

SECTION **STC**

SYSTEME DE COMMANDE DE DIRECTION

CONTENTS

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE 3	Procédure de diagnostic13	F
	Exigence spéciale relative à la réparation13	
PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION 3	C1608 BOITIER DE COMMANDE14	STC
Procédure de travail3	Description14	
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT 4	Logique de DTC14	
SYSTEME EPS 4	Procédure de diagnostic14	H
Schéma du système4	Exigence spéciale relative à la réparation15	
Description du système4	U1200 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (ABS)16	I
Disposition des composants5	Description16	
Description de composant6	Logique de DTC16	J
SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE EPS) 8	Procédure de diagnostic16	
Fonction de CONSULT-III (EPS)8	Exigence spéciale relative à la réparation16	
DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS 9	U14FF SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (INSTRUMENTS)18	K
C1601 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BATTERIE 9	Description18	
Description9	Logique de DTC18	L
Logique de DTC9	Procédure de diagnostic18	
Procédure de diagnostic9	Exigence spéciale relative à la réparation18	
Exigence spéciale relative à la réparation10	U1000 CIRC COMMUNIC CAN20	M
C1604 CAPTEUR DE COUPLE11	Description20	
Description11	Logique de DTC20	N
Logique de DTC11	Procédure de diagnostic20	
Procédure de diagnostic11	Exigence spéciale relative à la réparation20	
Exigence spéciale relative à la réparation11	DIAGNOSTIC ECU21	O
C1606 MOTEUR EPS12	BOITIER DE COMMANDE EPS21	
Description12	Valeur de référence21	P
Logique de DTC12	Schéma de câblage - ELECTRONICALLY CONTROLLED POWER STEERING SYSTEM -22	
Procédure de diagnostic12	Mode sans échec25	
Exigence spéciale relative à la réparation12	Index de n° de DTC26	
C1607 EEPROM13	DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES27	
Description13	LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ALLUME PAS27	
Logique de DTC13		

Procédure de diagnostic	27	PRECAUTION	34
LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ETEINT PAS	28	PRECAUTIONS	34
Procédure de diagnostic	28	Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des AIRBAGS et des PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE	34
LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT EST DURE OU SOUPLE	30	Précautions requises pour la rotation du volant de direction lorsque la batterie est débranchée	34
Procédure de diagnostic	30	Avis d'entretien ou précautions pour le système EPS	34
FORCE DE ROTATION DU VOLANT ET RETOUR ENTRE LA DROITE ET LA GAUCHE DESEQUILIBRES	32	REPARATION SUR VEHICULE	36
Procédure de diagnostic	32	BOITIER DE COMMANDE EPS	36
FORCE DE ROTATION DU VOLANT DESEQUILIBREE (VARIATION DE COUPLE)	33	Dépose et repose	36
Procédure de diagnostic	33		

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

< PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE >

PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001182268

PROCEDURE DETAILLEE

1.RECUEILLIR DES INFORMATIONS DES CLIENTS

Obtenir des clients des informations détaillées sur les symptômes (condition et environnement dans lesquels les incidents et/ou les défauts de fonctionnement se sont manifestés) à l'aide des feuilles de travail de diagnostic.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2.EFFECTUER UN AUTODIAGNOSTIC

Vérifier l'affichage DTC à l'aide de la fonction d'autodiagnostic. Se reporter à [STC-8. "Fonction de CONSULT-III \(EPS\)".](#)

Un DTC s'affiche-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

3.EFFECTUER LE DIAGNOSTIC DU SYSTEME

Effectuer le diagnostic valide pour le DTC affiché. Se reporter à [STC-26. "Index de n° de DTC".](#)

>> PASSER A L'ETAPE 6.

4.VERIFIER L'ECLAIREMENT DU TEMOIN LUMINEUX D'AVERTISSEMENT.

Vérifier que le témoin lumineux d'avertissement est allumé

La temporisation d'activation et de désactivation est-elle normale ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

5.EFFECTUER LE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME

Effectuer le diagnostic valide pour le symptôme

>> PASSER A L'ETAPE 6.

6.REPARER OU REMPLACER LES PIECES DEFECTUEUSES.

Réparer ou remplacer les pièces défectueuses spécifiées.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

7.VERIFICATION FINALE

Effectuer encore l'autodiagnostic et vérifier que le défaut de fonctionnement est complètement réparé. Après vérification, effacer la mémoire d'autodiagnostic. Se reporter à [STC-8. "Fonction de CONSULT-III \(EPS\)".](#)

Y-a-t-il d'autres DTC présents et la réparation est-elle effectuée ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SYSTEME EPS

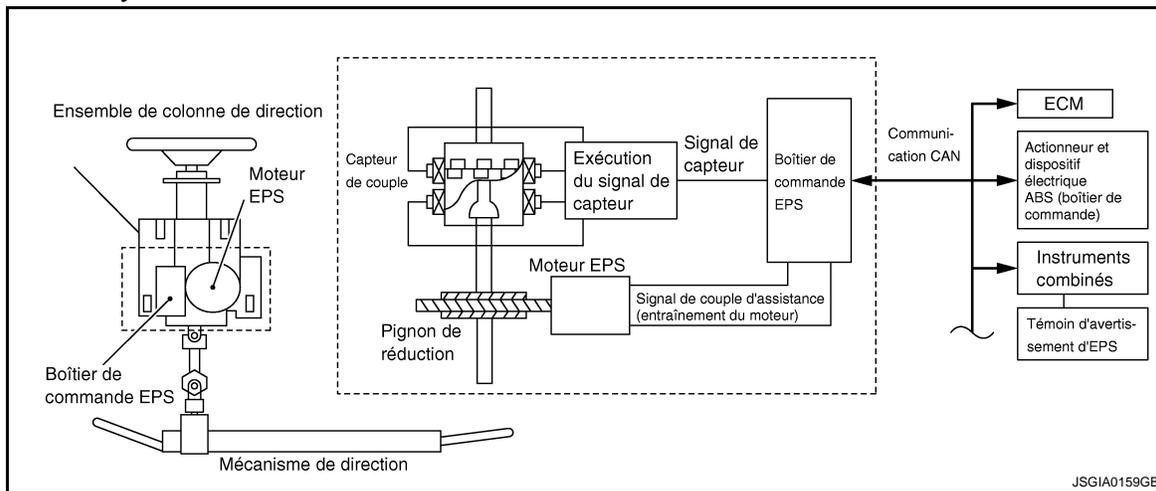
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME EPS

Schéma du système

INFOID:000000001182269



JSGIA0159GB

Description du système

INFOID:000000001182270

- Le boîtier de commande EPS effectue une opération arithmétique sur les données telle que la force de rotation du volant de direction (signal du capteur) du couple de capteur, le signal de vitesse du véhicule, etc. Puis, il produit un couple assisté optimum au moteur EPS conformément aux conditions de conduite.
- Le boîtier de commande EPS diminue la puissance du moteur EPS lors d'une utilisation extrême de la fonction de direction assistée (c-à-d. braquage maxi), pour protéger le moteur EPS et le boîtier de commande EPS (contre les états de surcharge). Pendant la mise en marche de la protection contre les états de surcharge, le couple assisté diminue graduellement et la force de rotation du volant de direction devient intense. Le couple assisté normal réagit par une absence de direction.
- Dans le cas d'une erreur dans le système électrique, la fonction de mode sans échec arrête les signaux de sortie vers le moteur EPS. Puis l'état précédent est modifié au profit de l'état de direction manuelle.
- L'autodiagnostic peut se faire avec CONSULT-III.
- L'assistance du boîtier de commande EPS diminue dans 2 cas.
 - Le braquage intensif à une faible vitesse fait chauffer le boîtier de commande et le MOTEUR. Une fois que la température atteint le point critique, le boîtier de commande réduit le courant pour baisser le chauffage. Le système récupère à mesure que la température baisse (assistance réduite ou pas)
 - Le fait de maintenir le braquage sur l'extrémité de la crémaillère (verrouillage complet) pendant 1 seconde amène le système à engager la protection de fin de course de crémaillère. Ceci réduit l'assistance à 40% afin de prévenir une surchauffe. L'assistance revient immédiatement à 100% lorsque le volant est relâché ou écarté de butée de fin de course.

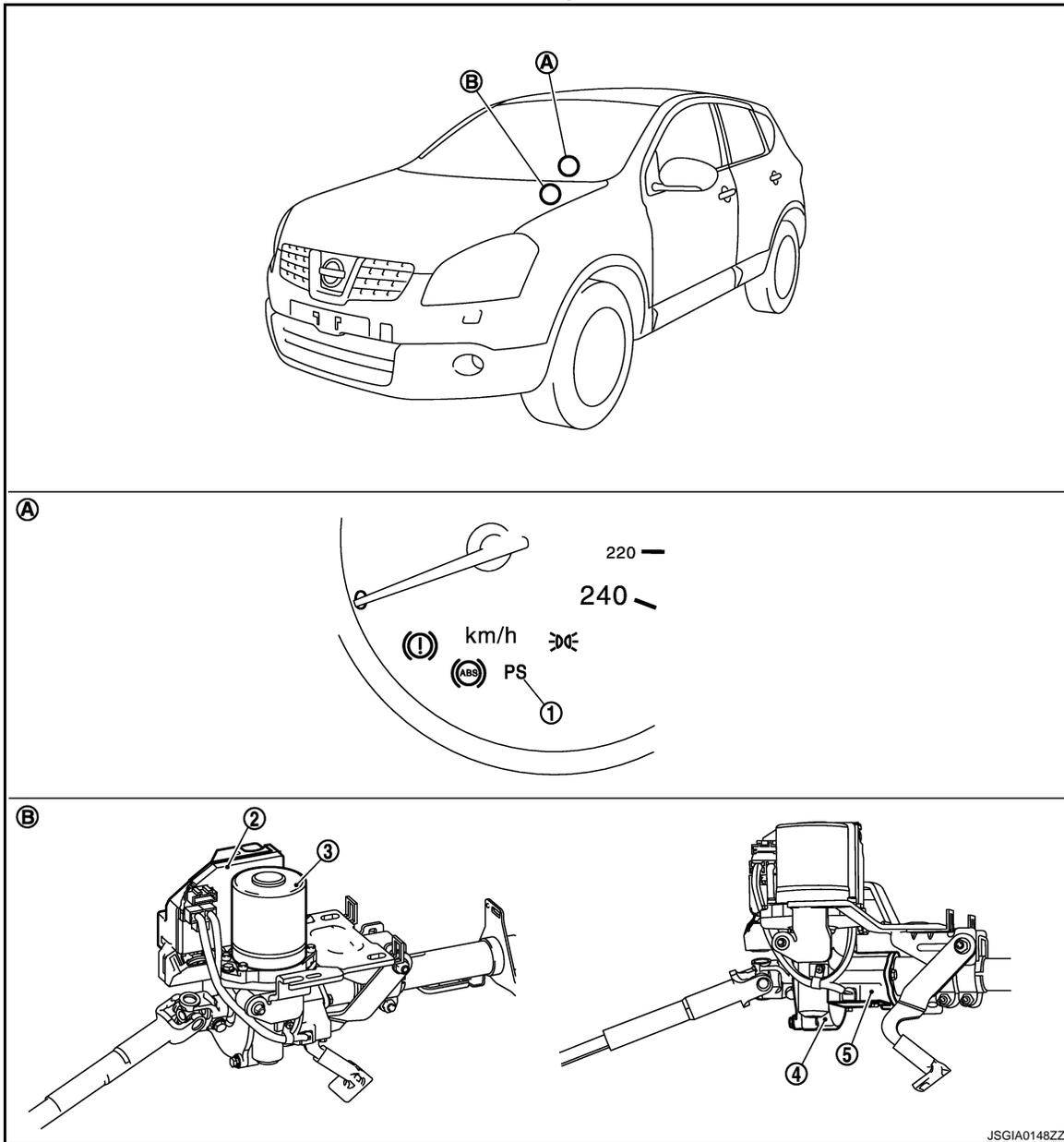
SYSTEME EPS

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Disposition des composants

INFOID:000000001182271

Conduite à gauche



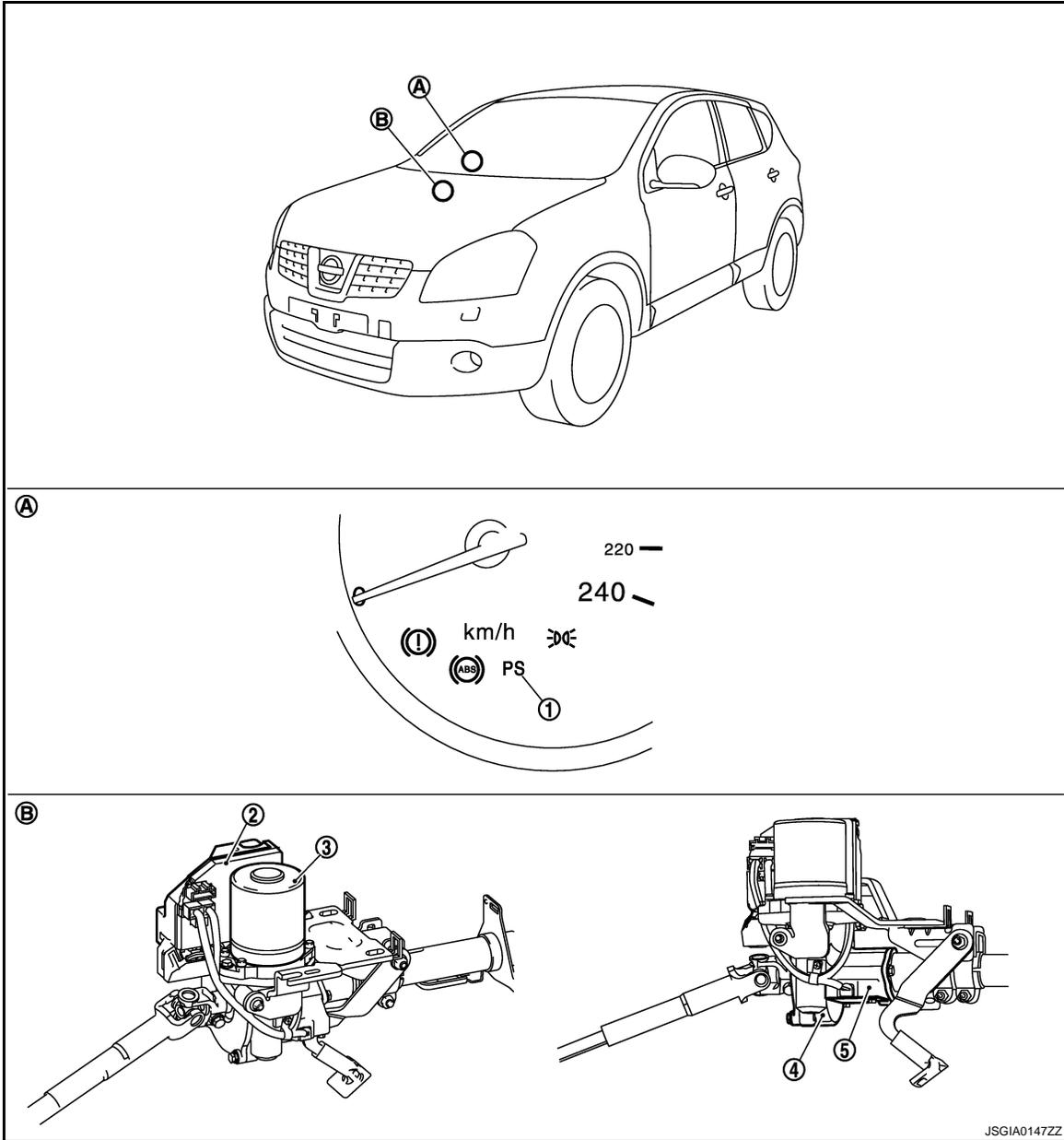
- | | | |
|---|--|---------------|
| 1. Le témoin lumineux d'avertissement EPS | 2. Boîtier de commande EPS | 3. Moteur EPS |
| 4. Capteur de couple | 5. Mécanisme d'entraînement de réduction | |
| A. Instruments combinés | B. Ensemble de colonne de direction | |

A
B
C
D
E
F
STC
H
I
J
K
L
M
N
O
P

SYSTEME EPS

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Conduite à droite



- | | | |
|---|--|---------------|
| 1. Le témoin lumineux d'avertissement EPS | 2. Boîtier de commande EPS | 3. Moteur EPS |
| 4. Capteur de couple | 5. Mécanisme d'entraînement de réduction | |
| A. Instruments combinés | B. Ensemble de colonne de direction | |

Description de composant

INFOID:000000001182272

Composants	Référence
Boîtier de commande EPS	STC-14. "Description"
Moteur EPS	STC-12. "Description"
Capteur de couple	STC-11. "Description"

SYSTEME EPS

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Composants	Référence
Mécanisme d'entraînement de réduction	La réduction du mécanisme d'entraînement augmente le couple assisté fourni par le moteur EPS avec les engrenages à vis sans fin et produit vers l'arbre de colonne.
Le témoin lumineux d'avertissement EPS	S'allume lorsqu'un défaut de fonctionnement intervient dans le système EPS, et informe le conducteur du défaut de fonctionnement.

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE EPS)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE EPS)

Fonction de CONSULT-III (EPS)

INFOID:000000001182273

FONCTION

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

Mode de test de diagnostic	Fonction
Résultats de l'autodiagnostic.	Les résultats de l'autodiagnostic peuvent être lus et effacés rapidement.
Contrôle de données	Les données d'entrée/sortie du boîtier de commande EPS peuvent être lues.
N° de pièce BOIT CONTR	Il est possible de lire le n° de pièce du boîtier de commande EPS
Contrôle du support de diagnostic CAN	Les résultats du diagnostic de transmission/réception de la communication CAN peuvent être lus.

MODE DES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Liste des éléments d'affichage

Se reporter à [STC-26. "Index de n° de DTC"](#).

MODE DE CONTROLE DES DONNEES

Liste des éléments d'affichage

Elément de contrôle (boîtier)	Remarques
TENS BATTERIE (V)	Affiche la tension d'alimentation du boîtier de commande EPS
CAP COUPLE (NM)	Affiche la force de rotation du volant de direction détectée par le capteur de couple.
SIG MOTEUR (A)	Affiche la valeur commandée du courant pour le moteur EPS
COURANT DU MOTEUR (A)	Affiche la valeur du courant consommé par le moteur EPS
COUPLE ASSISTE (Nm)	Affiche le couple assisté produit par la direction électrique assistée
TEMP B/C (°C)	Affiche la température du boîtier de commande EPS
NIVEAU AUX (%)	Affiche normalement 100%. Dans le cas d'une direction stationnaire excessive, la courbure assistée baisse progressivement. Il revient cependant à 100% en l'absence de sollicitation.
VITESSE DU VEHICULE (km/h)	La vitesse du véhicule est affichée par le signal de vitesse du véhicule avec la communication CAN
TEMOIN LUMINEUX D'AVERTISSEMENT (Mar/Arr)	L'état de commande du témoin d'avertissement lumineux ESP est affiché.
ETAT DU MOTEUR (ARRET/MARCH)	La vitesse du moteur est affichée par le signal de vitesse du moteur avec la communication CAN
TEMP MOTEUR (°C)	Affiche la température du moteur EPS.
CALC VIT VHCL (km/h)	Affiche les vitesses du véhicule utilisées pour contrôler l'EPS.

C1601 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BATTERIE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS

C1601 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BATTERIE

Description

INFOID:000000001182274

La tension d'alimentation du boîtier de commande EPS est fournie par la batterie.

Logique de DTC

INFOID:000000001182275

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Elément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
C1601	TENS BATTERIE	Lorsqu'un défaut de fonctionnement de la tension d'alimentation fournie au boîtier de commande est détecté.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteur.Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic

TENS BATTERIE

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-9. "Procédure de diagnostic"](#).

NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182276

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher le connecteur, puis effectuer l'autodiagnostic.

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE EPS

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
M38	1	Masse	Tension de la batterie
M37	10		

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

C1601 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA BATTERIE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
M38	1	Masse	Tension de la batterie
M37	10		Env. 0 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

3. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE

1. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Continuité
Connecteur	Borne		
M38	2	Masse	Existe

2. Brancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation dans les faisceaux ou les connecteurs.

4. VERIFIER LE DTC

Démarrer le moteur.

Le témoin d'avertissement d'EPS se désactive-t-il ?

OUI >> Il y a un défaut de fonctionnement du boîtier de commande EPS. Remplacer l'ensemble de colonne de direction

NON >> Effectuer un autodiagnostic, réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182277

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

C1604 CAPTEUR DE COUPLE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

C1604 CAPTEUR DE COUPLE

Description

INFOID:000000001182278

Le capteur de couple détecte le couple de direction et transmet le signal au boîtier de commande EPS.

Logique de DTC

INFOID:000000001182279

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
C1604	CAP COUPLE	Un défaut de fonctionnement du capteur de couple dans l'ensemble de colonne de direction est détecté.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteur.Capteur de coupleBoîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic
CAP COUPLE

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-11. "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182280

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher les connecteurs, puis effectuer l'autodiagnostic.

"CAP COUPLE" [C1604] s'affiche-t-il ?

- OUI >> Il y a un défaut de fonctionnement du capteur de couple. Remplacer l'ensemble de colonne de direction
NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182281

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79. "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

C1606 MOTEUR EPS

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

C1606 MOTEUR EPS

Description

INFOID:000000001182282

Le moteur EPS fournit le couple assisté par le signal de commande du boîtier de commande EPS.

Logique de DTC

INFOID:000000001182283

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
C1606	MOTEUR EPS	Lorsqu'un défaut de fonctionnement de l'entraînement moteur du boîtier de commande EPS ou un défaut de fonctionnement du moteur EPS est détecté.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteur.Moteur EPSBoîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic

MOTEUR EPS

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-12. "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182284

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher les connecteurs, puis effectuer l'autodiagnostic.

"MOTEUR EPS" [C1606] s'affiche-t-il ?

- OUI >> Défauts de fonctionnement du moteur EPS Remplacer l'ensemble de colonne de direction
NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182285

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

C1607 EEPROM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

C1607 EEPROM

Description

INFOID:000000001182286

Le boîtier de commande EPS intègre une fonction de mémoire.

Logique de DTC

INFOID:000000001182287

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
C1607	EEPROM	Lorsqu'un défaut de fonctionnement du système de mémoire (EEPROM) est détecté dans le boîtier de commande.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteur.Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic
EEPROM

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-13, "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182288

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher les connecteurs, puis effectuer l'autodiagnostic.

“EEPROM” [C1607] s'affiche-t-il ?

- OUI >> Défauts de fonctionnement du système de mémoire EEPROM Remplacer l'ensemble de colonne de direction Se reporter à [ST-10, "Vue éclatée"](#).
NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182289

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

C1608 BOITIER DE COMMANDE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

C1608 BOITIER DE COMMANDE

Description

INFOID:000000001182290

Le boîtier de commande EPS effectue une opération arithmétique sur les données telle que la force de rotation du volant de direction (signal du capteur) du couple de capteur, le signal de vitesse du véhicule, etc. Puis, il produit un couple assisté optimum au moteur EPS conformément aux conditions de conduite.

Logique de DTC

INFOID:000000001182291

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
C1608	BOITIER DE COMMANDE	Lorsqu'un défaut de fonctionnement interne est détecté dans le boîtier de commande EPS.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteur.Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic
BOITIER DE COMMANDE

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-14. "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182292

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
- Rebrancher les connecteurs et puis effectuer l'autodiagnostic.

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

2. CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE EPS

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
- Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
E38	1	Masse	Tension de la batterie
E37	10		

- Positionner le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

C1608 BOITIER DE COMMANDE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
E38	1	Masse	Tension de la batterie
E37	10		Env. 0 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

3. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE

1. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Continuité
Connecteur	Borne		
E38	2	Masse	Existe

2. Brancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation dans les faisceaux ou les connecteurs.

4. VERIFIER LE DTC

Démarrer le moteur.

Le témoin d'avertissement d'EPS se désactive-t-il ?

OUI >> Il y a un défaut de fonctionnement du boîtier de commande EPS. Remplacer l'ensemble de colonne de direction

NON >> Effectuer un autodiagnostic, réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182293

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79. "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

U1200 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (ABS)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

U1200 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (ABS)

Description

INFOID:000000001182294

Le boîtier de commande EPS reçoit le signal de vitesse du véhicule de l'actionneur ABS et du boîtier électrique (boîtier de commande) par la ligne de communication CAN.

Logique de DTC

INFOID:000000001182295

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
U1200	VIT VEH CAN (ABS)	Les signaux anormaux de vitesse du véhicule reçus avec la communication CAN sont détectés.	<ul style="list-style-type: none">• Faisceau ou connecteur.• Ligne de communication CAN• Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic

VIT VEH CAN (ABS)

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-16, "Procédure de diagnostic"](#).

NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182296

1. VERIFIER L'ACTIONNEUR ABS ET LE SYSTEME DU BOITIER ELECTRIQUE (BOITIER DE COMMANDE)

Effectuer l'autodiagnostic de l'actionneur ABS et du boîtier électrique (boîtier de commande). Réparer ou remplacer les éléments indiqués, puis effectuer à nouveau l'autodiagnostic de l'actionneur ABS et du boîtier électrique (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-17, "Fonction CONSULT-III \(ABS\)"](#) (modèles avec ABS), [BRC-97, "Fonction CONSULT-III \(ABS\)"](#) (modèles avec ESP).

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
3. Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
4. Rebrancher les connecteurs, puis effectuer l'autodiagnostic.

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> Défauts de fonctionnement du boîtier de commande EPS Remplacer l'ensemble de colonne de direction Se reporter à [ST-10, "Vue éclatée"](#).

NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182297

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

U1200 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (ABS)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

U14FF SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (INSTRUMENTS)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

U14FF SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (INSTRUMENTS)

Description

INFOID:000000001182298

Le boîtier de commande EPS reçoit le signal de vitesse du véhicule à partir des instruments combinés avec la ligne de communication CAN.

Logique de DTC

INFOID:000000001182299

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
U14FF	VIT VEH CAN (INSTRUMENT)	Les signaux anormaux de vitesse du véhicule reçus avec la communication CAN sont détectés.	<ul style="list-style-type: none">• Faisceau ou connecteur.• Ligne de communication CAN• Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic

VIT VEH CAN (INSTRUMENT)

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-18, "Procédure de diagnostic"](#).

NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182300

1. VERIFIER LE SYSTEME DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer l'autodiagnostic des instruments combinés. Réparer ou remplacer les éléments indiqués, puis effectuer à nouveau l'autodiagnostic des éléments combinés. Se reporter à [MWI-29, "Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)"](#).

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
3. Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
4. Rebrancher les connecteurs, puis effectuer l'autodiagnostic.

Y-a-t-il des éléments indiqués sur l'affichage de l'autodiagnostic ?

OUI >> Défauts de fonctionnement du boîtier de commande EPS Remplacer l'ensemble de colonne de direction Se reporter à [ST-10, "Vue éclatée"](#).

NON >> Mauvais branchement de la borne du connecteur Réparer ou remplacer le connecteur.

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182301

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

U14FF SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE (INSTRUMENTS)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

>> FIN

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

U1000 CIRC COMMUNIC CAN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

U1000 CIRC COMMUNIC CAN

Description

INFOID:000000001182302

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication séquentielle 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, chacun échangeant les informations et étant relié 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 lit de manière sélective les données requises uniquement.

Logique de DTC

INFOID:000000001182303

LOGIQUE DE DETECTION DTC

DTC	Élément d'affichage	Condition de détection d'un défaut de fonctionnement	Cause possible
U1000	CIR COMM CAN	Lorsque le boîtier de commande EPS ne transmet ni ne reçoit de signal de communication CAN pendant 2 secondes ou plus.	<ul style="list-style-type: none">• Faisceau ou connecteur.• Ligne de communication CAN• Boîtier de commande EPS

PROCEDURE DE CONFIRMATION DTC

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Vérifier les résultats de l'autodiagnostic

Résultats de l'autodiagnostic

CIR COMM CAN

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Engager la procédure de diagnostic. Se reporter à [STC-20, "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182304

1. VERIFIER LE CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
3. Vérifier que la borne ne présente pas de déformation, de déconnexion, de desserrement ou d'autres défauts. Si un défaut de fonctionnement est trouvé, réparer ou remplacer la borne.
4. Rebrancher le connecteur et effectuer l'autodiagnostic.

L'affichage ci-dessus apparaît-il sur l'autodiagnostic ?

- OUI >> Aller à [LAN-14, "Organigramme des diagnostics des défauts"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Exigence spéciale relative à la réparation

INFOID:000000001182305

1. REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE

Effectuer toujours le réglage de la position neutre pour le capteur d'angle de braquage lors du remplacement du boîtier de commande EPS. Se reporter à [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE DIRECTION : Description"](#). (avec modèles ESP)

>> FIN

BOITIER DE COMMANDE EPS

< DIAGNOSTIC ECU >

DIAGNOSTIC ECU

BOITIER DE COMMANDE EPS

Valeur de référence

INFOID:000000001182306

VALEURS SUR L'OUTIL DE DIAGNOSTIC

PRECAUTION:

Le signal de sortie indique les données de calcul du boîtier de commande EPS. Les valeurs normales seront affichées même dans le cas où le circuit de sortie (faisceau) est ouvert.

Élément de contrôle (boîtier)	Tables des matières	Condition		Valeur d'affichage
TENS BATTERIE (V)	Tension d'alimentation pour le boîtier de commande EPS	Contact d'allumage : ON		Tension de la batterie
CAP COUPLE (Nm)	Force de rotation du volant de direction	Le moteur tourne	Volant de direction : Pas de rotation (Il n'y a pas de force de rotation)	0,0 Nm
			Volant de direction : Rotation à droite	Valeur positive (Nm)
			Volant de direction : Rotation à gauche	Valeur négative (Nm)
SIG MOTEUR (A)	Commande le courant au moteur EPS	Le moteur tourne	Volant de direction : Pas de rotation (Il n'y a pas de force de rotation)	0,0 A
			Volant de direction : Rotation à droite	Valeur négative (A)
			Volant de direction : Rotation à gauche	Valeur positive (A)
COURANT DU MOTEUR (A)	Courant de consommation du moteur EPS	Le moteur tourne	Volant de direction : Pas de rotation (Il n'y a pas de force de rotation)	0,0 A
			Volant de direction : Direction	0 – 105,0 A ^{*1} (La valeur varie en fonction du braquage à gauche ou à droite)
COUPLE ASSISTE (Nm)	Affiche le couple assisté produit par l'EPS.	Le moteur tourne	Volant de direction : Pas de rotation (Il n'y a pas de force de rotation)	0,0 Nm
			Volant de direction : Rotation à droite	Valeur négative (Nm)
			Volant de direction : Rotation à gauche	Valeur positive (Nm)
NIVEAU ASSISTE (%)	Niveau assisté disponible	Le moteur tourne		100 % ^{*2}
VITESSE DU VEHICULE (km/h)	Vitesse du véhicule	Véhicule arrêté		0 km/h
		Pendant la conduite		Approximativement égal à l'indication du compteur de vitesse (compris dans ±10%) ^{*3}
TEMOIN LUMINEUX D'AVERTISSEMENT (Mar/Arr)	Condition du témoin lumineux d'avertissement EPS	Témoin d'avertissement d'EPS : MARCHE		Mar
		Témoin d'avertissement d'EPS : ARRET		Arr

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

BOITIER DE COMMANDE EPS

< DIAGNOSTIC ECU >

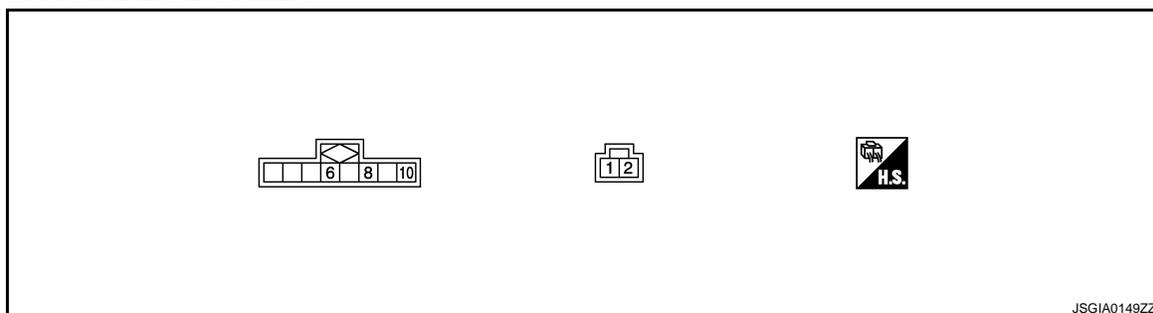
Elément de contrôle (boîtier)	Tables des matières	Condition	Valeur d'affichage
ETAT DU MOTEUR MARCH/ARRET)	Etat du moteur	Moteur arrêté (Vitesse du moteur : inférieure à 400 tr/mn)	ARRET
		Moteur en marche (Vitesse du moteur : 400 tr/mn ou plus)	MARCHE

*1 : Presque en conformité avec la valeur de SIG MOTEUR. Ce n'est pas un défaut de fonctionnement, bien que ces valeurs ne soient pas accordées lors d'une rotation rapide.

*2 : Affiche normalement 100%. Dans le cas d'une direction stationnaire excessive, la courbure assistée baisse progressivement. Il revient cependant à 100% en l'absence de sollicitation.

*3 : Ce n'est pas un défaut de fonctionnement, bien qu'elle puisse ne pas correspondre juste après la mise sur ON du contact d'allumage.

DISPOSITION DES BORNES



VALEURS PHYSIQUES

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/sortie		
1 (W)	Masse	Alimentation électrique de la batterie	Entrée	Toujours	Tension de la batterie
2 (B)	Masse	Masse	Sortie	Toujours	0 V
6 (P)	Masse	CAN-L	Entrée/sortie	-	-
8 (L)	Masse	CAN-H	Entrée/sortie	-	-
10 (O)	Masse	Alimentation de l'allumage	Entrée	Contact d'allumage : ON	Tension de la batterie
				Contact d'allumage : OFF	0 V

Schéma de câblage - ELECTRONICALLY CONTROLLED POWER STEERING SYS-

BOITIER DE COMMANDE EPS

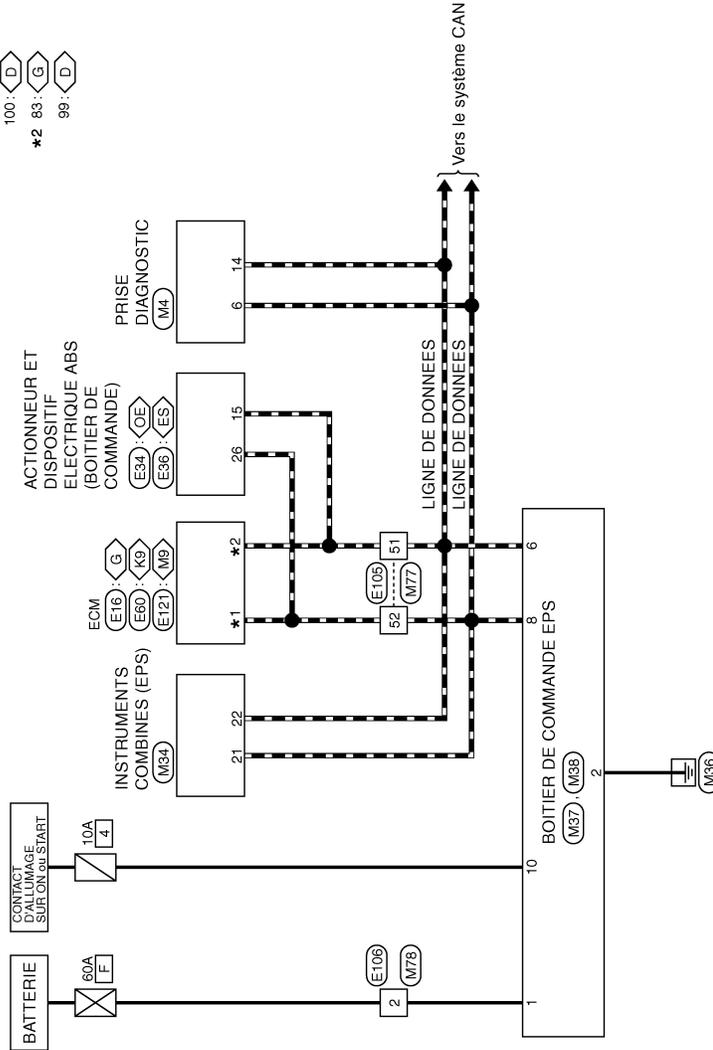
< DIAGNOSTIC ECU >

TEM -

INFOID:000000001182307

SYSTEME DE DIRECTION ASSISTEE A COMMANDE ELECTRONIQUE

- G : Avec moteur à essence
- D : Avec moteur diesel
- K9 : Avec moteur K9K
- M9 : Avec moteur M9R
- ES : Avec ESP
- DE : Sans ESP
- *1 84 G
- 100 D
- *2 83 G
- 99 D



A
B
C
D
E
F
STC
H
I
J
K
L
M
N
O
P

2007/04/27

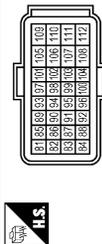
JCGWA0040GE

BOITIER DE COMMANDE EPS

< DIAGNOSTIC ECU >

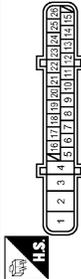
SYSTEME DE DIRECTION ASSISTEE ELECTRONIQUE

N° du connecteur	E18
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MAA24FB-MEA8-LH



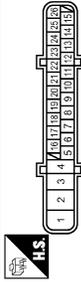
Borne N°	83	84
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	CANL1	CANH1

N° du connecteur	E4
Nom du connecteur	ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)
Type de connecteur	BAAZ2FB-AH24-LH



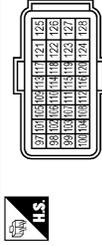
Borne N°	15	26
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	CANL	CANH

N° du connecteur	E28
Nom du connecteur	ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)
Type de connecteur	BAAZ2FB-AH24-LH



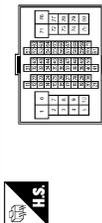
Borne N°	15	26
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	CANL	CANH

N° du connecteur	E60
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MAA24FB-MEA8-LH



Borne N°	99	100
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	MAIN CANL (BODY)	MAIN CANH (BODY)

N° du connecteur	E105
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	THS20WA-NS (S-TIM)



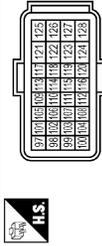
Borne N°	S1	S2
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	-	-

N° du connecteur	E105
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	LOGME-ANC



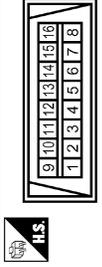
Borne N°	2
Couleur de câble	W
Nom du signal [Specifications]	-

N° du connecteur	E121
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MAA24FB-MEA8-LH



Borne N°	99	100
Couleur de câble	P	L
Nom du signal [Specifications]	MAIN CANL (BODY)	MAIN CANH (BODY)

N° du connecteur	M4
Nom du connecteur	PRISE DIAGNOSTIC
Type de connecteur	BD16FW



Borne N°	6	14
Couleur de câble	L	P
Nom du signal [Specifications]	-	-

JCGWA0041G1

BOITIER DE COMMANDE EPS

< DIAGNOSTIC ECU >

SYSTEME DE DIRECTION ASSISTEE ELECTRONIQUE

N° du connecteur	M34
Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES
Type de connecteur	SAB40PW



N° du connecteur	M27
Nom du connecteur	BOITIER DE COMMANDE EPS
Type de connecteur	Motex 18545-0001



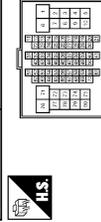
Borne	N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
21	L	L	CAN-H
22	P	P	CAN-L

N° du connecteur	M28
Nom du connecteur	BOITIER DE COMMANDE EPS
Type de connecteur	TYGO 0-1444567-1



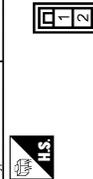
Borne	N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	W	W	BAT
2	B	B	GND

N° du connecteur	M77
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TR60FWAN16-TM4



Borne	N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
51	P	P	-
52	L	L	-

N° du connecteur	M78
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	LDZFB-MC



Borne	N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
2	W	W	-

JCGWA0042GE

INFOID:000000001182308

Mode sans échec

- Si un défaut de fonctionnement intervient dans le système et que le boîtier de commande le détecte, le témoin lumineux d'avertissement EPS sur les instruments combinés s'allume pour indiquer le défaut de fonctionnement du système.
- Lorsque le témoin lumineux d'avertissement EPS est allumé, la direction manuelle est activée. (La commande de la force de rotation du volant de direction devient dure)

A
B
C
D
E
F
STC
H
I
J
K
L
M
N
O
P

BOITIER DE COMMANDE EPS

< DIAGNOSTIC ECU >

Index de n° de DTC

INFOID:000000001182309

DTC	Éléments (termes sur l'écran CONSULT)	Référence
C1601	TENS BATTERIE	STC-9. "Description"
C1604	CAP COUPLE	STC-11. "Description"
C1606	MOTEUR EPS	STC-12. "Description"
C1607	EEPROM	STC-13. "Description"
C1608	BOITIER DE COMMANDE	STC-14. "Description"
U1200	VIT VEH CAN (ABS)	STC-16. "Description"
U14FF	VIT VEH CAN (INSTRUMENT)	STC-18. "Description"
U1000	CIR COMM CAN	STC-20. "Description"

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ALLUME PAS

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ALLUME PAS

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182310

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN DU SYSTEME

Effectuer un autodiagnostic. Se reporter à [STC-8, "Fonction de CONSULT-III \(EPS\)"](#).

"CIRCUIT COMM CAN [U1000]" s'affiche-t-il ?

- OUI >> Effectuer le diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE EPS

Vérifier le signal entrée/sortie du boîtier de commande EPS. Se reporter à [STC-21, "Valeur de référence"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande EPS ne présentent pas de dommages ou de raccords desserrés avec le faisceau du connecteur. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

3. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer l'autodiagnostic des instruments combinés. Se reporter à [MWI-29, "Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)"](#).

Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils indiqués ?

- OUI >> Réparer ou remplacer les composants défectueux
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- NON >> Remplacer les instruments combinés.

A
B
C
D
E
F
STC
H
I
J
K
L
M
N
O
P

LE TMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ETEINT PAS

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

LE TMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ETEINT PAS

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182311

1. VERIFIER LES RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC

Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande d'EPS.

Y-a-t-il un défaut de fonctionnement détecté par l'autodiagnostic ?

OUI >> Vérifier le système défectueux

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE EPS

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON. (Ne pas démarrer le moteur)
4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
M38	1	Masse	Tension de la batterie
M37	10		

5. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
6. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de l'EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Tension
Connecteur	Borne		
M38	1	Masse	Tension de la batterie
M37	10		Env. 0 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

3. CONTROLER LE CIRCUIT DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE

1. Vérifier la continuité entre la borne du connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS et la masse.

Boîtier de commande EPS		-	Continuité
Connecteur	Borne		
M38	2	Masse	Existe

2. Brancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande EPS.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation dans les faisceaux ou les connecteurs.

4. VERIFIER LA BORNE A BROCHE DU BOITIER DE COMMANDE EPS

Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande EPS ne présentent pas de dommages ou de raccords desserrés avec le faisceau du connecteur.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LES RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC DES INSTRUMENTS COMBINES

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT EPS NE S'ETEINT PAS

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

Effectuer l'autodiagnostic des instruments combinés. Se reporter à [MWI-29. "Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)".](#)

Les résultats de l'autodiagnostic sont-ils indiqués ?

- OUI >> Réparer ou remplacer les composants défectueux
NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. VERIFIER LE SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE VENANT DE L'ACTIONNEUR ABS ET DU BOITIER ELECTRIQUE (BOITIER DE COMMANDE).

Effectuer l'autodiagnostic avec l'actionneur ABS et le boîtier électrique (boîtier de commande).

- Sans ESP : [BRC-17. "Fonction CONSULT-III \(ABS\)".](#)
- avec ESP : [BRC-97. "Fonction CONSULT-III \(ABS\)".](#)

Y-a-t-il un défaut de fonctionnement détecté par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux
NON >> PASSER A L'ETAPE 7.

7. VERIFIER LE SIGNAL D'ETAT DU MOTEUR

Effectuer l'autodiagnostic avec ECM.

- HR16DE (avec EURO-OBD) : [ECH-94. "Fonction CONSULT-III".](#)
- HR16DE (sans EURO-OBD) : [ECH-448. "Fonction CONSULT-III".](#)
- MR20DE (avec EURO-OBD) : [ECM-97. "Fonction CONSULT-III".](#)
- MR20DE (sans EURO-OBD) : [ECM-463. "Fonction CONSULT-III".](#)
- K9K : [ECK-66. "Description du diagnostic".](#)
- M9R : [ECR-106. "Fonction CONSULT-III".](#)

Le défaut est-il détecté par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux
NON >> PASSER A L'ETAPE 8.

8. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
NON >> Remplacer les instruments combinés. Se reporter à [MWI-82. "Vue éclatée".](#)

A
B
C
D
E
F
H
I
J
K
L
M
N
O
P

STC

LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT EST DURE OU SOUPLE

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT EST DURE OU SOUPLE

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182312

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN DU SYSTEME

Procéder à l'autodiagnostic du boîtier de commande d'EPS.

"CIRCUIT COMM CAN [U1000]" s'affiche-t-il.

- OUI >> Effectuer le diagnostic des défauts pour la ligne de communication CAN. Se reporter à [STC-20](#), "[Description](#)".
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE VENANT DE L'ACTIONNEUR ABS ET DU BOITIER ELECTRIQUE (BOITIER DE COMMANDE).

Effectuer l'autodiagnostic avec l'actionneur ABS et le boîtier électrique (boîtier de commande).

- Sans ESP : [BRC-17](#), "[Fonction CONSULT-III \(ABS\)](#)"
- avec ESP : [BRC-97](#), "[Fonction CONSULT-III \(ABS\)](#)"

Y-a-t-il un défaut de fonctionnement détecté par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux
- NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. VERIFIER LE SIGNAL D'INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer l'autodiagnostic avec les instruments combinés. Se reporter à [MWI-29](#), "[Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)](#)".

Le défaut est-il détecté par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE SIGNAL D'ETAT DU MOTEUR

Effectuer l'autodiagnostic avec ECM.

- HR16DE (avec EURO-OBD) : [ECH-94](#), "[Fonction CONSULT-III](#)".
- HR16DE (sans EURO-OBD) : [ECH-448](#), "[Fonction CONSULT-III](#)".
- MR20DE (avec EURO-OBD) : [ECM-97](#), "[Fonction CONSULT-III](#)".
- MR20DE (sans EURO-OBD) : [ECM-463](#), "[Fonction CONSULT-III](#)".
- K9K : [ECK-66](#), "[Description du diagnostic](#)".
- M9R : [ECR-106](#), "[Fonction CONSULT-III](#)".

Le défaut est-il détecté par l'autodiagnostic ?

- OUI >> Vérifier le système défectueux
- NON >> PASSER A L'ETAPE 5.

5. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE EPS

Vérifier le signal entrée/sortie du boîtier de commande EPS. Se reporter à [STC-21](#), "[Valeur de référence](#)".

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande EPS ne présentent pas de dommages ou de raccords desserrés avec le faisceau du connecteur. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

6. VERIFIER LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT DE DIRECTION

Vérifier la force de rotation du volant de direction. Se reporter à [ST-7](#), "[Vérification](#)".

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- NON >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

7. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION

LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT EST DURE OU SOUPLE

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

NON >> Vérifier que la force de rotation du volant de direction ne présente pas de défaut de fonctionnement mécanique. Se reporter à [ST-7, "Vérification"](#).

A

B

C

D

E

F

STC

H

I

J

K

L

M

N

O

P

FORCE DE ROTATION DU VOLANT ET RETOUR ENTRE LA DROITE ET LA GAUCHE DESEQUILIBRES

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

FORCE DE ROTATION DU VOLANT ET RETOUR ENTRE LA DROITE ET LA GAUCHE DESEQUILIBRES

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182313

1. VERIFIER LE TEMOIN LUMINEUX D'AVERTISSEMENT EPS

Confirmer le témoin lumineux d'avertissement EPS pendant que le moteur tourne.

Le témoin d'avertissement d'EPS se désactive-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Aller à [STC-28, "Procédure de diagnostic"](#).

2. VERIFIER L'ALIGNEMENT DES ROUES

Vérifier l'alignement des roues Se reporter à [FSU-7, "Vérification du parallélisme des roues"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Régler l'alignement des roues Se reporter à [FSU-7, "Vérification du parallélisme des roues"](#).

3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE EPS

Vérifier le signal entrée/sortie du boîtier de commande EPS. Se reporter à [STC-21, "Valeur de référence"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande EPS ne présentent pas de dommages ou de raccords desserrés avec le faisceau du connecteur. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

4. VERIFIER LA FORCE DE ROTATION DU VOLANT DE DIRECTION

Vérifier la force de rotation du volant de direction Se reporter à [ST-7, "Vérification"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Réparer ou remplacer les composants défectueux

5. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Vérifier que la force de rotation du volant de direction ne présente pas de défaut de fonctionnement mécanique. Se reporter à [ST-7, "Vérification"](#).

FORCE DE ROTATION DU VOLANT DESEQUILIBREE (VARIATION DE COUPLE)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

FORCE DE ROTATION DU VOLANT DESEQUILIBREE (VARIATION DE COUPLE)

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001182314

1. VERIFIER LE TEMOIN LUMINEUX D'AVERTISSEMENT EPS

Confirmer le témoin lumineux d'avertissement EPS pendant que le moteur tourne.

Le témoin d'avertissement d'EPS se désactive-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Aller à [STC-28, "Procédure de diagnostic"](#).

2. VERIFIER L'ARBRE INTERMEDIAIRE DE LA COLONNE DE DIRECTION

Vérifier le raccord entre l'arbre intermédiaire et la pièce de fixation de l'ensemble de la colonne de direction et du mécanisme d'entraînement de direction. Se reporter à [ST-10, "Vue éclatée"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE EPS

Vérifier le signal entrée/sortie du boîtier de commande EPS. Se reporter à [STC-21, "Valeur de référence"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande EPS ne présentent pas de dommages ou de raccords desserrés avec le faisceau du connecteur. Si des éléments sont endommagés, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

4. VERIFIER LE SYMPTOME

Vérifier à nouveau

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Vérifier que la force de rotation du volant de direction ne présente pas de défaut de fonctionnement mécanique. Se reporter à [ST-7, "Vérification"](#).

A
B
C
D
E
F
STC
H
I
J
K
L
M
N
O
P

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) composés des AIRBAGS et des PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SECURITE INFOID:000000001583066

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

ATTENTION:

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à “SRS AIRBAG”.**
- **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 jaune et/ou orange.**

Précautions requises pour la rotation du volant de direction lorsque la batterie est débranchée INFOID:000000001583067

NOTE:

- Cette procédure n'est appliquée qu'aux modèles équipés du système de clé intelligente et du NATS (SYSTEME ANTI-VOLS NISSAN).
- Déposer et reposer toutes les unités de contrôle après avoir débranché les deux câbles de batterie avec le contact d'allumage sur la position “LOCK”.
- Après avoir terminé ce travail, utiliser toujours CONSULT-III pour effectuer un autodiagnostic dans le cadre de la vérification fonctionnelle. Si un DTC est détecté, effectuez un diagnostic des défauts conformément aux résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés du système de clé intelligente et du NATS, un mécanisme de verrouillage électrique de la direction est adopté sur le cylindre clé.

Pour cette raison, si la batterie est débranchée ou déchargée, le volant de direction est verrouillé et toute rotation du volant de direction devient impossible.

Si une rotation du volant de direction est requise alors que l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant de démarrer les opérations de réparation.

PROCEDURE D'UTILISATION

1. Brancher les deux câbles de batterie.

NOTE:

Alimenter en utilisant des câbles de connexion si la batterie est déchargée.

2. Utiliser la clé intelligente ou une clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur la position “ACC”. A ce stade, le verrouillage de direction est relâché.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. Le verrouillage de direction restera relâché et le volant de direction pourra être tourné.
4. Effectuer les opérations de réparation nécessaires.
5. Lorsque l'intervention de réparation est effectuée, remettre le contact d'allumage en position “LOCK” avant de rebrancher les câbles de batterie. (A ce stade, le mécanisme de verrouillage de la direction va s'engager.)
6. Effectuer une vérification d'autodiagnostic de toutes les unités, à l'aide de CONSULT-III.

Avis d'entretien ou précautions pour le système EPS INFOID:000000001182317

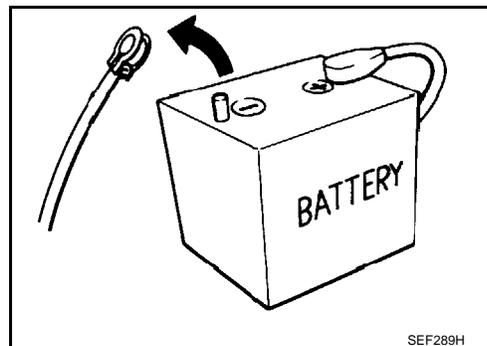
PRECAUTION:

Vérifier les éléments suivants lors du déroulement du diagnostic des défauts.

PRECAUTIONS

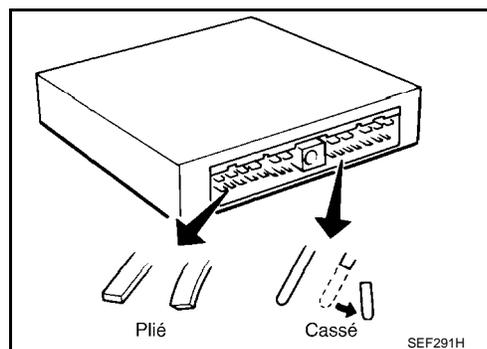
< PRECAUTION >

- Contrôler toutes les causes possibles en enquêtant sur les symptômes et les conditions dans lesquels il survient en interrogeant le client, par exemple au sujet de l'activation du témoin d'avertissement d'EPS'.
- Vérifier si la pression d'air et la taille des pneus sont correctes. Les pièces spécifiées sont utilisées pour le volant de direction et celles d'origines pour le boîtier de commande.
- Vérifier si les raccords de l'ensemble de colonne de direction et de l'ensemble du mécanisme d'entraînement de direction sont adéquats (s'il n'y a pas de desserrement de boulon de fixation, d'endommagement de la tige, des soufflets ou des joints ni de fuite de graisse, etc).
- Vérifier si l'alignement de direction est correctement réglé.
- Vérifier s'il y a un dommage ou une modification sur la suspension ou la carrosserie, résultant d'une augmentation de poids ou d'un dégagement de masse altéré.
- Vérifier si les conditions d'installation de chaque liaison et de chaque suspension sont correctes.
- Vérifier si la tension de la batterie est appropriée.
- Vérifier si l'état des raccords de chaque connecteur est correct.
- Avant tout branchement ou débranchement de connecteur de faisceau de boîtier de commande d'EPS, mettre le contact d'allumage en position "OFF" et débrancher le câble de masse de batterie. En raison de l'application de la tension de la batterie au boîtier de commande de l'EPS même lorsque le contact d'allumage est mis sur "OFF".



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs à broches sur ou du boîtier de commande EPS, prendre garde de ne pas endommager les bornes à broches (les plier ou les rompre).

Lors du branchement des connecteurs à broches, s'assurer qu'il n'y a pas de plissement ou de cassure sur la borne à broches du boîtier de commande EPS.



- Avant le remplacement du boîtier de commande EPS, effectuer l'inspection du signal entrée/sortie du boîtier de commande EPS et vérifier si le boîtier de commande EPS fonctionne proprement ou pas. Se reporter à [STC-21, "Valeur de référence"](#).



BOITIER DE COMMANDE EPS

< REPARATION SUR VEHICULE >

REPARATION SUR VEHICULE

BOITIER DE COMMANDE EPS

Dépose et repose

INFOID:000000001182318

PRECAUTION:

Remplacer l'ensemble de la colonne de direction lors du remplacement du boîtier de commande EPS.
Se reporter à [ST-10, "Dépose et repose"](#).