

SECTION **LAN**
SYSTEME LAN

A
B
C

TABLE DES MATIERES

CAN		
PRECAUTIONS	3	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIRBAG et PRETENSION- NEUR DE CEINTURE DE SECURITE	3	
Précautions concernant le diagnostic des défauts....	3	
SYSTEME CAN	3	
Précautions concernant la réparation des fais- ceaux	3	
SYSTEME CAN	3	
COMMUNICATION CAN	4	
Description du système	4	
Boîtier de communication CAN	4	
TYPE 1	4	
TYPE 2	5	
TYPE 3/TYPE 4	6	
TYPE 5	7	
SYSTEME CAN (TYPE 1)	9	
Description du système	9	
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux	9	
Schéma de câblage — CAN —	10	
Procédure de travail	12	
FICHE DE CONTROLE	13	
RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)	14	
Vérification du circuit entre l'actionneur et le dispo- sitif électrique ABS (boîtier de commande) et le boî- tier de commande 4x4.	19	
Vérification du circuit de l'ECM	21	
Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	22	
Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4..	22	
Vérification du circuit des instruments combinés ...	23	
Vérification du circuit de communication CAN	24	
Inspection des composants	26	
VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES	26	
SYSTEME CAN (TYPE 2)	27	
Description du système	27	
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux	27	
Schéma de câblage — CAN —	28	
Procédure de travail	30	
FICHE DE CONTROLE	31	
RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)	32	
Vérification du circuit entre le TCM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)..	39	
Vérification du circuit entre l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le boîtier de commande 4x4.	41	
Vérification du circuit de l'ECM	43	
Vérification du circuit du TCM	44	
Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	44	
Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4..	45	
Vérification du circuit des instruments combinés ...	45	
Vérification du circuit de communication CAN	46	
Inspection des composants	51	
VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES	51	
SYSTEME CAN (TYPE 3)	52	
Description du système	52	
Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux	52	
Schéma de câblage — CAN —	53	
Procédure de travail	55	
FICHE DE CONTROLE	56	
RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)	57	
Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4	63	
Vérification du circuit de l'ECM	65	
Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS	66	
Vérification du circuit du capteur d'angle de bra- quage	66	
Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4..	67	
Vérification du circuit des instruments combinés ...	67	

D
E

F

G

H

I

J

LAN

L

M

Vérification du circuit de communication CAN	68	SYSTEME CAN (TYPE 5)	90
Inspection des composants	70	Description du système	90
VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET		Emplacement des composants et des connecteurs	
DES INSTRUMENTS COMBINES	70	de faisceaux	90
SYSTEME CAN (TYPE 4)	71	Schéma de câblage — CAN —	91
Description du système	71	Procédure de travail	93
Emplacement des composants et des connecteurs		FICHE DE CONTROLE	94
de faisceaux	71	RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE	
Schéma de câblage — CAN —	72	(EXEMPLE)	95
Procédure de travail	74	Vérification du circuit entre le TCM et le boîtier de	
FICHE DE CONTROLE	75	commande ESP/TCS/ABS	103
RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE		Vérification du circuit entre le boîtier de commande	
(EXEMPLE)	76	ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4	105
Vérification du circuit entre le boîtier de commande		Vérification du circuit de l'ECM	107
ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4	82	Vérification du circuit du TCM	108
Vérification du circuit de l'ECM	84	Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/	
Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/		TCS/ABS	108
TCS/ABS	85	Vérification du circuit du capteur d'angle de bra-	
Vérification du circuit du capteur d'angle de bra-		quage	109
quage	85	Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4.	109
Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4..	86	Vérification du circuit des instruments combinés .	110
Vérification du circuit des instruments combinés ...	86	Vérification du circuit de communication CAN	111
Vérification du circuit de communication CAN	87	Inspection des composants	115
Inspection des composants	89	VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET	
VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET		DES INSTRUMENTS COMBINES	115
DES INSTRUMENTS COMBINES	89		

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaire (SRS) AIR-BAG et PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE

EKS001U0

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combinés à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans les sections SRS et SB de ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- Pour éviter de rendre le système SRS inopérant, et augmenter ainsi le risque de blessure ou de mort dans le cas d'une collision entraînant normalement le déclenchement de l'airbag, tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un concessionnaire agréé NISSAN/INFINITI.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaunes et/ou orange.

Précautions concernant le diagnostic des défauts SYSTEME CAN

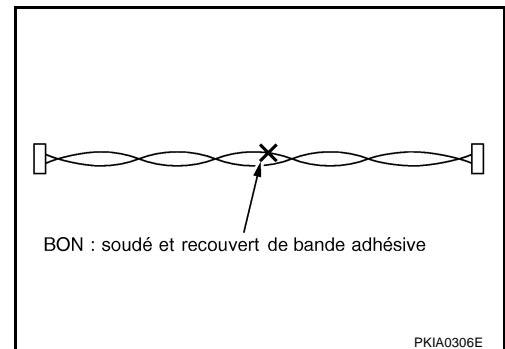
EKS001U1

- Ne pas appliquer de tension supérieure ou égale à 7,0V aux bornes des instruments de mesure.
- Utiliser un testeur pour lequel la tension de borne non protégée est inférieure ou égale à 7,0V.
- Ne pas oublier de couper le contact et de débrancher la borne négative de la batterie avant de contrôler le circuit.

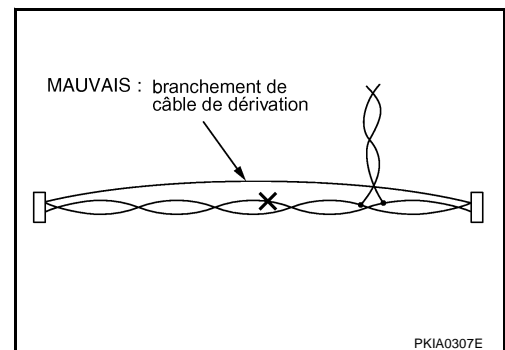
Précautions concernant la réparation des faisceaux SYSTEME CAN

EKS001U2

- Souder les pièces réparées et les envelopper de bande adhésive. (L'effilochage de la ligne torsadée doit être inférieur ou égal à 110 mm.)



- Ne pas réaliser de connexions de dérivation pour les pièces réparées (le fil épissé se séparera et les caractéristiques de la ligne torsadée seront perdues).



COMMUNICATION CAN

Description du système

EKS001U3

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

Boîtier de communication CAN

EKS00EGL

Passer à Système CAN et choisir le type de système CAN approprié dans le tableau ci-dessous.

Type de carrosserie	Break				
Essieu	4 X 4				
Moteur	QR20DE/QR25DE		QR25DE	YD22DDTi	QR25DE
Transmission	T/M	T/A	T/M		T/A
Freinage	ABS			ESP	
Type de système CAN	1	2	3	4	5
Diagnostic des défauts du système CAN	LAN-9	LAN-27	LAN-52	LAN-71	LAN-90

TYPE 1

Schéma du système

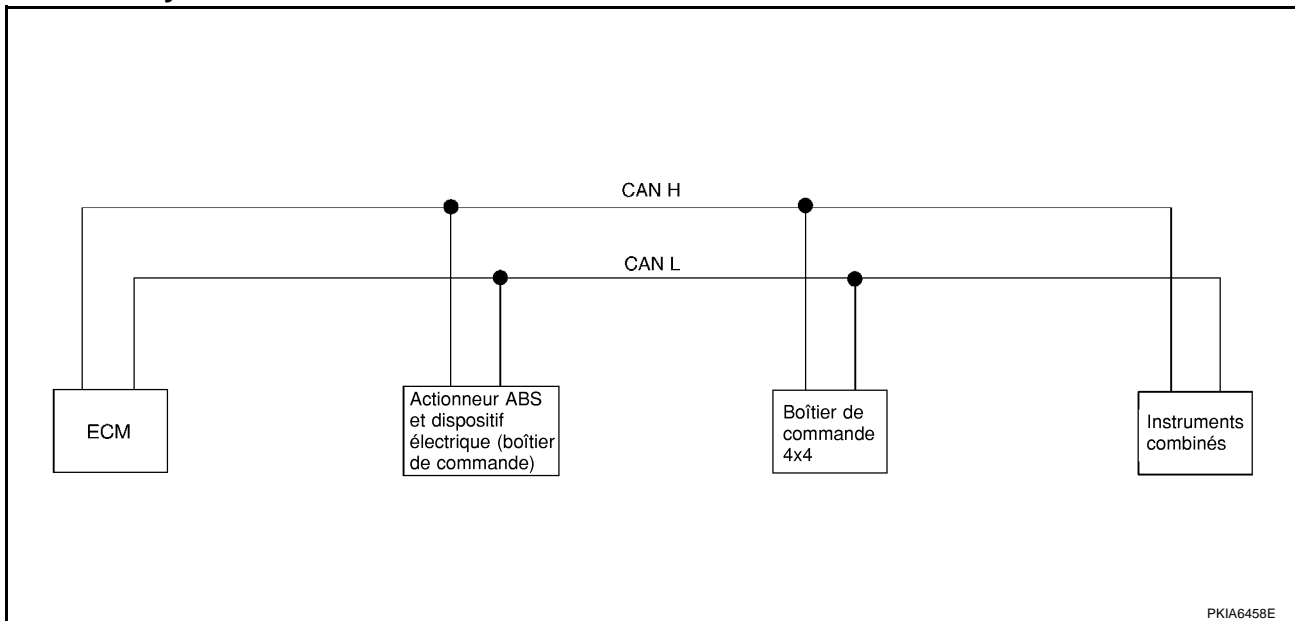


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact des feux de stop		T	R	
Signal de régime moteur	T		R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T			R

COMMUNICATION CAN

[CAN]

Signaux	ECM	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R	
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T			R
Signal de vitesse du véhicule		T	R	R
	R			T
Signal de témoin d'avertissement ABS		T		R
Signal de témoin d'avertissement 4x4			T	R
Signal de témoin de mode 4x4			T	R
Signal de commande de frein de stationnement			R	T
Signal de défaut	T			R

TYPE 2

Schéma du système

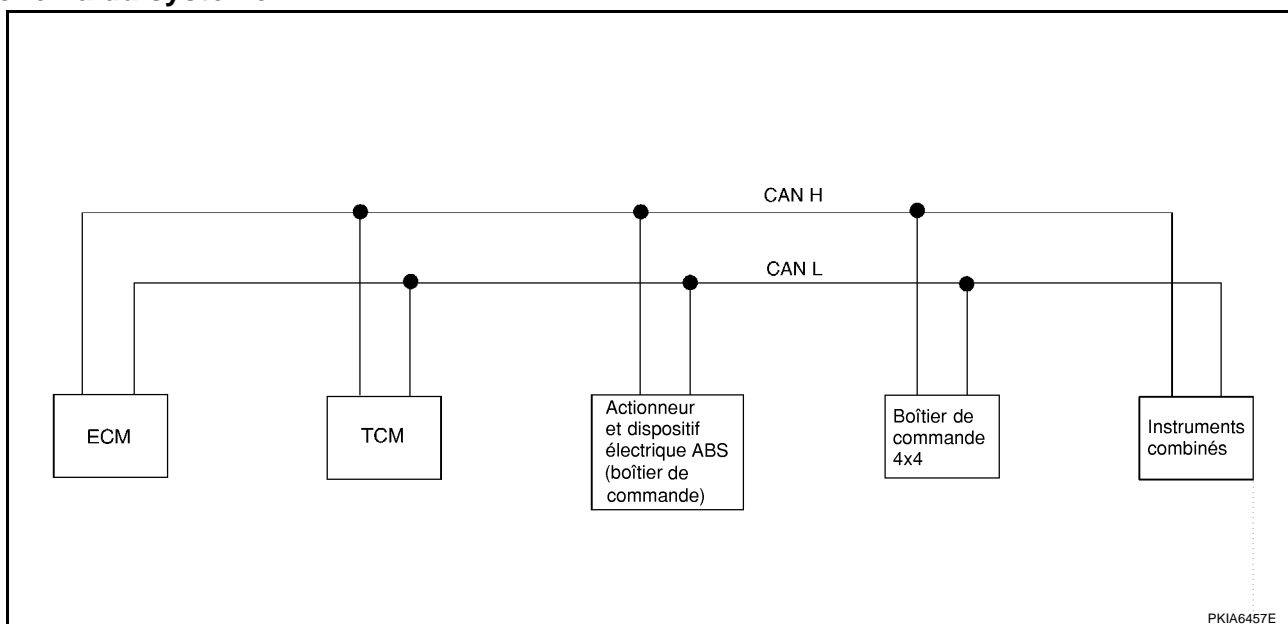


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact des feux de stop		R			T
			T	R	
Signal de position de stationnement/ point mort		R			T
Signal de témoin de position de T/A		T			R
Signal de commande de contrôle de surmultipliée		R			T
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		T			R
Signal de position de papillon fermé	T	R			
Signal de position plein gaz	T	R			

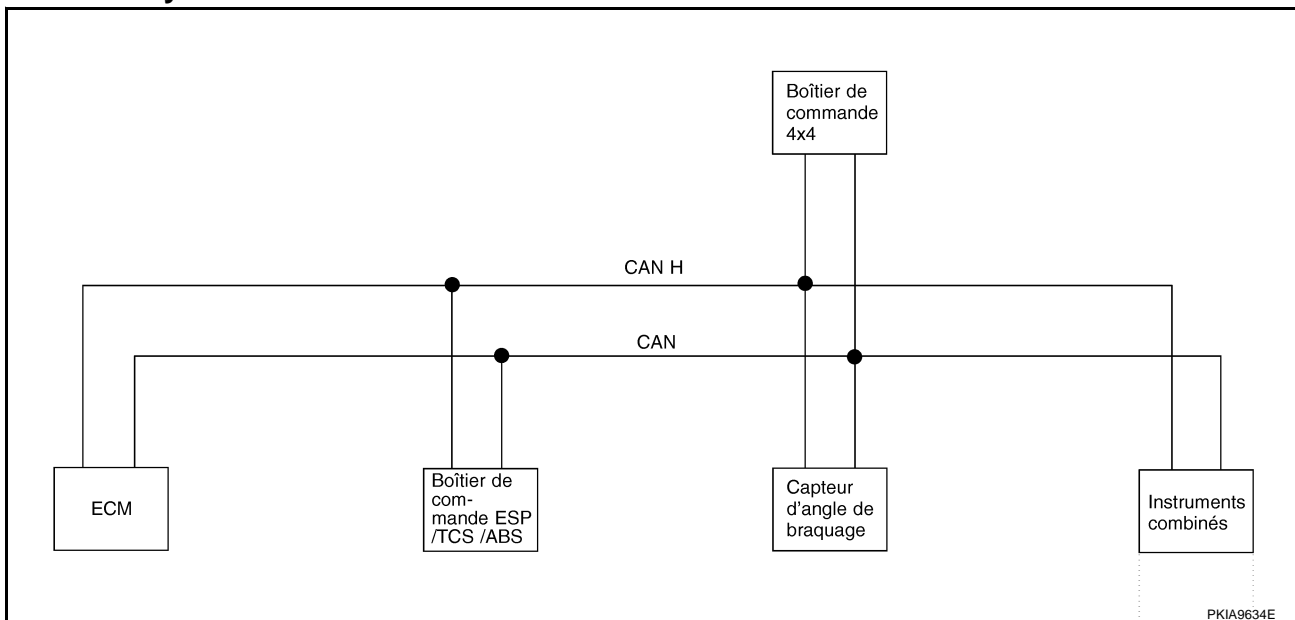
COMMUNICATION CAN

[CAN]

Signaux	ECM	TCM	Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de régime moteur	T			R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T			R	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R	T			
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T				R
Signal de vitesse du véhicule			T	R	R
	R				T
Signal de témoin d'avertissement ABS			T		R
Signal de témoin d'avertissement 4x4				T	R
Signal de témoin de mode 4x4				T	R
Signal de commande de frein de stationnement				R	T
Signal de défaut	T				R
Signal de commande intégrée moteur et T/A	T	R			
	R	T			
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T			

TYPE 3/TYPE 4

Schéma du système



PKIA9634E

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact des feux de stop		T		R	
Signal de régime moteur	T	R		R	R

COMMUNICATION CAN

[CAN]

Signaux	ECM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de température du liquide de refroidissement	T				R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T	R		R	
Signal de commande de A/C*1	R				T
Signal de réponse de compresseur d'A/C*2	T				R
Signal de vitesse du véhicule		T		R	R
	R				T
Signal de témoin d'avertissement ABS		T			R
Signal de témoin d'avertissement de frein		T			R
Signal de témoin SLIP		T			R
Signal de témoin de désactivation EPS		T			R
Signal de témoin d'avertissement 4x4				T	R
Signal de témoin de mode 4x4				T	R
Signal de commande de frein de stationnement				R	T
Signal de défaut	T				R
Signal de témoin de préchauffage*1	T				R
Signal de capteur d'angle de braquage		R	T		

*1 : modèles avec moteur YD uniquement
 *2 : modèles avec moteur QR uniquement

TYPE 5

Schéma du système

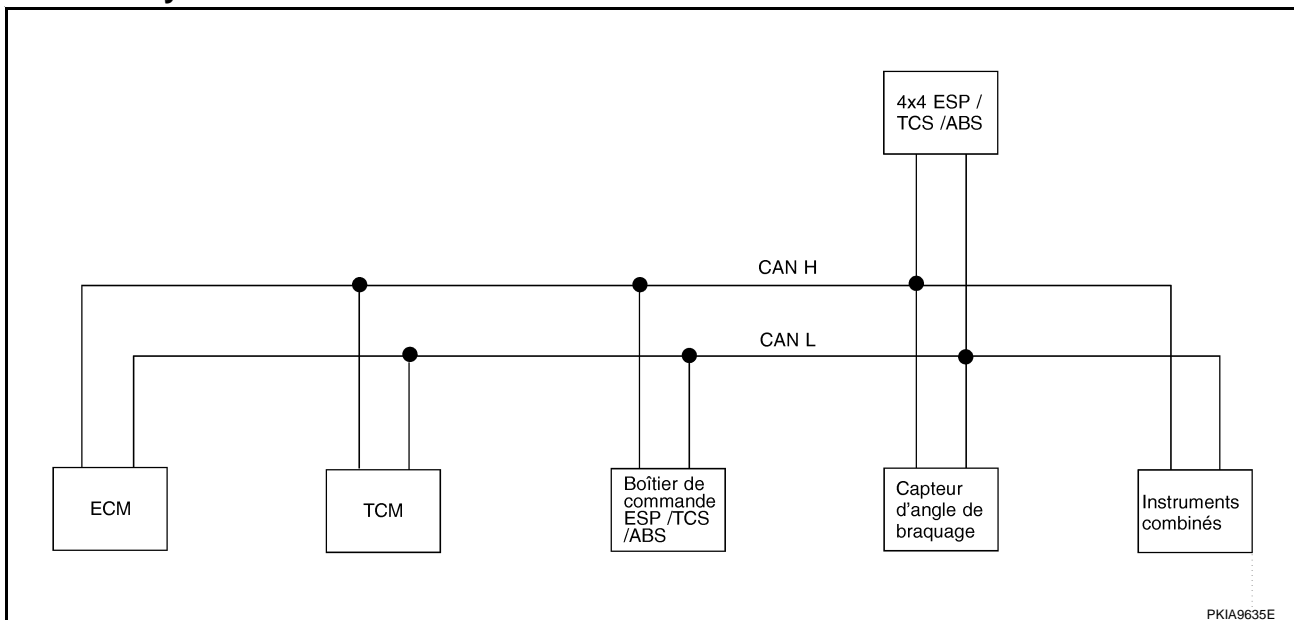


Tableau des signaux d'entrée/de sortie

T : transmission R : réception

COMMUNICATION CAN

[CAN]

Signaux	ECM	TCM	Boîtier de commande ESP/TCS/ABS	Capteur d'angle de braquage	Boîtier de commande 4x4	Instruments combinés
Signal de contact des feux de stop		R				T
			T		R	
Signal de position de stationnement/point mort		R				T
Signal de témoin de position de T/A		T	R			R
Signal de témoin d'arrêt de surmultipliée O/D OFF		T				R
Signale de commande de contrôle de surmultipliée		R				T
Signal de position de papillon fermé	T	R				
Signal de position plein gaz	T	R				
Signal de régime moteur	T		R		R	R
Signal de température du liquide de refroidissement	T					R
Signal de position de pédale d'accélérateur	T		R		R	
Signal de rotation d'arbre de sortie	R	T				
Signal de réponse de compresseur d'A/C	T					R
Signal de vitesse du véhicule			T		R	R
	R					T
Signal de témoin d'avertissement ABS			T			R
Signal de témoin d'avertissement de frein			T			R
Signal de témoin SLIP			T			R
Signal de témoin de désactivation EPS			T			R
Signal de témoin d'avertissement 4x4					T	R
Signal de témoin de mode 4x4					T	R
Signal de commande de frein de stationnement					R	T
Signal de défaut	T					R
Signal de capteur d'angle de braquage			R	T		
Intégré au moteur et à la T/A	T	R				
	R	T				
Signal d'autodiagnostic de T/A	R	T				

SYSTEME CAN (TYPE 1)

PFP:23710

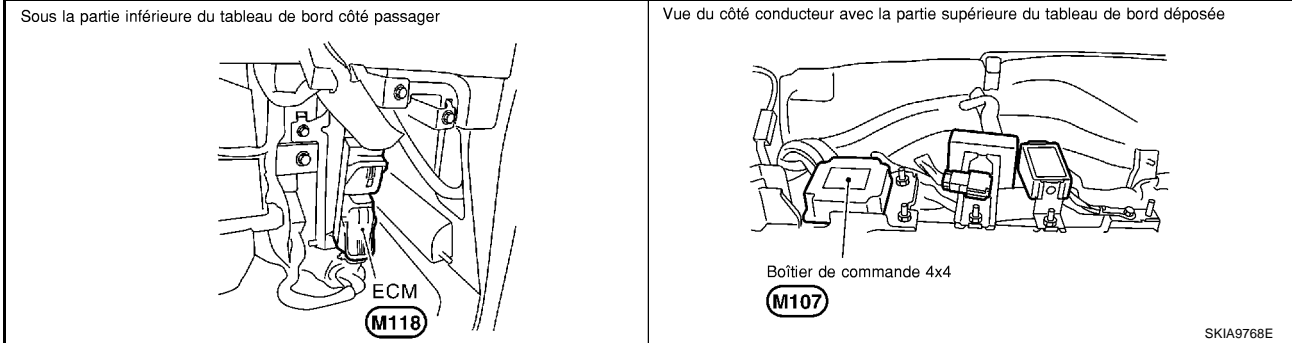
Description du système

EKS00F07

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

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

EKS00F08



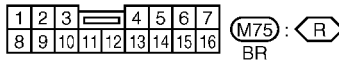
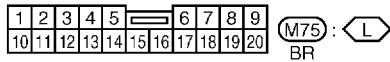
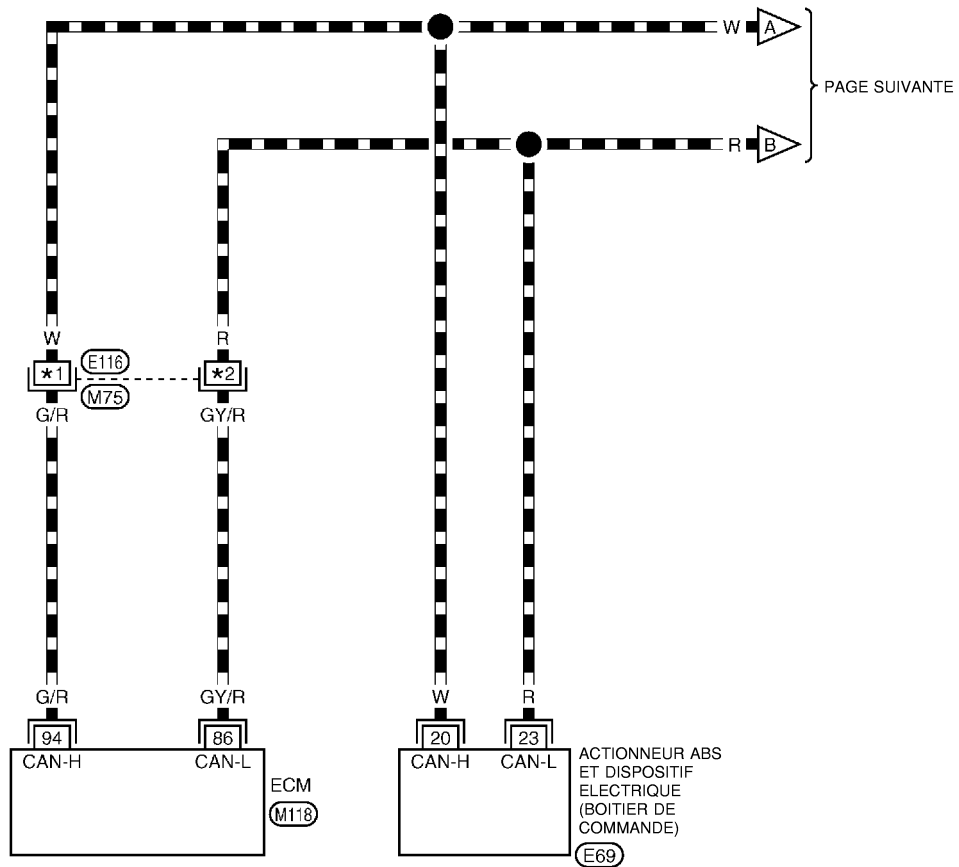
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

LAN

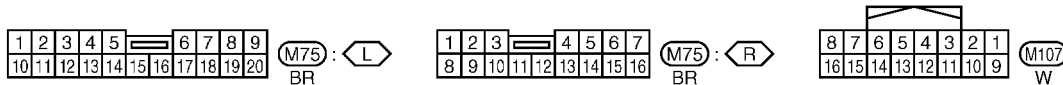
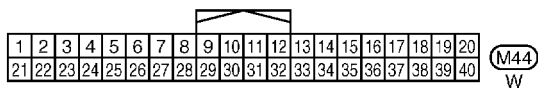
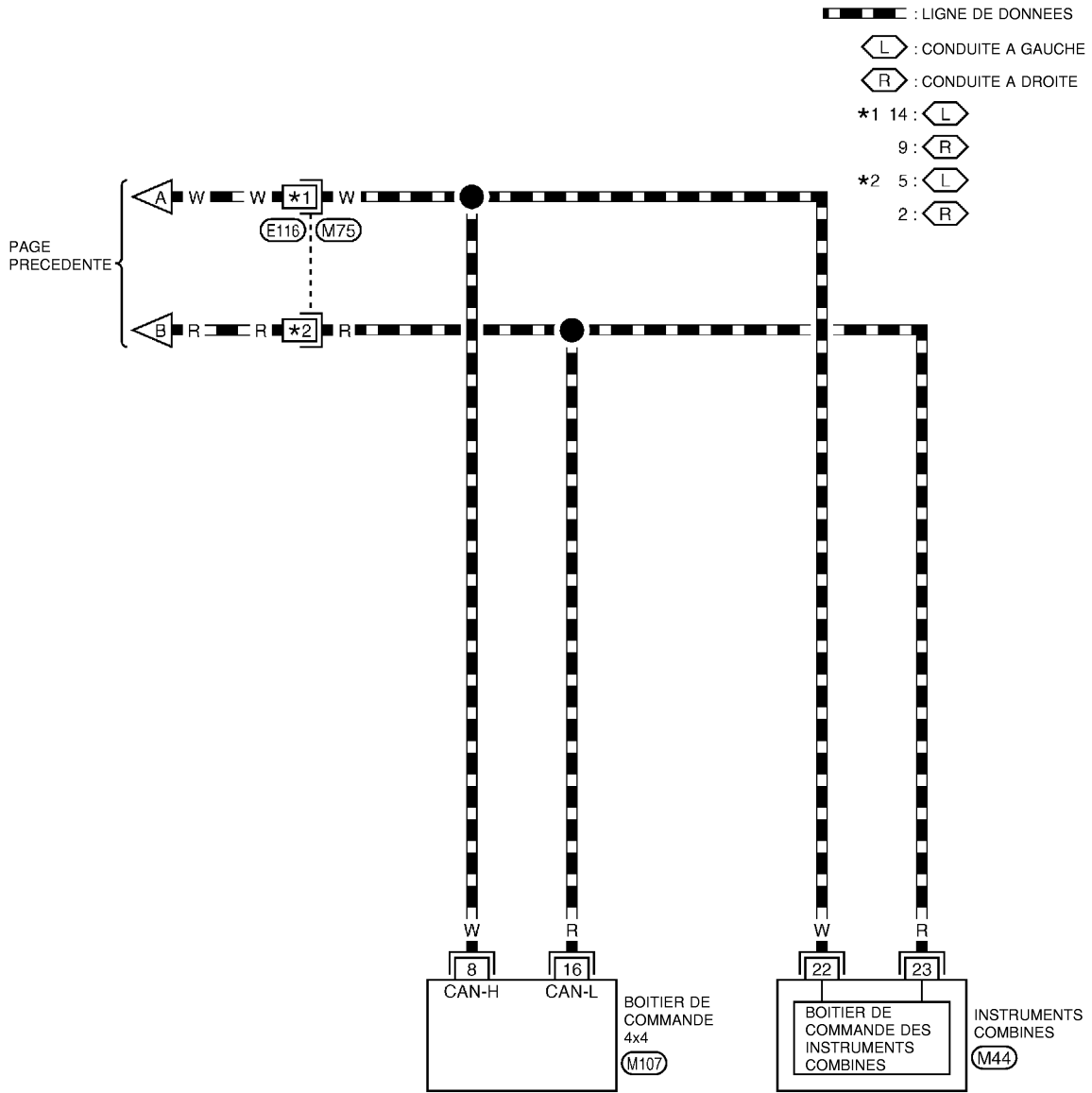
L
M

LAN-CAN-01

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ L ▷ : CONDUITE A GAUCHE
- ◁ R ▷ : CONDUITE A DROITE
- *1 13 : ▷ L
- 10 : ▷ R
- *2 4 : ▷ L
- 3 : ▷ R



CE REPORTER ACE QUI SUIT.
(M118), (E69) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES



Procédure de travail

1. Imprimer toutes les données de RESULT AUTO-DIAG et de CONTROLE DE DONNEES pour MOTEUR, 4x4 TOUT MODE et ABS affichés sur CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF	Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RESULTATS DTC</td> <td style="text-align: center;">OCCUR-RENCE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CIRC COMMUNIC CAN [U1000]</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">DONNEES FIGEES</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">EFFAC</td> <td style="text-align: center;">IMPRI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	RESULT AUTO-DIAG		RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE	CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0					DONNEES FIGEES		EFFAC	IMPRI	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER	PKIA8260E
SELECT MODE DIA																															
SUPPORT TRAVAIL																															
RESULT AUTO-DIAG																															
CONTROLE DE DONNEES																															
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																															
SIG COMMUNIC CAN																															
TEST ACTIF																															
Vers la bas																															
RETOUR	ECLAIR	COPIER																													
RESULT AUTO-DIAG																															
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE																														
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0																														
DONNEES FIGEES																															
EFFAC	IMPRI																														
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																														

2. Imprimer toutes les données de SIG COMMUNIC CAN pour MOTEUR, ABS et TOUT MODE/4x4 affichés sur l'écran de CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF	Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIAG INITIAL</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIAG TRANS</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TCM</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VDC/TCS/ABS</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INSTRUMENTS META</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ICC</td> <td style="text-align: center;">INCONNU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BCM/SEC</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IPDM</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TOUS MODES 4X4/E4X4</td> <td style="text-align: center;">INCONNU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">EFFAC</td> <td style="text-align: center;">Vers la bas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	SIG COMMUNIC CAN		MOTEUR		DIAG INITIAL	BON	DIAG TRANS	BON	TCM	BON	VDC/TCS/ABS	BON	INSTRUMENTS META	BON	ICC	INCONNU	BCM/SEC	BON	IPDM	BON	TOUS MODES 4X4/E4X4	INCONNU	EFFAC	Vers la bas	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER	PKIA8343E
SELECT MODE DIA																																									
SUPPORT TRAVAIL																																									
RESULT AUTO-DIAG																																									
CONTROLE DE DONNEES																																									
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																																									
SIG COMMUNIC CAN																																									
TEST ACTIF																																									
Vers la bas																																									
RETOUR	ECLAIR	COPIER																																							
SIG COMMUNIC CAN																																									
MOTEUR																																									
DIAG INITIAL	BON																																								
DIAG TRANS	BON																																								
TCM	BON																																								
VDC/TCS/ABS	BON																																								
INSTRUMENTS META	BON																																								
ICC	INCONNU																																								
BCM/SEC	BON																																								
IPDM	BON																																								
TOUS MODES 4X4/E4X4	INCONNU																																								
EFFAC	Vers la bas																																								
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																																								

3. Joindre la feuille imprimée de RESULT AUTO-DIAG et de SIG COMMUNIC CAN sur la fiche de contrôle. Se reporter à [LAN-13, "FICHE DE CONTROLE"](#) .
4. En se basant sur les indications de SIG COMMUNIC CAN, cocher d'un "v" les éléments affichant MAUVAIS, ou INCONNU sur le tableau de contrôle. Se reporter à [LAN-13, "FICHE DE CONTROLE"](#) .

NOTE:

- Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.
 - Les éléments de SIG COMMUNIC CAN, qui ne sont pas compris par le tableau de contrôle, ne sont pas répertoriés dans la procédure de diagnostic du manuel d'entretien. Ainsi n'est-il pas nécessaire de vérifier l'état des éléments de SIG COMMUNIC CAN n'apparaissant pas dans le tableau de la fiche de contrôle.
5. En fonction des résultats de la fiche de contrôle (exemple), commencer l'inspection. Se reporter à [LAN-14, "RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE \(EXEMPLE\)"](#) .

FICHE DE CONTROLE

NOTE:

Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Tableau de la fiche de contrôle

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—
4x2/4x4TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—

Symptômes :

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG MOT

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG ABS

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG 4x2/4x4 TOUT MODE

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN MOT

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN ABS

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN 4x2/4x4 TOUT MODE

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

LAN

RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)

NOTE:

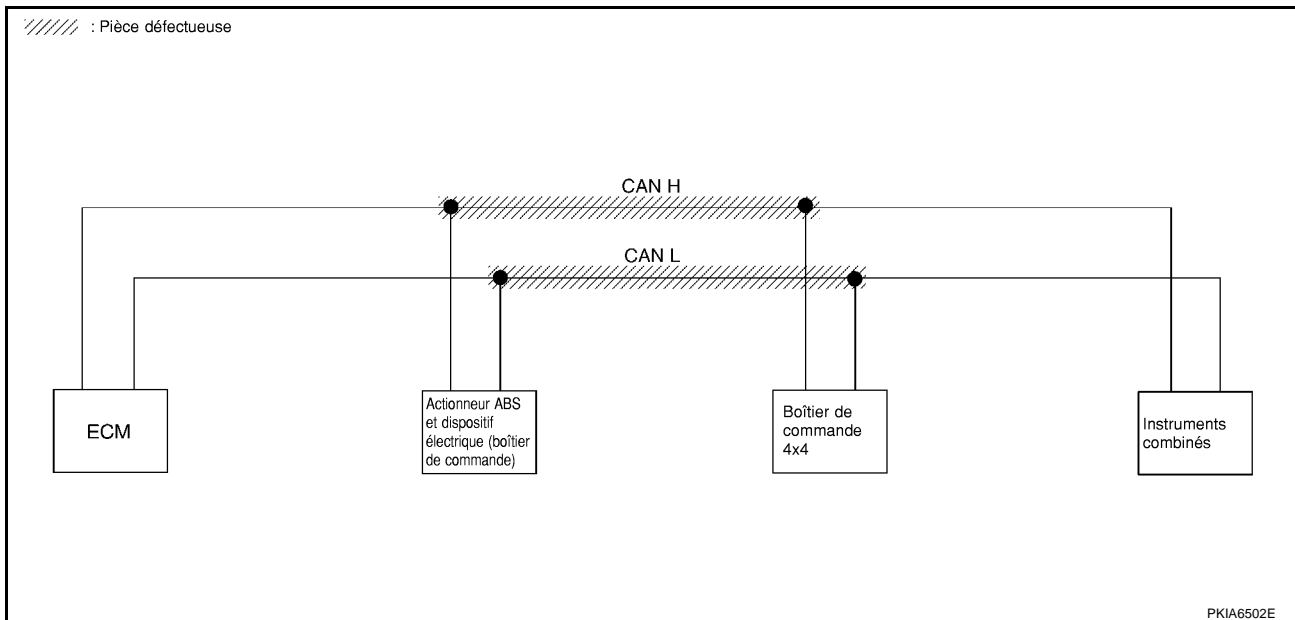
Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Cas 1

Vérifier le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le boîtier de commande 4X4. Se reporter à [LAN-19, "Vérification du circuit entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS \(boîtier de commande\) et le boîtier de commande 4x4."](#)

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU ✓	—
4x2/4x4 TOU TMODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—

PKIA9599E

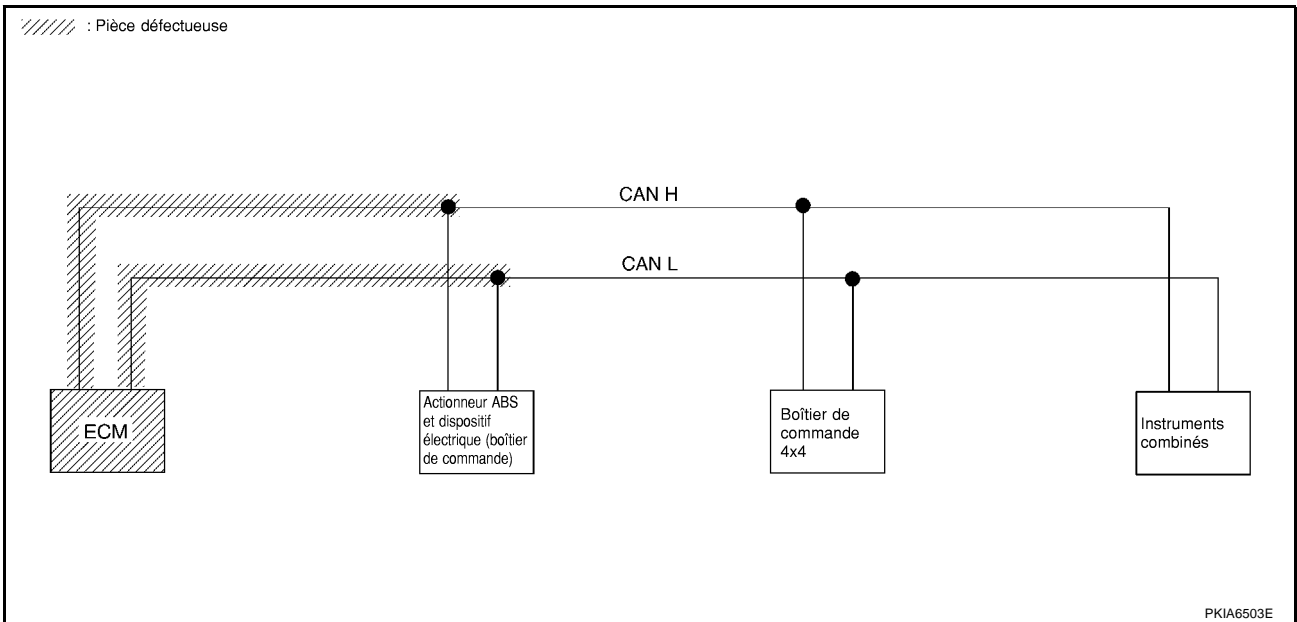


Cas 2

Vérifier le circuit de l'ECM. Se reporter à [LAN-21, "Vérification du circuit de l'ECM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU	—	—

PKIA9600E



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

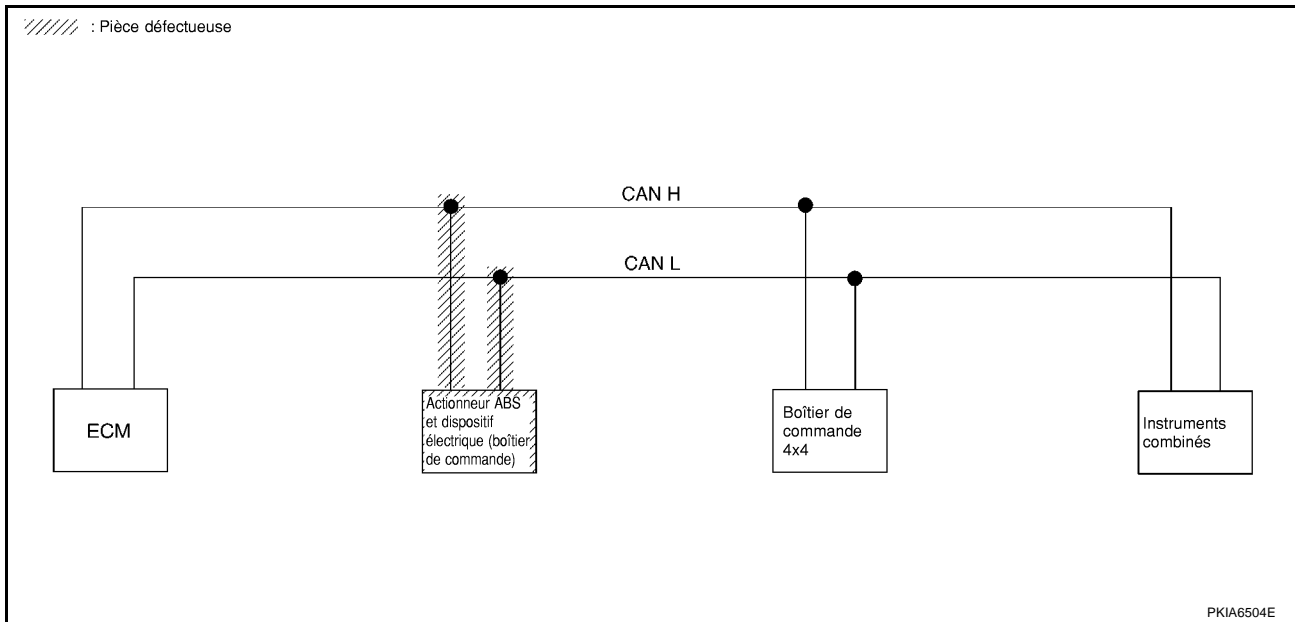
LAN

Cas 3

Vérifier le circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) Se reporter à [LAN-22](#), "Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—

PKIA9601E

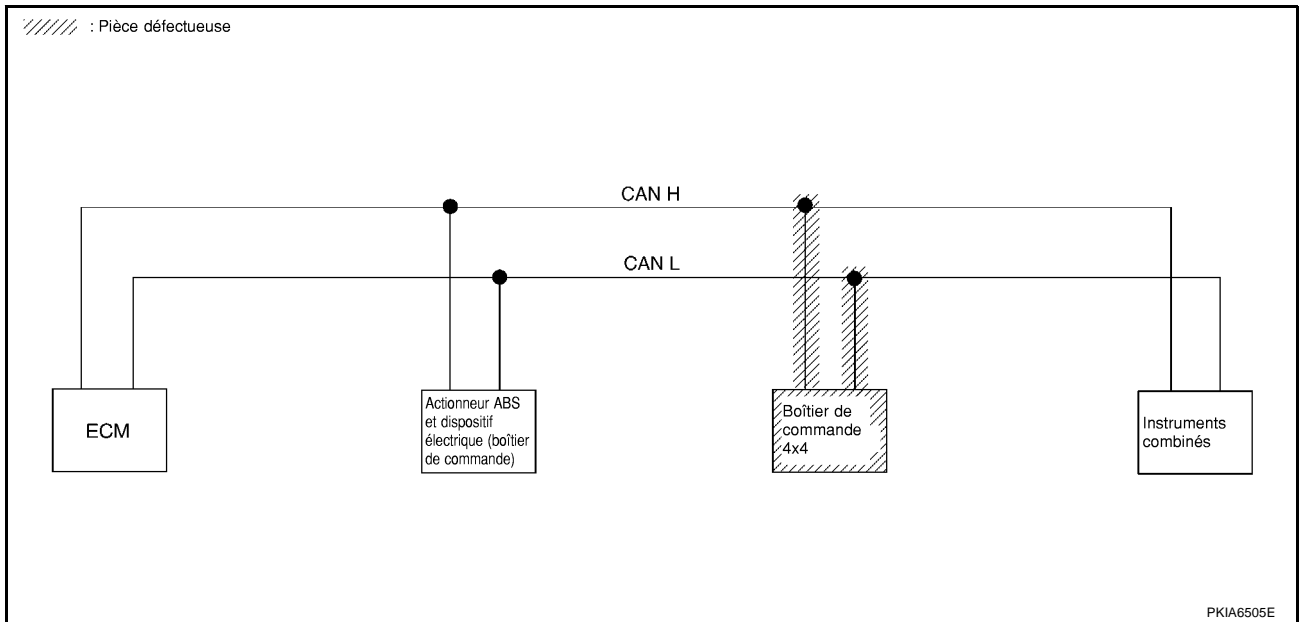


Cas 4

Vérifier le circuit du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-22, "Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—

PKIA9602E



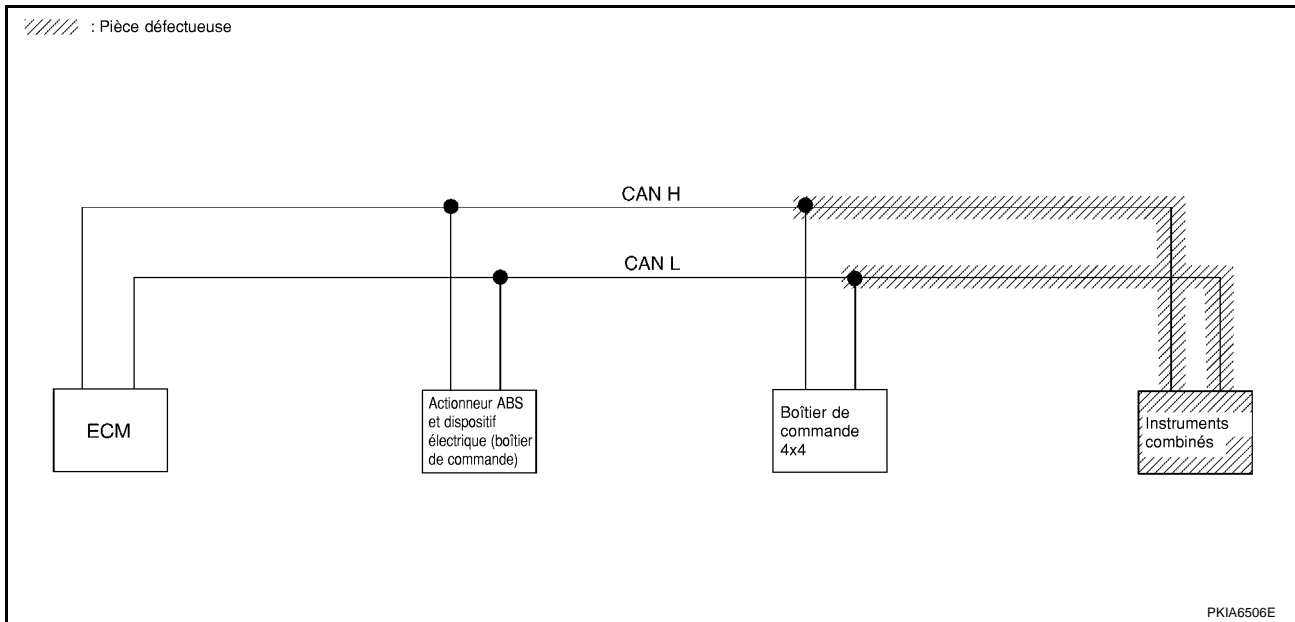
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M

Cas 5

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [LAN-23, "Vérification du circuit des instruments combinés"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—

PKIA9603E



Cas 6

Vérifier le circuit de communication CAN. Se reporter à [LAN-24, "Vérification du circuit de communication CAN"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN					
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic			
			ECM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—

PKIA9604E

Vérification du circuit entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le boîtier de commande 4x4.

EKS00FOE

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Connecteur de faisceau E116
 - Connecteur de faisceau M75

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur d'actionneur et de dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.

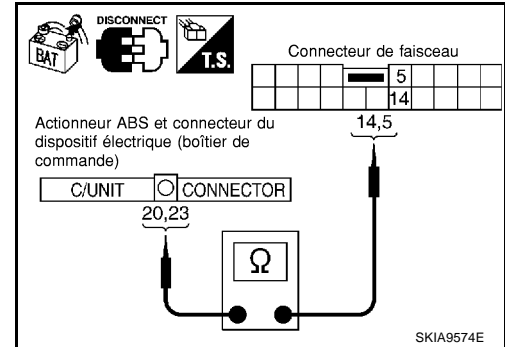
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E116 et les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 14 (W) : il doit y avoir continuité.

23 (R) – 5 (R) : il doit y avoir continuité.

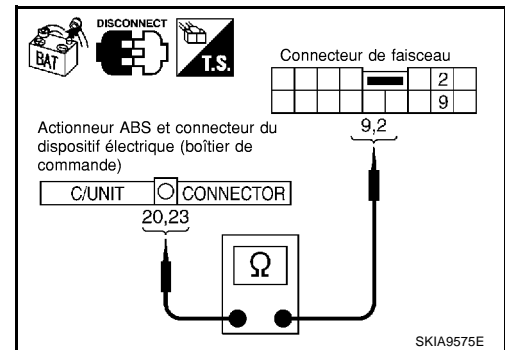


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau E116.

20 (W) – 9 (W) : il doit y avoir continuité.

23 (R) – 2 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

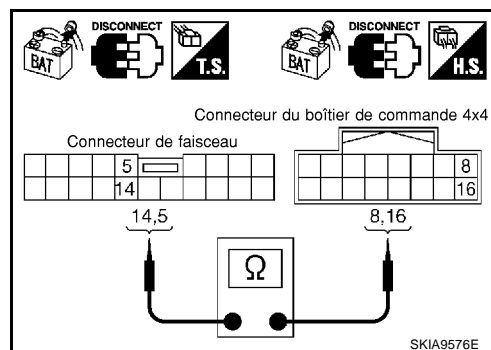
MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Conduite à gauche
 - Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

14 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

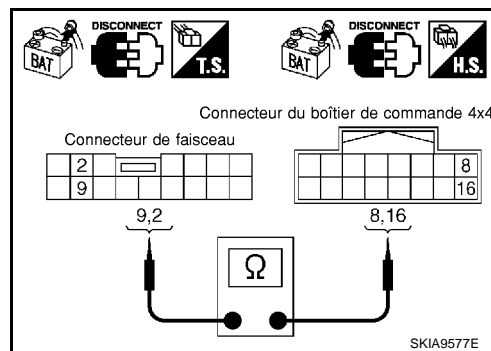
5 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

9 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

2 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-12, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit de l'ECM

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).
 - Connecteur de l'ECM
 - Connecteur de faisceau M75
 - Connecteur de faisceau E116

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

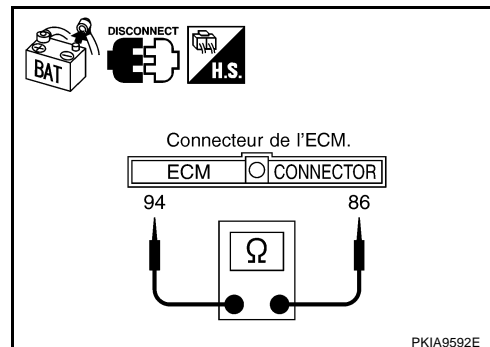
1. Débrancher le connecteur de l'ECM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer l'ECM.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM, l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).



PKIA9592E

Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

EKS00F8C

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur de l'actionneur et du dispositif électrique (boîtier de commande) ABS ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

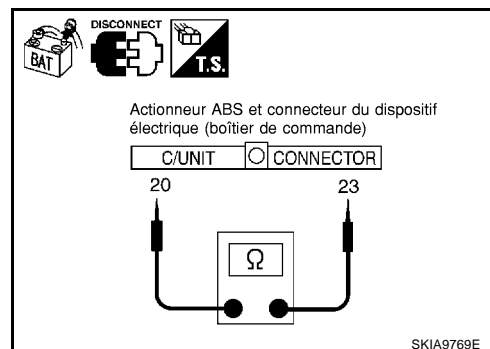
1. Débrancher le connecteur de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Vérifier la résistance entre les bornes 20 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 23 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

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

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.



SKIA9769E

Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4

EKS00FAZ

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande de 4x4 ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

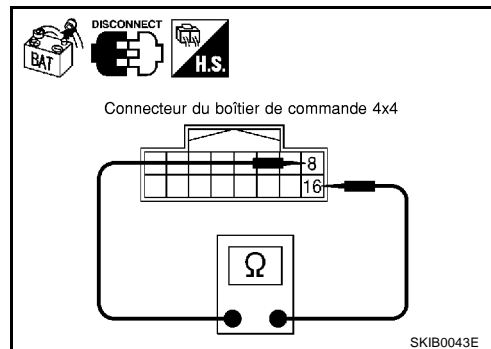
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 8 (W) et 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

8 (W) – 16 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



EKS00FB0

Vérification du circuit des instruments combinés

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur des instruments combinés ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

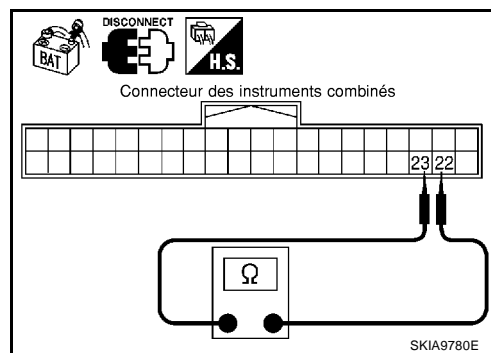
1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

22 (W) – 23 (R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer les instruments combinés.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



LAN

Vérification du circuit de communication CAN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté module de commande, côté boîtier de commande, côté instruments, côté connecteur et côté faisceau).
 - ECM
 - Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)
 - Boîtier de commande 4x4
 - Instruments combinés
 - Entre l'ECM et les instruments combinés

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

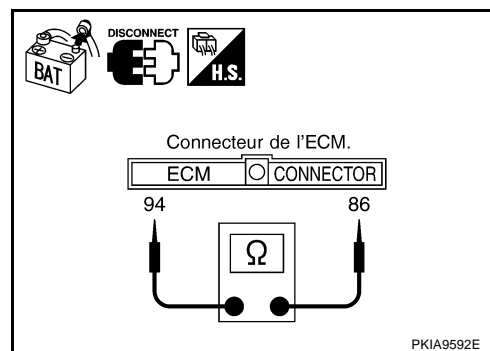
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

1. Débrancher le connecteur d'ECM et le connecteur de faisceau M75.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

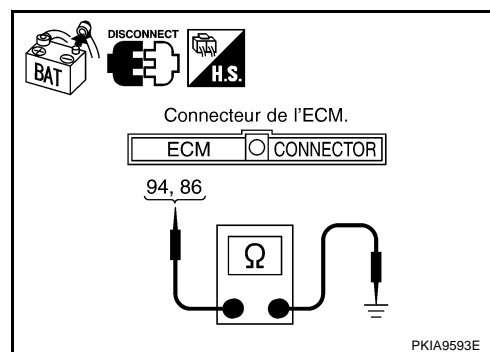
Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R), 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM et la masse.

94 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

86 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



4. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

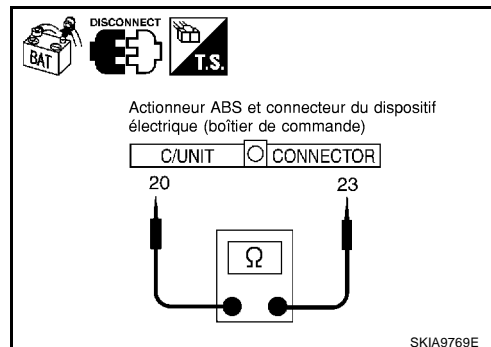
1. Débrancher le connecteur de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W) et 23 (R) du connecteur E69 de faisceau de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.



5. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur E69 de faisceau de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et la masse.

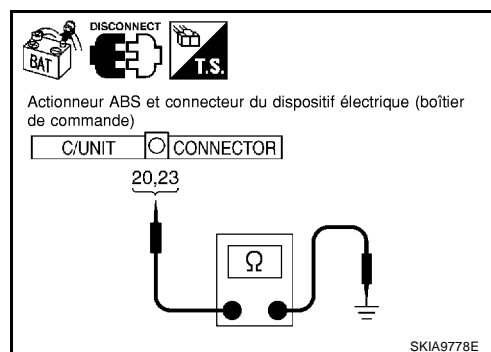
20 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.



6. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4X4 et le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

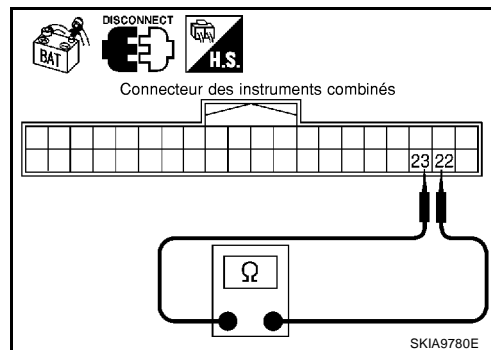
22 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



7. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés et la masse.

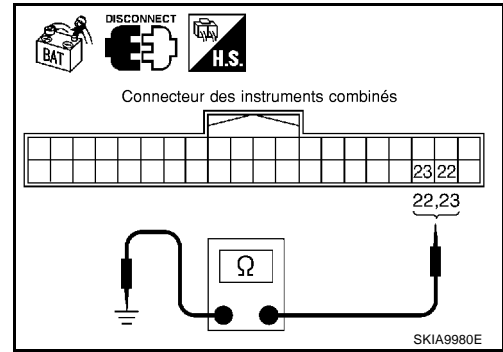
- 22 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.**
23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



8. VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer une inspection des composants. Se reporter à [LAN-26, "VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES"](#).

Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-12, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'ECM et/ou les instruments combinés.

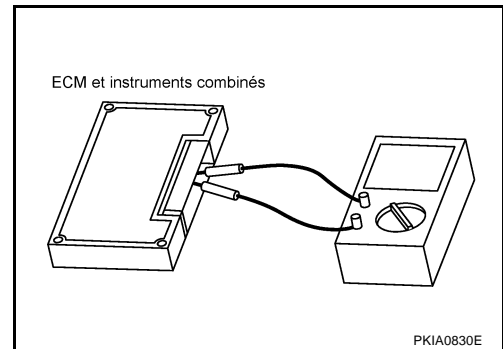
Inspection des composants

VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

EKS00F00

- Déposer l'ECM et les instruments combinés du véhicule.
- Vérifier la résistance entre les bornes 94 et 86 de l'ECM.
- Vérifier la résistance entre les bornes 22 et 23 des instruments combinés.

Boîtier	Borne	Résistance (Ω) (env.)
ECM	94 – 86	108 – 132
Instruments combinés	22 – 23	



SYSTEME CAN (TYPE 2)

PF2:23710

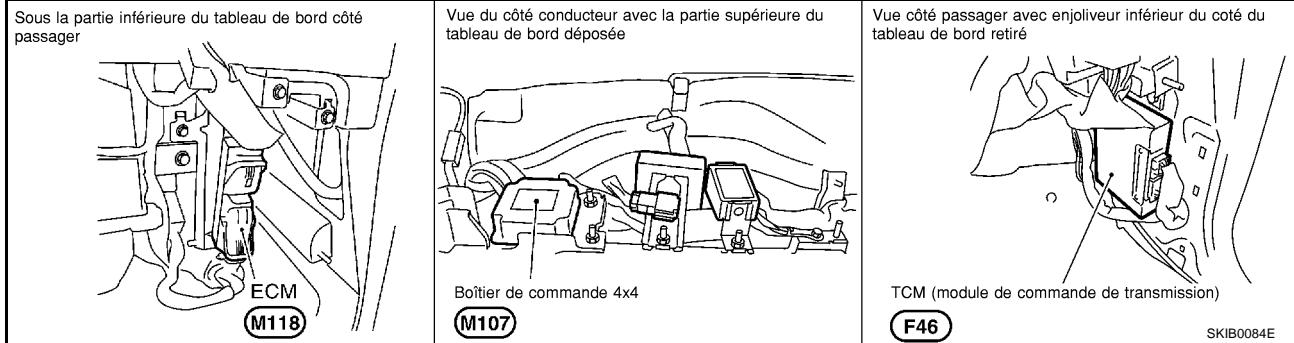
Description du système

EKS00FHZ

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

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

EKS00F10



A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

LAN

L
M

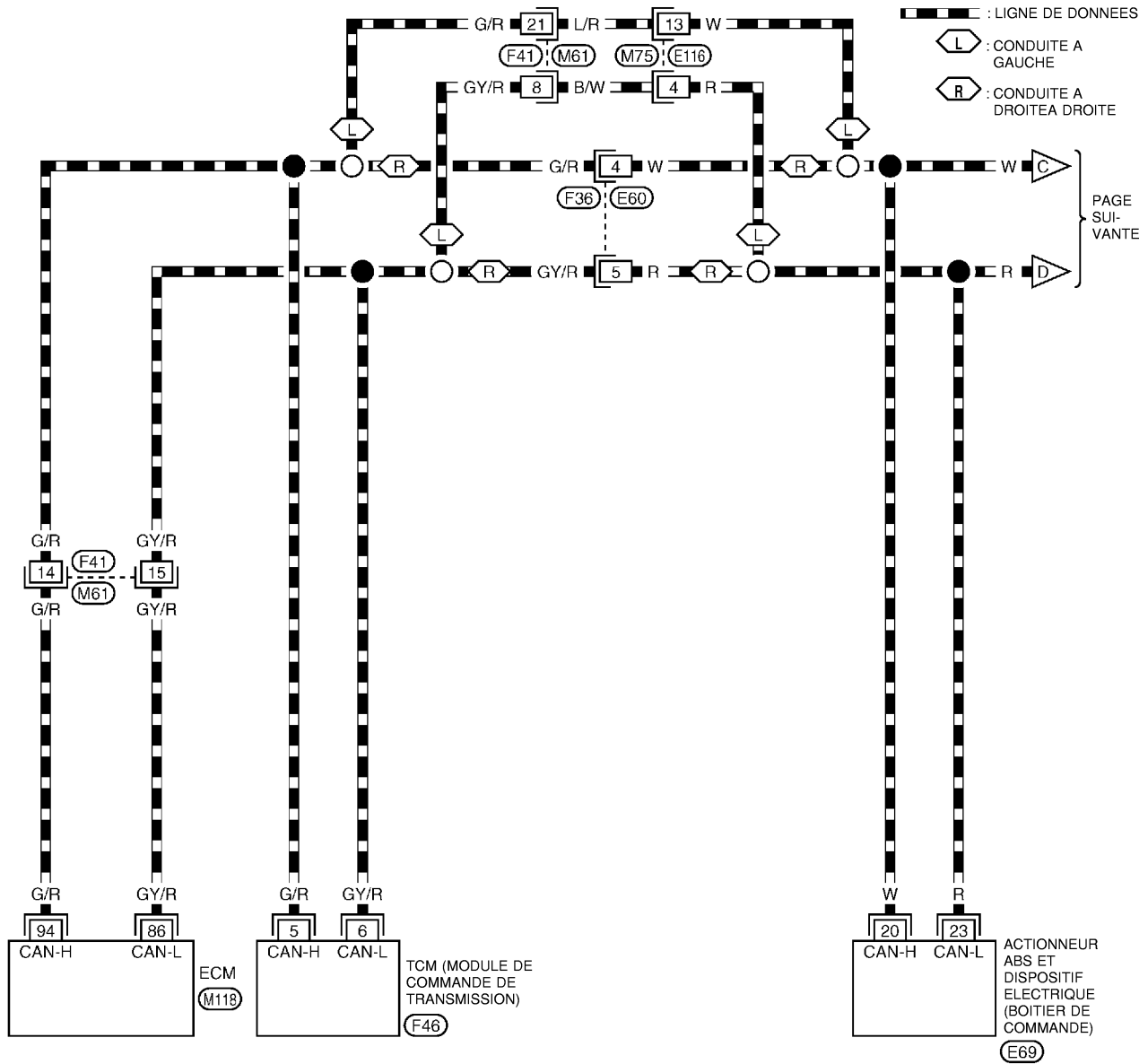
SYSTEME CAN (TYPE 2)

[CAN]

Schéma de câblage — CAN —

EKS00F11

LAN-CAN-03

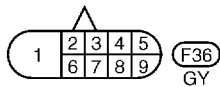


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

(M61)
BR

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

(M75)
BR



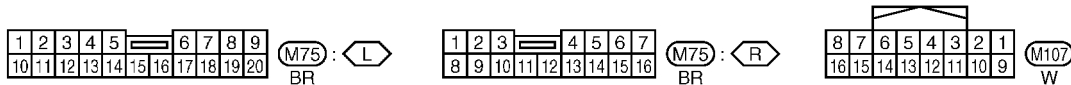
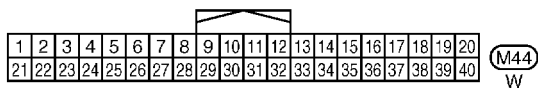
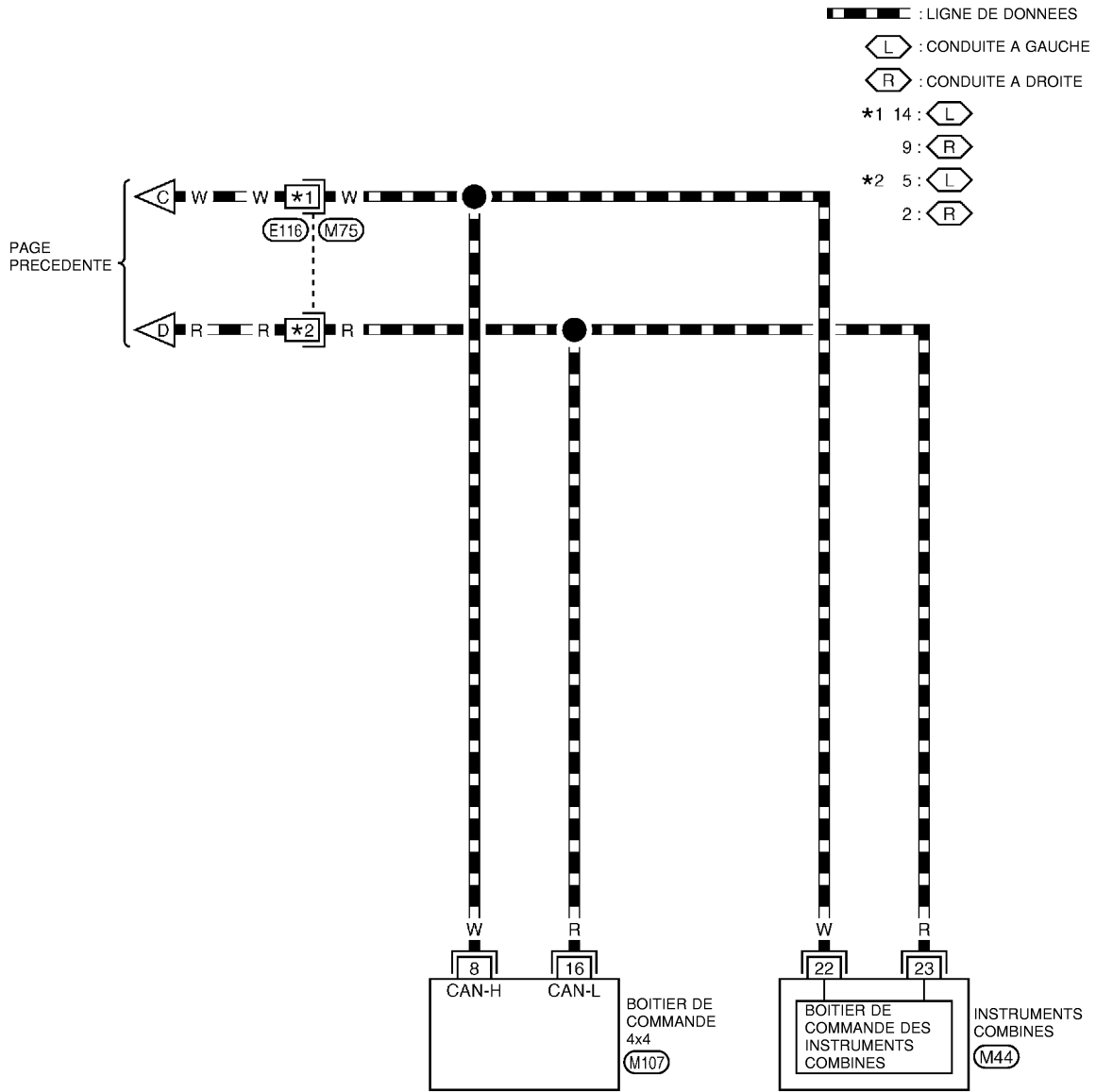
CE REPORTER ACE QUI SUIT.

(M119), (E69), (F46)

-DISPOSITIFSELECTRIQUES

TKWB0108E

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



Procédure de travail

1. Imprimer toutes les données de RESULT AUTO-DIAG pour MOTEUR, BOITE AUTO, ABS et 4x4 TOUT MODE affichés sur CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF	Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULTATS DTC</td><td style="text-align: center;">OCCUR-RENCE</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">CIRC COMMUNIC CAN [U1000]</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">DONNEES FIGEES</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">EFFAC</td> <td style="text-align: center;">IMPRI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	RESULT AUTO-DIAG		RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE	CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0					DONNEES FIGEES		EFFAC	IMPRI	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER	PKIA8260E
SELECT MODE DIA																															
SUPPORT TRAVAIL																															
RESULT AUTO-DIAG																															
CONTROLE DE DONNEES																															
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																															
SIG COMMUNIC CAN																															
TEST ACTIF																															
Vers la bas																															
RETOUR	ECLAIR	COPIER																													
RESULT AUTO-DIAG																															
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE																														
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0																														
DONNEES FIGEES																															
EFFAC	IMPRI																														
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																														

2. Imprimer toutes les données de SIG COMMUNIC CAN pour MOTEUR, T/A, ABS et TOUT MODE/4x4 affichées sur l'écran de CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF	Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;">PRSNT</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">DIAG INITIAL</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">DIAG TRANS</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TCM</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">VDC/TCS/ABS</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">INSTRUMENTS M ET A</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ICC</td><td style="text-align: center;">INCONNU</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">BCM/SEC</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">IPDM</td><td style="text-align: center;">BON</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TOUS MODES 4X4/E4X4</td><td style="text-align: center;">INCONNU</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">EFFAC</td><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	SIG COMMUNIC CAN		MOTEUR			PRSNT	DIAG INITIAL	BON	DIAG TRANS	BON	TCM	BON	VDC/TCS/ABS	BON	INSTRUMENTS M ET A	BON	ICC	INCONNU	BCM/SEC	BON	IPDM	BON	TOUS MODES 4X4/E4X4	INCONNU	EFFAC	Vers la bas	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER	PKIA8343E
SELECT MODE DIA																																											
SUPPORT TRAVAIL																																											
RESULT AUTO-DIAG																																											
CONTROLE DE DONNEES																																											
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																																											
SIG COMMUNIC CAN																																											
TEST ACTIF																																											
Vers la bas																																											
RETOUR	ECLAIR	COPIER																																									
SIG COMMUNIC CAN																																											
MOTEUR																																											
	PRSNT																																										
DIAG INITIAL	BON																																										
DIAG TRANS	BON																																										
TCM	BON																																										
VDC/TCS/ABS	BON																																										
INSTRUMENTS M ET A	BON																																										
ICC	INCONNU																																										
BCM/SEC	BON																																										
IPDM	BON																																										
TOUS MODES 4X4/E4X4	INCONNU																																										
EFFAC	Vers la bas																																										
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																																										

3. Joindre la feuille imprimée de RESULT AUTO-DIAG et de SIG COMMUNIC CAN sur la fiche de contrôle. Se reporter à [LAN-31, "FICHE DE CONTROLE"](#) .
4. En se basant sur les indications de SIG COMMUNIC CAN, cocher d'un "v" les éléments affichant MAUVAIS, ou INCONNU sur le tableau de contrôle. Se reporter à [LAN-31, "FICHE DE CONTROLE"](#) .

NOTE:

- Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.
 - Les éléments de SIG COMMUNIC CAN, qui ne sont pas compris par le tableau de contrôle, ne sont pas répertoriés dans la procédure de diagnostic du manuel d'entretien. Ainsi n'est-il pas nécessaire de vérifier l'état des éléments de SIG COMMUNIC CAN n'apparaissant pas dans le tableau de la fiche de contrôle.
5. En fonction des résultats de la fiche de contrôle (exemple), commencer l'inspection. Se reporter à [LAN-32, "RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE \(EXEMPLE\)"](#) .

FICHE DE CONTROLE

NOTE:

Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Tableau de la fiche de contrôle

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

Symptômes :

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG MOT

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG T/A

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG ABS

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG 4x2/4x4 TOUT MODE

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN MOT

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN T/A

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN ABS

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN 4x2/4x4 TOUT MODE

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

LAN

RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)

NOTE:

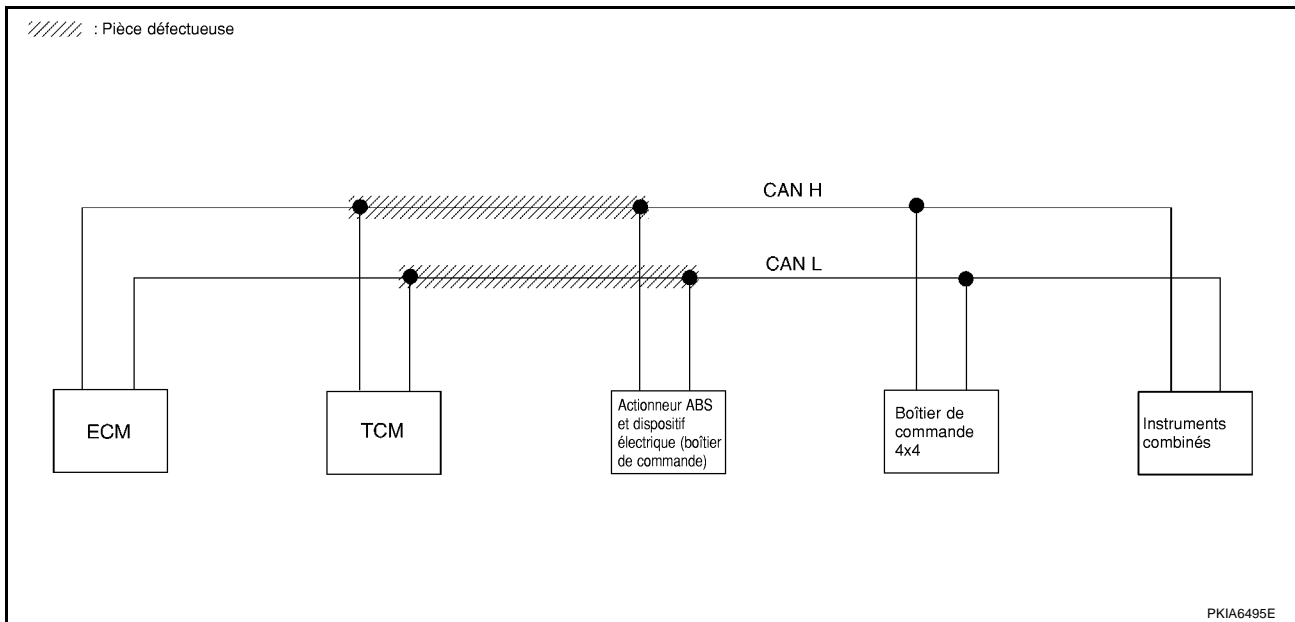
Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Cas 1

Vérifier le faisceau entre le TCM, l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [LAN-39, "Vérification du circuit entre le TCM et l'actionneur et dispositif électrique ABS \(boîtier de commande\)"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—	—

PKIA9606E

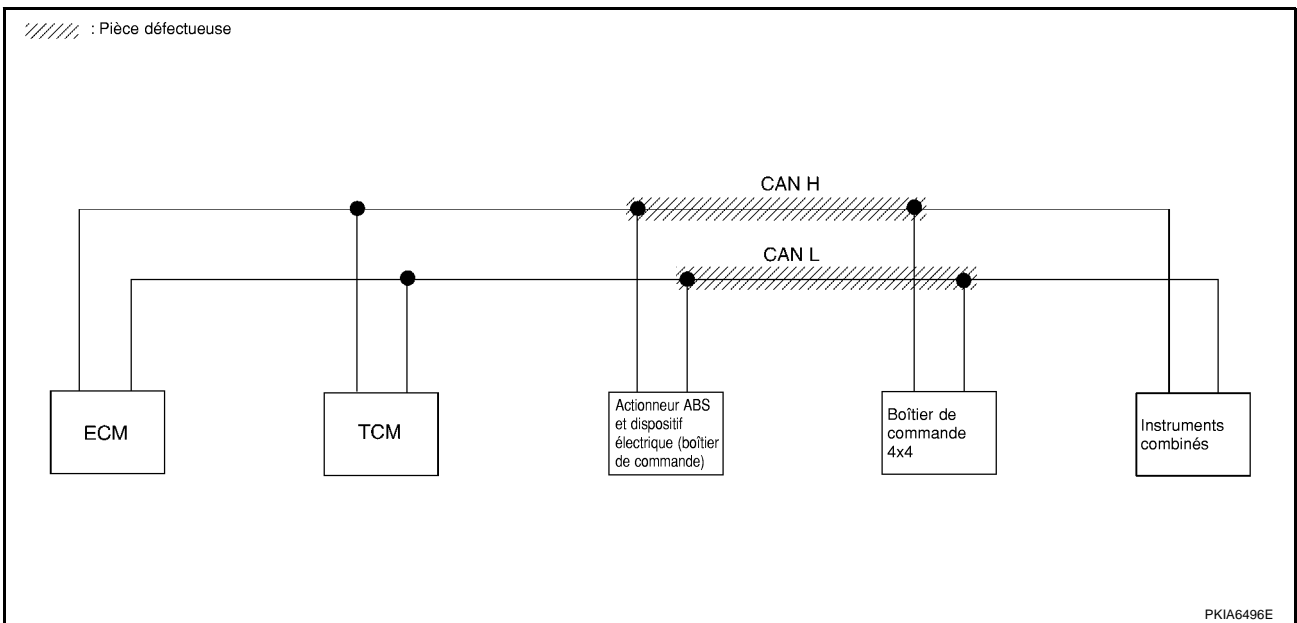


Cas 2

Vérifier le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le boîtier de commande 4X4. Se reporter à [LAN-41, "Vérification du circuit entre l'actionneur et dispositif électrique ABS \(boîtier de commande\) et le boîtier de commande 4x4."](#)

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU ✓	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—

PKIA9607E



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

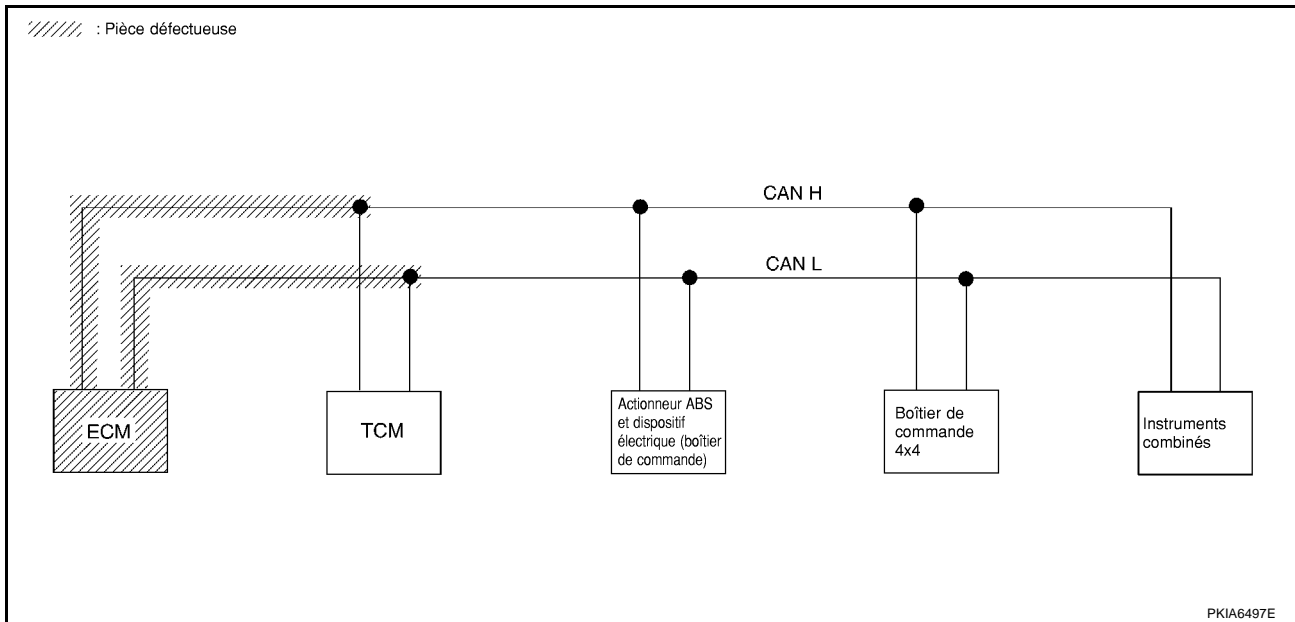
LAN

Cas 3

vérification du circuit de l'ECM. Se reporter à [LAN-43, "Vérification du circuit de l'ECM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—	—

PKIA9608E

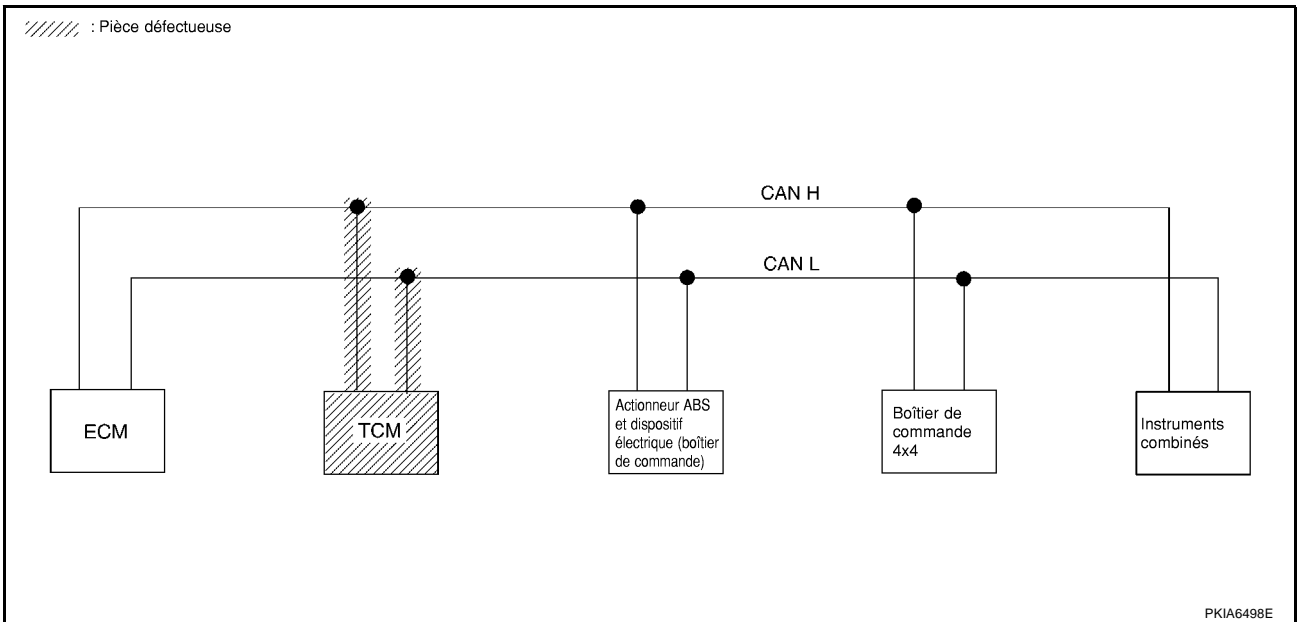


Cas 4

vérifier le circuit du TCM Se reporter à [LAN-44, "Vérification du circuit du TCM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

PKIA9609E



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

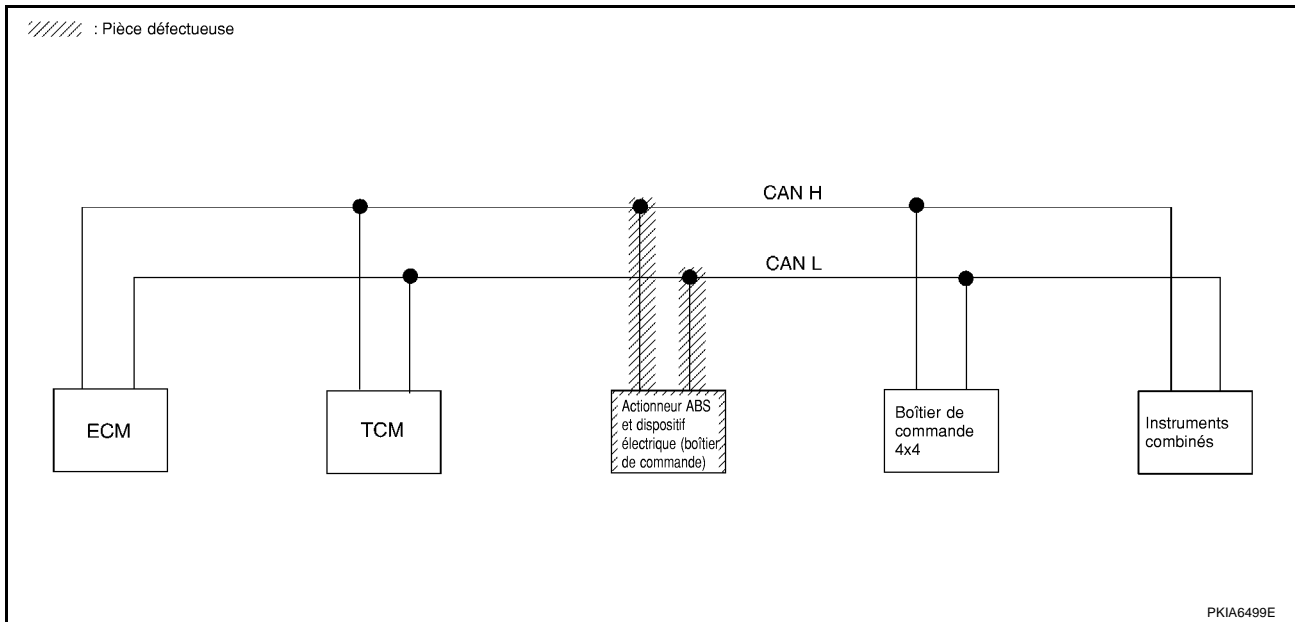
LAN

Cas 5

Vérifier le circuit de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) Se reporter à [LAN-44](#), "Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)".

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

PKIA9610E

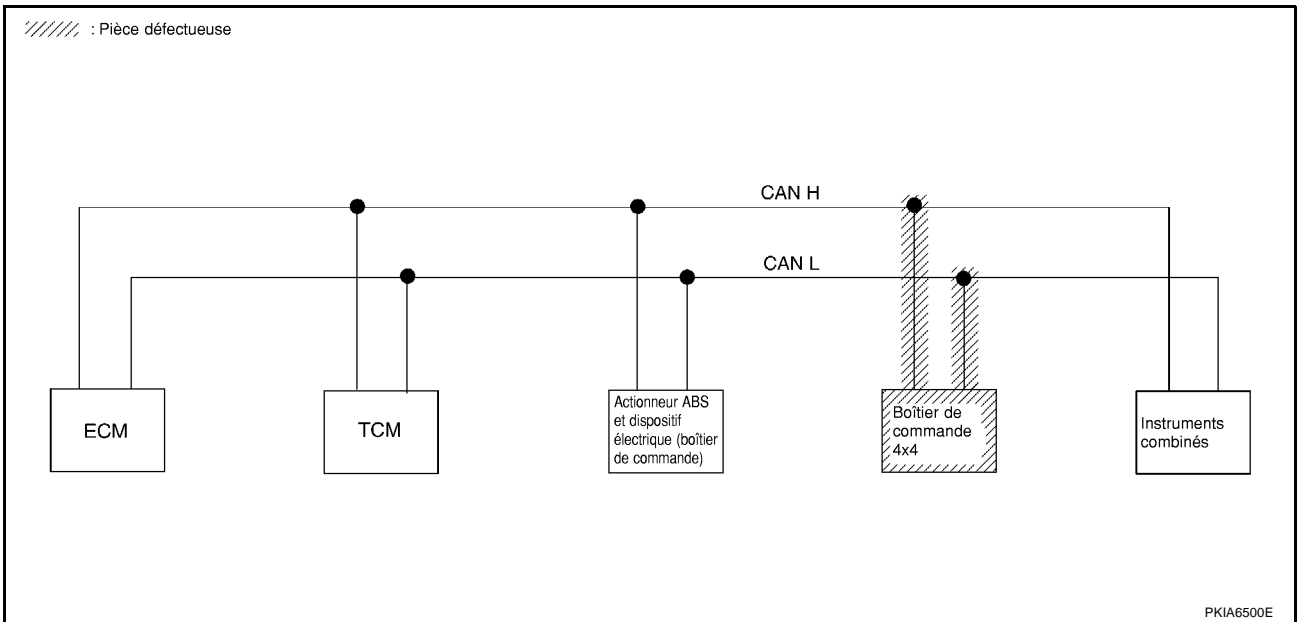


Cas 6

Vérifier le circuit du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-45, "Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

PKIA9611E



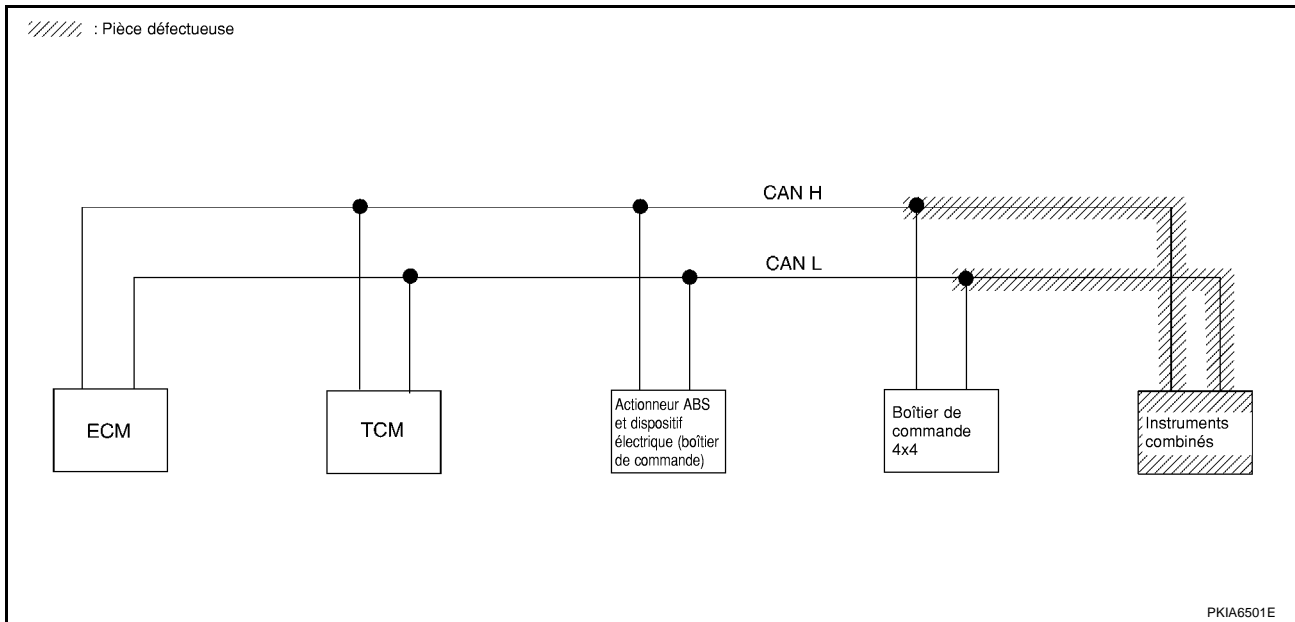
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M

Cas 7

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [LAN-45, "Vérification du circuit des instruments combinés"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

PKIA9612E



Cas 8

Vérifier le circuit de communication CAN. Se reporter à [LAN-46, "Vérification du circuit de communication CAN"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU	—
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—

PKIA9613E

Vérification du circuit entre le TCM et l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

EKS00F13

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Conduite à gauche
 - Connecteur de faisceau F41
 - Connecteur de faisceau M61
 - Connecteur de faisceau M75
 - Connecteur de faisceau E116
 - Conduite à droite
 - Connecteur de faisceau F36
 - Connecteur de faisceau E60

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

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

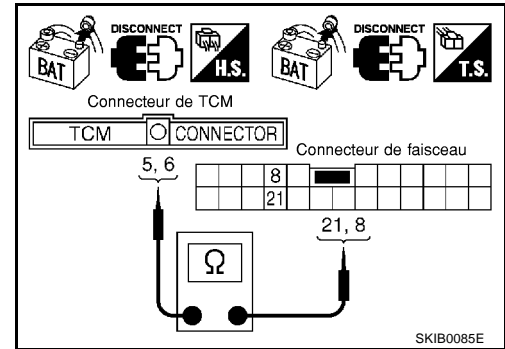
LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

Conduite à gauche

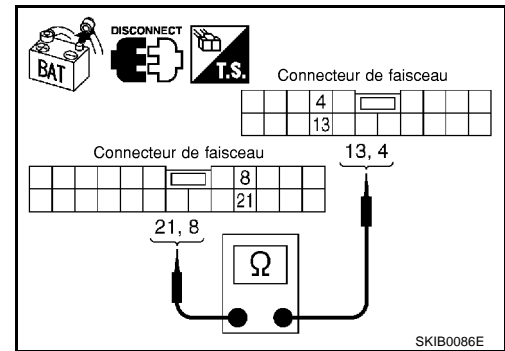
1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F41.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 21 (G/R), 8 (GY/R) du connecteur de faisceau F41 et les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

- 5 (G/R) – 21 (G/R) : il doit y avoir continuité.**
- 6 (GY/R) – 8 (GY/R) : il doit y avoir continuité.**



3. Débrancher le connecteur de faisceau M75.
4. Vérifier la continuité entre les bornes 8 (B/W), 21 (L/R) du connecteur de faisceau M61 et les bornes 13 (LR), 4 (B/W) du connecteur de faisceau M75.

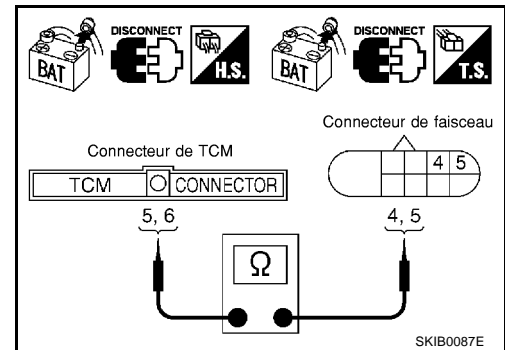
- 21 (L/R) – 13 (L/R) : il doit y avoir continuité.**
- 8 (B/W) – 4 (B/W) : il doit y avoir continuité.**



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F36.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM et les bornes 4 (G/R), 5 (GY/R) du connecteur de faisceau F36.

- 5 (G/R) – 4 (G/R) : il doit y avoir continuité.**
- 6 (GY/R) – 5 (GY/R) : il doit y avoir continuité.**



Bon ou Mauvais

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

3. CONTROLLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

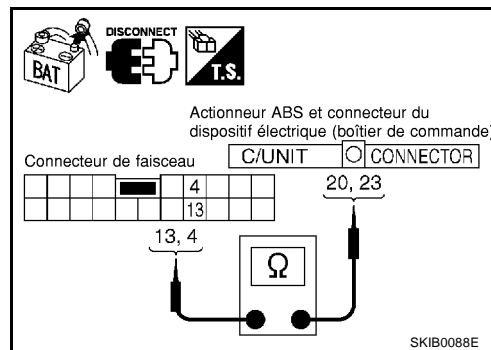
1. Débrancher le connecteur de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 13 (W), 4 (R) du connecteur de faisceau E116 et les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

13 (W) – 20 (W) : il doit y avoir continuité.

4 (R) – 23 (R) : il doit y avoir continuité.

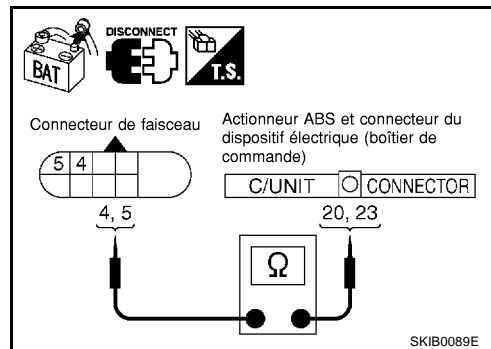


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 4 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E60 et les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

4 (W) – 20 (W) : il doit y avoir continuité.

5 (R) – 23 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

- BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-30, "Procédure de travail"](#).
- MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit entre l'actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le boîtier de commande 4x4.

EKS00F14

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Connecteur de faisceau E116
 - Connecteur de faisceau M75

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

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

LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur d'actionneur et de dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.

2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

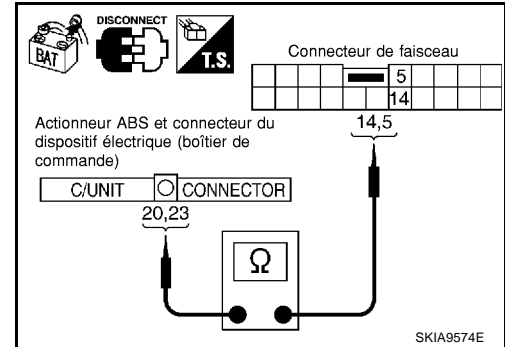
- Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E116 et les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 14 (W)

: il doit y avoir continuité.

23 (R) – 5 (R)

: il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite

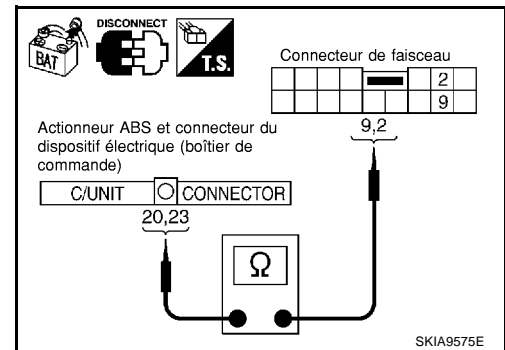
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau E116 et les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 9 (W)

: il doit y avoir continuité.

23 (R) – 2 (R)

: il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

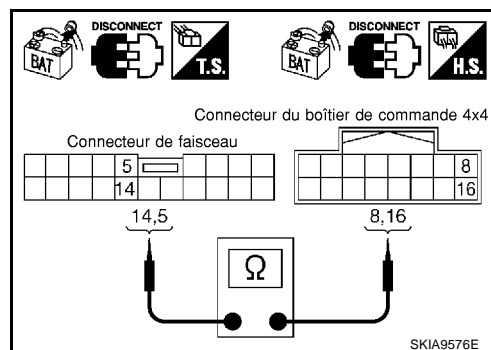
- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

3. CONTROLLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Conduite à gauche
 - Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

14 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

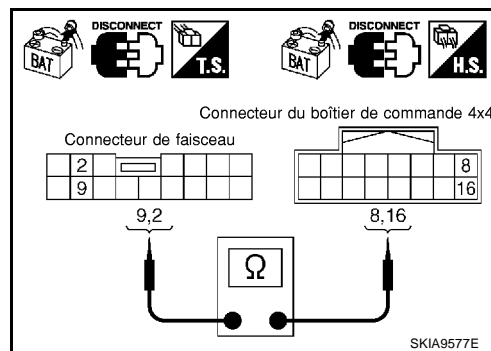
5 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

9 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

2 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-30, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit de l'ECM

EKS00F15

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).
 - Connecteur de l'ECM
 - Connecteur de faisceau M61
 - Connecteur de faisceau F41

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN

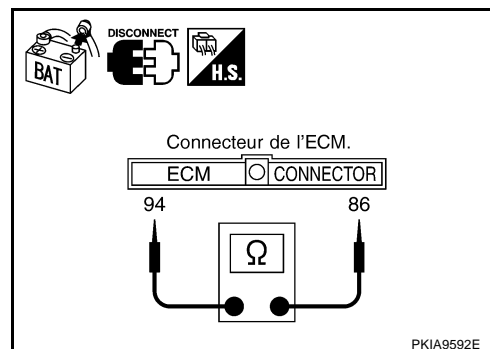
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur de l'ECM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer l'ECM.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le TCM.



EKS00F16

Vérification du circuit du TCM

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du TCM ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

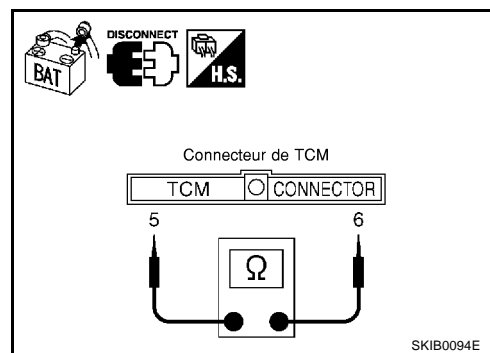
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du TCM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau du TCM.

5 (G/R) – 6 (GY/R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le TCM.
 MAUVAIS >> ● Conduite à gauche
 – Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F41.
 ● Conduite à droite
 – Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F36.



EKS00F17

Vérification du circuit de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur de l'actionneur et du dispositif électrique (boîtier de commande) ABS ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

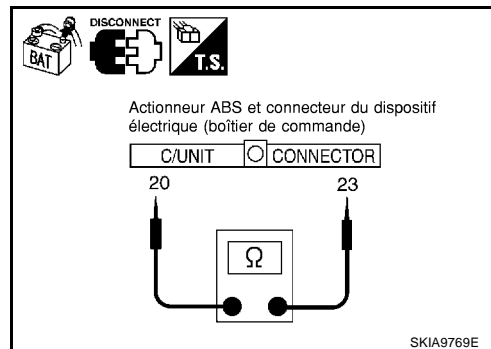
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Vérifier la résistance entre les bornes 20 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 23 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON** >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
- MAUVAIS** >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.



EKS00F18

Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande de 4x4 ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS** >> Réparer la borne ou le connecteur.

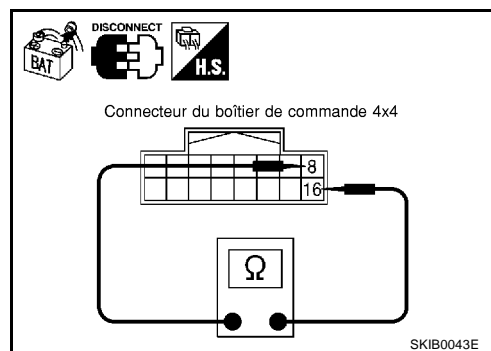
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 8 (W) et 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

8 (W) – 16 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON** >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.
- MAUVAIS** >> Vérifier le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



EKS00F19

Vérification du circuit des instruments combinés

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur des instruments combinés ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON** >> PASSER A L'ETAPE 2.
- MAUVAIS** >> Réparer la borne ou le connecteur.

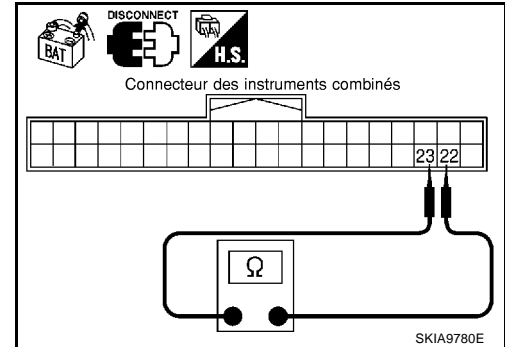
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

22 (W) – 23 (R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer les instruments combinés.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



EKS00FIA

Vérification du circuit de communication CAN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté module de commande, côté boîtier de commande, côté instruments, côté connecteur et côté faisceau).
 - ECM
 - TCM
 - Actionneur d'ABS et dispositif électrique (boîtier de commande)
 - Boîtier de commande 4x4
 - Instruments combinés
 - Entre l'ECM et les instruments combinés

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

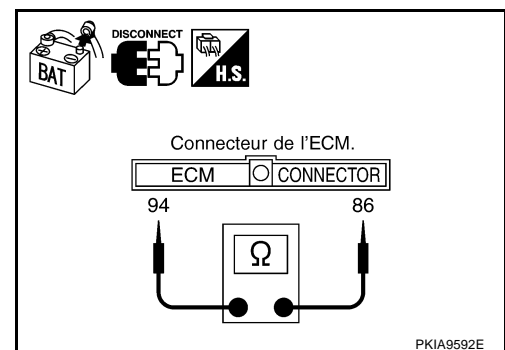
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

1. Débrancher le connecteur d'ECM et le connecteur de faisceau M61.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M61.



3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R), 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM et la masse.

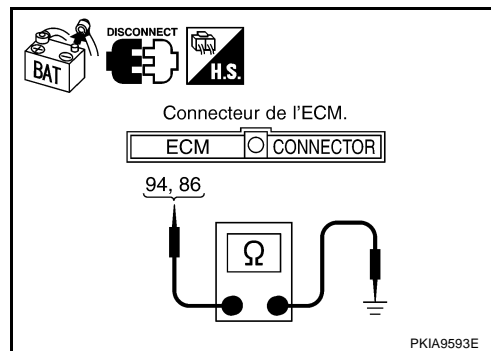
94 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

86 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M61.



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

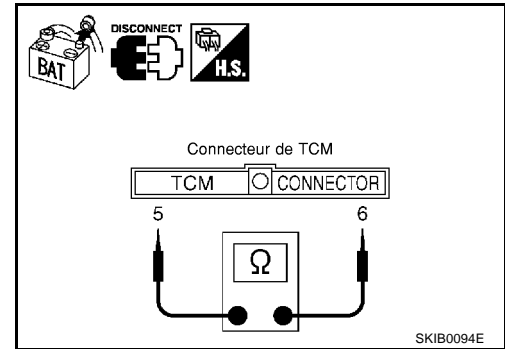
LAN

4. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

Conduite à gauche

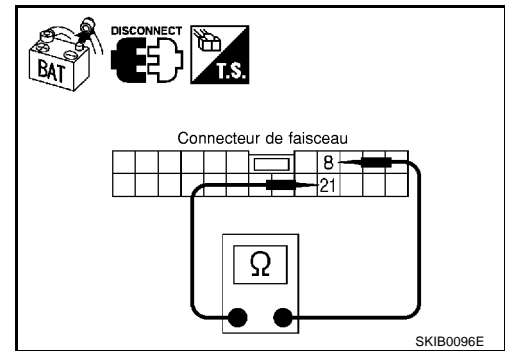
1. Débrancher le connecteur du TCM.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

5 (G/R) – 6 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.



3. Débrancher le connecteur de faisceau M75.
4. Vérifier la continuité entre les bornes 21 (L/R) et 8 (B/W) du connecteur de faisceau M61.

21 (L/R) – 8 (B/W) : il ne doit pas y avoir continuité.



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F36.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

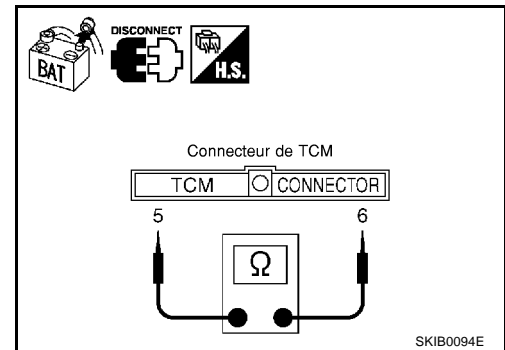
5 (G/R) – 6 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> ● Conduite à gauche

Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F41.
- Faisceau entre le connecteur de faisceau M61 et le connecteur de faisceau M75.
- Conduite à droite
- Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F36.

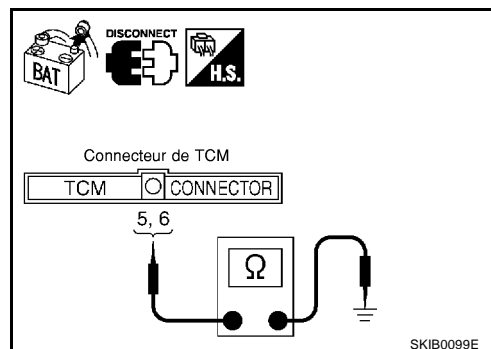


5. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

Conduite à gauche

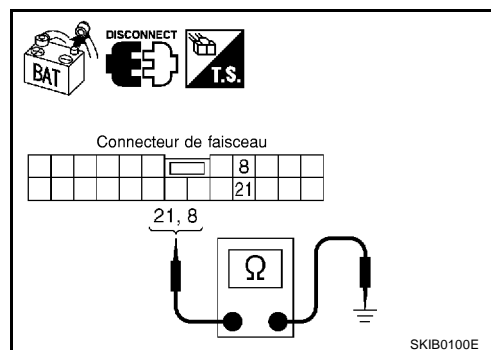
- Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM et la masse.

5 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.
6 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



- Vérifier la continuité entre les bornes 21 (L/R), 8 (B/W) du connecteur de faisceau M61 et la masse.

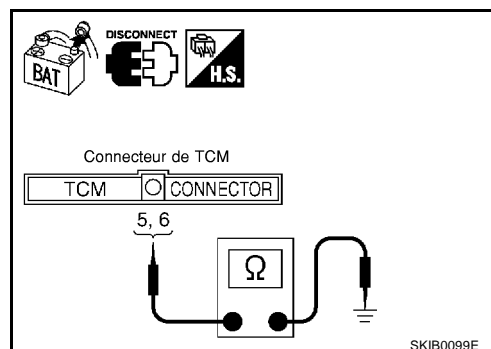
21 (L/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.
8 (B/W) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM et la masse.

5 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.
6 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> ● Conduite à gauche

Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

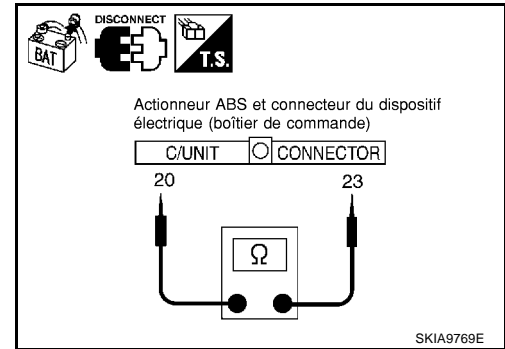
- Faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F41.
- Faisceau entre le connecteur de faisceau M61 et le connecteur de faisceau M75.
- Conduite à droite
- Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F36.

6. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Conduite à gauche

1. Débrancher le connecteur de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W) et 23 (R) du connecteur E69 de faisceau de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

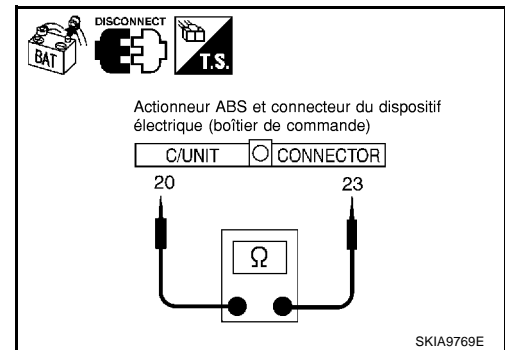
20 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur d'actionneur et de dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W) et 23 (R) du connecteur E69 de faisceau de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

20 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.

7. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 20 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau E69 de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et la masse.

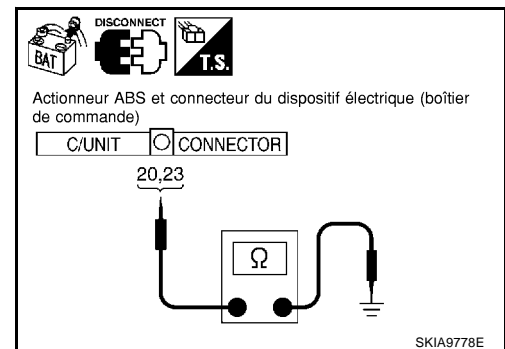
20 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) et le connecteur de faisceau E116.



8. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

- Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4X4 et le connecteur des instruments combinés.
- Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

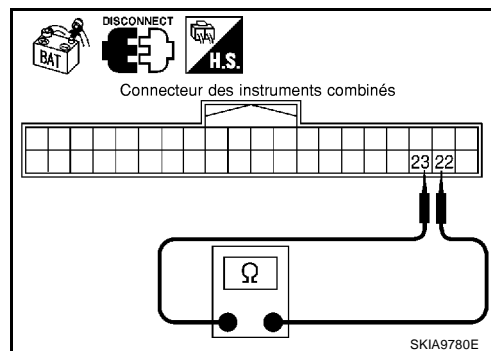
22 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



9. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés et la masse.

22 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

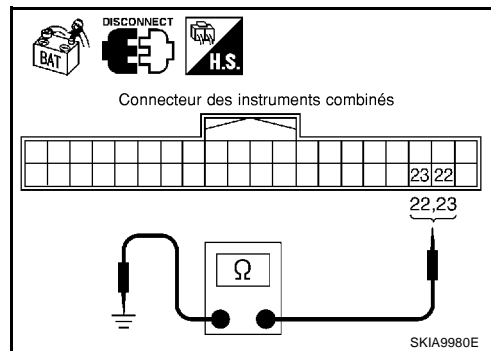
23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



10. VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer une inspection des composants. Se reporter à [LAN-51, "VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES"](#).

Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-30, "Procédure de travail"](#).

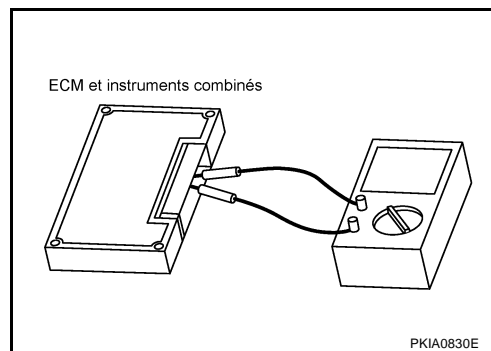
MAUVAIS >> Remplacer l'ECM et/ou les instruments combinés.

Inspection des composants

VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

- Déposer l'ECM et les instruments combinés du véhicule.
- Vérifier la résistance entre les bornes 94 et 86 de l'ECM.
- Vérifier la résistance entre les bornes 22 et 23 des instruments combinés.

Boîtier	Borne	Résistance (Ω) (env.)
ECM	94 – 86	108 – 132
Instruments combinés	22 – 23	



SYSTEME CAN (TYPE 3)

PF2:23710

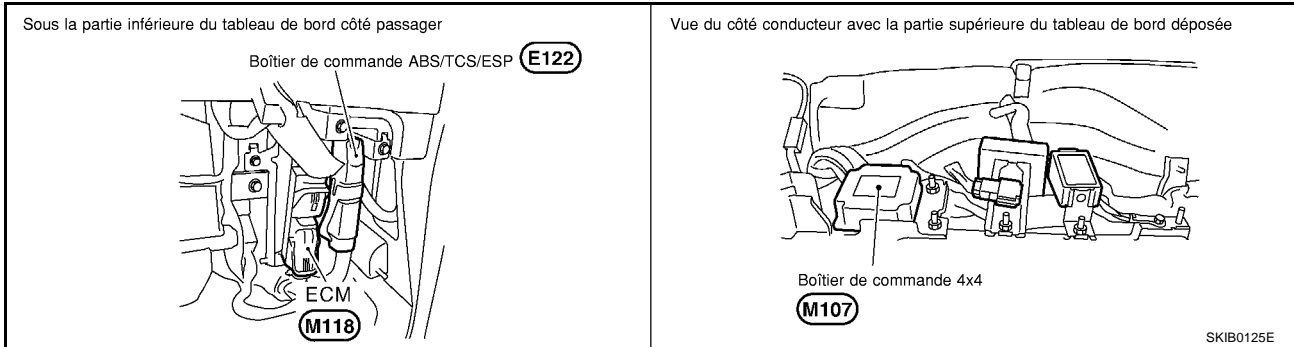
Description du système

EKS00FV3

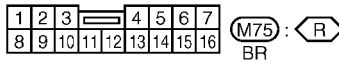
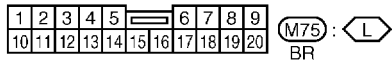
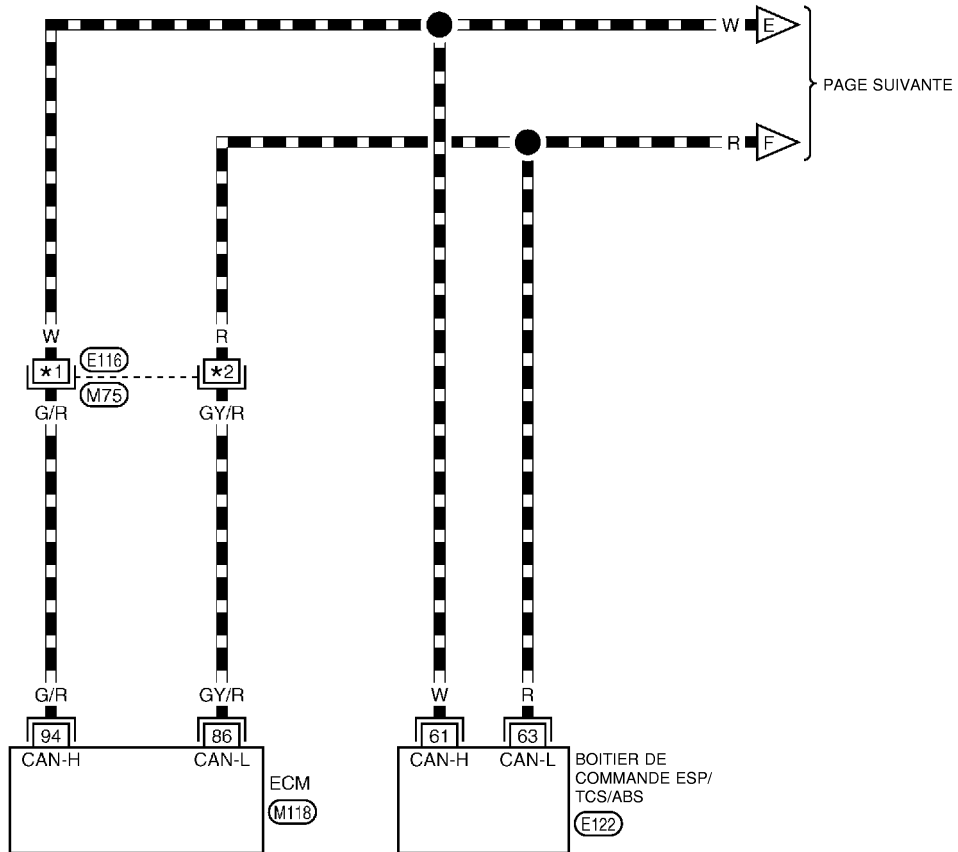
Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour application en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs.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

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

EKS00FV4



- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ : CONDUITE A GAUCHE
- ▷ : CONDUITE A DROITE
- *1 13 : ▷
- 10 : ▷
- *2 4 : ▷
- 3 : ▷

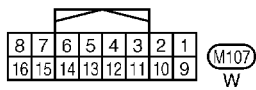
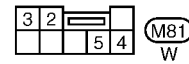
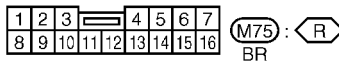
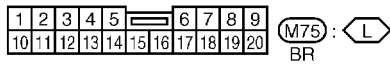
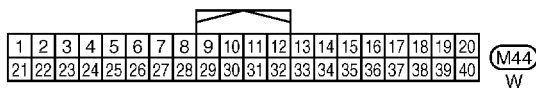
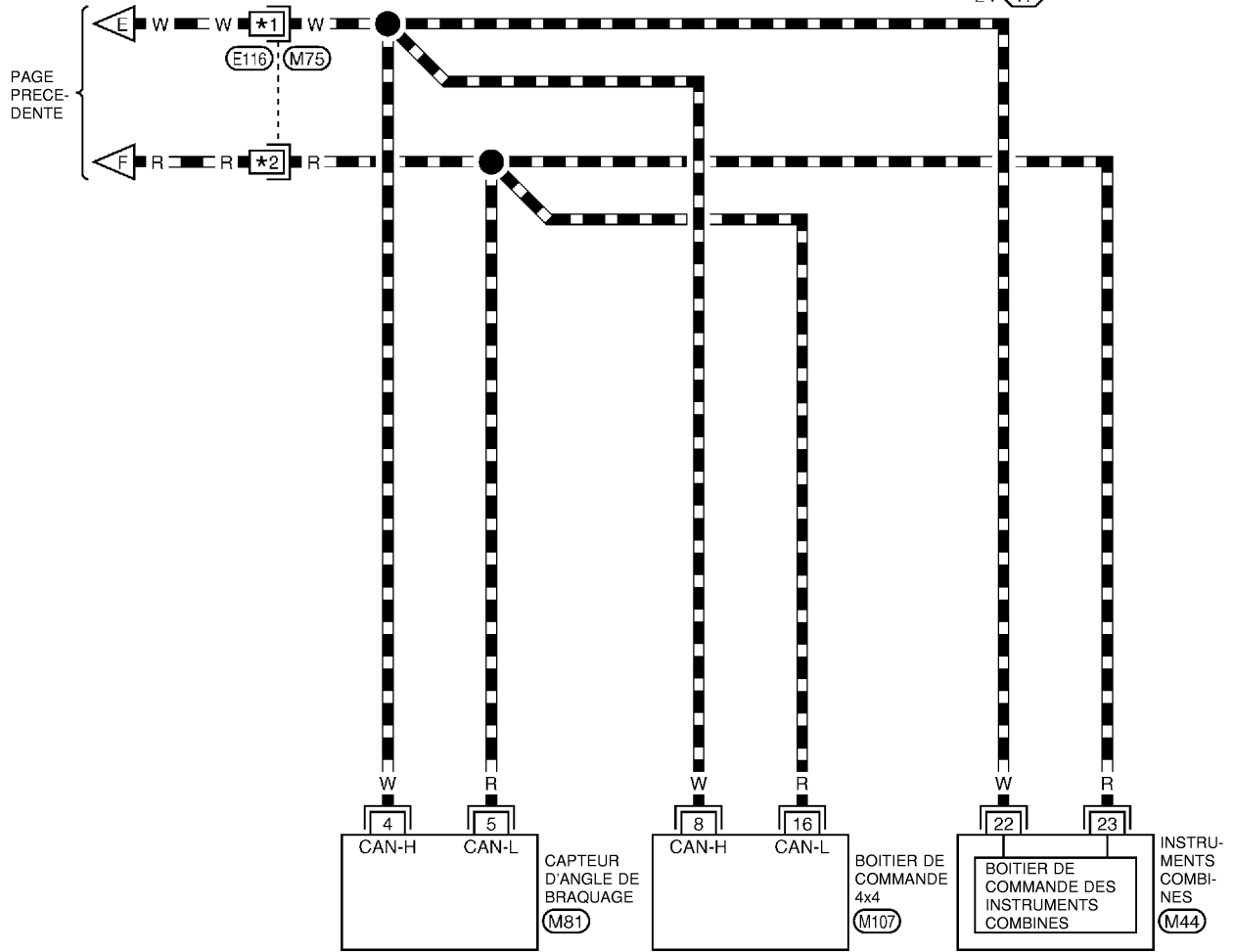


CE REPORTER ACE QUI SUIT.
 (M118), (E122) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

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

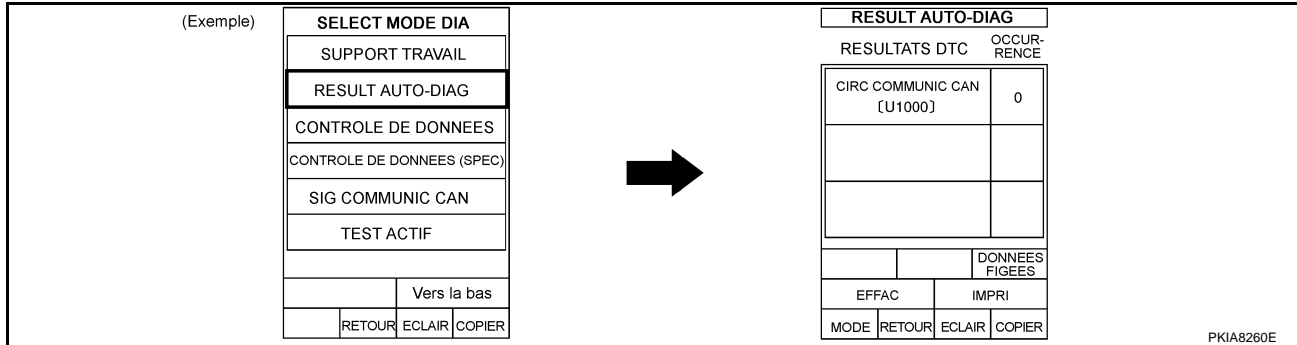
LAN-CAN-06

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ⬅ : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ : CONDUITE A DROITE
- *1 14: ⬅
- 9: ➡
- *2 5: ⬅
- 2: ➡

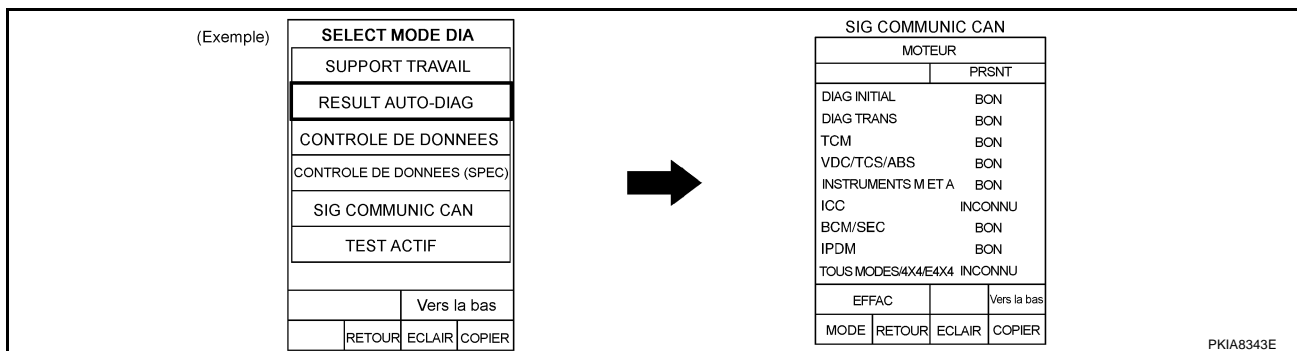


Procédure de travail

1. Imprimer toutes les données de RESULT AUTO-DIAG et de CONTROLE DE DONNEES pour MOTEUR, 4x4 TOUT MODE et ABS affichés sur CONSULT-II.



2. Imprimer toutes les données de SIG COMMUNIC CAN pour MOTEUR, ABS et TOUT MODE/4x4 affichés sur l'écran de CONSULT-II.



3. Joindre la feuille imprimée de RESULT AUTO-DIAG et de SIG COMMUNIC CAN sur la fiche de contrôle. Se reporter à [LAN-56, "FICHE DE CONTROLE"](#).
4. En se basant sur les indications de SIG COMMUNIC CAN, cocher d'un "v" les éléments affichant MAUVAIS, ou INCONNU sur le tableau de contrôle. Se reporter à [LAN-56, "FICHE DE CONTROLE"](#).

NOTE:

- Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.
- Les éléments de SIG COMMUNIC CAN, qui ne sont pas compris par le tableau de contrôle, ne sont pas répertoriés dans la procédure de diagnostic du manuel d'entretien. Ainsi n'est-il pas nécessaire de vérifier l'état des éléments de SIG COMMUNIC CAN n'apparaissant pas dans le tableau de la fiche de contrôle.

5. En fonction des résultats de la fiche de contrôle (exemple), commencer l'inspection. Se reporter à [LAN-57, "RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE \(EXEMPLE\)"](#).

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

LAN

FICHE DE CONTROLE

NOTE:

Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Tableau de la fiche de contrôle

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS /ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

Symptômes :

Joindre une copie de RESULT
AUTO-DIAG MOT

Joindre une copie de RESULT
AUTO-DIAG ABS

Joindre une copie de RESULT
AUTO-DIAG 4x2/4x4 TOUT
MODE

Joindre une copie de SIG
COMMUNIC CAN MOT

Joindre une copie de SIG
COMMUNIC CAN ABS

Joindre une copie de SIG
COMMUNIC CAN 4x2/4x4
TOUT MODE

RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)

NOTE:

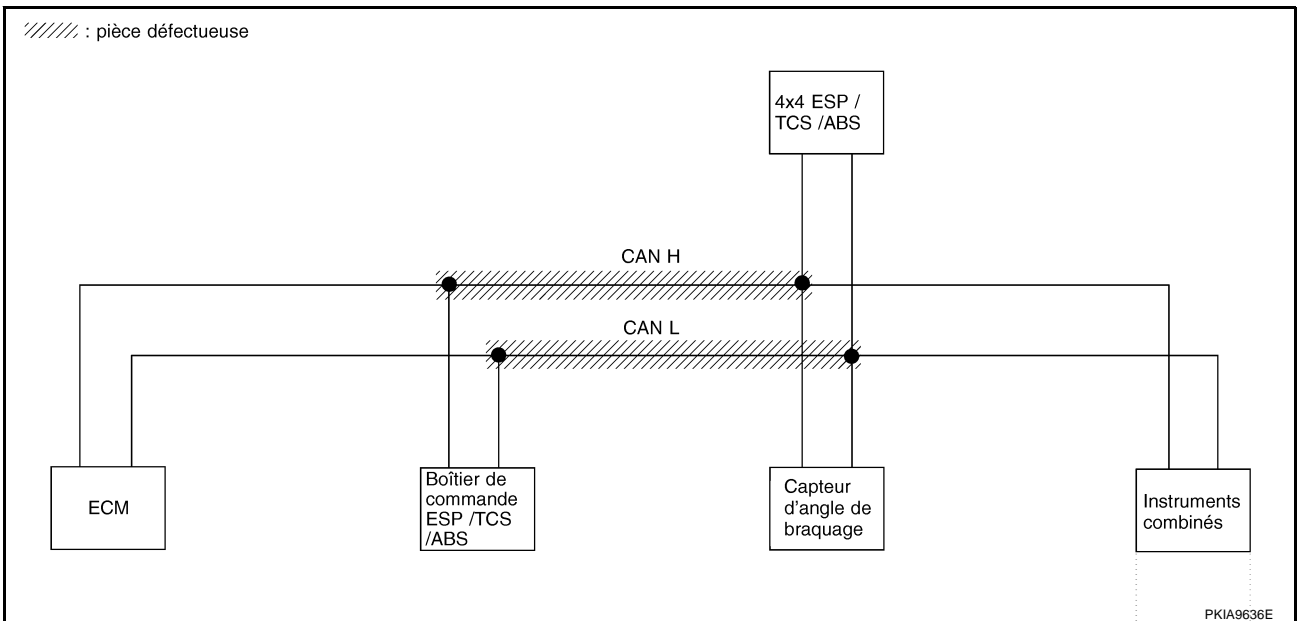
Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Cas 1

Vérifier le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-63, "Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9615E



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

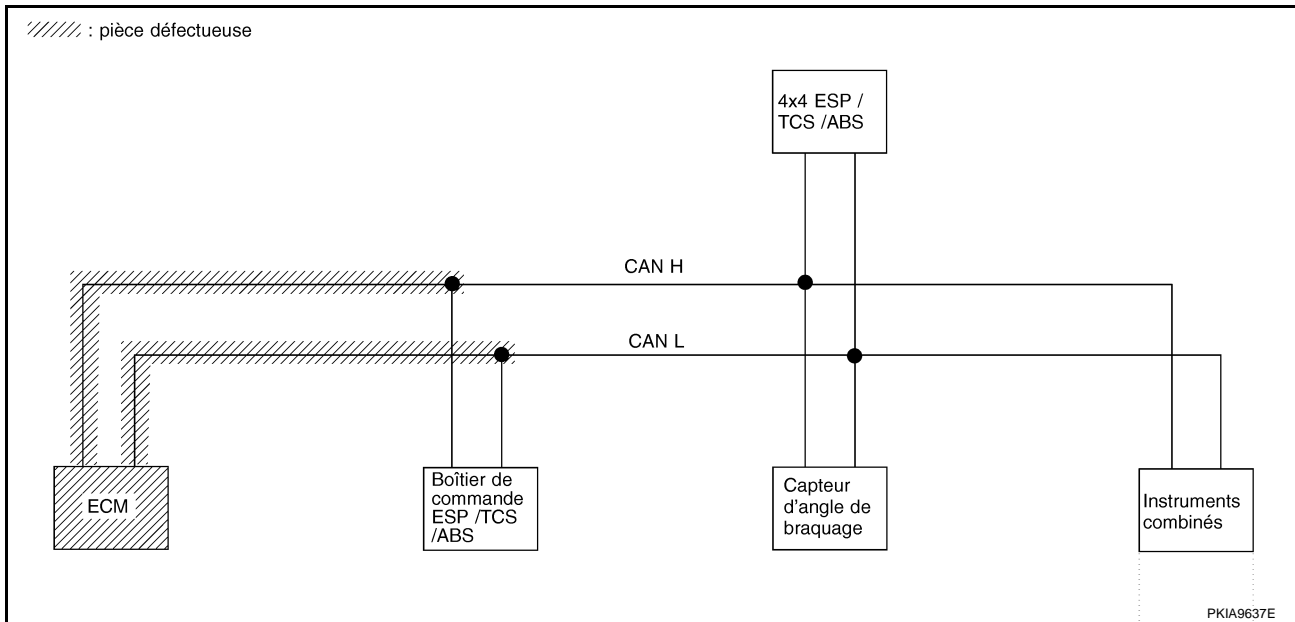
LAN

Cas 2

vérification du circuit de l'ECM. Se reporter à [LAN-65, "Vérification du circuit de l'ECM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU	—	—	—

PKIA9616E

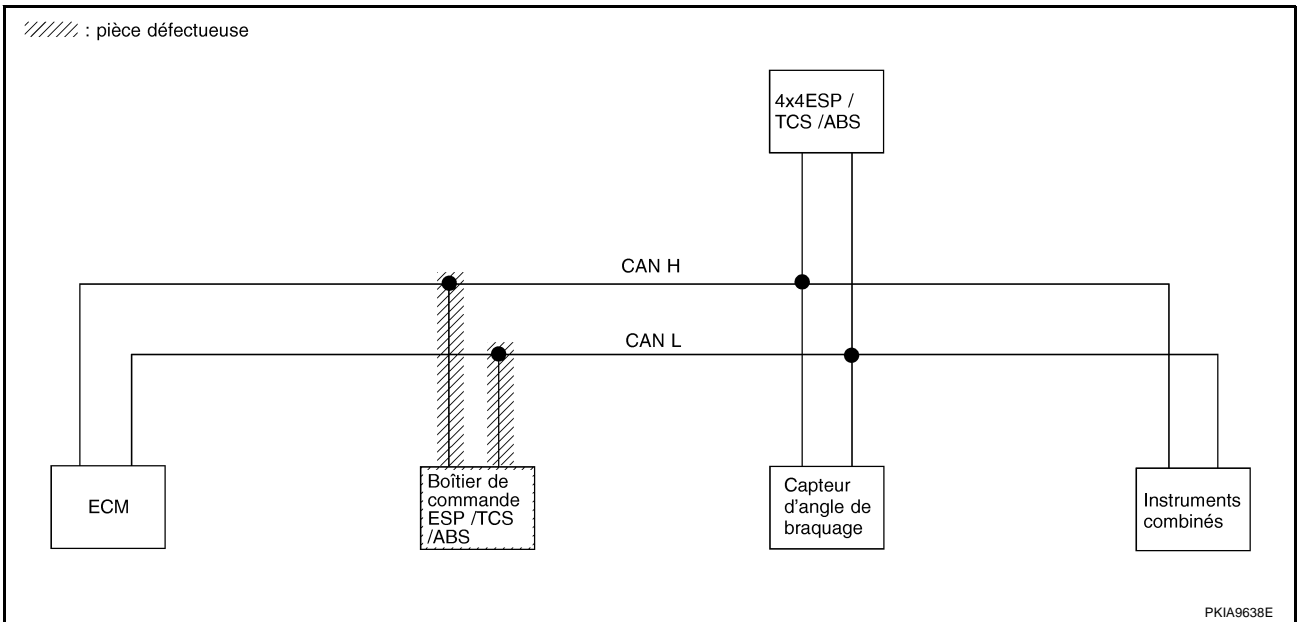


Cas 3

vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [LAN-66](#).
"Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS".

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9617E



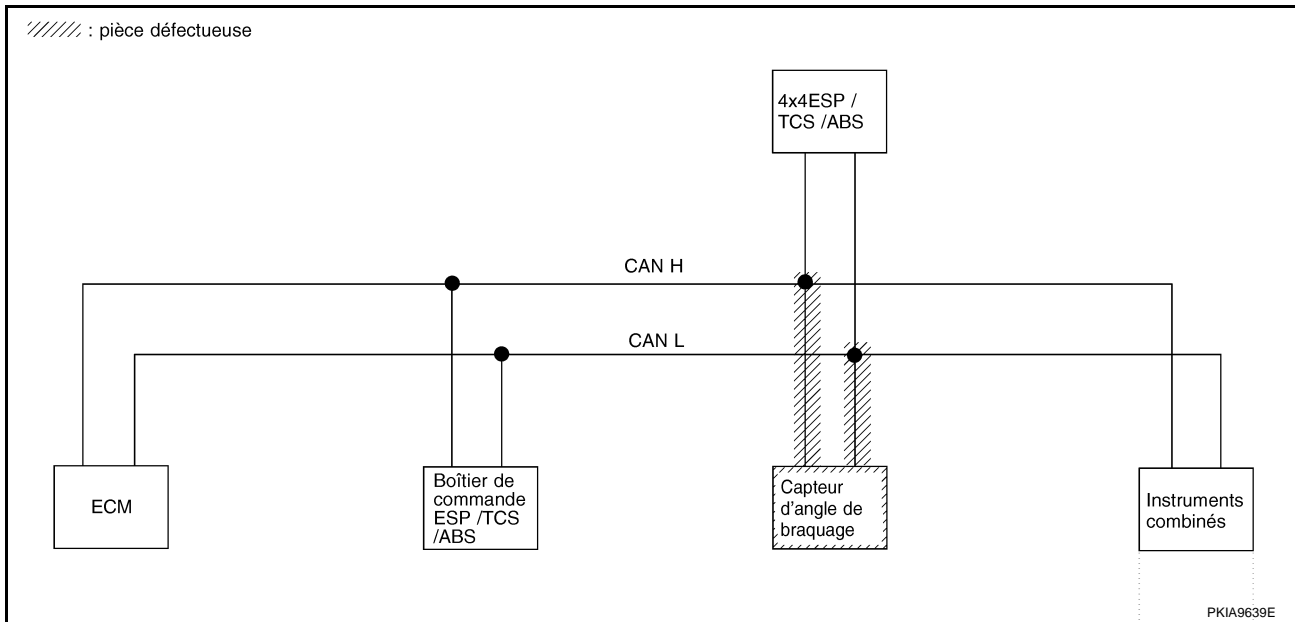
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M

Cas 4

Vérifier le circuit du capteur d'angle de braquage Se reporter à [LAN-66, "Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9619E

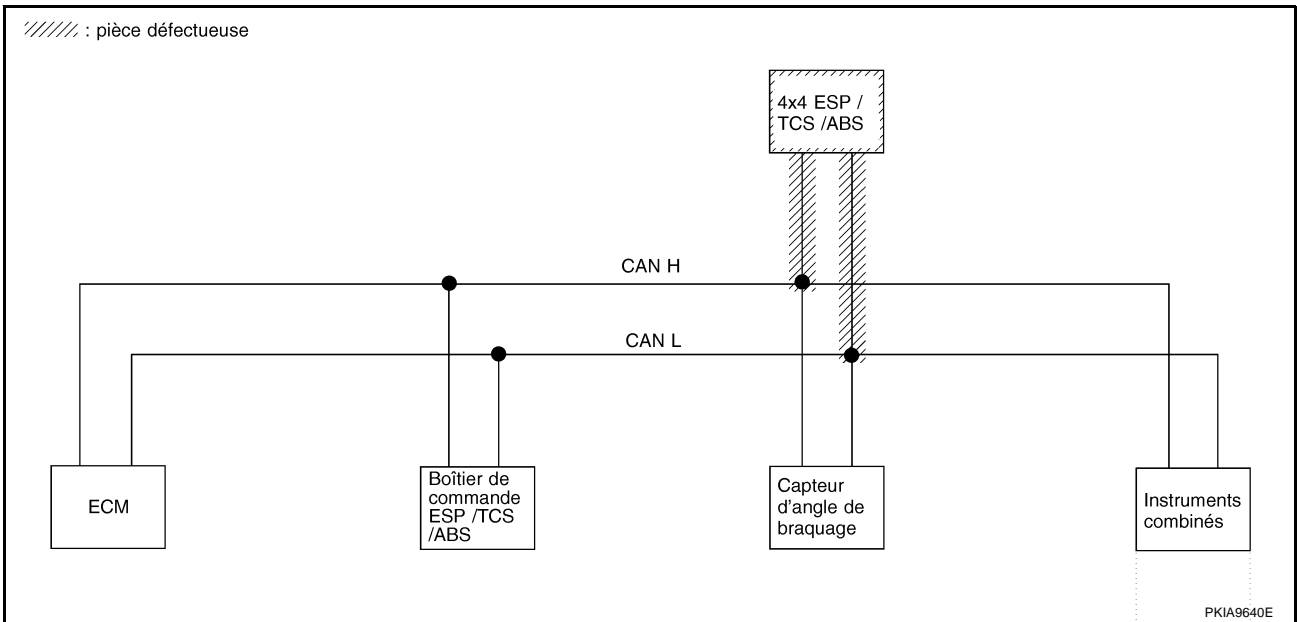


Cas 5

vérification du circuit du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-67, "Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—	—

PKIA9618E



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

LAN

SYSTEME CAN (TYPE 3)

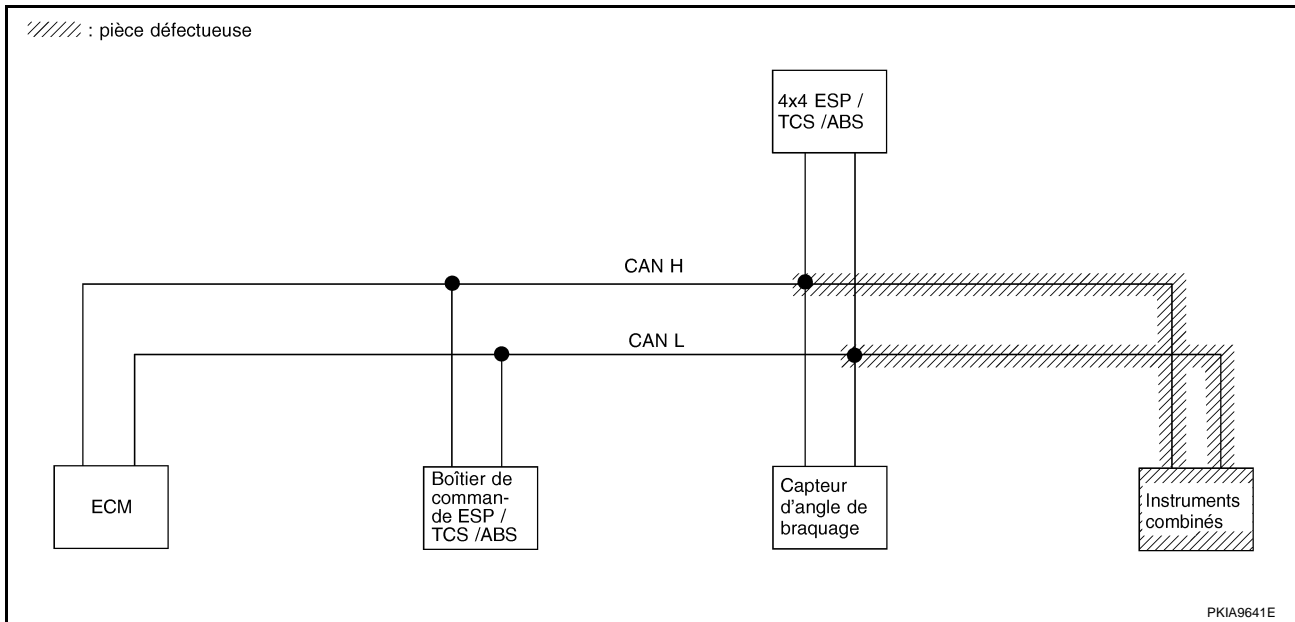
[CAN]

Cas 6

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [LAN-67, "Vérification du circuit des instruments combinés"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9620E



Cas 7

Vérifier le circuit de communication CAN. Se reporter à [LAN-68, "Vérification du circuit de communication CAN"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—	—

PKIA9621E

Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4

EKS00FV7

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Connecteur de faisceau E116
 - Connecteur de faisceau M75

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

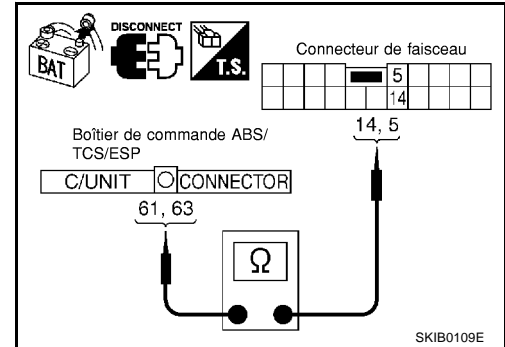
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 14 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 5 (R) : il doit y avoir continuité.

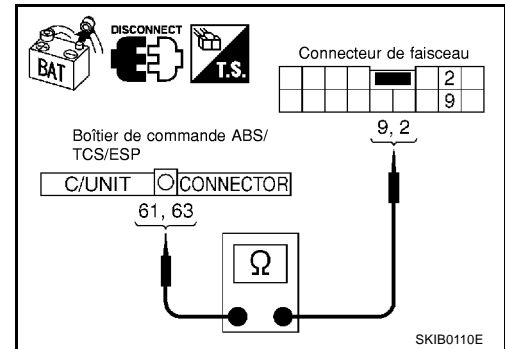


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 9 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 2 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

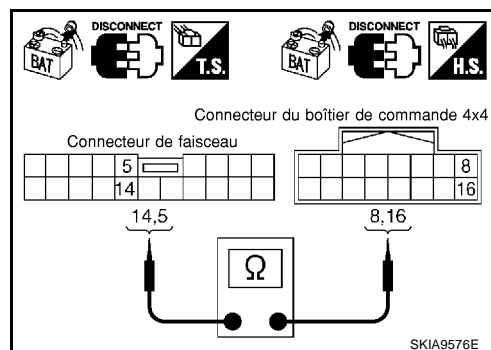
- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Conduite à gauche
 - Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

14 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

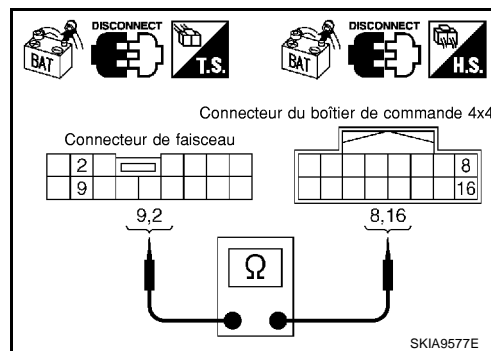
5 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

9 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

2 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-55, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit de l'ECM

EKS00FV8

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).
 - Connecteur de l'ECM
 - Connecteur de faisceau M75
 - Connecteur de faisceau E116

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

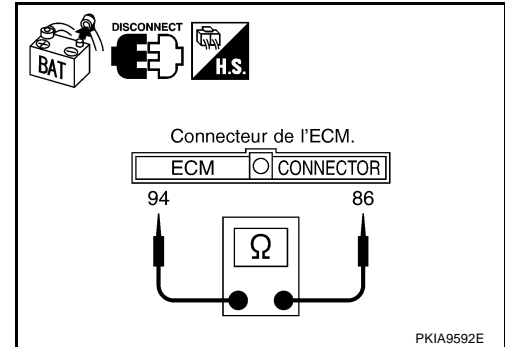
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur de l'ECM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer l'ECM.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EKS00FV9

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande d'ESP/TCS/ABS ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

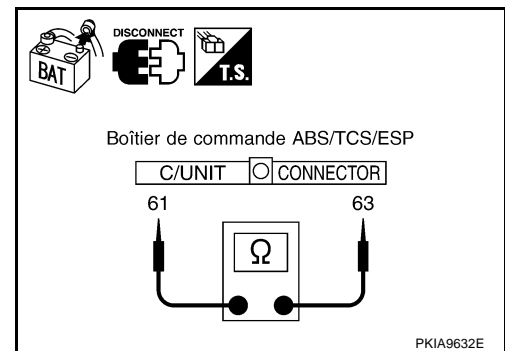
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage

EKS00FVE

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du capteur d'angle de braquage ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté capteur et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

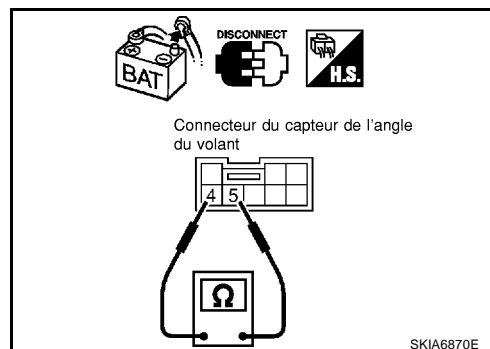
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 4 (W) et 5 (R) du connecteur de faisceau M81 du capteur d'angle de braquage.

4 (W) – 5 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le capteur d'angle de braquage.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4

EKS00FVA

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande de 4x4 ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

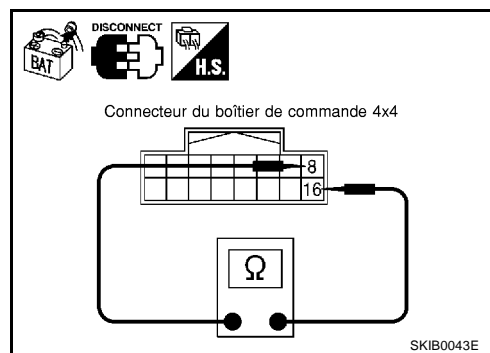
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 8 (W) et 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

8 (W) – 16 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit des instruments combinés

EKS00FVB

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur des instruments combinés ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

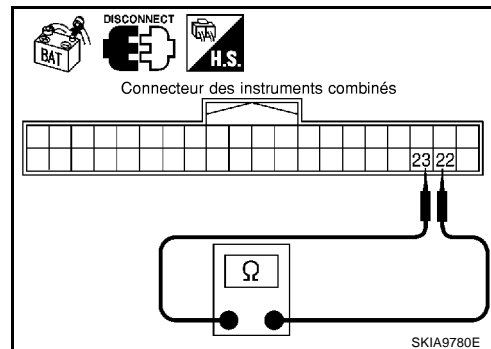
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

22 (W) – 23 (R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer les instruments combinés.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



EKS00FVC

Vérification du circuit de communication CAN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté module de commande, côté boîtier de commande, côté capteur, côté instruments, côté connecteur et côté faisceau).
 - ECM
 - Boîtier de commande ESP/TCS/ABS
 - Capteur d'angle de braquage
 - Boîtier de commande 4x4
 - Instruments combinés
 - Entre l'ECM et les instruments combinés

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

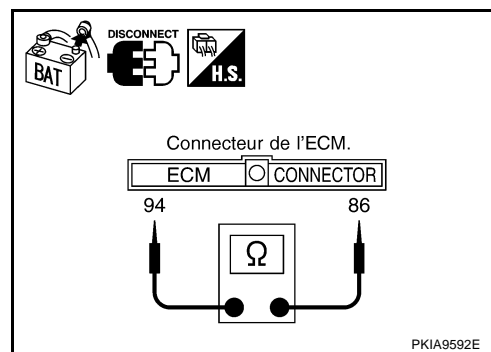
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

1. Débrancher le connecteur d'ECM et le connecteur de faisceau M75.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



PKIA9592E

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R), 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM et la masse.

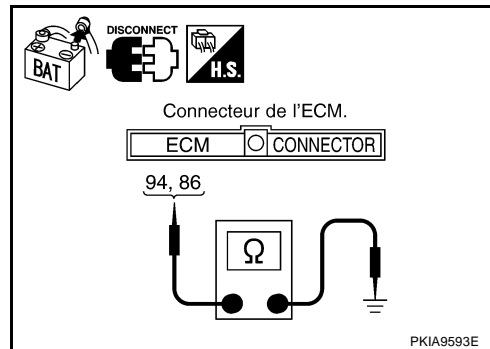
94 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

86 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



4. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

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

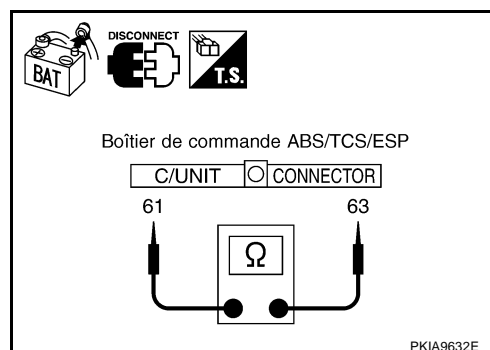
2. Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



5. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la masse.

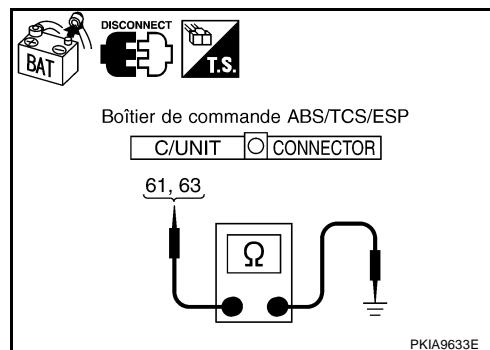
61 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

63 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



6. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

- Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage, le connecteur du boîtier de commande 4x4 et le connecteur des instruments combinés.
- Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

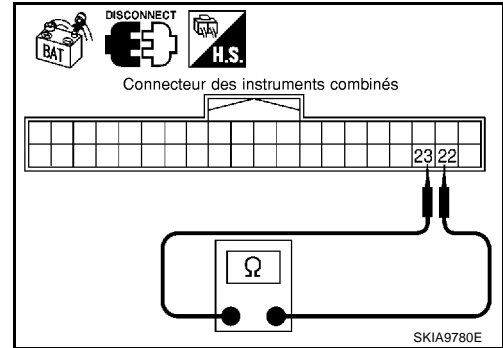
22 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



7. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés et la masse.

22 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

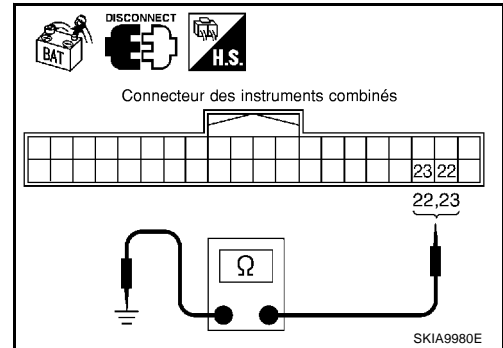
23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



8. VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer une inspection des composants. Se reporter à [LAN-70, "VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES"](#).

Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-55, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'ECM et/ou les instruments combinés.

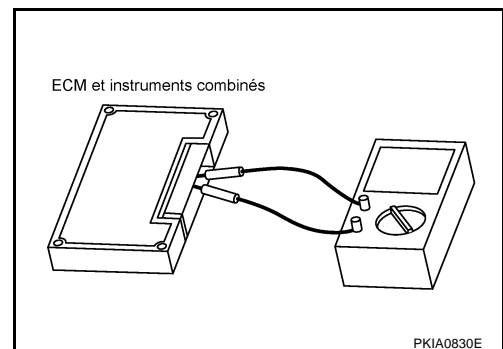
Inspection des composants

VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

- Déposer l'ECM et les instruments combinés du véhicule.
- Vérifier la résistance entre les bornes 94 et 86 de l'ECM.
- Vérifier la résistance entre les bornes 22 et 23 des instruments combinés.

EKS00FVD

Boîtier	Borne	Résistance (Ω) (env.)
ECM	94 – 86	108 – 132
Instruments combinés	22 – 23	



SYSTEME CAN (TYPE 4)

PFP:23710

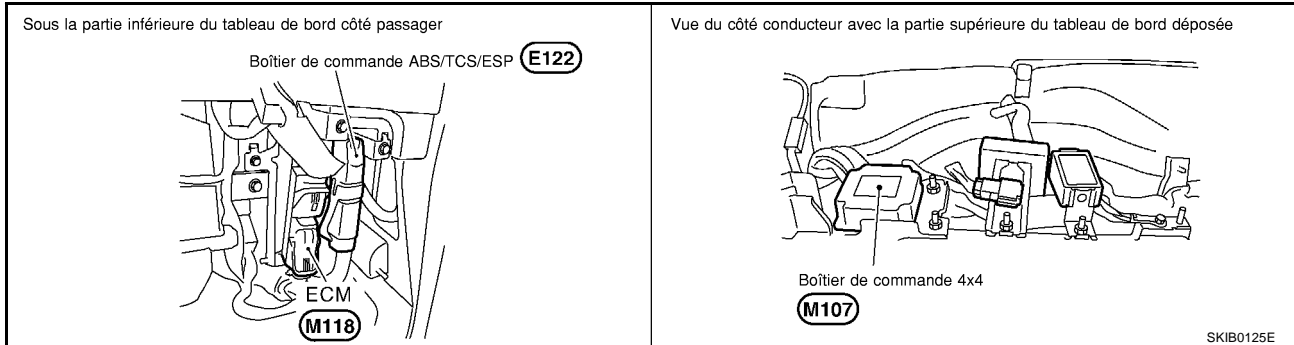
Description du système

EKS00FVF

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

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

EKS00FVG



A

B

C

D

E

F

G

H

I

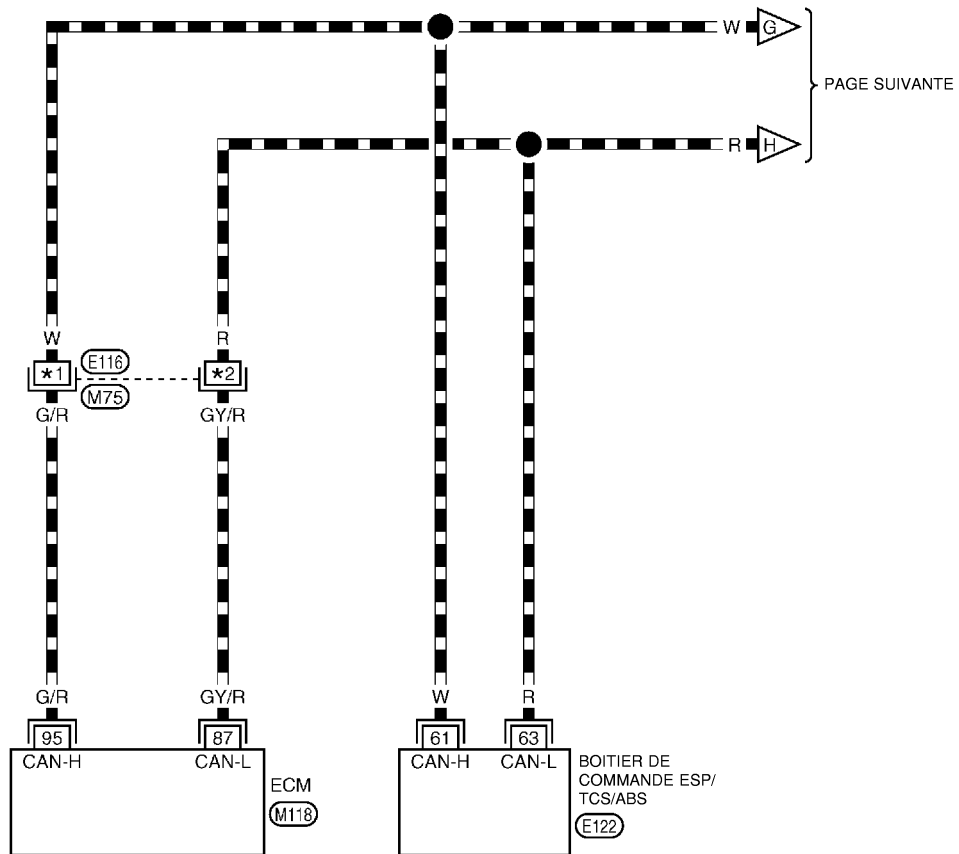
J

LAN

L

M

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ : CONDUITE A GAUCHE
- ▷ : CONDUITE A DROITE
- *1 13 : ▷
- 10 : ▷
- *2 4 : ▷
- 3 : ▷



1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

(M75) : ▷
BR

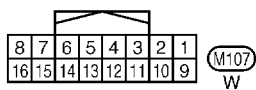
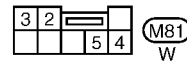
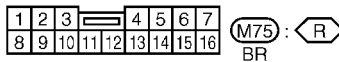
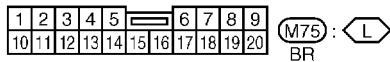
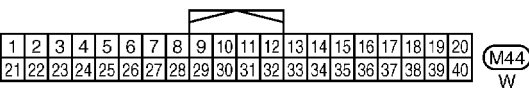
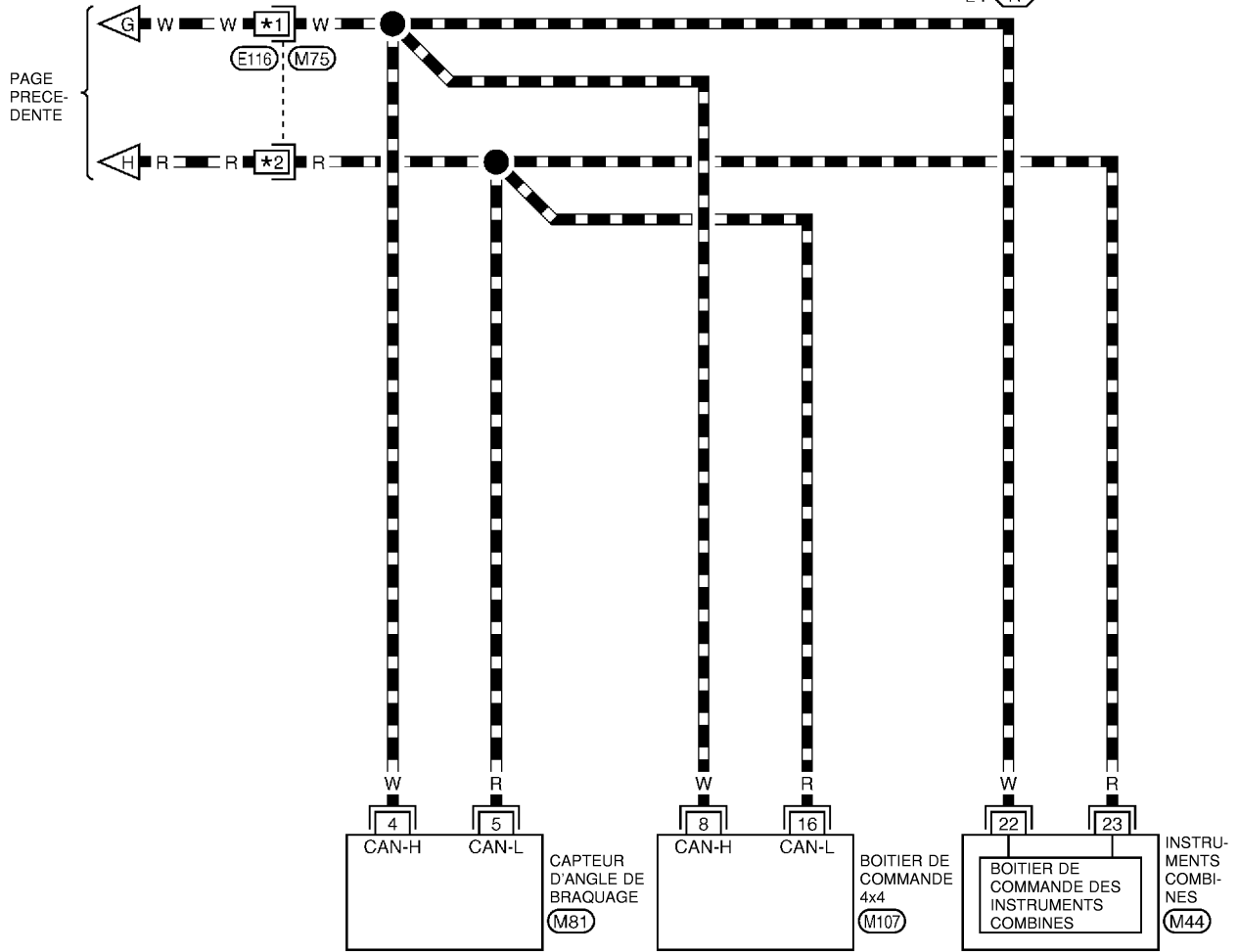
1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14	15	16

(M75) : ▷
BR

CE REPORTER ACE QUI SUIT.
(M118), (E122) -DISPOSITIFS ELECTRIQUES

LAN-CAN-08

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ : CONDUITE A GAUCHE
- ▷ : CONDUITE A DROITE
- *1 14: ▷
- 9: ▷
- *2 5: ▷
- 2: ▷



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

Procédure de travail

1. Imprimer toutes les données de RESULT AUTO-DIAG et de CONTROLE DE DONNEES pour MOTEUR, 4x4 TOUT MODE et ABS affichés sur CONSULT-II.

(Exemple)	SELECT MODE DIA	RESULT AUTO-DIAG		
	SUPPORT TRAVAIL	RESULTATS DTC		
	RESULT AUTO-DIAG	OCCUR-RENCE		
	CONTROLE DE DONNEES	CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0	
	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)			
	SIG COMMUNIC CAN			
	TEST ACTIF			
	Vers la bas		DONNEES FIGEES	
	RETOUR	ECLAIR	COPIER	EFFAC
				IMPRI
			MODE	
			RETOUR	
			ECLAIR	
			COPIER	

PKIA8260E

2. Imprimer toutes les données de SIG COMMUNIC CAN pour MOTEUR, ABS et TOUT MODE/4x4 affichés sur l'écran de CONSULT-II.

(Exemple)	SELECT MODE DIA	SIG COMMUNIC CAN			
	SUPPORT TRAVAIL	MOTEUR			
	RESULT AUTO-DIAG	PRSN			
	CONTROLE DE DONNEES	DIAG INITIAL	BON		
	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	DIAG TRANS	BON		
	SIG COMMUNIC CAN	TCM	BON		
	TEST ACTIF	VDC/TCS/ABS	BON		
	Vers la bas		INSTRUMENTS META	BON	
	RETOUR	ECLAIR	COPIER	EFFAC	Vers la bas
				MODE	RETOUR
			ECLAIR	COPIER	

PKIA8343E

3. Joindre la feuille imprimée de RESULT AUTO-DIAG et de SIG COMMUNIC CAN sur la fiche de contrôle. Se reporter à [LAN-75, "FICHE DE CONTROLE"](#).
4. En se basant sur les indications de SIG COMMUNIC CAN, cocher d'un "v" les éléments affichant MAUVAIS, ou INCONNU sur le tableau de contrôle. Se reporter à [LAN-75, "FICHE DE CONTROLE"](#).

NOTE:

- Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.
 - Les éléments de SIG COMMUNIC CAN, qui ne sont pas compris par le tableau de contrôle, ne sont pas répertoriés dans la procédure de diagnostic du manuel d'entretien. Ainsi n'est-il pas nécessaire de vérifier l'état des éléments de SIG COMMUNIC CAN n'apparaissant pas dans le tableau de la fiche de contrôle.
5. En fonction des résultats de la fiche de contrôle (exemple), commencer l'inspection. Se reporter à [LAN-76, "RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE \(EXEMPLE\)"](#).

SYSTEME CAN (TYPE 4)

[CAN]

FICHE DE CONTROLE

NOTE:

Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Tableau de la fiche de contrôle

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS /ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

Symptômes :

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG MOT

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG ABS

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG 4x2/4x4 TOUT MODE

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN MOT

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN ABS

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN 4x2/4x4 TOUT MODE

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

LAN

RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)

NOTE:

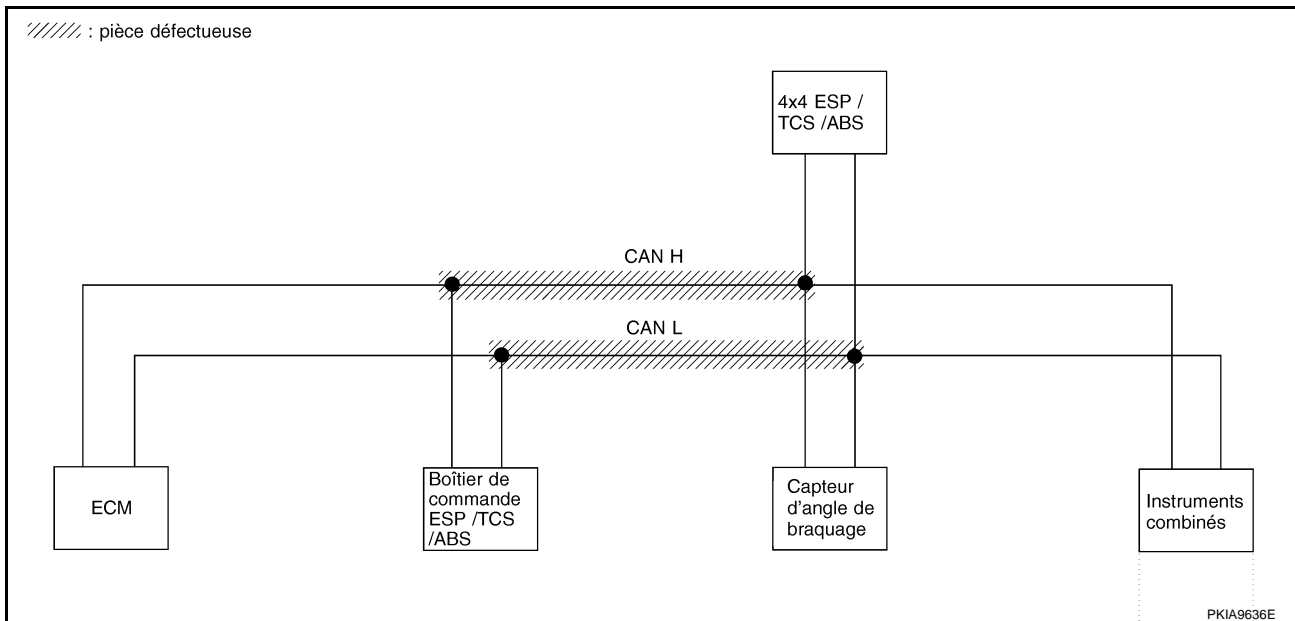
Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Cas 1

Vérifier le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-82, "Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9615E

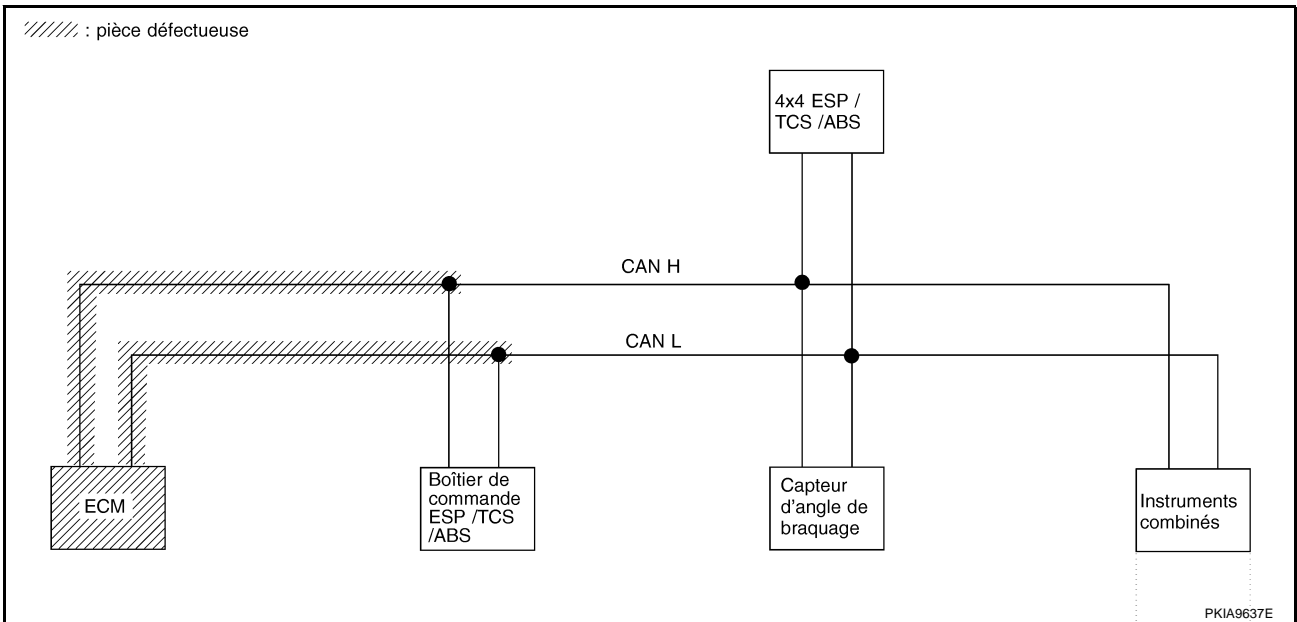


Cas 2

vérification du circuit de l'ECM. Se reporter à [LAN-84, "Vérification du circuit de l'ECM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9616E



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

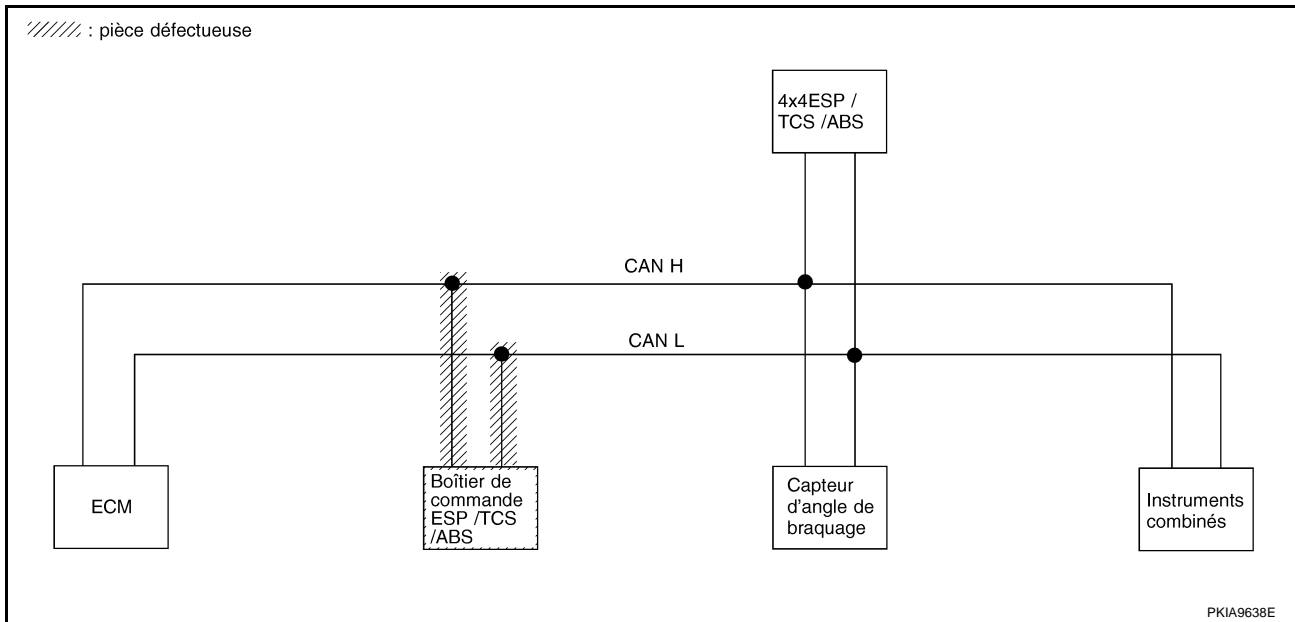
LAN

Cas 3

vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [LAN-85, "Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9617E

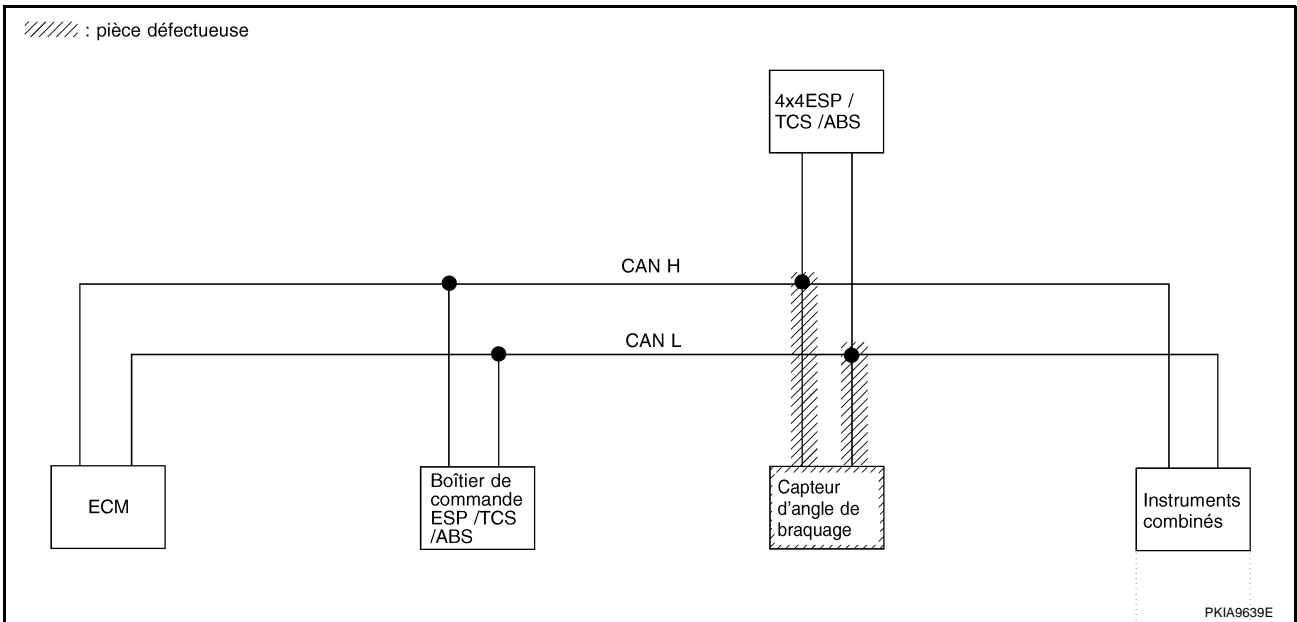


Cas 4

Vérifier le circuit du capteur d'angle de braquage. Se reporter à [LAN-85, "Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU ✓	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9619E



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

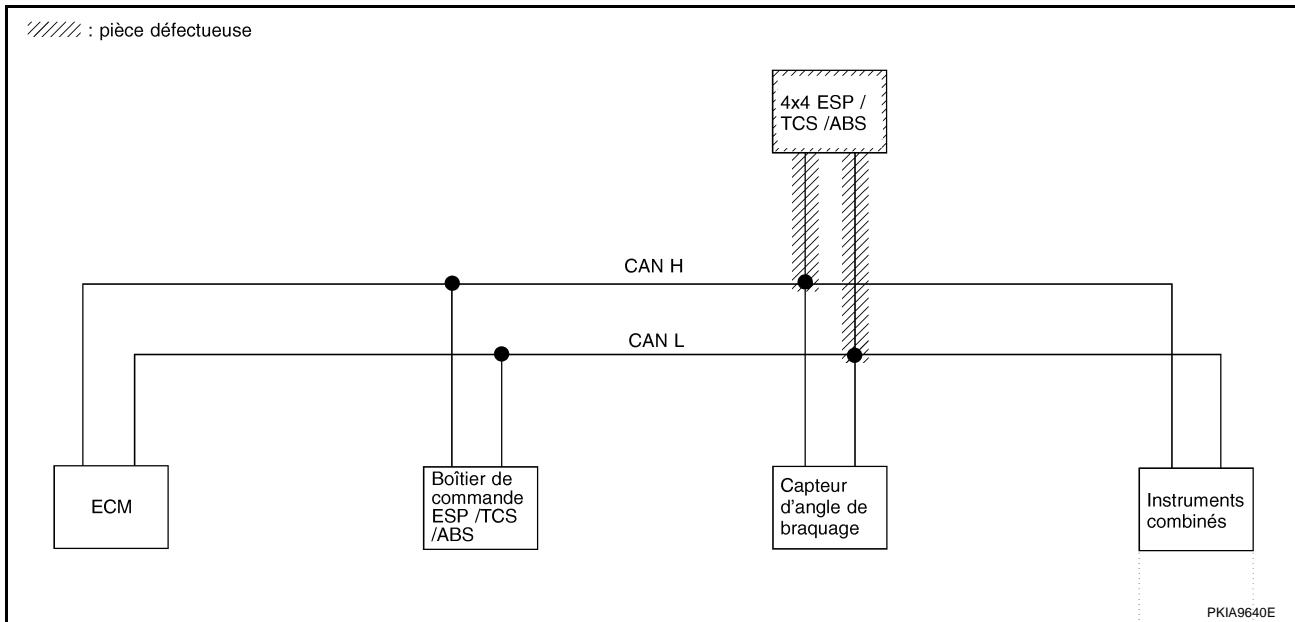
LAN

Cas 5

vérification du circuit du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-86, "Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9618E



SYSTEME CAN (TYPE 4)

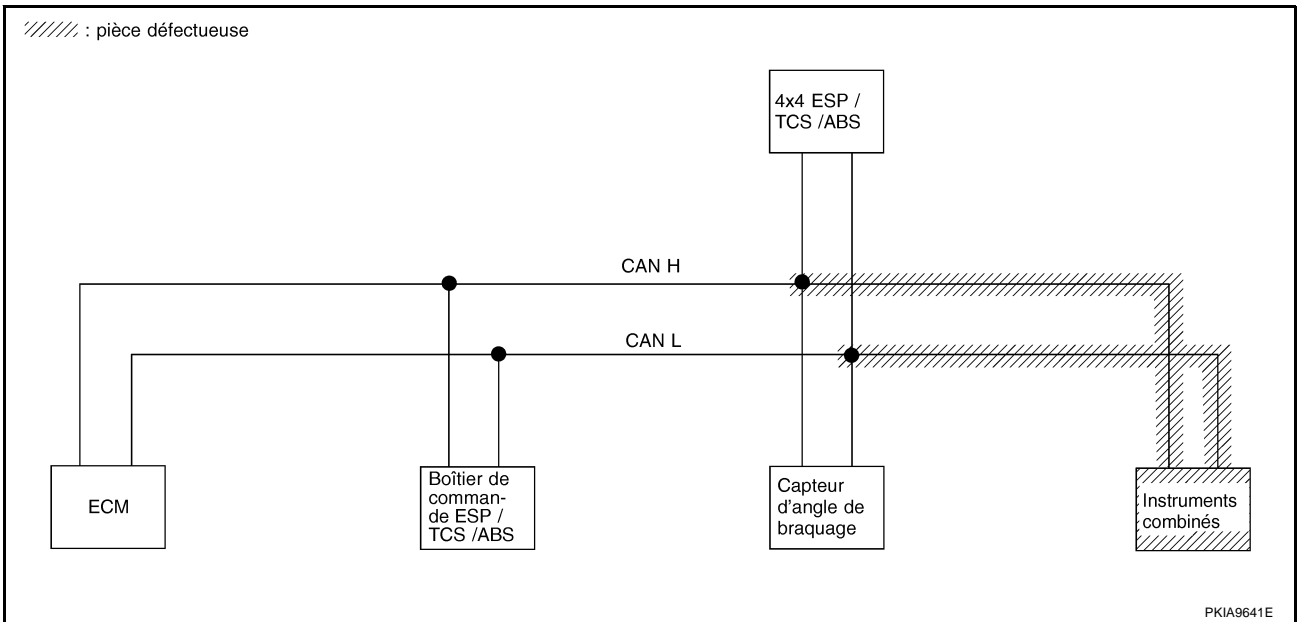
[CAN]

Cas 6

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [LAN-86, "Vérification du circuit des instruments combinés"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU ✓
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	—	—

PKIA9620E



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

LAN

Cas 7

Vérifier le circuit de communication CAN. Se reporter à [LAN-87, "Vérification du circuit de communication CAN"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN						
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic				
			ECM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—	—

PKIA9621E

Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4

EKS00FVJ

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Connecteur de faisceau E116
 - Connecteur de faisceau M75

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

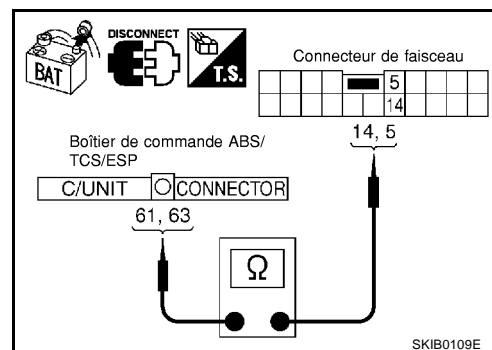
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 14 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 5 (R) : il doit y avoir continuité.

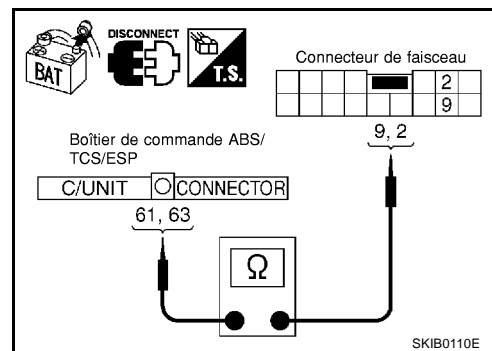


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 9 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 2 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

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

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

LAN

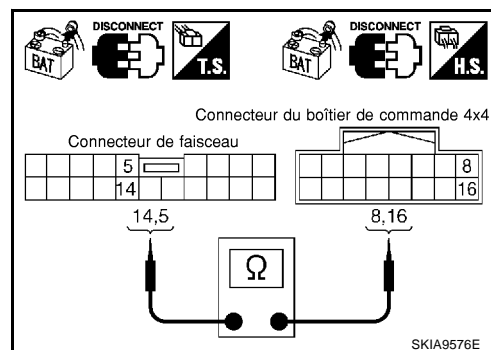
L
M

3. CONTROLLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Conduite à gauche
- Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

14 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

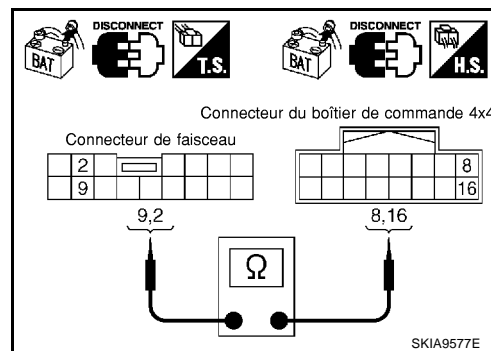
5 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

9 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

2 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-74, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit de l'ECM

EKS00FVK

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).
 - Connecteur de l'ECM
 - Connecteur de faisceau M75
 - Connecteur de faisceau E116

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

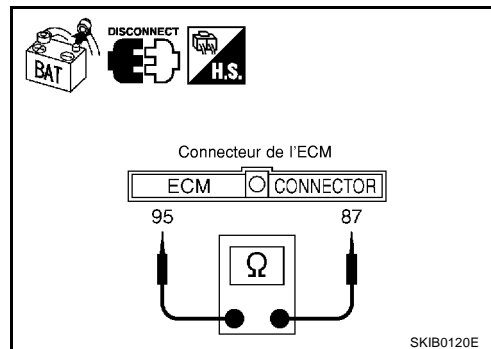
1. Débrancher le connecteur de l'ECM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 95 (G/R) et 87 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

95 (G/R) – 87 (GY/R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer l'ECM.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.



Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EKS00FVL

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande d'ESP/TCS/ABS ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

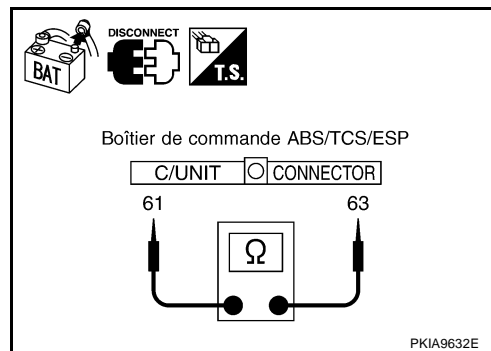
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage

EKS00FVM

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du capteur d'angle de braquage ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté capteur et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

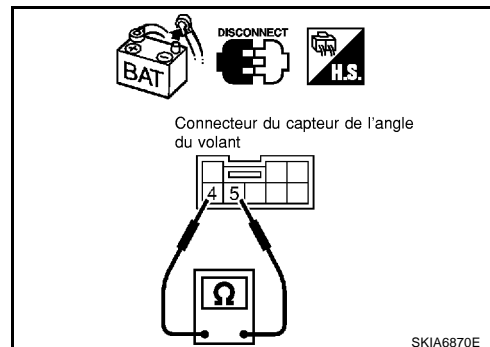
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 4 (W) et 5 (R) du connecteur de faisceau M81 du capteur d'angle de braquage.

4 (W) – 5 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le capteur d'angle de braquage.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4

EKS00FVN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande de 4x4 ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

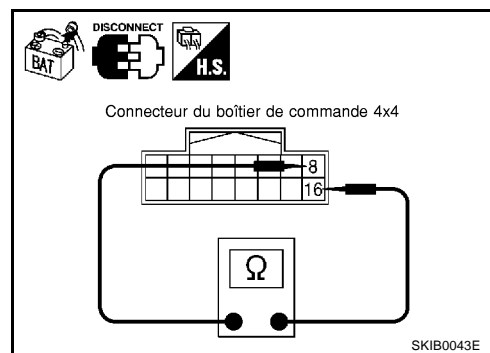
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 8 (W) et 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

8 (W) – 16 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit des instruments combinés

EKS00FVO

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur des instruments combinés ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

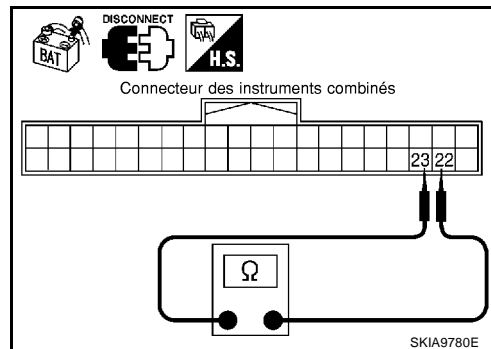
1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

22 (W) – 23 (R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

BON >> Remplacer les instruments combinés.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



EKS00FVP

Vérification du circuit de communication CAN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté module de commande, côté boîtier de commande, côté capteur, côté instruments, côté connecteur et côté faisceau).
 - ECM
 - Boîtier de commande ESP/TCS/ABS
 - Capteur d'angle de braquage
 - Boîtier de commande 4x4
 - Instruments combinés
 - Entre l'ECM et les instruments combinés

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

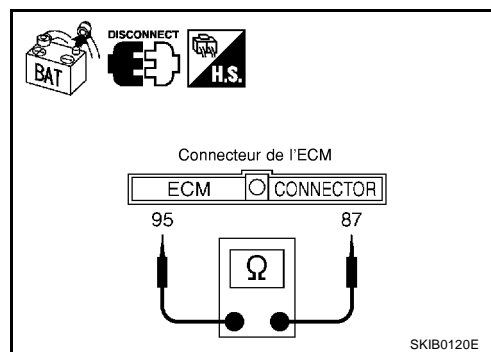
1. Débrancher le connecteur d'ECM et le connecteur de faisceau M75.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 95 (G/R) et 87 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

95 (G/R) – 87 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 95 (G/R), 87 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM et la masse.

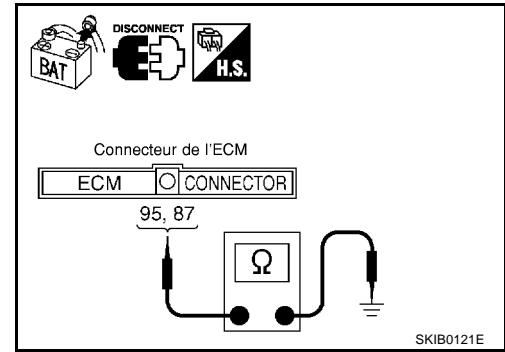
95 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

87 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M75.



4. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

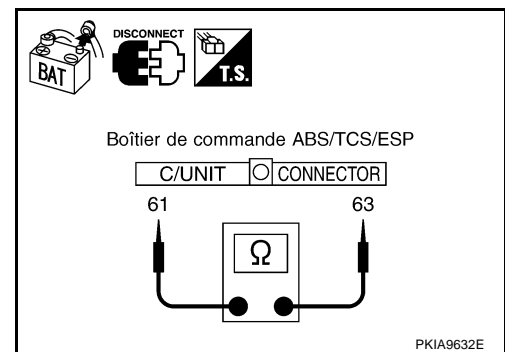
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



5. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la masse.

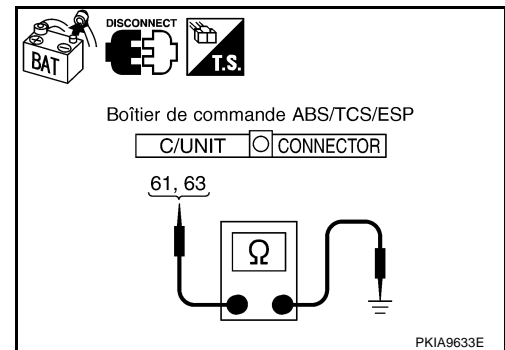
61 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

63 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 6.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



6. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

- Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage, le connecteur du boîtier de commande 4x4 et le connecteur des instruments combinés.
- Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

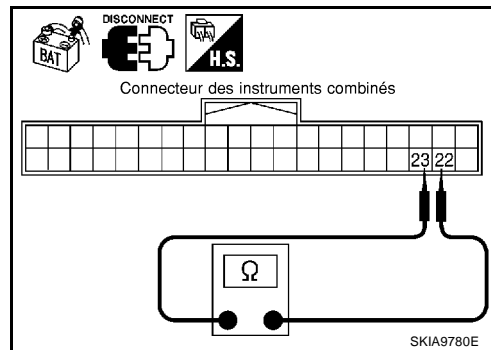
22 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



7. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés et la masse.

22 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

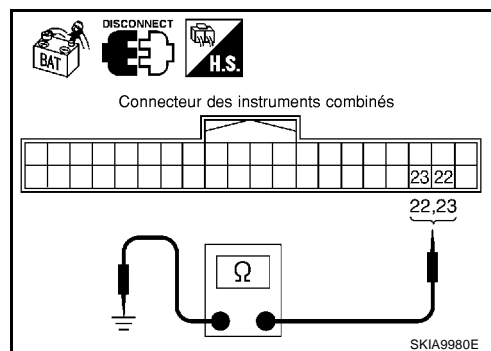
23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



8. VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer une inspection des composants. Se reporter à [LAN-89, "VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES"](#).

Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-74, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'ECM et/ou les instruments combinés.

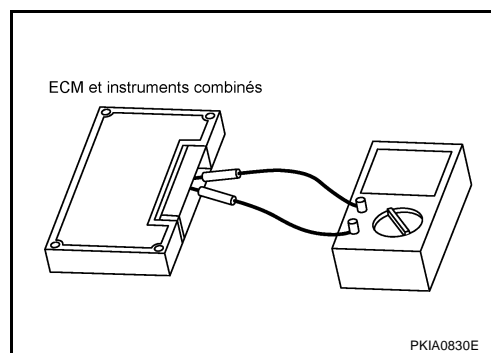
Inspection des composants

VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

EKS00FVQ

- Déposer l'ECM et les instruments combinés du véhicule.
- Vérifier la résistance entre les bornes 95 et 87 de l'ECM.
- Vérifier la résistance entre les bornes 22 et 23 des instruments combinés.

Boîtier	Borne	Résistance (Ω) (env.)
ECM	95 – 87	108 – 132
Instruments combinés	22 – 23	



PKIA0830E

SYSTEME CAN (TYPE 5)

PFP:23710

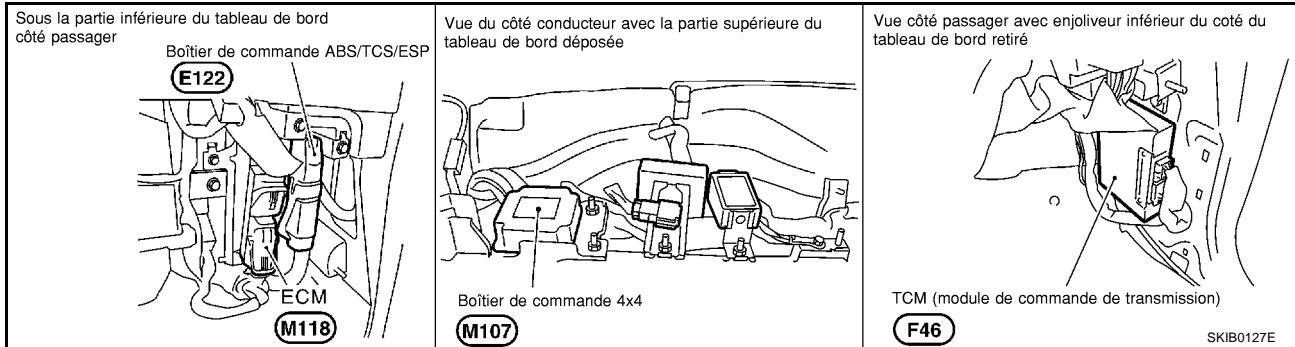
Description du système

EKS00FWG

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

Emplacement des composants et des connecteurs de faisceaux

EKS00FWH



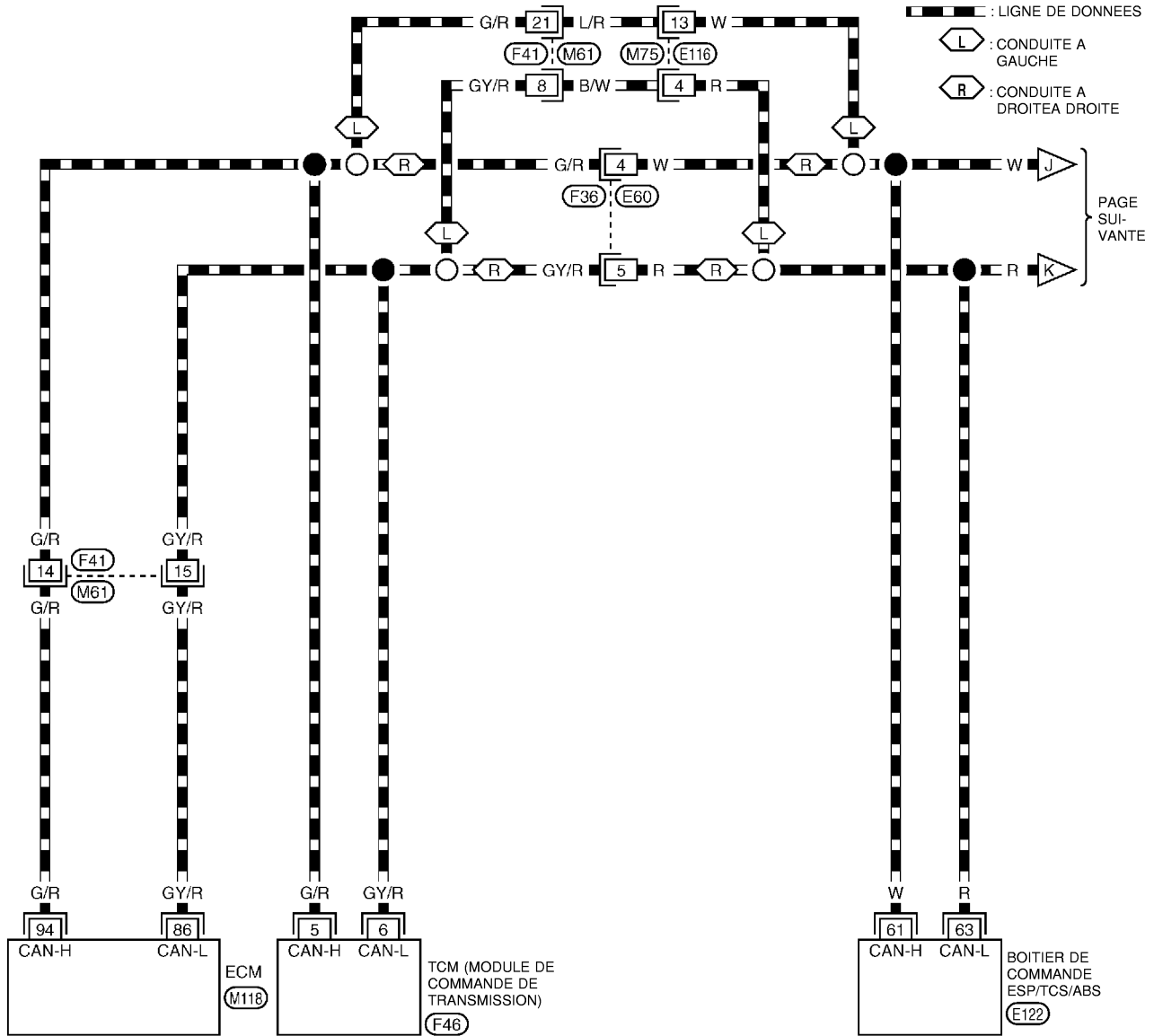
SYSTEME CAN (TYPE 5)

[CAN]

Schéma de câblage — CAN —

EKS00FWI

LAN-CAN-09



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

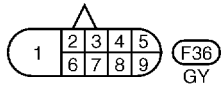
LAN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

M61
BR

1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

M75
BR



CE REPORTER ACE QUI SUIT.

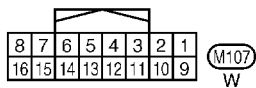
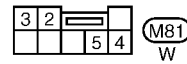
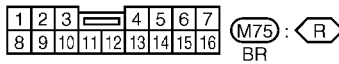
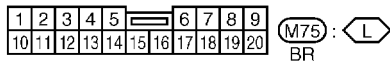
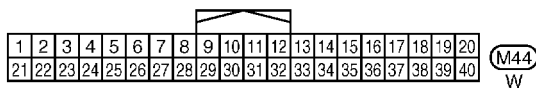
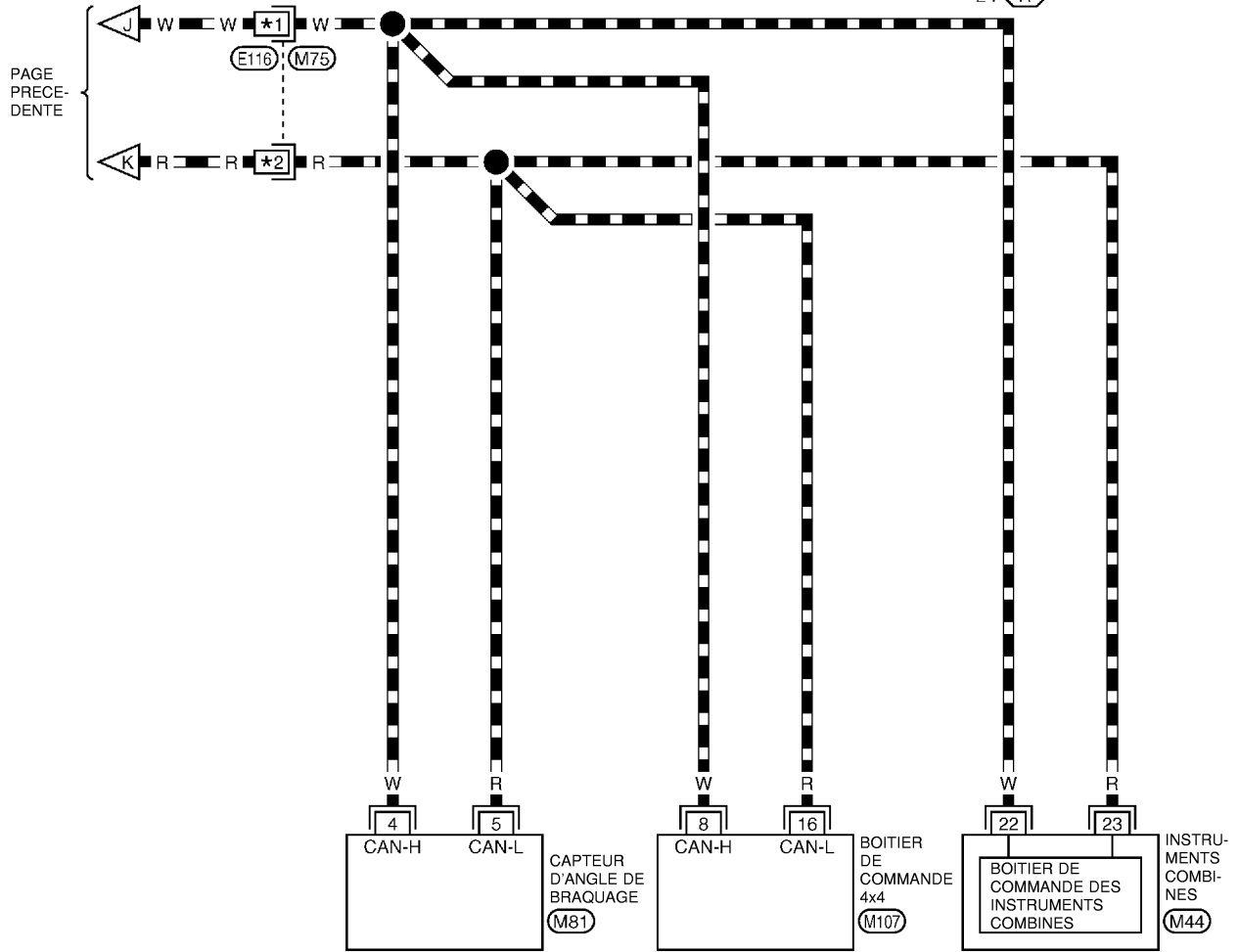
M118, E122, F46

-DISPOSITIFS ELECTRIQUES

TKWB0114E

LAN-CAN-10

- ▬ : LIGNE DE DONNEES
- ◁ : CONDUITE A GAUCHE
- ▷ : CONDUITE A DROITE
- *1 14: ▷
- 9: ▷
- *2 5: ▷
- 2: ▷



Procédure de travail

1. Imprimer toutes les données de RESULT AUTO-DIAG pour MOTEUR, BOITE AUTO, ABS et 4x4 TOUT MODE affichés sur CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF		Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RESULTATS DTC</td> <td style="text-align: center;">OCCUR-RENCE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CIRC COMMUNIC CAN [U1000]</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">EFFAC</td> <td style="text-align: center;">IMPRI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	RESULT AUTO-DIAG		RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE	CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0											EFFAC	IMPRI	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER
SELECT MODE DIA																																			
SUPPORT TRAVAIL																																			
RESULT AUTO-DIAG																																			
CONTROLE DE DONNEES																																			
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																																			
SIG COMMUNIC CAN																																			
TEST ACTIF																																			
Vers la bas																																			
RETOUR	ECLAIR	COPIER																																	
RESULT AUTO-DIAG																																			
RESULTATS DTC	OCCUR-RENCE																																		
CIRC COMMUNIC CAN [U1000]	0																																		
EFFAC	IMPRI																																		
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																																		

PKIA8260E

2. Imprimer toutes les données de SIG COMMUNIC CAN pour MOTEUR, T/A, ABS et TOUT MODE/4x4 affichées sur l'écran de CONSULT-II.

(Exemple)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">SELECT MODE DIA</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SUPPORT TRAVAIL</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RESULT AUTO-DIAG</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES (SPEC)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">TEST ACTIF</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Vers la bas</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">RETOUR</td> <td style="text-align: center;">ECLAIR</td> <td style="text-align: center;">COPIER</td> </tr> </table>	SELECT MODE DIA	SUPPORT TRAVAIL	RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	CONTROLE DE DONNEES (SPEC)	SIG COMMUNIC CAN	TEST ACTIF		Vers la bas	RETOUR	ECLAIR	COPIER	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">SIG COMMUNIC CAN</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">MOTEUR</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIAG INITIAL</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DIAG TRANS</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TCM</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VDC/TCS/ABS</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INSTRUMENTS M ET A</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ICC</td> <td style="text-align: center;">INCONNU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BCM/SEC</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IPDM</td> <td style="text-align: center;">BON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TOUS MODES/4X4/E4X4</td> <td style="text-align: center;">INCONNU</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">EFFAC</td> <td style="text-align: center;">Vers la bas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">MODE</td> <td style="text-align: center;">RETOUR ECLAIR COPIER</td> </tr> </table>	SIG COMMUNIC CAN		MOTEUR		DIAG INITIAL	BON	DIAG TRANS	BON	TCM	BON	VDC/TCS/ABS	BON	INSTRUMENTS M ET A	BON	ICC	INCONNU	BCM/SEC	BON	IPDM	BON	TOUS MODES/4X4/E4X4	INCONNU	EFFAC	Vers la bas	MODE	RETOUR ECLAIR COPIER
SELECT MODE DIA																																									
SUPPORT TRAVAIL																																									
RESULT AUTO-DIAG																																									
CONTROLE DE DONNEES																																									
CONTROLE DE DONNEES (SPEC)																																									
SIG COMMUNIC CAN																																									
TEST ACTIF																																									
Vers la bas																																									
RETOUR	ECLAIR	COPIER																																							
SIG COMMUNIC CAN																																									
MOTEUR																																									
DIAG INITIAL	BON																																								
DIAG TRANS	BON																																								
TCM	BON																																								
VDC/TCS/ABS	BON																																								
INSTRUMENTS M ET A	BON																																								
ICC	INCONNU																																								
BCM/SEC	BON																																								
IPDM	BON																																								
TOUS MODES/4X4/E4X4	INCONNU																																								
EFFAC	Vers la bas																																								
MODE	RETOUR ECLAIR COPIER																																								

PKIA8343E

3. Joindre la feuille imprimée de RESULT AUTO-DIAG et de SIG COMMUNIC CAN sur la fiche de contrôle. Se reporter à [LAN-94, "FICHE DE CONTROLE"](#) .
4. En se basant sur les indications de SIG COMMUNIC CAN, cocher d'un "v" les éléments affichant MAUVAIS, ou INCONNU sur le tableau de contrôle. Se reporter à [LAN-94, "FICHE DE CONTROLE"](#) .

NOTE:

- Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.
- Les éléments de SIG COMMUNIC CAN, qui ne sont pas compris par le tableau de contrôle, ne sont pas répertoriés dans la procédure de diagnostic du manuel d'entretien. Ainsi n'est-il pas nécessaire de vérifier l'état des éléments de SIG COMMUNIC CAN n'apparaissant pas dans le tableau de la fiche de contrôle.

5. En fonction des résultats de la fiche de contrôle (exemple), commencer l'inspection. Se reporter à [LAN-95, "RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE \(EXEMPLE\)"](#) .

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

LAN

FICHE DE CONTROLE

NOTE:

Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Tableau de la fiche de contrôle

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

Symptômes :

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG MOT

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG T/A

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG ABS

Joindre une copie de RESULT AUTO-DIAG 4x2/4x4 TOUT MODE

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN MOT

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN T/A

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN ABS

Joindre une copie de SIG COMMUNIC CAN 4x2/4x4 TOUT MODE

RESULTATS DE LA FICHE DE CONTROLE (EXEMPLE)

NOTE:

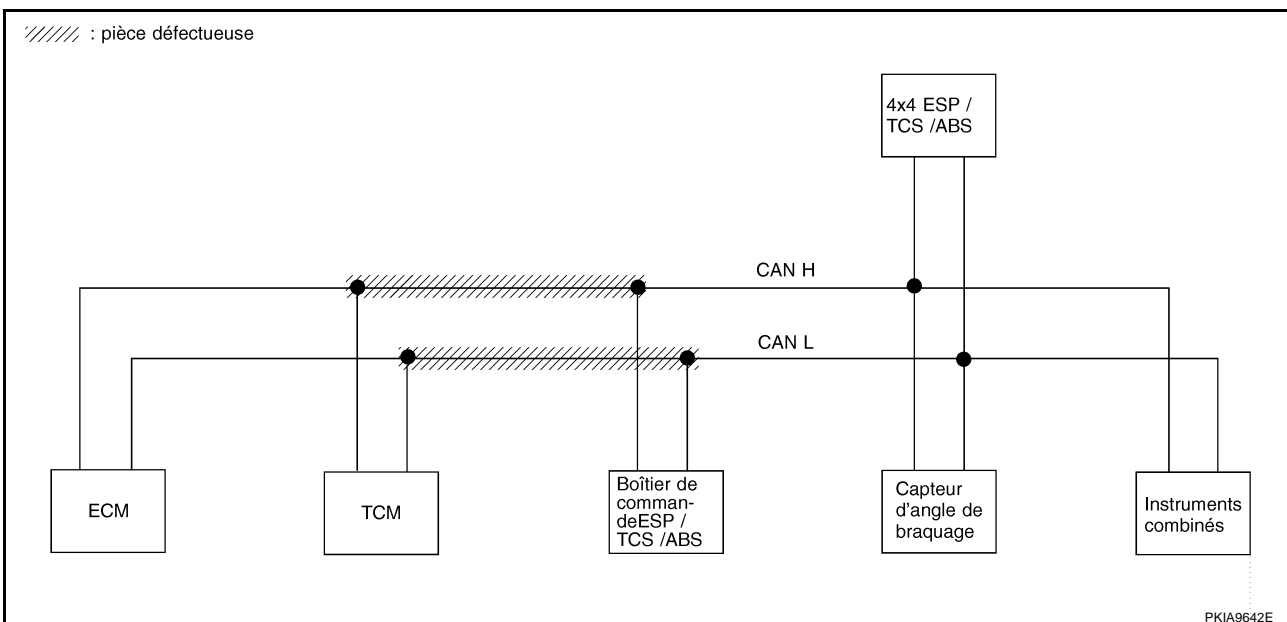
Si DIAG INITIAL (diagnostic initial) indique MAUVAIS, remplacer le boîtier de commande.

Cas 1

Vérifier le faisceau entre le TCM et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [LAN-103, "Vérification du circuit entre le TCM et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9623E



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

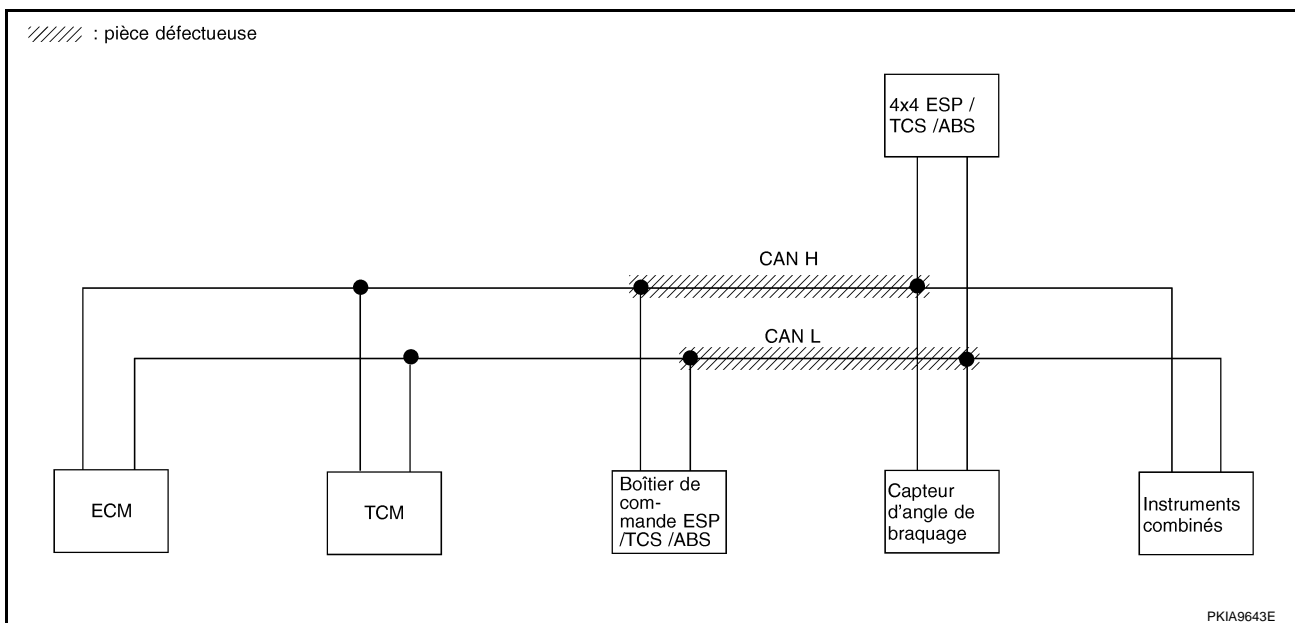
LAN

Cas 2

Vérifier le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-105, "Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4"](#)

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓
4x2/4x4TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	—

PKIA9624E

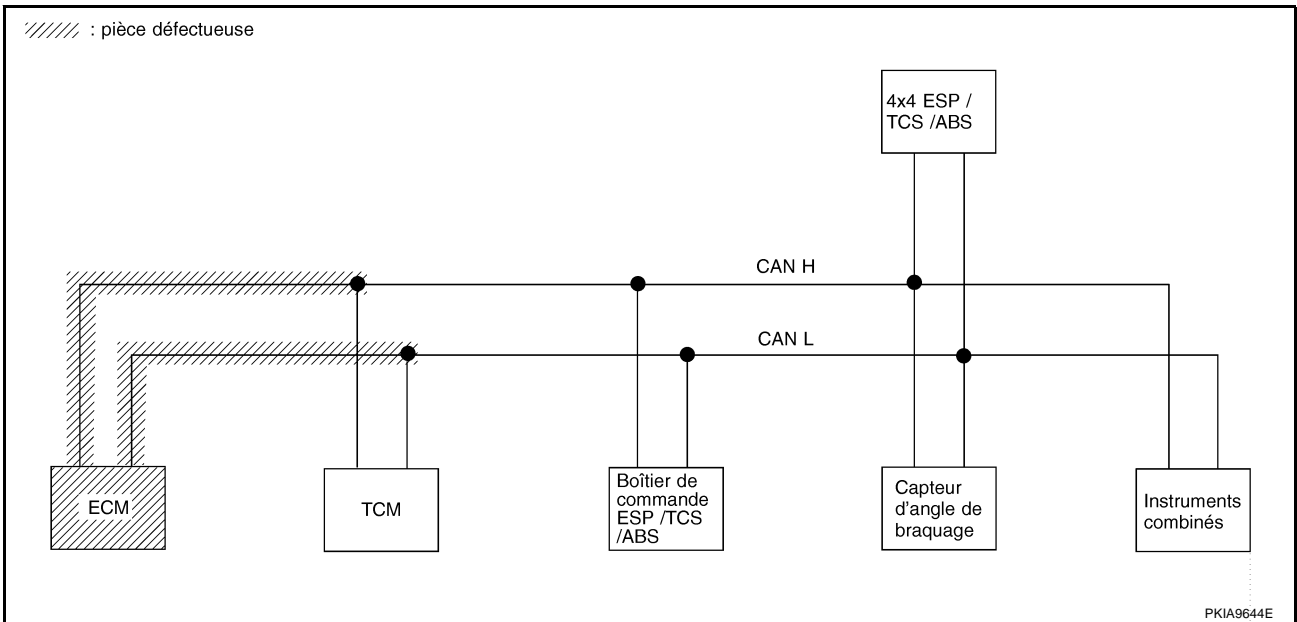


Cas 3

vérification du circuit de l'ECM. Se reporter à [LAN-107, "Vérification du circuit de l'ECM"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU ✓	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9625E



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

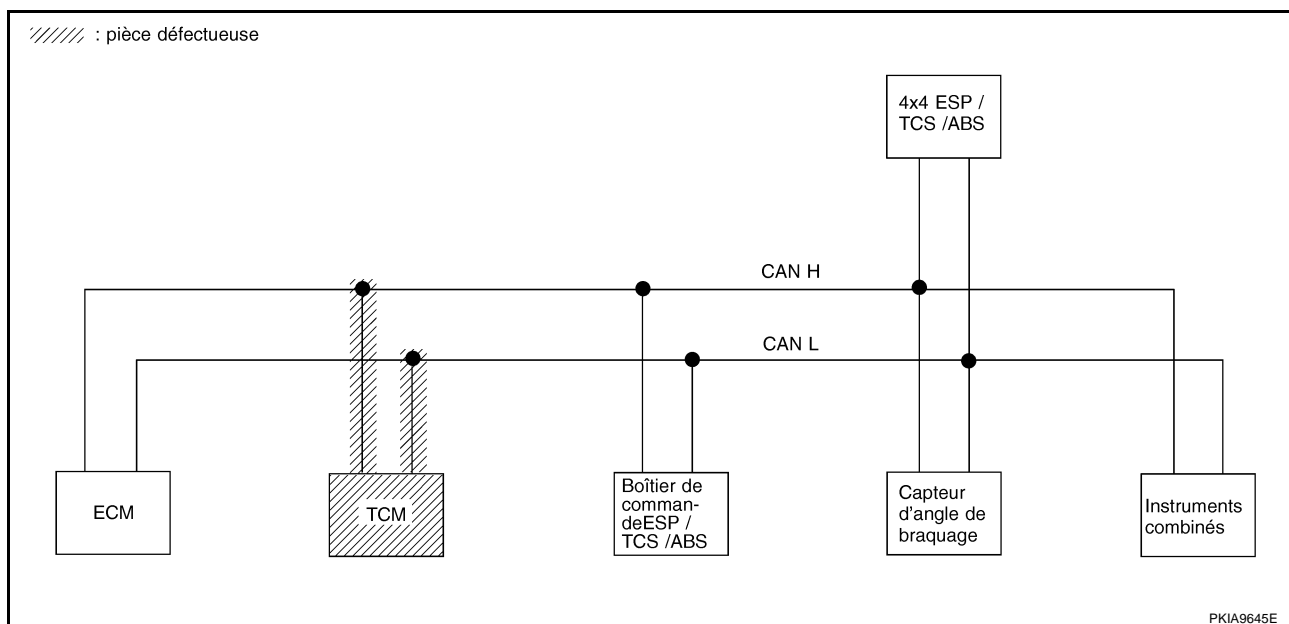
LAN

Cas 4

Vérifier le circuit du TCM. Se reporter à [LAN-108, "Vérification du circuit du TCM"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9626E

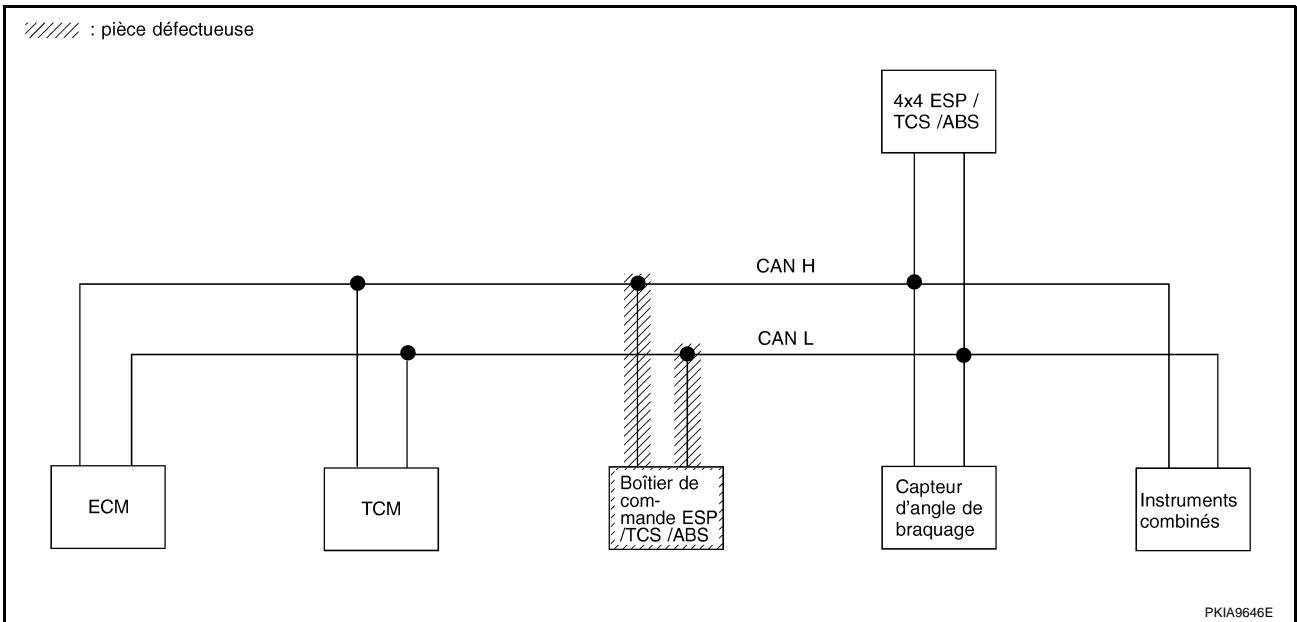


Cas 5

Vérifier le circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS. Se reporter à [LAN-108](#), "Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS".

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9627E



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

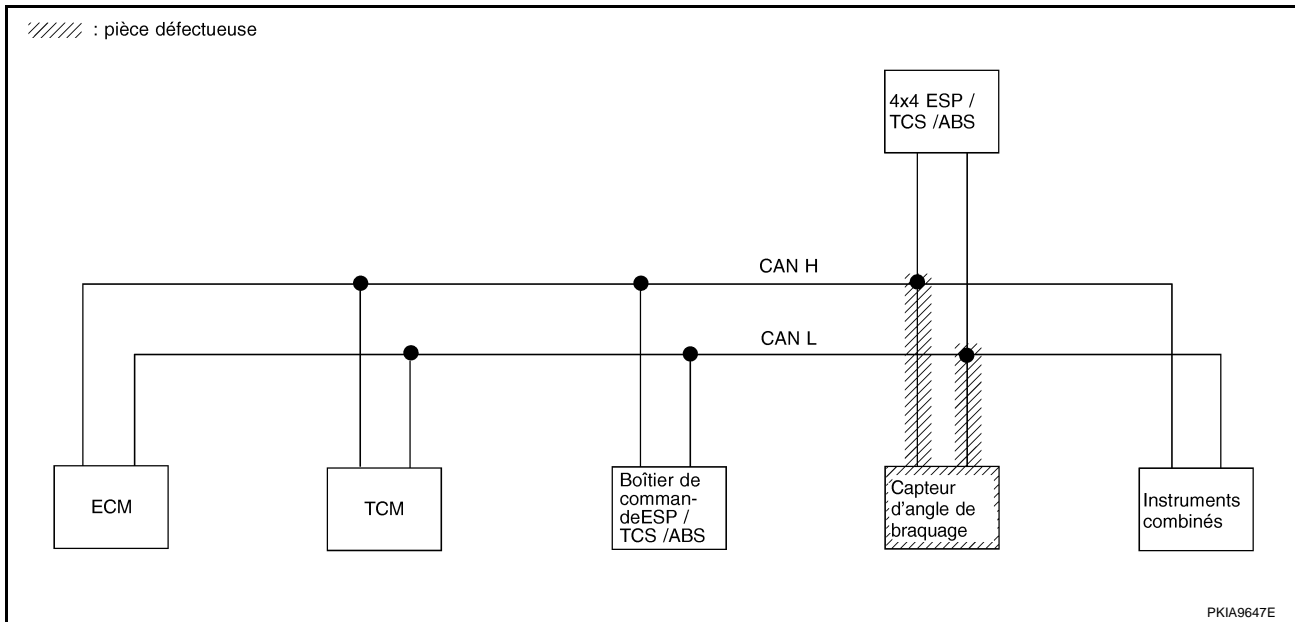
LAN

Cas 6

Vérifier le circuit du capteur d'angle de braquage Se reporter à [LAN-109, "Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU ✓	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9629E



SYSTEME CAN (TYPE 5)

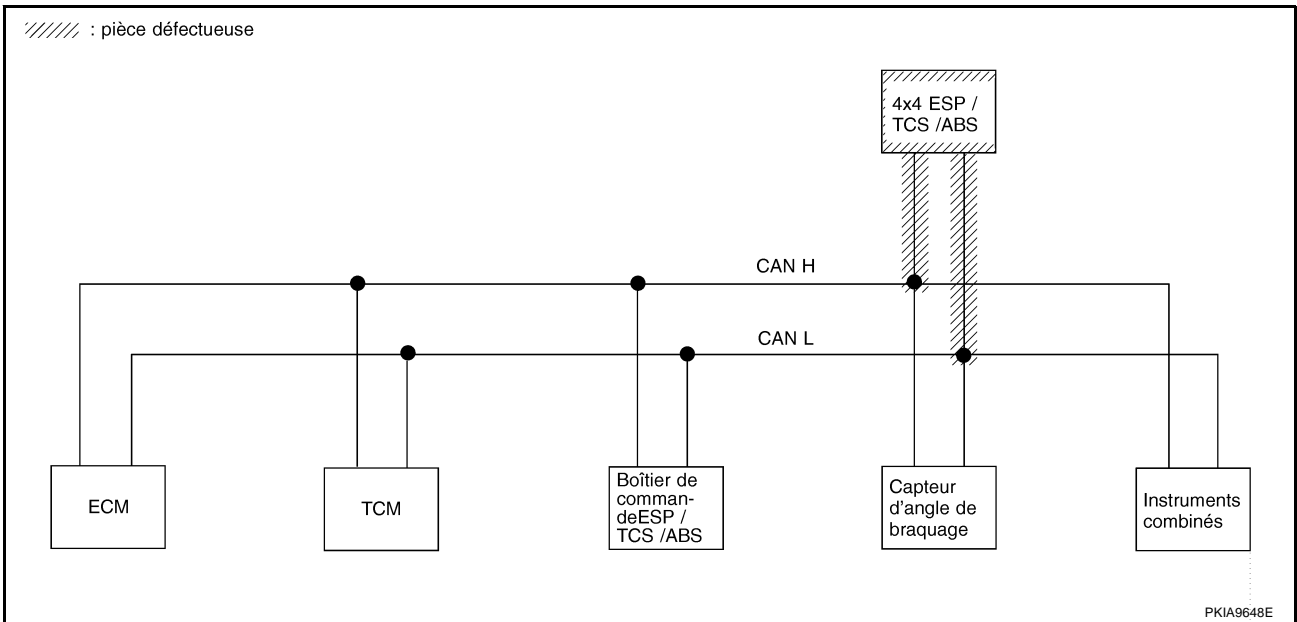
[CAN]

Cas 7

Vérifier le circuit du boîtier de commande 4x4. Se reporter à [LAN-109, "Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4"](#) .

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/M ET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU
4x2/4x4TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9628E



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

LAN

SYSTEME CAN (TYPE 5)

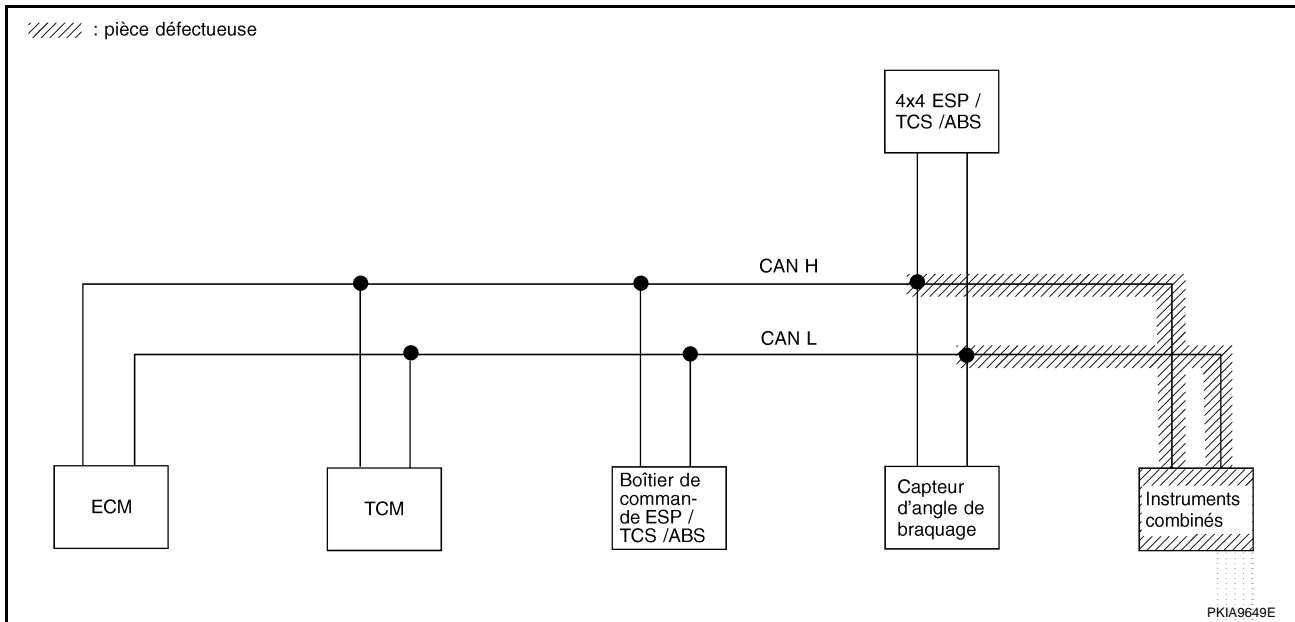
[CAN]

Cas 8

Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [LAN-110, "Vérification du circuit des instruments combinés"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	INCONNU	INCONNU ✓
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU	INCONNU	—	INCONNU	—	—	—

PKIA9630E



Cas 9

Vérifier le circuit de communication CAN. Se reporter à [LAN-111, "Vérification du circuit de communication CAN"](#).

Ecran SYSTEME DE SELECTION	SIG COMMUNIC CAN							
	Diagnostic initial	Transmettre diagnostic	Recevoir diagnostic					
			ECM	TCM	VDC/TCS/ABS	DIR	4x2/4x4	INSTRUMENTS/ MET A
MOTEUR	MAUVAIS	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
T/A	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	INCONNU ✓
ABS	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	INCONNU ✓	INCONNU ✓
4x2/4x4 TOUT MODE	MAUVAIS	INCONNU ✓	INCONNU ✓	—	INCONNU ✓	—	—	—

PKIA9631E

Vérification du circuit entre le TCM et le boîtier de commande ESP/TCS/ABS

EKS00FWK

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Conduite à gauche
 - Connecteur de faisceau F41
 - Connecteur de faisceau M61
 - Connecteur de faisceau M75
 - Connecteur de faisceau E116
 - Conduite à droite
 - Connecteur de faisceau F36
 - Connecteur de faisceau E60

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

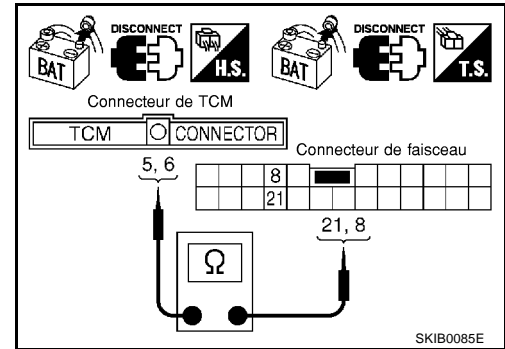
LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

Conduite à gauche

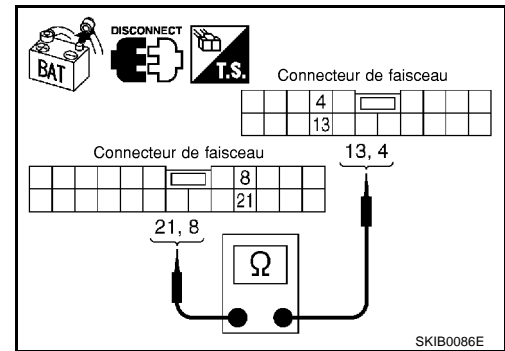
1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F41.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 21 (G/R), 8 (GY/R) du connecteur de faisceau F41 et les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

- 5 (G/R) – 21 (G/R) : il doit y avoir continuité.**
- 6 (GY/R) – 8 (GY/R) : il doit y avoir continuité.**



3. Débrancher le connecteur de faisceau M75.
4. Vérifier la continuité entre les bornes 8 (B/W), 21 (L/R) du connecteur de faisceau M61 et les bornes 13 (LR), 4 (B/W) du connecteur de faisceau M75.

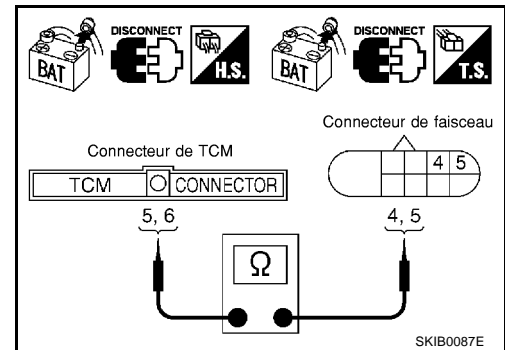
- 21 (L/R) – 13 (L/R) : il doit y avoir continuité.**
- 8 (B/W) – 4 (B/W) : il doit y avoir continuité.**



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F36.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R), 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM et les bornes 4 (G/R), 5 (GY/R) du connecteur de faisceau F36.

- 5 (G/R) – 4 (G/R) : il doit y avoir continuité.**
- 6 (GY/R) – 5 (GY/R) : il doit y avoir continuité.**



Bon ou Mauvais

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

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

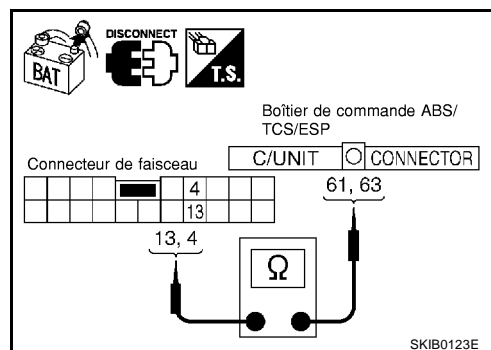
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 13 (W), 4 (R) du connecteur de faisceau E116 et les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

13 (W) – 61 (W) : il doit y avoir continuité.

4 (R) – 63 (R) : il doit y avoir continuité.

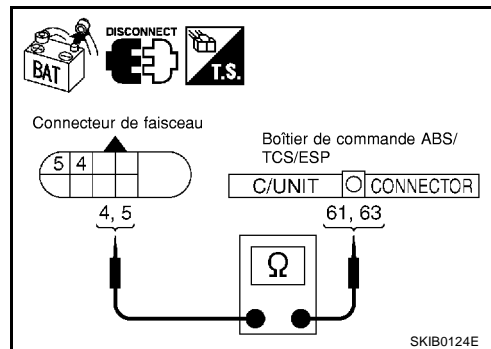


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 4 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E60 et les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

4 (W) – 61 (W) : il doit y avoir continuité.

5 (R) – 63 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-93. "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le boîtier de commande 4x4

EKS00FWL

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté connecteur et faisceau).
 - Connecteur de faisceau E116
 - Connecteur de faisceau M75

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN

2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

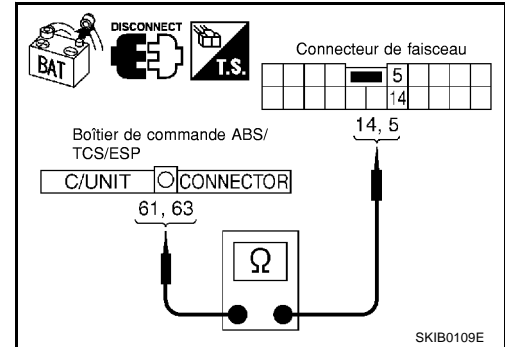
1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Conduite à gauche

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 14 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 5 (R) : il doit y avoir continuité.

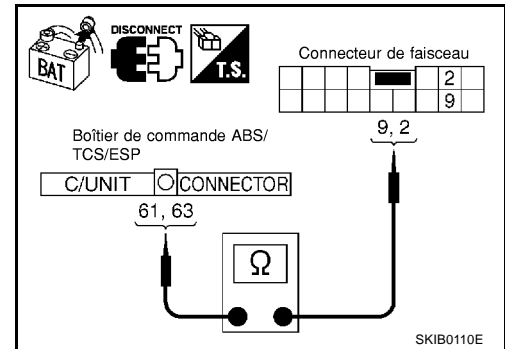


- Conduite à droite

- Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau E116.

61 (W) – 9 (W) : il doit y avoir continuité.

63 (R) – 2 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

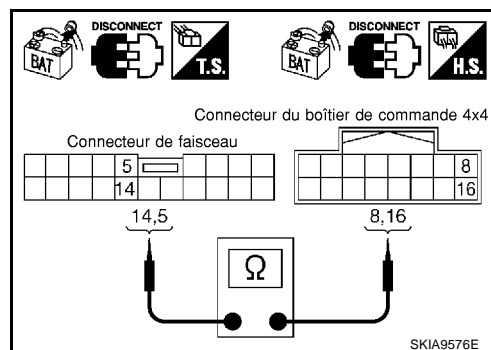
- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Effectuer les vérifications ci-dessous.
 - Conduite à gauche
 - Vérifier la continuité entre les bornes 14 (W), 5 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

14 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

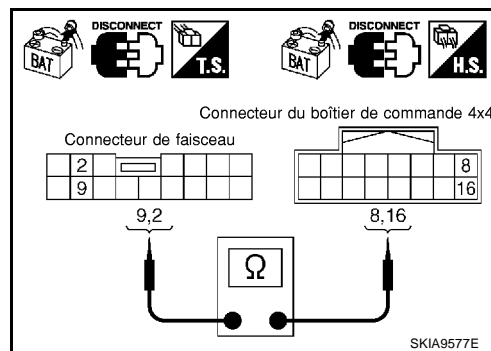
5 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



- Conduite à droite
- Vérifier la continuité entre les bornes 9 (W), 2 (R) du connecteur de faisceau M75 et les bornes 8 (W), 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

9 (W) – 8 (W) : il doit y avoir continuité.

2 (R) – 16 (R) : il doit y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-93. "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Réparer le faisceau.

Vérification du circuit de l'ECM

EKS00FWM

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).
 - Connecteur de l'ECM
 - Connecteur de faisceau M61
 - Connecteur de faisceau F41

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

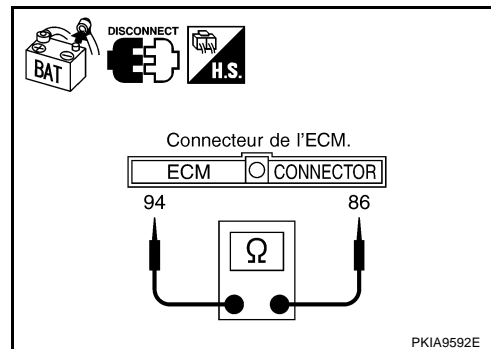
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur de l'ECM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer l'ECM.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le TCM.



EKS00FWN

Vérification du circuit du TCM

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du TCM ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté module de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

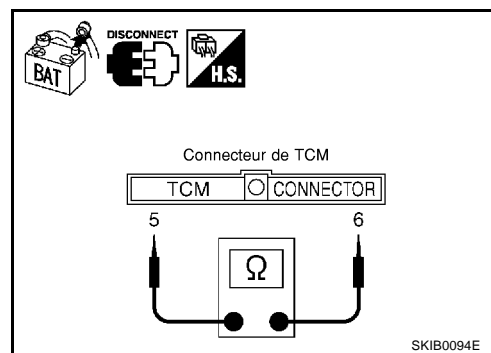
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du TCM.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau du TCM.

5 (G/R) – 6 (GY/R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le TCM.
 MAUVAIS >> ● Conduite à gauche
 – Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F41.
 ● Conduite à droite
 – Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F36.



EKS00FWO

Vérification du circuit du boîtier de commande ESP/TCS/ABS

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande d'ESP/TCS/ABS ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

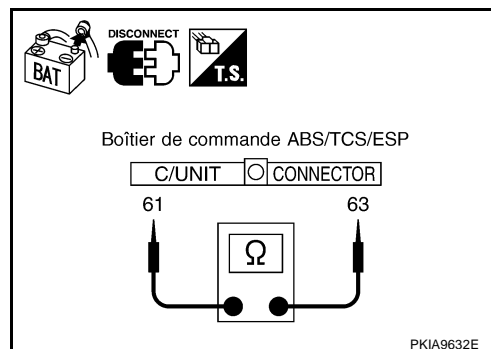
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



Vérification du circuit du capteur d'angle de braquage

EKS00FWT

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du capteur d'angle de braquage ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté capteur et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

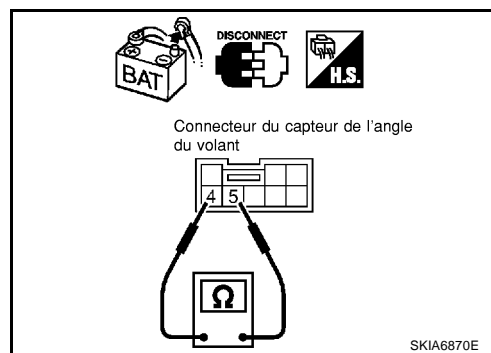
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 4 (W) et 5 (R) du connecteur de faisceau M81 du capteur d'angle de braquage.

4 (W) – 5 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le capteur d'angle de braquage.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit du boîtier de commande 4x4

EKS00FWP

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur du boîtier de commande de 4x4 ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté boîtier de commande et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

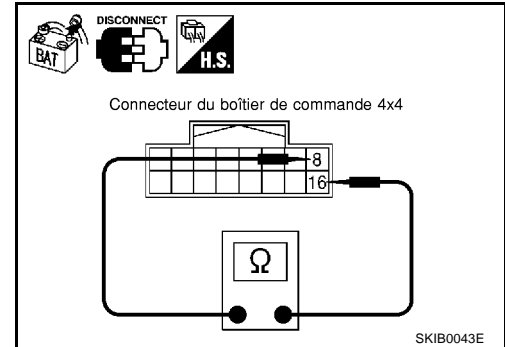
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 8 (W) et 16 (R) du connecteur de faisceau M107 du boîtier de commande 4x4.

8 (W) – 16 (R) : env. 54 – 66Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer le boîtier de commande 4x4.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le capteur d'angle de braquage et le boîtier de commande 4x4.



EKS00FWQ

Vérification du circuit des instruments combinés

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et le connecteur des instruments combinés ne sont pas endommagés, pliés ou mal branchés (côté instruments et côté faisceau).

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

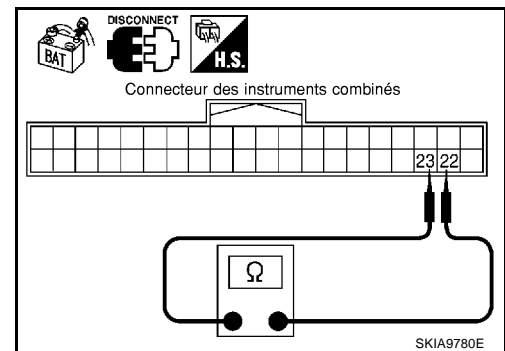
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

22 (W) – 23 (R) : env. 108 – 132Ω

Bon ou Mauvais

- BON >> Remplacer les instruments combinés.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4.



Vérification du circuit de communication CAN

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher la borne négative câble de batterie.
3. Vérifier que les bornes et connecteurs suivants ne sont pas endommagés, tordus ou que le branchement n'est pas desserré (côté module de commande, côté boîtier de commande, côté capteur, côté instruments, côté connecteur et côté faisceau).
 - ECM
 - TCM
 - Boîtier de commande ESP/TCS/ABS
 - Capteur d'angle de braquage
 - Boîtier de commande 4x4
 - Instruments combinés
 - Entre l'ECM et les instruments combinés

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.
 MAUVAIS >> Réparer la borne ou le connecteur.

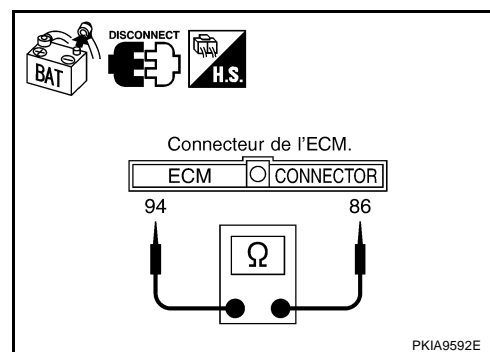
2. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

1. Débrancher le connecteur d'ECM et le connecteur de faisceau M61.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R) et 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM.

94 (G/R) – 86 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M61.



PKIA9592E

3. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

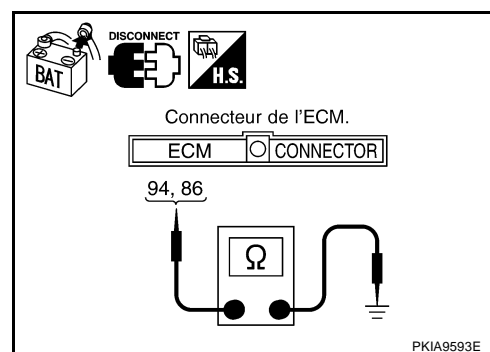
Vérifier la continuité entre les bornes 94 (G/R), 86 (GY/R) du connecteur de faisceau M118 de l'ECM et la masse.

94 (G/R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

86 (GY/R) – masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
 MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre l'ECM et le connecteur de faisceau M61.



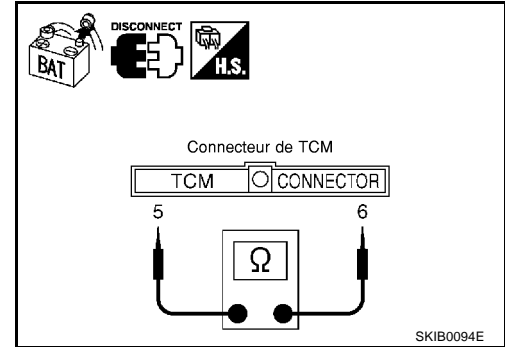
PKIA9593E

4. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES CIRCUITS OUVERTS

Conduite à gauche

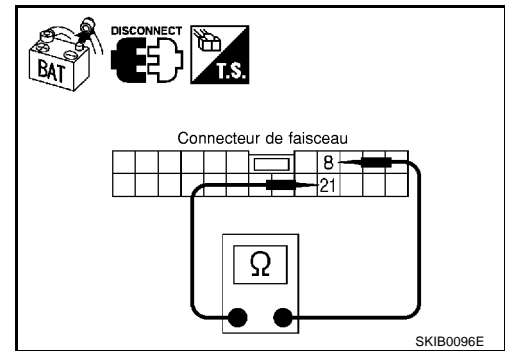
1. Débrancher le connecteur du TCM.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

5 (G/R) – 6 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.



3. Débrancher le connecteur de faisceau M75.
4. Vérifier la continuité entre les bornes 21 (L/R) et 8 (B/W) du connecteur de faisceau M61.

21 (L/R) – 8 (B/W) : il ne doit pas y avoir continuité.



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur de TCM et le connecteur de faisceau F36.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 5 (G/R) et 6 (GY/R) du connecteur de faisceau F46 du TCM.

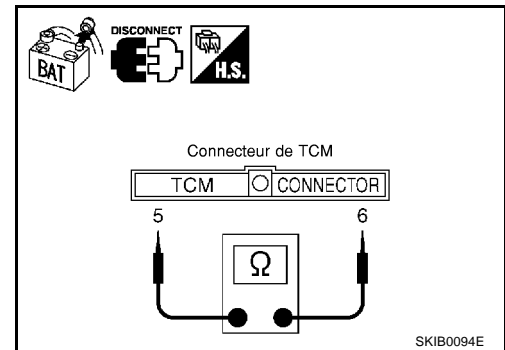
5 (G/R) – 6 (GY/R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
 MAUVAIS >> ● Conduite à gauche

Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F41.
- Faisceau entre le connecteur de faisceau M61 et le connecteur de faisceau M75.
- Conduite à droite
- Réparer le faisceau entre le TCM et le connecteur de faisceau F36.

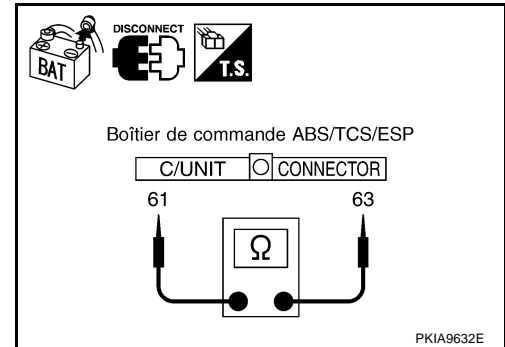


6. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Conduite à gauche

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

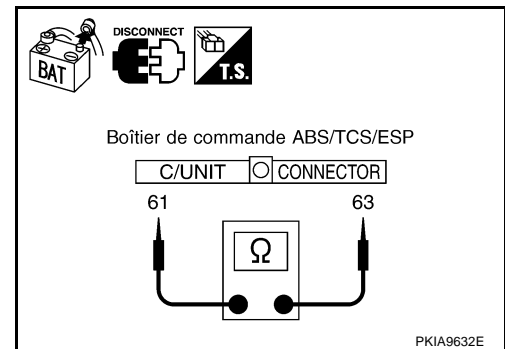
61 (W) – 63 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.



Conduite à droite

1. Débrancher le connecteur du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.
2. Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W) et 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS.

61 (W) – 63 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.



Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 7.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.

7. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 61 (W), 63 (R) du connecteur de faisceau E122 du boîtier de commande ESP/TCS/ABS et la masse.

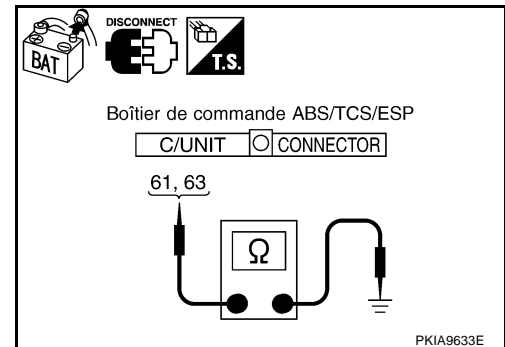
61 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

63 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 8.

MAUVAIS >> Réparer le faisceau entre le boîtier de commande ESP/TCS/ABS et le connecteur de faisceau E116.



8. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

- Débrancher le connecteur du capteur d'angle de braquage, le connecteur du boîtier de commande 4x4 et le connecteur des instruments combinés.
- Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W) et 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés.

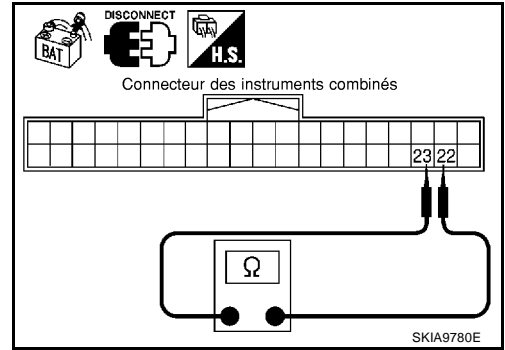
22 (W) – 23 (R) : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 9.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



9. CONTROLER LE FAISCEAU POUR DETECTER LES COURTS-CIRCUITS

Vérifier la continuité entre les bornes 22 (W), 23 (R) du connecteur de faisceau M44 des instruments combinés et la masse.

22 (W) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

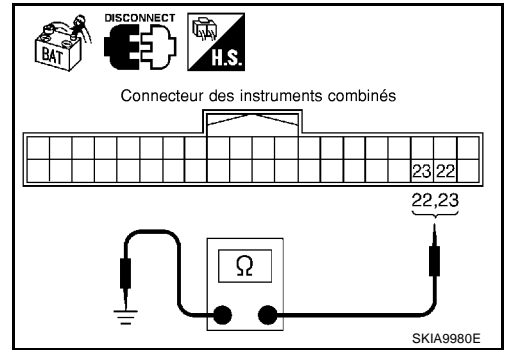
23 (R) – Masse : il ne doit pas y avoir continuité.

Bon ou Mauvais

BON >> PASSER A L'ETAPE 10.

MAUVAIS >> Vérifier le faisceau suivant. Si un faisceau est endommagé, le réparer.

- Faisceau entre les instruments combinés et le boîtier de commande 4x4
- Faisceau entre les instruments combinés et le capteur d'angle de braquage.
- Faisceau entre les instruments combinés et le connecteur de faisceau M75



10. VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer une inspection des composants. Se reporter à [LAN-115, "VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES"](#).

Bon ou Mauvais

BON >> Brancher tous les connecteurs, puis procéder à nouveau au diagnostic. Se reporter à [LAN-93, "Procédure de travail"](#).

MAUVAIS >> Remplacer l'ECM et/ou les instruments combinés.

Inspection des composants

VERIFIER LE CIRCUIT INTERNE DE L'ECM ET DES INSTRUMENTS COMBINES

EKS00FWS

- Déposer l'ECM et les instruments combinés du véhicule.
- Vérifier la résistance entre les bornes 94 et 86 de l'ECM.
- Vérifier la résistance entre les bornes 22 et 23 des instruments combinés.

Boîtier	Borne	Résistance (Ω) (env.)
ECM	94 – 86	108 – 132
Instruments combinés	22 – 23	

