

SECTION **BRC**

SYSTEME DE COMMANDE DE FREINAGE

A
B
C
D
E

TABLE DES MATIERES

ABS	
PRECAUTIONS	4
Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	4
Précautions relatives au circuit de freinage	4
Précautions à prendre avec la commande de freinage	4
PREPARATION	6
Outillage spécial	6
DESCRIPTION DU SYSTEME	7
SCHEMA DU SYSTEME	7
Fonctionnement de l'ABS	7
Fonctionnement de l'EBD	7
Fonctionnement du système sans échec	7
SYSTEME EBD, ABS	7
Schéma du circuit hydraulique	8
COMMUNICATION CAN	9
Description du système	9
Boîtier de communication CAN	9
TYPE 1	9
TYPE 2	10
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	12
Comment procéder au diagnostic	12
NOTIONS DE BASE	12
ORGANIGRAMME DE DIAGNOSTIC	13
PRENDRE CONNAISSANCE DES PLAINTES..	14
EXEMPLE DE FICHE DE DIAGNOSTIC	14
Disposition des composants	15
Schéma	16
Schéma de câblage — ABS —	17
Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande	25
VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II	25
Fonctions CONSULT-II	27
FONCTIONS PRINCIPALES DE CONSULT-II ...	27
PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE ELEMENTAIRE DE CONSULT-II	27
AUTODIAGNOSTIC	29
CONTROLE DE DONNEES	31
TEST ACTIF	33
Pour un diagnostic correct et rapide	35
PRECAUTIONS DE DIAGNOSTIC	35
Procédure d'inspection de base	36
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 : QUANTITE DE LIQUIDE DE FREIN, ABSENCE DE FUITES ET INSPECTION DES PLAQUETTES DE FREIN	36
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 : SERRAGE DE LA BORNE DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET INSPECTION DE LA BATTERIE	36
PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3 : TMOIN D'AVERTISSEMENT ABS	36
Vérification 1 : système de capteur de roue	37
PROCEDURE D'INSPECTION	37
Vérification 2 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 1	39
Vérification 3 : Alimentation électrique et circuit de mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	39
Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS sous système d'alimentation du relais de moteur ABS	40
Vérification 5 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 2	42
Vérification 6 : système du capteur G	42
Vérification 7 : système de communication CAN ...	44
Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment	45
Symptôme 2 : réaction imprévue de la pédale	45
Symptôme 3 : distance d'arrêt plus longue	46
Symptôme 4 : l'ABS ne fonctionne pas.	47
Symptôme 5 : vibration de la pédale et bruit de fonctionnement de l'ABS	47
CAPTEURS DE ROUE	48
Dépose et repose	48
DEPOSE	48
REPOSE	48
CAPTEUR G	49
Dépose et repose	49

BRC

G
H
I
J
K
L
M

ROTOR DE CAPTEUR	50	TEST ACTIF	89
Dépose et repose	50	Pour un diagnostic rapide et soigné	91
DEPOSE	50	PRECAUTIONS POUR LE DIAGNOSTIC	91
REPOSE	50	Procédure d'inspection de base	92
ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (MONTAGE)	51	PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 : QUANTITE DE LIQUIDE DE FREIN, ABSENCE DE FUITES ET INSPECTION DES PLAQUETTES DE FREIN	92
Dépose et repose	51	PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 : SERRAGE DE LA BORNE DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET INSPECTION DE LA BATTERIE	93
Boîtier de commande			
PRECAUTIONS	52	PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3 : DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS, DU TEMOIN LUMINEUX ESP OFF, DU TEMOIN LUMINEUX DE PATINAGE ET DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE FREIN	94
Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	52	Vérification 1 : système de capteur de roue	95
Précautions relatives au circuit de freinage	52	PROCEDURE D'INSPECTION	95
Précautions à prendre avec la commande de freinage	52	Vérification 2 : système moteur	97
PREPARATION	54	Vérification 3 : système de boîtier de commande ESP/TCS/ABS	97
Outillage spécial	54	Vérification 4 : capteur de pression et circuit entre capteur de pression et boîtier de commande ESP/TCS/ABS	97
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	55	Vérification 5 : capteur d'angle de braquage et circuit entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS	99
Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage.	55	Vérification 6 : capteur d'angle de lacet/G latérale et le circuit entre le capteur d'angle de lacet/G latérale et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS. ...	101
DESCRIPTION DU SYSTEME	56	Vérification 7 : électrovanne, électrovanne de sélection ESP et circuit	103
SCHEMA DU SYSTEME	56	Vérification 8 : moteur d'actionneur, moteur de relais et circuit	106
Fonctionnement de l'ESP	56	Vérification 9 : relais d'actionneur et circuit	108
Fonctionnement du TCS	56	Vérification 10 : contact de feux de stop et circuit.	110
Fonctionnement de l'ABS	57	Vérification 11 : circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS	111
Fonctionnement de l'EBD	57	Vérification 12 : lorsque FREIN DE SECOURS est indiqué dans les résultats d'autodiagnostic	113
Fonctionnement du système sans échec	57	Vérification 13 : lorsque SIG CAP ANGLE BRAQ est indiqué dans les résultats d'autodiagnostic	113
SYSTEME ESP/TCS	57	Vérification 14 : niveau de liquide de frein dans le réservoir, circuit de communication entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein	113
SYSTEME EBD, ABS	57	Vérification 15 : circuit de communication CAN, boîtier de commande ESP/TCS/ABS et capteur d'angle de braquage	114
Schéma du circuit hydraulique	58	Vérification de composant	115
COMMUNICATION CAN	59	CONTACT ESP OFF	115
Description du système	59	BOÎTE DE RELAIS ESP	115
Boîtier de communication CAN	59	ACTIONNEUR ESP	116
TYPE 3/TYPE 4	59	Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment	117
TYPE 5	60	Symptôme 2 : action sur la pédale inattendue	117
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS	62	Symptôme 3 : distance d'arrêt plus longue	118
Comment procéder au diagnostic	62	Symptôme 4 : l'ABS ne fonctionne pas.	119
NOTIONS DE BASE	62	Symptôme 5 : vibration et bruit de la pédale	119
ORGANIGRAMME DE DIAGNOSTIC	63		
PRENDRE CONNAISSANCE DES PLAINTES	64		
EXEMPLE DE FICHE DE DIAGNOSTIC	64		
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau	65		
Schéma	66		
Schéma de câblage —ESP/TCS/ABS—	67		
CONDUITE A GAUCHE	67		
CONDUITE A DROITE	73		
Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande	79		
VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II	79		
Fonctions CONSULT-II	81		
FONCTIONS PRINCIPALES DE CONSULT-II	81		
PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE ELEMENTAIRE DE CONSULT-II	82		
AUTODIAGNOSTIC	83		
CONTROLE DE DONNEES	86		

Symptôme 6 : le témoin ESP OFF ne s'allume pas	121	RELAIS	126	
Symptôme 7 : le témoin ESP OFF ne s'allume pas	121	Dépose et repose	126	A
Symptôme 8 : le véhicule enregistre des secousses lors du contrôle ESP/TCS/ABS	121	ANGLE DE LACET/CAPTEUR DE G LATÉRALE.	127	
CAPTEURS DE ROUE	123	Dépose et repose	127	B
Dépose et repose	123	DEPOSE	127	
ROTOR DE CAPTEUR	124	REPOSE	127	
Dépose et repose	124	CONTACT ESP OFF	128	C
DEPOSE	124	Dépose et repose	128	
REPOSE	124	DEPOSE	128	
BOÎTIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS	125	REPOSE	128	
Dépose et repose	125	CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE	129	D
DEPOSE	125	Dépose et repose	129	
REPOSE	125	DEPOSE	129	
ACTIONNEUR ESP/TCS/ABS ET BOITE DE		REPOSE	129	E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

PRECAUTIONS

PF0:00001

Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EFS004GW

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combiné à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans 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.

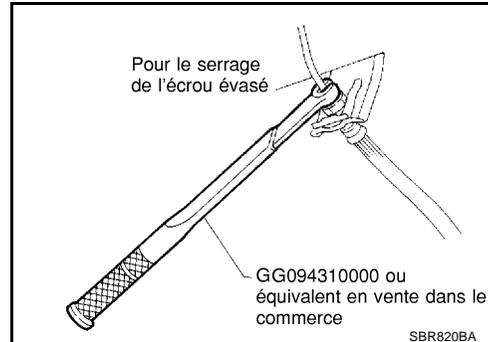
ATTENTION:

- 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 la dépose et la repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits 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 jaunes et/ou orange.

Précautions relatives au circuit de freinage

EFS004GX

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes telles que la carrosserie. Si du liquide éclabousse, l'essuyer et rincer immédiatement la zone avec de l'eau.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que de l'essence ou du kérosène pour le nettoyage. Elles endommageraient les pièces en caoutchouc et occasionneraient des défauts de fonctionnement.
- Toujours utiliser une clé dynamométrique pour écrou évasé pour serrer fermement les écrous évasés du tube de frein.
- Le système de freinage est un élément de sécurité important. Si une fuite de liquide de frein est détectée, toujours démonter les pièces concernées. Si un défaut est détecté, remplacer la pièce défectueuse par une neuve.
- Avant toute intervention, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs de faisceau de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) ou le câble négatif de la batterie.
- Lors de la repose de la tuyauterie des freins, vérifier le couple.



Précautions à prendre avec la commande de freinage

EFS004FV

- Lorsque l'ABS est sollicité, la pédale de frein vibre légèrement et peut être à l'origine de bruits mécaniques. Ceci est normal.
- Juste après le démarrage du véhicule, suivant la mise sur ON du contact de l'allumage, la pédale de frein peut légèrement vibrer ou des bruits de moteur venant du compartiment moteur peuvent se faire entendre. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance d'arrêt peut être supérieure à celle des véhicules sans ABS lorsque le véhicule circule sur des routes accidentées, recouvertes de gravier ou enneigées (neige fraîche profonde).
- Si une erreur est indiquée par le témoin d'avertissement ABS ou par un autre témoin d'avertissement, demander au client toutes les informations nécessaires (quels symptômes sont présents et dans quelles conditions) et vérifier en premier lieu les causes simples avant de commencer le diagnostic. Outre l'inspection de l'équipement électrique, vérifier le fonctionnement du servofrein, le niveau de liquide de frein et l'absence de fuites d'huile.
- Si la combinaison de taille ou de type de pneumatiques est incorrecte, ou si les plaquettes de frein ne sont pas des pièces d'origine Nissan, la distance de freinage ou la stabilité de direction peut s'en trouver affectée.

PRECAUTIONS

[ABS]

- Si une radio, une antenne ou un guide-antenne (avec câblage) se trouve près du boîtier de commande, le système ABS peut présenter un défaut de fonctionnement ou d'une erreur.
- Si des pièces ont été montées en après-vente (équipement stéréo, lecteur CD, etc.), vérifier si les faisceaux électriques présentent des câbles pincés, ouverts ou mal raccordés.

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

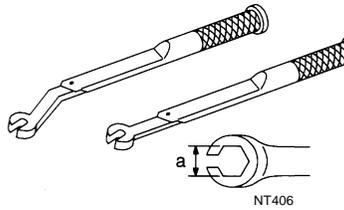
L

M

PREPARATION

Outillage spécial

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé a : 10 mm	Dépose et repose de chaque tuyau de frein

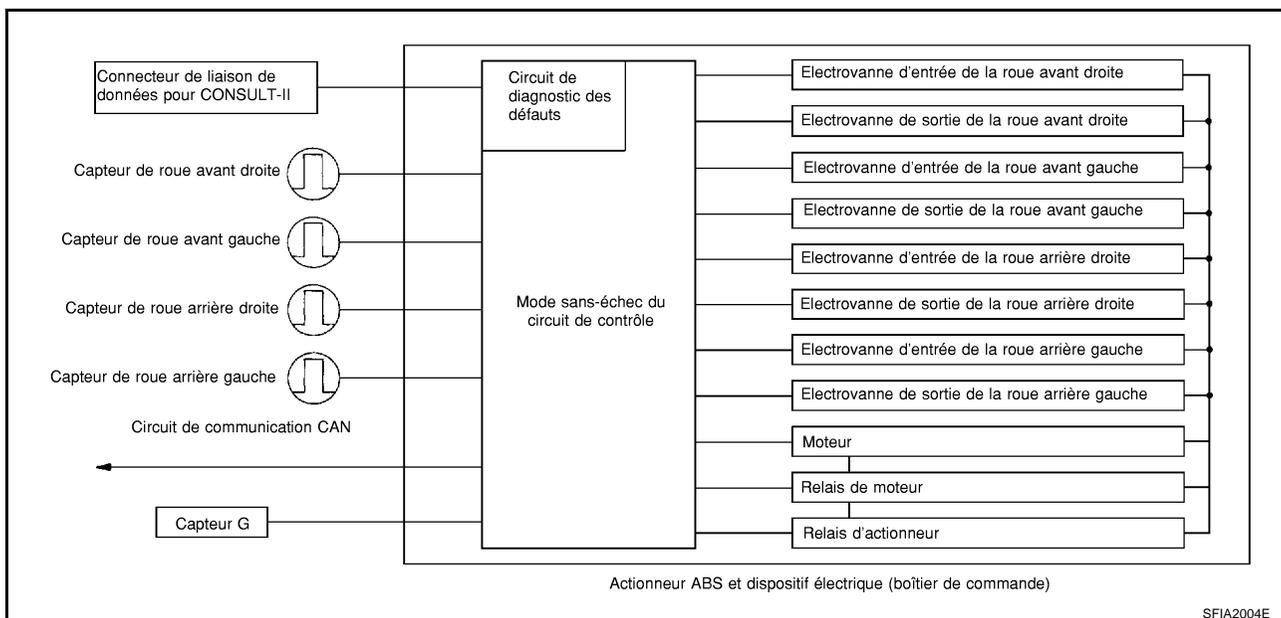


DESCRIPTION DU SYSTEME

PFP:00000

SCHEMA DU SYSTEME

EFS004FZ



Fonctionnement de l'ABS

EFS004G0

- Le système antiblocage des freins est une fonction qui détecte la rotation des roues durant le freinage, et qui améliore la tenue de route lors de freinages brusques en prévenant par un dispositif électrique le blocage des roues sur chacune des quatre roues. Une meilleure manœuvrabilité aide en outre à éviter des obstacles.
- Au cas où le dispositif électrique tombe en panne, un mode sans échec s'active, l'ABS est mis hors service et le témoin d'avertissement d'ABS s'allume.
- Le diagnostic du système électrique avec CONSULT-II est disponible.

Fonctionnement de l'EBD

EFS004G1

- Le distributeur électronique de freinage est un dispositif qui détecte les légers glissements entre les roues avant et arrière lors du freinage et qui améliore la stabilité et la tenue de route en commandant électroniquement la pression de freinage et en réduisant en conséquence le patinage des roues arrière.
- En cas de défaut de fonctionnement du système électrique, le mode sans échec sera activé, les systèmes ABS et EDB seront mis hors service, et les témoins d'avertissement correspondant s'allumeront.
- Le diagnostic du système électrique avec CONSULT-II est disponible.

Fonctionnement du système sans échec
SYSTEME EBD, ABS

EFS004G2

En cas de problèmes électriques avec l'ABS, le témoin d'avertissement ABS s'allume. En cas de problèmes électrique avec l'EBD, le témoin d'avertissement ABS s'allume. Simultanément, l'ABS passera en mode sans échec selon le schéma ci-dessous.

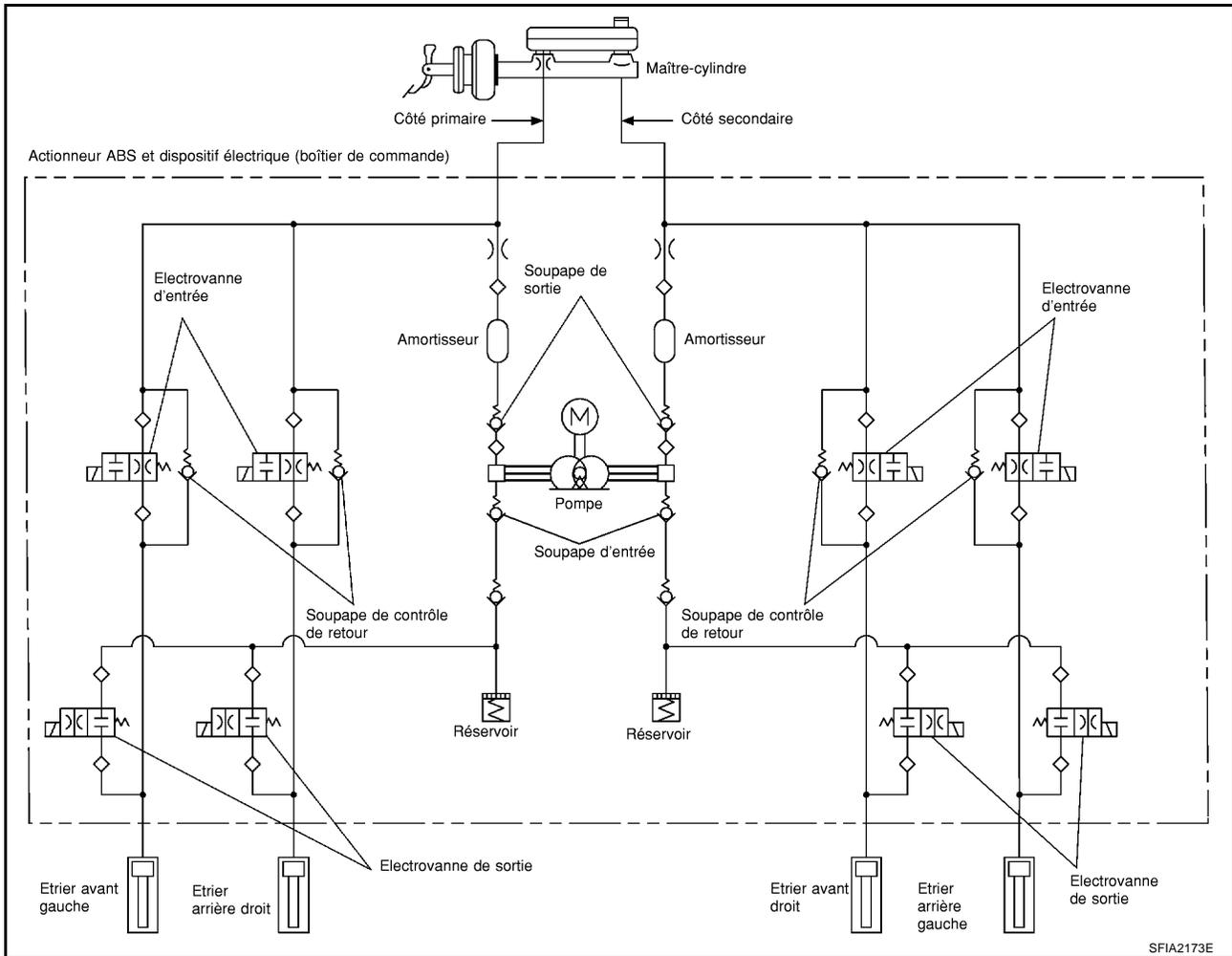
- Pour des problèmes liés à l'ABS, seul l'EBD est activé et l'état du véhicule devient identique à celui d'un véhicule non équipé de l'ABS.
- Pour des problèmes liés à l'EBD, l'EBD et l'ABS sont désactivés et l'état du véhicule devient identique à celui d'un véhicule non équipé de l'ABS et l'EBD.

NOTE:

Dans la première condition décrite ci-dessus, un autodiagnostic ABS peut être entendu. Ceci est une condition normale car l'auto-diagnostic pour le "Contact d'allumage sur ON" et de "Premier démarrage" sont réalisés.

Schéma du circuit hydraulique

EFS004G3



COMMUNICATION CAN

Description du système

Le système CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication sérielle 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). Lors d'une communication CAN, les boîtiers de commande sont branchés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un haut débit de transmission d'informations avec moins de câble. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données nécessaires.

Boîtier de communication CAN

Type de carrosserie	Break				
Essieu	4x4				
Moteur	QR20DE/QR25DE	QR25DE	YD22DDTi	QR25DE	
Transmission	T/M	T/A	T/M	T/A	
Freinage	ABS		ESP		
Unité de communication CAN					
ECM	×	×	×	×	×
TCM		×			×
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×			
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS			×	×	×
Capteur d'angle de braquage			×	×	×
Boîtier de commande 4x4	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	<u>BRC-9. "TYPE 1"</u>	<u>BRC-10. "TYPE 2"</u>	<u>BRC-59. "TYPE 3/TYPE 4"</u>		<u>BRC-60. "TYPE 5"</u>

× : s'applique

TYPE 1

Schéma du système

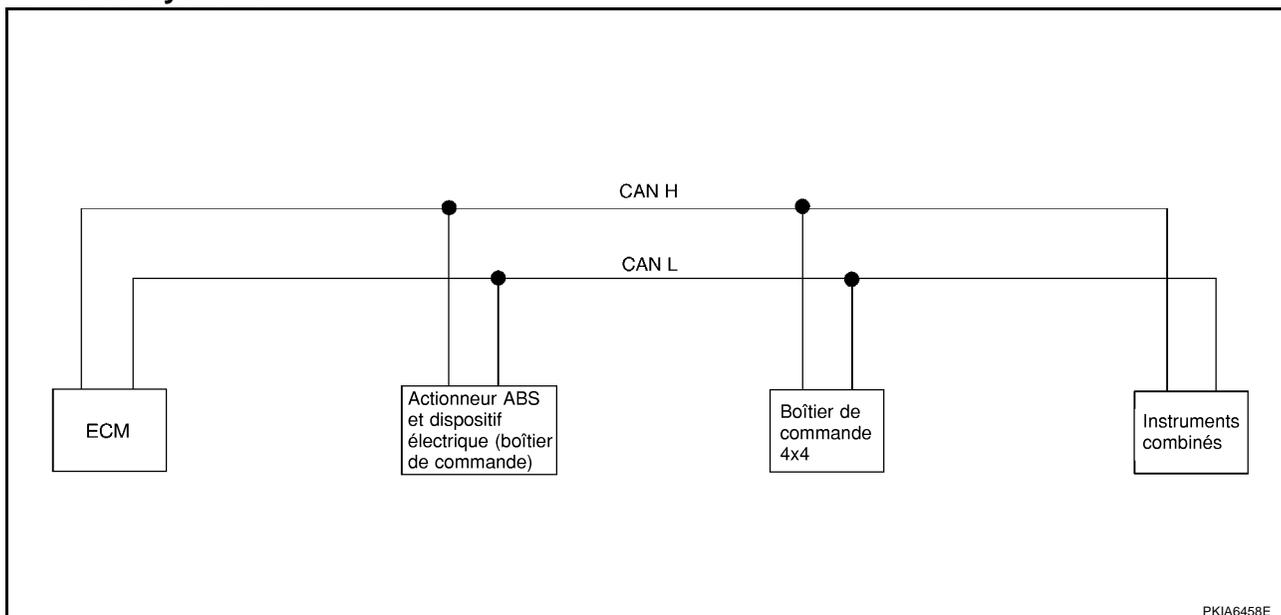


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Actionneur ABS et unité électrique (boîtier de contrôle)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal du régime moteur	T		R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T			R
Signal de réponse du compresseur de climatisation	T			R
Signal de vitesse du véhicule		T	R	R
	R			T
Signal du témoin d'avertissement ABS		T		R
Signal du témoin d'avertissement 4WD			T	R
Signal du témoin de mode 4x4			T	R
Signal de contact de frein de stationnement			R	T
Signal de défaut	T			R

TYPE 2

Schéma du système

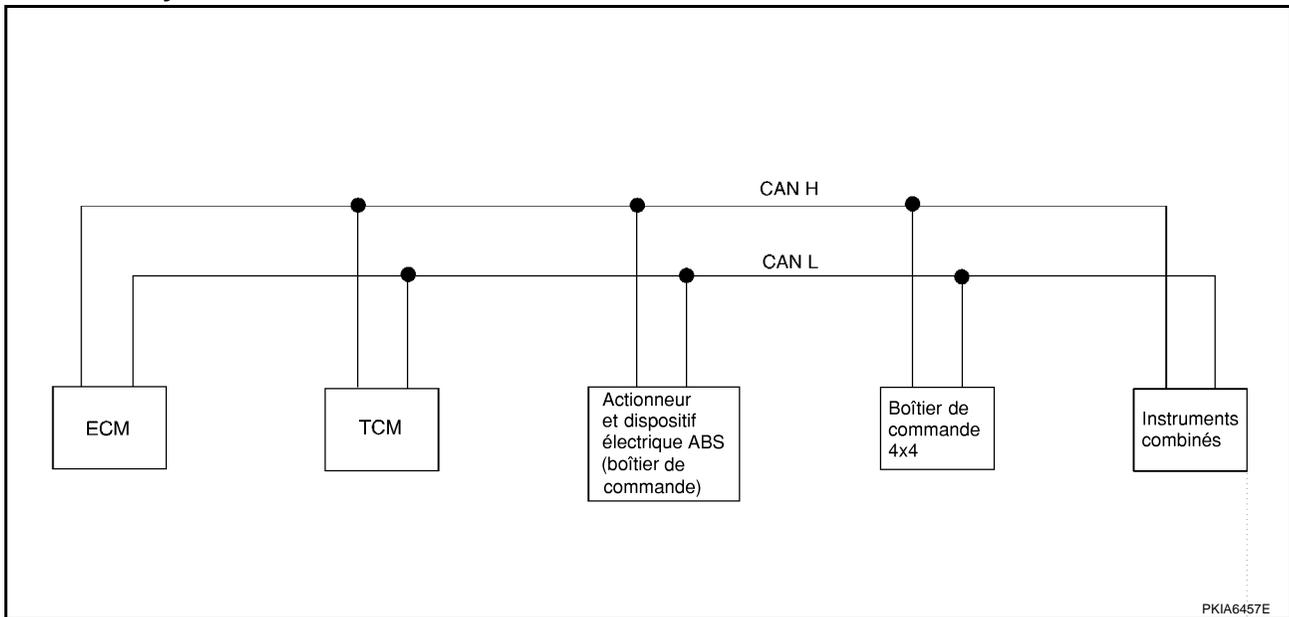


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact de feux de stop		R			T
			T	R	
Signal des positions P-N		R			T
Signal du témoin de position de T/A		T			R
Signal de commande de contrôle de surmultipliée		R			T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T			R

COMMUNICATION CAN

[ABS]

Signaux	ECM	TCM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal du régime moteur	T			R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de réponse du compresseur de climatisation	T				R
Signal de vitesse du véhicule			T	R	R
	R				T
Signal du témoin d'avertissement ABS			T		R
Signal du témoin d'avertissement 4WD				T	R
Signal du témoin de mode 4x4				T	R
Signal de contact de frein de stationnement				R	T
Signal de défaut	T				R

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

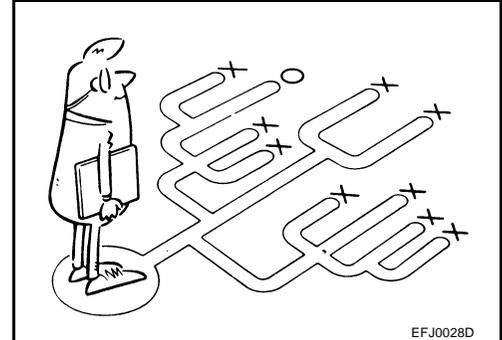
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Comment procéder au diagnostic NOTIONS DE BASE

- L'élément le plus important pour effectuer un diagnostic de panne est de comprendre dans le détail les différents systèmes du véhicule (commande et mécanismes).
- Il importe également de bien cerner les plaintes du client avant toute inspection.
Tout d'abord, reproduire le symptôme et l'appréhender totalement.
Demander au client de vous expliquer clairement l'origine de ses réclamations. Dans certains cas, il conviendra de conduire le véhicule en compagnie du client pour vérifier les symptômes.

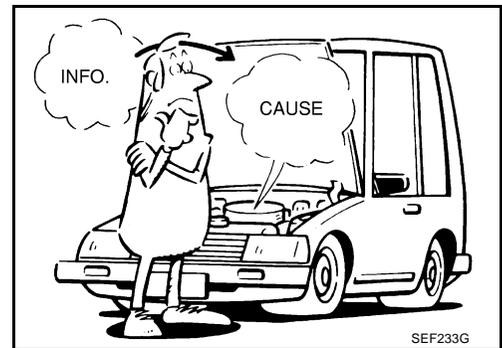
NOTE:

Les clients ne sont pas des professionnels. Il convient de ne pas conclure trop hâtivement sur la base des explications et symptômes donnés par le client.



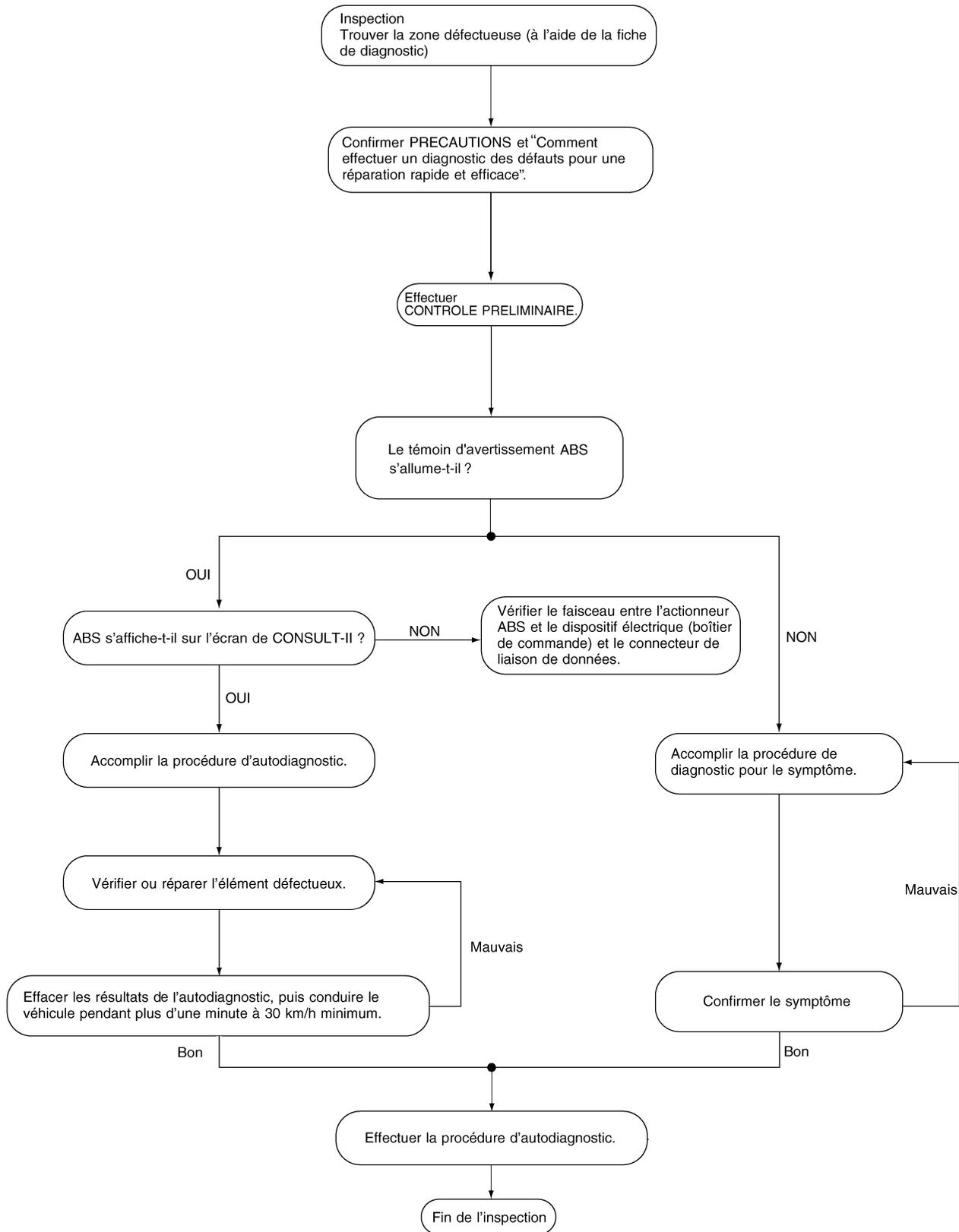
EFJ0028D

- Il est essentiel de vérifier les symptômes dès le début afin d'éliminer complètement le défaut.
Dans le cas de défauts intermittents, il convient de reproduire le symptôme sur la base des propos du client et d'exemples précédents. Ne pas procéder à une inspection sur une base ad hoc. La plupart des défauts intermittents sont causés par des mauvais contacts. Dans ce cas, il conviendra de remuer le faisceau ou le connecteur suspect à la main. Si des réparations sont effectuées sans aucun diagnostic de symptômes, personne n'est en mesure de juger si l'erreur a été vraiment éliminée.
- Une fois le diagnostic effectué, procéder à l'"effacement de la mémoire". Se reporter à [BRC-29, "Procédure de travail"](#).
- Toujours lire la section "Précautions générales GI" pour confirmer les précautions générales. Se reporter à [GI-4, "Précautions générales"](#).



SEF233G

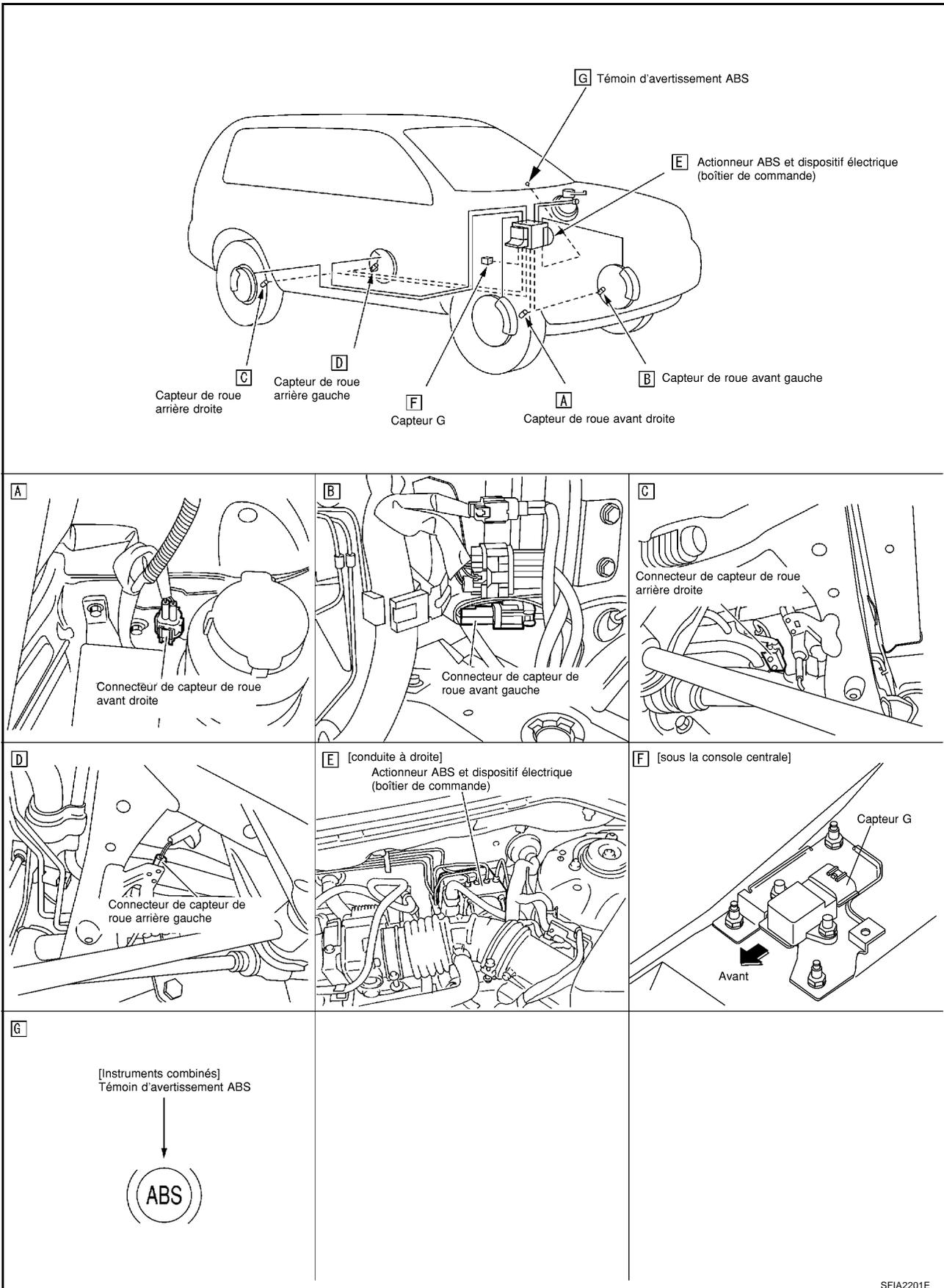
ORGANIGRAMME DE DIAGNOSTIC



A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

Disposition des composants

EFS004G7



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

SFIA2201E

Schéma

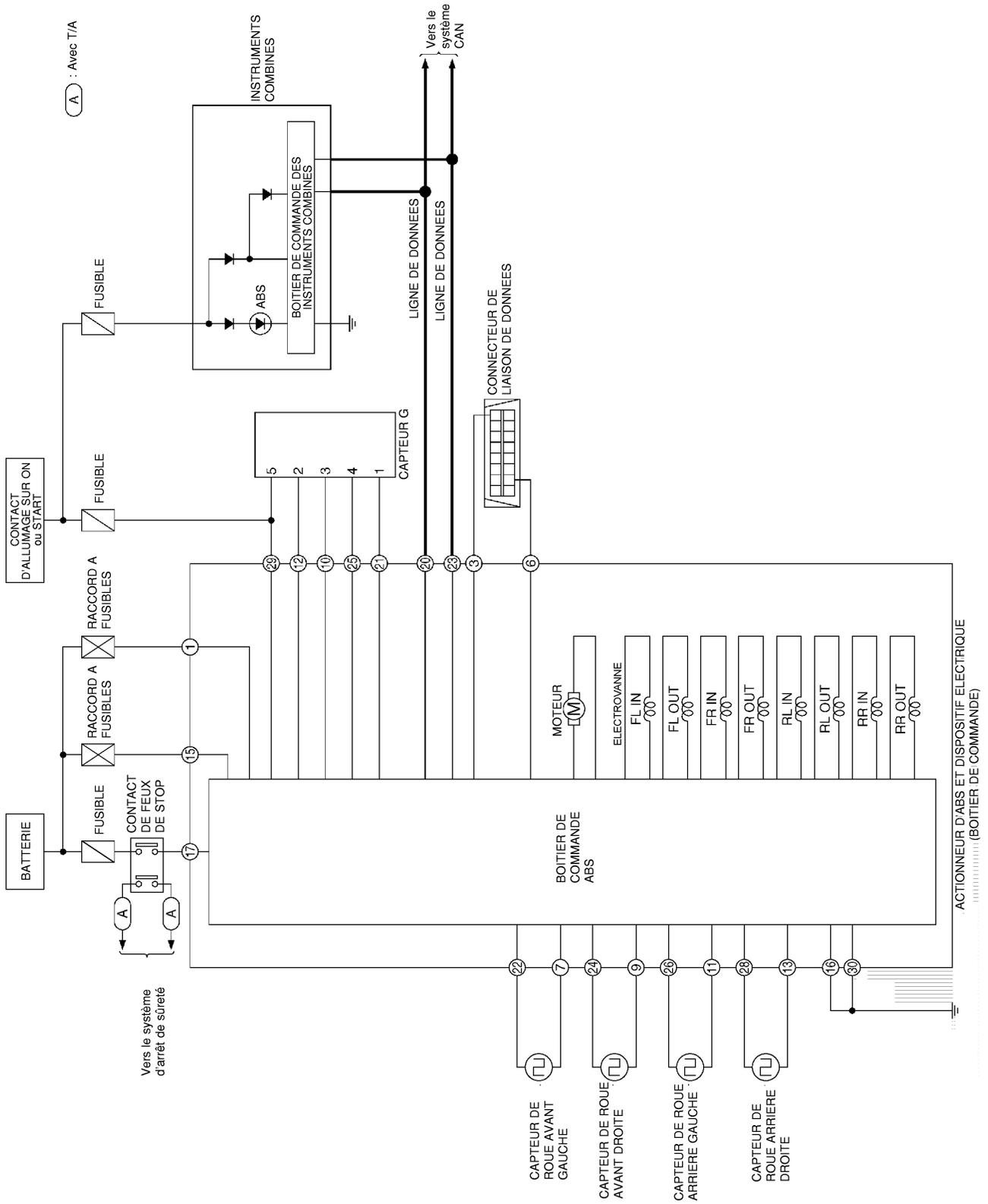
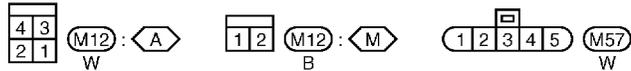
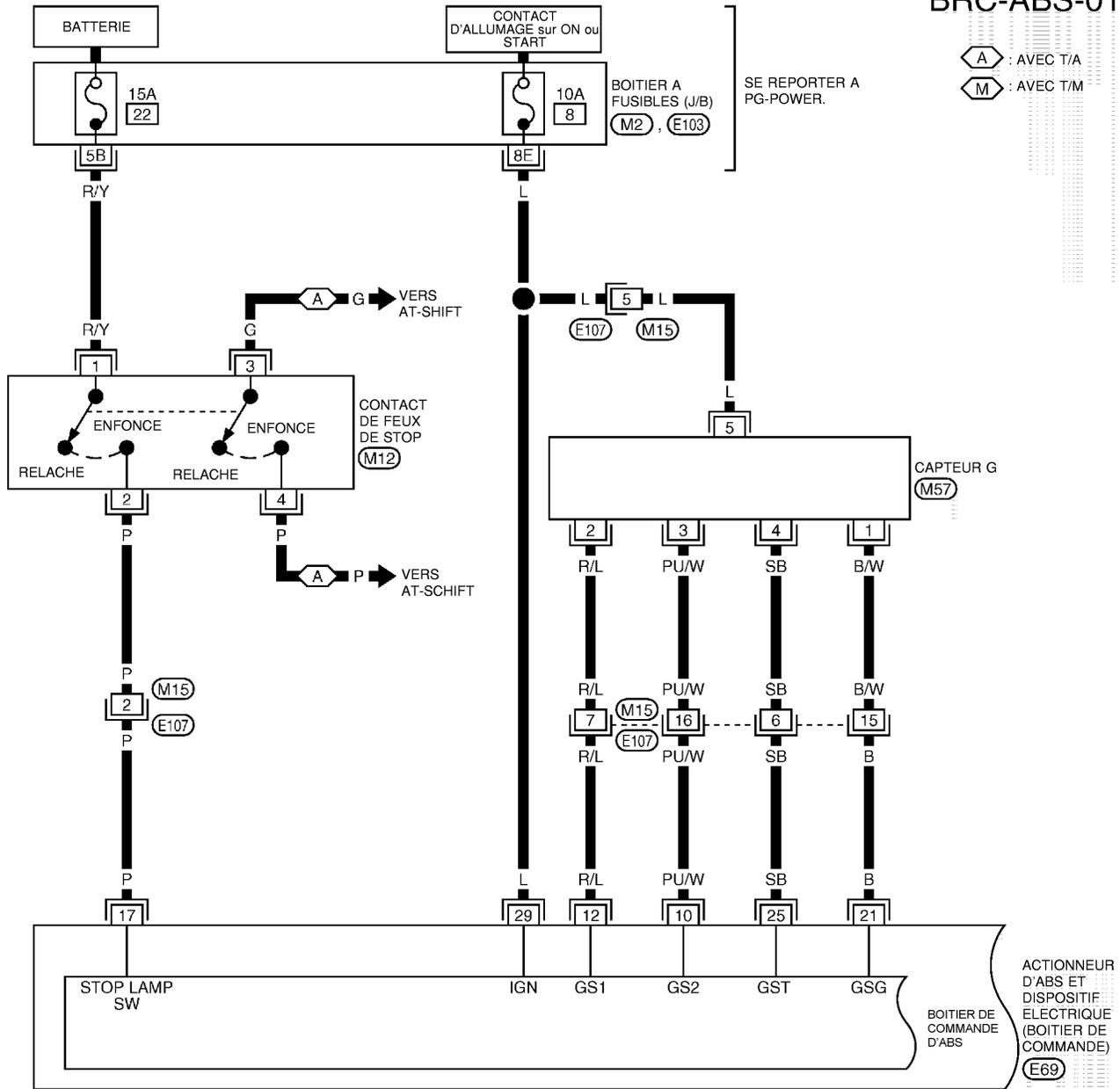


Schéma de câblage — ABS —

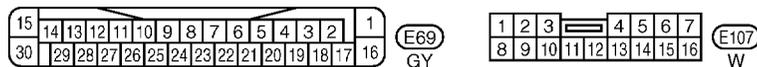
EFS004G9

BRC-ABS-01

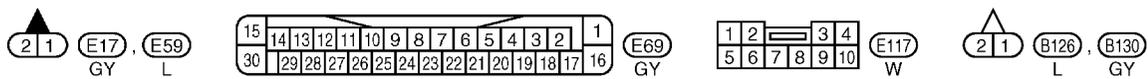
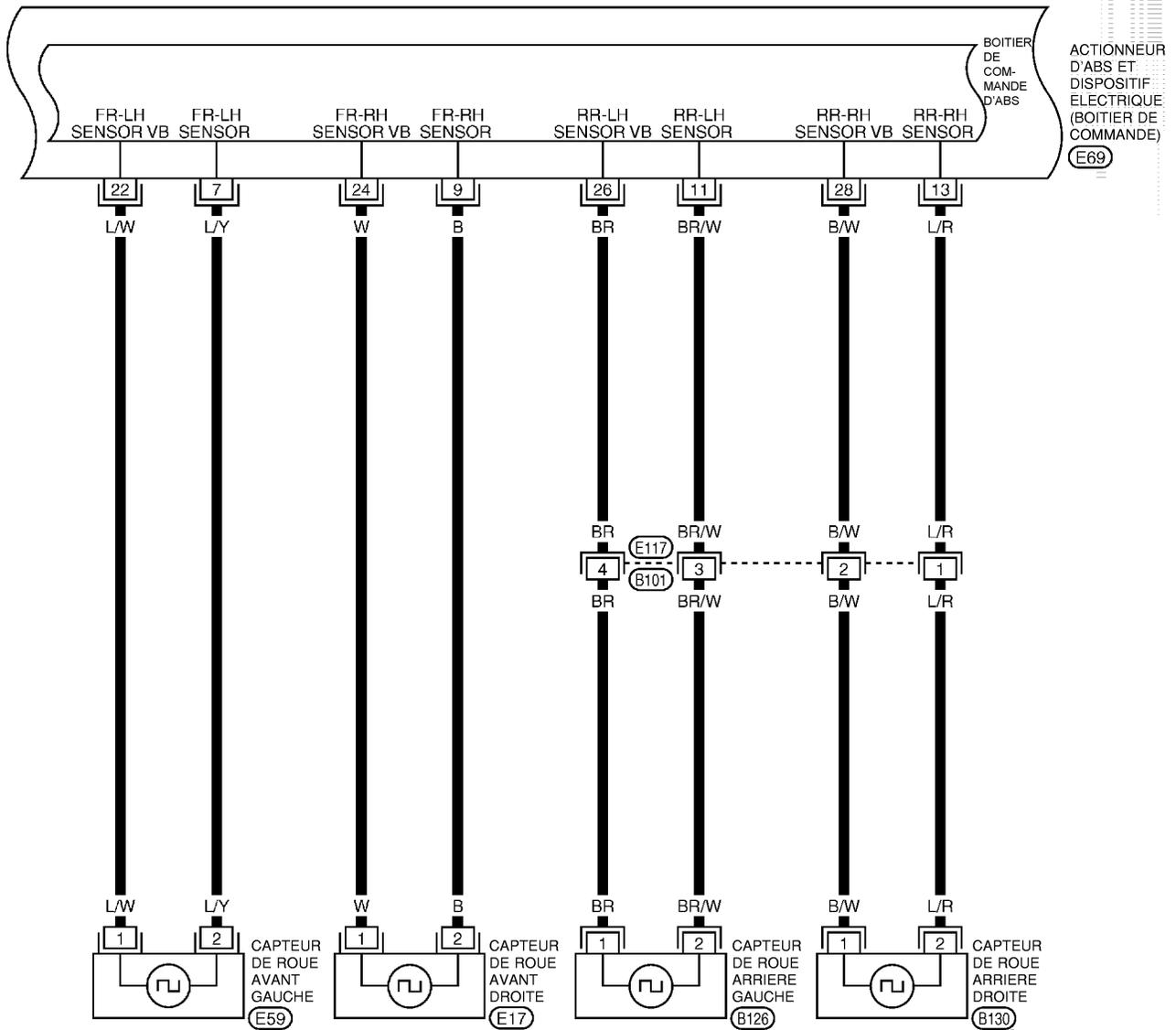
A : AVEC T/A
M : AVEC T/M



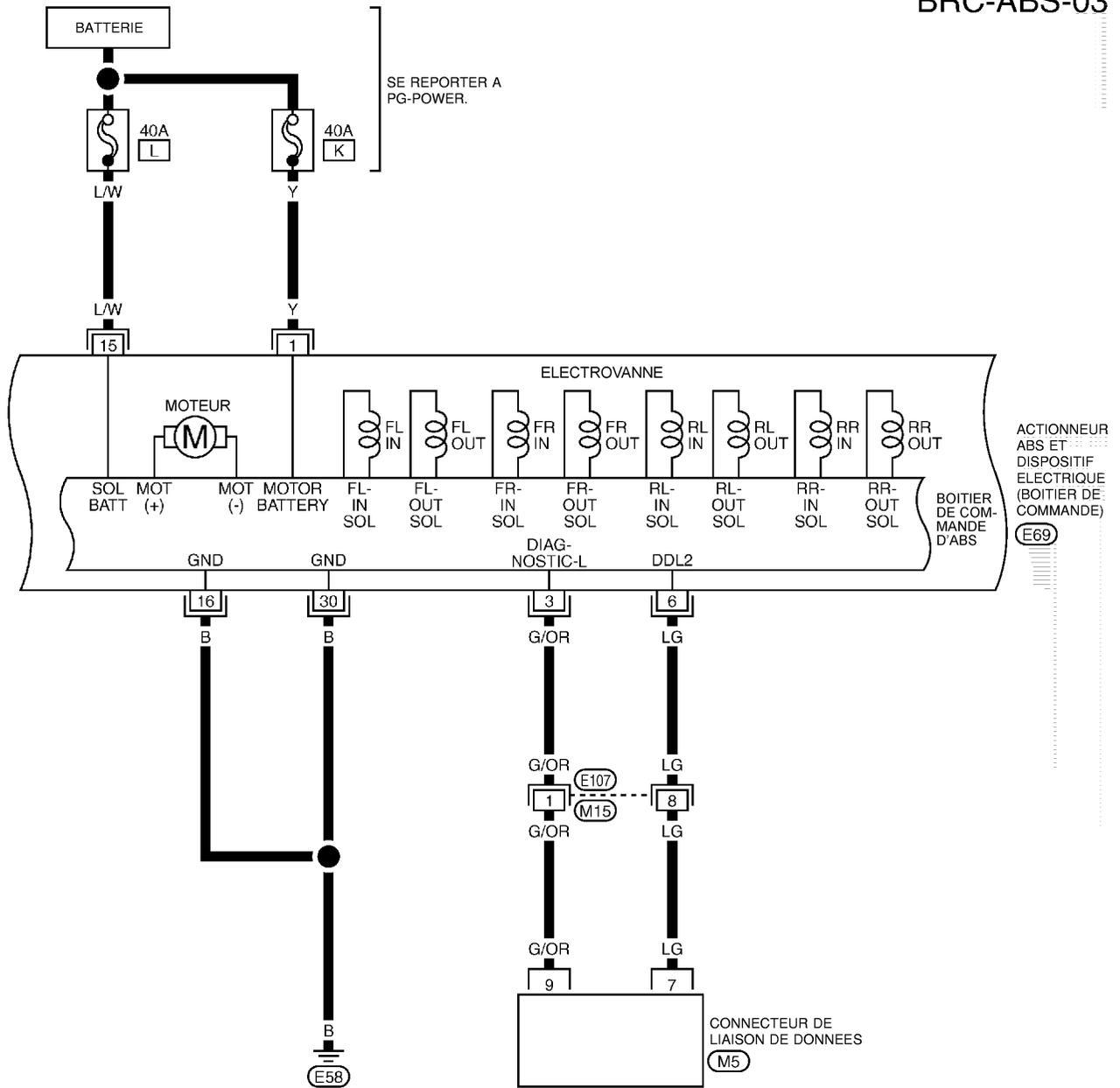
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
M2 E103 -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)



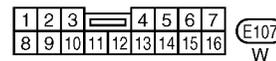
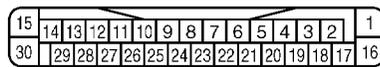
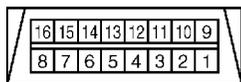
BRC-ABS-02



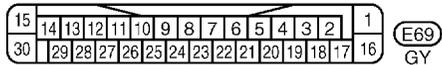
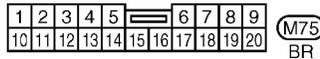
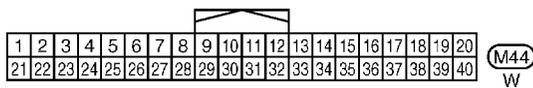
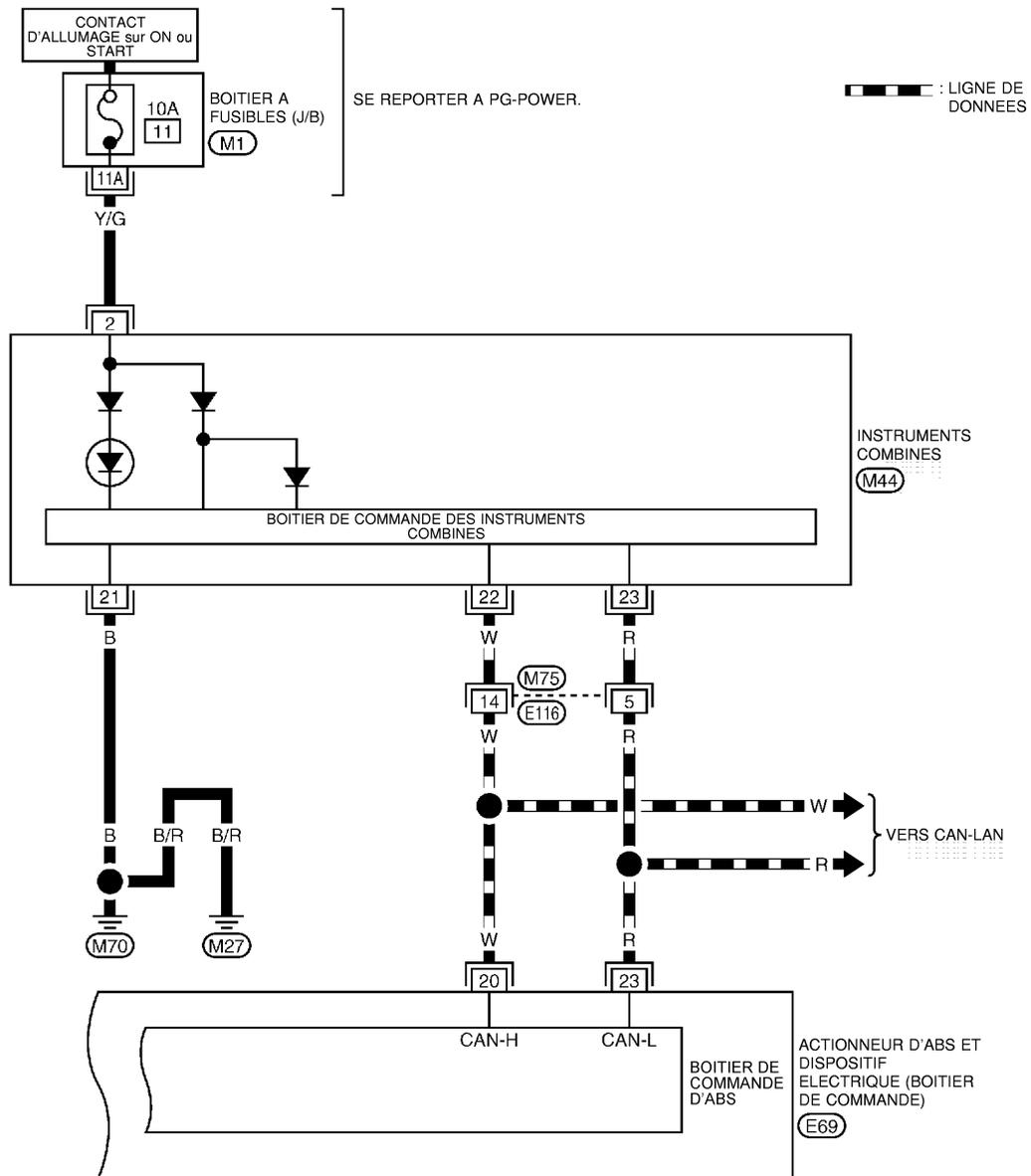
BRC-ABS-03



A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M



BRC-ABS-04

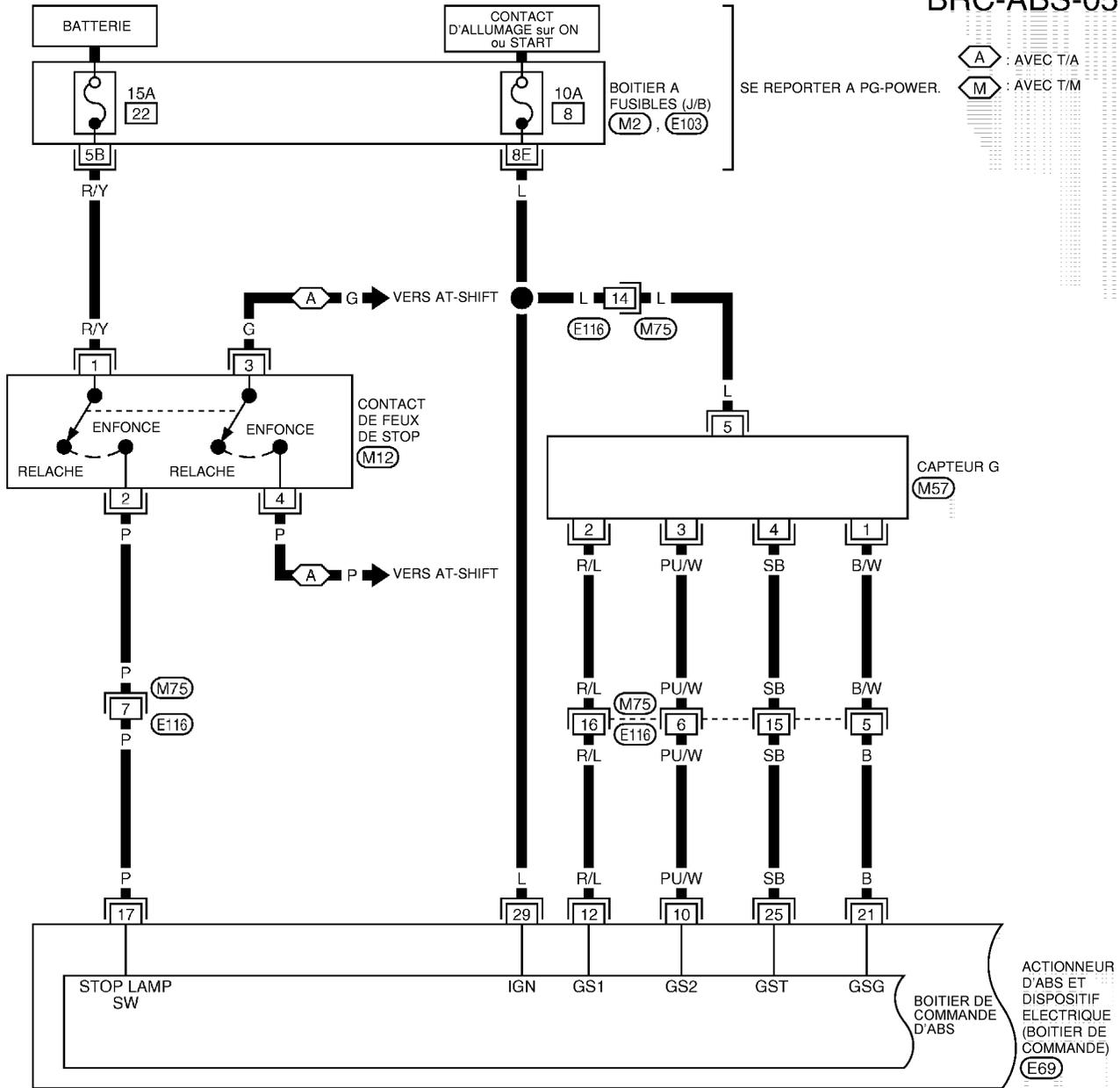


SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 M1 -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

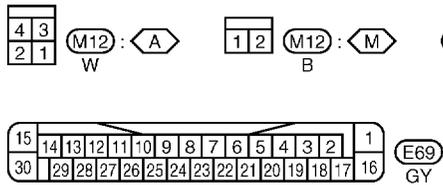
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

BRC-ABS-05

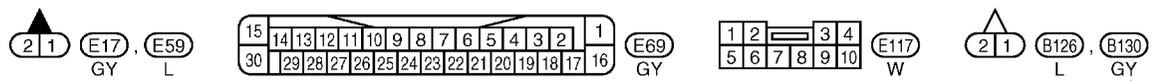
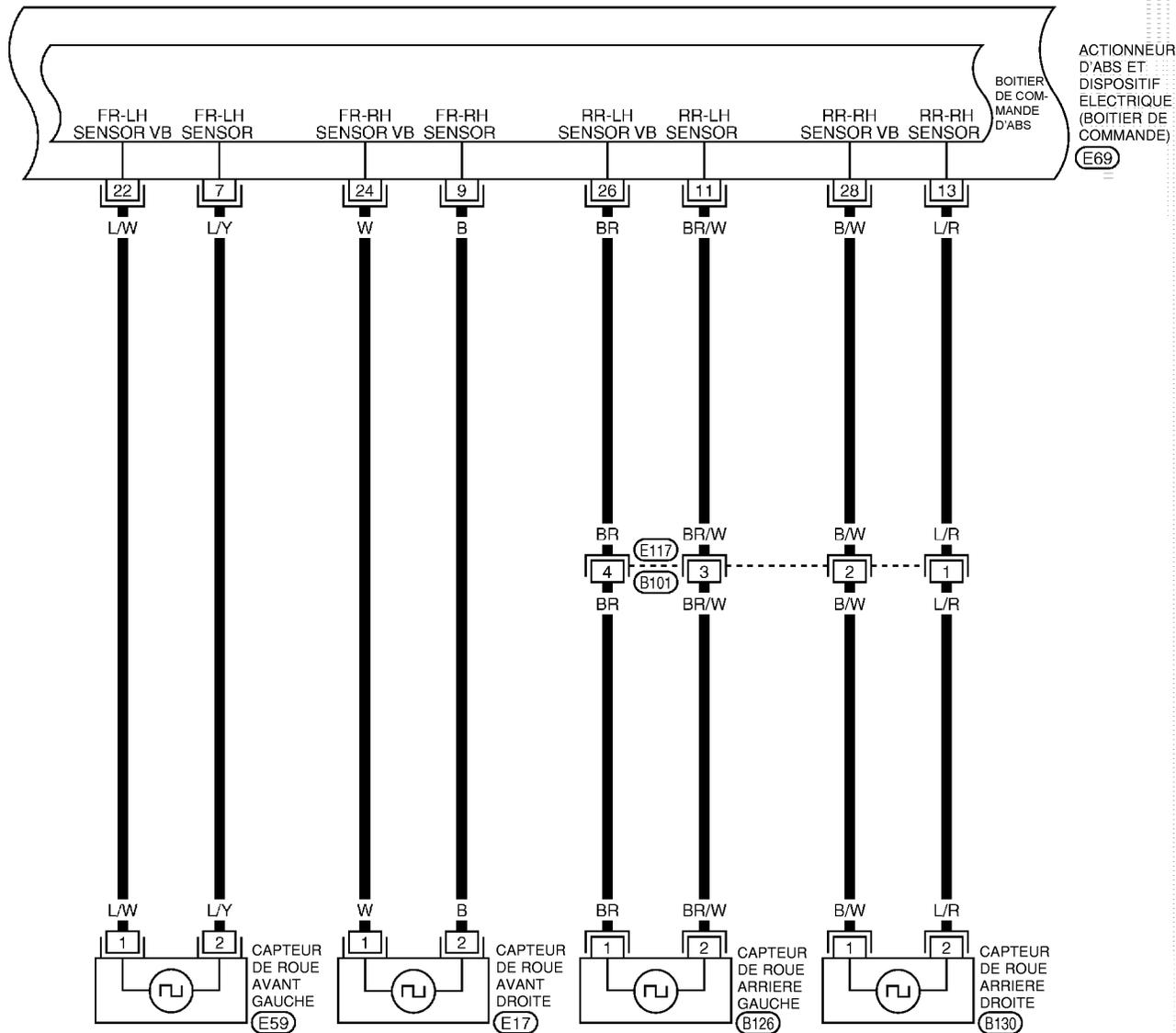


A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M



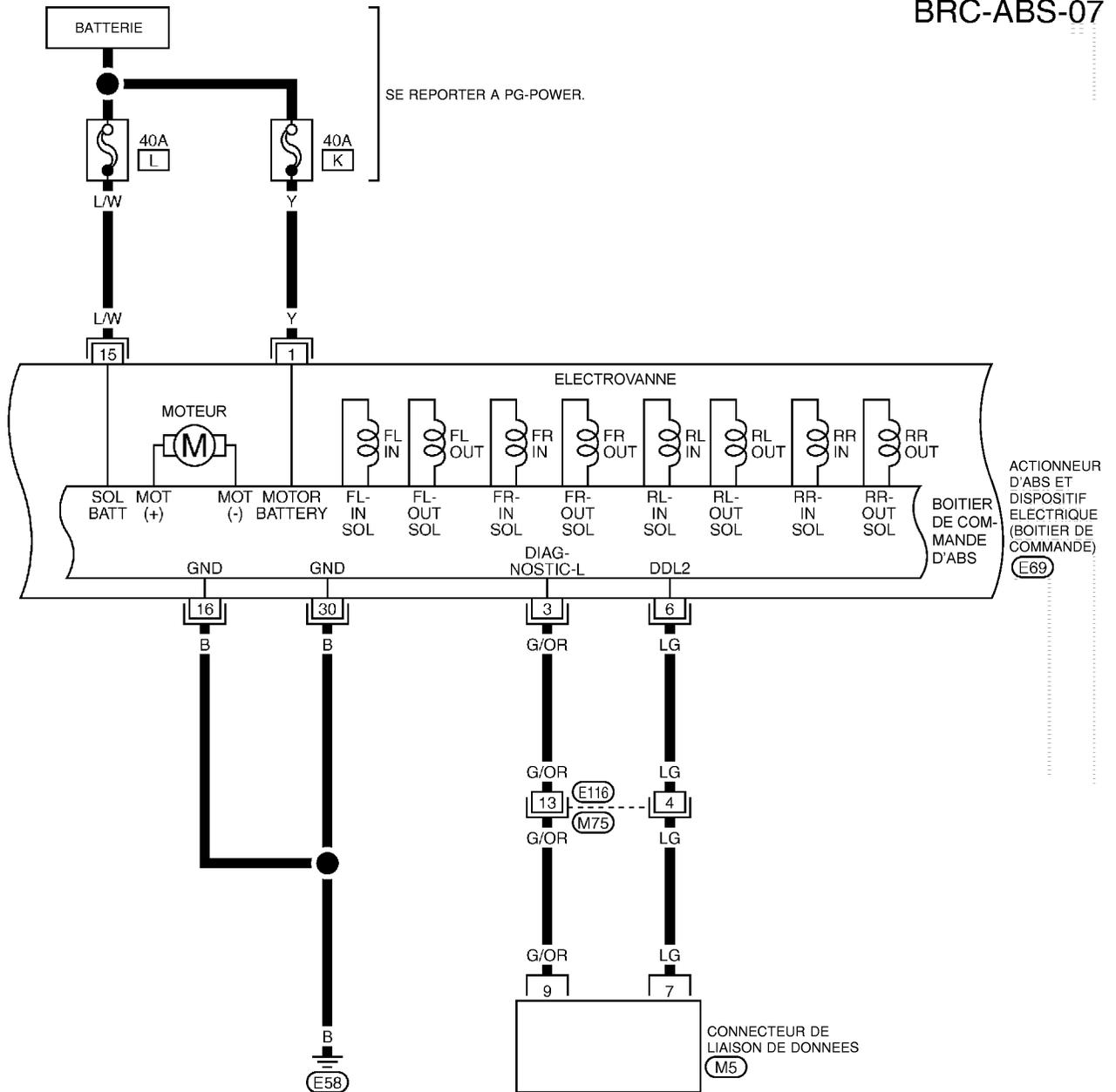
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M2), (E103) - BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

BRC-ABS-06

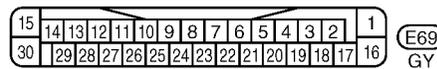
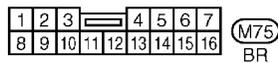
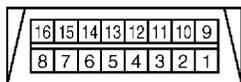


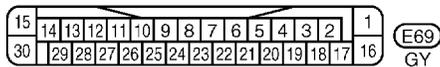
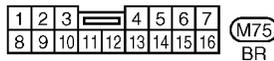
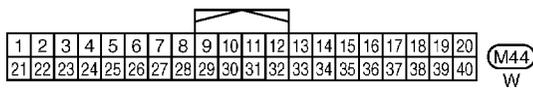
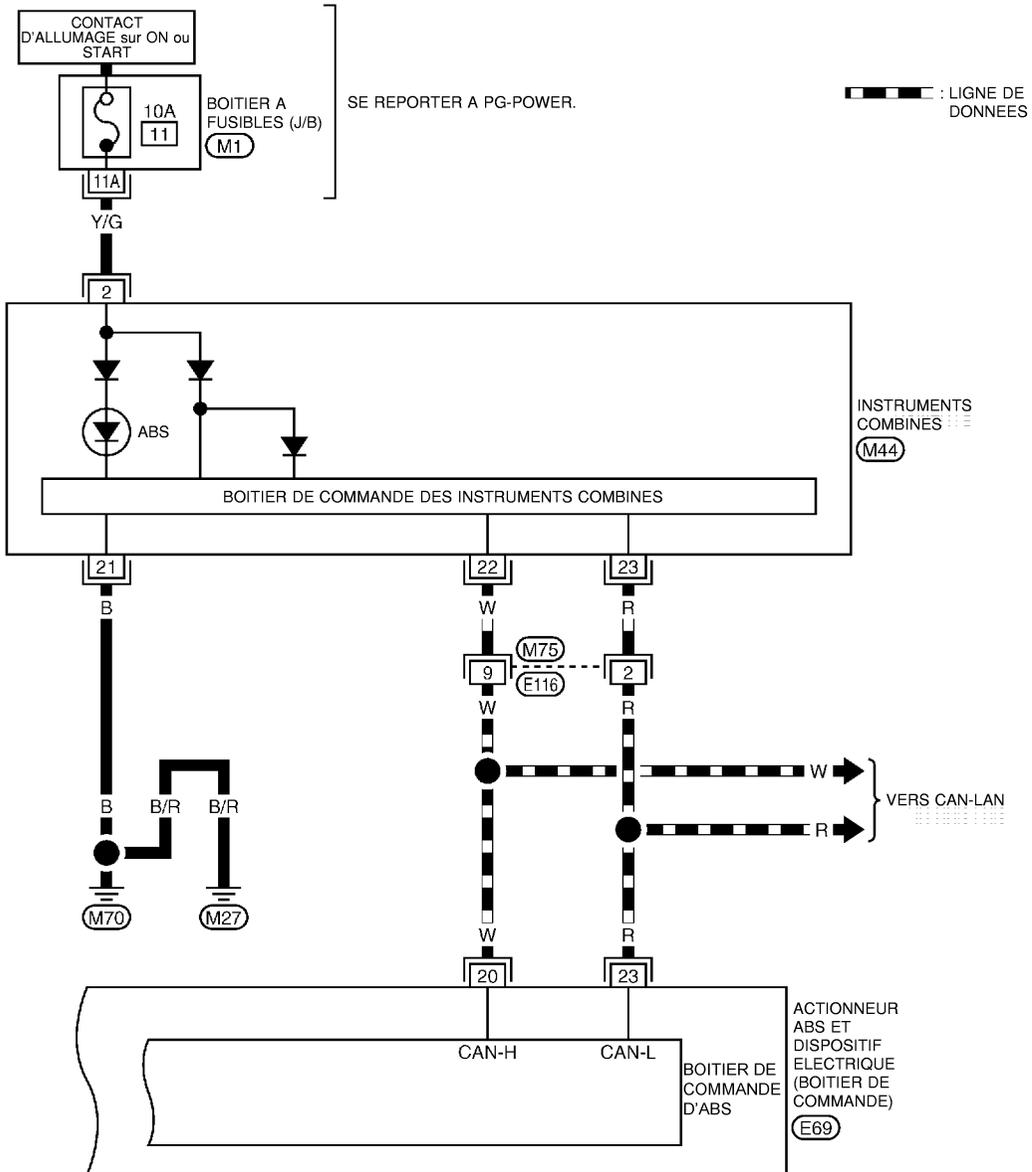
TFWA0084E

BRC-ABS-07



A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M





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

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

EPS004GA

Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II

PRECAUTION:

L'élément affiché correspond à la valeur calculée par le boîtier de commande. Il devrait donc indiquer une valeur normale même si le circuit de sortie (faisceau) est ouvert ou en court-circuit.

Elément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Référence : liste de contrôle des erreurs
		Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
CAP AV/GA CAP AV/DR CAP AR/GA CAP ARR DR	Vitesse de rotation de la roue calculée par chacun des capteurs de roue	Véhicule arrêté	0 km/h	BRC-37. "Vérification 1 : système de capteur de roue"
		Lors de la conduite (remarque 1)	Correspond presque à l'affichage du compteur de vitesse ($\pm 10\%$ maximum)	
CAP 1 G DOCILE CAP 2 G DOCILE	Réglage longitudinal G détecté par le capteur G	Lorsque le véhicule est à l'arrêt sur un sol plat	ARR	BRC-42. "Vérification 6 : système du capteur G"
		Lorsque le capteur G est incliné vers l'avant avec le boulon de fixation du capteur G déposé	MAR	
SOL INT ABS SOL EXT ABS	Etat de fonctionnement de toutes les électrovannes	Lorsque l'actionneur de solénoïde fonctionne ou en mode sans échec	MAR	BRC-40. "Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS"
		Lorsque le relais d'actionneur fonctionne et que l'actionneur de solénoïde ne fonctionne pas	ARR	
CNT FEU STOP	Fonctionnement de la pédale de frein	Pédale de frein enfoncée	MAR	Circuit de contact de feux de stop
		Pédale de frein non enfoncée	ARR	
RELAIS MOTEUR	Etat du moteur et du relais de moteur	Lorsque le relais de moteur et le moteur ne fonctionnent pas	MAR	BRC-40. "Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS"
		Lorsque le relais de moteur et le moteur ne fonctionnent pas	ARR	
RELAIS D'ACTIONNEUR	Etat de fonctionnement du relais d'actionneur	Lorsque le relais d'actionneur ne fonctionne pas.	ARR	BRC-40. "Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS"
		Lorsque le relais d'actionneur ne fonctionne pas.	MAR	
TEMOIN ABS	Condition ON de témoin d'avertissement d'ABS (Remarque 2)	Témoin d'avertissement d'ABS allumé	MAR	BRC-36. "PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3 : TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS"
		Témoin d'avertissement d'ABS éteint	ARR	
TENSION BATTERIE	Tension batterie fournie à l'actionneur et au dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Contact d'allumage sur ON	10 - 16V	BRC-39. "Vérification 3 : Alimentation électrique et circuit de mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

Élément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Référence : liste de contrôle des erreurs
		Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
SIG DEF EBD SIG DEF ABS	Etat du signal de défaillance	Défaut EBD Défaut ABS	MAR	Système EBD Système ABS
		EBD normal ABS normal	ARR	
SIGNAL EBD SIGNAL ABS	Fonctionnement de l'EBD	EBD actif ABS actif	MAR	
	Fonctionnement de l'ABS	EBD non actif ABS non actif	ARR	

Note 1 : confirme que la pression des pneus est normale.

Note 2 : temporisation ALLUME/ETEINT du témoin d'avertissement d'ABS

MAR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage ou lorsqu'un défaut est détecté.

ARR : environ 1 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage (lorsque le système est en état de fonctionnement normal).

Fonctions CONSULT-II FONCTIONS PRINCIPALES DE CONSULT-II

La fonction de diagnostic (fonction principale) comprend : RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC, CONTROLE DE DONNEES, SIG COMMUNIC CAN, TEST ACTIF, TEST FONCTION, N° PIECE BOIT CONTR.

Mode de test de diagnostic	Fonction	Référence
RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC	Les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	BRC-29. "AUTODIAGNOSTIC"
CONTROLE DE DONNEES	Il est possible de lire les données d'entrée/de sortie dans l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande).	BRC-31. "CONTROLE DE DONNEES"
SIG COMMUNIC CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication.	—
TEST ACTIF	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II pilote certains actionneurs indépendamment de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) et modifie un certain nombre de paramètres dans les limites de la plage indiquée.	BRC-33. "TEST ACTIF"
TEST FONCTION	Mené par CONSULT-II au lieu d'un technicien pour déterminer si chaque système est BON ou MAUVAIS.	—
N° PIECE BOIT CONTR	Il est possible de lire le numéro de pièce de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).	—

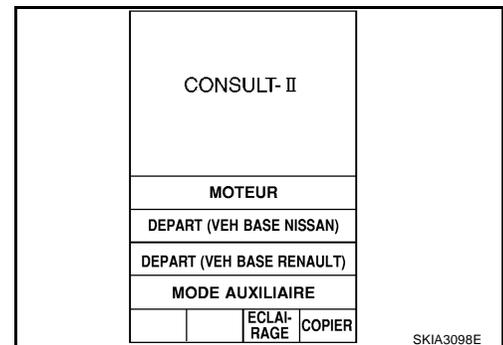
PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE ELEMENTAIRE DE CONSULT-II

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données.

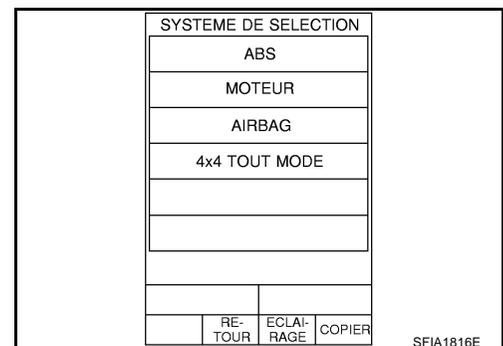
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

- Placer le contact d'allumage en position ON.
- Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



- Appuyer sur la touche ABS de l'écran SYSTEME DE SELECTION. Si ABS ne s'affiche pas, aller à [GI-40. "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

6. Sélectionner la zone nécessaire à diagnostiquer sur l'écran
SELECT MODE DIAG.
Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utili-
sation de CONSULT-II.

SELECT MODE DIAG		
RESULT AUTO-DIAG		
CONTROLE DE DONNEES		
SIG COMMUNIC CAN		
TEST ACTIF		
TEST FONCTION		
N° PIECE BOIT CONTR		
RETOUR	ECLAIR	COPIER

SFIA2435E

AUTODIAGNOSTIC

Description

Si un défaut est détecté dans le système, le témoin d'avertissement ABS situé sur les instruments combinés s'allume. Dans ce cas, réaliser l'autodiagnostic de la façon suivante :

Procédure de travail

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données.

PRECAUTION:
Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.
3. Placer le contact d'allumage en position ON.
4. Démarrer le moteur et rouler à environ 30 km/h ou plus pendant à peu près 1 minute.
5. Après immobilisation du véhicule, moteur au ralenti, appuyer successivement sur DEPART (VEH BASE NISSAN), ABS, RESULT AUTO-DIAG sur l'écran de CONSULT-II.

PRECAUTION:
Si DEPART (VEH BASE NISSAN) a été sélectionné juste après le démarrage du moteur ou la mise sur ON du contact d'allumage, ABS peut ne pas apparaître sur l'écran de sélection de système. Dans ce cas, répéter la procédure depuis l'étape 1.
6. Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils affichés ? (Si nécessaire, appuyer sur IMPRIMER pour imprimer les résultats de l'autodiagnostic.)
 - Lorsque PAS DE PANNE est affiché, vérifier le témoin d'avertissement ABS.
7. Procéder aux vérifications appropriées à partir de la liste des éléments affichée, et réparer ou remplacer les composants endommagés.
8. Démarrer le moteur et rouler à environ 30 km/h ou plus pendant à peu près 1 minute.

PRECAUTION:
● Lorsqu'un court-circuit est détecté sur le capteur de roue, si le véhicule n'est pas conduit à une vitesse de 30 km/h pendant au moins 1 minute, le témoin d'avertissement ne s'éteint pas si tout est normal.
9. Couper le contact d'allumage pour préparer l'effacement de la mémoire.
10. Faire démarrer le moteur et appuyer successivement sur DEPART (VEH BASE NISSAN), ABS, RESULT AUTO-DIAG et EFFAC MEMOIRE sur l'écran de CONSULT-II pour libérer la mémoire.

PRECAUTION:
Si la mémoire n'est pas libérée, effectuer l'opération de nouveau depuis l'étape 4.
11. Pour procéder à l'inspection finale, conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30km/h pendant environ 1 minute et confirmer que le témoin d'avertissement ABS est éteint.

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

Liste d'éléments affichés

Systèmes suspects	Condition de détection de défaut	Système de vérification	
CAP ARR DR – 1	Lorsque le circuit du capteur de roue AR DR est ouvert.		
CAP AR/GA – 1	Lorsque le circuit du capteur de roue AR GA est ouvert.		
CAP AV/DR – 1	Lorsque le circuit du capteur de roue AV DR est ouvert.		
CAP AV/GA – 1	Lorsque le circuit du capteur de roue AV GA est ouvert.		
CAP AV/GA – 2	Lorsque le circuit du capteur de roue AV GA est en court-circuit. Ou lorsque la tension d'alimentation du capteur est en dehors des valeurs spécifiées. Lorsque la distance entre le capteur de roue et le rotor de capteur est trop importante et que l'impulsion du capteur ne peut être reconnue par le boîtier de commande.		
CAP ARR DR – 2	Lorsque le circuit du capteur de roue AR DR est en court-circuit. Ou lorsque la tension d'alimentation du capteur est en dehors des valeurs spécifiées. Lorsque la distance entre le capteur de roue et le rotor de capteur est trop importante et que l'impulsion du capteur ne peut être reconnue par le boîtier de commande.		
CAP AV/DR – 2	Lorsque le circuit du capteur de roue AV DR est en court-circuit. Ou lorsque la tension d'alimentation du capteur est en dehors des valeurs spécifiées. Lorsque la distance entre le capteur de roue et le rotor de capteur est trop importante et que l'impulsion du capteur ne peut être reconnue par le boîtier de commande.		
CAP AR/GA – 2	Lorsque le circuit du capteur de roue AR GA est en court-circuit. Ou lorsque la tension d'alimentation du capteur est en dehors des valeurs spécifiées. Lorsque la distance entre le capteur de roue et le rotor de capteur est trop importante et que l'impulsion du capteur ne peut être reconnue par le boîtier de commande.		
RELAIS PRINCIPAL	Lorsque le boîtier de commande détecte un défaut dans le système du relais de l'actionneur.		BRC-40. "Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS"
SOL ABS INT AV GA	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde d'entrée avant gauche.		
SOL ABS EXT AV/GA	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde de sortie avant gauche.		
SOL ABS INT ARR DR	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde d'entrée arrière droit.		
SOL ABS EXT ARR DR	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde de sortie arrière droit.		
SOL ABS INT AV DR	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde d'entrée avant droit.		
SOL ABS EXT AV/DR	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde de sortie avant droit.		
SOL ABS INT ARR GA	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde d'entrée arrière gauche.		
SOL ABS EXT ARR GA	Lorsque le boîtier de commande détecte une erreur dans le système de solénoïde de sortie arrière gauche.		
TENSION D'ALIMENTATION BASSE	Lorsque l'actionneur ABS et la tension de sortie du dispositif électrique sont plus basses qu'à l'accoutumée.	BRC-39. "Vérification 3 : Alimentation électrique et circuit de mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)"	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

Systèmes suspects	Condition de détection de défaut	Système de vérification
FREIN DE SECOURS	Lorsque l'actionneur ABS et le dispositif électrique sont défectueux (l'augmentation de la pression est trop basse ou trop élevée).	BRC-42, "Vérification 5 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 2"
REGULATEUR ABS	Lorsqu'un défaut interne survient dans l'actionneur ABS et le dispositif électrique.	BRC-39, "Vérification 2 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 1"
CIRC COMMUNIC CAN	Lorsqu'un défaut survient dans le système de communication CAN.	BRC-44, "Vérification 7 : système de communication CAN" (remarque 2)
MOTEUR POMPE	Pendant que le moteur de l'actionneur est sur MARCHE, lorsque le moteur est mis à l'arrêt ou que la ligne de commande pour le relais du moteur d'actionneur est ouverte..	BRC-40, "Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS"
CAPTEUR G	La capteur G de décélération est défectueux ou la ligne du signal du capteur G de décélération est ouverte ou en court-circuit.	BRC-42, "Vérification 6 : système du capteur G"

Note 1 : après avoir remédié au court-circuit du capteur, le témoin d'avertissement ABS s'allume lorsque le contact d'allumage est positionné sur ON. Vérifier que le témoin d'avertissement ABS s'éteint lorsque le véhicule est conduit à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant environ 1 minute selon la procédure d'autodiagnostic. De plus, si le capteur de roue 2 s'affiche pour les roues, vérifier le circuit du capteur de roue ainsi que la tension d'alimentation du boîtier de commande.

Note 2 : lorsque des défauts sont détectés dans plusieurs systèmes, y compris dans le système de communication CAN [U1000], localiser la panne du système de communication CAN.

CONTROLE DE DONNEES

Procédure de travail

- Appuyer successivement sur ABS, CONTROLE DE DONNEES sur l'écran CONSULT-II.
- Retourner à l'écran de sélection de l'élément de contrôle et appuyer sur les touches SIGNAUX ENT BOIT CONTR, SIGNAUX PRINCIPAUX ou SELECTION DEPUIS MENU. Se reporter au tableau ci-dessous.
- Lorsque la touche DEPART est appuyée, l'écran de contrôle de données s'affiche.

Liste d'éléments affichés

Élément (dispositif)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
CAP AV/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant gauche est affichée.
CAP AV/DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AR/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière gauche est affichée.
CAP ARR DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière droite est affichée.
CAP G DECEL 1 (MAR/ARR)	×	×	×	L'état du capteur 1 de décélération (MAR/ARR) s'affiche.
CAP G DECEL 2 (MAR/ARR)	×	×	×	L'état du capteur 2 de décélération (MAR/ARR) s'affiche.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

Elément (dispositif)	SELECT ELEM CONTROLE			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
SOL AV/GA INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de l'entrée avant gauche de l'électrovanne d'ABS (MARCHE/ARRRET) s'affiche.
SOL AV/GA EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de la sortie avant gauche de l'électrovanne d'ABS (MARCHE/ARRRET) s'affiche.
SOL ARR/DR INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de l'entrée arrière droite de l'électrovanne d'ABS (MARCHE/ARRRET) s'affiche.
SOL AR/DR EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de la sortie arrière droite de l'électrovanne d'ABS (MARCHE/ARRRET) s'affiche.
SOL AV/DR INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de l'entrée avant droite de l'électrovanne d'ABS (MAR/ARR) s'affiche.
SOL AV/DR EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de la sortie avant droite de l'électrovanne d'ABS (MAR/ARR) s'affiche.
SOL AR/GA INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de l'entrée arrière gauche de l'électrovanne d'ABS (MAR/ARR) s'affiche.
SOL AR/GA EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état de la sortie arrière gauche de l'électrovanne d'ABS (MAR/ARR) s'affiche.
CNT FEU STOP (MAR/ARR)	×	×	×	L'état (MAR/ARR) du contact de feux de stop est affiché.
RELAIS MOTEUR (MAR/ARR)	-	×	×	La condition du relais du moteur ABS (MAR/ARR) est affichée.
RLS ACTIONNEUR (MAR/ARR)	-	×	×	L'état du relais d'actionneur ABS (MAR/ARR) s'affiche.
TEMOIN ABS (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du témoin d'avertissement d'ABS est affiché.
TENSION BATTERIE (V)	×	×	×	La tension fournie au boîtier de commande ABS s'affiche.
SIGNAL EBD (MAR/ARR)	-	-	×	L'état (MAR/ARR) de fonctionnement EBD est affiché.
SIGNAL ABS (MAR/ARR)	-	-	×	L'état (MAR/ARR) de fonctionnement ABS est affiché.
SIG DEF EBD (MAR/ARR)	-	-	×	L'état du signal de mode sans échec de l'EBD (MAR/ARR) s'affiche.
SIG DEF ABS (MAR/ARR)	-	-	×	L'état du signal de mode sans échec de l'ABS (MAR/ARR) s'affiche.

× : s'applique

- : ne s'applique pas

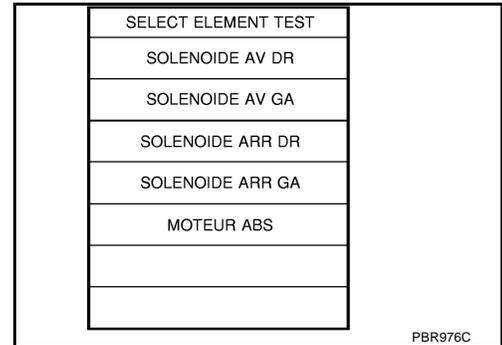
TEST ACTIF

PRECAUTION:

- Ne pas effectuer de test actif en roulant.
- S'assurer de bien purger l'air du système de freinage.
- Le test actif ne peut être effectué avec le témoin d'avertissement ABS allumé.

Procédure de travail

1. Appuyer successivement sur ABS, CONTROLE DE DONNEES sur l'écran CONSULT-II.
2. L'écran de sélection d'élément de test est affiché.
3. Appuyer sur l'élément de test requis.



4. Avec l'affichage SIGNAUX PRINCIPAUX indiqué en retour, appuyer sur DEPART.
5. L'écran de test actif s'affiche afin de procéder au test suivant.

NOTE:

- Lorsque le test actif est effectué tout en enfonçant la pédale, la force d'enfoncement de la pédale change mais ceci est normal.
- ARRET TEST s'affiche environ 10 secondes après le début de l'opération.
- Pour effectuer à nouveau un test après l'affichage d'ARRET TEST, appuyer sur RETOUR et effectuer le test à partir de l'étape 6.

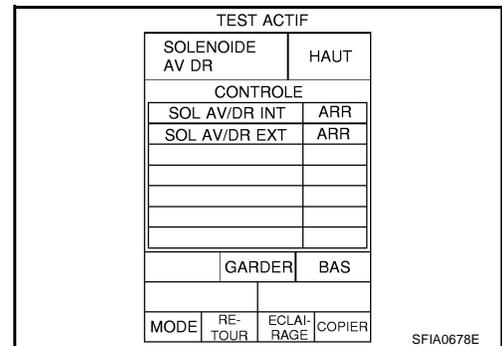
Elément d'essai

Electrovanne

PRECAUTION:

L'exemple indiqué concerne la roue avant droite. La procédure pour les autres roues est la même que celle indiquée ci-dessous.

1. Pour l'électrovanne ABS, appuyer sur VERS LE HAUT, GARDER et VERS LE BAS. Ensuite, utiliser l'écran pour vérifier que l'électrovanne fonctionne tel qu'indiqué dans l'organigramme de fonctionnement des électrovannes. Se reporter à "organigramme de fonctionnement des électrovannes".



Fonctionnement		Electrovanne ABS		
		VERS LE HAUT	GARDER	VERS LE BAS
SOL AV/DR	SOL AV/DR INT	ARR	MAR	MAR
	SOL AV/DR EXT	ARR	ARR	MAR*
SOL AV/GA	SOL AV/GA INT	ARR	MAR	MAR
	SOL AV/GA EXT	ARR	ARR	MAR*
SOL ARR DR	SOL AR/DR INT	ARR	MAR	MAR
	SOL AR/DR EXT	ARR	ARR	MAR*

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[ABS]

Fonctionnement		Electrovanne ABS		
		VERS LE HAUT	GARDER	VERS LE BAS
SOL AR/GA	SOL AR/GA INT	ARR	MAR	MAR
	SOL AR/GA EXT	ARR	ARR	MAR*

*: sur MAR pendant 1 à 2 secondes après activation, et puis sur ARR

Moteur ABS

Appuyer sur MAR, ARR sur l'écran et s'assurer que le relais de moteur ABS fonctionne tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Fonctionnement	MAR	ARR
RELAIS MOTEUR	MAR	ARR
RLS ACTIONNEUR	MAR	MAR

TEST ACTIF			
MOTEUR ABS		ARRET	
CONTROLE			
RELAIS MOTEUR	ARR		
RLS ACTIONNEUR	MAR		
MARCHE			
MODE	RE-TOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SFIA0593E

Pour un diagnostic correct et rapide

PRECAUTIONS DE DIAGNOSTIC

- Avant d'effectuer le diagnostic des défauts, toujours lire la section concernant les généralités (GI) pour s'assurer de suivre les précautions générales. Se reporter à [GI-4, "Précautions générales"](#).
- Dès que l'entretien est terminé, toujours effacer les résultats d'autodiagnostic. Se reporter à [BRC-29, "Procédure de travail"](#).
- Lorsque l'inspection de la continuité et de la tension entre les boîtiers est effectuée, vérifier que les bornes du connecteur ne sont pas débranchées, desserrées, pliées ou déformées. Réparer ou remplacer la pièce en question si une condition non standard est détectée.
- Des défauts intermittents peuvent être causés par une mauvaise connexion du faisceau, du connecteur ou du terminal. Bouger manuellement les faisceaux, les connecteurs de faisceau ou les bornes pour s'assurer que les branchements sont solides et qu'ils ne sont pas endommagés.
- Si un testeur de circuit de mesure de tension est utilisé pour le contrôle, ne pas étendre par la force les bornes de connecteurs.
- Si l'un des symptômes indiqués dans le tableau suivant survient, il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement car le système fonctionne correctement.

Symptôme	Description du symptôme	Résultat
Bruit de fonctionnement de moteur	Il s'agit du bruit produit par le moteur tournant à l'intérieur de l'actionneur ABS et il est probable que des bruits de faible intensité se produisent lors du fonctionnement de l'ABS.	Normal
	Juste après le démarrage du moteur, le bruit de fonctionnement du moteur peut être distingué. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.	
Bruit de vérification de fonctionnement du système	Lorsque le moteur est démarré, un bruit légèrement sourd et à peine audible peut provenir du compartiment moteur. Ce bruit est normal car il est le résultat de la vérification de fonctionnement du système.	Normal
Fonctionnement de l'ABS (distance d'arrêt supérieure)	La distance d'arrêt risque d'être plus longue pour les véhicules équipés de l'ABS lorsqu'ils roulent sur des routes bosselées ou couvertes de neige. Ralentir lorsque le véhicule se trouve sur de telles routes.	Normal

Activation et désactivation du le témoin d'avertissement ABS

× : ALLUME - : ARRETE

Condition	Témoin d'avertissement d'ABS	Remarques
Contact d'allumage sur OFF	-	—
Pendant environ 1 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage	×	—
Environ 1 seconde après que la mise sur ON du contact d'allumage. (Lorsque le système est normal.)	-	S'éteint 1 seconde après le démarrage du moteur
Erreur ABS	×	Lorsqu'il y a une erreur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (erreur d'alimentation et de masse)
Erreur EBD	×	-

Procédure d'inspection de base

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 : QUANTITE DE LIQUIDE DE FREIN, ABSENCE DE FUITES ET INSPECTION DES PLAQUETTES DE FREIN

1. Vérifier le niveau de liquide de frein dans le réservoir correspondant. Si le niveau du liquide de frein est bas, ajouter du liquide de frein.
2. Vérifier l'absence de fuites au niveau de la tuyauterie de frein et autour de l'actionneur ABS. S'il y a fuite ou suintement de liquide, procéder aux vérifications suivantes.
 - Si le branchement de l'actionneur ABS est desserré, serrer la tuyauterie au couple spécifié et inspecter à nouveau l'absence de fuites.
 - Si l'un des raccords est endommagé au niveau de l'écrou évasé ou de la vis de l'actionneur ABS, remplacer la pièce endommagée et inspecter à nouveau l'absence de fuites.
 - Lorsqu'une pièce autre que le raccord de l'actionneur ABS fuit ou suinte, essuyer le liquide suintant à l'aide d'un chiffon et inspecter à nouveau l'absence de fuites. Si le liquide continue à suinter, remplacer la pièce endommagée.
 - Lorsque du liquide fuit ou suinte au niveau de l'actionneur ABS, essuyer le liquide suintant à l'aide d'un chiffon et inspecter à nouveau l'absence de fuites. Si le liquide continue à suinter, remplacer le corps de l'actionneur ABS.

PRECAUTION:

Le corps de l'actionneur d'ABS ne peut pas être démonté.

3. Vérifier le degré d'usure de la plaquette de frein. Se reporter à [BR-29, "EPAISSEUR DE LA PLAQUETTE"](#) dans "Frein à disque avant" et [BR-34, "VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES"](#) dans "Frein à disque arrière".

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 : SERRAGE DE LA BORNE DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET INSPECTION DE LA BATTERIE

S'assurer que le câble positif de la batterie, le câble négatif et le câble de masse ne sont pas desserrés. En outre, vérifier la tension de la batterie pour s'assurer qu'elle n'a pas chuté.

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3 : TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS

1. S'assurer que le témoin d'avertissement ABS s'allume pendant environ 1 seconde lorsque le contact d'allumage est mis sur ON. S'ils ne s'allument pas, exécuter le diagnostic du système de communication CAN. Se reporter à [BRC-44, "Vérification 7 : système de communication CAN"](#).
2. Vérifier si le témoin d'avertissement ABS s'éteint environ 1 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage. S'il ne s'éteint pas, effectuer l'autodiagnostic.
3. Si le témoin d'avertissement ABS ne s'éteint pas 10 secondes après le démarrage du moteur, effectuer l'autodiagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
4. Toujours effacer les résultats de l'autodiagnostic après avoir achevé l'autodiagnostic. Se reporter à [BRC-29, "Procédure de travail"](#).

Vérification 1 : système de capteur de roue PROCEDURE D'INSPECTION

Vérifier chaque pièce en fonction des résultats de l'autodiagnostic de CONSULT-II puis identifier les pièces à remplacer.

PRECAUTION:

Ne pas vérifier entre les bornes de capteur de roue.

1. VERIFIER LES PNEUS

Vérifier la pression d'air, l'usure et la taille.

La pression d'air, le degré d'usure et la taille sont-elles dans les normes ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> Adapter la pression ou remplacer le pneumatique.

2. VERIFIER LE CAPTEUR ET SON ROTOR

- Vérifier le capteur et le rotor de capteur.
- Vérifier si le caoutchouc du rotor de capteur n'est pas endommagé.
- Vérifier que le capteur est bien branché et bien serré.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer la fixation du capteur ou remplacer le rotor du capteur.

3. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
CAP AV/DR 1, 2
CAP AV/GA 1, 2
CAP ARR DR 1, 2
CAP ARR GA 1, 2

Les termes ci-dessus sont-ils affichés dans l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR- RENCE
CAP ARR DR1 [C1101]	0

SFIA0625E

4. VERIFIER LE CONNECTEUR

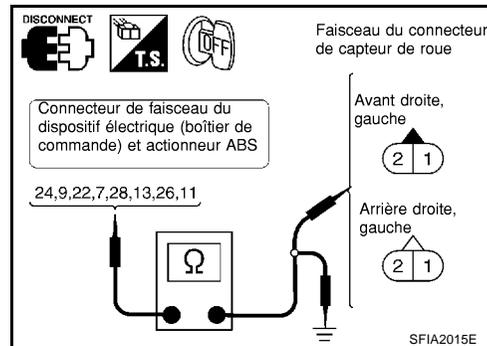
1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher le connecteur entre l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le capteur de roue défectueux puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Réparer ou remplacer si nécessaire.
2. Rebrancher les connecteurs, conduire le véhicule à une vitesse minimale de 30 km/h pendant environ 1 minute puis effectuer l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

- BON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE FAISCEAU DU CAPTEUR DE ROUE

- Positionner le contact d'allumage sur OFF et débrancher le connecteur du capteur de roue correspondant et l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande).
- Vérifier la continuité entre les bornes. (Vérifier également la continuité lorsque la direction assistée est tournée vers la gauche et vers la droite et lorsque le faisceau de capteur situé à l'intérieur de la roue est bougé.)



Roue	Circuit de l'alimentation électrique		Circuit du signal		Circuit de masse	
	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Connecteur de faisceau du capteur de roue	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Connecteur de faisceau du capteur de roue	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (signal)	Masse
Avant droite (E17)	24 (W)	1 (W)	9 (B)	2 (B)	9 (B), 24 (W)	—
Avant gauche (E59)	22 (L/W)	1 (L/W)	7 (L/Y)	2 (L/Y)	7 (L/Y), 22 (L/W)	—
Arrière droite (B130)	28 (B/W)	1 (B/W)	13 (L/R)	2 (L/R)	13 (L/R), 28 (B/W)	—
Arrière gauche (B126)	26 (BR)	1 (BR)	11 (BR/W)	2 (BR/W)	11 (BR/W), 26 (BR)	—

Circuit de l'alimentation électrique : il doit y avoir continuité.

Circuit du signal : il doit y avoir continuité.

Circuit de masse : il ne doit pas y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau de connecteur entre l'actionneur d'ABS et le boîtier électrique (boîtier de commande) et le capteur de roue.

6. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE ROUE

- Brancher les connecteurs du capteur de roue, de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
- Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier la tension entre la borne d'alimentation électrique et la masse.

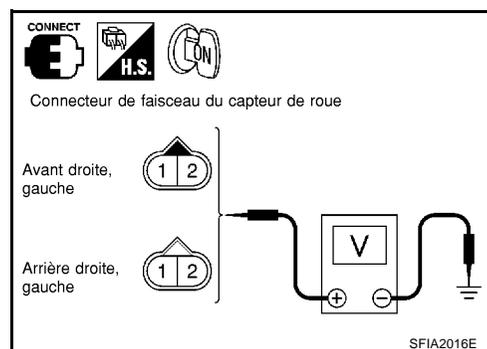
Tension

Avant DR 1 (W) - masse : 8V minimum

Avant GA 1 (L/W) - masse : 8V minimum

Arrière DR 1 (B/W) - masse : 8V minimum

Arrière GA 1 (BR) - masse : 8V minimum



BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de roue.

MAUVAIS >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

Vérification 2 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 1

EFS004HC

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

REGULATEUR ABS

L'indication ci-dessus s'affiche-t-elle sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

Vérification 3 : Alimentation électrique et circuit de mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

EFS004HD

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

TENSION D'ALIMENTATION BASSE

L'indication ci-dessus s'affiche-t-elle sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

2. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la borne.
2. Brancher fermement le connecteur et effectuer à nouveau l'autodiagnostic.

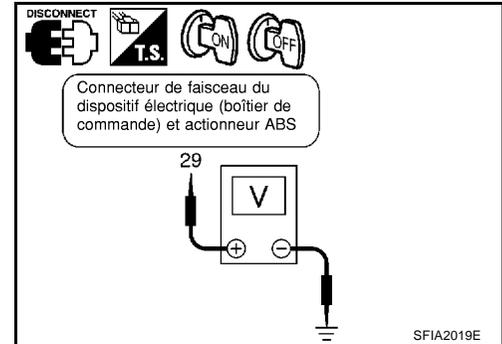
BON ou MAUVAIS

- BON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

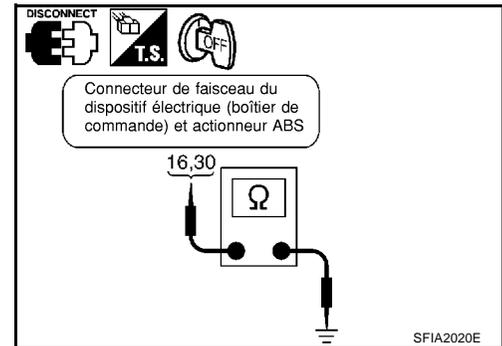
3. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ACTIONNEUR ET DU DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande).
2. Positionner le contact d'allumage sur ON ou OFF puis vérifier la continuité et la tension de chaque borne et masse.

Signal	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Masse	Condition de mesure	Valeur mesurée
Alimentation électrique	29 (L)	—	Contact d'allumage sur ON	Tension de la batterie (env. 12V)
			Contact d'allumage sur OFF	Env. 0V



Signal	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Masse	Condition de mesure	Valeur mesurée
Masse	16 (B) et 30 (B)	—	Contact d'allumage sur OFF	Il doit y avoir continuité.



BON ou MAUVAIS

BON >> Vérifier si les bornes de batterie ne sont pas desserrées, si la tension est correcte, etc. Si un défaut est détecté, réparer les pièces défectueuses.

MAUVAIS >> Défauts de fonctionnement du circuit du faisceau correspondant. Réparer le circuit.

Vérification 4 : relais de l'actionneur ABS ou système d'alimentation du relais de moteur ABS

EFS004HE

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
SOL ABS INT
SOL ABS EXT
RELAIS PRINCIPAL (RELAIS D'ACTIONNEUR)
MOTEUR POMPE

L'indication ci-dessus s'affiche-t-elle sur l'autodiagnostic ?

- OUI** >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> FIN DE L'INSPECTION

2. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la borne.
2. Brancher fermement le connecteur et effectuer à nouveau l'autodiagnostic.

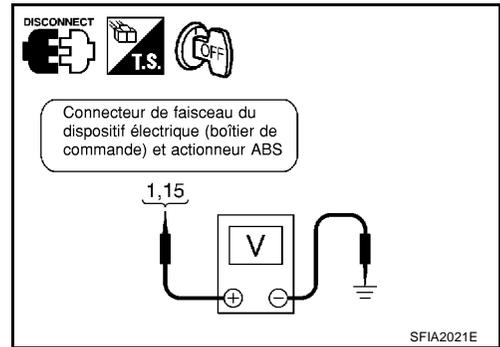
BON ou MAUVAIS

- BON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur
 MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE RELAIS DE L'ACTIONNEUR ABS OU LE CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE MOTEUR ABS

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher les connecteurs de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
2. Pour le relais de l'actionneur ABS, mesurer la tension entre la borne 15 (L/W) du connecteur de faisceau E69 et la masse. Pour le relais du moteur ABS, mesurer la tension entre la borne 1 (Y) du connecteur de faisceau E69 et la masse.

Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Masse	Tension
1 (Y)	—	Tension de la batterie (env. 12V)
15 (L/W)	—	Tension de la batterie (env. 12V)



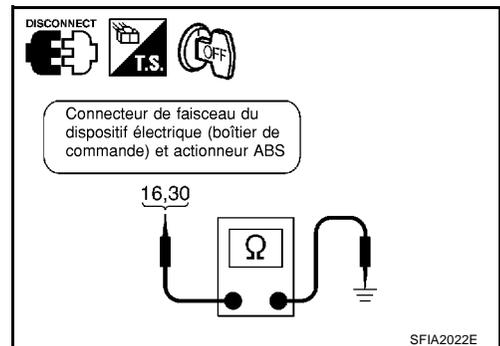
BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Défaut du circuit entre la batterie, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande). Réparer le circuit.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ACTIONNEUR ET DU DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)

Vérifier la continuité entre les bornes 16 (B), 30 (B) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et la masse.

Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Masse	Continuité
16 (B) et 30 (B)	—	Oui



BON ou MAUVAIS

- BON >> Remplacer l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
 MAUVAIS >> Faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit. Réparer ou remplacer le faisceau.

Vérification 5 : actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) 2

EFS004HG

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

FREIN DE SECOURS

Même lorsque FREIN DE SECOURS et des autres éléments s'affichent sur l'autodiagnostic (note), remplacer le boîtier de commande.

Note : le frein de secours s'affiche lorsque le boîtier de commande détecte lui-même un défaut interne.

L'indication ci-dessus s'affiche-t-elle sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Vérification 6 : système du capteur G

EFS004HH

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

CAPTEUR G

L'indication ci-dessus s'affiche-t-elle sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> FIN DE L'INSPECTION

2. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) et le connecteur du capteur G puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la borne.
2. Rebrancher le connecteur fermement et exécuter l'autodiagnostic.

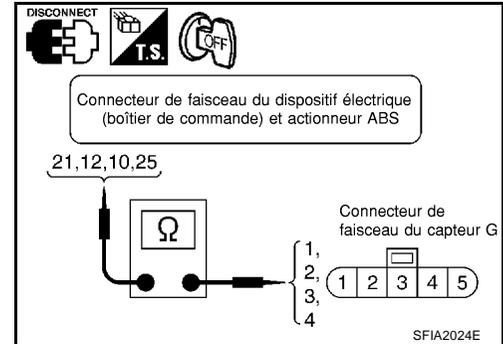
BON ou MAUVAIS

- BON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE CIRCUIT ENTRE LE CAPTEUR G ET L'ACTIONNEUR ET LE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs du capteur G, de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau M57 du capteur G et l'actionneur ABS et le connecteur de faisceau E69 dispositif électrique (boîtier de commande).

Connecteur M57 du faisceau du capteur G	Connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Valeur mesurée
1 (B)	21 (B)	Il doit y avoir continuité.
2 (R/L)	12 (R/L)	
3 (PU/W)	10 (PU/W)	
4 (SB)	25 (SB)	



BON ou MAUVAIS

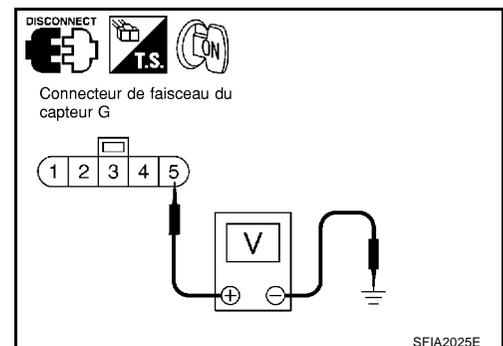
BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du circuit du capteur G. Réparer le faisceau.

4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR G

1. Placer le contact d'allumage en position ON.
2. Vérifier la tension entre la borne la borne 5 (L) du connecteur M57 du capteur G et la masse.

Tension : tension de la batterie (env. 12V)



BON ou MAUVAIS

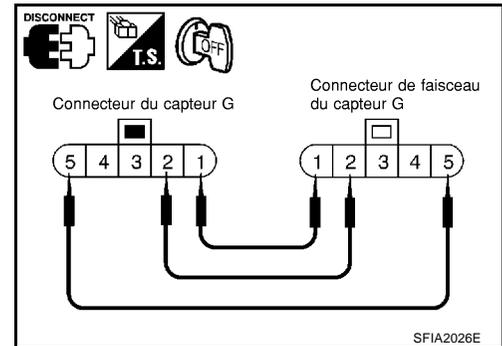
BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du circuit d'alimentation électrique du capteur G. Réparer le circuit.

5. VERIFIER LE CAPTEUR G

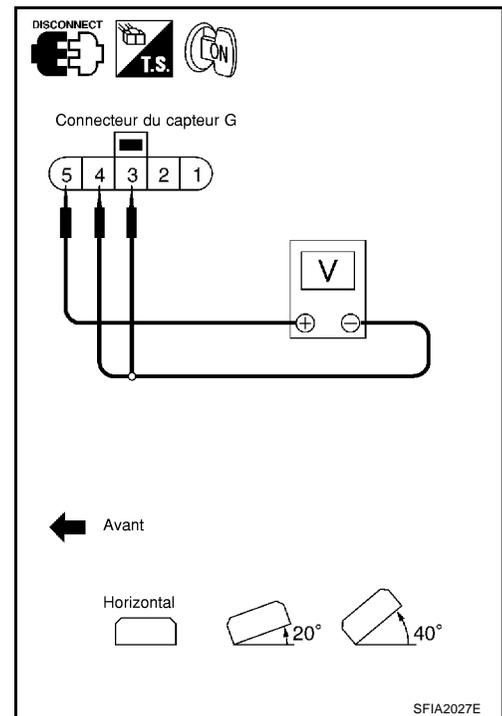
- Déposer le capteur G du véhicule. Se reporter à [BRC-49, "CAPTEUR G"](#).
- Brancher les bornes suivantes entre le capteur G et le connecteur.

Connecteur du capteur G	Connecteur de faisceau M57
1	1 (B)
2	2 (R/L)
5	5 (L)



- Vérifier la tension entre les bornes suivantes du capteur G lorsque le contact d'allumage est positionné sur ON et que le capteur G présente les conditions suivantes.

Statut du capteur G	Bornes 5 (L) - 4 (SB) du connecteur de faisceau M57 du capteur G	Bornes 5 (L) - 3 (PU/W) du connecteur de faisceau M57 du capteur G
Horizontal	Env. 5V	Env. 5V
Inclinaison longitudinale de 20°	Env. 10V	Env. 10V
Inclinaison longitudinale de 40°	Env. 5V	Env. 10V



BON ou MAUVAIS

BON >> Défaut de fonctionnement de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

MAUVAIS >> Défaut de fonctionnement du capteur G. Remplacer le capteur G.

Vérification 7 : système de communication CAN

EFS004HI

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher le connecteur pour effectuer l'autodiagnostic.

CIRC COMMUNIC CAN s'affiche-t-il dans les éléments de l'autodiagnostic ?

OUI >> Imprimer les résultats de l'autodiagnostic et se reporter à [LAN-4, "Boîtier de communication CAN"](#).

NON >> Le branchement de la borne du connecteur est desserré, endommagé ou un des circuits est ouvert ou en court-circuit.

Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment

1. DEBUT DE L'INSPECTION

Vérifier la distribution de la force de freinage longitudinal à l'aide d'un testeur de frein.

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS** >> Vérifier le système de freinage.

2. VERIFIER LES ESSIEUX AVANT ET ARRIERE

Vérifier qu'il n'y a pas de jeu excessif au niveau des essieux avant et arrière. Se reporter à Avant : [FAX-7, "Inspection sur véhicule"](#) , Arrière : [RAX-6, "Inspection sur véhicule"](#) .

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS** >> Réparer.

3. VERIFIER LE CAPTEUR DE ROUE ET LE ROTOR DE CAPTEUR

Vérifier ce qui suit pour le capteur de roue et le rotor de capteur.

- L'absence d'endommagement au niveau de la pose du capteur
- L'absence d'endommagement au niveau de la pose du rotor de capteur
- L'engagement du connecteur de capteur
- Le faisceau du capteur

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 4.
- MAUVAIS** >>
 - Remplacer le capteur de roue ou le rotor du capteur.
 - Réparer le faisceau.

4. VERIFIER L'ALLUMAGE DU TEMON D'AVERTISSEMENT D'ABS

S'assurer que le témoin d'avertissement s'éteint environ 1 seconde après que le contact de clé est mis sur ON ou lors de la conduite.

BON ou **MAUVAIS**

- BON** >> Normal
- MAUVAIS** >> Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) .

Symptôme 2 : réaction imprévue de la pédale

1. VERIFIER LA COURSE DE LA PEDALE DE FREIN

Vérifier la course de la pédale de frein. Se reporter à [BR-6, "Vérification et réglage sur le véhicule"](#) .

La course est-elle trop longue ?

- OUI** >>
 - Purger l'air de la tuyauterie de frein. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#) .
 - Vérifier l'absence de jeu, de desserrage, de fuites, etc. au niveau de la fixation de la pédale de frein, de l'amplificateur de freinage et du maître-cylindre. Remplacer si nécessaire. Se reporter à Pédale de frein : [BR-7, "Composants"](#) , amplificateur de freinage et maître-cylindre : [BR-24, "Dépose et repose"](#) .

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

2. VERIFICATION DE LA PERFORMANCE

Débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) pour désactiver l'ABS. Vérifier si la force de freinage est normale sous cette condition. Brancher le connecteur après l'inspection.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3. Vérification du capteur de roue dans [BRC-45, "Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment"](#) .

MAUVAIS >> Vérifier le système de freinage.

Symptôme 3 : distance d'arrêt plus longue

EFS004HL

PRECAUTION:

Sur route glissante, la distance d'arrêt peut être plus longue avec fonctionnement de l'ABS que sans intervention du système l'ABS.

1. VERIFICATION DE LA PERFORMANCE

Mettre le contact d'allumage sur OFF. Débrancher l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande) pour désactiver l'ABS. Dans ces conditions, vérifier la distance de freinage. Après vérification, rebrancher les connecteurs.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A [BRC-45, "Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment"](#) .

MAUVAIS >> ● Purger l'air de la tuyauterie de frein. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#) .

- Vérifier le système de freinage.

Symptôme 4 : l'ABS ne fonctionne pas.

EFS004HM

PRECAUTION:

L'ABS ne fonctionne pas lorsque la vitesse est inférieure ou égale à 10 km/h.

1. VERIFIER L'ALLUMAGE DU TMOIN D'AVERTISSEMENT D'ABS

S'assurer que le témoin d'avertissement s'éteint environ 1 seconde après que le contact de clé est mis sur ON ou lors de la conduite.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3. Vérifier le capteur de roue et le rotor du capteur dans [BRC-45, "Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment"](#) .

MAUVAIS >> Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) .

Symptôme 5 : vibration de la pédale et bruit de fonctionnement de l'ABS

EFS004HN

PRECAUTION:

Sous les conditions suivantes, l'ABS est activé et la vibration est ressentie lorsque la pédale de frein est légèrement enfoncée (placer juste un pied dessus). Il s'agit toutefois d'une condition normale.

- Lors du passage de vitesses
- Lors de la conduite sur des roues glissantes
- Pendant le virage à haute vitesse
- Lors de passage sur des routes cahoteuses et cannelées [inférieures ou égales à 50 mm]
- En s'éloignant après le démarrage du moteur (à environ 10 km/h ou plus)

1. VERIFICATION DES SYMPTOMES 1

Vérifier si les vibrations de la pédale et les bruits de fonctionnement se produisent lorsque le moteur est démarré.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) .

2. VERIFICATION DES SYMPTOMES 2

Vérifier les symptômes lorsque un composant électrique (phares, etc.) est activé.

Le symptôme se produit-il ?

OUI >> Vérifier si une radio, une antenne, un fil d'alimentation d'antenne ou un câble se trouve près du boîtier de commande. Si tel est le cas, éloigner l'élément en question.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3. Vérifier le capteur de roue et le rotor du capteur dans [BRC-45, "Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment"](#) .

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

BRC

CAPTEURS DE ROUE

Dépose et repose

SEC. 476

Avant

Appuyer sur le collier de caoutchouc et le verrouiller.

Vérifier la ligne blanche comme le montre l'image en regardant depuis l'extérieur du véhicule.

17,7 - 23,5 (1,8 - 2,3)

Capteur de roue avant (gauche)

Détail A

Connecteur de faisceau du capteur de roue avant (gauche)

Fixer le connecteur dans le compartiment moteur (gauche).

Connecteur de faisceau du capteur de roue avant (droite)

Fixer le connecteur dans le compartiment moteur (droite).

Arrière

Avant

Appuyer sur le collier de caoutchouc et le verrouiller.

Vérifier la ligne blanche comme le montre l'illustration C en regardant depuis l'extérieur du véhicule.

17,7 - 23,5 (1,8 - 2,3)

Capteur de roue arrière (gauche)

Détail B

Connecteur de faisceau du capteur de roue arrière (gauche)

Fixer le connecteur sur le longeron de suspension arrière (gauche).

Illustration C

Semi-arbre

Bras oscillant parallèle

Connecteur de faisceau du capteur de roue arrière (droite)

Fixer le connecteur sur le longeron de suspension arrière (droite).

ⓘ : N·m (kg·m)

Ne pas tordre les parties de la ligne blanche. (hachures ✕)

SFIA1100E

DEPOSE

Prêter attention à ce qui suit lors de la dépose du capteur.

PRECAUTION:

- Dans la mesure du possible, éviter de tourner le capteur au moment de la dépose. Extraire les capteurs sans tirer sur les faisceaux de capteur.
- Faire attention de ne pas endommager la périphérie des capteurs ni les dents du rotor. Déposer le capteur de roue avant de déposer les moyeux de roue avant et arrière. Ceci afin d'éviter d'endommager le câblage du capteur et la perte de réponse du capteur.

REPOSE

Prêter attention à ce qui suit lors de la dépose du capteur. Serrer les boulons de fixation aux couples spécifiés.

- Lors de la repose, vérifier qu'il n'y a pas de corps étrangers tels que des copeaux d'acier sur les orifice de montage et d'extraction de capteur. S'assurer qu'aucun corps étranger ne soit pris dans le rotor de capteur. Retirer tout corps étranger et nettoyer le support.
- Lors de la repose du capteur avant, s'assurer d'enfoncer les douilles en caoutchouc jusqu'à verrouillage aux trois emplacements indiqués sur l'illustration (2 au niveau du renfort et 1 au niveau du panneau de carrosserie). Lors de la repose, le faisceau ne doit pas être tordu.

CAPTEUR G

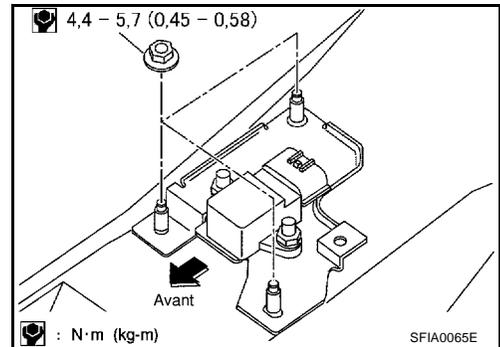
Dépose et repose

PRECAUTION:

Veiller à ne pas laisser tomber le capteur G et à ne pas lui faire subir de chocs, le capteur G étant sensible aux impacts.

1. Déposer la console centrale. Se reporter à [IP-11, "ENSEMBLE DU TABLEAU DE BORD"](#).
2. Débrancher le connecteur du capteur G.
3. Retirer les écrous et boulons de montage du capteur G.

Remettre en place dans l'ordre inverse de la dépose en observant les précautions ci-dessus.



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

ROTOR DE CAPTEUR

Dépose et repose DEPOSE

Avant

1. Déposer le semi-arbre. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#) dans "FAX Essieu avant/semi-arbre".
2. Déposer le rotor du capteur du semi-arbre. Se reporter à "FAX Essieu avant/semi-arbre" [FAX-13, "Démontage et remontage"](#).

Arrière

1. Déposer le semi-arbre. Se reporter à [RAX-10, "Dépose et repose"](#) dans "RAX Essieu arrière/semi-arbre".
2. Déposer le rotor du capteur du semi-arbre. Se reporter à "RAX Essieu arrière/semi-arbre" [RAX-11, "Démontage et montage"](#).

REPOSE

Avant

1. Reposer le rotor du capteur sur le semi-arbre. Se reporter à "FAX Essieu avant/semi-arbre" [FAX-13, "Démontage et remontage"](#)
2. Raccorder le semi-arbre. Se reporter à [FAX-11, "Dépose et repose"](#) dans "FAX Essieu avant/semi-arbre".

Arrière

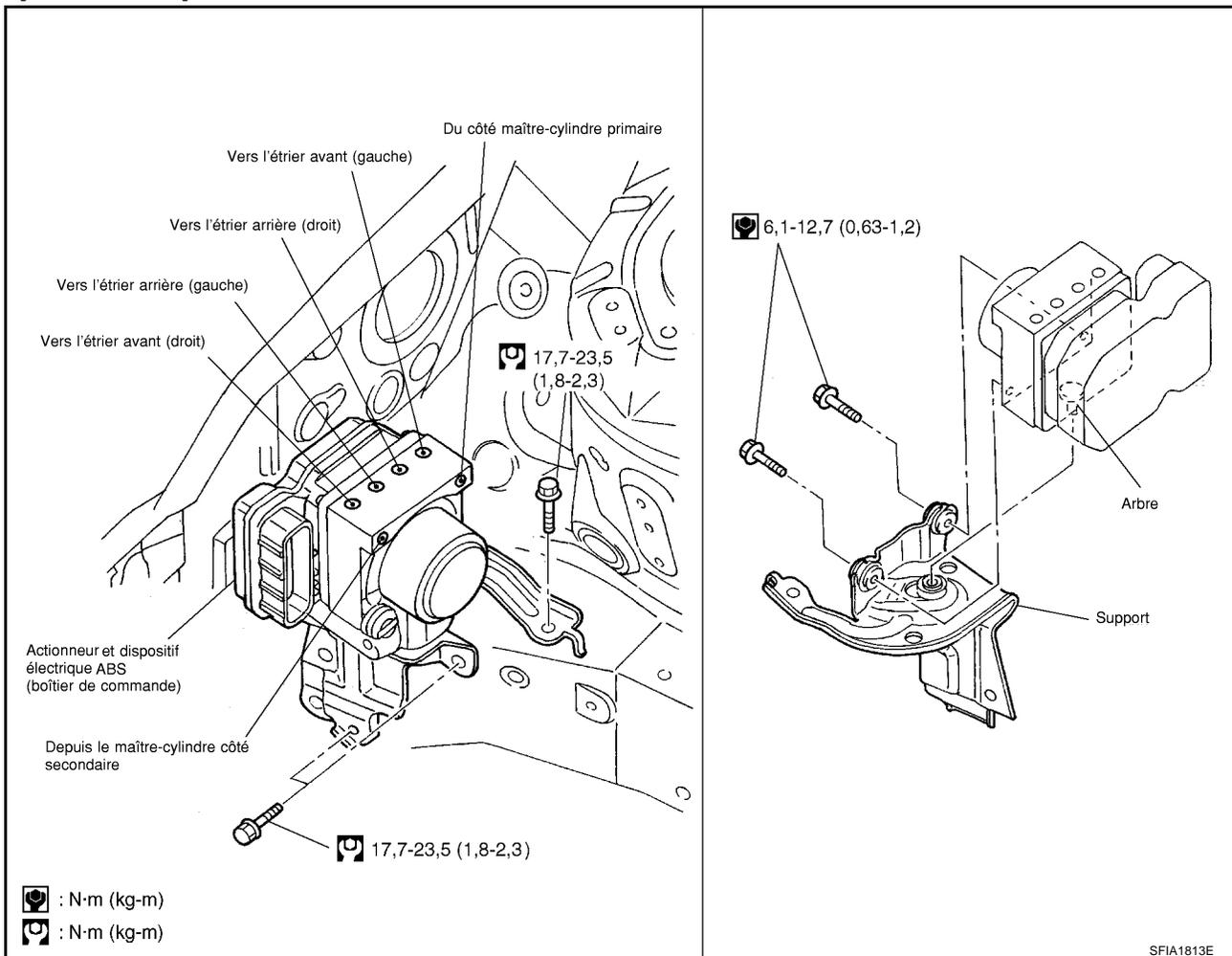
1. Reposer le rotor du capteur sur le semi-arbre. Se reporter à "RAX Essieu arrière/semi-arbre" [RAX-11, "Démontage et montage"](#)
2. Raccorder le semi-arbre. Se reporter à [RAX-10, "Dépose et repose"](#) dans "RAX Essieu arrière/semi-arbre".

ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (MONTAGE)

PFP:47660

Dépose et repose

EFS004GT



- L'illustration ci-dessus représente la conduite à droite. L'illustration représentant la conduite à gauche est l'image inverse.
- Prêter attention à ce qui suit lors de la dépose de l'actionneur.

PRECAUTION:

- Avant tout entretien, déconnecter les bornes de la batterie.
- Pour déposer un tuyau de frein, utiliser une clé pour écrou évasé pour éviter que les écrous évasés et le tuyau de frein ne se détériorent. Pour la repose, utiliser une clé dynamométrique pour écrou évasé (outillage spécial).
- Ne pas faire subir de chocs tels qu'un chute à l'actionneur.
- Ne pas déposer et reposer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) en prenant appui sur les faisceaux.
- Une fois l'opération effectuée, purger l'air du système de freinage. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

PRECAUTIONS

PF0:00001

Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EFS004H7

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combiné à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans 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.

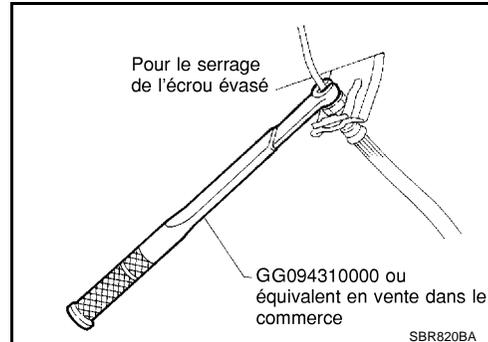
ATTENTION:

- 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 la dépose et la repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits 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 jaunes et/ou orange.

Précautions relatives au circuit de freinage

EFS00190

- Le liquide de frein préconisé est DOT 3 ou DOT 4.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les zones peintes. Ceci peut endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène. Elles détruiront les pièces en caoutchouc du circuit hydraulique.
- Utiliser une clé pour écrou évasé lors de la dépose et la repose des conduites de frein.
- Lors de la repose de la tuyauterie des freins, vérifier le couple.
- Avant toute intervention, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs de l'actionneur et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS ou la borne négative de la batterie.
- Polir les surfaces de contact de la plaquette frein après la finition ou le remplacement des tambours ou des rotors, après le remplacement des plaquettes ou des garnitures ou si la pédale devient molle à très basse vitesse. Se reporter à [BR-32. "PROCEDURE DE RODAGE DES FREINS"](#).



ATTENTION:

Nettoyer les freins à l'aide d'un collecteur de poussières pour limiter les risques de santé dus à de la poudre produite par friction.

Précautions à prendre avec la commande de freinage

EFS0019P

- Lorsque l'ESP/TCS/ABS est activé, la pédale de frein vibre légèrement et peut provoquer des bruits mécaniques. C'est une condition normale.
- Juste après le démarrage du véhicule suivant la mise sur ON du contact de l'allumage, la pédale de frein peut légèrement vibrer ou des bruits de moteur venant du compartiment moteur peuvent se faire entendre. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance d'arrêt peut être supérieure à celle de véhicules sans ABS lorsque le véhicule circule sur une route accidentée, recouverte de gravier ou enneigée (neige fraîche profonde).
- Si un défaut est signalé par le témoin d'avertissement d'ABS ou par d'autres témoins d'avertissement, obtenir les informations requises auprès du client (quels sont les symptômes, dans quelles conditions surviennent-ils) et localiser les causes possibles avant toute intervention. Outre l'inspection du système électrique, vérifier le fonctionnement de l'assistance de frein, le niveau de liquide de frein et la présence éventuelle de fuites d'huile.

PRECAUTIONS

[Boîtier de commande]

- Si la combinaison de taille ou de type des pneumatiques est incorrecte, ou si les plaquettes de frein ne sont pas des pièces d'origine NISSAN, la distance d'arrêt ou la stabilité de direction peut s'en trouver affectée.
- Si une radio, une antenne ou un guide-antenne (avec câblage) se trouve près du boîtier de commande, la fonction ESP/TCS/ABS peut présenter un défaut ou une erreur.
- Si des pièces de rechange (équipement stéréo, lecteur CD par exemple) ont été installées, vérifier que les faisceaux ne sont pas pincés, ouverts, ou mal câblés).

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

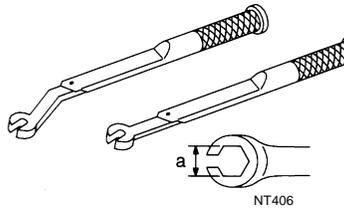
PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

EFS00219

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé a : 10 mm / 12 mm</p>	<p>Dépose et repose de chaque tuyau de frein</p>



ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

PFP:00000

Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage.

EFS0019R

En cas d'intervention correspondant à une tâche mentionnée ci-après, s'assurer de régler la position neutre du capteur d'angle de braquage avant de conduire le véhicule.

Situation	Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage.
Dépose/repose du boîtier de commande de ESP/TCS/ABS	-
Remplacement du boîtier de commande ESP/TCS/ABS	-
Dépose/repose de capteur d'angle de braquage	×
Dépose/repose des éléments de direction	×
Dépose/repose des éléments de suspension	×
Remplacement des 4 pneus par des neufs	-
Permutation des pneus	-
Réglage du parallélisme	×

× : nécessaire

- : non nécessaire

PRECAUTION:

**Pour régler la position neutre du capteur d'angle de braquage, utiliser CONSULT-II.
(Le réglage ne peut pas être réalisé autrement qu'avec CONSULT-II.)**

1. Arrêter le véhicule avec les roues avant en position rectiligne.
2. Brancher le connecteur de liaison de données de CONSULT-II et du CONVERTISSEUR DE CONSULT-II au véhicule et mettre le contact d'allumage sur ON (sans démarrer le moteur).

PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

3. Appuyer dans l'ordre sur ABS, SUPPORT DE TRAVAIL et REGLAGE CAP ANGLE DE BRAQ sur l'écran de CONSULT-II. Se reporter à [BRC-82, "PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE ELEMENTAIRE DE CONSULT-II"](#).

4. Appuyer sur la touche DEPART.

PRECAUTION:

Ne pas toucher le volant de direction pendant le réglage du capteur d'angle de braquage.

5. Après environ 10 secondes, appuyer sur FIN. (Au bout d'environ 60 secondes, il s'arrête automatiquement.)
6. Mettre le contact d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON.

PRECAUTION:

Veiller à effectuer l'opération ci-dessus.

7. Faire rouler le véhicule avec les roues avant dans la position rectiligne puis l'arrêter.
8. Sélectionner CONTROLE DE DONNEES, SELECTION DU MENU, et SIG ANG DIRECT sur l'écran de CONSULT-II. Puis s'assurer que SIG ANG DIRECT est dans la valeur tolérée de $0 \pm 3,5$ degré. Si la valeur est supérieure à la valeur, répéter les étapes 3 à 7.
9. Effacer la mémoire de l'actionneur ABS, du dispositif électrique (boîtier de commande) et de l'ECM.
10. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

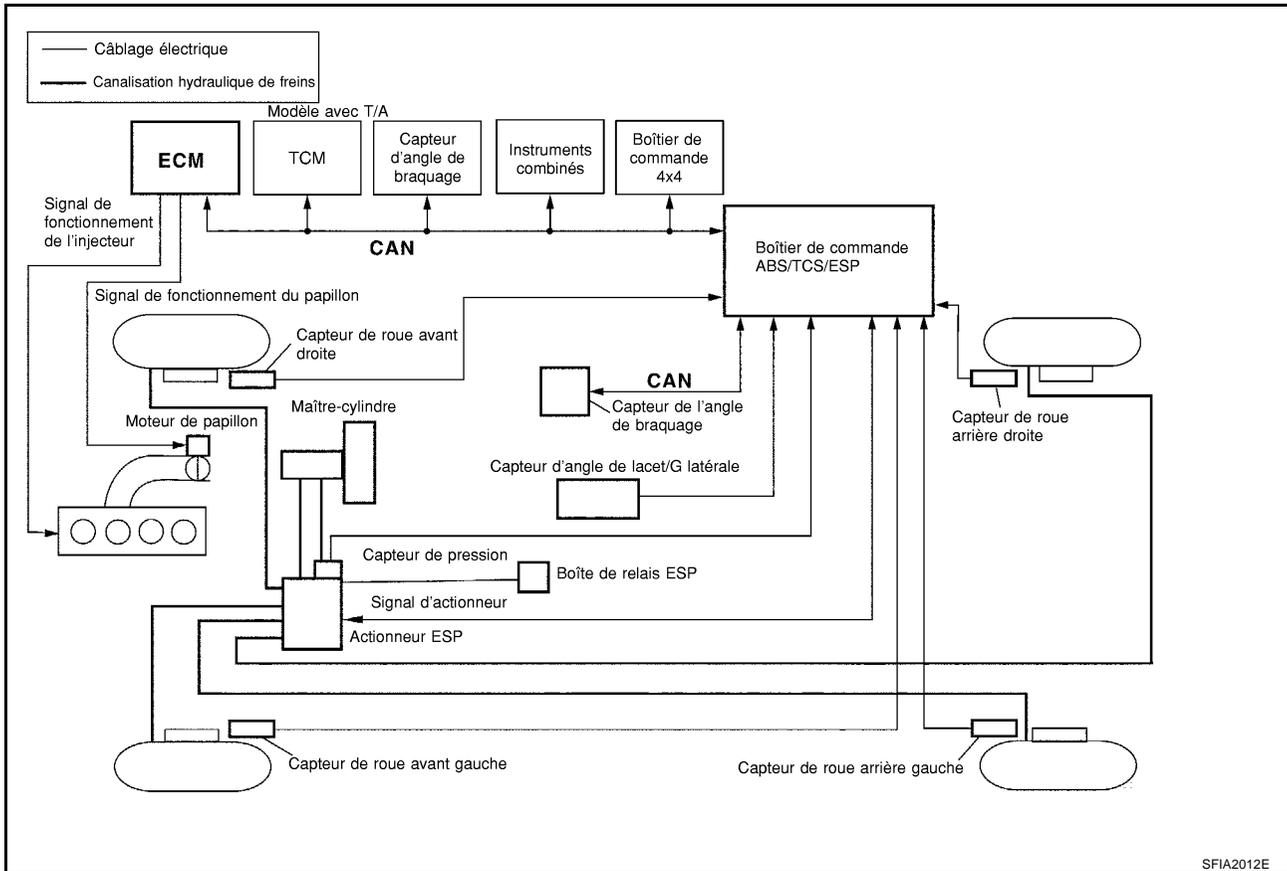


DESCRIPTION DU SYSTEME

PFP:00000

SCHEMA DU SYSTEME

EFS0019X



Fonctionnement de l'ESP

EFS0019W

1. Le programme de stabilité électronique (Electronic Stability Program) est désigné par l'abréviation ESP. ESP s'affiche comme ESP sur l'écran CONSULT-II.
2. En plus de la fonction ABS/TCS, l'ESP détecte la mesure dans laquelle le conducteur utilise le volant de direction et actionne les freins grâce au capteur d'angle de braquage et au capteur de pression. En utilisant l'information de la vitesse de lacet, du capteur G latérale et des capteurs de roue, l'ESP évalue la condition de conduite (conditions de sous-vireur et de survireur) pour améliorer la stabilité en contrôlant les freins sur la rendement moteur et des 4 roues.
3. Le fonctionnement de l'ESP est indiqué au conducteur par le clignotement du témoin lumineux de patinage.

PRECAUTION:

- Lorsque l'ESP est activé, la carrosserie et la pédale de frein vibrent légèrement et leurs bruits mécaniques peuvent être entendus. C'est une condition normale.
- Lorsque le véhicule subit les mouvements d'une plaque tournante ou d'un navire, le témoin d'avertissement d'ABS, le témoin lumineux ESP OFF et le témoin lumineux de patinage peuvent s'allumer. Dans ce cas, démarrer le moteur lorsque le véhicule se trouve à nouveau sur une surface normale. Il est normal que le témoin ABS, le témoin ESP OFF et le témoin lumineux de patinage s'éteignent après le redémarrage.
- Sur une pente fortement inclinée, par exemple sur un talus, le témoin d'avertissement d'ABS, le témoin lumineux ESP OFF et le témoin lumineux de patinage peuvent s'allumer. Dans ce cas, démarrer le moteur lorsque le véhicule se trouve à nouveau sur une surface normale. Il est normal que le témoin ABS, le témoin ESP OFF et le témoin lumineux de patinage s'éteignent après le redémarrage.

Fonctionnement du TCS

EFS0019V

1. Avec les signaux de capteur de roue des 4 roues, le boîtier de commande ESP/TCS/ABS détecte le patinage de la roue. Lorsqu'une roue patine, le boîtier de commande agit sur la pression de liquide de frein de

- la roue qui patine et coupe l'alimentation du moteur. Il ferme également le clapet de papillon pour réduire le couple moteur. De plus, la position du papillon est commandée suivant le couple moteur approprié.
- Si une roue patine, le système TCS fonctionne par application de la pression du liquide de frein à la roue qui patine.
 - Lorsque le TCS fonctionne, le système informe le conducteur de son fonctionnement par le clignotement du témoin lumineux de patinage.

PRECAUTION:

- Lorsque TCS est activé, la carrosserie et la pédale de frein vibrent légèrement et des bruits mécaniques peuvent être entendus. C'est une condition normale.
- En fonction de l'état des routes, le conducteur peut ressentir un manque de puissance. Ceci n'est pas anormal puisque le système TCS accorde la priorité à une traction optimale.
- Lorsque le véhicule circule sur une route dont le coefficient de friction de la surface varie, la rétrogradation ou le relâchement total de la pédale d'accélérateur peut momentanément activer TCS.

Fonctionnement de l'ABS

EFS0019U

- En cas de freinage brusque ou de freinage sur route glissante (verglas), les fonctions de l'ABS évitent aux roues de se bloquer, améliorent la stabilité en cas de freinage brusque et permettent d'éviter efficacement des obstacles par un mouvement du volant grâce au captage de la vitesse des roues et à la commande de la pression du liquide de frein sur les roues.
- L'EBD est intégré au système ESP/TCS/ABS.

PRECAUTION:

- Lorsque l'ABS est activé, la pédale de frein vibre légèrement et peut être à l'origine de bruits mécaniques. C'est une condition normale.
- Lors du démarrage du véhicule ou juste après le démarrage, la pédale de frein peut légèrement vibrer ou des bruits de moteur venant du compartiment moteur peuvent se faire entendre. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance d'arrêt peut être supérieure à celle de véhicules sans ABS lorsque le véhicule circule sur une route accidentée, recouverte de gravier ou enneigée (neige fraîche profonde).

Fonctionnement de l'EBD

EFS004HO

- Le distributeur électronique de freinage est un dispositif qui détecte les légers glissements entre les roues avant et arrière lors du freinage et qui améliore la stabilité et la tenue de route en commandant électroniquement la pression de freinage et en réduisant en conséquence le patinage des roues arrière.
- En cas de défaut de fonctionnement du système électrique, le mode sans échec sera activé, les systèmes ABS et EDB seront mis hors service, et les témoins d'avertissement correspondant s'allumeront.
- Le diagnostic du système électrique avec CONSULT-II est disponible.

**Fonctionnement du système sans échec
SYSTEME ESP/TCS**

EFS004HP

En cas de dysfonctionnement du dispositif de commande de papillon, les témoins d'avertissement ESP OFF et de patinage s'allument, et l'état du véhicule est alors identique à celui d'un véhicule non équipé du dispositif TCS. En cas de problème du dispositif de commande de papillon, le dispositif ABS continue à fonctionner normalement sans commande ESP/TCS.

PRECAUTION:

Si le mode sans échec est activé, réaliser l'autodiagnostic pour le système de contrôle ESP/TCS/ABS.

SYSTEME EBD, ABS

En cas de défaillance électrique dans le système ABS, le témoin d'avertissement de l'ABS, les témoins ESP OFF et de patinage s'allumeront. En cas de défaillance électrique du système EBD, les témoins d'avertissement respectifs de frein, d'ABS et d'ESP OFF ainsi que le témoin de patinage s'allumeront. Simultanément, le dispositif ESP/TCS/ABS passera en mode dégradé de sécurité selon le schéma ci-dessous.

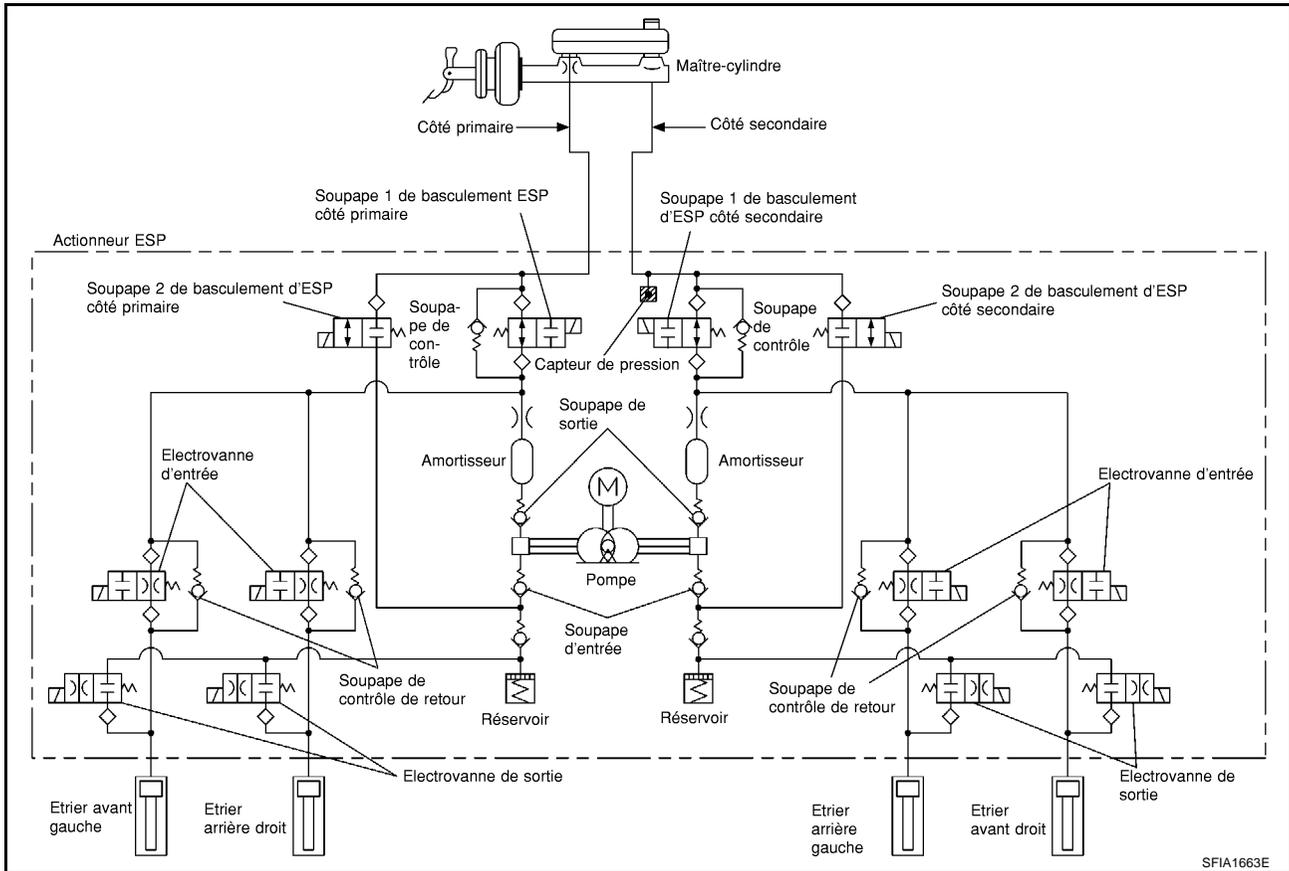
- Pour des problèmes liés à l'ABS, seul l'EBD est activé et l'état du véhicule devient identique à celui d'un véhicule non équipé du dispositif ESP/TCS/ABS.
- Pour des problèmes liés à l'EBD, l'EBD et l'ABS sont désactivés et l'état du véhicule devient identique à celui d'un véhicule non équipé des dispositifs ESP/TCS/ABS et EBD.

NOTE:

Dans la première condition décrite ci-dessus, un autodiagnostic ABS peut être entendu. Ceci est une condition normale car l'auto-diagnostic pour le "Contact d'allumage sur ON" et de "Premier démarrage" sont réalisés.

Schéma du circuit hydraulique

EFS0019T



SFIA1663E

COMMUNICATION CAN

PFP:23710

Description du système

EFS0055T

Le système CAN (Controller Area Network) est une ligne de communication sérielle 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). Lors d'une communication CAN, les boîtiers de commande sont branchés à deux lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un haut débit de transmission d'informations avec moins de câble. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données nécessaires.

Boîtier de communication CAN

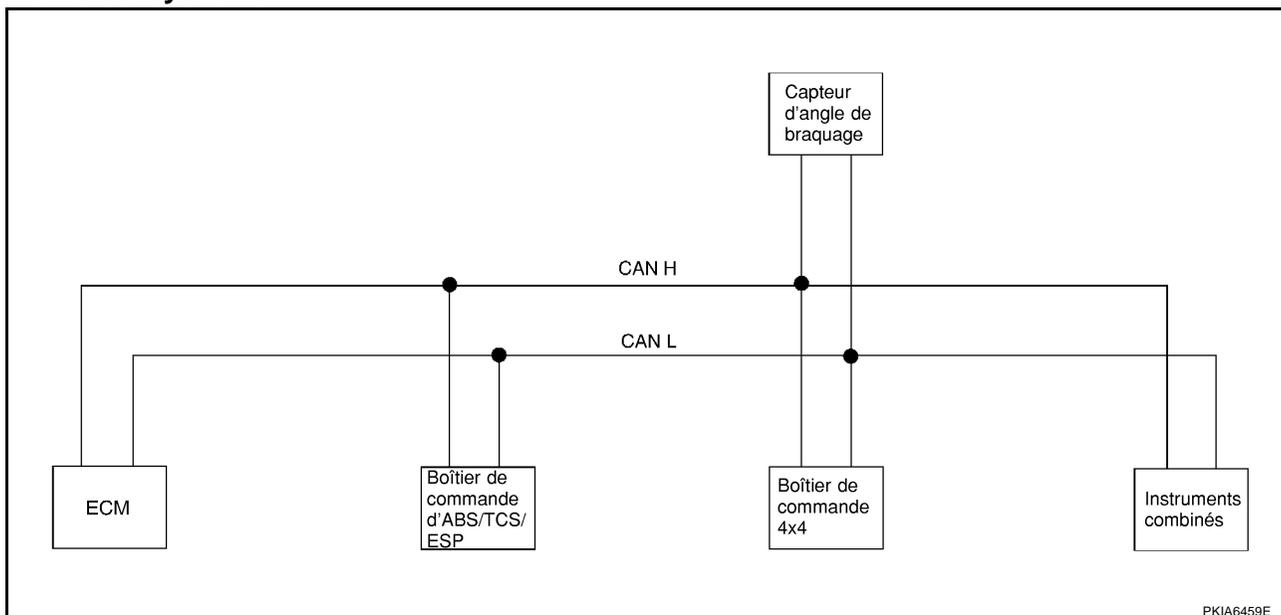
EFS0055Y

Type de carrosserie	Break				
Essieu	4x4				
Moteur	QR20DE/QR25DE	QR25DE	YD22DDTi	QR25DE	
Transmission	T/M	T/A	T/M		T/A
Freinage	ABS		ESP		
Unité de communication CAN					
ECM	×	×	×	×	×
TCM		×			×
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	×	×			
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS			×	×	×
Capteur d'angle de braquage			×	×	×
Boîtier de commande 4x4	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	<u>BRC-9. "TYPE 1"</u>	<u>BRC-10. "TYPE 2"</u>	<u>BRC-59. "TYPE 3/TYPE 4"</u>		<u>BRC-60. "TYPE 5"</u>

× : s'applique

TYPE 3/TYPE 4

Schéma du système



COMMUNICATION CAN

[Boîtier de commande]

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

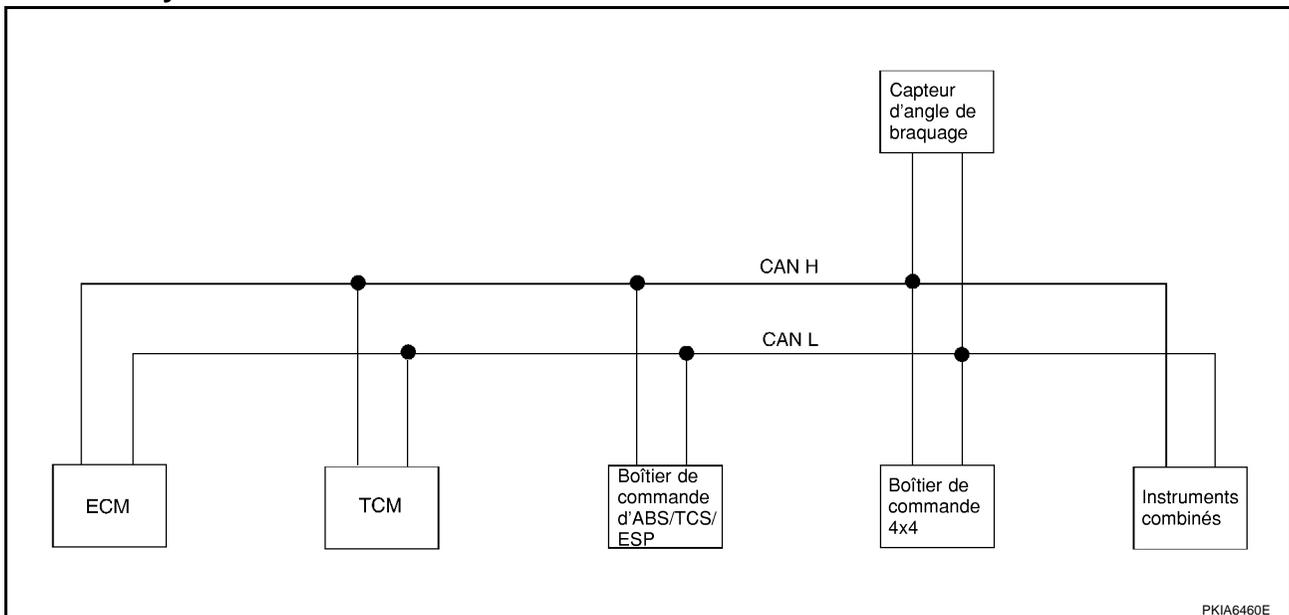
Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal du régime moteur	T	R		R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de commande de A/C*1	R				T
Signal de réponse du compresseur de climatisation*2	T				R
Signal de vitesse du véhicule		T		R	R
	R				T
Signal du témoin d'avertissement ABS		T			R
Signal du témoin d'avertissement de freins		T			R
Signal de témoin de patinage		T			R
Signal du témoin ESP OFF		T			R
Signal du témoin d'avertissement 4WD				T	R
Signal du témoin de mode 4x4				T	R
Signal de contact de frein de stationnement				R	T
Signal de défaut	T				R
Signal du témoin de préchauffage*1	T				R

*1 : modèles avec moteur YD uniquement

*2 : modèles avec moteur QR uniquement

TYPE 5

Schéma du système



PKIA6460E

COMMUNICATION CAN

[Boîtier de commande]

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact de feux de stop		R				T
			T		R	
Signal des positions P-N		R				T
Signal du témoin de position de T/A		T	R			R
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée		T				R
Signal de commande de contrôle de surmultipliée		R				T
Signal du régime moteur	T		R		R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de réponse du compresseur de climatisation	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T		R	R
	R					T
Signal du témoin d'avertissement ABS			T			R
Signal du témoin d'avertissement de freins			T			R
Signal de témoin de patinage			T			R
Signal du témoin ESP OFF			T			R
Signal du témoin d'avertissement 4WD					T	R
Signal du témoin de mode 4x4					T	R
Signal de contact de frein de stationnement					R	T
Signal de défaut	T					R

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

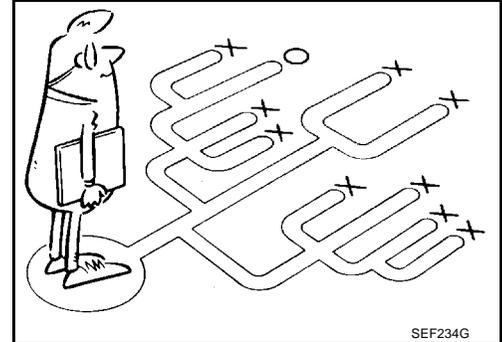
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

Comment procéder au diagnostic NOTIONS DE BASE

- L'élément le plus important pour effectuer un diagnostic de panne est de comprendre dans le détail les différents systèmes du véhicule (commande et mécanismes).
- Il importe également de bien cerner les plaintes du client avant toute inspection.
Tout d'abord, reproduire le symptôme et l'appréhender totalement.
Demander au client de vous expliquer clairement l'origine de ses réclamations. Dans certains cas, il conviendra de conduire le véhicule en compagnie du client pour vérifier les symptômes.

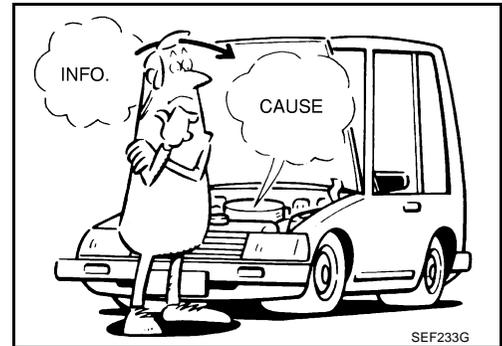
NOTE:

Les clients ne sont pas des professionnels. Il convient de ne pas conclure trop hâtivement sur la base des explications et symptômes donnés par le client.



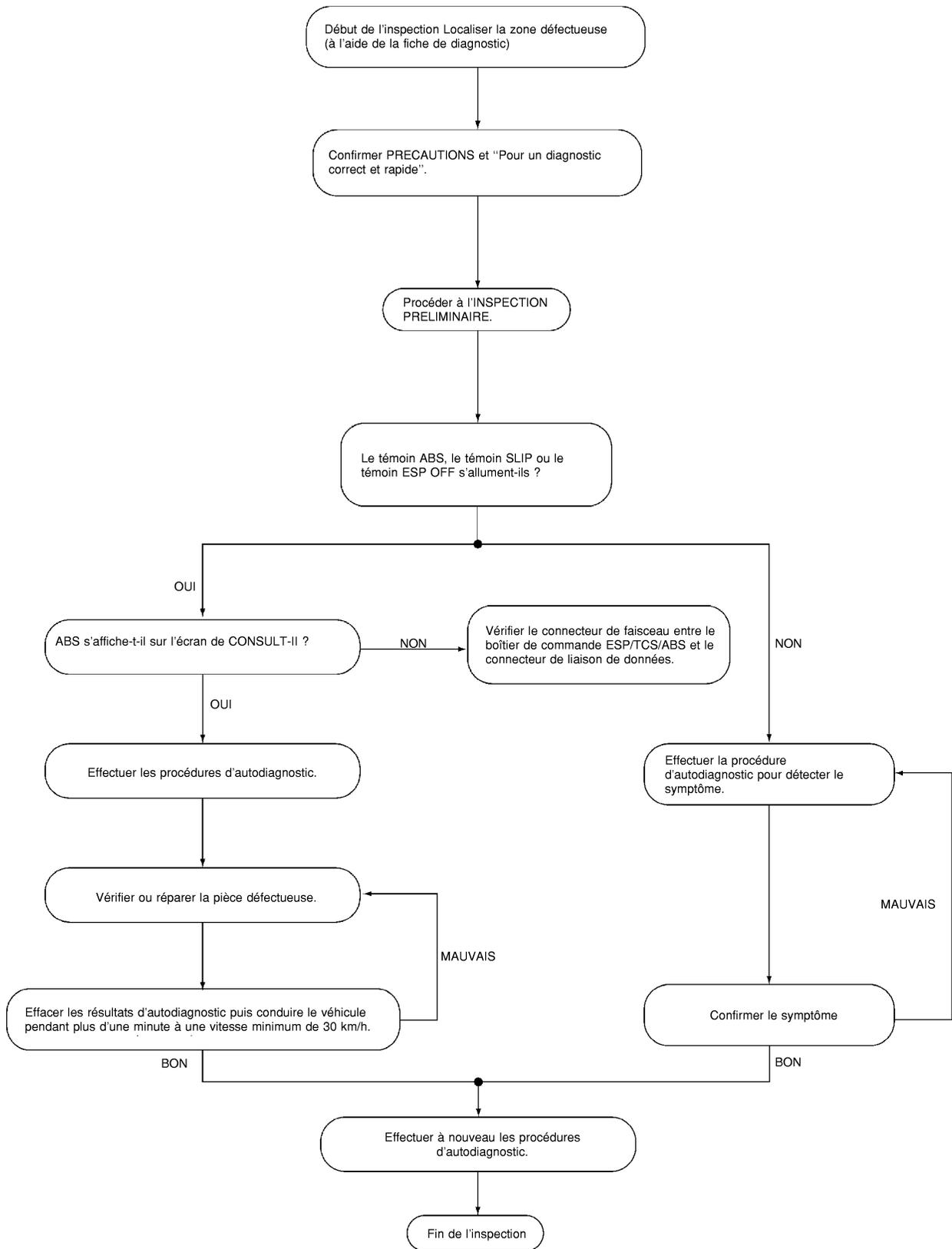
SEF234G

- Il est essentiel de vérifier les symptômes dès le début afin d'éliminer complètement le défaut.
Dans le cas de défauts intermittents, il convient de reproduire le symptôme sur la base des propos du client et d'exemples précédents. Ne pas procéder à une inspection sur une base ad hoc. La plupart des défauts intermittents sont causés par des mauvais contacts. Dans ce cas, il conviendra de remuer le faisceau ou le connecteur suspect à la main. Si des réparations sont effectuées sans aucun diagnostic de symptômes, personne n'est en mesure de juger si l'erreur a été vraiment éliminée.
- Une fois le diagnostic effectué, procéder à l'"effacement de la mémoire". Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#).
- En cas de défaut intermittent, retirer à la main le faisceau ou le connecteur de faisceau pour qu'il n'y a pas de mauvais contact ou de circuit ouvert.
- Toujours lire la section "Précautions générales GI" pour confirmer les précautions générales. Se reporter à [GI-4, "Précautions générales"](#).



SEF233G

ORGANIGRAMME DE DIAGNOSTIC



A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

PRENDRE CONNAISSANCE DES PLAINTES

- Les plaintes concernant un défaut peuvent varier d'une personne à l'autre. Il est essentiel de bien cerner les plaintes du client.
- Demander au client quels sont les symptômes et quelles sont les conditions dans lesquelles ils apparaissent. Utiliser ces informations pour reproduire le symptôme durant la conduite.
- Il convient également d'utiliser les fiches de diagnostic pour disposer de toutes les informations nécessaires.

POINTS CLES		
QUOI	Modèle du véhicule
QUAND	Date, fréquence
OU	Etat des routes
COMMENT	Etat de fonctionnement, conditions climatiques, symptômes

SBR339B

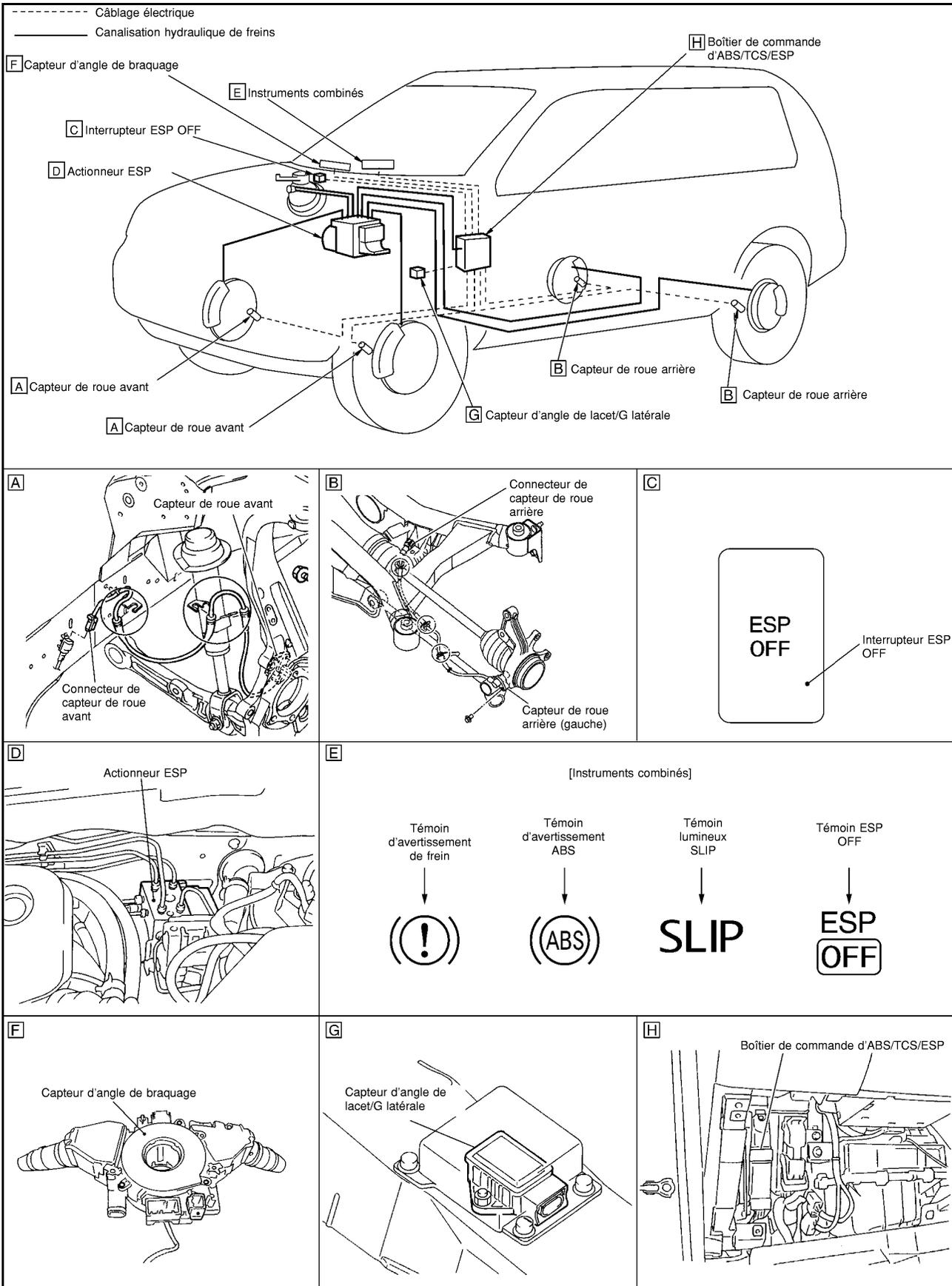
EXEMPLE DE FICHE DE DIAGNOSTIC

Nom du client M./MME	Modèle du véhicule et année		Numéro d'identification du véhicule
Moteur #	Transmission		Kilométrage
Date de l'incident	Date de fabrication		Date de mise en circulation
Symptômes	<input type="checkbox"/> Bruits et vibrations (depuis le compartiment moteur) <input type="checkbox"/> Bruits et vibrations (depuis l'essieu)	<input type="checkbox"/> Témoin d'avertissement/témoin activés	<input type="checkbox"/> Pédale dure Course trop longue de la pédale
	<input type="checkbox"/> L'ESP et le TCS ne fonctionnent pas (les roues d'entraînement patinent lors de l'accélération, etc.)	<input type="checkbox"/> L'ABS ne fonctionne pas (les roues patinent lors du freinage)	<input type="checkbox"/> Accélération faible
Etat du moteur	<input type="checkbox"/> Au démarrage <input type="checkbox"/> Après avoir démarré		
Etat de la route	<input type="checkbox"/> Route dont l'adhérence est faible (<input type="checkbox"/> Neige <input type="checkbox"/> Gravier <input type="checkbox"/> Autre) <input type="checkbox"/> Ralentisseurs /Nids-de-poule		
Conditions de conduite	<input type="checkbox"/> Accélération complète <input type="checkbox"/> Passage en virage à haute vitesse <input type="checkbox"/> Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h <input type="checkbox"/> Vitesse du véhicule : maximum 10 km/h <input type="checkbox"/> Véhicule à l'arrêt		
Conditions de freinage	<input type="checkbox"/> Brusque <input type="checkbox"/> Petit à petit		
Autres conditions	<input type="checkbox"/> Fonctionnement d'un équipement électrique <input type="checkbox"/> Changement de rapport <input type="checkbox"/> Autres descriptions		

SFIA2202E

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau

EFS001A3



A
 B
 C
 D
 E
 BRC
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M

Schéma

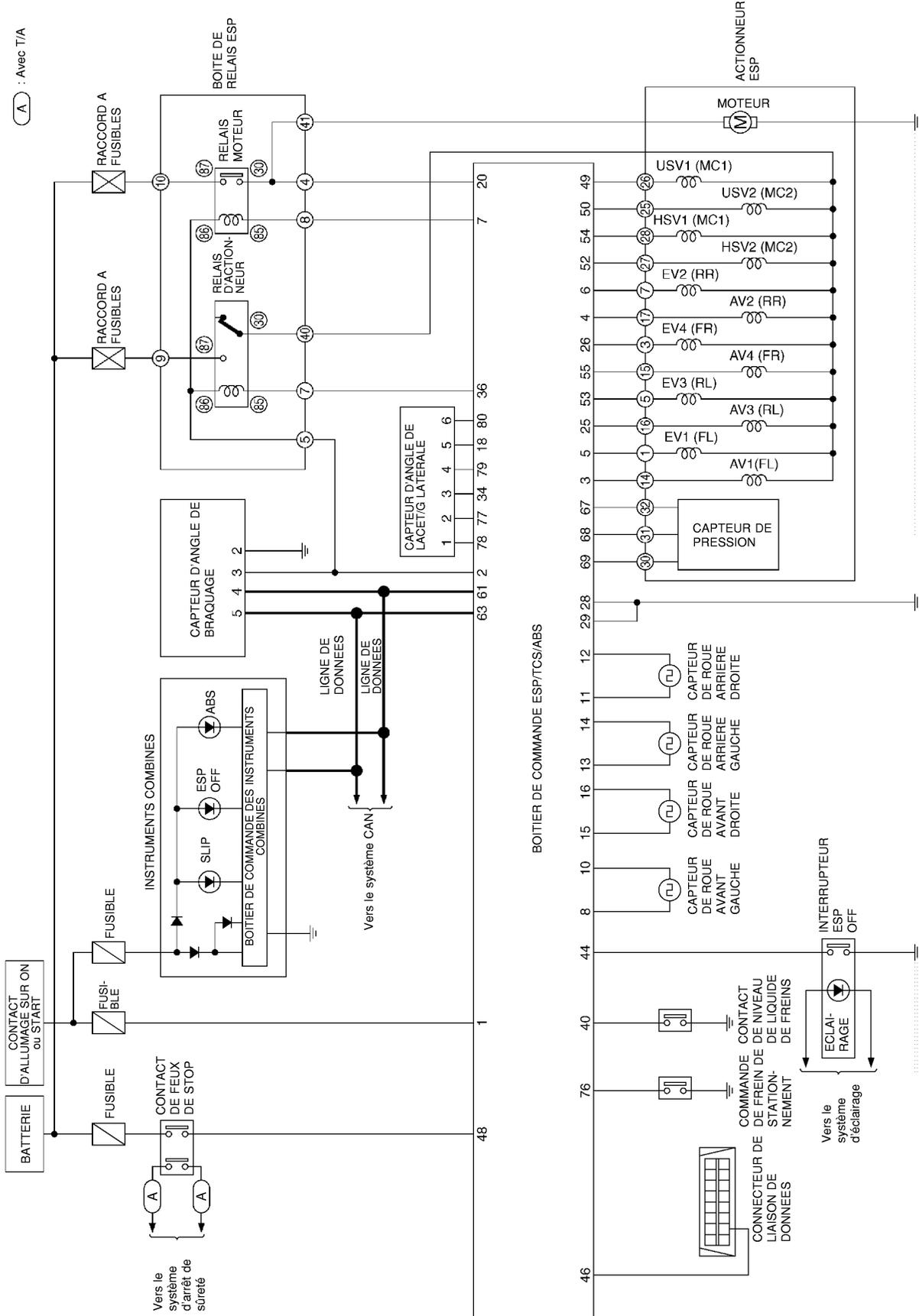
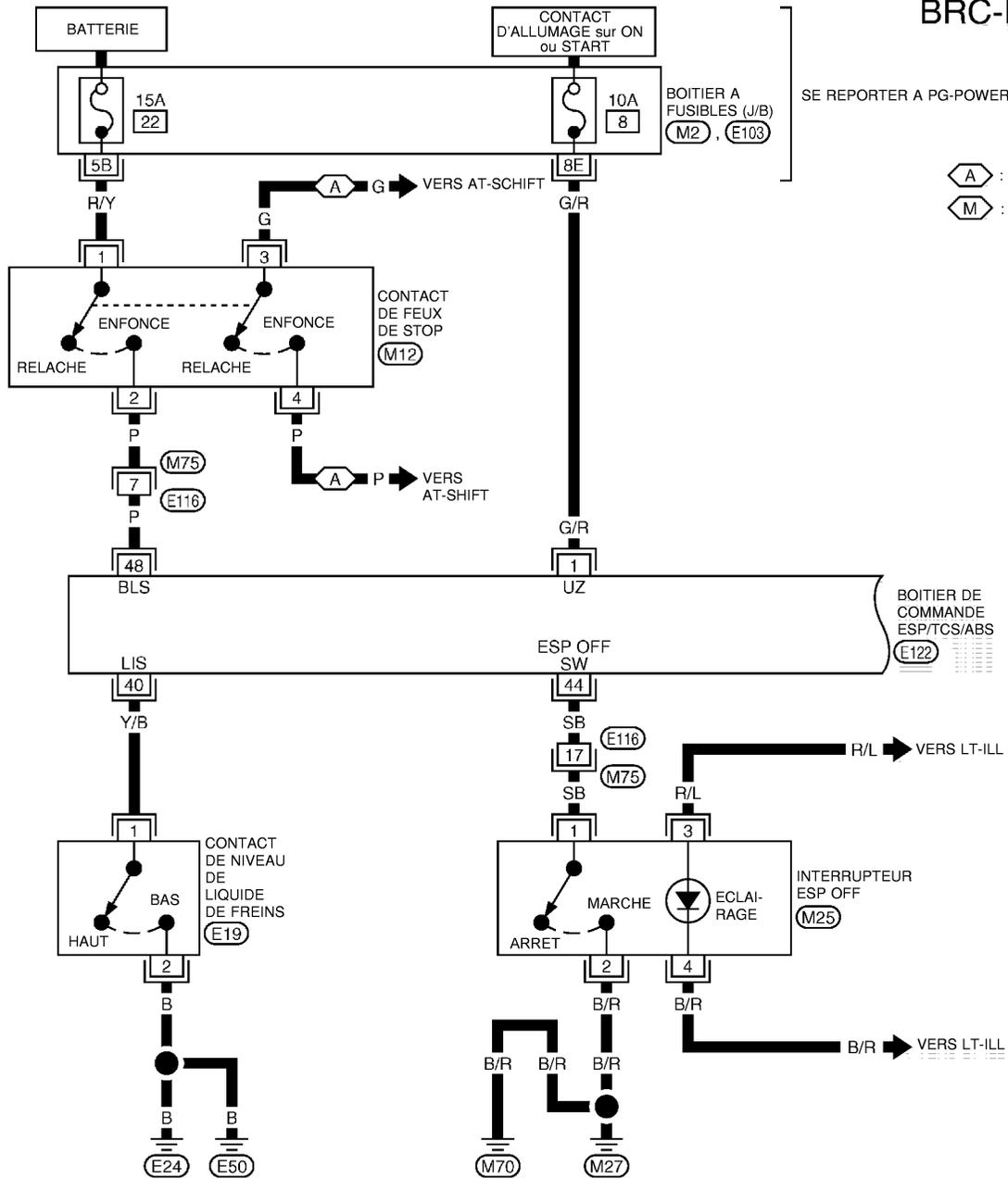


Schéma de câblage —ESP/TCS/ABS— CONDUITE A GAUCHE

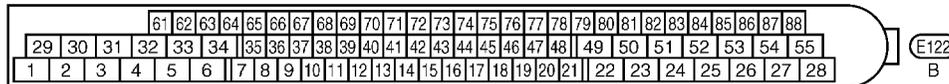
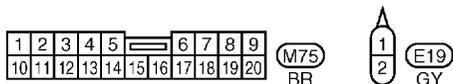
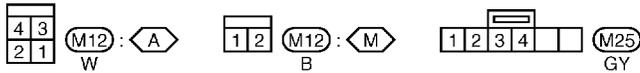


BRC-ESP-01

SE REPORTER A PG-POWER.

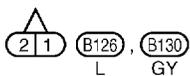
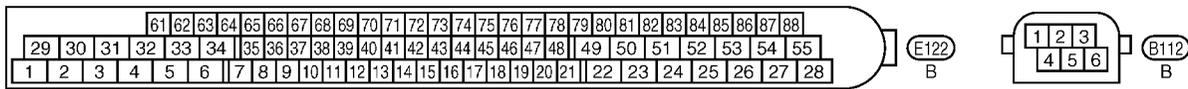
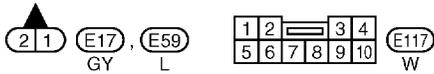
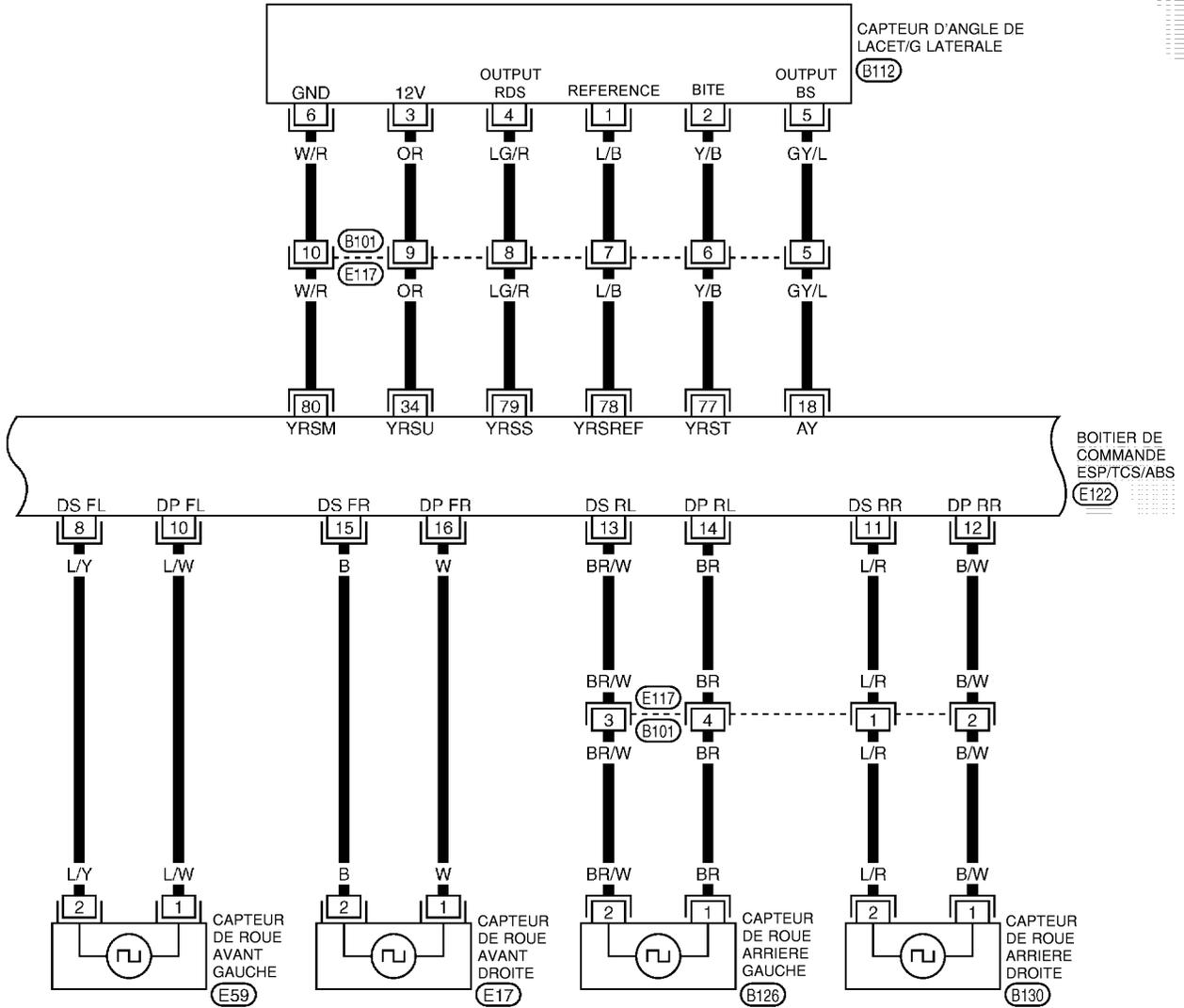
A : AVEC T/A
M : AVEC T/M

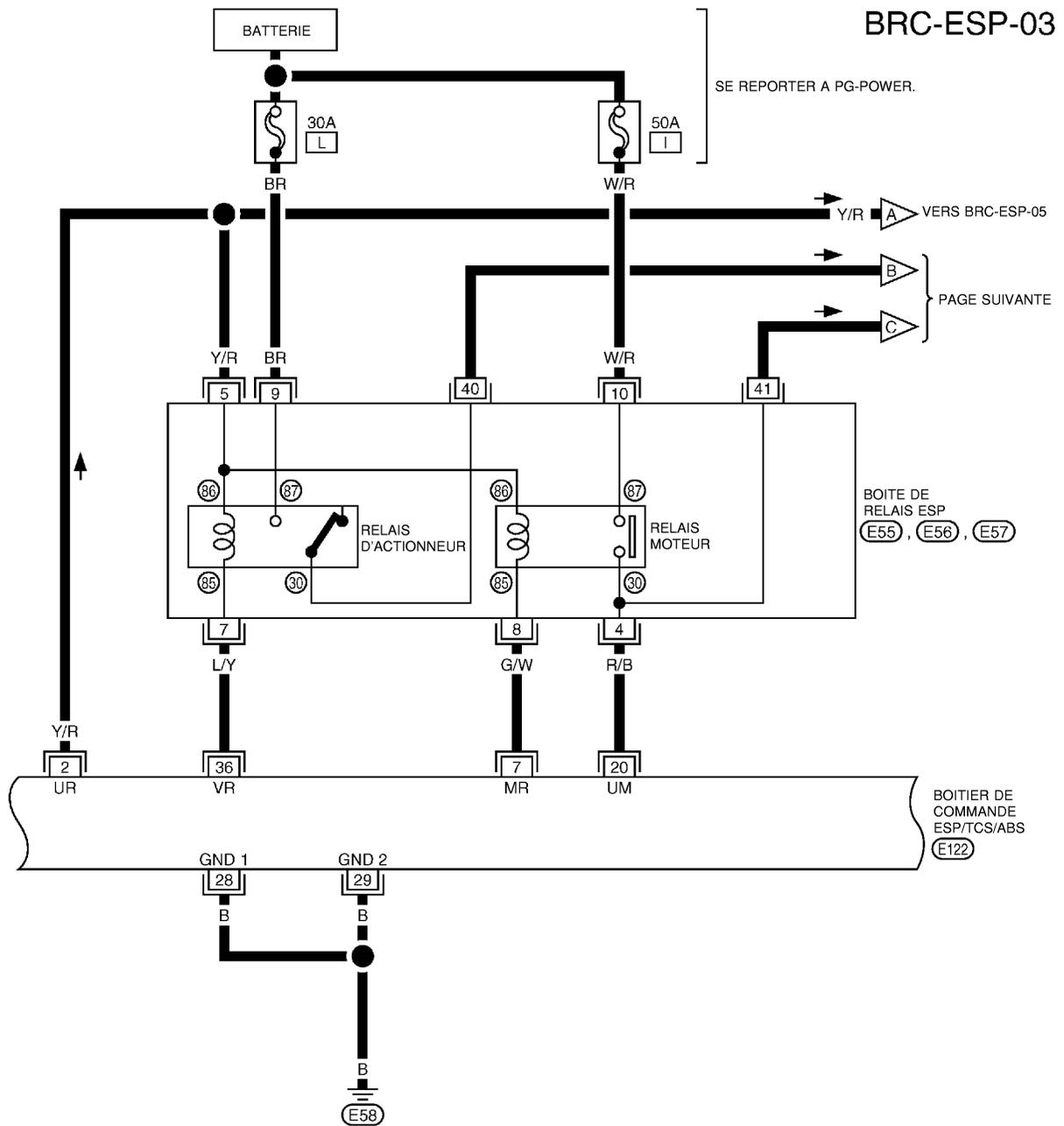
A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M



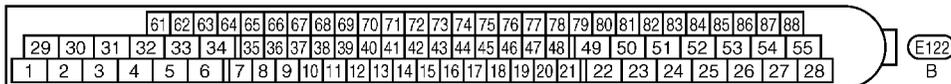
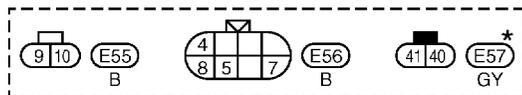
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
M2 E103 -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

BRC-ESP-02



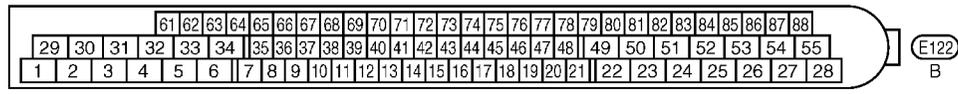
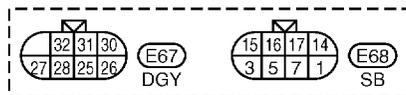
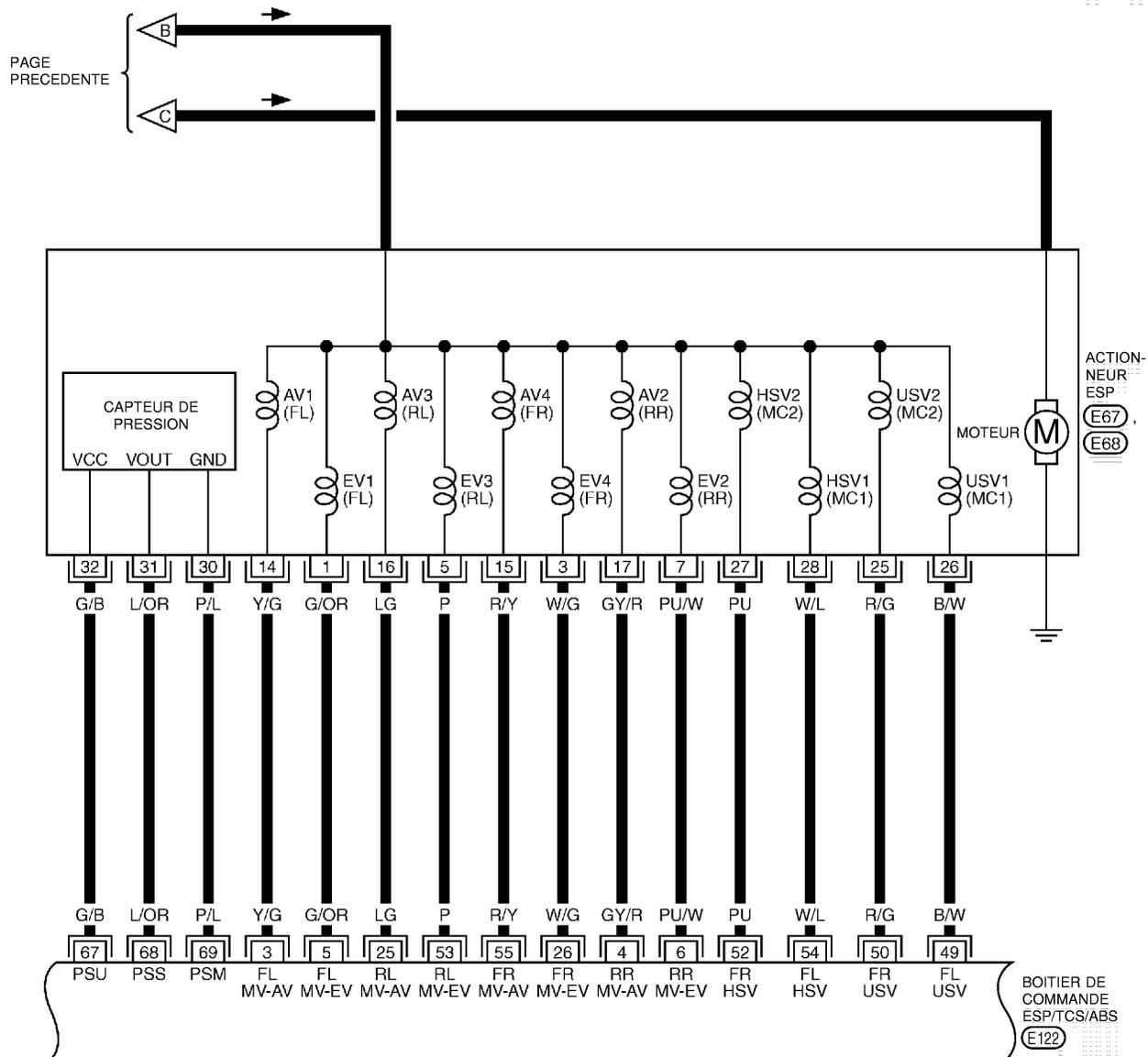


A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M



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

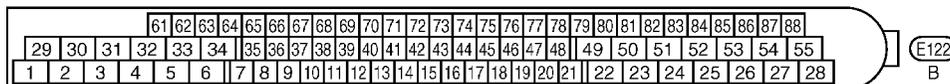
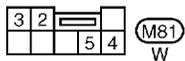
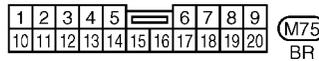
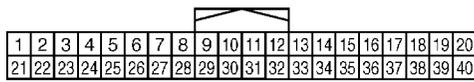
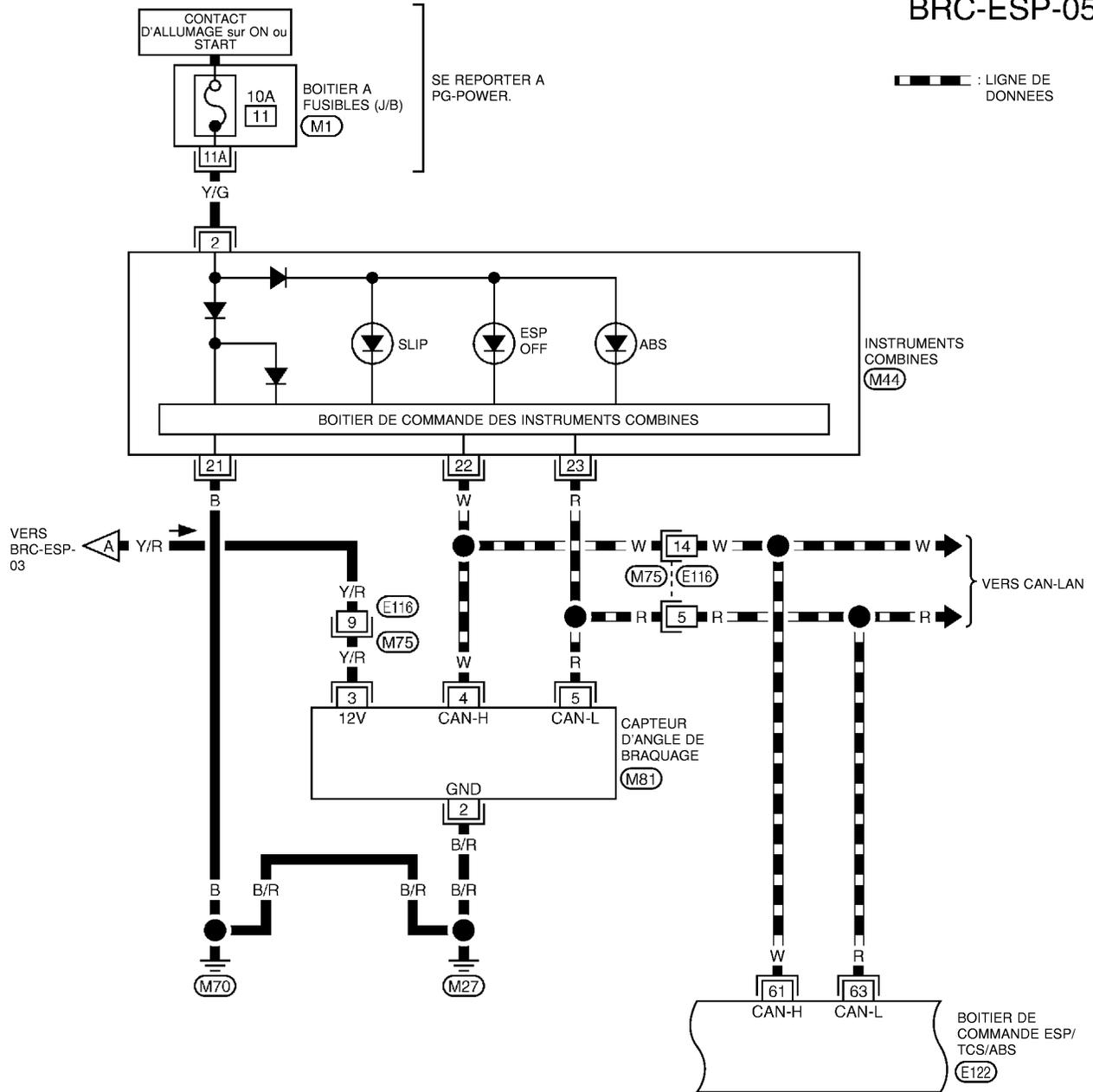
BRC-ESP-04



DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

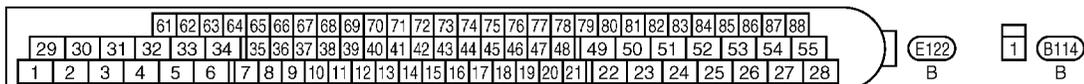
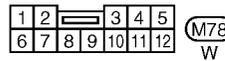
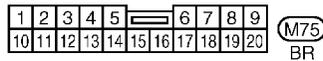
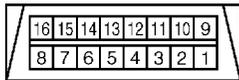
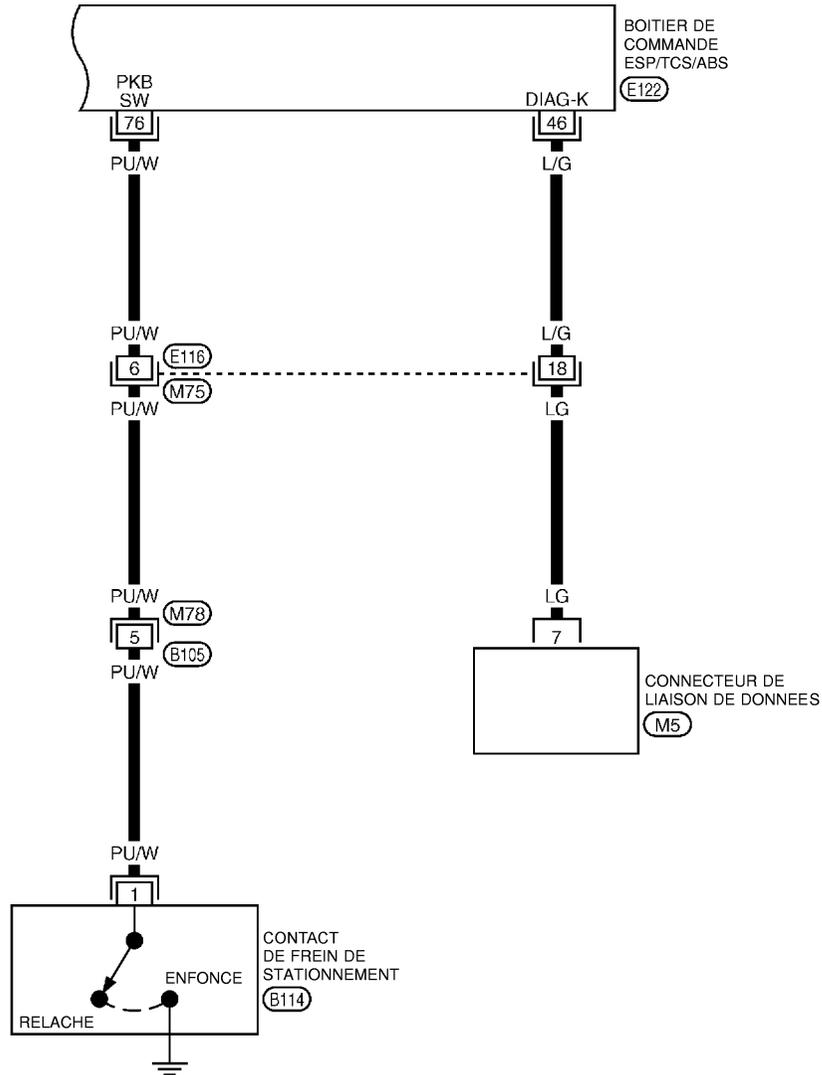
BRC-ESP-05



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

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

BRC-ESP-06

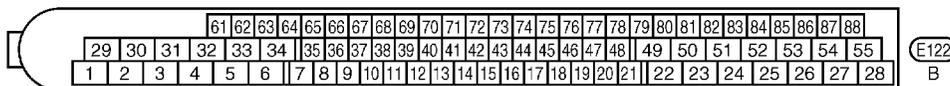
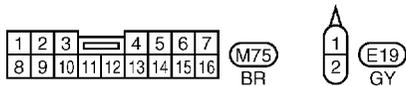
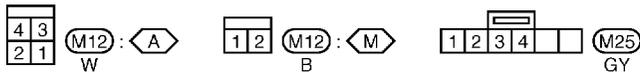
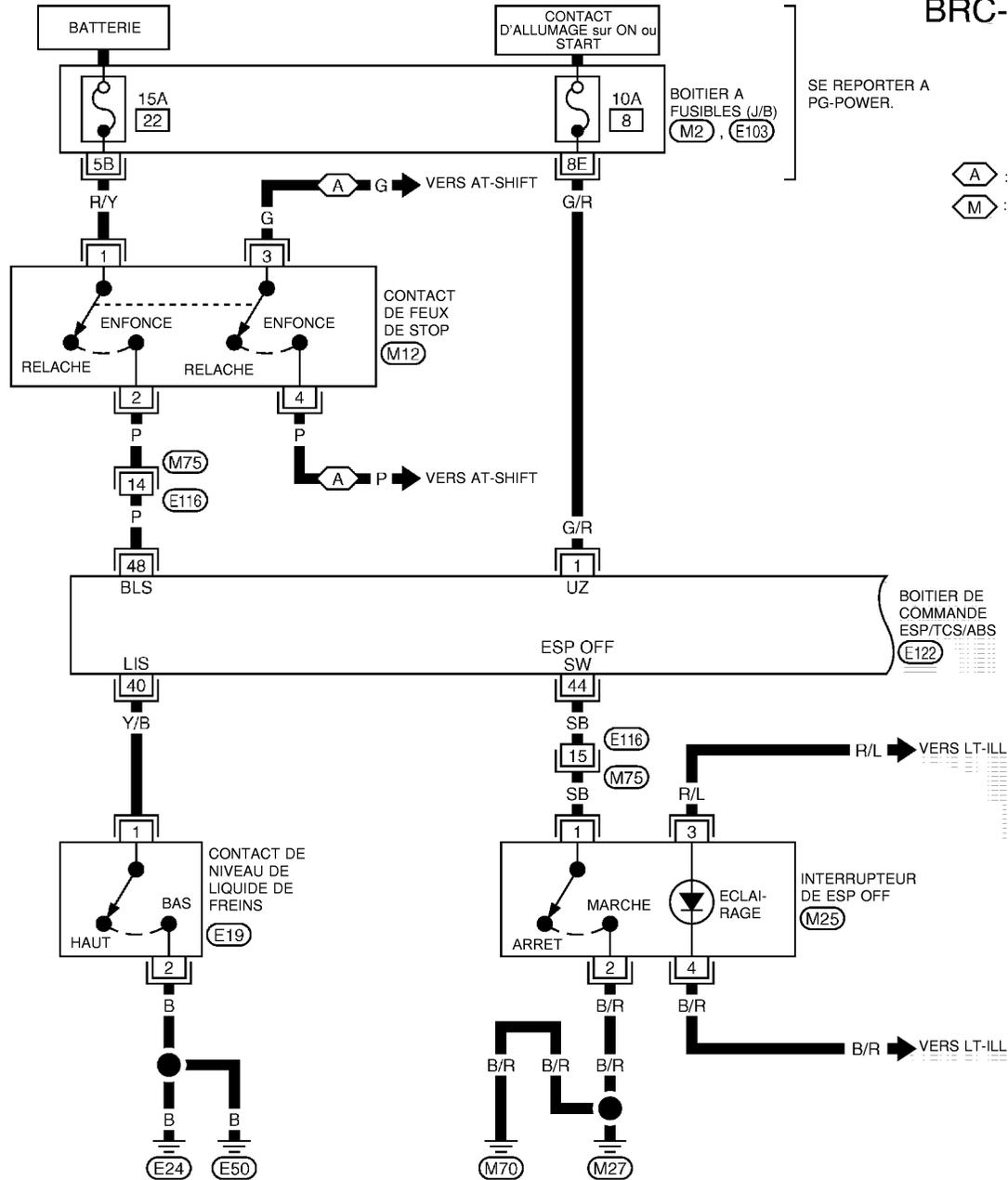


DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

CONDUITE A DROITE

BRC-ESP-07



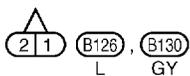
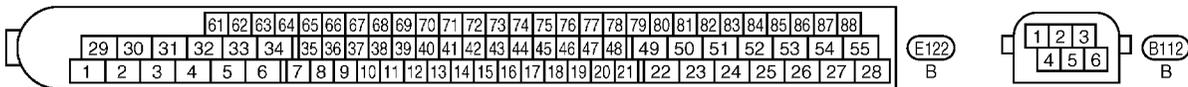
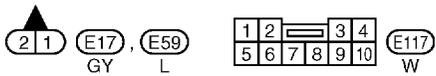
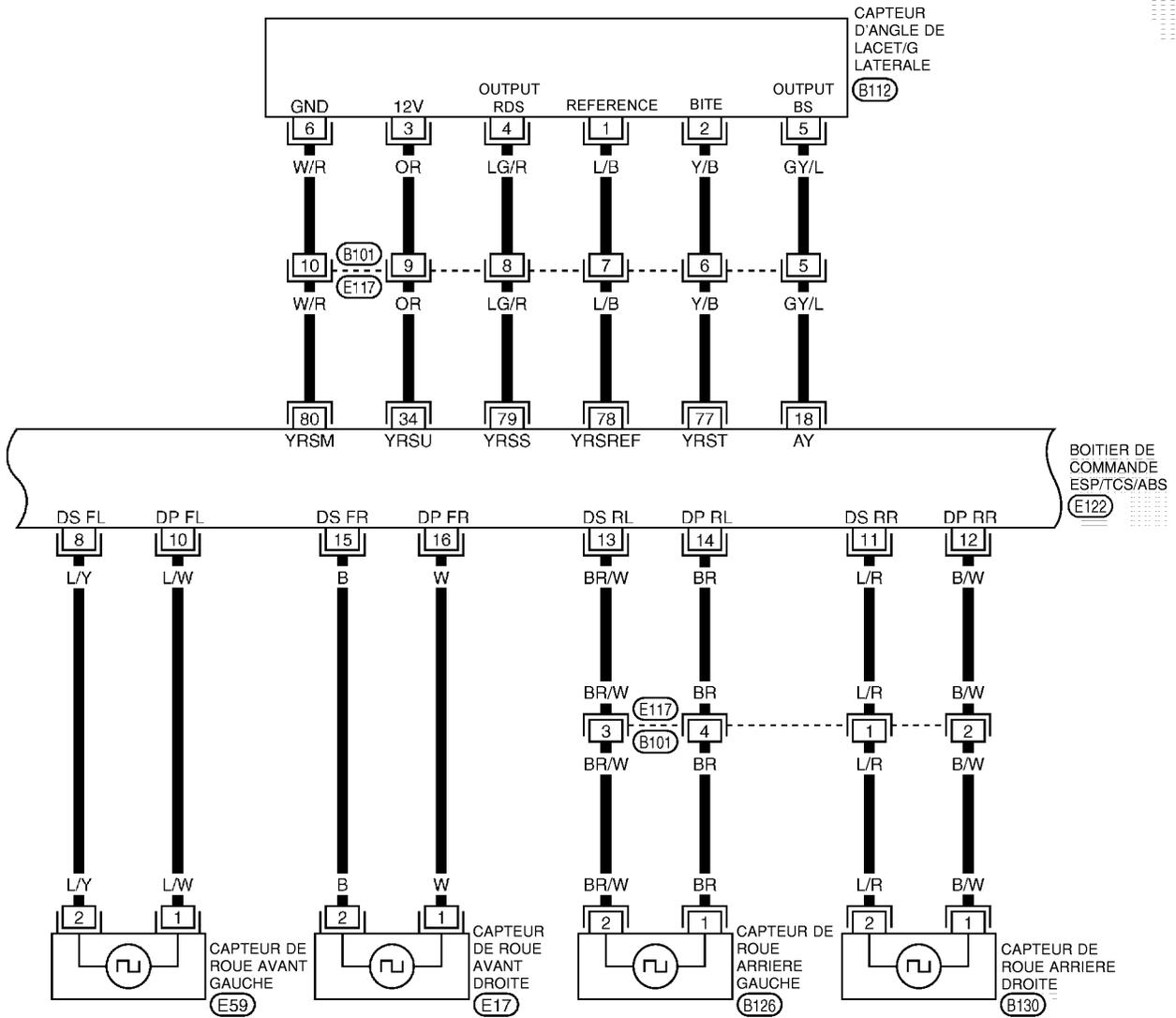
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(M2), (E103) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORD (J/B)

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

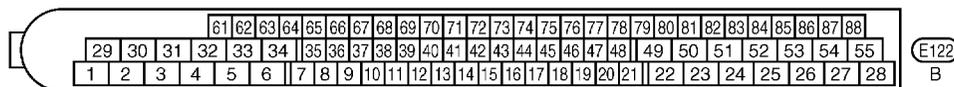
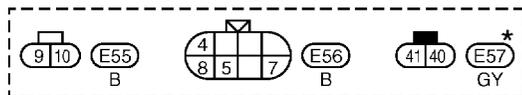
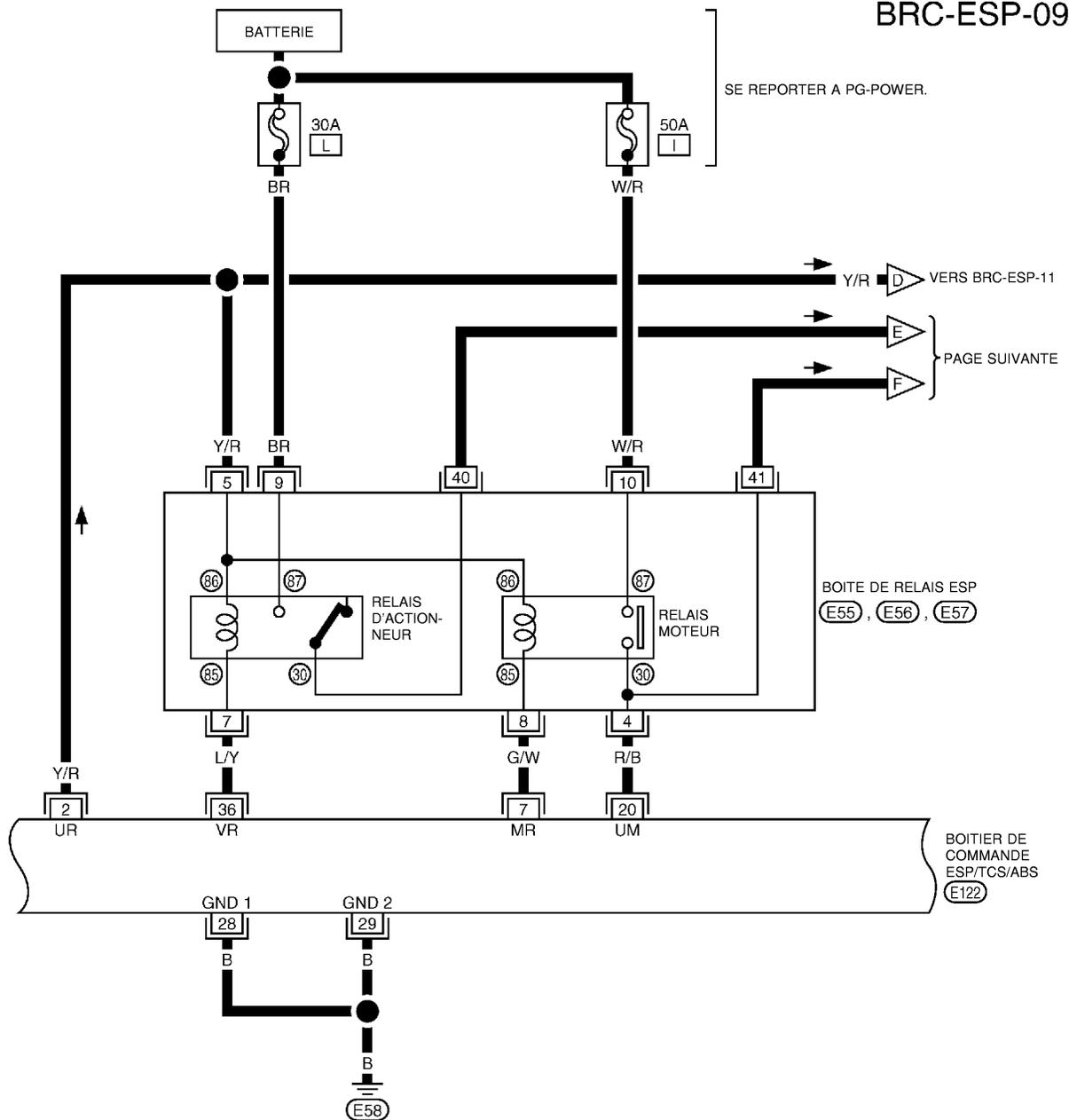
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

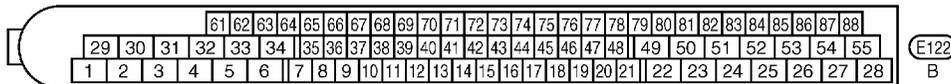
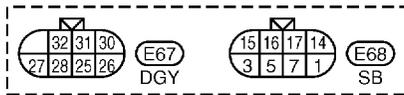
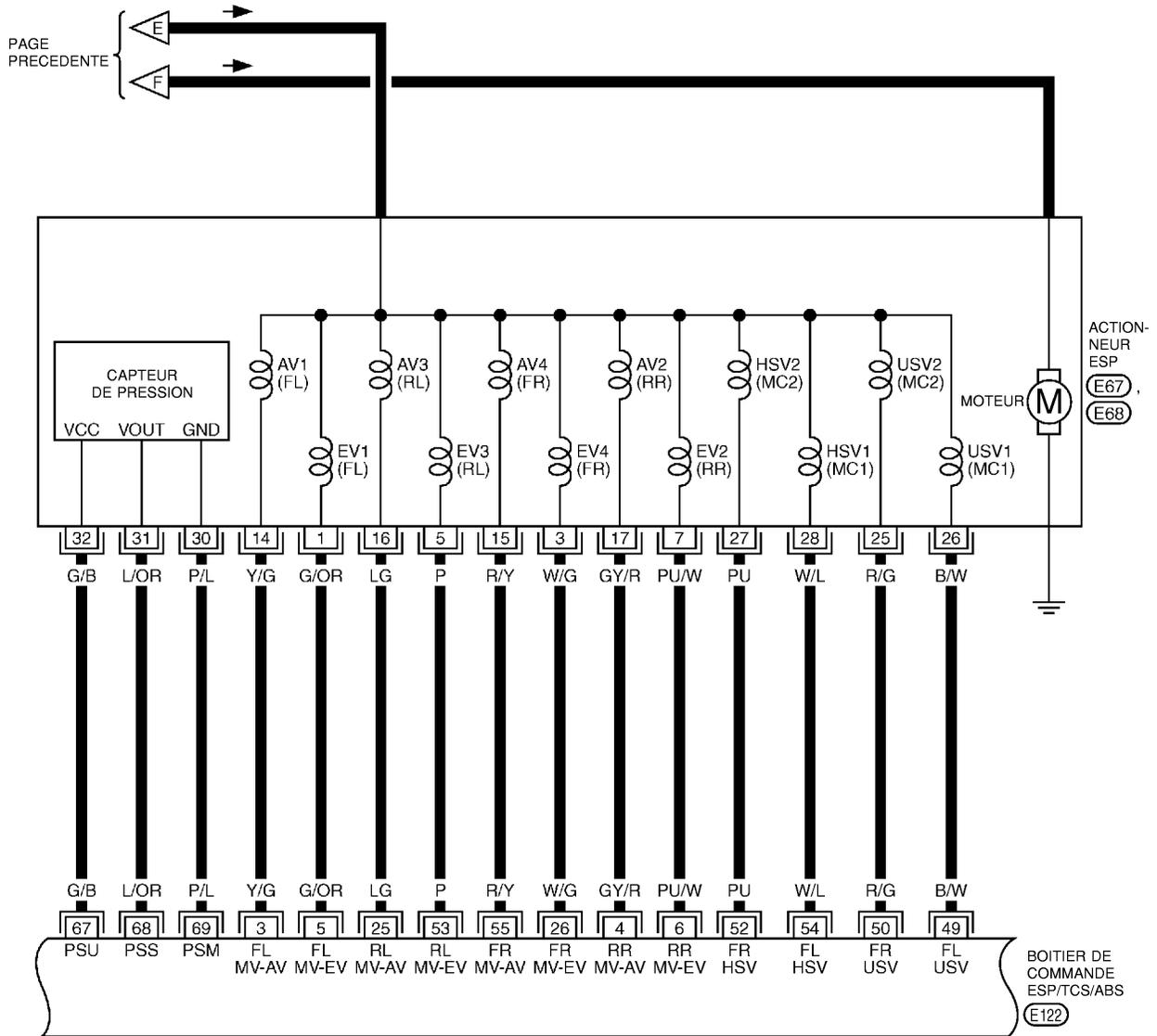
BRC-ESP-08



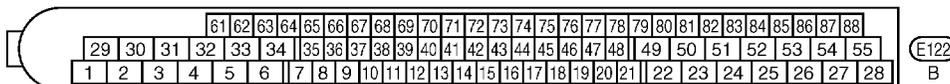
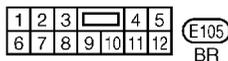
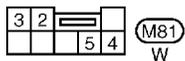
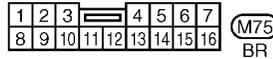
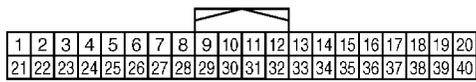
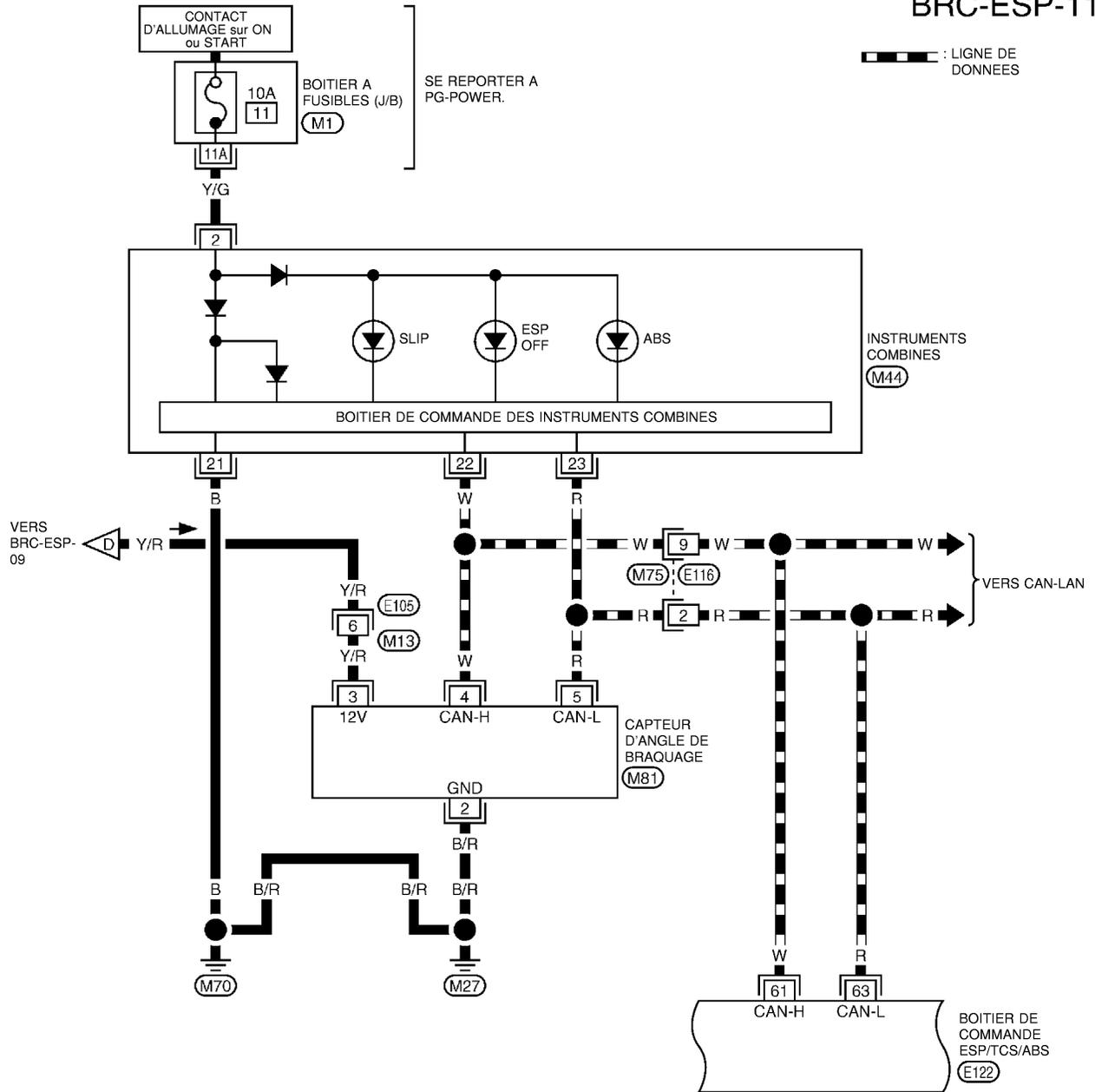
TFWA0095E



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



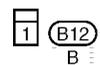
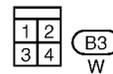
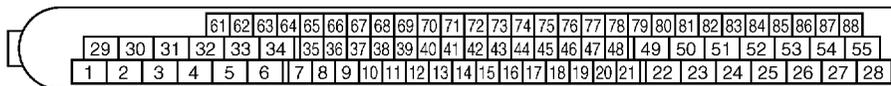
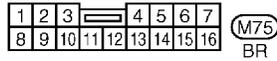
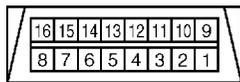
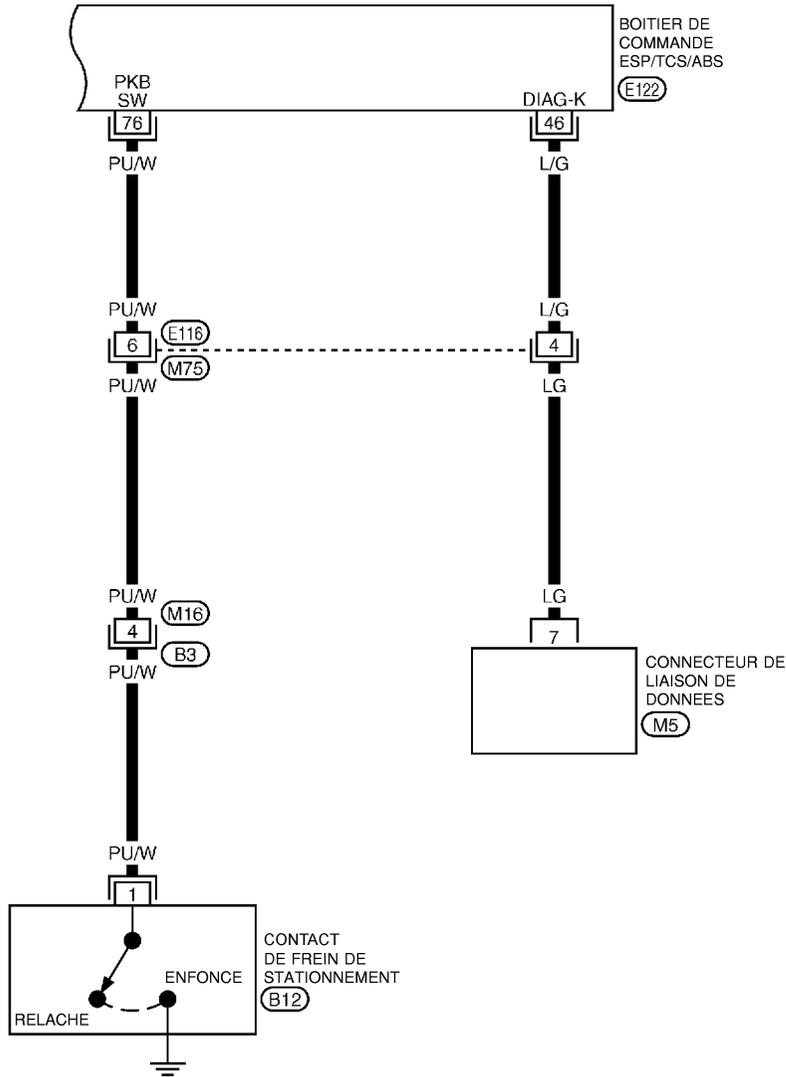
BRC-ESP-11



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

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

BRC-ESP-12



Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande

EFS001A6

VALEUR DE REFERENCE DE CONSULT-II

PRECAUTION:

L'élément affiché correspond aux données calculées par le boîtier de commande, il peut donc indiquer une valeur normale même si un circuit de sortie (faisceau) est ouvert ou court-circuité.

Elément de contrôle de données	Contenu	Contrôle de données		(Référence) Vérifier si les éléments présentent un défaut
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal	
CAP AV/DR CAP AV/GA CAP ARR DR CAP AR/GA	Vitesse de rotation des roues	Véhicule arrêté	0 [km/h]	Circuit de capteur de roue
		Lors de la conduite (remarque 1)	Pratiquement en conformité avec l'affichage du compteur de vitesse (marge de $\pm 10\%$)	
SIG POS ACC	Etat ouvert/fermé de la soupape de papillon (reliée à la pédale d'accélérateur)	Pédale d'accélérateur non enfoncée (contact d'allumage sur ON)	0%	Circuit de communication de boîtier de commande entre le boîtier de commande d'ESP/TCS/ABS et l'ECM
		Pédale d'accélérateur enfoncée (contact d'allumage sur ON)	0 – 100%	
REGIME MOTEUR	Moteur en marche	Moteur à l'arrêt	0 tr/min	Circuit du signal de régime moteur
		Moteur en marche	Pratiquement en conformité avec l'affichage du compteur de vitesse	
SIG ANG DIRECT	Angle de braquage détecté par le capteur d'angle de braquage	Roues droites	Env. 0°	Capteur d'angle de braquage et circuit
		Direction	De – 720 à 720°	
CAP ANGLE LAC	Angle de lacet détecté par le détecteur d'angle de lacet	Véhicule arrêté	Env. 0 d/s	Capteur d'angle de lacet et circuit
		En marche	– 70 à 70d/s	
CAPTEUR-G LAT	Accélération transversale détectée par le capteur de G latérale	Véhicule arrêté	Env. 0 m/s ²	Capteur G latérale et circuit
		En marche	De – 24,3 à 24,1m/s ²	
CAPTEUR PRES	Pression de liquide de frein détectée par le capteur de pression	Avec le contact d'allumage sur ON et la pédale de frein relâchée.	Env. 0 bar	Capteur de pression et circuit
		Avec le contact d'allumage sur ON et la pédale de frein relâchée.	De– 40 à 300 bar	
TENSION BATTERIE	Tension de la batterie fournie au boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Contact d'allumage sur ON	10 – 16V	Circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et circuit de mise à la masse
RELAIS MOTEUR	Relais de moteur Etat MAR/ARR	ABS non activé.	ARR	Relais de moteur et circuit
		ABS activé.	MAR	
RLS ACTIONNEUR	Relais d'actionneur Etat MAR/ARR	Contact d'allumage sur ON et véhicule arrêté.	ARR	Circuit et relais d'actionneur
		Moteur en marche et véhicule arrêté.	MAR	

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Élément de contrôle de données	Contenu	Contrôle de données		(Référence) Vérifier si les éléments présentent un défaut
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal	
CNT FEU STOP	Etat de fonctionnement de la pédale de frein	Enfoncer la pédale de frein.	MAR	Circuit de contact de feux de stop
		Relâcher la pédale de frein.	ARR	
CNT FREIN STT	Etat de frein de stationnement	Frein de stationnement activé	MAR	Circuit de commande de frein de stationnement
		Frein de stationnement non activé	ARR	
CNT ARRET	CNT ESP OFF Etat MAR/ARR	Commande ESP OFF MAR (Lorsque le témoin ESP OFF est allumé.)	MAR	Circuit de l'interrupteur ESP OFF
		Commande ESP OFF ARR (Lorsque le témoin ESP OFF est allumé.)	ARR	
TEMOIN ABS	Etat du témoin d'avertissement d'ABS (remarque 2)	Lorsque le témoin d'avertissement d'ABS est allumé.	MAR	Circuit de témoin d'avertissement d'ABS
		Lorsque le témoin d'avertissement d'ABS est éteint.	ARR	
LAMPE ETEINTE	Etat du témoin ESP OFF (note 3)	Lorsque le témoin ESP OFF est allumé.	MAR	Circuit du témoin ESP OFF
		Lorsque le témoin ESP OFF est éteint.	ARR	
TEMOIN PATINAGE	Etat du témoin lumineux de patinage (remarque 4)	Lorsque le témoin lumineux de patinage est allumé	MAR	Circuit du témoin lumineux de patinage
		Lorsque le témoin lumineux de patinage est éteint.	ARR	
SOL AV/GA INT SOL AV/GA EXT SOL AV/DR INT SOL AV/DR EXT SOL ARR/GA INT SOL ARR/GA EXT SOL ARR/DR INT SOL ARR/DR EXT	Fonctionnement de l'électrovanne	L'actionneur (électrovanne) est actif (test actif avec CONSULT-II) ou le relais d'actionneur est inactif (en mode sans échec).	MAR	Electrovanne et circuit
		Lorsque l'actionneur (électrovanne) n'est pas activé et que le relais d'actionneur est activé (contact d'allumage sur ON).	ARR	
USV [ARD-ARG] USV [AV G-AR D] HSV [AV D-ARR GA] HSV [AV G-ARR DR]	Etat de l'électrovanne de sélection ESP	Lorsque l'actionneur (électrovanne de basculement) est actif ("test actif" avec CONSULT-II) ou le relais d'actionneur est inactif (en mode sans échec).	MAR	Electrovanne et circuit de sélection
		Lorsque l'actionneur (électrovanne de basculement) est désactivé ou que le relais d'actionneur est activé (contact d'allumage sur ON).	ARR	
SORTIE V/R	Relais d'actionneur activé (MAR/ARR)	Lorsque le relais d'actionneur est actif (le moteur tourne).	MAR	Circuit et relais d'actionneur
		Lorsque le relais d'actionneur n'est pas actif (avant la mise en marche du moteur et en mode sans échec).	ARR	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Élément de contrôle de données	Contenu	Contrôle de données		(Référence) Vérifier si les éléments présentent un défaut
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal	
SORTIE M/R	Etat de moteur d'actionneur et de relais de moteur (MAR/ARR)	Lorsque le moteur d'actionneur et le relais moteur sont actifs ("test actif" avec CONSULT-II).	MAR	Moteur d'actionneur, relais de moteur et circuit
		Lorsque le moteur d'actionneur et le relais de moteur sont inactifs.	ARR	
CNT NIV LIQ	Etat du contact d'avertissement de niveau de liquide de frein.	Lorsque le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein est allumé.	MAR	Contact d'avertissement de niveau de liquide de frein, témoin d'avertissement de frein et circuit.
		Lorsque le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein est éteint.	ARR	
SIG DEF EBD SIG DEF ABS SIG DEF TCS SIG DEF ESP	Etat du signal de défaillance du système	Condition de défauts (Lorsque le système est défectueux)	ARR	Système EBD Système ABS Système TCS Système ESP

(Remarque 1) : Vérifier la pression du pneumatique en condition normale.

(Remarque 2) : Synchronisation MAR/ARR du témoin d'avertissement d'ABS

MAR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage ou lorsqu'un défaut est détecté.

ARR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage (lorsque le système est en état de fonctionnement normal).

(Remarque 3) : synchronisation MAR/ARR du témoin ESP OFF

MAR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage ou lorsque un défaut est détecté, le contact ESP OFF est activé.

ARR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage (lorsque le système est en état de fonctionnement normal) ou lorsque l'interrupteur ESP OFF est éteint.

(Remarque 4) : synchronisation MARCHE/ARRET du témoin lumineux de patinage

MAR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage ou lorsqu'un défaut est détecté.

ARR : environ 0,5 seconde après la mise sur ON du contact d'allumage (lorsque le système est en état de fonctionnement normal) ou lorsque la fonction ESP/TCS n'est pas activée.

Clignotement : la fonction ESP/TCS est active lorsque le véhicule est en marche.

Fonctions CONSULT-II FONCTIONS PRINCIPALES DE CONSULT-II

EFS001A7

La fonction de diagnostic (fonction principale) comprend : SUPPORT DE TRAVAIL, RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC, CONTROLE DE DONNEES, SIG COMMUNIC CAN, TEST ACTIF, TEST FONCTION, N° PIECE BOIT CONTR.

Mode de test de diagnostic	Fonction	Référence
SUPPORT TRAVAIL	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	BRC-55. "Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage."
RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC	Les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.	BRC-83. "AUTODIAGNOSTIC"
CONTROLE DE DONNEES	Il est possible de lire les données d'entrée/de sortie dans le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.	BRC-86. "CONTROLE DE DONNEES"
SIG COMMUNIC CAN	Les résultats de transmission/réception peuvent être lu par la communication.	—
TEST ACTIF	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-II pilote certains actionneurs indépendamment du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et modifie un certain nombre de paramètres dans les limites de la page indiquée.	BRC-89. "TEST ACTIF"

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Mode de test de diagnostic	Fonction	Référence
SUPPORT TRAVAIL	Ce mode permet au technicien de régler certains éléments plus rapidement et précisément en suivant les indications de CONSULT-II.	BRC-55. "Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage."
TEST FONCTION	Mené par CONSULT-II au lieu d'un technicien pour déterminer si chaque système est BON ou MAUVAIS.	—
N° PIECE BOIT CONTR	Il est possible de lire le numéro de pièce du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.	—

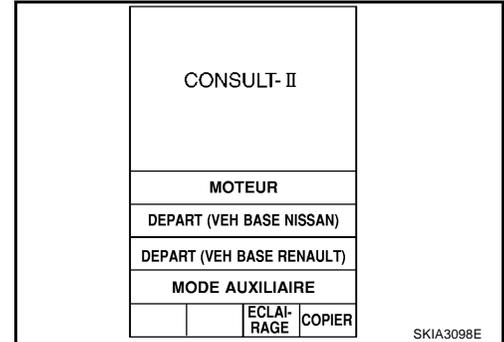
PROCEDURE DE MISE EN OEUVRE ELEMENTAIRE DE CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données.

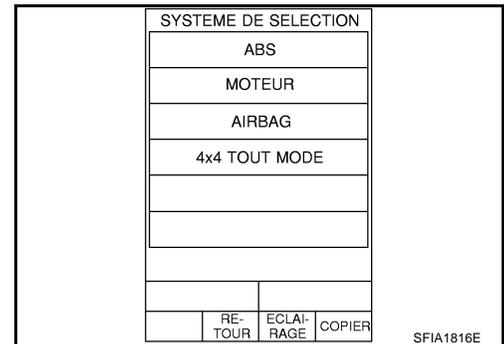
PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

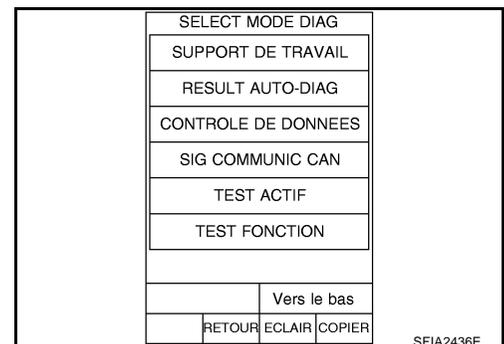
3. Placer le contact d'allumage en position ON.
4. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN).



5. Appuyer sur la touche ABS de l'écran SYSTEME DE SELECTION. Si ABS ne s'affiche pas, aller à [GI-40. "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).



6. Sélectionner la zone nécessaire à diagnostiquer sur l'écran SELECT MODE DIAG. Pour plus d'informations, se reporter au manuel de fonctionnement de CONSULT-II.



AUTODIAGNOSTIC**Description**

- Si un défaut survient dans le système, le témoin d'avertissement d'ABS, le témoin lumineux ESP OFF et le témoin lumineux de patinage sur les instruments combinés s'allument. Dans ce cas, réaliser l'autodiagnostic de la façon suivante :
- Le cas échéant, en cours d'utilisation de CONSULT-II, les témoins d'avertissement respectifs de frein, d'ABS et d'ESP OFF ainsi que le témoin de patinage s'allumeront si tout fonctionne correctement.

Procédure de travail

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Connecter CONSULT-II et le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données.

PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

3. Placer le contact d'allumage en position ON.
4. Démarrer le moteur et rouler à environ 30 km/h ou plus pendant à peu près 1 minute.
5. Après immobilisation du véhicule, moteur au ralenti, appuyer successivement sur DEPART (VEH BASE NISSAN), ABS, RESULT AUTO-DIAG à l'écran de CONSULT-II.

PRECAUTION:

Si DEPART (VEH BASE NISSAN) a été sélectionné juste après le démarrage du moteur ou la mise sur ON du contact d'allumage, ABS peut ne pas apparaître sur l'écran de sélection de système. Dans ce cas, répéter la procédure depuis l'étape 1. Si cela n'apparaît pas après plusieurs essais, il est possible que l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) présentent un défaut de fonctionnement.

6. Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils affichés ? (Si nécessaire, appuyer sur IMPRIMER pour imprimer les résultats de l'autodiagnostic.)
 - Lorsque AUCUN DEFAUT s'affiche, vérifier le témoin d'avertissement ABS, le témoin de désactivation ESP et le témoin lumineux de patinage.
7. Procéder aux vérifications appropriées à partir de la liste des éléments affichée, et réparer ou remplacer les composants endommagés.
8. Conduire le véhicule à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant environ 1 minute.

PRECAUTION:

Au cas où un défaut apparaît sur un capteur de roue, le témoin d'avertissement de l'ABS, les témoins ESP OFF et de patinage s'allumeront. Si le véhicule ne roule pas à environ 30 km/h ou plus pendant au moins 1 minute après la réparation du système de capteur de roue, le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin de patinage risquent de ne pas s'allumer même si tout est normal. Vérifier à nouveau afin de s'assurer qu'il ne reste AUCUN DEFAUT sur aucune autre pièce.

9. Couper le contact d'allumage pour préparer l'effacement de la mémoire.
10. Démarrer le moteur et appuyer successivement sur DEPART (VEH BASE NISSAN), ABS, RESULT AUTODIAG et EFFAC MEMOIRE sur l'écran de CONSULT-II pour libérer la mémoire.
Si ABS ne s'affiche pas, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#) .

PRECAUTION:

Si l'erreur de mémoire n'est pas effacée, procéder de nouveau à l'opération de l'étape 5.

11. Pour procéder à l'inspection finale, conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ et vérifier que le témoin d'avertissement ABS, le témoin de désactivation ESP et le témoin lumineux de patinage sont éteints.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Liste d'éléments affichés

Élément d'autodiagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier l'itinéraire
CAP AV/GA – 1	Le circuit du capteur de roue avant GA est ouvert.	Capteur de roue et circuit. Se reporter à BRC-95
CAP ARR DR – 1	Le circuit du capteur de roue arrière droite est ouvert.	
CAP AV/DR – 1	Le circuit du capteur de roue avant droite est ouvert.	
CAP AR/GA – 1	Le circuit du capteur de roue arrière gauche est ouvert.	
CAP AV/GA – 2	Le capteur de roue avant GA est coupé ou le signal d'entrée est anormal.	
CAP ARR DR – 2	Le capteur de roue arrière DR est coupé ou le signal d'entrée est anormal.	
CAP AV/DR – 2	Le capteur de roue avant DR est coupé ou le signal d'entrée est anormal.	
CAP AR/GA – 2	Le capteur de roue arrière GA est coupé ou le signal d'entrée est anormal.	Relais d'actionneur et circuit. Se reporter à BRC-108
RELAIS PRINCIPAL	Lors de l'arrêt du relais d'actionneur, lorsque le relais d'actionneur se met sur MARCHÉ. Ou lorsque le câble de contrôle est en court-circuité avec la masse. Lorsque le relais de l'actionneur s'active, lorsque le relais de l'actionneur s'éteint ou lorsque la ligne de commande du relais est ouverte.	
CNT FEU STOP	Le circuit de contact de feux de stop est ouvert.	Contact de feux de stop et circuit. Se reporter à BRC-110
CIRC CAP PRS	La ligne de signal du capteur de pression est ouverte ou court-circuitée ou le capteur de pression est défectueux.	Capteur de pression et circuit. Se reporter à BRC-97
CIRCUIT CAP ANGLE BRAQ	La position neutre du capteur d'angle de braquage est disloquée ou le capteur d'angle de braquage est anormal.	Capteur d'angle de braquage et circuit. Se reporter à BRC-99
CAPTEUR D'ANGLE DE LACET	Le capteur d'angle de lacet est défectueux ou la ligne de signal du capteur d'angle de lacet es ouverte ou court-circuitée.	Capteur d'angle de lacet/ G latérale et circuit. Se reporter à BRC-101

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Élément d'autodiagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier l'itinéraire	
SOL ABS INT AV GA	Le circuit de l'électrovanne d'entrée de la roue avant gauche est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.	Electrovanne et circuit. Se reporter à BRC-103	
SOL ABS EXT AV/GA	Le circuit de l'électrovanne de sortie de la roue avant gauche est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS INT ARR DR	Le circuit de l'électrovanne d'entrée de la roue arrière droite est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS EXT ARR DR	Le circuit de l'électrovanne de sortie de la roue arrière droite est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS INT AV DR	Le circuit de l'électrovanne d'entrée de la roue avant droite est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS EXT AV/DR	Le circuit de l'électrovanne de sortie de la roue avant droite est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS INT ARR GA	Le circuit de l'électrovanne d'entrée de la roue arrière gauche est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
SOL ABS EXT ARR GA	Le circuit de l'électrovanne de sortie de la roue arrière gauche est ouvert ou en court-circuit ou la ligne de commande est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
CIRCUIT USV [AV GA-ARR DR]	L'électrovanne de sélection ESP 1 du côté primaire est ouverte ou court-circuitée ou le câble de contrôle est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		Electrovanne de sélection ESP et circuit de sélection. Se reporter à BRC-103 .
CIRCUIT USV [AV DR-ARR G]	L'électrovanne de sélection ESP 1 du côté secondaire est ouverte ou court-circuitée ou le câble de contrôle est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
CIRCUIT HSV [AVG-ARD]	L'électrovanne de sélection ESP 2 du côté primaire est ouverte ou court-circuitée ou le câble de contrôle est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
CIRCUIT HSV [AVD-ARG]	L'électrovanne de sélection ESP 2 du côté secondaire est ouverte ou court-circuitée ou le câble de contrôle est en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique ou la masse.		
MOTEUR POMPE RLS ACTIONNEUR (remarque)	Lorsque le moteur de l'actionneur s'active, lorsque le moteur de l'actionneur s'éteint ou lorsque la ligne de commande du moteur de l'actionneur est ouverte. Lorsque le moteur de l'actionneur se désactive, lorsque le moteur de l'actionneur s'active, ou lorsque la ligne de commande pour le relais est en court-circuit à la masse.		
CAPTEUR ABS [SIGNAL ANORMAL]	L'entrée du capteur de roue est anormale.		Capteur de roue et circuit. Se reporter à BRC-95

A
B
C
D
E
BRC
G
H
I
J
K
L
M

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Elément d'autodiagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier l'itinéraire
TENSION BATTERIE [DEFAUT]	La tension de la batterie fournie au boîtier de commande ESP/TCS/ABS est trop basse.	Circuit de tension de batterie du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et circuit de mise à la masse. Se reporter à BRC-111
SIG CAP ANGLE BRAQ	La correction de position neutre du capteur d'angle de braquage n'est pas terminée.	Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter à BRC-113
CIR COM CAP ANGLE BRAQ	Le système de communication CAN ou le capteur d'angle de braquage est anormal.	Capteur d'angle de braquage et circuit de communication CAN. Se reporter à BRC-114
CIRCUIT CAP-G LAT	Le capteur de G latérale est anormal ou le circuit du capteur de G latérale est ouvert ou en court-circuit.	Capteur de vitesse de lacet/G latérale et circuit. Se reporter à BRC-101
FREIN DE SECOURS	Défaut du boîtier de commande ESP/TCS/ABS (l'augmentation de la pression est trop élevée ou trop faible.)	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à BRC-113
DEFAUT CONTROLEUR	Défaut interne du boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à BRC-97
CIRC COMMUNIC CAN	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne de communication CAN est ouverte ou court-circuitée. ● Défaut interne du boîtier de contrôle ESP/TCS/ABS. ● La tension de la batterie pour l'ECM est interrompue instantanément pendant environ 0,5 seconde ou plus. 	Circuit de communication entre boîtier de commande ESP/TCS/ABS et boîtiers. Se reporter à BRC-114
NIV LQD FREIN BAS	Le niveau de liquide de frein baisse ou la ligne de communication entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein est ouvert ou en court-circuit.	Circuit de communication entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein. Liquide dans le réservoir. Se reporter à BRC-113
SIGNAL MOTEUR 1-4, 6	Des composants essentiels du moteur sont défectueux	Système moteur. Se reporter à BRC-97

(Remarque) RLS ACTIONNEUR sur l'écran d'autodiagnostic de CONSULT-II signifie que le relais de moteur d'actionneur et le circuit ne fonctionnent pas bien.

CONTROLE DE DONNEES

Pour des détails sur la fonction de contrôle de données, se reporter au manuel d'instructions de CONSULT -II.

Procédure de travail

1. Après avoir mis le contact d'allumage sur OFF, brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR au connecteur de liaison de données du véhicule.

PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

2. Placer le contact d'allumage en position ON.
3. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN), ABS, CONTROLE DE DONNEES successivement sur l'écran CONSULT-II.

Si ABS ne s'affiche pas, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#) .

PRECAUTION:

Si DEPART (VEH BASE NISSAN) a été sélectionné juste après le démarrage du moteur ou la mise sur ON du contact d'allumage, ABS peut ne pas apparaître sur l'écran de sélection de système. Dans ce cas, répéter la procédure depuis l'étape 1.

4. Retourner à l'écran de sélection de l'élément de contrôle et appuyer sur les touches SIGNAUX ENT BOIT CONTR, SIGNAUX PRINCIPAUX ou SELECTION DEPUIS MENU. Se reporter au tableau ci-dessous.
5. Lorsque la touche DEPART est appuyée, l'écran de contrôle de données s'affiche.

Liste d'éléments affichés

Élément de contrôle de données (dispositif)	Sélection d'élément de contrôle de données			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
RAPPORT (MODELE T/A)	×	×	×	La position du rapport déterminée par le signal du contact PNP est affichée.
SLCT POSI LVR (MODELE AVEC T/A)	×	×	×	La position du passage de rapport déterminée par le signal du contact PNP est affichée.
CAP AV/DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AV/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant gauche est affichée.
CAP ARR DR [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière droite est affichée.
CAP AR/GA [km/h]	×	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière gauche est affichée.
SIG POS ACC (%)	×	-	-	L'état ouvert/fermé de la soupape de papillon détecté par le signal de communication CAN est affiché.
REGIME MOTEUR (tr/mn)	×	-	×	Le régime moteur détecté par le signal de communication CAN est affiché.
DEPART COM CAN (MAR/ARR)	-	-	×	L'état de communication de la communication CAN est affiché.
SIG ANG DIRECT (°)	×	-	×	L'angle de braquage détecté par le capteur d'angle de braquage s'affiche.
CAP ANGLE LAC (d/s)	×	×	-	La vitesse de lacet détectée par le capteur d'angle de lacet est affichée.
CAPTEUR-G LAT (m/s ²)	×	-	×	L'accélération transversale détectée par le capteur de G latérale est affichée.
CAPTEUR PRES (bar)	×	-	×	La pression de liquide de frein détectée par le capteur de pression est affichée.
TENSION BATTERIE (V)	×	×	×	La tension de la batterie fournie au boîtier de commande ESP/TCS/ABS est affichée.
RELAIS MOTEUR (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du signal de relais de moteur est affiché.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Élément de contrôle de données (dispositif)	Sélection d'élément de contrôle de données			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
RLS ACTIONNEUR (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du signal de relais d'actionneur est affiché.
CNT FEU STOP (MAR/ARR)	×	×	×	L'état (MAR/ARR) du contact de feux de stop est affiché.
CNT FREIN STT (MAR/ARR)	×	-	×	L'état (MAR/ARR) de la commande de frein de stationnement est affiché.
CNT ARRET (MAR/ARR)	×	×	×	L'état de la commande de ESP OFF (MAR/ARR) est affiché.
TEMOIN ABS (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du témoin d'avertissement d'ABS est affiché.
TEMOIN ARRET (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du témoin lumineux ESP OFF est affiché.
TEMOIN DE PATINAGE (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) du témoin lumineux de patinage est affiché.
SOL AV/GA INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne d'entrée de la roue avant gauche est affiché.
SOL AV/GA EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne de sortie de la roue avant gauche est affiché.
SOL AR/DR INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne d'entrée de la roue arrière droite est affiché.
SOL AR/DR EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne de sortie de la roue arrière droite est affiché.
SOL AV/DR INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne d'entrée de la roue avant droite est affiché.
SOL AV/DR EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne de sortie de la roue avant droite est affiché.
SOL AR/GA INT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne d'entrée de la roue arrière gauche est affiché.
SOL AR/GA EXT (MAR/ARR)	-	×	×	L'état (MAR/ARR) de l'électrovanne de sortie de la roue arrière gauche est affiché.
SORT REL MOT (MAR/ARR)	-	-	×	L'état (MAR/ARR) du signal d'activation du relais de moteur est affiché.
CNT NIV LIQ (MAR/ARR)	×	-	×	L'état (MAR/ARR) du contact de niveau de liquide de frein est affiché.
CNT MODE NEIGE (MAR/ARR)	-	-	×	ARR est affiché.
SIG SERVO (MAR/ARR)	-	-	×	ARR est affiché.
SIG MODE M (MAR/ARR)	-	-	×	ARR est affiché.
CNT COUP SM (MAR/ARR)	-	-	×	ARR est affiché.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Elément de contrôle de données (dispositif)	Sélection d'élément de contrôle de données			Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	
SIGNAL EBD (MAR/ARR)	–	–	×	L'état (MAR/ARR) de fonction- nement EBD est affiché.
SIGNAL ABS (MAR/ARR)	–	–	×	L'état (MAR/ARR) de fonctionne- ment ABS est affiché.
SIGNAL TCS (MAR/ARR)	–	–	×	L'état (MAR/ARR) de fonctionne- ment TCS est affiché.
SIGNAL ESP (MAR/ARR)	–	–	×	L'état (MAR/ARR) de fonctionne- ment ESP est affiché.

× : s'applique

– : ne s'applique pas

TEST ACTIF

PRECAUTION:

- **Ne pas effectuer de test actif en roulant.**
- **S'assurer de bien purger l'air du système de freinage.**
- **Le test actif ne peut pas être exécuté en cas de défaut EBD, ABS, TCS ou ESP.**
- **Lors du test actif, les témoins d'avertissement ABS et de frein s'allument.**

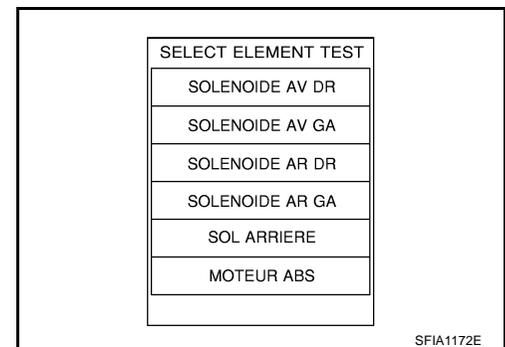
Procédure de travail

1. Brancher CONSULT-II et le CONVERTISSEUR au connecteur de liaison de données et démarrer le moteur.

PRECAUTION:

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec le CONVERTISSEUR CONSULT-II, les défauts peuvent être détectés en autodiagnostic dépendant du boîtier de commande, mettant en oeuvre la communication CAN.

2. Appuyer sur DEPART (VEH BASE NISSAN) sur l'écran.
3. Appuyer sur ABS.
Si ABS ne s'affiche pas, aller à [GI-40, "Circuit du connecteur de diagnostic \(DLC\) de CONSULT-II"](#).
4. Appuyer sur TEST ACTIF.
5. L'écran de sélection d'élément de test est affiché.
6. Appuyer sur l'élément de test requis.



SFIA1172E

7. Avec l'affichage SIGNAUX PRINCIPAUX indiqué en retour, appuyer sur DEPART.
8. L'écran TEST ACTIF s'affiche, exécuter alors le test suivant.

NOTE:

- Lorsque le test actif est effectué pendant que la pédale est enfoncée, le taux d'enfoncement de la pédale variera, mais ceci est normal.
- ARRET TEST s'affiche environ 10 secondes après le début de l'opération.
- Pour recommencer le test après l'affichage TEST ARRETE, appuyer sur RETOUR et répéter la procédure depuis l'étape 6.

Elément d'essai

Electrovanne

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

PRECAUTION:

L'exemple indiqué est pour la roue avant droite. La procédure pour les autres roues est la même que celle indiquée ci-dessous.

- Lors de l'exécution d'un test actif du fonctionnement de l'ABS, sélectionner les éléments principaux pour chaque élément de test. Par ailleurs, lorsque la fonction ESP/TCS est en mode de test actif, sélectionner le menu pour chaque élément à tester.
- Pour l'électrovanne ABS, appuyer sur VERS LE HAUT, GARDER, VERS LE BAS à l'écran. Pour l'électrovanne ABS (ACT), appuyer sur HAUT, ACT MONT, ACT MTN et vérifier que les électrovannes (ENTREE, SORTIE, USV, HSV) fonctionnent comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

TEST ACTIF			
SOLENOIDE AV DR		HAUT	
CONTROLE			
SOL AV/DR INT		ARR	
SOL AV/DR EXT		ARR	
USV [AV.-ARR.G.]		ARR	
HSV [AV.-ARR.G.]		ARR	
GARDER		BAS	
		▽	
MODE	RE-TOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SFIA0591E

Fonctionnement	Electrovanne ABS			Electrovanne ABS (ACT)		
	VERS LE HAUT	GARDER	VERS LE BAS	VERS LE HAUT	ACT MONT	ACT MTN
ENT ABS/VFR	ARR	MAR	MAR	ARR	ARR	ARR
SOR ABS S/VFR	ARR	ARR	MAR*	ARR	ARR	ARR
USV [AVD-ARG]	ARR	ARR	ARR	ARR	MAR	MAR
HSV [AVD-ARG]	ARR	ARR	ARR	ARR	MAR*	ARR

* : sur MAR pendant 1 à 2 secondes après activation, et sur ARR

Moteur ABS

Appuyer sur MAR, ARR sur l'écran et s'assurer que le relais de moteur ABS fonctionne tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Fonctionnement	MAR	ARR
RELAIS MOTEUR	MAR	ARR
RELAIS D'ACTIONNEUR	MAR	MAR

TEST ACTIF			
MOTEUR ABS		ARRET	
CONTROLE			
RELAIS MOTEUR		ARR	
RLS ACTIONNEUR		MAR	
MARCHE			
MODE	RE-TOUR	ECLAIRAGE	COPIER

SFIA0593E

Pour un diagnostic rapide et soigné PRECAUTIONS POUR LE DIAGNOSTIC

- Avant de procéder au diagnostic des défauts, toujours lire les précautions. Se reporter à [BRC-62. "Comment procéder au diagnostic"](#).
- Si le boîtier de commande ESP/TCS/ABS, le capteur d'angle de braquage, les pièces du système de direction ou les pièces du système de suspension ont été remplacés, ou si l'alignement a été ajusté, s'assurer de régler la position neutre du capteur d'angle de braquage avant de conduire. Se reporter à [BRC-55. "Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage."](#)
- Une fois le diagnostic terminé, ne pas oublier d'effacer la mémoire. Se reporter à [BRC-83. "AUTODIAGNOSTIC"](#).
- Lorsque la continuité ou la tension entre les boîtiers a été vérifiée, bien vérifier si les bornes de connecteurs ne sont pas débranchées, desserrées, pliées ou écrasées. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la ou les bornes incriminées.
- Pour les symptômes intermittents, un défaut du faisceau, d'un connecteur de faisceau ou d'une borne d'un connecteur sont des causes possibles. Tenter de localiser une connexion défectueuse en manipulant le faisceau, les connecteurs et les bornes.
- Si un testeur de circuit de mesure de tension est utilisé pour le contrôle, ne pas étendre par la force les bornes de connecteurs.
- Pour utiliser CONSULT-II afin de procéder à l'autodiagnostic des tests actifs ou du support de travail du boîtier de commande ESP/TCS/ABS, interrompre d'abord la réparation puis brancher CONSULT-II et sélectionner ABS.
- Lorsque les résultats d'autodiagnostic de CONSULT-II montrent un défaut et que le test actif de CONSULT-II est effectué, un défaut du système moteur peut être indiqué. Dans ce cas, démarrer le moteur pour retrouver l'écran normal.
- Le système ESP/TCS/ABS commande électroniquement le fonctionnement des freins et le rendement du moteur. Les symptômes suivants pourraient être dus à des conditions normales.

Symptôme	Description du symptôme	Résultat
Bruit de fonctionnement de moteur	Il s'agit du bruit du moteur à l'intérieur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Un bruit faible peut se produire pendant que l'ESP, le TCS et l'ABS sont sollicités.	Normal
	Lorsque la vitesse du véhicule dépasse 20 km/h, le moteur et les vanes émettent des bruits de fonctionnement qui peuvent être perçus. Cela peut se produire uniquement une fois que le contact d'allumage est sur ON. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.	
Bruit de vérification de fonctionnement du système	Lorsque le moteur démarre, un faible "clic" venant du compartiment moteur peut être distingué. C'est normal, la vérification du fonctionnement du système en est la cause.	Normal
Fonctionnement de l'ESP/TCS (Témoin lumineux de patinage clignote)	Si le véhicule roule sur une route dont le coefficient de frottement de surface varie, ou que le conducteur rétrograde ou enfonce complètement l'accélérateur le TCS peut entrer en fonction momentanément.	Normal Annuler la fonction ESP/TCS en cas d'essai sur dynamomètre de châssis.
	Pour l'inspection du compteur de vitesse ou d'autres instruments, appuyer sur CNT ESP OFF pour désactiver la fonction ESP/TCS. Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée sur un banc à rouleaux (de type à fixation sur roues avant), la vitesse du véhicule n'augmentera pas. Ceci est normal. Cela provient du fait que le TCS est activé par l'immobilité des roues avant. Dans ce cas, le témoin d'avertissement peut également s'allumer pour indiquer un "défaut du système de détection". Ceci est également normal, car l'immobilité des roues avant est détectée. Pour être sûr, démarrer le moteur à nouveau et conduire le véhicule à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h. S'assurer alors que le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas.	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

Symptôme	Description du symptôme	Résultat
Fonctionnement de l'ABS (distance d'arrêt supérieure)	Sur les routes présentant un faible coefficient de frottement (neige, graviers) les véhicules équipés de l'ABS peuvent nécessiter une plus grande distance d'arrêt. Par conséquent, pour conduire sur de telles routes, rester prudent et conduire suffisamment lentement.	Normal
Impression insuffisante d'accélération	Selon l'état de la route, le conducteur peut avoir l'impression d'une faible accélération. En effet, le système de commande de traction qui agit sur le moteur et les freins pour procurer une traction optimale a toujours la priorité et il privilégie la sécurité. En conséquence, pour un enfoncement donné de la pédale d'accélérateur, l'accélération peut parfois être légèrement plus faible que la normale.	Normal

Séquences d'allumage et d'extinction (ON/OFF) des témoins d'avertissement de frein et ABS, et des témoins lumineux ESP OFF, et de patinage.

× : MAR – : ARR

Condition	Témoin d'avertissement d'ABS	Témoin ESP OFF	Témoin lumineux de patinage	Témoin d'avertissement de frein [note 1]	Remarques
ALL sur OFF	–	–	–	–	–
Environ 2 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur ON	×	×	×	× [Note 2]	–
Environ 2 secondes plus tard, après avoir mis le contact d'allumage sur ON	–	–	–	× [Note 2]	S'éteint 2 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur ON
CNT ESP OFF est activé (MAR). (La fonction ESP/TCS est arrêtée = ARR).	–	×	–	–	–
Erreur ESP/TCS/ABS.	×	×	×	–	Erreur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. (défaut de fonctionnement du système, de la masse ou de l'alimentation)
Lorsque l'ESP/TCS ne fonctionne pas normalement.	–	×	×	–	–
Erreur EBD	×	×	×	×	–

NOTE:

- Le témoin d'avertissement de frein s'allume lorsque le levier de frein de stationnement est serré (lorsque le contact est activé) et lorsque le capteur de niveau de liquide de frein fonctionne (niveau de liquide de frein insuffisant).
- Arrêter le moteur après l'avoir démarré.

Procédure d'inspection de base

EFS004H9

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 1 : QUANTITE DE LIQUIDE DE FREIN, ABSENCE DE FUITES ET INSPECTION DES PLAQUETTES DE FREIN

- Vérifier le niveau de liquide de frein dans le réservoir correspondant. Si le niveau du liquide de frein est bas, ajouter du liquide de frein.
- Vérifier l'absence de fuite au niveau des tuyaux de frein et autour de l'actionneur ESP. S'il y a fuite ou suintement de liquide, procéder aux vérifications suivantes.
 - Si l'actionneur ESP est mal branché, serrer les tuyaux au couple spécifié et vérifier à nouveau l'absence de fuite.
 - Si l'écrou évasé utilisé pour le branchement est abîmé ou la vis évasé de l'actionneur ESP est abîmée, remplacer la pièce endommagée et vérifier à nouveau l'absence de fuite.
 - Lorsqu'une pièce autre que le raccord de l'actionneur ESP fuit ou suinte, essuyer le liquide suintant à l'aide d'un chiffon et inspecter à nouveau l'absence de fuites. Si le liquide continue à suinter, remplacer la pièce endommagée.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS

[Boîtier de commande]

- En cas de fuite de liquide ou de suintement léger au niveau du branchement de l'actionneur ESP, essuyer le trop plein de liquide avec un chiffon propre et vérifier à nouveau l'absence de fuite. Si le liquide continue à suinter, remplacer le corps de l'actionneur ESP.

PRECAUTION:

Le corps de l'actionneur d'ESP ne peut pas être démonté.

3. Vérifier le degré d'usure de la plaquette de frein. Se reporter à [BR-29, "EPAISSEUR DE LA PLAQUETTE"](#) dans "Frein à disque avant" et [BR-34, "VERIFICATION DE L'USURE DES PLAQUETTES"](#) dans "Frein à disque arrière".

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 2 : SERRAGE DE LA BORNE DU SYSTEME D'ALIMENTATION ET INSPECTION DE LA BATTERIE

Vérifier si les câbles positif et négatif et la connexion de mise à la masse sont bien serrés. Si les connexions sont desserrées, les resserrer. En outre, vérifier la tension de la batterie et s'assurer qu'elle n'est pas tombée et que l'alternateur fonctionne normalement.

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

BRC

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3 : DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS, DU TEMOIN LUMINEUX ESP OFF, DU TEMOIN LUMINEUX DE PATINAGE ET DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE FREIN

1. Veiller à ce que le témoin d'avertissement ABS, le témoin de désactivation ESP (interrupteur ESP OFF désactivé), et le témoin lumineux de patinage s'allument pendant 2 secondes, et que le témoin d'avertissement de frein s'allume lorsque le contact d'allumage est mis sur ON. Dans le cas contraire, vérifier le témoin lumineux ESP OFF, puis la commande ESP OFF. Se reporter à [BRC-115, "CONTACT ESP OFF"](#) Vérifier les communications CAN. Se reporter à "Vérification du système de communication CAN". S'il n'y a pas d'erreur due au contact ESP OFF ni au système de communication CAN, contrôler le combiné d'instruments. Se reporter à [DI-4, "INSTRUMENTS COMBINES"](#) .
2. Vérifier que le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin lumineux de patinage s'allument pendant 2 secondes lorsque le contact d'allumage est mis sur ON, et que le témoin d'avertissement de frein s'éteint après démarrage du moteur. Si le témoin ne s'allume pas, procéder à l'autodiagnostic.
3. Le moteur étant en marche, vérifier que le témoin lumineux ESP OFF s'allume et s'éteint lorsque la commande ESP OFF est activée et désactivée. Si l'état du témoin ne correspond pas à l'activation de la commande, vérifier le système de commande ESP OFF. Se reporter à [BRC-115, "CONTACT ESP OFF"](#) .
4. S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS, le témoin lumineux ESP OFF et le témoin lumineux de patinage s'éteignent 2 secondes après le démarrage du moteur. Si le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF, et le témoin de patinage ne s'éteignent pas 10 secondes après démarrage du moteur, procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
5. Après exécution de l'autodiagnostic, s'assurer d'effacer la mémoire. Se reporter à [BRC-29, "AUTODIAGNOSTIC"](#) .

PRECAUTION:

Le témoin d'avertissement de frein s'allume lorsque le levier de frein de stationnement est serré (contact établi) et lorsque le contact de niveau de liquide de frein est établi (niveau de liquide de frein insuffisant).

Vérification 1 : système de capteur de roue PROCEDURE D'INSPECTION

Vérifier chaque pièce en fonction des résultats de l'autodiagnostic de CONSULT-II puis identifier les pièces à remplacer.

PRECAUTION:

Ne pas vérifier entre les bornes de capteur de roue.

1. VERIFIER LES PNEUS

Vérifier la pression d'air, l'usure et la taille.

La pression d'air, le degré d'usure et la taille sont-elles dans les normes ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> Adapter la pression ou remplacer le pneumatique.

2. VERIFIER LE CAPTEUR ET SON ROTOR

- Vérifier le capteur et le rotor de capteur.
- Vérifier si le caoutchouc du rotor de capteur n'est pas endommagé.
- Vérifier que le capteur est bien branché et bien serré.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer la fixation du capteur ou remplacer le rotor du capteur.

3. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
CAPTEUR ABS [SIGNAL ANORMAL]
CAP AV DR – 1
CAP AV DR – 2
CAP AV/GA – 1
CAP AV/GA – 2
CAP ARR DR – 1
CAP ARR DR – 2
CAP AR/GA – 1
CAP AR/GA – 2

RESULT AUTO-DIAG	
RESULTATS DTC	OCCUR- RENCE
CAP ARR DR1 [C1101]	0

SFIA0625E

Les termes ci-dessus sont-ils affichés dans l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- NON >> La vérification est terminée.

4. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher le connecteur entre l'actionneur ESP/TCS/ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le capteur de roue défectueux puis vérifier l'absence de déformation, de desserrage et de débranchement. Réparer ou remplacer si nécessaire.
2. Rebrancher les connecteurs, conduire le véhicule à une vitesse minimale de 30 km/h pendant environ 1 minute puis effectuer l'autodiagnostic.

BON ou MAUVAIS

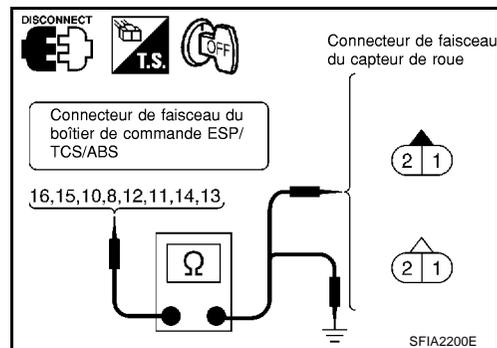
- BON >> Mauvaise connexion des bornes du connecteur
- MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 5.

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

BRC

5. VERIFIER LE FAISCEAU DU CAPTEUR DE ROUE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF et débrancher le connecteur du capteur de roue défectueux et le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre les bornes. (Vérifier également la continuité lorsque la direction assistée est tournée vers la gauche et vers la droite et lorsque le faisceau de capteur situé à l'intérieur de la roue est bougé.)



Roue	Circuit de l'alimentation électrique		Circuit du signal		Circuit de masse	
	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Capteur de roue (connecteur de faisceau)	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Capteur de roue (connecteur de faisceau)	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122) (Signal)	Masse
Avant droite (E17)	16 (W)	1 (W)	15 (B)	2 (B)	15 (B), 16 (W)	—
Avant gauche (E59)	10 (L/W)	1 (L/W)	8 (L/Y)	2 (L/Y)	8 (L/Y), 10 (L/W)	—
Arrière droite (B130)	12 (B/W)	1 (B/W)	11 (L/R)	2 (L/R)	11 (L/R), 12 (B/W)	—
Arrière gauche (B126)	14 (BR)	1 (BR)	13 (BR/W)	2 (BR/W)	13 (BR/W), 14 (BR)	—

Circuit de l'alimentation électrique : il doit y avoir continuité.

Circuit du signal : il doit y avoir continuité.

Circuit de masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau ou le connecteur entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le capteur de roue.

6. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE ROUE

1. Brancher les connecteurs du capteur de pression et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et vérifier la tension entre la borne d'alimentation électrique et la masse.

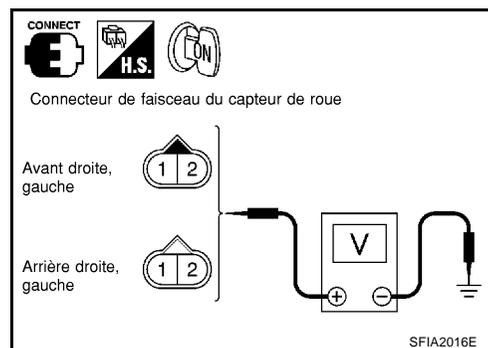
Tension

Avant DR 1 (W) - masse : 8V minimum

Avant GA 1 (L/W) - masse : 8V minimum

Arrière DR 1 (B/W) - masse : 8V minimum

Arrière GA 1 (BR) - masse : 8V minimum



BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer le capteur de roue.

MAUVAIS >> remplacement du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Vérification 2 : système moteur

EFS001AC

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
SYSTEME MOTEUR 1
SYSTEME MOTEUR 2
SYSTEME MOTEUR 3
SYSTEME MOTEUR 4
SYSTEME MOTEUR 6

D'autres éléments que ceux indiqués ci-dessus sont-ils indiqués dans les résultats d'autodiagnostic ?

- OUI >> Réparer ou remplacer les éléments en cause.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

1. Procéder à l'autodiagnostic ECM et réparer ou remplacer les pièces concernées, puis procéder à l'autodiagnostic ECM à nouveau.
2. Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS à nouveau.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- NON >> Réparer ou remplacer les éléments en cause. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.

Vérification 3 : système de boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EFS001AD

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
DEFAUT CONTROLEUR

D'autres éléments que DEFAUT CONTROLEUR sont-ils indiqués dans les résultats d'autodiagnostic ?

- OUI >> Réparer ou remplacer les éléments en cause. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.
- NON >> Remplacer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Vérification 4 : capteur de pression et circuit entre capteur de pression et boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EFS001AE

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
CIRC CAP PRS

CIRC CAP PRS s'affiche-t-il en résultat de l'autodiagnostic ?

- >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

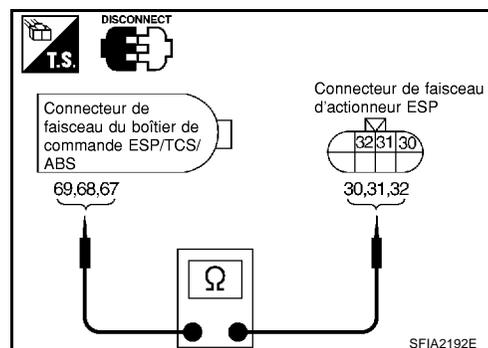
1. Débrancher les connecteurs du capteur de pression et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et brancher ceux-ci correctement.
2. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché et à nouveau procéder à l'autodiagnostic.
 NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. INSPECTION DU CIRCUIT DE CAPTEUR DE PRESSION

1. Débrancher les connecteurs du capteur de pression du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le capteur de pression (connecteur de faisceau E67).



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Capteur de pression (connecteur de faisceau E67 de l'action- neur ESP)	Continuité
69 (P/L)	30 (P/L)	Oui
68 (L/OR)	31 (L/OR)	Oui
67 (G/B)	32 (G/B)	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> Réparer ou remplacer le faisceau déconnecté.

4. INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION

Vérifier la valeur de CAPTEUR PRES dans CONTROLE DE DONNEES.

Condition	CAPTEUR PRES (contrôle de données)
Pédale de frein enfoncée	Valeur positive
Pédale de frein relâchée	Env. 0 bar

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 NON >> Défaut de capteur de pression. Remplacer l'actionneur ESP (avec capteur de pression).

Vérification 5 : capteur d'angle de braquage et circuit entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

EFS001AF

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

CIRCUIT CAP ANGLE BRAQ

Procéder à l'inspection 15.

Se reporter à [BRC-114, "Vérification 15 : circuit de communication CAN, boîtier de commande ESP/TCS/ABS et capteur d'angle de braquage"](#).

CIRC CAP ANGLE BRAQ est-il indiqué dans le résultat de l'autodiagnostic ?

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

1. Réparer ou remplacer le connecteur mal branché
 - Vérifier si les bornes du logement du connecteur ne sont pas débranchées, desserrées, pliées ou écrasées
Si un défaut est constaté, réparer ou remplacer la pièce concernée.
2. A nouveau procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

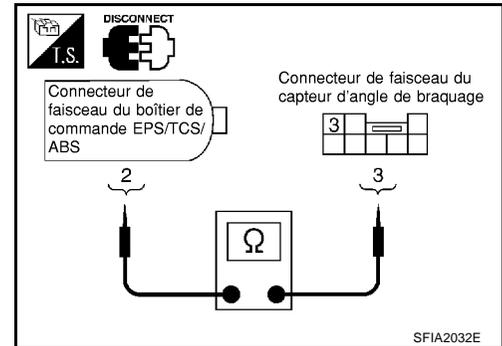
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

A
B
C
D
E

BRC
G
H
I
J
K
L
M

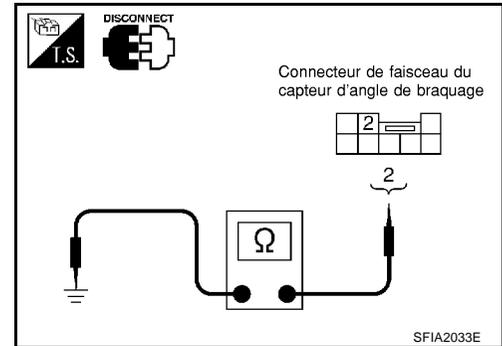
3. VERIFICATION DU CIRCUIT DE CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

- Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur du capteur d'angle de braquage.
- Vérifier la continuité entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le capteur d'angle de braquage (connecteur de faisceau M81).



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Capteur d'angle de braquage (connecteur de faisceau M81)	Continuité
2 (Y/R)	3(Y/R)	Oui

- Vérifier la continuité entre le capteur d'angle de braquage et la masse.



Capteur d'angle de braquage (connecteur de faisceau M81)	Masse	Continuité
2 (B/R)	—	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> Réparer ou remplacer le faisceau déconnecté.

4. VERIFICATION DE CONTROLE DE DONNEES

Contrôler la valeur de SIG ANG DIRECT dans CONTROLE DE DONNEES et vérifier qu'elle est normale.

Condition de direction	SIG ANG DIRECT (contrôle de données)
Roues droites	De - 5 ° à + 5 °
Tourner le volant vers la droite de 90°.	Env. + 90 °
Tourner le volant vers la gauche de 90°.	Env. - 90 °

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS à nouveau.
- NON >> Remplacer le câble spiralé (avec le capteur d'angle de braquage) et régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. [BRC-55, "Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage."](#)

Vérification 6 : capteur d'angle de lacet/G latérale et le circuit entre le capteur d'angle de lacet/G latérale et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

EFS001AG

BRC

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
CAP ANGLE LAC
CIRCUIT CAP-G LAT

PRECAUTION:

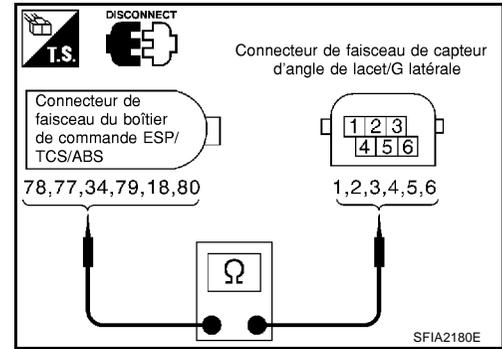
Quand le véhicule se trouve sur une plaque tournante à l'entrée d'un parking ou sur un dispositif mobile, le témoin ESP OFF s'allume et l'autodiagnostic avec CONSULT-II peut indiquer que le système de capteur d'angle de lacet ne fonctionne pas correctement. Dans ce cas précis, le fonctionnement du capteur d'angle de lacet n'est pas en cause. Retirer le véhicule de la plaque tournante ou de tout autre dispositif mobile et démarrer le moteur. Celui-ci reviendra à l'état normal.

CAP ANGLE LAC et CIRC CAP G-LAT apparaissent-ils dans le résultat de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

1. Débrancher les connecteurs du capteur de vitesse de lacet/G latérale et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre le boîtier de commande et le capteur d'angle de lacet/G latérale.



Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Capteur d'angle de lacet/G latérale (connecteur de faisceau B112)	Continuité
78 (L/B)	1 (L/B)	Oui
77 (Y/B)	2 (Y/B)	Oui
34 (OR)	3 (OR)	Oui
79 (LG/R)	4 (LG/R)	Oui
18 (GY/L)	5 (GY/L)	Oui
80 (W/R)	6 (W/R)	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> Réparer ou remplacer le faisceau déconnecté.

3. VERIFICATION DE CIRCUIT DE CAPTEUR DE VITESSE DE LACET/CAPTEUR DE G LATERALE

Vérifier que CAP ANGLE LAC et CAP G-LAT fonctionnent normalement dans CONTROLE DE DONNEES.

Etat de véhicule	CAP ANGLE LAC (CONTROLE DE DONNEES)	CAPTEUR-G LAT (CONTROLE DE DONNEES)
Pendant que le moteur est arrêté	De - 4 à + 4 °/s	De -1,1 à 1,1 m/s ²
Tournant à droite	Valeur négative	Valeur négative
Tournant à gauche	Valeur positive	Valeur positive

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 NON >> Le capteur de vitesse de lacet/G latérale ne fonctionne pas correctement. Après remplacement du capteur, procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Vérification 7 : électrovanne, électrovanne de sélection ESP et circuit

EFS001AI

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
SOL ABS INT AV GA
SOL ABS EXT AV/GA
SOL ABS INT ARR DR
SOL ABS EXT ARR DR
SOL ABS INT AV DR
SOL ABS EXT AV/DR
SOL ABS INT ARR GA
SOL ABS EXT ARR GA
CIRCUIT USV [AVG-ARD]
CIRCUIT USV [AVD-ARG]
CIRCUIT HSV [AVG-ARD]
CIRCUIT HSV [AVD-ARG]

Des éléments de résultats d'autodiagnostic sont-ils indiqués ci-dessus ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

- Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les connecteurs d'électrovannes. Les brancher correctement.
- Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.

Des éléments de résultats d'autodiagnostic sont-ils à nouveau indiqués ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
NON >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

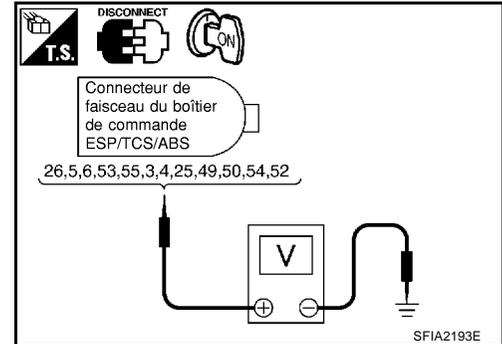
K

L

M

3. VERIFICATION DE SIGNAL D'ENTREE D'ELECTROVANNE.

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Positionner le contact d'allumage sur ON et vérifier la tension entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la masse de carrosserie.



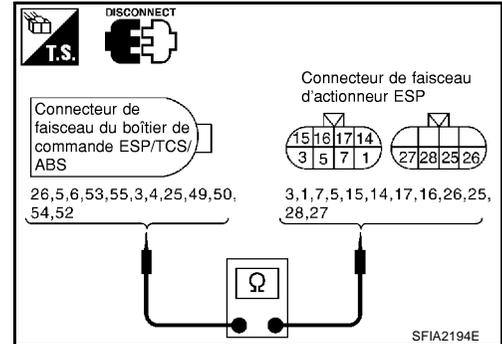
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Masse	Tension
26 (W/G)	-	Tension de la batterie (env. 12V)
5 (G/OR)	-	
6 (PU/W)	-	
53 (P)	-	
55 (R/Y)	-	
3 (Y/G)	-	
4 (GY/R)	-	
25 (LG)	-	
49 (B/W)	-	
50 (R/G)	-	
54 (W/L)	-	
52 (PU)	-	

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFICATION DE SIGNAL D'ELECTROVANNE.

1. Débrancher les connecteurs du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et de l'actionneur ESP.
2. Vérifier la continuité entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et l'actionneur ESP (connecteur de faisceau E67 et E68).



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Actionneur ESP (connecteurs de faisceau E67 et E68)	Continuité
26 (W/G)	3 (W/G)	Oui
5 (G/OR)	1 (G/OR)	Oui
6 (PU/W)	7 (PU/W)	Oui
53 (P)	5 (P)	Oui
55 (R/Y)	15 (R/Y)	Oui
3 (Y/G)	14 (Y/G)	Oui
4 (GY/R)	17 (GY/R)	Oui
25 (LG)	16 (LG)	Oui
49 (B/W)	26 (B/W)	Oui
50 (R/G)	25 (R/G)	Oui
54 (W/L)	28 (W/L)	Oui
52 (PU)	27 (PU)	Oui

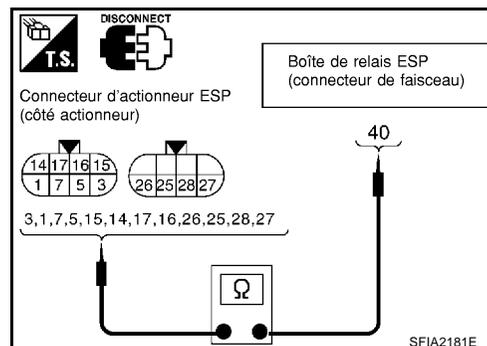
Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Faisceau déconnecté entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et l'actionneur

5. INSPECTION DU SOLENOIDE DE L'ACTIONNEUR

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur ESP et le connecteur de la boîte de relais ESP.
2. Vérifier la valeur de résistance de l'actionneur ESP.



Actionneur ESP (côté actionneur)	Boîte de relais ESP (connecteur de faisceau E57)	Résistance
3 (W/G)	40	6,0 – 11Ω
1 (G/OR)		6,0 – 11Ω
7 (PU/W)		6,0 – 11Ω
5 (P)		6,0 – 11Ω
15 (R/Y)		3,0 – 5,0Ω
14 (Y/G)		3,0 – 5,0Ω
17 (GY/R)		3,0 – 5,0Ω
16 (LG)		3,0 – 5,0Ω
26 (B/W)		6,0 – 11,0Ω
25 (R/G)		6,0 – 11,0Ω
28 (W/L)		3,0 – 5,0Ω
27 (PU)		3,0 – 5,0Ω

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 NON >> Remplacer l'ensemble de l'actionneur ESP.

Vérification 8 : moteur d'actionneur, moteur de relais et circuit

EFS001AJ

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
MOTEUR POMPE
RLS ACTIONNEUR (REMARQUE)

NOTE:

RLS ACTIONNEUR dans les résultats d'autodiagnostic CONSULT-II signifie qu'il y a un défaut de fonctionnement au niveau du relais d'actionneur et du circuit.

MOTEUR POMPE et RLS ACTIONNEUR (REMARQUE) sont-ils indiqués dans les résultats d'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

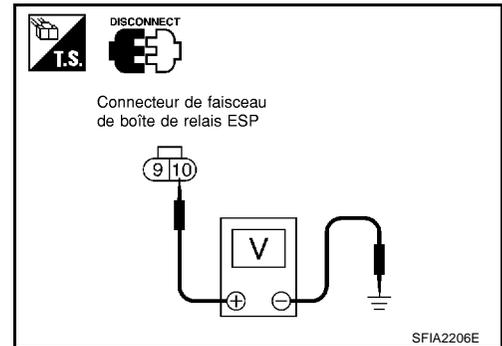
1. Débrancher les connecteurs du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et de l'actionneur. Les brancher correctement.
2. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.

Des éléments de résultats d'autodiagnostic sont-ils à nouveau indiqués ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

3. INSPECTION DU MOTEUR D'ACTIONNEUR, DE RELAIS DE MOTEUR ET DE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de la boîte de relais.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau E55 côté véhicule et la masse de carrosserie.



Boîte de relais ESP (connecteur de faisceau E55)	Masse	Valeur de tension
10 (W/R)	-	Tension de la batterie (env. 12V)

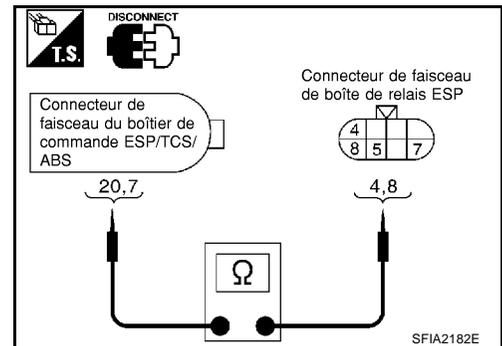
Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
 NON >> ● Vérifier le fusible 50A.
 ● Vérifier la continuité entre la batterie et la borne n°10 de la boîte de relais.

4. VERIFICATION DE MOTEUR D'ACTIONNEUR ET DE CIRCUIT DE RELAIS DE MOTEUR

1. Débrancher les connecteurs du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et de la boîte de relais.
2. Vérifier la continuité entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le relais.

Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Boîte de relais ESP (connecteur de faisceau E56 et E57)	Continuité
20 (R/B)	4 (R/B)	Oui
7 (G/W)	8 (G/W)	Oui



Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
 NON >> Défaut de fonctionnement entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la boîte de relais.

5. INSPECTION DE LA BOITE DE RELAIS DU MOTEUR

Vérifier le boîtier du relais de moteur.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
- NON >> Remplacer le relais de moteur.

Vérification 9 : relais d'actionneur et circuit

EFS001AK

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic

RELAIS PRINCIPAL

RELAIS PRINCIPAL est-il indiqué dans le résultat de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

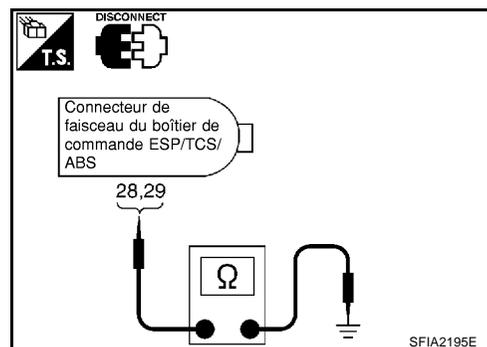
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Les brancher correctement.
2. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Le même élément d'autodiagnostic est-il à nouveau indiqué ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

3. INSPECTION DU CIRCUIT DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier le circuit de mise à la masse du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



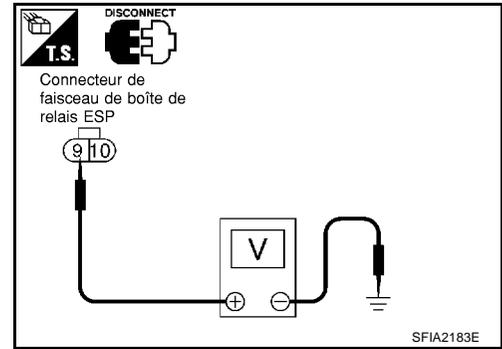
Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Masse	Continuité
28 (B)	-	Oui
29 (B)	-	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- NON >> Mauvais raccordement du connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS ou faisceau débranché.

4. INSPECTION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS D'ACTIONNEUR

1. Débrancher les connecteurs de la boîte de relais.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau et la masse de carrosserie.



BOITE DE RELAIS (connecteur de faisceau E55)	Masse	Valeur de tension
9 (BR)	-	Tension de la batterie (env. 12V)

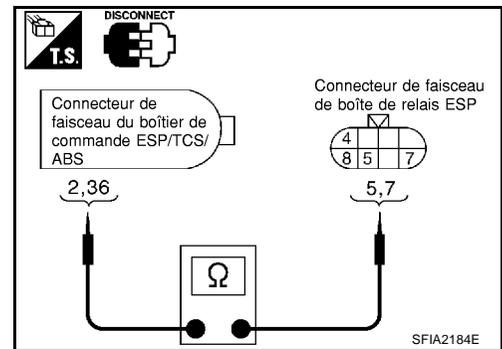
Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
 NON >> ● Vérifier le fusible 30A.

- Vérifier la continuité entre les batteries et la borne de la boîte de relais n° 9. Si le résultat est MAUVAIS, remplacer le fusible ou le faisceau

5. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS D'ACTIONNEUR

1. Débrancher les connecteurs du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et de la boîte de relais.
2. Vérifier la continuité entre le boîtier de commande et la boîte de relais.



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Boîte de relais ESP (connecteur de faisceau E56)	Continuité
2 (Y/R)	5 (Y/R)	Oui
36 (L/Y)	7 (L/Y)	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

- NON >> Faisceau déconnecté entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la boîte de relais

6. INSPECTION DU BOITIER DE RELAIS D'ACTIONNEUR

Vérifier le boîtier de relais d'actionneur.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Vérifier le circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

- NON >> Remplacer le relais d'actionneur.

Vérification 10 : contact de feux de stop et circuit

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
CNT FEU STOP

CNT FEU STOP est-il indiqué dans le résultat de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. INSPECTION DES FEUX DE STOP

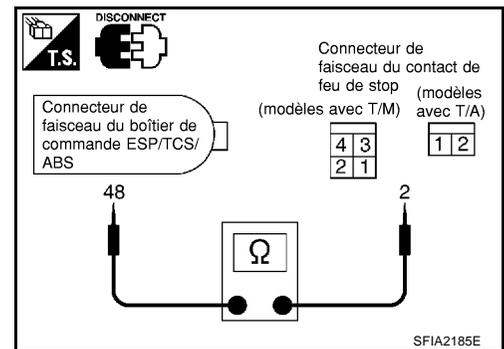
1. Débrancher les connecteurs du contact de feux de stop et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Les brancher correctement.
3. Démarrer le moteur.
4. Enfoncer la pédale plusieurs fois, puis à nouveau procéder à l'autodiagnostic.

Le même élément d'autodiagnostic est-il à nouveau indiqué ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

3. VERIFICATION DE CIRCUIT DE CONTACT DE FEUX DE STOP

1. Débrancher les connecteurs du contact de feux de stop et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre le contact de feux de stop et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	CNT FEU STOP (connecteur de faisceau M12)	Continuité
48 (P)	2 (P)	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à nouveau à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
- NON >> Faisceau déconnecté entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le contact de feux stop.

Vérification 11 : circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EFS001AM

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
TENSION BATTERIE [DEFAULT]

TENSION BATTERIE [DEFAULT] s'affiche-t-il dans le résultat de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

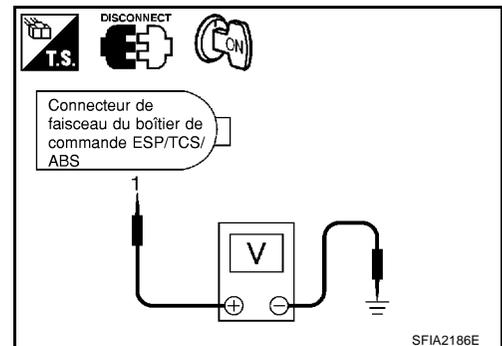
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Les brancher correctement.
2. Procéder à l'autodiagnostic.

Le même élément d'autodiagnostic est-il à nouveau indiqué ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

3. INSPECTION 1 DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Positionner le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt) et vérifier la tension entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la masse de carrosserie.



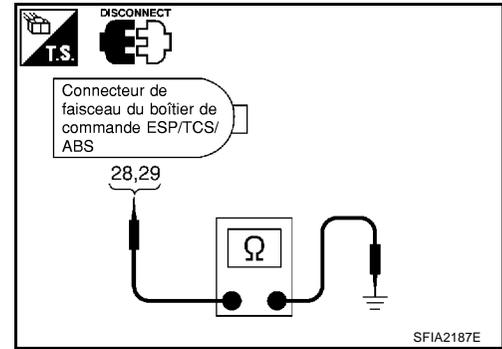
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Masse	Valeur de tension
1 (G/R)	-	Tension de la batterie (env. 12V)

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 5.

4. INSPECTION 1 DU CIRCUIT DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

Vérifier le circuit de mise à la masse du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



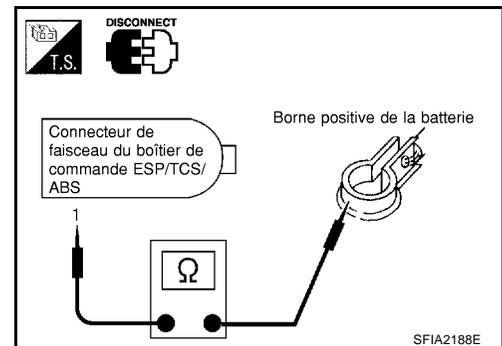
Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Masse	Continuité
28 (B)	-	Oui
29 (B)	-	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS à nouveau.
- NON >> Mauvais raccordement du faisceau ou mauvaise installation du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

5. INSPECTION 2 DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DU BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

1. Vérifier le fusible 10A.
2. Vérifier la continuité entre la borne positive de la batterie et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Borne de batterie	Continuité
1 (G/R)	Positif	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Vérifier si les bornes de la batterie sont bien serrées et si la tension est en ordre ou vérifier l'état de fonctionnement de l'alternateur.
- NON >>
 - Remplacer le fusible 10A.
 - Faisceau débranché

Vérification 12 : lorsque FREIN DE SECOURS est indiqué dans les résultats d'autodiagnostic

EFS001A0

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
FREIN DE SECOURS

Lorsque d'autres éléments que FREIN DE SECOURS sont affichés dans les résultats d'autodiagnostic, suivre les instructions ci-dessous.

PRECAUTION:

FREIN DE SECOURS est indiqué lorsqu'une erreur interne est détectée dans le boîtier de commande même. Si cet élément est affiché, remplacer le boîtier de commande.

FREIN DE SECOURS est-il indiqué dans les résultats d'autodiagnostic?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et à nouveau procéder à l'autodiagnostic.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION.

Vérification 13 : lorsque SIG CAP ANGLE BRAQ est indiqué dans les résultats d'autodiagnostic

EFS001AP

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
SIG CAP ANGLE BRAQ

Lorsque d'autres éléments que SIG CAP ANGLE BRAQ sont affichés dans les résultats d'autodiagnostic :

- OUI >> Vérifier et réparer les éléments concernés. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.
- NON >> Procéder au réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage. PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Mettre le contact d'allumage sur OFF et sur ON pour effacer les résultats d'autodiagnostic. A nouveau procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Le même élément d'autodiagnostic est-il à nouveau indiqué ?

- OUI >> Après remplacement du câble spiralé (avec le capteur d'angle de braquage), procéder au réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage. A nouveau procéder à l'autodiagnostic.
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

Vérification 14 : niveau de liquide de frein dans le réservoir, circuit de communication entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein

EFS001AQ

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION 1 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic.

Résultats de l'autodiagnostic
NIV LQD FREIN BAS

Le témoin lumineux de frein s'allume-t-il ?

- OUI >> Vérifier l'état d'usure de la plaquette. Vérifier s'il y a une fuite de liquide de frein.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION 2 DU RESULTAT D'AUTODIAGNOSTIC

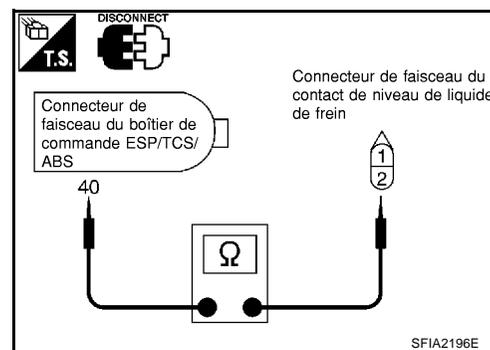
- Débrancher les connecteurs du contact d'avertissement de niveau de liquide de frein et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
- Correctement brancher les connecteurs. Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS à nouveau.

Le même élément d'autodiagnostic est-il à nouveau indiqué ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
 NON >> Mauvais raccordement du connecteur. Réparer ou remplacer le connecteur mal branché.

3. VERIFICATION DE CIRCUIT ENTRE LE CONTACT D'AVERTISSEMENT DE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN ET LE BOITIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

- Débrancher les connecteurs du contact d'avertissement de niveau de liquide de frein et du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



- Vérifier la continuité entre le contact d'avertissement de niveau de liquide de frein et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS

Boîtier de commande ESP/ TCS/ABS (connecteur de faisceau E122)	Contact d'avertissement de niveau de liquide de frein (connecteur de faisceau E19)	Continuité
40 (Y/B)	1 (Y/B)	Oui

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS à nouveau.
 NON >> Réparer ou remplacer le faisceau déconnecté.

Vérification 15 : circuit de communication CAN, boîtier de commande ESP/TCS/ABS et capteur d'angle de braquage

EFS001C6

Procédure d'inspection

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et vérifier si la borne n'est pas déformée, débranchée, desserrée et ainsi de suite. Si un défaut est détecté, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher le connecteur pour effectuer l'autodiagnostic.

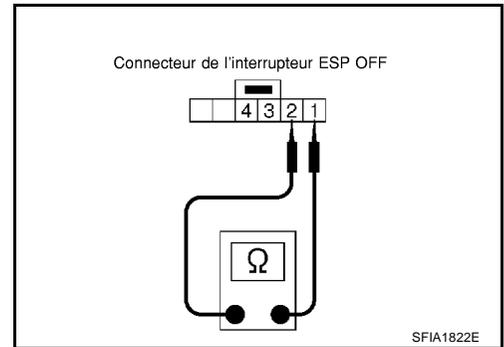
CIRC COMMUNIC CAN ou CIR CM CPT ANG BRQ figurent-ils parmi ceux répertoriés par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Imprimer les résultats de l'autodiagnostic et se reporter à [LAN-4, "Boîtier de communication CAN"](#).
- NON >> Le branchement de la borne du connecteur est desserré, endommagé ou un des circuits est ouvert ou en court-circuit.

Vérification de composant CONTACT ESP OFF

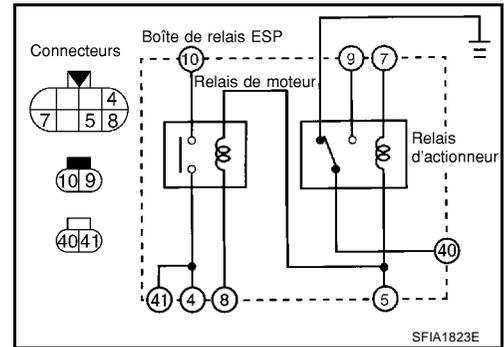
- Débrancher le connecteur d'interrupteur ESP OFF. Vérifier la continuité entre la borne n°1 et la borne n°2.

1 - 2 En appuyant sur l'interrupteur, la continuité est établie et en le lâchant, elle est arrêtée.



BOÎTE DE RELAIS ESP

Débrancher les connecteurs de la boîte de relais. Vérifier la continuité, la valeur de résistance et l'isolation entre chaque paire de bornes dans la boîte de relais.



Continuité et résistance

Élément	Boîte de relais ESP								Etat			
	40	2	4	1	9	4	41	10		5	7	8
Relais d'actionneur	○ — X — ○								Ouvert			Entre les bornes n°5 et 7
	○ — ○								12 V			Entre les bornes n°5 et 7 Ajouter 12 V
Relais de moteur	○ — ○								Ouvert			Entre les bornes n°5 et 8
	○ — X — ○								12 V			Ouvert (0V)
	○ — ○								12 V			Entre les bornes n°5 et 8 Ajouter 12 V
Bobine de relais									Env. 100Ω			—
									Env. 80Ω			—
									Env. 100Ω			—

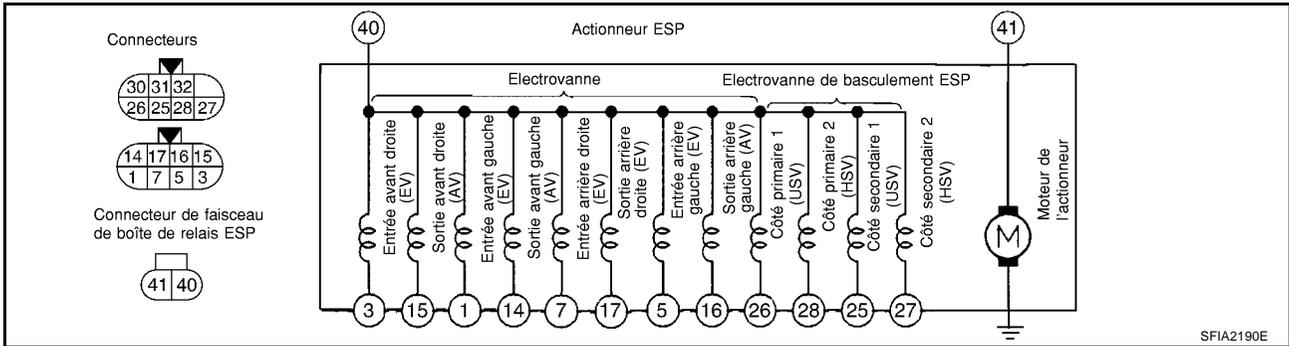
○ — ○ : Conductivité ○ — ○ : Ouverture entre les bornes (0V) Env. 100Ω : La résistance entre les bornes est de 100Ω

○ — X — ○ : Pas de conductivité ○ — 12V — ○ : Ajouter 12V entre les bornes

SFIA0907E

ACTIONNEUR ESP

Déposer chaque connecteur des actionneurs. Puis contrôler la circulation électrique et la résistance entre les bornes.



PRECAUTION:

Vérifier que la mise à la masse du moteur d'actionneur est entièrement retirée.

Continuité et résistance

Elément	Numéro de bornes de connecteur de boîte de relais d'actionneur ESP et de relais ESP		Etat
	40	3 15 1 14 7 17 5 16 26 25 28 27 41 Masse de carrosserie	
Electrovanne	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	Vérifier la résistance
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
Valeur du solénoïde de basculement ESP	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	Vérifier la résistance
	6,0~11,0Ω	○—Ω—○	
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
	3,0~5,0Ω	○—Ω—○	
Moteur de l'actionneur		○—Ω—○	—

(Résistance)
 ○—Ω—○ : continuité : oui
 ○—○ : continuité : oui

SFIA0909E

Vérifier la résistance

Valeur standard (Ω)

Electrovannes

Sortie ~ Sortie : 6,0 - 10,0

Sortie ~ Entrée : 9,0 - 16,0

Entrée ~ Entrée : 12,0 - 22,0

Electrovanne de changement ESP

Côté primaire 1 - Côté secondaire 1 : 12,0 - 22,0

Côté primaire 2 - Côté secondaire 2 : 6,0 - 10,0

Côté primaire 1 - Côté primaire 2, Côté secondaire 2 : 9,0 - 16,0

Côté secondaire 1 - Côté primaire 2, Côté secondaire 2 : 9,0 - 16,0

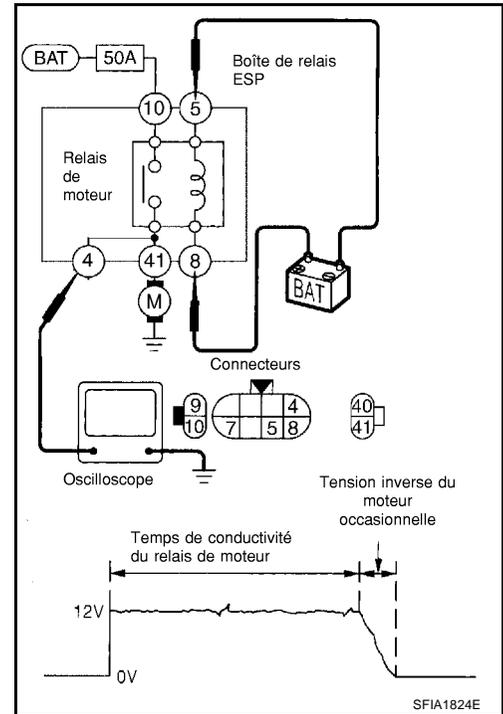
2

Vérification du fonctionnement de l'actionneur

1. Raccorder les bornes 9 et 10 de l'actionneur aux bornes 40 et 41 de la boîte de relais.
2. Mesurer la tension de moteur (borne n° 4 vers la masse) à l'aide d'un oscilloscope. Ensuite vérifier la durée occasionnée par la tension moteur indirecte.
La durée occasionnée par la tension moteur indirecte est supérieure à 0,1 sec.

PRECAUTION:

- Réaliser la vérification de la boîte de relais du moteur. Puis confirmer que le relais fonctionne.
- Le moteur d'entraînement de l'actionneur agit en 4 sec pour empêcher un échauffement.
- La condition standard de la durée occasionnée par la tension moteur indirecte est : tension de batterie 12V. Température 20°. Lorsque la tension ou la température de la batterie est plus faible que la norme, la durée occasionnée par la tension inverse du moteur est plus courte.



Symptôme 1 : l'ABS fonctionne fréquemment

EFS001AS

Procédure d'inspection

1. DEBUT DE L'INSPECTION

Vérifier le système du capteur de roue.

- Inspection de montage de capteur
- Inspection des copeaux de fer dans le capteur
- Inspection du rotor de capteur (nombre de dents, nombre de dents endommagées par exemple)
- Inspection de l'engagement du connecteur de capteur

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Se reporter aux canalisations de capteur de roue et de rotor

2. INSPECTION DE LA FIXATION

Vérifier si l'essieu avant ne présente pas d'éléments non ou mal fixés.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> [BRC-117, "Symptôme 2 : action sur la pédale inattendue"](#)

NON >> Inspection et réparation de l'essieu

Symptôme 2 : action sur la pédale inattendue

EFS001AT

Procédure d'inspection

1. INSPECTION DE LA COURSE DE PEDALE DE FREIN

Vérifier la course de la pédale de frein.

La course est-elle excessivement longue ?

OUI >> Vérifier le circuit de purge et le système de freinage.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. INSPECTION DE FORCE DE PEDALE

Vérifier que le frein est efficace lorsque la pédale est enfoncée.

La pédale est-elle lourde et efficace ?

- OUI >> Normal
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. INSPECTION DES CONNECTEURS ET DE LA PERFORMANCE

Débrancher le connecteur de la boîte de relais d'actionneur pour désactiver la fonction ABS. Vérifier que les freins fonctionnent normalement.

Le frein est-il efficace ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
NON >> Inspection de conduites de frein

4. INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS

Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.

Le témoin d'avertissement d'ABS s'allume-t-il ?

- OUI >> Procéder à l'autodiagnostic.
NON >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE

Vérifier le système du capteur de roue.

- Inspection de montage de capteur
- Inspection des copeaux de fer dans le capteur
- Inspection du rotor de capteur (nombre de dents, nombre de dents endommagées par exemple)
- Inspection de l'engagement du connecteur de capteur

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> Normal
NON >> Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

Symptôme 3 : distance d'arrêt plus longue

EFS001AU

Procédure d'inspection

1. DEBUT DE L'INSPECTION

Vérifier que la distance d'arrêt est plus longue en cas de route enneigée ou accidentée.

L'allongement de la distance de freinage survient-il uniquement sur une route enneigée ou accidentée ?

- OUI >> La distance d'arrêt peut être supérieure à celle de véhicules sans ABS.
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION DE LA PERFORMANCE

Débrancher la boîte de relais d'actionneur pour désactiver la fonction ABS.

La distance de freinage est-elle toujours plus longue ?

- OUI >> ● Purger les tuyaux de frein
● Inspection de conduites de frein
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS

Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.

Le témoin d'avertissement d'ABS s'allume-t-il ?

- OUI >> Procéder à l'autodiagnostic.
NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE

Vérifier le système du capteur de roue.

- Inspection de montage de capteur
- Inspection des copeaux de fer dans le capteur
- Inspection du rotor de capteur (nombre de dents, nombre de dents endommagées par exemple)
- Inspection de l'engagement du connecteur de capteur

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Normal

NON >> Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

Symptôme 4 : l'ABS ne fonctionne pas.

EFS001AV

Procédure d'inspection

1. INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS

Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.

Le témoin d'avertissement d'ABS s'allume-t-il ?

OUI >> Procéder à l'autodiagnostic.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE

Vérifier le système du capteur de roue.

- Inspection de montage de capteur
- Inspection des copeaux de fer dans le capteur
- Inspection du rotor de capteur (nombre de dents, nombre de dents endommagées par exemple)
- Inspection de l'engagement du connecteur de capteur

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Normal

NON >> Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

Symptôme 5 : vibration et bruit de la pédale

EFS001AW

Procédure d'inspection

1. VERIFICATION DES SYMPTOMES

Vérifier si le système de freinage se caractérise par des vibrations ou un bruit au niveau de la pédale lors du démarrage du moteur.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Procéder à l'autodiagnostic.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFICATION DES SYMPTOMES 2

Vérifier si le système de freinage se caractérise par des vibrations ou un bruit au niveau de la pédale lorsque celle-ci est légèrement enfoncée (simple pose du pied sur la pédale).

PRECAUTION:

Dans les conditions de conduite suivantes, la vitesse de rotation de roue fluctue et peut causer l'activation de l'ABS.

- **Lors du passage de vitesses**
- **Passage en virage à haute vitesse**
- **Rafale de vent**

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Normal

3. VERIFICATION DES SYMPTOMES 3

Le symptôme est-il présent durant le fonctionnement normal du freinage ?

PRECAUTION:

L'ABS peut fonctionner dans les conditions de conduite suivantes, mais s'il n'est pas question de freinage brusque.

- Lorsque le coefficient de friction de la route est bas.
- Passage en virage à haute vitesse
- Rafale de vent

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Normal

4. VERIFICATION DES SYMPTOMES 4

Vérifier si le symptôme se reproduit lorsqu'on augmente le régime moteur alors que le véhicule est arrêté.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> ● Normal.

PRECAUTION:

Ce symptôme peut apparaître lorsque le véhicule est à l'arrêt.

5. VERIFICATION DES SYMPTOMES 5

Vérifier si le symptôme se reproduit lorsqu'un contact de l'équipement électrique est activé.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Vérifier qu'il n'y a pas de radio, d'antenne ou de guides-antenne (avec câblage) près du boîtier de commande.

NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS

Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Procéder à l'autodiagnostic.

NON >> PASSER A L'ETAPE 7.

7. INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE

Vérifier le système du capteur de roue.

- Inspection de montage de capteur
- Inspection de rétablissement des microplaquettes d'acier du capteur (nombre de dents, nombre de dents endommagées par exemple)
- Inspection de l'engagement du connecteur de capteur
- Inspection du connecteur et du faisceau du chemin du capteur de roue

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

OUI >> Normal

NON >> Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

Symptôme 6 : le témoin ESP OFF ne s'allume pas

EFS001AX

Procédure d'inspection

1. INSPECTION DU TEMOIN LUMINEUX ESP OFF

Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Le témoin d'avertissement d'ABS et le témoin lumineux ESP OFF s'allument-ils ?

- OUI >> Défaut interne du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Réparer ou remplacer le boîtier de commande.
- NON >> Mauvais fonctionnement des instruments combinés. Vérifier les instruments combinés.

Symptôme 7 : le témoin ESP OFF ne s'allume pas

EFS001AY

Procédure d'inspection

1. INSPECTION DU CONNECTEUR DU TEMOIN LUMINEUX DE PATINAGE

Vérifier les connecteurs du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le faisceau des instruments combinés côté véhicule.

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

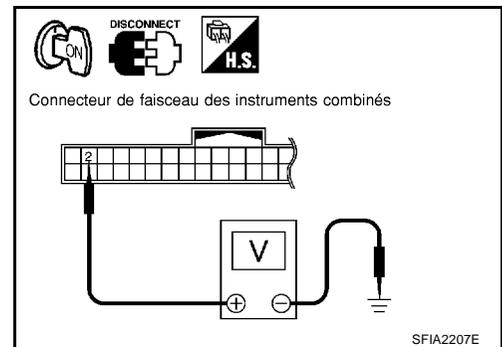
- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> Réparer ou remplacer le connecteur débranché.

2. INSPECTION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DU TEMOIN LUMINEUX DE PATINAGE

Débrancher le connecteur des instruments combinés. Vérifier si la tension entre la borne de faisceau côté véhicule et la masse de carrosserie est la tension de la batterie (environ 12V).

Le résultat de l'inspection est-il satisfaisant ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE Se reporter à [BRC-114, "Vérification 15 : circuit de communication CAN, boîtier de commande ESP/TCS/ABS et capteur d'angle de braquage"](#).
- NON >>
 - Inspection de fusible
 - Inspection de faisceau et de connecteurs entre le culot de fusible et les instruments combinés
 - Vérifier le circuit d'alimentation électrique (batterie et circuit de contact d'allumage).



Symptôme 8 : le véhicule enregistre des secousses lors du contrôle ESP/TCS/ABS

EFS004MU

1. VERIFICATION DES SYMPTOMES 1

Vérifier si le véhicule enregistre des secousses lors du contrôle ESP/TCS/ABS.

BON ou **MAUVAIS**

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

2. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils affichés ?

- OUI >> Vérifier les éléments correspondants, effectuer les réparations et procéder à l'autodiagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF, débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et vérifier si la borne n'est pas déformée, débranchée, desserrée et ainsi de suite. Si un défaut se présente.
2. Correctement brancher les connecteurs. Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils affichés ?

- OUI >> Si le contact est mauvais, endommagé ou si un circuit ouvert ou un court-circuit au niveau de la borne du connecteur est détecté, réparer ou remplacer.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER L'ECM ET LE RESULTAT DE L'AUTODIAGNOSTIC DE T/A

Procéder à l'autodiagnostic de l'ECM et de T/A.

Autodiagnostic de l'ECM	
Moteur QR (avec EURO-OBD)	: EC-76. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"
Moteur QR (sans EURO-OBD)	: EC-553. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"
Moteur YD (avec EURO-OBD)	: EC-960. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"
Moteur YD (sans EURO-OBD)	: EC-1305. "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS"
Autodiagnostic de T/A	
EURO-OBD	: AT-42. "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD"
SAUF POUR EURO-OBD	: AT-256. "DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD"

Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils affichés ?

- OUI >> Vérifier les éléments correspondants et effectuer les réparations.
- NON >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

CAPTEURS DE ROUE

Dépose et repose

SEC. 476
Avant

Appuyer sur le collier de caoutchouc et le verrouiller.

17,7 - 23,5 (1,8 - 2,3)

Vérifier la ligne blanche comme le montre l'illustration en regardant depuis l'extérieur du véhicule.

Capteur de roue avant (gauche)

Fixer le connecteur dans le compartiment moteur (gauche).

Connecteur de faisceau du capteur de roue avant (gauche)

Fixer le connecteur dans le compartiment moteur (droite).

Connecteur de faisceau du capteur de roue avant (droite)

Arrière

Appuyer sur le collier de caoutchouc et le verrouiller.

17,7 - 23,5 (1,8 - 2,3)

Vérifier la ligne blanche comme le montre l'illustration C en regardant depuis l'extérieur du véhicule.

Capteur de roue arrière (gauche)

Fixer le connecteur sur le longeron de suspension arrière (gauche).

Connecteur de faisceau du capteur de roue arrière (gauche)

Fixer le connecteur sur le longeron de suspension arrière (droite).

Connecteur de faisceau du capteur de roue arrière (droite)

Illustration C

Arbre de transmission

Bras oscillant parallèle

Ne pas tordre les parties de la ligne blanche. (Hachures ✕)

: N·m (kg·m)

SFIA2203E

PRECAUTION:

- Faire attention de ne pas endommager la bordure et les dents du rotor du capteur. Avant de retirer le moyeu de roue avant ou arrière, retirer le capteur de roue pour éviter un endommagement du câblage du capteur. Le non-respect de cette précaution risque de rendre le capteur inopérant.
- Eviter autant que possible de tourner le capteur au moment de la dépose. Ne pas tirer le faisceau du capteur par la force.
- Avant la repose, vérifier que des matières étrangères (ébarbures, etc.) ne se trouvent pas dans la prise du capteur et dans le trou de montage. Vérifier que des matières étrangères n'ont pas été prises dans le rotor du capteur. Jeter toute matière étrangère trouvée. Serrer les boulons et écrous de montage selon le couple de serrage spécifié.

ROTOR DE CAPTEUR

PF:47970

Dépose et repose DEPOSE

EF5001CE

Avant

1. Déposer le semi-arbre. Se reporter à [FAX-11, "DEPOSE"](#) dans "FAX Essieu avant/semi-arbre".
2. Déposer le rotor du capteur du semi-arbre. Se reporter à "FAX Essieu avant/semi-arbre" [FAX-13, "DEMONTAGE"](#)

Arrière

1. Déposer le semi-arbre. Se reporter à [RAX-10, "DEPOSE"](#) dans "RAX Essieu arrière/semi-arbre".
2. Déposer le rotor du capteur du semi-arbre. Se reporter à "RAX Essieu arrière/semi-arbre" [RAX-11, "DEMONTAGE"](#)

REPOSE

Avant

1. Reposer le rotor du capteur sur le semi-arbre. Se reporter à "FAX Essieu avant/semi-arbre" [FAX-15, "MONTAGE"](#)
2. Raccorder le semi-arbre. Se reporter à [FAX-12, "Repose"](#) dans "FAX Essieu avant/semi-arbre".

Arrière

1. Reposer le rotor du capteur sur le semi-arbre. Se reporter à "RAX Essieu arrière/semi-arbre" [RAX-12, "MONTAGE"](#)
2. Raccorder le semi-arbre. Se reporter à [RAX-10, "Repose"](#) dans "RAX Essieu arrière/semi-arbre".

BOÎTIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

[Boîtier de commande]

BOÎTIER DE COMMANDE ESP/TCS/ABS

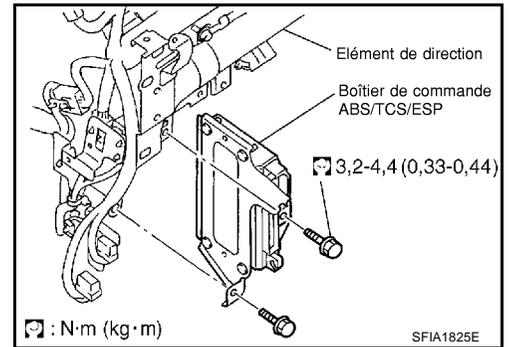
PF4:47660

Dépose et repose

EF5001B0

DEPOSE

1. Déposer la boîte aux gants. Se reporter à IP-3.
2. Déposer la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur. Se reporter à IP-3.
3. Déposer le cache de boîte à gants. Se reporter à IP-3.
4. Déposer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



REPOSE

- Remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

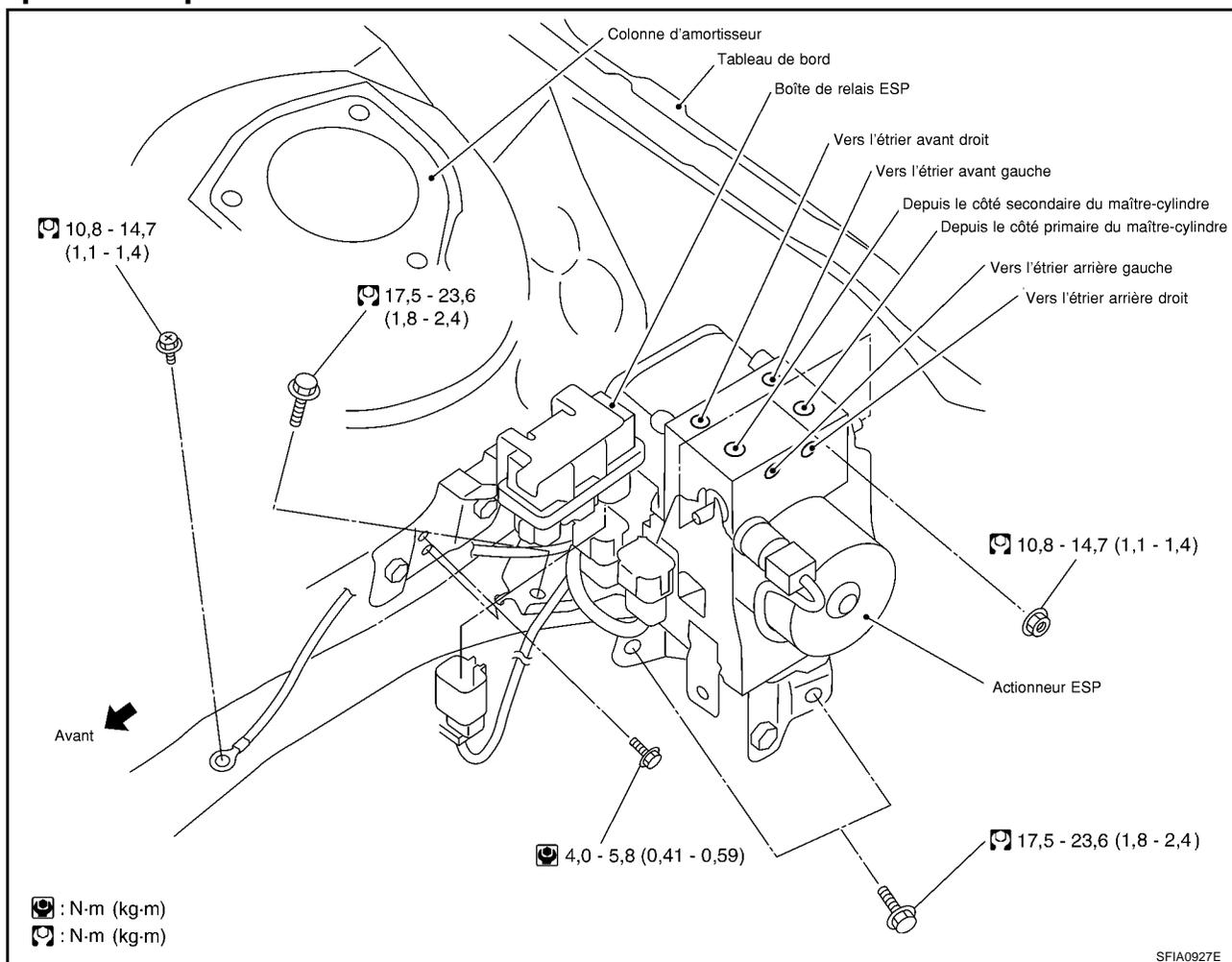
M

ACTIONNEUR ESP/TCS/ABS ET BOITE DE RELAIS

PFP:47850

Dépose et repose

EFS001CR



- L'illustration ci-dessus représente la conduite gauche. L'illustration représentant la conduite à droite est l'image inverse.
 - Prêter attention à ce qui suit lors de la dépose de l'actionneur.
- Prêter attention aux points suivants.

PRECAUTION:

- Avant tout entretien, déconnecter les bornes de la batterie.
- Pour déposer un tuyau de frein, utiliser une clé pour écrou évasé pour éviter que les écrous évasés et le tuyau de frein ne se détériorent. Pour remonter, utiliser une clé dynamométrique pour tuyau de frein.
- Ne pas déposer ou remonter l'actionneur en tenant le faisceau.
- Une fois l'opération effectuée, purger l'air du système de freinage. Se reporter à [BR-10, "Purge du circuit de freinage"](#).
- Veiller à bien brancher la borne de mise à la masse.

ANGLE DE LACET/CAPTEUR DE G LATÉRALE

[Boîtier de commande]

ANGLE DE LACET/CAPTEUR DE G LATÉRALE

PFP:47931

Dépose et repose

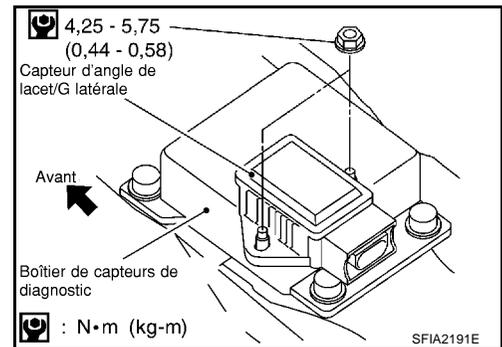
EFS001CS

DEPOSE

1. Déposer l'élément de capteur de diagnostic. Se reporter à [SRS-42, "BOITIER DE CAPTEURS DE DIAGNOSTIC"](#).
2. Débrancher le connecteur du faisceau.
3. Déposer les boulons de montage et déposer le capteur de vitesse de lacet/G latérale.

PRECAUTION:

Ne pas laisser tomber ou cogner le capteur de vitesse de lacet/ G latérale car il est peu résistant aux chocs.



REPOSE

- Remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Ne pas laisser tomber ou cogner le capteur de vitesse de lacet/ G latérale car il est peu résistant aux chocs.

A
B
C
D
E

BRC

G
H
I
J
K
L
M

CONTACT ESP OFF

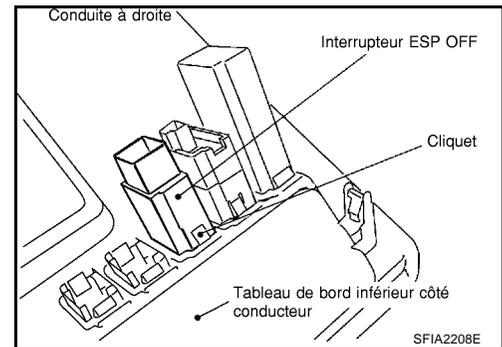
PF2:25145

Dépose et repose

EFS001CQ

DEPOSE

1. Déposer la partie inférieure du tableau de bord côté conducteur.
Se reporter à [IP-15, "Tableau de bord inférieur côté conducteur"](#)
2. Repousser les languettes du contact ESP OFF et retirer le contact du panneau conducteur inférieur des instruments combinés.



REPOSE

Remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

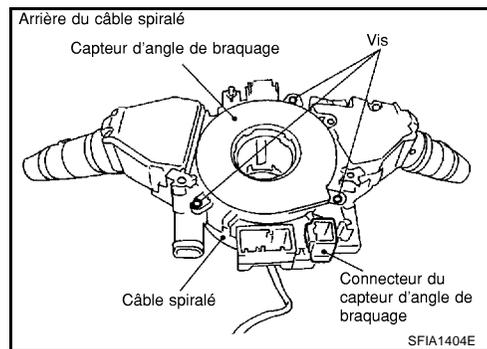
PF2:25554

Dépose et repose

DEPOSE

EF004HA

1. Déposer l'ensemble de câble spiralé. Se reporter à [SRS-34, "CABLE SPIRALE"](#).
2. Déposer le capteur d'angle de braquage de l'ensemble de câble spiralé.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de celui de la dépose.

NOTE:

Après intervention, s'assurer de régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter à [BRC-55, "Réglage de la position neutre du capteur d'angle de braquage."](#)

A

B

C

D

E

BRC

G

H

I

J

K

L

M

CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

[Boîtier de commande]
