

SYSTEME DE FREINAGE

SECTION **BR**

TABLE DES MATIERES

PRÉCAUTIONS	4	Repose.....	19
Système de Retenue Supplémentaire (SRS) " AIR BAG " et " PRETENDEUR DE CEINTURE DE SECURITE "	4	ASSISTANCE DE FREIN	21
Précautions relatives au circuit de freinage	4	Entretien sur le vehicule	21
Précautions lors des interventions sur l'ABS	5	VÉRIFICATION DE FONCTIONNEMENT	21
Précautions à prendre avec la commande de freinage	5	VÉRIFICATION DE LA PERMÉABILITÉ À L'AIR	21
Précautions relatives au diagnostic.....	7	Dépose.....	21
SYSTÈME CAN	7	Vérification	21
Précaution pour la réparation du faisceau	7	VÉRIFICATION DE LA LONGUEUR DE LA TIGE DE SORTIE	21
SYSTÈME CAN	7	Repose.....	22
Schémas de câblage et diagnostics des défauts.....	7	FLEXIBLE A DÉPRESSION	23
PREPARATION	8	Dépose et repose	23
Outillage en vente dans le commerce.....	8	Vérification	24
DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH)	9	FLEXIBLES ET CONNECTEURS	24
Tableau de dépistage des pannes de bruit, vibrations et dureté (NVH).....	9	CLAPET DE RETENUE	24
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	10	POMPE À DEPRESSION	25
Contrôle du niveau de liquide de frein	10	Dépose.....	25
Contrôle des conduites de frein	10	Repose.....	26
Remplacement du liquide de frein.....	10	Vérification	26
Procédure de rodage des freins.....	11	Composants.....	27
Purge du circuit de freinage	11	Démontage	27
CANALISATION HYDRAULIQUE DE FREIN	13	Montage	27
Circuit hydraulique	13	FREIN À DISQUE AVANT	29
Dépose.....	13	Composants.....	29
Vérification	13	Remplacement des plaquettes	29
Repose.....	14	Dépose.....	30
PEDALE DE FREIN ET SUPPORT	15	Démontage	30
Dépose et repose	15	Vérification	31
Vérification	15	ETRIER.....	31
Réglage.....	15	DISQUE	31
MAÎTRE-CYLINDRE	17	Montage	32
Dépose.....	17	Repose.....	32
Démontage	18	FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)	33
Vérification	18	Composants.....	33
Montage	18	Remplacement des plaquettes	33
		Dépose.....	35
		Démontage	35
		Vérification	36

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

TABLE DES MATIERES (Suite)

ETRIER.....	36
DISQUE	37
Montage.....	38
Repose.....	40
FREIN A DISQUES ARRIERE (BILLE ET RAMPE)	41
Composants.....	41
Remplacement des plaquettes.....	41
Dépose.....	43
Démontage	43
Vérification	43
ETRIER.....	43
DISQUE	44
Repose.....	45
COMMANDE DE FREIN DE STATIONNEMENT	46
Composants.....	46
Dépose et repose	46
Vérification	46
Réglage.....	47

ABS	
DESCRIPTION	48
Objet	48
Fonctionnement de l'ABS (système antiblocage des freins).....	48
Circuit hydraulique ABS.....	48
Composants du système.....	49
Description du système	49
CAPTEUR	49
BOÎTIER DE COMMANDE.....	49
ACTIONNEUR D'ABS ET DISPOSITIF ÉLECTRIQUE.....	49
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau.....	51
Schéma.....	52
Diagramme de câblage - ABS -	53
COMMUNICATION CAN	56
Description du système	56
Boîtier de communication CAN	56
TYPE1	57
TYPE 2/TYPE 3	59
TYPE4	61
TYPE 5/TYPE 6	63
DESCRIPTION DU SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC DE BORD	65
Tableau de diagnostic de défaut par symptôme	65
LISTE DES ÉLÉMENTS À VÉRIFIER	65
Norme de signaux entrée/sortie de l'actionneur ABS et de l'unité électrique.....	65
SPÉCIFICATIONS DÉFINIES PAR CONSULT-II.....	65
Fonctions CONSULT-II	66
TABLEAU D'APPLICATION DES FONCTIONS DE CONSULT-II.....	66
AUTODIAGNOSTIC	67

CONTRÔLE DE DONNÉES	71
TEST ACTIF	73
DIAGNOSTIC DE PANNES - INSPECTION DE BASE.....	76
Actionneur d'ABS et dispositif électrique	76
Procédure d'inspection de base 1 : inspection concernant les fuites et le niveau de liquide de frein	76
Procédure d'inspection de base 2: inspection concernant de mauvais raccords des bornes d'alimentation.....	77
Procédure d'inspection de base 3 : inspection du témoin d'avertissement ABS.....	77
DIAGNOSTICS DES DÉFAUTS DES ÉLÉMENTS DE L'AUTODIAGNOSTIC	78
Système de capteur de roue.....	78
Lignes de communication CAN.....	79
Le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas. (Le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur MARCHE).....	80
Le témoin d'avertissement de l'airbag s'allume le contact d'allumage étant sur MARCHE mais il ne s'éteint pas après quelques secondes (le témoin d'avertissement ABS s'est allumé).....	80
DIAGNOSTICS DES DÉFAUTS DES SYMPTÔMES.....	81
1. Le système ABS fonctionne fréquemment.....	81
2. Fonctionnement anormal de la pédale.....	81
3. Distance de freinage prolongée	82
4. Le système ABS ne fonctionne pas	83
5. Vibrations et bruit de la pédale	83
DÉPOSE ET REPOSE.....	85
Capteurs de roue.....	85
Actionneur d'ABS et dispositif électrique	86
DÉPOSE	86
REPOSE	86
Rotor de capteur.....	87
DÉPOSE	87
REPOSE	87

ESP/TCS/ABS	
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE	88
Réglage de la position neutre du capteur d'angle de direction	88
DESCRIPTION DU SYSTÈME	90
Schéma du système.....	90
Pièces des composants du système.....	91
FonctionESP.....	91
FonctionTCS.....	92
FonctionABS.....	92
FonctionEBD.....	92

TABLE DES MATIERES (Suite)

Fonction du système sans échec.....	93	
SYSTEME ESP/TCS	93	
SYSTÈMEABS, EBD	93	
Diagramme du circuit hydraulique.....	94	
COMMUNICATION CAN	95	
Description du système	95	
Boîtier de communication CAN	95	
TYPE1	96	
TYPE 2/TYPE 3	98	
TYPE4	100	
TYPE 5/TYPE 6	102	
DIAGNOSTIC DES PANNES	104	
Comment effectuer un diagnostic des pannes pour réparer correctement et rapidement	104	
INTRODUCTION.....	104	
TABLE DE DIAGNOSTIC.....	105	
REQUÊTE D'IRRÉGULARITÉS.....	106	
EXEMPLE DE FEUILLE DE DIAGNOSTIC.....	106	
Disposition des composants.....	107	
Schéma.....	108	
Diagramme de câblage - ESP/TCS/ABS -.....	109	
Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande.....	114	
VALEUR DE RÉFÉRENCE DE CONSULT-II.....	114	
Fonctions CONSULT-II	118	
TABLE D'APPLICATION DE FONCTIONCONSULT- II (ÉLÉMENTS PRINCIPAUX)	118	
PROCÉDURE DE FONCTIONNEMENT DE BASECONSULT-II.....	119	
AUTODIAGNOSTIC	120	
CONTRÔLE DE DONNÉES	123	
TEST ACTIF	127	
Pour un diagnostic rapide et précis.....	129	
PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DIAGNOSTIC.....	129	
Inspection de base	131	
INSPECTION DE BASE 1 NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN, FUITES ET PLAQUETTES DE FREIN....	131	
INSPECTION DE BASE 2 INSPECTION DU JEU DU TERMINAL DU SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE LA BATTERIE	132	
INSPECTION DE BASE 3 INSPECTION DU TÉMOIN D'AVERTISSEMENT D'ABS,DU TÉMOIN ESP OFF, ET DU TÉMOIN TPN.....	132	
Inspection 1 Système du capteur de roue	132	
Inspection 2 Système moteur.....	135	
Inspection 3 Système de boîtier de commande ESP/TCS/ABS	136	
Inspection 4 Système du capteur de pression.....	136	
Inspection 5 Système du capteur d'angle de direction	138	
Inspection 6 Système du capteur d'angle lac/G lat	139	
Inspection 7 Système de l'électrovanne et de la vanne d'inverser de l'ESP	142	
Inspection 8 Moteur de l'actionneur, relais du moteur et circuit.....	144	GI
Inspection 9 L'alimentation de l'actionneur d'ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le circuit de mise à la terre.....	146	MA
Inspection 10 Système de commande du feu de stop	148	EM
Inspection 11 Système du capteur du niveau de liquide de frein	150	LC
Inspection 12 Lorsque "SIGNAL CAP ANG BRAQ" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic.....	152	EC
Inspection 13 Système de communication CAN.....	152	
Inspection 14 Lorsque "SIGNAL VIT VEH EST" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto- diagnostic.....	154	FE
Inspection 15 Le témoin ESP OFF ne s'allume pas	154	CL
Inspection de composants.....	154	
CONTACT ESP OFF	154	MT
Symptôme 1 Fréquence de fonctionnement de l'ABS excessive	155	
Symptôme 2 Réaction anormale de la pédale.....	155	AT
Symptôme 3 La distance de freinage est longue ...	156	
Symptôme 4 L'ABS ne fonctionne pas	157	AX
Symptôme 5 Vibration de la pédale ou bruit lorsque l'ABS fonctionne	157	
Symptôme 6 Embardees du véhicule pendant le contrôle de l'ESP/TCS/ABS.....	159	SU
CAPTEURS DE ROUE	161	BR
Dépose et repose	161	
DÉPOSE	161	
REPOSE	161	
DISQUE DE CAPTEUR	163	ST
Dépose et repose	163	
DÉPOSE	163	
REPOSE	163	RS
ACTIONNEUR D'ABS ET DISPOSITIF ÉLECTRIQUE (ENSEMBLE).....	164	BT
Dépose et repose	164	
CAPTEUR G	166	HA
Dépose et repose	166	
DÉPOSE	166	
REPOSE	166	
CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE	167	SC
Dépose et repose	167	
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS).....	168	EL
Caractéristiques générales	168	IDX
Frein à disque.....	168	
Pédale de frein	168	
Frein de stationnement.....	168	

PRÉCAUTIONS

Système de Retenue Supplémentaire (SRS) "AIR BAG" et "PRETENDEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

Système de Retenue Supplémentaire (SRS) "AIR BAG" et "PRETENDEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

NLBR0081

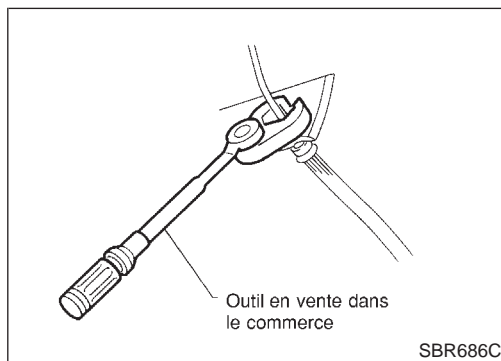
Le système de retenue supplémentaire, comprenant "l'AIR BAG" et le "PRETENDEUR DE CEINTURE DE SECURITE" utilisé en conjonction avec la ceinture de sécurité, aide à réduire les risques de - ou la gravité de blessure pour le conducteur et le passager avant dans certain types de collision. La composition du système SRS disponible pour le MODELE NISSAN V10 est comme suit (La composition varie en fonction de la destination et de l'équipement en option.):

- Lors d'une collision frontale
Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbag conducteur (situé dans le moyeu du volant), d'un module d'airbag passager avant (situé sur le tableau de bord côté passager), de pré-tensionneurs de ceinture de sécurité avant, d'un boîtier de capteurs de diagnostic, d'un témoin d'avertissement, d'un faisceau de câblage et d'un câble spiralé.
- Lors d'une collision latérale
Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbag latéral avant (situé sur le côté extérieur du dossier des sièges avant), d'un capteur (satellite) d'airbag latéral, d'un boîtier de capteurs de diagnostic (qui est l'un des composants des airbags en cas de collision frontale), d'un faisceau de câblage et d'un témoin d'avertissement (qui est l'un des composants des airbags en cas de collision frontale).

Les renseignements nécessaires à la réparation du système sont incluse dans la **section RS** de ce manuel de réparation.

ATTENTION :

- Pour ne pas rendre le SRS inopérant, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, tout entretien devra être effectué par un concessionnaire NISSAN 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 RS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Le câble spiralé et le faisceau de câblage recouvert de bande adhésive jaune, soit juste avant les connecteurs de faisceau ou sur la totalité du faisceau sont liés au SRS.



Précautions relatives au circuit de freinage

NLBR0002

- Le liquide de frein recommandé 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.
- Pour nettoyer ou rincer toutes les pièces du maître-cylindre, de l'étrier de frein à disques et des cylindres de roues, toujours utiliser du liquide de frein propre.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène. Elles détruiront les pièces en caoutchouc du circuit hydraulique.
- Utiliser la clé pour écrou évasé pour la dépose ou la repose du tuyau de frein.
- Toujours serrer les canalisations de frein au couple spécifié lors de la repose.
- Polir les surfaces de contact de frein après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle après quelques kilomètres.

Se référer à "Procédure de brunissage du frein", "REPARATION SURE LE VEHICULE", BR-11.

PRÉCAUTIONS

Précautions relatives au circuit de freinage (Suite)

ATTENTION :

- Nettoyer les patins de frein avec un chiffon à jeter, puis les essuyer avec un collecteur de poussière.

GI

MA

EM

LC

Précautions lors des interventions sur l'ABS

NLBR0149

- Utiliser des pneus recommandés pour l'ABS.
- Veuillez utiliser des pneus ou des pneus cloutés, etc. de la même taille.
- Si les pneus diffèrent en taille, ou ne correspondent pas aux pneus recommandés pour utilisation avec l'ABS, la distance de freinage augmente et le contrôle et la stabilité peuvent se dégrader.
- Lors du changement des plaquettes de frein, veiller à utiliser des pièces d'origine Nissan.
- Lors de l'installation d'une radio, etc., ne pas placer la radio, l'antenne ou les câbles d'antenne à moins de 100 mm du boîtier de commande.
- Avant tout travail d'électro-soudure, déposer le boîtier de commande.
- Lors de la prise d'alimentation électrique pour l'audio, les lampes etc., veiller à n'utiliser aucun faisceau relié à l'ABS (se reporter aux schémas de câblage électriques pour les faisceaux reliés à l'ABS).
- Avant de travailler, couper le contact et déconnecter les connecteurs électriques de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) ou les câbles de batterie.

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

Précautions à prendre avec la commande de freinage

NLBR0157

- Pendant le fonctionnement de l'ABS, la pédale de frein vibre doucement et on peut entendre un bruit mécanique. C'est normal.
- Juste après le démarrage, lorsque le contact d'allumage est sur MARCHE, la pédale de frein peut vibrer ou il est possible d'entendre le bruit du fonctionnement du moteur. Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance de freinage peut être plus longue que celle de véhicules sans ABS lorsque le véhicule roule sur des chemins

SC

EL

IDX

PRÉCAUTIONS

Précautions à prendre avec la commande de freinage (Suite)

difficiles, des graviers ou des routes couvertes de neige (neige fraîche, profonde).

- Lorsqu'une erreur est indiquée par l'ABS ou un autre témoin d'avertissement, obtenir toutes les informations nécessaires du client (quels symptômes sont présents et dans quelle condition) et vérifier pour les causes possibles les plus évidentes avant d'effectuer une réparation par diagnostic. Outre une inspection du système électrique, vérifier le fonctionnement de l'assistance au freinage, le niveau du liquide de frein et les fuites de liquide.
- Si la taille et le type de pneu sont utilisés dans une combinaison incorrecte ou si les plaquettes de frein ne sont pas des plaquettes NISSAN d'origine, la distance de freinage ou la stabilité de la direction peut se détériorer.
- S'il y a une radio, une antenne ou une antenne-câble (câblage compris) près du module de contrôle, la fonction d'ABS peut avoir une défaillance ou une erreur.
- Si des pièces d'équipement (stéréo, lecteur de CD, etc.) ont été installées, vérifier qu'ils n'y a pas eu d'erreurs comme des pincements de faisceau, des circuits ouverts ou un câblage inadéquat.
- Si les composants suivants sont remplacés avec des composants qui ne sont pas d'origine ou convertis, le témoin d'avertissement ESP OFF et le témoin TPN peuvent s'allumer, ou le système ESP peut ne pas fonctionner correctement. Les composants liés à la suspension (amortisseur de choc, barre, ressort, bague, etc.), les pneus, les roues (exclure la taille indiquée), les composants liés au frein (plaquette, disque, étrier, etc.), les composants liés au moteur (silencieux, ECM, etc.), les composants liés au renfort de la carrosserie (arceau de sécurité, renfort de châssis, etc.).
- La conduite dans des conditions de rupture ou d'usure excessive de la suspension, des pneus, ou des composants liés au frein peuvent causer l'allumage des témoins ESP OFF et TPN. Le système ESP peut ne plus fonctionner correctement.
- Lorsque le TCS ou ESP est activé par une accélération soudaine ou un virage serré, il est possible d'entendre un peu de bruit. Ce bruit provient du fonctionnement normal du TCS et de l'ESP.
- Lors de la conduite sur des routes qui possèdent des virages extrêmes (comme des routes de montagne) ou des virages inclinés (comme dans le cas des virages prononcés sur l'autoroute), l'ESP peut ne pas fonctionner correctement ou le témoin d'avertissement ESP et le témoin TPN peuvent s'allumer. Cela ne pose toutefois pas de problème si le fonctionnement normal peut être rétabli en redémarrant le moteur.
- Virages soudains (comme un virage en épingle, un virage accéléré), dérapage, etc. Lorsque la fonction ESP est OFF (CON ESP ON), cela peut faire en sorte que le système de capteur d'angle lac/lat G indique une panne. Il ne s'agit pas d'une panne si le fonctionnement normal peut être rétabli en redémarrant le moteur.

Précautions relatives au diagnostic

NLBR0158

SYSTÈME CAN

NLBR0158S01

- Ne pas appliquer un voltage de 7,0 V ou supérieur au terminal à mesurer.
- Le voltage du terminal ouvert maximal du testeur utilisé doit être de 7,0 V ou moins.
- Avant de vérifier le faisceau, mettre le contact d'allumage sur OFF et déconnecter de câble de la borne négative de la batterie.

GI

MA

EM

LC

Précaution pour la réparation du faisceau

NLBR0159

SYSTÈME CAN

NLBR0159S01

- La zone à réparer doit être soudée et entourée d'un ruban adhésif [S'assurer que l'éraillage du câble torsadé doit être compris dans 110 mm].

EC

FE

CL

MT

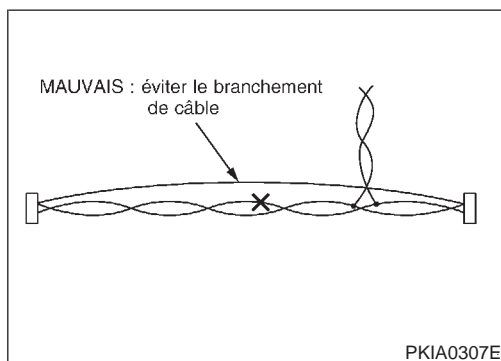
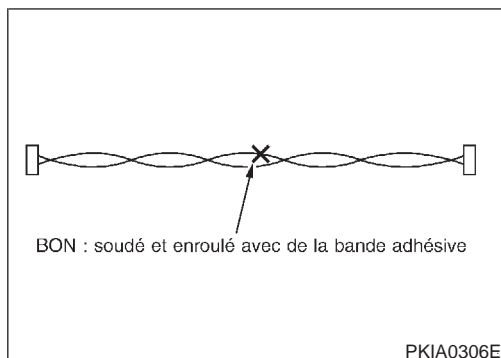
- Ne pas faire de court-circuit vers la zone réparée. (Si cela se produisait, la branche serait enlevée et le câble torsadé perdrait ses caractéristiques.)

AT

AX

SU

BR



Schémas de câblage et diagnostics des défauts

NLBR0003

Pour la lecture des schémas de câblage, se reporter à :

- GI-12, "COMMENT LIRE LES DIAGRAMMES DE CABLAGE"
- EL-12, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"

Pour effectuer les diagnostics de défaut, se reporter à :

- GI-34, "COMMENT SUIVRE LES GROUPES DE TEST AU COURS DU DIAGNOSTIC DES PANNES"
- GI-22, "COMMENT EFFECTUER UN DIAGNOSTIC EFFICACE POUR UN INCIDENT ELECTRIQUE"

ST

RS

BT

HA

SC

EL

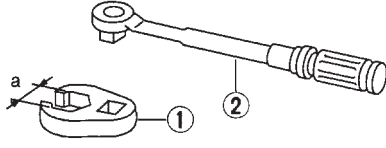
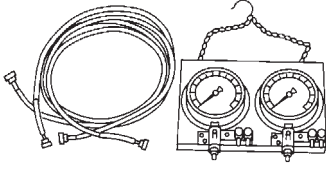
IDX

PREPARATION

Outillage en vente dans le commerce

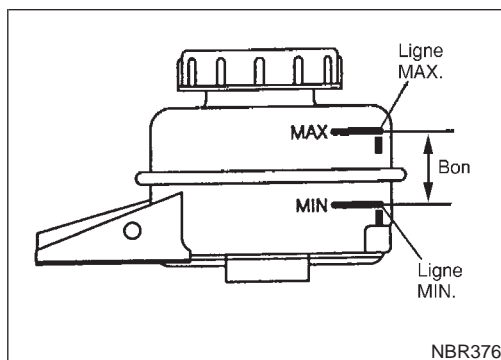
Outillage en vente dans le commerce

NLBR0004

Nom de l'outil	Description
1 Adaptateur pour écrou évasé 2 Clé dynamométrique	 <p>Dépose et repose de chaque tuyau de frein a : 10 mm /12 mm</p> <p>NT360</p>
Manomètre du liquide de frein	 <p>Mesure de la pression du liquide de frein</p> <p>NT151</p>

ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

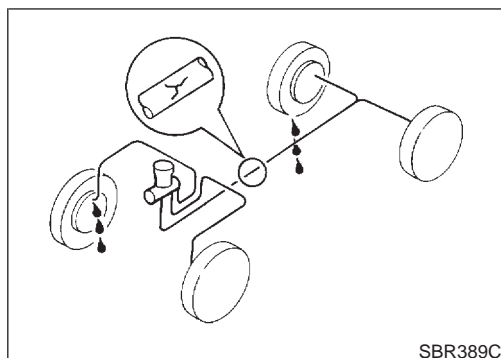
Contrôle du niveau de liquide de frein



Contrôle du niveau de liquide de frein

NLBR0006

- Vérifier le niveau de liquide dans le réservoir. Il faut qu'il se situe entre les repères maxi. et mini. sur le réservoir.
- Si le niveau du liquide de frein est très bas, vérifier l'étanchéité du système de freinage.
- Relâcher le levier de frein de stationnement et voir si le témoin de frein s'éteint. Dans le cas contraire, vérifier l'étanchéité du système de freinage.



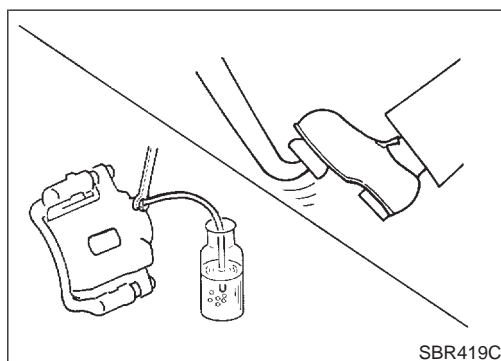
Contrôle des conduites de frein

NLBR0007

PRECAUTION :

S'il y a une fuite aux raccords, resserrer ces derniers ou, si nécessaire, remplacer les pièces endommagées.

1. Vérifier que les conduites de frein (tuyaux et flexibles) ne sont pas fendues, détériorées ou endommagées de quelque façon que ce soit. Remplacer toutes les pièces endommagées.
2. Rechercher les fuites d'huile en enfonçant la pédale de frein à fond, moteur en marche.



Remplacement du liquide de frein

NLBR0008

PRECAUTION :

- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Toujours veiller à ce que le niveau de liquide de frein soit au-dessus de la ligne de repère minimum du réservoir.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.

1. Nettoyer l'intérieur du réservoir, puis refaire le plein de liquide de frein neuf.
2. Connecter un tuyau en vinyle à chaque soupape de purgeur d'air.
3. Vidanger le liquide de frein de chaque soupape de purgeur d'air la pédale de frein enfoncée, tout en gardant, simultanément, le niveau de réservoir plus haut que le minimum en ajoutant du liquide de frein neuf.
4. Répéter la procédure jusqu'à ce que du liquide de frein neuf s'échappe de chaque soupape de purgeur d'air. Pour remplir le circuit de liquide neuf, suivre la même procédure que celle décrite pour la purge du système hydraulique. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11 et "Procédure de purge d'air", CL-11.

Procédure de rodage des freins

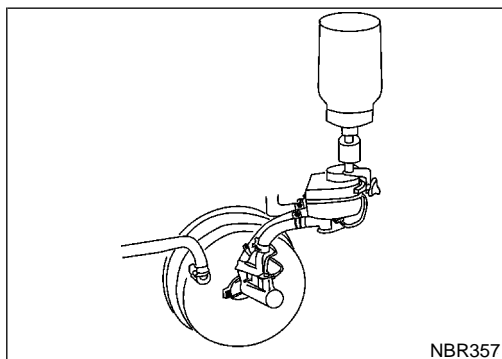
NLBR0036

Polir les surfaces de contact de frein en suivant la procédure suivante après la finition ou le remplacement des rotors, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle à très basse vitesse.

PRECAUTION :

N'effectuer cette procédure que dans des conditions de conduite et de route sûres. Faire preuve d'une extrême prudence.

1. Conduire le véhicule sur une route droite et plate à 50 km/h.
2. Avec un freinage moyen, amener le véhicule à l'arrêt complet à partir de 50 km/h. Régler la pression de la pédale de frein de façon à ce que le temps d'arrêt du véhicule soit de 3 à 5 secondes.
3. Pour refroidir le système de frein, conduire le véhicule à 50 km/h pendant 1 minute sans s'arrêter.
4. Recommencer 10 fois ou plus les étapes 1 à 3 pour terminer la procédure de rodage des freins.

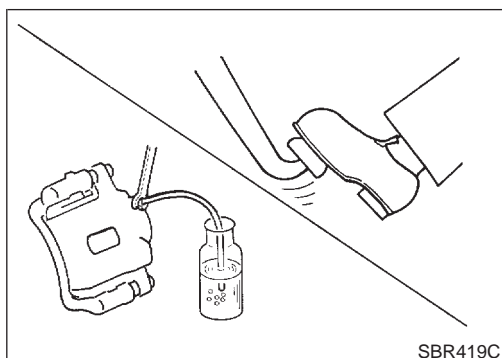


Purge du circuit de freinage

NLBR0009

PRECAUTION :

- Pendant la purge, surveiller avec soin le niveau du liquide de frein dans le maître-cylindre.
- Remplir le réservoir avec un nouveau liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4". S'assurer qu'il est toujours rempli tout en purgeant l'air du système.
- Placer un récipient sous le maître-cylindre pour éviter de répandre du liquide de frein.
- Pour les modèles équipés d'ABS, mettre le contact d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs de l'actionneur d'ABS et le câble de masse de la batterie.



- Purger l'air comme suit.
Frein arrière droit → frein avant gauche → frein arrière gauche → frein avant droit
1. Raccorder un tuyau transparent en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
 2. Enfoncer complètement la pédale de frein plusieurs fois de suite.
 3. Lorsque la pédale de frein est enfoncée, ouvrir la soupape du purgeur pour relâcher l'air.
 4. Fermer le purgeur d'air.
 5. Relâcher lentement la pédale de frein.

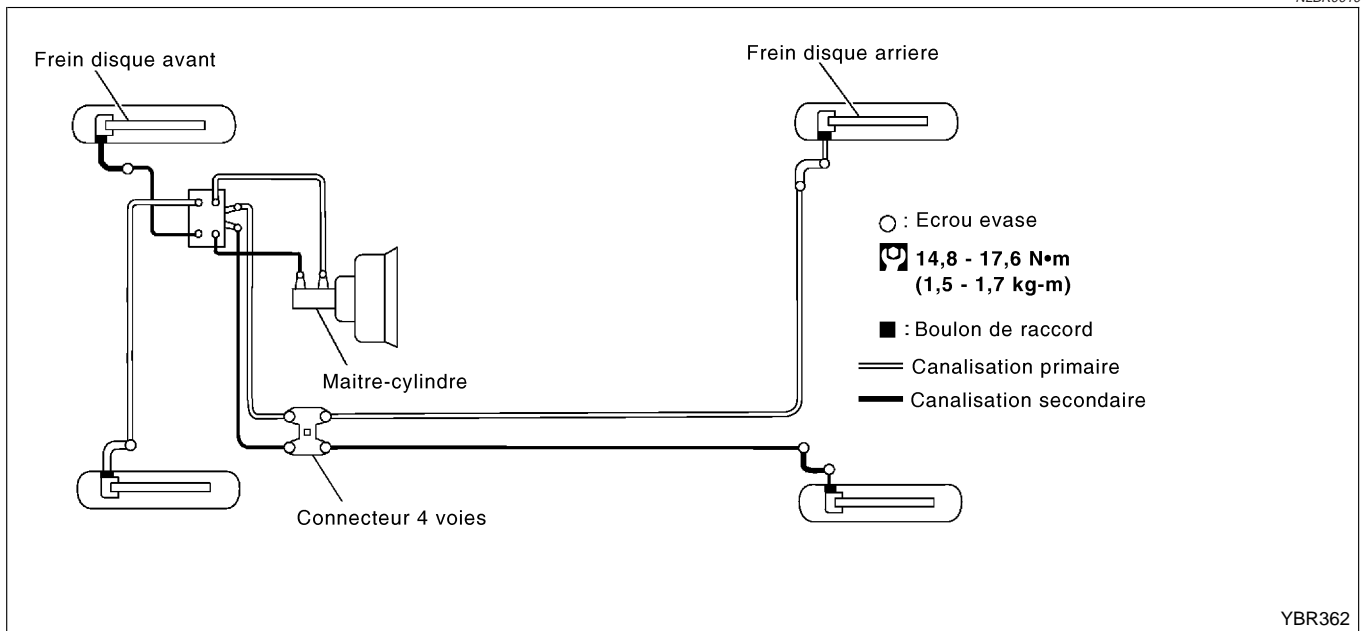
ENTRETIEN SUR LE VEHICULE

Purge du circuit de freinage (Suite)

6. Recommencer les opérations 2 à 5 ci-dessus jusqu'à ce que du liquide de frein limpide sorte par la soupape de purgeur d'air.

Circuit hydraulique

NLBR0010



GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

YBR362

MT

Dépose

NLBR0011

PRECAUTION :

- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
 - Aucun flexible ne doit présenter de pliure excessive, de torsion ni de traction.
 - Pour un étrier arrière de type coulissant, faire attention de ne pas laisser entrer d'air dans le corps du cylindre.
1. Déposer l'écrou évasé connectant le tuyau de frein au flexible, puis retirer le ressort de verrouillage.
 2. A chaque fois que l'on déconnecte une canalisation de frein, il faut recouvrir les ouvertures pour empêcher la pénétration de poussières et d'air.

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

Vérification

NLBR0012

Vérifier que les conduites de frein (tuyaux et flexibles) ne sont pas fendues, détériorées ou endommagées de quelque façon que ce soit. Remplacer toutes les pièces endommagées.

SC

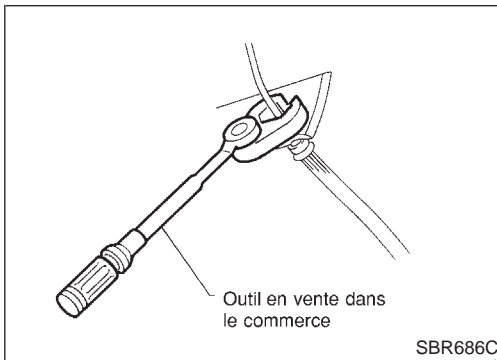
EL

IDX

CANALISATION HYDRAULIQUE DE FREIN

Repose

NLBR0013



Repose

PRECAUTION :

- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

1. Serrer tous les écrous évasés et les boulons de raccord.

Spécification :

Ecrou évasé

14,8 - 17,6 N·m (1,5 - 1,7 kg·m)

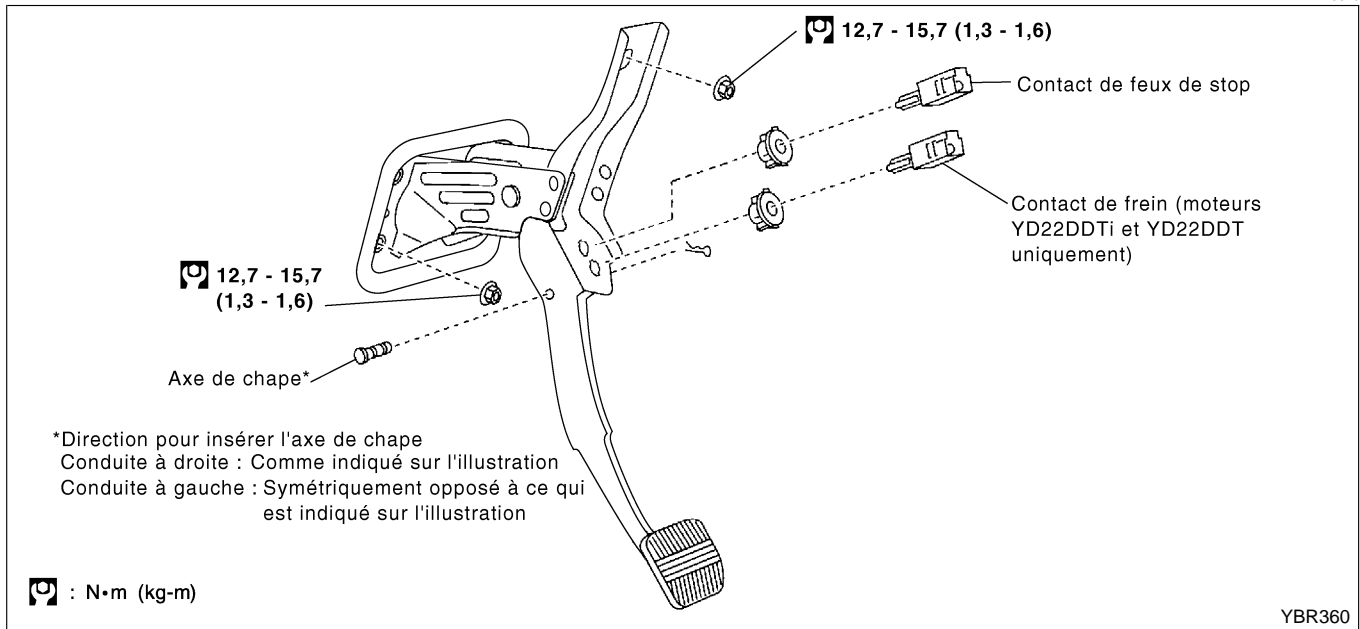
Boulon de raccord

17 - 20 N·m (1,7 - 2,0 kg·m)

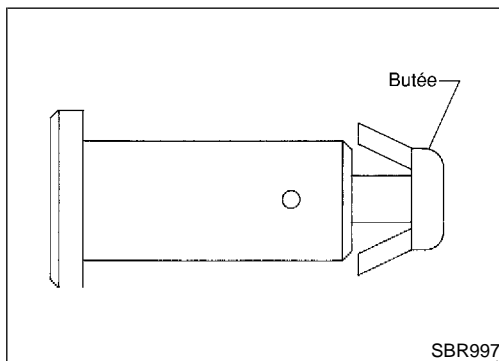
2. Remplir jusqu'à ce que du liquide de frein neuf s'échappe de chaque soupape de purgeur d'air.
3. Purger l'air. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11, et "Procédure de purge d'air", CL-11.

Dépose et repose

NLBR0015



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT



Vérification

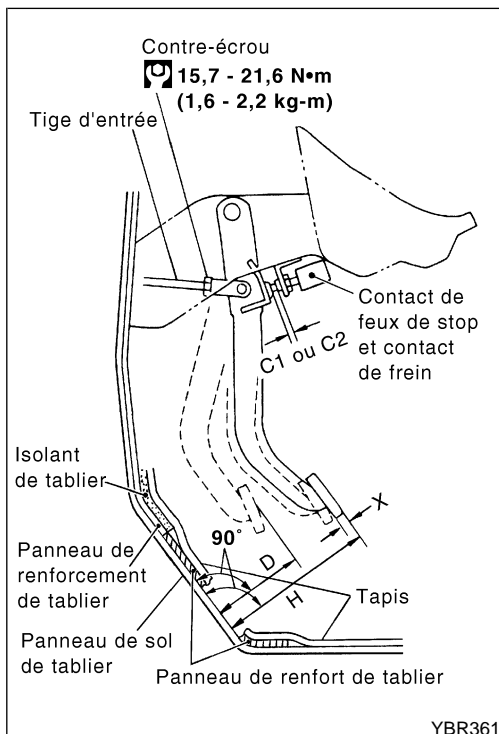
NLBR0016

Vérifier la pédale de frein par rapport aux éléments suivants :

- Courbe de la pédale de frein
- Déformation de l'axe de chape
- Fissure sur toute partie soudée
- Fissure ou déformation de la butée de l'axe de chape

AT
AX
SU

BR



Réglage

NLBR0017

Vérifier la hauteur libre de la pédale de frein à partir du panneau en métal. Régler en cas de besoin.

H : hauteur libre

Consulter SDS, BR-168.

C₁, C₂ : Jeu entre l'arrêt de la pédale et le bout fileté de la commande du feu de stop et du frein.

0,75 - 2,00 mm

D : hauteur avec la pédale enfoncée

G/D (T/M) : 60 - 70

en appliquant une force de 490 N (50 kg) avec le moteur en route

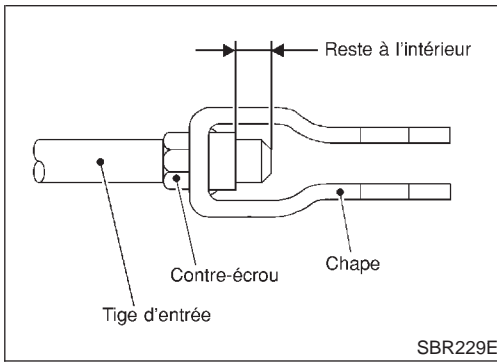
A : Jeu libre de la pédale au niveau de la plaquette de pédale

1,0 - 3,0 mm

ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

PEDALE DE FREIN ET SUPPORT

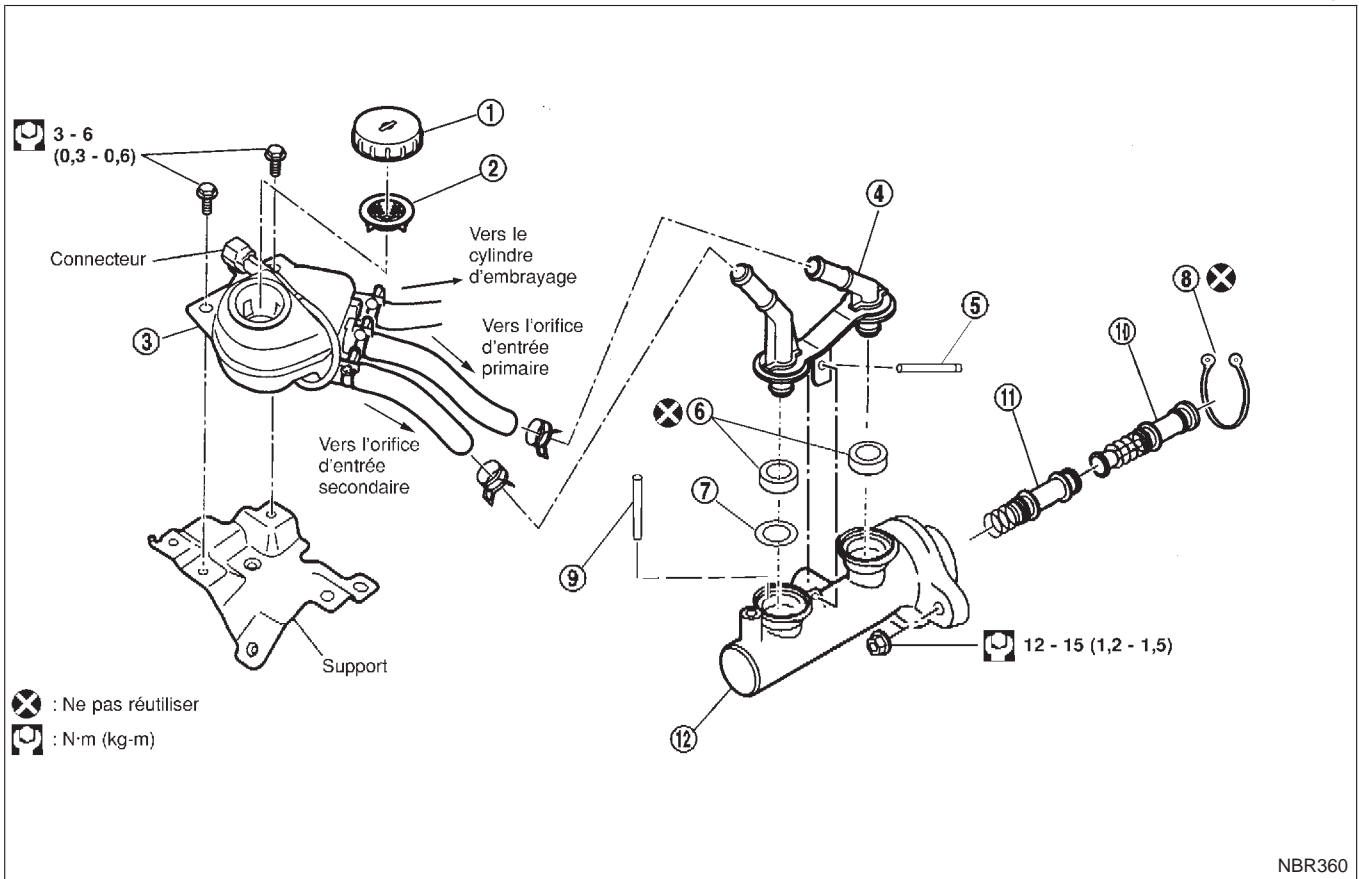
Réglage (Suite)



1. Desserrer le contre-écrou et régler la hauteur libre de la pédale en tournant la tige d'entrée d'assistance de freinage. Puis serrer le contre-écrou.
2. Vérifier le jeu libre de la pédale.
S'assurer que les feux de stop s'éteignent lorsque la pédale est relâchée.
3. Vérifier la hauteur de la pédale de frein une fois enfoncée, le moteur tournant. Si en dessous des spécification, rechercher des fuites dans le système de freinage, une accumulation d'air ou des composants endommagés (cylindre maître, cylindre de roue, etc.), puis effectuer les réparations nécessaires.

Dépose

NLBR0117



NBR360

- 1. Bouchon de réservoir
- 2. Filtre
- 3. Réservoir
- 4. Adaptateur

- 5. Goupille élastique
- 6. Joint
- 7. Rondelle
- 8. Circlip

- 9. Goupille d'arrêt de piston
- 10. Ensemble de piston primaire
- 11. Ensemble de piston secondaire
- 12. Corps de cylindre

PRECAUTION :

Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.

1. Connecter un tuyau en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
2. Vidanger le liquide de frein par chaque purgeur d'air de l'étrier avant en enfonçant complètement la pédale de frein pour vider le maître-cylindre.
3. Déposer les écrous évasés du tuyau de frein.
4. Débrancher les tuyaux de l'adaptateur.
5. Déposer les écrous de fixation du maître-cylindre.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

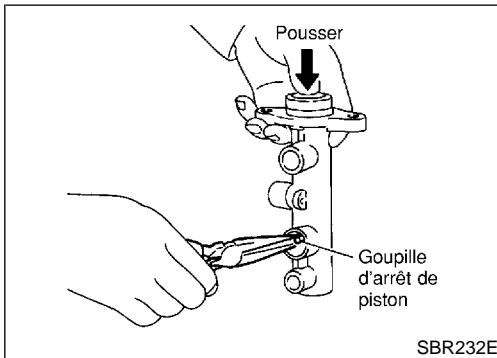
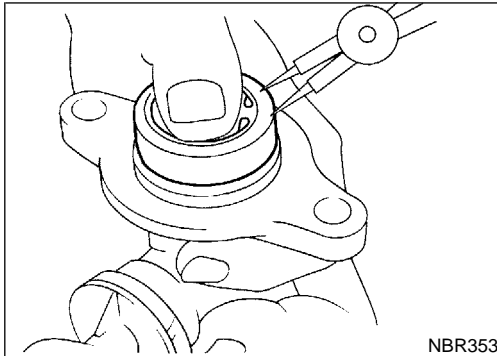
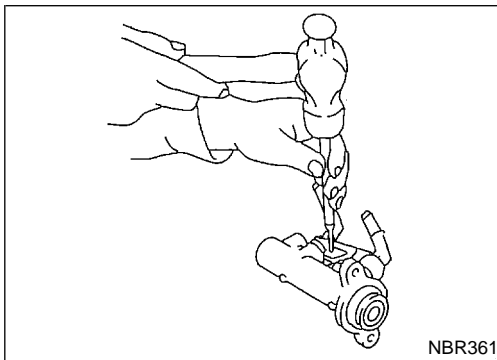
SC

EL

IDX

MAÎTRE-CYLINDRE

Démontage



Démontage

NLBR0118

1. Sortir la goupille élastique du corps de cylindre.
2. Déposer l'adaptateur, la rondelle et les joints.
3. Déposer le circlip avec des pinces appropriées pendant que le piston est enfoncé dans le cylindre.
4. Déposer la goupille d'arrêt de piston pendant que le piston est poussé à l'intérieur du cylindre.
5. Déposer les ensembles de piston.
S'il est difficile de déposer l'ensemble de piston secondaire, insuffler progressivement de l'air comprimé par la sortie de liquide de frein.

Vérification

NLBR0119

Vérifier les pièces suivantes.

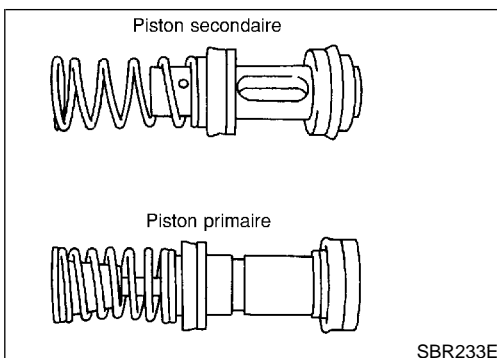
Remplacer toute pièce endommagée.

Maître-cylindre :

- Paroi interne piquée ou rayée.

Piston :

- Déformation ou égratignures sur la coupelle du piston.



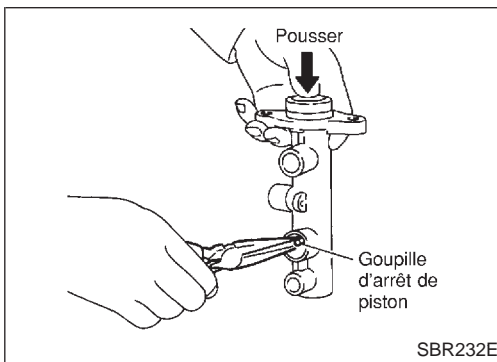
Montage

NLBR0120

1. Introduire l'ensemble de piston secondaire. Introduire ensuite l'ensemble de piston primaire.
- **Veiller à bien aligner l'encoche du piston secondaire avec l'orifice de montage de la butée de soupape dans le corps du cylindre.**

MAÎTRE-CYLINDRE

Montage (Suite)



2. Reposer la goupille d'arrêt de piston tandis que le piston est repoussé dans le cylindre.
Puis fixer les ensembles de piston primaire et secondaire à l'aide d'un nouveau circlip.
3. Insérer la rondelles puis enfoncer les joints de réservoir et l'adaptateur dans le corps du cylindre.
4. Reposer la goupille élastique.

GI

MA

EM

LC

Repose

NLBR0121

PRECAUTION :

EC

- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.

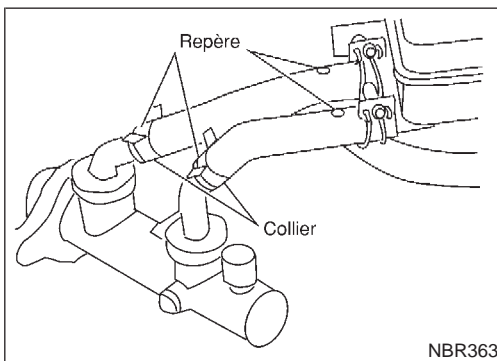
FE

1. Placer le maître-cylindre sur l'assistance de freins et serrer légèrement les écrous de fixation.
2. Serrer les écrous de fixation.

: 13 - 15 N·m (1,3 - 1,5 kg·m)

CL

MT



3. Vérifier que les tuyaux sont intacts. Remplacer les tuyaux si ceux ci possèdent des craquelures ou sont endommagés.
4. Insérer les tuyaux marqué d'un point (de couleur) dans l'adaptateur des ports d'arrivée primaire et secondaire. Puis fixer avec des colliers.

AT

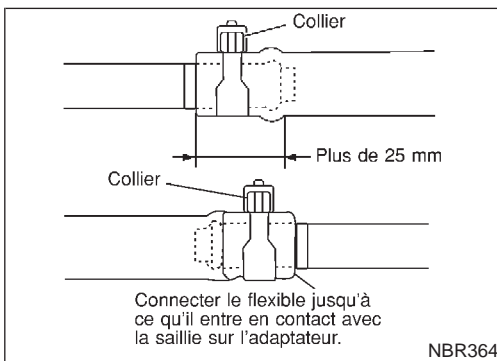
AX

Marquage du tuyau

Modèle d'assistance	M215T	S255
Port d'entrée primaire	Point blanc	Point bleu
Port d'entrée secondaire	Point jaune	Point vert

SU

BR

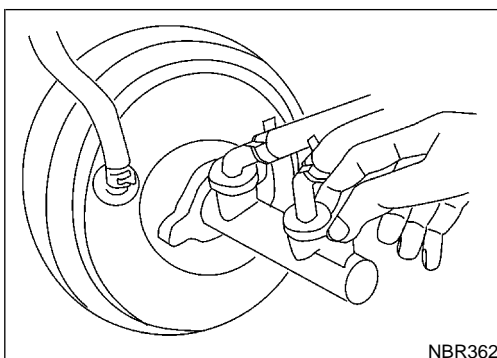


ST

RS

BT

HA



SC

EL

IDX

5. Remplir le réservoir de liquide de frein neuf.
6. Boucher tous les orifices du maître-cylindre avec les doigts pour empêcher l'aspiration d'air lorsqu'on relâche la pédale de frein.
7. Demander au conducteur d'enfoncer lentement et à plusieurs reprises la pédale de frein jusqu'à ce que l'air ne sorte plus du maître-cylindre.
8. Fixer les conduites de frein au maître-cylindre.
9. Serrer les écrous évasés.

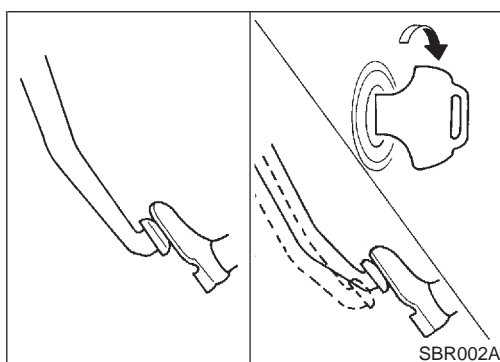
: 15 - 18 N·m (1,5 - 1,8 kg·m)

10. Procédure de purge d'air du système de freinage et

MAÎTRE-CYLINDRE

Repose (Suite)

d'embrayage. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11 et "Procédure de purge d'air", CL-11.



SBR002A

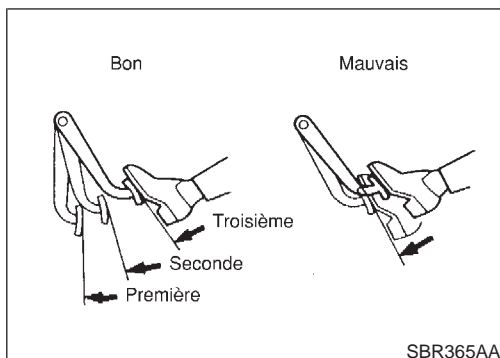
Entretien sur le véhicule

NLBR0023

VÉRIFICATION DE FONCTIONNEMENT

NLBR0023S01

1. Arrêter le moteur et appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein. Vérifier que la course de la pédale ne change pas.
2. Appuyer sur la pédale de frein, puis mettre le moteur en marche. Si la pédale s'enfonçe légèrement, les freins fonctionnent bien.

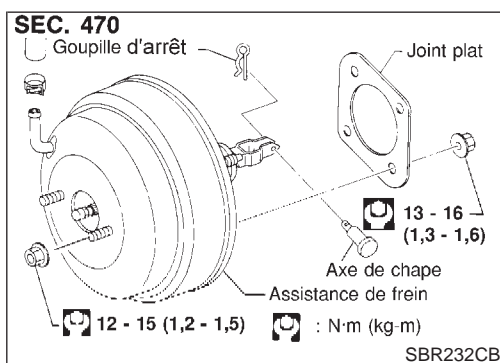


SBR365AA

VÉRIFICATION DE LA PERMÉABILITÉ À L'AIR

NLBR0023S02

1. Mettre le moteur en marche, et l'arrêter au bout d'une ou deux minutes. Appuyer lentement plusieurs fois sur la pédale de frein. La pédale doit s'enfoncer davantage la première fois puis remonter progressivement par la suite.
2. Appuyer sur la pédale de frein alors que le moteur tourne, puis arrêter le moteur quand la pédale est enfoncée. La course de la pédale ne devrait pas changer après avoir maintenue la pédale enfoncée pendant **30 secondes**.



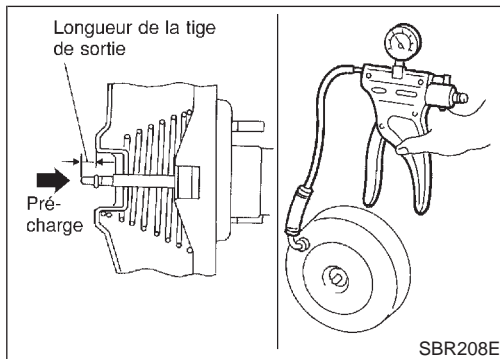
SBR232CB

Dépose

NLBR0024

PRECAUTION :

- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela pourrait endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse des parties peintes, laver immédiatement avec de l'eau.
- Faire attention de ne pas déformer ou tordre les tuyaux de frein pendant la dépose du servo.



SBR208E

Vérification

NLBR0025

VÉRIFICATION DE LA LONGUEUR DE LA TIGE DE SORTIE

NLBR0025S01

1. Effectuer un vide de $-66,7$ kPa (-667 mbar, -500 mmHg, $-19,69$ inHg) au servo de frein avec une pompe à dépression manuelle.
2. Ajouter une précharge de $19,6$ N (2 kg) à la tige de sortie.
3. Vérification de la longueur de la tige de sortie

Longueur spécifiée :

Sans ESP

10,275 - 10,525 mm

Avec ESP

4,9 - 5,1 mm

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

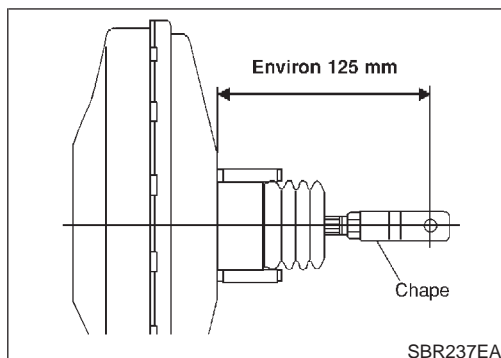
EL

IDX

Repose

PRECAUTION :

- Faire attention de ne pas déformer ou tordre les tuyaux de frein pendant l'installation du servo.
- Changer l'axe de chape s'il est abîmé.
- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Faire attention de ne pas endommager le filetage de l'écrou de montage du servo de frein. Les filets peuvent être endommagés par le tableau de bord, à cause de l'angle aigu de montage.



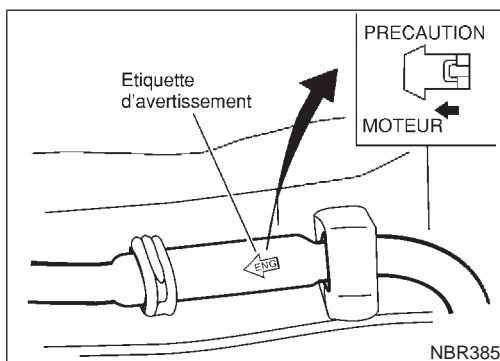
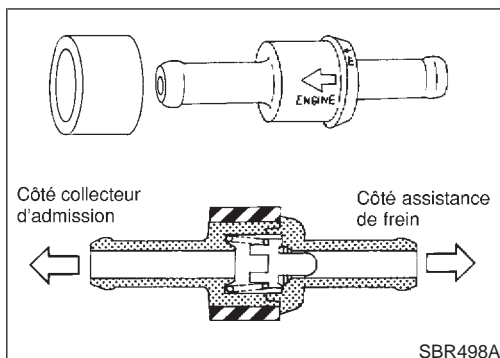
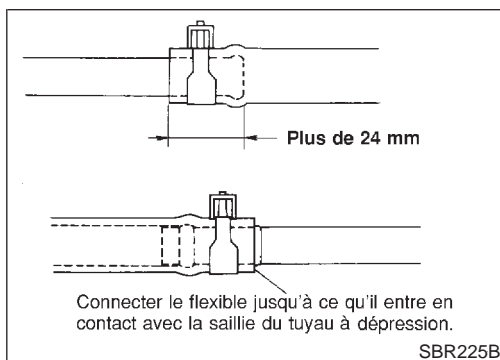
1. Avant de monter l'assistance de frein, régler temporairement la chape au dimension indiquée.
2. Monter l'assistance de frein, puis serrer légèrement les écrous de fixation (du support de pédale de frein au maître-cylindre).
3. Connecter la pédale de frein et la tige d'entrée de l'assistance de frein à l'axe de chape.
4. Fixer les écrous de fixation.

Spécification :

13 - 16 N·m (1,3 - 1,6 kg·m)

5. Reposer le maître-cylindre. Se reporter à "Installation" dans "MAITRE CYLINDRE", BR-19.
6. Purger l'air. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11 et "Procédure de purge d'air", CL-11.

NLBR0027



Dépose et repose

PRECAUTION :

Lors de la repose de flexibles à dépression, prêter attention aux points suivants.

- Ne pas appliquer d'huile ou de lubrifiant quels que ce soient sur les flexibles à dépression ou sur le clapet sens unique.
- Introduire le tuyau à dépression dans le flexible à dépression comme indiqué ci-contre.
- Reposer le clapet de retenue, en s'assurant qu'il est dans le sens indiqué.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

FLEXIBLE A DÉPRESSION

Vérification

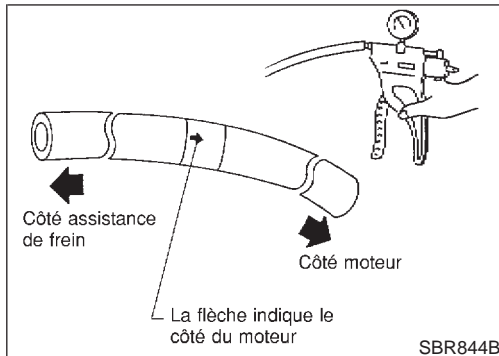
Vérification

=NLBR0028

FLEXIBLES ET CONNECTEURS

NLBR0028S01

Contrôler l'étanchéité à l'air des conduites à dépression, des raccords et du clapet de retenue ainsi que leurs fixations, et rechercher toute trace d'usure et de détérioration.

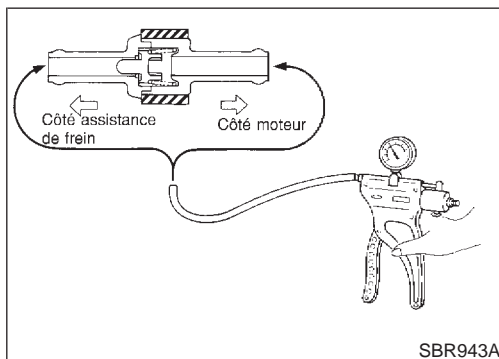


CLAPET DE RETENUE

NLBR0028S02

Vérifier la dépression à l'aide d'une pompe à dépression.

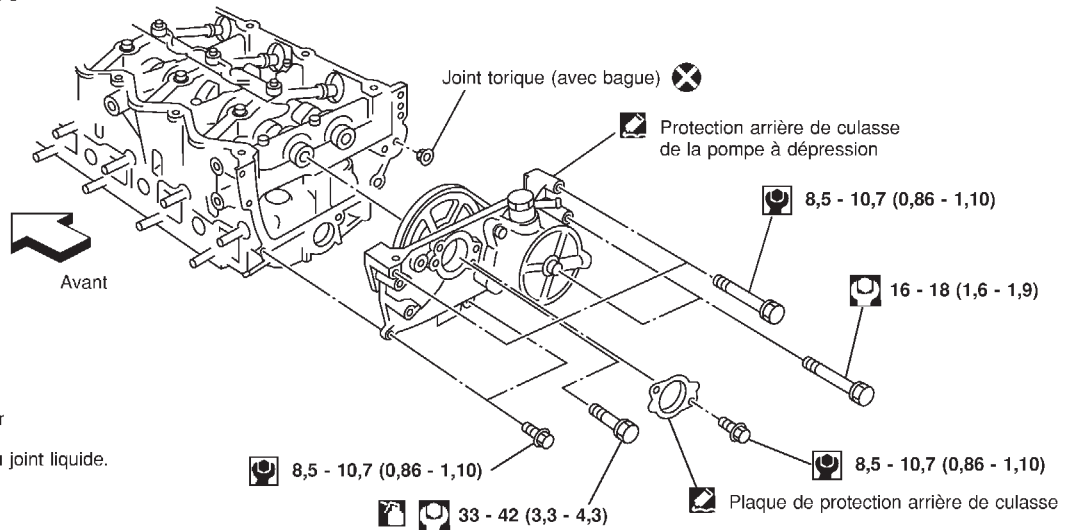
Brancher du côté de l'assistance de frein	Une dépression doit se faire sentir.
Brancher du côté moteur	Il doit y avoir absence de dépression.



Dépose

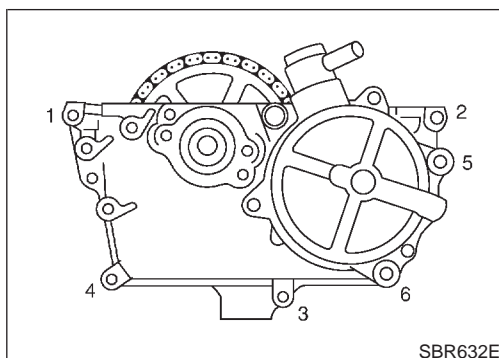
NLBR0123

SEC. 130-135



SBR631E

1. Déposer les pièces indiquées ci-dessous.
 - Conduit d'air, carter de filtre à air (supérieur)
 - Protection du moteur
 - Cache-culbuteurs
 - Couvercle de collecteur d'échappement
 - Tuyau d'EGR
2. Débrancher le flexible à dépression de la pompe à dépression.
3. Déposer la plaque de protection arrière de culasse.
 - Utiliser un outil tel qu'une fraise pour joint (outil spécial) pour la dépose.
4. Desserrer et déposer les boulons de repose de la roue dentée de cames arrière.
 - L'arbre à cames ne doit pas être attaché. A l'aide de la résistance interne au moteur, desserrer les boulons de repose.



SBR632E

5. Déposer la pompe à dépression et l'ensemble de protection arrière de culasse.
 - Déposer et reposer la pompe à dépression, le pignon, la chaîne de commande et le guide-chaîne comme un ensemble.
 - Desserrer les boulons de montage dans l'ordre inverse des numéros indiqués sur l'illustration à gauche.
 - Déposer uniquement les boulons indiqués dans l'illustration (faire surtout attention de ne pas déposer les boulons M6 de la pompe à dépression).
 - Utiliser un outil tel qu'une fraise pour joint (outil spécial).

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

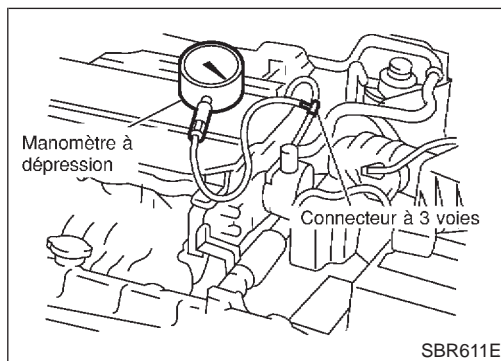
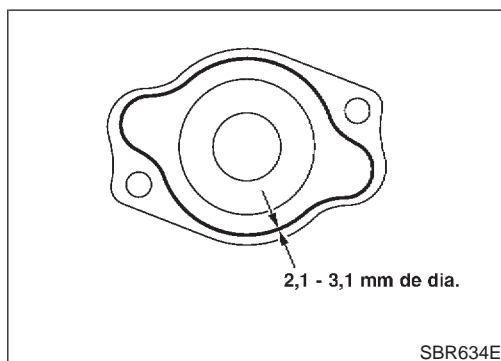
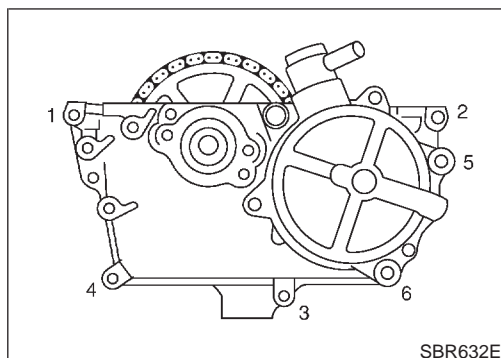
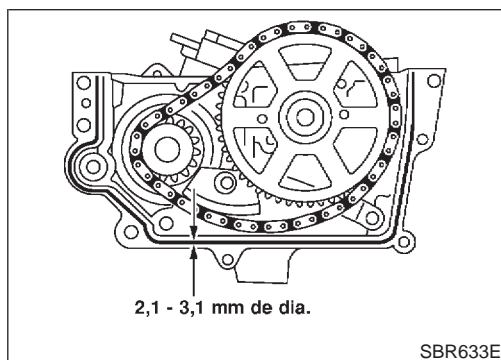
SC

EL

IDX

POMPE À DEPRESSION

Repose



Repose

NLBR0124

1. Assembler la pompe à dépression et l'ensemble du couvercle arrière de la tête du cylindre, et se référant à "Composant" dans la page suivante.
2. Reposer la pompe à dépression et l'ensemble de couvercle arrière de culasse sur la culasse.
 - a. Appliquer de l'agent ThreeBond 1207C (KP510 00150) uniformément à l'endroit indiqué sur l'illustration à gauche.
- b. Serrer les boulons de montage dans l'ordre numérique indiqué sur l'illustration à gauche.
3. Reposer les boulons de repose de la roue dentée de cames arrière.
4. Déposer les deux boulons M6 de retenue du pignon.
 - Les boulons M6 seront utilisés pour la repose.
5. Serrer les boulons de repose de la roue dentée de cames arrière.
 - L'arbre à cames ne doit pas être fixé. A l'aide de la résistance interne au moteur, serrer les boulons de repose.
6. Reposer la plaque de protection arrière de culasse.
 - Appliquer de l'agent ThreeBond 1207C (KP510 00150) uniformément à l'endroit indiqué sur l'illustration à gauche.
7. Reposer les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION :

Si le moteur est démarré avec la pompe à dépression relâchée (flexible à dépression débranché), cela entraîne une augmentation de la quantité de gaz insufflé, et le moteur peut être endommagé. Au démarrage du moteur, s'assurer de fermer le circuit de dépression.

Vérification

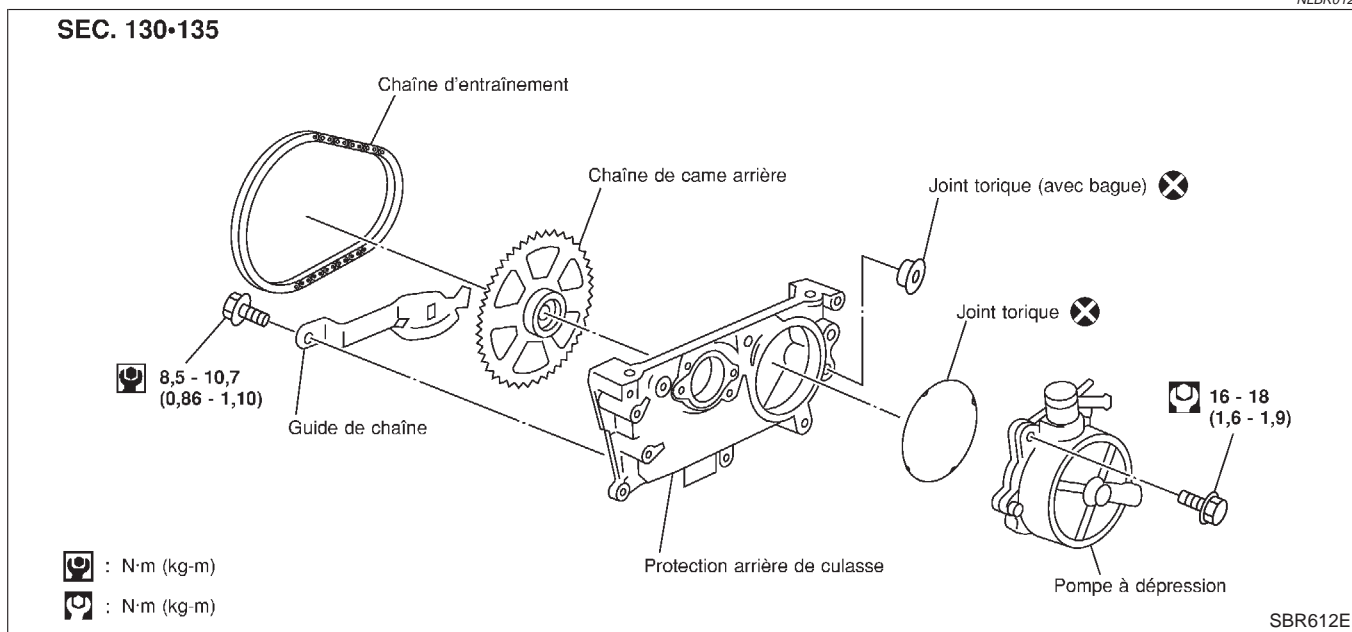
NLBR0125

- Déposer le flexible à dépression. Puis, brancher le manomètre à dépression avec un connecteur à trois voies.
- Reposer le connecteur à trois voies sur la zone où la pression négative de la pompe à dépression peut être directement mesurée. (L'illustration est un exemple.)
- Démarrer le moteur, puis mesurer la pression négative.

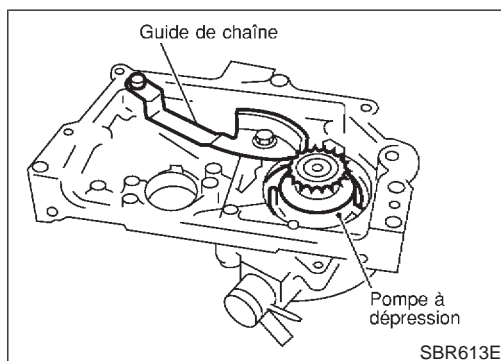
Standard : -86,6 a -101,3 kPa (-866 à -1,013 mbar, -650 à -760 mmHg)
- Si la pression n'est pas dans les valeurs standard, vérifier s'il y a aspiration de l'air au milieu du passage et mesurer de nouveau.
- Si la pression n'est toujours pas dans les valeurs standard, remplacer la pompe à dépression.

Composants

NLBR0126



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT



Démontage

Désassembler les composants, en se référant à "Composant", puis enlever la pompe à dépression.

PRECAUTION :

Ne pas démonter la pompe à dépression. (Ne pas desserrer les trois boulons M6.)

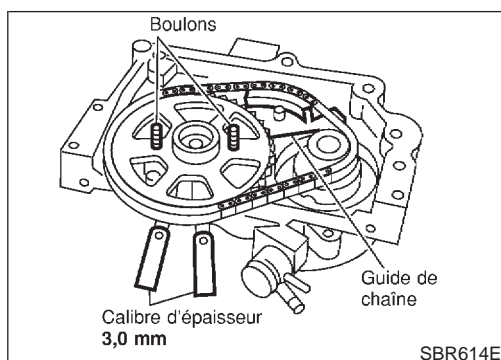
AT
AX
SU

BR

Montage

Reposer toutes les pièces sur le couvercle arrière de culasse comme suit :

1. Reposer la pompe à dépression.
2. Reposer le guide-chaîne temporairement.
 - Régler la position du guide de chaîne en suivant la méthode expliquée à l'étape 5.



3. Reposer la roue dentée de cames arrière.
 - Le sens de la repose n'est pas spécifié.
 - Insérer 2 calibres d'épaisseurs (3,0 mm) entre le couvercle et la roue dentée de cames arrière (indiqué dans l'illustration). Insérer 2 boulons (M6, longueur de filetage : 35 - 40 mm) dans le pignon pour l'attacher au couvercle.
 - Utiliser des calibres d'épaisseur (3,0 mm) pour l'alignement de la chaîne entre la roue dentée de la pompe à dépression et la roue dentée de cames.
4. Attacher une chaîne de commande à la roue dentée de cames et à la roue dentée de pompe à dépression.

ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

POMPE À DEPRESSION

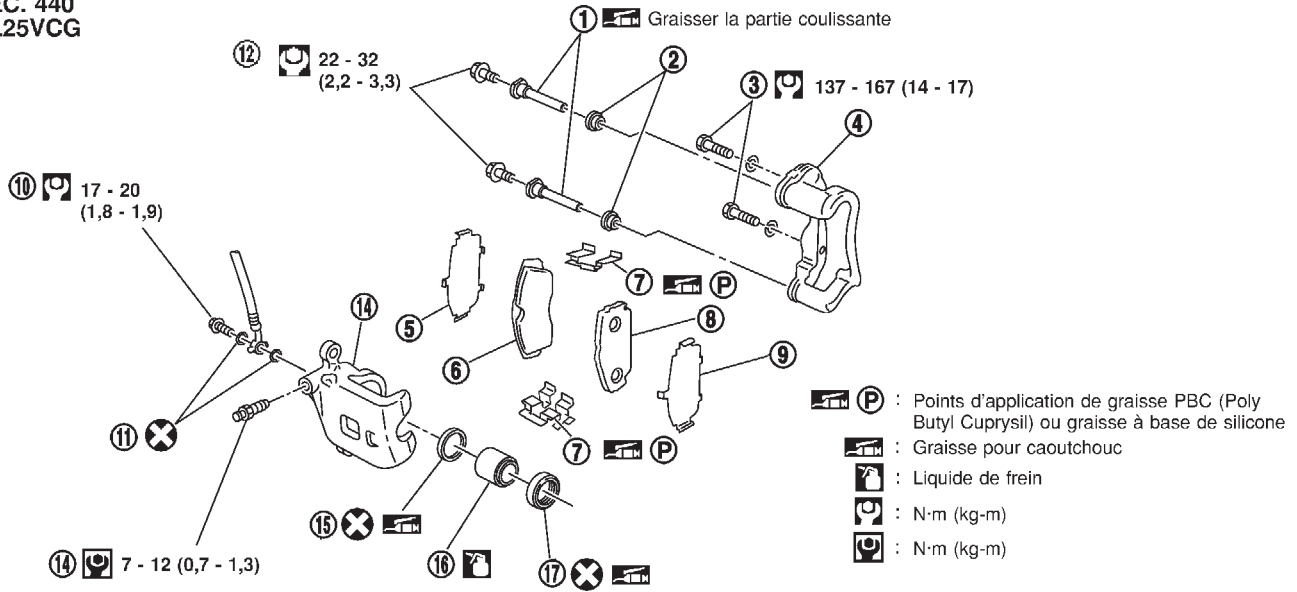
Montage (Suite)

5. Serrer le boulon de repose du guide-chaîne en appuyant légèrement sur le guide environ 9,8 N (1,0 kg).
6. Déposer les calibres d'épaisseur (2).
 - Laisser les boulons de retenue de pignon (M6) jusqu'à la repose.

Composants

NLBR0030

SEC. 440
CL25VCG



NBR365

- | | | |
|--|----------------------------|------------------------|
| 1. Axe principal | 7. Retenue de plaquette | 13. Purgeur |
| 2. Soufflet d'axe | 8. Plaquette externe | 14. Corps de cylindre |
| 3. Boulon de fixation du membre de torsion | 9. Cale externe | 15. Joint de piston |
| 4. Élément de torsion | 10. Boulon de raccord | 16. Piston |
| 5. Cale interne | 11. Rondelle en cuivre | 17. Soufflet de piston |
| 6. Plaquette interne | 12. Boulon d'axe principal | |

Remplacement des plaquettes

NLBR0029

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

PRECAUTION :

- Lorsque le corps de cylindre est ouvert, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston serait éjecté.
- Veiller à ne pas abîmer les soufflets de piston et à ne pas mettre d'huile sur l'étrier. Toujours remplacer les cales d'épaisseur en même temps que les plaquettes.
- Si les cales d'épaisseur sont rouillées ou si leur revêtement en caoutchouc semble se détacher, les remplacer par des cales neuves.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas démonter ou remplacer l'étrier. Dans ce cas, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Polir les surfaces de contact de frein après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle après quelques kilomètres.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

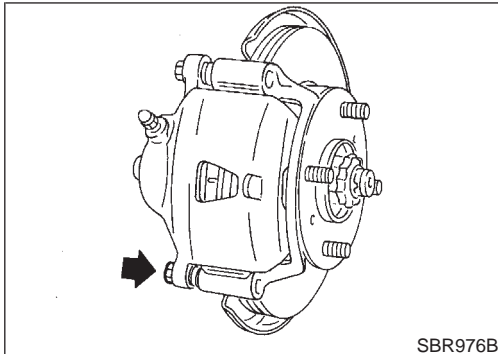
EL

IDX

FREIN À DISQUE AVANT

Remplacement des plaquettes (Suite)

Se référer à “Procédure de brunissage du frein”, “REPARATION SURE LE VEHICULE”, BR-11.



1. Déposer le bouchon de réservoir du maître-cylindre.
2. Déposer le boulon d'axe.
3. Ouvrir le corps de cylindre par le haut. Ensuite, déposer la plaquette avec les pièces de retenue, les cales d'épaisseur interne et externe.

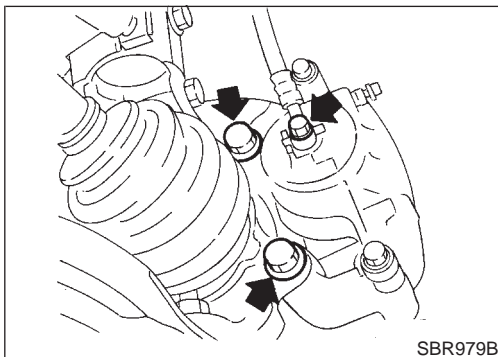
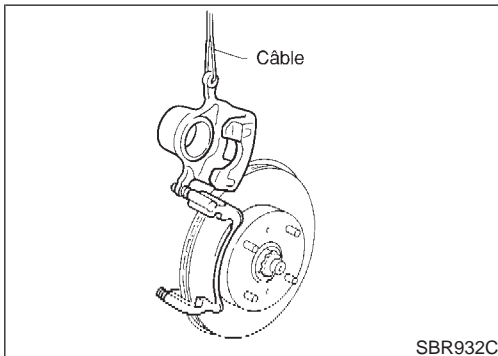
Epaisseur des plaquettes standard :

11 mm

Limite d'usure des plaquettes :

2,0 mm

Surveiller avec soin le niveau de liquide de frein car il refluera vers le réservoir quand le piston sera repoussé.



Dépose

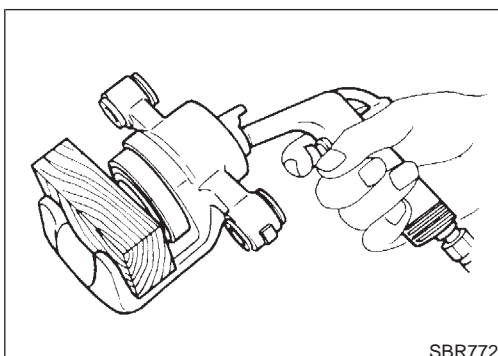
NLBR0031

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

Déposer les boulons de fixation de l'élément de torsion et le boulon de raccord.

Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas démonter ou remplacer l'étrier. Dans ce cas, suspendre l'ensemble de l'étrier avec un fil pour éviter d'étirer le flexible de frein.



Démontage

NLBR0032

ATTENTION :

Ne pas mettre les doigts devant le piston.

PRECAUTION :

Ne pas rayer ou érafler la paroi du cylindre.

1. Chasser le piston et le soufflet de piston à l'air comprimé.
2. Déposer le joint de piston à l'aide d'un outil adéquat.

Vérification

ETRIER

NLBR0033

Corps de cylindre

NLBR0033S01

- Vérifier si la surface intérieure du cylindre n'est pas rayée, rouillée, usée ou abîmée ou si des corps étrangers ne sont pas incrustés. Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, changer le corps de cylindre.
- On peut éliminer les petites irrégularités causées par la rouille ou par des corps étrangers en polissant la surface avec une toile émeri à grain fin. Changer le corps de cylindre si nécessaire.

PRECAUTION :

Nettoyer avec du liquide de frein. Ne jamais utiliser d'huile minérale.

Piston

NLBR0033S0102

PRECAUTION :

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas utiliser de toile émeri même si la surface de glissement est rouillée ou si des corps étrangers y adhèrent.

Vérifier que le piston n'est pas rayé, rouillé, usé ou abîmé ou que des corps étrangers ne sont pas incrustés. Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, remplacer.

Axe, boulon d'axe et soufflet d'axe

NLBR0033S0103

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées de quelque façon que ce soit. Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, remplacer.

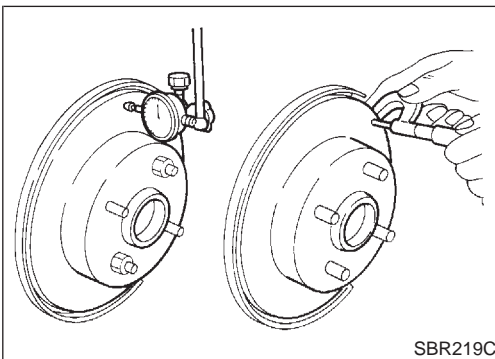
DISQUE

NLBR0033S02

Surface de frottement

NLBR0033S0201

Inspecter le disque qui peut être rugueux, fissuré ou écaillé.



SBR219C

Voile

NLBR0033S0202

1. Fixer le disque sur le moyeu de roue avec au moins deux écrous (M12 x 1,25).
2. Vérifier le voile avec un comparateur à cadran.
S'assurer que le jeu axial du roulement de roue est compris dans les limites spécifiées avant de prendre la mesure. Se référer à la section AX ("Roulement de la roue avant", "Réparation sur le véhicule").

Voile maximum :

0,08 mm

3. Si le voile est en dehors des limites spécifiées, trouver la position de voile minimum comme suit :
 - a. Déposer les écrous et le disque du moyeu de roue.
 - b. Tourner le disque de l'équivalent d'un orifice et remonter le disque sur le moyeu de roue en le fixant avec les écrous.
 - c. Mesurer le voile.
 - d. Répéter les étapes a. à c. afin de trouver la position de voile minimale.
4. Si la position de voile reste en dehors des paramètres indiqués, faire tourner le disque avec un tour à frein ("MAD, DL-8700", "AMMCO 700 et 705" ou équivalent).

FREIN À DISQUE AVANT

Vérification (Suite)

Épaisseur

Variation d'épaisseur (sur au moins 8 parties) :

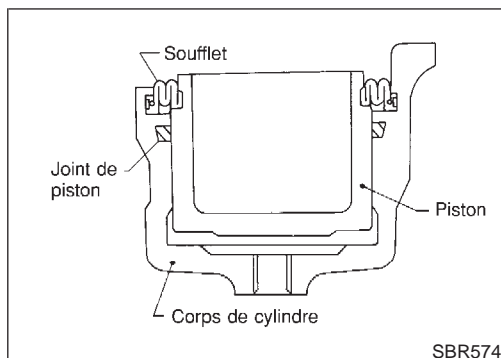
NLBR0033S0203

Maximum 0,02 mm

Si la variation d'épaisseur est supérieure aux spécifications, rectifier le disque avec un tour utilisable sur le véhicule.

Limite de réparation du disque :

26,0 mm

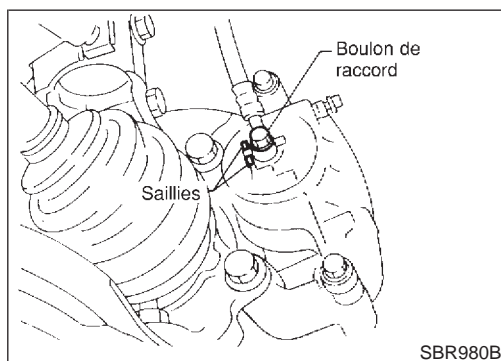


SBR574

Montage

1. Insérer le joint de piston dans la rainure du corps du cylindre.
2. Le soufflet de piston étant monté sur le piston, l'introduire dans la rainure du corps de cylindre, puis reposer le piston.
3. Bien fixer le soufflet de piston.

NLBR0034



SBR980B

Repose

PRECAUTION :

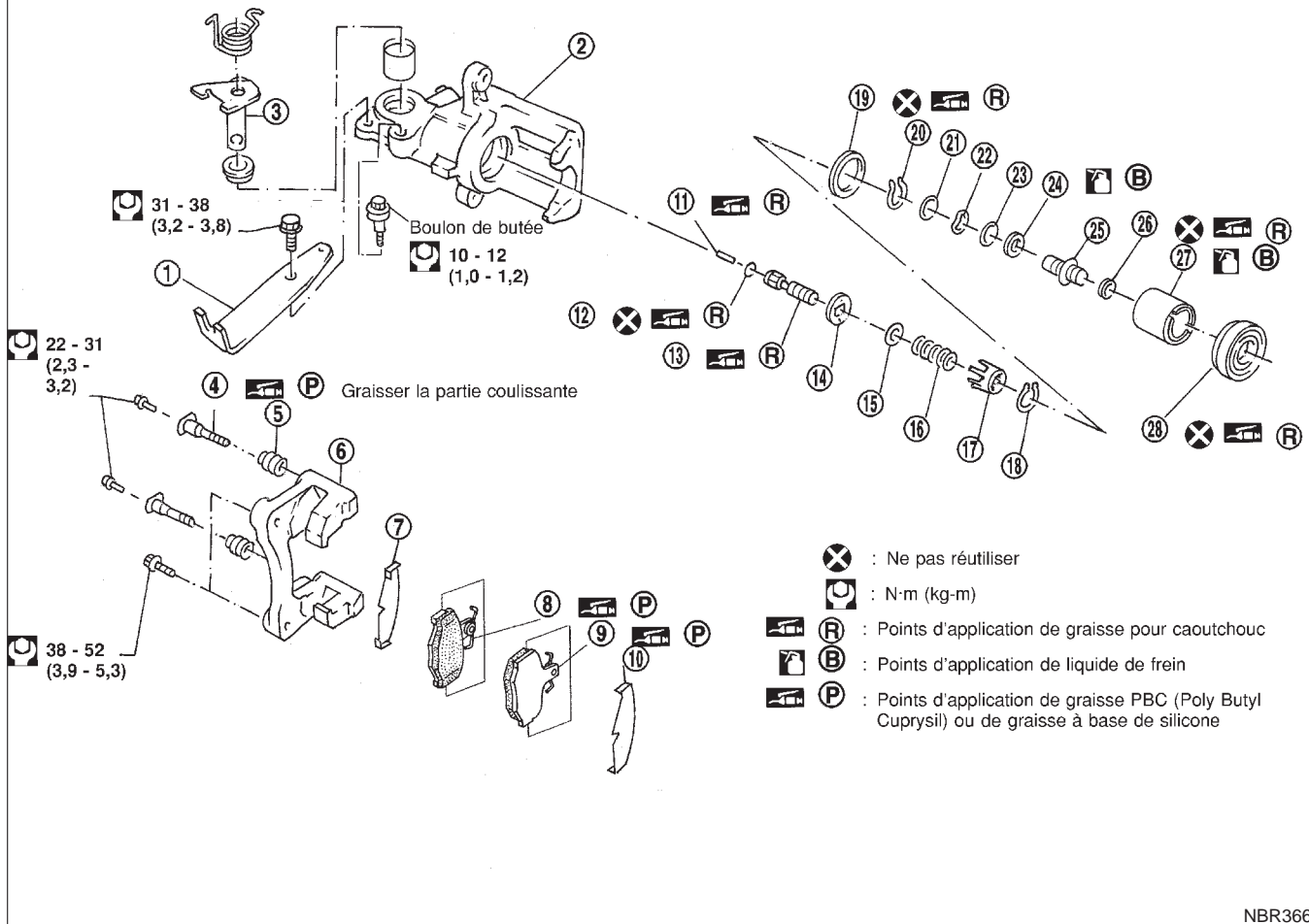
NLBR0035

- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Fixer le flexible de frein sur l'étrier.
 2. Reposer toutes les pièces et serrer tous les boulons.
 3. Purger l'air. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11.

Composants

NLBR0038

SEC. 440



NBR366

1. Guide de câble
2. Cylindre
3. Levier à came
4. Goupille
5. Soufflet d'axe
6. Élément de torsion
7. Cale interne
8. Plaquette interne
9. Plaquette externe
10. Cale externe

11. Renfort
12. Joint torique
13. Tige de poussoir
14. Clavette
15. Rondelle de retenue
16. Ressort
17. Couvercle de ressort
18. Jonc d'arrêt B
19. Joint de piston
20. Jonc d'arrêt A

21. Rondelle
22. Rondelle ondulée
23. Rondelle
24. Roulement
25. Dispositif de réglage
26. Coupelle
27. Piston
28. Soufflet de piston
29. Manchon

Remplacement des plaquettes

NLBR0037

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

PRECAUTION :

- Lorsque le corps de cylindre est ouvert, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston serait éjecté.
- Veiller à ne pas abîmer les soufflets de piston et à ne pas mettre d'huile sur l'étrier. Toujours remplacer les cales d'épaisseur en même temps que les plaquettes.

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

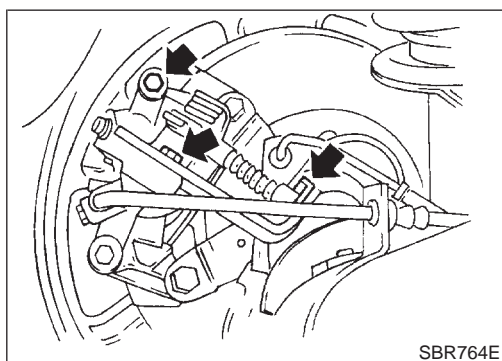
EL

IDX

FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

Remplacement des plaquettes (Suite)

- Si les cales d'épaisseur sont rouillées ou si leur revêtement en caoutchouc semble se décoller, les remplacer par des cales neuves.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas démonter ou remplacer l'étrier. Dans ce cas, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Polir les surfaces de contact de frein après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle après quelques kilomètres.
Se référer à "Procédure de brunissage du frein", "REPARATION SURE LE VEHICULE", BR-11.



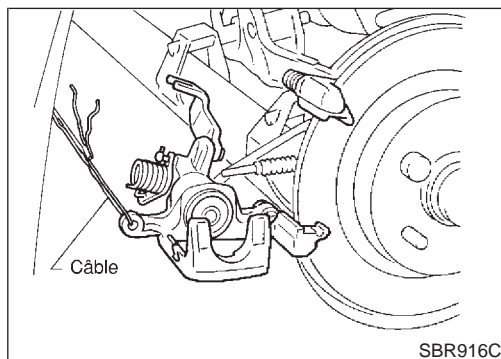
1. Déposer le bouchon de réservoir du maître-cylindre.
2. Déposer le boulon de montage du câble de frein et le ressort de verrouillage.
3. Desserrer le levier de frein de stationnement, puis déconnecter le câble de l'étrier.
4. Déposer le boulon d'axe supérieur.
5. Ouvrir le corps de cylindre par le bas. Ensuite, déposer les plaquettes et les cales d'épaisseur interne et externe.

Epaisseur des plaquettes standard :

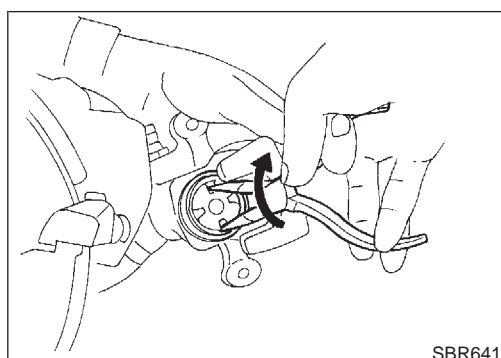
9,3 mm

Limite d'usure des plaquettes :

2,0 mm

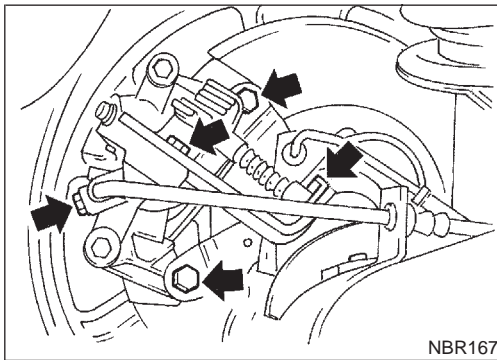
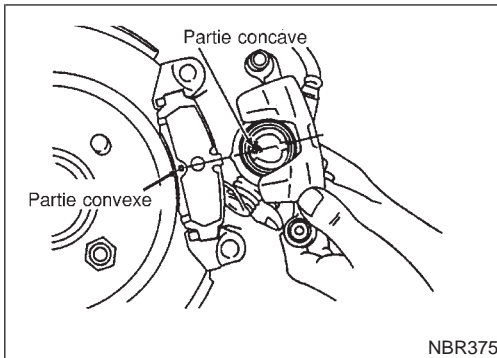
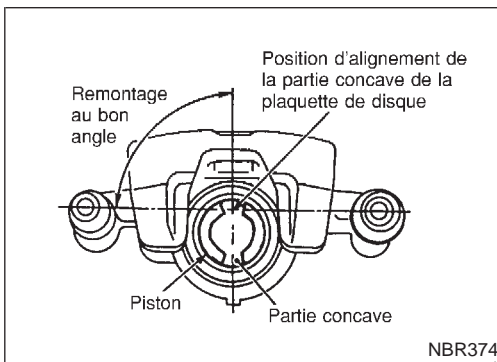


6. Lors de la repose de plaquettes neuves, tourner le piston doucement dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'introduire dans le corps de cylindre, comme indiqué.
Surveiller avec soin le niveau de liquide de frein car il refluera vers le réservoir quand le piston sera repoussé.



FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

Remplacement des plaquettes (Suite)



7. Régler le piston au bon angle comme indiqué sur l'illustration.

8. Comme indiqué sur l'illustration, aligner la partie concave du piston avec la partie convexe de la plaquette, puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.

9. Reposer le câble de frein, le boulon de montage de câble de frein, le ressort de verrouillage et le bouchon de réservoir du maître-cylindre.

Dépose

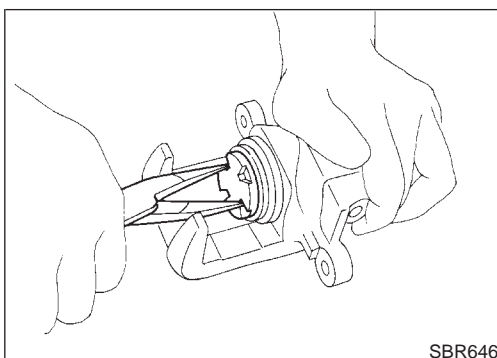
NLBR0039

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

1. Déposer le boulon de montage du câble de frein et le ressort de verrouillage.
2. Desserrer le levier de frein de stationnement, puis déconnecter le câble de l'étrier.
3. Déposer les boulons de fixation de l'élément de torsion et le boulon de raccord.

Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas démonter ou remplacer l'étrier. Dans ce cas, suspendre l'ensemble de l'étrier avec un fil pour éviter d'étirer le flexible de frein.



Démontage

NLBR0040

1. Déposer le piston en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de pinces à longues mâchoires ou d'un outil adéquat.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

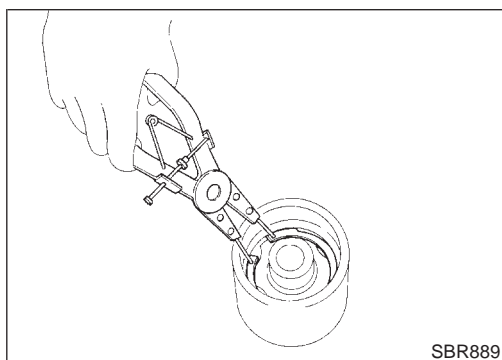
SC

EL

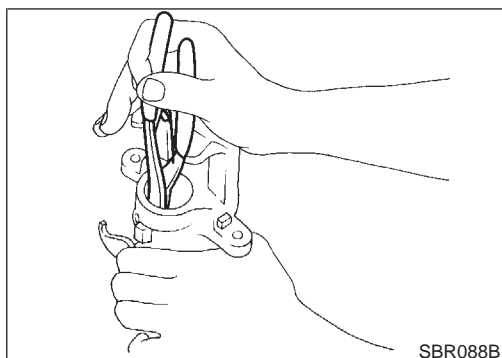
IDX

FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

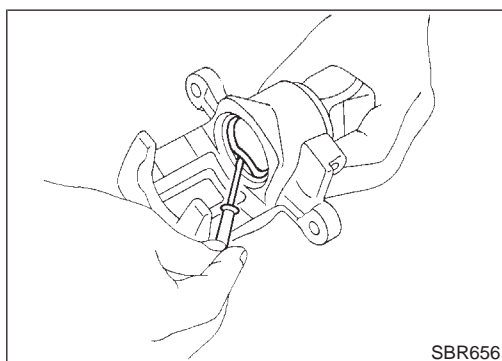
Démontage (Suite)



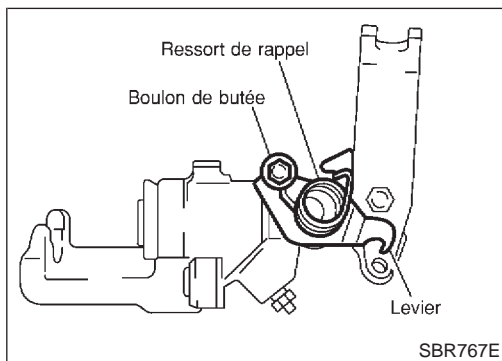
2. Extraire le segment d'arrêt A du piston avec une paire de pinces adéquates et enlever la vis de réglage.



3. Démontez le corps du cylindre.
 - a. Extraire le segment d'arrêt B à l'aide de pinces adéquates, puis enlever le couvercle du ressort, le ressort et le siège.
 - b. Déposer la rondelle, la clavette, la tige de poussoir, le joint torique et l'amortisseur.



- c. Déposer le joint de piston.
Faire attention de ne pas abîmer le corps du cylindre.



4. Déposer le ressort de rappel, le levier à came et le guide de câble.

Vérification

ETRIER

NLBR0041

PRECAUTION :

NLBR0041S01

Utiliser du liquide de frein pour nettoyer le cylindre. Ne jamais utiliser d'huile minérale.

Corps de cylindre

NLBR0041S0101

- Vérifier si la surface intérieure du cylindre n'est pas rayée, rouillée, usée ou abîmée ou si des corps étrangers ne sont pas incrustés. Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, changer le corps de cylindre.

- On peut éliminer les petites irrégularités causées par la rouille ou par des corps étrangers en polissant la surface avec une toile émeri à grain fin.
Changer le corps de cylindre si nécessaire.

GI

Elément de torsion

NLBR0041S0102

MA

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées de quelque façon que ce soit. Les remplacer si nécessaire.

EM

Piston

NLBR0041S0103

PRECAUTION :

LC

La surface de glissement du piston est plaquée. Ne pas utiliser de toile émeri même si la surface de glissement est rouillée ou si des corps étrangers y adhèrent.

EC

Vérifier que le piston n'est pas rayé, rouillé, usé ou abîmé ou que des corps étrangers ne sont pas incrustés.

Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, remplacer.

FE

Axe et soufflet d'axe

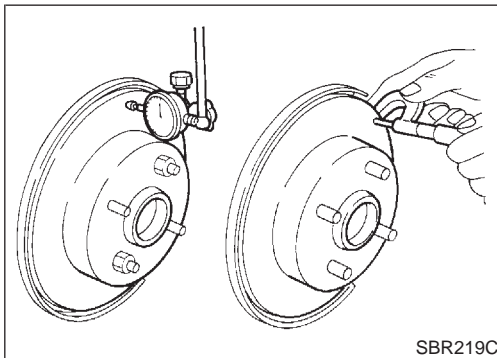
NLBR0041S0104

CL

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées de quelque façon que ce soit.

Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, remplacer.

MT



DISQUE

NLBR0041S02

Surface de frottement

AT

Inspecter le disque qui peut être rugueux, fissuré ou écaillé.

NLBR0041S0201

Voile

NLBR0041S0202

AX

1. Fixer le disque sur le moyeu de roue avec deux écrous (M12 x 1,25).

SU

2. Vérifier le voile avec un comparateur à cadran.

S'assurer que le jeu axial est compris dans les limites spécifiées avant de mesurer. Se référer à la section AX ("ROULEMENT DE LA ROUE ARRIERE", "Réparation sur le véhicule").

BR

3. Changer les positions relatives du disque et du moyeu de roue afin que le voile soit minimisé.

ST

Voile maximum :

0,07 mm

RS

Epaisseur

NLBR0041S0203

Limite de réparation du disque :

Epaisseur standard

BT

10 mm

Epaisseur minimum

HA

9 mm

Variation d'épaisseur (sur au moins 8 positions)

SC

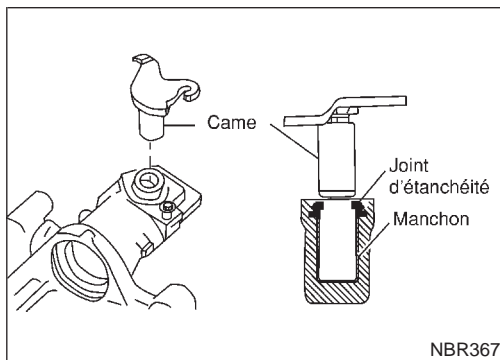
Maximum 0,02 mm

EL

IDX

FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

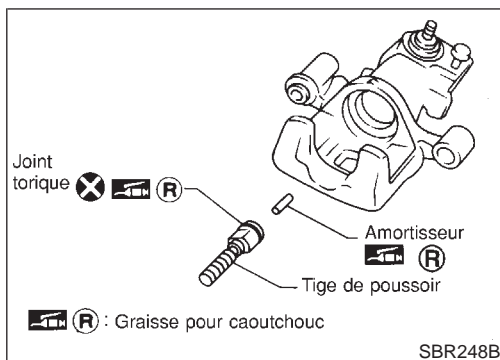
Montage



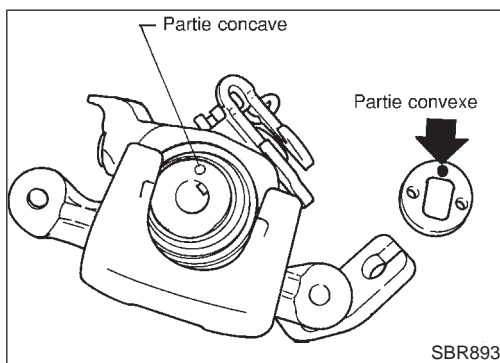
Montage

NLBR0042

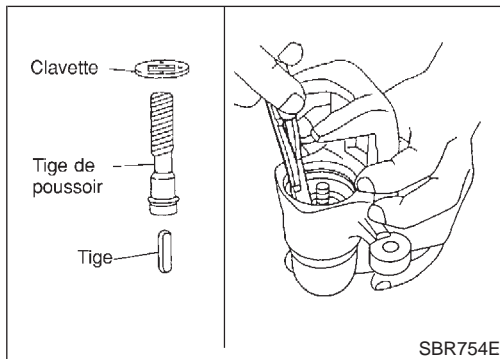
1. Introduire la came, le creux faisant face à l'extrémité ouverte du cylindre.



2. Appliquer une épaisse couche de graisse pour caoutchouc sur la tige de poussoir et pousser la tige pour faciliter l'introduction.



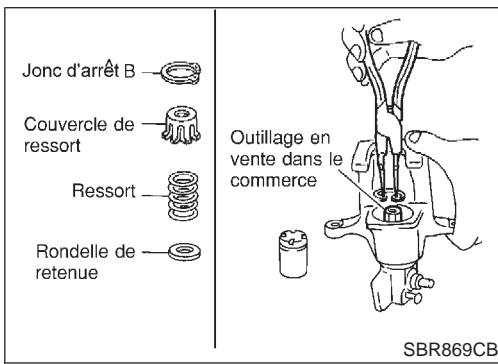
3. Faire passer la tige de poussoir dans l'orifice carré de la clavette. Faire correspondre également la partie convexe de la clavette avec la partie concave du cylindre.



4. Reposer la tige, la tige de poussoir et la clavette.

FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

Montage (Suite)



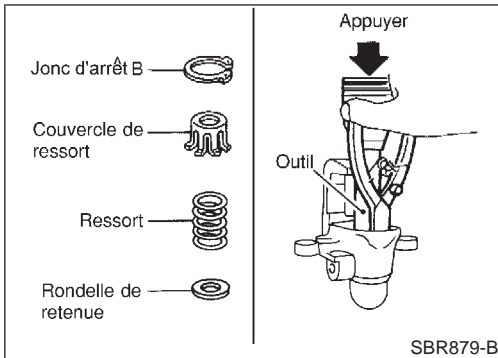
5. Installer le siège, le ressort, le couvercle de ressort et le segment d'arrêt B avec l'outillage adéquat.

GI

MA

EM

LC

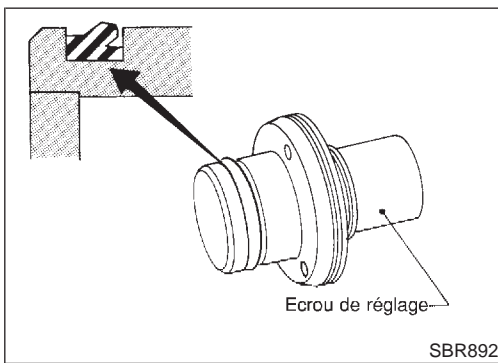


EC

FE

CL

MT



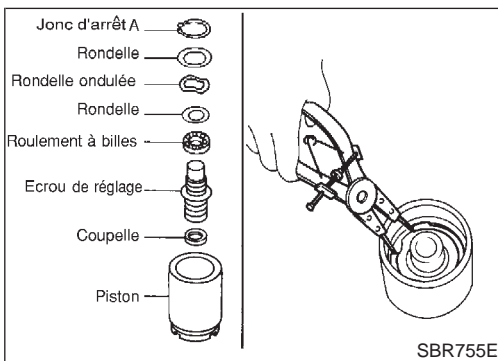
6. Reposer la coupelle de réglage dans le sens indiqué.

AT

AX

SU

BR



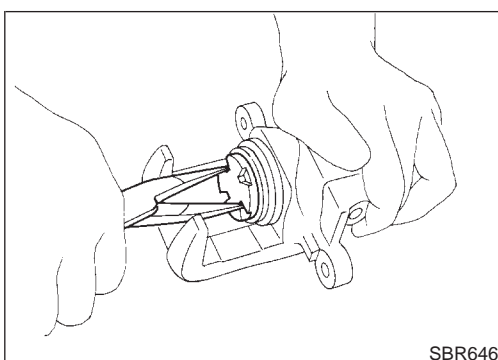
7. Installer l'ajusteur, le roulement, les rondelles et le segment d'arrêt A avec un outil approprié.

ST

RS

BT

HA



8. Insérer le joint de piston dans la rainure du corps du cylindre.
9. Avec la chape du piston fixée au piston, insérer le piston dans l'encoche du copr du cylindre et ajuster le piston en le tournant dan sle sens des aiguilles d'une montre avec une pince à long bec ou un autre outil approprié.

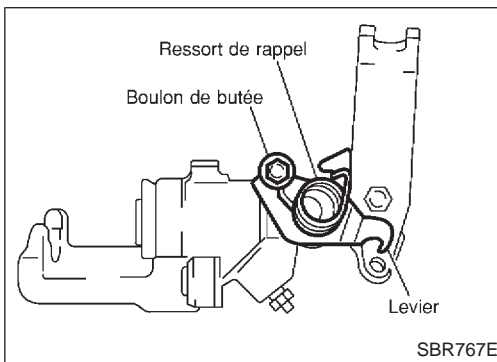
SC

EL

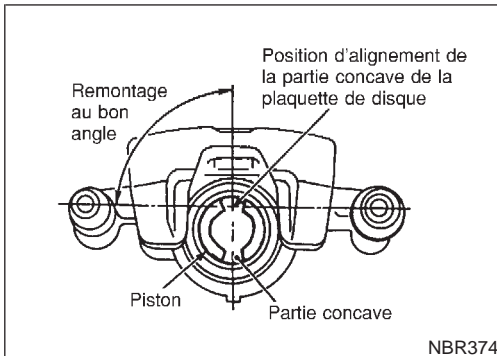
IDX

FREIN A DISQUES ARRIERE (CAME ET AMORTISSEUR)

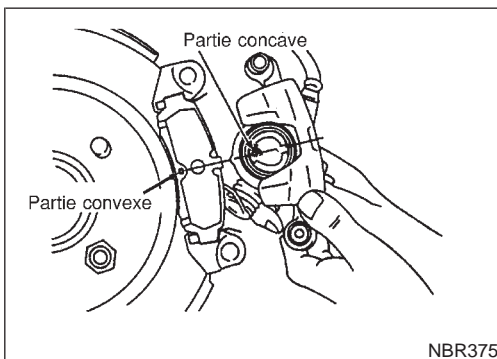
Montage (Suite)



10. Monter le levier à came, le ressort de rappel et le guide de câble.



11. Régler le piston au bon angle comme indiqué sur l'illustration.



Repose

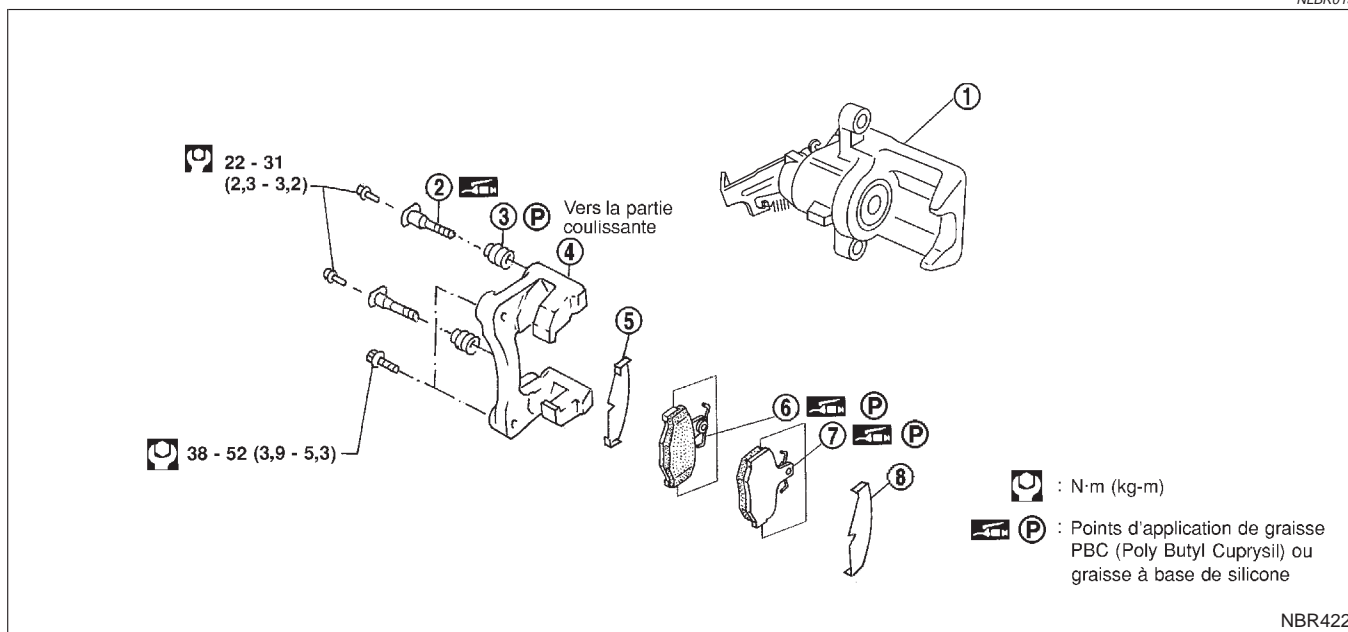
NLBR0043

PRECAUTION :

- Reremplir avec du liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
 - Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
1. Reposer l'ensemble de l'étrier.
 2. Comme indiqué sur l'illustration, aligner la partie concave du piston avec la partie convexe de la plaquette, puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.
 3. Fixer le flexible de frein sur l'étrier.
 4. Reposer toutes les pièces et serrer tous les boulons.
 4. Purger l'air. Se reporter à "Purger le système de frein", BR-11 et "Procédure de purge d'air", CL-11.

Composants

NLBR0150



1. Corps de cylindre
2. Goupille
3. Soufflet d'axe

4. Elément de torsion
5. Cale interne
6. Plaquette interne

7. Plaquette externe
8. Cale externe

NOTE :

Le corps de cylindre ne peut pas être démonté.

Remplacement des plaquettes

NLBR0151

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

PRECAUTION :

- Lorsque le corps de cylindre est ouvert, ne pas enfoncer la pédale de frein car le piston serait éjecté.
- Veiller à ne pas abîmer les soufflets de piston et à ne pas mettre d'huile sur l'étrier. Toujours remplacer les cales d'épaisseur en même temps que les plaquettes.
- Si les cales d'épaisseur sont rouillées ou si leur revêtement en caoutchouc semble se décoller, les remplacer par des cales neuves.
- Il n'est pas nécessaire de retirer le boulon de raccord si l'on ne doit pas remplacer l'étrier. Dans ce cas, maintenir le corps du cylindre suspendu avec un câble pour éviter que le flexible de frein ne s'étire.
- Polir les surfaces de contact de frein après la finition ou le remplacement des disques, après le remplacement des plaquettes, ou si la pédale devient molle après quelques kilomètres.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

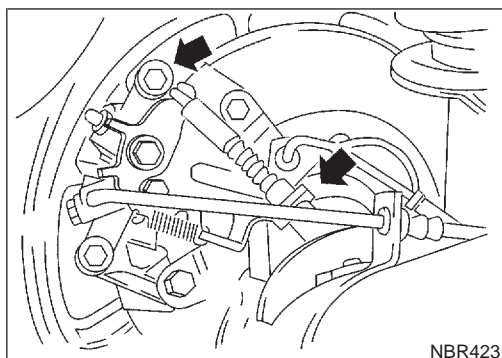
EL

IDX

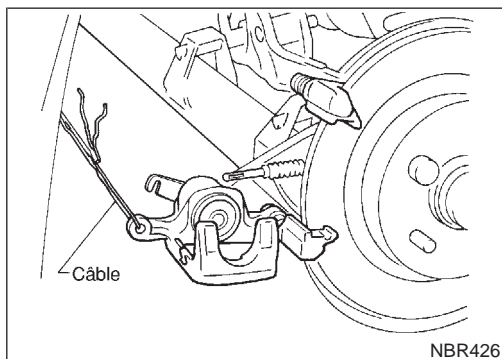
FREIN A DISQUES ARRIERE (BILLE ET RAMPE)

Remplacement des plaquettes (Suite)

Se référer à “Procédure de brunissage du frein”, “REPARATION SURE LE VEHICULE”, BR-11.



1. Déposer le bouchon de réservoir du maître-cylindre.
2. Déposer le ressort de verrouillage du câble de frein.
3. Desserrer le levier de frein de stationnement, puis déconnecter le câble de l'étrier.
4. Déposer le boulon d'axe supérieur.



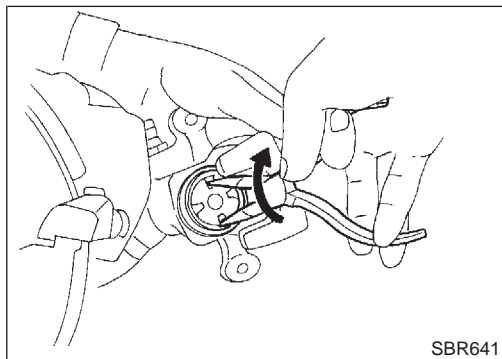
5. Ouvrir le corps de cylindre par le bas. Ensuite, déposer les plaquettes et les cales d'épaisseur interne et externe.

Epaisseur des plaquettes standard :

9,3 mm

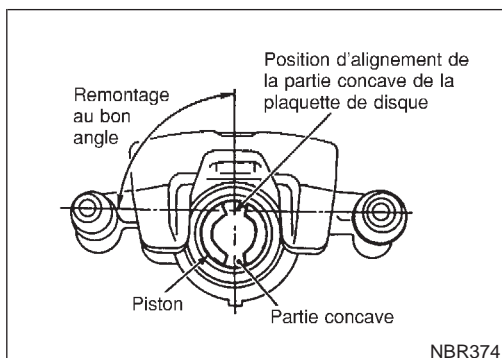
Limite d'usure des plaquettes :

2,0 mm



6. Lors de la repose de plaquettes neuves, tourner le piston doucement dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'introduire dans le corps de cylindre, comme indiqué.

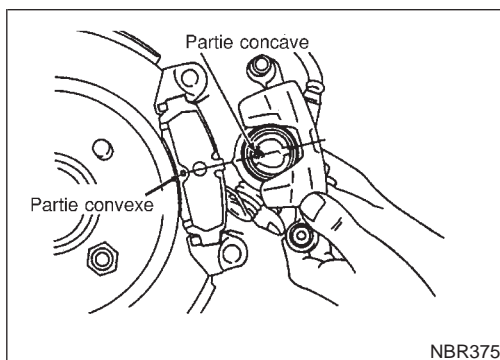
Surveiller avec soin le niveau de liquide de frein car il refluera vers le réservoir quand le piston sera repoussé.



7. Régler le piston au bon angle comme indiqué sur l'illustration.

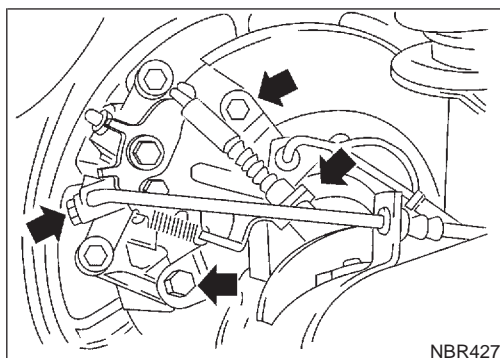
FREIN A DISQUES ARRIERE (BILLE ET RAMPE)

Remplacement des plaquettes (Suite)



- Comme indiqué sur l'illustration, aligner la partie concave du piston avec la partie convexe de la plaquette, puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.
- Reposer le câble de frein, le boulon de montage de câble de frein, le ressort de verrouillage et le bouchon de réservoir du maître-cylindre.

GI
MA
EM
LC



Dépose

NLBR0152

ATTENTION :

Nettoyer les plaquettes de freins avec un collecteur de poussières pour réduire les risques de présence de poussières ou d'autres matériaux dans l'air.

- Déposer le ressort de verrouillage du câble de frein.
- Desserrer le levier de frein de stationnement, puis déconnecter le câble de l'étrier.
- Déposer les boulons de fixation de l'élément de torsion et le boulon de raccord.
- Déposer le boulon de raccord du flexible de frein.
- Débrancher le flexible de frein et le corps de cylindre pour éviter que l'air n'entre dans le système.

EC
FE
CL
MT
AT

PRECAUTION :

Prendre garde à ne pas laisser :

- l'air entrer dans le corps de cylindre et le flexible de frein.
- le liquide de frein s'échapper du corps de cylindre et du flexible de frein.

AX
SU

BR

Démontage

NLBR0153

Déposer les boulons d'axe et les axes.

NOTE :

Le corps de cylindre ne peut pas être démonté.

ST
RS
BT

Vérification

NLBR0154

ETRIER

NLBR0154S01

PRECAUTION :

Ne vidanger aucun liquide de frein du corps de cylindre. Le corps de cylindre ne peut pas être démonté.

SC
EL

Corps de cylindre

NLBR0154S0101

Vérifier si le corps du cylindre n'est pas rayé, rouillé, usé ou abîmé ou si des corps étrangers ne sont pas incrustés. Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, changer le corps de cylindre.

IDX

FREIN A DISQUES ARRIERE (BILLE ET RAMPE)

Vérification (Suite)

Élément de torsion

NLBR0154S0102

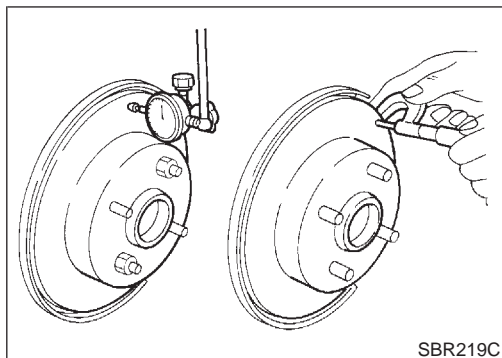
Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées de quelque façon que ce soit. Les remplacer si nécessaire.

Axe et soufflet d'axe

NLBR0154S0104

Vérifier que ces pièces ne sont pas usées, fissurées, ou endommagées de quelque façon que ce soit.

Si l'on remarque l'une des conditions ci-dessus, remplacer.



DISQUE

Surface de frottement

NLBR0154S02

Inspecter le disque qui peut être rugueux, fissuré ou écaillé.

NLBR0154S0201

Voile

NLBR0154S0202

1. Fixer le disque sur le moyeu de roue avec deux écrous (M12 x 1,25).
2. Vérifier le voile avec un comparateur à cadran.

S'assurer que le jeu axial est compris dans les limites spécifiées avant de mesurer. Se référer à la section AX ("ROULEMENT DE LA ROUE ARRIERE", "Réparation sur le véhicule").

3. Changer les positions relatives du disque et du moyeu de roue afin que le voile soit minimisé.

Voile maximum :
0,07 mm

Epaisseur

NLBR0154S0203

Limite de réparation du disque :

Epaisseur standard

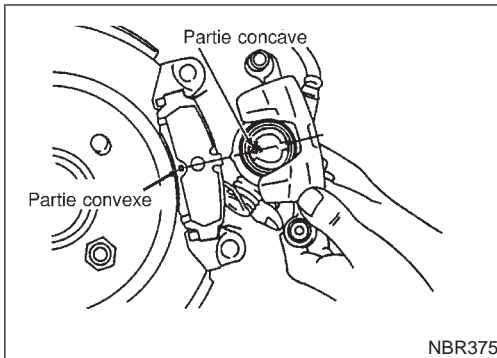
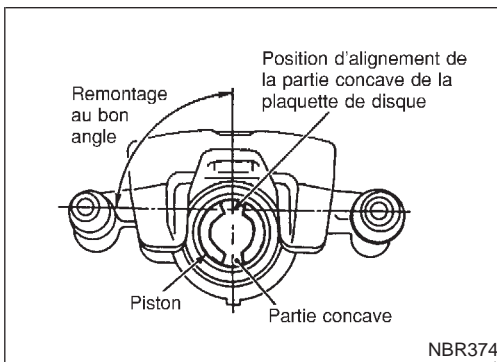
10 mm

Epaisseur minimum

9 mm

Variation d'épaisseur (sur au moins 8 positions)

Maximum 0,02 mm



Repose

PRECAUTION :

- Reremplir avec du liquide de frein “DOT 3” ou “DOT 4”.
- Ne jamais réutiliser de liquide de frein vidangé.
- Ne pas vidanger le liquide de frein d'origine de l'étrier (neuf).

1. Reposer l'ensemble de l'étrier.
- Comme indiqué sur l'illustration, aligner la partie concave du piston avec la partie convexe de la plaquette, puis reposer le corps de cylindre sur l'élément de torsion.
2. Déposer le bouchon du corps de cylindre et du flexible de frein.

PRECAUTION :

Prendre garde à ne pas laisser :

- l'air entrer dans le corps de cylindre et le flexible de frein.
- le liquide de frein s'échapper du corps de cylindre et du flexible de frein.

3. Fixer le flexible de frein sur l'étrier.
4. Reposer toutes les pièces et serrer tous les boulons.
5. Purger l'air. Se reporter à “Purger le système de frein”, BR-11 et “Procédure de purge d'air”, CL-11.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

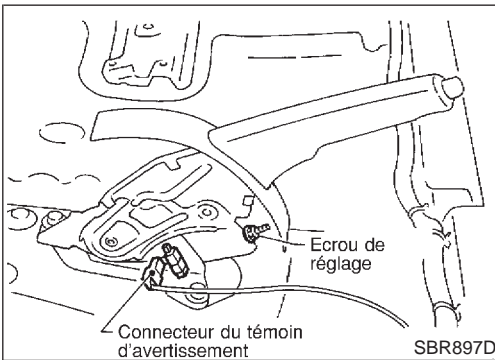
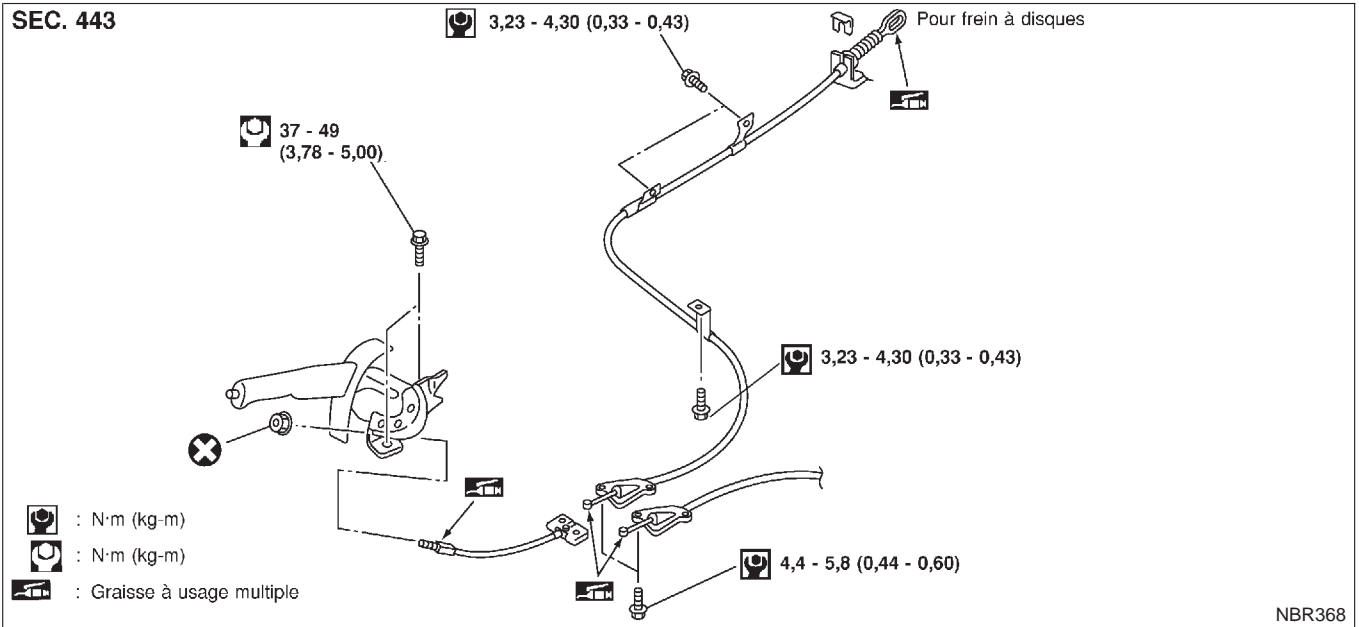
IDX

COMMANDE DE FREIN DE STATIONNEMENT

Composants

Composants

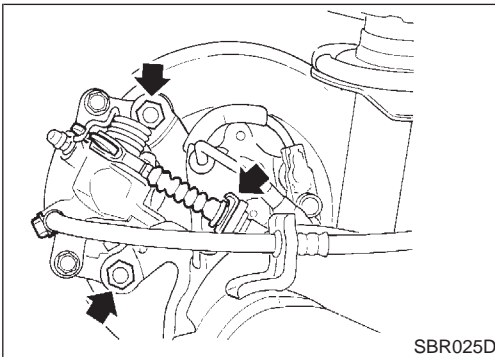
NLBR0044



Dépose et repose

NLBR0045

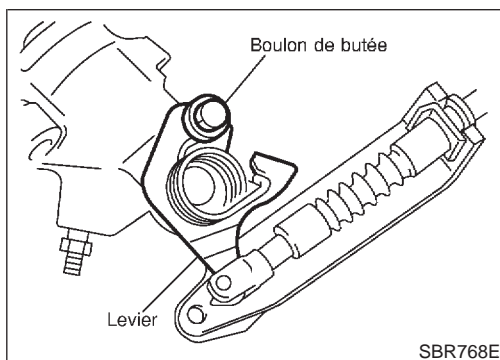
1. Déposer la console centrale avant de déposer le câble de frein de stationnement.
2. Débrancher le connecteur du contact de témoin d'avertissement.
3. Déposer l'écrou de réglage.
4. Déposer les boulons et les écrous qui fixent la câble du frein de stationnement.
5. Déposer le dispositif du frein de stationnement.
6. Déposer la plaque de verrouillage et débrancher le câble.



Vérification

NLBR0046

1. Vérifier que le levier de commande n'est pas usé ou abîmé. Les remplacer si nécessaire.
2. Vérifier que les câbles ne sont pas sectionnés ou abîmés. Les remplacer si nécessaire.
3. Vérifier le témoin d'avertissement et le contact. Les remplacer si nécessaire.
4. Vérifier les pièces à chaque raccord et les remplacer en cas de déformation ou de détérioration.



Réglage

NLBR0047

Prêter attention aux points suivants avant ou après le réglage.

- Pour le frein à disques arrière, s'assurer que le levier à came retourne à la position de butée lorsque le levier de frein de stationnement est desserré.
- Il n'y a pas de résistance des freins quand le levier de commande est desserré.
- Véhicule à vide.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

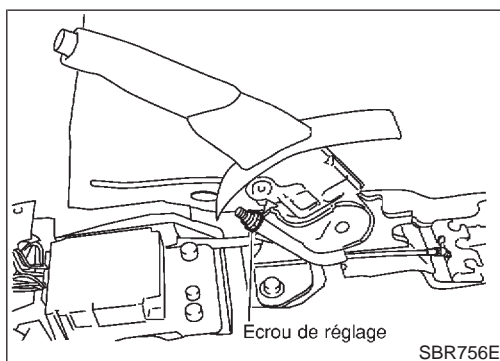
HA

SC

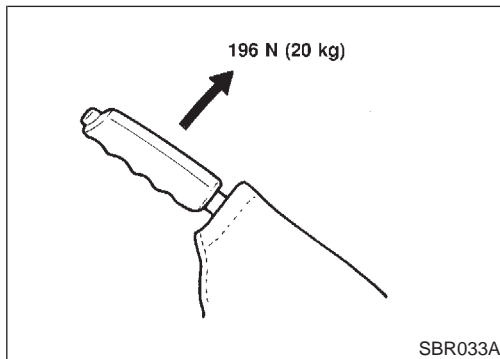
EL

IDX

1. Régler le jeu entre la plaquette et le disque comme suit :
 - a. Desserrer le levier de frein de stationnement et desserrer l'écrou de réglage.
 - b. Enfoncer complètement la pédale de frein au moins dix fois, moteur en marche.



2. Tirer le levier de contrôle 10 fois ou davantage pour obtenir une course de levier de 195 mm. A 5 - 6 crans, régler le câble du frein de stationnement en tournant l'écrou de réglage.



3. Tirer le levier de commande avec la force spécifiée. Vérifier la course du levier et s'assurer que son mouvement est régulier.

Nombre de crans

5 - 6

4. Courber la plaque du contact du témoin de frein pour s'assurer que :
 - le témoin s'allume lorsque le levier est soulevé de "A" crans.
 - Le témoin d'avertissement s'éteint lorsque le levier est complètement desserré.

Nombre de "A" crans :1

Objet

Objet

NLBR0082

L'ABS se compose de composants électriques et hydrauliques. Cela permet de contrôler la force de freinage afin d'éviter de bloquer les roues.

L'ABS :

- 1) Assure le contrôle permanent du véhicule par la manœuvre du volant .
- 2) Permet d'éviter les obstacles par la manœuvre du volant.
- 3) Assure la stabilité en évitant au véhicule de chasser de l'arrière.

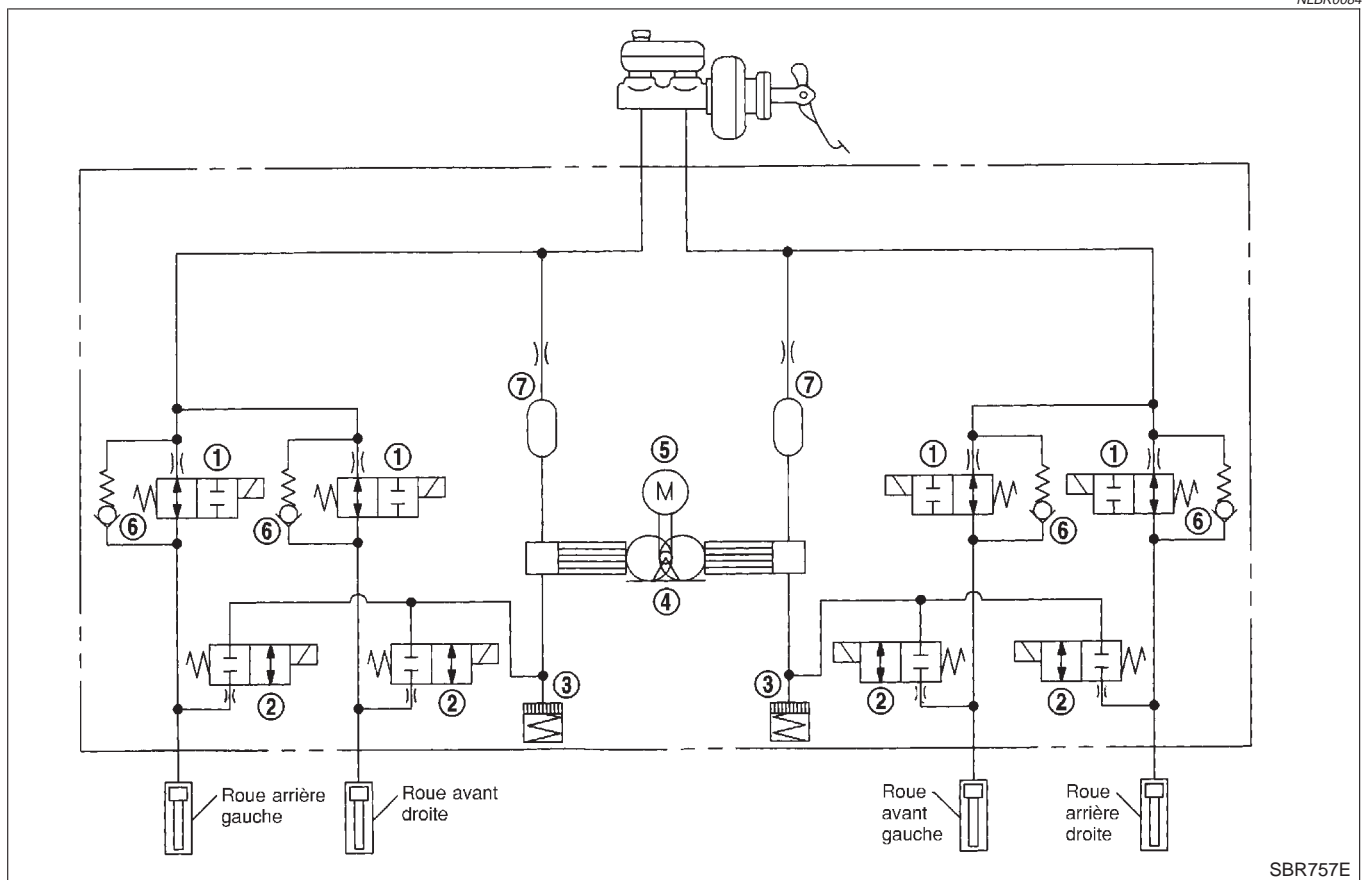
Fonctionnement de l'ABS (système antiblocage des freins)

NLBR0083

- Lorsque la vitesse du véhicule est inférieure à 10 km/h, ce système ne fonctionne pas.
- Le système antiblocage des freins (ABS) comporte des fonctions d'autodiagnostic. Le système allume le témoin ABS pendant une seconde après que le contact d'allumage est mis sur MARCHE. Le système effectue un autre diagnostic lorsque le véhicule atteint 6 km/h pour la première fois. On peut entendre des cliquetis mécaniques lorsque l'ABS effectue un autodiagnostic. Ils font partie de la fonction normale de l'autodiagnostic. Si une panne est détectée pendant cette vérification, le témoin ABS s'allumera.
- Pendant le fonctionnement de l'ABS, on peut entendre des bruits mécaniques. Ce phénomène est normal.

Circuit hydraulique ABS

NLBR0084

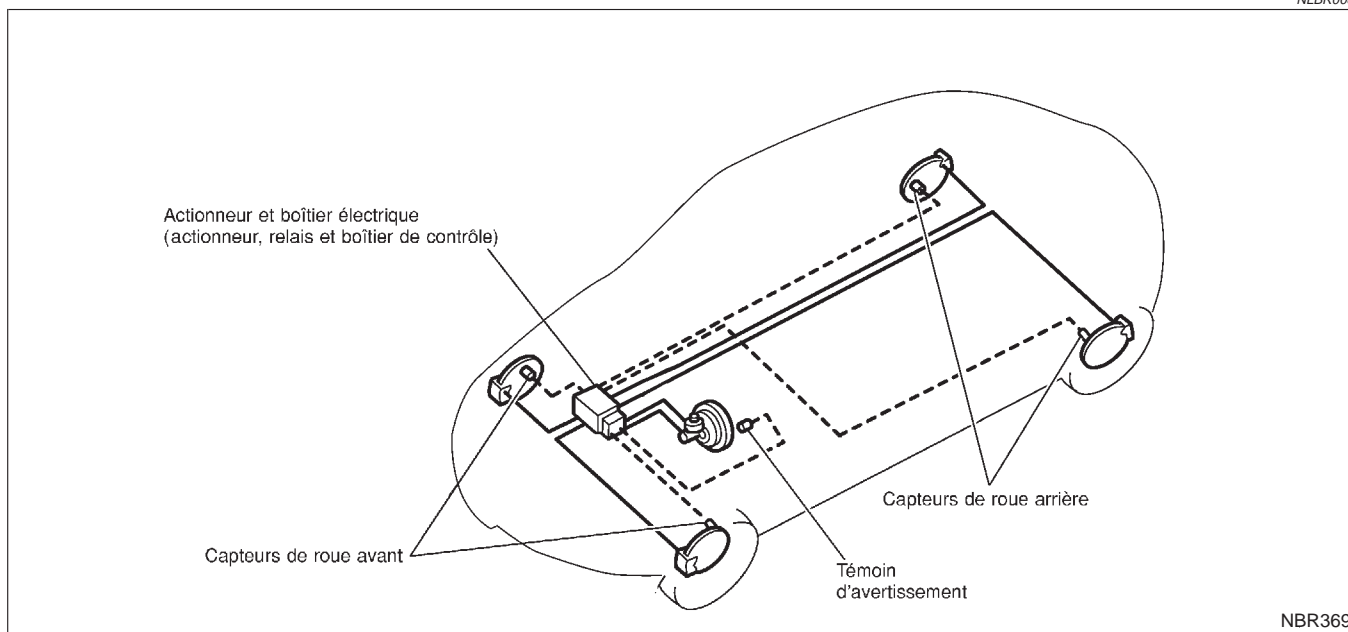


SBR757E

- | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------------|
| 1. Electrovanne d'entrée | 4. Pompe | 6. Clapet anti-retour de passage |
| 2. Electrovanne de sortie | 5. Moteur | 7. Amortisseur |
| 3. Réservoir | | |

Composants du système

NLBR0086



GI

MA

EM

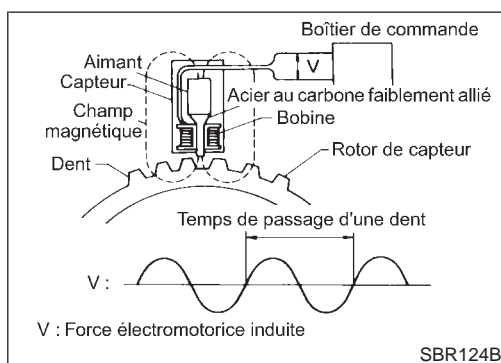
LC

EC

FE

CL

MT



Description du système

NLBR0087

CAPTEUR

NLBR0087S01

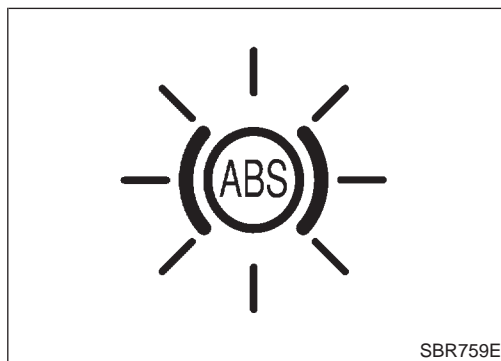
Le boîtier de capteurs se compose d'un rotor de capteur denté et d'un élément du capteur. L'élément contient une barre magnétique entourée d'une bobine. Le capteur est installé à l'arrière du disque de frein. Un courant de forme sinusoïdale est généré par le capteur lorsque la roue tourne. La fréquence et la tension augmentent lorsque la vitesse de rotation augmente.

AT

AX

SU

BR



BOÎTIER DE COMMANDE

NLBR0087S02

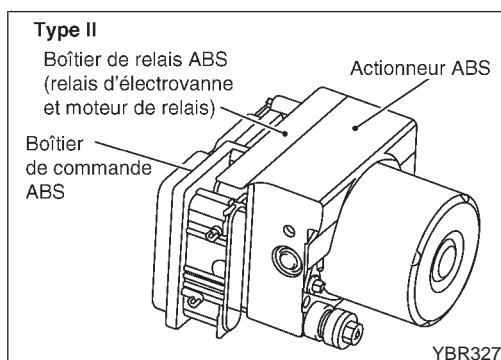
Le boîtier de commande calcule la vitesse de rotation de la roue en analysant le courant émis du capteur. Il applique alors un courant continu à l'électrovanne d'actionneur. Il commande également l'état MARCHE/ARRET du relais de soupape et du relais de moteur. Le boîtier de commande provoque l'allumage du témoin d'avertissement lorsqu'une défaillance du circuit électrique est détectée. En pareil cas, l'ABS sera mis hors fonction par le boîtier de commande et le système de freinage du véhicule reviendra au mode de fonctionnement normal.

ST

RS

BT

HA



ACTIONNEUR D'ABS ET DISPOSITIF ÉLECTRIQUE

NLBR0087S03

L'actionneur d'ABS et le connecteur du dispositif électrique sont constitués de :

- Un moteur électrique et une pompe
- Deux relais
- Huit électrovannes, chaque entrée et sortie pour
 - avant G
 - avant D
 - arrière G
 - arrière D
- Boîtier de commande d'ABS

SC

EL

IDX

Ce composant contrôle le circuit hydraulique et augmente, maintient ou diminue la pression hydraulique de toutes ou de certaines des roues. L'actionneur ABS et le dispositif électrique ne peuvent être désassemblés et doivent être réparés en temps qu'ensemble.

Fonctionnement de l'actionneur d'ABS

NLBR0087S0301

		Electrovanne d'entrée	Electrovanne de sortie	
Fonctionnement normal du frein		ARRET (ouverte)	ARRET (fermée)	La pression du liquide de frein dans le maître-cylindre est transmise directement à l'étrier par l'électrovanne d'entrée.
Fonctionnement de l'ABS	Maintien de la pression	MARCHE (fermée)	ARRET (fermée)	Le circuit hydraulique est coupé pour maintenir la pression du liquide de frein de l'étrier.
	Diminution de la pression	MARCHE (fermée)	MARCHE (ouverte)	Le liquide de frein dans l'étrier est envoyé au réservoir par l'électrovanne de sortie. Ensuite il est poussé jusqu'au maître-cylindre par la pompe.
	Augmentation de la pression	ARRET (ouverte)	ARRET (fermée)	La pression du liquide de frein dans le maître-cylindre est transmise à l'étrier.

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceau

NLBR0088

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

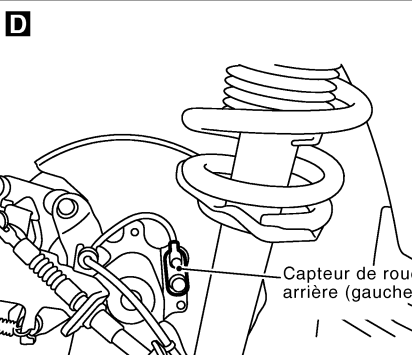
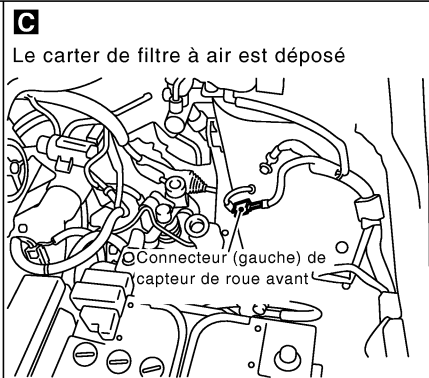
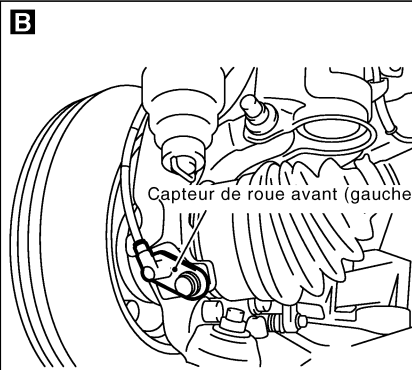
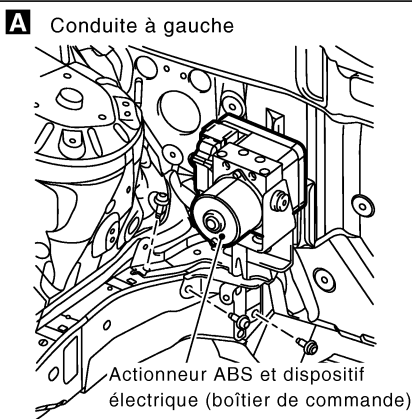
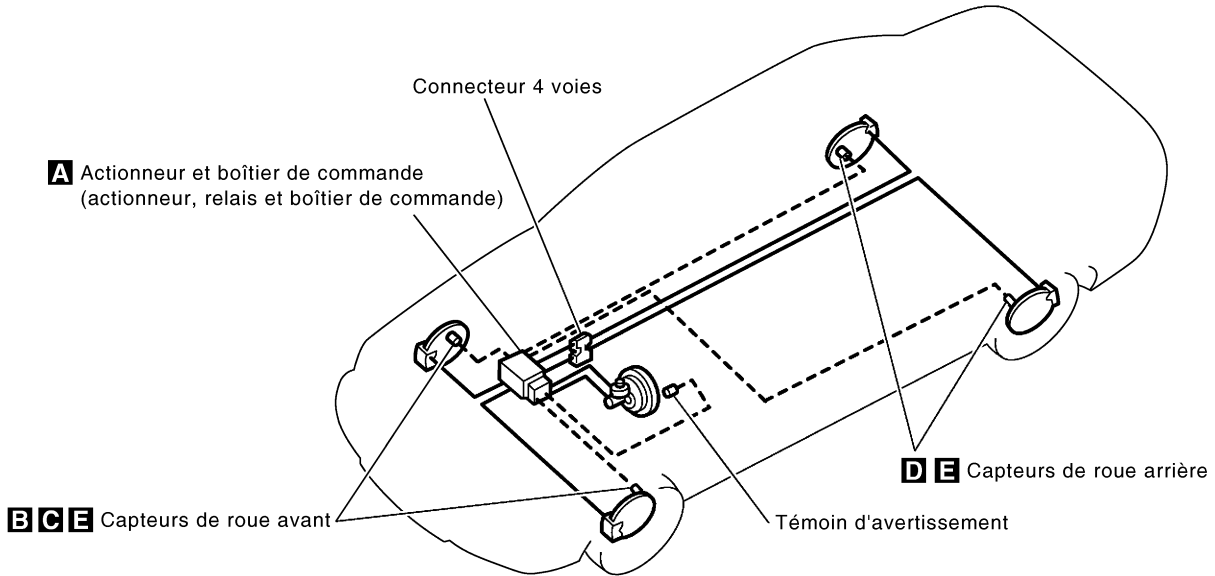
BT

HA

SC

EL

IDX



Schéma

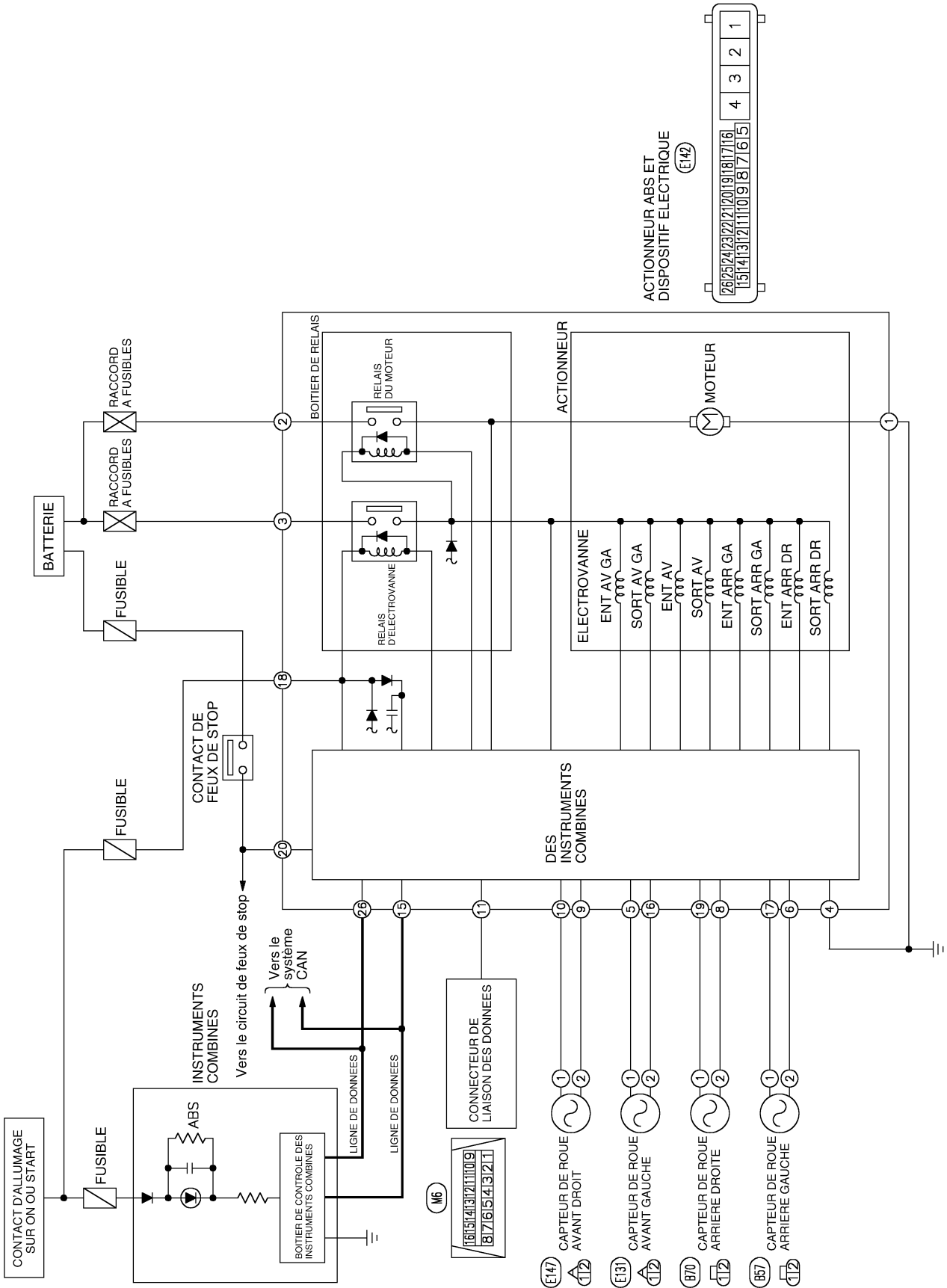
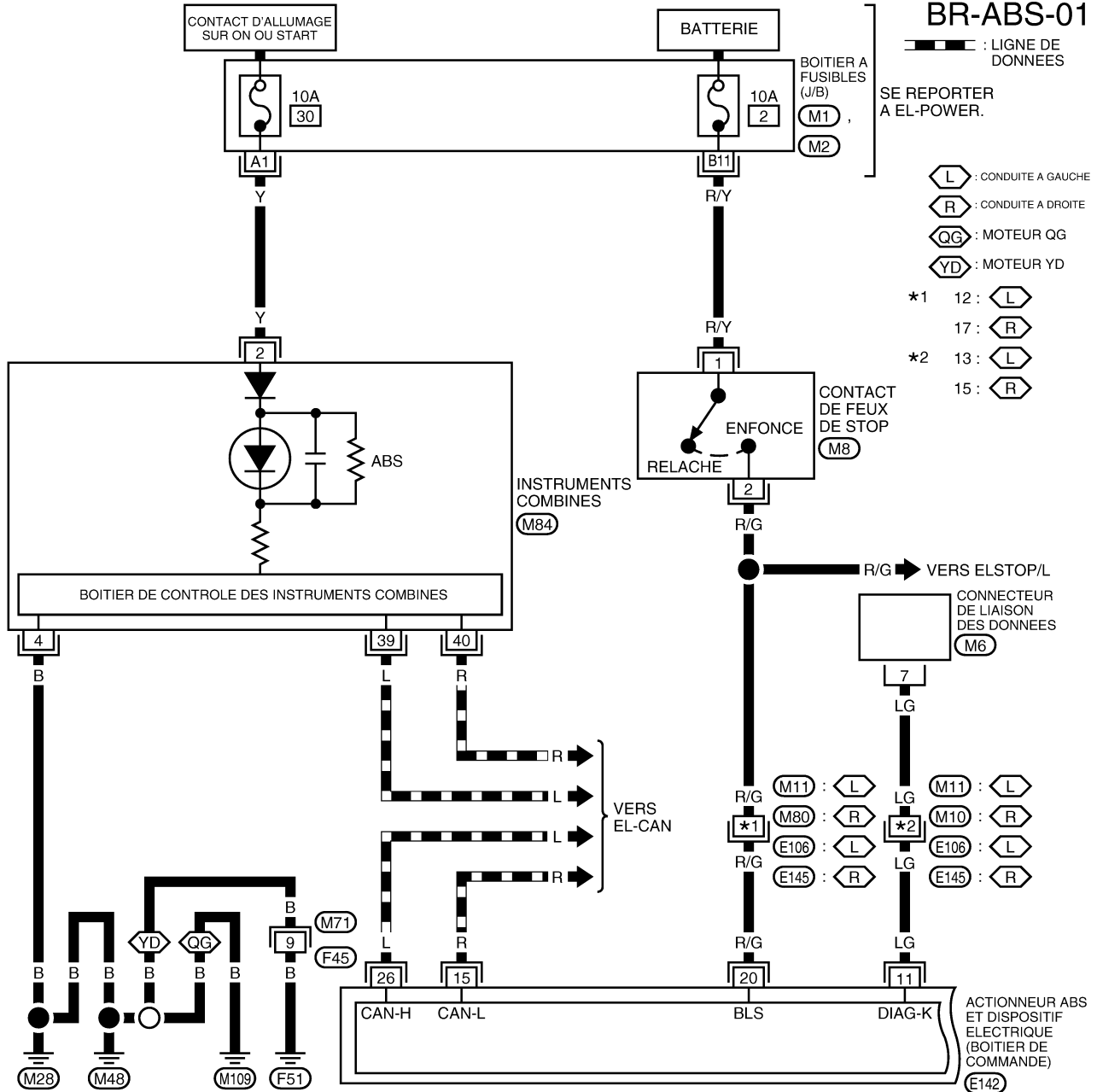
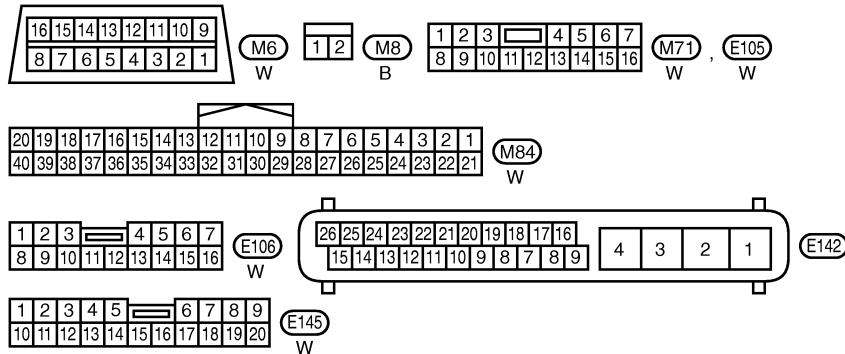


Diagramme de câblage — ABS —

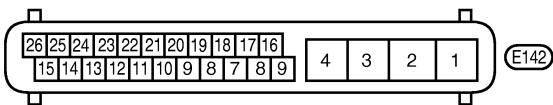
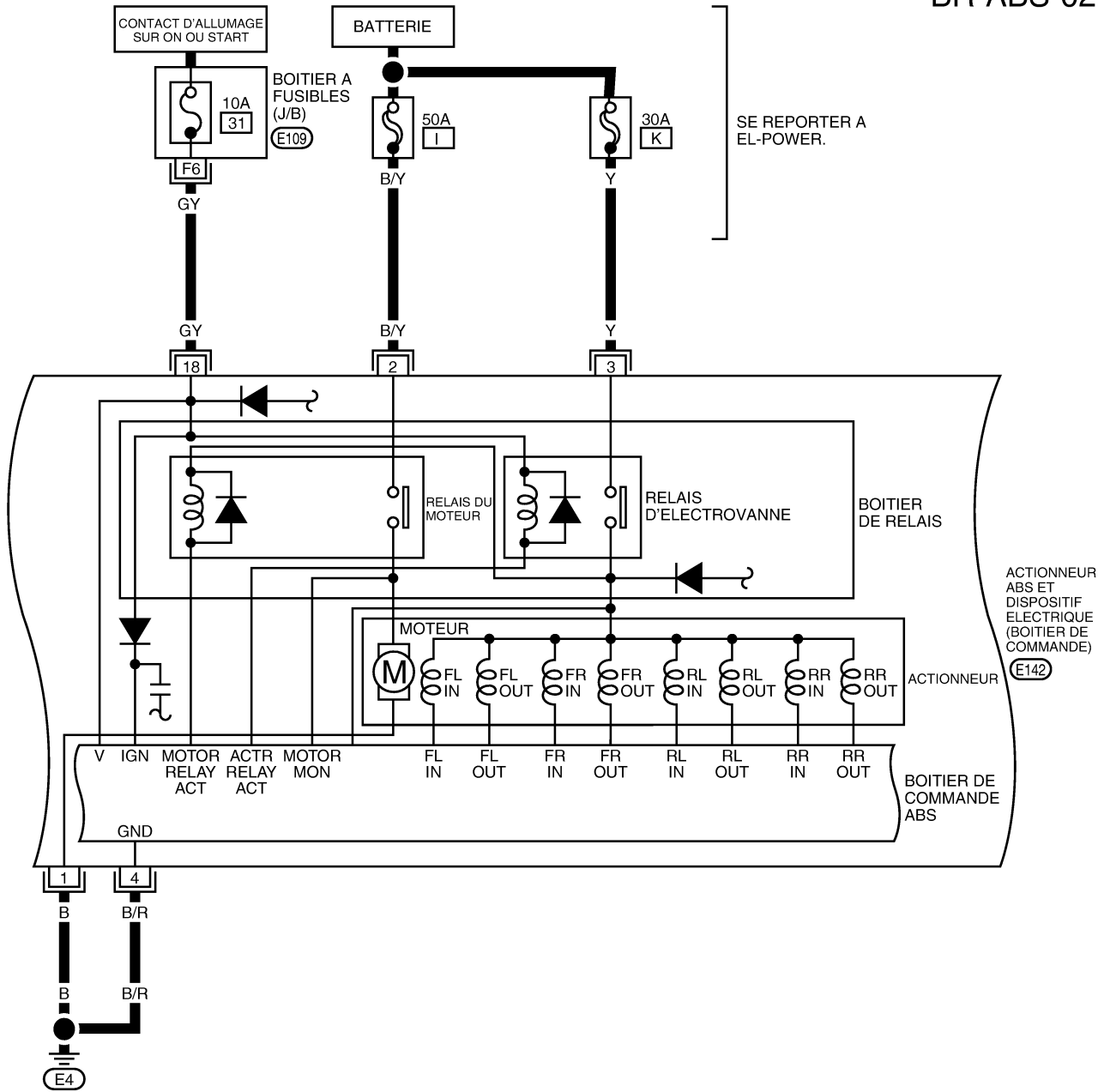
NLBR0090



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX



BR-ABS-02



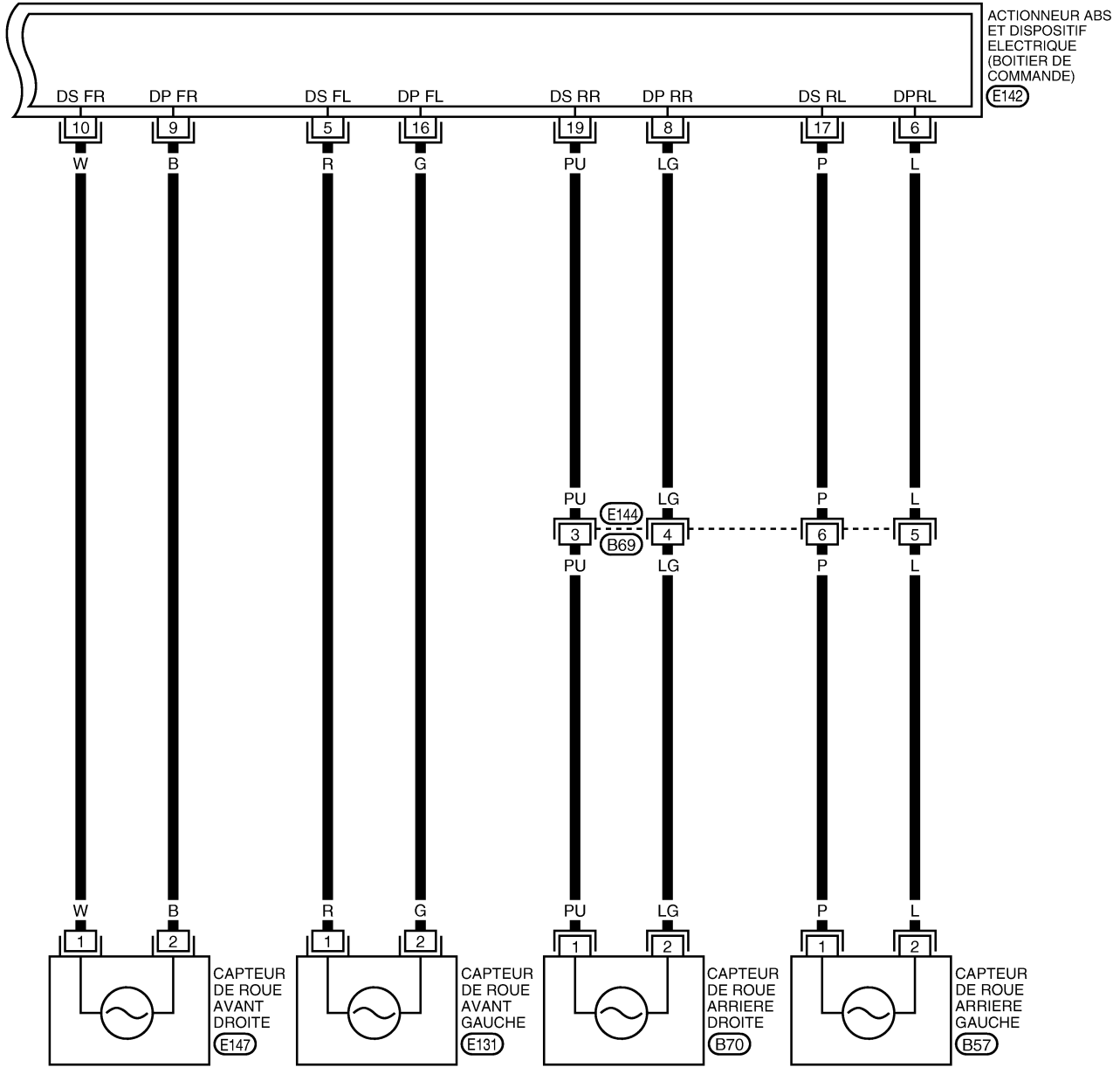
SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (E109) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

DESCRIPTION

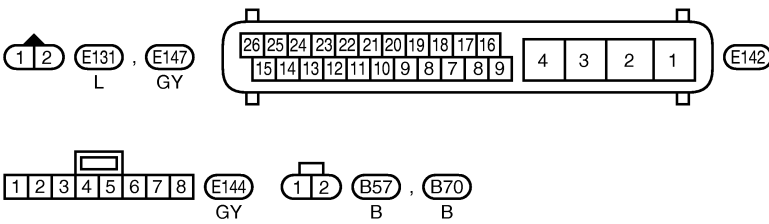
ABS

Diagramme de câblage — ABS — (Suite)

BR-ABS-03



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX



YBR330A

Description du système

NLBR0226

CAN (ou Controller Area Network) est une ligne de communication en série pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule se caractérisant par une haute vitesse de communication de données et d'excellentes performances de détection d'erreurs. Sur beaucoup de véhicules, chaque boîtier de commande électronique partage des informations et est relié avec d'autres boîtiers de commande durant le fonctionnement (fonctionnement non indépendant). Avec la communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés à 2 lignes de communication (ligne H CAN, ligne L CAN) permettant une vitesse élevée de transmission des informations avec un minimum de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit que les données requises (lecture sélective).

Boîtier de communication CAN

NLBR0227

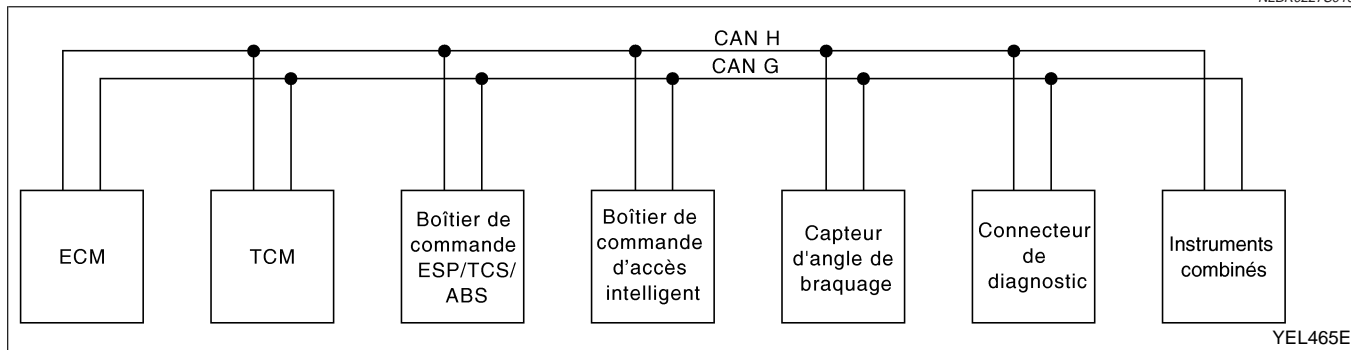
Type de carrosserie	MPV					
Axe	2WD					
Moteur	QG18DE		YD22	QG18DE		YD22
Transmission	T/A	T/M		T/A	T/M	
Commande de freinage	ESP			ABS		
Boîtier de communication CAN						
ECM	×	×	×	×	×	×
TCM	×			×		
Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)				×	×	×
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	×	×	×			
Capteur d'angle de braquage	×	×	×			
Boîtier de commande d'accès intelligent	×	×	×	×	×	×
Connecteur de liaison de données	×	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	Type 1 (BR-57)	Type 2/Type 3 (BR-59)		Type 4 (BR-61)	Type 5/Type 6 (BR-63)	

× : Applicable

TYPE1
Schéma du système

=NLBR0227S01

NLBR0227S0101



YEL465E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0227S0102

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T		R			R
Signal de frein de stationnement		R				T
Signal de désembuage de lunette arrière	R			T		
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage	R					T
Signal interrupteur climatiseur	R					T
Signal MI	T					R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de consommation d'essence	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T			R
	R					T
Signal de ceinture de sécurité				R		T
Signal de commande de phare				T		R
Signal des clignotants				T		R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T			R		

COMMUNICATION CAN

ABS

Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal de l'état des contacts de porte				T		R
Signal du compresseur A/C	T			R		
Signal de retour du compresseur A/C	T					R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R			
Signal de rotation de l'arbre de sortie	R	T				
Signal de commande OD OFF		R				T
Signal de témoin OD OFF		T				R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				
Signal de positionP		T	R			
Signal du capteur d'angle de braquage			R		T	
Signal d'indicateur de position de T/A	R	T	R			R
Signal du témoin d'avertissement ABS			T			R
Signal du témoin lumineux TPN			T			R
Signal du témoin lumineux VDC OFF			T			R
Signal du témoin d'avertissement du frein			T			R
Signal de la commande de positionN		R				T
Signal de la commande de positionP		R				T

TYPE 2/TYPE 3 Schéma du système

=NLBR0227S02

NLBR0227S0201

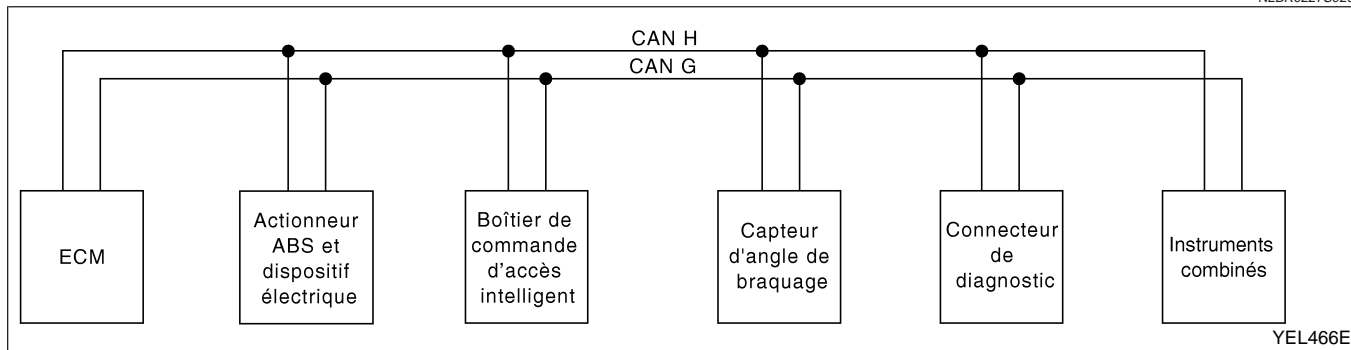


Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0227S0202

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T	R			R
Signal de désengagement de lunette arrière ^{*1}	R		T		
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage ^{*1}	R				T
Signal interrupteur climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal du témoin lumineux de préchauffage ^{*2}	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation d'essence	T				R
Signal de vitesse du véhicule		T			R
	R				T
Signal de ceinture de sécurité			R		T
Signal de commande de phare			T		R
Signal des clignotants			T		R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T		R		
Signal de l'état des contacts de porte			T		R

COMMUNICATION CAN

ABS*Boîtier de communication CAN (Suite)*

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal du compresseur A/C	T		R		
Signal de retour du compresseur A/C ^{*1}	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R			
Signal du capteur d'angle de braquage		R		T	
Signal du témoin d'avertissement ABS		T			R
Signal du témoin lumineux TPN		T			R
Signal du témoin lumineux VDC OFF		T			R
Signal du témoin d'avertissement du frein		T			R

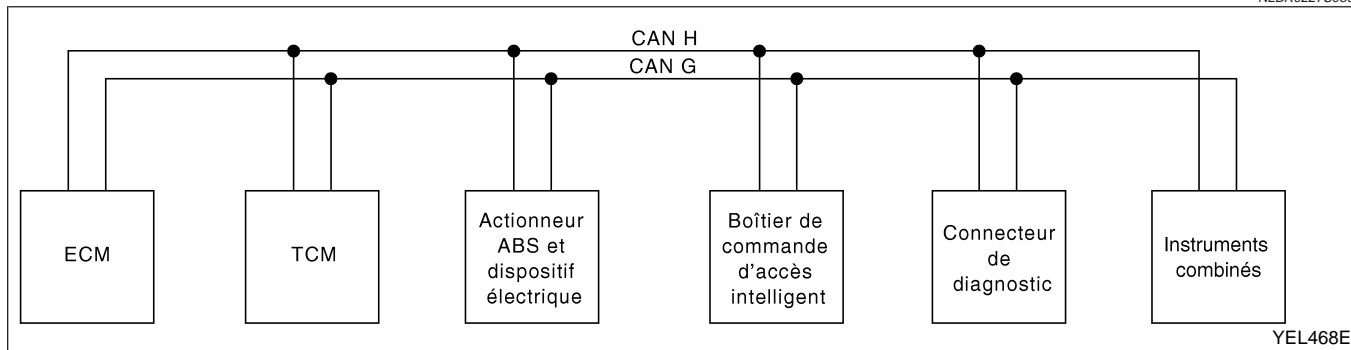
*1:Sauf pour les modèles de moteur QG

*2:Sauf pour les modèles de moteur YD

TYPE4
Schéma du système

=NLBR0227S03

NLBR0227S0301



YEL468E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0227S0302

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T				R
Signal de frein de stationnement		R			T
Signal de désembuage de lunette arrière	R			T	
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage	R				T
Signal interrupteur climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation d'essence	T				R
Signal de vitesse du véhicule			T		R
	R				T
Signal de ceinture de sécurité				R	T
Signal de commande de phare				T	R
Signal des clignotants				T	R
Signal du ventilateur de refroidissement du moteur	T			R	
Signal de l'état des contacts de porte				T	R

COMMUNICATION CAN

ABS

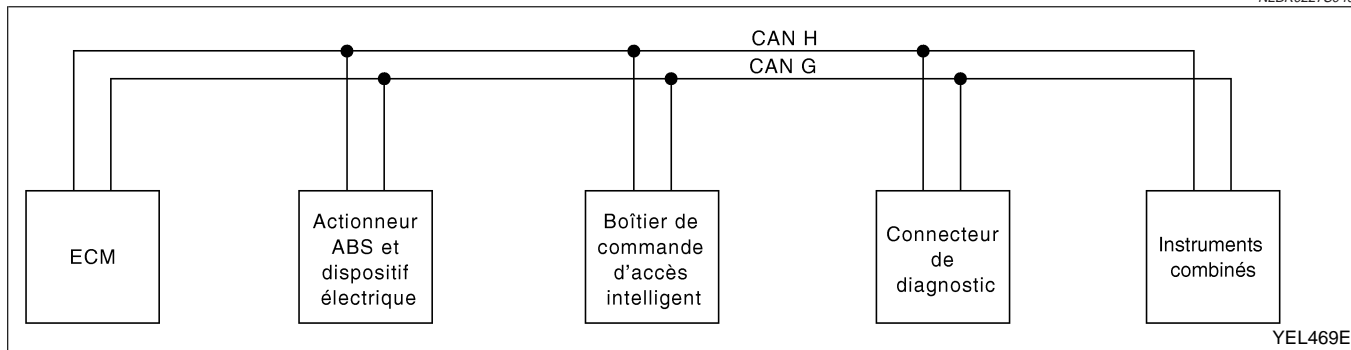
Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal du compresseur A/C	T			R	
Signal de retour du compresseur A/C	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R			
Signal de rotation de l'arbre de sortie	R	T			
Signal de fonctionnement d'ABS			T		R
Signal de commande OD OFF		R			T
Signal de témoin OD OFF		T			R
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T			
Signal du témoin d'avertissement ABS			T		R
Signal de la commande de positionN		R			T
Signal de la commande de positionP		R			T

TYPE 5/TYPE 6 Schéma du système

=NLBR0227S04

NLBR0227S0401



YEL469E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0227S0402

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T			R
Signal de désembuage de lunette arrière ^{*1}	R		T	
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage ^{*1}	R			T
Signal interrupteur climatiseur	R			T
Signal MI	T			R
Signal du témoin lumineux de préchauffage ^{*2}	T			R
Signal de température du liquide de refroidissement	T			R
Signal de consommation d'essence	T			R
Signal de vitesse du véhicule		T		R
	R			T
Signal de ceinture de sécurité			R	T
Signal de commande de phare			T	R
Signal des clignotants			T	R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T		R	
Signal de l'état des contacts de porte			T	R
Signal du compresseur A/C	T		R	
Signal de retour du compresseur A/C ^{*1}	T			R

COMMUNICATION CAN

ABS*Boîtier de communication CAN (Suite)*

Signaux	ECM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de fonctionnement d'ABS		T		R
Signal du témoin d'avertissement ABS		T		R

*1:Sauf pour les modèles de moteur QG

*2:Sauf pour les modèles de moteur YD

Tableau de diagnostic de défaut par symptôme

NLBR0208

LISTE DES ÉLÉMENTS À VÉRIFIER

NLBR0208S01

Lorsque le témoin d'avertissement ABS s'allume, effectuer l'auto-diagnostic.

Symptôme	Condition	Vérifier les éléments	Page de référence
Le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas quand l'allumage est sur MARCHE. (Inspection du témoin d'avertissement d'ABS)	ALL-ON	<ul style="list-style-type: none"> Lampe de témoin d'avertissement d'ABS grillée Fusible grillé entre allumage et témoin d'avertissement d'ABS. Circuit ouvert dans câblage entre allumage et témoin d'avertissement d'ABS. Défaut dans système ABS 	BR-80
Le témoin d'avertissement de l'airbag s'allume le contact d'allumage étant sur MARCHE mais il ne s'éteint pas après quelques secondes (le témoin d'avertissement ABS s'est allumé).	ALL-ON	<ul style="list-style-type: none"> L'actionneur ABS et le connecteur de l'unité électrique sont débranchés Défaut dans système ABS 	BR-80

Norme de signaux entrée/sortie de l'actionneur ABS et de l'unité électrique

NLBR0209

SPÉCIFICATIONS DÉFINIES PAR CONSULT-II

NLBR0209S01

Éléments à contrôler	Contenu	Contrôle de données		(Référence) Vérifier les points quand le résultat révèle un défaut
		Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
Capteur de roue AVD, AVG, ARD, ARG (km/h)	Vitesse de rotation des roues du véhicule	Quand le véhicule est arrêté	0 km/h	Capteur de roue et faisceau
		Lors de la conduite (NOTE : 1)	Presque conforme avec l'affichage du compteur de vitesse (avec une marge de $\pm 10\%$)	
Contact de feux de stop	Etat de la pédale de frein	Enfoncer la pédale de frein.	ALLUME	Contact et circuit de feux stop
		Relâcher la pédale de frein.	ETEINT	
SIGNAL DE REGIME MOTEUR [ARRET/MARCHE]	Moteur en marche	Régime moteur inférieur à 400 tr/min	ARRET	Circuit du signal de régime moteur
		Régime moteur à 400 tr/min ou plus	MARCHE	
Electrovanne d'entrée ABS AVD, AVG, ARD, ARG (MARCHE/ARRET)	Fonctionnement de l'électrovanne	L'actionneur et l'unité électrique (électrovanne) sont activés (par un mode test actif de CONSULT-II) ou le relais d'actionneur n'est pas activé (en mode sécurité, avant de démarrer le moteur)	ALLUME	Circuit de l'électrovanne d'ABS
Electrovanne de sortie ABS AVD, AVG, ARD, ARG (MARCHE/ARRET)		L'actionneur et le dispositif électrique (électrovanne) ne sont pas activés et le relais de l'actionneur est activé (véhicule à l'arrêt, avec le moteur en marche)	ETEINT	

DESCRIPTION DU SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC DE BORD

ABS

Norme de signaux entrée/sortie de l'actionneur ABS et de l'unité électrique (Suite)

Éléments à contrôler	Contenu	Contrôle de données		(Référence) Vérifier les points quand le résultat révèle un défaut
		Condition	Valeurs de référence en fonctionnement normal	
Relais d'actionneur ABS (MARCHE/ARRET)	Relais d'actionneur activé	Véhicule arrêté Contact d'allumage AL-LUME	ETEINT	Relais d'actionneur ABS et faisceau
		Véhicule arrêté Moteur en marche	ALLUME	
RELAIS MOTEUR ABS (MARCHE/ARRET)	Relais moteur et moteur activés	(contact d'allumage sur MARCHE ou moteur en marche) : ABS inactif	ETEINT	Moteur ABS et faisceau de relais moteur
		(contact d'allumage sur MARCHE ou moteur en marche) : ABS actif	ALLUME	
Témoin d'avertissement ABS (MARCHE/ARRET)	Condition ON de témoin d'avertissement d'ABS (NOTE 2)	Témoin d'avertissement d'ABS allumé	ALLUME	Témoin d'avertissement d'ABS et circuit
		Témoin d'avertissement ABS éteint	ETEINT	
ALIMENTATION ELECTRIQUE (V)	Tension de la batterie fournie au module de commande	Contact d'allumage AL-LUME	Environ 10 - 16 V	Circuit d'alimentation électrique du boîtier de commande
COMM CAN	Condition des communicationsCAN	Communication CAN normale	BON	Communication CAN
		Erreur de communication CAN	Mauvais	
CIRC CAN 1	Condition des communicationsCAN	Communication CAN normale	BON	
		Erreur de communication CAN	INCONNU	
CIRC CAN 2	Condition des communicationsCAN	Communication CAN normale	BON	
		Erreur de communication CAN	INCONNU	

NOTE :

- Vérifier la pression d'air du pneu dans des conditions normales.
- Temporisation ALLUME/ETEINT du témoin d'avertissement d'ABS
MARCHE : Lorsque le contact d'allumage est mis sur MARCHE (avant le démarrage du moteur) ou lorsque le défaut est détecté.
ARRET : Après le démarrage du moteur (lorsque le système est en conditions normales de fonctionnement)

Fonctions CONSULT-II TABLEAU D'APPLICATION DES FONCTIONS DE CONSULT-II

NLBR0210

NLBR0210S01

Élément	Autodiagnostic	Contrôle de données	Test actif
CAP AV DR	×	×	-
CAP AV/GA	×	×	-
CAP ARR DR	×	×	-
CAPT ARR GAUCHE	×	×	-

Elément	Autodiagnostic	Contrôle de données	Test actif
Capteur de vitesse	×	-	-
Contact de feux de stop	-	×	-
SOL ABS INT AV DR	×	×	×
SOL ABS EXT AV/DR	×	×	×
SOL ABS INT AV GA	×	×	×
SOL ABS EXT AV/GA	×	×	×
SOL ABS INT ARR DR	×	×	×
SOL ABS EXT ARR DR	×	×	×
SOL ABS INT ARR GA	×	×	×
SOL ABS EXT ARR GA	×	×	×
RELAIS CEN-HYD ABS	×	×	-
RELAIS MOTEUR ABS	×	×	×
Témoin d'avertissement d'ABS	-	×	-
Tension de la batterie	×	×	-
Communication CAN	X	X	—
Module de commande	×	-	-

× : Applicable
 - : inapplicable

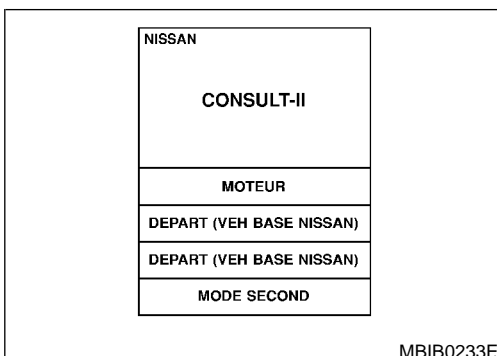
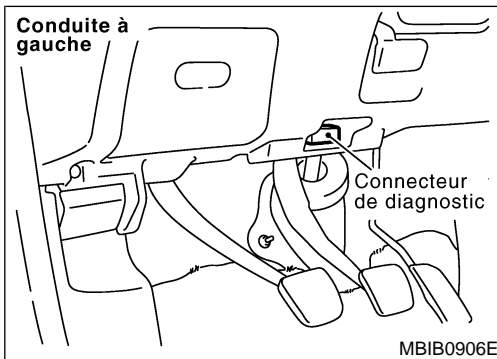
AUTODIAGNOSTIC

Procédure de travail

NLBR0210S02

NLBR0210S0201

- Après avoir obtenu les renseignements du client, effectuer BR-76, "Inspection de base".
- Après avoir mis le contact d'allumage sur OFF, brancher le connecteur de CONSULT-II au connecteur de liaison de données du véhicule.
- Démarrer le moteur et rouler à environ 30 km/h pendant environ 1 minute.
- Arrêter le véhicule. Avec le moteur au ralenti, toucher "START (VEHI BASE NISSAN)", "ABS" et "RESULTATS AUTO DIAG" sur l'écran de CONSULT-II, dans cette séquence.



PRECAUTION :

"ABS" peut ne pas être affiché sur l'écran du système de sélection dans le cas suivant : Lorsque "START (VEHI BASE NISSAN)" a été touché juste après que le moteur aie été démarré ou que le contact d'allumage a été mis sur MARCHE. Dans ce cas, répéter la procédure depuis l'étape 2.

5. Le résultat de l'autodiagnostic est affiché. (Si nécessaire, toucher "IMPRIMER" pour imprimer le résultat de l'auto-diagnostic.)
 - Si le message "AUCUNE PANNE" s'affiche, vérifier le témoin d'avertissement ABS. Consulter BR-77 INSPECTION DE BASE 3 : INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS
6. Vérifier la pièce défectueuse à réparer ou remplacer selon le tableau.
7. Démarrer le moteur et rouler à environ 30 km/h pendant environ 1 minute.

PRECAUTION :

- **Vérifier à nouveau afin de s'assurer que d'autres pièces ne présentent AUCUN DEFAULT.**
 - **Si le capteur de roue [COURT-CIRCUIT] est détecté, le témoin d'avertissement ABS ne s'éteint pas jusqu'à ce que les conditions suivantes se vérifient : Le véhicule roule à environ 30 km/h pendant environ 1 minute, même en condition normale.**
8. Couper le contact pour préparer l'effacement de la mémoire.
 9. Démarrer le moteur. Toucher "START (VEHI BASE NISSAN)", "ABS" et "RESULTATS AUTO DIAG" et "EFFACER MEMOIRE" sur l'écran de CONSULT-II, dans cette séquence, pour effacer la panne.

PRECAUTION :

Si la mémoire ne peut être effacée, procéder à l'étape 6.

10. Rouler à environ 30 km/h pendant environ 1 minute. S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS est éteint.

Liste d'éléments affichés

NLBR0210S0202

Fils mal branchés	Condition de détection de défaut	Vérifier le faisceau	
Capteur de roue avant droite [CIR-CUIT-OUVERT]	Ce défaut peut avoir l'une des causes suivantes. Le circuit du capteur de roue avant droite est ouvert. La tension d'entrée anormalement élevée est causée par un court-circuit avec l'alimentation dans les lignes de signal.		GI
Capteur de roue avant gauche [CIR-CUIT-OUVERT]	Le circuit du capteur de roue avant gauche est ouvert ou la tension d'entrée anormalement élevée est causée par un court-circuit avec l'alimentation dans les lignes de signal.		MA EM LC
Capteur de roue arrière droite [CIR-CUIT-OUVERT]	Ce défaut peut avoir l'une des causes suivantes. Le circuit du capteur de roue arrière droite est ouvert. La tension d'entrée anormalement élevée est causée par un court-circuit avec l'alimentation dans les lignes de signal.		EC
Capteur de roue arrière gauche [CIR-CUIT-OUVERT]	Ce défaut peut avoir l'une des causes suivantes. Le circuit du capteur de roue arrière gauche est ouvert. La tension d'entrée anormalement élevée est causée par un court-circuit avec l'alimentation dans les lignes de signal.		FE CL
Capteur de roue avant droite [court-circuit 1] ou capteur de roue avant droite [court-circuit 2] (Note 1), (Note 2)	Les conditions suivantes sont présentes dans le capteur de roue avant droite : tension d'entrée anormalement élevée ou basse causée par un court-circuit dans l'alimentation électrique ou à la masse des lignes de signaux, signal d'entrée anormal	Faisceau de capteur de roue	MT
Capteur de roue avant gauche [court-circuit 1] ou capteur de roue avant gauche [circuit ouvert 2] (Note 1), (Note 2)	Les conditions suivantes sont présentes dans le capteur de roue avant gauche : tension d'entrée anormalement élevée ou basse causée par un court-circuit dans l'alimentation électrique ou à la masse des lignes de signaux, signal d'entrée anormal		AT AX
Capteur de roue arrière droite [COURT-CIRCUIT] (Note 1), (Note 2)	Les conditions suivantes sont présentes dans le capteur de roue arrière droite : tension d'entrée anormalement élevée ou basse causée par un court-circuit dans l'alimentation électrique ou à la masse des lignes de signaux, signal d'entrée anormal		SU BR
Capteur de roue arrière gauche [COURT-CIRCUIT] (Note 1), (Note 2)	Les conditions suivantes sont présentes dans le capteur de roue arrière gauche : tension d'entrée anormalement élevée ou basse causée par un court-circuit dans l'alimentation électrique ou à la masse des lignes de signaux, signal d'entrée anormal		ST RS BT HA SC EL IDX

DESCRIPTION DU SYSTEME D'AUTODIAGNOSTIC DE BORD

ABS

Fonctions CONSULT-II (Suite)

Fils mal branchés	Condition de détection de défaut	Vérifier le faisceau
SOL ABS INT AV DR [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne d'entrée d'ABS de roue avant droite, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	Electrovanne d'ABS et faisceau de relais d'actionneur
SOL ABS INT AV GA [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne d'entrée d'ABS de roue avant gauche, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
SOL ABS INT ARR DR [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne d'entrée d'ABS de roue ARR droite, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
SOL ABS INT ARR GA [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne d'entrée d'ABS de roue ARR GA, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
SOL ABS EXT AV/DR [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne de sortie d'ABS de roue avant droite, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
SOL ABS EXT AV/GA [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne de sortie d'ABS de roue avant gauche, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
SOL ABS EXT ARR DR [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne de sortie d'ABS de roue ARR droite, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	Electrovanne d'ABS et faisceau de relais d'actionneur
SOL ABS EXT ARR GA [OUVERT] [COURT-CIRC]	Dans le cas de l'électrovanne de sortie d'ABS de roue ARR GA, les conditions suivantes se présentent : circuit ouvert et tension de sortie beaucoup plus basse ou élevée que la valeur de contrôle dû à un court-circuit avec la masse dans la ligne de commande.	
Moteur ABS erreur à la mise en marche]	Le moteur d'actionneur d'ABS est activé alors que le moteur d'ABS reçoit un signal d'arrêt.	Relais de moteur ABS et faisceau
Moteur ABS erreur à l'arrêt]	Le moteur d'actionneur d'ABS est désactivé alors que le moteur d'ABS reçoit un signal de marche.	
Relais d'actionneur ABS erreur à la mise en marche]	Le relais d'actionneur d'ABS est activé alors qu'il reçoit un signal d'arrêt.	Relais d'actionneur ABS et faisceau
RELAIS CEN-HYD ABS [ARR anormal]	Le relais d'actionneur ABS est désactivé alors qu'il reçoit un signal de marche.	
TENSION DE LA BATTERIE [ANORMALE]	La tension d'alimentation envoyée à l'actionneur ABS et au dispositif électrique est anormalement basse.	Circuit d'alimentation de l'unité électrique et de l'actionneur ABS
BOITIER DE COMMANDE	La fonction de calcul de l'actionneur ABS et du dispositif électrique a échoué.	Circuits électriques et de masse de l'actionneur ABS et de l'unité électrique

Fils mal branchés	Condition de détection de défaut	Vérifier le faisceau
CIRC COMMUNIC CAN (Note 3)	Sur la ligne de communication CAN, les conditions suivantes peuvent se produire : <ul style="list-style-type: none"> ● La ligne de communication CAN est ouverte ou court-circuitée. ● Pannes internes de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande) ● Le voltage de la batterie pour l'ECM est brusquement interrompu pendant 0,5 secondes ou davantage. 	Ligne de communication CAN

(Note 1) : Quand le véhicule est immobilisé sur une surface glissante et que les roues patinent pendant environ 10 - 80 secondes (la durée dépend de la vitesse du véhicule), le témoin d'avertissement d'ABS peut s'allumer. Cependant, ceci ne représente pas un défaut.

(Note 2) : Réparer le court-circuit dans le capteur. Le témoin d'avertissement d'ABS s'allume quand le contact d'allumage est mis sur MARCHE.) Conformément à la procédure d'autodiagnostic, conduire le véhicule à environ 30 km/h. Ensuite vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'éteint en environ 1 minute.

(Note 3) : Lorsque des erreurs sont détectées sur plusieurs systèmes, dont le système CAN, vérifier les systèmes de communication CAN en premier.

CONTRÔLE DE DONNÉES

NLBR0210S03

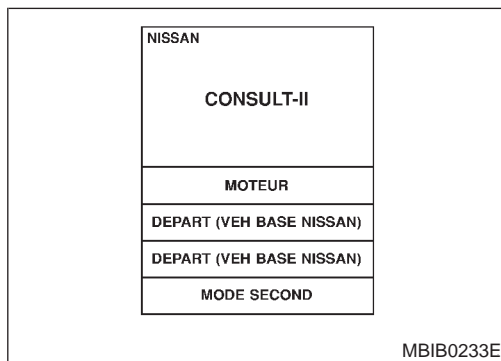
- Pour plus de détails sur le contrôle de données, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II.

Procédure de travail

NLBR0210S0301

1. Tourner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher le connecteur de CONSULT-II au connecteur de liaison de données du véhicule.
3. Placer le contact d'allumage en position ON.

4. Toucher "START (VEHI BASE NISSAN)" sur l'affichage.

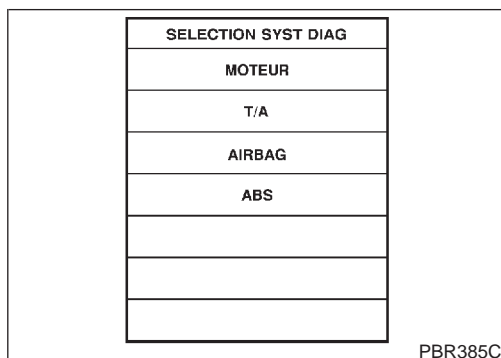


5. Toucher "ABS" sur l'affichage.

PRECAUTION :

"ABS" peut ne pas être affiché sur l'écran du système de sélection dans le cas suivant : Lorsque "START (VEHI BASE NISSAN)" a été touché juste après que le moteur aie été démarré ou que le contact d'allumage a été mis sur MARCHE. Dans ce cas, répéter la procédure depuis l'étape 2.

6. Toucher "CONTROLE DE DONNEES".
7. Retourner à l'écran de sélection des éléments de contrôle. Toucher une des sélections suivantes "SIGNAUX D'ENTREE ECU", "SIGNAUX PRINCIPAUX", "CAN DIG SUPPORT



MNTR” ou “SELECTION MENU”.

Se référer à “Tableau des éléments des contrôle de données”.

8. Toucher “DEBUT DU CONTROLE”.
9. L'écran de contrôle des données s'affiche.

Liste d'éléments affichés

NLBR0210S0302

Elément (dispositif)	Sélection d'élément de contrôle		Remarques
	Elément principal	Sélection de menu d'éléments	
CAP AV/DR (km/h)	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AV/GA (km/h)	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue avant gauche est affichée. (Note 1)
CAP ARR DR (km/h)	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue arrière droite est affichée. (Note 1)
CAPT ARR GAUCHE (km/h)	×	×	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue arrière gauche est affichée.
CNT FEU STOP	×	×	L'état de fonctionnement du témoin d'avertissement d'ABS est affiché par le boîtier de commande.
SOL AV/DR INT	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne d'entrée d'ABS arrière droite est affiché.
SOL AV/DR EXT	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne de sortie d'ABS arrière droite est affiché.
SOL AV/GA INT	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne d'entrée d'ABS arrière droite est affiché.
SOL AV/GA EXT (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne de sortie d'ABS arrière droite est affiché.
SOL INT ARR.DR. (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne d'entrée d'ABS arrière droite est affiché.
SOL EXT ARR.DR. (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne de sortie d'ABS arrière droite est affiché.
SOL INT ARR. GA. (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne d'entrée d'ABS arrière droite est affiché.

Elément (dispositif)	Sélection d'élément de contrôle		Remarques
	Elément principal	Sélection de menu d'éléments	
SOL EXT ARR. GA. (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état de fonctionnement (MARCHE/ARRET) de l'électrovanne de sortie d'ABS arrière droite est affiché.
RLS ACTIONNEUR (MARCHE/ARRET)	×	×	L'état du relais d'actionneur ABS (MARCHE/ARRET) est affiché.
RLS MOTEUR (MARCHE/ ARRET)	×	×	L'état du relais moteur d'ABS (MARCHE/ARRET) est affiché.
TEMOIN (MARCHE/ARRET)	×	×	Indique l'état de fonctionnement du témoin d'avertissement d'ABS
TENSION BATTERIE	×	×	Indique la tension fournie par l'actionneur ABS et l'unité électrique
CAN COMM (OK/NG)	—	—	L'état (BON/MAUVAIS) de communication CAN est affiché.
CIRC CAN 1 (OK/INCONNU)	—	—	L'état (BON/INCON) du signal de communication CAN est affiché.
CIRC CAN 2 (BON/INCONNU)	—	—	
Tension	—	×	Affiche les valeurs mesurées par l'indicateur de tension

× : Applicable

-: inapplicable

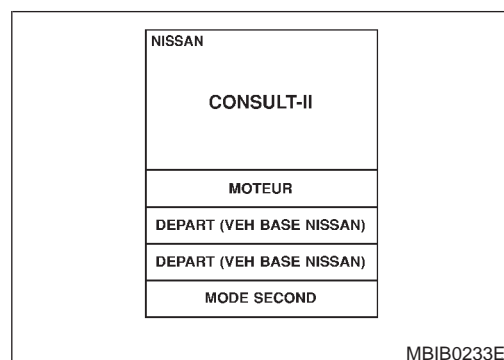
TEST ACTIF**Procédure de travail**

NLBR0210S04

NLBR0210S0401

PRECAUTION :

- **Ne pas effectuer de test actif en marche.**
 - **Veiller à purger entièrement l'air du système de freinage.**
 - **Le test actif ne peut être effectué quand le témoin d'avertissement d'ABS est allumé.**
1. Brancher CONSULT-II au connecteur de liaison de données et démarrer le moteur.



2. Toucher "START (VEHI BASE NISSAN)" sur l'affichage.

SELECTION SYST DIAG
MOTEUR
T/A
AIRBAG
ABS

PBR385C

3. Toucher "ABS".
4. Toucher "TEST ACTIF".
5. L'écran de sélection des éléments test s'affiche.
6. Sélectionner l'élément test.
7. Toucher "START" avec la ligne "SIGNAUX PRINCIPAUX" inversée.
8. L'écran du test actif s'affiche.

TEST ACTIF			
SOL AV/DR	VERS LE HAUT		
CONTROLE			
SOL AV/DR INT	ARR		
SOL AV/DR EXT	ARR		
GARDER		BAS	

SFIA0395E

Liste d'éléments affichés

NLBR0210S0402

Electrovanne ABS

Toucher "HAUT", "CONS" et "BAS". Vérifier que les électrovannes ABS (entrée/sortie) fonctionne comme indiqué dans la table suivante en utilisant le contrôle d'écran.

Fonctionnement	Vers le haut	Garder	Vers le bas
Electrovanne d'entrée ABS	ETEINT	ALLUME	ALLUME
Electrovanne de sortie ABS	ETEINT	ETEINT	MAR*

*: MARCHE pendant 1 à 2 secondes après avoir appuyé, puis ARRET

TEST ACTIF	
TEST ARRETE	
LE TEMPS SPECIFIE S'EST ECOULE. -EFFECTUEZ LE TEST A NOUVEAU.	

SFIA0396E

NOTE :

- Si le test actif est effectué avec la pédale de frein enfoncée, la course de la pédale risque d'être modifiée. Ce phénomène est normal.
- "ARRET TEST" s'affiche pendant 10 secondes après le début de l'opération.
- Pour effectuer le test de nouveau après l'affichage de "ARRET TEST", répéter l'étape 6 de la procédure d'opération.

TEST ACTIF			
CONTROLE ABS	ARR		
CONTROLE			
RLS ACTIONNEUR	MAR		
RELAIS MOTEUR	ARR		
MAR			

SFIA0397E

Moteur ABS

Toucher "ON" et "OFF" sur l'écran. Vérifier que le relais de moteur ABS fonctionne conformément au tableau suivant.

Fonctionnement	ALLUME	ETEINT
Actionneur d'ABS	ALLUME	ALLUME
Moteur ABS	ALLUME	ETEINT

NOTE :

- Si le test actif est effectué avec la pédale de frein enfoncée, la

course de la pédale risque d'être modifiée. Ce phénomène est normal.

- "ARRET TEST" s'affiche pendant 10 secondes après le début de l'opération.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

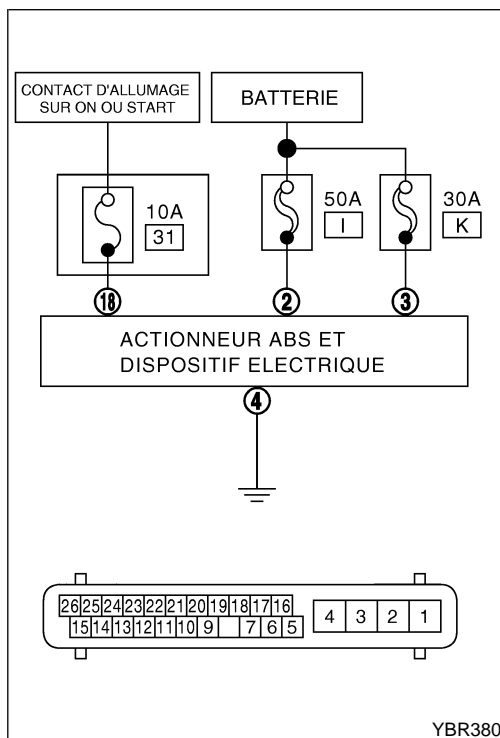
BT

HA

SC

EL

IDX



Actionneur d'ABS et dispositif électrique

NLBR0211

Déconnecter chaque actionneur ABS et connecteur de dispositif électrique E1 (Type I), E217 (Type II). Confirmer la continuité et la valeur de résistance entre chaque pair actionneur ABS/connecteur de faisceau du dispositif électrique.

PRECAUTION :

S'assurer que le moteur d'ABS est bien mis à la masse.

Procédure d'inspection de base 1 : inspection concernant les fuites et le niveau de liquide de frein

NLBR0212

1. Vérifier le niveau du liquide de frein dans le réservoir. Si le niveau du liquide de frein est bas, ajouter du liquide de frein.
2. Inspecter la zone autour de la tuyauterie de frein, ainsi que l'actionneur ABS et le dispositif électrique pour vérifier qu'il n'y a pas de fuites. En cas de fuite ou de suintement, vérifier comme suit :
 - En cas de mauvais raccords avec l'actionneur ABS et le dispositif électrique, serrer la tuyauterie au couple spécifié. A nouveau vérifier l'absence de fuites et s'assurer qu'il n'y a plus aucune fuite.
 - Si les écrous évasés des raccords et des filetages de l'actionneur ABS et du dispositif électrique sont endommagés, les remplacer. A nouveau vérifier l'absence de fuites et s'assurer qu'il n'y a plus aucune fuite.
 - Si une fuite ou un suintement sont détectés sur des éléments autres que les raccords de l'actionneur ABS et du dispositif électrique, essuyer avec un chiffon propre. A nouveau vérifier l'absence de fuites. Si la fuite ou le suintement persiste, remplacer la partie endommagée.
 - Si une fuite ou un suintement sont détectés sur l'actionneur ABS et le dispositif électrique, les essuyer avec un chiffon propre. Vérifier s'il n'y a pas de fuites. Si des fuites ou des suintements sont toujours présents, remplacer l'actionneur ABS et le dispositif électrique.

PRECAUTION :

L'actionneur ABS et le corps du dispositif électrique ne peuvent pas être démontés.

Procédure d'inspection de base 2: inspection concernant de mauvais raccords des bornes d'alimentation

Vérifier si les bornes positive et négative et la connexion de mise à la masse de la batterie sont bien serrées.

NLBR0213

GI

MA

EM

LC

Procédure d'inspection de base 3 : inspection du témoin d'avertissement ABS

1. S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume quand le contact d'allumage est mis sur MARCHE. Si cela ne se met pas en marche, vérifier les communications CAN. Consulter BR-79. Si il n'y a pas d'erreurs avec les communications CAN, vérifier le faisceau du témoin d'avertissement de l'ABS.
2. S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS s'éteint après environ 1 seconde quand le contact d'allumage est mis sur MARCHE. S'il ne s'éteint pas, procéder à l'autodiagnostic.
3. Quand le véhicule a roulé à environ 30 km/h pendant quelques secondes, vérifier que le témoin d'avertissement ABS ne s'allume pas.
4. Après le diagnostic, toujours effacer la mémoire de diagnostic.

NLBR0214

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

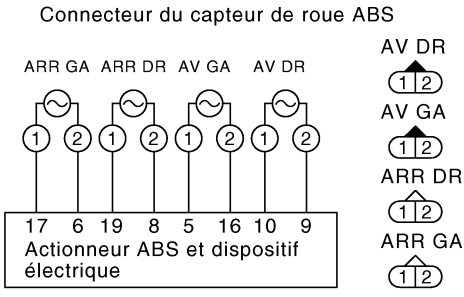
IDX

Système de capteur de roue

NLBR0215

1	INSPECTION DES PNEUS	
Vérifier la pression, l'usure et la taille des pneus.		
La pression, l'usure et la taille des pneus sont-elles dans les spécifications ?		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Non	▶	Adapter la pression ou remplacer le pneumatique.

2	INSPECTION DU ROTOR DU CAPTEUR	
Vérifier que les dents du rotor du capteur ne sont pas endommagées.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Remplacer le rotor du capteur.

3	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
<p>1. Déposer le capteur de roue défectueux (identifié dans le boîtier de commande), ainsi que l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique. Contrôler la déformation de la borne ou vérifier si la connexion n'a pas encore été établie. Puis brancher les connecteurs.</p> <p>2. Effectuer l'autodiagnostic.</p>		
<p>Connecteur du capteur de roue ABS</p> 		
Le témoin d'avertissement ABS s'allume-t-il ?		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Non	▶	La vérification est terminée.

YBR363

4	CONTROLLER LE CAPTEUR DE ROUE	
<p>Vérifier la résistance interne du capteur de roue. Résistance : 1,44 - 1,76 kΩ</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">SFIA0419E</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Remplacer le capteur de roue.

5	VÉRIFIER LE CIRCUIT DE CAPTEUR DE ROUE	
<p>1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ainsi que celui du capteur de roue. 2. Vérifier la continuité entre l'actionneur ABS et le connecteur de faisceau du dispositif électrique, et le connecteur de faisceau du capteur de roue.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">YBR364</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
BON	▶	Remplacer l'actionneur d'ABS et le dispositif électrique.
Mauvais	▶	Réparer ou remplacer le faisceau.

Lignes de communication CAN

NLBR0228

1	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
<p>1. Déconnecter l'actionneur d'ABS et le connecteur du dispositif électrique (boîtier de commande), vérifier que le terminal n'est pas déformé, lâche,...ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le terminal. 2. Rebrancher le connecteur correctement et effectuer l'auto-diagnostic.</p> <p style="text-align: center;">Est ce que "CIRCUIT COMM CAN" s'affiche dans les éléments présentés par l'auto-diagnostic ?</p>		
Oui	▶	Imprimer les résultats de l'auto-diagnostic et aller à 2.
Non	▶	La connexion du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

DIAGNOSTICS DES DEFAUTS DES ELEMENTS DE L'AUTODIAGNOSTIC

ABS

Lignes de communication CAN (Suite)

2	VERIFIER LE SYSTEME DE COMMUNICATION CAN								
Vérifier l'élément de contrôle des données "CONT SUPPORT DIAG CAN".									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Normal</th> <th style="width: 50%;">Erreur (exemple)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMM CAN : BON</td> <td>COMM CAN : BON</td> </tr> <tr> <td>COMM CAN 1 : BON</td> <td>COMM CAN 1 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>COMM CAN 2 : BON</td> <td>COMM CAN 2 : INCONNU</td> </tr> </tbody> </table>		Normal	Erreur (exemple)	COMM CAN : BON	COMM CAN : BON	COMM CAN 1 : BON	COMM CAN 1 : INCONNU	COMM CAN 2 : BON	COMM CAN 2 : INCONNU
Normal	Erreur (exemple)								
COMM CAN : BON	COMM CAN : BON								
COMM CAN 1 : BON	COMM CAN 1 : INCONNU								
COMM CAN 2 : BON	COMM CAN 2 : INCONNU								
MTBL1786									
▶	Après l'impression de l'élément de contrôle, allez au système CAN. Consulter EL-481.								

Le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas. (le témoin d'avertissement d'ABS ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur MARCHE).

NLBR0216
Remplacer le dispositif de commande des instruments combinés.

Le témoin d'avertissement de l'airbag s'allume le contact d'allumage étant sur MARCHE mais il ne s'éteint pas après quelques secondes (le témoin d'avertissement ABS s'est allumé).

NLBR0217

1	CONTROLE DE L'ACTIONNEUR ABS ET DU RACCORD DE CONNECTEUR DE DISPOSITIF ELECTRIQUE
Déposer la boîte à gants et vérifier si l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique sont correctement branchés.	
BON ou MAUVAIS	
BON	▶ ALLER A 2. (le connecteur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique est correctement branché.)
Mauvais	▶ Brancher correctement l'actionneur ABS et le connecteur du dispositif électrique et effectuer à nouveau le contrôle.

2	EFFECTUER L'AUTODIAGNOSTIC A L'AIDE DE CONSULT-II
Brancher CONSULT-II et effectuer l'autodiagnostic.	
BON ou MAUVAIS	
BON	▶ Normal (pas de défauts du mode d'autodiagnostic affichés.)
Mauvais	▶ Effectuer le contrôle selon les codes de défaut affichés sur CONSULT-II. Se reporter à "Table DTC".

1. Le système ABS fonctionne fréquemment

NLBR0218

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
Vérifier le système du capteur de roue. <ul style="list-style-type: none"> ● Inspection de montage de capteur ● Inspection des copeaux de fer dans le capteur ● Inspection du rotor du capteur (exemple nombre de dents, dents endommagées) ● Inspection d'engagement de connecteur de capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶	Se reporter aux canalisations de capteur de roue et de rotor.

GI

MA

EM

LC

2	INSPECTION DE LA FIXATION	
Contrôler les essieux avant et arrière pour en vérifier l'amplitude de jeu.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	BR-81, "2. Fonctionnement anormal de la pédale"
Mauvais	▶	Inspection et réparation de l'essieu

EC

FE

CL

2. Fonctionnement anormal de la pédale

NLBR0219

1	INSPECTION DE LA COURSE DE PEDALE DE FREIN	
Vérifier la course de la pédale de frein.		
La course de la pédale de frein est-elle anormalement longue ?		
Oui	▶	Vérifier le circuit de purge et le système de freinage.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

MT

AT

AX

SU

2	INSPECTION DE FORCE DE PEDALE	
Vérifier que le frein est efficace quand la pédale est enfoncée.		
La pédale est-elle dure mais efficace ?		
Oui	▶	Normal
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

BR

ST

RS

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

BT

HA

SC

4	INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS	
Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.		
Le témoin d'avertissement ABS s'allume-t-il ?		
Oui	▶	Procéder à l'autodiagnostic.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 5.

EL

IDX

5	INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier le système du capteur de roue. <ul style="list-style-type: none"> ● Inspection de montage de capteur ● Inspection des copeaux de fer dans le capteur ● Inspection du rotor du capteur (exemple nombre de dents, dents endommagées) ● Inspection d'engagement de connecteur de capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

3. Distance de freinage prolongée

NLBR0220

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
Vérifier que la distance d'arrêt est plus longue en cas de route enneigée ou accidentée. <p style="text-align: center;">La distance de freinage se prolonge-t-elle seulement sur des routes couvertes de neige ou de gravier ?</p>		
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. <p style="text-align: center;">La distance de freinage se prolonge-t-elle toujours ?</p>		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Purger les tuyaux de frein ● Inspection de conduites de frein
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	INSPECTION DU TMOIN D'AVERTISSEMENT ABS	
Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien. <p style="text-align: center;">Le témoin d'avertissement ABS s'allume-t-il ?</p>		
Oui	▶	Procéder à l'autodiagnostic.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4	INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier le système du capteur de roue. <ul style="list-style-type: none"> ● Inspection de montage de capteur ● Inspection des copeaux de fer dans le capteur ● Inspection du rotor du capteur (exemple nombre de dents, dents endommagées) ● Inspection d'engagement de connecteur de capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

4. Le système ABS ne fonctionne pas

NLBR0221

1	INSPECTION DU TÊMOIN D'AVERTISSEMENT ABS	
Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.		
Le témoin d'avertissement ABS s'allume-t-il ?		
Oui	▶	Procéder à l'autodiagnostic.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

GI

MA

EM

2	INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier le système du capteur de roue.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Inspection de montage de capteur ● Inspection des copeaux de fer dans le capteur ● Inspection du rotor du capteur (exemple nombre de dents, dents endommagées) ● Inspection d'engagement de connecteur de capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

LC

EC

FE

CL

MT

5. Vibrations et bruit de la pédale

NLBR0222

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.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Procéder à l'autodiagnostic.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

AT

AX

SU

BR

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.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Lors du passage de vitesses ● Passage en virage à haute vitesse ● Rafale de vent 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Normal

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

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.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Quand le coefficient de friction de la route est bas. ● Passage en virage à haute vitesse ● Rafale de vent 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Normal

4	VERIFICATION DES SYMPTOMES 4	
Vérifier si le symptôme se reproduit lorsqu'on augmente le régime moteur alors que le véhicule est arrêté.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Normal. PRECAUTION : Ce symptôme peut apparaître quand 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.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Vérifier qu'il n'y a pas de radio, d'antenne ou de guides-antenne (avec câblage) près du boîtier de commande.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 6.

6	INSPECTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT ABS	
Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Procéder à l'autodiagnostic.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

7	INSPECTION DU CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier le système du capteur de roue.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Inspection de montage de capteur ● Inspection des copeaux de fer dans le capteur (par exemple nombre de dents, dents endommagées) ● Inspection d'engagement de connecteur de capteur ● Inspection du connecteur et du faisceau du chemin du capteur de roue 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Réparation des lignes de rotor et des capteurs de roue

PRECAUTION :

Faire attention de ne pas abîmer la bordure du capteur et les dents du rotor du capteur.

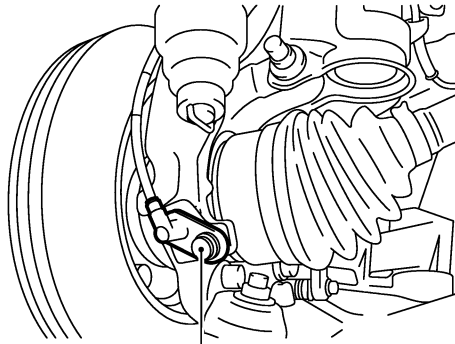

Lors de la dépose de l'ensemble de moyeu de roue avant ou arrière, déposer tout d'abord le capteur de roue ABS de l'ensemble. Le non respect de cette instruction risque de provoquer la détérioration des câbles du capteur et de rendre ces derniers inopérants.

Capteurs de roue

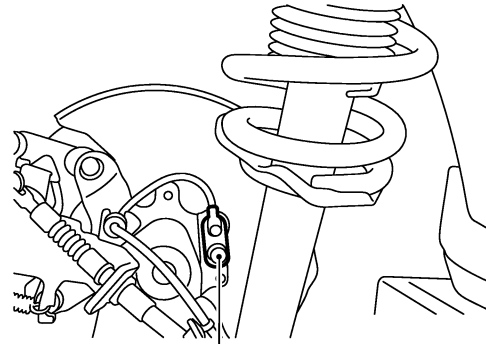

NLBR0223S01


SEC. 476

Capteur de roue avant (gauche)


 19 - 25 (2,0 - 2,5)

Capteur de roue arrière (gauche)


 19 - 25 (2,0 - 2,5)

 : N·m (kg·m)

YBR365

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

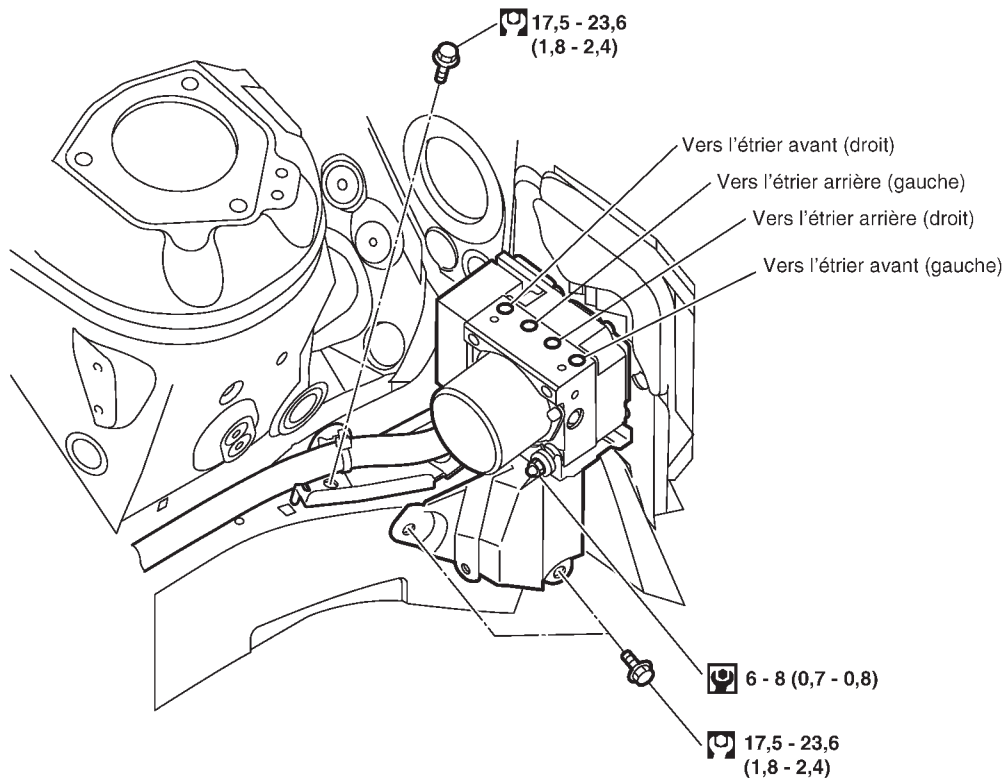
EL

IDX

Actionneur d'ABS et dispositif électrique

NLBR0223S02

Type II



: N·m (kg·m)

: N·m (kg·m)

YBR340

DÉPOSE

NLBR0223S0201

1. Débrancher le câble de batterie.
2. Vidanger le liquide de frein.
3. Déposer les boulons et écrous de montage du support de fixation.
4. Débrancher le connecteur et les tuyaux de frein, puis déposer les écrous de fixation.

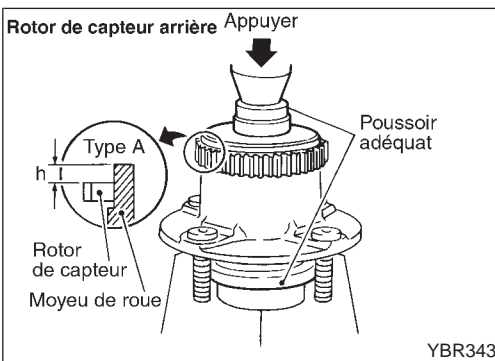
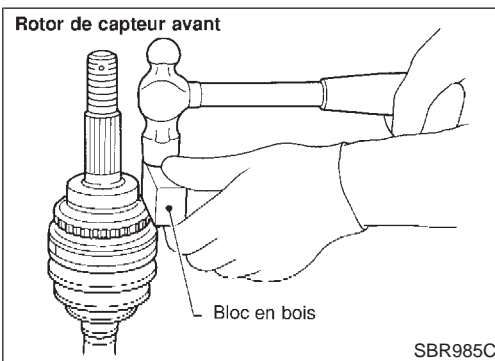
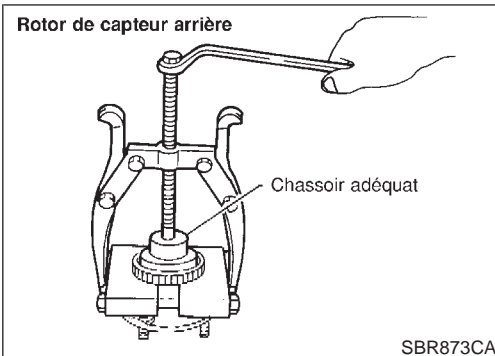
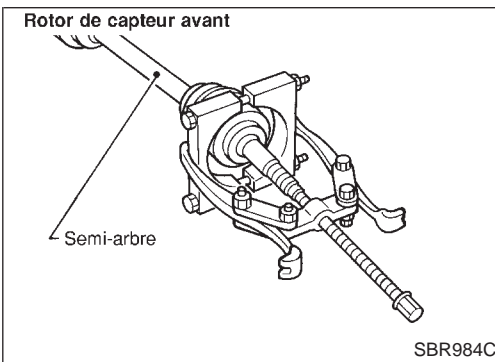
REPOSE

NLBR0223S0202

PRECAUTION :

Après la repose, refaire le plein de liquide de frein. Puis purger l'air.

1. Brancher les tuyaux de frein provisoirement.
2. Serrer tous les écrous et les boulons de fixation.
3. Serrer les tuyaux de frein.
4. Brancher le connecteur au câble de batterie.



Rotor de capteur

DÉPOSE

NLBR0223S03
NLBR0223S0301

1. Déposer le semi-arbre et le moyeu de roue arrière. Se référer à "Arbre de direction" et "Moyeu de roue" dans la section AX.
2. Déposer le rotor du capteur avec un extracteur, un chasoir et un outil de remplacement de roulement adéquats.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

REPOSE

NLBR0223S0302

Reposer le rotor de capteur. Pour le rotor du capteur avant, utiliser un marteau et un bloc en bois. Pour le rotor du capteur arrière, utiliser un chasoir et une presse adéquats.

- Toujours remplacer le rotor du capteur par une pièce neuve.

AT

AX

SU

BR

- Faire attention aux dimensions du rotor du capteur arrière comme indiqué sur l'illustration ci-contre.

Hauteur : "h":

H : 12,5 - 13,5 mm

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

Réglage de la position neutre du capteur d'angle de direction

NLBR0160

Après avoir enlevé/installé ou remplacé l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande), le capteur d'angle de direction, les composants de la direction, les composants de la suspension ou après le réglage de l'alignement des roues, faire attention à bien régler la position neutre du capteur d'angle de direction avant de conduire le véhicule.

Situation	Réglage de la position neutre du capteur d'angle de direction
Dépose/installation de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	×
Dépose/Installation du capteur d'angle de braquage	×
Dépose/Installation des composants de la direction	×
Dépose/Installation des composants de la suspension	×
Remplacer les pneus avec des pneus neufs	-
Rotation des pneus	-
Réglage de l'alignement des roues	×

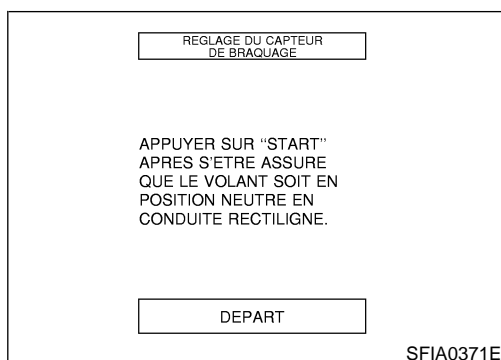
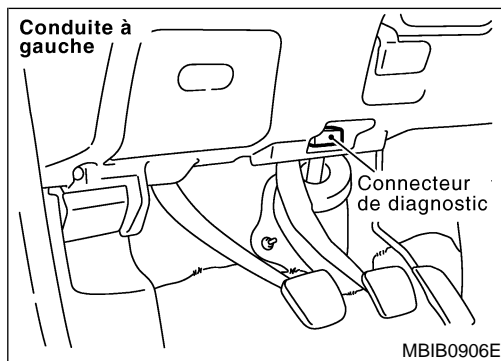
× : Requis

-: Non requis

PRECAUTION :

Pour régler la position neutre du capteur d'angle de direction, faire attention à utiliser CONSULT-II.

(Le réglage ne peut être fait sans CONSULT-II.)



1. Arrêter le véhicule avec les roues avant dirigées vers l'avant.
2. Connecter CONSULT-II et le convertisseur CONSULT-II CONVERTER au connecteur de liaison des données sur le véhicule et mettre le contact d'allumage sur MARCHE (sans démarrer le moteur).
3. Toucher "ABS", "SUPPORT TRAVAIL" et "REGLAGE CAP ANG ST" sur l'écran de CONSULT-II, dans cette séquence.

4. Toucher "START".

PRECAUTION :

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

5. Après environ 10 secondes, toucher "FIN". (Arret automatique après 60 secondes.)
6. Mettre le contact d'allumage sur OFF pour le remettre sur MARCHE.

PRECAUTION :

Faire attention à bien effectuer l'opération ci-dessus.

7. Conduire le véhicule avec les roues avant dirigées vers l'avant, puis l'arrêter.
8. Sélectionner "CONTROLE DE DONNEES", "SELECTION MENU", et "SIG ANGLE DIR" sur l'écran de CONSULT-II. Puis s'assurer que "SIG ANGLE DIR" est compris entre $0 \pm 2,5$ deg. Si la valeur dépasse les spécifications, répéter les étapes de 3 à 7.
9. Effacer la mémoire de l'actionneur d'ABS, du dispositif électrique (boîtier de commande) et de l'ECM
10. Tourner le contact d'allumage sur OFF.

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

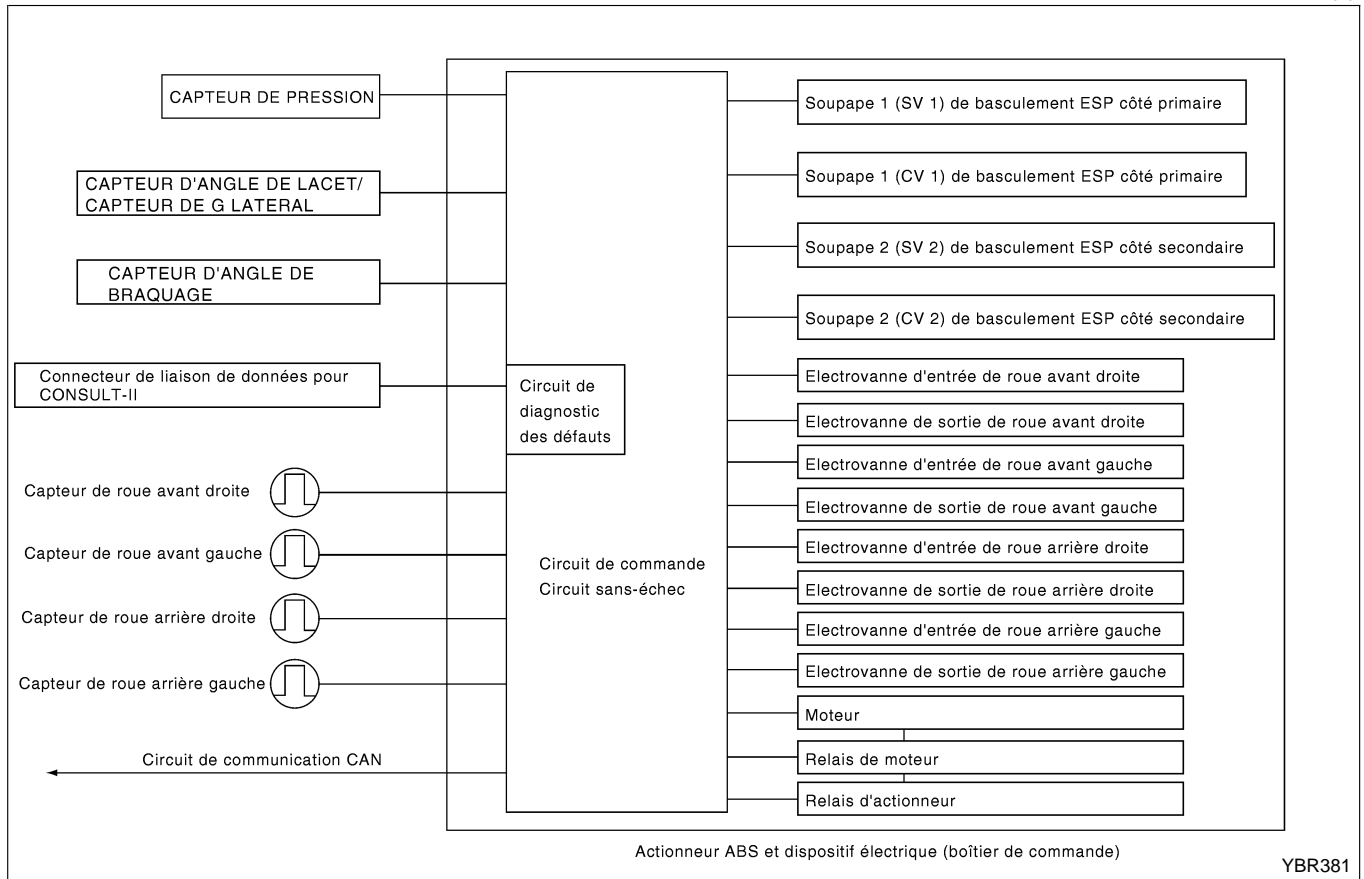
SC

EL

IDX

Schéma du système

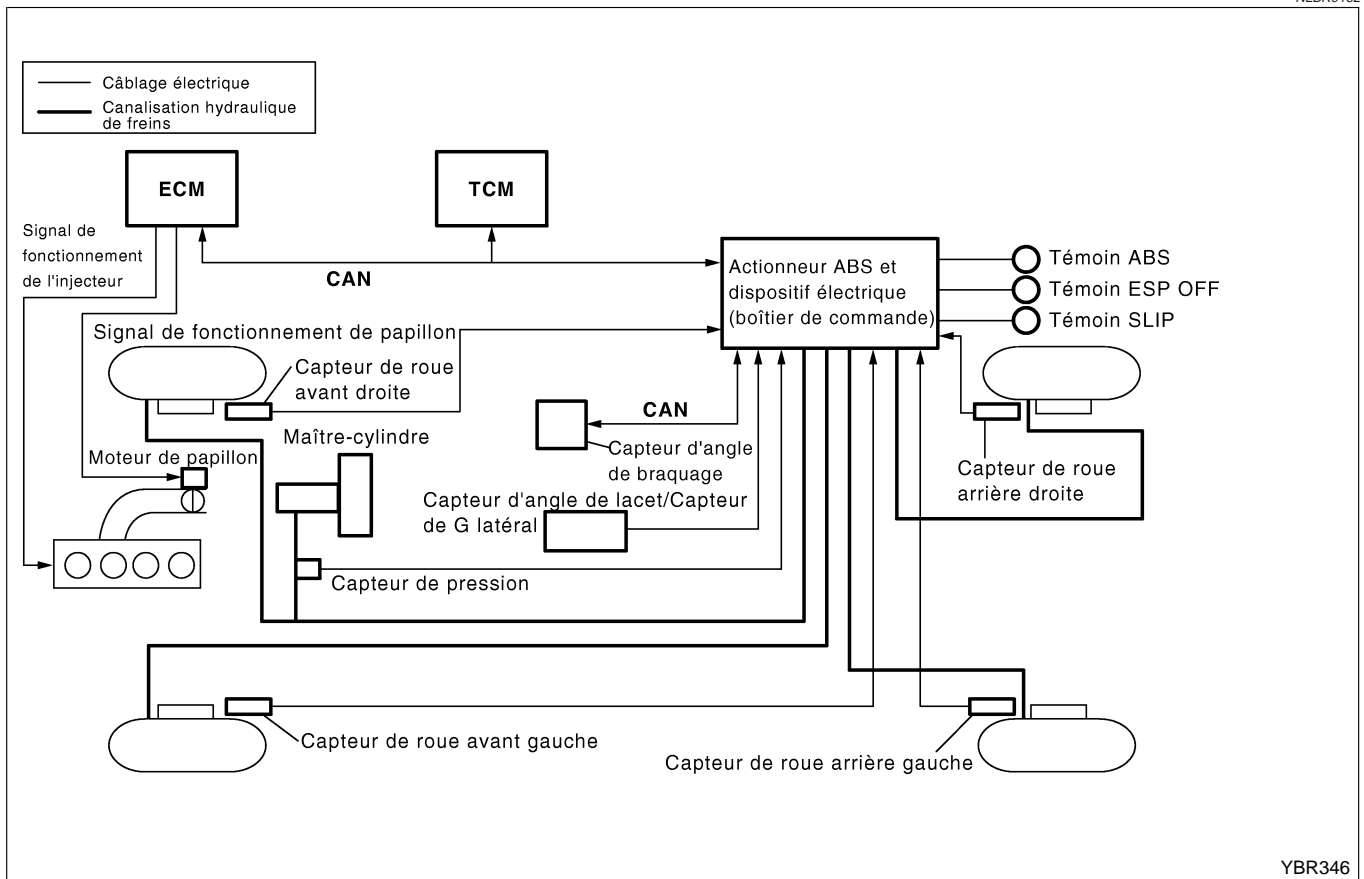
NLBR0161



YBR381

Pièces des composants du système

NLBR0162



GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

FonctionESP

NLBR0163

- En plus de la fonction TCS/ABS, la quantité de braquage du conducteur et de fonctionnement du frein sont détectés par le capteur d'angle de direction et le capteur de pression, et le statut de conduite du véhicule (quantité de sur braquage/sous-braquage) est déterminé par les informations provenant du capteur d'angle lac/lat/ décel G , etc., et cette information est utilisée pour contrôler la puissance de freinage et de transmission du moteur sur les quatres roues.
- Le témoin TPN clignote pour informer le conducteur du fonctionnement de l'EPS.
- Pendant le fonctionnement de l'ESP, le châssi et la pédale de frein vibrent doucement et il est possible d'entendre des bruits mécaniques. C'est normal.
- Le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin TPN peuvent s'allumer lorsque le véhicule est soumis à de fortes secousses ou une vibration importante, comme c'est le cas lorsque le véhicule est sur un plateau tournant ou un bateau alors que le moteur est en marche ou une cote prononcée. Dans ce cas là, redémarrer le moteur sur une route normale et si le témoin d'avertissement de l'ABS, le témoin EPS OFF et le témoin TPN s'éteignent, il n'y a pas de problème.

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

FonctionTCS

NLBR0164

- Le tournoisement des roues motrices est détectée par l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) grâce aux signaux de vitesse de roue des quatres roues, de telle sorte que si les roues tournoient, le contrôle de la pression du fluide de frein de la roue motrice droite et gauche ainsi que la réduction du carburant sont effectués pour réduire le couple du moteur et diminuer le tournoisement des roues. De plus, le degré d'ouverture du papillon est contrôlé pour obtenir le couple moteur optimal.
- Suivant les conditions de la route, le conducteur peut remarquer un certain manque de puissance. Cela est normal parce que la traction optimal possède la plus haute priorité au cours du fonctionnement de TCS.
- TCS peut être activé à chaque fois que le véhicule accélère d'un seul coup, que la pédale de l'accélérateur est enfoncée à fond, changement de rapports soudain ou que l'on conduit sur une surface possédant un coefficient de friction variable.
- Quand TCS fonctionne, le système informe le conducteur de son fonctionnement par le clignotement du témoin lumineux SLIP.

FonctionABS

NLBR0165

- Le système ABS est une fonction qui détecte la rotation de la roue pendant le freinage et qui améliore la stabilité de traitement pendant les freinages brusques en empêchant électriquement le blocage des 4 roues. La manoeuvrabilité est également améliorée pour éviter les obstacles.
- Si le système électrique ne fonctionne pas correctement, la fonction de panne-sécurisée est activée, l'ABS est hors-d'usage et le témoin d'avertissement de l'ABS s'allume.
- Le diagnostic du système électrique par CONSULT II est disponible.
- Pendant le fonctionnement de l'ABS, la pédale de frein vibre doucement et on peut entendre un bruit mécanique. C'est normal.
- Juste après le démarrage, lorsque le contact d'allumage est sur ON, la pédale de frein peut vibrer ou il est possible d'entendre le bruit du fonctionnement du moteur . Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance de freinage peut être plus longue que celle de véhicules sans ABS lorsque le véhicule roule sur des chemins difficiles, des graviers ou des routes couvertes de neige (neige fraîche, profonde).

FonctionEBD

NLBR0166

- Le distributeur de freinage électronique est une fonction qui détecte les légers glissements entre les roues avant et arrière pendant le freinage et améliore la stabilité en contrôlant électroniquement la pression du liquide de frein, ce qui réduit le dérapage des roues arrières.
- Dans le cas d'un défaut du système électrique, le mode sécurité est activé, EBD et ABS deviennent inopératoires et les témoins d'avertissement de l'ABS et du frein s'allument.
- Le diagnostic du système électrique par CONSULT II est disponible.

- Pendant le fonctionnement de l'EBD, la pédale de frein vibre doucement et on peut entendre un bruit mécanique. C'est normal.
- Juste après le démarrage, lorsque le contact d'allumage est sur ON, la pédale de frein peut vibrer ou il est possible d'entendre le bruit du fonctionnement du moteur . Il s'agit d'une vérification normale de l'état de fonctionnement du système.
- La distance de freinage peut être plus longue que celle de véhicules sans EBD lorsque le véhicule roule sur des chemins difficiles, des graviers ou des routes couvertes de neige (neige fraîche, profonde).

GI

MA

EM

LC

Fonction du système sans échec

SYSTEME ESP/TCS

NLBR0167

NLBR0167S01

Dans le cas d'une panne au niveau du système de contrôle du papillon, le témoin ESP OFF et le témoin PTN s'allument et le véhicule se retrouve dans la même situation qu'un véhicule sans le système ESP/TCS. Dans le cas d'une panne au niveau du système de contrôle du papillon, le contrôle de l'ABS continue à fonctionner normalement sans le contrôle ESP/TCS.

EC

FE

CL

PRECAUTION :

Si le mode sécurité est activé, effectuer l'auto-diagnostic pour le système de contrôle ESP/TCS/ABS.

MT

SYSTÈMEABS, EBD

NLBR0167S02

Dans le cas d'un défaut électrique avec l'ABS, le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin PTN vont s'allumer. Dans le cas d'un défaut électrique avec l'EBD, le témoin d'avertissement du frein, de l'ABS, le témoin ESP OFF et le témoin PTN vont s'allumer. Simultanément, l'ESP/TCS/ABS passe dans l'une des conditions suivantes du mode sécurité.

AT

AX

SU

1. Pour un défaut de l'ABS, seul l'EBD est activé et la condition du véhicule est la même que celle d'un véhicule sans système TCS/ABS.
2. Pour un défaut de l'EBD, L'EBD et l'ABS cessent de fonctionner et la condition du véhicule est la même que celle d'un véhicule sans système ESP/TCS/ABS/EBD.

BR

ST

NOTE :

Dans la condition 1 décrite ci-dessus, il est possible d'entendre le bruit de l'auto-diagnostic de l'ABS. C'est une condition normale parce que l'auto-diagnostic pour "Contact de clé ON" et "Première démarrage" sont effectués.

RS

BT

HA

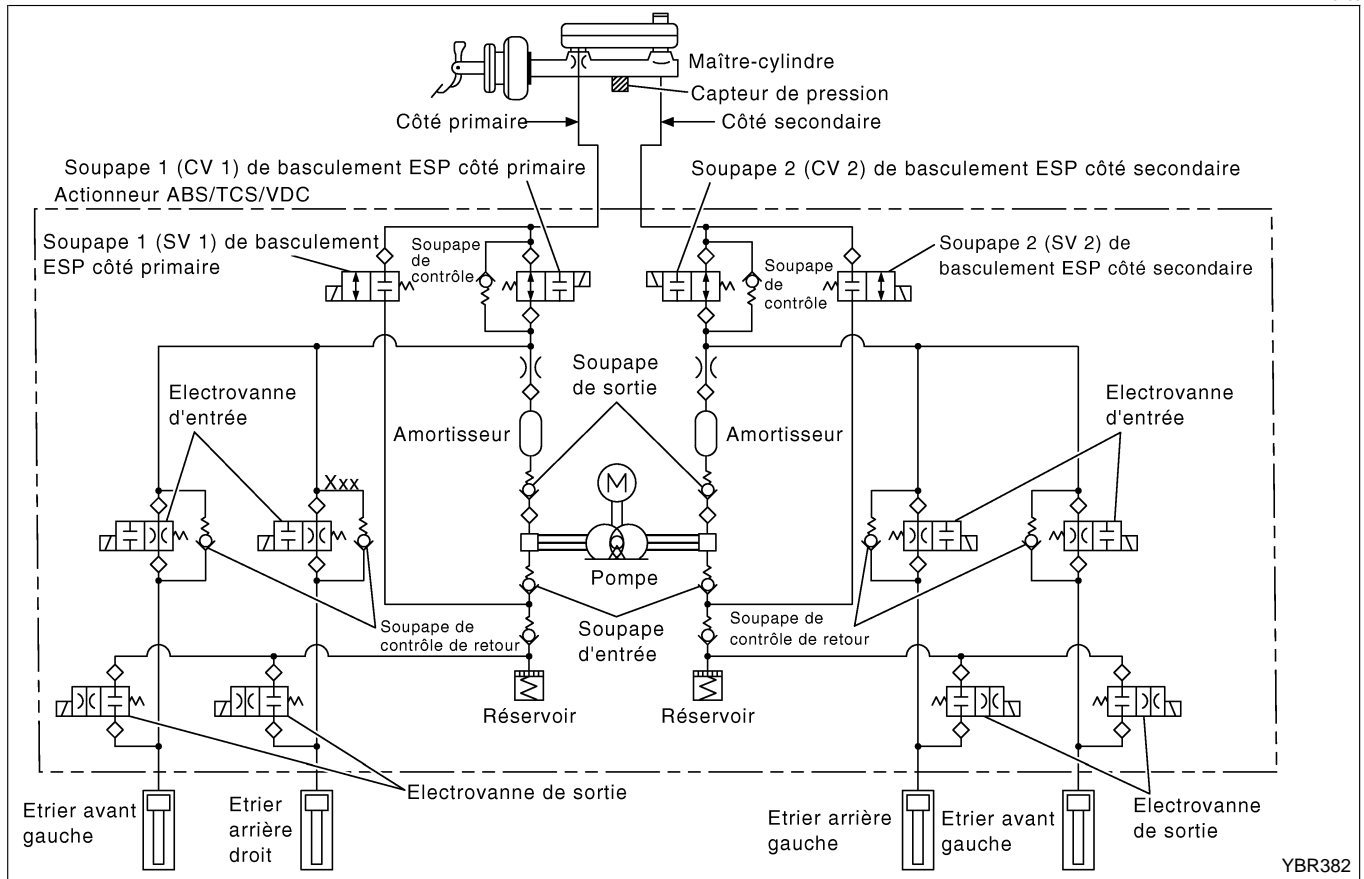
SC

EL

IDX

Diagrame du circuit hydraulique

NLBR0168



YBR382

Description du système

NLBR0224

CAN (ou Controller Area Network) est une ligne de communication en série pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex sur le véhicule se caractérisant par une haute vitesse de communication de données et d'excellentes performances de détection d'erreurs. Sur beaucoup de véhicules, chaque boîtier de commande électronique partage des informations et est relié avec d'autres boîtiers de commande durant le fonctionnement (fonctionnement non indépendant). Avec la communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés à 2 lignes de communication (ligne H CAN, ligne L CAN) permettant une vitesse élevée de transmission des informations avec un minimum de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit que les données requises (lecture sélective).

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

Boîtier de communication CAN

NLBR0225

Type de carrosserie	MPV					
Axe	2WD					
Moteur	QG18DE		YD22	QG18DE		YD22
Transmission	T/A	T/M		T/A	T/M	
Commande de freinage	ESP			ABS		
Boîtier de communication CAN						
ECM	×	×	×	×	×	×
TCM	×			×		
Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)				×	×	×
Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	×	×	×			
Capteur d'angle de braquage	×	×	×			
Boîtier de commande d'accès intelligent	×	×	×	×	×	×
Connecteur de liaison de données	×	×	×	×	×	×
Instruments combinés	×	×	×	×	×	×
Type de communication CAN	Type 1 (BR-96)	Type 2/Type 3 (BR-98)		Type 4 (BR-100)	Type 5/Type 6 (BR-102)	

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

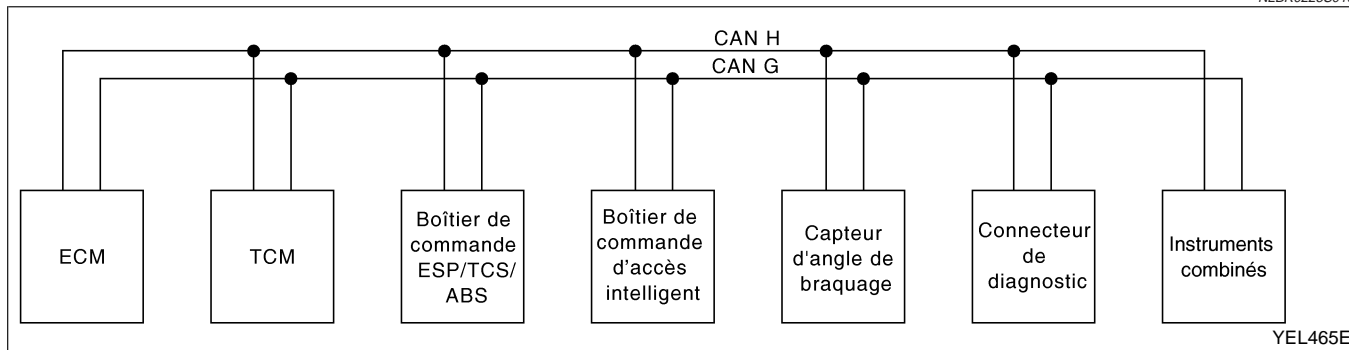
IDX

× : Applicable

TYPE1 Schéma du système

=NLBR0225S01

NLBR0225S0101



YEL465E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0225S0102

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T		R			R
Signal de frein de stationnement		R				T
Signal de désembuage de lunette arrière	R			T		
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage	R					T
Signal interrupteur climatiseur	R					T
Signal MI	T					R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de consommation d'essence	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T			R
	R					T
Signal de ceinture de sécurité				R		T
Signal de commande de phare				T		R
Signal des clignotants				T		R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T			R		

COMMUNICATION CAN

ESP/TCS/ABS

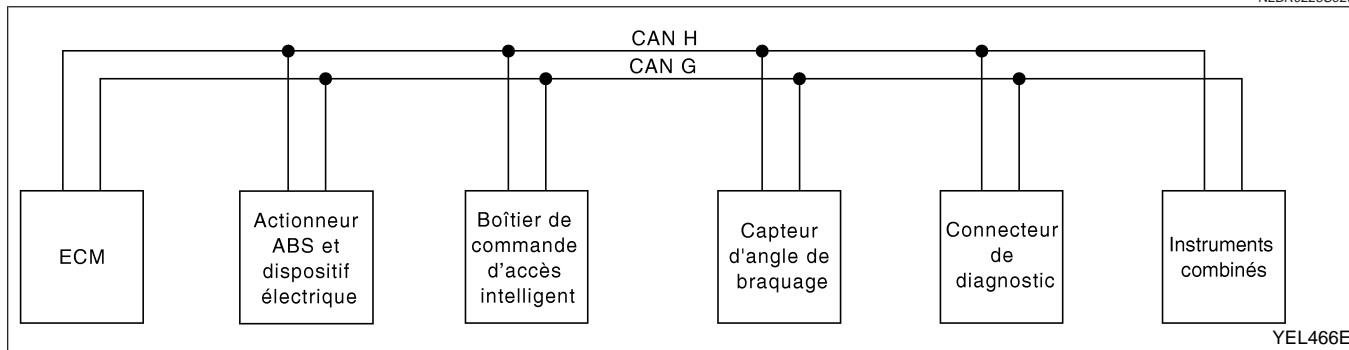
Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés	
Signal de l'état des contacts de porte				T		R	GI
Signal du compresseur A/C	T			R			MA
Signal de retour du compresseur A/C	T					R	EM
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R				LC
Signal de rotation de l'arbre de sortie	R	T					EC
Signal de commande OD OFF		R				T	FE
Signal de témoin OD OFF		T				R	CL
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T					MT
Signal de positionP		T	R				AT
Signal du capteur d'angle de braquage			R		T		AX
Signal d'indicateur de position de T/A	R	T	R			R	SU
Signal du témoin d'avertissement ABS			T			R	BR
Signal du témoin lumineux TPN			T			R	ST
Signal du témoin lumineux VDC OFF			T			R	RS
Signal du témoin d'avertissement du frein			T			R	BT
Signal de la commande de positionN		R				T	HA
Signal de la commande de positionP		R				T	SC
							EL
							IDX

TYPE 2/TYPE 3
Schéma du système

=NLBR0225S02

NLBR0225S0201



YEL466E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0225S0202

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T	R			R
Signal de désengagement de lunette arrière ^{*1}	R		T		
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage ^{*1}	R				T
Signal interrupteur climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal du témoin lumineux de préchauffage ^{*2}	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation d'essence	T				R
Signal de vitesse du véhicule		T			R
	R				T
Signal de ceinture de sécurité			R		T
Signal de commande de phare			T		R
Signal des clignotants			T		R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T		R		
Signal de l'état des contacts de porte			T		R

COMMUNICATION CAN

ESP/TCS/ABS

Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Boîtier de commande d'accès intelligent	Capteur d'angle de braquage	Instruments combinés	
Signal du compresseur A/C	T		R			GI
Signal de retour du compresseur A/C ^{*1}	T				R	MA
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R				EM
Signal du capteur d'angle de braquage		R		T		LC
Signal du témoin d'avertissement ABS		T			R	EC
Signal du témoin lumineux TPN		T			R	FE
Signal du témoin lumineux VDC OFF		T			R	CL
Signal du témoin d'avertissement du frein		T			R	MT
						AT

*1:Sauf pour les modèles de moteur QG

*2:Sauf pour les modèles de moteur YD

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

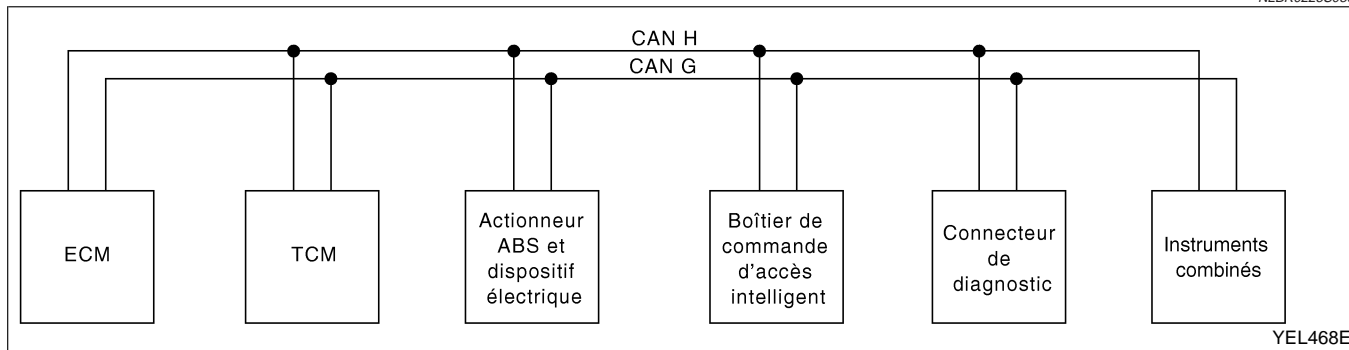
IDX

TYPE4

Schéma du système

=NLBR0225S03

NLBR0225S0301



YEL468E

Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0225S0302

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T				R
Signal de frein de stationnement		R			T
Signal de désembuage de lunette arrière	R			T	
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage	R				T
Signal interrupteur climatiseur	R				T
Signal MI	T				R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de consommation d'essence	T				R
Signal de vitesse du véhicule			T		R
	R				T
Signal de ceinture de sécurité				R	T
Signal de commande de phare				T	R
Signal des clignotants				T	R
Signal du ventilateur de refroidissement du moteur	T			R	
Signal de l'état des contacts de porte				T	R

COMMUNICATION CAN

ESP/TCS/ABS

Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés	
Signal du compresseur A/C	T			R		GI MA
Signal de retour du compresseur A/C	T				R	EM
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R				LC
Signal de rotation de l'arbre de sortie	R	T				EC
Signal de fonctionnement d'ABS			T		R	FE
Signal de commande OD OFF		R			T	CL
Signal de témoin OD OFF		T			R	CL
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				MT
Signal du témoin d'avertissement ABS			T		R	AT
Signal de la commande de positionN		R			T	AX
Signal de la commande de positionP		R			T	SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

TYPE 5/TYPE 6 Schéma du système

=NLBR0225S04

NLBR0225S0401

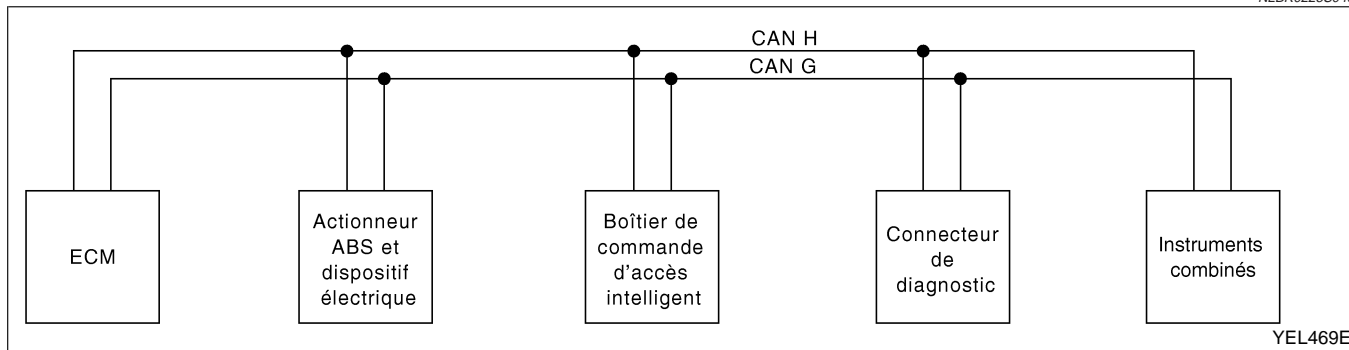


Tableau de signaux d'entrée/sortie

NLBR0225S0402

T: Transmet R : Reçoit

Signaux	ECM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T			R
Signal de désembuage de lunette arrière ^{*1}	R		T	
Signal interrupteur de ventilateur du chauffage ^{*1}	R			T
Signal interrupteur climatiseur	R			T
Signal MI	T			R
Signal du témoin lumineux de préchauffage ^{*2}	T			R
Signal de température du liquide de refroidissement	T			R
Signal de consommation d'essence	T			R
Signal de vitesse du véhicule		T		R
	R			T
Signal de ceinture de sécurité			R	T
Signal de commande de phare			T	R
Signal des clignotants			T	R
Signal de vitesse du ventilateur de refroidissement	T		R	
Signal de l'état des contacts de porte			T	R
Signal du compresseur A/C	T		R	
Signal de retour du compresseur A/C ^{*1}	T			R

COMMUNICATION CAN

ESP/TCS/ABS

Boîtier de communication CAN (Suite)

Signaux	ECM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande d'accès intelligent	Instruments combinés	
Signal de fonctionnement d'ABS		T		R	GI MA
Signal du témoin d'avertissement ABS		T		R	EM

*1:Sauf pour les modèles de moteur QG

*2:Sauf pour les modèles de moteur YD

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

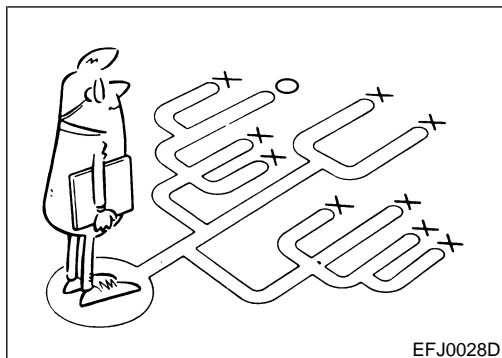
Comment effectuer un diagnostic des pannes pour réparer correctement et rapidement

NLBR0172

INTRODUCTION

NLBR0172S01

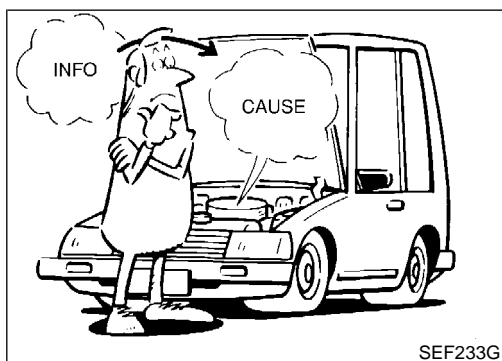
- Le point le plus important pour effectuer le diagnostic est de comprendre complètement les systèmes (contrôle et mécanisme) du véhicule.



- 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 sera nécessaire de vérifier le symptôme en conduisant le véhicule avec le client.

NOTE :

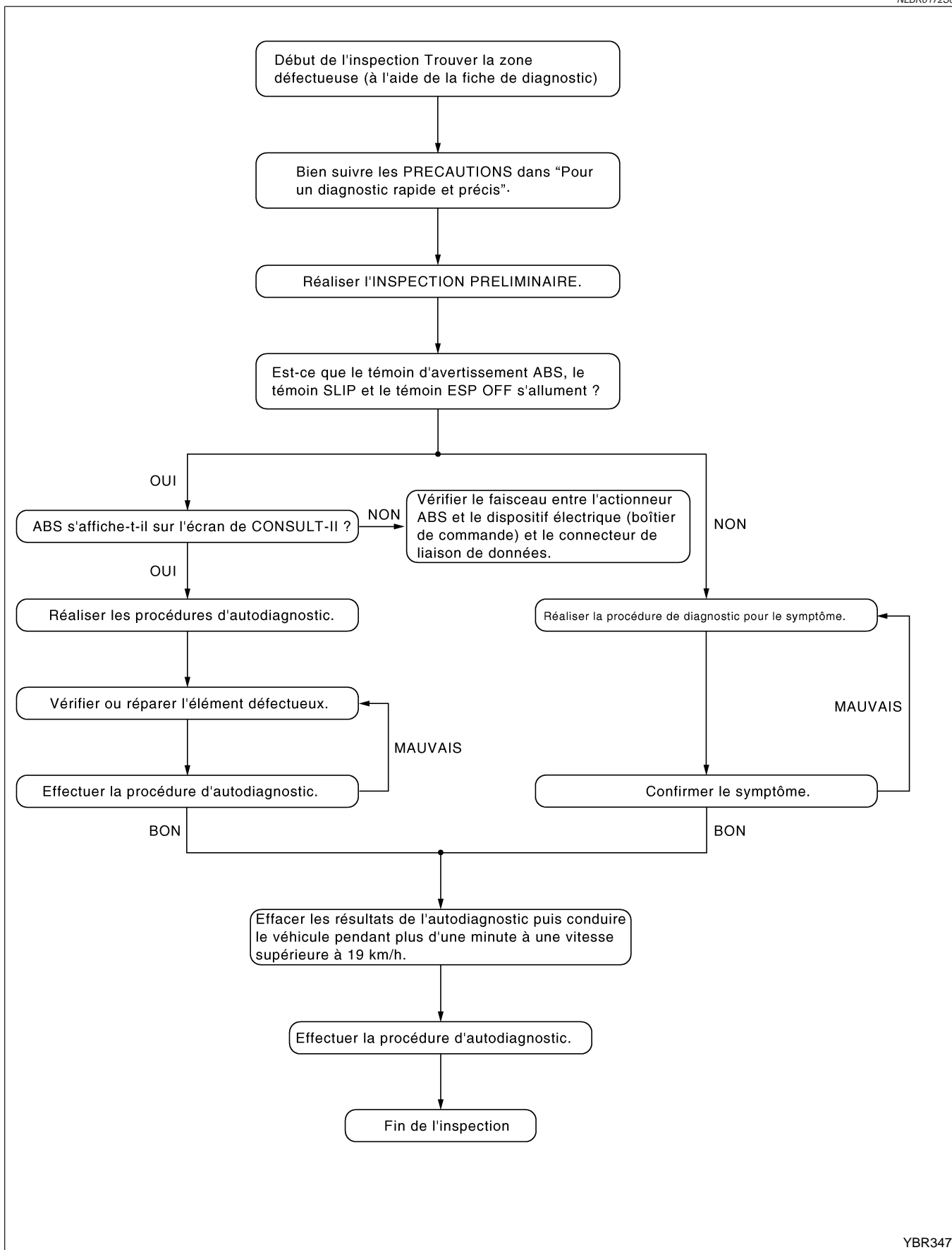
Les clients ne sont pas des professionnels. Ne pas supposer que "peut être que le client veut dire ..." ou "peut être que le client a mentionné ce symptôme".



- Il est essentiel de vérifier les symptômes dès le départ pour réparer le défaut entièrement. Pour un défaut intermittent, il est important de reproduire le symptôme en se basant sur un entretien avec le client et des exemples du passé. 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. Lorsque les réparations sont effectuées sans une quelconque vérification des symptômes, personne ne peut déterminer si le défaut a réellement été corrigé.
- Après le diagnostic, faire attention à bien effectuer un "effacer la mémoire". Consulter GI-37.
- Pour un défaut intermittent, déplacer le faisceau ou le connecteur de faisceau à la main pour vérifier un mauvais contact ou un circuit ouvert de manière incorrecte.
- Toujours lire "GI Information Générales" pour s'assurer des précautions générales. Consulter GI-3.

TABLE DE DIAGNOSTIC

NLBR0172S02



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

YBR347

Comment effectuer un diagnostic des pannes pour réparer correctement et rapidement (Suite)

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

SBR339B

REQUÊTE D'IRRÉGULARITÉS

NLBR0172S03

- 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 présents et dans quelles conditions. Utiliser ces informations pour reproduire le symptôme durant la conduite.
- Il est également important d'utiliser la feuille de diagnostic pour ne pas oublier d'informations.

EXEMPLE DE FEUILLE DE DIAGNOSTIC

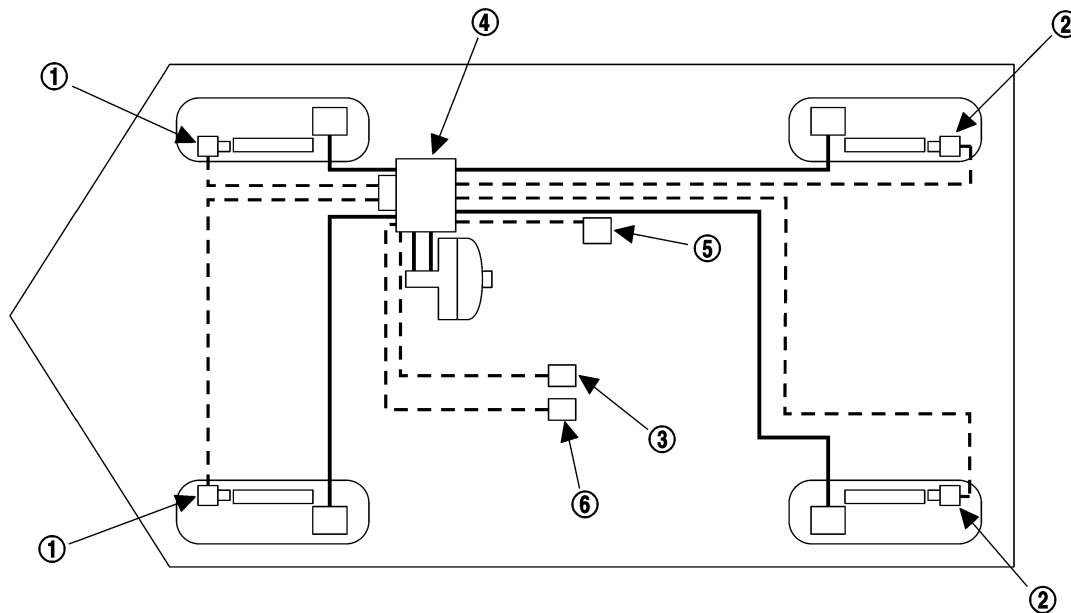
NLBR0172S04

Nom du client M./Mme	Modèle du véhicule et année	Numéro d'identification du véhicule (VIN)	
Moteur #	Transmission	Kilométrage	
Date incident	Date de fabric.	Date de mise en circulation	
Symptômes	<input type="checkbox"/> Bruit et vibration (à partir du compartiment moteur) <input type="checkbox"/> Bruit et vibration (à partir de l'essieu)	<input type="checkbox"/> Témoin d'avertissement activé	<input type="checkbox"/> Pédale ferme Course importante de la pédale
	<input type="checkbox"/> L'ABS ne fonctionne pas (blocage des roues lors du freinage)	<input type="checkbox"/> L'ABS ne fonctionne pas (dérapage des roues lors du freinage)	<input type="checkbox"/> Pas de sensation d'accélération
Etats du moteur	<input type="checkbox"/> Au démarrage <input type="checkbox"/> Après le démarrage		
Etats de la route	<input type="checkbox"/> Route à faible adhérence (<input type="checkbox"/> Neige <input type="checkbox"/> Gravier <input type="checkbox"/> Autre) <input type="checkbox"/> Bosses/creux		
Conditions de la conduite	<input type="checkbox"/> Accélération complète <input type="checkbox"/> Virage à haute vitesse <input type="checkbox"/> Vitesse du véhicule : supérieure à 10 km/h <input type="checkbox"/> Vitesse du véhicule : inférieure à 10 km/h <input type="checkbox"/> Le véhicule est arrêté		
En appliquant les conditions de freinage	<input type="checkbox"/> Soudain <input type="checkbox"/> Petit à petit		
Autres conditions	<input type="checkbox"/> Fonctionnement de l'équipement électrique <input type="checkbox"/> Changement de rapport <input type="checkbox"/> Autres descriptions		

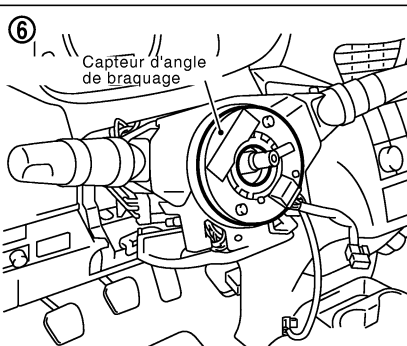
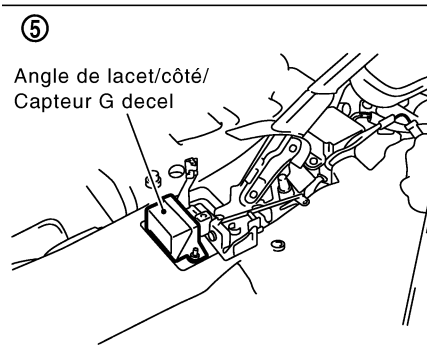
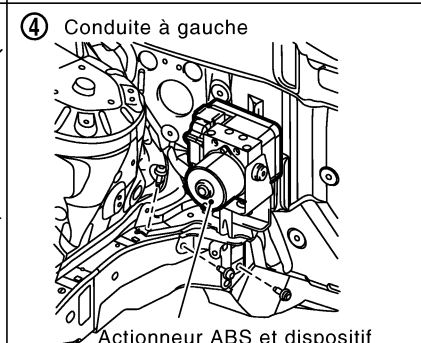
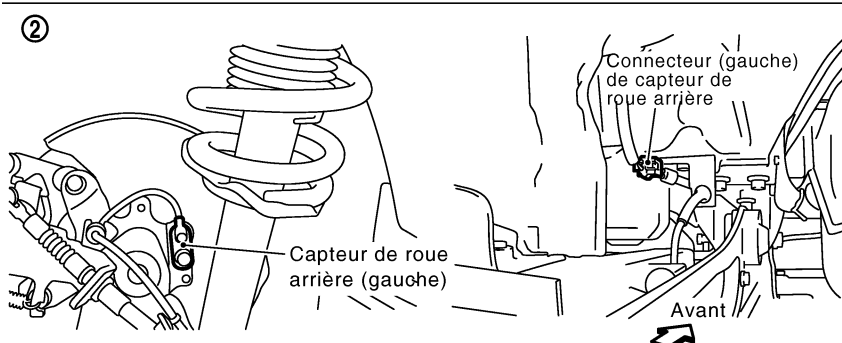
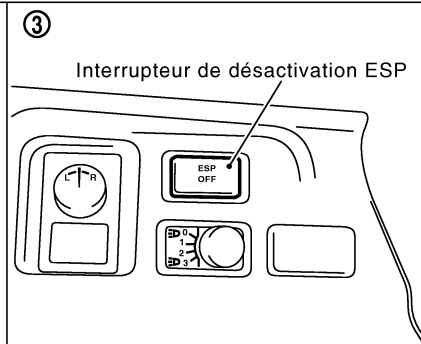
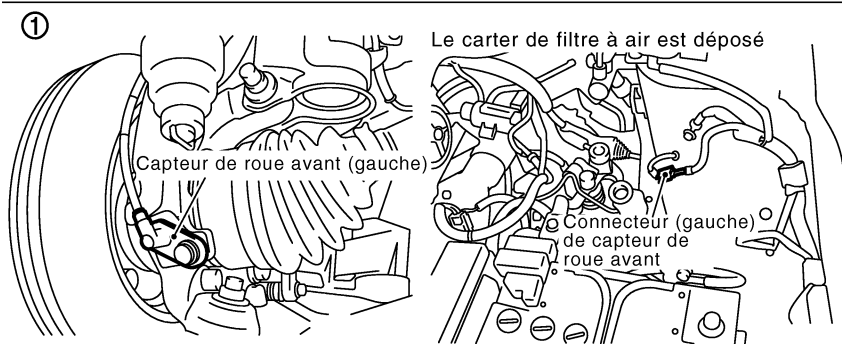
LFIA0176E

Disposition des composants

NLBR0173



GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX



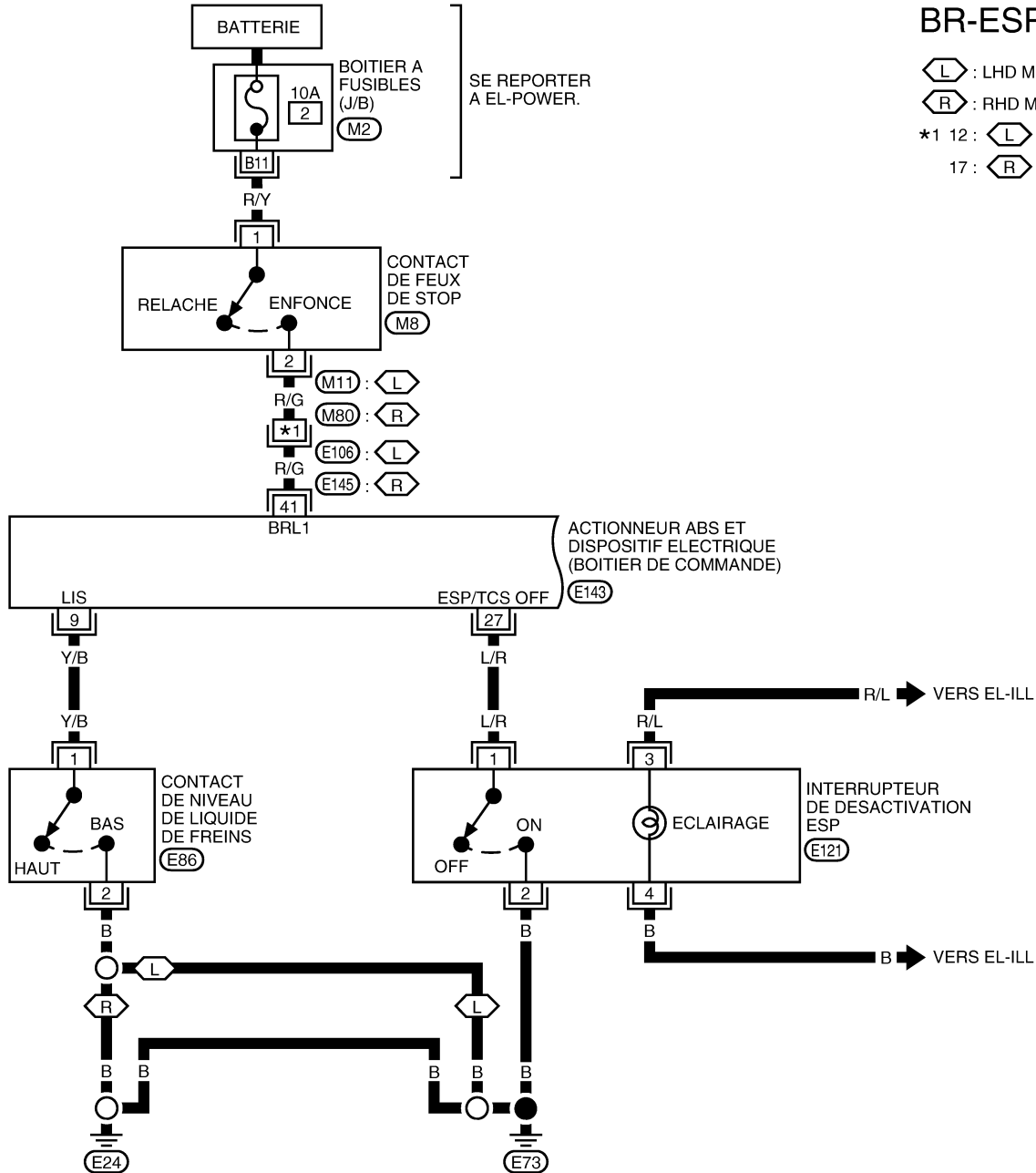
YBR356

Diagramme de câblage — ESP/TCS/ABS —

NLBR0175

BR-ESP-01

- : LHD MODELS
- : RHD MODELS
- *1 12:
- 17:

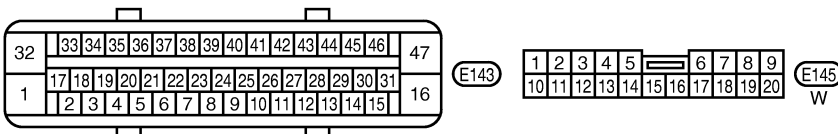
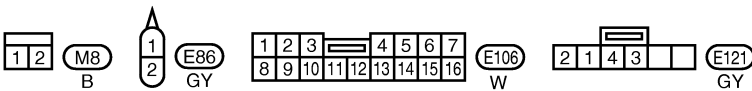


SE REPORTER A EL-POWER.

ACTIONNEUR ABS ET DISPOSITIF ELECTRIQUE (BOITIER DE COMMANDE) (E143)

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M2) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)



GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

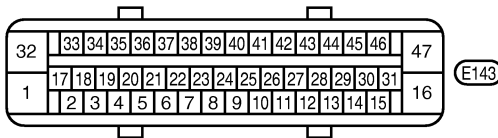
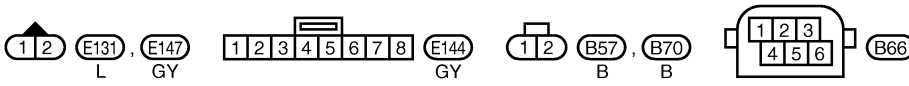
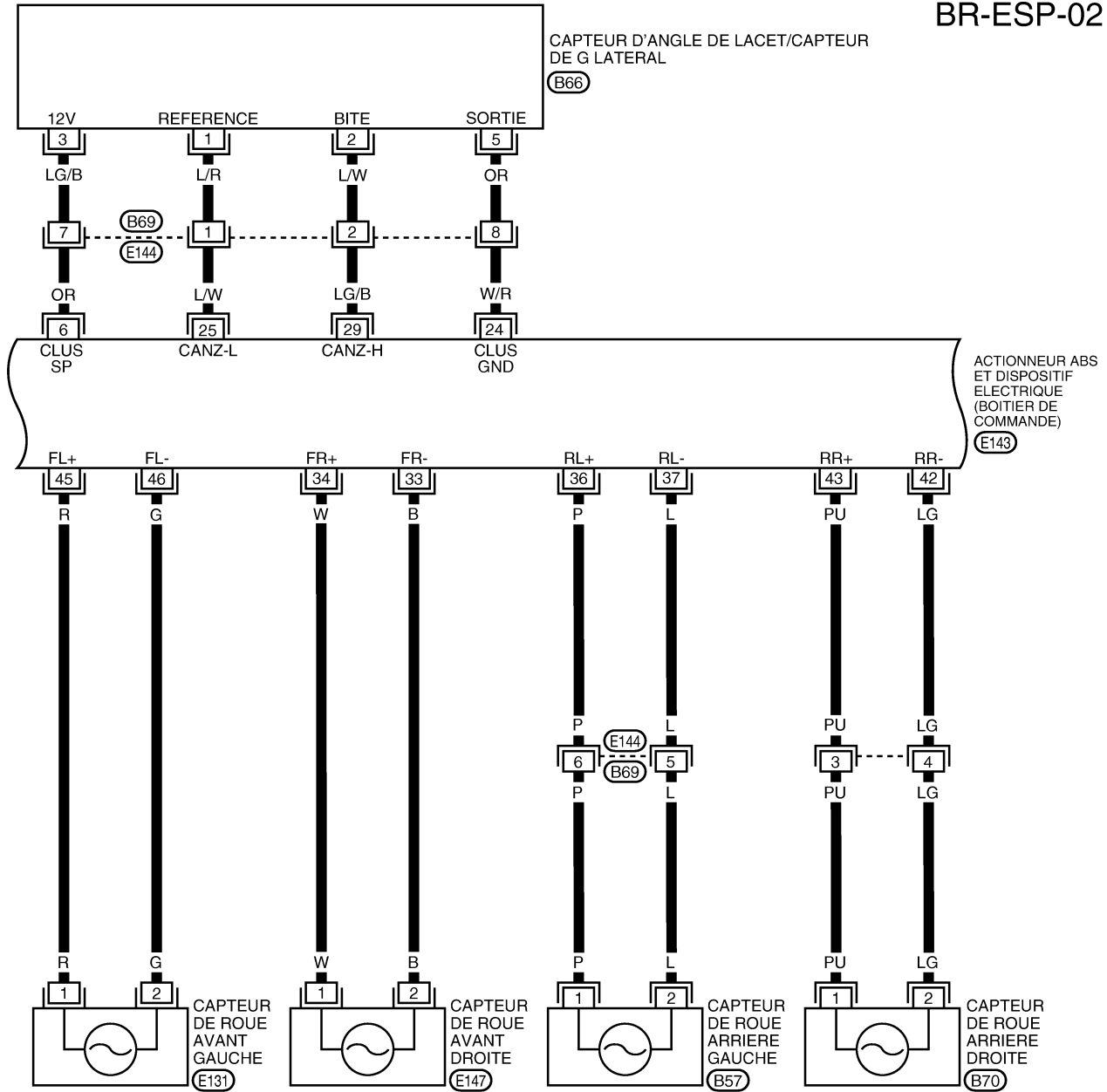
HA

SC

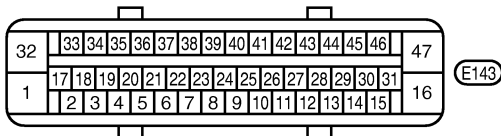
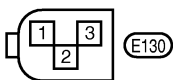
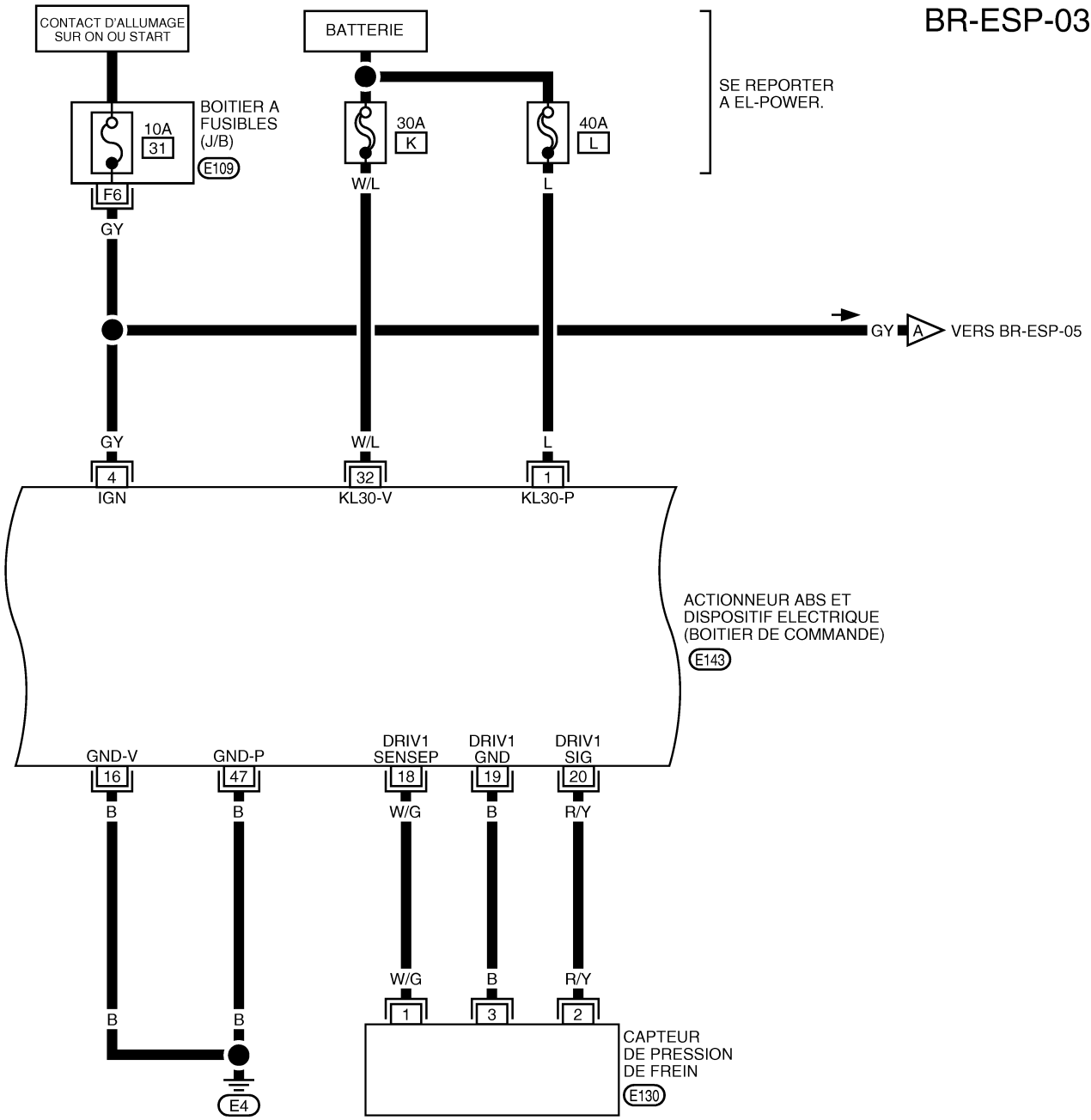
EL

IDX

BR-ESP-02



BR-ESP-03



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(E109) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

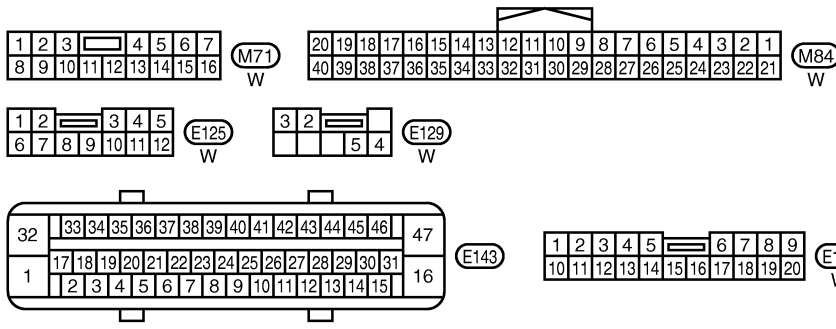
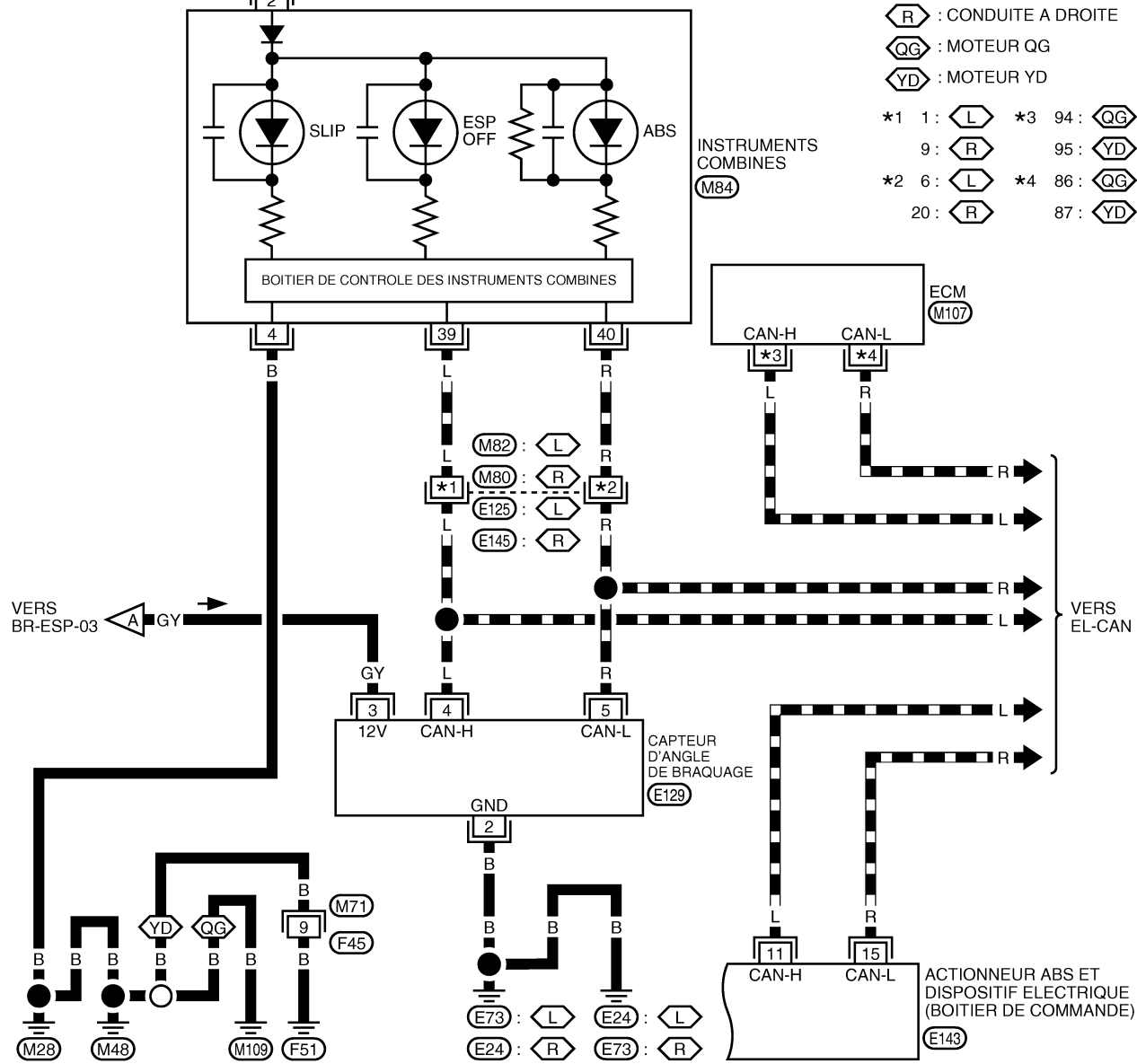
- GI
- MA
- EM
- LC
- EC
- FE
- CL
- MT
- AT
- AX
- SU
- BR**
- ST
- RS
- BT
- HA
- SC
- EL
- IDX

BR-ESP-05

PAGE
PRECEDENTE



- : LIGNE DE DONNEES
 - : CONDUITE A GAUCHE
 - : CONDUITE A DROITE
 - : MOTEUR QG
 - : MOTEUR YD
- *1 1: *3 94:
 9: *3 95:
 *2 6: *4 86:
 20: *4 87:



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M107)
 -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

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

VALEUR DE RÉFÉRENCE DE CONSULT-II

NLBR0176

NLBR0176S01

PRECAUTION :

L'affichage montre les données de calcul du boîtier de commande de telle sorte qu'une valeur normale peut s'afficher même dans le cas où le circuit de sortie (faisceau) est ouvert ou court-circuité.

Élément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Liste de vérification pour l'inspection des pannes
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal	
SLCT POSI LVR	Sélectionner la position de passage	Position de passage T/A = position P, R, D, L, N	Affiche la position de passage sélectionnée parmi P, R, D, L, et N.	—
		Position S	##	
SIG POSI N	—	—	—	—
SIG POSI P	—	—	—	—
CAP AV DR CAP AV/GA CAP ARR DR CAPT ARR GAUCHE	Vitesse de rotation des roues	Véhicule arrêté	0 [km/h]	BR-132
		Véhicule marche (Note 1)	Presque conforme avec l'affichage du compteur de vitesse (avec une marge de $\pm 10\%$)	
SIG POS ACC COUP	Condition ouvert/fermé de la vanne du papillon (lié avec la pédale de l'accélérateur).	Pédale d'accélérateur non enfoncée (contact d'allumage sur MARCHE)	0%	Circuit de communication entre l'actionneur d'ABS, le dispositif électrique (boîtier de commande) et l'ECM
		Pédale d'accélérateur enfoncée (contact d'allumage sur MARCHE)	0 - 100%	
REGIME MOTEUR	Moteur en marche	Moteur à l'arrêt	0 tr/min	BR-135
		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	Environ 0 deg	BR-138
		Volant tourné	-756 - 756 deg	
CAP ANGLE LACET	Ang lac détecté par le capteur d'ang lac/lat G	Véhicule arrêté	Environ 0 d/s	BR-139
		Véhicule en marche	-100 - 100 d/s	
RAPPORT	Position de la vitesse déterminée grâce au signal de la commande T/A PNP	Toujours	1 (Les véhicules T/M restent normalement à 1)	—
CAPTEUR-G LAT	Transversal G détecté par le capteur d'ang lac/lat G	Véhicule arrêté	Environ 0 m/s ²	BR-139
		Véhicule en marche	-16,7 - 16,7 m/s ²	

DIAGNOSTIC DES PANNES

ESP/TCS/ABS

Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande (Suite)

Élément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Liste de vérification pour l'inspection des pannes	
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal		
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	Environ 0 bar	BR-136	GI
		Avec le contact d'allumage sur On et la pédale de frein enfoncée	-0 - 170 bar		MA
TENSION BATTERIE	Voltage de batterie fourni à l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Contact d'allumage ALLUME	10 - 16 V	BR-146	EM
CNT FEU STOP	Fonctionnement de la pédale du frein	Pédale de frein enfoncée	ALLUME	BR-148	LC
		Pédale de frein relâchée	ETEINT		EC
CNT ARR	Contact ESP OFF statutMARCHE/ARRET	ESP ARR & interrupteur enfoncé. (Quand le témoin ESP est ON.)	ALLUME	BR-154	FE
		ESP ARR & interrupteur relâché. (Quand le témoin ESP est OFF.)	ETEINT		CL
TEMOIN ABS	Condition ON de témoin d'avertissement d'ABS (Note 2)	Témoin d'avertissement d'ABS allumé	ALLUME	BR-132	MT
		Témoin d'avertissement d'ABS éteint	ETEINT		AT
RELAIS DU MOTEUR	Statut de fonctionnement du moteur et du relais du moteur	Contact d'allumage ON ou le moteur fonctionne (ABS non activé)	ETEINT	BR-144	AX
		Contact d'allumage ON ou le moteur fonctionne (ABS activé)	ALLUME		SU
RLS ACTIONNEUR	Statut de fonctionnement du relais de l'actionneur	Véhicule à l'arrêt (contact d'allumage sur MARCHE.)	ETEINT	BR-144	BR
		Véhicule à l'arrêt (moteur en marche)	ALLUME		ST
LAMPE ETEINTE	Etat du voyant lumineux ESP OFF (Note 3)	Quand le témoin ESP OFF est ON.	ALLUME	BR-154	RS
		Quand le témoin ESP OFF est OFF.	ETEINT		BT
TEMOIN SLIP	Etat du témoin lumineux SLIP (Note 4)	Quand le témoin lumineux SLIP est allumé	ALLUME	BR-132	HA
		Quand le témoin PTN clignote			SC
		Quand le voyant lumineux SLIP est éteint.	ETEINT		EL

DIAGNOSTIC DES PANNES

ESP/TCS/ABS

Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande (Suite)

Élément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Liste de vérification pour l'inspection des pannes
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal	
SOL AV/GA INT SOL AV/GA EXT SOL AV/DR INT SOL AV/DR EXT SOL ARR/DR INT SOL ARR/DR EXT SOL ARR/GA INT SOL ARR/GA EXT	Fonctionnement de l'électrovanne	L'actionneur (électrovanne) est actif ("TEST ACTIF" avec CONSULT-II) ou le relais de l'actionneur est inactif (dans le mode sécurité).	ALLUME	
		Lorsque l'actionneur (électrovanne) n'est pas actif et que le relais de l'actionneur est actif (contact d'allumage sur MARCHE).	ETEINT	
CV1 CV2 SV1 SV2	Statut de la vanne de basculeESP/TCS	Lorsque l'actionneur (vanne de bascule) est actif ("TEST ACTIF" avec CONSULT-II) ou le relais de l'actionneur est inactif (dans le mode sécurité).	ALLUME	BR-142
		Lorsque l'actionneur (vanne de bascule) n'est pas actif et que le relais de l'actionneur est actif (contact d'allumage sur MARCHE).	ETEINT	
CNT NIV LIQ	Statut MAR/ARRET de la commande du niveau de liquide de frein	Lorsque la commande de niveau de liquide de frein est ON	ALLUME	BR-150
		Lorsque la commande de niveau de liquide de frein est OFF	ETEINT	
SIG DEF ESP SIG DEF TCS SIG DEF ABS SIG DEF EBD	Statut du signal de défaut	Défaut ESP Défaut TCS Défaut ABS Défaut EBD	ALLUME	Système ESP Système TCS Système ABS Système EBD
		ESP normal TCS normal ABS normal EBD normal	ETEINT	
TEMOIN D'AVERTISSEMENT EBD	Condition ON de témoin d'avertissement de frein (Note 5)	Témoin d'avertissement du frein allumé	ALLUME	BR-132
		Témoin d'avertissement du frein éteint	ETEINT	

DIAGNOSTIC DES PANNES

ESP/TCS/ABS

Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande (Suite)

Élément de contrôle	Contenu de l'affichage	Contrôle de données		Liste de vérification pour l'inspection des pannes	
		Condition	Valeur de référence en fonctionnement normal		
SIGNAL EBD	Opération EBD	EBD actif	ALLUME	-	GI
		EBD inactif	ETEINT		MA
SIGNAL ABS	Fonctionnement de l'ABS	ABS actif	ALLUME		EM
		EBD inactif	ETEINT		LC
SIGNALTCS	Fonctionnement de TCS	TCS actif	ALLUME		EC
		TCS inactif	ETEINT		FE
SIGNAL ESP	Fonctionnement de l'ESP	ESP actif	ALLUME		CL
		ESP inactif	ETEINT		
SIG DEMARREUR	Statut du DEMAR-RAGE	Démarre	ALLUME		
		Ne démarre pas	ETEINT		
COMM CAN	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	BON		
		Erreur de communication CAN	Mauvais		MT
CIRC CAN 1	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	BON		AT
		Erreur de communication CAN	INCONNU		AX
CIRC CAN 2	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	BON		SU
		Erreur de communication CAN	INCONNU		BR
CIRC CAN 3	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	INCONNU		
		Erreur de communication CAN		BR-152	
CIRC CAN 4	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	INCONNU	ST	
		Erreur de communication CAN			
CIRC CAN 5	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	BON	RS	
		Erreur de communication CAN	INCONNU	BT	
CIRC CAN 6	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	INCONNU	HA	
		Erreur de communication CAN			
CIRC CAN 7	Condition des commu-nicationsCAN	Communication CAN normale	INCONNU	SC	
		Erreur de communication CAN		EL	

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

Note 2: Le minutage MAR/ARRET du témoin d'avertissement de l'ABS

MARCHE : Pendant environ 2 secondes après que le contact d'allumage aie été positionné sur MARCHE, ou lorsqu'une panne est détectée.

ARRET : Environ 2 secondes après que le contact d'allumage soit mis en position ON (lorsque le système fonctionne normalement) par l'ESP.

Note 3: Le minutage MAR/ARRET du témoin ESP OFF

Caractéristiques du signal d'entrée/de sortie du boîtier de commande (Suite)

MARCHE : Pendant environ 2 secondes après que le contact d'allumage aie été positionné sur MARCHE, ou lorsqu'une panne est détectée, et que la commande ESP OFF est sur MARCHE.

ARRET : Pendant environ 2 secondes après que le contact d'allumage soit positionné sur MARCHE (Lorsque le système fonctionne normalement.) Et quand la commande ESP OFF est sur OFF.

Note 4: Le minutage MAR/ARRET du témoin PTN

MARCHE : Pendant environ 2 secondes après que le contact d'allumage aie été positionné sur MARCHE, ou lorsqu'une panne est détectée.

ARRET : Environ 2 secondes après que le contact d'allumage soit mis en position ON (lorsque le système fonctionne normalement) et que la fonction ESP/TCS n'est pas activée.

Clignote: La fonction ESP/TCS est active pendant la conduite

Note 5: Sert de témoin d'avertissement EBD.

Fonctions CONSULT-II

NLBR0177

PRECAUTION :

- **Ne pas utiliser le "test de fonction" pour le diagnostic. Pour plus de renseignements, se référer à un volume séparé "MANUEL D'UTILISATION DE CONSULT-II (test de fonctionnement)".**
- **Lorsque CONSULT-II est connecté et communique, le témoin d'avertissement ABS, le témoin PTN et le témoin EPS OFF s'allument et lorsque la communication est interrompue, les témoins s'éteindront après 2 à 3 secondes environ.**
- **Lorsque l'auto-diagnostic, le contrôle des données ou les fonctions de test actives sont en cours d'exécution, il n'y a pas de contrôle EBD, ABS, TCS, et ESP.**
- **Lorsque CONSULT-II est utilisé pour effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), le test actif, le support du travail, etc., premier arrêt du moteur, connecter CONSULT-II, et sélectionnez "ABS".**
- **Lorsque CONSULT-II est utilisé, le témoin d'avertissement de l'ABS, le témoin ESP OFF, le témoin PTN peuvent être allumés ou éteints.**
- **Lorsqu'une erreur est mise en évidence par les RESULTATS AUTO-DIAG CONSULT-II et CONSULT-II est utilisé pour effectuer un test actif, une panne du moteur peut être montrée, mais le redémarrage du moteur ramènera le statut à la normale.**

TABLE D'APPLICATION DE FONCTION CONSULT-II (ÉLÉMENTS PRINCIPAUX)

NLBR0177S01

Elément	Autodiagnostic	Contrôle de données	Test actif
Capteurs de roues	×	×	–
Contact de feux de stop	×	×	–
Electrovannes	×	×	×
Electrovannes de sélection	×	×	–
Capteur d'ang lact/lat G	×	×	–
Capteur de pression	×	×	–
Capteur d'angle de braquage	×	×	–
RELAIS CEN-HYD ABS	×	×	–
RELAIS MOTEUR ABS	×	×	–
Témoin d'avertissement d'ABS	–	×	–

Elément	Autodiagnostic	Contrôle de données	Test actif	
Tension de la batterie	×	×	-	GI
Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	×	-	-	MA
Moteur de l'actionneur ABS	×	×	×	
Communication CAN	×	×	-	EM
Signal de régime moteur	-	×	-	
Contact ESP OFF	-	×	-	LC
Témoin ESP OFF	-	×	-	
Témoin lumineux SLIP	-	×	-	EC
Signal de position de pédale d'accélérateur	-	×	-	FE
Position du levier du sélecteur	-	×	-	
Signaux EBD/ABS/TCS/ESP	×	×	-	CL
Commande du niveau de liquide de frein	×	×	-	
Signaux du moteur	×	-	-	MT
Témoin d'avertissement du frein (Note)	-	×	-	AT

× : Applicable

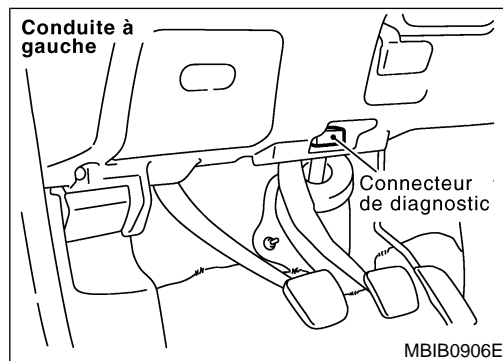
- : inapplicable

Note : Fait office de témoin d'avertissement EBD.

PROCÉDURE DE FONCTIONNEMENT DE BASECONSULT-II

NLBR0177S02

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

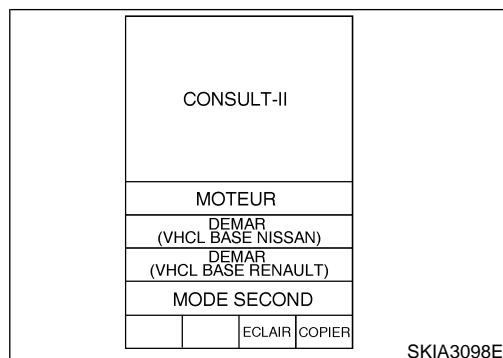


2. Connecter CONSULT-II et CONSULT-II CONVERTER au connecteur du lien de données.

PRECAUTION :

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec CONSULT-II CONVERTER, des pannes peuvent être détectées pendant l'auto-diagnostic selon le boîtier de commande qui transmet la communication CAN.

3. Placer le contact d'allumage en position ON.



4. Toucher "START (VEHI BASE NISSAN)".

SYSTEME DE SELECTION
AIRBAG
ABS
MOTEUR
ACCES INTELLIGENT

YBR357

SELECT MODE DIAG
SUPPORT DE TRAVAIL
RESULT AUTO-DIAG
CONTROLE DE DONNEES
TEST ACTIF
TEST FONCTION
NUMERO DE PIECE ECU

YBR358

5. Toucher "ABS" dans l'écran "SELECTIONNER SYSTEME".
Si "ABS" ne s'affiche pas, aller à GI-37.

6. Sélectionner l'emplacement de diagnostic requis dans l'écran "SELECT MODE DIAG".
Pour plus de renseignements, consulter le manuel de l'opérateur CONSULT-II.

AUTODIAGNOSTIC

NLBR0177S03

Description

NLBR0177S0301

Si une erreur est détectée dans le système, le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF, et le témoin PTN s'allument sur les instruments combinés. Dans ce cas là, effectuer un auto-diagnostic comme suit.

Procédure de travail

NLBR0177S0302

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

PRECAUTION :

Si CONSULT-II est utilisé sans connexion avec CONSULT-II CONVERTER, des pannes peuvent être détectées pendant l'auto-diagnostic selon le boîtier de commande qui transmet la communication CAN.

3. Placer le contact d'allumage en position ON.
4. Démarrer le moteur et conduire le véhicule à environ 30 Km/h pendant environ 1 minute.
5. Après avoir arrêté le véhicule, avec le moteur au ralenti, toucher "START (VEHI BASE NISSAN)", "ABS", "RESULTATS AUTO-DIAG" dans l'ordre, sur l'écran de CONSULT-II.
Si "ABS" ne s'affiche pas, aller à GI-37.

PRECAUTION :

- Si il n'y a pas d'erreur pendant l'utilisation de CONSULT II, le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF, le témoin PTN peuvent s'allumer ou s'éteindre.
 - Si "START (VEHI BASE NISSAN I)" est touché immédiatement après le démarrage du moteur ou l'activation du contact d'allumage, "ABS" peut ne pas s'afficher dans l'écran "SELECTIONNER SYSTEME". Dans ce cas, répéter l'opération à partir de l'étape 1. Si cela ne peut pas être montré après plusieurs essais, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) peuvent présenter des défauts de fonctionnement. Réparer ou remplacer le boîtier de commande.
6. Les résultats de l'auto-diagnostic sont affichés. (Si nécessaire, les résultats de l'auto-diagnostic peuvent être imprimés en touchant "IMPRESSION".)
 - Lorsque "AUCUNE PANNE" s'affiche, vérifier le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin PTN.
 7. Effectuer l'inspection appropriée dans la liste des éléments

d'affichage, et réparer ou remplacer le composant défectueux.

8. Démarrer le moteur et conduire le véhicule à environ 30 Km/h pendant environ 1 minute.

PRECAUTION :

- **Lorsqu'un "court-circuit" est détecté, si le véhicule n'est pas conduit à 30 Km/h pendant au moins 1 minute, le témoin d'avertissement ABS ne va pas s'éteindre, même si tout est normal.**
 - **Vérifier à nouveau afin de s'assurer que d'autres pièces ne présentent AUCUN DEFAULT.**
9. Couper le contact pour préparer l'effacement de la mémoire.
 10. Démarrer le moteur et toucher "START (VEHI BASE NISSAN)", "ABS" and "RESULTATS AUTO DIAG" et "EFFACER MEMOIRE" sur l'écran de CONSULT-II, dans cette séquence, pour effacer la mémoire de la panne.

PRECAUTION :

Si la mémoire de la panne n'est pas effacée, recommencer cette opération à partir de l'étape 5.

11. Pour l'inspection finale, conduire à environ 30 km/h pendant à peu près 1 minute et vérifier que le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin PTN sont éteints.

Liste d'éléments affichés

NLBR0177S0303

Elément d'auto-diagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier le système	
CAP AV/GA-1 [C1104]	Le circuit du capteur de la roue avant G est ouvert ou le voltage du capteur est inhabituel.	BR-132 (Note 1)	
CAP ARR DR-1 [C1101]	Le circuit du capteur de la roue arrière D est ouvert ou le voltage du capteur est inhabituel.		
CAP AV DR-1 [C1103]	Le circuit du capteur de la roue avant D est ouvert ou le voltage du capteur est inhabituel.		
CAPT ARR GAUCHE-1 [C1102]	Le circuit du capteur de la roue arrière G est ouvert ou le voltage du capteur est inhabituel.		
CAP AV/GA-2 [C1108]	L'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne peuvent pas identifier les impulsion du capteur à cause d'un écartement trop important entre le capteur de la roue et celui du disque.		
CAP ARR DR-2 [C1105]	L'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne peuvent pas identifier les impulsion du capteur à cause d'un écartement trop important entre le capteur de la roue et celui du disque.		
CAP AV DR-2 [C1107]	L'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne peuvent pas identifier les impulsion du capteur à cause d'un écartement trop important entre le capteur de la roue et celui du disque.		
CAPT ARR GAUCHE-2 [C1106]	L'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne peuvent pas identifier les impulsion du capteur à cause d'un écartement trop important entre le capteur de la roue et celui du disque.		
CNT FEU STOP [C1116]	Le circuit de commande de feu de stop est ouvert ou court-circuité.		BR-148
CIRCUIT CAPTEUR PRES [C1142]	la ligne de signal du capteur de pression est ouverte ou court-circuitée, le voltage de l'alimentation du capteur est inhabituel ou le capteur de pression ne fonctionne pas correctement.		BR-136

Élément d'auto-diagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier le système
CIRCUIT CAP ANGLE BRAQ [C1143]	La position neutre de l'angle de direction est mal positionnée ou le capteur d'angle de direction ne fonctionne pas correctement.	BR-152
CAP ANGLE LAC [C1145]	Capteur d'ang lac/lat G a généré une erreur, ou la ligne de signal du capteur d'ang lac/lat G est ouverte ou court-circuitée.	BR-139
SOL ABS INT AV GA [C1120]	Le circuit de l'électrovanne avant ABS G IN est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	BR-142
SOL ABS EXT AV/GA [C1121]	Le circuit de l'électrovanne ABS avant G EXT est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS INT ARR DR [C1126]	Le circuit de l'électrovanne ABS arrière D IN est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS EXT ARR DR [C1127]	Le circuit de l'électrovanne ABS arrière D EXT est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS INT AV DR [C1122]	Le circuit de l'électrovanne ABS avant D IN est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS EXT AV/DR [C1123]	Le circuit de l'électrovanne ABS avant D EXT est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS INT ARR GA [C1124]	Le circuit de l'électrovanne ABS arrière G IN est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
SOL ABS EXT ARR GA [C1125]	Le circuit de l'électrovanne ABS arrière G EXT est ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation ou la terre.	
CV1 [C1164]	L'électrovanne de basculage ESP avant (Vanne de coupure 1) est ouverte ou court-circuitée avec l'alimentation ou la terre.	
CV2 [C1165]	L'électrovanne de basculage ESP arrière (Vanne de coupure 2) est ouverte ou court-circuitée avec l'alimentation ou la terre.	
SV1 [C1166]	L'électrovanne de basculage ESP avant (Vanne d'aspiration 1) est ouverte ou court-circuitée avec l'alimentation ou la terre.	BR-144
SV2 [C1167]	L'électrovanne de basculage ESP arrière (Vanne d'aspiration 2) est ouverte ou court-circuitée avec l'alimentation ou la terre.	
MOTEUR DE POMPE [C1111]	Pendant le fonctionnement du moteur de l'actionneur, lorsque que le moteur se met sur OFF ou lorsque la ligne de contrôle du relai du moteur de l'actionneur est ouverte. Pendant le fonctionnement du moteur de l'actionneur, lorsque que le moteur se met sur OFF ou lorsque la ligne de contrôle du relai est court-circuit avec la terre.	BR-144
CAPTEUR ABS [SIGNAL DE PANNE] [C1115]	L'entrée du capteur de roue est en panne.	BR-132 (Note 1)
TENSION DE LA BATTERIE [PANNE] [C1109]	Le voltage d'alimentation de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) est trop faible.	BR-146
SIG CAP ANGLE BRAQ [C1144]	La correction de la position neutre du capteur d'angle de braquage n'est pas terminée.	BR-152
CIR COM CAP ANGLE BRAQ [C1156]	la ligne de communication CAN ou le capteur d'angle de direction a généré une erreur.	
CIRCUIT CAP-G LAT [C1146]	Capteur d'ang lac/lat G est en panne, ou la ligne de signal du capteur d'ang lac/lat G est ouverte ou court-circuitée.	BR-139
DEFAUT CONTROLEUR [C1110]	Pannes internes de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	BR-136

Elément d'auto-diagnostic	Condition de détection de défaut	Vérifier le système
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	<ul style="list-style-type: none"> ● La ligne de communication CAN est ouverte ou court-circuitée. ● Panne interne de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande) ● Le voltage de la batterie pour l'ECM est brusquement interrompu pendant 0,5 secondes ou davantage. 	BR-152 (Note 2)
NIV LQD FREIN BAS [C1155]	Le niveau du liquide de frein baisse ou le circuit entre l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et la commande de niveau de liquide de frein est ouvert ou en court-circuit.	BR-150
CODAGE VARIANT [C1170]	Le codage V ne fonctionne pas.	L'actionneur d'ABS, le dispositif électrique (boîtier de commande) et le circuit.
CAPTEUR G [C1113]	le capteur G de décélération ne fonctionne pas correctement ou la ligne de signal du capteur G de décélération est ouverte ou court-circuitée.	BR-139
SIGNAL DU MOTEUR 1 [C1130]	En se basant sur le signal de l'ECM, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) juge que le système de coupure du carburant du moteur ne fonctionne pas correctement.	-
SIGNAL DU MOTEUR 2 [C1131]	En se basant sur le signal de l'ECM, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) juge que le système ETC du moteur ne fonctionne pas correctement.	-
SIGNAL DU MOTEUR 3 [C1132]	En se basant sur le signal de l'ECM, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) juge que le système CAN du moteur ne fonctionne pas correctement.	-
SIGNAL DU MOTEUR 4 [C1133]	En se basant sur le signal de l'ECM, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) juge que le système de réduction du couple du moteur ne fonctionne pas correctement.	-
SIGNAL DU MOTEUR 6 [C1136]	En se basant sur le signal de l'ECM, l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) juge que le système de contrôle du moteur ne fonctionne pas correctement.	-
RLS ACTIONNEUR [C1140]	<ul style="list-style-type: none"> ● Le relai de l'électrovanne de l'actionneur est sur MARCHE, même si le boîtier de commande émet un signal OFF. ● Le relai de l'électrovanne de l'actionneur est sur MARCHE, même si le boîtier de commande émet un signal OFF. 	BR-144
JEU DE CAP G DECEL [C1160]	La correction de la position neutre du capteur G de décélération n'est pas terminée.	—

Note 1: Après avoir terminé les réparations du circuit du capteur court-circuité, lorsque le contact d'allumage est mis sur MARCHE, le témoin d'avertissement ABS s'allume. S'assurer que le témoin d'avertissement ABS s'éteint en conduisant le véhicule à environ 30 Km/h pendant environ 1 minute conformément à la procédure d'auto-diagnostic. De plus, si le capteur de roue 2 est affiché pour les roues, vérifier le circuit du capteur de roue et le boîtier de commande du voltage d'alimentation.

Note 2: Si plusieurs pannes sont détectées comprenant la ligne de communication CAN [U1000], commencer par effectuer un diagnostic de la ligne de communication.

CONTRÔLE DE DONNÉES

Procédure de travail

1. Toucher "ABS", "CONTROLE DES DONNEES" dans l'ordre sur l'écran de CONSULT-II.
Si "ABS" ne s'affiche pas, aller à GI-37.

PRECAUTION :

Lorsque "START (VEHI BASE NISSAN I)" est touché immédiatement après le démarrage du moteur ou l'activation du contact d'allumage, "ABS" peut ne pas s'afficher dans l'écran "SELECTIONNER SYSTEME". Dans ce cas, répéter l'opération depuis l'étape 2.

2. Retourner à l'écran "SELECT ELEM MONITOR " et toucher "SIGNAUX ENTREE ECU", "SIGNAUX PRINCIPAUX" ou "SELECTION MENU". Se référer aux informations suivantes.
3. Lorsque l'on touche "START", l'écran de contrôle des données s'affiche.

Liste d'éléments affichés

NLBR0177S0402

Elément de contrôle	Sélection d'élément de contrôle				Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	DIAG CAN SUPPORT CTRL	
CAP AV DR (km/h)	×	×	×	-	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AV/GA (km/h)	×	×	×	-	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue avant gauche est affichée.
CAP ARR DR (km/h)	×	×	×	-	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue arrière droite est affichée.
CAPT ARR GAUCHE (km/h)	×	×	×	-	La vitesse de rotation de la roue calculé par le capteur de roue arrière gauche est affichée.
TENSION BATTERIE (V)	×	×	×	-	Voltage fourni à l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)
SLCT POSI LVR	×	×	×	-	Position de passage déterminée par le signal de commande T/A PNP.
SIG POS ACC COUP (%)	×	-	×	-	Le statut ouvert/fermé du papillon, déterminé par le signal de communication CAN, s'affiche.
REGIME MOTEUR (tr/min)	×	×	×	-	Le régime du moteur, déterminé par le signal de communication CAN, s'affiche.
RAPPORT	×	×	×	-	La position de la vitesse déterminée grâce au signal de la commande T/A PNP s'affiche.
SIG ANG DIRECT (deg)	×	-	×	-	L'angle de braquage détecté par le capteur d'angle de braquage s'affiche
CAP ANGLE LACET (d/s)	×	×	×	-	L'ang lac détecté par le capteur d'ang lac/lat G s'affiche.
CAPTEUR-G LAT (m/s ²)	×	-	×	-	L'accélération latérale détectée par le capteur d'ang lac/lat G s'affiche.
CAPTEUR PRES (bar)	×	-	×	-	Pression de liquide de frein détectée par le capteur de pression s'affiche

DIAGNOSTIC DES PANNES

ESP/TCS/ABS

Fonctions CONSULT-II (Suite)

Élément de contrôle	Sélection d'élément de contrôle				Remarques	
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	DIAG CAN SUPPORT CTRL		
CNT FEU STOP (MARCHE/ARRET)	×	×	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du contact de feux stop est affiché.	GI MA EM
CNT ARR (MARCHE/ARRET)	×	×	×	-	L'état du contact EPS OFF (MAR/ARR) est affiché.	LC EC
TEMOIN ABS (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du témoin d'avertissement d'ABS est affiché.	FE CL
TEMOIN SLIP (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du témoin lumineux SLIP est affiché.	MT AT
SOL AV/GA INT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS avant G IN ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	AX SU
SOL AV/GA EXT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS avant G EXT ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	BR ST
SOL ARR/DR INT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS arrière G IN ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	RS
SOL ARR/DR EXT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS arrière G EXT ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	BT
SOL AV/DR INT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS avant D IN ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	HA
SOL AV/DR EXT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS avant D EXT ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	SC
SOL ARR/GA INT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS arrière G IN ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	EL
SOL ARR/GA EXT (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut de l'électrovanne ABS arrière G EXT ABS (MARCHE/ARRET) s'affiche.	IDX
LAMPE ETEINTE (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du témoin OFF TCS est affiché.	
RELAIS DU MOTEUR (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut du signal du relais moteur d'ABS (MARCHE/ARRET) est affiché.	
RLS ACTIONNEUR (MARCHE/ARRET)	-	×	×	-	Le statut du signal du relais de l'actionneur d'ABS (MARCHE/ARRET) est affiché.	
CV1 (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	Le statut de l'électrovanne de basculement avant (vanne de coupure 1) (MAR/ARRET) s'affiche.	

DIAGNOSTIC DES PANNES

ESP/TCS/ABS

Fonctions CONSULT-II (Suite)

Élément de contrôle	Sélection d'élément de contrôle				Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	DIAG CAN SUPPORT CTRL	
CV2 (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	Le statut de l'électrovanne de basculage arrière (vanne de coupure 2) (MAR/ARRET) s'affiche.
SV1 (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	Le statut de l'électrovanne de basculage avant (vanne d'aspiration 1) (MAR/ARRET) s'affiche.
SV2 (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	Le statut de l'électrovanne de basculage arrière (vanne d'aspiration 2) (MAR/ARRET) s'affiche.
SIG DEF ESP (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du signal de défaillance ESP est affiché.
SIG DEF TCS (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du signal de défaillance TCS est affiché.
SIG DEF ABS (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du signal de défaillance ABS est affiché.
SIG DEF EBD (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du signal de défaillance EBD est affiché.
CNT NIV LIQ (MARCHE/ARRET)	×	-	×	-	Le statut (MAR/ARRET) de la commande du niveau de liquide de frein s'affiche
SIGNAL EBD (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) de fonctionnement EBD est affiché.
SIGNAL ABS (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) de fonctionnement ABS est affiché.
SIGNALTCS (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) de fonctionnement TCS est affiché.
SIGNAL ESP (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) de fonctionnement ESP est affiché.
COMM CAN (BON/MAUVAIS)	-	-	-	×	L'état (BON/MAUVAIS) de communication CAN est affiché.

Elément de contrôle	Sélection d'élément de contrôle				Remarques
	SIGNAUX ENT BOIT CONT	SIGNAUX PRINCIPAUX	SELECTION DU MENU	DIAG CAN SUPPORT CTRL	
CIRC CAN 1 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	L'état (BON/INCON) du signal de communication CAN est affiché.
CIRC CAN 2 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
CIRC CAN 3 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
CIRC CAN 4 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
CIRC CAN 5 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
CIRC CAN 6 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
CIRC CAN 7 (BON/ INCONNU)	-	-	-	×	
TEMOIN D'AVERTISSEMENT EBD (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du témoin d'avertissement de frein est affiché. (Note)
SIG DEMARREUR (MARCHE/ARRET)	-	-	×	-	L'état (MARCHE/ARRET) du démarrage est affiché.

× : Applicable

- : inapplicable

Note : Fait office de témoin d'avertissement EBD.

TEST ACTIF

PRECAUTION :

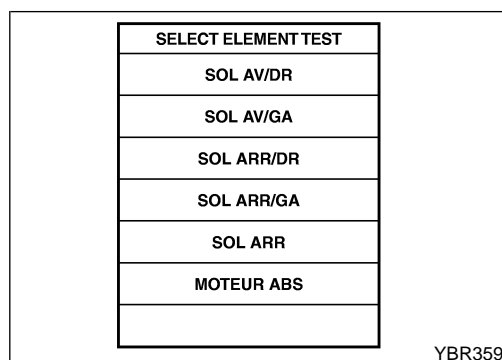
NLBR0177S05

- **Ne pas effectuer le test actif pendant la conduite du véhicule.**
- **S'assurer de purger tout l'air du système de frein.**
- **Le test actif ne peut être effectué quand le témoin d'avertissement d'ABS est allumé.**
- **Les témoins d'avertissement de l'ABS et du frein s'allument pendant le test actif.**

Procédure de travail

NLBR0177S0501

1. Toucher "ABS".
Si "ABS" ne s'affiche pas, aller à GI-37.
2. Toucher "TEST ACTIF".
3. L'écran "SELECTION ELEMENTS TEST" s'affiche.
4. Appuyer sur l'élément de test requis.



5. Avec l’affichage “SELECT SIGNAUX TEST” montré à l’envers, toucher “START”.
6. L’écran “TEST ACTIF” va s’afficher. Effectuer le test suivant.

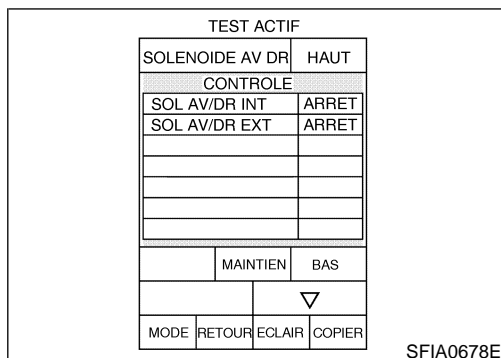
Élément de test

Electrovanne

NLBR0177S0502

PRECAUTION :

L'exemple montré est pour la roue avant droite. La procédure pour les autres roues est identique à celle qui est donnée ci-dessous.



1. Pour l’électrovanne de l’ABS, toucher “HAUT”, “CONS”, et “BAS”. Puis utiliser le contrôle de l’écran pour vous assurer que l’électrovanne fonctionne comme le montre la table de fonctionnement de l’électrovanne. Se référer à “Table de fonctionnement de l’électrovanne”.

Tableau de fonctionnement des électrovannes

NLBR0177S0503

Fonctionnement	Electrovanne ABS			L'électrovanne d'ABS (REEL)		
	VERS LE HAUT	GARDER	VERS LE BAS	VERS LE HAUT	ACTIONNEUR VERS LE HAUT	ACTIONNEUR GARDER
SOL AV/DR INT	ETEINT	ALLUME	ALLUME	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL AV/DR EXT	ETEINT	ETEINT	MAR*	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL AV/GA INT	ETEINT	ALLUME	ALLUME	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL AV/GA EXT	ETEINT	ETEINT	MAR*	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL ARR/DR INT	ETEINT	ALLUME	ALLUME	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL ARR/DR EXT	ETEINT	ETEINT	MAR*	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL ARR/GA INT	ETEINT	ALLUME	ALLUME	ETEINT	ETEINT	ETEINT
SOL ARR/GA EXT	ETEINT	ETEINT	MAR*	ETEINT	ETEINT	ETEINT

NOTE :

- Lorsque le test actif est effectué en appuyant sur la pédale, le degré auquel la pédale est enfoncée va changer, mais c’est normal.
- Environ 10 secondes après le début de l’opération, “ARRET TEST” va s’afficher.
- Pour effectuer le test de nouveau après l’affichage de “ARRET TEST”, toucher “RETOUR” et effectuer le test à partir de l’étape 6.

TEST ACTIF			
MOTEUR ABS		ARRET	
CONTROLE			
RELAIS MOTEUR	ARRET		
RELAIS ACTION	MRCHE		
MRCHE			
MODE	RETOUR	ECLAIR	COPIER

SFIA0593E

Moteur ABS

NLBR0177S0504

Toucher "MARCHE" et "ARRET" sur l'écran. S'assurer que le relais du moteur ABS fonctionne comme le montre la table ci-dessous.

Fonctionnement	ALLUME	ETEINT
RELAIS CEN-HYD ABS	ALLUME	ALLUME
RELAIS MOTEUR ABS	ALLUME	ETEINT

NOTE :

- Lorsque le test actif est effectué en appuyant sur la pédale, le degré auquel la pédale est enfoncée va changer, mais c'est normal.
- Environ 10 secondes après le début de l'opération, "ARRET TEST" va s'afficher.
- Pour effectuer le test de nouveau après l'affichage de "ARRET TEST", toucher "RETOUR" et effectuer le test à partir de l'étape 6.

Pour un diagnostic rapide et précis

PRÉCAUTIONS RELATIVES AU DIAGNOSTIC

NLBR0178

NLBR0178S01

- Avant d'effectuer le diagnostic, toujours lire les précautions. Consulter BR-7.
- Si l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) le capteur d'angle de direction, les pièces du système de direction, les pièces du système de suspension ou les pneus ont été remplacés, ou si l'alignement a été ajusté, s'assurer de régler la position neutre du capteur d'angle de direction avant de conduire. Consulter BR-88.
- Après que le diagnostic soit terminé, s'assurer d'effacer la mémoire. Consulter GI-37.
- Lors de la vérification de la continuité et du voltage entre les unités, faire attention de bien vérifier que les connecteurs des terminaux ne sont pas déconnectés, lâches, tordus ou emmêlés. Si une panne est trouvée, réparer ou remplacer les connecteurs de terminaux.
- Pour les symptômes intermittents, il est possible que la cause provienne du faisceau, du connecteur de faisceau ou des terminaux. Déplacer le faisceau, le connecteur de faisceau et les terminaux pour détecter les mauvaises connexions.
- Si un testeur de circuit de mesure de tension est utilisé pour le contrôle, ne pas étendre par la force les bornes de connecteurs.
- Afin d'utiliser CONSULT-II pour effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), les tests actif, le support du travail, etc., premier arrêt du travail, connecter CONSULT-II, et sélectionnez "ABS".
- Bien que les résultats de l'auto-diagnostic de CONSULT-II montrent une panne, si le test actif de CONSULT-II est effectué, une erreur du système du moteur peut être indiquée. Dans un tel cas, démarrer le moteur pour revenir à l'écran normal.

- Le système ESP/TCS/ABS contrôle électroniquement le fonctionnement du frein et le rendement du moteur. Les symptômes suivants peuvent se produire au cours du fonctionnement normal :
- Lorsque CONSULT-II est utilisé, le témoin d'avertissement de l'ABS, le témoin ESP OFF, le témoin PTN peuvent être allumés ou éteints.

Symptôme	Description du symptôme	Résultat
Bruit de fonctionnement de moteur	il s'agit du bruit à l'intérieur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande). Un bruit léger peut se faire entendre pendant le fonctionnement de l'ESP, de TCS, et de l'ABS.	Normal
	Lorsque le véhicule va à plus de 20 km/h, il est possible d'entendre le bruit du fonctionnement du moteur et des soupapes. Cela ne se produit qu'une seule fois après que le contact d'allumage est sur MAR. 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, il est possible d'entendre un léger "click" provenant du moteur. Il s'agit d'une vérification normale du fonctionnement du système.	Normal
Fonctionnement de l'ESP/TCS (le témoin PTN clignote)	TCS peut être activé momentanément si la vitesse des roues change lorsque l'on conduit dans un endroit où le coefficient de friction varie, lorsque l'on rétrograde ou que l'on enfonce à fond la pédale de l'accélérateur.	Normal Annuler la fonction ESP/TCS en cas d'essai sur dynamomètre de châssis.
	Pour l'inspection du compteur de vitesse et des autres instruments, appuyer sur CON ESP OFF pour désactiver la fonction ESP/TCS. Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée avec dynamomètre de chassi (modèle fixé sur la roue avant), la vitesse du véhicule ne va pas augmenter. Ce n'est pas normal. C'est le résultat de l'activation de TCS par de roues avant à l'arrêt. Un témoin d'avertissement peut aussi s'éclairer pour indiquer "erreur du système de capteur". C'est également normal et vient du fait que les roues avant à l'arrêt ont été détectées. Pour être sûr, redémarrer le moteur et conduire le véhicule à 30 km/h ou plus. S'assurer que le témoin d'avertissement ne s'allume pas.	
Fonctionnement de l'ABS (distance d'arrêt supérieure)	Sur les routes qui possèdent des coefficients de friction faibles, telles que les routes neigeuses ou couvertes de graviers, les véhicules avec ABS demandent une distance d'arrêt plus longue. Par conséquent, lors de la conduite sur des routes de ce type, éviter de se montrer trop confiant et conserver une vitesse réduite.	Normal
Sensation d'accélération insuffisante	Selon les conditions de la route, le conducteur peut avoir la sensation que l'accélération est insuffisante. C'est parce que le contrôle de la traction, qui contrôle le moteur et les freins pour obtenir une traction optimale, possède la priorité la plus élevée (mesure de sécurité). Par conséquent, il peut y avoir des occasions où l'accélération est légèrement plus faible que d'ordinaire pour la même pression sur la pédale.	Normal

Le minutage MARCHÉ et ARRÊT pour le témoin d'avertissement de l'ABS, le témoin ESP OFF, et le témoin PTN

× : MARCHÉ NLBR0178S0101
- : ARRÊT

Condition	Témoin d'avertissement d'ABS	Témoin ESP OFF	Témoin lumineux SLIP	Remarques
Contact d'allumage sur OFF	—	—	—	—
Pendant env. 2 secondes après que le contact d'allumage a été mis en marche	×	×	×	—

Condition	Témoin d'avertissement d'ABS	Témoin ESP OFF	Témoin lumineux SLIP	Remarques
Environ 2 secondes après que le contact d'allumage aie été mis en marche	—	—	—	S'éteint 2 secondes après que le contact d'allumage aie été mis en marche
La commande ESP OFF est mise sur MARCHE. (La fonction ESP/TCS est sur ARRÊT.)	—	×	—	—
Il y a une erreur ESP/TCS/ABS.	×	×	×	—
	×	×	×	Il y a une erreur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande). (Panne d'alimentation, de masse ou de système)
Lorsque l'ESP/TCS ne fonctionne pas normalement.	—	×	×	—

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

Inspection de base

INSPECTION DE BASE 1 NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN, FUITES ET PLAQUETTES DE FREIN

NLBR0179

AT

NLBR0179S01

AX

1. Vérifier le niveau du liquide de frein dans le réservoir. Si le niveau du liquide de frein est bas, ajouter du liquide de frein.
2. Vérifier que la tuyauterie du frein et le pourtour de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) ne présentent pas de fuites. Si une fuite est trouvée, vérifier les éléments suivants.
 - Si la connexion de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) est désertée, resserrer la tuyauterie au couple spécifié et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
 - Si le raccord conique ou la vis de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) est endommagé, remplacer la pièce endommagée et re-commencer l'inspection pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
 - Si il y a une fuite ou un suintement provenant d'un autre endroit que l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande), essayer la fuite ou le suintement avec un chiffon propre. Puis inspecter de nouveau et vérifier qu'il n'y a pas de fuite.
 - Si il y a une fuite de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), essayer la fuite ou le suintement avec un chiffon propre. Puis réinspecter. Si il y a une fuite ou un suintement, remplacer l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande).

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

PRECAUTION :

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

3. Vérifier le disque de frein et les plaquettes. Consulter BR-31 dans "Disque de frein avant" et BR-36 dans "Disque de frein arrière".

IDX

INSPECTION DE BASE 2 INSPECTION DU JEU DU TERMINAL DU SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE LA BATTERIE

S'assurer que le câble positif de la batterie le câble négatif et la connexion de mise à la masse sont bien attachés. Si des bornes sont desserrées, serrer les connexions au couple de serrage spécifié. De plus, vérifier le voltage de la batterie pour s'assurer qu'il n'a pas baissé et que l'altimètre est normal.

NLBR0179S02

INSPECTION DE BASE 3 INSPECTION DU TÉMOIN D'AVERTISSEMENT D'ABS, DU TÉMOIN ESP OFF, ET DU TÉMOIN TPN

1. Vérifier que le témoin d'avertissement de l'ABS, le témoin ESP OFF (lorsque la commande ESP OFF est sur ARRÊT) et le témoin PTN s'allument environ 2 secondes lorsque le contact d'allumage est mis sur MARCHÉ. Si ce n'est pas le cas, vérifier le témoin ESP OFF et la commande ESP OFF. Consulter BR-154. Vérifier les communications CAN. Consulter BR-152. Si il n'y a pas d'erreurs avec la commande ESP OFF et le système de communication CAN, vérifier le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF, le témoin PTN et les instruments combinés. Consulter EL-117.
2. S'assurer que le témoin s'éteint après environ 2 secondes quand le contact d'allumage est mis sur MARCHÉ. Si le témoin ne s'éteint pas, effectuer l'auto-diagnostic.
3. Avec le moteur en marche, s'assurer que le témoin ESP OFF s'allume et s'éteint lorsque la commande ESP OFF et mise sur MARCHÉ et ARRÊT. Si le statut du témoin ne correspond pas au fonctionnement de la commande, vérifier le système de commande ESP OFF. Consulter BR-154.
4. S'assurer que le témoin ABS, le témoin ESP OFF, et le témoin PTN s'éteint 2 secondes après que le moteur est démarré. Si le témoin d'avertissement ABS, le témoin ESP OFF et le témoin PTN ne se sont pas éteint 10 secondes après le démarrage du moteur, effectuer un auto-diagnostic de l'actionneur de l'ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
5. Après avoir effectué l'auto-diagnostic, s'assurer de bien effacer la mémoire des erreurs. Consulter GI-37.

NLBR0179S03

Inspection 1 Système du capteur de roue

Après avoir utilisé les RESULTATS AUTO-DIAG CONSULT-II pour déterminer l'emplacement du capteur de roue fautif, vérifier toutes les zones pour déterminer si le composant doit être remplacé.

NLBR0180

PRECAUTION :

- Ne pas mesurer la valeur de résistance et le voltage entre le terminal du capteur avec un testeur, etc., parce que le capteur est un capteur actif.
- Ne pas étendre le terminal du connecteur avec une tige de terminal de testeur, lorsque l'inspection est faite avec un testeur.

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC																						
<p>Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 150px; margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">RESULTATS DTC</th> <th style="text-align: center;">OCCUR- RENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CAP ARR DR1 [C1101]</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">SFIA0625E</div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">Résultats de l'autodiagnostic</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">CAP AV/DR-1, -2</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">CAP AV/GA-1, -2</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">CAP ARR DR-1, -2</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">CAP AR/GA-1, -2</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px;">CAPTEUR ABS</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1603</div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">Oui</td> <td style="width: 5%; text-align: center; padding: 5px;">▶</td> <td style="padding: 5px;">PASSER A L'ETAPE 2.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Non</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">▶</td> <td style="padding: 5px;">FIN DE L'INSPECTION</td> </tr> </table>		RESULT AUTO-DIAG		RESULTATS DTC	OCCUR- RENCE	CAP ARR DR1 [C1101]	0					Résultats de l'autodiagnostic	CAP AV/DR-1, -2	CAP AV/GA-1, -2	CAP ARR DR-1, -2	CAP AR/GA-1, -2	CAPTEUR ABS	Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.	Non	▶	FIN DE L'INSPECTION
RESULT AUTO-DIAG																							
RESULTATS DTC	OCCUR- RENCE																						
CAP ARR DR1 [C1101]	0																						
Résultats de l'autodiagnostic																							
CAP AV/DR-1, -2																							
CAP AV/GA-1, -2																							
CAP ARR DR-1, -2																							
CAP AR/GA-1, -2																							
CAPTEUR ABS																							
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.																					
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION																					

2	CONTROLER LE CONNECTEUR						
<p>1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) B70 et le connecteur du capteur de roue défaillant E131 (AV - G), E147 (AV - D), B57 (AR - G), ou B70 (AR - D). Vérifier le terminal pour voir si celui ci est déformé, déconnecté, lâche, etc. et réparer ou remplacer si une condition inadéquate est découverte.</p> <p>2. Reconnecter les connecteurs et vérifier que l'interférence avec les autres pièces n'a pas coupé les câbles du capteur de roue, puis conduire à une vitesse de 30 km/hou plus pendant au moins une minute avant d'effectuer l'auto-diagnostic.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">BON ou MAUVAIS</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">BON</td> <td style="width: 5%; text-align: center; padding: 5px;">▶</td> <td style="padding: 5px;">Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Mauvais</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">▶</td> <td style="padding: 5px;">PASSER A L'ETAPE 3.</td> </tr> </table>		BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.	Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.					
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.					

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

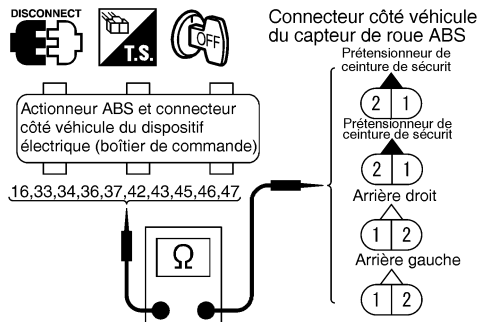
SC

EL

IDX

3 VERIFIER LE FAISCEAU DE CAPTEUR DE ROUE

1. mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le connecteur du capteur de roue E131 (AV - G), E147 (AV - D), B57 (AR - G), ou B70 (AR - D).



PFIA0426E

2. Vérifier la continuité entre les terminaux. (Vérifier également la continuité lorsque le volant de direction est tourné vers la droite ou vers la gauche et quand le faisceau du capteur à l'intérieur de la cage de la roue est déplacé.)

Roue	Système d'alimentation		Système de signal		Système de masse	
	Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur de roue	Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur de roue	Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Actionneur ABS et connecteur de dispositif électrique (boîtier de commande) (masse)
Avant droit	34 (W)	1 (W)	33 (B)	2 (B)	33 (B), 34 (W)	16 (B), 47 (B)
Avant gauche	45 (R)	1 (R)	46 (G)	2 (G)	45 (R), 46 (G)	
Arrière droit	43 (PU)	1 (PU)	42 (LG)	2 (LG)	43 (PU), 42 (LG)	
Arrière gauche	36 (P)	1 (P)	37 (L)	2 (L)	36 (P), 37 (L)	

MTBL1604

Système d'alimentation : Il doit y avoir continuité.
Système de signalisation : Il doit y avoir continuité.
Système de mise à la terre : Il ne doit pas y avoir de continuité.

BON ou MAUVAIS

BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Réparer le faisceau et le connecteur entre l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le capteur de la roue.

4 VERIFIER LE PNEU

Vérifier la pression, l'usure et la taille des pneus.

La pression, l'usure et la taille des pneus sont-elles comprises dans les valeurs standards ?

Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Non	▶	Adapter la pression ou remplacer le pneumatique.

5 VERIFIER LE CAPTEUR ET LE DISQUE DU CAPTEUR

Vérifier les éléments suivants :

- Condition de montage du capteur (desserrement, etc.)
- dégâts sur la surface du caoutchouc du disque du capteur avant
- dégâts sur le disque du capteur arrière

BON ou MAUVAIS

BON	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Réparer ou remplacer le composant défectueux.

6	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE ROUE
<p>1. Connecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) B70 et le connecteur du capteur de roue défaillant E131 (AV - G), E147 (AV - D), B57 (AR - G), ou B70 (AR - D).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">PFIA0427E</p> <p>2. Mettre le contact de démarrage en marche et vérifier le voltage entre l'alimentation entre le terminal d'alimentation et la masse.</p> <p>Tension</p> <p style="margin-left: 20px;">Avant D 1 (W) - masse: 8V ou davantage</p> <p style="margin-left: 20px;">Avant G 1(R) - Masse : 8V ou davantage</p> <p style="margin-left: 20px;">Arrière D 1 (PU) - Masse : 8V ou davantage</p> <p style="margin-left: 20px;">Arrière G 1 (P) - Masse : 8V ou davantage</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
BON	▶ Remplacer le capteur de roue.
Mauvais	▶ Remplacer l'actionneur d'ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande)

GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
 BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

Inspection 2 Système moteur

PROCEDURE D'INSPECTION

NLBR0181

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC							
<p>Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIGNAL MOTEUR 6</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: right;">MTBL1605</p> <p style="text-align: center;">Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?</p>		Résultats de l'autodiagnostic	SIGNAL MOTEUR 1	SIGNAL MOTEUR 2	SIGNAL MOTEUR 3	SIGNAL MOTEUR 4	SIGNAL MOTEUR 5	SIGNAL MOTEUR 6
Résultats de l'autodiagnostic								
SIGNAL MOTEUR 1								
SIGNAL MOTEUR 2								
SIGNAL MOTEUR 3								
SIGNAL MOTEUR 4								
SIGNAL MOTEUR 5								
SIGNAL MOTEUR 6								
Oui	▶ PASSER A L'ETAPE 2.							
Non	▶ FIN DE L'INSPECTION							

2	VERIFIER LE SYSTEME DU MOTEUR	
1. Effectuer un auto-diagnostic de l'ECM et réparer ou remplacer tous les éléments défectueux. Procéder à l'autodiagnostic d'ECM. 2. Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶	Réparer ou remplacer tous les éléments qui ne fonctionnent pas correctement. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.

Inspection 3 Système de boîtier de commande ESP/TCS/ABS

NLBR0182

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC			
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.				
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">DEFAUT DU REGULATEUR</td> </tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	DEFAUT DU REGULATEUR
Résultats de l'autodiagnostic				
DEFAUT DU REGULATEUR				
<i>MTBL1606</i>				
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?				
Oui	▶	Remplacer l'actionneur d'ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.		
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION		

Inspection 4 Système du capteur de pression

NLBR0183

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC			
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.				
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CIRCUIT CAPTEUR PRES</td> </tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	CIRCUIT CAPTEUR PRES
Résultats de l'autodiagnostic				
CIRCUIT CAPTEUR PRES				
<i>MTBL1607</i>				
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?				
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.		
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION		

2	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
<p>1. Déconnecter le connecteur E130 du capteur de pression et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, déconnectés, desserrés, et ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le terminal.</p> <p>2. Reconnecter les connecteurs et effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</p>		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	VERIFIER LE FAISCEAU DE CAPTEUR DE PRESSION.													
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur E130 du capteur de pression et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</p>														
YBR369														
<p>2. Vérifier la continuité entre l'actionneur ABS et le connecteur de faisceau du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur du capteur de pression.</p>														
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</th> <th>Capteur de pression</th> <th>Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18 (W/G)</td> <td>1 (W/G)</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>20 (R/Y)</td> <td>2 (R/Y)</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>19 (B)</td> <td>3 (B)</td> <td>Oui</td> </tr> </tbody> </table>			Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur de pression	Continuité	18 (W/G)	1 (W/G)	Oui	20 (R/Y)	2 (R/Y)	Oui	19 (B)	3 (B)	Oui
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur de pression	Continuité												
18 (W/G)	1 (W/G)	Oui												
20 (R/Y)	2 (R/Y)	Oui												
19 (B)	3 (B)	Oui												
MTBL1608														
BON ou MAUVAIS														
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.												
Mauvais	▶	Si il y a une ouverture ou un court-circuit dans le faisceau, réparer ou remplacer le faisceau.												

4	INSPECTION DU CAPTEUR DE PRESSION							
<p>1. Connecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur E130 du capteur de pression.</p> <p>2. Utiliser "Contrôle des données" pour vérifier la valeur du capteur de pression.</p>								
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>Etat</th> <th>Affichage de contrôle de données</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lorsque la pédale de frein est enfoncée.</td> <td>Valeur positive</td> </tr> <tr> <td>Lorsque la pédale de frein est enfoncée.</td> <td>Env. 0 bar</td> </tr> </tbody> </table>			Etat	Affichage de contrôle de données	Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Valeur positive	Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Env. 0 bar
Etat	Affichage de contrôle de données							
Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Valeur positive							
Lorsque la pédale de frein est enfoncée.	Env. 0 bar							
MTBL1609								
BON ou MAUVAIS								
BON	▶	FIN DE L'INSPECTION						
Mauvais	▶	Le capteur de pression est endommagé ou défaillant, remplacer le capteur de pression.						

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

Inspection 5 Système du capteur d'angle de direction

=NLBR0184

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC					
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.						
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 15px;"></td> <td style="text-align: center;">Résultats de l'autodiagnostic</td> </tr> <tr> <td style="width: 50px; height: 15px;"></td> <td style="text-align: center;">CIRCUIT CAP ANGLE BRAQUAGE</td> </tr> </table>				Résultats de l'autodiagnostic		CIRCUIT CAP ANGLE BRAQUAGE
	Résultats de l'autodiagnostic					
	CIRCUIT CAP ANGLE BRAQUAGE					
MTBL1610						
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?						
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.				
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION				

2	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
1. Déconnecter le connecteur E129 du capteur d'angle de direction et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, déconnectés, desserrés, et ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le terminal. 2. Reconnecter les connecteurs et effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	VERIFIER LE FAISCEAU DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION										
1. Vérifier le système de communication CAN Consulter BR-152. 2. Mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur E129 du capteur d'angle de direction et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).											
PFIA0459E											
3. Vérifier la continuité entre le terminal du connecteur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et le terminal du connecteur du capteur d'angle de direction.											
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</th> <th>Capteur d'angle de braquage</th> <th>Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">11 (L)</td> <td style="text-align: center;">4 (L)</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15 (R)</td> <td style="text-align: center;">5 (R)</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> </tbody> </table>			Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur d'angle de braquage	Continuité	11 (L)	4 (L)	Oui	15 (R)	5 (R)	Oui
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur d'angle de braquage	Continuité									
11 (L)	4 (L)	Oui									
15 (R)	5 (R)	Oui									
MTBL1611											
BON ou MAUVAIS											
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.									
Mauvais	▶	Si il y a une ouverture ou un court-circuit dans le faisceau, réparer ou remplacer le faisceau.									

4	VERIFIER LE JEU DU VOLANT	
Vérifier le jeu du volant Se référer à ST-6.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Régler le jeu du volant

5	VERIFIER LE CONTROLE DES DONNEES									
1. Connecter le capteur d'angle de direction et les connecteur de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande). 2. Effectuer un "Contrôle de données" sur le "SIGNAL D'ANGLE DE DIRECTION" pour vérifier si le statut est normal.										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Etat de la direction</th> <th style="width: 50%;">Contrôle de données</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Rectiligne</td> <td style="text-align: center;">De -3,5 deg à +3.5 deg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tourner la roue vers la droite à 90°</td> <td style="text-align: center;">Env. -90 deg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tourner la roue vers la gauche à 90°</td> <td style="text-align: center;">Env. +90 deg</td> </tr> </tbody> </table>			Etat de la direction	Contrôle de données	Rectiligne	De -3,5 deg à +3.5 deg	Tourner la roue vers la droite à 90°	Env. -90 deg	Tourner la roue vers la gauche à 90°	Env. +90 deg
Etat de la direction	Contrôle de données									
Rectiligne	De -3,5 deg à +3.5 deg									
Tourner la roue vers la droite à 90°	Env. -90 deg									
Tourner la roue vers la gauche à 90°	Env. +90 deg									
MTBL1612										
BON ou MAUVAIS										
BON	▶	Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).								
Mauvais	▶	Remplacer le câble torsadé (capteur d'angle de direction) et régler la position neutre du capteur d'angle de direction. Consulter BR-88.								

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

Inspection 6 Système du capteur d'angle lac/G lat

NLBR0185

PRECAUTION :

Dans le cas de virages soudains (comme un virage en épingle, un virage accéléré), dérapage, etc. le système du capteur d'ang lac/lat G peut indiquer une panne. Il ne s'agit pas d'une panne si le fonctionnement normal peut être rétablit en redémarrant le moteur.

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC					
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CAP ANGLE LAC</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CIRCUIT CAP-G LAT</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CAPTEUR G</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1613</div>			Résultats de l'autodiagnostic	CAP ANGLE LAC	CIRCUIT CAP-G LAT	CAPTEUR G
Résultats de l'autodiagnostic						
CAP ANGLE LAC						
CIRCUIT CAP-G LAT						
CAPTEUR G						
<p>PRECAUTION : Lorsque le véhicule est sur une plaque tournante, comme par exemple dans le cas d'une entrée de parking ou sur un objet en mouvement avec le moteur en route, le témoin ESP OFF peut s'allumer et l'auto diagnostic de CONSULT-II peut indiquer une panne du système de capteur d'ang lac/lat G. Dès que l'objet quitte la surface en mouvement, redémarrer le moteur pour ramener le système dans son état normal.</p> <p style="text-align: center;">Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?</p>						
Oui		▶ PASSER A L'ETAPE 2.				
Non		▶ FIN DE L'INSPECTION				

2	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
1. Déconnecter le connecteur B66 du capteur d'ang lac/lat G et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, déconnectés, desserrés, et ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le terminal. 2. Reconnecter les connecteurs et effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).		
BON ou MAUVAIS		
BON		▶ Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais		▶ PASSER A L'ETAPE 3.

3	VERIFIER LE FAISCEAU DU CAPTEUR LAC/LAT G															
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur B66 du capteur d'ang lac/lat G et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</p>																
PFIA0460E																
<p>2. Vérifier la continuité entre l'actionneur ABS et le connecteur de faisceau du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur du capteur d'ang lac/lat G.</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</th> <th>Capteur d'angle de lacet/capteur de g latéral</th> <th>Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 (O/R)</td> <td>3 (LG/B)</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>24 (W/R)</td> <td>5 (O/R)</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>25 (L/W)</td> <td>1 (L/R)</td> <td>Oui</td> </tr> <tr> <td>29 (LG/B)</td> <td>2 (L/W)</td> <td>Oui</td> </tr> </tbody> </table>		Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur d'angle de lacet/capteur de g latéral	Continuité	6 (O/R)	3 (LG/B)	Oui	24 (W/R)	5 (O/R)	Oui	25 (L/W)	1 (L/R)	Oui	29 (LG/B)	2 (L/W)	Oui
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur d'angle de lacet/capteur de g latéral	Continuité														
6 (O/R)	3 (LG/B)	Oui														
24 (W/R)	5 (O/R)	Oui														
25 (L/W)	1 (L/R)	Oui														
29 (LG/B)	2 (L/W)	Oui														
MTBL1614																
BON ou MAUVAIS																
BON	▶ PASSER A L'ETAPE 4.															
Mauvais	▶ Si il y a une ouverture ou un court-circuit dans le faisceau, réparer ou remplacer le faisceau.															

4	VERIFIER LE CAPTEUR LAC/LAT G																		
<p>1. Connecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur du capteur B66 d'ang lac/lat G.</p> <p>2. Utiliser "Contrôle de données" pour vérifier si les capteurs d'ang lac/lat/decel fonctionnent normalement.</p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Statut du véhicule</th> <th>Angle de lacet/capteur de G latéral (contrôle de données)</th> <th>Capteur de G latéral (contrôle de données)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lorsqu'il est à l'arrêt</td> <td>De -4 à +4 deg/s</td> <td>- De 1,1 à +1,1 m/s²</td> </tr> <tr> <td>Virage à droite</td> <td>Valeur négative</td> <td>Valeur négative</td> </tr> <tr> <td>Virage à gauche</td> <td>Valeur positive</td> <td>Valeur positive</td> </tr> <tr> <td>Accélération</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Décélération</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		Statut du véhicule	Angle de lacet/capteur de G latéral (contrôle de données)	Capteur de G latéral (contrôle de données)	Lorsqu'il est à l'arrêt	De -4 à +4 deg/s	- De 1,1 à +1,1 m/s ²	Virage à droite	Valeur négative	Valeur négative	Virage à gauche	Valeur positive	Valeur positive	Accélération	—	—	Décélération	—	—
Statut du véhicule	Angle de lacet/capteur de G latéral (contrôle de données)	Capteur de G latéral (contrôle de données)																	
Lorsqu'il est à l'arrêt	De -4 à +4 deg/s	- De 1,1 à +1,1 m/s ²																	
Virage à droite	Valeur négative	Valeur négative																	
Virage à gauche	Valeur positive	Valeur positive																	
Accélération	—	—																	
Décélération	—	—																	
MTBL1615																			
BON ou MAUVAIS																			
BON	▶ Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).																		
Mauvais	▶ Remplacer le capteur d'ang lac/lat G en panne puis refaire l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).																		

GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

Inspection 7 Système de l'électrovanne et de la vanne d'inverser de l'ESP

PROCEDURE D'INSPECTION

NLBR0186

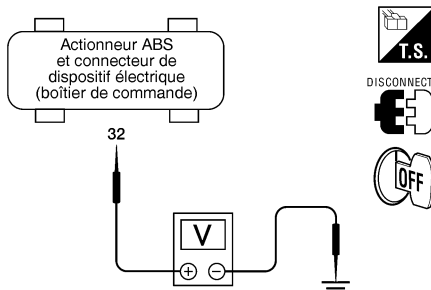
1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC														
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AV/GA INT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AV/GA EXT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AR/DR INT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AR/DR EXT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AV/DR INT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AV/DR EXT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AR/GA INT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SOL AR/GA EXT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S/COM1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S/COM2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S/COM1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S/COM2</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	SOL AV/GA INT	SOL AV/GA EXT	SOL AR/DR INT	SOL AR/DR EXT	SOL AV/DR INT	SOL AV/DR EXT	SOL AR/GA INT	SOL AR/GA EXT	S/COM1	S/COM2	S/COM1	S/COM2
Résultats de l'autodiagnostic															
SOL AV/GA INT															
SOL AV/GA EXT															
SOL AR/DR INT															
SOL AR/DR EXT															
SOL AV/DR INT															
SOL AV/DR EXT															
SOL AR/GA INT															
SOL AR/GA EXT															
S/COM1															
S/COM2															
S/COM1															
S/COM2															
MTBL1616															
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?															
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.													
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION													

2	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, desserrés,...ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le terminal. 2. Rebrancher les connecteurs correctement et effectuer l'auto-diagnostic.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
 BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

3 VERIFIER L'ALIMENTATION DE L'ELECTROVANNE ET DU CIRCUIT DE TERRE

1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)
2. Vérifier le voltage entre le connecteur de faisceau E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse.

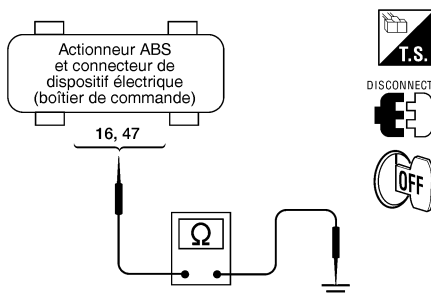


LFIA0148E

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Tension (V) (env.)
32 (W/L)	—	12 V

MTBL1617

3. Vérifier la résistance entre le connecteur de faisceau E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse.



LFIA0152E

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Résistance (Ω) (env.)
16 (B), 47 (B)	—	0 Ω

MTBL1618

BON ou MAUVAIS

BON	▶	Procéder à nouveau à l'autodiagnostic. Si le même résultat s'affiche, remplacer l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande). Consulter BR-164.
Mauvais	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.

Inspection 8 Moteur de l'actionneur, relais du moteur et circuit

=NLBR0187

PROCEDURE D'INSPECTION

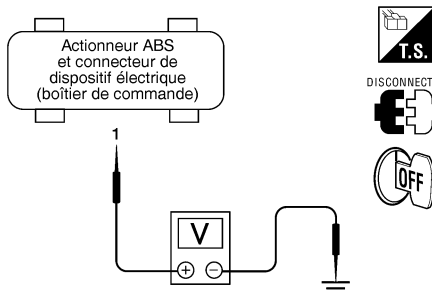
1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(1)					
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Eléments d'affichage de CONSULT-II</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">MOTEUR DE POMPE</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">RLS ACTIONNEUR</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1619</div>			Résultats de l'autodiagnostic	Eléments d'affichage de CONSULT-II	MOTEUR DE POMPE	RLS ACTIONNEUR
Résultats de l'autodiagnostic						
Eléments d'affichage de CONSULT-II						
MOTEUR DE POMPE						
RLS ACTIONNEUR						
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?						
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.				
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION				

2	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(2)	
1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), puis l'enlever correctement. 2. Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.		
Est ce que des éléments d'auto-diagnostic apparaissent ?		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Non	▶	Réparer ou remplacer le connecteur adéquat.

GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
 BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

3 VERIFIER LE MOTEUR ABS ET LE SYSTEME D'ALIMENTATION DU RELAI DU MOTEUR

1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande).
2. Vérifier le voltage entre le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse.

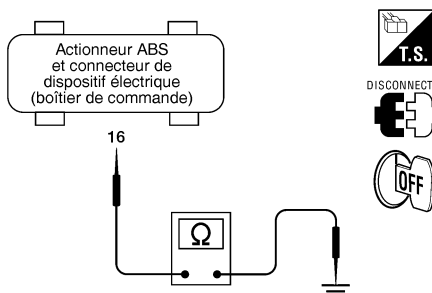


LFIA0149E

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Tension (V) (env.)
1 (L)	—	12 V

MTBL1620

3. Vérifier la résistance entre le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse.



LFIA0147E

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Résistance (Ω) (env.)
16 (B)	—	0 Ω

MTBL1621

BON ou MAUVAIS

BON	▶	Procéder à nouveau à l'autodiagnostic. Si le même résultat s'affiche, remplacer l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande). Consulter BR-164.
Mauvais	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.

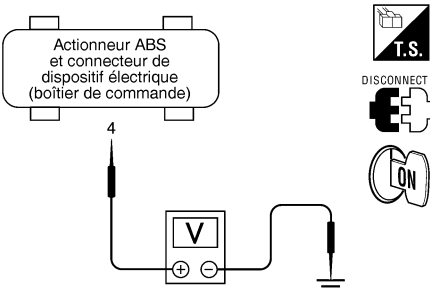
Inspection 9 L'alimentation de l'actionneur d'ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) et le circuit de mise à la terre.

=NLBR0188

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC				
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.					
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Eléments d'affichage de CONSULT-II</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 10px;">TENSION DE LA BATTERIE</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	Eléments d'affichage de CONSULT-II	TENSION DE LA BATTERIE
Résultats de l'autodiagnostic					
Eléments d'affichage de CONSULT-II					
TENSION DE LA BATTERIE					
MTBL1622					
Est ce que le message "VOLTAGE BATTERIE" apparaît dans l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic ?					
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.			
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION			

2	DEBUT DE VERIFICATION	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), puis l'enlever correctement. 2. Procéder à l'autodiagnostic. 		
Est ce que des éléments d'auto-diagnostic apparaissent ?		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Non	▶	Réparer ou remplacer le connecteur.

3	VÉRIFIER L'ALIMENTATION DE L'ACTIONNEUR D'ABS ET DU DISPOSITIF ÉLECTRIQUE (BOÎTIER DE COMMANDE)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande). 2. Tourner le contact d'allumage sur MARCHE (mais sans démarrer le moteur). Vérifier le voltage entre le connecteur de faisceau E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse. 								
								
LFIA0151E								
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</th> <th style="padding: 2px;">Masse</th> <th style="padding: 2px;">Tension (V) (env.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px; text-align: center;">4 (G/Y)</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">—</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">12 V</td> </tr> </tbody> </table>			Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Tension (V) (env.)	4 (G/Y)	—	12 V
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Tension (V) (env.)						
4 (G/Y)	—	12 V						
MTBL1623								
BON ou MAUVAIS								
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.						
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 5.						

4	VÉRIFIER LES CIRCUITS DE MISE À LA TERRE DE L'ACTIONNEUR D'ABS ET DU DISPOSITIF ÉLECTRIQUE (BOÎTIER DE COMMANDE)												
<p>Vérifier les circuits de mise à la terre de l'actionneur d'ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">LFIA0152E</div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</td> <td style="width: 25%;">Masse</td> <td style="width: 25%;">Continuité</td> </tr> <tr> <td>16 (B), 47 (B)</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1624</div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">BON ou MAUVAIS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">BON</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">▶</td> <td>Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</td> </tr> <tr> <td>Mauvais</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Réparer le faisceau ou les connecteurs.</td> </tr> </table>		Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Continuité	16 (B), 47 (B)	—	Oui	BON	▶	Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).	Mauvais	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Masse	Continuité											
16 (B), 47 (B)	—	Oui											
BON	▶	Effectuer de nouveau l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).											
Mauvais	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.											

GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
 BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

5	VERIFIER LE SYSTEME D'ALIMENTATION DE L'ACTIONNEUR D'ABS ET DU DISPOSITIF ELECTRIQUE (BOITIER DE COMMANDE)												
<p>1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande). 2. Vérifier la continuité entre le terminal positif de la batterie et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">PFIA0461E</div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)</td> <td style="width: 25%;">Borne positive de la batterie</td> <td style="width: 25%;">Continuité</td> </tr> <tr> <td>4 (G/Y)</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1625</div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">BON ou MAUVAIS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Oui</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">▶</td> <td>Vérifier que la batterie ne présente pas de conditions inappropriées (terminal desserré, voltage bas, etc.) et l'alternateur.</td> </tr> <tr> <td>Non</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Réparer le faisceau ou les connecteurs.</td> </tr> </table>		Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Borne positive de la batterie	Continuité	4 (G/Y)	—	Oui	Oui	▶	Vérifier que la batterie ne présente pas de conditions inappropriées (terminal desserré, voltage bas, etc.) et l'alternateur.	Non	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.
Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Borne positive de la batterie	Continuité											
4 (G/Y)	—	Oui											
Oui	▶	Vérifier que la batterie ne présente pas de conditions inappropriées (terminal desserré, voltage bas, etc.) et l'alternateur.											
Non	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.											

Inspection 10 Système de commande du feu de stop

PROCEDURE D'INSPECTION

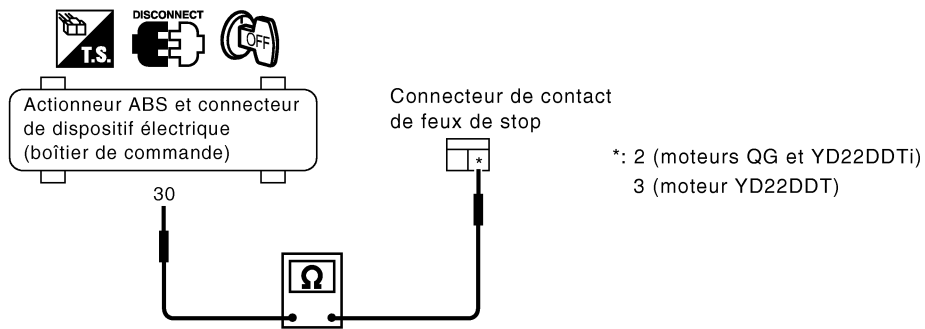
NLBR0189

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC			
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Résultats de l'autodiagnostic</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">CNT FEU STOP</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">MTBL1626</div>			Résultats de l'autodiagnostic	CNT FEU STOP
Résultats de l'autodiagnostic				
CNT FEU STOP				
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?				
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.		
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION		

2	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
1. Déconnecter le connecteur F30 (Moteur QG), F12 (moteur YD22DDT), F66 (moteur YD22DDTi) du feu de stop et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, déconnecté, desserrés, et ainsi de suite. Si une panne est trouvée, réparer ou remplacer le terminal. 2. Rebrancher correctement les connecteurs. 3. Démarrer le moteur. 4. Pomper avec précaution sur la pédale de frein plusieurs fois d'affilée, puis refaire l'auto-diagnostic.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3 VERIFIER LE CIRCUIT DE COMMANDE DU FEU DE STOP

1. Mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur de feu de stop F30 (moteur QG), F12 (modèle avec moteur YD22DDT), F66 (moteur YD22DDTi) et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).



GI
 MA
 EM
 LC
 EC
 FE
 CL
 MT
 AT
 AX
 SU
 BR
 ST
 RS
 BT
 HA
 SC
 EL
 IDX

2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du feu de stop F30 (moteur QG), F12 (modèle avec moteur YD22DDT), F66 (moteur YD22DDTi) et le connecteur de faisceau E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).

YBR374

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Contact de feux de stop	Continuité
30 (R)	—	Oui

MTBL1627

BON ou MAUVAIS

BON	▶	Connecter les connecteurs et effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
Mauvais	▶	Ouverture ou court-circuit dans le faisceau. Réparer ou remplacer le faisceau.

Inspection 11 Système du capteur du niveau de liquide de frein

=NLBR0190

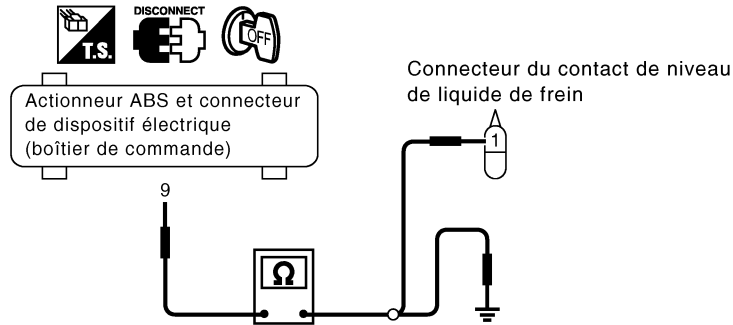
PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC			
<p>1. Vérifier le niveau du liquide de frein dans le réservoir. Si le niveau du liquide de frein est bas, ajouter du liquide de frein.</p> <p>2. Effacer les résultats de l'auto-diagnostic et effacer les résultats de l'auto-diagnostic.</p>				
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NIV LIQ FREIN BAS</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	NIV LIQ FREIN BAS
Résultats de l'autodiagnostic				
NIV LIQ FREIN BAS				
MTBL1628				
Est ce que ce qui est ci-dessus est affiché dans les éléments d'affichage de l'auto-diagnostic ?				
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.		
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION		

2	CONTROLER LE CONNECTEUR	
<p>1. Déconnecter le connecteur E86 du capteur de niveau de liquide de frein et le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et vérifier que le terminal n'est pas déformé, déconnectés, desserrés, et ainsi de suite. Si une panne est trouvée, réparer ou remplacer le terminal.</p> <p>2. Rebrancher les connecteurs correctement et effectuer l'auto-diagnostic à nouveau.</p>		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Le contact du terminal connecteur est lâche, endommagée ouverte ou court-circuitée.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	VERIFIER LE FAISCEAU ENTRE LE CAPTEUR DE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN ET L'ACTIONNEUR ABS ET LE DISPOSITIF ELECTRIQUE (BOÎTIER DE COMMANDE)
----------	--

1. Mettre le contact d'allumage sur ARRET et déconnecter le connecteur E86 du capteur de niveau de liquide de frein et les connecteurs E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).



2. Vérifier la continuité entre le connecteur E86 du capteur de niveau de liquide de frein, les connecteurs E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et la masse.

YBR375

Actionneur ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Capteur de niveau de liquide de frein	Continuité
9 (Y/B)	1 (Y/B)	Oui
9 (Y/B)	Masse	Non
Masse	2 (B)	Oui

MTBL1629

BON ou MAUVAIS

BON	▶	Connecter les connecteurs et effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).
Mauvais	▶	Si il y a une ouverture ou un court-circuit dans le faisceau, réparer ou remplacer le faisceau.

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

Inspection 12 Lorsque "SIGNAL CAP ANG BRAQ" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic

=NLBR0191

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(1)			
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.				
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">SIG CAP ANGLE BRAQUAGE</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	SIG CAP ANGLE BRAQUAGE
Résultats de l'autodiagnostic				
SIG CAP ANGLE BRAQUAGE				
MTBL1630				
Est que quelque chose apparaît dans l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic, à part "SIGNAL CAP ANG DIR" ?				
Oui	▶	Inspecter et réparer les éléments indiqués. Puis procéder à nouveau à l'autodiagnostic.		
Non	▶	Régler la position neutre du capteur d'angle de direction. Puis PASSER A L'ETAPE 2.		

2	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(2)	
Mettre le contact d'allumage sur ARRET et sur MARCHE pour effacer les résultats de l'auto-diagnostic, et effectuer à nouveau l'auto-diagnostic sur l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande).		
Est ce que quelque chose apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic ?		
Oui	▶	Remplacer le capteur d'angle de braquage Puis ajuster la position neutre et effectuer à nouveau l'auto-diagnostic.
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION

Inspection 13 Système de communication CAN

NLBR0192

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(1)				
Vérifier les résultats de l'auto-diagnostic.					
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CIRC COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">CIRC COM CAP ANGLE BRAQUAGE</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	CIRC COMMUNIC CAN	CIRC COM CAP ANGLE BRAQUAGE
Résultats de l'autodiagnostic					
CIRC COMMUNIC CAN					
CIRC COM CAP ANGLE BRAQUAGE					
MTBL1631					
Est ce que les résultats de l'auto-diagnostic indique quoi que ce soit d'autre que ce qui est décrit ci-dessus ?					
Oui	▶	Réparer ou remplacer l'élément indiqué.			
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.			

2	VERIFIER LES CONNECTEURS ET LE FAISCEAU ENTRE L'ACTIONNEUR ABS, LE DISPOSITIF ELECTRIQUE (BOÎTIER DE COMMANDE) ET LE CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur OFF. Débrancher le câble de terre de la batterie. 2. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur E129 du capteur d'angle de direction. 3. Rechercher si il n'ya pas d'ouverture de circuit et de court-circuits dans le faisceau entre le connecteur de faisceau E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande), et le connecteur de faisceau E129 du capteur d'angle de direction. 4. Vérifier tous les boîtiers de commande et les connecteurs de capteur (terminaux manquants, tordus, écrasés dans le carter de terminal.) 	
	BON ou MAUVAIS	
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Mauvais fonctionnement du connecteur de faisceau. Réparer ou remplacer. PASSER A L'ETAPE 3.

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

3	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC(2)	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Connecter les connecteurs à tous les boîtiers de contrôle et aux capteurs. 2. Connecter le câble de terre de la batterie. Placer le contact d'allumage en position ON. 3. Effacer les résultats de l'auto-diagnostic Puis démarrer le moteur et effectuer l'auto-diagnostic. <p style="text-align: center;">Est ce que le message "SYSTEME DE COMMUNICATION DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic ?</p>	
Oui	▶	Remplacer le câble torsadé (capteur d'angle de direction) et régler la position neutre du capteur d'angle de direction. Consulter BR-88.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4	VERIFICATION DU SYSTEME DE COMMUNICATION CAN																			
	Vérifier l'élément de contrôle des données "CONT SUPPORT DIAG CAN".																			
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Etat normal</th> <th style="width: 50%;">Etat anormal (exemple)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COMM CAN : BON</td> <td>COMM CAN : BON</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 1 : BON</td> <td>CIRC CAN 1 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 2 : BON</td> <td>CIRC CAN 2 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 3 : INCONNU</td> <td>CIRC CAN 3 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 4 : INCONNU</td> <td>CIRC CAN 4 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 5 : BON</td> <td>CIRC CAN 5 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 6 : INCONNU</td> <td>CIRC CAN 6 : INCONNU</td> </tr> <tr> <td>CIRC CAN 7 : INCONNU</td> <td>CIRC CAN 7 : INCONNU</td> </tr> </tbody> </table>		Etat normal	Etat anormal (exemple)	COMM CAN : BON	COMM CAN : BON	CIRC CAN 1 : BON	CIRC CAN 1 : INCONNU	CIRC CAN 2 : BON	CIRC CAN 2 : INCONNU	CIRC CAN 3 : INCONNU	CIRC CAN 3 : INCONNU	CIRC CAN 4 : INCONNU	CIRC CAN 4 : INCONNU	CIRC CAN 5 : BON	CIRC CAN 5 : INCONNU	CIRC CAN 6 : INCONNU	CIRC CAN 6 : INCONNU	CIRC CAN 7 : INCONNU	CIRC CAN 7 : INCONNU
Etat normal	Etat anormal (exemple)																			
COMM CAN : BON	COMM CAN : BON																			
CIRC CAN 1 : BON	CIRC CAN 1 : INCONNU																			
CIRC CAN 2 : BON	CIRC CAN 2 : INCONNU																			
CIRC CAN 3 : INCONNU	CIRC CAN 3 : INCONNU																			
CIRC CAN 4 : INCONNU	CIRC CAN 4 : INCONNU																			
CIRC CAN 5 : BON	CIRC CAN 5 : INCONNU																			
CIRC CAN 6 : INCONNU	CIRC CAN 6 : INCONNU																			
CIRC CAN 7 : INCONNU	CIRC CAN 7 : INCONNU																			
	MTBL1632																			
	▶	Après l'impression de l'élément de contrôle, allez au système CAN. Consulter EL-5.																		

Inspection 14 Lorsque "SIGNAL VIT VEH EST" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic

=NLBR0194

PROCEDURE D'INSPECTION

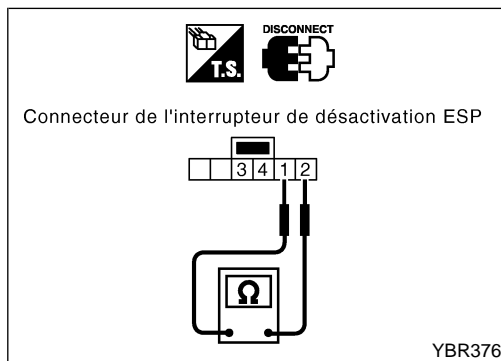
1	VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC			
Effectuer un auto-diagnostic pour T/A.				
<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">Résultats de l'autodiagnostic</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 20px;">ESTIM SIG VIT VEHIC</td></tr> </table>			Résultats de l'autodiagnostic	ESTIM SIG VIT VEHIC
Résultats de l'autodiagnostic				
ESTIM SIG VIT VEHIC				
MTBL1634				
Est qu'un message autre que "SIG VIT VEHI ESTM" apparaît sur l'affichage des résultats de l'auto-diagnostic ?				
Oui	▶	Vérifier et réparer les éléments indiqués. Puis procéder à nouveau à l'autodiagnostic.		
Non	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Effacer l'autodiagnostic de T/A FIN DE L'INSPECTION. <p>NOTE : Si il n'y a pas d'erreur concernant l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande), le message "SIG VIT VEHI ESTM" peut s'afficher dans l'auto-diagnostic T/A selon le timing du démarrage.</p>		

Inspection 15 Le témoin ESP OFF ne s'allume pas.

NLBR0195

PROCEDURE D'INSPECTION

1	VÉRIFIER LE TÉMOIN ESP OFF	
Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande).		
Est ce que le témoin d'avertissement ABS et le témoin ESP OFF s'allument ?		
BON	▶	Panne dans le système des instruments combinés. Inspecter les instruments combinés.
Mauvais	▶	Panne de l'actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande) Réparer ou remplacer le boîtier de commande.



Inspection de composants

NLBR0196

CONTACT ESP OFF

NLBR0196S01

- Mettre le contact d'allumage sur ARRET, déconnecter le connecteur E121 de commande ESP OFF et vérifier la continuité entre les terminaux 1 et 2.

1 - 2 :

La continuité doit être présente lorsque la commande est enfoncée.

La continuité ne doit pas exister lorsque la commande est relâchée.

Symptôme 1 Fréquence de fonctionnement de l'ABS excessive

NLBR0197

1	CONTROLLER LE CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Montage du capteur et dégât ● Montage du disque du capteur et dégât ● Connexion du connecteur du capteur ● Faisceau du capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶	Remplacer le capteur ou le disque du capteur.

2	VERIFIER L'AXE AVANT ET ARRIERE	
S'assurer qu'il n'y a pas de jeu excessif dans les axes avant et arrière.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Réparer.

3	VERIFIER L'AFFICHAGE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT D'ABS	
S'assurer que le témoin d'avertissement de l'ABS s'éteint env. 2 sec. après que le contact d'allumage est mis sur marche ou pendant la conduite.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Procéder à l'autodiagnostic. Consulter BR-120.

Symptôme 2 Réaction anormale de la pédale

NLBR0198

1	VERIFIER LA COURSE DE LA PEDALE DE FREIN	
Vérifier la course de la pédale de frein.		
Est ce que la course est trop longue ?		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Purger l'air du système de frein. ● Vérifier que la pédale de frein, l'assistance au freinage et le maître cylindre n'ont pas de jeu, ne sont pas desserrés, et que le système de frein ne comporte pas de fuites, etc. Si des défauts sont trouvés, effectuer la réparation.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	VERIFIER LE FORCE DE LA PEDALE	
S'assurer que le frein est efficace lorsque la pédale est enfoncée.		
Est ce que la pédale est lourde mais efficace ?		
Oui	▶	Normal
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

3	VERIFIER LA FONCTION	
Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) et s'assurer que la force de freinage est suffisante en l'absence de l'ABS. Après l'inspection, rebrancher le connecteur.		
BON ou MAUVAIS		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Non	▶	Vérifier le système de frein.

4	VERIFIER L’AFFICHAGE DU TEMOIN D’AVERTISSEMENT D’ABS	
S'assurer que le témoin d'avertissement de l'ABS s'éteint env. 2 sec. après que le contact d'allumage est mis sur marche ou pendant la conduite.		
BON ou MAUVAIS		
Oui	▶	Normal
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 5.

5	CONTROLER LE CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Montage du capteur et dégât ● Montage du disque du capteur et dégât ● Connexion du connecteur du capteur ● Faisceau du capteur 		
BON ou MAUVAIS		
Oui	▶	Normal
Non	▶	Remplacer le capteur ou le disque du capteur.

Symptôme 3 La distance de freinage est longue

PRECAUTION :

Sur des surfaces de route glissantes, la distance d'arrêt peut être plus longue avec l'ABS.

NLBR0199

1	VERIFIER LA FONCTION	
Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande pour désactiver l'ABS. Dans cette condition, vérifier la distance d'arrêt. Après l'inspection, connecter le connecteur.		
Est ce que la distance d'arrêt est toujours longue ?		
Oui	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Purger l'air du système de frein. ● Vérifier le système de frein.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	VERIFIER L’AFFICHAGE DU TEMOIN D’AVERTISSEMENT D’ABS	
S'assurer que le témoin d'avertissement de l'ABS s'éteint env. 2 sec. après que le contact d'allumage est mis sur marche ou pendant la conduite.		
BON ou MAUVAIS		
Oui	▶	Normal
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	CONTROLLER LE CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Montage du capteur et dégât ● Montage du disque du capteur et dégât ● Connexion du connecteur du capteur ● Faisceau du capteur 		
BON ou MAUVAIS		
Oui	▶	Normal
Non	▶	Remplacer le capteur ou le disque du capteur.

GI

MA

EM

LC

Symptôme 4 L'ABS ne fonctionne pas

NLBR0200

PRECAUTION :

L'ABS ne se met pas en route si la vitesse du véhicule est de 10 Km/h ou moins.

EC

1	VERIFIER L’AFFICHAGE DU TEMOIN D’AVERTISSEMENT D’ABS	
S'assurer que le témoin d'avertissement d'ABS s'éteint après environ 2 seconde quand le contact d'allumage est mis sur marche ou pendant le conduite.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶	Procéder à l'autodiagnostic. Consulter BR-120.

FE

CL

MT

AT

2	CONTROLLER LE CAPTEUR DE ROUE	
Vérifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Montage du capteur et dégât ● Montage du disque du capteur et dégât ● Connexion du connecteur du capteur ● Faisceau du capteur 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Remplacer le capteur ou le disque du capteur.

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

Symptôme 5 Vibration de la pédale ou bruit lorsque l'ABS fonctionne

NLBR0201

PRECAUTION :

Dans les conditions suivantes, lorsque la pédale de frein est légèrement enfoncée (placer simplement le pied dessus), l'ABS est activé et une vibration se fait sentir. Cela est toute-fois normal.

- Lors du passage de vitesses
- Lorsque l'on conduit sur une route glissante
- Pendant un virage à grande vitesse

SC

EL

IDX

Symptôme 5 Vibration de la pédale ou bruit lorsque l'ABS fonctionne (Suite)

- Lors du passage par dessus des bosses ou des rainures
- Lorsque l'on part juste après avoir démarré le moteur (à environ 10 km/h ou davantage)

1	VERIFICATION DES SYMPTOMES 1	
Vérifier si la pédale de frein vibre ou si l'on entend un bruit de fonctionnement lors du démarrage.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Procéder à l'autodiagnostic. Consulter BR-120.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	INSPECTION (1)	
Est ce que la vibration se produit durant un stationnement normal ?		
PRECAUTION :		
En plus de s'activer lors d'un freinage brusque, l'ABS peut s'activer dans d'autres conditions telles que celles qui sont listées ci-dessous.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Routes avec une surface basse ● Prendre des virages à grande vitesse ● Passage dans des rafales de vent 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Normal

3	INSPECTION (2)	
vérifier si il y a des vibration lorsque le régime du moteur est augmenté, véhicule à l'arrêt.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	<ul style="list-style-type: none"> ● Normal PRECAUTION : Une vibration peut se produire lorsque le véhicule est à l'arrêt.

4	INSPECTION (3)	
Vérifier si des vibrations se produisent lorsque les commandes des composants électriques sont activés.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Vérifier si il y a des équipement sans fil ou un fil d'antenne près du boîtier de commande (câblage compris).
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 5.

5	VERIFIER L'INDICATION DU TEOIN D'AVERTISSEMENT DE L'ABS	
Vérifier que le témoin d'avertissement d'ABS s'allume bien.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Procéder à l'autodiagnostic. Consulter BR-120.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 6.

6	VERIFIER LES CAPTEURS DE ROUE	
Vérifier les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ● Montage du capteur ● Copeaux de fer dans le capteur ● Engagement de connecteur de capteur ● Circuit de capteur de roue 		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Normal
Mauvais	▶	Réparer le capteur de roue et le système de disque de capteur.

GI

MA

EM

LC

Symptôme 6 Embardées du véhicule pendant le contrôle de l'ESP/TCS/ABS

NLBR0202

1	VERIFIER LE SIGNAL DE REGIME MOTEUR	
Effectuer le "Contrôle des données" de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) CONSULT-II".		
Est ce que le régime du moteur au ralenti est de 400 tr/m ou plus ?		
Oui	▶	Normal.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

EC

FE

CL

MT

2	VERIFIER L’AFFICHAGE DU TEMOIN D’AVERTISSEMENT D’ABS	
S'assurer que le témoin d'avertissement de l'ABS s'éteint env. 2 sec. après que le contact d'allumage est mis sur marche ou pendant la conduite.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	Procéder à l'autodiagnostic. Consulter BR-120.

AT

AX

SU

3	VERIFIER LES RESULTATS DE L’AUTO-DIAGNOSTIC de l’ECM	
Procéder à l'autodiagnostic d'ECM.		
Est ce que des éléments d’auto-diagnostic s’affichent ?		
Oui	▶	Vérifier les élément correspondants. Consulter EC-17, EC-571, EC-972 dans "Contrôle du moteur" (section EC)".
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

BR

ST

RS

4	VERIFIER LES RESULTATS DE L’AUTO-DIAGNOSTIC T/A	
Effectuer l'autodiagnostic de T/A		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Vérifier les élément correspondants. Référer à AT-36.

BT

HA

SC

5	INSPECTION DES RESULTATS DE L’AUTO-DIAGNOSTIC1	
Effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande).		
Est ce que des éléments d’auto-diagnostic s’affichent ?		
Oui	▶	Vérifier les éléments correspondants effectuer les réparations et effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) à nouveau.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

EL

IDX

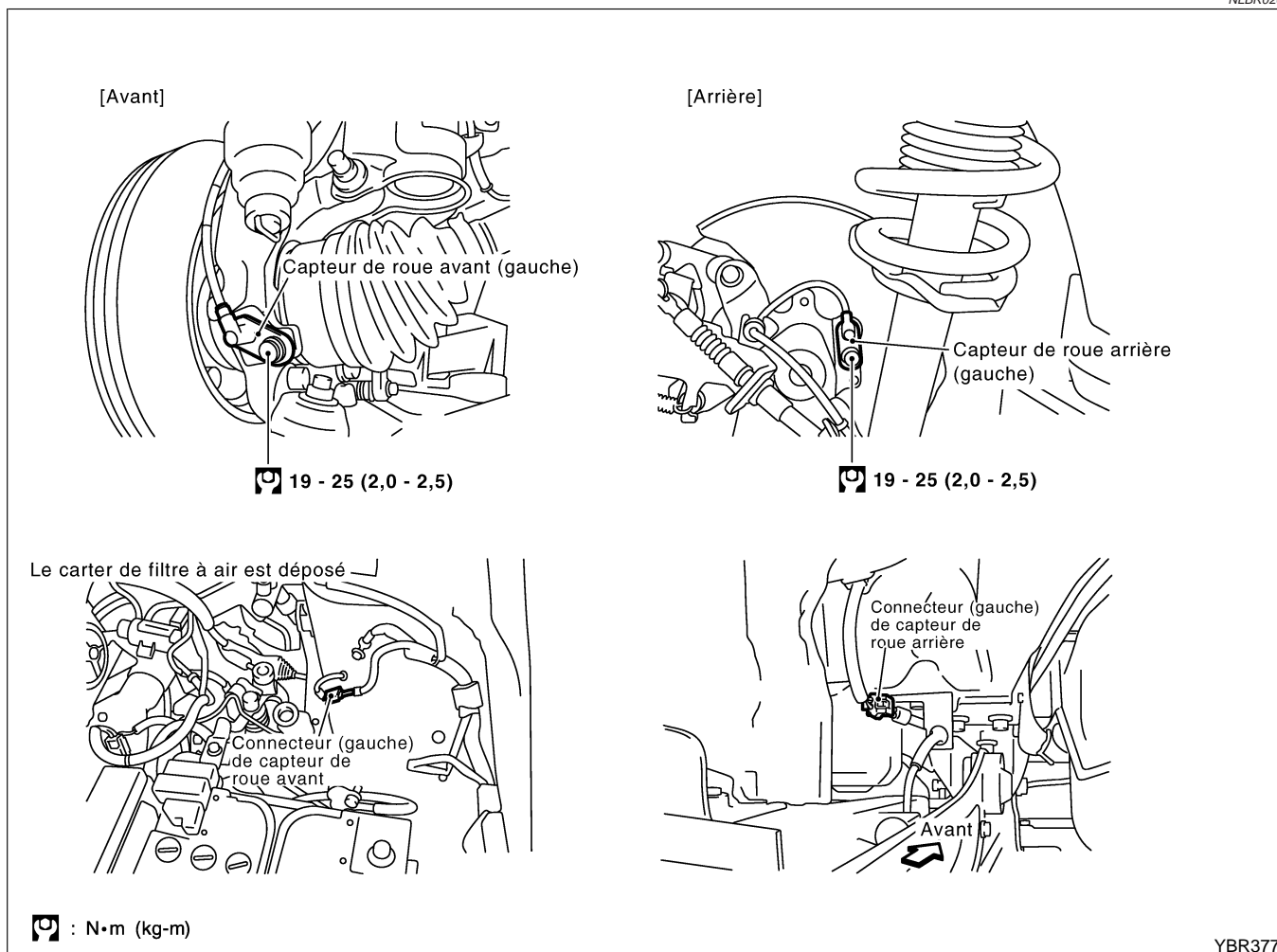
6	CONTROLLER LE CONNECTEUR	
1. Déconnecter le connecteur E143 de l'actionneur d'ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) et de l'ECM ; vérifier que les terminaux ne sont pas déformés, desserrés,...ainsi de suite. Si il y a une erreur, réparer ou remplacer le connecteur. 2. Rebrancher le connecteur correctement et effectuer l'auto-diagnostic.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	Si le contact du connecteur du terminal est desserré endommagé ouvert ou court-circuité, réparer ou remplacer le connecteur du terminal.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

7	INSPECTION DES RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC 2	
Procéder à nouveau à l'autodiagnostic.		
Est ce que des éléments d'auto-diagnostic s'affichent ?		
Oui	▶	Réparer ou remplacer tous les éléments qui ne fonctionnent pas correctement.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 8.

8	Vérifier le circuit entre l'actionneur d'ABS, le dispositif électrique (boîtier de commande) et l'ECM	
Verifier le systeme de communication CAN Consulter BR-152.		
BON ou MAUVAIS		
BON	▶	FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶	Connecter les connecteurs et effectuer l'auto-diagnostic de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) à nouveau.

Dépose et repose

NLBR0203



GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

DÉPOSE

NLBR0203S01

Faire attention aux points suivant pendant la dépose du capteur de roue.

PRECAUTION :

- Autant que possible, éviter de faire tourner le capteur de roue lors de la dépose. Extraire les capteurs de roue sans tirer sur le faisceau du capteur.
- Faire attention de ne pas endommager les bords du capteur de roue ou les dents du disque. Déposer le capteur de roue en premier avant d'enlever le moyeu avant ou arrière. Cela permet d'éviter d'endommager le câblage du capteur de roue et de perdre la fonction de capteur.

REPOSE

NLBR0203S02

Faire attention aux points suivant pendant l'installation du capteur de roue. Serrer les vis et les écrous d'installation aux couples spécifiés.

- Pendant l'installation, s'assurer qu'il n'y a pas de matières étrangères, telles que des copeaux de fer sur/dans l'espace de montage du capteur de roue. S'assurer qu'aucune particule étrangère n'a été prise dans le disque du capteur. Enlever toute particule étrangère et nettoyer le montage.
- Pendant l'installation du capteur de roue, s'assurer d'appuyer sur les guides en caoutchouc jusqu'à ce qu'ils se bloquent aux positions indiquées dans l'illustration ci-dessus. Lorsqu'il est

SC

EL

IDX

Dépose et repose (Suite)

installé, le faisceau ne doit pas être tordu.

Dépose et repose**DÉPOSE**

NLBR0204

Avant

NLBR0204S01

Le disque du capteur ne peut être désassemblé. Pour remplacer le disque du capteur, remplacer l'ensemble du roulement du moyeu. Consulter AX-6 dans la section AX.

GI

MA

Arrière

NLBR0204S0102

Le disque du capteur ne peut être désassemblé. Pour remplacer le disque du capteur, remplacer l'ensemble du roulement du moyeu. Consulter AX-24 dans la section AX.

EM

LC

REPOSE

NLBR0204S02

Avant

NLBR0204S0201

Le disque du capteur ne peut être désassemblé. Pour remplacer le disque du capteur, remplacer l'ensemble du roulement du moyeu. Consulter AX-8 dans la section AX.

EC

FE

Arrière

NLBR0204S0202

Le disque du capteur ne peut être désassemblé. Pour remplacer le disque du capteur, remplacer l'ensemble du roulement du moyeu. Consulter AX-25 dans la section AX.

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

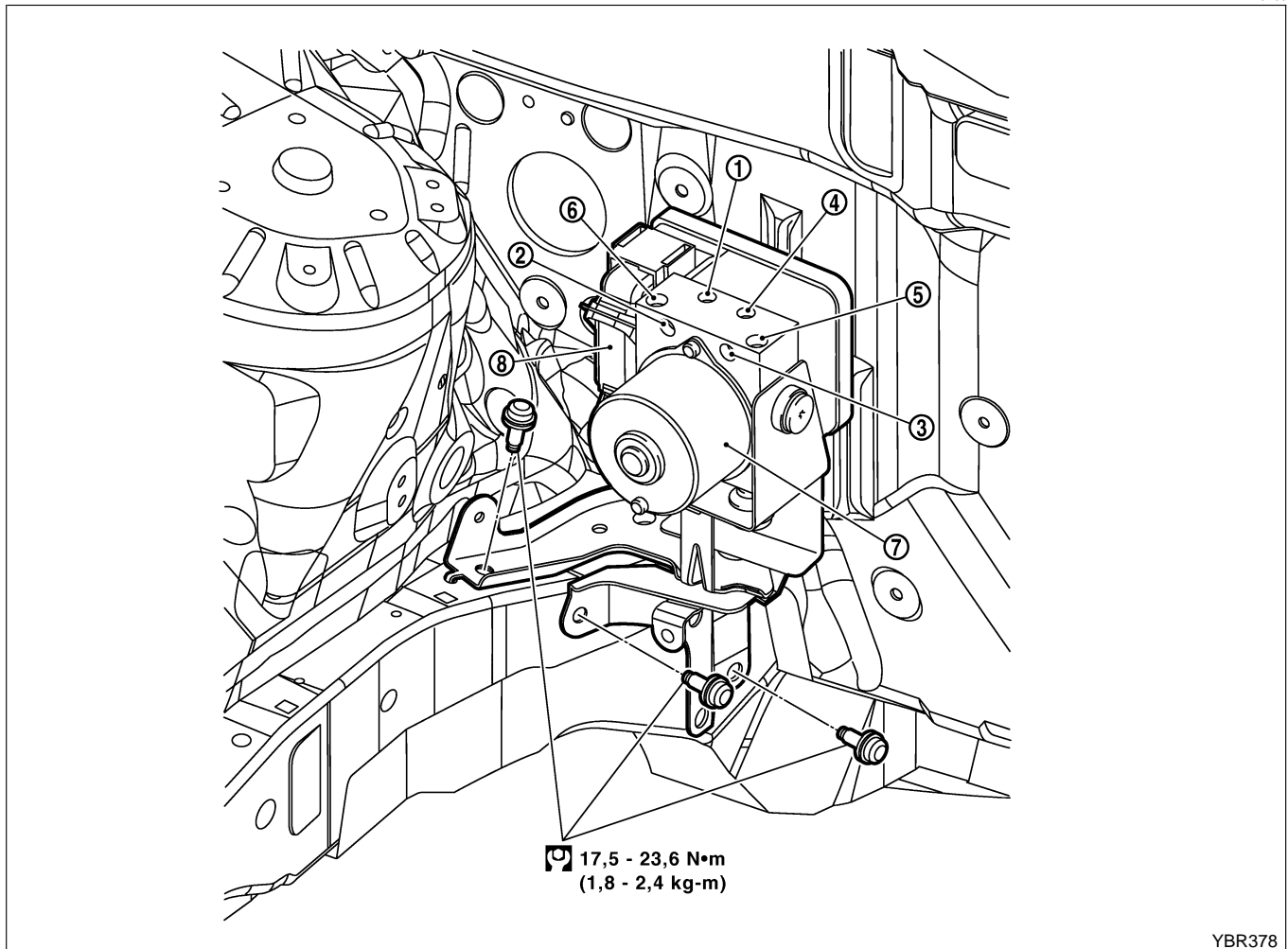
SC

EL

IDX

Dépose et repose

NLBR0205



YBR378

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| 1. à l'avant gauche | 5. A partir du côté secondaire du maître cylindre | 7. Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande) |
| 2. à l'arrière droit | 6. A partir du côté primaire du maître cylindre | 8. Connecteur de faisceau |
| 3. à l'arrière gauche | | |
| 4. à l'avant droit | | |

Faire attention aux points suivant pendant la dépose de l'actionneur.

PRECAUTION :

- Si le numéro de pièce sur l'étiquette du numéro de pièce (collée sur la surface supérieure de l'actionneur) est le même, l'actionneur ESP/TCS/ABS (intégré dans le boîtier de commande, pièce N° : 47660 *****) ne peut être utilisé sur un autre véhicule.

Si il est utilisé sur un autre véhicule, le témoin d'avertissement ABS, le témoin PTN, le témoin ESP OFF peuvent s'afficher ou ESP/TCS/ABS peuvent ne pas fonctionner correctement.

Lors du remplacement de l'actionneur ESP/TCS/ABS (intégré dans le boîtier de commande), il faut utiliser des pièces de remplacement neuves.

- Avant d'effectuer la réparation, déconnecter les câbles de la batterie.
- Pour enlever le tuyau de frein, utiliser une clé à raccord conique pour éviter d'endommager les raccords coniques

ACTIONNEUR D'ABS ET DISPOSITIF ÉLECTRIQUE (ENSEMBLE)

ESP/TCS/ABS

Dépose et repose (Suite)

et le tuyau de frein. Pour installer, utiliser un clé à raccord conique (outil vendu dans le commerce).

- Ne pas enlever et installer l'actionneur en le tenant par le faisceau. GI
- Une fois le travail complété, purger l'air de la tuyauterie du frein. Consulter BR-11. MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

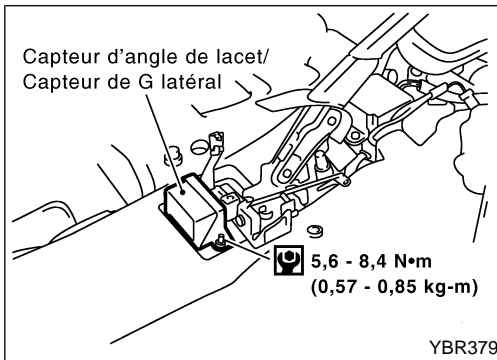
BT

HA

SC

EL

IDX



Dépose et repose

NLBR0206

DÉPOSE

NLBR0206S01

1. Déposer la console centrale. Consulter BT-28.
2. Déconnecter le connecteur de faisceau.
3. Déposer les vis d'installation. Déposer le capteur d'ang lac/lat G

PRECAUTION :

- Ne pas tomber ou frapper la surface du capteur d'ang lact/lat G - celle ci est ne supporte pas les chocs.
- Ne pas utiliser d'outil motorisé, etc. parse que le capteur d'ang lac/lat G ne résiste pas aux impacts.

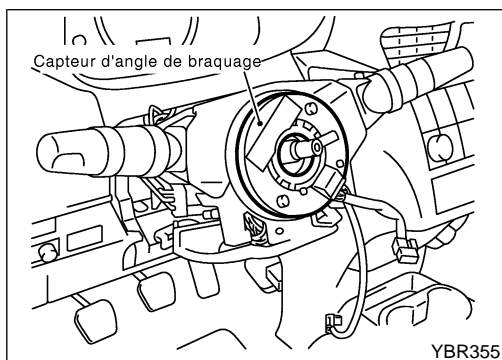
REPOSE

NLBR0206S02

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

PRECAUTION :

- Ne pas tomber ou frapper la surface du capteur d'ang lact/lat G - celle ci est ne supporte pas les chocs.



Dépose et repose

Se référer à ST-12.

NOTE :

le capteur d'angle de direction est intégré au câble spiralé.

NLBR0207

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

NLBR0077
Unité : mm

Moteur	QG18DE		YD22DDT	YD22DDTi
Frein avant	Modèle de frein		CL25VCG	
	Diamètre d'alésage du cylindre		57,2	
	Plaquette Longueur × largeur × épaisseur		110,6 × 54,2 × 11,0	
	Disque ext diamètre × épaisseur		280 × 28	
frein arrière	Modèle de frein		CL11HDG (frein à disque)	
	Diamètre d'alésage du cylindre	Type à came & plaquette	38	
		Type à glissière	38,2	
	Plaquette Longueur × largeur × épaisseur		79,8 × 38,5 × 9,3	
	Diamètre extérieur du disque × épais- seur		278 × 10	
Maître-cylindre	Diamètre d'alésage du cylindre		23,81	
Assistance de frein	Modèle d'assistance		S255	M215T
	Diaphragme	Primaire	255	230
		Secondaire	—	205
Liquide de frein spécifié		DOT 4		

Frein à disque

NLBR0078
Unité : mm

Modèle de frein		CL25VCG	CL11HDG
Limite d'usure de la plaquette	Epaisseur minimum	2,0	2,0
	Voile maximum	0,07	0,07
Limite de réparation du disque	Epaisseur minimum	26,0	9

Pédale de frein

NLBR0079
Unité : mm

Hauteur libre "H"	Conduite à gauche	T/M	155,9 - 164,8
		T/A	164,7 - 173,9
	Conduite à droite	T/M	154,8 - 164,6
		T/A	164,0 - 173,4
Jeu "C" entre l'arrêt de la pédale et le bout fileté de la commande du feu de stop ou du frein.			0,75 - 2,00

* : Mesuré à partir de la surface du tableau de bord à la surface de la plaquette de la pédale

Frein de stationnement

NLBR0080

Type	Levier central
Nombre de crans en appliquant une force de 196 N (20 kg)]	5 - 6
Nombre de crans lorsque le contact de témoin d'avertissement s'allume	1