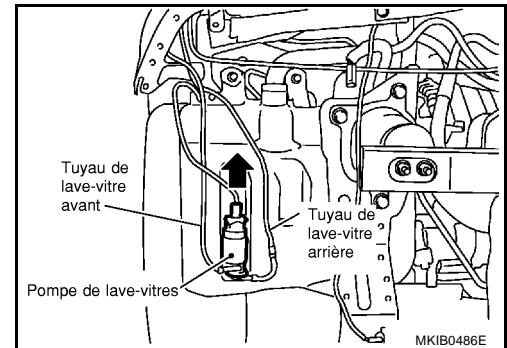
: 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

Dépose et repose de la pompe d'essuiе-glaces et de lave-vitre avant

BKS007D3

DEPOSE

1. Déposer la jupe de protection. Se reporter à [EI-11, "PROTECTION D'AILE"](#).
2. Déposer le connecteur et le tuyau de la pompe du lave-vitre.
3. Tirer la pompe du lave-vitre dans la direction de la flèche, et extraire la pompe du lave-vitre du réservoir du lave-vitre.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose en prêtant attention à ce qui suit.

PRECAUTION:

Lors de l'installation de la pompe de lave-vitre, prendre garde de ne pas appliquer de torsion ni d'autres contraintes sur les garnitures.

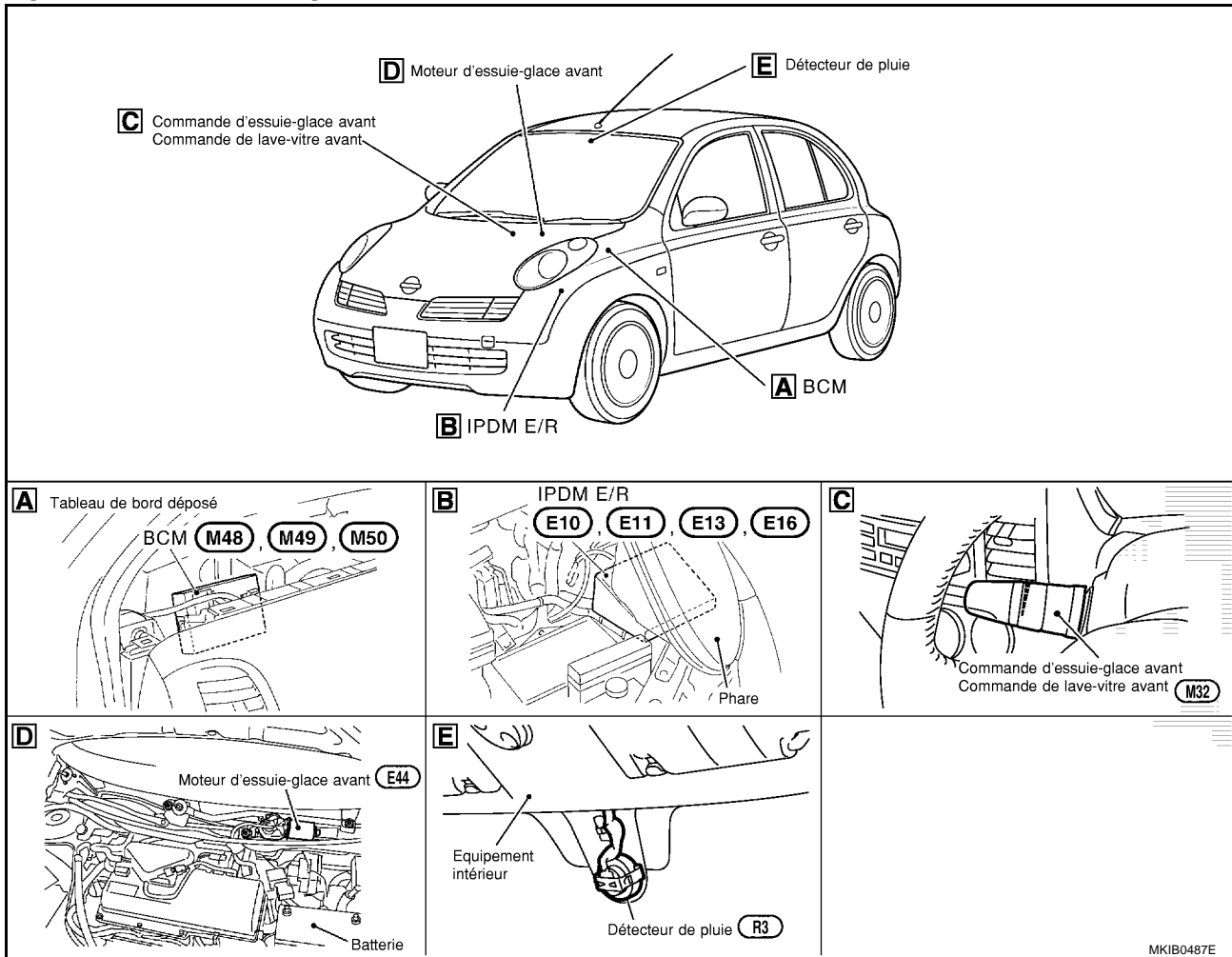
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

PDF:28536

Disposition des composants et des connecteurs de faisceau

BKS007D4



Description du système

BKS007D5

- Le relais de balayage RAPIDE/LENT et le relais principal de l'essuie-glaces avant sont intégrés à l'IPDM E/R.
- La commande de l'essuie-glace (commande combinée) comprend 5 bornes d'entrée et 5 bornes de sortie. L'état de la combinaison des bornes est lu par le BCM lorsque la commande est mise en MARCHE.
- 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-glaces en fonction des signaux transmis par le BCM à travers la ligne de communication CAN.

L'alimentation est fournie en permanence

- à travers le fusible de 20 A (n° 38, situé dans le module IPDM E/R),
- au relais principal d'essuie-glaces avant.
- A travers le fusible de 20 A (n° 52, situé dans le module IPDM E/R),
- à l'IPDM E/R (CPU).
- à travers le raccord fusible de 40 A (repère J, situé dans la boîte à fusibles et raccords fusibles),
- aux bornes 74 et 79 du BCM.

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

- à travers le fusible de 10 A [n°4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 24 du BCM, et

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

- à la borne 1 du détecteur de pluie.
- à travers le fusible de 15 A [n°1, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 11 de la commande combinée,
- au relais RAPIDE/LENT et au relais principal d'essuie-glaces avant et IPDM E/R (CPU).

La masse est fournie

- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40
- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace, et
- aux bornes 3 et 54 du module IPDM E/R et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.
- à la borne 12 de la commande combinée
- à la borne 3 du détecteur de pluie, et
- aux bornes 2 et 70 du BCM

FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE

Fonctionnement de l'essuie-glaces en balayage lent

Lorsque la commande d'essuie-glaces avant est placée en position LENT, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-56, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) Le BCM envoie en outre le signal de demande d'essuie-glaces avant (LENT) à l'IPDM E/R via la ligne de communication CAN. Lorsque l'IPDM E/R reçoit le signal de demande d'essuie-glaces (LENT), il active le relais principal d'essuie-glaces (intégré à l'IPDM E/R).

L'alimentation électrique est fournie

- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers le relais principal et le relais RAPIDE/LENT de l'essuie-glaces avant et
- à travers la borne 23 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

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

Fonctionnement de l'essuie-glaces à vitesse rapide

Lorsque la commande d'essuie-glaces avant est placée en position RAPIDE, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-56, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) Le BCM envoie ensuite le signal de demande d'essuie-glaces avant (RAPIDE) à l'IPDM E/R via la ligne de communication CAN. Lorsque l'IPDM E/R reçoit le signal de demande des essuie-glaces (RAP), il active le relais RAP/LENT des essuie-glaces et le relais principal des essuie-glaces avant (intégré à l'IPDM E/R).

L'alimentation électrique est fournie

- à la borne 2 du moteur d'essuie-glaces avant ;
- à travers le relais principal et le relais RAPIDE/LENT d'essuie-glaces avant et
- à travers la borne 24 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur d'essuie-glaces avant fonctionne à vitesse rapide.

Fonctionnement automatique d'essuie-glace

Lorsque la commande essuie-glaces est placée en position de balayage intermittent (INT), l'essuie-glaces ne fonctionne pas tant que le détecteur de pluie n'a pas détecté d'eau.

Lorsque le détecteur de pluie détecte une goutte d'eau, il envoie un signal au BCM.

- depuis la borne 2 du détecteur de pluie
- à la borne 63 du BCM

Le BCM envoie un signal de demande des essuie-glaces à l'IPDM E/R avec la ligne de communication CAN. L'IPDM E/R active les essuie-glaces avant.

Modification de la vitesse de balayage en cas de pluie.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

La sensibilité du détecteur de pluie dépend à la fois du commutateur de fréquence d'essuie-glaces et du contact d'essuie-glaces et de lave-vitre avant et du BCM.

Fonctionnement de l'arrêt automatique

Lorsque la commande d'essuie-glaces est sur ARRET, le moteur continue à tourner jusqu'à ce que les bras aient regagné leur position de repos.

Lorsque les bras n'ont pas encore regagné leur position d'arrêt, et que la commande est sur OFF, l'alimentation est fournie

- depuis la borne 23 du module IPDM E/R
- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces avant, afin que le moteur d'essuie-glaces continue de fonctionner en balayage lent.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur d'essuie-glaces avant
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

Lorsque les bras atteignent leur position de repos, les bornes 1 et 4 du moteur d'essuie-glaces avant sont déconnectées.

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-glaces à l'IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.

L'IPDM E/R arrête le moteur d'essuie-glace. Le moteur d'essuie-glace va alors immobiliser les bras d'essuie-glace sur la position d'arrêt.

Position brouillard

Lorsque la commande d'essuie-glaces est placée en position brouillard, les bras font un seul aller-retour. Le fonctionnement, est identique au fonctionnement à vitesse lente. Si la commande d'essuie-glaces est maintenue dans la position brouillard, le fonctionnement à vitesse lente se poursuit.

FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE

Lorsque la commande de l'essuie-glaces avant est tirée jusqu'à la position lave-vitre, l'alimentation est fournie

- à travers la borne 13 de la commande combinée
- à la borne 1 du moteur de lave-vitre.

La masse est fournie

- à la borne 2 du moteur de lave-vitre
- à travers les bornes 12 et 14 de la commande combinée et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur de lave-vitre avant fonctionne et simultanément, si la commande d'essuie-glaces est tirée en position LAVAGE pendant une seconde ou plus, le BCM envoie un signal de déclenchement LENT de l'essuie-glaces avant au module IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN. Le moteur d'essuie-glaces avant fonctionne alors en balayage lent 3 fois environ pour nettoyer le pare-brise.

FONCTION DE MODE SANS ECHEC

Lorsque la ligne de communication CAN ne peut communiquer avec d'autres boîtiers de commande, l'IPDM E/R procède à la commande de mode sans échec. Si le mode sans échec fonctionne normalement, le fonctionnement à vitesse lente de l'essuie-glaces avant est déclenché lorsque le contact d'allumage est tourné de la position OFF à la position ON ou si l'ACC et l'essuie-glaces avant sont arrêtés au moment où le contact d'allumage est tourné de la position ON ou ACC à la position OFF. Si le mode sans échec fonctionne normalement, l'essuie-glaces avant ne fonctionne pas quelle que soit la position de la commande combinée. Dès le rétablissement du fonctionnement normal de la communication CAN, le système retourne à un mode normal. (Se reporter à [PG-46, "MODE SANS ECHEC"](#).)

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

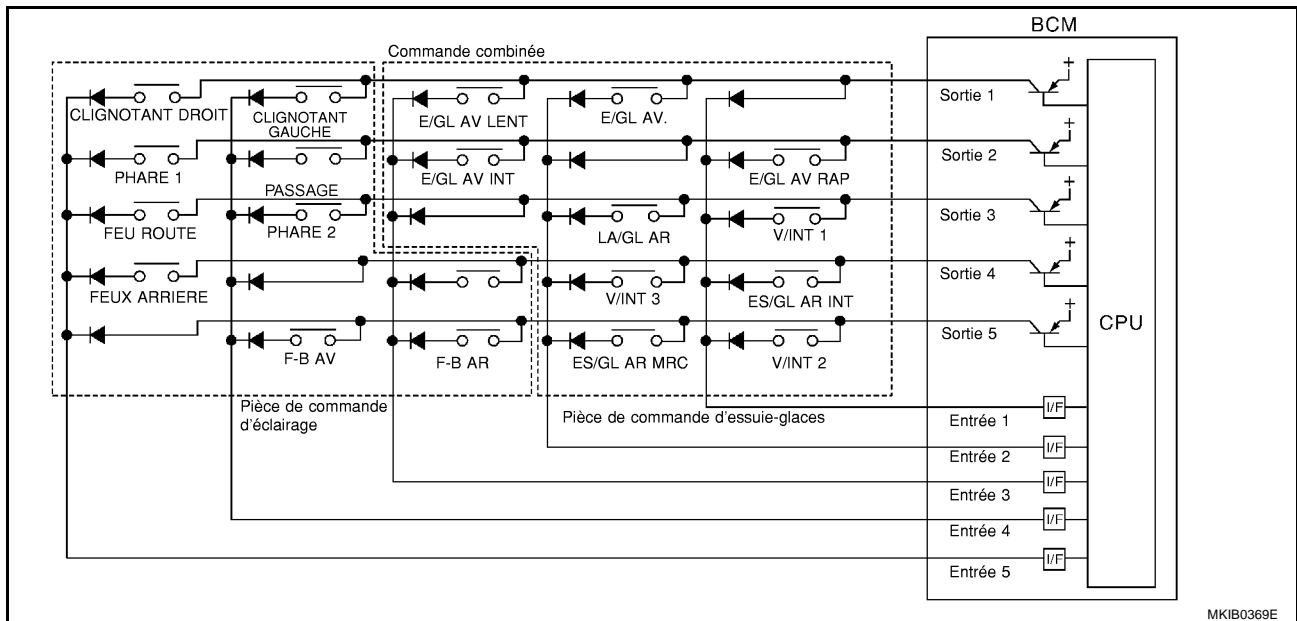
WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM

Le BCM lit l'état de la commande combinée (commande d'essuie-glace), et commande les essuie-glaces avant en fonction des résultats.

Le BCM comprend 5 bornes de sortie (sorties 1 - 5) et 5 bornes d'entrée (entrées 1 - 5). Il lit 20 valeurs différentes de données de commande et 5 valeurs différentes de données de diagnostic.



MKIB0369E

Fonctionnement Description

- Le BCM commande le transistor de la borne de sortie (sorties 1 à 5) avec une période déterminée, le transistor commute à son tour le courant.
- Lorsqu'une commande MARCHE quelconque ou plusieurs sont envoyées, le circuit entre la ou les bornes de sortie (sorties 1 à 5) et la ou les bornes d'entrée (entrées 1 à 5) forment un circuit.
- Dès l'activation d'une borne de sortie (sorties 1 à 5) le transistor correspondant est passant et le courant circule. Si la tension de l'entrée correspondante (entrées 1 à 5) change, l'interface du BCM le détecte et considère que cette commande est en position MARCHE.

Tableau de fonctionnement de la commande combinée de BCM

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

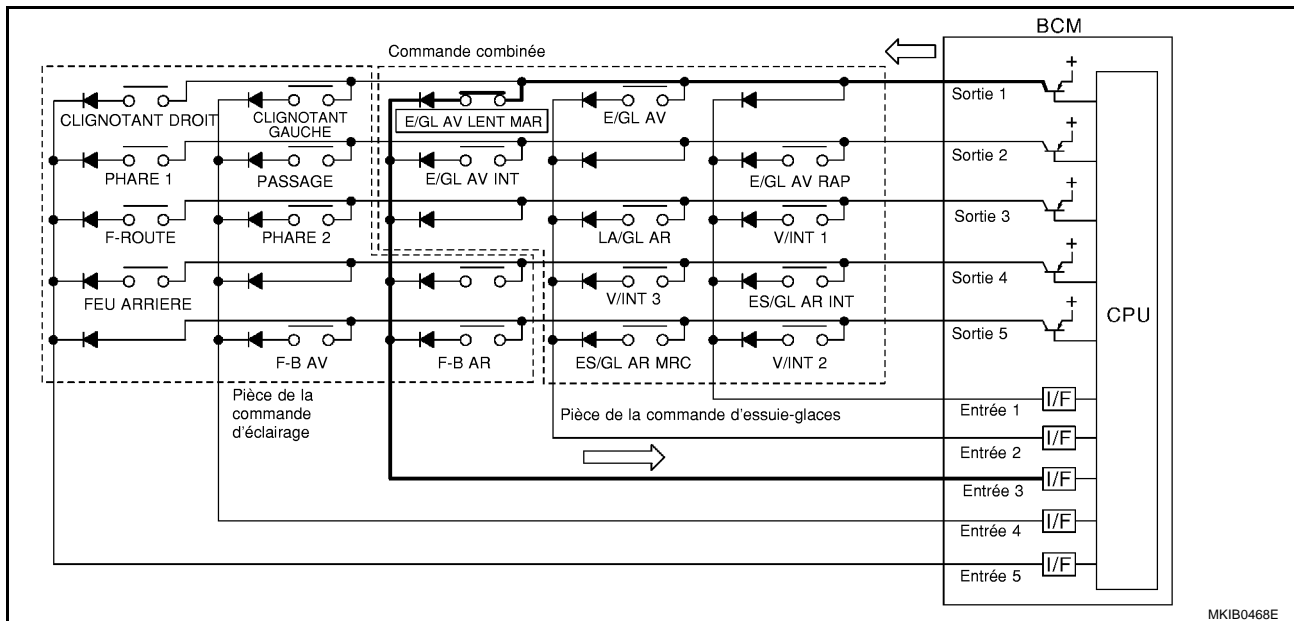
	ENT 1 CNT COMBI		ENT 2 CNT COMBI		ENT 3 CNT COMBI		ENT 4 CNT COMBI		ENT 5 CNT COMBI	
	MARCHE	ARRRET	MARCHE	ARRRET	MARCHE	ARRRET	MARCHE	ARRRET	MARCHE	ARRRET
SORTIE 1 CNT COMBI	—	—	E/GL AV RAP MAR	E/GL AV RAP ARR	V/INT 1 MAR	V/INT 1 ARR	ES/GL AR INT MAR	ES/GL AR INT ARR	V/INT 2 MAR	V/INT 2 ARR
SORTIE 2 CNT COMBI	LA/GL AV MAR	LA/GL AV ARR	—	—	LA/GL AR MAR	LA/GL AR ARR	V/INT 3 MAR	V/INT 3 ARR	ES/GL AR MRC	ES/GL AR ARR
SORTIE 3 CNT COMBI	E/GL AV LENT MAR	E/GL AV LENT ARR	E/GL AV INT MAR	E/GL AV INT ARR	—	—	—	—	F/BR AR MAR	F/BR AR ARR
SORTIE 4 CNT COMBI	CLGN GA MAR	CLGN GA ARR	PASSAGE MAR	PASSAGE ARR	PHARE 2 MAR	PHARE 2 ARR	—	—	F/BR AV MAR	F/BR AV ARR
SORTIE 5 CNT COMBI	CLGN DR MAR	CLGN DR ARR	PHARE 1 MAR	PHARE 1 ARR	F-ROUTE MAR	F-ROUTE ARR	FEU POS AR ACT	FEU POS AR DESACT	—	—

MKIB0370E

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Exemple : (commande d'essuie-glaces arrière placée en position lente)

- Si la commande d'essuie-glaces avant est placée en position LENT, le contact LENT d'essuie-glaces avant de la commande combinée est mis sous tension (MARCHE). Lorsque le transistor de sortie 1 fonctionne, l'unité de commande détecte que la tension a changé à l'entrée 3.
- Lorsque le transistor de la sortie 1 fonctionne (MARCHE) et que le BCM détecte le changement de courant sur l'entrée 3, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces est sur LENT. Le BCM envoie le signal d'essuie-glaces avant à l'IPDM E/R au travers de la ligne de communication CAN.
- Lorsque le transistor de la sortie 1 fonctionne (MARCHE) de nouveau et que le BCM détecte le changement de tension sur l'entrée 3, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces avant est toujours sur LENT.



NOTE:

Chaque transistor des bornes de sortie fonctionne à intervalles de 20 ms. Par conséquent, une fois qu'une commande est activée, les charges commandées sont activées avec un certain retard. Cependant, ce délai est trop faible pour être détecté.

Fonctionnement intermittent

La périodicité du fonctionnement intermittent d'essuie-glaces est déterminée par la combinaison de trois contacts (V/INT 1, V/INT 2, et V/INT 3) et de la vitesse du véhicule.

A chaque période de fonctionnement intermittent, le BCM envoie un signal de demande d'essuie-glaces à l'IPDM E/R.

Réglage de fréquence du balayage

Position de la commande intermittente d'essuie-glace	Fréquence	Commande combinée		
		V/INT 1	V/INT 2	V/INT 3
Fréquence de balayage position 1	Court	ON	ON	ON
Fréquence de balayage position 2		ON	ON	ARR
Fréquence de balayage position 3		ON	ARR	ARR
Fréquence de balayage position 4	↓	ARR	ARR	ARR
Fréquence de balayage position 5		ARR	ARR	ON
Fréquence de balayage position 6		ARR	ON	ON
Fréquence de balayage position 7		Long	ARR	ON

Exemple : pour la fréquence de balayage en position 1.

En lisant la commande combinée, le BCM trouve l'état MARCHE/ARRET des contacts V/INT 1, 2, et 3.

Si l'état de la commande combinée est comme ci-dessous, le BCM en conclut que la fréquence de balayage est en position 1.

- V/INT 1 : MAR (entrée 1 et sortie 3 en cours d'exécution)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

- V/INT 2 : MAR (entrée 1 et sortie 5 en cours d'exécution)
- V/INT 3 : MAR (entrée 2 et sortie 4 en cours d'exécution)

Le BCM détermine l'intervalle réel de balayage de l'essuie-glaces avant en fonction de la fréquence 1 et de la vitesse du véhicule et envoie un signal de commande de balayage (INT) au module IPDM E/R au début de chaque intervalle à travers la ligne de communication CAN.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

BKS007D6

Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

Boîtier de communication CAN

BKS007D7

Se reporter au système CAN et choisir le modèle dans le tableau ci-dessous.

Type de carrosserie	3/5 portes																			
Essieu	4x2																			
Moteur	CR10DE/CR12DE/CR14DE						CR12DE/CR14DE						K9K							
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite																			
Freinage	Système ABS						Système ESP						ABS							
Transmission	T/A			T/M			T/A			T/M			T/M							
Système de clé intelligente	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas	S'applique	Ne s'applique pas		
Boîtier de communication CAN																				
ECM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Prise diagnostic	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Instruments combinés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Boîtier d'Intelligent Key	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
Ordinateur de conduite	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Boîtier de commande EPS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BCM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
TCM	x	x	x	x					x	x	x	x								
IPDM E/R	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Type de communication CAN	WW-60. "TYPE 1/TYPE 2"				WW-63. "TYPE 3/TYPE 4"				WW-66. "TYPE 5/TYPE 6"				WW-70. "TYPE 7/TYPE 8"				WW-73. "TYPE 9/TYPE 10"			

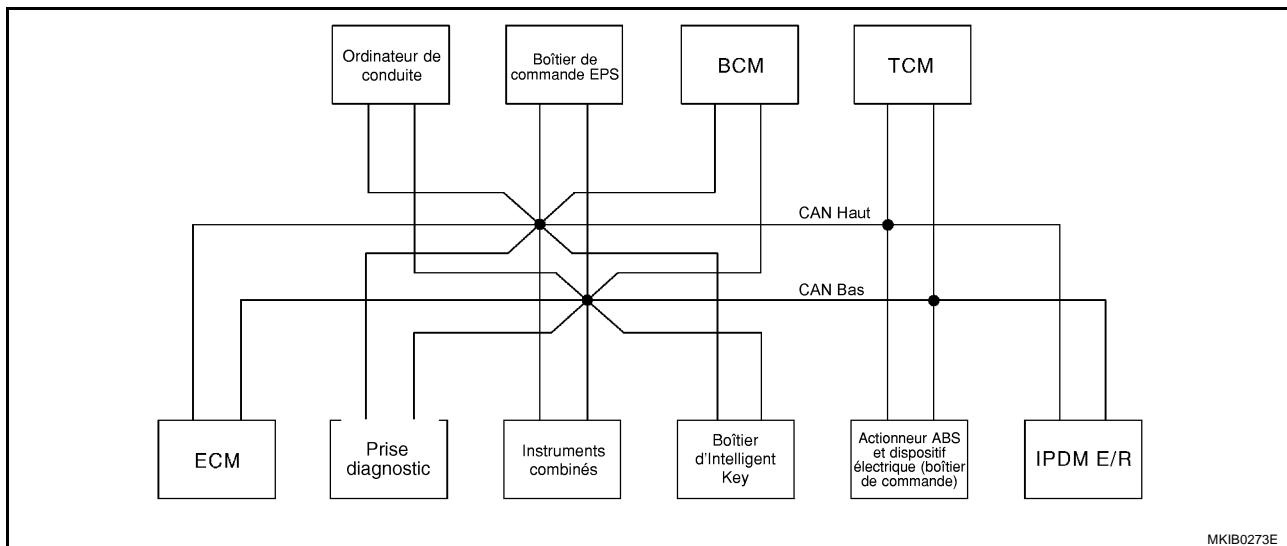
x : s'applique

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

TYPE 1/TYPE 2

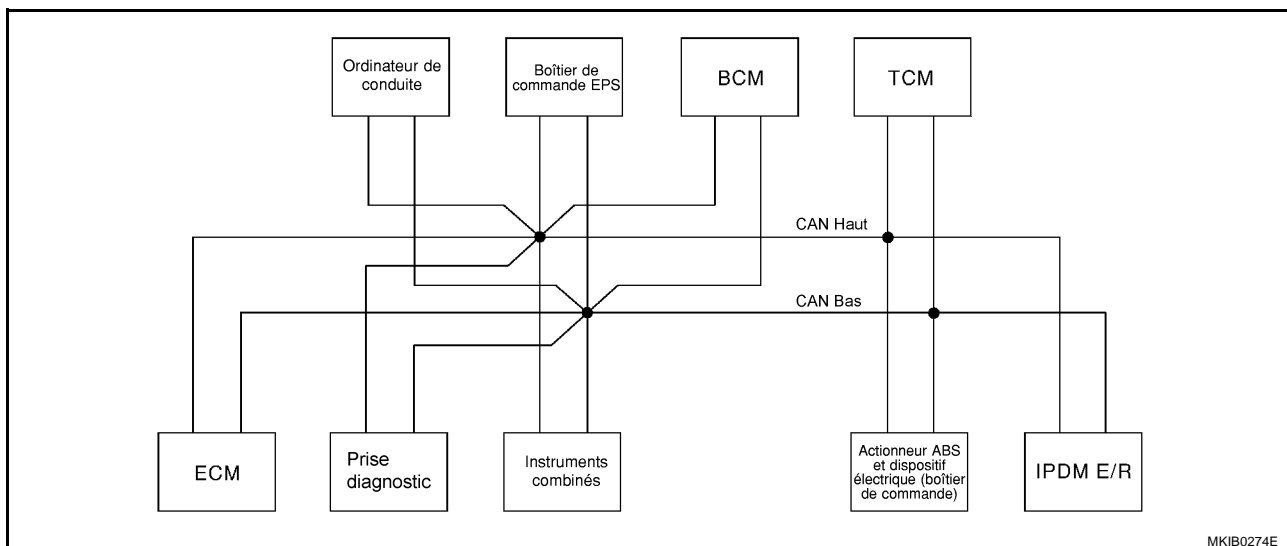
Schéma du système

- Type 1



MKIB0273E

- Type 2



MKIB0274E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R				
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T							R	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T							R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T			R
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					

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

WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

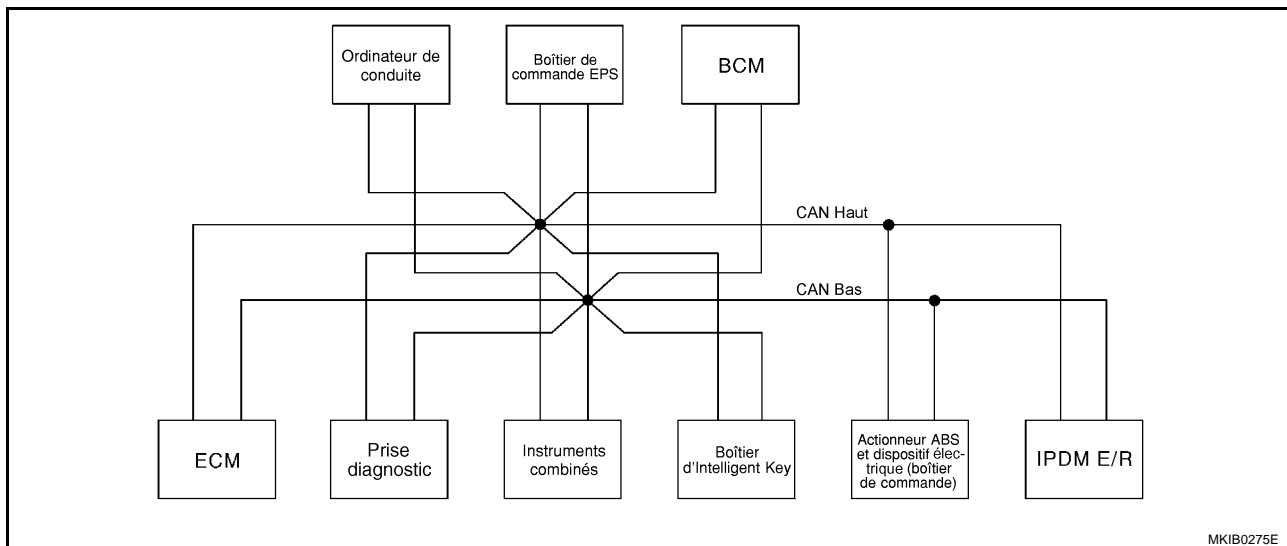
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R								T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R					
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		R	T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T		
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T		
Signal du témoin d'avertissement de freins		R		R			T		
Signal de feu de recul					R	T			
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					
Signal de défaut de charge batterie		T		R					
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T			R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

TYPE 3/TYPE 4

Schéma du système

- Type 3



- Type 4

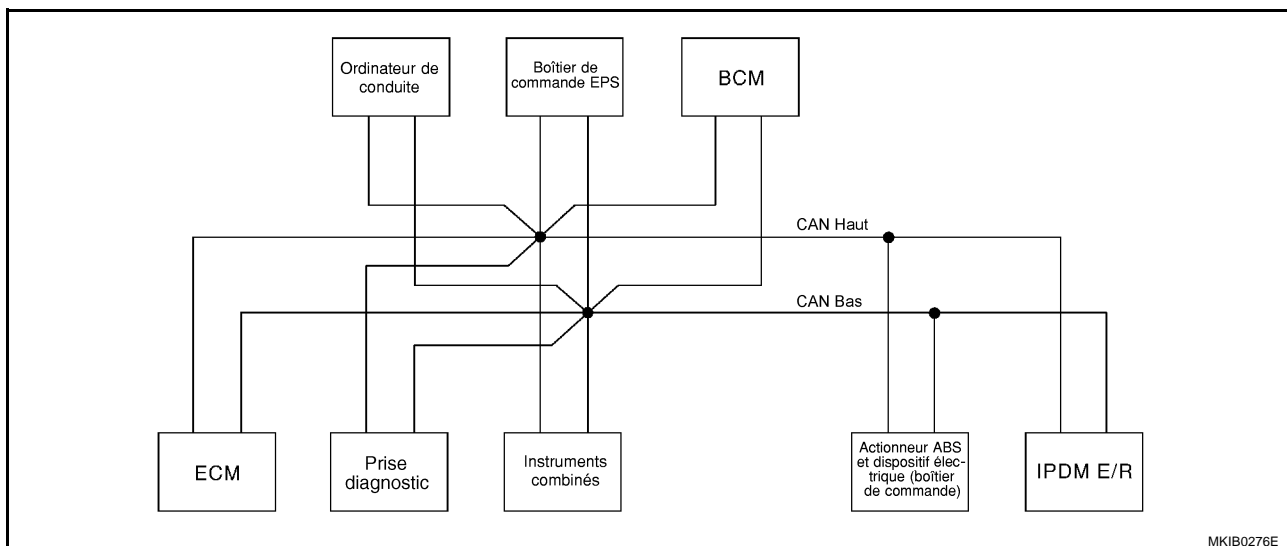


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal d'état des feux de position	R							T
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal d'état de feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal d'état de feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T	
	R	T	R	R	R	R		
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal de fonctionnement d'ABS	R			R			T	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R				

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J L M
Signal de défaut de charge batterie		T		R					C
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					D
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					E
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					F
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R	G
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			H
Signal de demande de lave-phares						T		R	I
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			J
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			L
Signal du témoin KEY		R	T						M
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

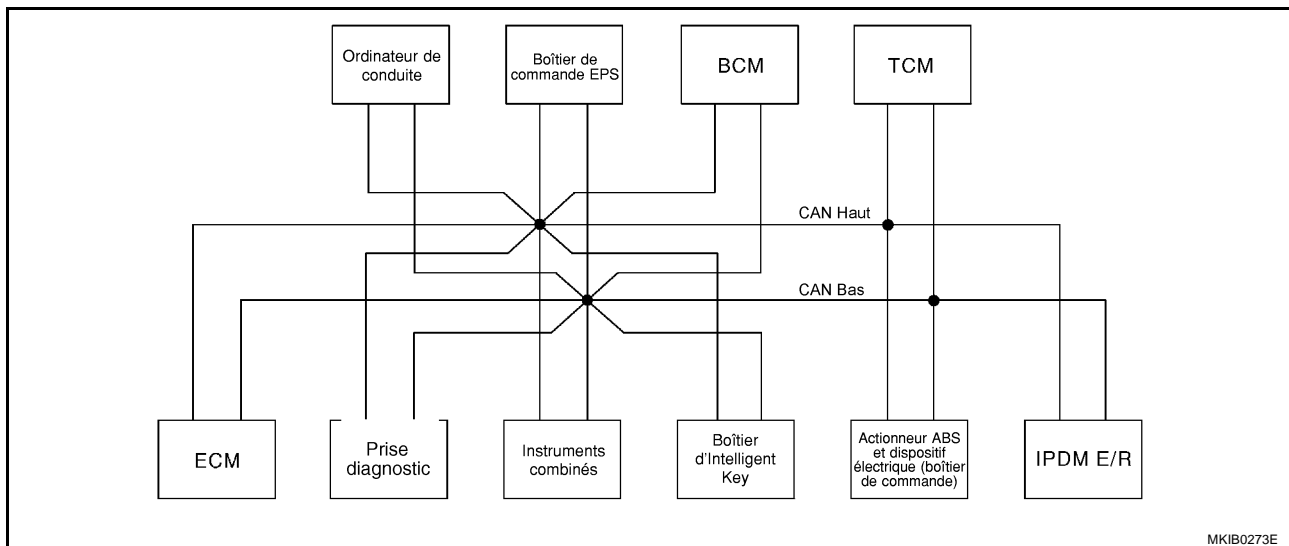
WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

TYPE 5/TYPE 6

Schéma du système

- Type 5



- Type 6

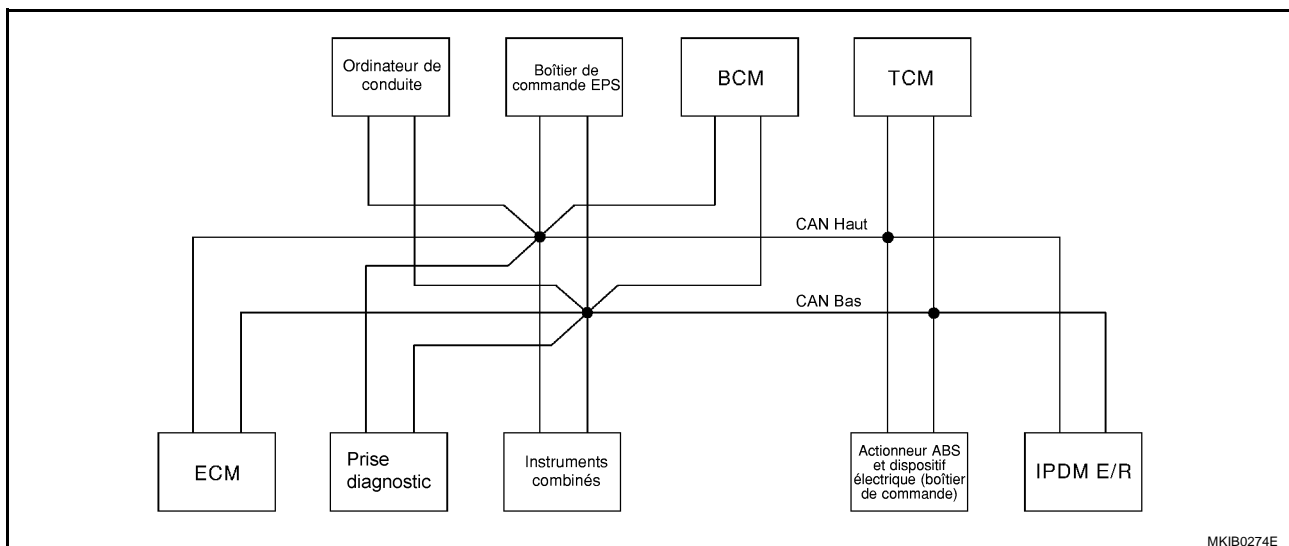


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	R	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T						R	R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A							T	R	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal de contact A/C	R								T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T		R	
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T			R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T			R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R								T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R					
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		R	T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T		
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T		
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T		
Signal de témoin de patinage		R					T		
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T		
Signal de fonctionnement du TCS	R						T		
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T		
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R		
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T		
Signal de feu de recul					R	T			
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					
Signal de défaut de charge batterie		T		R					
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T			R

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

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

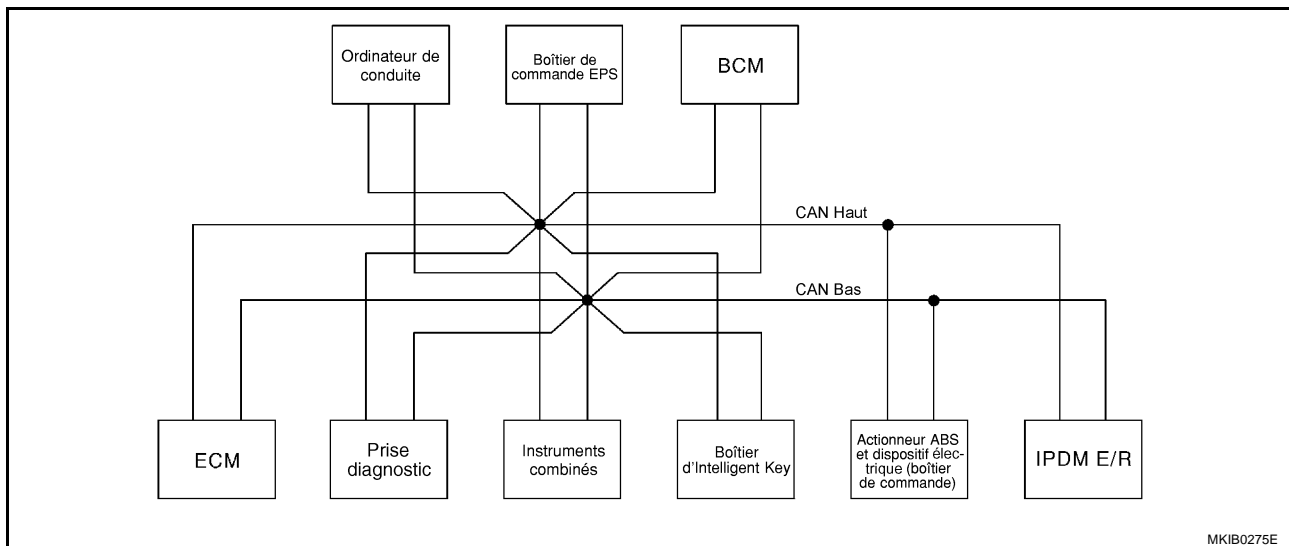
WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

TYPE 7/TYPE 8

Schéma du système

- Type 7



- Type 8

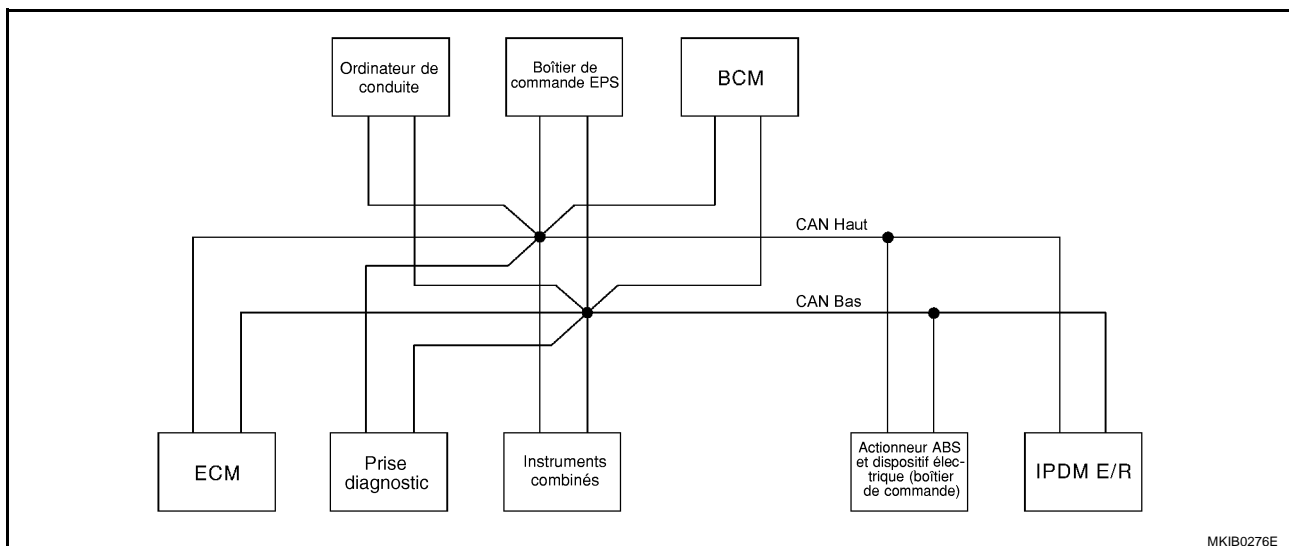


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal de contact A/C	R							T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal d'état des feux de position	R							T
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal d'état de feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal d'état de feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T	
	R	T	R	R	R	R		
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T	

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

WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

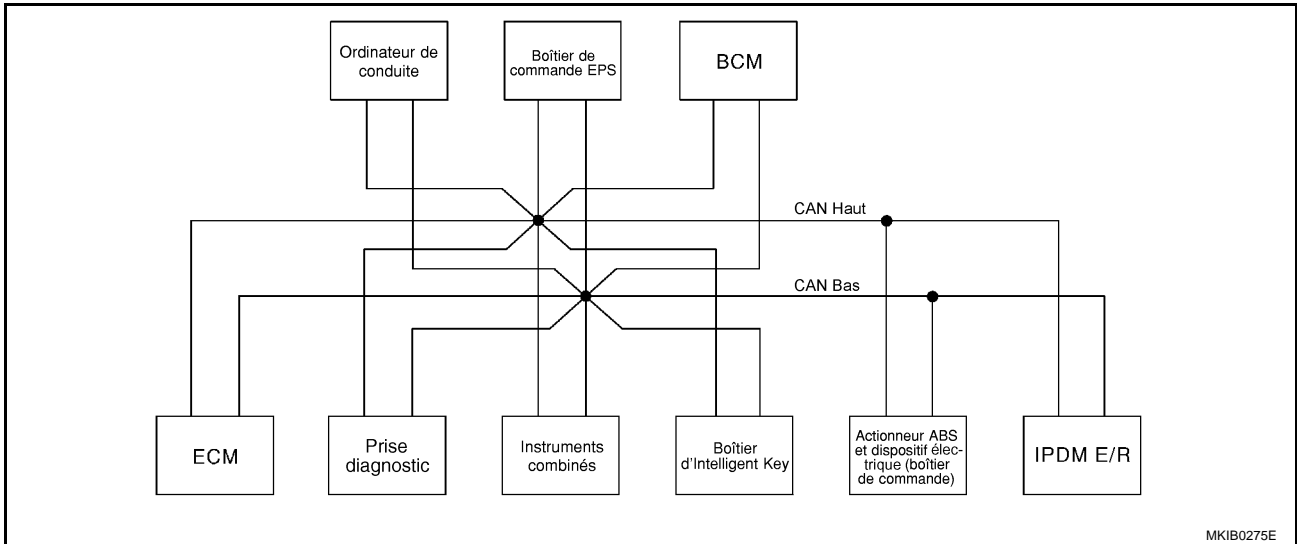
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de témoin de patinage		R					T	
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T	
Signal de fonctionnement du TCS	R						T	
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T	
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R				
Signal de défaut de charge batterie		T		R				
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R				
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R				
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R				
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T		
Signal de demande de lave-phares						T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T					

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

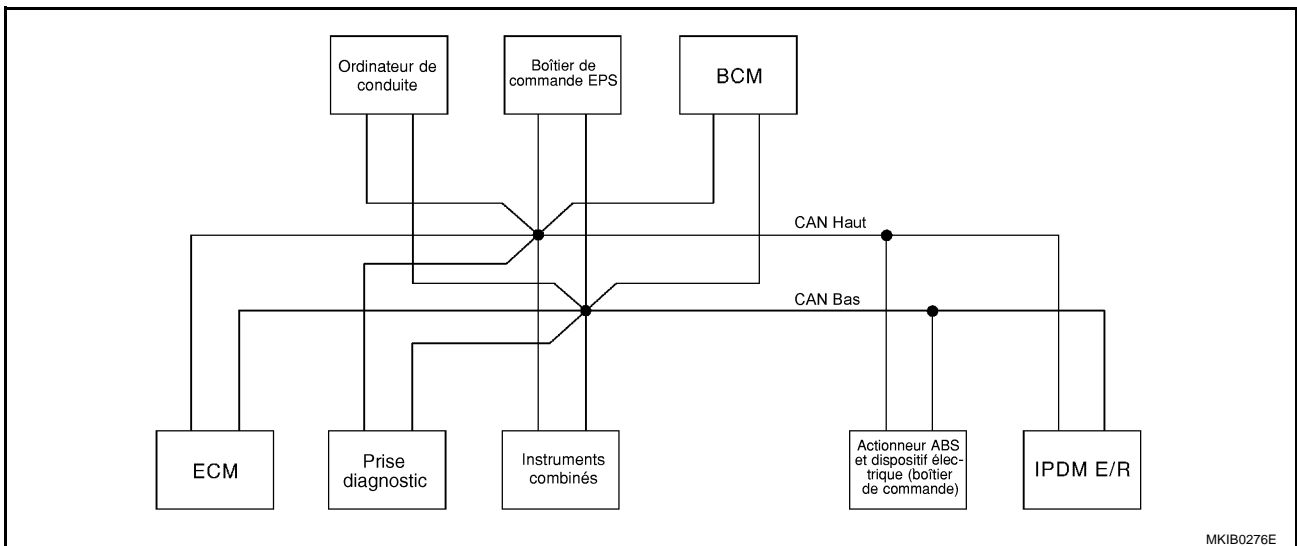
TYPE 9/TYPE 10

Schéma du système

- Type 9



- Type 10



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

WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R				R		
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R	R	T	
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal de fonctionnement d'ABS				R			T	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Signaux	ECM	Instru- ments combinés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et dispositif électri- que ABS (boîtier de com- mande)	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					
Signal de défaut de charge batterie		T		R					
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T		R	
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T			R			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

WW

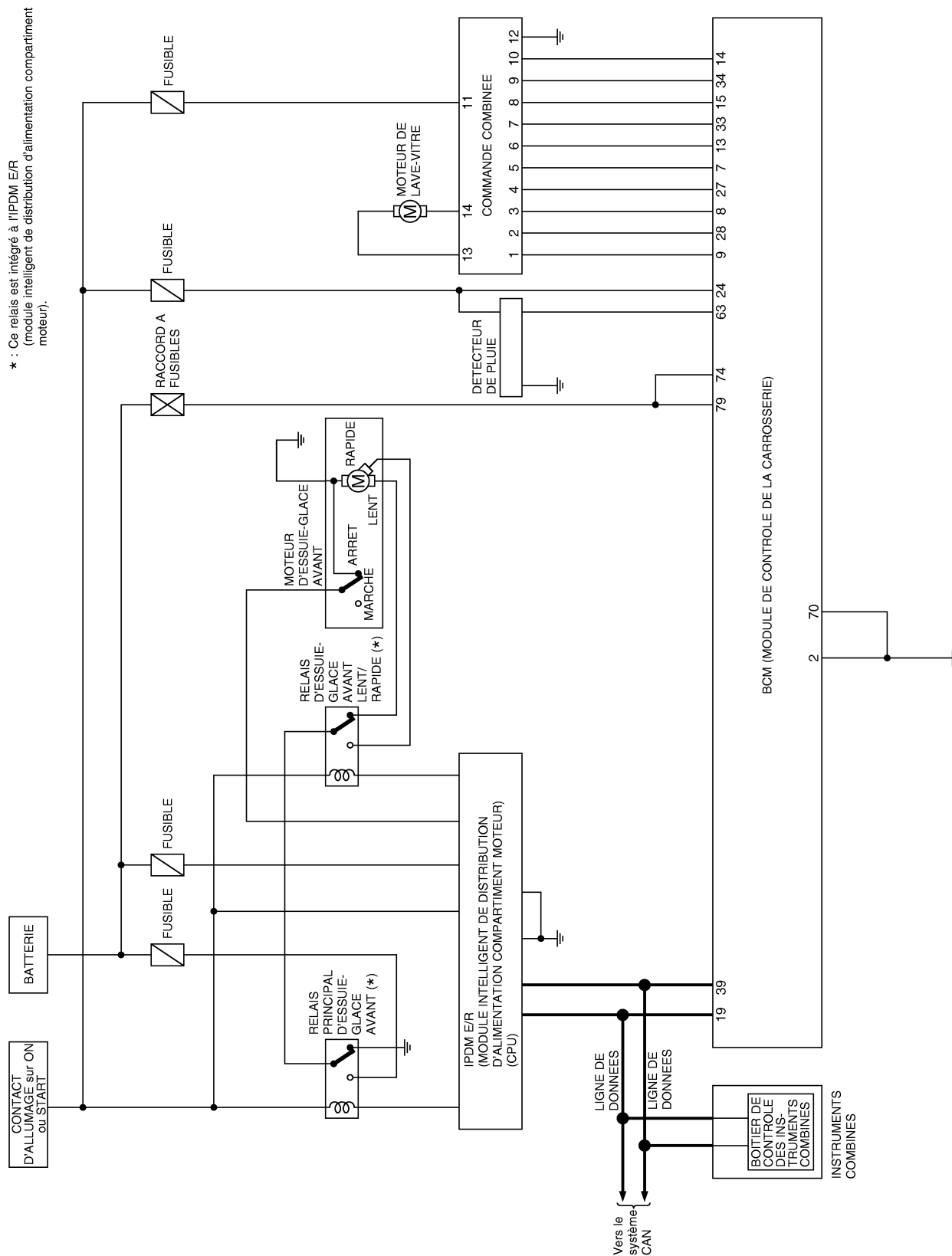
L

M

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Schéma

BKS007D8



MKWA1461E

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

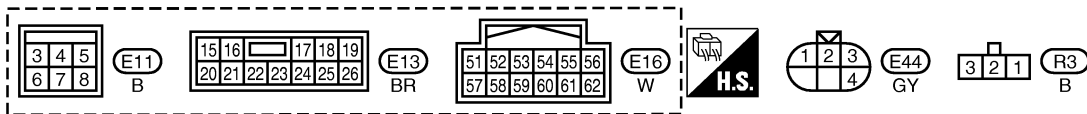
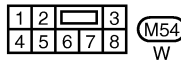
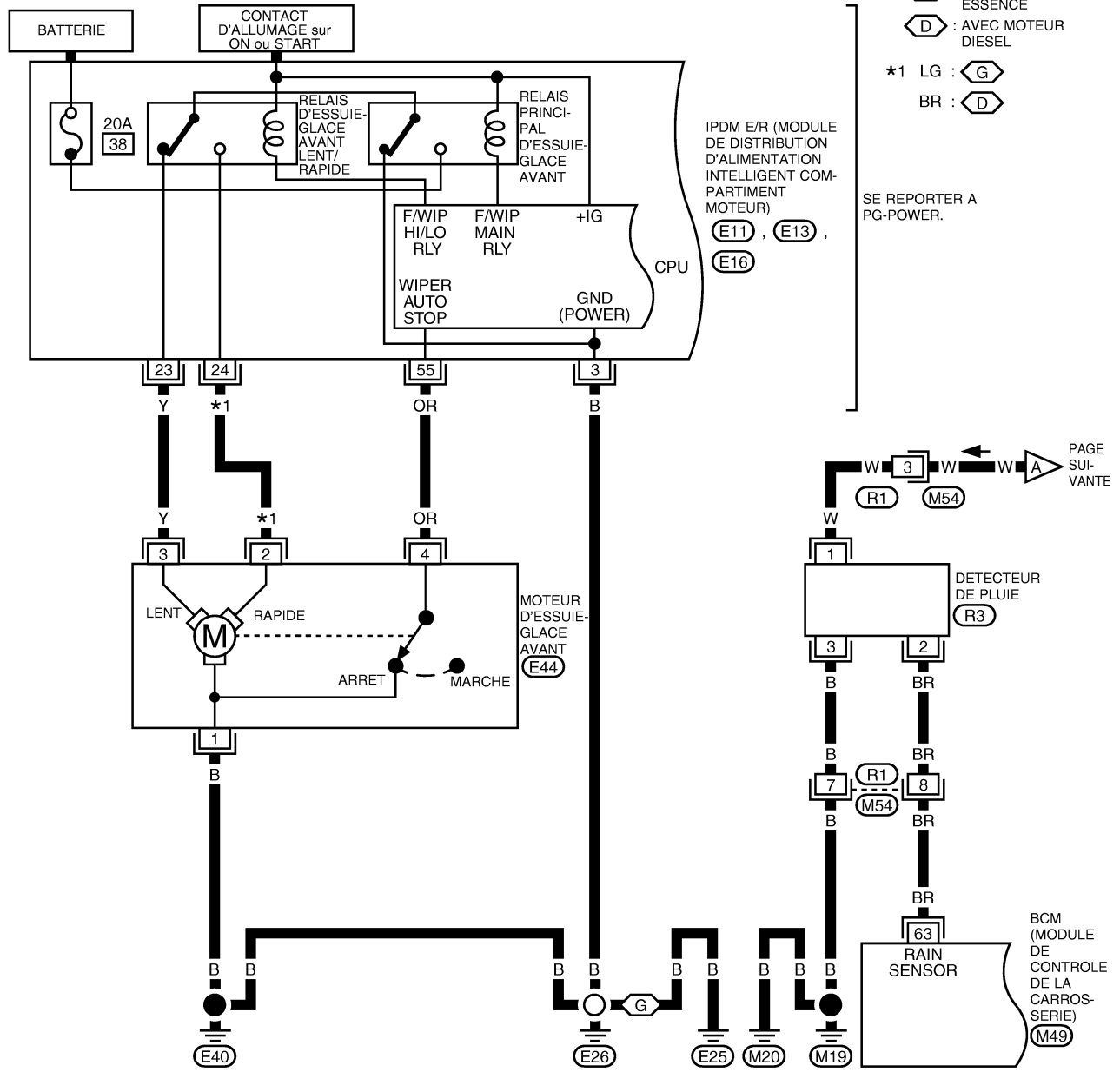
BKS007D9

Schéma de câblage — A/WIP —

WW-A/WIP-01

- G** : AVEC MOTEUR A ESSENCE
- D** : AVEC MOTEUR DIESEL

- *1 LG : **G**
- BR : **D**



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

WW

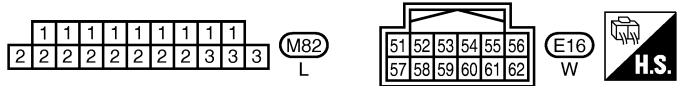
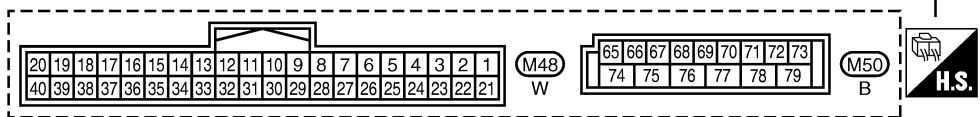
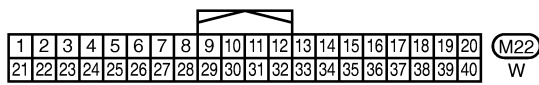
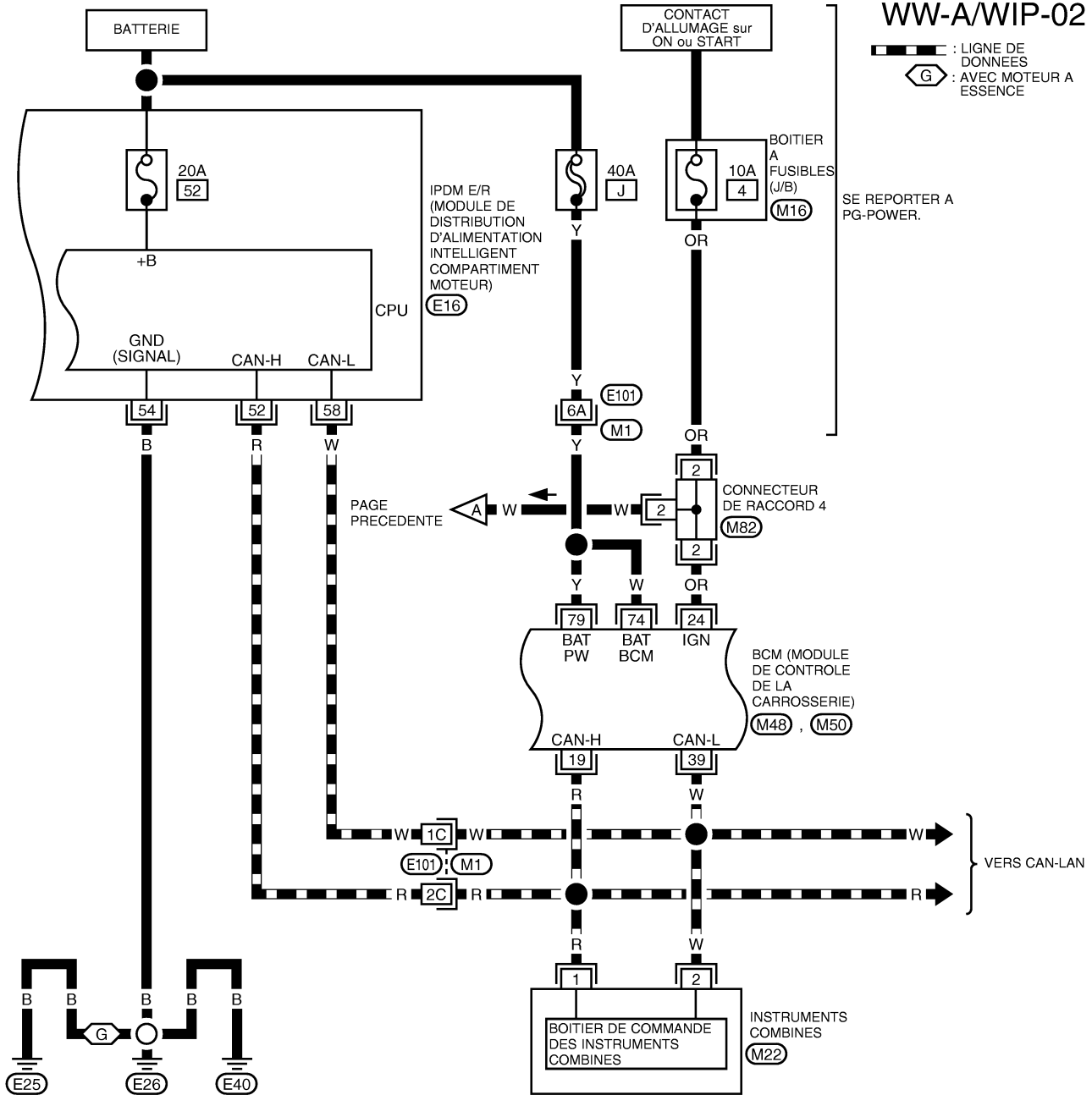
MKWA1462E

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

WW-A/WIP-02

— : LIGNE DE DONNEES
 (G) : AVEC MOTEUR A ESSENCE

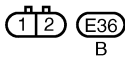
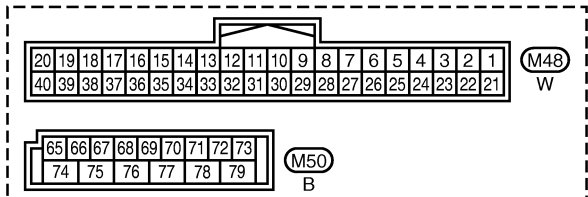
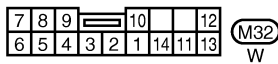
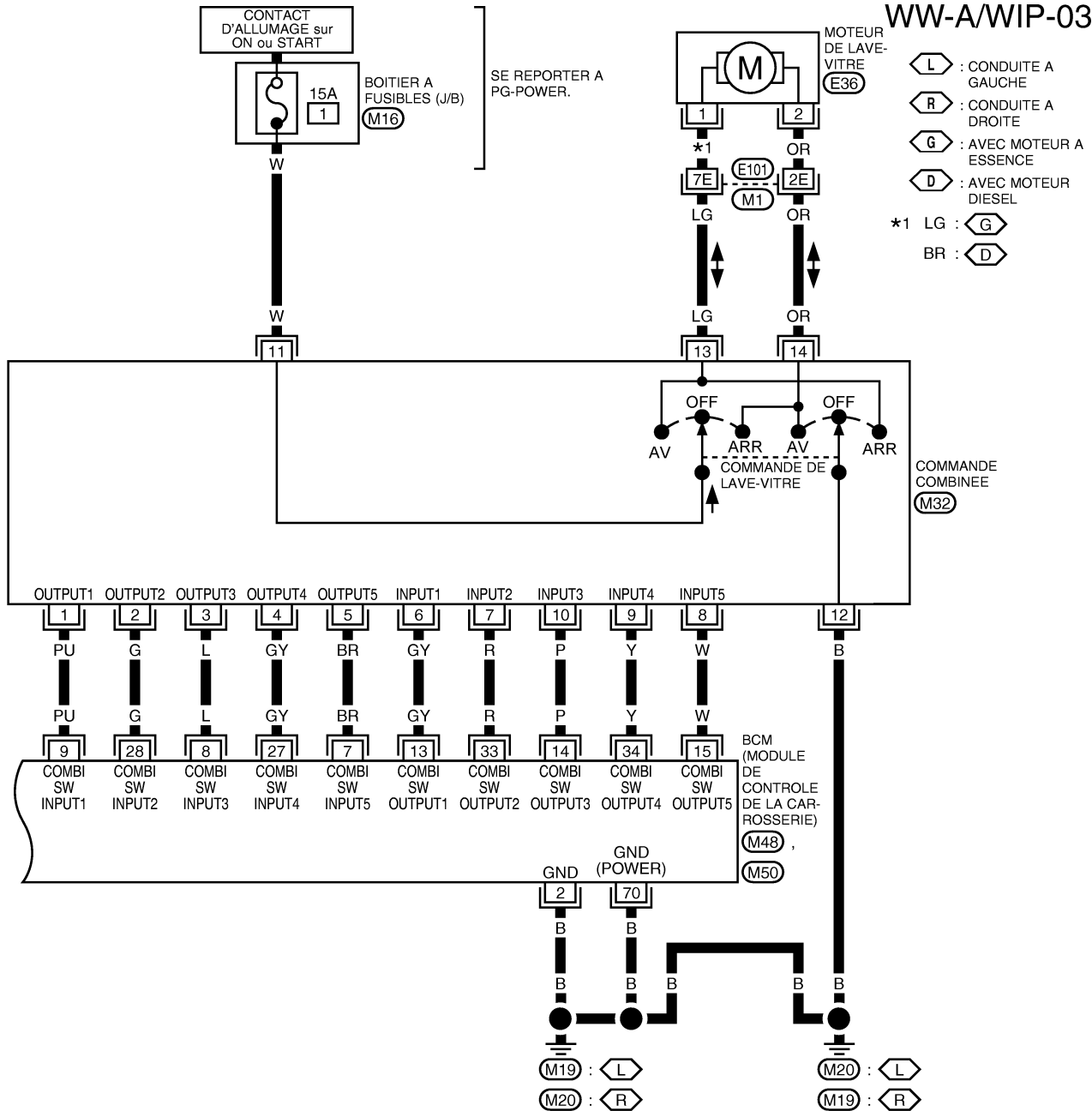
SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
 (M16) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

WW-A/WIP-03



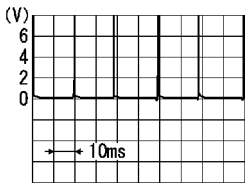
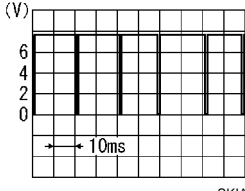
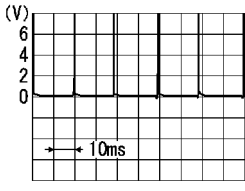
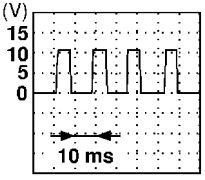
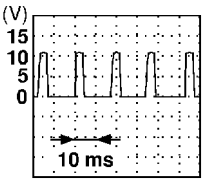
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- M1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- M16 - BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Bornes et valeurs de référence du BCM

BKS007DA

Borne N°	Couleur de câble	Désignation du signal	Conditions de mesure		Valeur de référence (V)
			Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition	
2	B	Masse	ON	—	Environ 0
7	BR	Entrée 5 de la commande combinée	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>
8	L	Entrée 3 de la commande combinée			
9	PU	Entrée 1 de la commande combinée			
27	GY	Entrée 4 de la commande combinée			
28	G	Entrée 2 de la commande combinée			
13	GY	Commande combinée Sortie 1	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2166J</p>
14	P	Commande combinée Sortie 3			
15	W	Commande combinée Sortie 5			
33	R	Commande combinée Sortie 2			
34	Y	Commande combinée Sortie 4	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence autre que 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>
19	R	CAN H			
24	OR	Alimentation de l'allumage	ON	—	Environ 12
39	W	CAN L	—	—	—
63	BR	Signal de détecteur de pluie	ON	Position AUTO (INT) de la commande d'essuie-glace	 <p style="text-align: right; font-size: small;">MKIB0173E</p>
				L'essuie-glace est à l'arrêt	 <p style="text-align: right; font-size: small;">MKIB0174E</p>
70	B	Masse	ON	—	Environ 0
74	W	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12
79	Y	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

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

BKS007DB

N° de borne	Couleur de câble	Désignation du signal	Conditions de mesure		Valeur de référence (V)	
			Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition		
3	B	Masse	ON	—	Environ 0	
23	Y	Alimentation vitesse lente	ON	Commande d'essuie-glace	ARR	Environ 0
					LENT	Tension de la batterie
24	*1	Alimentation vitesse rapide	ON	Commande d'essuie-glace	ARR	Environ 0
						RAPIDE
52	R	CAN H	—	—	—	
54	B	Masse	—	—	Environ 0	
55	OR	Signal d'arrêt automatique de l'essuie-glace	ON	Essuie-glace en mouvement	Tension de la batterie	
				Essuie-glace arrêté	Environ 0	
58	W	CAN L	—	—	—	

*1 : modèles avec moteur CR (LG), modèles avec moteur K9K (BR)

Procédure de diagnostic des défauts

BKS007DC

- Vérifier les symptômes et les observations du client.
- Comprendre les descriptions des fonctionnalités et du fonctionnement. Se reporter à [WW-53, "Description du système"](#).
- Effectuer le test de préliminaire. Se reporter à [WW-81, "Vérification préliminaire"](#).
- Confirmer que l'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode sans échec du module IPDM E/R. Se reporter à [PG-46, "MODE SANS ECHEC"](#).
- Vérifier les symptômes et réparer ou remplacer les éléments à l'origine du défaut.
- L'essuie-glace avant fonctionne-t-il normalement ? Oui : PASSER A L'ETAPE 7. Non : PASSER A L'ETAPE 5.
- FIN DE L'INSPECTION.

Vérification préliminaire

BKS007DD

VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

1. VERIFIER LE FUSIBLE

- Vérifier que le fusible ou le raccord fusible n'a pas fondu.

Boîtier	Alimentation électrique	N° du Fusible
Moteur de lave-vitre avant	Contact d'allumage sur ON ou START	1
Relais principal des essuie-glaces avant	Batterie	38
	Batterie	J
BCM	Contact d'allumage sur la position ON ou START	4

Se reporter à [WW-77, "Schéma de câblage — A/WIP —"](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

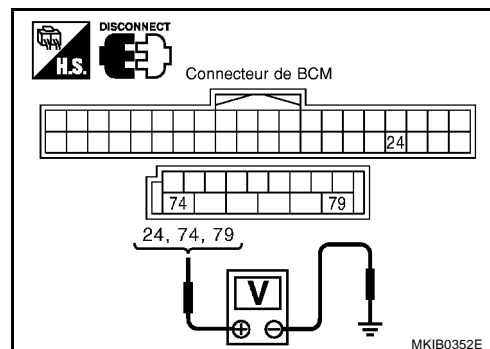
MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, s'assurer d'éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant la repose d'un nouveau fusible. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#).

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Positionner 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.

Bornes		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	ARR	ACC	ON
Connecteur	Borne (couleur de câble)				
M50	74 (W)	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M50	79 (Y)		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M48	24 (OR)		0 V	0 V	Tension de la batterie



BON ou MAUVAIS

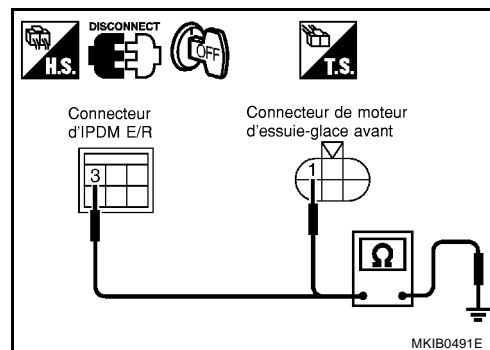
BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit. entre le BCM et le fusible

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'IPDM E/R et du moteur d'essuie-glaces avant.
2. Vérifier la continuité entre les connecteurs de faisceau de l'IPDM E/R, du moteur d'essuie-glaces avant et la masse.

Bornes		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur	Borne (couleur de câble)		
E11	3 (B)	Masse	Oui
E44	1 (B)		



BON ou MAUVAIS

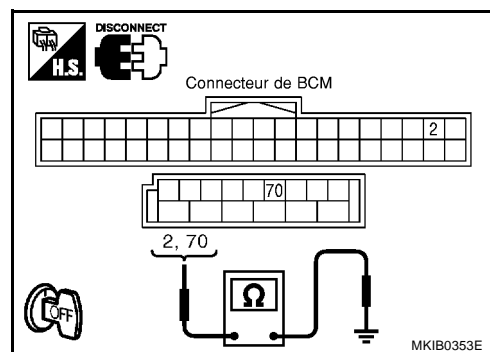
BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Vérifier si le circuit de mise à la masse est ouvert.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

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

Bornes		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur	Borne (couleur de câble)		
M48	2 (B)	Masse	Oui
M50	70 (B)	Masse	Oui



BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de mise à la masse du faisceau.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BKS007DE

Se reporter à [WW-35, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)".](#)

Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)

BKS007DF

Se reporter à [WW-37, "Fonctions de CONSULT-II \(IPDM E/R\)".](#)

Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas

BKS007DG

Se reporter à [WW-40, "Les essuie-glace avant ne fonctionnent pas".](#)

L'essuie-glaces avant ne retourne pas à sa position d'arrêt

BKS007DH

Se reporter à [WW-42, "L'essuie-glaces avant ne retourne pas à sa position d'arrêt".](#)

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse lente

BKS007DI

Se reporter à [WW-44, "L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse lente".](#)

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse rapide

BKS007DJ

Se reporter à [WW-45, "L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en vitesse rapide".](#)

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode intermittent.

BKS007DK

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée".](#)

L'essuie-glaces avant ne fonctionne pas en mode automatique

BKS007DL

1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU DETECTEUR DE PLUIE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre le détecteur de pluie et la masse.

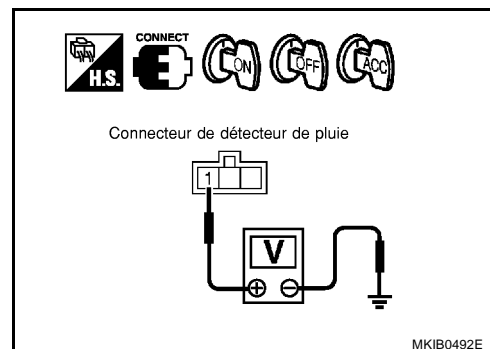
Connecteur	Borne (couleur de câble)		Position du contact d'allumage		
	(+)	(-)	ARR	ACC	ON
R3	1 (W)	Masse	0	0	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Vérifier les points suivants.

- Fusible de 10 A [n°4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le détecteur de pluie et le fusible.



2. VERIFIER LE CIRCUIT DE MASSE DU DETECTEUR DE PLUIE

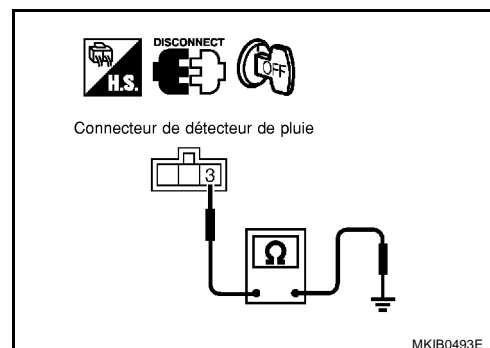
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du détecteur de pluie.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 (B) du connecteur R3 du détecteur de pluie et la masse.

Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le circuit de mise à la masse du faisceau.



SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ENTREE DU DETECTEUR DE PLUIE

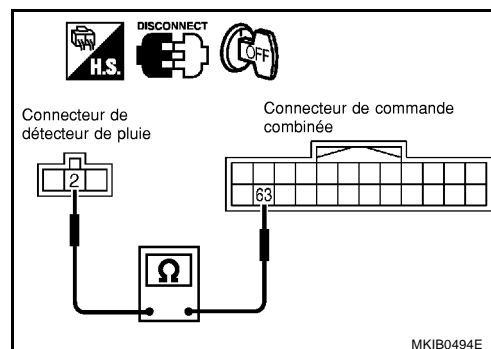
1. Débrancher le connecteur de BCM.
2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 63 (BR) du connecteur M49 du BCM et la borne 2 du connecteur R3 du détecteur de pluie.

Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

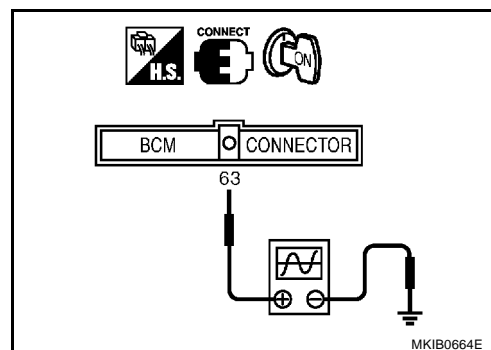
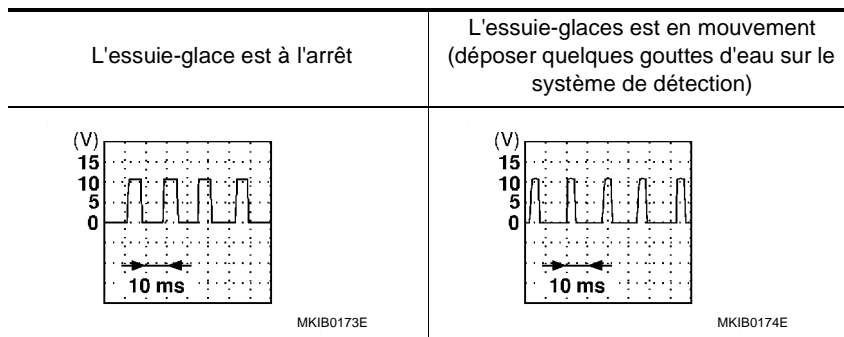
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



MKIB0494E

4. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU DETECTEUR DE PLUIE

1. Brancher les connecteurs du BCM et du détecteur de pluie.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre la borne 63 (BR) du connecteur de faisceau M49 du BCM et la masse.



MKIB0664E

BON ou MAUVAIS

BON >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.

MAUVAIS >> Remplacer le détecteur de pluie.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Après que l'essuie-glaces avant ait fonctionné pendant 10 secondes, il s'arrête pendant 20 secondes

BKS007DM

Se reporter à [WW-46](#), "Après que l'essuie-glaces avant ait fonctionné pendant 10 secondes, il s'arrête pendant 20 secondes".

Les essuie-glaces avant ne s'arrêtent pas

BKS007DN

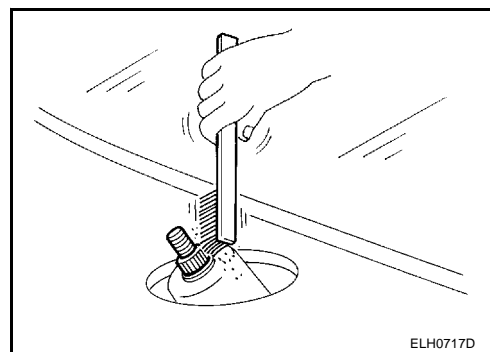
Se reporter à [PG-80](#), "Inspection de la disposition des bornes de l'IPDM E/R".

Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant

BKS007DO

- DEPOSE**
1. Actionner la commande MARCHE afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le désactiver (arrêt automatique).
 2. Soulever le capot, déposer la protection de l'écrou de fixation des bras puis déposer les écrous.
 3. Soulever le bras de l'essuie-glaces du conducteur et le déposer.
 4. Refermer le capot, soulever le bras de l'essuie-glaces passager, et le déposer.

Avant de remonter un bras d'essuie-glaces avant, nettoyer la fixation comme indiqué sur l'illustration afin d'éviter que l'écrou ne se desserre.



REPOSE

1. Faire reposer le balai sur la vitre arrière de sorte que le centre du balai vienne dans la position indiquée sur l'illustration. Aligner l'extrémité du balai avec la marque de repérage en peinture noire du bras.
2. Serrer les écrous des bras.

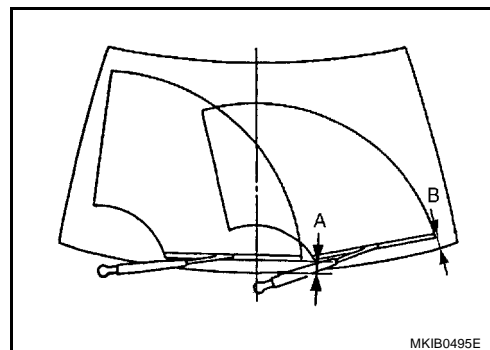
Ecrou de bras d'essuie-glaces :

 : 20,6 - 26,5 N·m (2,1 - 2,7 kg·m)

3. Arroser de liquide de lave-vitre. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
4. S'assurer que le bras s'arrête bien dans la position indiquée sur l'illustration.

Position d'arrêt A : 33,7 - 48,7 mm

Position d'arrêt B : 33,7 - 48,7 mm



Réglage de la position d'arrêt des bras d'essuie-glaces avant

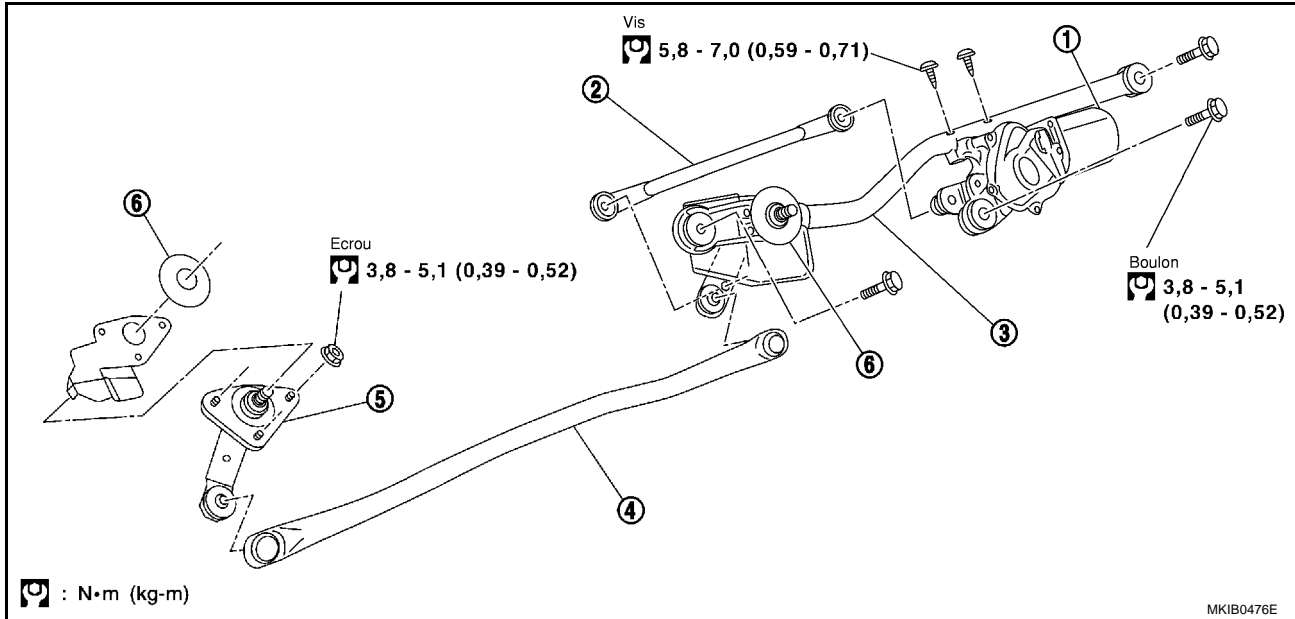
BKS007DP

Se reporter à [WW-85](#), "Dépose et repose des bras d'essuie-glaces avant".

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Dépose et repose du moteur et de la timonerie d'essuie-glaces avant

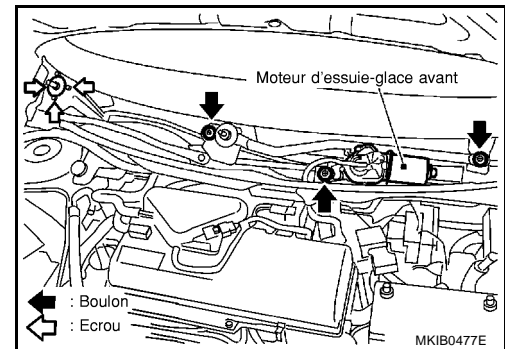
BKS007DQ



- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Moteur d'essuie-glace | 2. Timonerie d'essuie-glace | 3. Articulation d'essuie-glace |
| 4. Timonerie d'essuie-glace | 5. Pivot | 6. Joint d'arbre |

DÉPOSE

1. Mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter en position d'arrêt automatique.
2. Déposer les écrous des bras d'essuie-glace, puis déposer les bras.
3. Déposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-10, "DESSUS D'AUVENT"](#).
4. Déposer le connecteur du moteur d'essuie-glace.
5. Déposer le joint d'axe.
6. Déposer les boulons de fixation du moteur et les écrous des pivots d'entraînement puis déposer l'ensemble moteur.
7. Dégager la tige de liaison du support des bras et le bras du moteur.
8. Déposer les vis du moteur d'essuie-glaces puis dégager le moteur du support des bras.



REPOSE

1. Brancher le moteur d'essuie-glaces sur le connecteur latéral du véhicule. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
2. Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-glace.
3. Reposer le moteur d'essuie-glaces sur le support des bras.

Vis de moteur d'essuie-glace

: 5,8 - 7,0 N·m (0,59 - 0,71 kg-m)

4. Reposer la tige de liaison entre le bras du moteur et le premier bras d'essuie-glace.
5. Brancher le moteur d'essuie-glaces au connecteur. Actionner la commande d'essuie-glace (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glace en marche, puis l'arrêter (arrêt automatique).
6. Remonter l'ensemble moteur et bras d'essuie-glaces sur le véhicule.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Boulon de fixation du moteur d'essuie-glace

: 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

Ecrou de pivot

: 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

7. Reposer le joint d'axe.
8. Reposer le couvercle supérieur d'auvent. Se reporter à [EI-10. "DESSUS D'AUVENT"](#).
9. Remonter les bras d'essuie-glace.

PRECAUTION:

- Ne pas faire tomber le moteur d'essuie-glace et ne pas le laisser entrer en contact avec d'autres pièces.
- Vérifier l'état de graissage du raccord entre le bras et la timonerie (au niveau du dispositif de maintien). Appliquer de la graisse si nécessaire.
Graisse spéciale NISSAN MP n° 2 (KRB0012025)

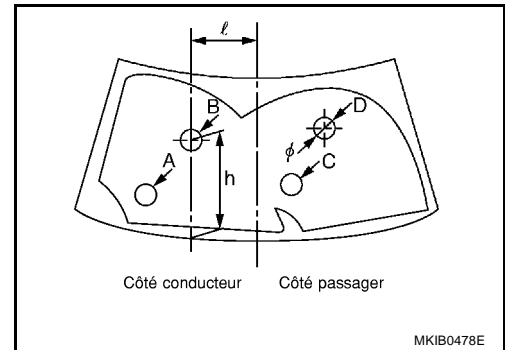
Réglage des positions des jets des gicleurs du lave-vitre avant

BKS007DR

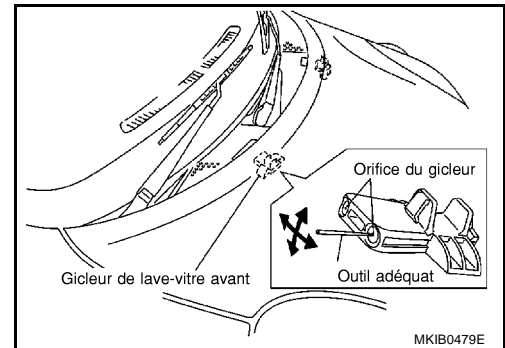
Régler les positions conformément à la liste ci-dessous.

Unité : mm

Position de pulvérisation	h	l (largeur)	φ (zone cible du jet)
A	165	375	80
B	342	157	80
C	253	109	80
D	347	299	80



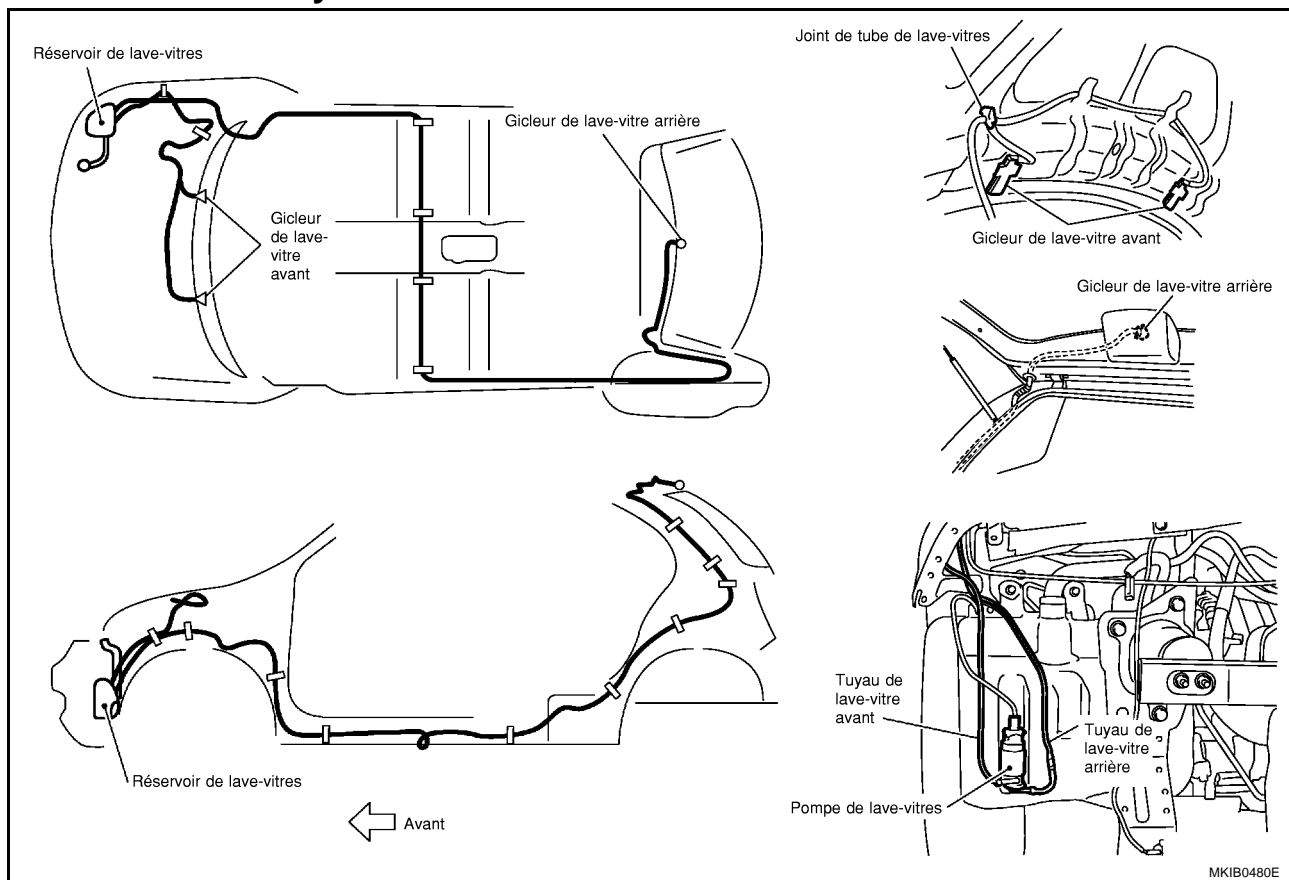
Pour ajuster la position du jet, insérer une aiguille ou un objet similaire dans l'orifice du gicleur et l'orienter vers le haut, vers le bas, la droite ou la gauche pour obtenir le résultat souhaité.



SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Cheminement du tuyau de lave-vitre

BKS007DS

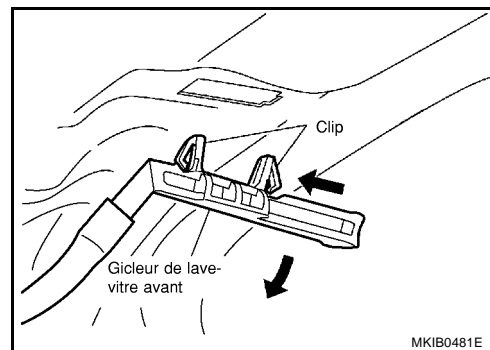


Dépose et repose des gicleurs de lave-vitre avant

DEPOSE

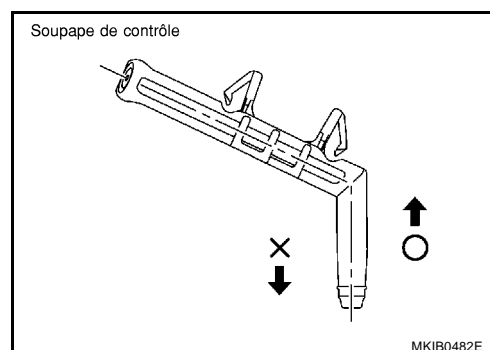
1. Ouvrir le capot.
2. En appuyant sur le gicteur parallèlement à la carrosserie, utiliser l'autre extrémité du gicteur pour faire levier et le faire tourner pour le dégager de la carrosserie.
3. Déposer le tube d'arrivée.

BKS007DT



VERIFICATION DE LA SOUPAPE DE CONTROLE

S'assurer que l'air peut passer par le tuyau en soufflant vers l'avant (vers le gicteur) et ne peut pas passer en aspirant.



REPOSE

1. Reposer le tube d'arrivée sur le gicteur.
2. Reposer le gicteur sur la carrosserie.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

- Régler les jets du gicleur.

PRECAUTION:

Les deux gicleurs projettent à des endroits différents, s'assurer que les gicleurs gauche et droit sont installés correctement.

Vérification du circuit de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre

BKS007DU

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre avant

BKS007DV

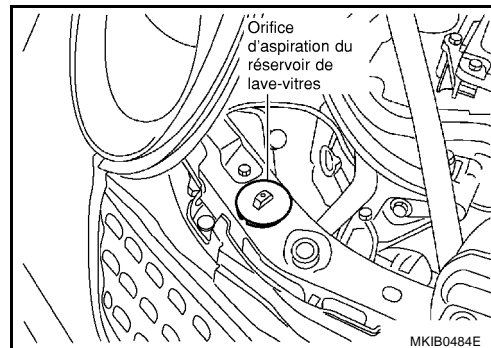
Se reporter à [LT-228, "Dépose et repose"](#).

Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant

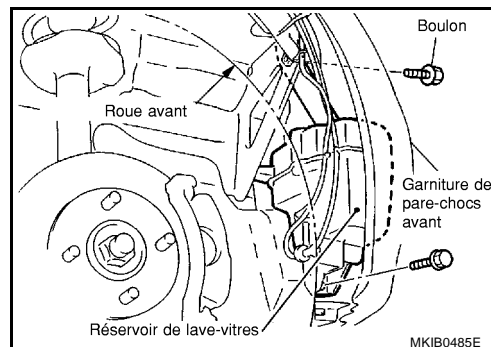
BKS007DW

DEPOSE

- Déposer le bouchon et en exerçant une pression vers le bas sur l'ouverture de remplissage, dégager l'entrée du réservoir de la partie supérieure du support de radiateur.



- Déposer la jupe de protection. Se reporter à [EI-11, "PROTECTION D'AILE"](#).
- Déposer le connecteur de la pompe de lave-vitre.
- Déposer les boulons du réservoir de lave-vitre.



- Déposer le tuyau de lave-vitre et dégager le réservoir du véhicule.

REPOSE

Noter ce qui suit et poser dans l'ordre inverse de la dépose

PRECAUTION:

Après l'installation, remplir complètement le réservoir de lave-vitre. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

Vis de fixation du réservoir de lave-vitre

 : 3,8 - 5,1 N·m (0,39 - 0,52 kg·m)

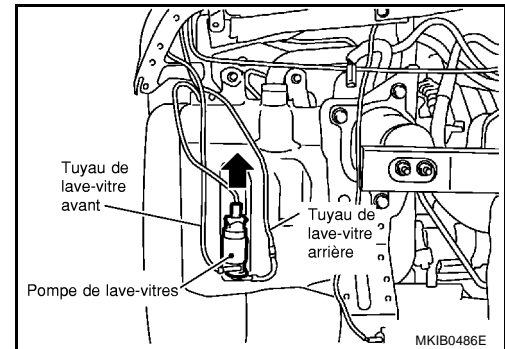
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et de lave-vitre avant

BKS007DX

DEPOSE

1. Déposer la jupe de protection. Se reporter à [EI-11, "PROTECTION D'AILE"](#).
2. Déposer le connecteur et le tuyau de la pompe du lave-vitre.
3. Tirer la pompe du lave-vitre dans la direction de la flèche, et extraire la pompe du lave-vitre du réservoir du lave-vitre.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose en prêtant attention à ce qui suit.

PRECAUTION:

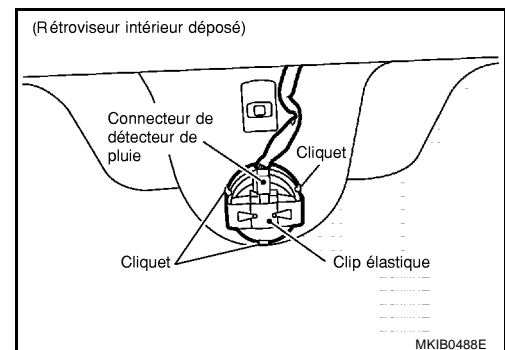
Lors de l'installation de la pompe de lave-vitre, prendre garde de ne pas appliquer de torsion ni d'autres contraintes sur les garnitures.

Dépose et repose du détecteur de pluie (VIN < SJNxxAK12U1000000)

BKS007DY

DEPOSE

1. Déposer le rétroviseur intérieur. Se reporter à [GW-91, "RETROVISEUR INTERIEUR"](#).
2. Déposer l'agrafe et l'ergot.
3. Dégager le détecteur de pluie en tirant.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du détecteur de pluie.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Dépose et repose du détecteur de pluie (VIN > SJNxxAK12U1000000)

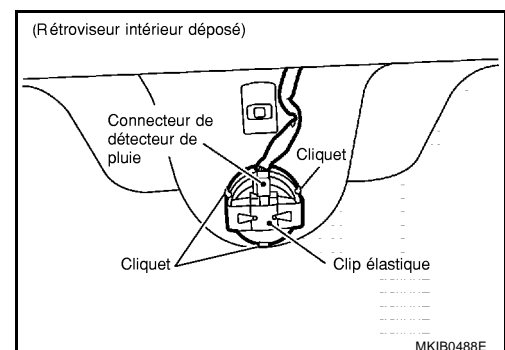
BKS007M3

DEPOSE

1. Déposer le rétroviseur intérieur. Se reporter à [GW-91, "RETROVISEUR INTERIEUR"](#).
2. Déposer l'agrafe et l'ergot.
3. Dégager le détecteur de pluie en tirant.
4. Débrancher le connecteur de faisceau du détecteur de pluie.

PRECAUTION:

Ne pas toucher le tableau du circuit électronique sur le détecteur de pluie.



REPOSE DU DETECTEUR DE PLUIE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

REPOSE DU LOGEMENT DU DETECTEUR DE PLUIE

PRECAUTION:

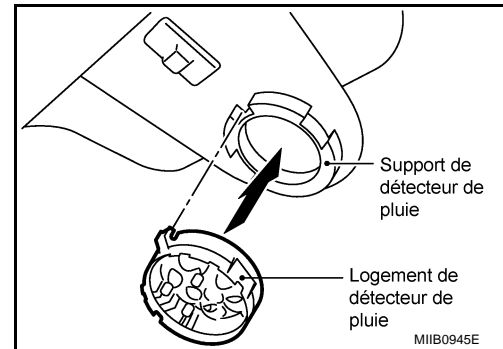
Lorsque du remplacement du pare-brise, toujours remplacer le logement du détecteur de lumière et de pluie.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE AVANT (AVEC DETECTEUR DE PLUIE)

1. Nettoyer la surface de la zone encollée sur le pare-brise.
2. Fixer le logement du détecteur de pluie contre le support du détecteur de pluie à partir du haut, puis appuyer vers le bas jusqu'à une complète adhésion.

PRECAUTION:

Ne pas toucher la colle.



A

B

C

D

E

F

G

H

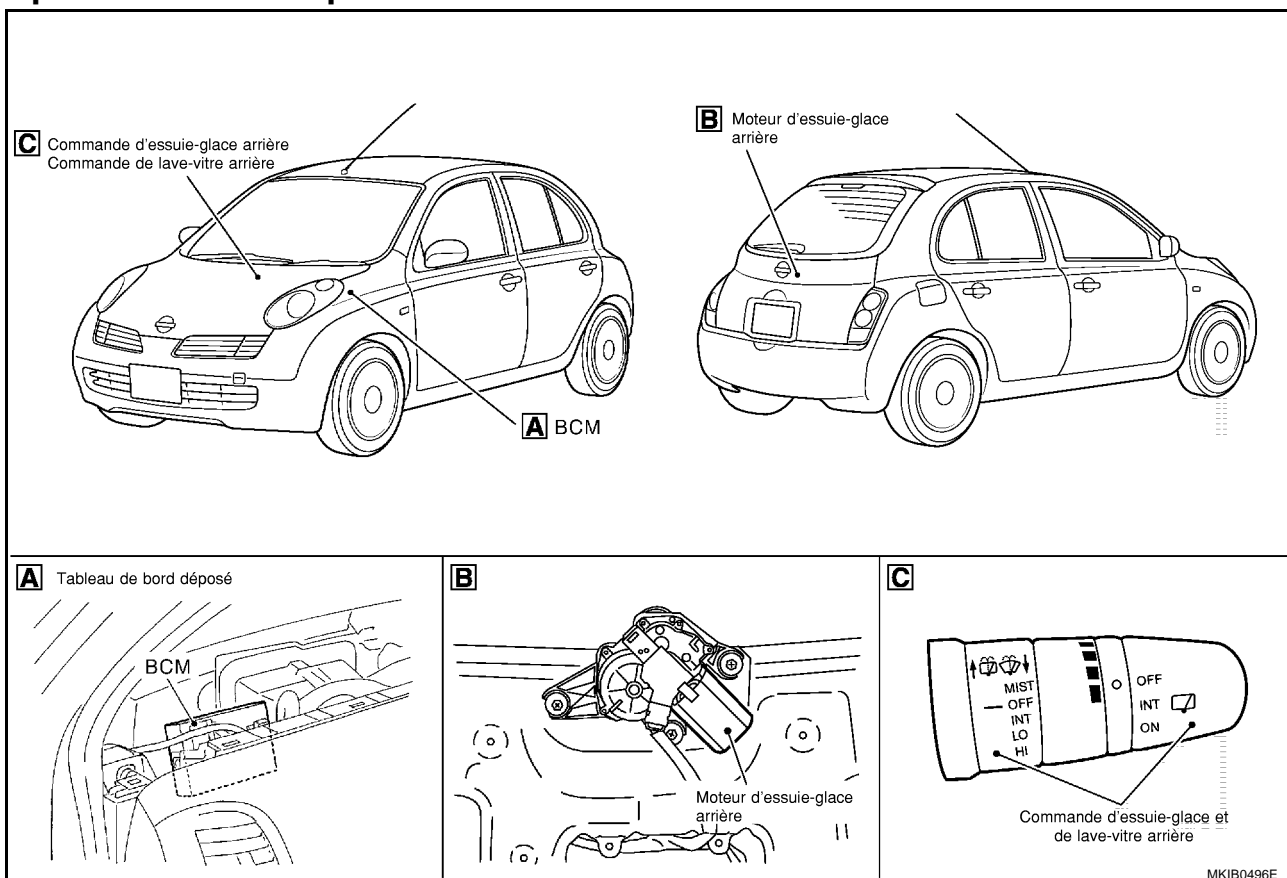
I

J

WW

L

M



MKIB0496E

Description du système

BKS007E0

- La commande de l'essuie-glace (commande combinée) comprend 5 bornes d'entrée et 5 bornes de sortie. L'état de la combinaison des bornes est lu par le BCM lorsque la commande est mise en MARCHE.
- Le BCM commande l'essuie-glaces arrière et son fonctionnement intermittent (INT).

L'alimentation est fournie en permanence

- à travers le raccord fusible de 40 A (repère J, situé dans la boîte à fusibles et raccords fusibles),
- aux bornes 74 et 79 du BCM.

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

- à travers le fusible de 10 A [n° 4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 24 du BCM.
- à travers le fusible de 15 A [n° 1, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 11 de la commande combinée.

La masse est fournie

- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.
- aux bornes 2 et 70 du BCM et
- à la borne 12 de la commande combinée.
- à travers les masses de carrosserie B17, B23, B44 et B51
- à la borne 3 du moteur d'essuie-glace.

FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACE

Le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-93, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#)) L'alimentation est fournie

- à travers la borne 71 du BCM
- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

La masse est fournie

- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces arrière
- à travers les masses de carrosserie B17, B23, B44 et B51.

L'alimentation et la masse étant fournies, le moteur d'essuie-glace arrière fonctionne.

FONCTIONNEMENT INTERMITTENT

Le moteur d'essuie-glaces arrière effectue un cycle de balayage à vitesse lente toutes les 7 secondes environ. Cette fonction est sous contrôle du BCM.

Lorsque la commande d'essuie-glaces arrière est placée en position INT, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-93, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) L'alimentation est fournie.

- à travers la borne 71 du BCM
- à la borne 1 du moteur d'essuie-glace arrière

La masse est fournie

- à la borne 3 du moteur d'essuie-glaces arrière
- à travers les masses de carrosserie B17, B23, B44 et B51.

Le moteur d'essuie-glaces fonctionne par intermittence.

FONCTIONNEMENT DU LAVE-VITRE

Lorsque la commande d'essuie-glaces arrière est poussée en position LAVAGE, L'alimentation est fournie.

- à travers la borne 14 de la commande combinée
- à la borne 2 du moteur de lave-vitre.

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur de lave-vitre
- aux bornes 12 et 13 de la commande combinée et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20

L'alimentation et la masse étant connectées, le moteur de lave-vitre arrière fonctionne et simultanément, Lorsque la commande d'essuie-glaces est enfoncée en position de lave-vitre LAVAGE pendant 1 seconde ou plus, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-93, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).) Il commande le moteur d'essuie-glaces arrière, et le moteur d'essuie-glaces arrière balaie encore trois fois lorsque la commande d'essuie-glaces est relâchée.

FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM

Le BCM lit l'état de la commande combinée (commande d'essuie-glace), et envoie la commande correspondante à l'essuie-glaces arrière.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

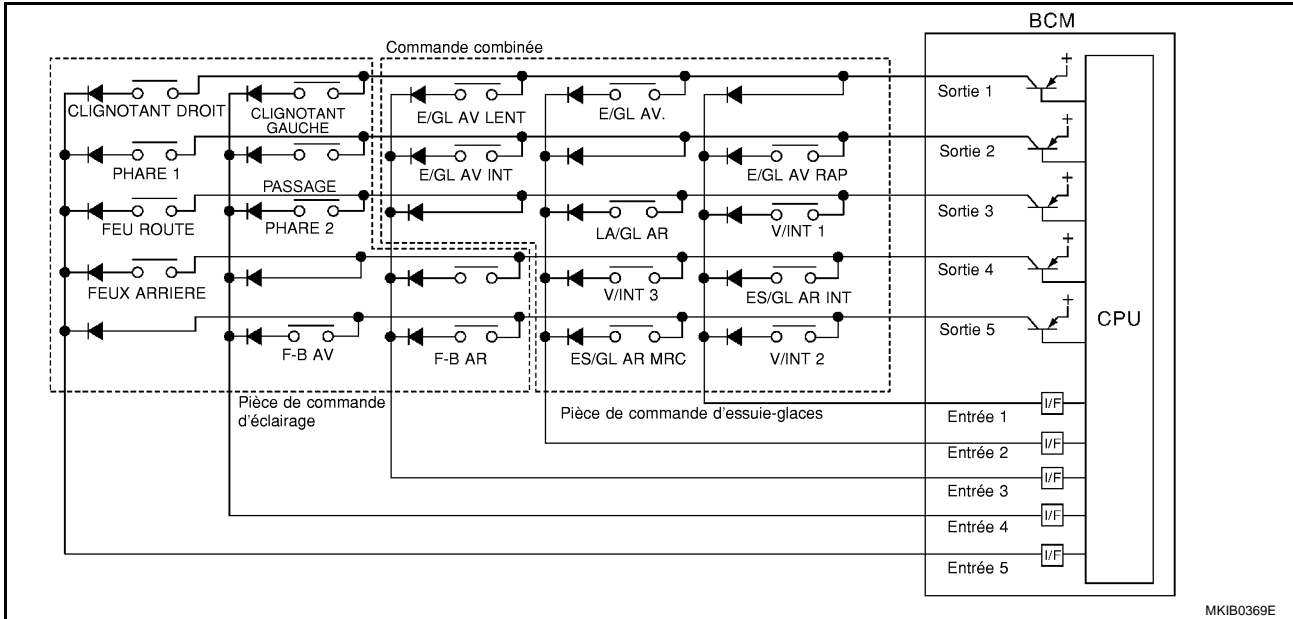
WW

L

M

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Le BCM comprend 5 bornes de sortie (sorties 1 - 5) et 5 bornes d'entrée (entrées 1 - 5). Il lit 20 valeurs différentes de données de commande et 5 valeurs différentes de données de diagnostic.



MKIB0369E

Fonctionnement Description

- Le BCM commande le transistor de la borne de sortie (sorties 1 à 5) avec une période déterminée, le transistor commute à son tour le courant.
- Lorsqu'une commande MARCHE quelconque ou plusieurs sont envoyées, le circuit entre la ou les bornes de sortie (sorties 1 à 5) et la ou les bornes d'entrée (entrées 1 à 5) forment un circuit.
- Dès l'activation d'une borne de sortie (sorties 1 à 5) le transistor correspondant est passant et le courant circule. Si la tension de l'entrée correspondante (entrées 1 à 5) change, l'interface du BCM le détecte et considère que cette commande est en position MARCHE.

Tableau du BCM - Fonctionnement de la commande combinée

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

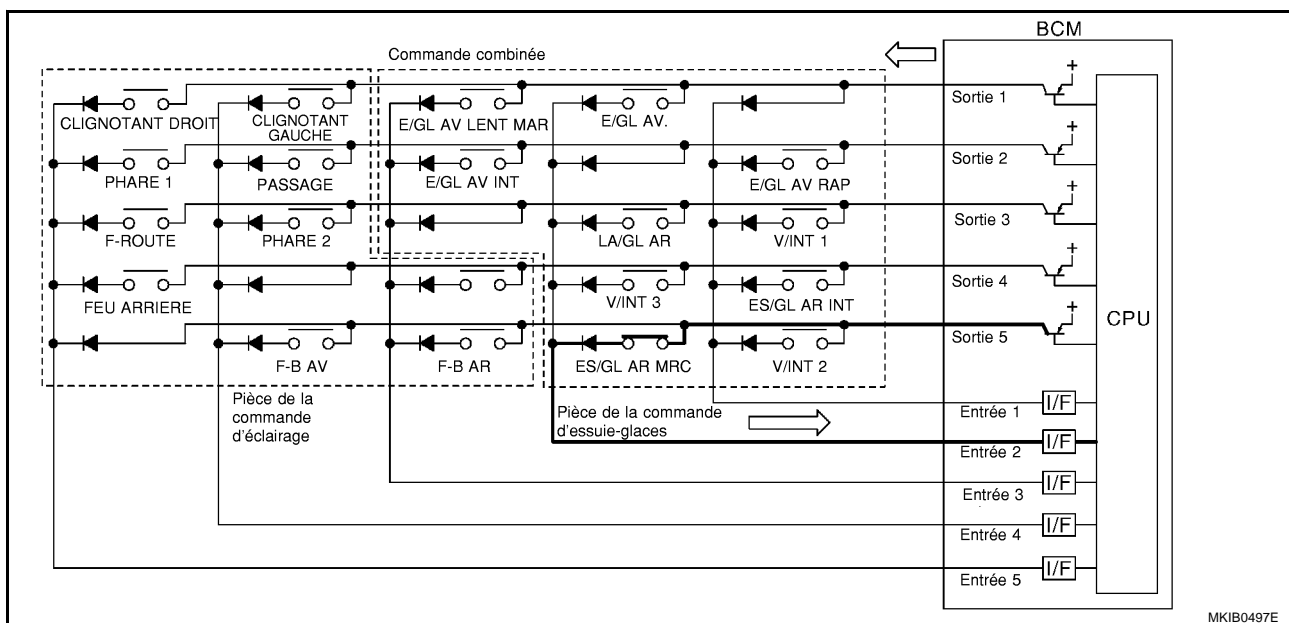
	ENT 1 CNT COMBI		ENT 2 CNT COMBI		ENT 3 CNT COMBI		ENT 4 CNT COMBI		ENT 5 CNT COMBI	
	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET	MARCHE	ARRET
SORTIE 1 CNT COMBI	—	—	E/GL AV RAP MAR	E/GL AV RAP ARR	V/INT 1 MAR	V/INT 1 ARR	ES/GL AR INT MAR	ES/GL AR INT ARR	V/INT 2 MAR	V/INT 2 ARR
SORTIE 2 CNT COMBI	LA/GL AV MAR	LA/GL AV ARR	—	—	LA/GL AR MAR	LA/GL AR ARR	V/INT 3 MAR	V/INT 3 ARR	ES/GL AR MRC	ES/GL ARR ARR
SORTIE 3 CNT COMBI	E/GL AV LENT MAR	E/GL AV LENT ARR	E/GL AV INT MAR	E/GL AV INT ARR	—	—	—	—	F/BR AR MAR	F/BR AR ARR
SORTIE 4 CNT COMBI	CLGN GA MAR	CLGN GA ARR	PASSAGE MAR	PASSAGE ARR	PHARE 2 MAR	PHARE 2 ARR	—	—	F/BR AV MAR	F/BR AV ARR
SORTIE 5 CNT COMBI	CLGN DR MAR	CLGN DR ARR	PHARE 1 MAR	PHARE 1 ARR	F-ROUTE MAR	F-ROUTE ARR	FEU POS AR ACT	FEU POS AR DESACT	—	—

MKIB0370E

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Exemple de fonctionnement : [commande d'essuie-glaces arrière placée en position lente (LENT)]

- Si la commande d'essuie-glaces arrière est placée en position MARCHE, le contact MARCHE d'essuie-glaces arrière de la commande combinée est mis sous tension (MARCHE). Lorsque le transistor de sortie 5 se met à conduire, l'unité de commande détecte que la tension a changé à l'entrée 2.
- Lorsque le transistor de la sortie 5 fonctionne et que le BCM détecte le changement de courant sur l'entrée 2, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces est sur MARCHE.
- Lorsque le transistor de la sortie 5 fonctionne de nouveau et que le BCM détecte le changement de tension sur l'entrée 2, le BCM en conclut que la commande d'essuie-glaces arrière est toujours sur MARCHE.



NOTE:

Chaque transistor des bornes de sortie fonctionne à intervalles de 20 ms. En conséquence une fois qu'une commande est mise en marche, les charges commandées sont activées avec un certain retard (20 ms maxi.), trop faible cependant pour être perceptible.

Communication CAN DESCRIPTION DU SYSTEME

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises.

Boîtier de communication CAN

Se reporter au système CAN et choisir le modèle dans le tableau ci-dessous.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Type de carrosserie	3/5 portes																							
Essieu	4x2																							
Moteur	CR10DE/CR12DE/CR14DE					CR12DE/CR14DE					K9K													
Levier	Conduite à gauche/Conduite à droite																							
Freinage	Système ABS					Système ESP					ABS													
Transmission	T/A				T/M				T/A				T/M				T/M							
Système de clé intelligente	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas	S'appli- que	Ne s'appli- que pas				
Boîtier de communication CAN																								
ECM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Prise diagnostic	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Boîtier d'Intelligent Key	×	×			×	×			×	×			×	×			×	×						
Ordinateur de conduite	×		×		×		×		×		×		×		×		×		×					
Boîtier de commande EPS	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
BCM	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
TCM	×	×	×	×					×	×	×	×												
IPDM E/R	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
Type de communication CAN	<u>WW-97, "TYPE 1/TYPE 2"</u>				<u>WW-100, "TYPE 3/TYPE 4"</u>				<u>WW-103, "TYPE 5/TYPE 6"</u>				<u>WW-107, "TYPE 7/TYPE 8"</u>				<u>WW-110, "TYPE 9/TYPE 10"</u>							

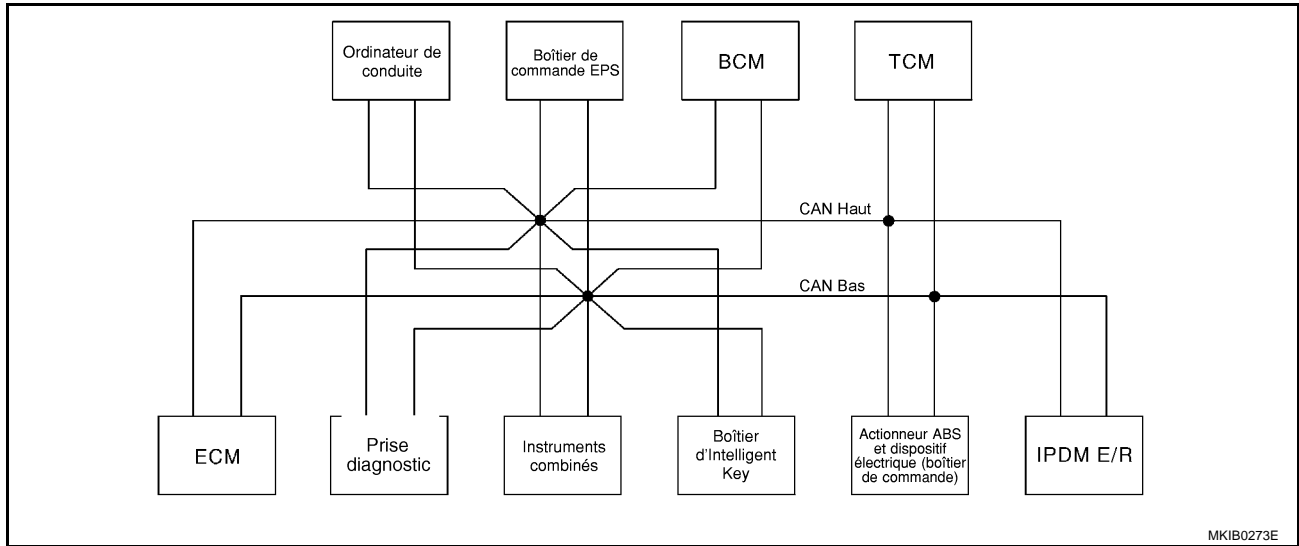
× : s'applique

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

TYPE 1/TYPE 2

Schéma du système

- Type 1



- Type 2

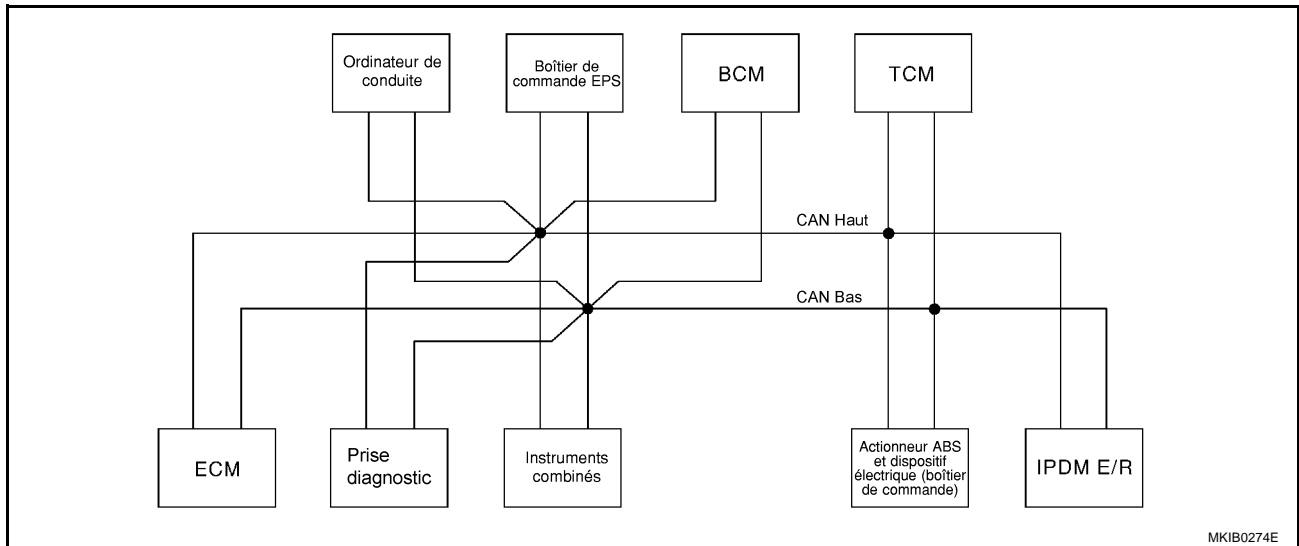


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R				
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T							R	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T							R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T			R
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

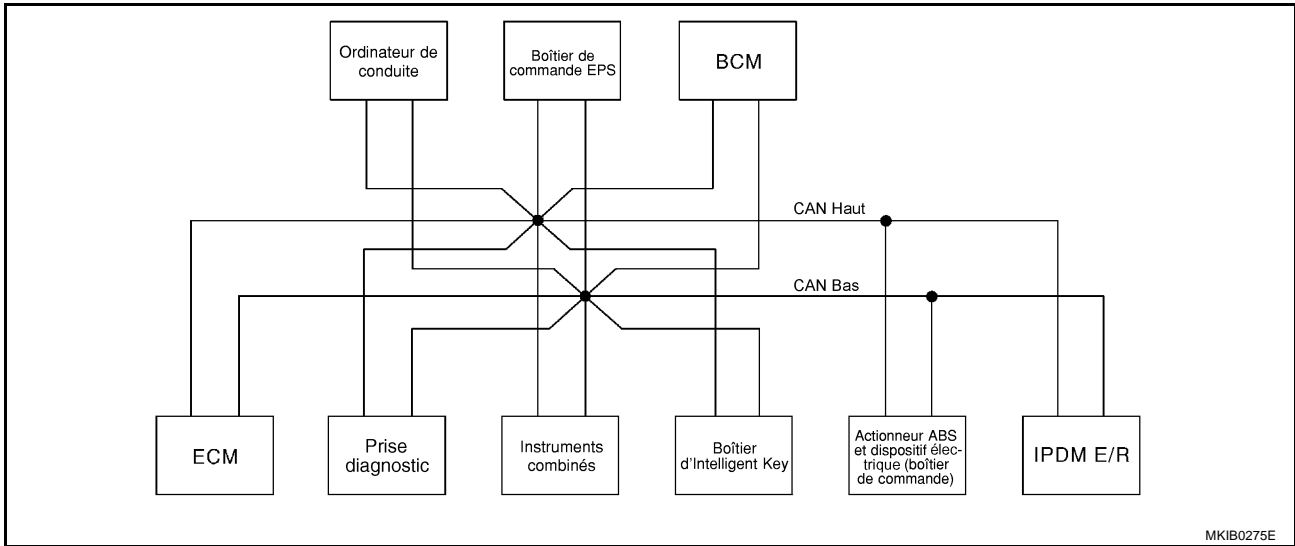
Signaux	ECM	Instru- ments combi- nés	Boîtier d'Intelli- gent Key	Ordina- teur de conduite	Boîtier de com- mande EPS	BCM	Action- neur et disposi- tif élec- trique ABS (boîtier de com- mande)	TCM	IPDM E/ R	A B C D E F G H I J L M
Signal de demande de l'essuie- glace avant						T			R	
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T	
Signal d'interrupteur de déssem- buage de lunette arrière						T			R	
Signal de commande de déssem- buage de lunette arrière	R								T	
Signal d'ordinateur de conduite		T		R						
Signal du témoin d'avertisse- ment EPS		R		R	T					
Signal de témoin d'avertisse- ment ABS		R		R			T			
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T			
Signal du témoin d'avertisse- ment de freins		R		R			T			
Signal de feu de recul					R	T				
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R						
Signal de défaut de charge bat- terie		T		R						
Signal d'avertissement du sys- tème d'airbag		T		R						
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R						WW
Signal d'avertissement de tem- pérature du liquide de refroidis- sment moteur		T		R						
Signal de demande de feu anti- brouillard avant		R				T			R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T				
Signal de demande de lave-pha- res						T			R	
Signal de demande de ver- rouillage/déverrouillage de por- tes			R			T				
Signal d'état de verrouillage/ déverrouillage de portes			R			T				
Signal du témoin KEY		R	T							
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T							

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

TYPE 3/TYPE 4

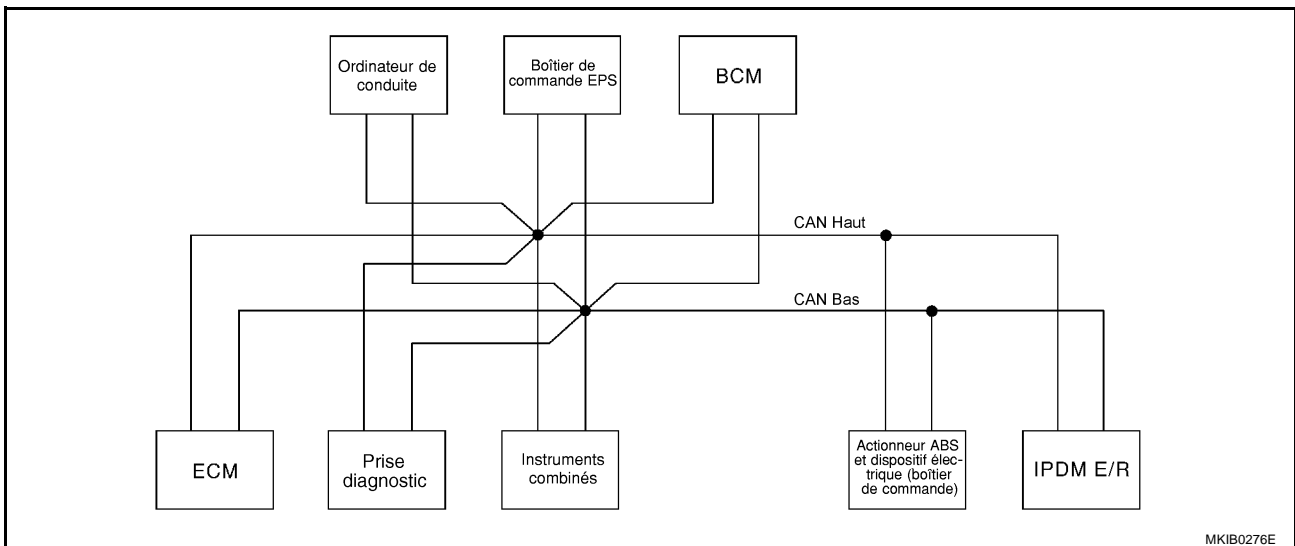
Schéma du système

- Type 3



MKIB0275E

- Type 4



MKIB0276E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manocontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R	
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			A
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R	B
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T	C
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R	D
Signal d'état des feux de position	R							T	E
Signal de demande de feux de code						T		R	F
Signal d'état de feux de code	R							T	G
Signal de demande de feux de route		R				T		R	H
Signal d'état de feux de route	R							T	I
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R	J
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		WW
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T		R	L
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R	M
Signal de témoin de clignotants		R				T			
Signal de sortie de témoin sonore		R				T			
		R	T						
Signal de témoin de défaut	T	R		R					
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R	
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T	
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R	
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T	
Signal d'ordinateur de conduite		T		R					
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T				
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T		
Signal de fonctionnement d'ABS	R			R			T		
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T		
Signal de feu de recul					R	T			
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

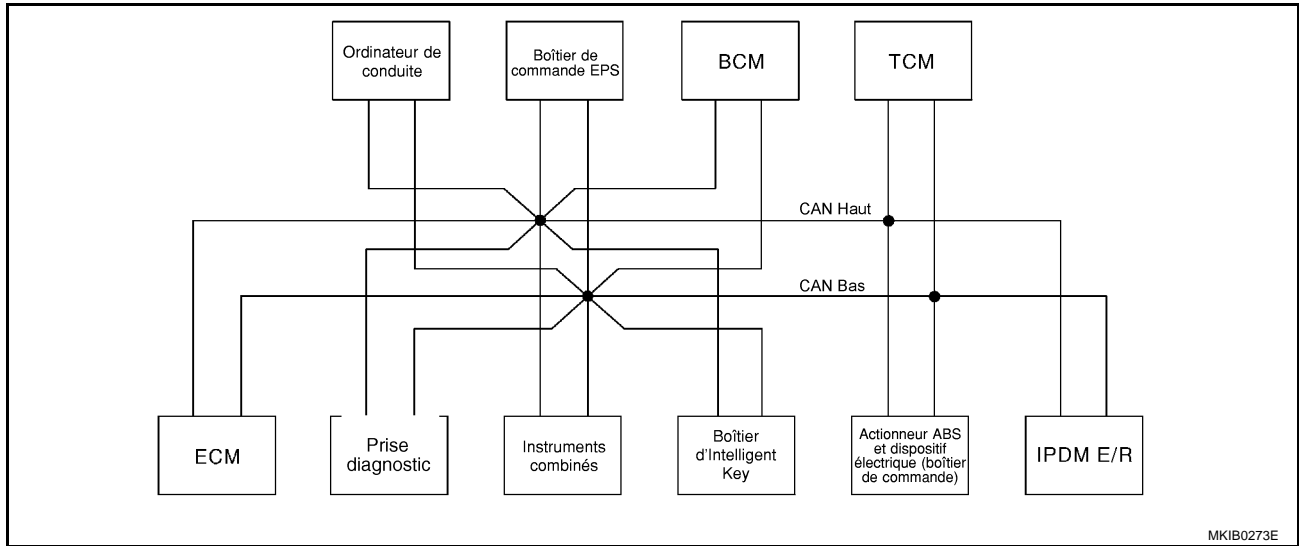
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de défaut de charge batterie		T		R				
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R				
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R				
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R				
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T		
Signal de demande de lave-phares						T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T					

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

TYPE 5/TYPE 6

Schéma du système

- Type 5



- Type 6

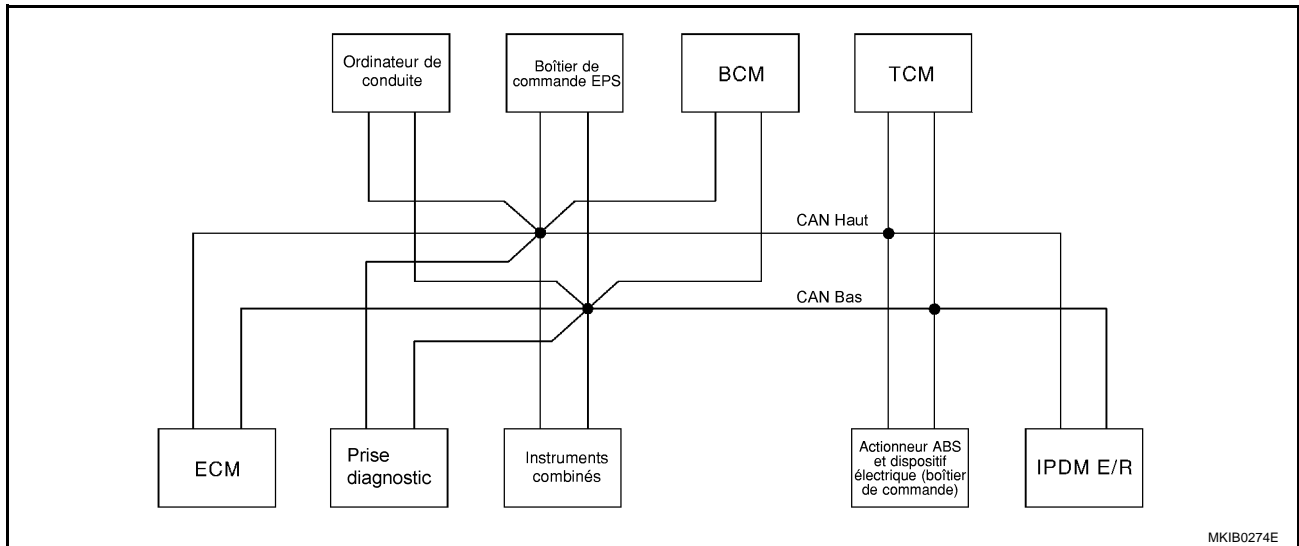


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R		
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R							
Signal d'autodiagnostic de T/A	R							T	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R							T	
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	R	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal de position de papillon fermé	T							R	
Signal de position de papillon ouvert	T						R	R	
Signal de position de passage de T/A		R						T	
Signal de demande de modification de séquence de passage des rapports de T/A							T	R	
Signal du contact de feux de stop		T						R	
Signal du témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		R						T	
Signal de commande intégrée du moteur et de T/A	T							R	
	R							T	
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R							
Signal du manoccontact d'huile		R		R					T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T								R
Signal de contact A/C	R								T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T			
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T								R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R								T
Signal de demande de feux de position		R		R		T			R
Signal d'état des feux de position	R								T
Signal de demande de feux de code						T			R
Signal d'état de feux de code	R								T
Signal de demande de feux de route		R				T			R
Signal d'état de feux de route	R								T
Signal de demande d'éclairage de jour						T			R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T		
	R	T	R	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T			R
Signal de contact de porte		R	R	R		T			R
Signal de témoin de clignotants		R				T			

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R	
Signal de sortie de témoin sonore		R				T				A
		R	T							B
Signal de témoin de défaut	T	R		R						C
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T			R	D
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R			T	E
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T			R	F
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R								T	G
Signal d'ordinateur de conduite		T		R						H
Signal du témoin d'avertissement EPS		R		R	T					I
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T			J
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T			
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T			
Signal de témoin de patinage		R					T			
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T			
Signal de fonctionnement du TCS	R						T			WW
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T			
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R			L
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T			M
Signal de feu de recul					R	T				
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R						
Signal de défaut de charge batterie		T		R						
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R						
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R						
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R						
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T			R	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

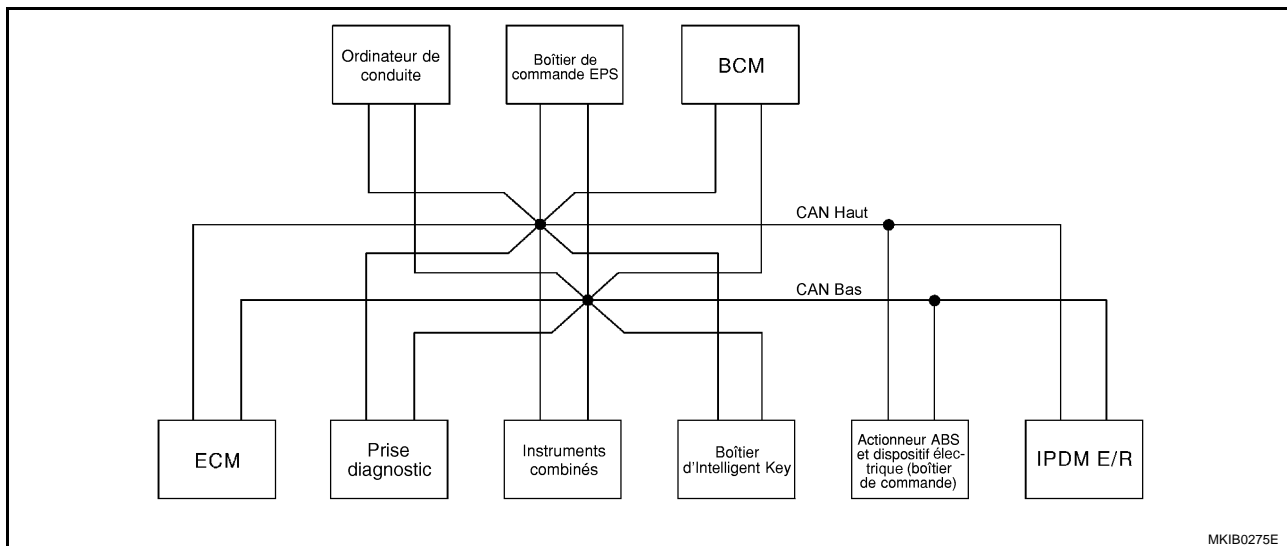
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	TCM	IPDM E/R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T			R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

TYPE 7/TYPE 8

Schéma du système

- Type 7



- Type 8

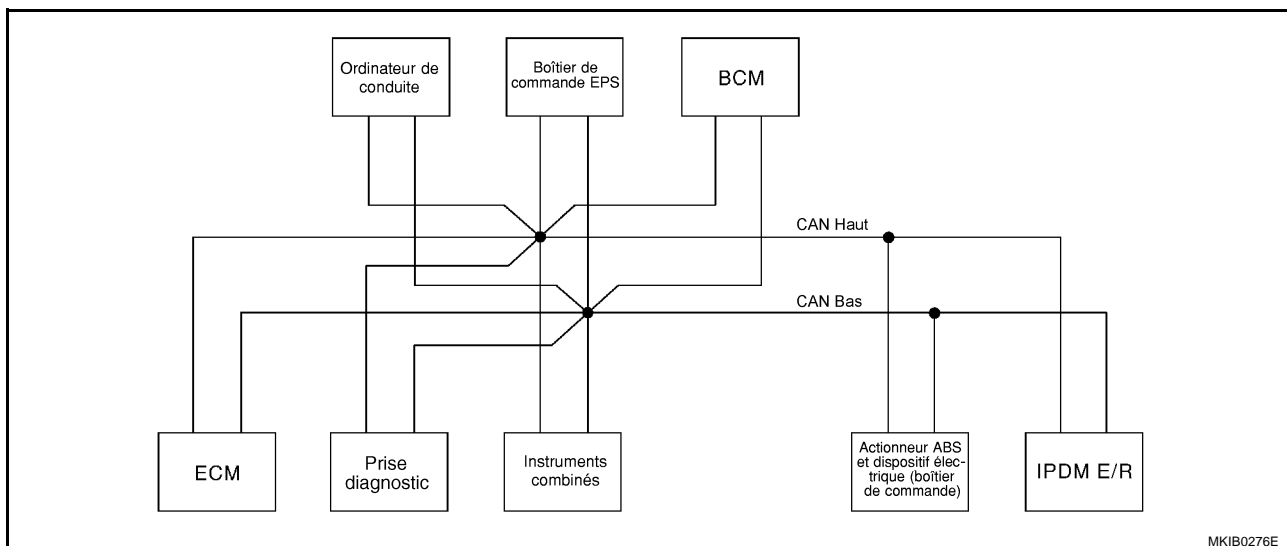


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R		R	
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R						
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal de position de la pédale d'accélérateur	T						R	
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal de contact A/C	R							T
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal d'état de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur	R							T
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal d'état des feux de position	R							T
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal d'état de feux de code	R							T
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal d'état de feux de route	R							T
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R		T	
	R	T	R	R	R	R		
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal de commande de désembuage de lunette arrière	R							T
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal du témoin d'avertissement d'ESP		R		R			T	
Signal du témoin de désactivation ESP OFF		R					T	

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

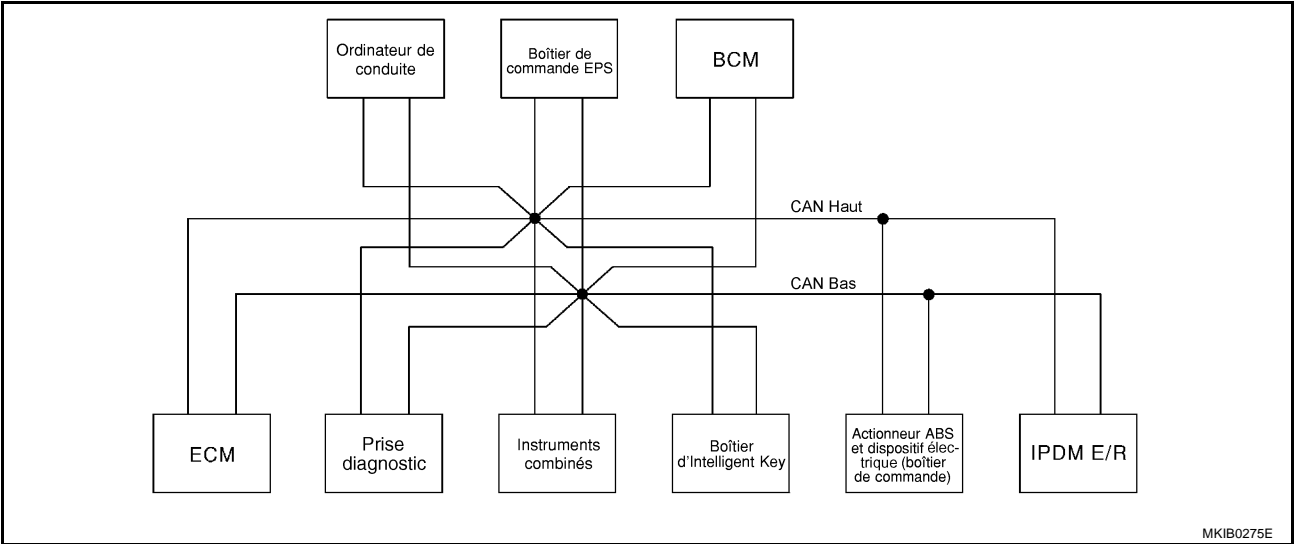
Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R	
Signal de témoin de patinage		R					T		A
Signal de fonctionnement du système ESP	R						T		B
Signal de fonctionnement du TCS	R						T		C
Signal de fonctionnement d'ABS	R						T		D
Signal du capteur d'angle de braquage					T		R		E
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T		F
Signal de feu de recul					R	T			G
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R					H
Signal de défaut de charge batterie		T		R					I
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R					J
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R					
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R					
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R	
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T			
Signal de demande de lave-phares						T		R	WW
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T			L
Signal du témoin KEY		R	T						
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T						M

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

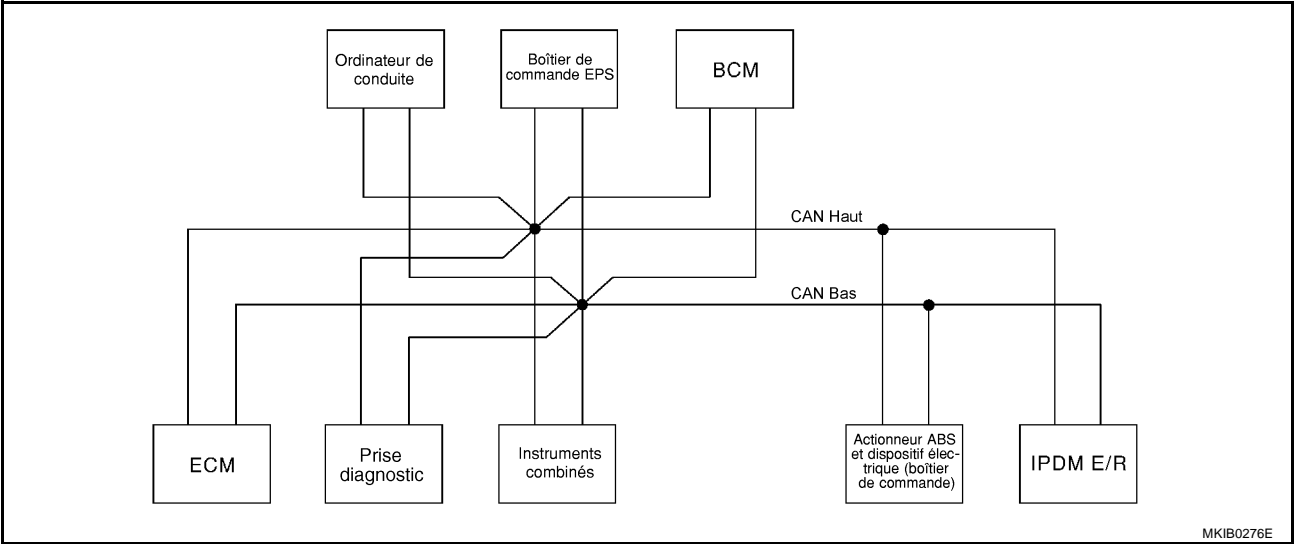
TYPE 9/TYPE 10

Schéma du système

- Type 9



- Type 10



SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : Transmission R : Réception

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal de régime moteur	T	R		R	R			
Signal de température du liquide de refroidissement moteur	T	R				R		
Signal de contrôle de l'alimentation en carburant	T	R						
Signal du manoccontact d'huile		R		R				T
Signal de demande de compresseur d'A/C	T							R
Signal du contact de ventilateur du chauffage	R					T		
Signal de demande de rotation du ventilateur de refroidissement moteur	T							R
Signal de demande de feux de position		R		R		T		R
Signal de demande de feux de code						T		R
Signal de demande de feux de route		R				T		R
Signal de demande d'éclairage de jour						T		R
Signal de vitesse du véhicule	R	R			R	R	T	
	R	T	R	R	R			
Signal de veille/activation		R	R			T		R
Signal de contact de porte		R	R	R		T		R
Signal de témoin de clignotants		R				T		
Signal de sortie de témoin sonore		R				T		
		R	T					
Signal de témoin de défaut	T	R		R				
Signal de demande de l'essuie-glace avant						T		R
Signal de position d'arrêt d'essuie-glaces avant						R		T
Signal d'interrupteur de désembuage de lunette arrière						T		R
Signal d'ordinateur de conduite		T		R				
Signal de témoin d'avertissement EPS		R		R	T			
Signal de témoin d'avertissement ABS		R		R			T	
Signal de fonctionnement d'ABS				R			T	
Signal du témoin d'avertissement de freins		R					T	
Signal de feu de recul					R	T		

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Signaux	ECM	Instruments combinés	Boîtier d'Intelligent Key	Ordinateur de conduite	Boîtier de commande EPS	BCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	IPDM E/R
Signal d'avertissement de bas niveau de carburant		T		R				
Signal de défaut de charge batterie		T		R				
Signal d'avertissement du système d'airbag		T		R				
Signal d'avertissement du niveau du liquide de frein		T		R				
Signal d'avertissement de température du liquide de refroidissement moteur		T		R				
Signal de demande de feu antibrouillard avant		R				T		R
Signal d'état de feu antibrouillard arrière		R				T		
Signal de demande de lave-phares						T		R
Signal de demande de verrouillage/déverrouillage de portes			T			R		
Signal d'état de verrouillage/déverrouillage de portes			R			T		
Signal du témoin KEY		R	T					
Signal de témoin de verrouillage (LOCK)		R	T					

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

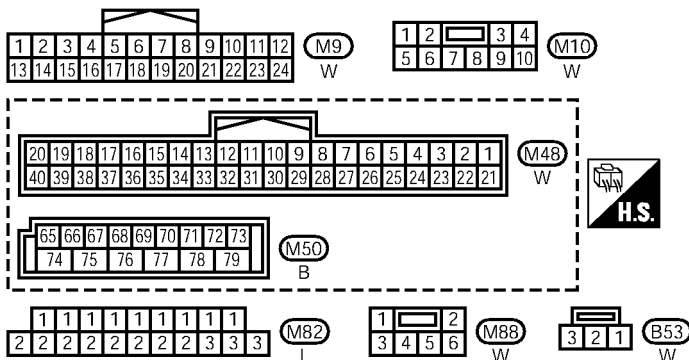
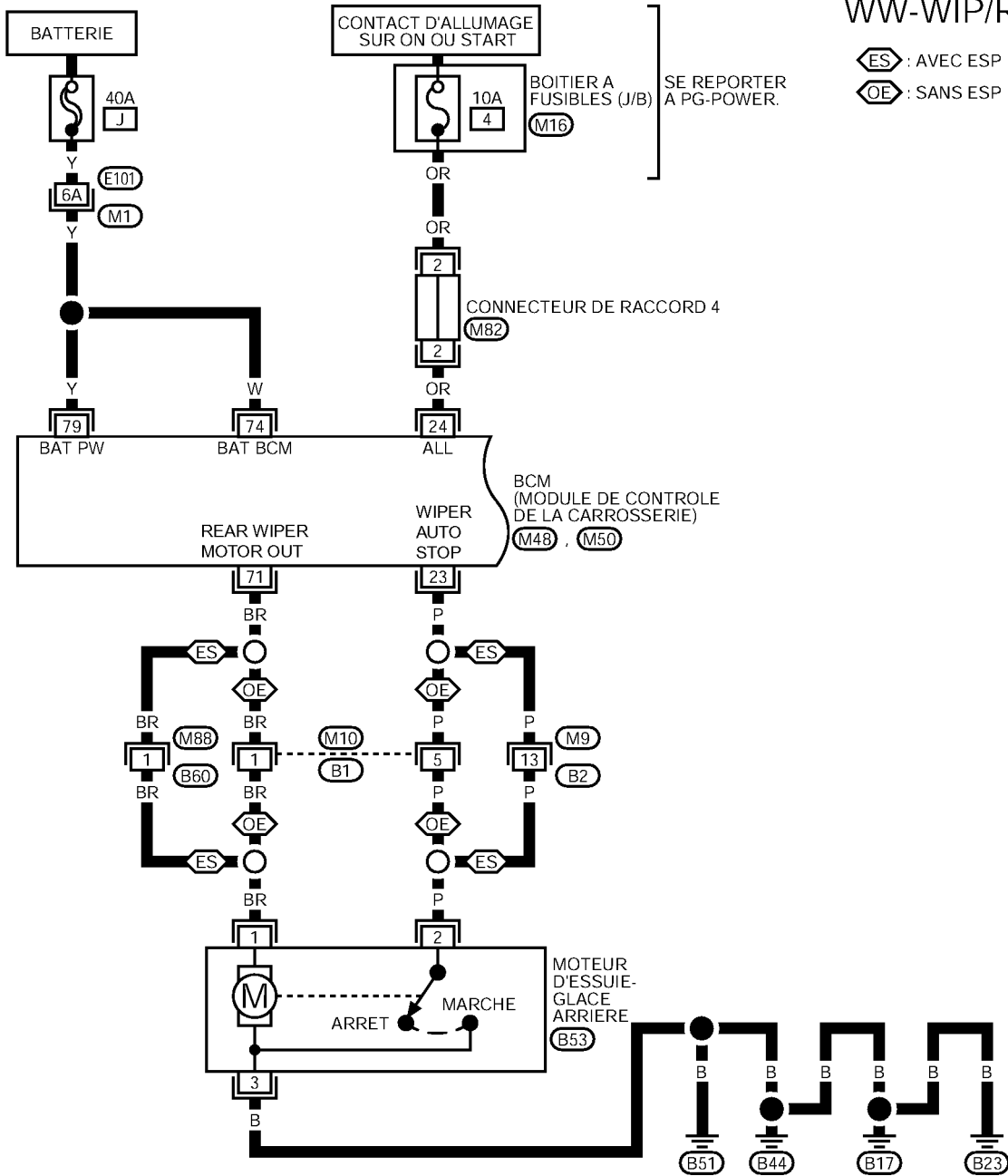
Schéma de câblage — WIP/R — (VIN < SJNxxAK12U1309269)

BKS007E3

WW-WIP/R-01

ES : AVEC ESP

OE : SANS ESP



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 - SUPER RACCORD

MULTIPLE (SMJ)

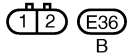
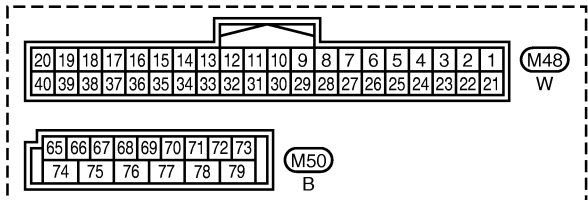
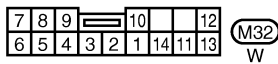
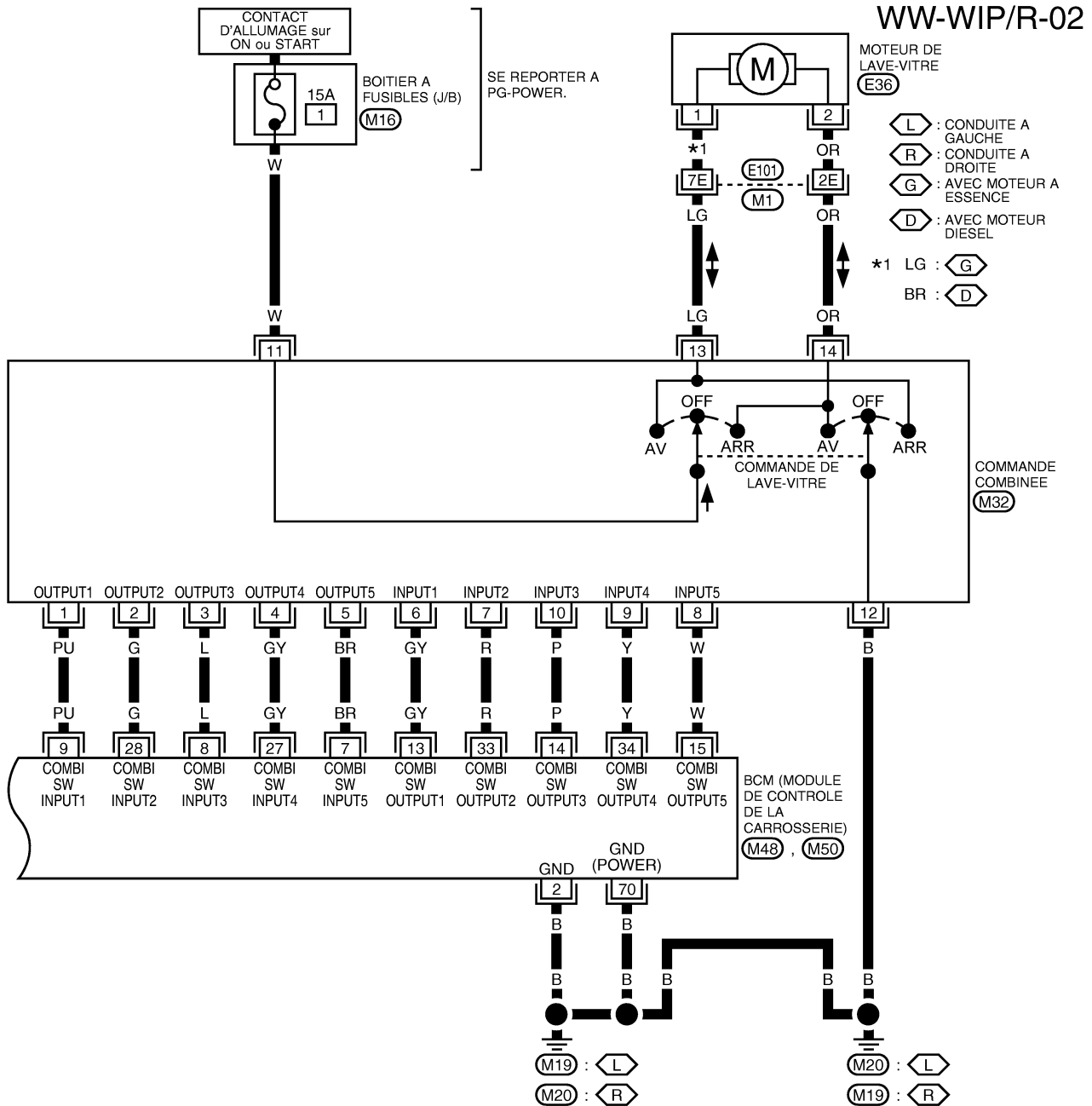
M16 - BOITIER A FUSIBLES-

BOITE DE RACCORD (J/B)

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

WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

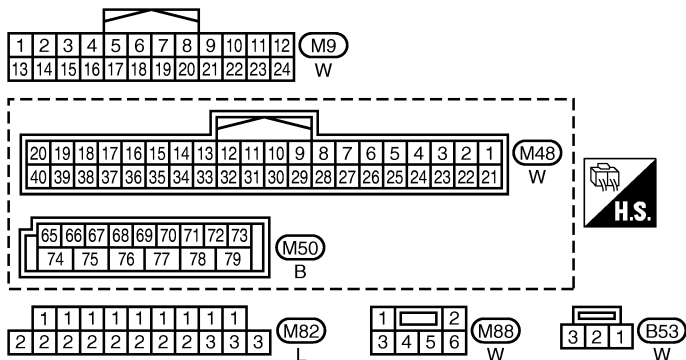
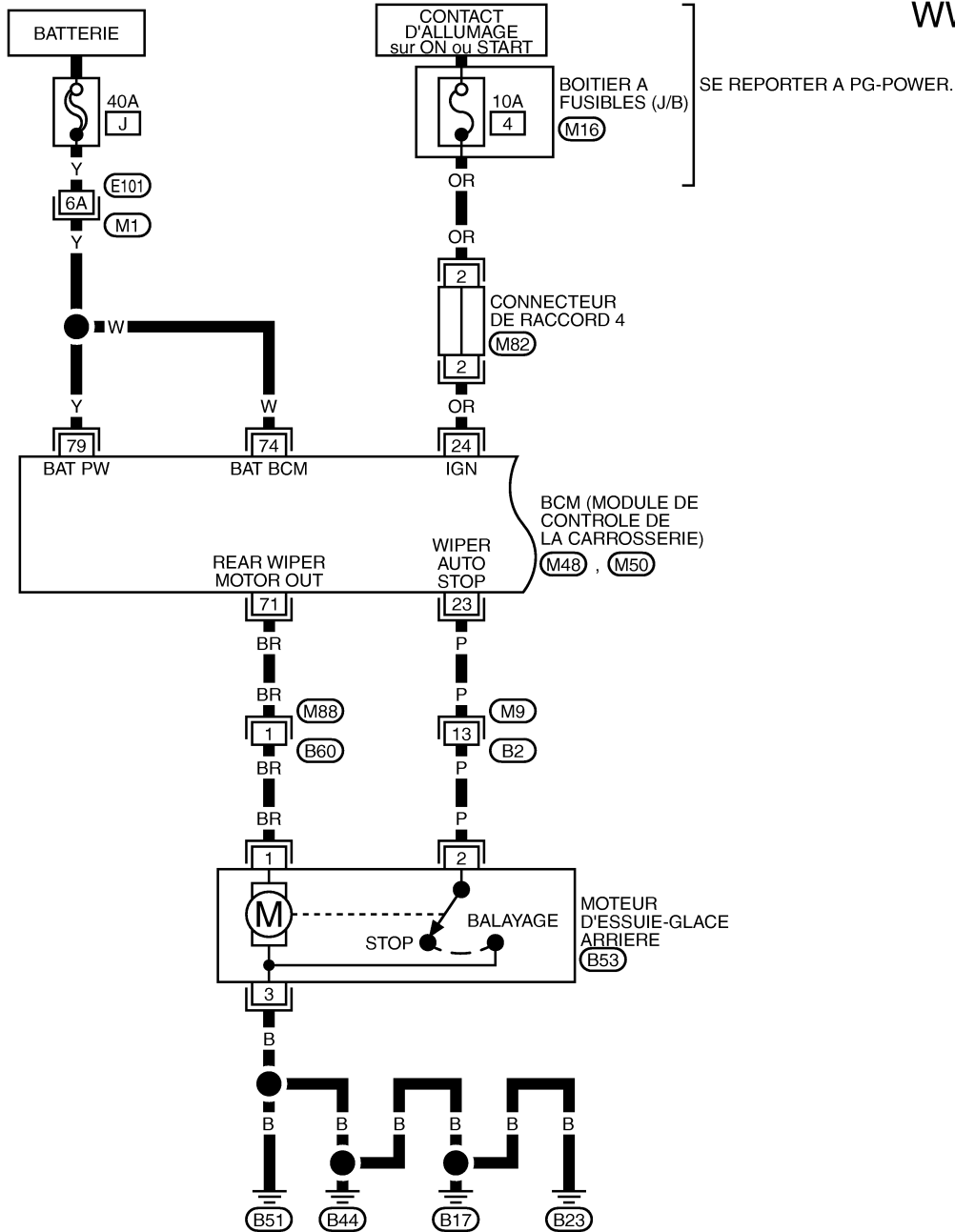
(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Schéma de câblage — WIP/R — (VIN > SJNxxAK12U1309269)

BKS007LB

WW-WIP/R-01



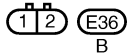
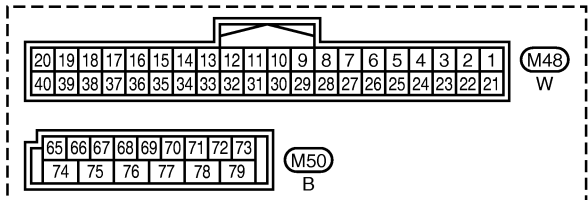
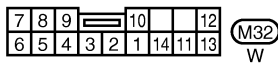
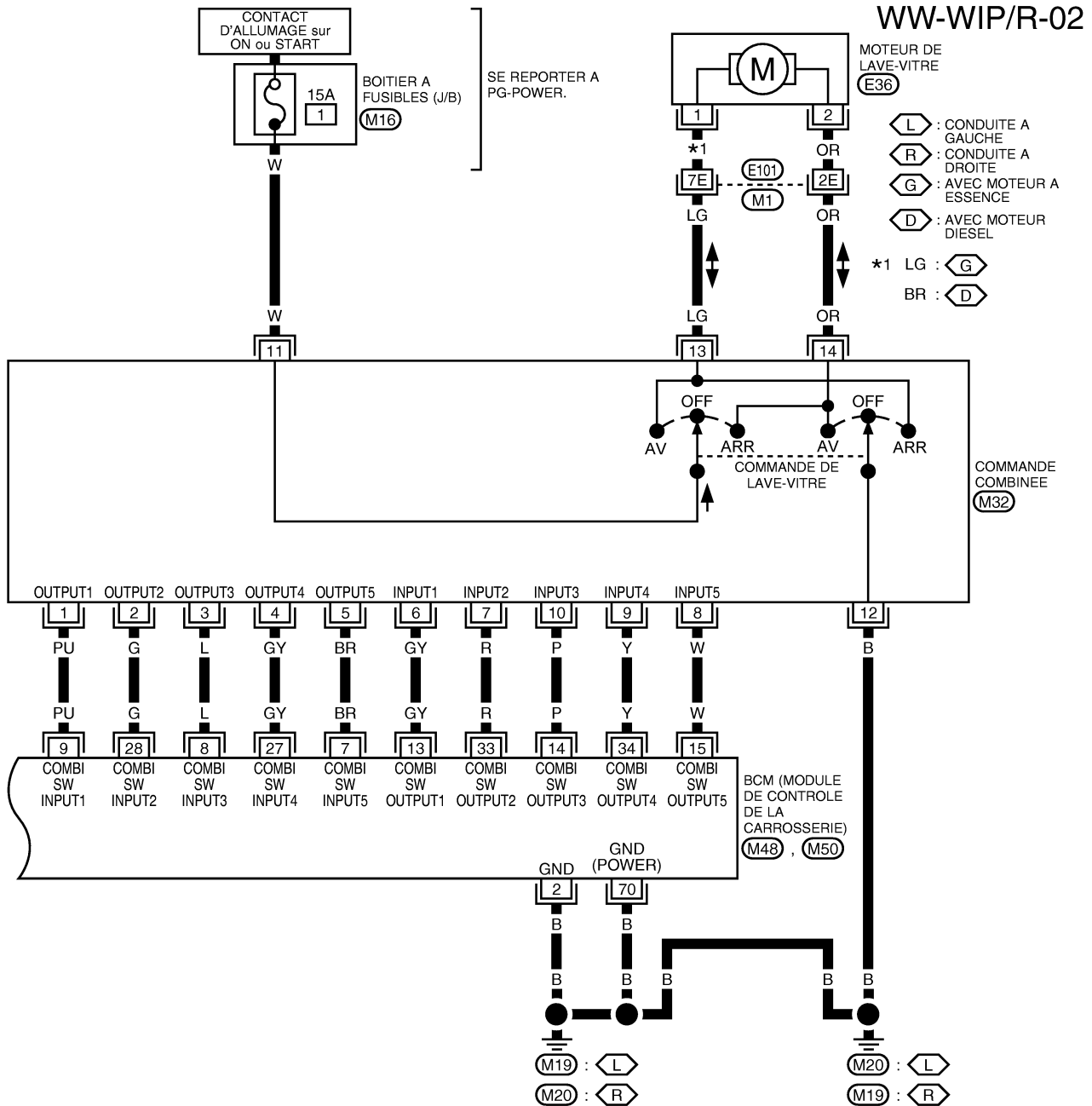
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

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

WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

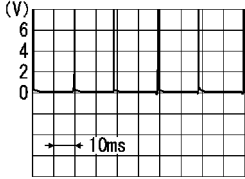
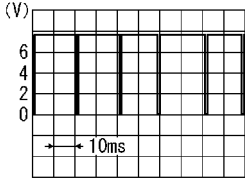
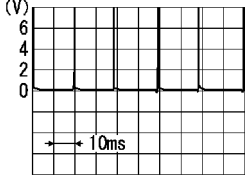
(M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Bornes et valeurs de référence du BCM

BKS007LC

Borne N°	Couleur de câble	Désignation du signal	Conditions de mesure		Valeur de référence (V)			
			Contact d'allumage	Fonctionnement ou condition				
2	B	Masse	ON	—	Environ 0			
7	BR	Entrée 5 de la commande combinée	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>			
8	L	Entrée 3 de la commande combinée						
9	PU	Entrée 1 de la commande combinée						
27	GY	Entrée 4 de la commande combinée						
28	G	Entrée 2 de la commande combinée						
13	GY	Commande combinée Sortie 1	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2166J</p>			
14	P	Commande combinée Sortie 3						
15	W	Commande combinée Sortie 5						
33	R	Commande combinée Sortie 2						
34	Y	Commande combinée Sortie 4	ON	Phares, clignotants, essuie-glaces ARRET (fréquence autre que 1 ou 7 d'essuie-glaces)	 <p style="text-align: right; font-size: small;">SKIA2167J</p>			
23	P	Signal de détection de position d'essuie-glaces arrière				ON	Fonctionnement de l'essuie-glace arrière	Environ 0
							Essuie-glace arrière arrêté	Environ 12
24	OR	Alimentation de l'allumage	ON	—	Environ 12			
70	B	Masse	ON	—	Environ 0			
71	BR	Signal de fonctionnement de l'essuie-glaces arrière	ON	Fonctionnement de l'essuie-glace arrière	Environ 12			
				Essuie-glace arrière arrêté	Environ 0			
74	W	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12			
79	Y	Alimentation électrique de la batterie	ARR	—	Environ 12			

Procédure de diagnostic des défauts

BKS007LD

1. Vérifier les symptômes et les observations du client.
2. Comprendre les descriptions des fonctionnalités et du fonctionnement. Se reporter à [WW-92, "Description du système"](#).
3. Effectuer le test de préliminaire. Se reporter à [WW-118, "Inspection préliminaire"](#).
4. Vérifier les symptômes et réparer ou remplacer les éléments à l'origine du défaut.
5. L'essuie-glace arrière fonctionne-t-il normalement ? Oui : PASSER A L'ETAPE 6. Non : PASSER A L'ETAPE 4.
6. FIN DE L'INSPECTION.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

BKS007LE

Inspection préliminaire

VERIFICATION DES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

1. VERIFIER LES FUSIBLES

- Vérifier que le fusible ou le raccord fusible n'a pas fondu.

BOITIER	ALIMENTATION ELECTRIQUE	FUSIBLE N°
BCM	Batterie	J
	Contact d'allumage sur la position ON ou START	4
Commande combinée	Contact d'allumage (ON)	1

Se reporter à [WW-113, "Schéma de câblage — WIP/R — \(VIN < SJNxxAK12U1309269\)".](#)

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, s'assurer d'éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant la repose du nouveau fusible. Se reporter à [PG-5, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE".](#)

2. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Positionner 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.

Bornes		Position du contact d'allumage			
(+)		(-)	ARR	ACC	ON
Connecteur	Borne (couleur de câble)				
M50	74 (W)	Masse	Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M50	79 (Y)		Tension de la batterie	Tension de la batterie	Tension de la batterie
M48	24 (OR)		0 V	0 V	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit. entre le BCM et le fusible

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE

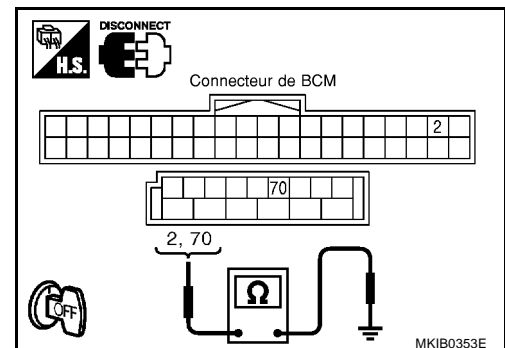
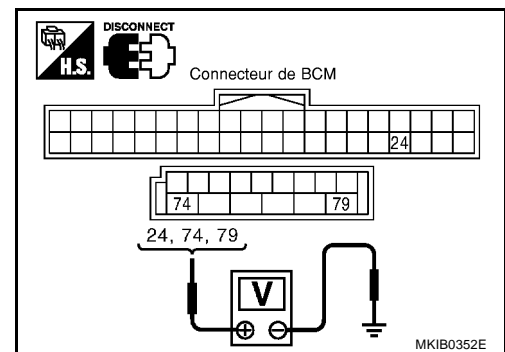
Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du BCM et la masse.

Bornes		(-)	Continuité
(+)			
Connecteur	Borne (couleur de câble)		
M48	2 (B)	Masse	Oui
M50	70 (B)	Masse	Oui

BON ou MAUVAIS

BON >> FIN DE L'INSPECTION.

MAUVAIS >> Vérifier le circuit de mise à la masse du faisceau.



Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BKS007LF

Se reporter à [WW-35, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

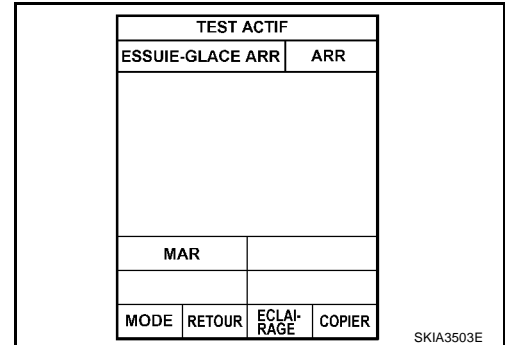
L'essuie-glace arrière ne fonctionne pas.

BKS007LG

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'ESSUIE-GLACES ARRIERE

Avec CONSULT-II

1. Sélectionner "BCM" sur CONSULT-II, puis sélectionner "TEST ACTIF" sur l'écran "SELECT MODE DIAG".
2. Sélectionner "ESSUIE-GLACE AR" sur l'écran "SELECT ELEMENT TEST".
3. S'assurer que l'essuie-glaces arrière fonctionne normalement.



Sans CONSULT-II

1. Démarrer le test actif automatique. Se reporter à [PG-73, "Test actif automatique"](#).
2. S'assurer que l'essuie-glaces arrière fonctionne normalement.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

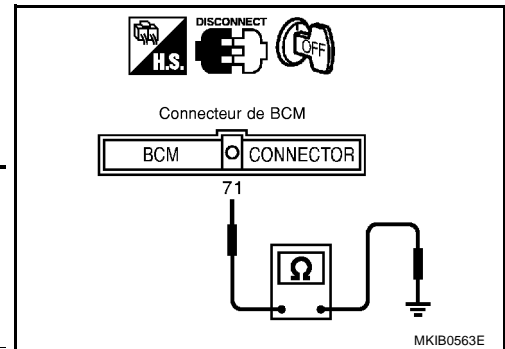
2. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DU BCM

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Commande d'essuie-glaces arrière placée en position marche
3. Vérifier la tension entre la borne 71 (BR) du connecteur de faisceau M50 du BCM et la masse.

Borne de connecteur		(-)	Conditions de mesure	Tension [V]
(+) Connecteur				
Connecteur	Borne (couleur de câble)			
B53	71 (BR)	Masse	Essuie-glace arrière arrêté	Environ 0
			Fonctionnement de l'essuie-glace arrière	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.



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

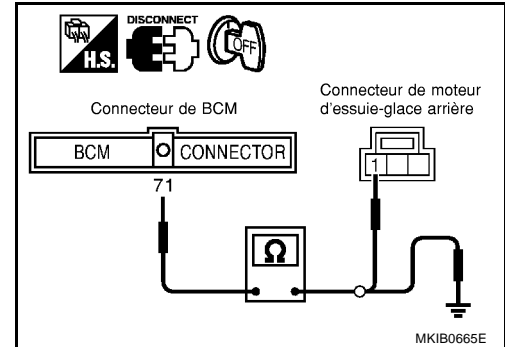
WW

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE ARRIERE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur du BCM et du moteur d'essuie-glaces arrière.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 71 (BR) du connecteur M50 du BCM et la borne 1 (BR) du connecteur de moteur d'essuie-glaces arrière.
4. Vérifier la continuité entre la borne 71 (BR) du connecteur de faisceau M50 du BCM et la masse.

71 (BR) – 1 (BR) : il doit y avoir continuité.
71 (BR) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS >> Réparer ou remplacer le faisceau.

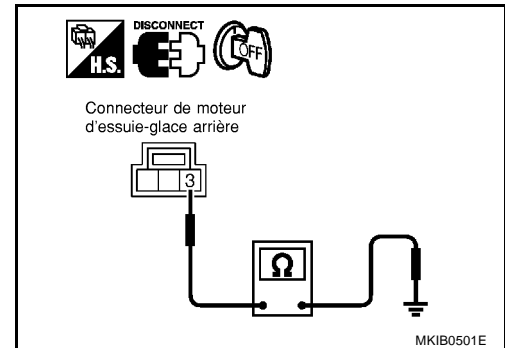
4. VERIFIER LA MASSE DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACES ARRIERE

Vérifier la continuité entre la borne 3 (B) du connecteur B53 du moteur d'essuie-glaces arrière et la masse.

Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace arrière
MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



La position d'arrêt de l'essuie-glaces arrière n'est pas retrouvée

BKS007LH

1. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE D'ARRET AUTOMATIQUE

📁 Avec CONSULT-II

Sur CONSULT-II sélectionner BCM. Vérifier ("STOP E/G AR") avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".

En cours de fonctionnement de l'essuie-glaces arrière : E/G AR ARR ARR

Lorsque l'essuie-glaces arrière est arrêté : STOP E/G AR MAR

🚫 Sans CONSULT-II

PASSER A L'ETAPE 2.

BON ou MAUVAIS

BON >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

CONTROLE DE DONNEES			
CONTROLE			
E/GLAV INT	MARCHE		
CNT LAV/GL AV	ARRET		
VOLUME INT	1		
E/GL AV ARRET	ARRET		
ES/GL AR MRC	ARRET		
LA/GA AR INT	ARRET		
CNT LA/GL AR	ARRET		
ARRET ESSUIE-GL AR	ARRET		
VITESSE VEHIC	0,4 km/h		
P.haut		ENREGISTRE	
MODE	RETOUR	ECLAIRAGE	COPIER

MKIB0498E

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

2. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DU BCM

Vérifier la tension entre la borne 2 du moteur d'essuie-glaces arrière et la masse pendant que le moteur d'essuie-glaces arrière est arrêté et aussi pendant qu'il fonctionne.

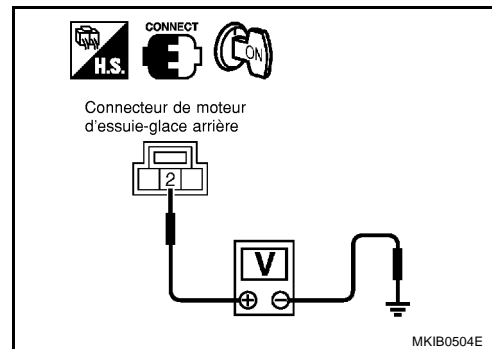
1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Commande d'essuie-glaces arrière placée en position marche intermittente (INT)
3. Vérifier la tension entre le connecteur BCM et le moteur d'essuie-glaces arrière.

(+)		(-)	Condition	Tension [V]
Connecteur	Borne (couleur de câble)			
B53	2 (P)	Masse	Essuie-glace en mouvement	Environ 0
			Essuie-glace arrêté	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

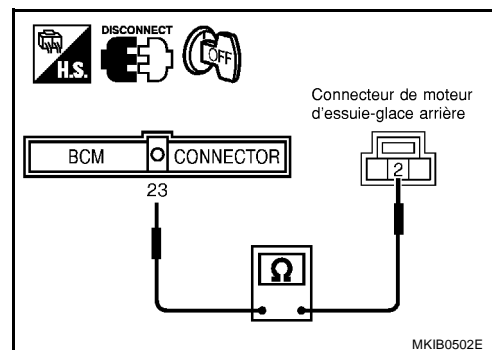
MAUVAIS >> remplacer le module de contrôle de la carrosserie.



3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ARRET AUTOMATIQUE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur BCM et celui du moteur d'essuie-glaces arrière.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 23 (P) du connecteur M48 du BCM et la borne 2 (P) du connecteur B53 du moteur d'essuie-glaces arrière.

Il doit y avoir continuité.



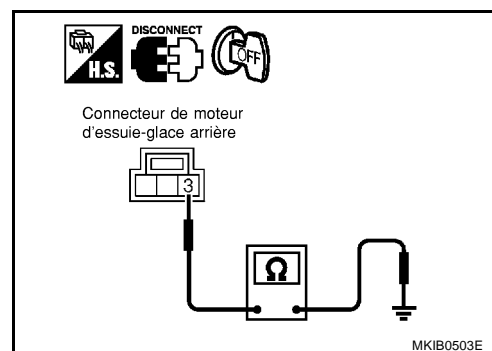
4. Vérifier la continuité entre la borne 3 (B) du connecteur B53 du moteur d'essuie-glaces arrière et la masse.

Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le moteur de l'essuie-glace arrière

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur.



Seul le mode intermittent (INT) de l'essuie-glaces arrière ne fonctionne pas. BKS007LJ

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#), et procéder aux vérifications.

Dépose et repose du bras d'essuie-glaces arrière

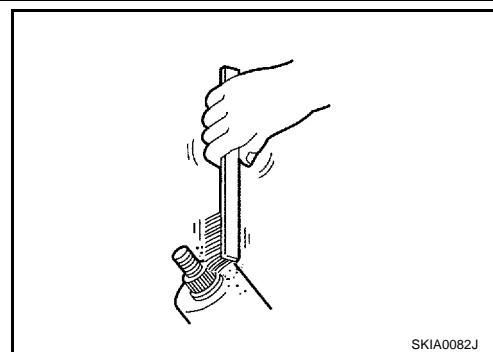
DEPOSE

BKS007LJ

1. Actionner la commande MARCHE afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le désactiver (arrêt automatique).
2. Dégager le capotage de l'écrou et déposer l'écrou.
3. Relever le bras d'essuie-glaces et le déposer du véhicule.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Avant de remonter le bras d'essuie-glaces arrière, nettoyer la fixation comme indiqué sur l'illustration pour éviter que l'écrou ne se desserre.



REPOSE

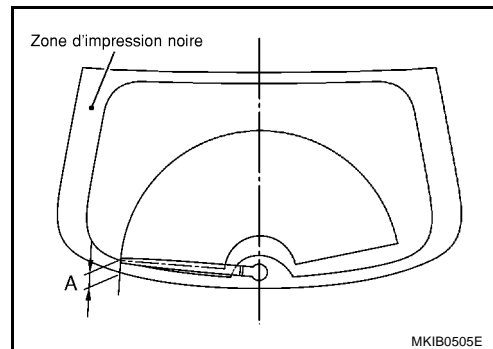
1. Faire reposer le balai sur la vitre arrière de sorte que le centre du balai vienne dans la position indiquée sur l'illustration.
2. Poser le bras d'essuie-glace, poser l'écrou et serrer, installer ensuite la protection d'écrou.

Ecrou de bras d'essuie-glaces :

: 10,8 - 13,2 N·m (1,1 - 1,3 kg·m)

3. Arroser de liquide de lave-vitre. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
4. S'assurer que le bras s'arrête bien dans la position indiquée sur l'illustration.

Position d'arrêt A : 25,5 - 40,5 mm



NOTE:

La repose facilitée par l'alignement de l'extrémité du caoutchouc du balai sur la ligne peinte en noir du bras.

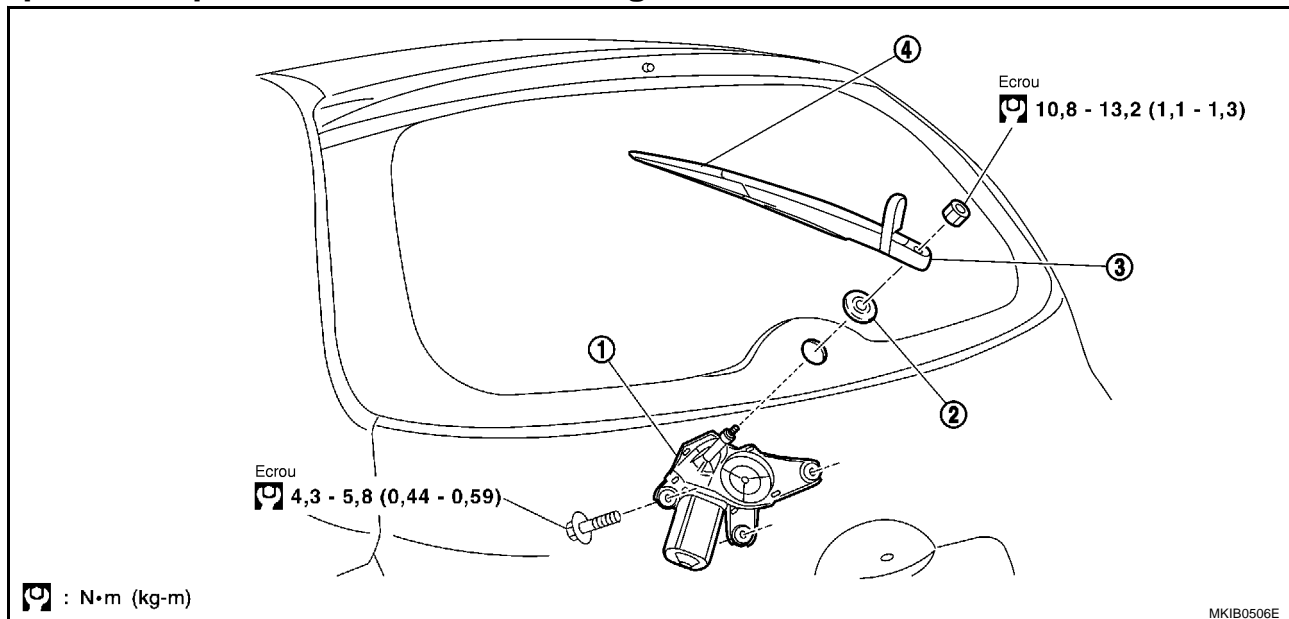
Réglage de la position de repos du bras de l'essuie-glace arrière

BKS007LK

Se reporter à [WW-121, "Dépose et repose du bras d'essuie-glaces arrière"](#).

Dépose et repose du moteur d'essuie-glace arrière

BKS007LL

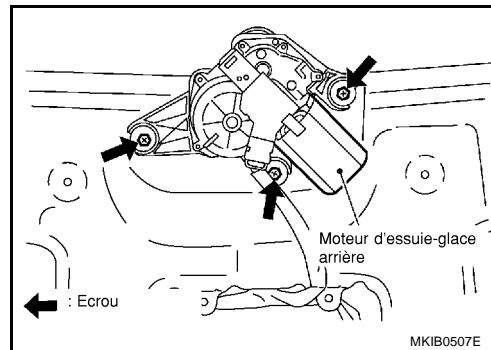


1. Moteur de l'essuie-glace arrière.
2. Joint caoutchouc
3. Bras de l'essuie-glace arrière
4. Balai de l'essuie-glace

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

DEPOSE

1. Déposer la garniture de hayon. Se reporter à [EI-18. "GARNITURE DE HAYON"](#).
2. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
3. Débrancher le connecteur du moteur d'essuie-glace.
4. Dégager la protection d'écrou par le haut, déposer l'écrou de fixation du bras d'essuie-glace, relever le bras et le déposer du véhicule.
5. Déposer les vis de fixation du moteur d'essuie-glace. Déposer le moteur d'essuie-glace.
6. Reposer le joint en caoutchouc sur le véhicule.



PRECAUTION:

Ne pas faire tomber le moteur d'essuie-glace et ne pas le laisser entrer en contact avec d'autres pièces.

REPOSE

1. Reposer le joint en caoutchouc sur le véhicule.
2. Reposer le moteur d'essuie-glaces sur le véhicule.

Vis de moteur d'essuie-glace

: 4,3 - 5,8 N·m (0,44 - 0,59 kg·m)

3. Brancher le moteur d'essuie-glaces sur le connecteur latéral du véhicule. Actionner la commande d'essuie-glaces (MARCHE) afin de mettre le moteur d'essuie-glaces en marche puis le couper (arrêt automatique).
4. Reposer le bras d'essuie-glaces sur le véhicule.

Ecrou de bras d'essuie-glaces :

: 10,8 - 13,2 N·m (1,1 - 1,3 kg·m)

5. Régler la position de repos du bras de l'essuie-glace
6. Reposer la protection de l'écrou.
7. Reposer la garniture du hayon. Se reporter à [EI-18. "GARNITURE DE HAYON"](#).

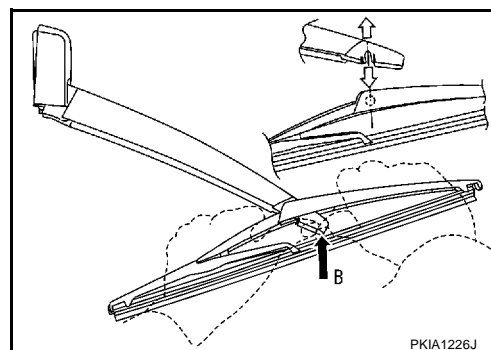
Balai d'essuie-glaces arrière

DEPOSE ET REPOSE

1. Tenir le balai d'essuie-glaces des deux mains, pousser sur l'extrémité du bras en direction de la flèche B, déposer le zéro et déposer le balai.

PRECAUTION:

Pour remplacer le balai, remplacer l'ensemble complet.



A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

WW

L
M

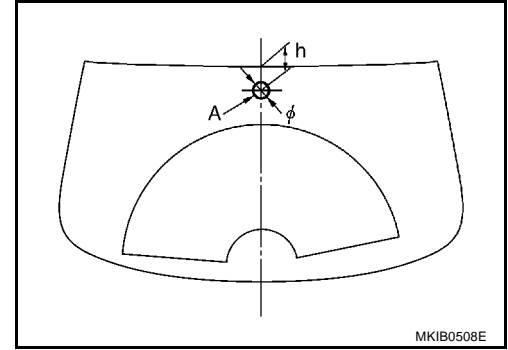
SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Réglage du jet du gicleur de lave-vitre arrière

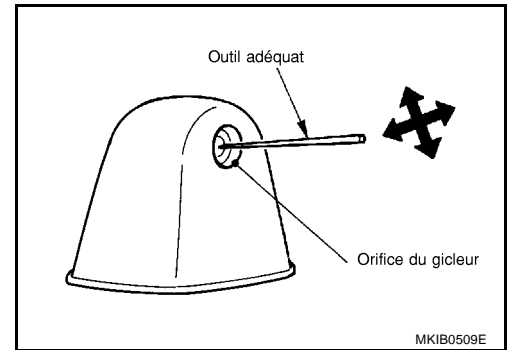
BKS007LN

Régler les positions conformément à la liste ci-dessous.

Position de pulvérisation	H (hauteur)	ϕ (zone cible du jet)
A	20	30



Pour ajuster la position du jet, insérer une aiguille ou un objet similaire dans l'orifice du gicleur et l'orienter vers le haut, vers le bas, la droite ou la gauche pour obtenir le résultat souhaité.



Cheminement du tuyau d'alimentation du lave-vitre arrière

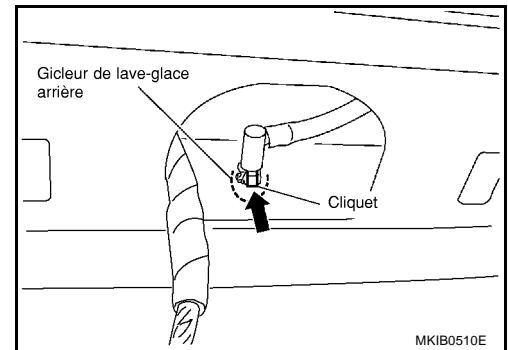
BKS007LO

Se reporter à [WW-50, "Cheminement du tuyau de lave-vitre"](#).

Dépose et repose du gicleur de lave-vitre arrière DEPOSE

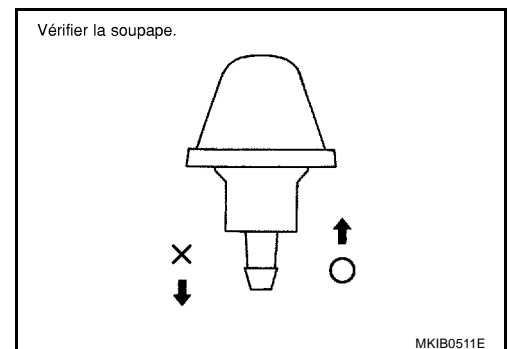
BKS007LP

1. Déposer le feu de stop supérieur. Se reporter à [LT-209, "FEU DE STOP SURELEVE"](#).
2. Débrancher le gicleur de lave-phares du tuyau d'arrivée.
3. Pousser vers l'extérieur tout en repoussant les agrafes vers l'arrière du gicleur.



VERIFICATION DE LA SOUPAPE DE CONTROLE

S'assurer que l'air peut passer par le tuyau en soufflant vers l'avant (vers le gicleur) et ne peut pas passer en aspirant.



REPOSE

1. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.
2. Il faut régler la position du jet du gicleur.

SYSTEME D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-VITRE ARRIERE

Vérification du circuit de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre arrière

BKS007LQ

A

Se reporter à [LT-224, "Vérifier la commande combinée"](#).

Dépose et repose de la commande d'essuie-glaces et de lave-vitre arrière

BKS007LR

B

Se reporter à [LT-228, "Dépose et repose"](#).

Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre arrière

BKS007LS

C

Se reporter à [WW-51, "Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant"](#).

Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et de lave-vitre arrière

BKS007LT

D

Se reporter à [WW-52, "Dépose et repose de la pompe d'essuie-glaces et de lave-vitre avant"](#).

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

LAVE-PHARES

PFP:28620

Description du système

BKS007EM

- La commande de l'essuie-glace (commande combinée) comprend 5 bornes d'entrée et 5 bornes de sortie. L'état de la combinaison des bornes est lu par le BCM lorsque la commande est mise en MARCHÉ.
- Le BCM commande le fonctionnement du lave-phares.
- L'IPDM E/R commande le moteur de lave-phares selon les signaux transmis par le BCM à travers la ligne CAN.

L'alimentation est fournie en permanence

- à travers le raccord fusible de 30 A (repère J, situé dans la boîte à fusibles et raccords fusibles),
- aux bornes 1 et 3 du relais du lave-phares.
- à travers le raccord fusible de 40 A (repère J, situé dans la boîte à fusibles et raccords fusibles),
- aux bornes 74 et 79 du BCM.
- A travers le fusible de 20 A (n° 52, situé dans le module IPDM E/R)
- à l'IPDM E/R (CPU).

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

- vers l'IPDM E/R (CPU), et
- à travers le fusible de 10 A [n°4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 24 du BCM.

La masse est fournie

- aux bornes 3 et 54 du module IPDM E/R et
- à la borne 1 du moteur de lave-phares,
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40
- aux bornes 2 et 70 du BCM et
- à la borne 2 de la commande de lave-phares,
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.

FONCTIONNEMENT DU LAVE-PHARES

Lorsque la commande d'essuie-glaces avant est placée en 1ère position, le BCM lit l'état de la commande combinée. (Se reporter à [WW-93, "FONCTION LECTURE DE LA COMMANDE D'ESSUIE-GLACE DU BCM"](#).)

et que la commande de lave-phares est sur MARCHÉ, la masse est fournie

- à la borne 62 du, et
- à travers les bornes 1 et 2 de la commande du lave-phares et
- à travers les masses de carrosserie M19 et M20.

Le BCM envoie un signal de déclenchement du lave-phares au module IPDM E/R à travers la ligne de communication CAN.

Le module IPDM E/R est relié à la masse à travers 2 du relais de lave-phares à travers la borne 56 du module IPDM E/R .

Le relais de lave-phares est alors actionné et l'alimentation parvient au moteur

- à travers la borne 5 du relais du lave-phares
- à la borne 2 du moteur de lave-phare

La masse est fournie

- à la borne 1 du moteur de lave-phare
- à travers les masses de carrosserie E25 (modèles avec moteur CR), E26 et E40

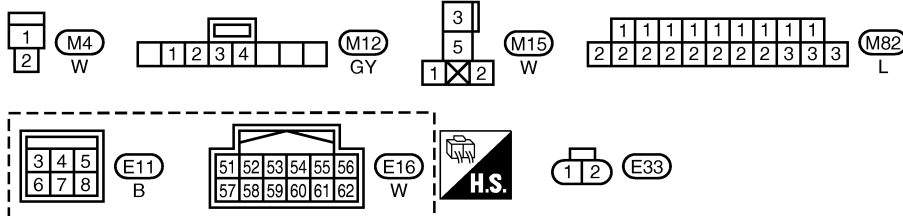
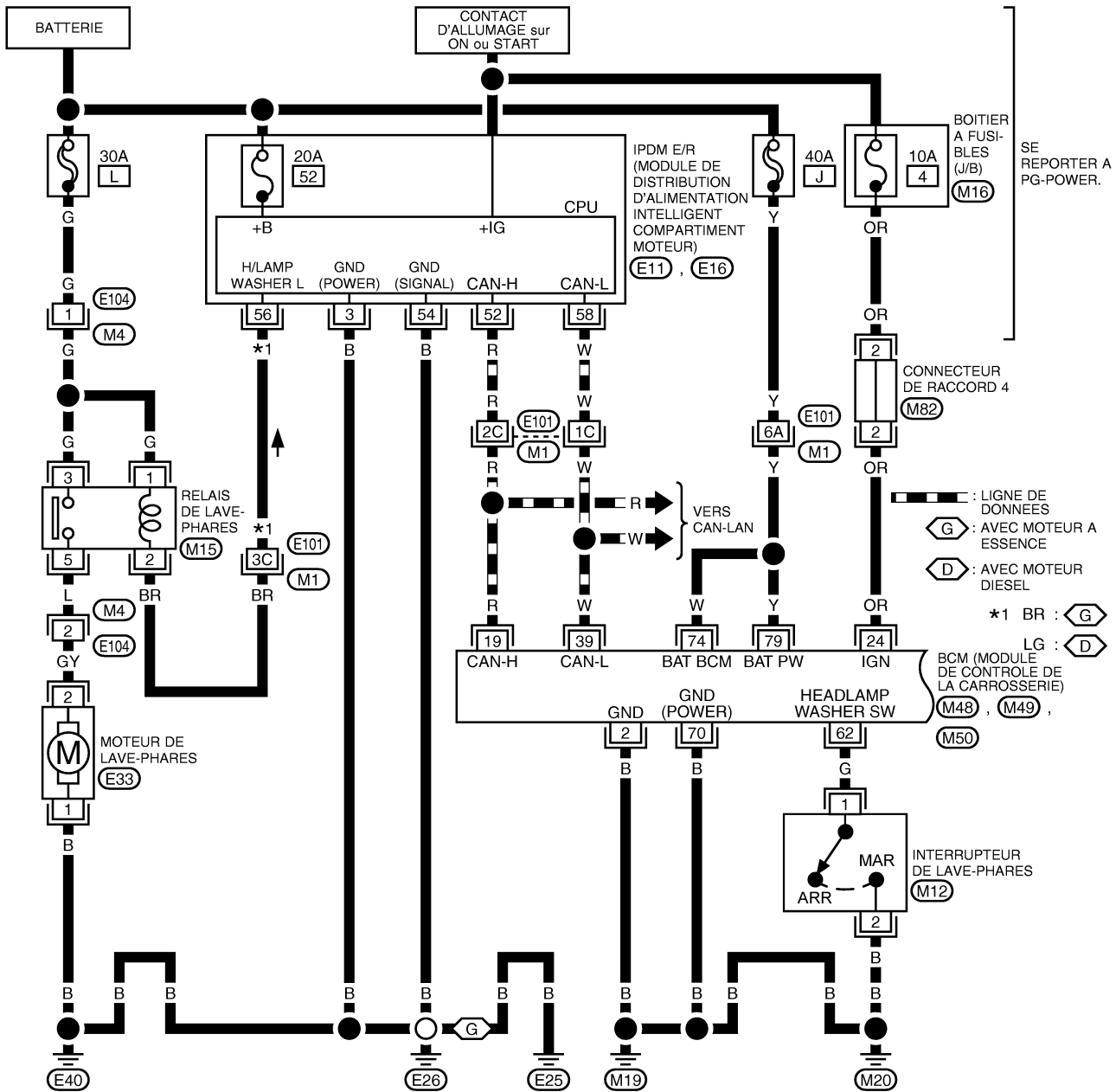
Lorsque l'alimentation électrique et la masse sont fournies, le moteur de lave-phares fonctionne.

LAVE-PHARES

Schéma de câblage —HLC— (VIN < SJNxxAK12U1133256)

BKS007EN

WW-HLC-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

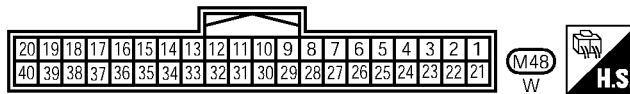
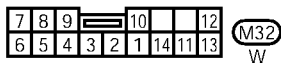
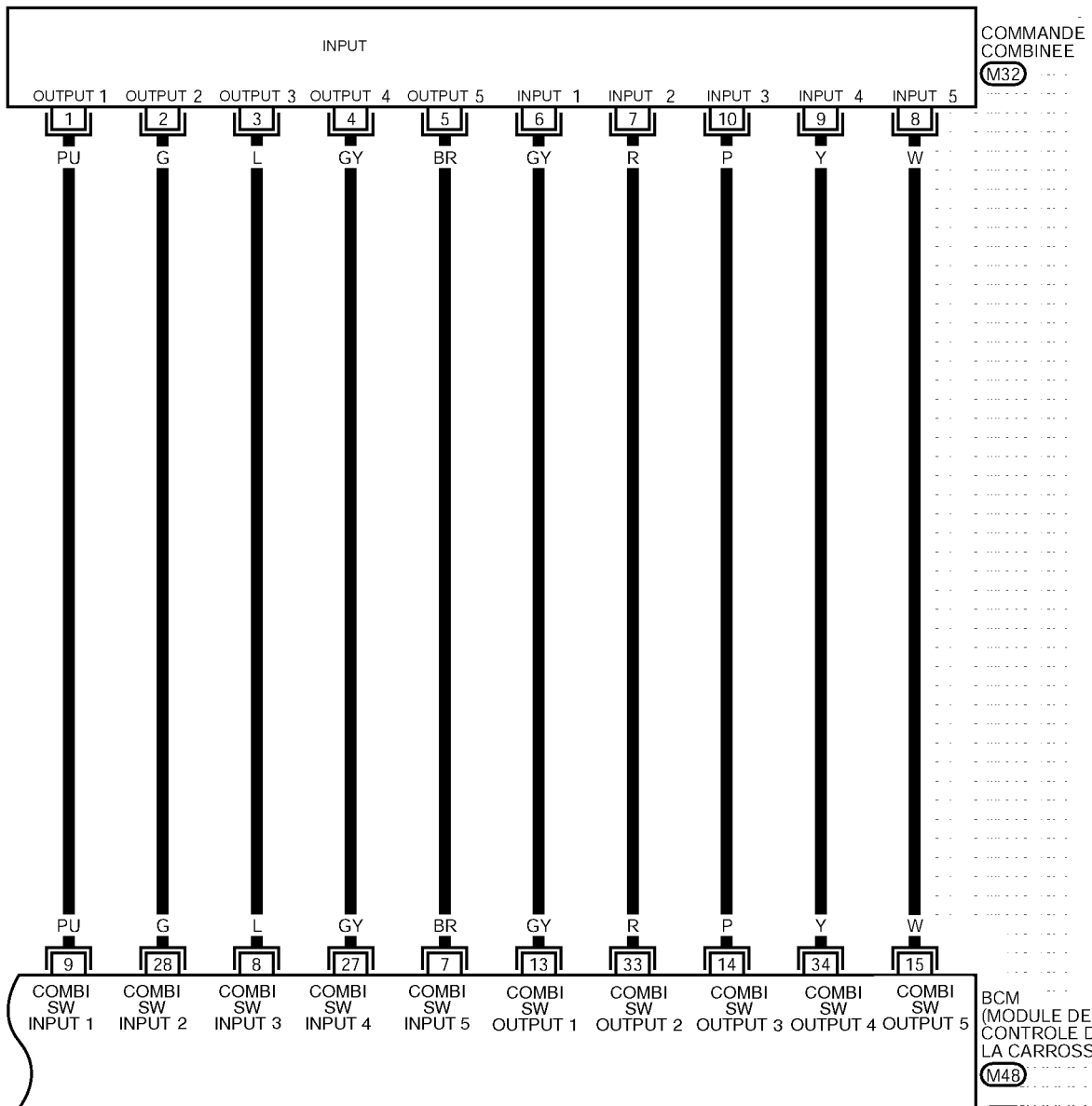
- (M1) -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)
- (M48), (M49), (M50) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

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

WW

LAVE-PHARES

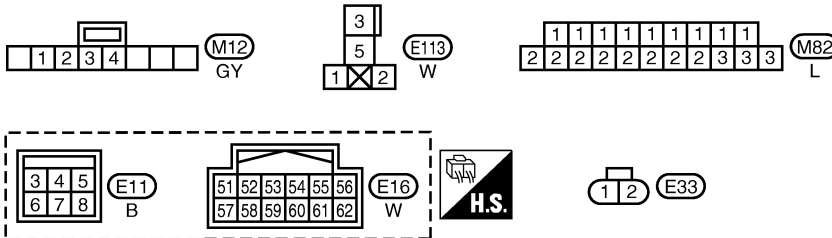
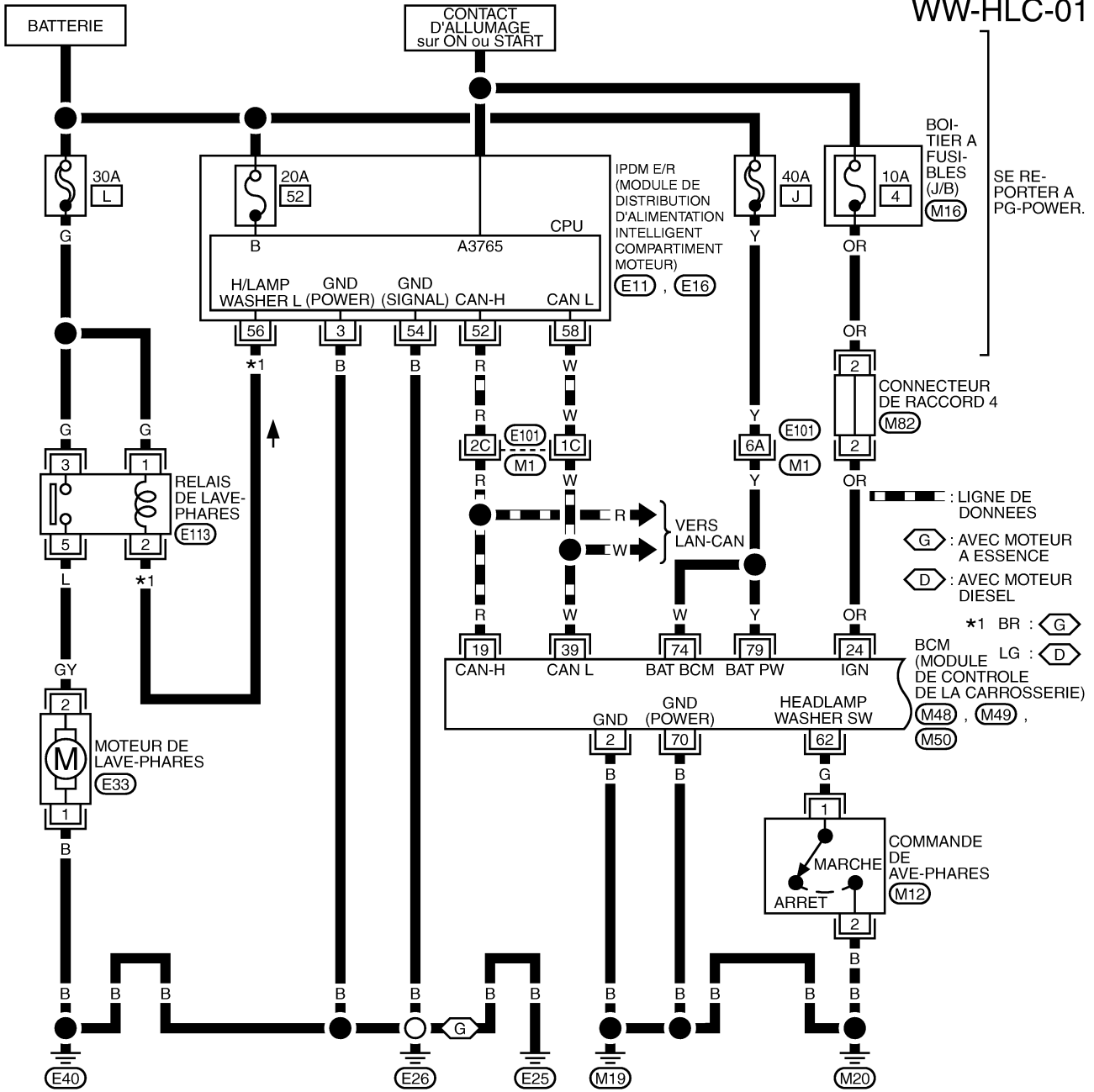
WW-HLC-02



LAVE-PHARES

Schéma de câblage — HLC — (VIN > SJNxxAK12U1133256)

BKS007LW



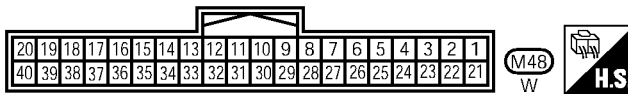
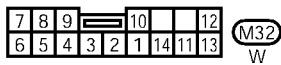
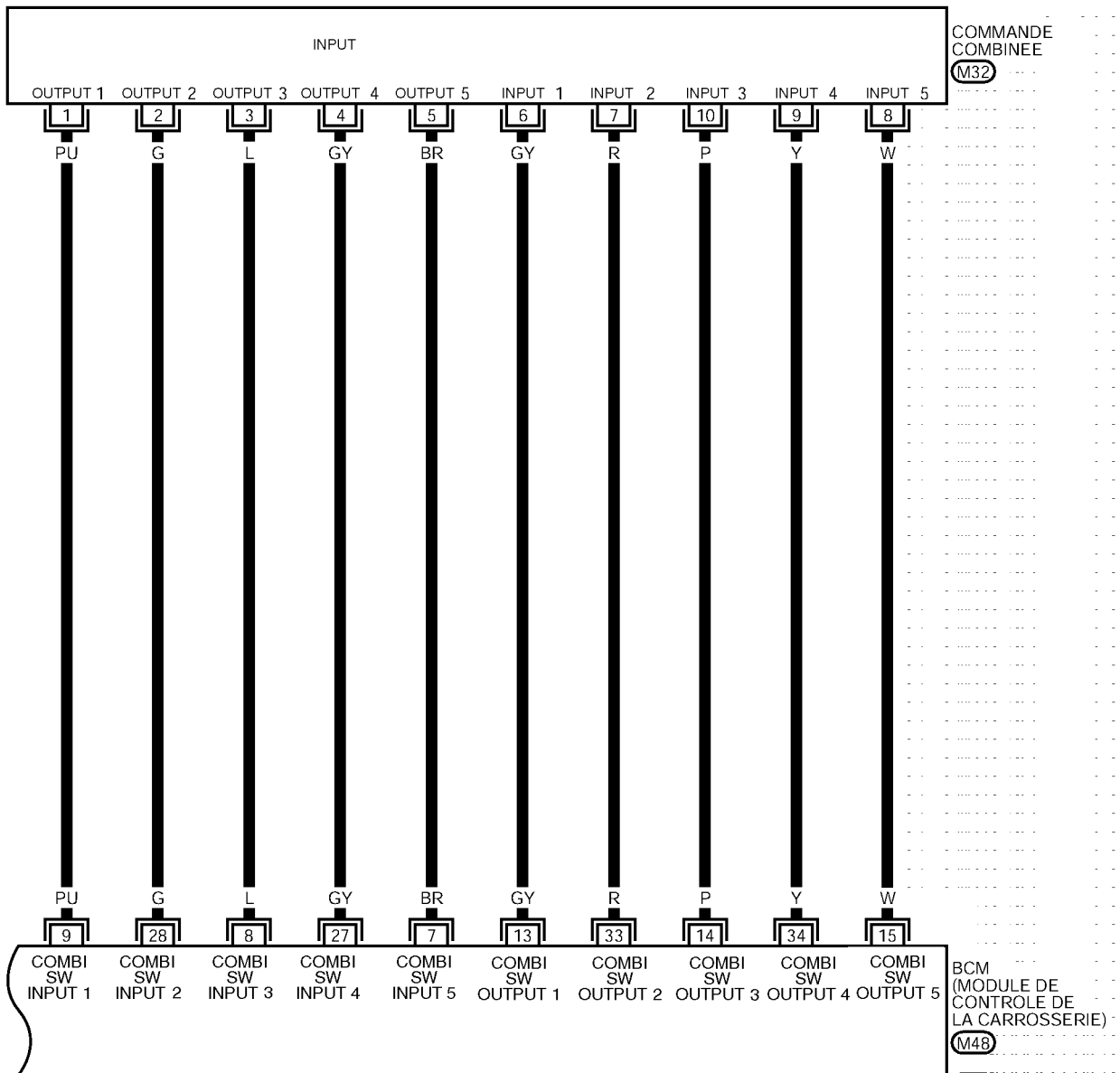
SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M1) -SUPER MULTIPLE MULTIPLE (SMJ)
- (M16) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)
- (M48), (M49), (M50) DISPOSITIFS ELECTRIQUES

MKWA3093E

LAVE-PHARES

WW-HLC-02



LAVE-PHARES

Fonctions de CONSULT-II (BCM)

BKS007LX

Se reporter à [WW-35, "Fonctions de CONSULT-II \(BCM\)"](#).

Fonctions de CONSULT-II (IPDM E/R)

BKS007LY

Se reporter à [WW-37, "Fonctions de CONSULT-II \(IPDM E/R\)"](#).

Dépose et repose du gicleur de lave-vitre DEPOSE

BKS007LZ

1. Déposer le pare-chocs avant. Se reporter à [EI-4, "PARE-CHOCS AVANT"](#).
2. Déposer le tube d'arrivée.
3. Déposer le gicleur de lave-vitre du pare-chocs avant.

REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Dépose et repose du réservoir de lave-vitre

BKS007M0

Se reporter à [WW-51, "Dépose et repose du réservoir d'essuie-glaces et de lave-vitre avant"](#),

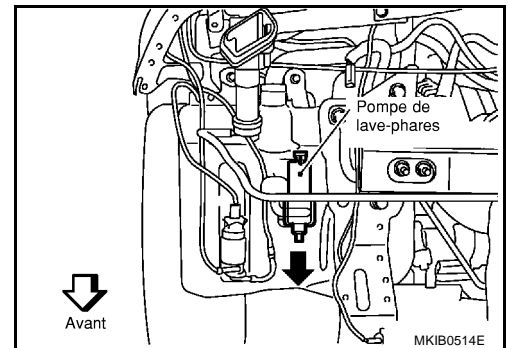
Dépose et repose de la pompe du lave-vitre

BKS007M1

1. Déposer le pare-chocs avant. Se reporter à [EI-4, "PARE-CHOCS AVANT"](#).
2. Déposer le connecteur et le tuyau de la pompe du lave-vitre.
3. Tirer la pompe du lave-vitre dans la direction de la flèche sur l'illustration et extraire la pompe du lave-vitre du réservoir du lave-vitre.

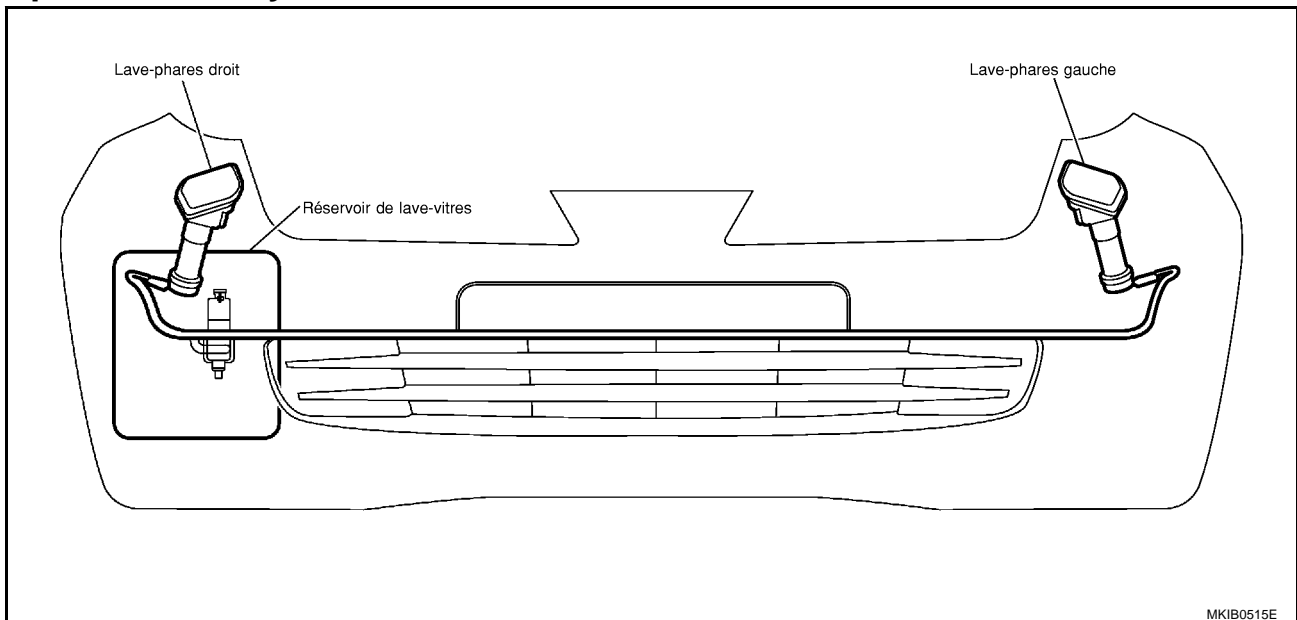
PRECAUTION:

Lors de la repose de la pompe de lave-vitre, veiller à ne pas tordre le joint d'étanchéité, etc.



Disposition du tuyau de lave-vitre

BKS007M2



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

WW

L

M

AVERTISSEUR SONORE

PFP:25610

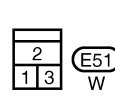
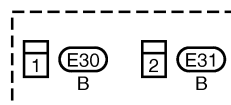
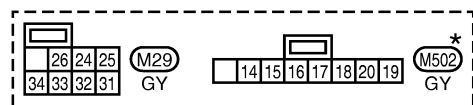
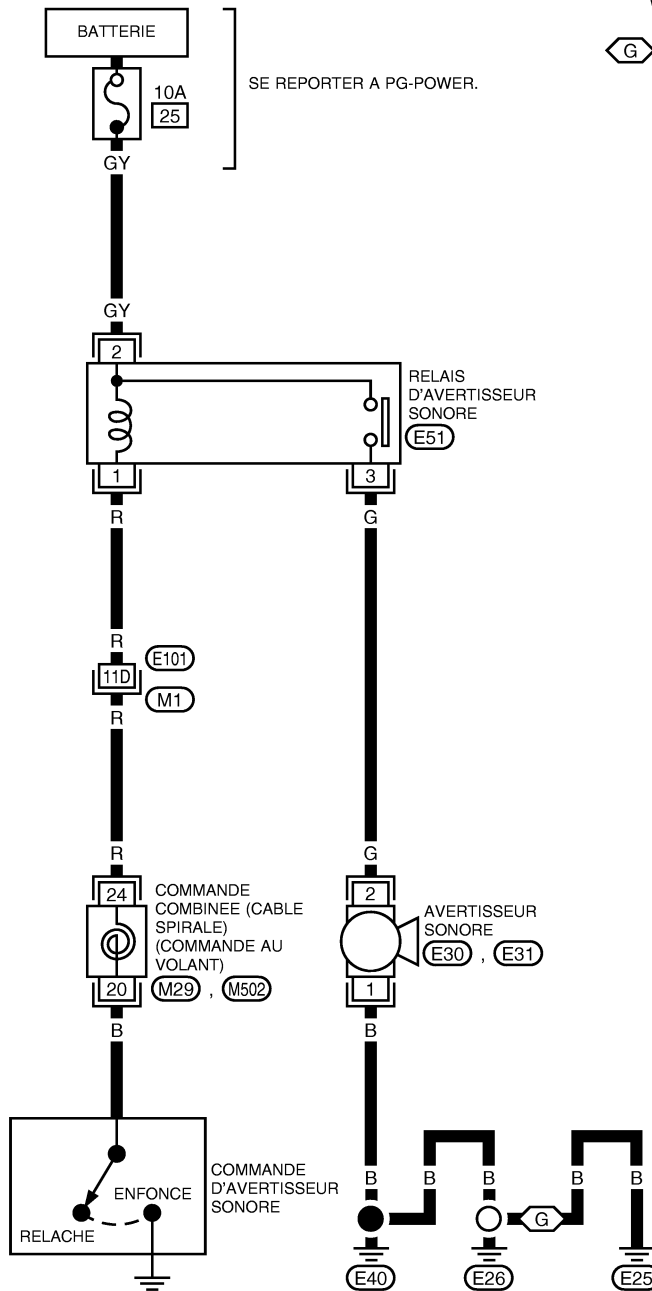
AVERTISSEUR SONORE

Schéma de câblage —HORN— (VIN < SJKxxAK12U1309269)


BKS007EU

WW-HORN-01

 : AVEC MOTEUR A ESSENCE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

 -SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

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

MKWA1467E

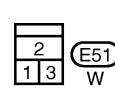
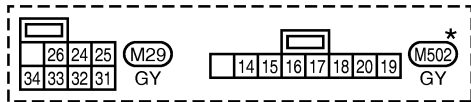
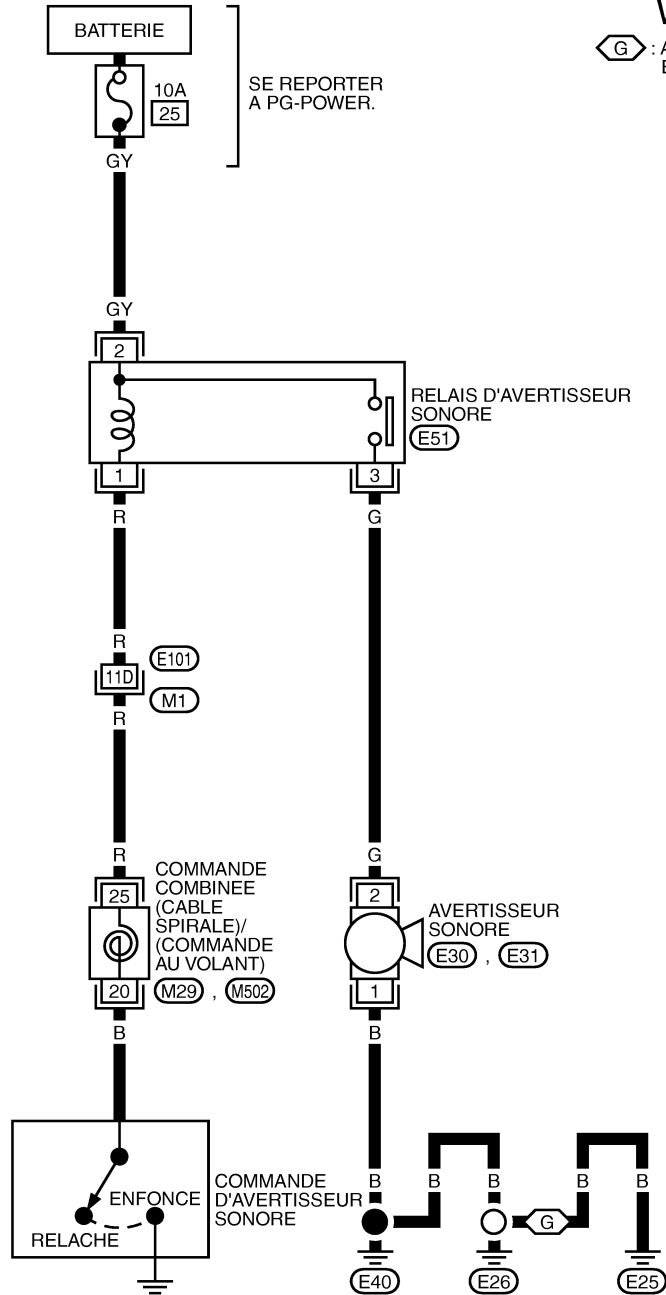
AVERTISSEUR SONORE

Schéma de câblage —HORN— (VIN > SJNxxAK12U1309269)

BKS007LU

WW-HORN-01

⬡ G : AVEC MOTEUR A ESSENCE



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

M1 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

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

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

WW

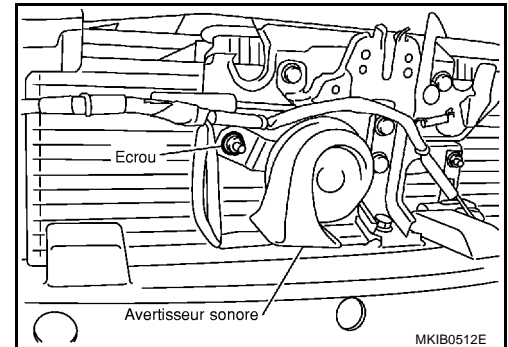
AVERTISSEUR SONORE

BKS007LV

Dépose et repose

DÉPOSE

1. Déposer la grille avant. Se reporter à [EI-8, "GRILLE AVANT"](#).
2. Déposer l'écrou de fixation de l'avertisseur sonore.
3. Débrancher les connecteurs de l'avertisseur puis sortir l'avertisseur du véhicule.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Ecrou de maintien de l'avertisseur

: 15,6 - 18,6 N·m (1,6 - 1,9 kg·m)

DOUILLE D'ALIMENTATION

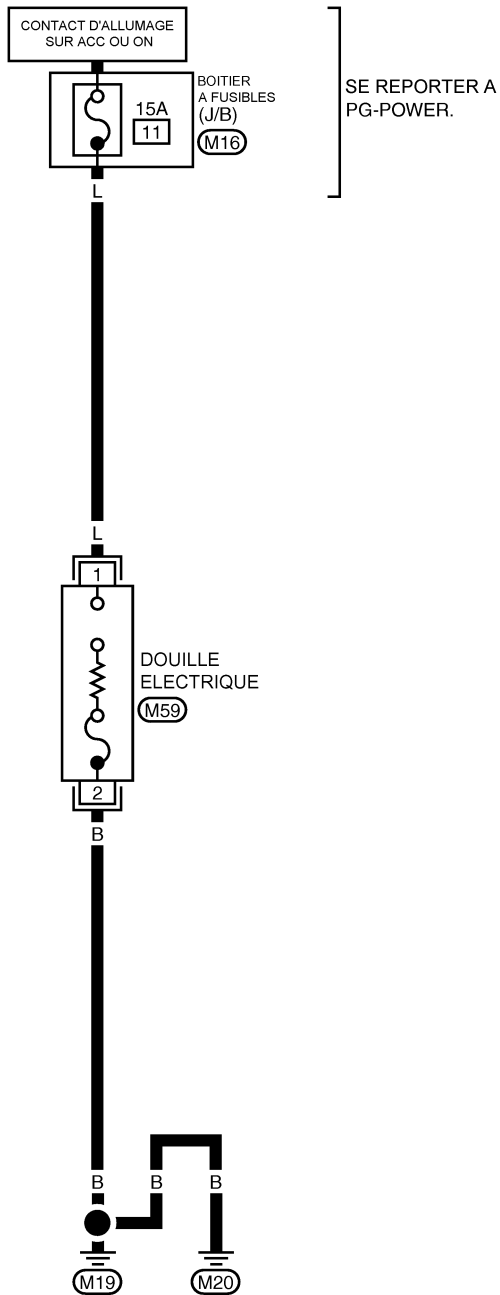
PF2:253A2

DOUILLE D'ALIMENTATION

Schéma de câblage — CIGAR —

BKS007EW

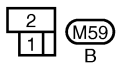
WW-CIGAR-01



SE REPORTER A
PG-POWER.

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

WW



SE REPORTER A CE QUI SUIV
M16 -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA0805E

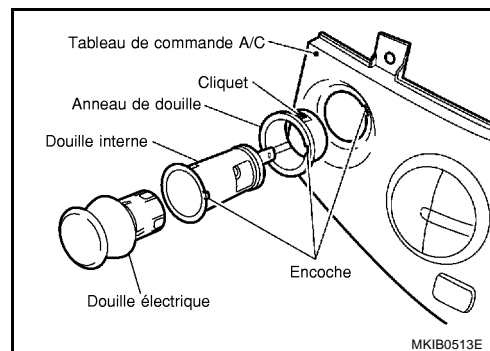
DOUILLE D'ALIMENTATION

BKS007EX

Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer le panneau du climatiseur. Se reporter à [IP-11, "L. Garantie de climatisation"](#).
2. Débrancher la prise d'alimentation.
3. Déposer la douille intérieure en écartant les ergots de la bague de la prise (2 positions).



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Aligner la partie émergente de douille intérieure avec la bague et la mettre en place.