

SECTION **DLN**
TRANSMISSION

A
B
C

DLN

CONTENTS

E

TRANSFERT : TY30A

PROCEDURE D'INSPECTION	5	Logique des DTC	22
PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION	5	Procédure de diagnostic	22
Procédure de travail	5	C1209 COMMANDE DE MODE	23
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT	6	Description	23
SYSTEME 4x4	6	Logique des DTC	23
Schéma du système	6	Procédure de diagnostic	23
Description du système	8	Inspection des composants	25
Disposition des composants	10	C1210 ECM	26
Description des composants	12	Description	26
SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE 4X4)	13	Logique des DTC	26
Fonctions de CONSULT-III (4x4 TOUS MODES/4x4)	13	Procédure de diagnostic	26
DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS	16	C1211 COMMUNICATION 4x4	27
C1201 BOITIER DE COMMANDE 4x4	16	Description	27
Description	16	Logique des DTC	27
Logique des DTC	16	Procédure de diagnostic	27
Procédure de diagnostic	16	C1212 COMMUNICATION 4x4	29
C1203 ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)	17	Description	29
Description	17	Logique des DTC	29
Logique des DTC	17	Procédure de diagnostic	29
Procédure de diagnostic	17	U1000 CIRCUIT COMM CAN	31
C1204 SOLENOIDE 4X4	19	Description	31
Description	19	Logique des DTC	31
Logique des DTC	19	Procédure de diagnostic	31
Procédure de diagnostic	19	U1010 BOITIER DE COMMANDE (CAN)	32
Inspection des composants	21	Description	32
C1205 RELAIS ACTIONNEUR 4X4	22	Logique des DTC	32
Description	22	Procédure de diagnostic	32
		CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE	33
		Description	33
		Procédure de diagnostic	33
		TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD	35
		Description	35
		Procédure de diagnostic	35

F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

TEMOIN 4WD	37	CVT : Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)	59
Description	37		
Procédure de diagnostic	37		
TEMOIN LOCK	39	PRECAUTION	61
Description	39	PRECAUTIONS	61
Procédure de diagnostic	39	Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"	61
DIAGNOSTIC ECU	41	Précautions à prendre avant toute intervention, lorsque le couvercle supérieur d'auvent est déposé	61
BOITIER DE COMMANDE 4x4	41	Notice d'entretien ou précautions pour la boîte de transfert	61
Valeur de référence	41	PREPARATION	63
Schéma de câblage - 4WD SYSTEM -	44	PREPARATION	63
Mode sans échec	47	T/M, T/A	63
Tableau de priorité d'inspection des DTC	48	T/M, T/A : Outillage spécial	63
Index des DTC	49	T/M, T/A : Outillage en vente dans le commerce ...	65
DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	50	CVT	66
SYMPTOMES DU SYSTEME 4X4	50	CVT : Outillage spécial	66
Tableau des symptômes	50	CVT : Outillage en vente dans le commerce	68
LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ALLUME PAS	52	ENTRETIEN SUR VEHICULE	69
Description	52	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT	69
Procédure de diagnostic	52	Vérification	69
LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ETEINT PAS	53	Vidange	69
Description	53	Remplissage	69
Procédure de diagnostic	53	REPARATION SUR VEHICULE	71
LE SYMPTOME DE FREINAGE DUR EN VIRAGE SERRE SE PRODUIT	54	BOITIER DE COMMANDE 4x4	71
Description	54	CONDUITE A GAUCHE	71
Procédure de diagnostic	54	CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée	71
LE VEHICULE NE PASSE PAS EN MODE 4X4	55	CONDUITE A GAUCHE : Dépose et repose	71
Description	55	CONDUITE à DROITE	71
Procédure de diagnostic	55	Conduite à droite : Vue éclatée	72
LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE RAPIDEMENT	56	Conduite à droite : Dépose et repose	72
Description	56	DEPOSE ET REPOSE	73
LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE LENTEMENT	57	ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT	73
Description	57	MR20DE (T/M), QR25DE (T/M)	73
Procédure de diagnostic	57	MR20DE (T/M), QR25DE (T/M) : Vue éclatée	73
ETAT DE FONCTIONNEMENT NORMAL	58	MR20DE (T/M), QR25DE (T/M) : Dépose et repose	73
Description	58	MR20DE (CVT), QR25DE (CVT)	74
DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) ...	59	MR20DE (CVT), QR25DE (CVT) : Vue éclatée	74
T/M, T/A	59	MR20DE (CVT), QR25DE (CVT) : Dépose et repose	74
T/M, T/A : Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)	59	M9R	75
CVT	59	M9R : Vue éclatée	75

M9R : Dépose et repose	76
DEMONTAGE ET MONTAGE	77
CARTER D'ADAPTATEUR	77
T/M, T/A	77
T/M, T/A : Vue éclatée	77
T/M, T/A : Démontage	78
T/M, T/A : Montage	78
T/M, T/A : Vérification après démontage	79
CVT	79
CVT : Vue éclatée	80
CVT : Démontage	81
CVT : Montage	81
CVT : Vérification après démontage	82
ARBRE DE COURONNE DENTEE	83
T/M, T/A	83
T/M, T/A : Vue éclatée	83
T/M, T/A : Démontage	84
T/M, T/A : Montage	85
T/M, T/A : Vérification après démontage	86
CVT	87
CVT : Vue éclatée	87
CVT : Démontage	88
CVT : Montage	89
CVT : Vérification après démontage	91
PIGNON D'ENTRAINEMENT	92
T/M, T/A	92
T/M, T/A : Vue éclatée	92
T/M, T/A : Démontage	93
T/M, T/A : Montage	94
T/M, T/A : Réglage	95
T/M, T/A : Vérification après démontage	105
CVT	105
CVT : Vue éclatée	106
CVT : Démontage	107
CVT : Montage	108
CVT : Réglage	109
CVT : Vérification après démontage	118
BOITE DE TRANSFERT	119
T/M, T/A	119
T/M, T/A : Vue éclatée	119
T/M, T/A : Démontage	120
T/M, T/A : Montage	120
T/M, T/A : Vérification	121
CVT	121
CVT : Vue éclatée	122
CVT : Démontage	123
CVT : Montage	123
CVT : Vérification	124

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	125
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE	125
Caractéristiques générales	125
Couple de prétension	125
Jeu d'entredent	125
Voile du flasque d'accouplement	125
ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75	
DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	126
DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) .	126
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)	126
ENTRETIEN SUR VEHICULE	127
ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE	127
Vérification	127
REPARATION SUR VEHICULE	128
ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE	128
Vue éclatée	128
Dépose et repose	128
Vérification	130
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	131
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE	131
Caractéristiques générales	131
Voile de l'arbre de transmission	131
Jeu axial de tourillon	131
TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145	
DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES	132
DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH) .	132
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)	132
PRECAUTION	133
PRECAUTIONS	133
Notice d'entretien ou précautions pour la transmission d'essieu arrière	133
PREPARATION	134
PREPARATION	134
Outillage spécial	134
Outillage en vente dans le commerce	135

A
B
C
DLN

E
F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT ...	137	DEMONTAGE ET MONTAGE	150
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ES-		ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELEC-	
SIEU ARRIERE	137	TRIQUEMENT	150
Schéma du système	137	Vue éclatée	150
ENTRETIEN SUR VEHICULE	138	Démontage	152
HUILE POUR ENGRENAGES DE DIFFEREN-		Montage	152
TIEL ARRIERE	138	Réglage	154
Vérification	138	Vérification après démontage	154
Vidange	138	ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL	156
Remplissage	138	Vue éclatée	156
REPARATION SUR VEHICULE	139	Démontage	158
JOINT D'HUILE AVANT	139	Montage	159
Vue éclatée	139	Vérification après démontage	162
Dépose et repose	140	PIGNON D'ENTRAINEMENT	164
JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL .	142	Vue éclatée	164
Vue éclatée	142	Démontage	166
Dépose et repose	142	Montage	167
ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELEC-		Réglage	170
TRIQUEMENT	144	Vérification après démontage	173
Vue éclatée	144	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
Dépose et repose	145	REGLAGE (SDS)	175
DEPOSE ET REPOSE	148	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ES-		REGLAGE	175
SIEU ARRIERE	148	Caractéristiques générales	175
Vue éclatée	148	Voile du pignon d'entraînement	175
Dépose et repose	148	Jeu de pignon planétaire de différentiel	175
		Couple de prétension	175
		Jeu d'entredent	175
		Voile du flasque d'accouplement	175

PROCEDURE D'INSPECTION

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001278486

PROCEDURE DETAILLEE

1. INFORMATIONS FOURNIES PAR LE CLIENT

Cerner les plaintes du client avant toute vérification. En premier lieu, reproduire et identifier les symptômes. S'informer attentivement des plaintes du client. Vérifier les symptômes en effectuant un test de conduite sur route en compagnie du client, si nécessaire.

PRECAUTION:

Les clients ne sont pas des professionnels. Ne jamais faire de supposition rapide comme "le client veut peut-être dire que ...," ou "le client mentionne peut-être ce symptôme".

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE TMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.

Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

3. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Ⓜ Avec CONSULT-III

1. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.
2. Procéder à la détection de défauts de fonctionnement par l'Autodiagnostic.
3. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

>> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LES BORNES ET LES CONNECTEURS DE FAISCEAU

Vérifier que les bornes à broches ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

5. EFFECTUER LA REPRODUCTION DES SYMPTOMES

Ⓜ Avec CONSULT-III

Effectuer la procédure de reproduction des DTC du système d'erreurs.

Une erreur est-elle détectée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A L'ETAPE 6.

6. EFFECTUER LE DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

Effectuer le diagnostic des symptômes pour chaque système.

Y a-t-il un défaut de fonctionnement ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> PASSER A L'ETAPE 7.

7. VERIFICATION FINALE

Ⓜ Avec CONSULT-III

Vérifier les caractéristiques des signaux entrée/sortie du boîtier de commande 4x4.

L'entrée/la sortie correspond-elle à la valeur standard ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

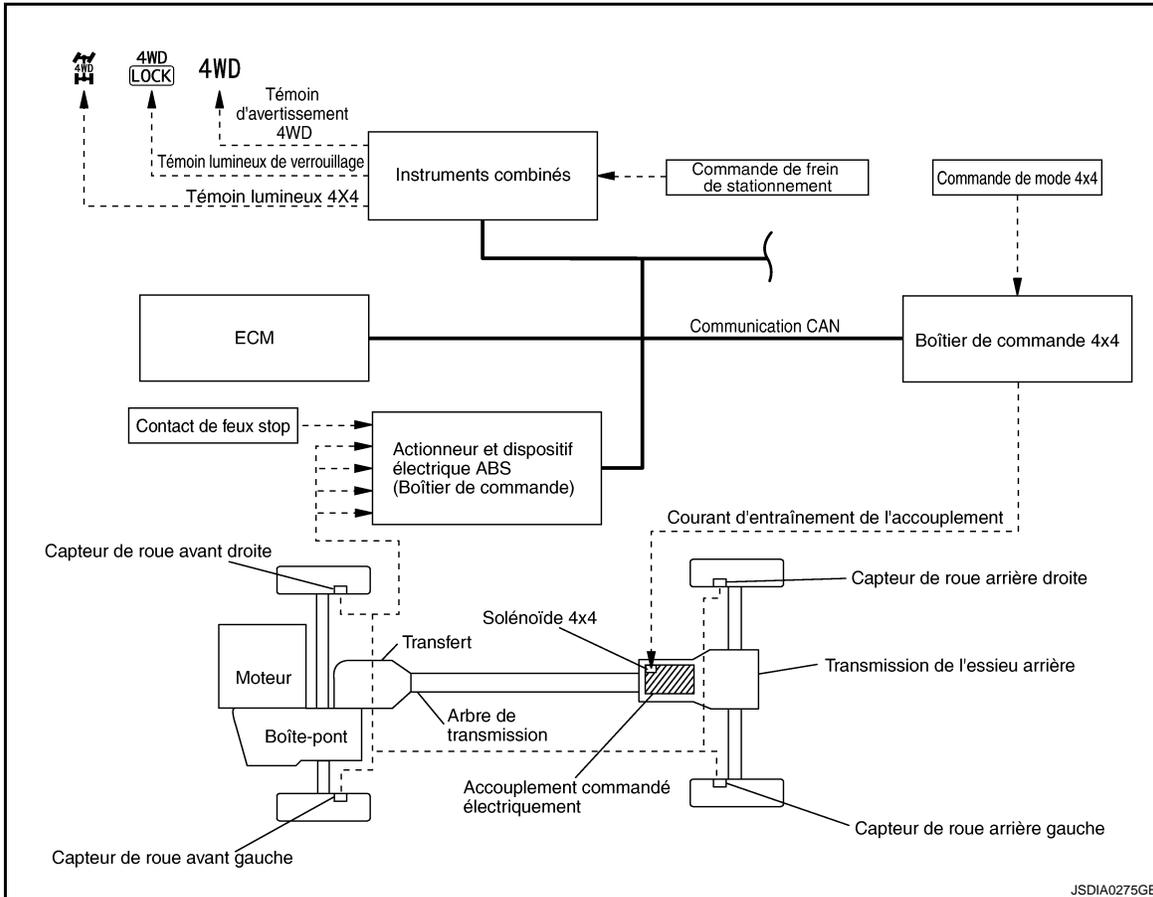
DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

SYSTEME 4X4

Schéma du système

INFOID:000000001278487

SCHEMA DE COMMANDE (SANS ESP)

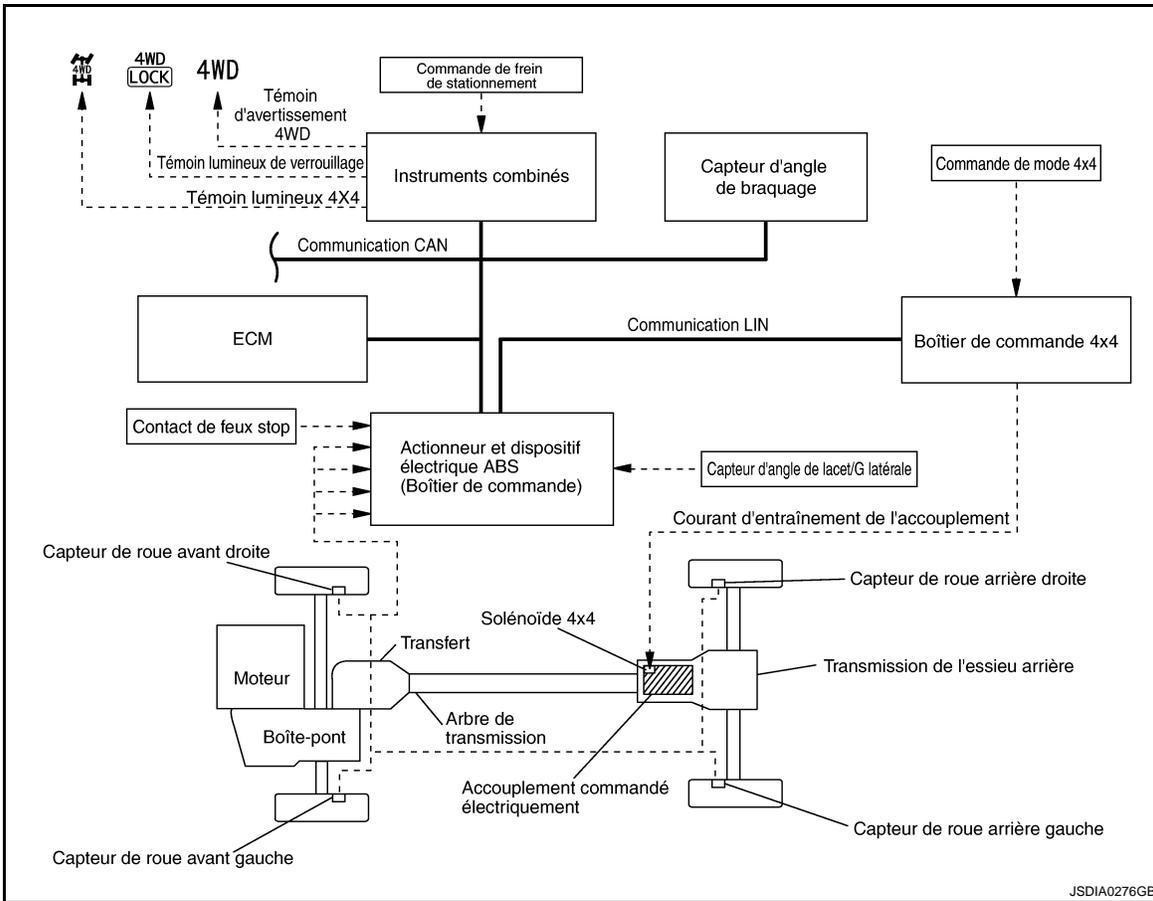


SCHEMA DE COMMANDE (AVEC ESP)

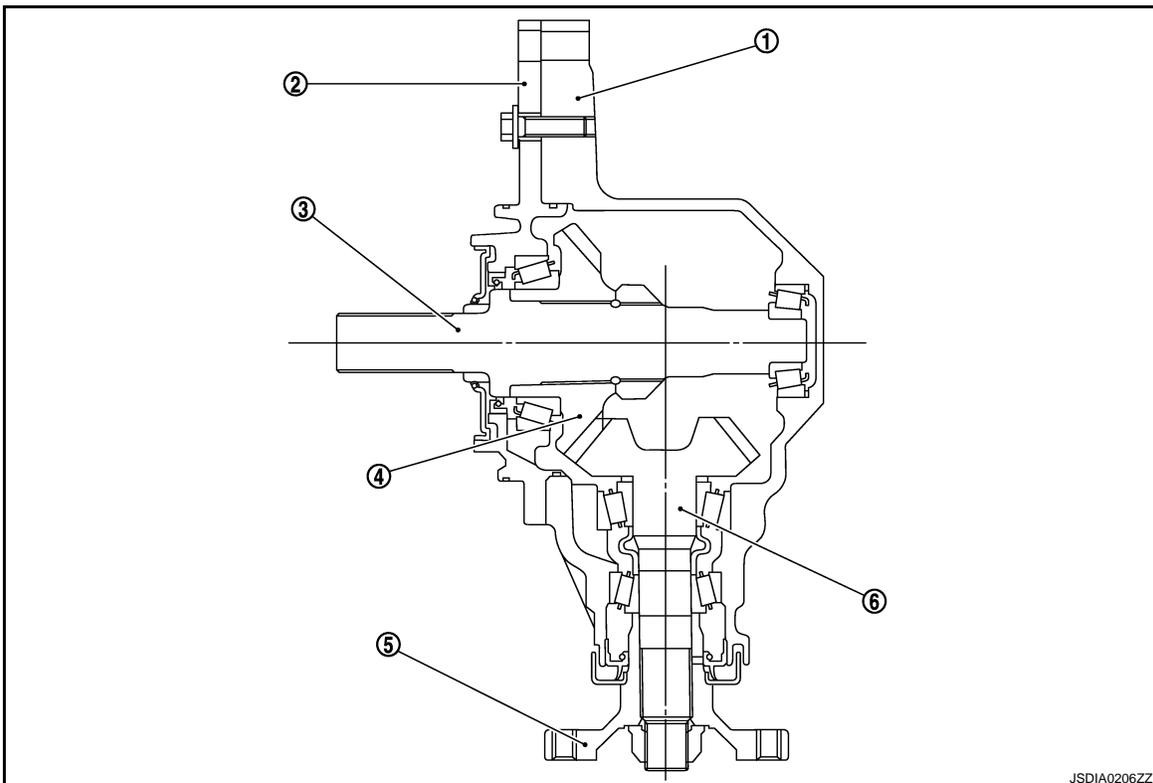
SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]



VUE EN COUPE (T/M, T/A)



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

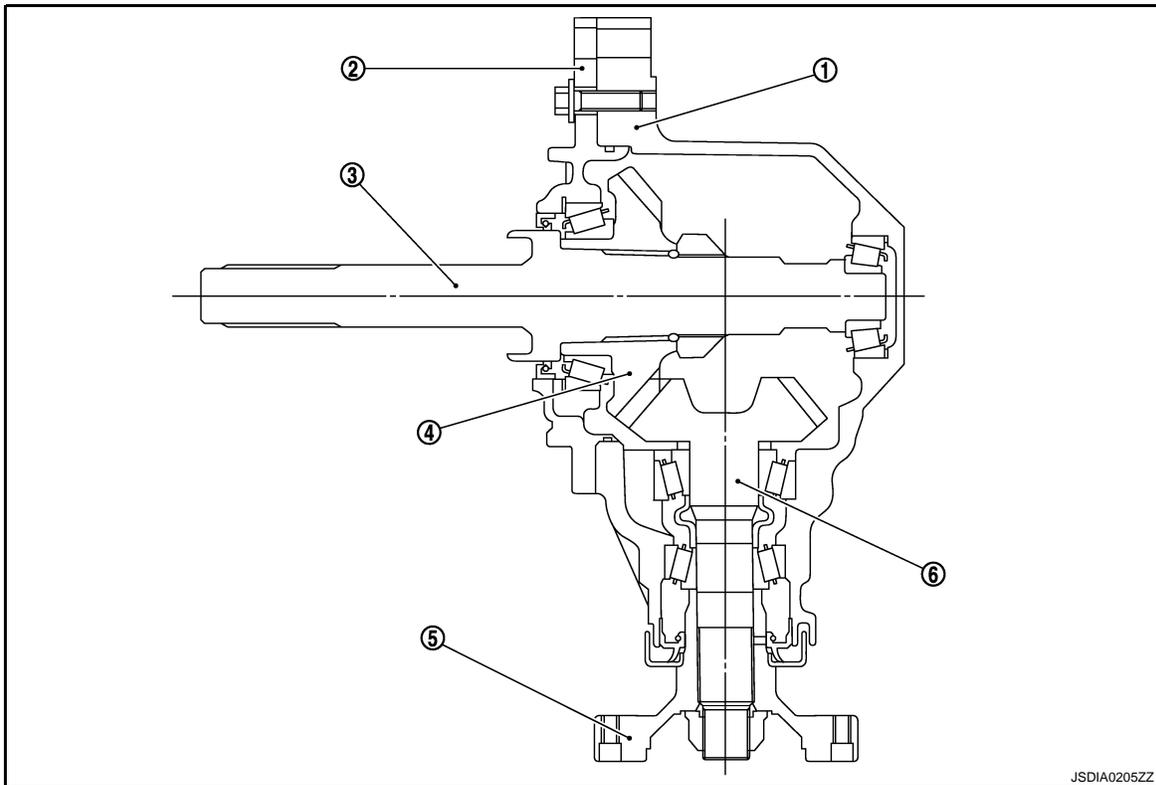
SYSTEME 4x4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]

- | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. Boîte de transfert | 2. Carter d'adaptateur | 3. Arbre de couronne |
| 4. Couronne | 5. Flasque d'accouplement | 6. Pignon d'entraînement |

VUE EN COUPE (CVT)



- | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. Boîte de transfert | 2. Carter d'adaptateur | 3. Arbre de couronne |
| 4. Couronne | 5. Flasque d'accouplement | 6. Pignon d'entraînement |

Description du système

INFOID:000000001278488

DESCRIPTION

- Le mode 4x4 commande la répartition de la puissance d'entraînement entre le circuit des états de la transmission à deux roues motrices (100:0) et de la transmission à quatre roues motrices (50:50) en fonction des signaux reçus par les capteurs.
- Lors de la réception du signal du capteur d'angle de braquage et du capteur G, le véhicule équipé de l'ESP corrige la distribution du couple des roues avant et arrière, en fonction des conditions de conduite et du comportement du véhicule dans les virages, et améliore la maniabilité du véhicule et la sécurité lorsque la route est glissante.
- Il transmet/reçoit chaque signal en provenance du boîtier de commande 4x4 suivant, via la ligne de communication CAN. (sans ESP)

Composants	Fonctionnement
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Il transmet les signaux suivants au moyen de la communication CAN au boîtier de commande 4x4. <ul style="list-style-type: none"> • Signal de vitesse du véhicule • Signal du contact de feux de stop (signal de frein)
ECM	Il transmet les signaux suivants au moyen de la communication CAN au boîtier de commande 4x4. <ul style="list-style-type: none"> • Signal de position de pédale d'accélérateur • Signal de régime moteur

SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]

Composants	Fonctionnement
Instruments combinés	Transmet au boîtier de commande 4x4 un signal contenant des informations relatives à la commande de frein de stationnement, via la ligne de communication CAN.
	Reçoit les signaux suivants, envoyés par le boîtier de commande 4x4, au moyen de la communication CAN. <ul style="list-style-type: none"> • Signal du témoin d'avertissement 4x4 • Signal du témoin de mode

- Il transmet/reçoit chaque signal en provenance du boîtier de commande de l'actionneur et du dispositif électrique ABS suivants, via la ligne de communication CAN. (avec ESP)

Composants	Fonctionnement
ECM	Transmet les signaux suivants à l'actionneur et au dispositif électrique ABS (boîtier de commande) via la communication CAN. <ul style="list-style-type: none"> • Signal de position de pédale d'accélérateur • Signal de régime moteur
Instruments combinés	Transmet au boîtier de commande 4x4 un signal contenant des informations relatives à l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande), via la ligne de communication CAN.
	Reçoit les signaux suivants, envoyés par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande), via la communication CAN. <ul style="list-style-type: none"> • Signal du témoin d'avertissement 4x4 • Signal du témoin de mode • Signal de capteur d'angle de braquage • Signal de capteur G

- Il transmet/reçoit chaque signal en provenance du boîtier de commande 4x4 suivant, via la ligne de communication 4x4. (avec ESP)

Composants	Fonctionnement
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Transmet l'état du signal de solénoïde 4x4, via la communication 4x4, pour le boîtier de commande 4x4.
	Reçoit les signaux suivants via la communication 4x4, depuis le boîtier de commande 4x4. <ul style="list-style-type: none"> • Signal de la commande de mode 4x4 • Contrôle du solénoïde 4x4 signal

Mode AUTO

- La commande électronique permet une distribution optimale du couple vers les roues avant / arrière en fonction de l'état de la route.
- Le mode 4x4 assure une conduite stable, sans patinage des roues, sur routes enneigées ou autres surfaces glissantes.
- Sur les routes où la transmission à quatre roues motrices n'est pas requise, le mode AUTO permet une économie de carburant accrue en conduisant dans des conditions proches de la transmission à deux roues motrices.
- Les capteurs déterminent les conditions de virage du véhicule. Les virages/freinages serrés, sont commandés en vue d'assurer un couple de distribution optimal aux roues arrière.

Mode de verrouillage

- La distribution du couple des roues avant/arrière est fixée, garantissant une conduite stable sur les pentes ascendantes.
- Le véhicule passe automatiquement au mode AUTO si sa vitesse augmente. Si la vitesse du véhicule diminue ensuite, le couple moteur est de nouveau retransmis directement aux quatre roues motrices.
- Le mode de VERROUILLAGE se transforme automatiquement en mode AUTO lorsque le véhicule dépasse une vitesse de 10 km/h environ. Le témoin de VERROUILLAGE reste allumé.

NOTE:

Si les pneus présentent une différence de pression et d'usure significative, les performances du véhicule ne seront pas disponibles à cent pour cent. L'état des pneus est détecté et le fonctionnement du mode de VERROUILLAGE peut être empêché, ou les vitesses auxquelles le mode de VERROUILLAGE s'enclenche limitées.

Mode 4x2

SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

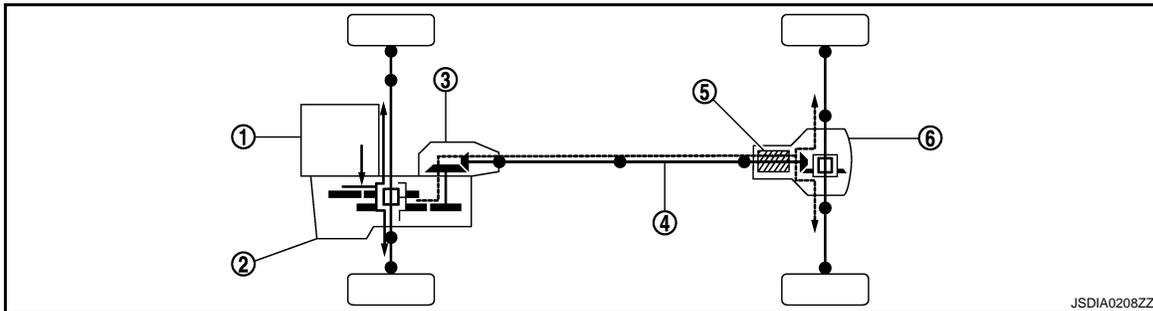
[TRANSFERT : TY30A]

Le couple moteur est transmis aux roues avant.

NOTE:

- Si les roues avant patinent en mode deux roues motrices, ne pas basculer vers le mode AUTO ou de VERROUILLAGE. Le système risque d'avoir des difficultés.
- Même si la commande de mode 4 roues motrices est sur 2WD (mode 4x2), le boîtier de commande 4x4 peut occasionnellement passer en mode AUTO en fonction des conditions de conduites (telles que la pression ferme de l'accélérateur) Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement. En revanche, le témoin 4X4 reste éteint.

SCHEMA DE TRANSFERT DE PUISSANCE

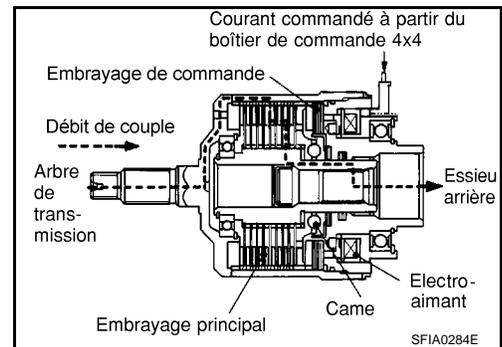


- | | | |
|--------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. Moteur | 2. Boîte-pont | 3. Boîte de transfert |
| 4. Arbre de transmission | 5. Accouplement commandé électriquement | 6. Transmission de l'essieu arrière |

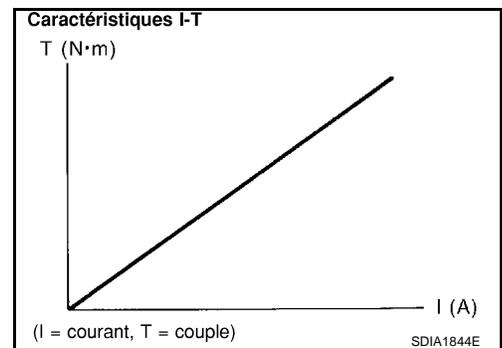
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Accouplement commandé électriquement

1. Le boîtier de commande 4x4 fournit un courant de commande à l'accouplement électriquement contrôlé (solénoïde 4x4).
2. L'embrayage de commande est engagé par un électro-aimant et détecte le couple.
3. La came fonctionne en réponse au couple de l'embrayage de commande et applique une pression sur l'embrayage principal.
4. L'embrayage principal transmet le couple aux roues avant en fonction de la puissance envoyée.



- Le couple de transmission aux roues arrière est calculé en fonction du courant de contrôle.



Disposition des composants

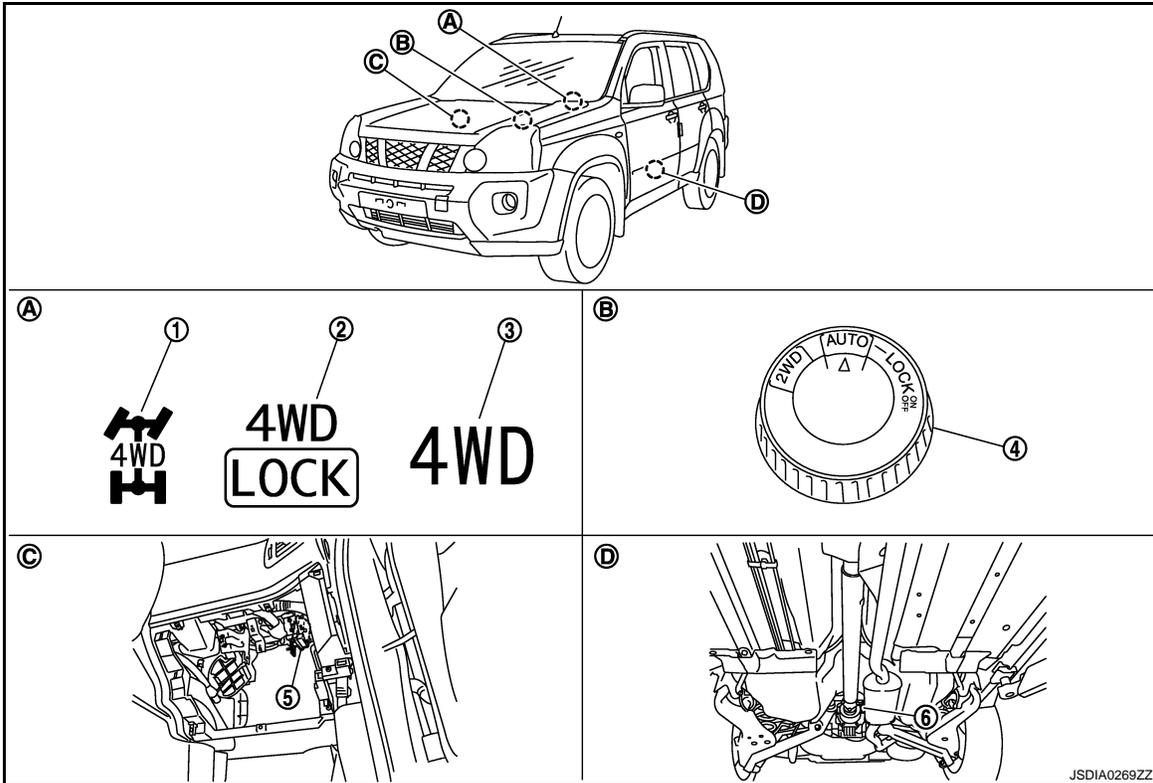
INFOID:000000001278489

CONDUITE A GAUCHE

SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]



- 1. Témoin 4X4
 - 2. Témoin de VERROUILLAGE
 - 3. Témoin d'avertissement 4x4
 - 4. Commande de mode 4x4
 - 5. Boîtier de commande 4x4
 - 6. Solénoïde 4x4 (dans la transmission d'essieu arrière)
- A. Instruments combinés
B. Ensemble de garniture de console
C. Ensemble de couvercle de boîte à gant déposé.
D. Ensemble de transmission de l'essieu arrière

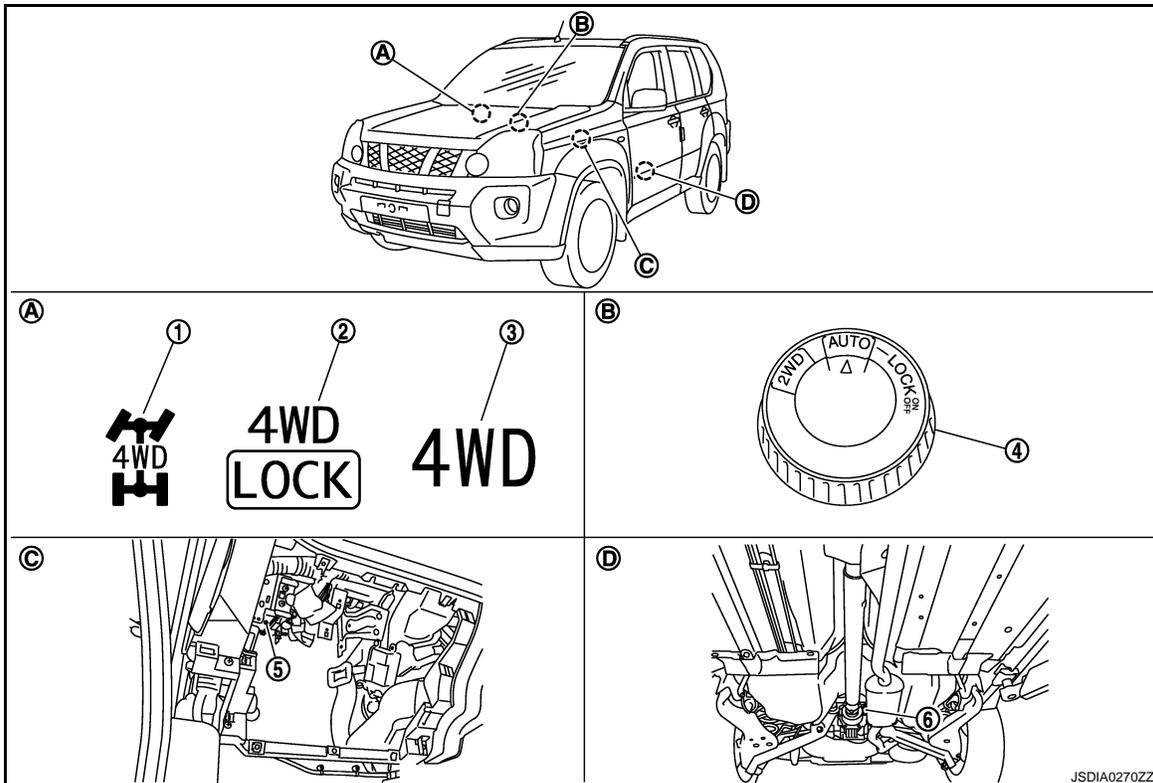
CONDUITE A DROITE

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

SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]



- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1. Témoin 4X4 | 2. Témoin de VERROUILLAGE | 3. Témoin d'avertissement 4x4 |
| 4. Commande de mode 4x4 | 5. Boîtier de commande 4x4 | 6. Solénoïde 4x4 (dans la transmission d'essieu arrière) |
| A. Instruments combinés | B. Ensemble de garniture de console | C. Ensemble de couvercle de boîte à gant déposé. |
| D. Ensemble de transmission de l'essieu arrière | | |

Description des composants

INFOID:000000001278490

Composants	Références/Fonction
Boîtier de commande 4x4	DLN-16. "Description"
Capteurs de roue	BRC-20. "Description"
Solénoïde 4x4	DLN-19. "Description"
Accouplement commandé électriquement	Transmet la force de traction à l'essieu arrière.
Témoin d'avertissement 4x4	DLN-35. "Description"
Témoin 4X4	DLN-37. "Description"
Témoin de VERROUILLAGE	DLN-39. "Description"
Commande de mode 4x4	DLN-23. "Description"
Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	DLN-17. "Description"
ECM	DLN-26. "Description"
Instruments combinés	DLN-37. "Description"
Capteur d'angle de braquage*	BRC-148. "Description"
Capteur d'angle de lacet/de G latérale*	BRC-151. "Description"

*: Avec ESP

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE 4X4)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE 4X4)

Fonctions de CONSULT-III (4x4 TOUS MODES/4x4)

INFOID:000000001278491

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	Fonctionnement
Numéro de pièce de l'ECU	Le numéro de pièce du boîtier de commande 4x4 peut être lu.
Résultats d'autodiagnostic	Les résultats de l'autodiagnostic peuvent être rapidement lus et effacés.
Contrôle de données	Les données d'entrée/de sortie dans le boîtier de commande 4x4 peuvent être lues.
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-III entraîne quelques actionneurs à l'exception du boîtier de commande 4x4 et modifie également un certain nombre de paramètres dans la plage spécifiée.

MODE DE RESULTATS D'AUTODIAGNOSTIC

Conduire le véhicule à au moins 30 km/h pendant environ 1 minute avant de procéder à l'Autodiagnostic.

Liste des éléments d'affichage

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1201	DEFAUT CONTROLEUR	Un défaut de fonctionnement s'est produit à l'intérieur du boîtier de commande 4x4.	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4
C1203	SYSTEME ABS	Un défaut de fonctionnement relatif au capteur de roue a été détecté par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).	Erreur ABS <ul style="list-style-type: none">• Erreur de signal de vitesse du véhicule• Erreur de signal du contact de feux de stop (signal de frein)
C1204	SOLENOIDE 4x4	Un défaut de fonctionnement relatif au solénoïde 4x4 a été détecté.	Défaut de fonctionnement interne de l'accouplement à commande électrique
C1205	RLS ACTIONNEUR 4X4	Un défaut de fonctionnement a été détecté depuis le relais d'actionneur 4x4 intégré au boîtier de commande 4x4, ou un défaut de fonctionnement relatif au solénoïde 4x4 a été détecté.	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4
C1209	CNT MODE	Plus de deux entrées de contact sont détectées simultanément en raison d'un court-circuit au niveau de la commande de mode de 4x4.	Défaut de fonctionnement de la commande de mode 4x4 ou du circuit associé.
C1210	SIGNAL MOTEUR 1	Un défaut de fonctionnement a été détecté au niveau de l'ECM.	Défaut de fonctionnement du système de gestion moteur <ul style="list-style-type: none">• Erreur de signal de position de la pédale d'accélérateur• Erreur de signal de régime moteur
C1211	CIRC COMM 4x4	Le boîtier de commande 4x4 ne peut pas transmettre de signaux à l'actionneur et au dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	<ul style="list-style-type: none">• Ouverture du faisceau de la ligne de communication 4x4• Erreur communication 4x4<ul style="list-style-type: none">- Transmission par le boîtier de commande 4x4- Réception par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE 4X4)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1212	CIRC COMM 4x4	Le boîtier de commande 4x4 ne peut pas recevoir de signaux provenant de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit au niveau du faisceau de la ligne de communication 4x4, côté alimentation électrique ou côté masse. • Erreur communication 4x4 <ul style="list-style-type: none"> - Réception par le boîtier de commande 4x4 - Transmission par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le boîtier de commande 4x4 ne transmet ni ne reçoit aucun signal de communication CAN pendant au moins 2 secondes (sans ESP). • Lorsque l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne transmet ni ne reçoit aucun signal de communication CAN pendant au moins 2 secondes (avec ESP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur au niveau de la communication CAN • Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP) • Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP)
U1010	BOITIER CONT (CAN)	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la détection d'une erreur pendant le diagnostic initial du contrôleur CAN du boîtier de commande 4x4 (sans ESP). • Lors de la détection d'une erreur pendant le diagnostic initial du contrôleur CAN de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (avec ESP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP) • Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP)

Comment effacer les résultats des autodiagnosics

Avant d'effacer la mémoire des DTC, démarrer le véhicule et conduire le véhicule à environ 30 km/h ou plus pendant environ 1 minute. Vérifier que le témoin ABS s'éteint.

NOTE:

S'assurer que le témoin d'avertissement ABS s'éteint après avoir conduit pendant une minute à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h, après avoir coupé le contact, si le témoin d'avertissement 4x4 s'allume avec le défaut de fonctionnement du "SYSTEME ABS [C1203]". Le témoin d'avertissement 4x4 ne s'éteint pas en cas de fonctionnement normal, à moins que le contact d'allumage soit mis sur OFF et que le moteur soit immédiatement redémarré.

MODE DE CONTROLE DES DONNEES

Liste des éléments d'affichage

x: S'applique ▼: Élément optionnel

Élément de contrôle (unité)	Menu de contrôle		Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE DE L'ECU	SIGNAUX PRINCIPAUX	
CAP AV/DR [km/h]	x	x	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant droite est affichée.
CAP AV/GA [km/h]	x	x	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue avant gauche est affichée.
CAP AR/DR [km/h]	x	x	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière droite est affichée.
CAP AR/GA [km/h]	x	x	La vitesse de rotation de la roue calculée par le capteur de roue arrière gauche est affichée
TENS BATTERIE [V]	▼	▼	Tension d'alimentation électrique pour le boîtier de commande 4x4

SYSTEME DE DIAGNOSTIC (BOITIER DE COMMANDE 4X4)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[TRANSFERT : TY30A]

Elément de contrôle (unité)	Menu de contrôle		Remarques
	SIGNAUX D'ENTREE DE L'ECU	SIGNAUX PRINCIPAUX	
CAP PAILLON [%]	▼	▼	Le statut de l'ouverture de papillon s'affiche.
SOL ETS [A]	▼	▼	Valeur contrôlée de courant au niveau du solénoïde 4x4
CNT FEU STOP [MAR/ARR]	▼	▼	L'état du signal du contact de feux de stop au moyen de la ligne de communication CAN est affiché.
SIG TR/MN MOTEUR [MAR/ARR]	▼	▼	Le statut du moteur est affiché.
ACTIONNEUR ETS [MAR/ARR]	▼	▼	L'état de fonctionnement du relais d'actionneur 4x4 (intégré au boîtier de commande 4x4) s'affiche.
TEMOIN 4x4 [MAR/ARR]	▼	▼	Le statut de commande du témoin d'avertissement 4x4 est affiché.
CNT MODE 4x4 [4x2/AUTO/VERR]	▼	▼	Le véhicule n'est pas équipé de la commande de mode, mais elle s'affiche.
MTR MODE 4x4 [4x2/AUTO/VERR]	▼	▼	Le statut de commande 4x4 est affiché.
MTR DIS PNEU [mm]	▼	▼	Le statut affiche une taille incorrecte des pneus re-posés.
CNT FR ST [MAR/ARR]	▼	▼	Le statut du signal de commande de frein de stationnement au moyen de la ligne de communication CAN est affiché.

MODE DE TEST ACTIF

Description

Utiliser ce mode pour déterminer et identifier les détails d'un défaut de fonctionnement sur la base des résultats de l'autodiagnostic et du contrôle de données. Le boîtier de commande 4x4 envoie un signal d'entraînement à l'actionneur pour vérifier ce dernier après en avoir reçu l'ordre par CONSULT-III.

Elément de test

Elément de test	Condition	Description
E/V ETS (détecte le solénoïde 4x4)	<ul style="list-style-type: none"> Véhicule arrêté Moteur en marche Pas de DTC détecté 	<p>Changer la valeur du courant de commande vers le solénoïde 4x4 puis changer le mode de conduite. (La valeur est correcte si elle se situe dans une marge de $\pm 10\%$ environ de la valeur de contrôle.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Qu : augmente la valeur du courant par incréments de 0,2 A Qd : augmente la valeur du courant par incréments de 0,2 A VERS LE HAUT : augmente la valeur du courant par incréments de 0,1 A VERS LE BAS : augmente la valeur du courant par incréments de 0,1 A

PRECAUTION:

Ne jamais alimenter en continu pendant une période prolongée.

DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS

C1201 BOITIER DE COMMANDE 4X4

Description

INFOID:000000001278492

- Il contrôle la distribution de la force de conduite par le biais des signaux provenant de chaque capteur, depuis le mode de conduite avec roues avant motrices (100:0) jusqu'au mode 4x4 (50:50) (sans ESP).
- Il contrôle la distribution de la force de conduite par le biais des signaux provenant de l'actionneur ABS et du dispositif électrique (boîtier de commande) en passant du mode 4x2 (100:0) en mode 4x4 (50:50) (avec ESP).
- Le mode 4x2 est disponible par le biais du mode sans-échec si un défaut de fonctionnement est détecté dans le système 4x4.

Logique des DTC

INFOID:000000001278493

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1201	DEFAUT CONTROLEUR	Un défaut de fonctionnement s'est produit à l'intérieur du boîtier de commande 4x4.	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1201" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-16. "Procédure de diagnostic"](#).
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278494

1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.
2. Positionner le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 minutes.
3. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1201" est-il détecté ?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71. "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72. "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
- NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

C1203 ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

C1203 ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)

Description

INFOID:000000001278495

Il transmet les signaux suivants au moyen de la communication CAN au boîtier de commande 4x4 (sans ESP).

- Signal de vitesse du véhicule
- Signal du contact de feux de stop (signal de frein)
- Transmet le signal de solénoïde 4x4, via la communication 4x4, pour le boîtier de commande 4x4 (avec ESP).

Logique des DTC

INFOID:000000001278496

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1203	SYSTEME ABS	Un défaut de fonctionnement relatif au capteur de roue a été détecté par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).	Erreur ABS <ul style="list-style-type: none">• Erreur de signal de vitesse du véhicule• Erreur de signal du contact de feux de stop (signal de frein)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1203" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-17, "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278497

1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC DE L'ACTIONNEUR ET DU DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

Une erreur est-elle détectée au niveau du système ?

- OUI >> Vérifier le système d'erreurs.
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats d'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.
2. Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse de 30 km/h pendant au moins 1 minute.
3. Vérifier que le témoin d'avertissement ABS s'éteint.
4. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1203" est-il détecté ?

- OUI-1 (sans ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
OUI-2 (avec ESP)>>Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

C1203 ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

C1204 SOLENOIDE 4X4

Description

INFOID:000000001278498

Il contrôle l'accouplement commandé électriquement par le biais du courant provenant du boîtier de commande 4x4.

Logique des DTC

INFOID:000000001278499

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1204	SOLENOIDE 4x4	Un défaut de fonctionnement relatif au solénoïde 4x4 a été détecté.	Défaut de fonctionnement interne de l'accouplement à commande électrique

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

 Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1204" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-19, "Procédure de diagnostic"](#).
- NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278500

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU SOLENOIDE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Mettre le contact d'allumage sur la position ON.

PRECAUTION:

Ne jamais démarrer le moteur.

4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	9	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
 - Fusible de 10A (n° 12) ouvert
 - Court-circuit entre le connecteur de fusible de 10A (n° 12), la borne n° 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.
 - Circuit ouvert entre la batterie et la borne n° 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4

2. VERIFIER LA MASSE DU SOLENOIDE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

C1204 SOLENOIDE 4X4

[TRANSFERT : TY30A]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Boîtier de commande 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M69	10	Masse	Existant
	11		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DU SOLENOIDE 4X4 (1)

Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.

Boîtier de commande 4x4			Résistance (approximative)
Connecteur	Borne		
M69	1	2	2,45 Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE CIRCUIT DU SOLENOIDE 4X4 (2)

1. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.

Boîtier de commande 4x4		Solénoïde 4x4		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
M69	1	B251	1	Existant
	2		2	

3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M69	1	Masse	Inexistant
	2		

4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Solénoïde 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
B251	1	Masse	Inexistant
	2		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

5. VERIFIER LE SOLENOIDE 4X4

Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau du solénoïde 4x4.

Solénoïde 4x4			Résistance (approximative)
Connecteur	Borne		
B251	1	2	2,45 Ω

C1204 SOLENOIDE 4X4

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> Le solénoïde 4x4 est défectueux. Remplacer l'accouplement électrique. Se reporter à [DLN-144](#), "[Vue éclatée](#)".

6. VERIFIER LES BORNES ET LES CONNECTEURS DE FAISCEAU

1. Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.
2. Vérifier que les bornes à broches ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71](#), "[CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée](#)" (conduite à gauche), [DLN-72](#), "[Conduite à droite : Vue éclatée](#)" (conduite à droite).

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Inspection des composants

INFOID:000000001278501

1. VERIFIER LE SOLENOIDE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du connecteur de faisceau du solénoïde 4x4.

Solénoïde 4x4		Résistance (approximative)
Connecteur	Borne	
B251	1 2	2,45 Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Le solénoïde 4x4 est défectueux. Remplacer l'accouplement électrique. Se reporter à [DLN-144](#), "[Vue éclatée](#)".

C1205 RELAIS ACTIONNEUR 4X4

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

C1205 RELAIS ACTIONNEUR 4X4

Description

INFOID:000000001278502

L'alimentation en tension du solénoïde 4x4 provient du circuit interne du boîtier de commande 4x4.

Logique des DTC

INFOID:000000001278503

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1205	RLS ACTIONNEUR 4X4	Un défaut de fonctionnement a été détecté depuis le relais d'actionneur 4x4 intégré au boîtier de commande 4x4, ou un défaut de fonctionnement relatif au solénoïde 4x4 a été détecté.	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1205" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-22. "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278504

1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.
2. Positionner le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.
3. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1205" est-il détecté ?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71. "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72. "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

C1209 COMMANDE DE MODE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

C1209 COMMANDE DE MODE

Description

INFOID:000000001278505

Peut-être sélectionné à partir du mode 4x2, AUTO ou de VERROUILLAGE.

Logique des DTC

INFOID:000000001278506

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1209	CNT MODE	Plus de deux entrées de contact sont détectées simultanément en raison d'un court-circuit au niveau de la commande de mode de 4x4.	Défaut de fonctionnement de la commande de mode 4x4 ou du circuit associé.

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1209" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-23, "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278507

1. VERIFIER LA COMMANDE DE MODE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer la commande de mode 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de la commande de mode 4x4.

Connecteur	Commande de mode 4x4		Continuité	
	Borne	Condition		
M8	2	3	Commande de mode 4x4 : 4x2	Existant
			Sauf ci-dessus	Inexistant
	2	6	Commande de mode 4x4 : 4x2	Inexistant
			Commande de mode 4x4 : AUTO	Existant
		Commande de mode 4x4 : VER- ROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)		
	2	8	Commande de mode 4x4 : VER- ROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	Existant
Sauf ci-dessus			Inexistant	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> Remplacer la commande de mode 4x4.

2. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE DE MODE 4X4 (1)

Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

C1209 COMMANDE DE MODE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

Commande de mode 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M8	2	Masse	Existant

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE DE MODE 4X4 (2)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et le connecteur de faisceau de la commande de mode 4x4.

Boîtier de commande 4x4		Commande de mode 4x4		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
M69	14	M8	3	Inexistant
	14		6	Inexistant
	14		8	Existant
	5		3	Inexistant
	5		6	Existant
	5		8	Inexistant
	12		3	Existant
	12		6	Inexistant
	12		8	Inexistant

3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M69	14	Masse	Inexistant
	5		
	12		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. VERIFIER LE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4

1. Brancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
2. Mettre le contact d'allumage sur la position ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de la commande de mode 4x4 et la masse.

Commande de mode 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M8	3	Masse	Tension de la batterie
	6		
	8		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Vérifier que chaque broche de connecteur de faisceau est bien connectée.

NON >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

C1209 COMMANDE DE MODE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

Inspection des composants

INFOID:000000001278508

1. VERIFIER LA COMMANDE DE MODE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer la commande de mode 4x4.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de la commande de mode 4x4.

Connecteur	Commande de mode 4x4		Condition	Continuité
	Borne			
M8	2	3	Commande de mode 4x4 : 4x2	Existant
			Sauf ci-dessus	Inexistant
	2	6	Commande de mode 4x4 : 4x2	Inexistant
			Commande de mode 4x4 : AUTO	Existant
			Commande de mode 4x4 : VER- ROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	
	2	8	Commande de mode 4x4 : VER- ROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	Existant
			Sauf ci-dessus	Inexistant

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
NON >> Remplacer la commande de mode 4x4.

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

C1210 ECM

Description

INFOID:000000001278509

Transmet les signaux suivants via la communication CAN au boîtier de commande 4x4 (sans ESP) ou à l'actionneur et au dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP).

- Signal de position de pédale d'accélérateur
- Signal de régime moteur

Logique des DTC

INFOID:000000001278510

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1210	SIGNAL MOTEUR 1	Un défaut de fonctionnement a été détecté au niveau de l'ECM.	Défaut de fonctionnement du système de gestion moteur <ul style="list-style-type: none"> • Erreur de signal de position de la pédale d'accélérateur • Erreur de signal de régime moteur

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

 Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur. Conduire le véhicule pendant un certain temps.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1210" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-26, "Procédure de diagnostic"](#).
 NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278511

1. EFFECTUER L'AUTODIAGNOSTIC DE L'ECM

 Avec CONSULT-III

Effectuer l' Autodiagnostic de l'ECM.

Une erreur est-elle détectée au niveau du système ?

- OUI >> Vérifier le système d'erreurs.
 NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

 Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.
2. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
3. Démarrer le moteur. Conduire le véhicule pendant un certain temps.
4. Vérifier que le témoin indicateur de dysfonctionnement (MI) s'éteint.
5. Arrêter le véhicule. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1210" est-il détecté ?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
 NON >> Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

C1211 COMMUNICATION 4X4

Description

INFOID:000000001307639

- La communication 4x4 transmet/reçoit des signaux aux/des boîtiers de commande (du boîtier de commande ABS au boîtier de commande 4x4), qui se trouvent reliés par une ligne spécifique (ligne unique).
- Transmet l'état du signal de solénoïde 4x4I au boîtier de commande 4x4, via la communication 4x4.
- Reçoit les signaux suivants via la communication 4x4, depuis le boîtier de commande 4x4.
 - Signal de la commande de mode 4x4
 - Contrôle du solénoïde 4x4 signal

Logique des DTC

INFOID:000000001307640

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1211	CIRC COMM 4x4	Le boîtier de commande 4x4 ne peut pas transmettre de signaux à l'actionneur et au dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture du faisceau de la ligne de communication 4x4 • Erreur communication 4x4 <ul style="list-style-type: none"> - Transmission par le boîtier de commande 4x4 - Réception par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1211" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-27. "Procédure de diagnostic"](#).
 NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307641

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).

Boîtier de commande 4x4		Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
M69	6	E36	20	Existant

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

2. VERIFIER LES BORNES ET LES CONNECTEURS DE FAISCEAU

- Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.

C1211 COMMUNICATION 4X4

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

- Vérifier que les bornes à broches de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4, puis PASSER A L'ETAPE 3. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4, de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1211" est-il détecté ?

OUI >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

NON >> FIN DE L'INSPECTION

C1212 COMMUNICATION 4X4

Description

INFOID:000000001307664

- La communication 4x4 transmet/reçoit des signaux aux/des boîtiers de commande (du boîtier de commande ABS au boîtier de commande 4x4), qui se trouvent reliés par une ligne spécifique (ligne unique).
- Transmet l'état du signal de solénoïde 4x4I au boîtier de commande 4x4, via la communication 4x4.
- Reçoit les signaux suivants via la communication 4x4, depuis le boîtier de commande 4x4.
 - Signal de la commande de mode 4x4
 - Contrôle du solénoïde 4x4 signal

Logique des DTC

INFOID:000000001307637

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
C1212	CIRC COMM 4x4	Le boîtier de commande 4x4 ne peut pas recevoir de signaux provenant de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit au niveau du faisceau de la ligne de communication 4x4, côté alimentation électrique ou côté masse. • Erreur communication 4x4 <ul style="list-style-type: none"> - Réception par le boîtier de commande 4x4 - Transmission par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

1. Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1212" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-29, "Procédure de diagnostic"](#).
 NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307638

1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION 4X4 (1)

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	6	Masse	0 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
 NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

2. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION 4X4 (2)

Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M69	6	Masse	Inexistant

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

3. VERIFIER LES BORNES ET LES CONNECTEURS DE FAISCEAU

- Vérifier que les bornes à broches de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande) ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.
- Vérifier que les bornes à broches du boîtier de commande 4x4 ne sont pas endommagées ou que le branchement avec le connecteur de faisceau n'est pas desserré.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande), puis PASSER A L'ETAPE 4. Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

4. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Ⓜ Avec CONSULT-III

1. Effacer les résultats de l'autodiagnostic du boîtier de commande 4x4, de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande).
2. Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "C1212" est-il détecté ?

OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

NON >> FIN DE L'INSPECTION

U1000 CIRCUIT COMM CAN

Description

INFOID:000000001278512

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises. Se reporter à [LAN-28, "Tableau de signal de communication CAN"](#).

Logique des DTC

INFOID:000000001278513

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque le boîtier de commande 4x4 ne transmet ni ne reçoit aucun signal de communication CAN pendant au moins 2 secondes (sans ESP). Lorsque l'actionneur ABS et le dispositif électrique (boîtier de commande) ne transmet ni ne reçoit aucun signal de communication CAN pendant au moins 2 secondes (avec ESP). 	<ul style="list-style-type: none"> Erreur au niveau de la communication CAN Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP) Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Avec CONSULT-III

- Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
- Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1000" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-31, "Procédure de diagnostic"](#).
 NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278514

1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1000" est-il détecté ?

- OUI >> Tableau des spécifications du système CAN. Se reporter à [LAN-14, "Organigramme des diagnostics des défauts"](#).
 NON >> FIN DE L'INSPECTION

U1010 BOITIER DE COMMANDE (CAN)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

U1010 BOITIER DE COMMANDE (CAN)

Description

INFOID:000000001307635

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication série pour applications temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication multiplex intégrée au véhicule permettant la transmission de données à haute vitesse et offrant une excellente capacité de détection d'erreurs. Un grand nombre de boîtiers de commande sont installés sur le véhicule et chaque boîtier de commande partage les informations et se lie à d'autres boîtiers de commande pendant le fonctionnement (non indépendant). Dans une communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés par 2 lignes de communication (ligne CAN H, ligne CAN L) permettant un débit de transmission élevé des informations avec moins de câblage. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données, mais ne lit sélectivement que les données requises. Se reporter à [LAN-28, "Tableau de signal de communication CAN"](#).

Logique des DTC

INFOID:000000001278516

LOGIQUE DE DETECTION DES DTC

DTC	Éléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	L'élément de diagnostic est détecté lorsque...	Cause possible
U1010	BOITIER CONT (CAN)	<ul style="list-style-type: none">Lors de la détection d'une erreur pendant le diagnostic initial du contrôleur CAN du boîtier de commande 4x4 (sans ESP).Lors de la détection d'une erreur pendant le diagnostic initial du contrôleur CAN de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (avec ESP).	<ul style="list-style-type: none">Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP)Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP)

PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC

1. PROCEDURE DE REPRODUCTION DES DTC

Ⓟ Avec CONSULT-III

- Faire passer le contact d'allumage de OFF à ON.
- Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1010" est-il détecté ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-32, "Procédure de diagnostic"](#).
NON >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278517

1. VERIFIER LE BOITIER DE COMMANDE 4X4

Vérifier l'absence de déconnexion et de déformation au niveau du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).
NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

Description

INFOID:000000001278518

Fournit l'alimentation du boîtier de commande 4x4.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278519

1. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	7	Masse	0 V

4. Mettre le contact d'allumage sur la position ON.
PRECAUTION:
Ne jamais démarrer le moteur.
5. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	7	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

- Fusible de 10 A (n° 59) ouvert
- Court-circuit entre le connecteur de fusible de 10 A (n° 59), la borne n° 7 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.
- Circuit ouvert entre le contact d'allumage et la borne n° 7 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4
- Contact d'allumage. Se reporter à [SEC-67. "Procédure de diagnostic"](#) (avec système d'Intelligent Key), [SEC-275. "Procédure de diagnostic"](#) (sans système d'Intelligent Key).

2. VERIFIER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU SOLENOIDE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	9	Masse	Tension de la batterie

3. Mettre le contact d'allumage sur la position ON.
PRECAUTION:
Ne jamais démarrer le moteur.
4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Tension (env.)
Connecteur	Borne		
M69	9	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

- NON >> Vérifier les points suivants. Si l'un des éléments est endommagé, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.
- Fusible de 10A (n° 12) ouvert
 - Court-circuit entre le connecteur de fusible de 10A (n° 12), la borne n° 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.
 - Circuit ouvert entre la batterie et la borne n° 9 du connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4

3. VERIFIER LA MASSE DE L'ELECTROVANNE 4X4

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 et la masse.

Boîtier de commande 4x4		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
M69	10	Masse	Existant
	11		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
NON >> Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD

Description

INFOID:000000001278520

- Ce témoin s'allume lorsqu'un défaut de fonctionnement est détecté au niveau du système 4x4. Cela indique que le mode sans échec est activé et que le véhicule passe en traction avant ou change de force de conduite 4x4 (les roues arrière ont toujours un couple moteur).
- Le témoin s'allume également si le contact d'allumage est sur ON pour la vérification de l'ampoule. Il s'éteint après le démarrage du moteur si le système est normal.

INDICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Condition	Témoin d'avertissement 4x4
Vérification du témoin	S'allume lorsque le contact est établi. S'allume après démarrage du moteur.
Défaut de fonctionnement du système 4x4	ON
La protection est activée sous le poids de la charge importante de l'accouplement électrique (Le système 4x4 n'est pas défectueux et il passe au mode 4x2.)	Clignotement rapide : 2 clignotements par seconde (clignote pendant 1 minute environ, puis s'éteint)
Grande différence du diamètre entre les roues avant / arrière	Clignotement lent : 1 clignotement toutes les 2 secondes (Clignotement persistant jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF)
Autre que ci-dessus (système normal)	OFF

PRECAUTION:

- **Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume également en cas d'erreur de réception des données, erreur de communication CAN, etc.**
- **Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume également en cas d'erreur de réception des données, ou d'erreur de communication 4x4. (avec ESP)**

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278521

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

Effectuer le diagnostic des défauts pour les circuits d'alimentation et de masse. Se reporter à [DLN-33, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI-1 (avec ESP) >> PASSER A L'ETAPE 2.
- OUI-2 (sans ESP) >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE [ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ÉLECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)]

Effectuer le diagnostic des défauts pour les circuits d'alimentation et de masse. Se reporter à [BRC-122, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

3. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1000" est-il détecté ?

- OUI >> Tableau des spécifications du système CAN. Se reporter à [LAN-14, "Organigramme des diagnostics des défauts"](#).
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE SIGNAL DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Avec CONSULT-III

TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

1. Mettre le contact d'allumage sur la position ON.

PRECAUTION:

Ne jamais démarrer le moteur.

2. Vérifier le "TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "On"?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON-1 (sans ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

NON-2 (avec ESP)>>Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

5. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer le diagnostic des défauts du circuit d'alimentation électrique des instruments combinés. Se reporter à [MWI-37, "INSTRUMENTS COMBINES : Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

TEMOIN 4WD

Description

INFOID:000000001278522

Voici les indications du témoin après démarrage du moteur.

TEMOIN DE MODE 4X4 ET TEMOIN DE VERROUILLAGE

Condition	Témoin 4X4	Témoin de VERROUILLAGE
Mode 4x2	OFF	OFF
Mode AUTO	ON	OFF
Mode de VER-ROUILLAGE	ON	ON

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278523

1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.

Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume-t-il ?

OUI >> Passer à la [DLN-35, "Procédure de diagnostic"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LA COMMANDE DE MODE 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts de la commande de mode 4x4. Se reporter à [DLN-23, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

3. VERIFIER LE SIGNAL DU TEMOIN DE MODE 4X4 (1)

 Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur.

PRECAUTION:

Arrêter le véhicule.

2. Faire passer la commande de mode 4x4 de "2WD" à "AUTO".

3. Vérifier le "MTR MODE 4X4" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DES DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "AUTO" ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON-1 (sans ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

NON-2 (avec ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4, puis PASSER A L'ETAPE 4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

4. VERIFIER LE SIGNAL DU TEMOIN DE MODE 4X4 (2)

 Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur.

PRECAUTION:

Arrêter le véhicule.

2. Faire passer la commande de mode 4x4 de "2WD" à "AUTO".

3. Vérifier le "MTR MODE 4X4" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DES DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "AUTO" ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

TEMOIN 4WD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

NON >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

5. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer le diagnostic des défauts du circuit d'alimentation électrique des instruments combinés. Se reporter à [MWI-37, "INSTRUMENTS COMBINES : Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

TEMOIN LOCK

Description

INFOID:000000001308696

Voici les indications du témoin après démarrage du moteur.

TEMOIN DE MODE 4X4 ET TEMOIN DE VERROUILLAGE

Condition	Témoin 4X4	Témoin de VERROUILLAGE
Mode 4x2	OFF	OFF
Mode AUTO	ON	OFF
Mode de VER-ROUILLAGE	ON	ON

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001308697

1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Faire démarrer le moteur et conduire à une vitesse supérieure ou égale à 30 km/h pendant 1 minute environ.

Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume-t-il ?

OUI >> Passer à la [DLN-35, "Procédure de diagnostic"](#).

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LA COMMANDE DE MODE 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts de la commande de mode 4x4. Se reporter à [DLN-23, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

3. VERIFIER LE SIGNAL DU TEMOIN DE VERROUILLAGE (1)

Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur.

PRECAUTION:

Arrêter le véhicule.

2. Faire passer la commande de mode 4x4 de "AUTO" à "LOCK".

3. Vérifier le "MTR MODE 4X4" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DES DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "LOCK" ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON-1 (sans ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

NON-2 (avec ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4, puis PASSER A L'ETAPE 4. Se reporter à [DLN-71, "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72, "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

4. VERIFIER LE SIGNAL DU TEMOIN DE VERROUILLAGE (2)

Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur.

PRECAUTION:

Arrêter le véhicule.

2. Faire passer la commande de mode 4x4 de "AUTO" à "LOCK".

3. Vérifier le "MTR MODE 4X4" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DES DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "LOCK" ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

TEMOIN LOCK

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[TRANSFERT : TY30A]

NON >> Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211, "Vue éclatée"](#).

5. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DES INSTRUMENTS COMBINES

Effectuer le diagnostic des défauts du circuit d'alimentation électrique des instruments combinés. Se reporter à [MWI-37, "INSTRUMENTS COMBINES : Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

< DIAGNOSTIC ECU >

DIAGNOSTIC ECU**BOITIER DE COMMANDE 4X4**

Valeur de référence

INFOID:000000001278526

VALEURS DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC

Elément de contrôle	Condition		Valeur/Etat
CAPTEUR DE ROUE AV/DR	Véhicule arrêté		0,00 km/h
	Véhicule en marche PRECAUTION: Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.		Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAPT AV GA	Véhicule arrêté		0,00 km/h
	Véhicule en marche PRECAUTION: Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.		Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAP ARR DR	Véhicule arrêté		0,00 km/h
	Véhicule en marche PRECAUTION: Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.		Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
CAP AR/GA	Véhicule arrêté		0,00 km/h
	Véhicule en marche PRECAUTION: Vérifier la pression des pneumatiques dans des conditions de fonctionnement standard.		Environ équivalente à la valeur indiquée sur le compteur de vitesse (marge de ±10%)
TENSION BATTERIE	Toujours		Tension de la batterie
CAP PAPILLON	Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée (La valeur augmente progressivement avec l'ouverture de papillon.)		0 – 100%
SOL ETS	Moteur en marche • Au ralenti	Commande de mode 4x4 : 4x2	Environ 0,000 A
		Témoin 4WD : activé	Environ 0,000 A
		Témoin LOCK : activé	Environ 0,000 A
	Moteur en marche • Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée	Commande de mode 4x4 : 4x2	Environ 0,000 A
		Témoin 4WD : activé	Environ 0,000 – 1,500 A*
		Témoin LOCK : activé	M9R (T/M, T/A) et QR25DE (CVT) : Environ 1,800 A MR20DE (T/M, CVT) et QR25DE (T/M) : Environ 2,800 A
CNT FEU STOP	Pédale de frein : Enfoncée		MAR
	Pédale de frein : Relâché		ARR
SIG TR/MN MOTEUR	Moteur arrêté (Régime moteur : inférieur à 400 tr/mn)		Arrêt
	Moteur en marche (Régime moteur : supérieur ou égal à 400 tr/mn)		Marche
ACTIONNEUR ETS	Moteur à l'arrêt (contact d'allumage : ON)		ARR
	Moteur en marche		MAR
TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4	Signal de témoin d'avertissement 4WD sur MARCHE		MAR
	Signal de témoin d'avertissement 4WD sur ARRET		ARR

BOITIER DE COMMANDE 4X4

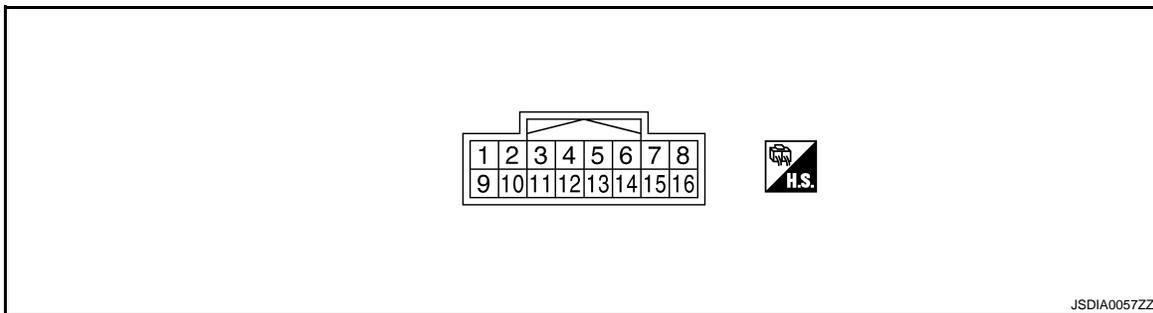
< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

Élément de contrôle	Condition	Valeur/Etat
CNT MODE 4X4	Commande de mode 4x4 : 4x2	4x2
	Commande de mode 4x4 : AUTO	AUTO
	Commande de mode 4x4 : VERROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	VERROUILLAGE
MTR MODE 4X4	Commande de mode 4x4 : 4x2	4x2
	Commande de mode 4x4 : AUTO	AUTO
	Commande de mode 4x4 : AUTO ⇒ LOCK (état du témoin 4WD : activé)	AUTO ⇒ LOCK
	Commande de mode 4x4 : AUTO ⇒ LOCK (état du témoin LOCK : activé)	LOCK ⇒ AUTO
MTR DIS PNEU	Véhicule en marche équipé de pneus de taille normale	0 – 4 mm
	Véhicule en marche équipé de pneus de mauvaise taille (différence de taille entre les pneus avant et arrière, usure)	4 – 8 mm, 8 – mm
CNT FR ST	Frein de stationnement serré	MAR
	Frein de stationnement desserré	ARR

* : les valeurs varient en fonction de l'ouverture du papillon et du régime moteur.

RACCORDEMENT DE BORNE



VALEURS PHYSIQUES

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (approx.)	
+	-	Nom du signal	En-trée/ Sortie			
1 (LG)	Masse	Alimentation électrique du solénoïde 4x4	Sortie	Régime moteur : Au ralenti	Commande de mode 4x4 : 4x2	0 V
					Témoin 4WD : activé	0 V
					Témoin LOCK : activé	0 V
				Régime moteur : à une constante de 3 000 tr/mn ou plus	Commande de mode 4x4 : 4x2	0 V
					Témoin 4WD : activé	2,5 V*
					Témoin LOCK : activé	8 V
2 (G)	Masse	Masse du solénoïde 4x4	-	Régime moteur : Au ralenti	0 V	
				Régime moteur : à une constante de 3 000 tr/mn ou plus	0 V	

BOITIER DE COMMANDE 4X4

< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (approx.)	
+	-	Nom du signal	En- trée/ Sortie			
5 (BR)	Masse	Commande de mode 4x4 (AUTO)	Sortie	Contact d'allumage : ON	Commande de mode 4x4 : 4x2	Tension de la batterie
					Commande de mode 4x4 : AUTO	0 V
					Commande de mode 4x4 : VERROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	0 V
6* ¹ (W)	-	Communication 4x4	En- trée/ Sortie	-	-	
7 (SB)	Masse	Contact d'allumage	Entrée	Contact d'allumage : ON	Tension de la batterie	
				Contact d'allumage : OFF	0 V	
8* ² (L)	-	CAN - H	En- trée/ Sortie	-	-	
9 (R)	Masse	Alimentation électrique (solénoïde 4x4)	Entrée	Contact d'allumage : ON	Tension de la batterie	
				Contact d'allumage : OFF	Tension de la batterie	
10 (B)	Masse	Masse	-	Toujours	0 V	
11 (B)	Masse	Masse	-	Toujours	0 V	
12 (V)	Masse	Commande de mode 4x4 (4x2)	Sortie	Contact d'allumage : ON	Commande de mode 4x4 : 4x2	0 V
					Commande de mode 4x4 : AUTO	Tension de la batterie
					Commande de mode 4x4 : VERROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	Tension de la batterie
14 (O)	Masse	Commande de mode 4x4 (VERROUILLAGE)	Sortie	Contact d'allumage : ON	Commande de mode 4x4 : 4x2	Tension de la batterie
					Commande de mode 4x4 : AUTO	Tension de la batterie
					Commande de mode 4x4 : VERROUILLAGE (Etat de maintien de la position de VERROUILLAGE)	0 V
16* ² (P)	-	CAN L	En- trée/ Sortie	-	-	

* : les valeurs varient en fonction de l'ouverture du papillon et du régime moteur.

*1 : Avec ESP

*2 : Sans ESP

PRECAUTION:

Lors de l'utilisation d'un testeur de circuit pour vérifier la tension, veiller à ne pas étirer les bornes du connecteur.

BOITIER DE COMMANDE 4X4

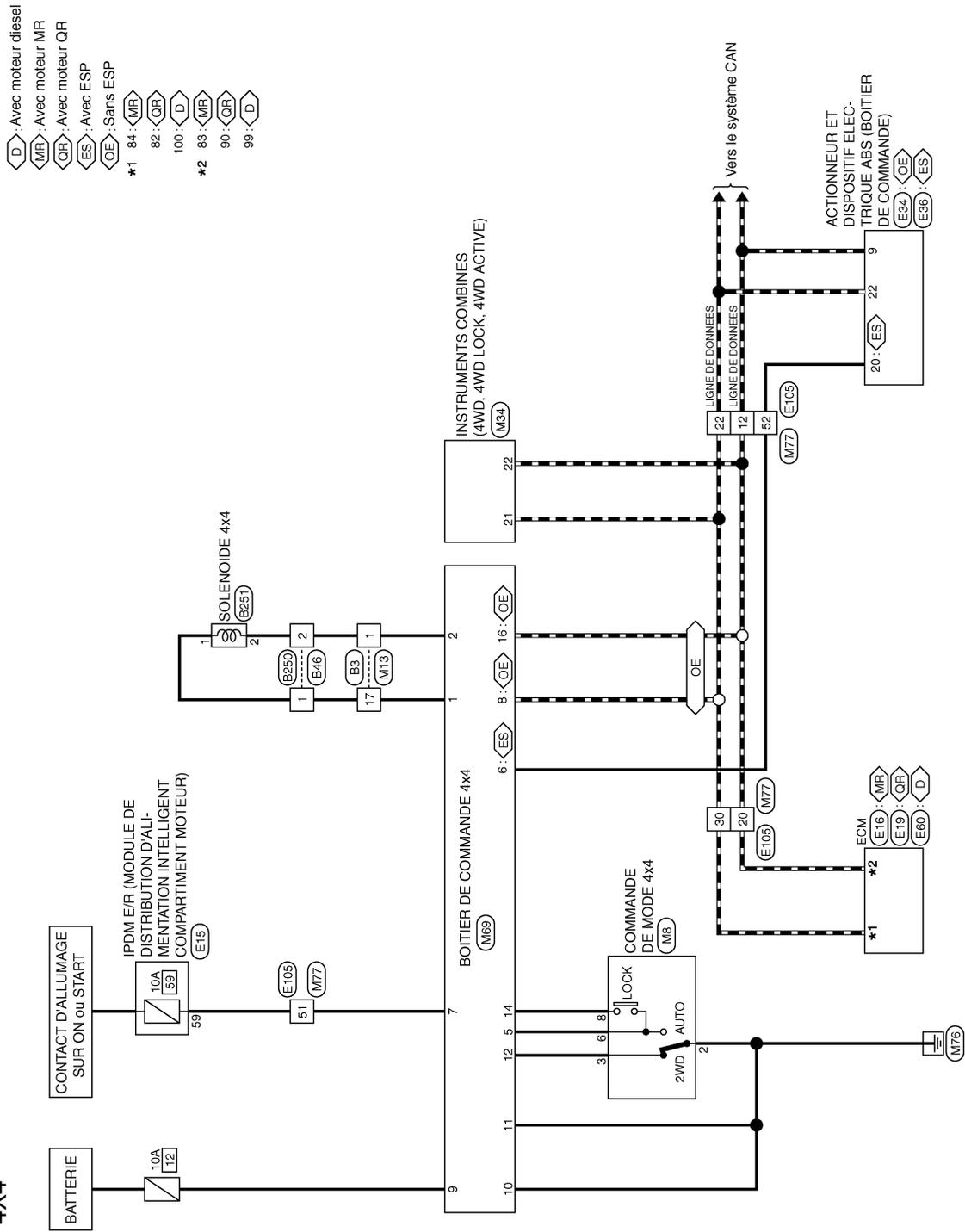
< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

Schéma de câblage - 4WD SYSTEM -

INFOID:000000001278527

SYSTEME 4X4



2007/02/28

JCDWA0089GE

BOITIER DE COMMANDE 4X4

< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

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

SYSTEME 4X4

N° de connecteur	B3
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	FR33MVA-NH




Borne N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Couleur de câble	BR	OR	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
LG																

Borne N°	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Couleur de câble																
LG																

N° de connecteur	E4
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	RS02WB




Borne N°	1	2
Couleur de câble	V	V
LG		

N° de connecteur	E20
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	RS02EB




Borne N°	1	2
Couleur de câble	V	V
LG		

N° de connecteur	E231
Nom du connecteur	SOLENOÏDE 4x4
Type de connecteur	RS02FY




Borne N°	1	2
Couleur de câble	V	V
LG		

N° de connecteur	E15
Nom du connecteur	POWER MODULE DE INJECTION INTELLIGENT COMPARTIMENT (MOTEUR)
Type de connecteur	NS18FW-CS




Borne N°	59	60	61	62	63	64
Couleur de câble	GR					

N° de connecteur	E16
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MAA24FB-MEA8-LH



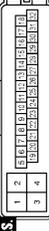

Borne N°	83	84
Couleur de câble	P	L

N° de connecteur	E19
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	BA-432FB-AH18




Borne N°	82	83	84
Couleur de câble	L	P	P

N° de connecteur	E54
Nom du connecteur	ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)
Type de connecteur	RI28FB-NU4-DH

Borne N°	9	22
Couleur de câble	P	L

BOITIER DE COMMANDE 4X4

< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

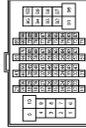
SYSTEME 4X4

N° de connecteur	IM8
Nom du connecteur	COMMANDE DE MODE 4x4
Type de connecteur	TH88PWA1H



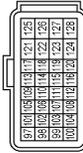
Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
2	B	-
3	V	-
8	BR	-
9	O	-

N° de connecteur	IE105
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TH88PWA3S16-TM4



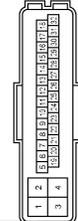
Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
12	P	-
20	P	-
22	L	-
34	GR	-
52	Y	-

N° de connecteur	ES0
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MA32HBA8&LH



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

N° de connecteur	IE36
Nom du connecteur	ACTIONNEUR ET DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOTIER DE COMMANDE)
Type de connecteur	RH28FEN44-DH



Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
9	P	CANL
20	Y	4WD.COMM
22	L	CANH

N° de connecteur	IM9
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE 4x4
Type de connecteur	TH18PWA1H



N° de connecteur	IM89
Nom du connecteur	BOTIER DE COMMANDE 4x4
Type de connecteur	TH18PWA1H



N° de connecteur	IM34
Nom du connecteur	INSTRUMENTS COMBINES
Type de connecteur	SA84DFW



N° de connecteur	IM13
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TH32PWA1H



Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
1	LG	SOL 4x4
5	BR	AUTO.SW
6	W	LIN
7	SB	IGN
8	L	CANH
9	R	SOL.BATT
10	B	GND
11	B	GND
12	V	ZWD.SW
14	O	LOCK.SW

Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
21	L	CANH
22	P	CANL

Borne N°	Couleur des cables	Nom du signal [Specifications]
11	LG	-

JCDWA0091GE

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

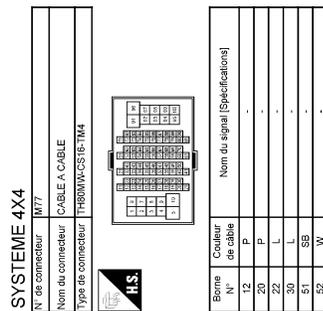
L

M

N

O

P



JCDWA0092GE

INFOID:000000001278528

Mode sans échec

SYSTEME 4X4

- Si un défaut de fonctionnement se produit dans le système électrique de 4x4 et que le boîtier de commande détecte le défaut de fonctionnement, le témoin d'avertissement 4x4 situé sur les instruments combinés s'allume pour indiquer un défaut de fonctionnement du système.

BOITIER DE COMMANDE 4X4

< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

- Lorsque le témoin d'avertissement 4x4 est allumé, le véhicule passe en mode de traction avant ou change de force de conduite (les roues arrière ont toujours un couple moteur).
- Le système 4x4 active sa fonction de protection (désactivation provisoire du système 4x4) s'il détecte en continu une charge élevée ou une différence de taille de roue par rapport aux roues arrière. (Le système 4x4 est automatiquement restauré une fois que ces symptômes ont disparu.)

Mode	Témoin d'avertissement	DTC	Zone de détection (zone d'erreur)	Zone d'erreur et cause racine
Fonction de protection	Clignotement*1	-	Boîtier de commande 4x4	Ensemble de boîte de transfert en mode de protection (Augmentation de la température interne de l'accouplement à commande électrique)
	Clignotement*2	-	Boîtier de commande 4x4	Défaut de fonctionnement au niveau de chaque diamètre de pneu ou de diamètres de pneu différents
Modes sans échec	ON	C1201	Boîtier de commande 4x4	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4
		C1203	Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	Erreur ABS <ul style="list-style-type: none"> • Erreur de signal de vitesse du véhicule • Erreur de signal du contact de feux de stop (signal de frein)
		C1204	Solénoïde 4x4	Défaut de fonctionnement interne de l'accouplement à commande électrique
		C1205	Boîtier de commande 4x4	Défaut de fonctionnement interne du boîtier de commande 4x4
		C1209	Commande de mode 4x4	Défaut de fonctionnement de la commande de mode 4x4 ou du circuit associé.
		C1210	ECM	Défaut de fonctionnement du système de gestion moteur <ul style="list-style-type: none"> • Erreur de signal de position de la pédale d'accélérateur • Erreur de signal de régime moteur
		C1211	Ligne de communication 4x4/boîtier de commande 4x4/actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture du faisceau de la ligne de communication 4x4 • Erreur communication 4x4 - Transmission par le boîtier de commande 4x4 - Réception par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)
		C1212	Ligne de communication 4x4/actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)/boîtier de commande 4x4	<ul style="list-style-type: none"> • Court-circuit au niveau du faisceau de la ligne de communication 4x4, côté alimentation électrique ou côté masse. • Erreur communication 4x4 - Réception par le boîtier de commande 4x4 - Transmission par l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande)
		U1000	Ligne de communication CAN	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur au niveau de la communication CAN • Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP) • Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP)
U1010	Boîtier de commande 4x4	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de fonctionnement du boîtier de commande 4x4 (sans ESP) • Défaut de fonctionnement de l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande) (avec ESP) 		

*1 : Clignotement rapide : 2 fois/seconde (clignotement pendant environ 1 minute puis désactivé)

*2 : Clignotement lent : 1 clignotement toutes les 2 secondes (clignotement persistant jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF)

Tableau de priorité d'inspection des DTC

INFOID:000000001278529

En cas d'affichage simultané de plusieurs DTC, effectuer l'inspection de chaque DTC l'un après l'autre en se reportant au tableau de priorité suivant.

BOITIER DE COMMANDE 4X4

< DIAGNOSTIC ECU >

[TRANSFERT : TY30A]

Priorité	Eléments détectés (DTC)
1	<ul style="list-style-type: none"> • CIRC COMMUNIC CAN U1000 • CIRC COMMUNIC CAN U1010 (CAN)
2	<ul style="list-style-type: none"> • C1201 DEFAULT CONTROLEUR • C1205 RELAIS ACTIONNEUR 4X4 • C1211 CIRC COMM 4x4 • C1212 CIRC COMM 4x4
3	<ul style="list-style-type: none"> • C1203 SYSTEME ABS • C1210 SIGNAL MOTEUR 1
4	<ul style="list-style-type: none"> • C1204 SOLENOIDE 4X4 • C1209 CNT MODE

A
B
C
DLN

Index des DTC

INFOID:000000001278530

DTC	Eléments (terminologie des écrans CONSULT-III)	Référence
C1201	DEFAULT CONTROLEUR	DLN-16, "Description"
C1203	SYSTEME ABS	DLN-17, "Description"
C1204	SOLENOIDE 4x4	DLN-19, "Description"
C1205	RLS ACTIONNEUR 4X4	DLN-22, "Description"
C1209	CNT MODE	DLN-23, "Description"
C1210	SIGNAL MOTEUR 1	DLN-26, "Description"
C1211	CIRC COMM 4x4	DLN-27, "Description"
C1212	CIRC COMM 4x4	DLN-29, "Description"
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	DLN-31, "Description"
U1010	BOITIER CONT (CAN)	DLN-32, "Description"

E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

SYMPTOMES DU SYSTEME 4X4

Tableau des symptômes

INFOID:000000001278531

Si le témoin d'avertissement 4WD s'allume, effectuer l'autodiagnostic.

Symptôme	Condition	Élément à vérifier	Référence
Le témoin d'avertissement 4x4 ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur ON. (vérification du témoin d'avertissement 4x4)	Contact d'allumage : ON	Alimentation électrique et mise à la masse du boîtier de commande 4x4*1	DLN-52. "Description"
		Alimentation électrique et mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)*2	
		Ligne de communication CAN	
		Boîtier de commande 4x4*1	
		Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)*2	
	Instruments combinés		
Le témoin d'avertissement 4x4 ne s'éteint pas pendant plusieurs secondes après le démarrage du moteur.	Moteur en marche	Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4	DLN-53. "Description"
		Témoin d'avertissement 4x4	
		Alimentation électrique et mise à la masse du boîtier de commande 4x4*1	
		Alimentation électrique et mise à la masse de l'actionneur et du dispositif électrique ABS (boîtier de commande)*2	
Le symptôme de freinage dur en virage survient lorsque le véhicule roule et que les roues sont entièrement braquées à gauche ou à droite après le démarrage du moteur (voir la NOTE).	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la conduite • Le volant est tourné complètement des deux côtés 	Autodiagnostic de l'ECM	DLN-54. "Description"
		Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4	
		Solénoïde 4x4	
		Défaut mécanique de l'accouplement électrique (embrayage grippé etc.)	
Le véhicule n'entre pas en mode 4x4 même si le témoin d'avertissement 4x4 s'est éteint.	Lors de la conduite	Ligne de communication CAN	DLN-55. "Description"
		Ligne de communication 4x4*2	
		Solénoïde 4x4	
		Défaut de fonctionnement mécanique de l'accouplement électrique (l'engagement mécanique de l'embrayage est impossible.)	
Pendant la conduite, le témoin d'avertissement 4WD clignote rapidement. (lorsqu'il clignote pendant environ 1 minute puis qu'il s'éteint.) Clignotement rapide : 2 clignotements par seconde	Lors de la conduite	La protection est activée sous le poids de la charge importante de l'accouplement électrique (Le système 4x4 n'est pas défectueux. De même, une distribution optimale du couple peut devenir rigide avant le clignotement rapide du témoin, mais il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.)	DLN-56. "Description"
Pendant la conduite, le témoin d'avertissement 4x4 clignote lentement. (Clignotement persistant jusqu'à ce que le contact d'allumage soit mis sur OFF) Clignotement lent : 1 clignotement toutes les 2 secondes	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la conduite • Vitesse du véhicule : supérieure ou égale à 20 km/h 	La taille des pneus varie à l'avant et à l'arrière du véhicule.	DLN-57. "Description"

*1 : Sans ESP

SYMPTOMES DU SYSTEME 4X4

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

*2 : Avec ESP

NOTE:

Le symptôme de freinage léger en courbe serrée peut survenir en fonction des conditions de conduite. Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement.

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ALLUME PAS

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ALLUME PAS

Description

INFOID:000000001278532

Le témoin d'avertissement 4x4 ne s'allume pas lorsque le contact d'allumage est mis sur ON.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278533

1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts du témoin d'avertissement 4WD. Se reporter à [DLN-35, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Vérifier que chaque broche de connecteur de faisceau est bien branchée et fonctionne correctement.
- NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

LE TMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ETEINT PAS

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE TMOIN D'AVERTISSEMENT 4WD NE S'ETEINT PAS

Description

INFOID:000000001278534

Le témoin d'avertissement 4x4 ne s'éteint pas pendant plusieurs secondes après le démarrage du moteur.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278535

1. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Une erreur est-elle détectée au niveau du système ?

OUI >> Vérifier le système d'erreurs.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2. VERIFIER LE TMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts du témoin d'avertissement 4WD. Se reporter à [DLN-35. "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

3. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MASSE DU BOITIER DE COMMANDE 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts des circuits d'alimentation électrique et de masse. Se reporter à [DLN-33. "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Vérifier que chaque broche de connecteur de faisceau est bien branchée et fonctionne correctement.

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

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

LE SYMPTOME DE FREINAGE DUR EN VIRAGE SERRE SE PRODUIT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE SYMPTOME DE FREINAGE DUR EN VIRAGE SERRE SE PRODUIT

Description

INFOID:000000001278536

Le symptôme de freinage dur en virage serré survient lorsque le véhicule roule et que les roues sont entièrement braquées à gauche ou à droite après le démarrage du moteur

NOTE:

Le symptôme de freinage léger en courbe serrée peut survenir en fonction des conditions de conduite. Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278537

1.EFFECTUER L'AUTODIAGNOSTIC DE L'ECM

Ⓟ Avec CONSULT-III

Effectuer l' Autodiagnostic de l'ECM.

Une erreur est-elle détectée au niveau du système ?

- OUI >> Vérifier le système d'erreurs.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.

2.PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Ⓟ Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1000" est-il détecté ?

- OUI >> Tableau des spécifications du système CAN. Se reporter à [LAN-14. "Organigramme des diagnostics des défauts"](#).
- NON-1 (avec ESP)>>PASSER A L'ETAPE 3.
- NON-2 (sans ESP)>>PASSER A L'ETAPE 4.

3.PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Ⓟ Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Les DTC "C1211" ou "C1212" sont-ils détectés ?

- OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-27. "Procédure de diagnostic"](#) (DTC "C1211") ou [DLN-29. "Procédure de diagnostic"](#) (DTC "C1212").
- NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4.VERIFIER LE SOLENOIDE 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts du solénoïde 4x4. Se reporter à [DLN-19. "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
- NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

5.VERIFIER L'ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Positionner la boîte-pont sur point mort. Relâcher le frein de stationnement.
3. Soulever le véhicule.
4. Faire pivoter l'arbre de transmission à la main.
5. Maintenir légèrement la roue arrière à gauche et à droite.

La roue arrière pivote-t-elle ?

- OUI >> Remplacer l'accouplement commandé électriquement s'il présente des défauts mécaniques (embrayage qui accroche, etc.). Se reporter à [DLN-144. "Vue éclatée"](#).
- NON >> Vérifier que chaque broche de connecteur de faisceau est bien connectée.

LE VEHICULE NE PASSE PAS EN MODE 4X4

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE VEHICULE NE PASSE PAS EN MODE 4X4

Description

INFOID:000000001278538

Le véhicule n'entre pas en mode 4x4 même si le témoin d'avertissement 4x4 s'est éteint.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278539

1. VERIFIER LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4

Mettre le contact d'allumage sur la position ON.

Le témoin d'avertissement 4x4 s'allume-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Passer à la [DLN-52, "Procédure de diagnostic"](#).

2. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Le DTC "U1000" est-il détecté ?

OUI >> Tableau des spécifications du système CAN. Se reporter à [LAN-14, "Organigramme des diagnostics des défauts"](#).

NON-1 (avec ESP) >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON-2 (sans ESP) >> PASSER A L'ETAPE 4.

3. PROCEDER A L'AUTODIAGNOSTIC

Avec CONSULT-III

Effectuer l'Autodiagnostic du boîtier de commande 4x4.

Les DTC "C1211" ou "C1212" sont-ils détectés ?

OUI >> Effectuer la procédure de diagnostic. Se reporter à [DLN-27, "Procédure de diagnostic"](#) (DTC "C1211") ou [DLN-29, "Procédure de diagnostic"](#) (DTC "C1212").

NON >> PASSER A L'ETAPE 4.

4. VERIFIER LE SOLENOIDE 4X4

Effectuer le diagnostic des défauts du solénoïde 4x4. Se reporter à [DLN-19, "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

5. ESSAI AVEC REGULATEUR DE VITESSE

Conduire le véhicule pendant un certain temps.

Y a-t-il un symptôme ?

OUI >> Remplacer l'accouplement à commande électrique avec des défauts mécaniques (l'engagement mécanique de l'embrayage n'est pas possible). Se reporter à [DLN-144, "Vue éclatée"](#).

NON >> Vérifier que chaque broche de connecteur de faisceau est bien connectée.

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

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE RAPIDEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE RAPIDEMENT

Description

INFOID:000000001278540

Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4x4 clignote 2 fois par seconde, puis s'éteint après 1 minute.

- Ce symptôme permet de protéger la transmission lorsqu'une charge trop importante est imposée à l'accouplement électrique et que l'embrayage à disques multiples surchauffe. De même, la distribution optimale du couple peut devenir rigide avant le clignotement rapide du témoin. Dans les deux cas, il s'agit d'un phénomène normal.
- Dès l'apparition du symptôme, arrêter et faire tourner le véhicule au ralenti pendant quelques secondes. Le clignotement s'arrête et le système est rétabli.

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE LENTEMENT

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

LE TEMOIN D'AVERTISSEMENT 4X4 CLIGNOTE LENTEMENT

Description

INFOID:000000001278541

Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4x4 clignote à des intervalles d'environ 2 secondes.

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001278542

1. VERIFICATION DES PNEUS

Vérifier les points suivants.

- Pression des pneus
- Etat d'usure
- Taille des pneus longitudinaux (les pneus longitudinaux ne sont pas différents.)

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Conduire le véhicule à une vitesse supérieure ou égale à 20 km/h pendant 5 secondes minimum après réparation ou remplacement des pièces endommagées. (Initialiser la demande d'informations relatives aux pneus de taille incorrecte.)

2. VERIFIER LE SIGNAL D'ENTREE DU DIAMETRE DE PNEU

Avec CONSULT-III

1. Démarrer le moteur.
2. Conduire à une vitesse supérieure ou égale à 20 km/h pendant 200 secondes environ.
3. Vérifier le "MTR DIS PNEU" du boîtier de commande 4x4 à l'aide du "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-III.

L'élément sur "CONTROLE DES DONNEES" indique-t-il "0 - 4 mm" ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. INSPECTION DES BORNES

Vérifier que le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4 est bien branché.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI-1 (sans ESP)>>Remplacer le boîtier de commande 4x4. Se reporter à [DLN-71. "CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche), [DLN-72. "Conduite à droite : Vue éclatée"](#) (conduite à droite).

OUI-2 (avec ESP)>>Remplacer l'actionneur et le dispositif électrique ABS (boîtier de commande). Se reporter à [BRC-211. "Vue éclatée"](#).

NON >> Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

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

ETAT DE FONCTIONNEMENT NORMAL

Description

INFOID:000000001308762

Lors de la conduite, le témoin d'avertissement 4x4 clignote 2 fois par seconde, puis s'éteint après 1 minute.

- Ce symptôme permet de protéger la transmission lorsqu'une charge trop importante est imposée à l'accouplement électrique et que l'embrayage à disques multiples surchauffe. De même, la distribution optimale du couple peut devenir rigide avant le clignotement rapide du témoin. Dans les deux cas, il s'agit d'un phénomène normal.
- Dès l'apparition du symptôme, arrêter et faire tourner le véhicule au ralenti pendant quelques secondes. Le clignotement s'arrête et le système est rétabli.

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

T/M, T/A

T/M, T/A : Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

INFOID:000000001278544

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Les nombres indiquent l'ordre de l'inspection. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Référence		DLN-69. "Vérification"			DLN-77. "T/M, T/A : Vue éclatée"		DLN-77. "T/M, T/A : Vue éclatée"		DLN-77. "T/M, T/A : Vue éclatée"		DLN-86. "T/M, T/A : Vérification après démontage"		DLN-86. "T/M, T/A : Vérification après démontage"	
PIECES SUSPECTEES (Cause possible)		HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau bas)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (inadaptée)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau d'huile trop élevé)	JOINT LIQUIDE (endommagé)	JOINT TORIQUE (usé ou endommagé)	JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE (usé ou endommagé)	PIGNON (usé ou endommagé)	ROULEMENT (usé ou endommagé)					
Symptôme	Bruit	1	2				3	3	3					
	Fuite d'huile de boîte de transfert		3	1	2	2	2							

CVT

CVT : Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

INFOID:000000001308766

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Les nombres indiquent l'ordre de l'inspection. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSFERT : TY30A]

Référence		DLN-69. "Vérification"			DLN-80. "CVT : Vue éclatée"	DLN-80. "CVT : Vue éclatée"	DLN-80. "CVT : Vue éclatée"	DLN-91. "CVT : Vérification après démontage"	DLN-91. "CVT : Vérification après démontage"
PIECES SUSPECTEES (Cause possible)		HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau bas)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (inadaptée)	HUILE DE BOITE DE TRANSFERT (niveau d'huile trop élevé)	JOINT LIQUIDE (endommagé)	JOINT TORIQUE (usé ou endommagé)	JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE (usé ou endommagé)	PIGNON (usé ou endommagé)	ROULEMENT (usé ou endommagé)
Symptôme	Bruit	1	2				3	3	3
	Fuite d'huile de boîte de transfert		3	1	2	2	2		

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001308763

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections "SRS AIRBAG" et "CEINTURES DE SECURITE" de ce manuel de réparation.

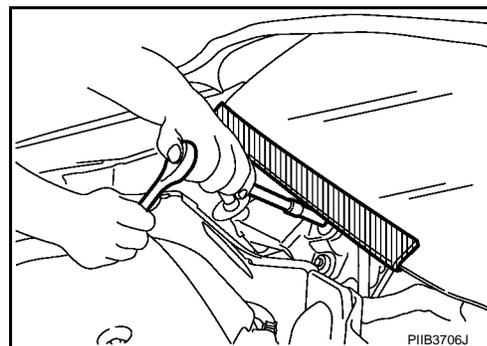
ATTENTION:

- Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.
- Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section "SRS AIRBAG".
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaune.

Précautions à prendre avant toute intervention, lorsque le couvercle supérieur d'auvent est déposé

INFOID:000000001470347

Lorsque le couvercle supérieur d'auvent est déposé, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc, avant toute intervention.



Notice d'entretien ou précautions pour la boîte de transfert

INFOID:000000001278546

PRECAUTION:

- La révision terminée, remplir le transfert d'huile non usagée.
- Vérifier le niveau d'huile ou refaire le plein uniquement avec le véhicule stationné sur une surface plane.
- Durant la dépose ou la repose, protéger l'intérieur du transfert de la poussière et des salissures.
- Remplacer les quatre pneus en même temps. Toujours utiliser des pneus de même taille, marque et structure. Des pneus de mauvaise taille et avec une usure inégale montés sur un véhicule, alourdit le mécanisme du véhicule et peut entraîner des vibrations longitudinales.
- Le démontage doit être effectué dans un endroit propre.
- Avant de procéder au démontage, nettoyer minutieusement le transfert. Il est important d'éviter toute contamination des pièces internes par de la poussière ou d'autres corps étrangers.
- S'assurer que la pose est correcte avant de procéder à la dépose ou au démontage. Si des repères de positionnement sont nécessaires, veiller à ce qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces.
- Toutes les pièces doivent être nettoyées soigneusement avec un solvant polyvalent, ininflammable, avant l'inspection ou le remontage.
- Vérifier que les pièces démontées ne sont pas endommagées, déformées et inégalement usées. Les remplacer par des pièces neuves, si nécessaire.

PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[TRANSFERT : TY30A]

- Les joints plats, joints d'étanchéité, joints toriques et contre-écrous doivent être remplacés à chaque démontage du transfert.
- En général, il convient de serrer les boulons ou les écrous en plusieurs étapes, en suivant une diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Si un ordre de serrage est spécifié, le respecter.
- Pour le montage, respecter le couple de serrage spécifié.
- Nettoyer et rincer suffisamment les pièces et les sécher à l'aide d'un séchoir industriel.
- Prendre soin de ne pas endommager les surfaces de glissement et d'ajustement.
- Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas ou des serviettes en papier pour essuyer les pièces. Des chiffons d'atelier risquent de laisser des peluches susceptibles de gêner le fonctionnement des pièces.

PREPARATION

< PREPARATION >

[TRANSFERT : TY30A]

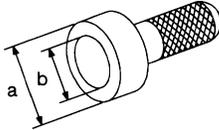
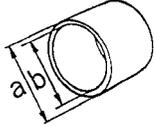
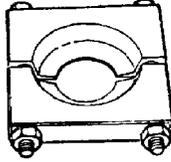
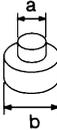
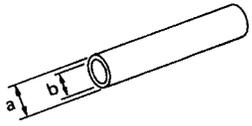
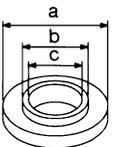
PREPARATION

PREPARATION

T/M, T/A

T/M, T/A : Outillage spécial

INFOID:000000001278547

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>ST30720000 Chassoir a : $\phi 77$ mm de dia. b : $\phi 55,5$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">NT115</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Répose du joint d'étanchéité d'huile de cart-er d'adaptateur (interne/externe) • Répose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement
<p>ST27861000 Chassoir a : $\phi 62$ mm de dia. b : $\phi 52$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Répose du joint d'étanchéité d'huile de cart-er d'adaptateur (interne/externe) • Répose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement
<p>ST22730000 Remplaceur</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0700D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) • Dépose de la bague interne du roulement de pignon d'entraînement (avant)
<p>ST33052000 Chassoir a : $\phi 22$ mm de dia. b : $\phi 28$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">NT116</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dépose de la couronne • Dépose de la bague interne du roulement de pignon d'entraînement (avant)
<p>ST01530000 Chassoir a : $\phi 48$ mm de dia. b : $\phi 41$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0534D</p>	<p>Répose de la couronne</p>
<p>ST35272000 Chassoir a : $\phi 72$ mm de dia. b : $\phi 40$ mm de dia. c : $\phi 35,5$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">NT107</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Répose de la couronne • Répose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

< PREPARATION >

[TRANSFERT : TY30A]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV10111400 Chassoir a : $\phi 25$ mm de dia. b : $\phi 20,8$ mm de dia.	Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert)
KV381054S0 Extracteur	Dépose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement
ST23860000 Chassoir a : $\phi 38$ mm de dia. b : $\phi 33$ mm de dia.	Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)
ST3127S000 Jauge de précharge	Mesure du couple de précharge
ST38280000 Extracteur de bague	Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)
ST33230000 Chassoir a : $\phi 51$ mm de dia.	Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière)

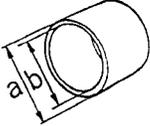
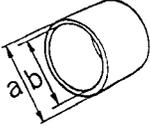
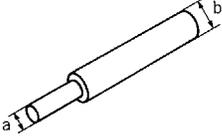
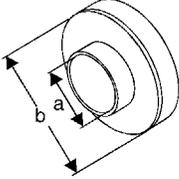
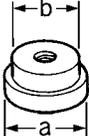
PREPARATION

< PREPARATION >

[TRANSFERT : TY30A]

T/M, T/A : Outillage en vente dans le commerce

INFOID:000000001278548

Nom de l'outil	Description
<p>Chassoir a : $\phi 63$ mm de dia. b : $\phi 58$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<p>Répose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne)</p>
<p>Chassoir a : $\phi 90$ mm de dia. b : $\phi 88$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<p>Répose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (externe)</p>
<p>Chassoir a : $\phi 12$ mm de dia. b : $\phi 18$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1178D</p>	<p>Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert)</p>
<p>Chassoir a : $\phi 49$ mm de dia. b : $\phi 67$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">NT660</p>	<p>Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur)</p>
<p>Chassoir a : $\phi 80$ mm de dia. b : $\phi 50$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1000D</p>	<p>Dépose de la bague externe du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur)</p>

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

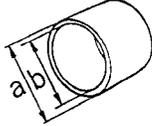
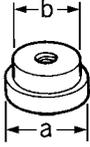
O

P

PREPARATION

< PREPARATION >

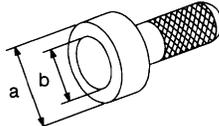
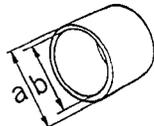
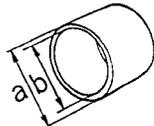
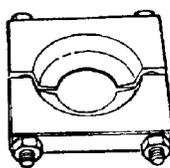
[TRANSFERT : TY30A]

Nom de l'outil	Description
<p>Chassoir a : $\phi 57$ mm de dia. b : $\phi 47$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<p>Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur)</p>
<p>Chassoir a : $\phi 61$ mm de dia. b : $\phi 48$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1000D</p>	<p>Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)</p>

CVT

CVT : Outillage spécial

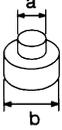
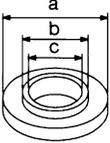
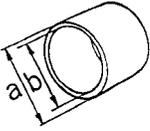
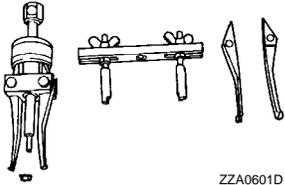
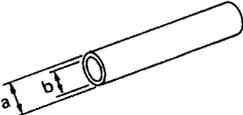
INFOID:000000001278549

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>ST30720000 Chassoir a : $\phi 77$ mm de dia. b : $\phi 55,5$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">NT115</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur • Repose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement
<p>ST27861000 Chassoir a : $\phi 62$ mm de dia. b : $\phi 52$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur • Repose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement
<p>KV40104830 Chassoir a : $\phi 70$ mm de dia. b : $\phi 63,5$ mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA1003D</p>	<p>Repose du joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur</p>
<p>ST22730000 Remplaceur</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0700D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) • Dépose de la bague interne du roulement de pignon d'entraînement (avant)

PREPARATION

< PREPARATION >

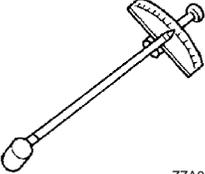
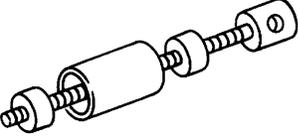
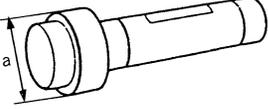
[TRANSFERT : TY30A]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33052000 Chassoir a : $\phi 22$ mm de dia. b : $\phi 28$ mm de dia.	 • Dépose de la couronne • Dépose de la bague interne du roulement de pignon d'entraînement (avant)	A B C
ST30621000 Chassoir a : $\phi 72$ mm de dia. b : $\phi 48$ mm de dia.	 • Dépose de la bague externe du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) • Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)	DLN E
ST01530000 Chassoir a : $\phi 48$ mm de dia. b : $\phi 41$ mm de dia.	Repose de la couronne	F G H
ST35272000 Chassoir a : $\phi 72$ mm de dia. b : $\phi 40$ mm de dia. c : $\phi 35,5$ mm de dia.	 • Repose de la couronne • Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)	I J
KV10111400 Chassoir a : $\phi 25$ mm de dia. b : $\phi 20,8$ mm de dia.	 Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert)	K L M
KV381054S0 Extracteur	 Dépose du joint d'étanchéité de pignon d'entraînement	N O
ST23860000 Chassoir a : $\phi 38$ mm de dia. b : $\phi 33$ mm de dia.	 Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)	P

PREPARATION

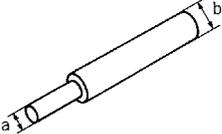
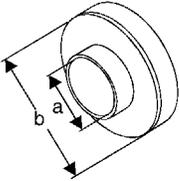
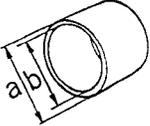
< PREPARATION >

[TRANSFERT : TY30A]

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST3127S000 Jauge de prétension	Mesure du couple de précharge
 ZZA0503D	
ST38280000 Extracteur de bague	Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté avant)
 NT685	
ST33230000 Chassoir a : $\phi 51$ mm de dia.	Repose de la bague externe du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière)
 ZZA0938D	

CVT : Outillage en vente dans le commerce

INFOID:000000001278550

Nom de l'outil	Description
Chassoir a : $\phi 12$ mm de dia. b : $\phi 18$ mm de dia.	Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert)
 ZZA1178D	
Chassoir a : $\phi 49$ mm de dia. b : $\phi 67$ mm de dia.	Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur)
 NT660	
Chassoir a : $\phi 57$ mm de dia. b : $\phi 47$ mm de dia.	Dépose de la bague interne du roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur)
 ZZA1003D	

ENTRETIEN SUR VEHICULE

HUILE DE BOITE DE TRANSFERT

Vérification

INFOID:000000001278551

FUITE D'HUILE

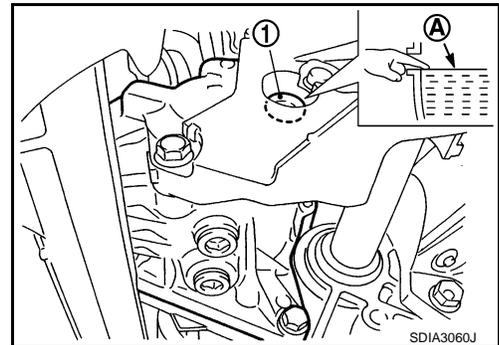
Vérifier l'absence de fuites d'huile au niveau de la zone située autour de la boîte de transfert (joint d'étanchéité, bouchon de purge, bouchon de remplissage, boîte de transfert, etc.).

NIVEAU D'HUILE

1. Déposer le bouchon de remplissage (1) et le joint d'étanchéité. Vérifier ensuite que l'huile passe (A) de l'orifice de fixation vers le bouchon de remplissage.
2. Avant la repose du bouchon de remplissage, placer un nouveau joint d'étanchéité. Reposer le bouchon de réservoir sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [DLN-77, "T/M, T/A : Vue éclatée"](#) (T/M, T/A), [DLN-80, "CVT : Vue éclatée"](#) (CVT).

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.



Vidange

INFOID:000000001278552

1. Faire tourner le moteur du véhicule pour augmenter suffisamment la température de l'unité de boîte de transfert.
2. Arrêter le moteur, puis déposer le bouchon de purge (1) et les joints d'étanchéité pour vidanger l'huile de la boîte de transfert.

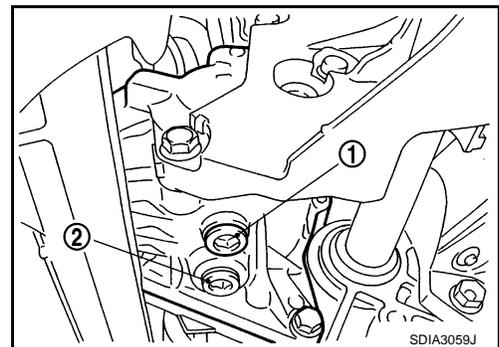
PRECAUTION:

Ne jamais déposer le bouchon de l'orifice d'essai de portée de couple (2).

3. Avant la repose du bouchon de remplissage, placer un nouveau joint d'étanchéité. Reposer le bouchon de vidange sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [DLN-77, "T/M, T/A : Vue éclatée"](#) (T/M, T/A), [DLN-80, "CVT : Vue éclatée"](#) (CVT).

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.



Remplissage

INFOID:000000001278553

1. Déposer le bouchon de remplissage (1) et le joint d'étanchéité. Remplir ensuite d'huile jusqu'à l'orifice de fixation (A) du bouchon de remplissage.

Qualité et viscosité de l'huile

: Se reporter à [MA-25, "Liquides et lubrifiants"](#).

Contenance en huile

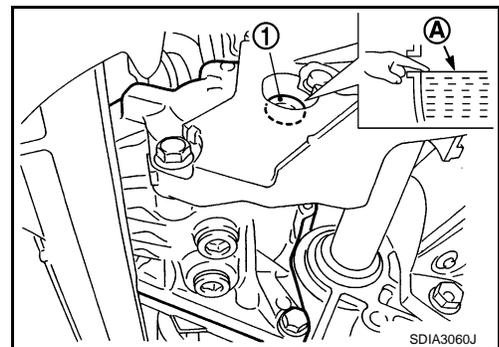
: Se reporter à [DLN-125, "Caractéristiques générales"](#).

PRECAUTION:

Faire l'appoint en huile avec précaution. (Remplir pendant environ 3 minutes.)

2. Laisser le véhicule au repos pendant environ 3 minutes. Ensuite, vérifier à nouveau le niveau d'huile.
3. Avant la repose du bouchon de remplissage, placer un nouveau joint d'étanchéité. Reposer le bouchon de réservoir sur le transfert et serrer au couple spécifié. Se reporter à [DLN-77, "T/M, T/A : Vue éclatée"](#) (T/M, T/A), [DLN-80, "CVT : Vue éclatée"](#) (CVT).

PRECAUTION:



HUILE DE BOITE DE TRANSFERT

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[TRANSFERT : TY30A]

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.

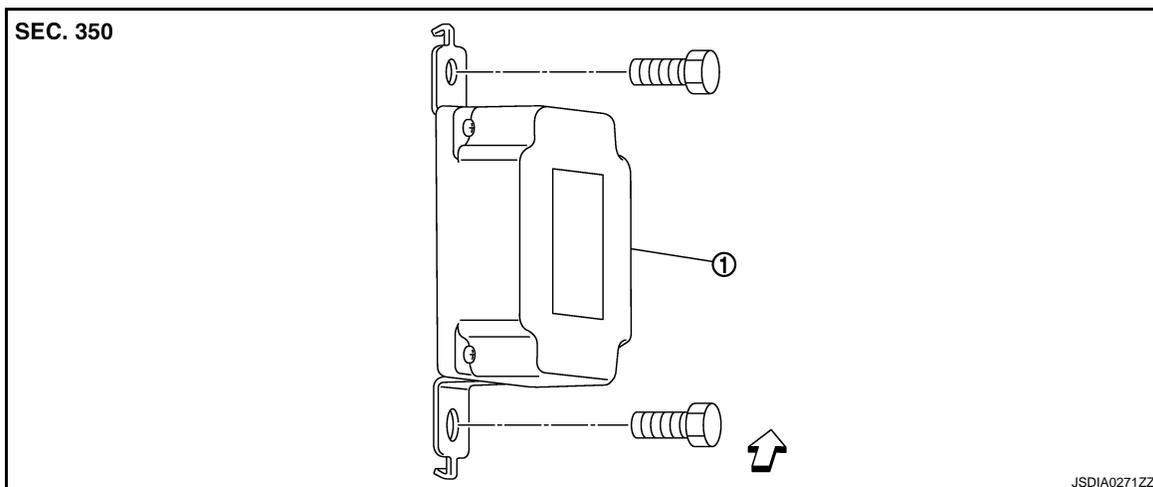
REPARATION SUR VEHICULE

BOITIER DE COMMANDE 4X4

CONDUITE A GAUCHE

CONDUITE A GAUCHE : Vue éclatée

INFOID:000000001278554



1. Boîtier de commande 4x4

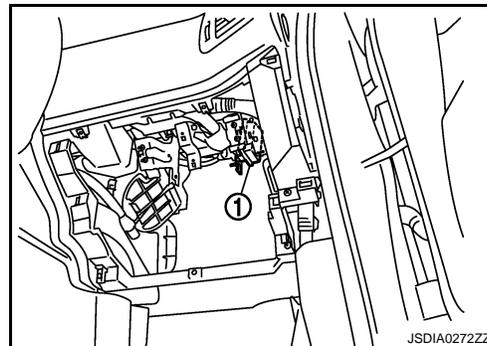
⇐ Avant du véhicule

CONDUITE A GAUCHE : Dépose et repose

INFOID:000000001278555

DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de couvercle de boîte à gant. Se reporter à [IP-11, "Vue éclatée"](#).
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Déposer les boulons de fixation du boîtier de commande 4x4 (1).
4. Déposer le boîtier de commande 4x4.



REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Conduite à droite

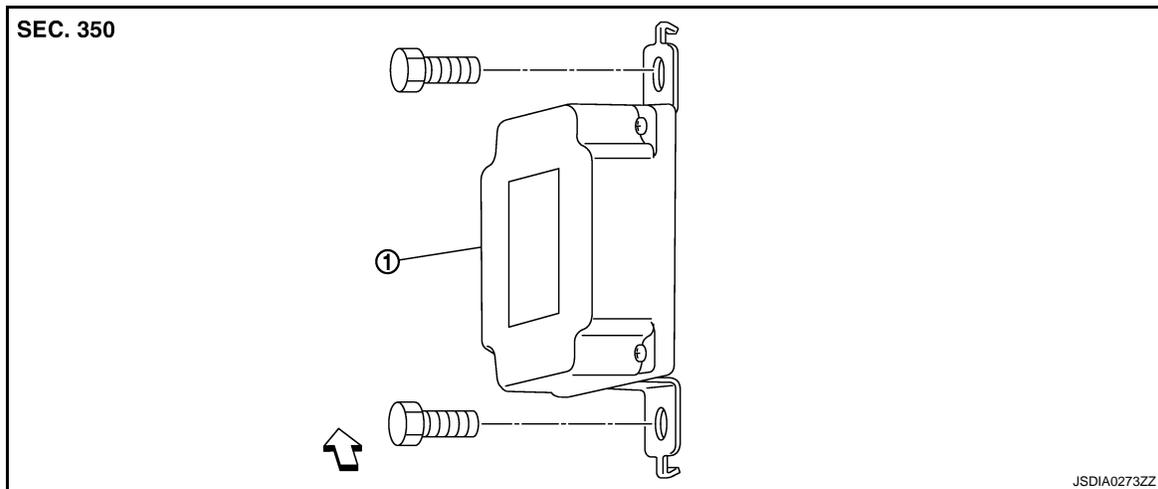
BOITIER DE COMMANDE 4X4

< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSFERT : TY30A]

Conduite à droite : Vue éclatée

INFOID:000000001278556



1. Boîtier de commande 4x4

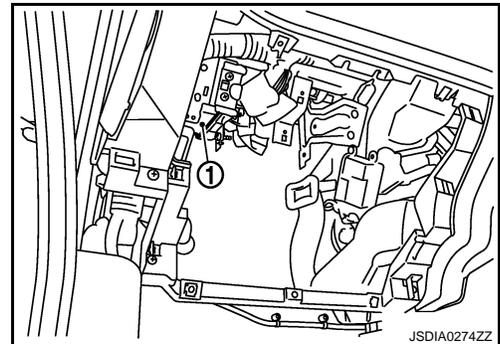
↔: Avant du véhicule

Conduite à droite : Dépose et repose

INFOID:000000001278557

DEPOSE

1. Déposer l'ensemble de couvercle de boîte à gant. Se reporter à [IP-11, "Vue éclatée"](#).
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande 4x4.
3. Déposer les boulons de fixation du boîtier de commande 4x4 (1).
4. Déposer le boîtier de commande 4x4.



REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

< DEPOSE ET REPOSE >

[TRANSFERT : TY30A]

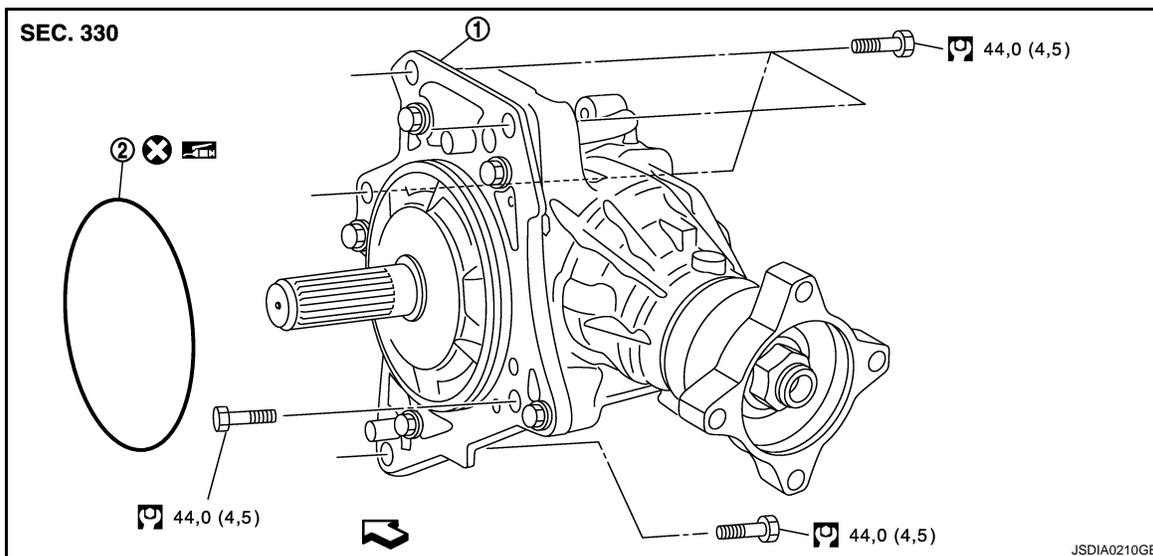
DEPOSE ET REPOSE

ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

MR20DE (T/M), QR25DE (T/M)

MR20DE (T/M), QR25DE (T/M) : Vue éclatée

INFOID:000000001278558



1. Ensemble de boîte de transfert 2. Joint torique (externe)

⇐: Avant du véhicule

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

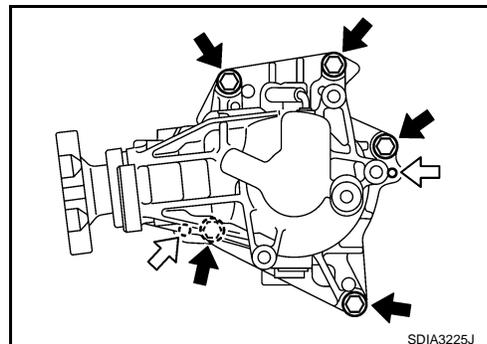
Se reporter à [Gl-4. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

MR20DE (T/M), QR25DE (T/M) : Dépose et repose

INFOID:000000001278559

DEPOSE

- Déposer les éléments suivants.
 - Tuyau d'échappement avant; se reporter à [EX-5. "Vue éclatée"](#) (MR20DE), [EX-10. "Vue éclatée"](#) (QR25DE).
 - Collecteur d'échappement ; se reporter à [EM-33. "Vue éclatée"](#) (MR20DE).
 - Tuyau d'échappement central; se reporter à [EX-10. "Vue éclatée"](#) (QR25DE).
- Détacher l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128. "Vue éclatée"](#).
- Déposer le semi-arbre droit et le support de roulement. Se reporter à [FAX-53. "MR20DE : Vue éclatée"](#) (MR20DE), [FAX-61. "QR25DE : Vue éclatée"](#) (QR25DE).
- Déposer les boulons de fixation (⇐) de l'ensemble de boîte-pont et de l'ensemble de boîte de transfert.
PRECAUTION:
Ne jamais déposer les boulons de fixation (⇐) du carter d'adaptateur.
- Déposer l'ensemble de boîte de transfert du véhicule.
PRECAUTION:
 - Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.
 - Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.
- Déposer le joint torique (externe) de l'ensemble de boîte de transfert.



REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

< DEPOSE ET REPOSE >

[TRANSFERT : TY30A]

- Enduire de façon uniforme un joint torique (externe) d'une fine couche de graisse à usages multiples, puis le reposer sur l'ensemble de boîte de transfert.

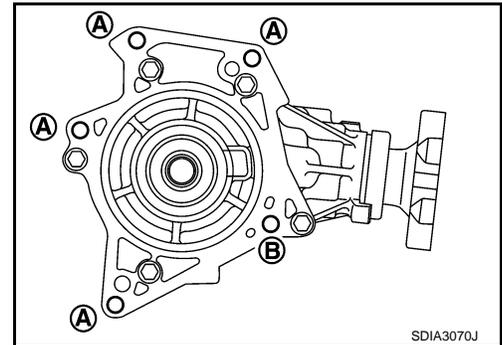
PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint torique (externe).

- Lors de la repose de l'ensemble de boîte de transfert sur l'ensemble de boîte-pont, reposer les boulons des fixation conformément aux indications ci-dessous.

Symbole de boulon	A	B
Sens de repose	Boîte de transfert ⇒ Boîte-pont	Boîte-pont ⇒ Boîte de transfert

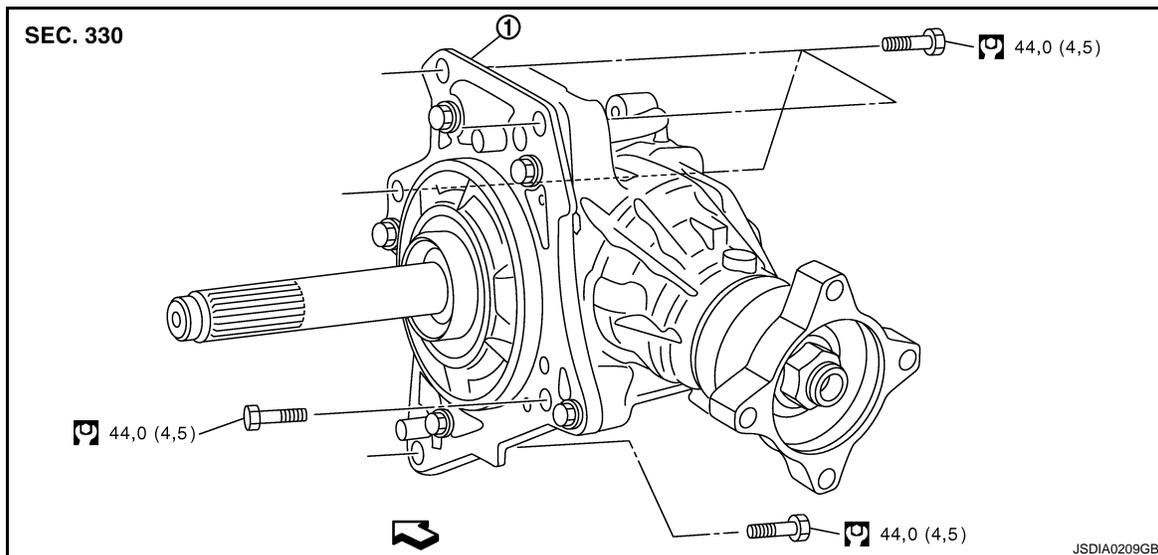
- Après la repose, vérifier le niveau d'huile et l'absence de fuite d'huile. Se reporter à [DLN-69. "Vérification"](#).



MR20DE (CVT), QR25DE (CVT)

MR20DE (CVT), QR25DE (CVT) : Vue éclatée

INFOID:000000001312102



1. Ensemble de boîte de transfert

↶ Avant du véhicule

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour la signification des symboles de l'illustration.

MR20DE (CVT), QR25DE (CVT) : Dépose et repose

INFOID:000000001312103

DEPOSE

1. Déposer les éléments suivants.
 - Tuyau d'échappement avant; se reporter à [EX-5. "Vue éclatée"](#) (MR20DE), [EX-10. "Vue éclatée"](#) (QR25DE).
 - Collecteur d'échappement ; se reporter à [EM-33. "Vue éclatée"](#) (MR20DE).
 - Tuyau d'échappement central; se reporter à [EX-10. "Vue éclatée"](#) (QR25DE).
2. Détacher l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128. "Vue éclatée"](#).
3. Déposer le semi-arbre droit et le support de roulement. Se reporter à [FAX-53. "MR20DE : Vue éclatée"](#) (MR20DE), [FAX-61. "QR25DE : Vue éclatée"](#) (QR25DE).

ENSEMBLE DE BOITE DE TRANSFERT

< DEPOSE ET REPOSE >

[TRANSFERT : TY30A]

4. Déposer les boulons de fixation (↔) de l'ensemble de boîte-pont et de l'ensemble de boîte de transfert..

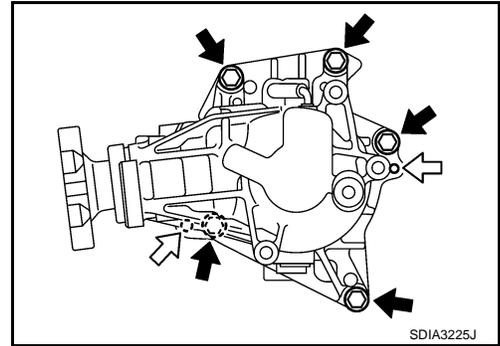
PRECAUTION:

Ne jamais déposer les boulons de fixation (↔) du carter d'adaptateur.

5. Déposer l'ensemble de boîte de transfert du véhicule.

PRECAUTION:

- Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.
- Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.

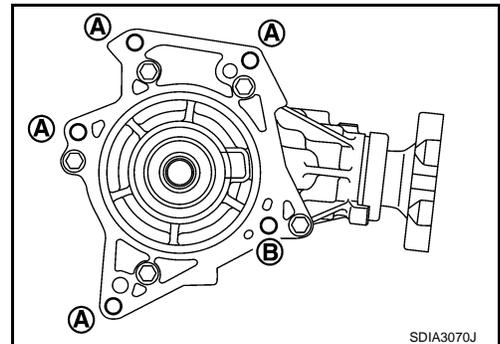


REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Lors de la repose de l'ensemble de boîte de transfert sur l'ensemble de boîte-pont, reposer les boulons des fixation conformément aux indications ci-dessous.

Symbole de boulon	A	B
Sens de repose	Boîte de transfert ⇒ Boîte-pont	Boîte-pont ⇒ Boîte de transfert



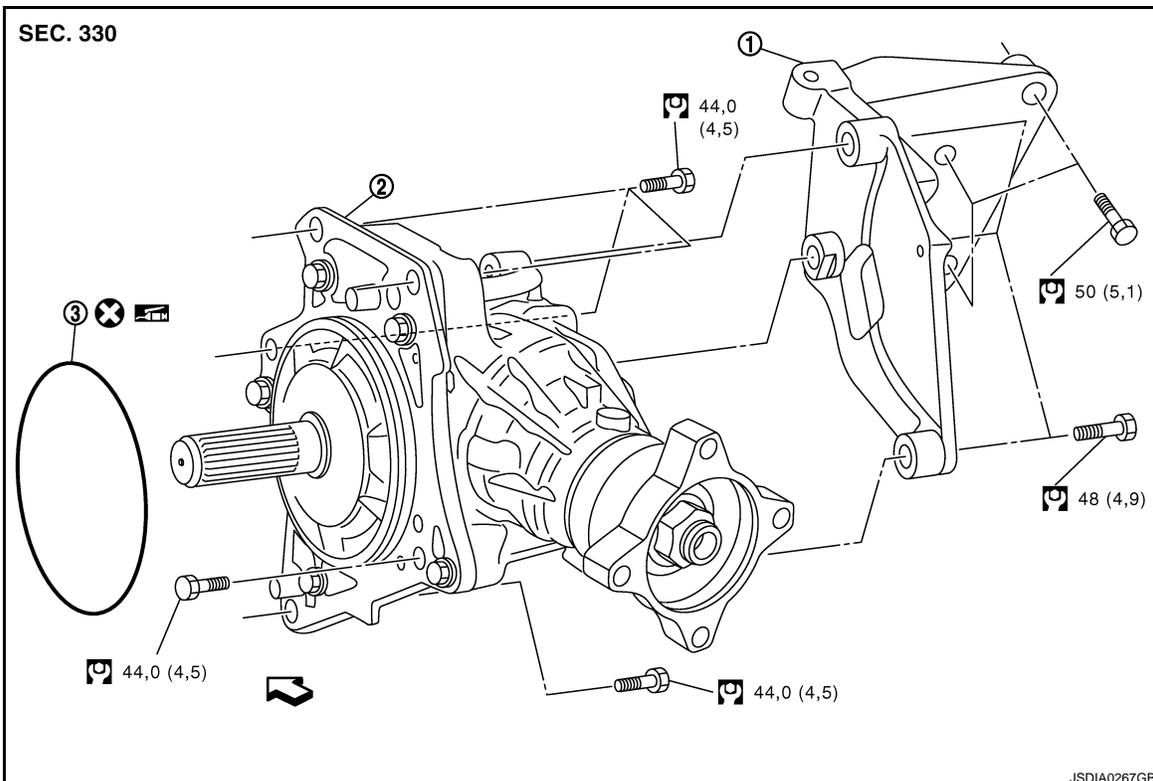
PRECAUTION:

- Lors de la repose de l'ensemble de boîte de transfert sur l'ensemble de boîte -pont, remplacer le joint d'huile latéral (joint de boîte de transfert). Se reporter à [TM-560, "MR20DE : Vue éclatée"](#) (MR20DE), [TM-561, "QR25DE : Vue éclatée"](#) (QR25DE).
- Ne jamais abîmer le joint latéral (joint de boîte de transfert) ni le cache-poussière de l'ensemble de boîte-pont.
- Après la repose, vérifier le niveau d'huile et l'absence de fuite d'huile. Se reporter à [DLN-69, "Vérification"](#).

M9R

M9R : Vue éclatée

INFOID:000000001279177



ENSEMBLE DE BOÎTE DE TRANSFERT

< DEPOSE ET REPOSE >

[TRANSFERT : TY30A]

1. Gousset
2. Ensemble de boîte de transfert
3. Joint torique (externe)

↔: Avant du véhicule

 Appliquer de la graisse à usages multiples.

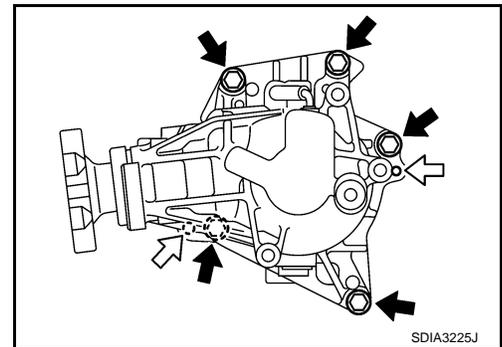
Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R : Dépose et repose

INFOID:000000001279178

DEPOSE

1. Déposer le tuyau d'échappement avant. Se reporter à [EX-14, "Vue éclatée"](#).
2. Détacher l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128, "Vue éclatée"](#).
3. Déposer le semi-arbre droit et le support de roulement. Se reporter à [FAX-69, "M9R : Vue éclatée"](#).
4. Déposer le support, la pompe de refroidissement du turbocompresseur et le flexible d'eau. Se reporter à [EM-294, "Vue éclatée"](#).
5. Déposer les boulons de fixation du couvercle de catalyseur. Se reporter à [EM-292, "Vue éclatée"](#).
6. Déposer les boulons de fixation de la conduite d'eau. Se reporter à [FAX-69, "M9R : Vue éclatée"](#).
7. Déposer le gousset.
8. Détacher la bielle de torsion arrière du support de fixation arrière du moteur. Se reporter à [EM-332, "Vue éclatée"](#).
9. Déposer les boulons de fixation (↔) de l'ensemble de boîte-pont et de l'ensemble de boîte de transfert.
PRECAUTION:
Ne jamais déposer les boulons de fixation (↔) du carter d'adaptateur.
10. Déposer l'ensemble de boîte de transfert du véhicule.
PRECAUTION:
 - Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.
 - Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.
11. Déposer le joint torique (externe) de l'ensemble de boîte de transfert.



REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Enduire de façon uniforme un joint torique (externe) d'une fine couche de graisse à usages multiples, puis le reposer sur l'ensemble de boîte de transfert.

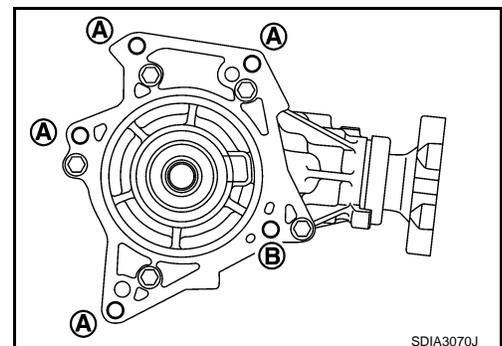
PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint torique (externe).

- Lors de la repose de l'ensemble de boîte de transfert sur l'ensemble de boîte-pont, reposer les boulons des fixation conformément aux indications ci-dessous.

Symbole de boulon	A	B
Sens de repose	Boîte de transfert ⇒ Boîte-pont	Boîte-pont ⇒ Boîte de transfert

- Après la repose, vérifier le niveau d'huile et l'absence de fuite d'huile. Se reporter à [DLN-69, "Vérification"](#).



CARTER D'ADAPTATEUR

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

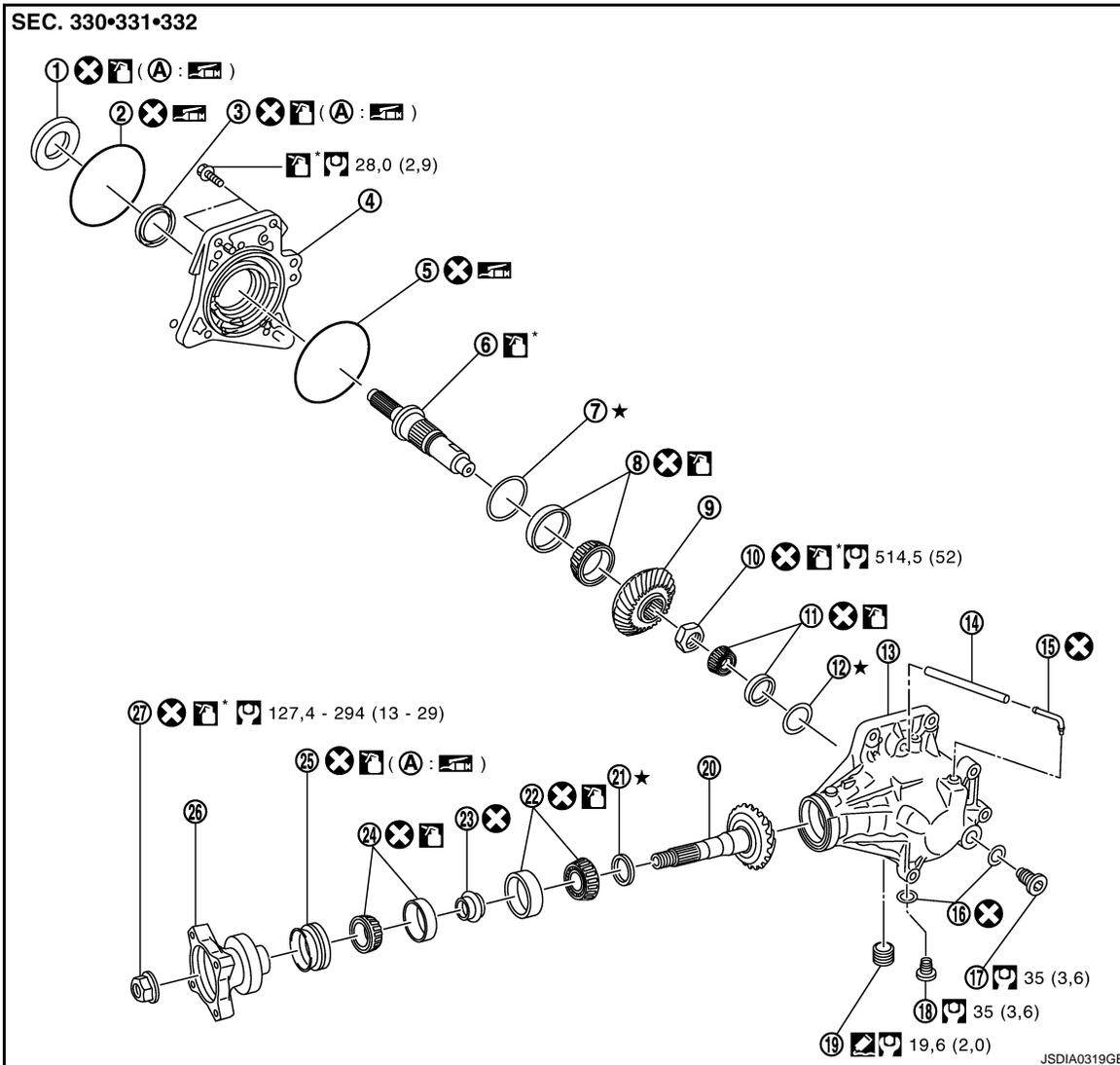
DEMONTAGE ET MONTAGE

CARTER D'ADAPTATEUR

T/M, T/A

T/M, T/A : Vue éclatée

INFOID:000000001278562



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (externe) | 2. Joint torique (externe) | 3. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne) |
| 4. Carter d'adaptateur | 5. Joint torique (interne) | 6. Arbre de couronne |
| 7. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 8. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 9. Couronne |
| 10. Ecrou de couronne | 11. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) | 12. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) |
| 13. Boîte de transfert | 14. Flexible de reniflard | 15. Tuyau de reniflard |
| 16. Joint plat | 17. Bouchon de remplissage | 18. Bouchon de vidange |
| 19. Bouchon | 20. Pignon d'entraînement | 21. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 23. Entretoise télescopique | 24. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) |

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

CARTER D'ADAPTATEUR

[TRANSFERT : TY30A]

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

25. Joint d'huile de pignon d'entraînement

26. Flasque d'accouplement

27. Contre-écrou

A : lèvre du joint d'huile

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

 : Appliquer de l'huile anticorrosion.

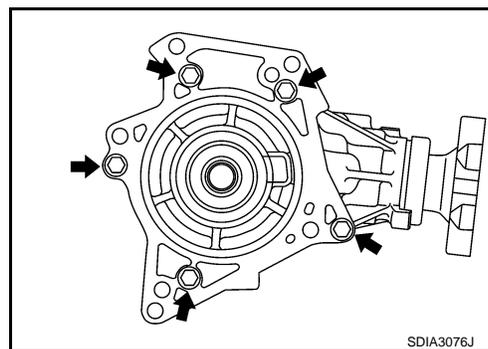
: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [Gl-4. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

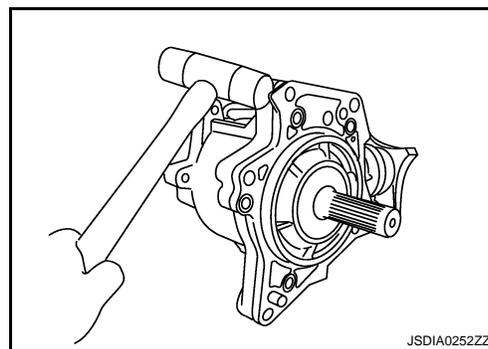
T/M, T/A : Démontage

INFOID:000000001278563

1. Déposer le joint torique (externe) du carter d'adaptateur.
2. Déposer les boulons de fixation du carter d'adaptateur (←).



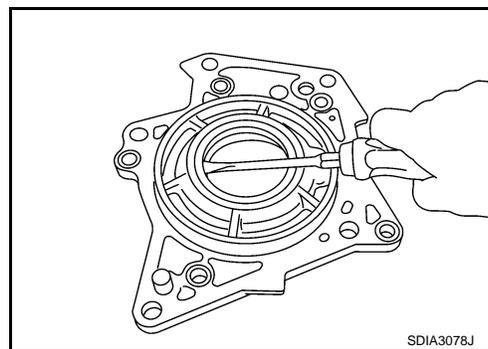
3. Frapper doucement le carter d'adaptateur à l'aide d'un marteau à embout en plastique pour le déposer.
4. Déposer le joint torique (interne) du carter d'adaptateur.



5. A l'aide d'un tournevis, déposer le joint d'huile (interne/externe) du carter d'adaptateur.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter de l'adaptateur.



T/M, T/A : Montage

INFOID:000000001278564

1. Reposer le joint torique (interne) sur le carter d'adaptateur.
PRECAUTION:
 - Ne jamais réutiliser de joint torique (interne).
 - Appliquer de la graisse à usages multiples sur le joint torique (interne).
2. Reposer le carter d'adaptateur sur la boîte de transfert.

CARTER D'ADAPTATEUR

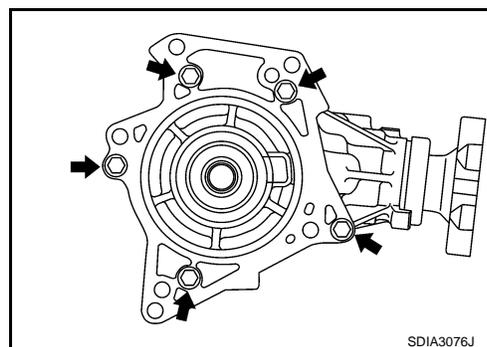
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège des boulons (←), puis les serrer au couple spécifié.
- Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-95. "T/M, T/A : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile (externe/interne) du carter d'adaptateur.



- Reposer le joint d'huile (interne) (1) sur le carter d'adaptateur à l'aide des chassoirs.

A : Chassoir (SST : ST30720000

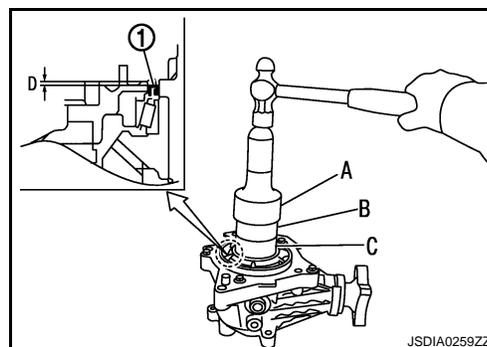
B : Chassoir (SST : ST27861000

C : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

Dimension "D" : 0 – 1,0 mm

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres de joint d'huile et de l'huile pour engrenages sur leur circonférence.
- Reposer le joint d'huile de carter d'adaptateur (interne) dans le sens indiqué sur l'illustration.



- A l'aide des chassoirs, reposer le joint d'huile (externe) (1) sur le carter d'adaptateur de façon à ce qu'il affleure la surface d'extrémité du carter d'adaptateur.

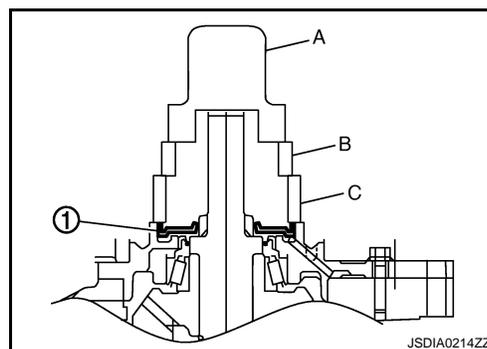
A : Chassoir (SST : ST30720000

B : Chassoir (SST : ST27861000

C : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres de joint d'huile et de l'huile pour engrenages sur leur circonférence.
- Reposer le joint d'huile de carter d'adaptateur (externe) dans le sens indiqué sur l'illustration.



- Reposer le joint torique (externe) sur le carter d'adaptateur.

T/M, T/A : Vérification après démontage

INFOID:000000001278565

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

CVT

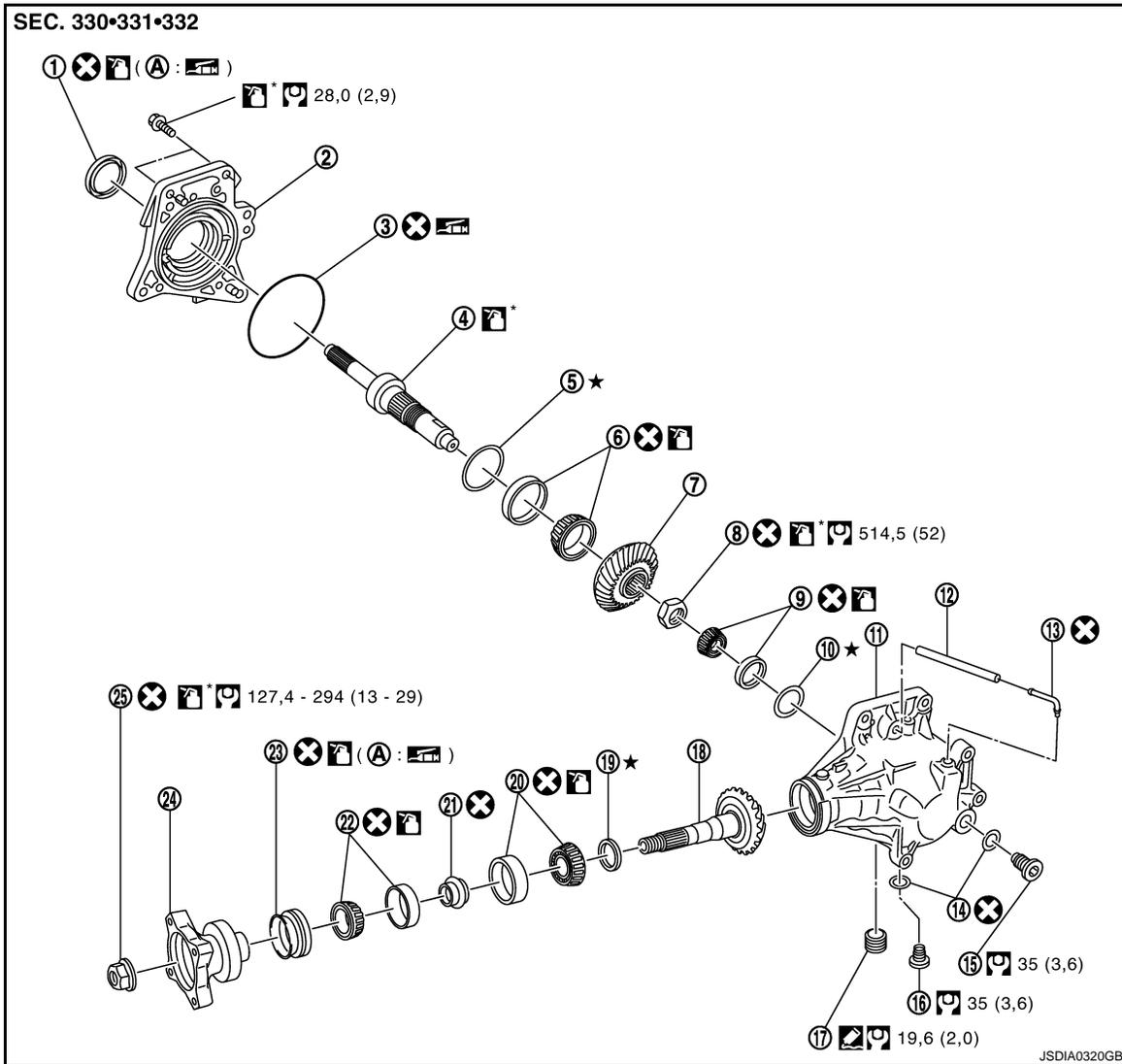
CARTER D'ADAPTATEUR

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

CVT : Vue éclatée

INFOID:000000001278566



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur | 2. Carter d'adaptateur | 3. Joint torique |
| 4. Arbre de couronne | 5. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 6. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) |
| 7. Couronne | 8. Ecrou de couronne | 9. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 10. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) | 11. Boîte de transfert | 12. Flexible de reniflard |
| 13. Tuyau de reniflard | 14. Joint plat | 15. Bouchon de remplissage |
| 16. Bouchon de vidange | 17. Bouchon | 18. Pignon d'entraînement |
| 19. Cale de réglage de pignon d'entraînement | 20. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 21. Entretoise télescopique |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) | 23. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 24. Flasque d'accouplement |
| 25. Contre-écrou | | |

A : lèvre du joint d'huile

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

 : Appliquer de l'huile anticorrosion.

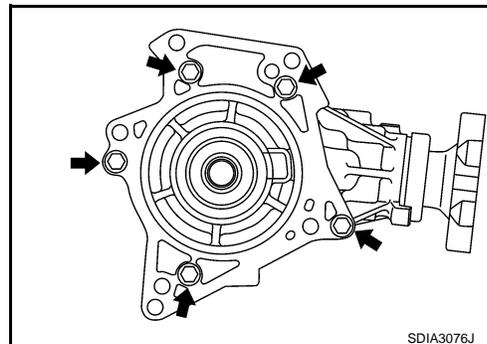
 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

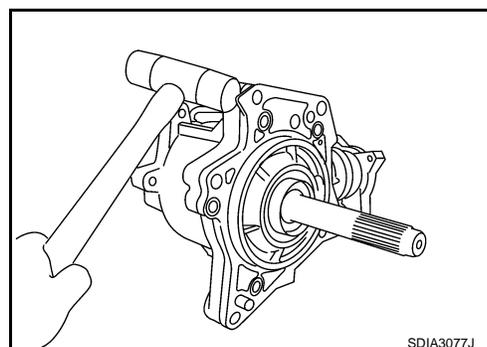
CVT : Démontage

INFOID:000000001278567

1. Déposer les boulons de fixation du carter d'adaptateur (←).



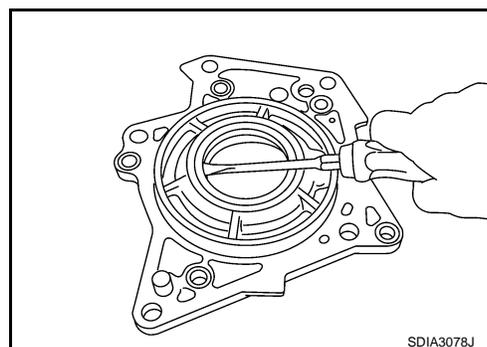
2. Frapper doucement le carter d'adaptateur à l'aide d'un marteau à embout en plastique pour le déposer.
3. Déposer le joint torique du carter d'adaptateur.



4. A l'aide d'un tournevis, déposer le joint torique du carter d'adaptateur.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter de l'adaptateur.



CVT : Montage

INFOID:000000001278568

1. Reposer le joint torique sur le carter d'adaptateur.

PRECAUTION:

 - Ne jamais réutiliser de joint torique.
 - Appliquer de la graisse à usages multiples sur le joint torique.
2. Reposer le carter d'adaptateur sur la boîte de transfert.

CARTER D'ADAPTATEUR

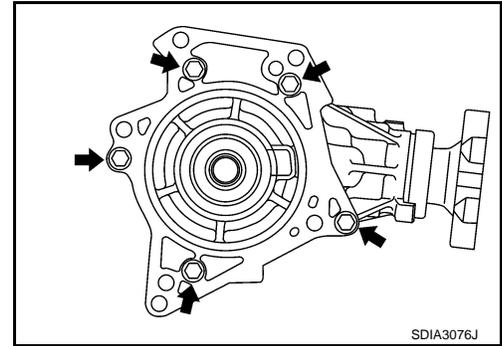
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

3. Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège des boulons (←), puis les serrer au couple spécifié.
4. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-109. "CVT : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile du carter d'adaptateur.



5. Reposer le joint d'huile (1) sur le carter d'adaptateur à l'aide de chassoirs.

A : Chassoir (SST : ST30720000

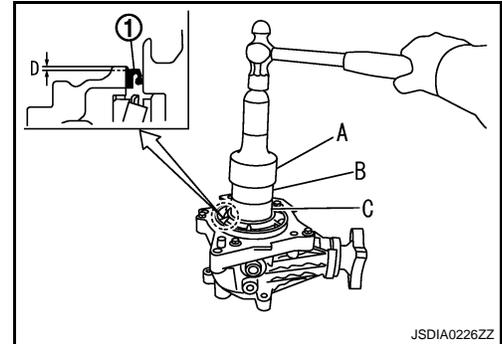
B : Chassoir (SST : ST27861000

C : Chassoir (SST : KV40104830

Dimension "D" : 0,5 – 1,5 mm

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile de carter d'adaptateur.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres de joint d'huile et de l'huile pour engrenages sur leur circonférence.



CVT : Vérification après démontage

INFOID:000000001278569

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

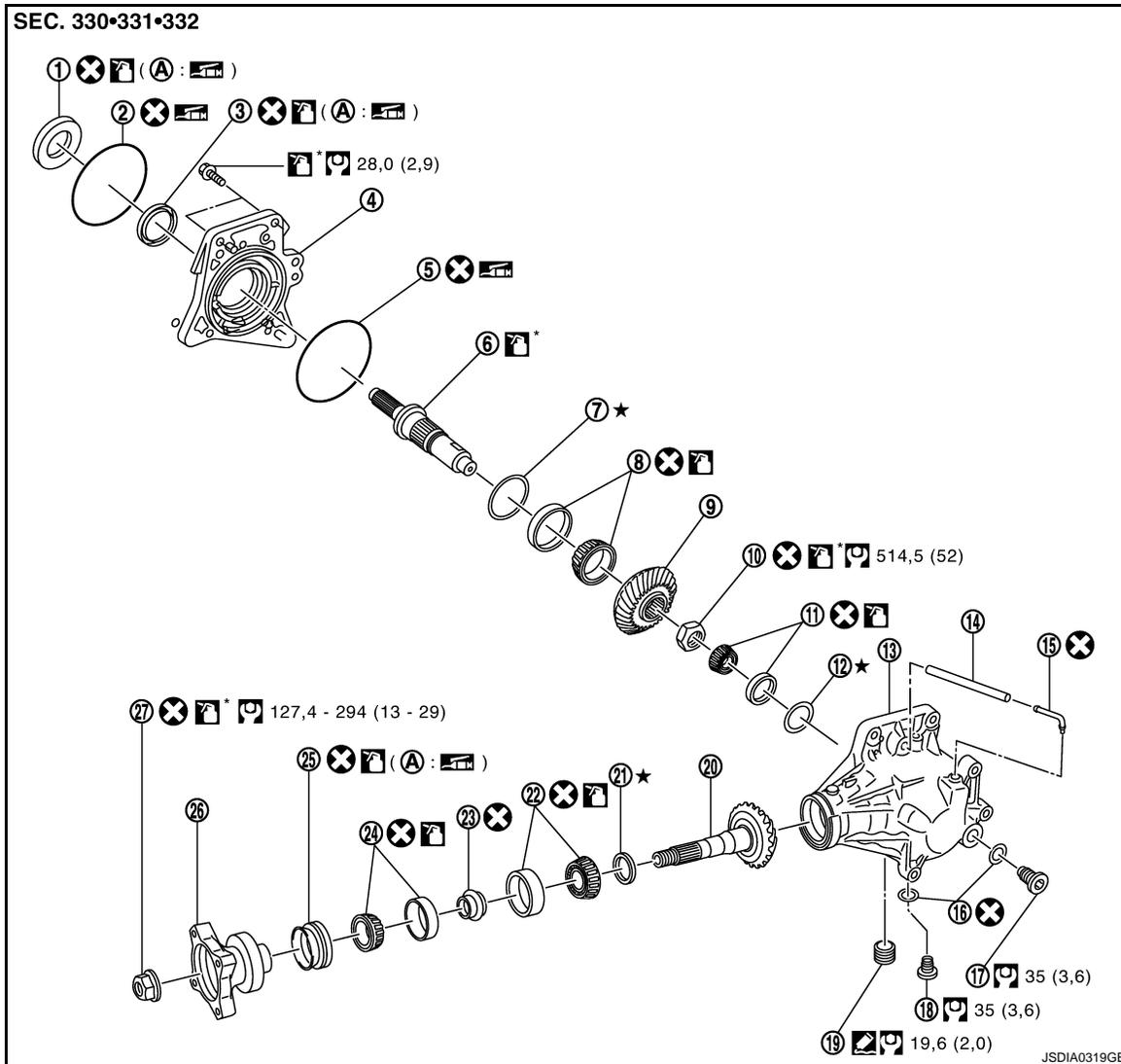
[TRANSFERT : TY30A]

ARBRE DE COURONNE DENTEE

T/M, T/A

T/M, T/A : Vue éclatée

INFOID:000000001349309



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (externe) | 2. Joint torique (externe) | 3. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne) |
| 4. Carter d'adaptateur | 5. Joint torique (interne) | 6. Arbre de couronne |
| 7. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 8. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 9. Couronne |
| 10. Ecrou de couronne | 11. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) | 12. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) |
| 13. Boîte de transfert | 14. Flexible de reniflard | 15. Tuyau de reniflard |
| 16. Joint plat | 17. Bouchon de remplissage | 18. Bouchon de vidange |
| 19. Bouchon | 20. Pignon d'entraînement | 21. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 23. Entretoise télescopique | 24. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) |
| 25. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 26. Flasque d'accouplement | 27. Contre-écrou |

A : lèvre du joint d'huile

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

ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

 : Appliquer de l'huile pour engrenages.

 : Appliquer de la graisse à usages multiples.

* : Appliquer de l'huile anticorrosion.

 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

T/M, T/A : Démontage

INFOID:000000001278571

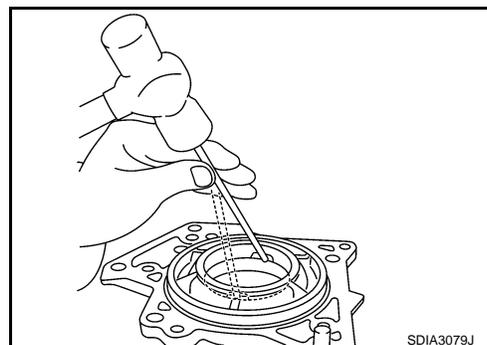
1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Démontage"](#).
2. Déposer le joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne/externe) du carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Démontage"](#).

3. A l'aide d'une tige en laiton, taper légèrement sur la cale de réglage de couronne au niveau du méplat de carter d'adaptateur afin de déposer la bague externe du roulement d'arbre de couronne (coté carter d'adaptateur) et la cale de réglage de couronne (coté carter d'adaptateur).

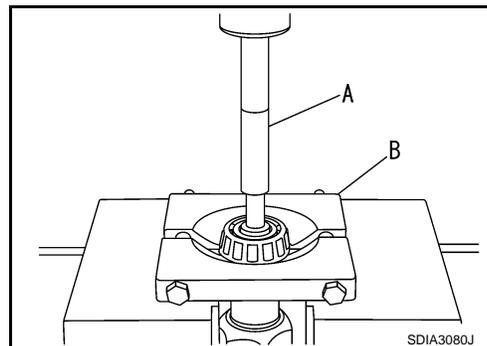
PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le carter de l'adaptateur.

4. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert.
5. Déposer la bague externe du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) et la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) de la boîte de transfert.



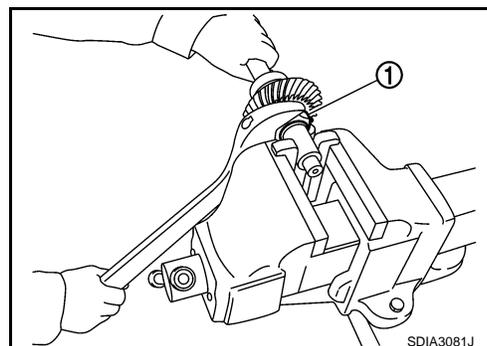
6. Déposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) de l'arbre de couronne à l'aide d'un chasoir (A) (outillage en vente dans le commerce) et d'un remplaceur (B) (SST : ST22730000



7. Déposer l'écrou de couronne (1).

PRECAUTION:

Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.

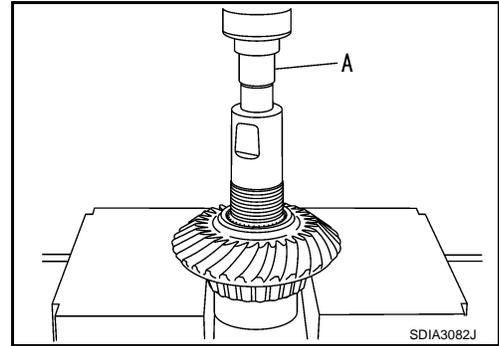


ARBRE DE COURONNE DENTEE

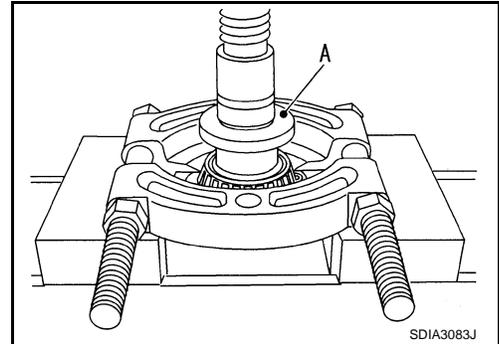
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

8. Déposer la couronne de l'arbre de couronne à l'aide d'un chas-soir (A) (SST : ST33052000



9. Déposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) de l'arbre de couronne à l'aide d'un chas-soir (A) (outillage en vente dans le commerce) et d'un rem- placeur.



T/M, T/A : Montage

INFOID:000000001278572

1. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert). Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).
2. Monter la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) sélectionnée et les bagues externes de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

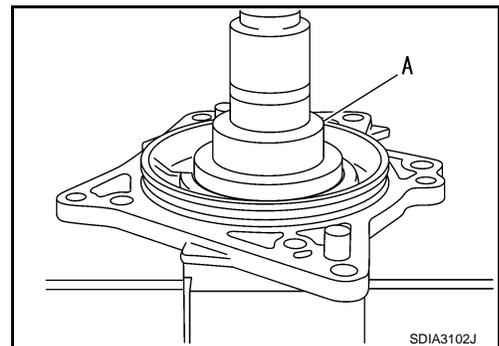
- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).

3. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur). Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).
4. Reposer la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) sélectionnée sur le carter d'adaptateur.

5. Reposer la bague externe de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) sur le carter d'adaptateur à l'aide d'un chas-soir (A) (outillage en vente dans le commerce).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).



ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

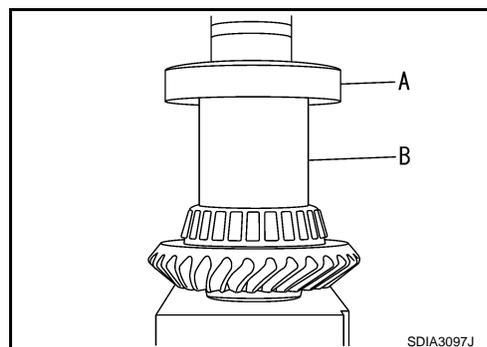
[TRANSFERT : TY30A]

6. Reposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) sur la couronne à l'aide de chassois.

A : Appuyer sur l'adaptateur (si nécessaire)
B : Chassois (outillage en vente dans le commerce)

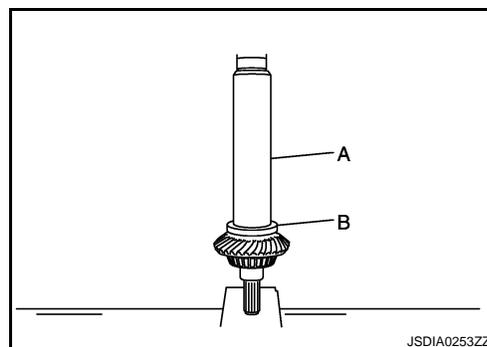
PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).



7. Appliquer une huile anticorrosion sur la cannelure de l'arbre de couronne. Reposer la couronne sur l'arbre de couronne à l'aide de chassois.

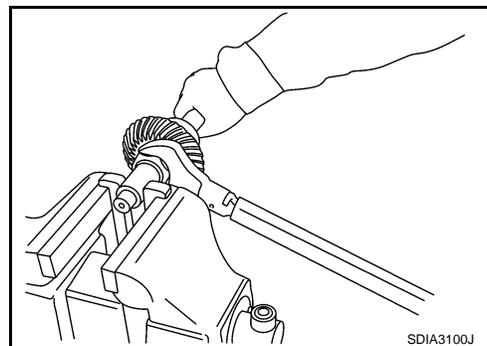
A : Chassois (SST : ST01530000)
B : Chassois (SST : ST35272000)



8. Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège de l'écrou de couronne. A l'aide d'une clé dynamométrique, serrer l'écrou de couronne au couple spécifié.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser d'écrou de couronne.
- Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.



9. Reposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) sur l'arbre de couronne à l'aide d'un chassois (A) (SST : KV10111400)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).

10. Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.

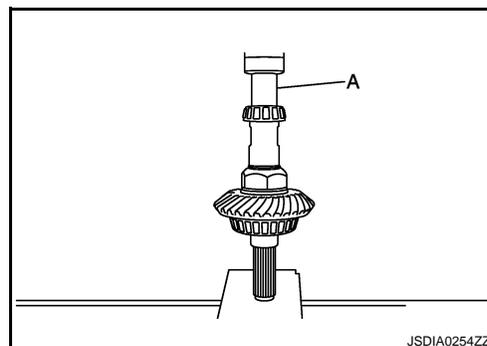
11. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Montage"](#).

12. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile du carter d'adaptateur.

13. Reposer le joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne/externe) sur le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Montage"](#).



T/M, T/A : Vérification après démontage

INFOID:000000001278573

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

PIGNON ET ARBRE

Vérifier que les surfaces de couronne et d'arbre ne sont pas usées, fissurées, endommagées ou grippées.

ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

PRECAUTION:

Remplacer ensemble la couronne et le pignon d'entraînement (jeu d'engrenages hypoïdes) en cas de détection d'anomalie.

ROULEMENT

Chercher d'éventuels grippage, écaillage, usure, corrosion, coincement, bruit anormal, rotation manuelle difficile et autres dommages.

PRECAUTION:

Lors du remplacement d'un roulement, toujours remplacer ensemble les bagues interne et externe.

CALE

Vérifier l'absence de grippage, d'endommagement ou d'usure inégale.

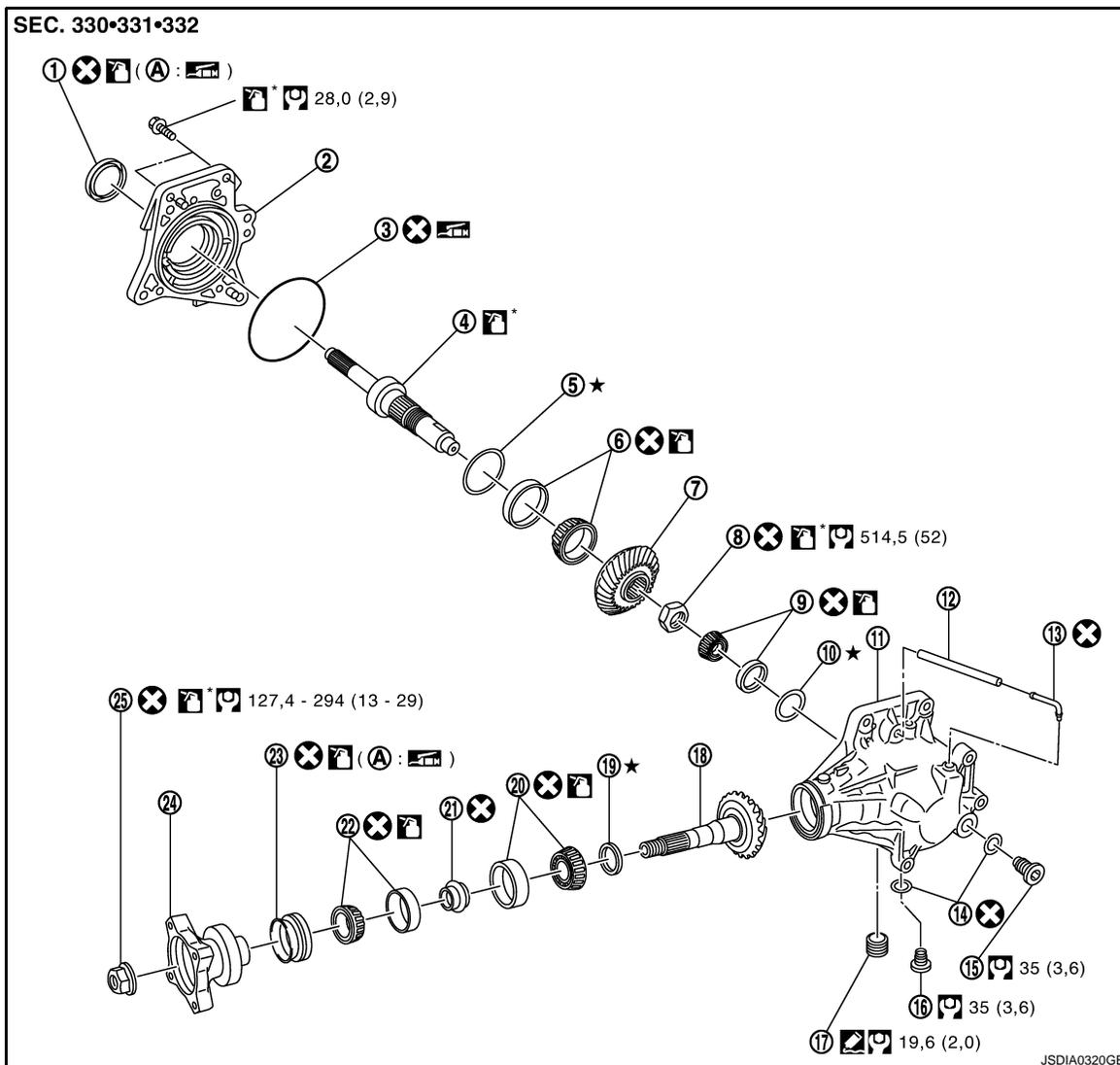
CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

CVT

CVT : Vue éclatée

INFOID:000000001349313



- | | | |
|--|---|---|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur | 2. Carter d'adaptateur | 3. Joint torique |
| 4. Arbre de couronne | 5. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 6. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) |

ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- | | | |
|---|---|--|
| 7. Couronne | 8. Ecrou de couronne | 9. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 10. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) | 11. Boîte de transfert | 12. Flexible de reniflard |
| 13. Tuyau de reniflard | 14. Joint plat | 15. Bouchon de remplissage |
| 16. Bouchon de vidange | 17. Bouchon | 18. Pignon d'entraînement |
| 19. Cale de réglage de pignon d'entraînement | 20. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 21. Entretoise télescopique |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) | 23. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 24. Flasque d'accouplement |
| 25. Contre-écrou | | |
- A : lèvre du joint d'huile

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

* : Appliquer de l'huile anticorrosion.

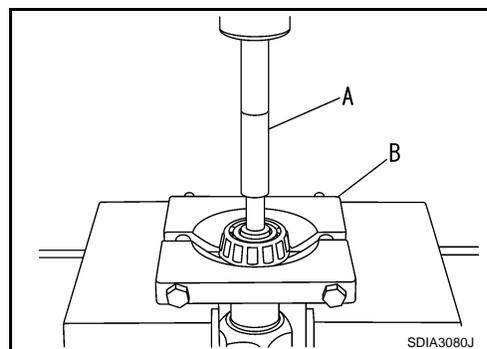
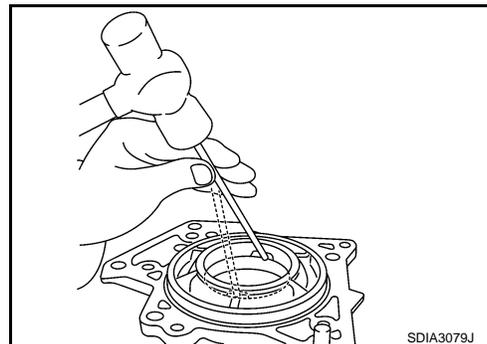
: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [Gl-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

CVT : Démontage

INFOID:000000001278575

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).
2. Déposer le joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur du carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).
3. A l'aide d'une tige en laiton, taper légèrement sur la cale de réglage de couronne au niveau du méplat de carter d'adaptateur afin de déposer la bague externe du roulement d'arbre de couronne (coté carter d'adaptateur) et la cale de réglage de couronne (coté carter d'adaptateur).
PRECAUTION:
Veiller à ne pas endommager le carter de l'adaptateur.
4. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert.
5. Déposer la bague externe du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) et la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) de la boîte de transfert.
6. Déposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) de l'arbre de couronne à l'aide d'un chassoir (A) (outillage en vente dans le commerce) et d'un remplaceur (B) (SST : ST22730000)



ARBRE DE COURONNE DENTEE

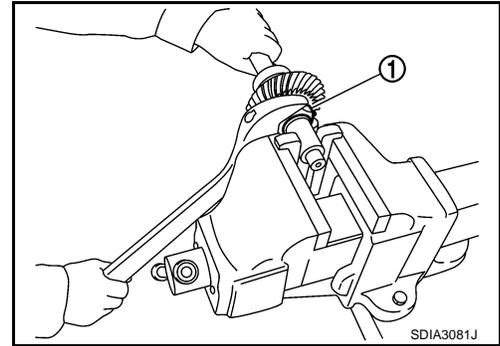
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

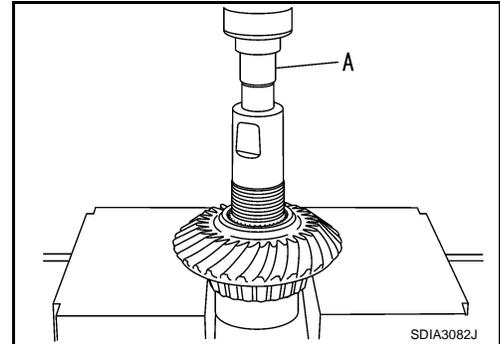
7. Déposer l'écrou de couronne (1).

PRECAUTION:

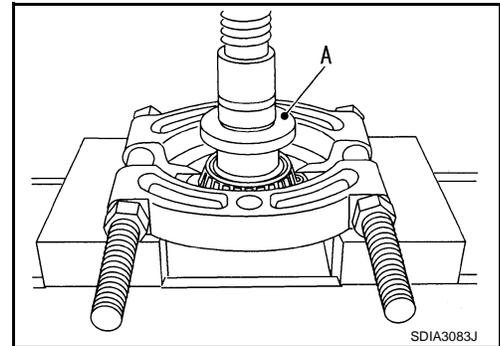
Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.



8. Déposer la couronne de l'arbre de couronne à l'aide d'un chas-soir (A) (SST : ST33052000



9. Déposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) de l'arbre de couronne à l'aide d'un chas-soir (A) (outillage en vente dans le commerce) et d'un rem- placeur.



CVT : Montage

INFOID:000000001278576

1. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert). Se reporter à [DLN-109. "CVT : Réglage"](#).
2. Monter la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) sélectionnée et les bagues externes de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) sur la boîte de transfert.
PRECAUTION:
 - **Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).**
 - **Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).**
3. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur). Se reporter à [DLN-109. "CVT : Réglage"](#).
4. Reposer la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) sélectionnée sur le carter d'adaptateur.

ARBRE DE COURONNE DENTEE

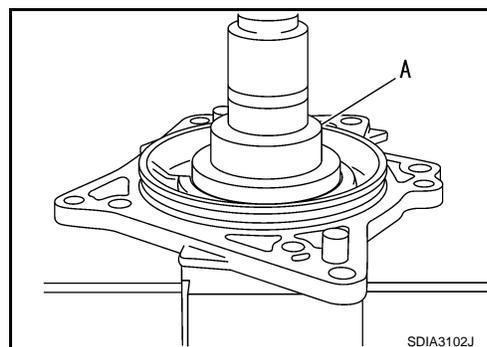
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

5. Reposer la bague externe de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) sur le carter d'adaptateur à l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST30621000).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).



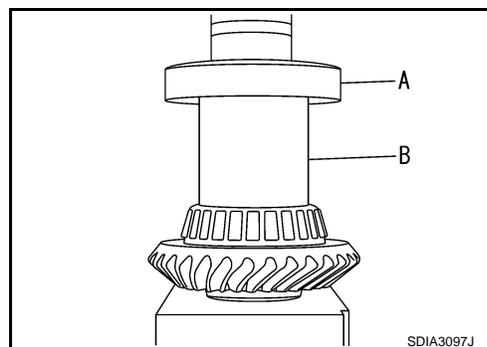
6. Reposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) sur la couronne à l'aide de chassoirs.

A : Appuyer sur l'adaptateur (si nécessaire)

B : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

PRECAUTION:

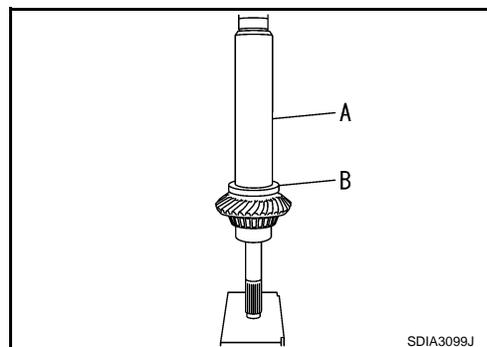
- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur).



7. Appliquer une huile anticorrosion sur la cannelure de l'arbre de couronne. Reposer la couronne sur l'arbre de couronne à l'aide de chassoirs.

A : Chassoir (SST : ST01530000)

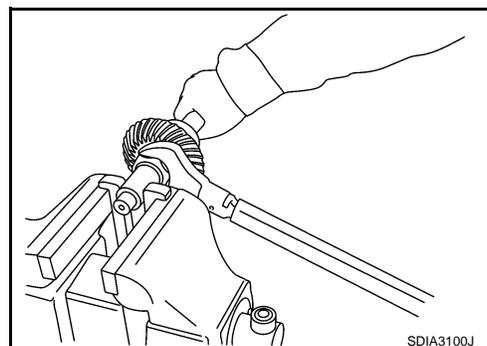
B : Chassoir (SST : ST35272000)



8. Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège de l'écrou de couronne. A l'aide d'une clé dynamométrique, serrer l'écrou de couronne au couple spécifié.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser d'écrou de couronne.
- Veiller à ne jamais endommager l'arbre de couronne.



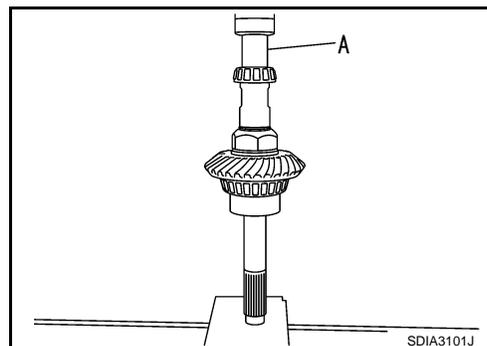
9. Reposer la bague interne de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) sur l'arbre de couronne à l'aide d'un chassoir (A) (SST : KV10111400)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert).

10. Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.

11. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Montage"](#).



ARBRE DE COURONNE DENTEE

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

12. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-109, "CVT : Réglage"](#).
PRECAUTION:
Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile du carter d'adaptateur.
13. Reposer le joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur sur le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Montage"](#).

CVT : Vérification après démontage

INFOID:000000001278577

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

PIGNON ET ARBRE

Vérifier que les surfaces de couronne et d'arbre ne sont pas usées, fissurées, endommagées ou grippées.

PRECAUTION:

Remplacer ensemble la couronne et le pignon d'entraînement (jeu d'engrenages hypoïdes) en cas de détection d'anomalie.

ROULEMENT

Chercher d'éventuels grippage, écaillage, usure, corrosion, coincement, bruit anormal, rotation manuelle difficile et autres dommages.

PRECAUTION:

Lors du remplacement d'un roulement, toujours remplacer ensemble les bagues interne et externe.

CALE

Vérifier l'absence de grippage, d'endommagement ou d'usure inégale.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

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

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

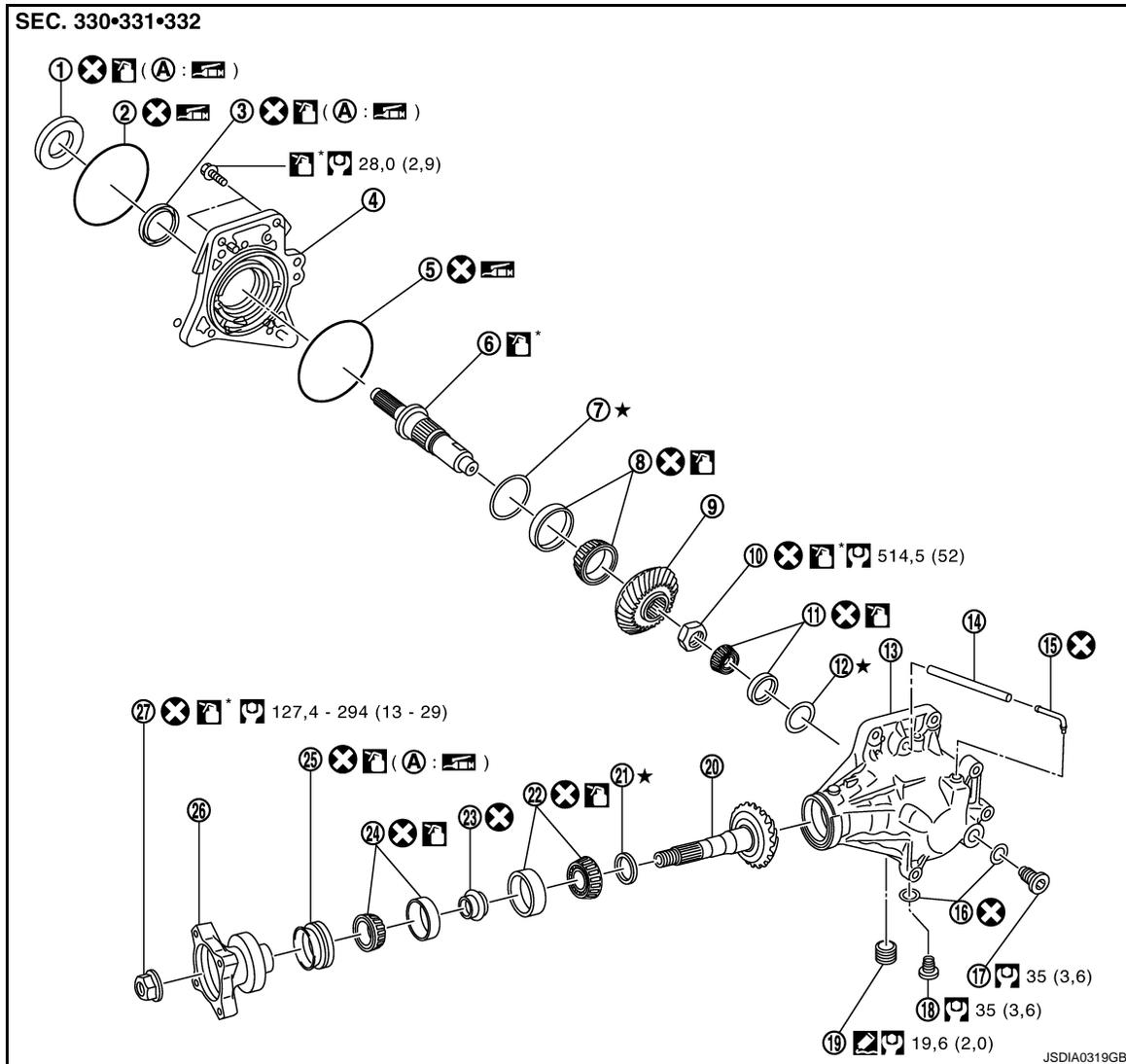
[TRANSFERT : TY30A]

PIGNON D'ENTRAINEMENT

T/M, T/A

T/M, T/A : Vue éclatée

INFOID:000000001349310



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (externe) | 2. Joint torique (externe) | 3. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne) |
| 4. Carter d'adaptateur | 5. Joint torique (interne) | 6. Arbre de couronne |
| 7. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 8. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 9. Couronne |
| 10. Ecrou de couronne | 11. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) | 12. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) |
| 13. Boîte de transfert | 14. Flexible de reniflard | 15. Tuyau de reniflard |
| 16. Joint plat | 17. Bouchon de remplissage | 18. Bouchon de vidange |
| 19. Bouchon | 20. Pignon d'entraînement | 21. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 23. Entretoise télescopique | 24. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) |
| 25. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 26. Flasque d'accouplement | 27. Contre-écrou |

A : lèvres du joint d'huile

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

-  : Appliquer de l'huile pour engrenages.
 -  : Appliquer de la graisse à usages multiples.
 -  : Appliquer de l'huile anticorrosion.
 -  : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.
- Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

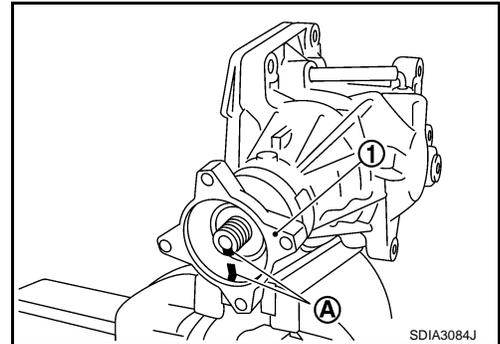
T/M, T/A : Démontage

INFOID:000000001278579

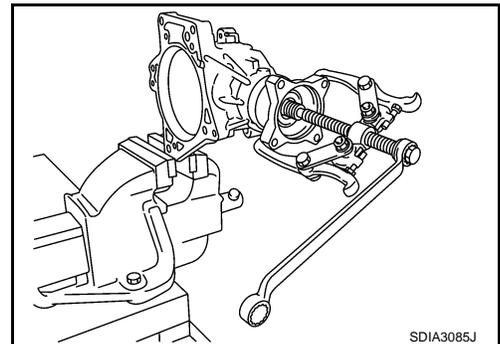
1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-84, "T/M, T/A : Démontage"](#).
3. Déposer le contre-écrou du pignon d'entraînement.
4. Placer des repères de positionnement (A) sur les extrémités de vis du flasque d'accouplement (1) et du pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Utiliser de la peinture permettant d'éviter de griffer la surface.



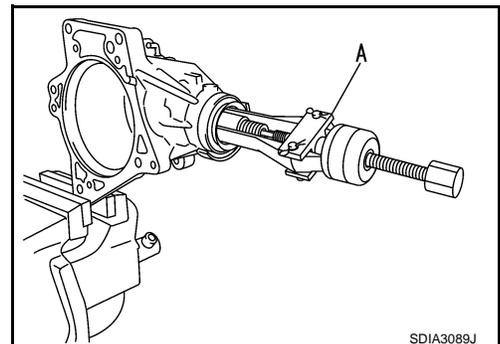
5. A l'aide d'un extracteur, déposer le flasque d'accouplement du pignon d'entraînement.



6. Déposer le pignon d'entraînement de la boîte de transfert à l'aide d'un extracteur (A) (SST : KV381054S0)

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.



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

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

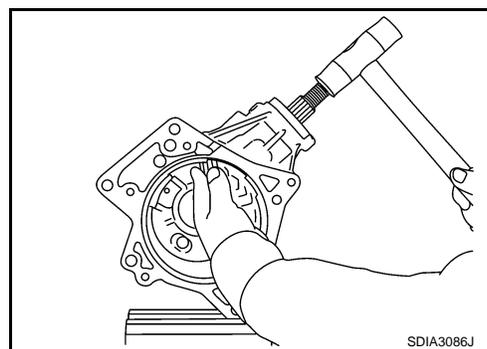
[TRANSFERT : TY30A]

7. Déposer l'ensemble de pignon d'entraînement de la boîte de transfert en tapant légèrement sur le pignon d'entraînement à l'aide d'un marteau à embout en plastique.

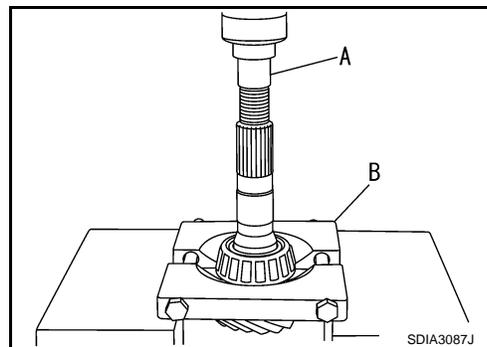
PRECAUTION:

Ne jamais laisser tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.

8. Déposer l'entretoise à écrasement du pignon d'entraînement.
9. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert.



10. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) du pignon d'entraînement à l'aide d'un chas-soir (A) (SST : ST33052000) et d'un remplaceur (B) (SST : ST22730000)
11. Déposer la cale de réglage de pignon d'entraînement du pignon d'entraînement.



T/M, T/A : Montage

INFOID:000000001278580

1. Sélectionner la cale de réglage de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).
2. Reposer la cale de réglage de pignon d'entraînement sélectionnée sur le pignon d'entraînement.

3. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) du pignon d'entraînement à l'aide d'un chas-soir (A) (SST : ST23860000).

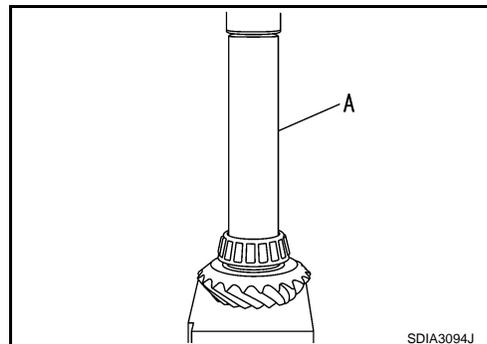
PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).

4. Monter la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) dans la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).



5. Reposer le joint d'huile de pignon d'entraînement sur la boîte de transfert à l'aide de chassois de façon à ce qu'il affleure la surface d'extrémité de la boîte.

A : Chas-soir (SST : ST27861000)

B : Chas-soir (SST : ST30720000)

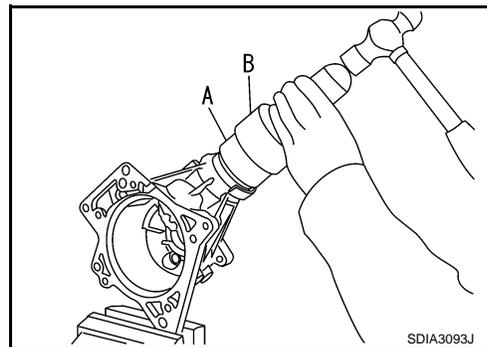
PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres de joint d'huile et de l'huile pour engrenages sur leur circonférence.

6. Monter une entretoise télescopique sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser d'entretoise télescopique.



PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

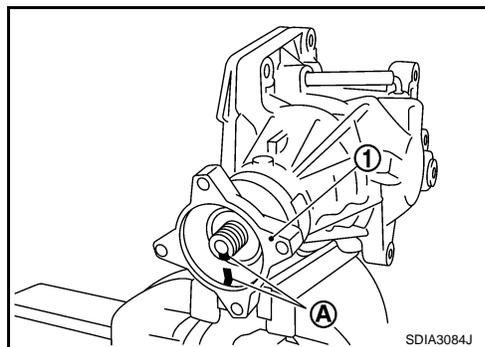
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

7. Monter l'ensemble de pignon d'entraînement dans la boîte de transfert, puis reposer le flasque d'accouplement (1) sur le pignon d'entraînement.

NOTE:

Aligner les repères de positionnement (A) du bord fileté du flasque d'accouplement et du pignon d'entraînement, puis reposer le flasque d'accouplement si le pignon d'entraînement est réutilisé.



8. A l'aide d'un marteau à embout en plastique, taper sur le flasque d'accouplement pour l'enfoncer aussi loin que le serrage de contre-écrou le permet.

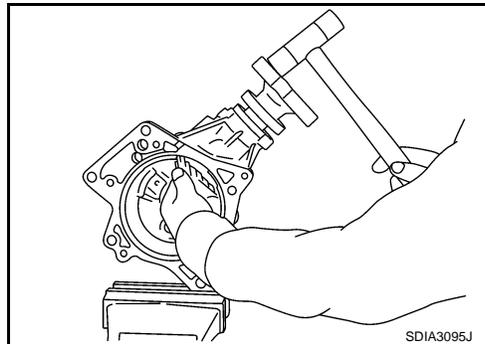
PRECAUTION:

Ne jamais endommager le joint d'huile du pignon d'entraînement.

9. Appliquer de l'huile anticorrosion sur le filetage et le siège du contre-écrou, puis serrer provisoirement le contre-écrou sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de contre-écrou.



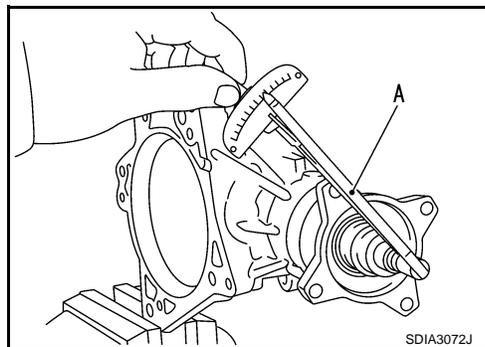
10. Serrer le contre-écrou en fonction de la plage de couple de serrage spécifiée à l'aide d'une jauge de pré tension (A) (SST : ST3127S000) de façon à ce que la précharge de roulement de pignon soit conforme aux valeurs standard.

Standard

Précharge de roulement de pignon d'entraînement : Se reporter à [DLN-125](#), "[Couple de pré tension](#)".

PRECAUTION:

- Commencer le serrage du contre-écrou à partir de la limite inférieure du couple de serrage. Vérifier la précharge tous les 5° à 10° lors du serrage de contre-écrou.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne jamais desserrer le contre-écrou pour régler la précharge.
- Après le réglage, faire tourner le pignon d'entraînement à 2 ou 3 reprises d'avant en arrière (et vice-versa) pour vérifier la présence de bruits inhabituels, d'adhérence, de grippage etc.



11. Reposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-85, "T/M, T/A : Montage"](#).
12. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Montage"](#).
13. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile du carter d'adaptateur.

T/M, T/A : Réglage

INFOID:000000001278581

JEU LIBRE

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

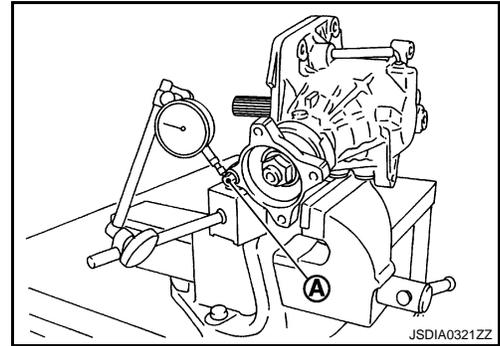
[TRANSFERT : TY30A]

1. Reposer le boulon (A) sur le flasque d'accouplement.
2. Adapter un comparateur à cadran sur le boulon.
3. Mesurer le jeu d'entredent de la circonférence du flasque d'accouplement.

Standard

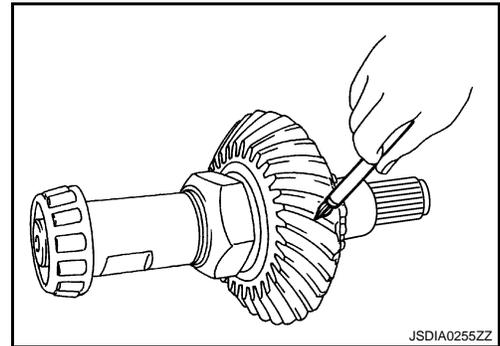
Jeu d'entredent : Se reporter à [DLN-125, "Jeu d'entredent"](#).

Démonter l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires.

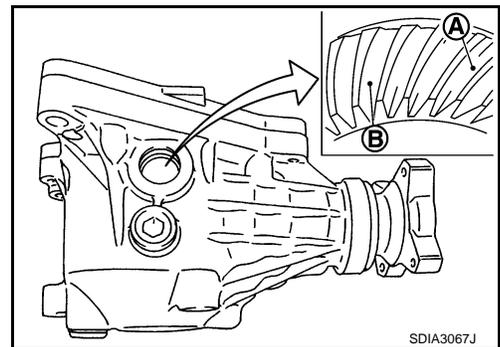


PORTEE DU COUPLE

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert. Appliquer ensuite le fil rouge sur la couronne.
PRECAUTION:
Appliquer le fil rouge sur les deux faces de 3 à 4 couronnes, à 4 emplacements également répartis sur la couronne.
3. Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.
4. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Montage"](#).
5. Déposer le bouchon de la partie inférieure de la boîte de transfert.



6. Faire tourner le flasque d'accouplement d'avant en arrière (et vice-versa) à plusieurs reprises. Puis vérifier la portée de couple entre le pignon d'entraînement et la couronne en regardant par l'orifice d'essai de portée de couple. (A : côté entraînement, B : côté opposé)

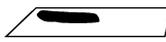
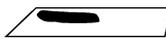
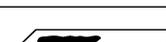
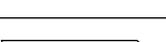
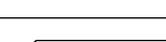
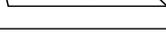
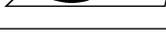
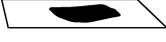
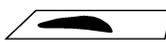


PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

Guide d'estimation du couple de portée

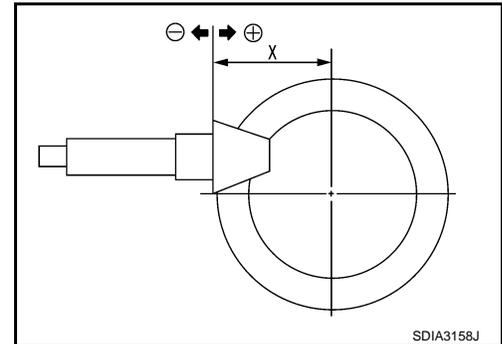
Valeur de sélection de cale de réglage de pignon d'entraînement mm	Condition de contact de dent		Réglage est nécessaire	
	côté attaque	Arrière		
↑ Plus épais	+0,12	Côté talon  Côté patte 		Oui
	+0,09			
	+0,06			
	+0,03			
	0			
↓ Plus fin	-0,03			Oui
	-0,06			
	-0,09			
	-0,12			

JSDIA0213GB

7. Suivre la procédure ci-dessous pour régler la hauteur de pignon (dimension X) si la portée de couple est incorrecte.

PRECAUTION:

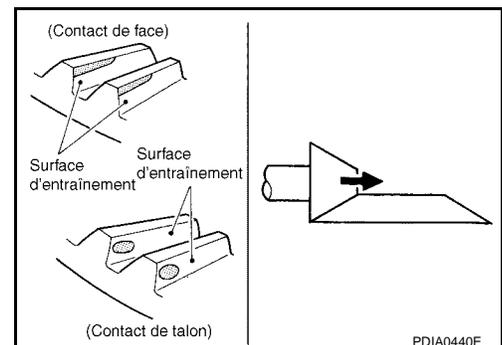
Si aucune cale de réglage avec la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la plus épaisse et la plus proche.



- Sélectionner des cales de réglage de pignon d'entraînement plus épaisses pour rapprocher le pignon d'entraînement de la couronne en cas de contact avec la tête ou le talon.

PRECAUTION:

Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.



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

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- Sélectionner des cales de réglage de pignon d'entraînement plus fines pour écarter le pignon d'entraînement de la couronne en cas de contact avec le flanc ou le pied.

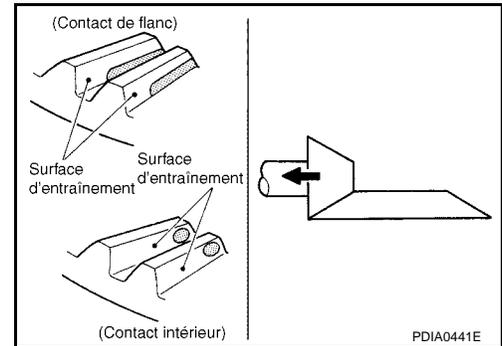
PRECAUTION:

Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.

8. Monter le bouchon sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Retirer l'ancien joint de la surface de montage, puis retirer toute trace d'humidité, d'huile et matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Appliquer du joint liquide sur le filetage et serrer le bouchon au couple spécifié lors de sa repose.



PRECHARGE DE ROULEMENT DU PIGNON D'ENTRAINEMENT

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78. "T/M, T/A : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert.
3. Faire tourner le flasque d'accouplement d'avant en arrière (et vice-versa) à 2 ou 3 reprises pour vérifier qu'il n'y a pas de bruits anormaux, de grippage, d'adhérence, etc.
4. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
5. Mesurer la précharge de roulement de pignon d'entraînement à l'aide d'une jauge de prétension (A) (SST : ST3127S000).

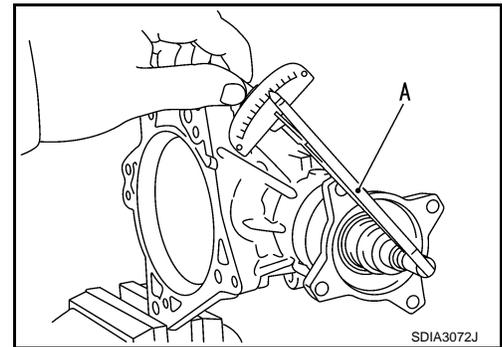
Standard

Précharge de roulement de pignon d'entraînement : Se reporter à [DLN-125. "Couple de prétension"](#).

PRECAUTION:

Chaque pièce rotative doit tourner librement avec l'huile pour engrenages spécifiée.

- Démontez l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires.



PRECHARGE TOTALE

1. Mesurer la précharge de roulement de pignon d'entraînement (P1). Se reporter à "PRECHARGE DE ROULEMENT DU PIGNON D'ENTRAINEMENT".

PRECAUTION:

Vérifier que la précharge de roulement de pignon d'entraînement est conforme aux valeurs spécifiées.

2. Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.
3. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78. "T/M, T/A : Montage"](#).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
5. Mesurer la précharge totale à l'aide d'une jauge de prétension (A) (SST : ST3127S000).

Standard

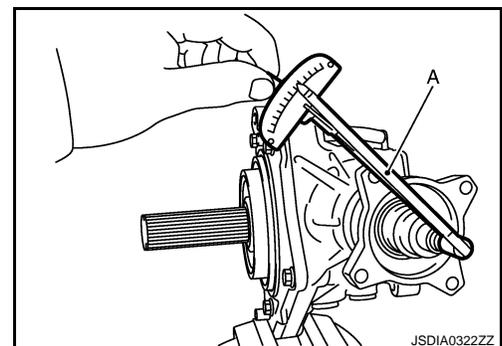
Précharge totale

Tous les joints d'huile sont reposés : Se reporter à [DLN-125. "Couple de prétension"](#).

Sans joint d'huile de carter d'adaptateur : Se reporter à [DLN-125. "Couple de prétension"](#).

PRECAUTION:

- Chaque pièce rotative doit tourner librement avec l'huile pour engrenages spécifiée.



PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

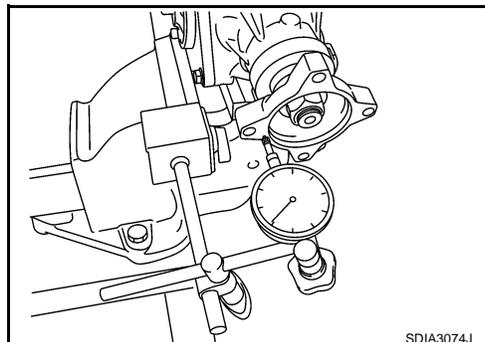
- Démontez l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires. Lors de la mesure de précharge totale après le démontage, effectuer la mesure avec les joints d'huile de carter d'adaptateur déposés. Reposer ensuite les joints d'huile de carter d'adaptateur.

VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLLEMENT

1. Fixer un indicateur à cadran sur l'avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des orifices de boulons de fixation de l'arbre de transmission).
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel voile.

Limite

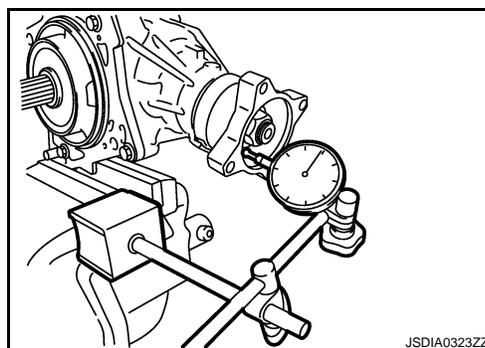
Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-125](#), "[Voile du flasque d'accouplement](#)".



3. Fixer un indicateur d'essai sur la partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel voile.

Limite

Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-125](#), "[Voile du flasque d'accouplement](#)".



5. Suivre la procédure ci-dessous pour opérer les réglages nécessaires si la valeur du voile se trouve en dehors de la limite de réparation.

PRECAUTION:

Lors du réglage ou du remplacement du flasque d'accouplement, remplacer l'entretoise télescopique pour vérifier chaque pièce.

- a. Vérifier un éventuel voile tout en changeant la phase entre la flasque d'accouplement et le pignon d'entraînement par étape de 90°. Chercher ensuite l'endroit où le voile est minimale.
- b. Remplacer le flasque d'accouplement si la valeur du voile demeure hors limite après modification de la phase.
- c. Régler l'état global des roulements de pignon d'entraînement et du pignon d'entraînement, ou remplacer les roulements de pignon d'entraînement si le voile est hors limite après le remplacement du flasque d'accouplement.

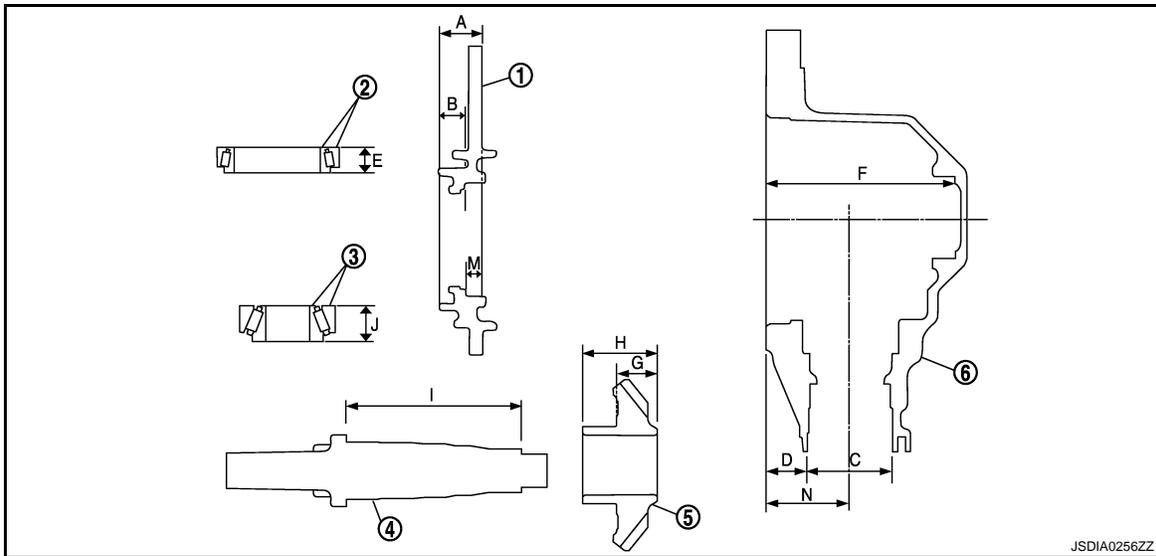
SELECTION DES CALES DE REGLAGE

Point de mesure

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]



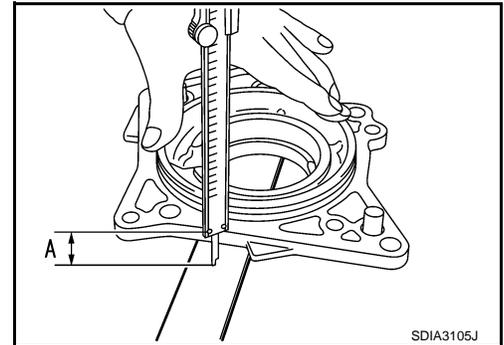
- | | | |
|------------------------|---|--|
| 1. Carter d'adaptateur | 2. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 3. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 4. Arbre de couronne | 5. Couronne | 6. Boîte de transfert |

Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

1. Mesurer les dimensions en chaque point de mesure à l'aide de la procédure suivante :

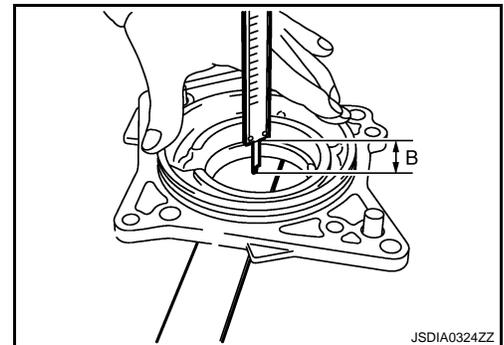
Mesure de l'écart "A"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation de la boîte de transfert et la surface du bord du carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".



Mesure de l'écart "B"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation des cales de réglage de couronne du carter d'adaptateur et la surface du bord du carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".



Mesure de l'écart "C"

PIGNON D'ENTRAINEMENT

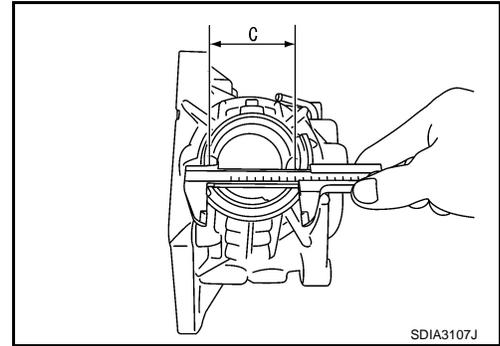
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- Mesurer le diamètre de la zone de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert à l'aide de deux étriers à vernier. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.

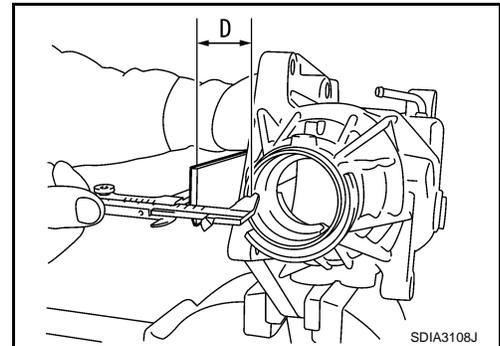


Mesure de l'écart "D"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière). Se reporter à "Point de mesure".

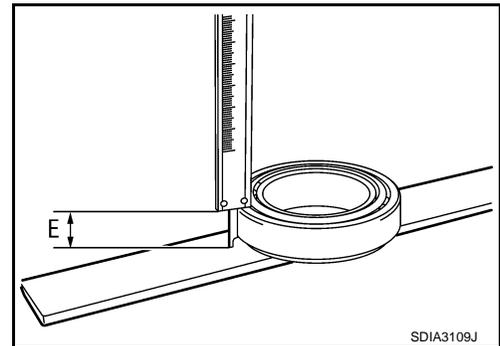
PRECAUTION:

- **Ne jamais endommager la boîte de transfert.**
- **Prendre en considération l'épaisseur de la règle.**



Mesure de l'écart "E"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord de bague externe du roulement de couronne (côté carter d'adaptateur) et la surface du bord de bague interne. Se reporter à "Point de mesure".



2. Calculer les dimensions "M" et "N" à l'aide de la formule ci-dessous.

Dimension "M" = "A" – "B"

Dimension "N" = "C" × 0,5 mm + "D"

3. Convertir les dimensions "E", "M" et "N" en fonction des valeurs standard ci-dessous.

"E" : Valeur actuelle en considérant 20,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

"M" : Valeur actuelle en considérant 13,90 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

"N" : Valeur actuelle en considérant 55,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

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

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

4. Vérifier la dimension "Z" (différence d'usinage) de la surface arrière de couronne.

NOTE:

La dimension "Z" indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm, sur base des valeurs inscrites sur la surface arrière de la couronne.

5. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) "T₁" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$"T_1" = ("M" + "N" - "E" - "Z") \times 0,01 \text{ mm} + 1,40 \text{ mm}$$

6. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur).

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale de réglage correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche de cette valeur en privilégiant l'épaisseur à la finesse de la cale.

Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

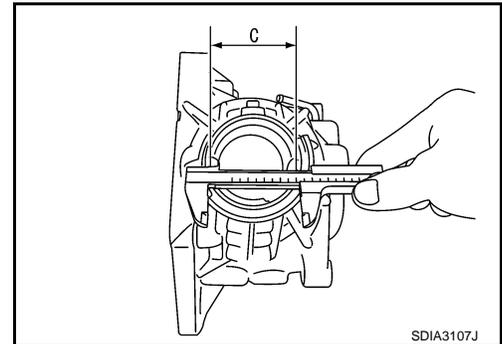
1. Mesurer les dimensions en chaque point de mesure à l'aide de la procédure suivante :

Mesure de l'écart "C"

- Mesurer le diamètre de la zone de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert à l'aide de deux étriers à vernier. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.



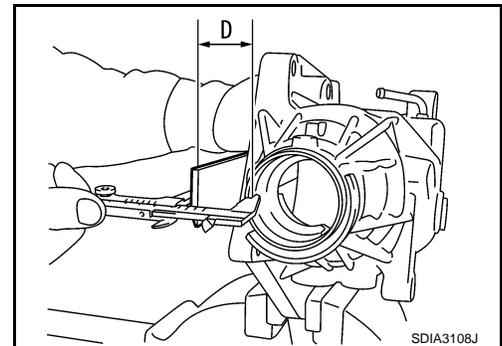
SDIA3107J

Mesure de l'écart "D"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière). Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

- Ne jamais endommager la boîte de transfert.
- Prendre en considération l'épaisseur de la règle.



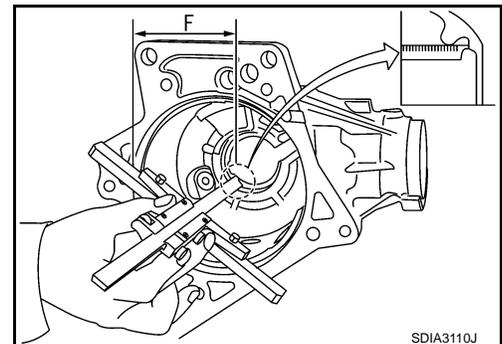
SDIA3108J

Mesure de l'écart "F"

- A l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation de la cale de réglage de couronne. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.



SDIA3110J

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

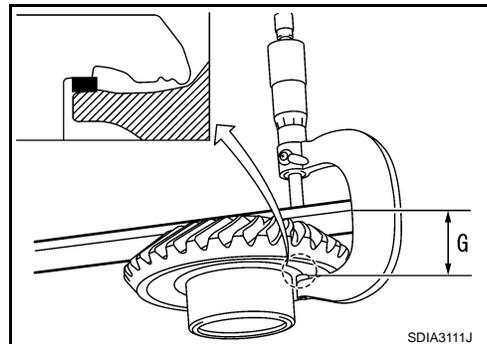
[TRANSFERT : TY30A]

Mesure de l'écart "G"

- A l'aide d'un micromètre et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du roulement d'arbre de couronne et la surface du bord latéral de la boîte de transfert. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Prendre en considération l'épaisseur de la règle.



A

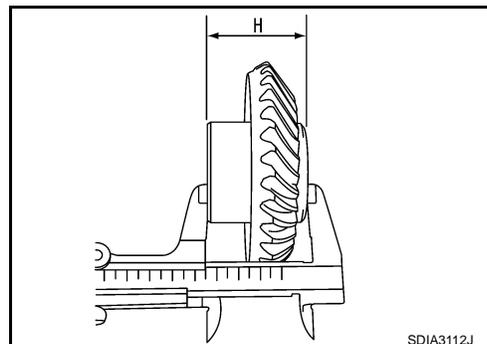
B

C

DLN

Mesure de l'écart "H"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord latéral de boîte de transfert et la surface du bord latéral de carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".



E

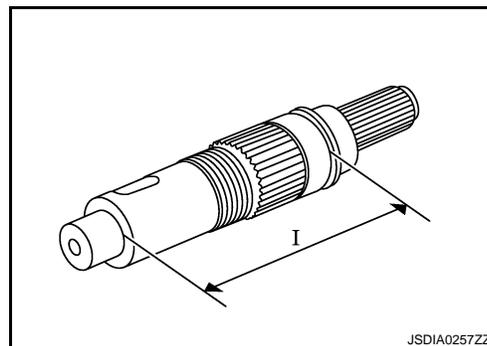
F

G

H

Mesure de l'écart "I"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface de fixation de couronne de l'arbre de couronne et la surface de fixation du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert). Se reporter à "Point de mesure".



I

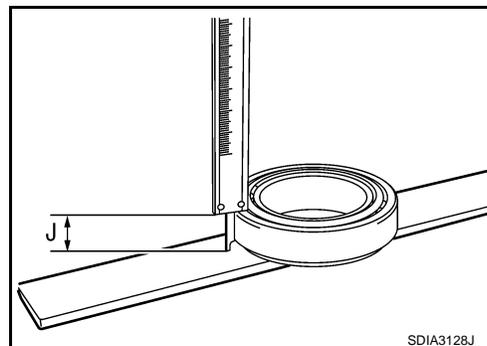
J

K

L

Mesure de l'écart "J"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord de bague externe du roulement de couronne (côté boîte de transfert) et la surface du bord de bague interne. Se reporter à "Point de mesure".



M

N

O

P

2. Calculer la distance "N" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{Dimension "N"} = \text{"C"} \times 0,5 \text{ mm} + \text{"D"}$$

3. Convertir les dimensions "F", "G", "H", "I", "J" et "N" en fonction des valeurs standard ci-dessous.

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- “F” : Valeur actuelle en considérant 122,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “G” : Valeur actuelle en considérant 26,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “H” : Valeur actuelle en considérant 48,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “I” : Valeur actuelle en considérant 119,40 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “J” : Valeur actuelle en considérant 16,25 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “N” : Valeur actuelle en considérant 55,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

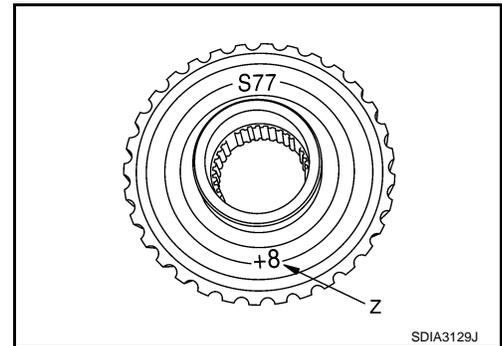
4. Vérifier la dimension “Z” (différence d'usinage) de la surface arrière de couronne.

NOTE:

La dimension “Z” indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm, sur base des valeurs inscrites sur la surface arrière de la couronne.

5. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) “T₂” à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{“T}_2\text{”} = (\text{“F”} - \text{“G”} + \text{“H”} - \text{“I”} - \text{“J”} - \text{“N”} + \text{“Z”}) \times 0,01 \text{ mm} + 1,65 \text{ mm}$$



6. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale de réglage correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche de cette valeur en privilégiant l'épaisseur à la finesse de la cale.

Cale de réglage de pignon d'entraînement

1. Vérifier la dimension “U” (différence d'usinage) entre l'ancien et le nouveau pignon d'entraînement, lorsque le jeu d'engrenages hypoides (pignon d'entraînement et couronne) a été remplacé. (Monter de nouvelles cales de réglage de même épaisseur que celles utilisées avant le démontage ou, lorsque le jeu d'engrenages hypoides est réutilisé, les mêmes cales de réglage de pignon d'entraînement.)

NOTE:

La dimension “U” indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm. Ces valeurs sont indiquées en guise de référence sur l'extrémité d'engrenage du pignon d'entraînement.

2. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de pignon d'entraînement “T” à l'aide de la formule ci-dessous.

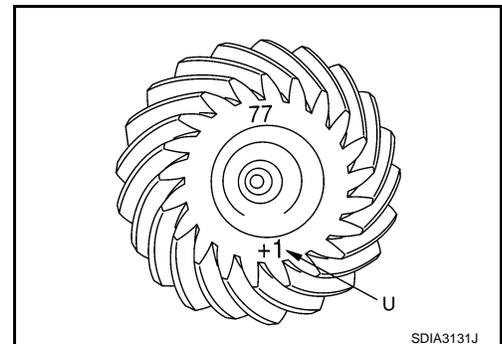
$$\text{“T”} = T_0 + [(t_1 - t_2) \times 0,01 \text{ mm}]$$

“T” : épaisseur de la nouvelle cale

T₀ : épaisseur de l'ancienne cale

T₁ : Dimension “U” inscrite sur l'extrémité d'engrenage de l'ancien pignon d'entraînement

t₂ : Dimension “U” inscrite sur l'extrémité d'engrenage du nouveau pignon d'entraînement



[Exemple]

$$"T" = 3,21 + [(2 + 1) \times 0,01 \text{ mm}]$$

$$T_0 : 3,21$$

$$T_1 : +2$$

$$t_2 : -1$$

3. Sélectionner la cale de réglage de pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale présentant une valeur correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche.

T/M, T/A : Vérification après démontage

INFOID:000000001278582

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

PIGNON ET ARBRE

Vérifier que les surfaces de couronne et d'arbre ne sont pas usées, fissurées, endommagées ou grippées.

PRECAUTION:

Remplacer ensemble la couronne et le pignon d'entraînement (jeu d'engrenages hypoïdes) en cas de détection d'anomalie.

ROULEMENT

Chercher d'éventuels grippage, écaillage, usure, corrosion, coincement, bruit anormal, rotation manuelle difficile et autres dommages.

PRECAUTION:

Lors du remplacement d'un roulement, toujours remplacer ensemble les bagues interne et externe.

CALE

Vérifier l'absence de grippage, d'endommagement ou d'usure inégale.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

CVT

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

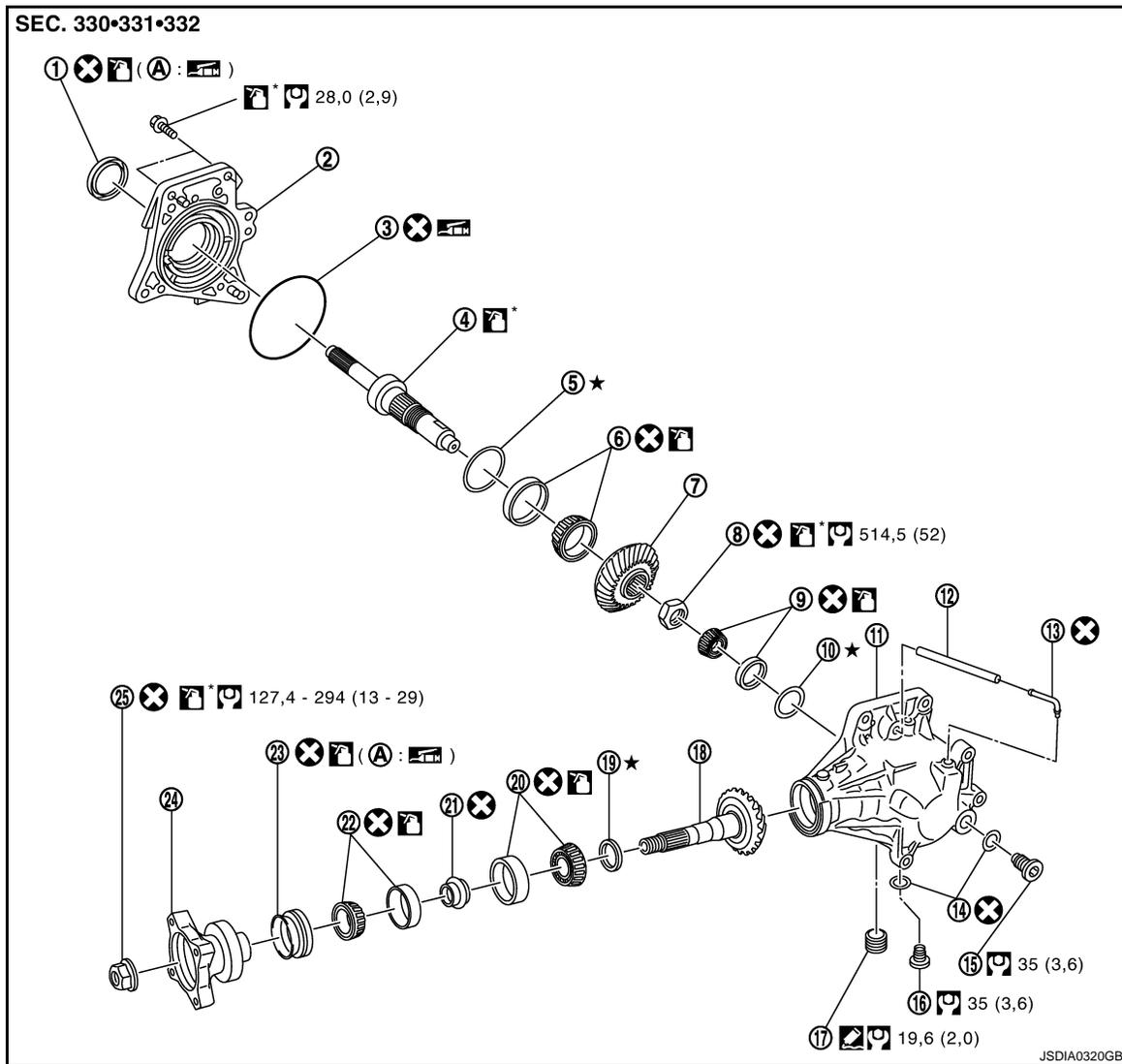
PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

CVT : Vue éclatée

INFOID:000000001349314



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur | 2. Carter d'adaptateur | 3. Joint torique |
| 4. Arbre de couronne | 5. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 6. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) |
| 7. Couronne | 8. Ecrou de couronne | 9. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 10. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) | 11. Boîte de transfert | 12. Flexible de reniflard |
| 13. Tuyau de reniflard | 14. Joint plat | 15. Bouchon de remplissage |
| 16. Bouchon de vidange | 17. Bouchon | 18. Pignon d'entraînement |
| 19. Cale de réglage de pignon d'entraînement | 20. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 21. Entretoise télescopique |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) | 23. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 24. Flasque d'accouplement |
| 25. Contre-écrou | | |
- A : lèvre du joint d'huile

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

 : Appliquer de l'huile anticorrosion.

 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

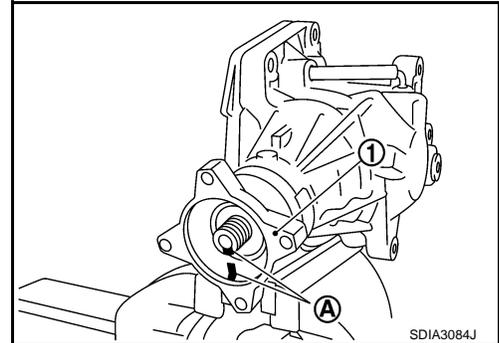
CVT : Démontage

INFOID:000000001278584

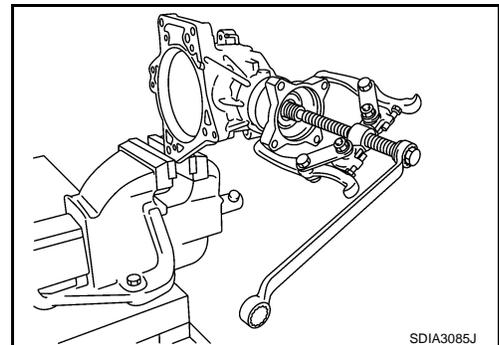
1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-88, "CVT : Démontage"](#).
3. Déposer le contre-écrou du pignon d'entraînement.
4. Placer des repères de positionnement (A) sur les extrémités de vis du flasque d'accouplement (1) et du pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Utiliser de la peinture permettant d'éviter de griffer la surface.



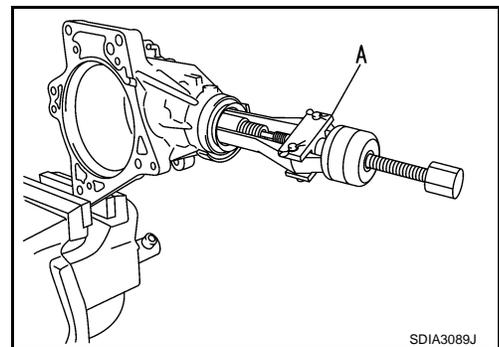
5. A l'aide d'un extracteur, déposer le flasque d'accouplement du pignon d'entraînement.



6. Déposer le pignon d'entraînement de la boîte de transfert à l'aide d'un extracteur (A) (SST : KV381054S0)

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.

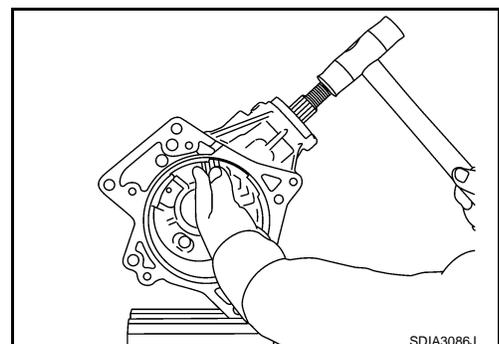


7. Déposer l'ensemble de pignon d'entraînement de la boîte de transfert en tapant légèrement sur le pignon d'entraînement à l'aide d'un marteau à embout en plastique.

PRECAUTION:

Ne jamais laisser tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.

8. Déposer l'entretoise à écrasement du pignon d'entraînement.
9. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert.



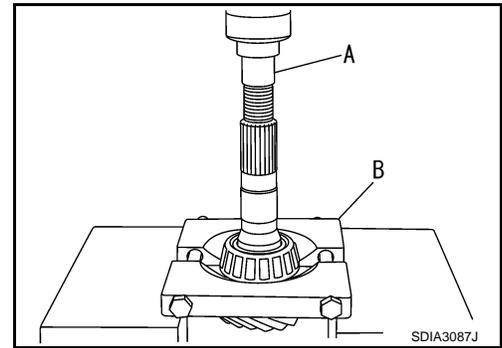
A
B
C
DLN
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

10. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) du pignon d'entraînement à l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST33052000) et d'un remplaceur (B) (SST : ST22730000)
11. Déposer la cale de réglage de pignon d'entraînement du pignon d'entraînement.



SDIA3087J

INFOID:000000001278585

CVT : Montage

1. Sélectionner la cale de réglage de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-109, "CVT : Réglage"](#).
2. Reposer la cale de réglage de pignon d'entraînement sélectionnée sur le pignon d'entraînement.
3. Déposer la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) du pignon d'entraînement à l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST23860000).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).

4. Monter la bague interne de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) dans la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).

5. Reposer le joint d'huile de pignon d'entraînement sur la boîte de transfert à l'aide de chassoirs de façon à ce qu'il affleure la surface d'extrémité de la boîte.

A : Chassoir (SST : ST27861000)

B : Chassoir (SST : ST30720000)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Appliquer de la graisse à usages multiples sur les lèvres de joint d'huile et de l'huile pour engrenages sur leur circonférence.

6. Monter une entretoise télescopique sur le pignon d'entraînement.

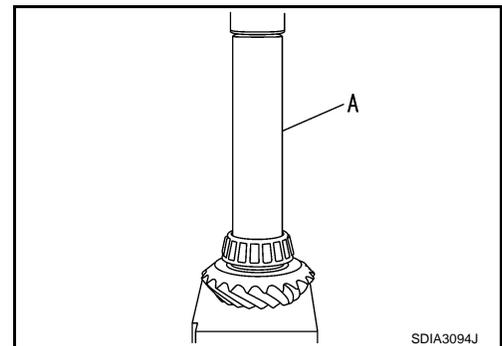
PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser d'entretoise télescopique.

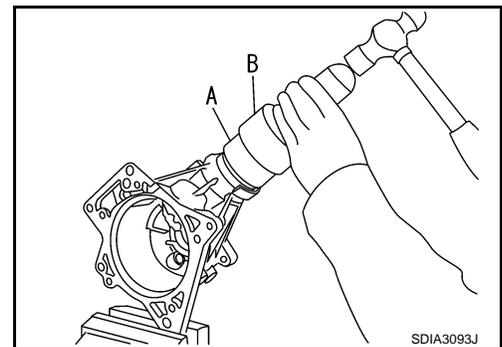
7. Monter l'ensemble de pignon d'entraînement dans la boîte de transfert, puis reposer le flasque d'accouplement (1) sur le pignon d'entraînement.

NOTE:

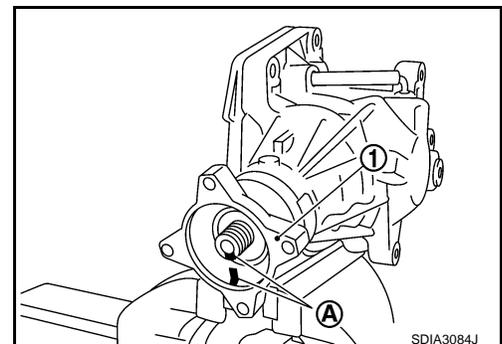
Aligner les repères de positionnement (A) du bord fileté du flasque d'accouplement et du pignon d'entraînement, puis reposer le flasque d'accouplement si le pignon d'entraînement est réutilisé.



SDIA3094J



SDIA3093J



SDIA3084J

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

8. A l'aide d'un marteau à embout en plastique, taper sur le flasque d'accouplement pour l'enfoncer aussi loin que le serrage de contre-écrou le permet.

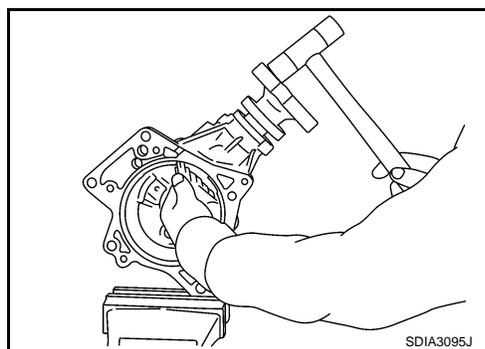
PRECAUTION:

Ne jamais endommager le joint d'huile du pignon d'entraînement.

9. Appliquer de l'huile anticorrosion sur le filetage et le siège du contre-écrou, puis serrer provisoirement le contre-écrou sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

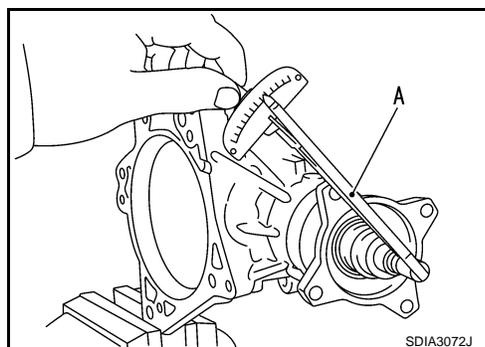
Ne jamais réutiliser de contre-écrou.



10. Serrer le contre-écrou en fonction de la plage de couple de serrage spécifiée à l'aide d'une jauge de pré-tension (A) (SST : ST3127S000) de façon à ce que la précharge de roulement de pignon soit conforme aux valeurs standard.

Standard

Précharge de roulement de pignon d'entraînement : Se reporter à [DLN-125, "Couple de pré-tension"](#).



PRECAUTION:

- Commencer le serrage du contre-écrou à partir de la limite inférieure du couple de serrage. Vérifier la précharge tous les 5° à 10° lors du serrage de contre-écrou.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne jamais desserrer le contre-écrou pour régler la précharge.
- Après le réglage, faire tourner le pignon d'entraînement à 2 ou 3 reprises d'avant en arrière (et vice-versa) pour vérifier la présence de bruits inhabituels, d'adhérence, de grippage etc.

11. Reposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-89, "CVT : Montage"](#).

12. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Montage"](#).

13. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-109, "CVT : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans le joint d'huile du carter d'adaptateur.

CVT : Réglage

INFOID:000000001278586

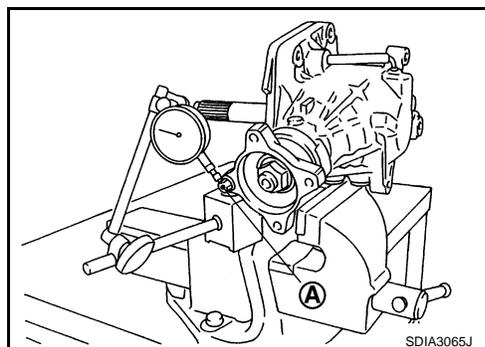
JEU LIBRE

1. Reposer le boulon (A) sur le flasque d'accouplement.
2. Adapter un comparateur à cadran sur le boulon.
3. Mesurer le jeu d'entredent de la circonférence du flasque d'accouplement.

Standard

Jeu d'entredent : Se reporter à [DLN-125, "Jeu d'entredent"](#).

Démonter l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires.



PORTEE DU COUPLE

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

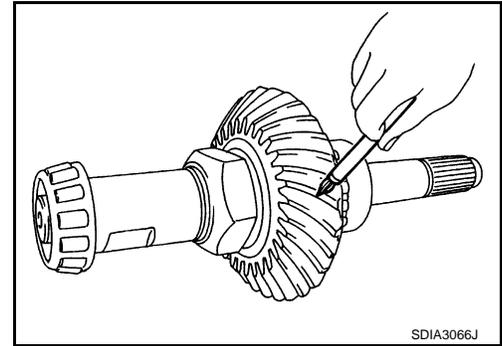
[TRANSFERT : TY30A]

- Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert. Appliquer ensuite le fil rouge sur la couronne.

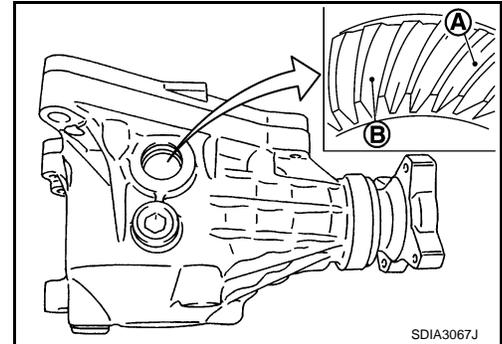
PRECAUTION:

Appliquer le fil rouge sur les deux faces de 3 à 4 couronnes, à 4 emplacements également répartis sur la couronne.

- Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.
- Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81. "CVT : Montage"](#).
- Déposer le bouchon de la partie inférieure de la boîte de transfert.



- Faire tourner le flasque d'accouplement d'avant en arrière (et vice-versa) à plusieurs reprises. Puis vérifier la portée de couple entre le pignon d'entraînement et la couronne en regardant par l'orifice d'essai de portée de couple. (A : côté entraînement, B : côté opposé)



Guide d'estimation du couple de portée

Valeur de sélection de cale de réglage de pignon d'entraînement mm		Condition de contact de dent		Réglage est nécessaire
		côté attaque	Arrière	
↑ Plus épais	+0,12	Côté talon Côté patte		Oui
	+0,09			
	+0,06			
	+0,03			
↓ Plus fin	0			Non
	-0,03			
	-0,06			Oui
	-0,09			
	-0,12			

JSDIA0213GB

PIGNON D'ENTRAINEMENT

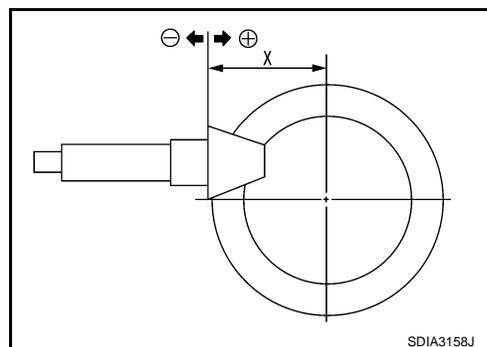
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

7. Suivre la procédure ci-dessous pour régler la hauteur de pignon (dimension X) si la portée de couple est incorrecte.

PRECAUTION:

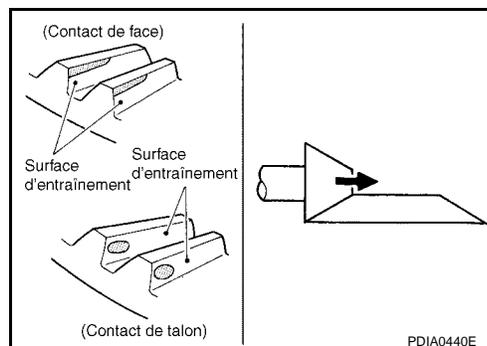
Si aucune cale de réglage avec la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la plus épaisse et la plus proche.



- Sélectionner des cales de réglage de pignon d'entraînement plus épaisses pour rapprocher le pignon d'entraînement de la couronne en cas de contact avec la tête ou le talon.

PRECAUTION:

Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.



- Sélectionner des cales de réglage de pignon d'entraînement plus fines pour écarter le pignon d'entraînement de la couronne en cas de contact avec le flanc ou le pied.

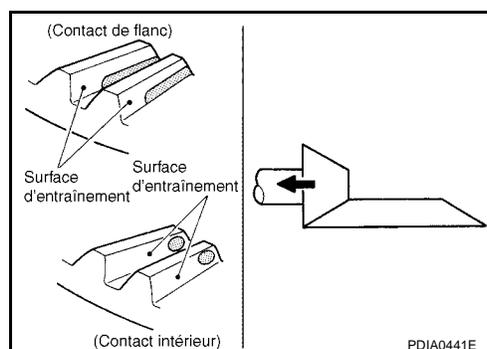
PRECAUTION:

Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.

8. Monter le bouchon sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Retirer l'ancien joint de la surface de montage, puis retirer toute trace d'humidité, d'huile et matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Appliquer du joint liquide sur le filetage et serrer le bouchon au couple spécifié lors de sa repose.



PRECHARGE DE ROULEMENT DU PIGNON D'ENTRAINEMENT

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne du carter de boîte de transfert.
3. Faire tourner le flasque d'accouplement d'avant en arrière (et vice-versa) à 2 ou 3 reprises pour vérifier qu'il n'y a pas de bruits anormaux, de grippage, d'adhérence, etc.
4. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
5. Mesurer la précharge de roulement de pignon d'entraînement à l'aide d'une jauge de prétension (A) (SST : ST3127S000).

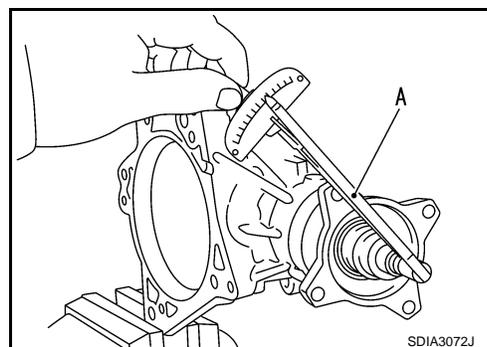
Standard

Précharge de roulement de pignon d'entraînement : Se reporter à [DLN-125, "Couple de prétension"](#).

PRECAUTION:

Chaque pièce rotative doit tourner librement avec l'huile pour engrenages spécifiée.

- Démontez l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires.



PRECHARGE TOTALE

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

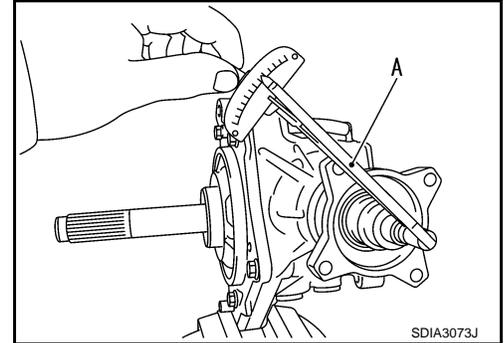
1. Mesurer la précharge de roulement de pignon d'entraînement (P1). Se reporter à "PRECHARGE DE ROULEMENT DU PIGNON D'ENTRAÎNEMENT".
PRECAUTION:
Vérifier que la précharge de roulement de pignon d'entraînement est conforme aux valeurs spécifiées.
2. Monter l'ensemble d'arbre de couronne sur la boîte de transfert.
3. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Montage"](#).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
5. Mesurer la précharge totale à l'aide d'une jauge de pré tension (A) (SST : ST3127S000).

Standard

Précharge totale

Tous les joints d'huile sont reposés : Se reporter à [DLN-125, "Couple de pré tension"](#).

Sans joint d'huile de carter d'adaptateur : Se reporter à [DLN-125, "Couple de pré tension"](#).



PRECAUTION:

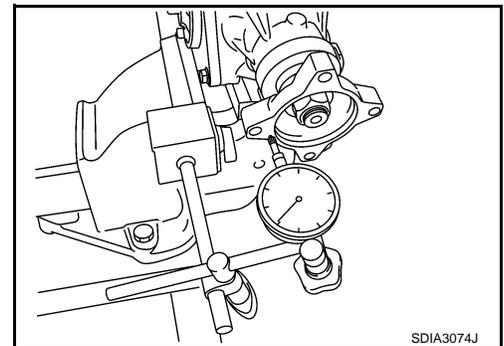
- Chaque pièce rotative doit tourner librement avec l'huile pour engrenages spécifiée.
- Démontez l'ensemble de boîte de transfert pour vérifier au niveau de chaque pièce le respect des valeurs standard et effectuer les réglages nécessaires. Lors de la mesure de précharge totale après le démontage, effectuer la mesure avec les joints d'huile de carter d'adaptateur déposés. Reposer ensuite les joints d'huile de carter d'adaptateur.

VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLLEMENT

1. Fixer un indicateur à cadran sur l'avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des orifices de boulons de fixation de l'arbre de transmission).
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel voile.

Limite

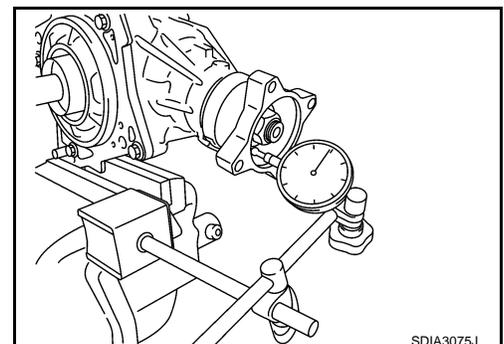
Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-125, "Voile du flasque d'accouplement"](#).



3. Fixer un indicateur d'essai sur la partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier un éventuel voile.

Limite

Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-125, "Voile du flasque d'accouplement"](#).



5. Suivre la procédure ci-dessous pour opérer les réglages nécessaires si la valeur du voile se trouve en dehors de la limite de réparation.

PRECAUTION:

Lors du réglage ou du remplacement du flasque d'accouplement, remplacer l'entretoise télescopique pour vérifier chaque pièce.

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

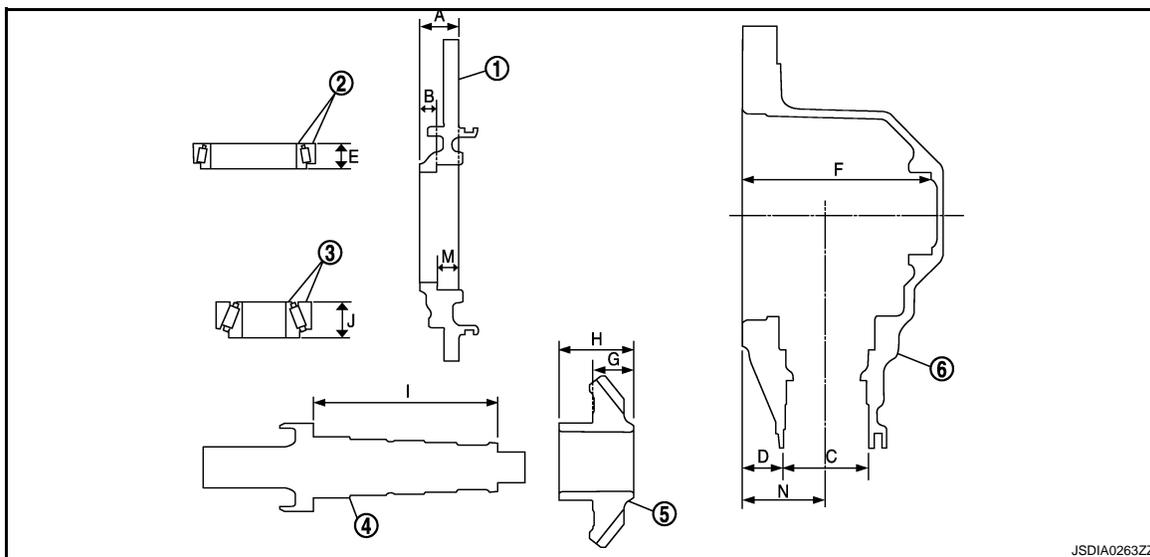
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- Vérifier un éventuel voile tout en changeant la phase entre la flasque d'accouplement et le pignon d'entraînement par étape de 90°. Chercher ensuite l'endroit où le voile est minime.
- Remplacer le flasque d'accouplement si la valeur du voile demeure hors limite après modification de la phase.
- Régler l'état global des roulements de pignon d'entraînement et du pignon d'entraînement, ou remplacer les roulements de pignon d'entraînement si le voile est hors limite après le remplacement du flasque d'accouplement.

SELECTION DES CALES DE REGLAGE

Point de mesure



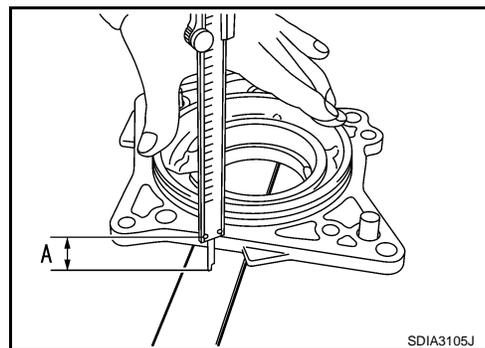
- | | | |
|------------------------|---|--|
| 1. Carter d'adaptateur | 2. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 3. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 4. Arbre de couronne | 5. Couronne | 6. Boîte de transfert |

Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

- Mesurer les dimensions en chaque point de mesure à l'aide de la procédure suivante :

Mesure de l'écart "A"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation de la boîte de transfert et la surface du bord du carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".



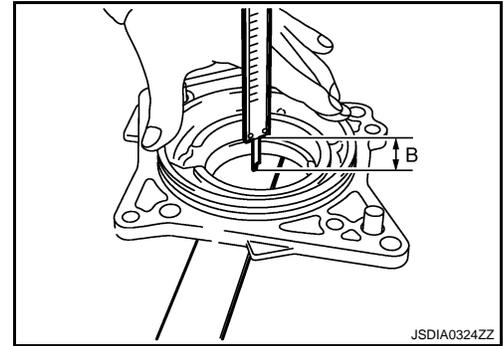
Mesure de l'écart "B"

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation des cales de réglage de couronne du carter d'adaptateur et la surface du bord du carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".

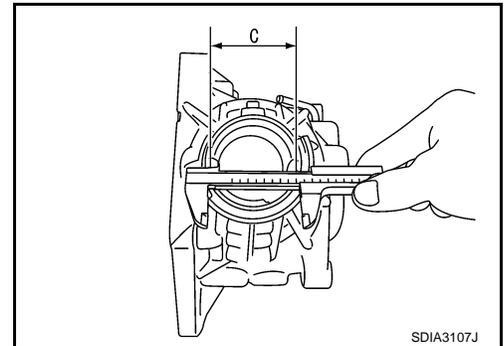


Mesure de l'écart "C"

- Mesurer le diamètre de la zone de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert à l'aide de deux étriers à vernier. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.

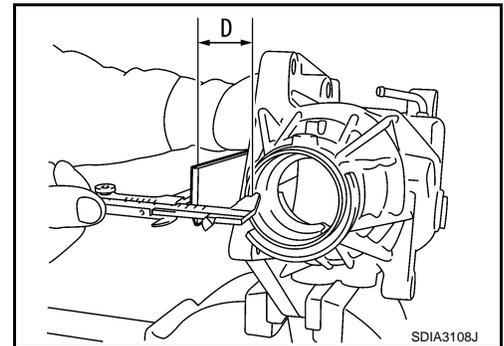


Mesure de l'écart "D"

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière). Se reporter à "Point de mesure".

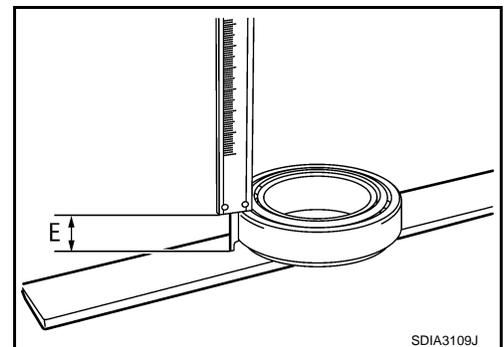
PRECAUTION:

- **Ne jamais endommager la boîte de transfert.**
- **Prendre en considération l'épaisseur de la règle.**



Mesure de l'écart "E"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord de bague externe du roulement de couronne (côté carter d'adaptateur) et la surface du bord de bague interne. Se reporter à "Point de mesure".



2. Calculer les dimensions "M" et "N" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{Dimension "M"} = \text{"A"} - \text{"B"}$$

$$\text{Dimension "N"} = \text{"C"} \times 0,5 \text{ mm} + \text{"D"}$$

3. Convertir les dimensions "E", "M" et "N" en fonction des valeurs standard ci-dessous.

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- “E” : Valeur actuelle en considérant 20,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “M” : Valeur actuelle en considérant 13,90 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- “N” : Valeur actuelle en considérant 55,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

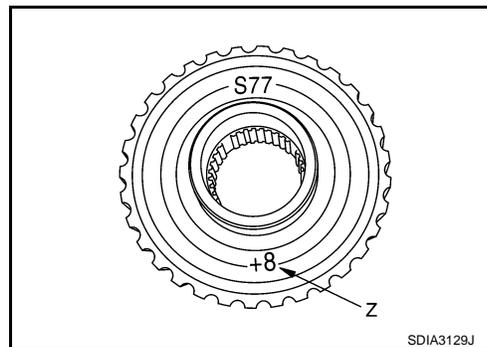
4. Vérifier la dimension “Z” (différence d'usinage) de la surface arrière de couronne.

NOTE:

La dimension “Z” indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm, sur base des valeurs inscrites sur la surface arrière de la couronne.

5. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) “T1” à l'aide de la formule ci-dessous.

$$“T1” = (“M” + “N” - “E” - “Z”) \times 0,01 \text{ mm} + 1,40 \text{ mm}$$



6. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur).

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale de réglage correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche de cette valeur en privilégiant l'épaisseur à la finesse de la cale.

Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

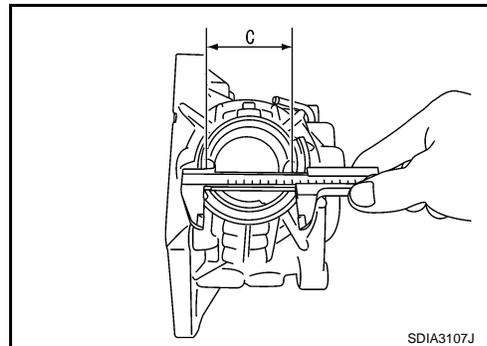
1. Mesurer les dimensions en chaque point de mesure à l'aide de la procédure suivante :

Mesure de l'écart “C”

- Mesurer le diamètre de la zone de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) de la boîte de transfert à l'aide de deux étriers à vernier. Se reporter à “Point de mesure”.

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.

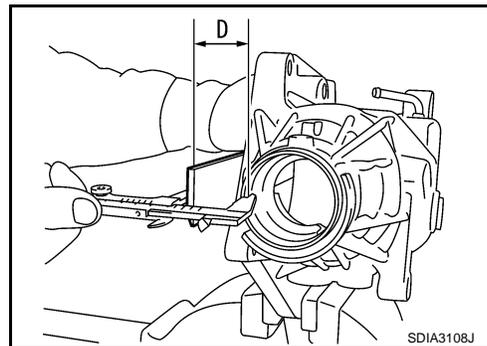


Mesure de l'écart “D”

- A l'aide de deux étriers à vernier et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation du roulement de pignon d'entraînement (côté arrière). Se reporter à “Point de mesure”.

PRECAUTION:

- Ne jamais endommager la boîte de transfert.
- Prendre en considération l'épaisseur de la règle.



Mesure de l'écart “F”

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

PIGNON D'ENTRAINEMENT

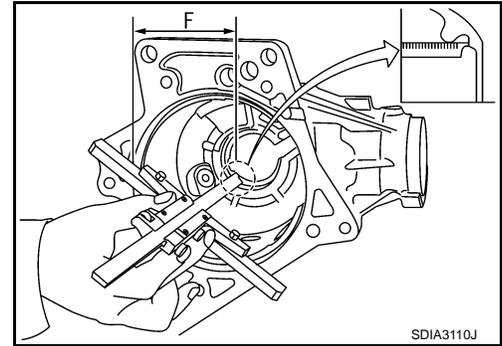
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- A l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer la distance entre la surface de fixation du carter d'adaptateur et la surface de fixation de la cale de réglage de couronne. Se reporter à "Point de mesure".

PRECAUTION:

Ne jamais endommager la boîte de transfert.

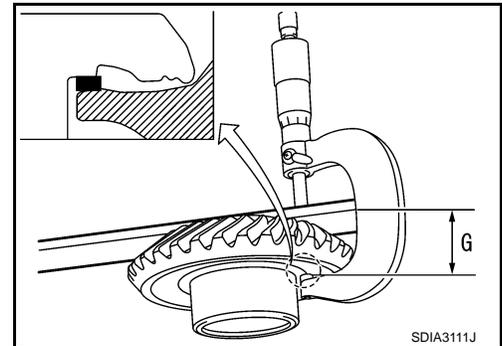


Mesure de l'écart "G"

- A l'aide d'un micromètre et d'une règle, mesurer la distance entre la surface de fixation du roulement d'arbre de couronne et la surface du bord latéral de la boîte de transfert. Se reporter à "Point de mesure".

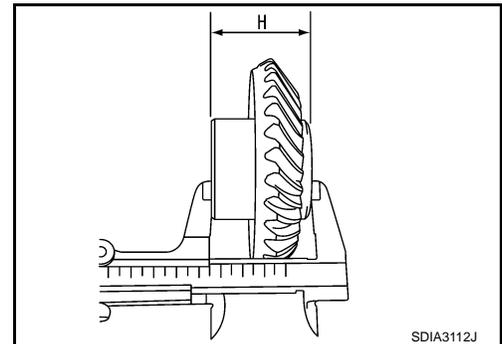
PRECAUTION:

Prendre en considération l'épaisseur de la règle.



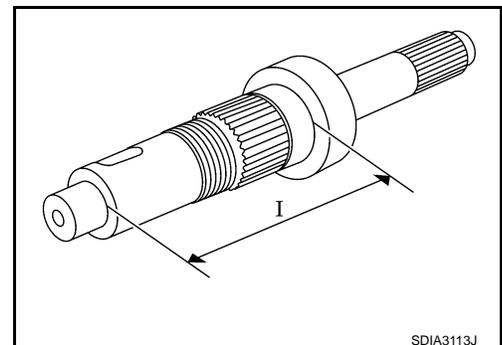
Mesure de l'écart "H"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord latéral de boîte de transfert et la surface du bord latéral de carter d'adaptateur. Se reporter à "Point de mesure".



Mesure de l'écart "I"

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface de fixation de couronne de l'arbre de couronne et la surface de fixation du roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert). Se reporter à "Point de mesure".



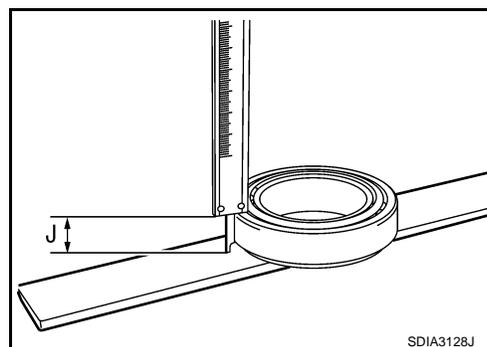
Mesure de l'écart "J"

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

- A l'aide de deux étriers à vernier, mesurer la distance entre la surface du bord de bague externe du roulement de couronne (côté boîte de transfert) et la surface du bord de bague interne. Se reporter à "Point de mesure".



2. Calculer la distance "N" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{Dimension "N"} = \text{"C"} \times 0,5 \text{ mm} + \text{"D"}$$

3. Convertir les dimensions "F", "G", "H", "I", "J" et "N" en fonction des valeurs standard ci-dessous.

- "F" : Valeur actuelle en considérant 122,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- "G" : Valeur actuelle en considérant 26,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- "H" : Valeur actuelle en considérant 48,60 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- "I" : Valeur actuelle en considérant 119,40 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- "J" : Valeur actuelle en considérant 16,25 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.
- "N" : Valeur actuelle en considérant 55,00 mm comme valeur de départ, selon des incréments de 0,01 mm.

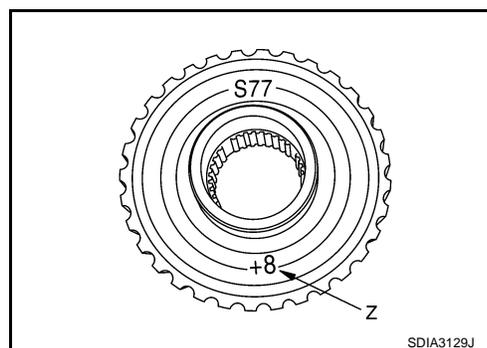
4. Vérifier la dimension "Z" (différence d'usinage) de la surface arrière de couronne.

NOTE:

La dimension "Z" indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm, sur base des valeurs inscrites sur la surface arrière de la couronne.

5. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) "T2" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$\text{"T2"} = (\text{"F"} - \text{"G"} + \text{"H"} - \text{"I"} - \text{"J"} - \text{"N"} + \text{"Z"}) \times 0,01 \text{ mm} + 1,65 \text{ mm}$$



6. Sélectionner la cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert).

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale de réglage correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche de cette valeur en privilégiant l'épaisseur à la finesse de la cale.

Cale de réglage de pignon d'entraînement

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

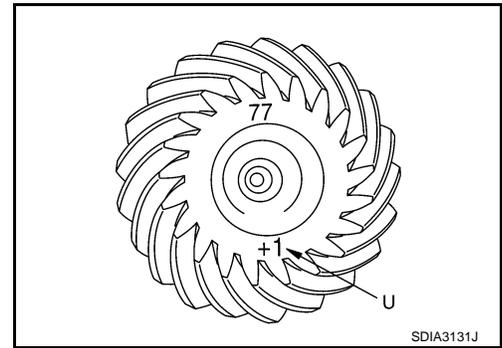
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSFERT : TY30A]

1. Vérifier la dimension "U" (différence d'usinage) entre l'ancien et le nouveau pignon d'entraînement, lorsque le jeu d'engrenages hypoïdes (pignon d'entraînement et couronne) a été remplacé. (Monter de nouvelles cales de réglage de même épaisseur que celles utilisées avant le démontage ou, lorsque le jeu d'engrenages hypoïdes est réutilisé, les mêmes cales de réglage de pignon d'entraînement.)

NOTE:

La dimension "U" indique la différence entre l'engagement optimal et les dimensions standard selon des incréments de 0,01 mm. Ces valeurs sont indiquées en guise de référence sur l'extrémité d'engrenage du pignon d'entraînement.



2. Calculer l'épaisseur de la cale de réglage de pignon d'entraînement "T" à l'aide de la formule ci-dessous.

$$"T" = T_0 + [(t_1 - t_2) \times 0,01 \text{ mm}]$$

"T" : épaisseur de la nouvelle cale

T₀ : épaisseur de l'ancienne cale

T₁ : Dimension "U" inscrite sur l'extrémité d'engrenage de l'ancien pignon d'entraînement

t₂ : Dimension "U" inscrite sur l'extrémité d'engrenage du nouveau pignon d'entraînement

[Exemple]

$$"T" = 3,21 + [(2 + 1) \times 0,01 \text{ mm}]$$

T₀ : 3,21

T₁ : +2

t₂ : -1

3. Sélectionner la cale de réglage de pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Seule une cale de réglage peut être sélectionnée.
- Si aucune cale présentant une valeur correspondant à la valeur calculée n'est disponible, sélectionner la cale la plus proche.

CVT : Vérification après démontage

INFOID:000000001278587

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

PIGNON ET ARBRE

Vérifier que les surfaces de couronne et d'arbre ne sont pas usées, fissurées, endommagées ou grippées.

PRECAUTION:

Remplacer ensemble la couronne et le pignon d'entraînement (jeu d'engrenages hypoïdes) en cas de détection d'anomalie.

ROULEMENT

Chercher d'éventuels grippage, écaillage, usure, corrosion, coincement, bruit anormal, rotation manuelle difficile et autres dommages.

PRECAUTION:

Lors du remplacement d'un roulement, toujours remplacer ensemble les bagues interne et externe.

CALE

Vérifier l'absence de grippage, d'endommagement ou d'usure inégale.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

BOITE DE TRANSFERT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

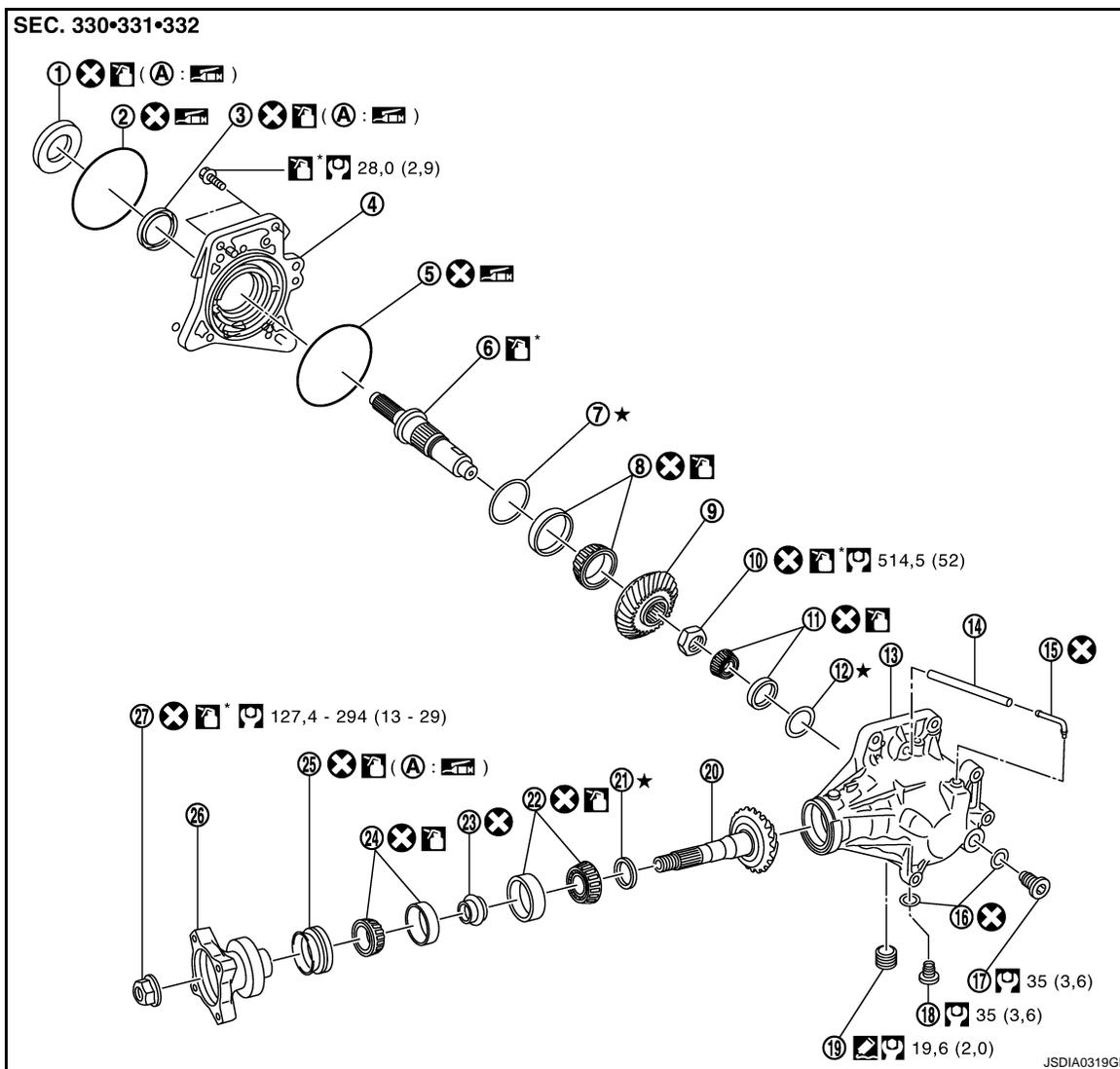
[TRANSFERT : TY30A]

BOITE DE TRANSFERT

T/M, T/A

T/M, T/A : Vue éclatée

INFOID:000000001349311



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (externe) | 2. Joint torique (externe) | 3. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur (interne) |
| 4. Carter d'adaptateur | 5. Joint torique (interne) | 6. Arbre de couronne |
| 7. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 8. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) | 9. Couronne |
| 10. Ecrou de couronne | 11. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) | 12. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) |
| 13. Boîte de transfert | 14. Flexible de reniflard | 15. Tuyau de reniflard |
| 16. Joint plat | 17. Bouchon de remplissage | 18. Bouchon de vidange |
| 19. Bouchon | 20. Pignon d'entraînement | 21. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 23. Entretoise télescopique | 24. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) |
| 25. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 26. Flasque d'accouplement | 27. Contre-écrou |

A : lèvre du joint d'huile

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

 : Appliquer de l'huile pour engrenages.

 : Appliquer de la graisse à usages multiples.

* : Appliquer de l'huile anticorrosion.

 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

T/M, T/A : Démontage

INFOID:000000001278589

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-84, "T/M, T/A : Démontage"](#).
3. Déposer l'ensemble de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-93, "T/M, T/A : Démontage"](#).

4. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la bague externe du roulement de pignon d'entraînement à partir de la boîte de transfert pour déposer la bague externe (côtés avant et arrière).

PRECAUTION:

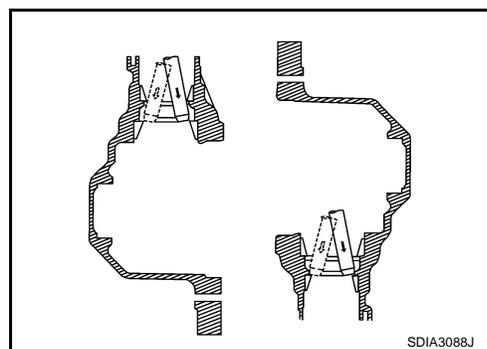
Ne jamais endommager la boîte de transfert.

5. Déposer le flexible de reniflard de la boîte de transfert.

PRECAUTION:

Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.

6. Déposer le flexible de reniflard de la boîte de transfert.
7. Déposer les bouchons de remplissage et de purge de la boîte de transfert, puis déposer tous les joints d'étanchéité.
8. Déposer le bouchon de la boîte de transfert.



SDIA3088J

T/M, T/A : Montage

INFOID:000000001278590

1. Reposer la bague externe de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) sur la boîte de transfert à l'aide de chassoirs et d'un extracteur de bague.

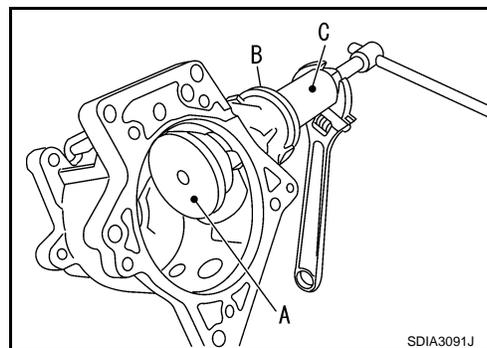
A : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

B : Chassoir (SST : ST35272000)

C : Extracteur de bague (SST : ST38280000)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).



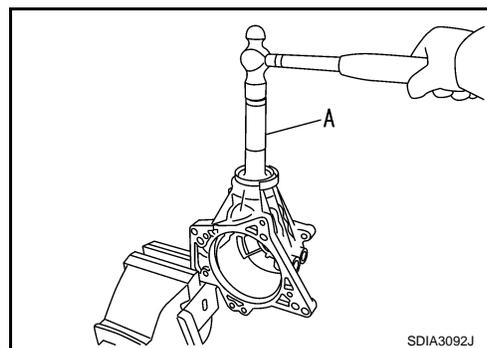
SDIA3091J

2. Reposer la bague externe de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) sur la boîte de transfert à l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST33230000).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).

3. Reposer l'ensemble de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-94, "T/M, T/A : Montage"](#).
4. Reposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-85, "T/M, T/A : Montage"](#).
5. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-78, "T/M, T/A : Montage"](#).



SDIA3092J

BOITE DE TRANSFERT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

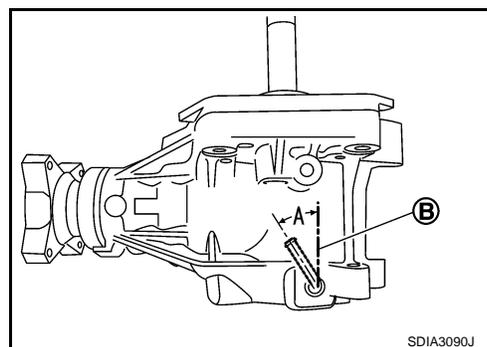
[TRANSFERT : TY30A]

6. Reposer le tuyau de reniflard sur la boîte de transfert en orientant son ouverture (A) vers l'arrière dans le sens de l'arbre d'entrée de la boîte de transfert (B).

Angle "A" : 25° – 45°

PRECAUTION:

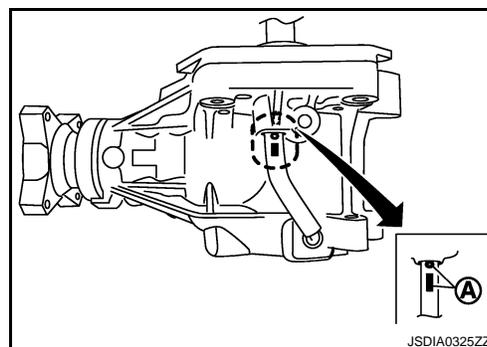
Ne jamais réutiliser le tuyau de reniflard.



7. Reposer le flexible de reniflard.

PRECAUTION:

- Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.
- Orienter la surface peinte (A) dans le sens indiqué par l'illustration.



8. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-95, "T/M, T/A : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans les joints d'huile du carter d'adaptateur.

9. Monter le bouchon sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Retirer l'ancien joint de la surface de montage, puis retirer toute trace d'humidité, d'huile et matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Appliquer du joint liquide sur le filetage du bouchon.

10. Reposer les joints d'étanchéité sur les bouchons de remplissage et de purge, puis les reposer sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.
- Reposer le bouchon de remplissage une fois l'appoint d'huile terminé.

T/M, T/A : Vérification

INFOID:000000001278591

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

CVT

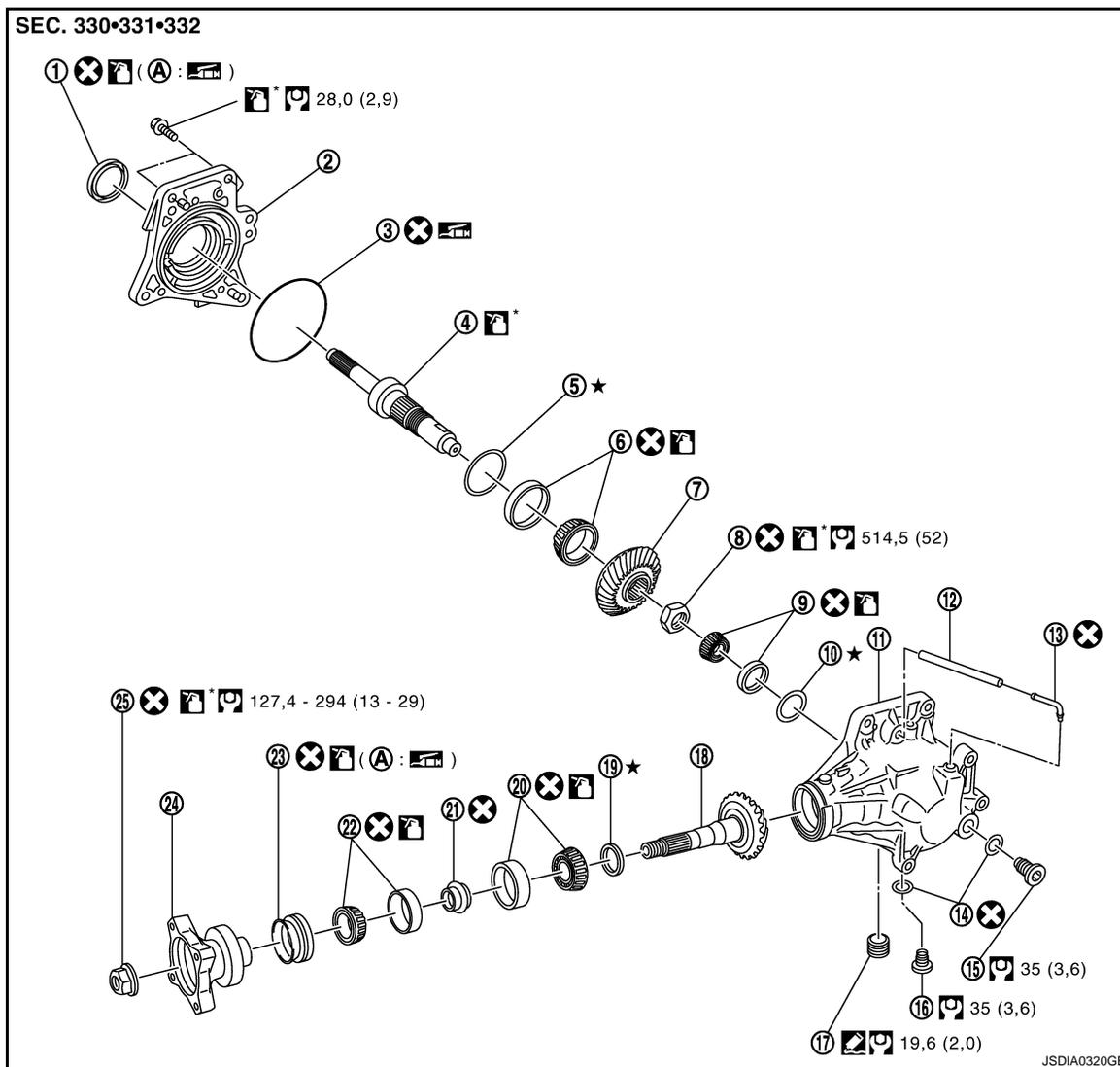
BOITE DE TRANSFERT

[TRANSFERT : TY30A]

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

CVT : Vue éclatée

INFOID:000000001349315



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Joint d'étanchéité d'huile de carter d'adaptateur | 2. Carter d'adaptateur | 3. Joint torique |
| 4. Arbre de couronne | 5. Cale de réglage de couronne (côté carter d'adaptateur) | 6. Roulement d'arbre de couronne (côté carter d'adaptateur) |
| 7. Couronne | 8. Ecrou de couronne | 9. Roulement d'arbre de couronne (côté boîte de transfert) |
| 10. Cale de réglage de couronne (côté boîte de transfert) | 11. Boîte de transfert | 12. Flexible de reniflard |
| 13. Tuyau de reniflard | 14. Joint plat | 15. Bouchon de remplissage |
| 16. Bouchon de vidange | 17. Bouchon | 18. Pignon d'entraînement |
| 19. Cale de réglage de pignon d'entraînement | 20. Roulement de pignon d'entraînement (côté avant) | 21. Entretoise télescopique |
| 22. Roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) | 23. Joint d'huile de pignon d'entraînement | 24. Flasque d'accouplement |
| 25. Contre-écrou | | |
- A : lèvre du joint d'huile

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de la graisse à usages multiples.

 : Appliquer de l'huile anticorrosion.

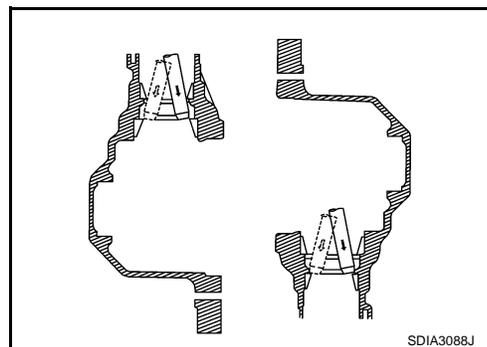
 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1215 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

CVT : Démontage

INFOID:000000001278593

1. Déposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-88, "CVT : Démontage"](#).
3. Déposer l'ensemble de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-107, "CVT : Démontage"](#).
4. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la bague externe du roulement de pignon d'entraînement à partir de la boîte de transfert pour déposer la bague externe (côtés avant et arrière).
PRECAUTION:
Ne jamais endommager la boîte de transfert.
5. Déposer le flexible de reniflard de la boîte de transfert.
PRECAUTION:
Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.
6. Déposer le flexible de reniflard de la boîte de transfert.
7. Déposer les bouchons de remplissage et de purge de la boîte de transfert, puis déposer tous les joints d'étanchéité.
8. Déposer le bouchon de la boîte de transfert.



CVT : Montage

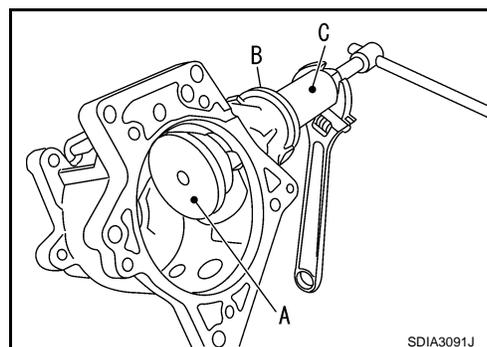
INFOID:000000001278594

1. Reposer la bague externe de roulement de pignon d'entraînement (côté avant) sur la boîte de transfert à l'aide de chassoirs et d'un extracteur de bague.

- A : Chassoir (SST : ST30621000)
- B : Chassoir (SST : ST35272000)
- C : Extracteur de bague (SST : ST38280000)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté avant).

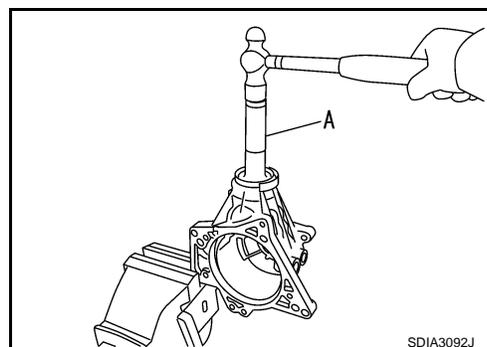


2. Reposer la bague externe de roulement de pignon d'entraînement (côté arrière) sur la boîte de transfert à l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST33230000).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).
- Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon d'entraînement (côté arrière).

3. Reposer l'ensemble de pignon d'entraînement. Se reporter à [DLN-108, "CVT : Montage"](#).
4. Reposer l'ensemble d'arbre de couronne. Se reporter à [DLN-89, "CVT : Montage"](#).
5. Reposer le carter d'adaptateur. Se reporter à [DLN-81, "CVT : Montage"](#).



BOITE DE TRANSFERT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

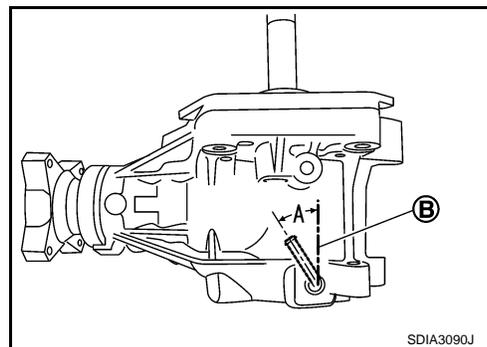
[TRANSFERT : TY30A]

6. Reposer le tuyau de reniflard sur la boîte de transfert en orientant son ouverture (A) vers l'arrière dans le sens de l'arbre d'entrée de la boîte de transfert (B).

Angle "A" : 25° – 35°

PRECAUTION:

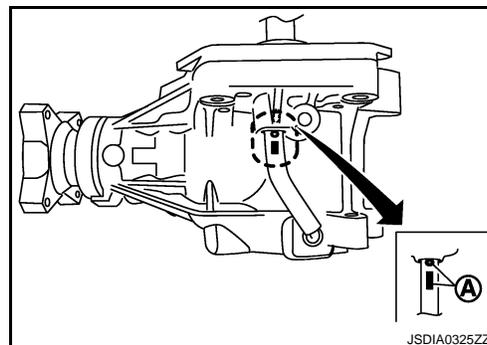
Ne jamais réutiliser le tuyau de reniflard.



7. Reposer le flexible de reniflard.

PRECAUTION:

- Veiller à ne jamais endommager le flexible de reniflard.
- Orienter la surface peinte (A) dans le sens indiqué par l'illustration.



8. Vérifier le jeu d'entredent, la portée de couple, la précharge totale et le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-109. "CVT : Réglage"](#).

PRECAUTION:

Mesurer la précharge totale sans les joints d'huile du carter d'adaptateur.

9. Monter le bouchon sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Retirer l'ancien joint de la surface de montage, puis retirer toute trace d'humidité, d'huile et matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Appliquer du joint liquide sur le filetage du bouchon.

10. Reposer les joints d'étanchéité sur les bouchons de remplissage et de purge, puis les reposer sur la boîte de transfert.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.
- Reposer le bouchon de remplissage une fois l'appoint d'huile terminé.

CVT : Vérification

INFOID:000000001278595

Vérifier les éléments ci-dessous. Les remplacer par des neufs si nécessaire.

CARTER

Vérifier l'absence d'usure, de fissures et d'endommagement de la surface de fixation des roulements.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[TRANSFERT : TY30A]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Caractéristiques générales

INFOID:0000000001278596

Modèle concerné		4x4			
		MR20DE, QR25DE		M9R	
		T/M	CVT	T/M	T/A
Modèle de boîte de transfert		TY30A			
Contenance en huile (env.)		ℓ	0,38	0,36	0,38
Rapport des vitesses		0,656			
Nombre de dents	Pignon d'entraînement		32		
	Couronne dentée		21		

Couple de prétension

INFOID:0000000001278597

Unité : N·m (kg·m)

Elément		Standard	
		T/M, T/A	CVT
Mesurer la précharge de roulement de pignon d'entraînement (P1).		0,52 – 1,01 (0,06 – 0,10)	
Précharge totale	Avec tous les joints d'huile	P1 + 0,76 – 0,96 (0,08 – 0,09)	P1 + 0,71 – 0,91 (0,08 – 0,09)
	Sans joint d'huile de carter d'adaptateur	P1 + 0,55 – 0,75 (0,06 – 0,07)	

Jeu d'entredent

INFOID:0000000001278598

Unité : mm

Elément	Standard
Couronne - pignon d'entraînement	0,13 – 0,19

Voile du flasque d'accouplement

INFOID:0000000001278599

Unité : mm

Elément	Limite
Avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des orifices de boulons de fixation de l'arbre de transmission).	0,1
Partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille)	0,1

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES > [ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

INFOID:000000001220282

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Symptôme		Cause possible et PIECES SUSPECTEES													
		DLN-127. "Vérification"	DLN-130. "Vérification"	-	DLN-130. "Vérification"	-	DLN-130. "Vérification"	DLN-127. "Vérification"	NVH dans la section DLN	NVH dans les sections FAX, RAX, FSU et RSU	NVH dans la section WT	NVH dans la section WT	NVH dans les sections FAX et RAX	NVH dans la section BR	NVH dans la section ST
Référence	Bruit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tremblements		x			x				x	x	x	x	x	x
	Vibrations	x	x	x	x	x	x			x	x		x		x
Cause possible et PIECES SUSPECTEES		Couple de rotation inégal	Pose incorrecte du roulement central	Jeu axial de pignon central excessif	Fixation (isolateur) de roulement central fendue ou endommagée	Angle excessif du joint	Déséquilibre dans la rotation	Voile excessif	DIFFERENTIEL	ESSIEU ET SUSPENSION	PNEU	ROUE	SEMI-ARBRE	FREIN	DIRECTION

x: s'applique

ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

[ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

ENTRETIEN SUR VEHICULE

ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

Vérification

INFOID:000000001220283

BRUIT

- Vérifier l'absence de déformations ou de fissures à la surface du tube de l'arbre de transmission. S'il est endommagé, remplacer l'ensemble de l'arbre de transmission.
- En cas d'endommagement ou de détection de bruit au niveau du roulement central, remplacer l'ensemble d'arbre de transmission.

VIBRATIONS

Si des vibrations se produisent pendant la conduite à vitesse élevée, vérifier d'abord le voile d'arbre de transmission.

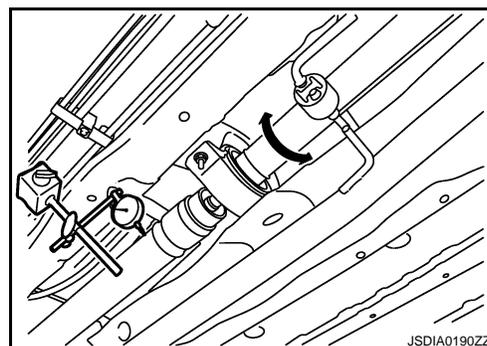
1. Mesurer le voile de l'arbre de transmission aux points de mesure de voile en faisant tourner le flasque d'accouplement de la transmission de l'essieu à la main.

Limite

Voile de l'arbre de transmission

: Se reporter à [DLN-131](#), "[Voile de l'arbre de transmission](#)".

2. Si le voile dépasse toujours les spécifications, détacher l'arbre de transmission au niveau du flasque d'accouplement de transmission d'essieu ou du flasque d'accouplement de transfert, puis faire pivoter le flasque d'accouplement de 90, 180, 270 degrés et poser l'arbre de transmission.
3. Vérifier le voile à nouveau. S'il dépasse encore la limite spécifiée, remplacer l'ensemble de l'arbre de transmission.
4. Vérifier la vibration en conduisant le véhicule.



POINT DE MESURE DE VOILE

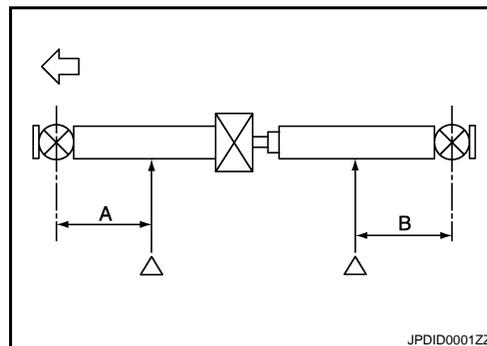
Point de mesure du voile d'arbre de transmission (point "△").

← : Avant du véhicule

Dimension

A : 498 mm

B : 416 mm



ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

< REPARATION SUR VEHICULE >

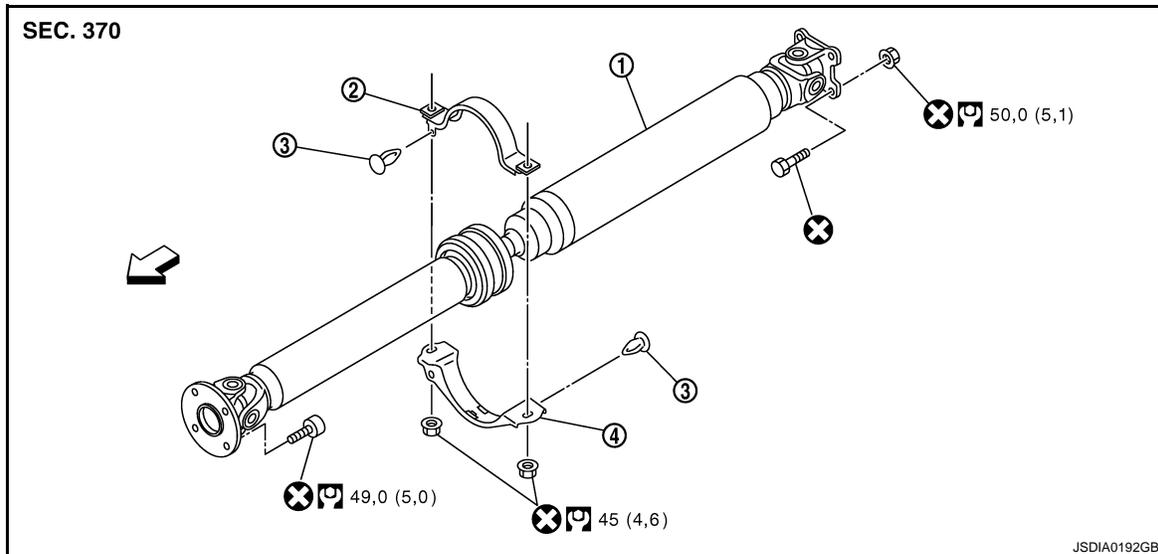
[ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

REPARATION SUR VEHICULE

ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

Vue éclatée

INFOID:000000001220284



1. Ensemble d'arbre de transmission 2. Support de fixation (supérieur) du roulement central 3. Clip
4. Support de fixation (inférieur) du roulement central

↔: Avant du véhicule

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour la signification des symboles de l'illustration.

Dépose et repose

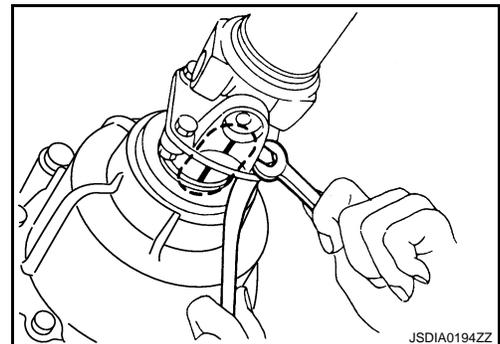
INFOID:000000001220285

DEPOSE

- Positionner la boîte-pont au point mort et relâcher le frein de stationnement.
- Déposer les éléments suivants.
 - Silencieux principal : Se reporter à [EX-5, "Vue éclatée"](#) (MR20DE), [EX-10, "Vue éclatée"](#) (QR25DE), [EX-14, "Vue éclatée"](#) (M9R).
 - Tuyau avant d'échappement : Se reporter à [EX-5, "Vue éclatée"](#) (MR20DE), [EX-14, "Vue éclatée"](#) (M9R).
 - Tuyau central d'échappement : Se reporter à [EX-10, "Vue éclatée"](#) (QR25DE).
- Placer des repères de positionnement sur la chape de la bride d'arbre de transmission, de la transmission de l'essieu et des flasques d'accouplement de transfert.

PRECAUTION:

Pour les repères de correspondance, utiliser de la peinture. Ne jamais endommager la fourche de joint à croisillon de l'arbre de transmission ou le flasque d'accouplement de la boîte de transfert.



JSDIA0194ZZ

ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

< REPARATION SUR VEHICULE > [ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

4. Desserrer les écrous de fixation des supports de fixation de roulement central.

↶ : Avant du véhicule

PRECAUTION:

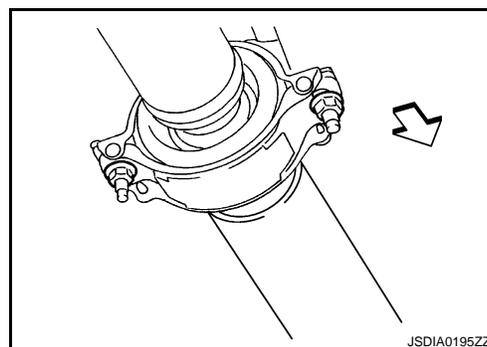
Serrer provisoirement les écrous de fixation.

5. Déposer les boulons et écrous de fixation de l'ensemble d'arbre de transmission.
6. Déposer les écrous de fixation du support de fixation de roulement central.
7. Déposer l'ensemble d'arbre de transmission.

PRECAUTION:

Si le joint de vitesse constante est tordu pendant la dépose, la repose ou le déplacement de l'arbre de transmission, son soufflet peut être endommagé. Envelopper la zone du soufflet interférant sur la pièce en métal avec un chiffon d'atelier ou du caoutchouc pour que le soufflet ne se casse pas.

8. Déposer les clips et le support de fixation de roulement central (supérieur/inférieur).



JSDIA0195ZZ

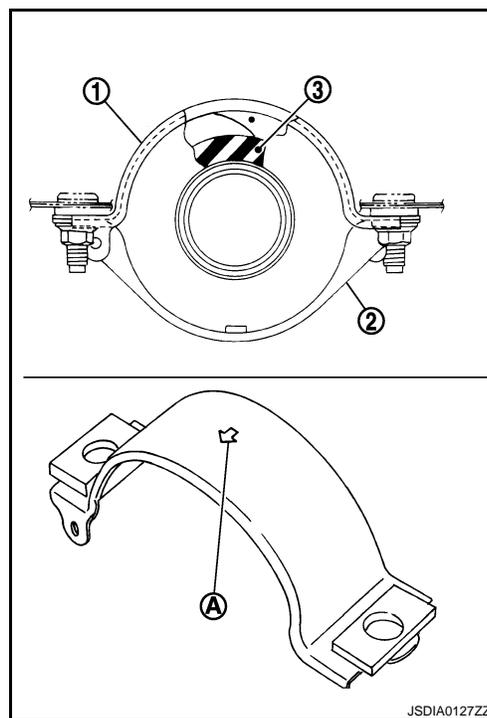
A
B
C

DLN

REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Reposer le support de fixation de roulement central (supérieur) (1) en orientant la flèche (A) vers l'avant.
- Régler la position du support de fixation de roulement central (1), (2) en le faisant coulisser vers l'avant et vers l'arrière afin de prévenir la formation de jeu dans le sens de la butée de l'isolateur de roulement central (3). Reposer le support de fixation de roulement central (supérieur/inférieur) sur le véhicule.
- Aligner les repères de positionnement afin de poser l'arbre de transmission sur la transmission de l'essieu et le flasque d'accouplement de transfert, puis serrer au couple spécifié.
- Après le montage, effectuer un test de conduite pour vérifier que l'arbre de transmission ne vibre pas. En cas de vibration, séparer l'arbre de transmission de la transmission de l'essieu ou du transfert. Remonter le flasque d'accouplement après l'avoir fait tourner de 90, 180, 270 degrés. Effectuer par la suite un test de conduite pour vérifier à nouveau que l'arbre de transmission ne vibre pas.



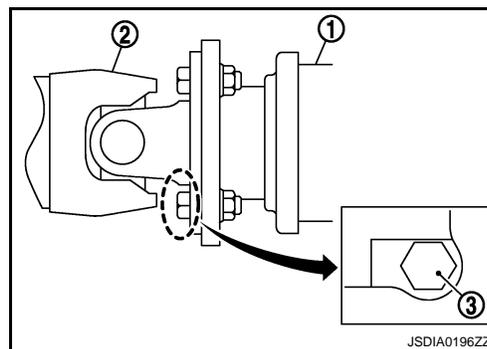
JSDIA0127ZZ

E
F
G
H
I
J
K
L
M

- Après avoir serré boulons et écrous au couple spécifié, s'assurer que les boulons du côté flasque sont serrés comme indiqué sur l'illustration.

1 : Ensemble de transmission d'essieu

2 : Ensemble d'arbre de transmission



JSDIA0196ZZ

N
O
P

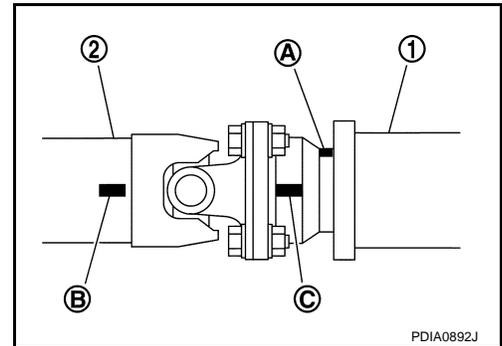
- En cas de remplacement de l'ensemble d'arbre de transmission ou de l'ensemble de transmission d'essieu, les raccorder comme suit :

ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

< REPARATION SUR VEHICULE >

[ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

- orienter le repère flasque d'accouplement (A) de la transmission d'essieu (1) vers le haut. Avec le repère (A) vers le haut, coupler l'arbre de transmission et la transmission d'essieu de façon à ce que le repère de positionnement (B) de l'arbre de transmission (2) soit positionné aussi près du repère de positionnement (C) du flasque d'accouplement de la transmission d'essieu.
- Serrer les boulons et écrous de fixation de l'arbre de transmission et de la transmission d'essieu au couple spécifié.



PDIA0892J

INFOID:000000001220286

Vérification

APPARENCE

Vérifier que l'arbre de transmission n'est pas tordu ou endommagé. S'il est endommagé, remplacer l'ensemble d'arbre de transmission.

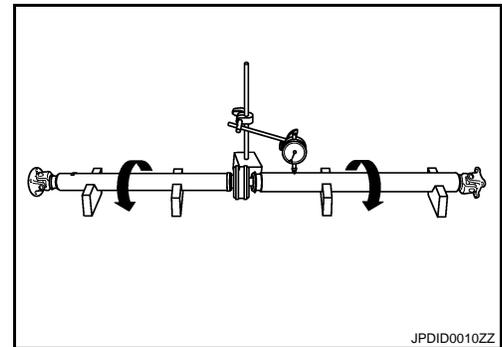
Voile de l'arbre de transmission

Vérifier la voile de l'arbre de transmission aux points de mesure. S'il dépasse la limite spécifiée, remplacer l'ensemble de l'arbre de transmission. Pour plus d'informations sur le point de mesure, se reporter à [DLN-127, "Vérification"](#).

Limite

Voile de l'arbre de transmission

: Se reporter à [DLN-131, "Voile de l'arbre de transmission"](#).



JPDID0010ZZ

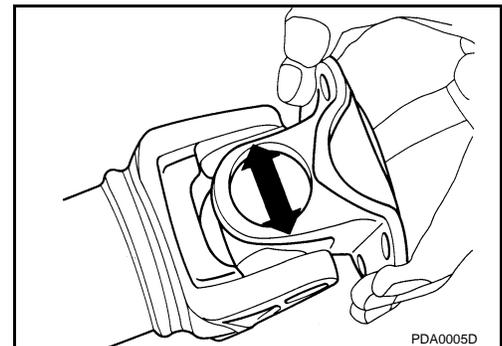
JEU AXIAL DE TOURILLON

Lors de la fixation de la chape sur un côté, vérifier le jeu axial du joint comme indiqué sur l'illustration. S'il est en dehors de la norme, remplacer l'ensemble d'arbre de transmission.

Standard

Jeu axial de tourillon

: Se reporter à [DLN-131, "Jeu axial de tourillon"](#).



PDA0005D

PRECAUTION:

Ne jamais démonter les joints.

ROULEMENT CENTRAL

Vérifier si le roulement central est endommagé ou si un bruit est détecté à son niveau. En cas de détection de bruit ou d'endommagement, remplacer l'arbre de transmission.

PRECAUTION:

Ne jamais démonter le roulement central.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE L'ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE : 3F SPL18-DOJ75]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Caractéristiques générales

INFOID:000000001220287

Modèle concerné		4x4					
		MR20DE		QR25DE		M9R	
		T/M	CVT	T/M	CVT	T/M	T/A
Modèle d'arbre de transmission		3F SPL18-DOJ75					
Nombre de joints		3					
Type de palier à collets (type non démontable)	1er joint	Type de coussinet de palier					
	2ème joint	Type DOJ					
	3ème joint	Type de coussinet de palier					
Méthode d'accouplement avec la boîte de transfert		Type à flasque					
Méthode de raccordement avec la transmission de l'essieu arrière		Type à flasque					
Longueur d'arbre	1ère (du croisillon au centre du joint de DOJ)	1091 mm	1110 mm	1106 mm			
	2ème (du centre du joint de DOJ au croisillon)	831 mm		827 mm			
Diamètre externe de l'axe	1ère	57 mm de dia.					
	2ème	70 mm					

Voile de l'arbre de transmission

INFOID:000000001220288

Unité : mm

Elément	Limite
Voile de l'arbre de transmission	0,6

Jeu axial de tourillon

INFOID:000000001220289

Unité : mm

Elément	Standard
Jeu axial de tourillon	0

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

INFOID:000000001220290

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Symptôme		Bruit	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Cause possible et PIECES SUSPECTEES		Dent de pignon rugueuse												
Référence		Engrenage incorrect												
		Surfaces de dent usées												
		Jeu incorrect												
		Voile excessif du flasque d'accouplement												
		Huile pour engrenages incorrecte												
		ARBRE DE TRANSMISSION												
		ESSIEU ET SUSPENSION												
		PNEU												
		ROUE												
		SEMI-ARBRE												
		FREIN												
		DIRECTION												

×: s'applique

PRECAUTIONS

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

< PRECAUTION >

PRECAUTION

PRECAUTIONS

Notice d'entretien ou précautions pour la transmission d'essieu arrière

INFOID:000000001220291

PRECAUTION:

- S'assurer que la pose est correcte avant de procéder à la dépose ou au démontage. Si des repères de positionnement sont nécessaires, veiller à ce qu'ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement des pièces.
- La révision doit être effectuée dans une zone de travail propre exempte de poussière.
- Avant tout démontage à l'aide de vapeur ou d'essence sans plomb, supprimer complètement le sable et la boue à l'extérieur de l'unité, en évitant de les faire pénétrer dans l'unité lors du démontage ou du remontage.
- Vérifier que les pièces démontées ne sont pas endommagées, déformées et inégalement usées. Les remplacer par des pièces neuves, si nécessaire.
- Les joints plats, les joints d'étanchéité et les joints toriques doivent être remplacés à chaque démontage du boîtier.
- En général, il convient de serrer les boulons ou les écrous en plusieurs étapes, en suivant une diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Respecter la séquence de serrage, si spécifiée.
- Nettoyer et rincer suffisamment les pièces et les sécher à l'aide d'un séchoir industriel.
- Prendre soin de ne pas endommager les surfaces de glissement et d'ajustement.
- Lors de l'application d'un produit d'étanchéité, retirer l'ancien produit d'étanchéité de la surface de montage ; puis supprimer toute trace d'humidité, d'huile, et tout matériau étranger des surfaces d'application et de montage.
- Utiliser systématiquement du papier d'atelier pour nettoyer l'intérieur des composants.
- Eviter d'utiliser des gants en coton ou un chiffon pour ne pas faire pénétrer de peluches.
- Lors du montage, respecter le couple de serrage spécifié et appliquer de l'huile pour engrenages non usagée, de la vaseline ou de la graisse à usages multiples, comme spécifié pour chaque véhicule si nécessaire.

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

PREPARATION

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

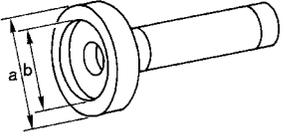
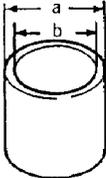
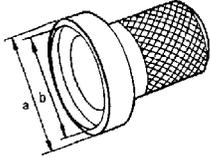
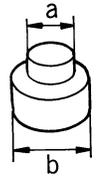
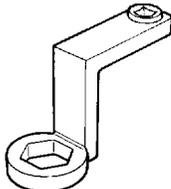
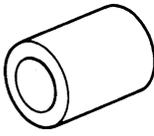
< PREPARATION >

PREPARATION

PREPARATION

Outillage spécial

INFOID:000000001220292

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV38100200 Chassoir a : 65 mm de dia. b : 49 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA1143D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repose du joint d'huile avant • Repose du joint d'étanchéité d'huile latéral
ST27861000 Chassoir a : 62 mm de dia. b : 52 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA0832D</p> <p>Repose du joint d'huile avant</p>
ST35271000 Chassoir a : 72 mm de dia. b : 63 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA0814D</p> <p>Repose du joint d'huile d'étanchéité central.</p>
ST33052000 Chassoir a : 22 mm de dia. b : 28 mm de dia.	 <p style="text-align: right;">ZZA1023D</p> <p>Dépose de la bague interne de roulement latéral</p>
KV38108400 Clé d'écrou de pignon	 <p style="text-align: right;">ZZA1206D</p> <p>Dépose et repose de l'écrou de pignon d'entraînement</p>
KV38108500 Douille de pignon d'entraînement	 <p style="text-align: right;">ZZA1205D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dépose et repose de l'écrou de pignon d'entraînement • Mesure du couple de précharge

PREPARATION

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

< PREPARATION >

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
ST33230000 Chassoir a : 51 mm de dia. b : 41 mm de dia. c : 28,5 mm de dia.	Repose de la bague externe de roulement avant de pignon	A B C
ST23860000 Chassoir a : 38 mm de dia. b : 33 mm de dia.	<ul style="list-style-type: none"> • Repose de la bague interne de roulement arrière de pignon • Repose de la bague interne de roulement avant de pignon 	DLN E
ST3127S000 Jauge de précharge	Mesure du couple de précharge	F G H
KV389L0010 Ensemble de faux couvercle	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du jeu d'entredent • Vérification du voile de la couronne dentée • Vérification du contact des dents 	I J

Outillage en vente dans le commerce

INFOID:000000001220293

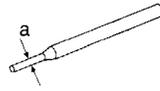
Nom de l'outil	Description	
Clé pour écrou évasé	Dépose et repose du contre-écrou de flasque d'accouplement	L M N
Chassoir a : 54,5 mm de dia.	Dépose et repose du porte-satellite et du cou- vercle arrière (2 pièces sont utilisées)	O P

PREPARATION

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

< PREPARATION >

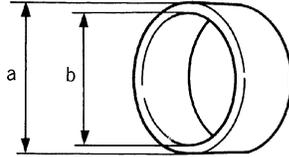
Chasse-goupille
a : 4,5 mm de dia.



NT410

Dépose et repose de la goupille d'arrêt

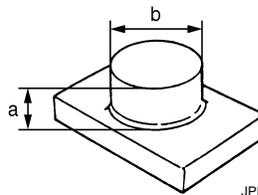
Chassoir
a : 39,7 mm de dia.
b : 35 mm de dia.



ZZA0936D

Repose de la bague interne de roulement latéral

Support
a : Environ 60 mm
b : Environ 90 mm de dia



JPDID0011ZZ

Repose de la bague interne de roulement avant de pignon

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

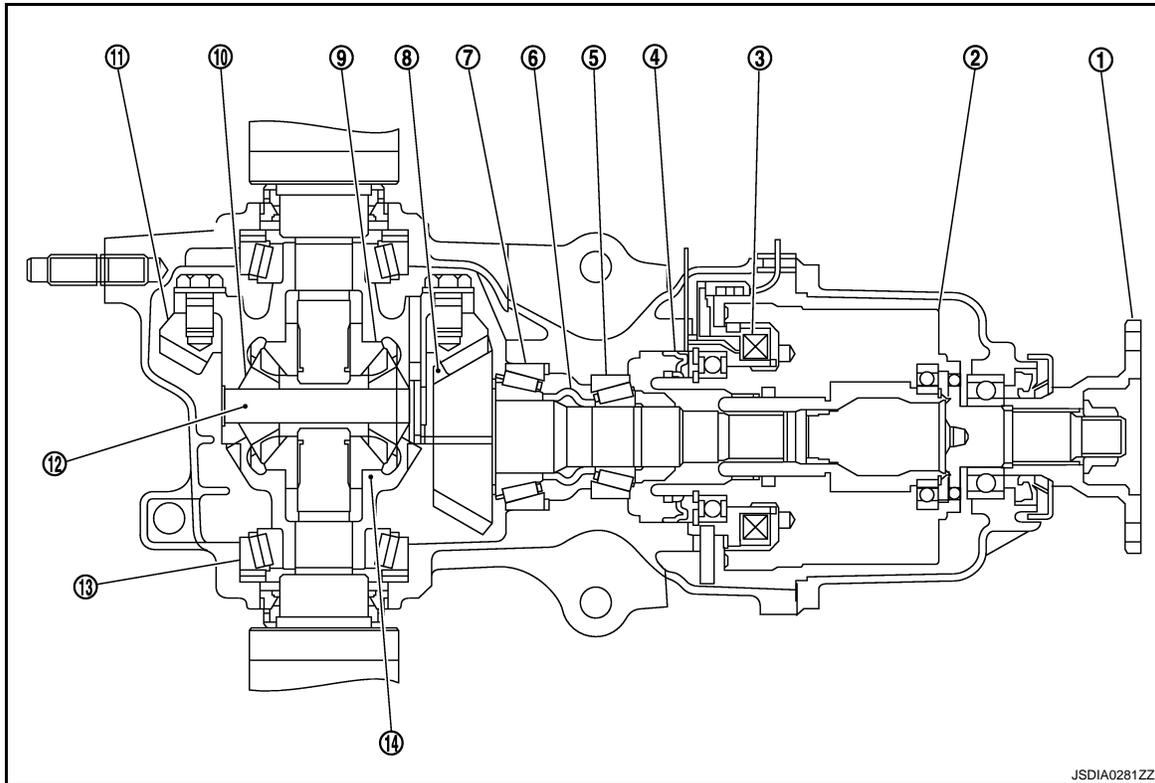
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

Schéma du système

INFOID:000000001220294



- | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Flasque d'accouplement | 2. Accouplement commandé électriquement | 3. Solénoïde 4x4 |
| 4. Joint d'huile central | 5. Roulement de pignon avant | 6. Entretoise télescopique |
| 7. Roulement arrière de pignon | 8. Pignon d'entraînement | 9. Pignon planétaire |
| 10. Satellite de différentiel | 11. Couronne dentée | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Roulement latéral | 14. Carter de différentiel | |

ENTRETIEN SUR VEHICULE

HUILE POUR ENGRENAGES DE DIFFERENTIEL ARRIERE

Vérification

INFOID:000000001220295

FUITE D'HUILE

S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau ou autour de l'ensemble de transmission de l'essieu.

NIVEAU D'HUILE

- Déposer le bouchon de remplissage (1) et vérifier le niveau d'huile à partir de l'orifice de fixation du bouchon, comme indiqué sur l'illustration.

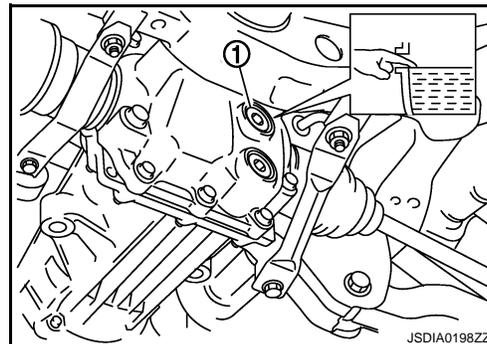
PRECAUTION:

Ne jamais démarrer le moteur lors de la vérification du niveau d'huile.

- Placer un joint plat neuf sur le bouchon de réservoir, puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [DLN-150, "Vue éclatée"](#).

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.



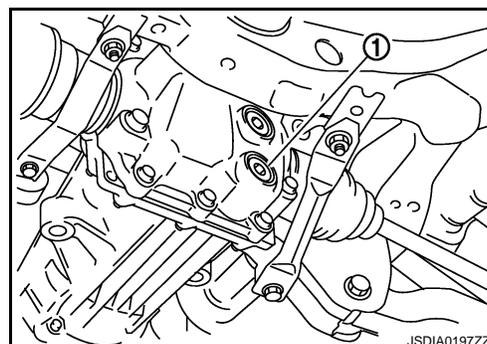
Vidange

INFOID:000000001220296

1. Arrêter le moteur.
2. Déposer le bouchon de purge (1) et vidanger l'huile pour engrenages.
3. Placer un joint plat neuf sur le bouchon de vidange et le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu, puis serrer au couple spécifié. Se reporter à [DLN-150, "Vue éclatée"](#).

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.



Remplissage

INFOID:000000001220297

1. Déposer le bouchon de remplissage (1). Remplir avec de l'huile pour engrenages non usagée jusqu'à ce que l'huile atteigne le niveau spécifié près de l'orifice de fixation du bouchon de réservoir.

Qualité et viscosité de l'huile

: Se reporter à [MA-25, "Liquides et lubrifiants"](#).

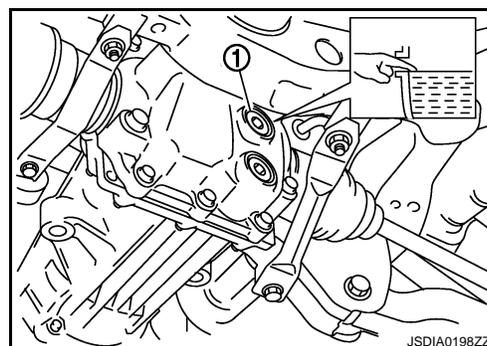
Contenance en huile

: Se reporter à [DLN-175, "Caractéristiques générales"](#).

2. Une fois le plein d'huile effectué, vérifier le niveau d'huile. Placer un joint plat neuf sur le bouchon de réservoir, puis le reposer sur l'ensemble de transmission de l'essieu. Se reporter à [DLN-150, "Vue éclatée"](#).

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de joint d'étanchéité.



JOINT D'HUILE AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

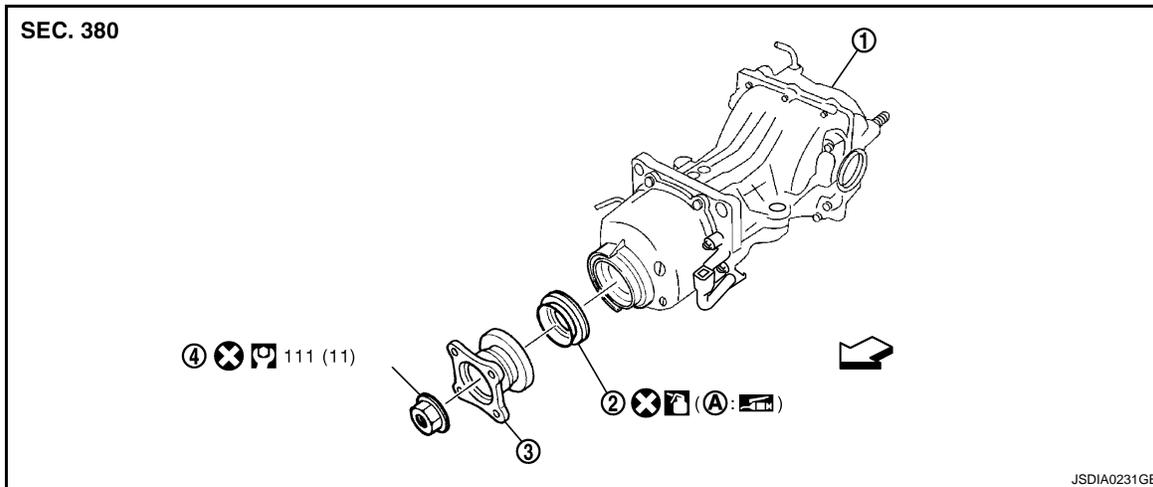
REPARATION SUR VEHICULE

JOINT D'HUILE AVANT

Vue éclatée

INFOID:000000001220298

MR20DE (T/M, CVT) ET QR25DE (T/M)



1. Ensemble de transmission d'essieu
2. Joint d'huile avant
3. Flasque d'accouplement
4. Contre-écrou de flasque d'accouplement

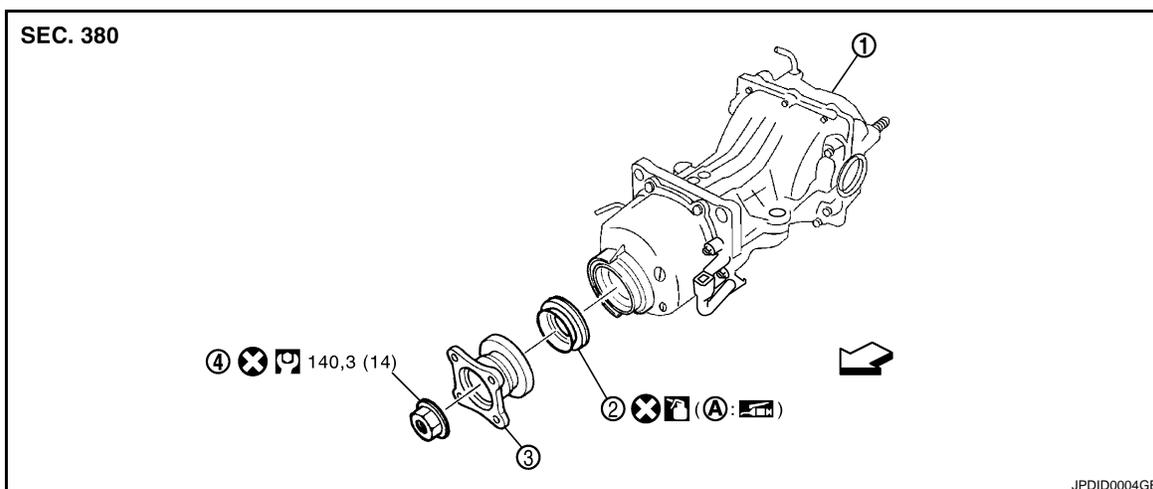
A : lèvre du joint d'huile

⇐: Avant du véhicule

🛢: Appliquer de l'huile pour engrenages.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R (T/M, T/A) ET QR25DE (CVT)



1. Ensemble de transmission d'essieu
2. Joint d'huile avant
3. Flasque d'accouplement
4. Contre-écrou de flasque d'accouplement

A : lèvre du joint d'huile

JOINT D'HUILE AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

↶: Avant du véhicule

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

Dépose et repose

INFOID:000000001220299

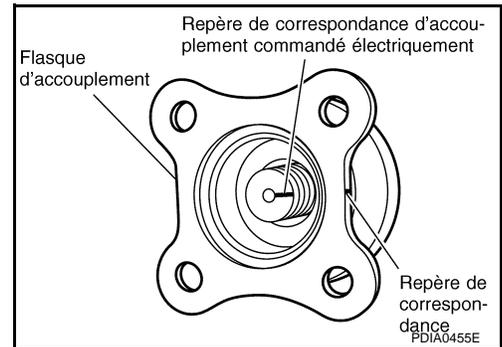
DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128. "Vue éclatée"](#).

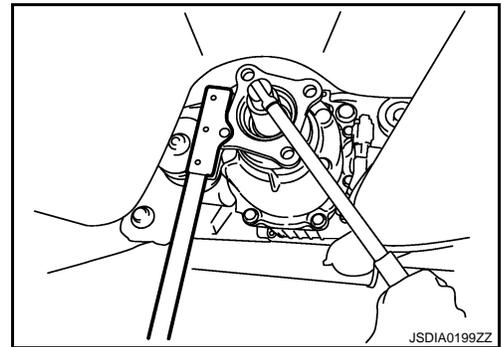
2. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

PRECAUTION:

Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne jamais endommager l'accouplement commandé électriquement.



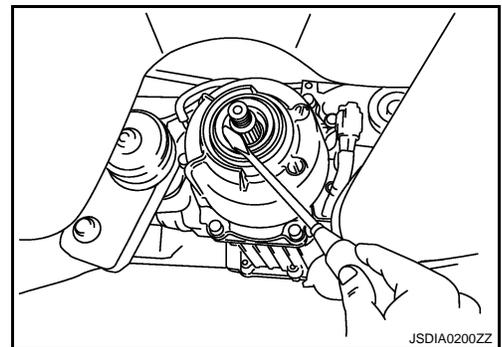
3. A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement. Puis déposer le flasque d'accouplement.



4. A l'aide d'un tournevis à tête plate déposer le joint d'huile avant du couvercle d'accouplement.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le couvercle d'accouplement.



REPOSE

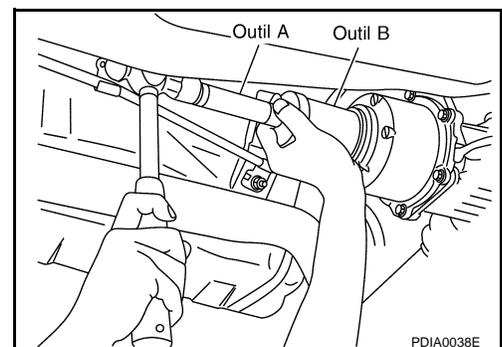
1. A l'aide des chassoirs, reposer le joint d'huile avant jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité du couvercle d'accouplement.

A : Chassoir (SST : KV38100200)

B : Chassoir (SST : ST27861000)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Lors de la repose, ne jamais incliner le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



JOINT D'HUILE AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

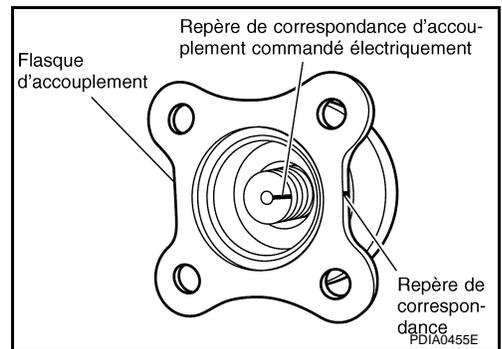
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

- Aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électriquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.
- A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement en le serrant au couple spécifié.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de contre-écrou de flasque d'accouplement.

- Reposer l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128](#), "[Vue éclatée](#)".
- En cas de fuite d'huile lors de la dépose, vérifier le niveau d'huile après la repose. Se reporter à [DLN-138](#), "[Vérification](#)".



A
B
C

DLN

E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

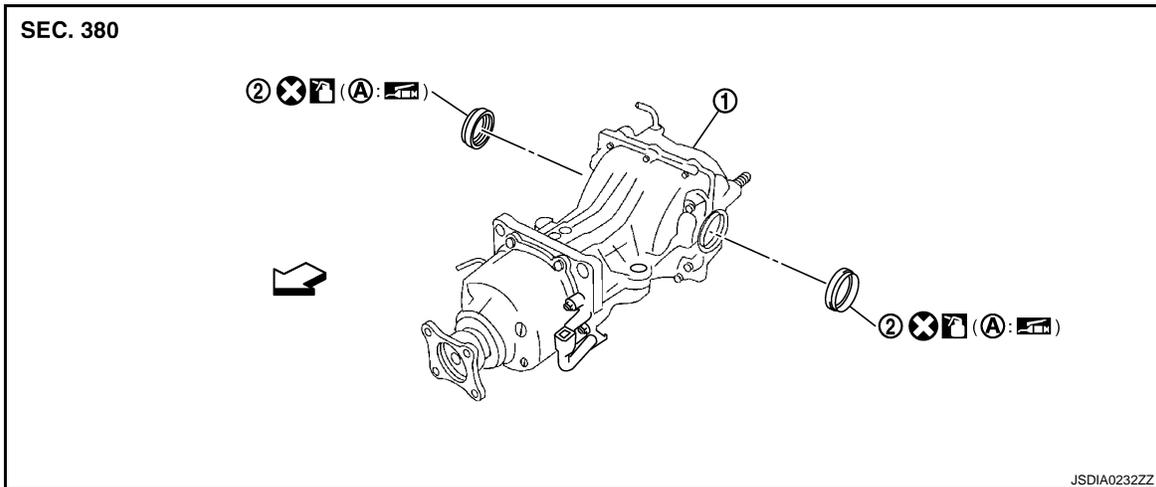
< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

Vue éclatée

INFOID:000000001220300



1. Ensemble de transmission d'essieu 2. Joint d'huile latéral

A : lèvre du joint d'huile

←: Avant du véhicule

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

Se reporter à [GI-4. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

Dépose et repose

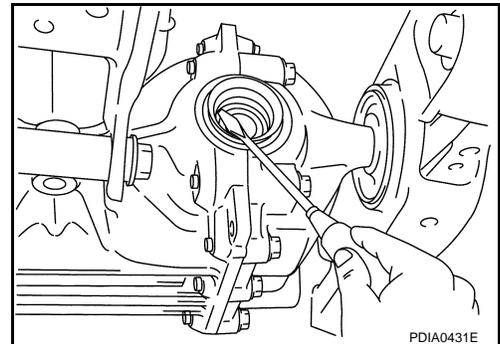
INFOID:000000001220301

DEPOSE

1. Déposer les semi-arbres arrière. Se reporter à [RAX-14. "Vue éclatée"](#).
2. Déposer les joints d'huile latéraux à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le porte-satellite et le couvercle arrière.



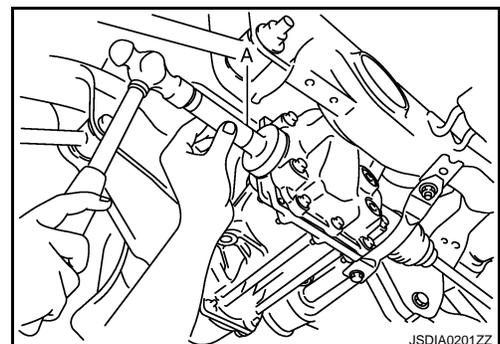
REPOSE

1. Reposer les joints d'huile latéraux de façon à ce qu'ils affleurent l'extrémité du carter à l'aide d'un chassoir (A) (SST : KV38100200)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser les joints d'huile.
- Lors de la repose, ne jamais incliner les joints d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.

2. Reposer les semi-arbres arrière. Se reporter à [RAX-14. "Vue éclatée"](#).



JOINT D'ETANCHEITE D'HUILE LATERAL

< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

3. En cas de fuite d'huile lors de la dépose, vérifier le niveau d'huile après la repose. Se reporter à [DLN-138](#).
["Vérification"](#).

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< REPARATION SUR VEHICULE >

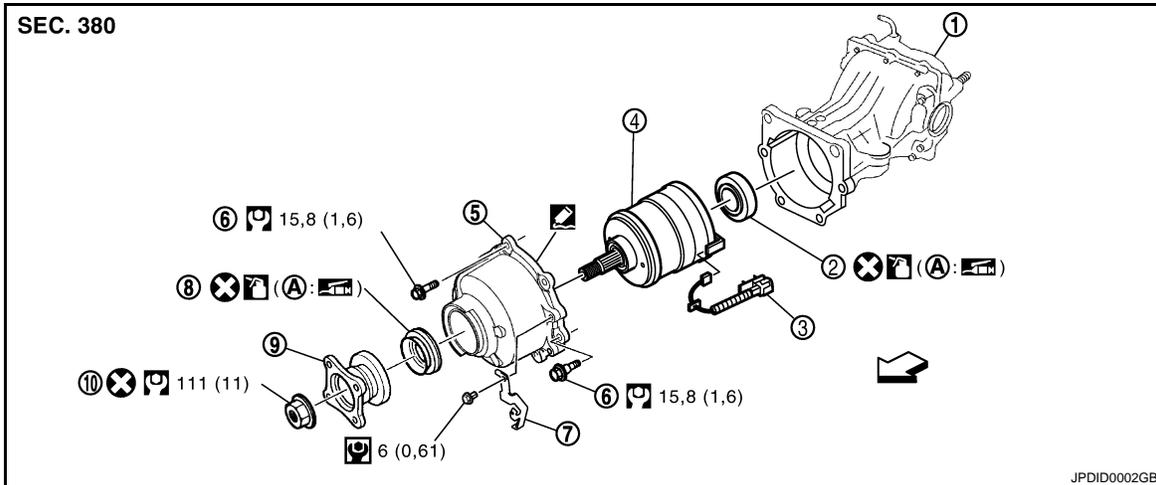
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

Vue éclatée

INFOID:000000001220302

MR20DE(T/M, CVT) ET QR25DE (T/M)



- | | | |
|--|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Ensemble de transmission d'essieu | 2. Joint d'huile central | 3. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 4. Accouplement commandé électriquement | 5. Couvercle d'accouplement | 6. Boulon réalésure |
| 7. Support à connecteur | 8. Joint d'huile avant | 9. Flasque d'accouplement |
| 10. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvres du joint d'huile

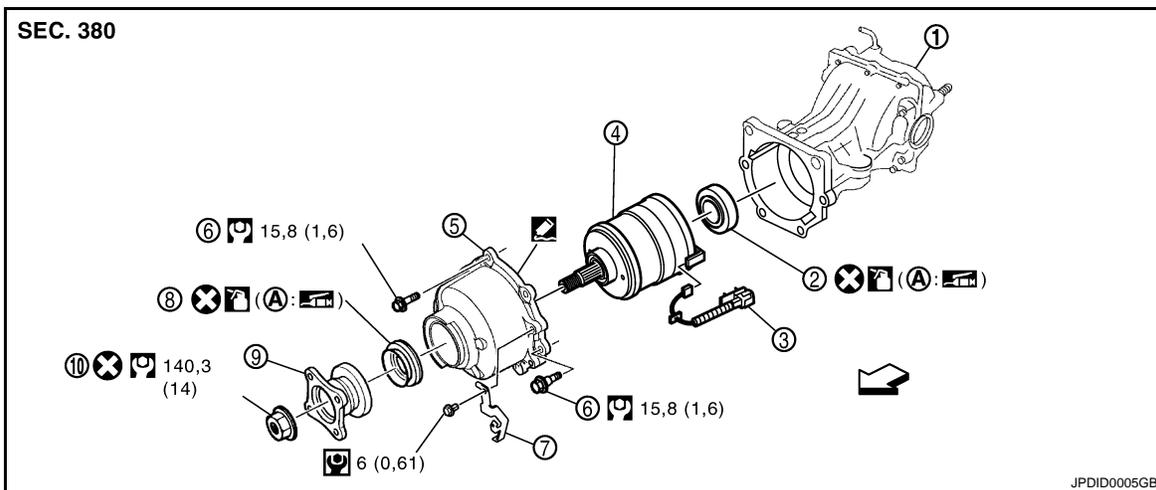
← Avant du véhicule

Appliquer de l'huile pour engrenages.

Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R (T/M, T/A) ET QR25DE (CVT)



- | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Ensemble de transmission d'essieu | 2. Joint d'huile central | 3. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 4. Accouplement commandé électriquement | 5. Couvercle d'accouplement | 6. Boulon réalésure |

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

- 7. Support de connecteur
- 8. Joint d'huile avant
- 9. Flasque d'accouplement
- 10. Contre-écrou de flasque d'accouplement

A : lèvre du joint d'huile

↶: Avant du véhicule

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

Dépose et repose

INFOID:000000001220303

DLN

DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128, "Vue éclatée"](#).
2. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
3. Déposer le support de connecteur.
4. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

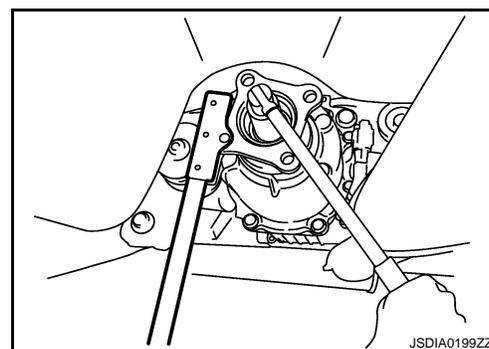
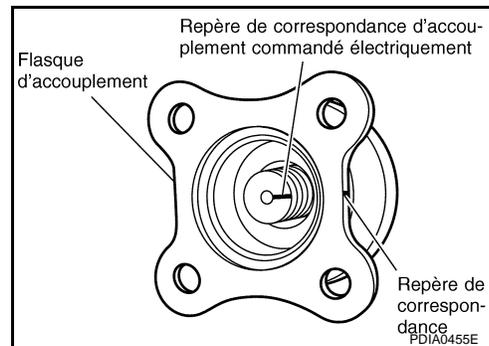
PRECAUTION:

Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne jamais endommager l'accouplement commandé électriquement.

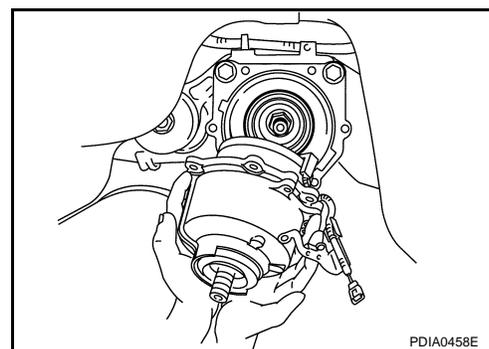
NOTE:

Il n'est pas nécessaire de placer des repères d'accouplement lors du remplacement de l'accouplement commandé électriquement.

5. A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement.
6. Retirer le flasque d'accouplement.
7. Déposer le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement du couvercle d'accouplement.



8. Déposer le couvercle d'accouplement avec l'accouplement commandé électriquement de l'ensemble de transmission d'essieu.
9. Déposer l'accouplement commandé électriquement du couvercle d'accouplement.
10. Déposer le faisceau de solénoïde 4x4.



ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< REPARATION SUR VEHICULE >

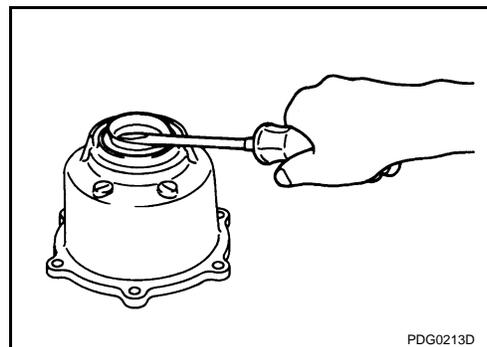
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

11. A l'aide d'un tournevis à tête plate déposer le joint d'huile avant du couvercle d'accouplement.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le couvercle d'accouplement.

12. Déposer le joint d'huile central de l'ensemble de transmission d'essieu.



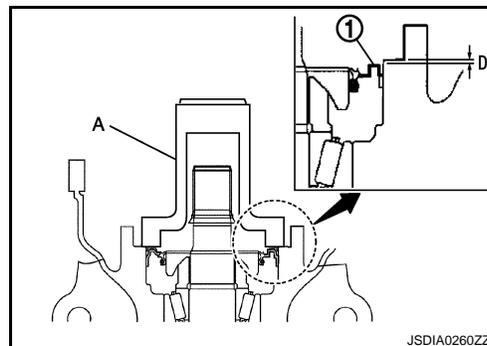
REPOSE

1. A l'aide d'un chassoir (A) (SST : ST35271000), reposer le joint d'huile central (1) comme indiqué sur l'illustration.

Dimension "D" : 0,8 – 1,2 mm

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Lors de la reposer, ne jamais incliner le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



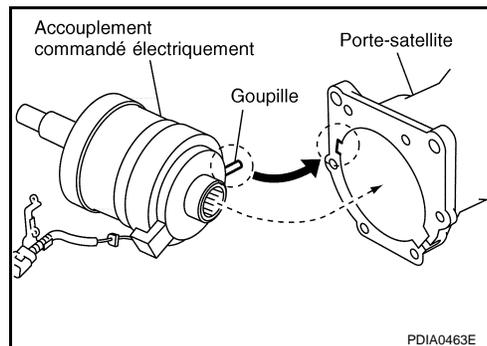
2. Brancher le faisceau du solénoïde 4x4 sur l'accouplement commandé électriquement.

3. Reposer l'accouplement commandé électriquement sur la cannelure du pignon d'entraînement dans le porte-satellite.

PRECAUTION:

- Aligner la goupille sur l'accouplement commandé électriquement avec la rainure du porte-satellite.
- Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile central.

4. Régler le guide du faisceau de solénoïde 4x4 sur le porte-satellite.



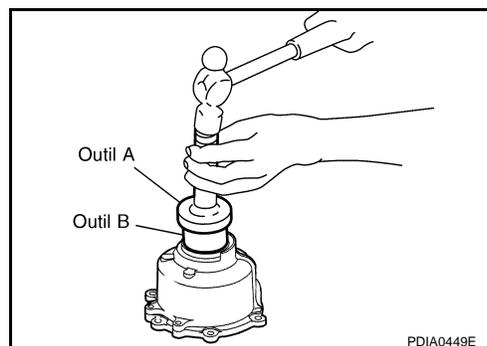
5. A l'aide des chassoirs, placer le joint d'huile avant jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité du couvercle d'accouplement.

A : Chassoir (SST : KV38100200)

B : Chassoir (SST : ST27861000)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Lors de la reposer, ne jamais incliner le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

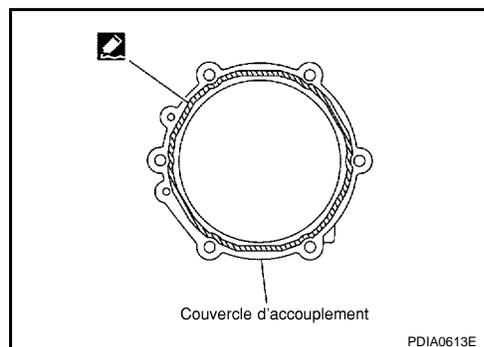
< REPARATION SUR VEHICULE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

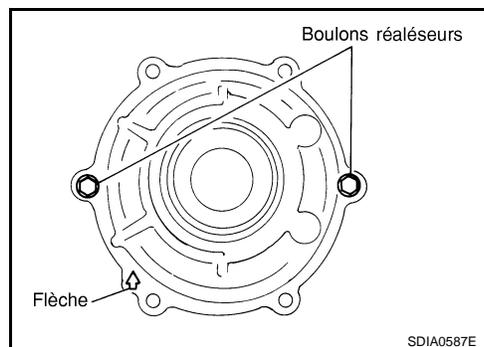
6. Appliquer du joint liquide sur la surface de contact du couvercle d'accouplement. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

Enlever toute trace de joint usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



7. Reposer le couvercle d'accouplement sur l'ensemble de transmission d'essieu avec la flèche orientée vers le haut, serrer provisoirement les boulons réaléseurs aux emplacements indiqués sur l'illustration.
8. Serrer les boulons réaléseurs et les boulons de fixation du couvercle d'accouplement au couple spécifié.
9. Reposer le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement sur le couvercle d'accouplement.
10. Reposer le support du connecteur et serrer les boulons au couple spécifié.
11. Raccorder le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.



12. Reposer le flasque d'accouplement.

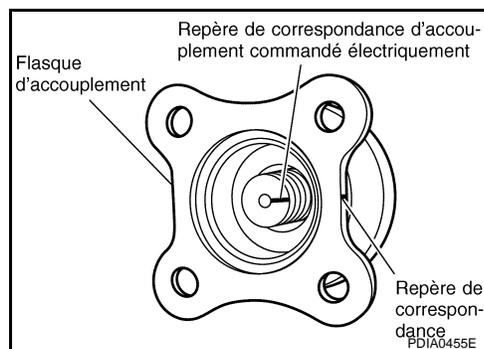
NOTE:

Lors de la réutilisation de l'accouplement commandé électroniquement, aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électriquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.

13. A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement en le serrant au couple spécifié.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de contre-écrou de flasque d'accouplement.



14. Vérifier le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-154. "Réglage"](#).
15. Reposer l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128. "Vue éclatée"](#).
16. En cas de fuite d'huile lors de la dépose, vérifier le niveau d'huile après la repose. Se reporter à [DLN-138. "Vérification"](#).

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

< DEPOSE ET REPOSE >

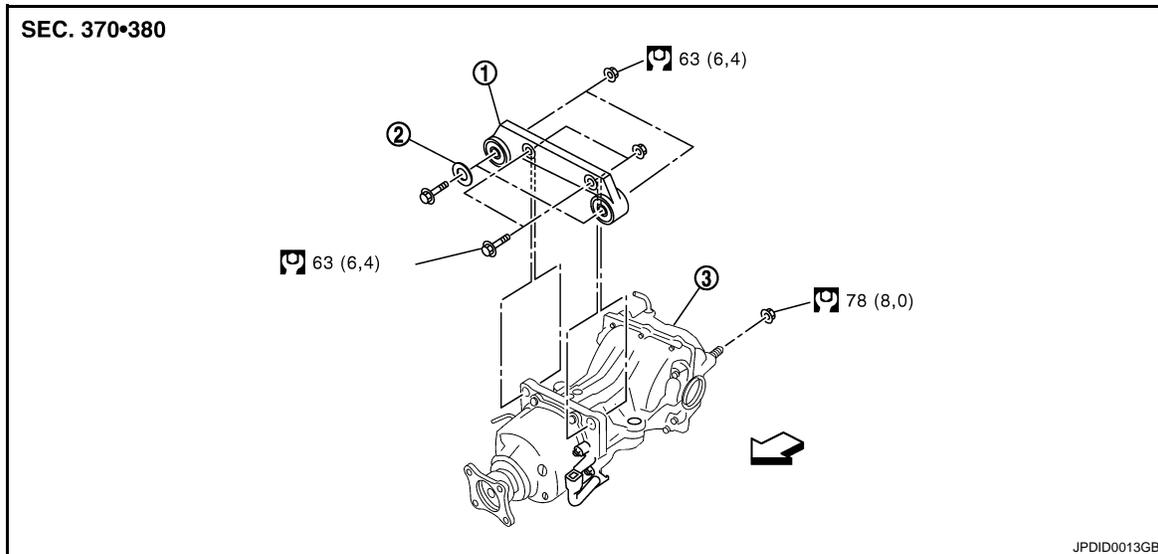
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

DEPOSE ET REPOSE

ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

Vue éclatée

INFOID:000000001220304



1. Support de fixation de la transmission de l'essieu 2. Rondelle 3. Ensemble de transmission d'essieu

⇐ Avant du véhicule

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour la signification des symboles de l'illustration.

Dépose et repose

INFOID:000000001220305

DEPOSE

1. Déposer l'arbre de transmission arrière. Se reporter à [DLN-128, "Vue éclatée"](#).
2. Déposer les semi-arbres arrière. Se reporter à [RAX-14, "Vue éclatée"](#).
3. Débrancher le connecteur de faisceau de solénoïde 4x4.
4. Déposer le flexible de reniflard de transmission de l'essieu arrière et le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement.
5. Supporter l'ensemble de transmission d'essieu à l'aide d'un cric adéquat.
6. Déposer les écrous et boulons de fixation de transmission d'essieu.
Si nécessaire, déposer le support de fixation de la transmission de l'essieu.

PRECAUTION:

Fixer l'ensemble de transmission de l'essieu à un cric adéquat lors de la dépose.

REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Lors de la repose des flexibles de reniflard, se reporter à l'illustration et à ce qui suit.

PRECAUTION:

Pendant la repose du flexible du reniflard, s'assurer qu'il n'y ait pas de zones pincées ou rétrécies en raison de plis ou de sinuosités.

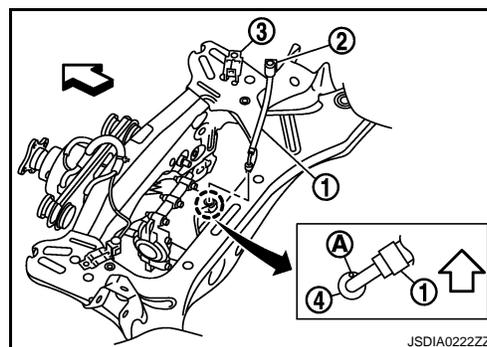
ENSEMBLE DE TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE

< DEPOSE ET REPOSE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

- Reposer le flexible de reniflard de transmission d'essieu (1) sur le connecteur de reniflard (2). Reposer le support (3) sur le connecteur de reniflard. Vérifier que le repère peint (A) du connecteur de métal (4) est orienté vers l'avant du véhicule, comme indiqué par la flèche.

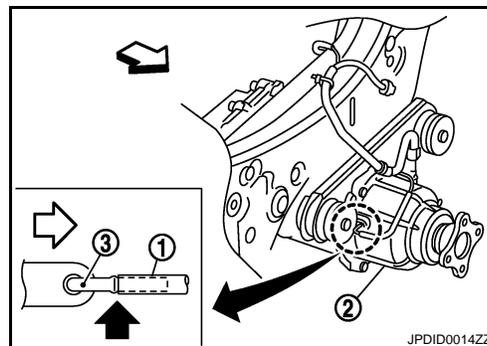
← : Avant du véhicule



- Reposer le flexible de reniflard d'accouplement commandé électriquement (1) sur le tuyau métallique jusqu'au point indiqué par la flèche pleine (←). Vérifier que le couvercle d'accouplement (2) du tuyau métallique (3) est orienté vers l'avant du véhicule, comme indiqué par la flèche blanche.

← : Avant du véhicule

- En cas de fuite d'huile lors de la dépose de l'ensemble de transmission de l'essieu, vérifier le niveau d'huile après la repose. Se reporter à [DLN-138, "Vérification"](#).



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

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

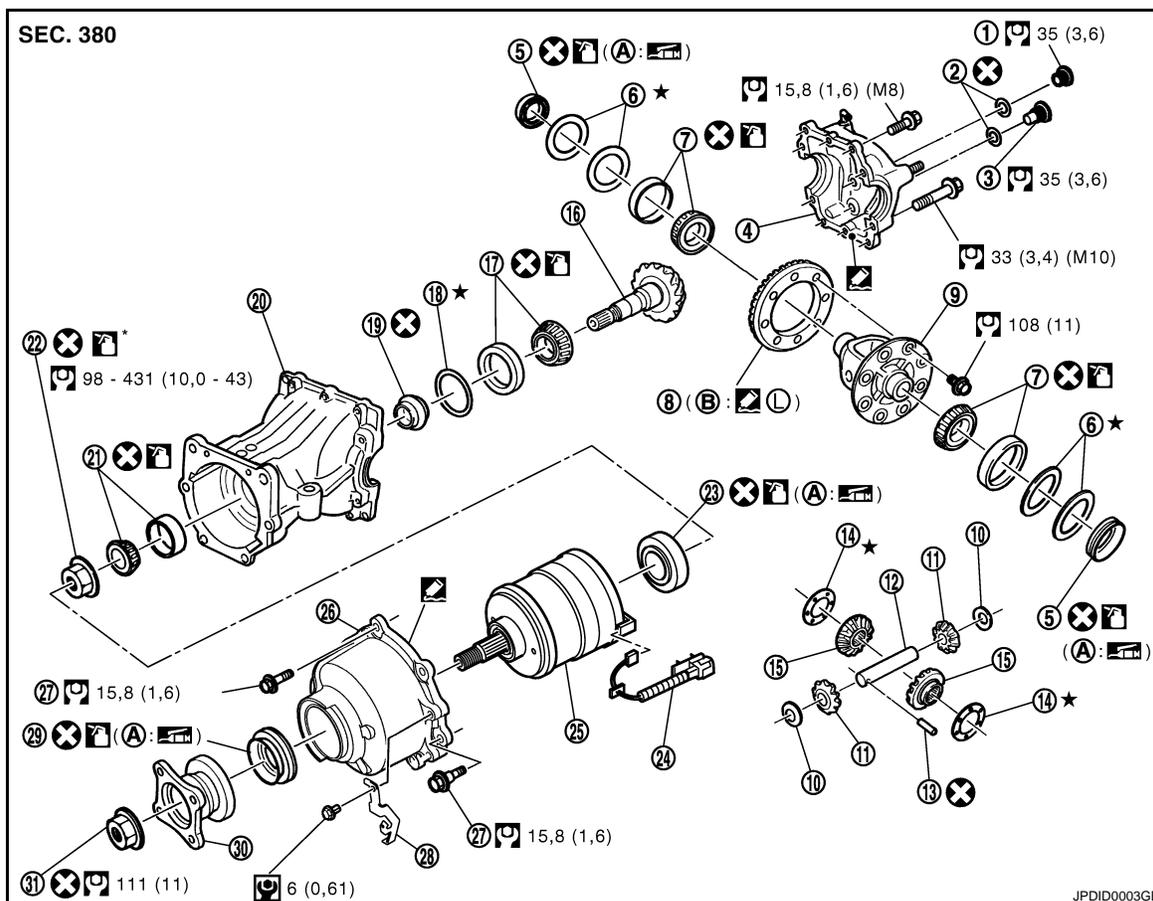
DEMONTAGE ET MONTAGE

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

Vue éclatée

INFOID:000000001220306

MR20DE (T/M, CVT) ET QR25DE (T/M)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrin de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésé |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

*: Appliquer de l'huile anticorrosion.

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

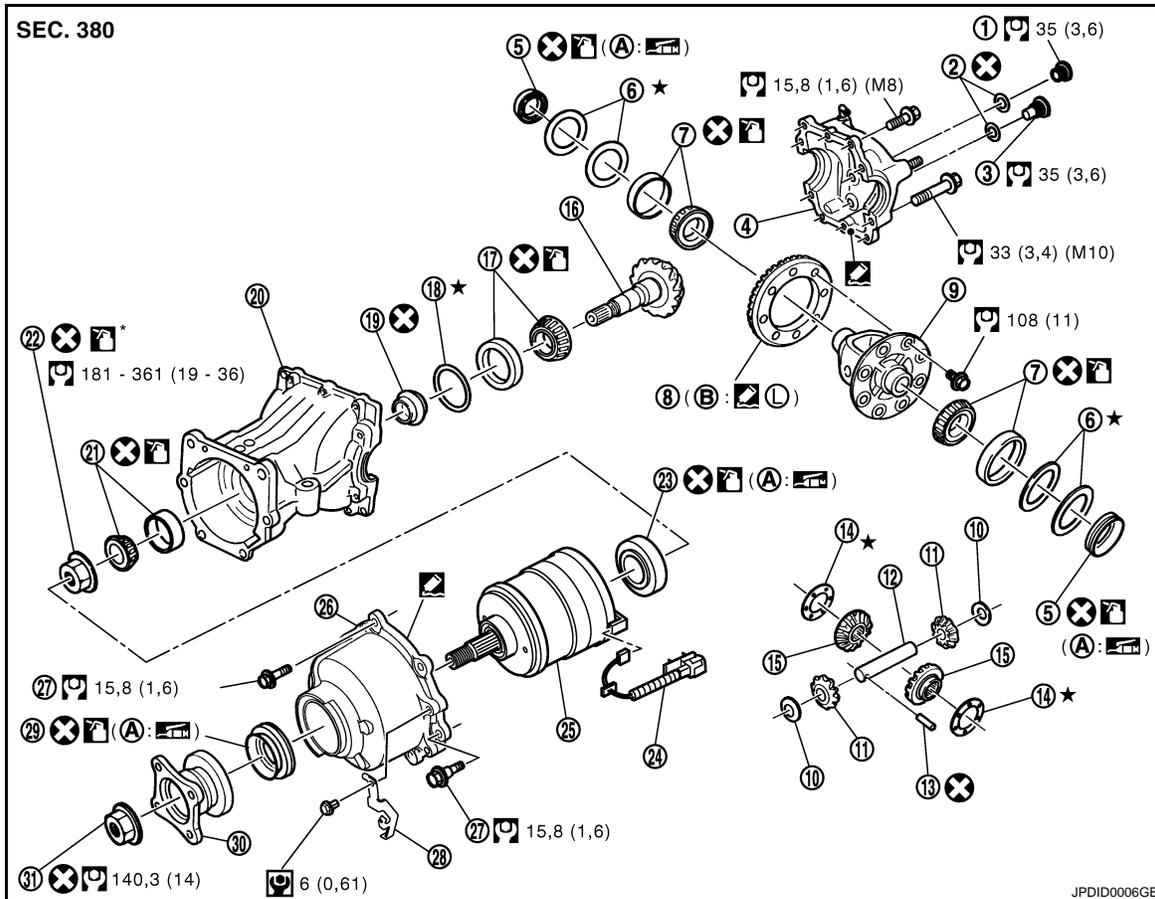
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

: Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.
Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R (T/M, T/A) ET QR25DE (CVT)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrou de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésé |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de l'huile anticorrosion.

: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]



: Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

Démontage

INFOID:000000001220307

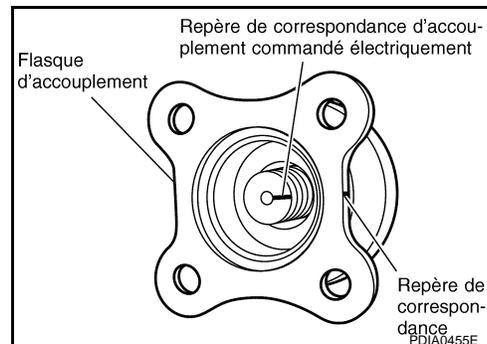
1. Déposer le support de connecteur.
2. Placer le repère de positionnement sur le bord fileté de l'accouplement commandé électriquement. Le repère de positionnement doit se trouver aligné avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement.

PRECAUTION:

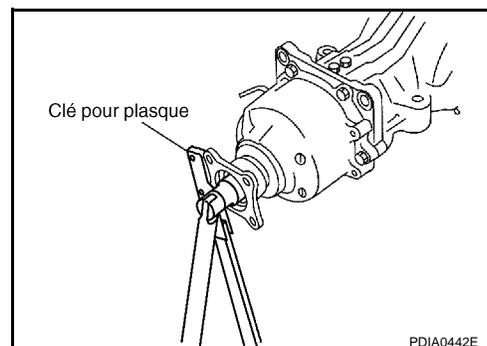
Pour le repère de correspondance, utiliser de la peinture. Ne jamais endommager l'accouplement commandé électriquement.

NOTE:

Il n'est pas nécessaire de placer des repères d'accouplement lors du remplacement de l'accouplement commandé électriquement.



3. A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), déposer le contre-écrou de flasque d'accouplement.
4. Retirer le flasque d'accouplement.
5. Déposer le couvercle d'accouplement.

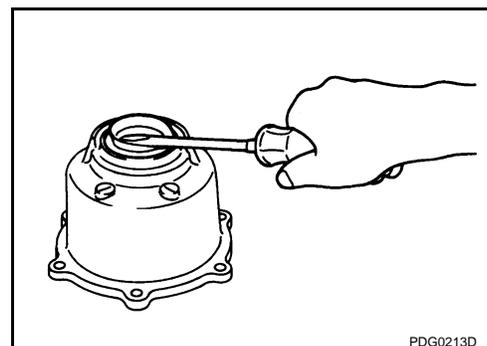


6. A l'aide d'un tournevis à tête plate déposer le joint d'huile avant du couvercle d'accouplement.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le couvercle d'accouplement.

7. Déposer l'accouplement contrôlé électriquement.
8. Déposer le faisceau de solénoïde 4x4.
9. Déposer le joint central d'étanchéité d'huile du porte-satellite.



Montage

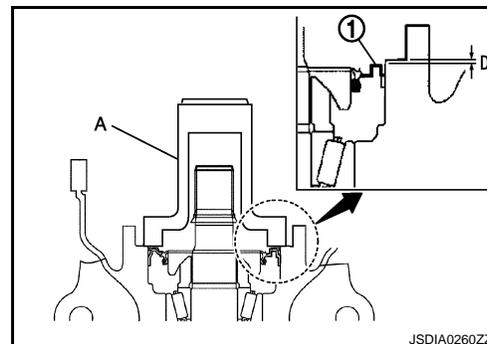
INFOID:000000001220308

1. A l'aide d'un chasoir (A) (SST : ST35271000), reposer le joint d'huile central (1) comme indiqué sur l'illustration.

Dimension "D" : 0,8 – 1,2 mm

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Lors de la repose, ne jamais incliner le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



2. Brancher le faisceau du solénoïde 4x4 sur l'accouplement commandé électriquement.

ACCOUPEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

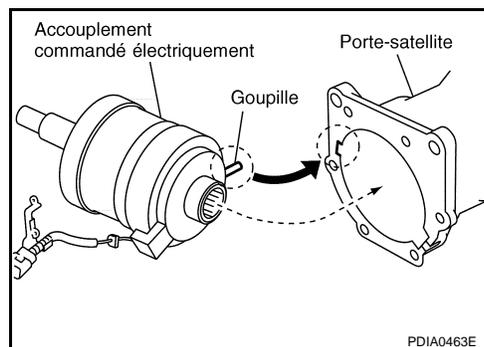
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

3. Reposer l'accouplement commandé électriquement sur la cannelure du pignon d'entraînement dans le porte-satellite.

PRECAUTION:

- Aligner la goupille sur l'accouplement commandé électriquement avec la rainure du porte-satellite.
- Veiller à ne pas endommager le joint d'étanchéité d'huile central.

4. Régler le guide du faisceau de solénoïde 4x4 sur le porte-satellite.



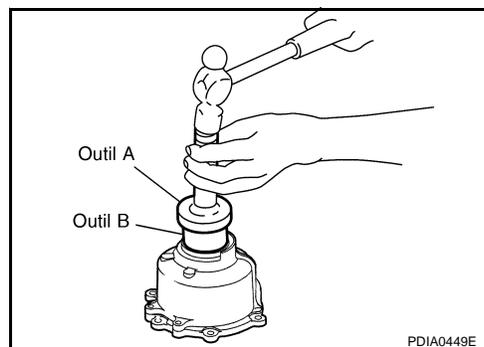
5. A l'aide des chassoirs, placer le joint d'huile avant jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité du couvercle d'accouplement.

A : Chassoir (SST : KV38100200)

B : Chassoir (SST : ST27861000)

PRECAUTION:

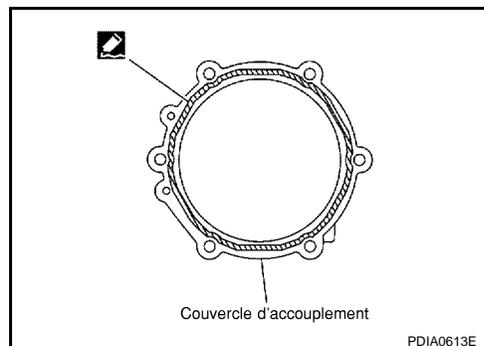
- Ne jamais réutiliser de joint d'huile.
- Lors de la repose, ne jamais incliner le joint d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.



6. Appliquer du joint liquide sur la surface de contact du couvercle d'accouplement. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

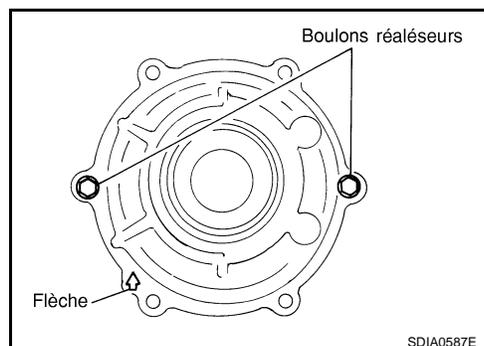
Enlever toute trace de joint usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



7. Poser le couvercle d'accouplement sur le porte-satellite avec la flèche orientée vers le haut, serrer provisoirement les boulons réaléseurs aux emplacements indiqués sur l'illustration.

8. Serrer les boulons réaléseurs et les boulons de fixation du couvercle d'accouplement au couple spécifié.

9. Reposer le support du connecteur et serrer les boulons au couple spécifié.



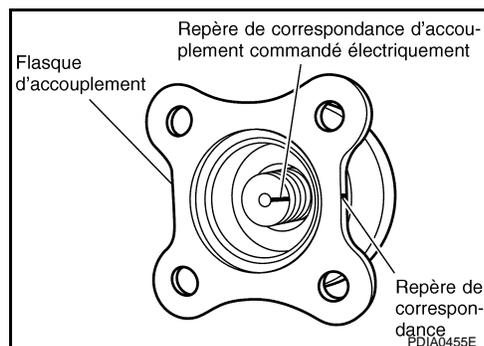
10. Reposer le flasque d'accouplement.

NOTE:

Lors de la réutilisation de l'accouplement commandé électroniquement, aligner les repères de positionnement de l'accouplement commandé électriquement avec le repère de positionnement du flasque d'accouplement, puis reposer le flasque d'accouplement.

11. A l'aide d'une clé pour écrou évasé (outillage en vente dans le commerce), reposer le contre-écrou de flasque d'accouplement en le serrant au couple spécifié.

PRECAUTION:



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

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

Ne jamais réutiliser de contre-écrou de flasque d'accouplement.

12. Vérifier le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-154, "Réglage"](#).

Réglage

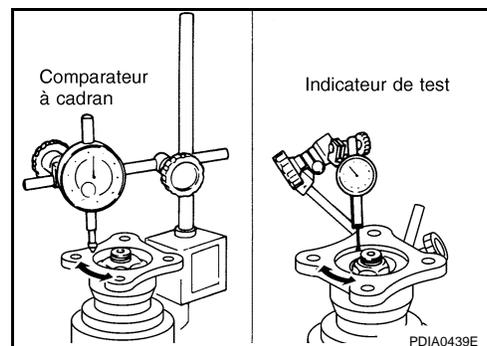
INFOID:000000001220309

VOILE DU FLASQUE D'ACCOUPLLEMENT

1. Fixer un comparateur à cadran sur l'avant du flasque d'accouplement (côté intérieur des orifices de boulons de fixation d'arbre de transmission arrière).
2. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier qu'il n'est pas voilé.

Limite

Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-175, "Voile du flasque d'accouplement"](#).



3. Fixer un indicateur d'essai sur la partie intérieure du flasque d'accouplement (diamètre de douille).
4. Faire tourner le flasque d'accouplement pour vérifier qu'il n'est pas voilé.

Limite

Voile du flasque d'accouplement : Se reporter à [DLN-175, "Voile du flasque d'accouplement"](#).

5. Si la valeur du voile est en dehors de la limite du voile, procéder au réglage comme suit.
 - a. Vérifier un éventuel voile tout en changeant la phase entre la flasque d'accouplement et le pignon d'entraînement par étape de 90° et chercher l'endroit où le voile est minimale.
 - b. Si la valeur du voile est toujours en dehors de la limite préconisée après avoir modifié la phase, remplacer le flasque d'accouplement.
 - c. Si la valeur du voile est toujours en dehors de la limite une fois le flasque d'accouplement remplacé, la cause réside probablement dans un dysfonctionnement de l'ensemble du pignon d'entraînement et de l'accouplement commandé électriquement, un roulement d'accouplement défectueux, ou un accouplement commandé électriquement défectueux.

Vérification après démontage

INFOID:000000001220310

Nettoyer les pièces démontées. Vérifier par la suite si les pièces ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de signes d'usure. Si tel est le cas, suivre les mesures ci-dessous.

Contenu	Etats et mesures
Engrenage hypoïde	<ul style="list-style-type: none">• Si la dent ne s'engrène ou ne s'aligne pas correctement, en déterminer la cause et procéder au réglage ou au remplacement si nécessaire.• Si les dents sont sensiblement usées, fendues, endommagées, piquées ou écaillées (par frottement), remplacer par un nouvel ensemble de couronne dentée et de pignon d'entraînement.
Roulement	En cas d'écaillage (par frottement), de piqûres, d'usure, de rouille ou d'éraflures, ou de tout bruit anormal venant des roulements, remplacer par un assemblage de roulement (nouvel ensemble).
Pignon planétaire et satellite de différentiel	<ul style="list-style-type: none">• S'il y a des fissures ou des dégâts sur la surface des deux dents, remplacer.• Si les surfaces de contact de la rondelle de butée présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Rondelle de butée de planétaire et rondelle de butée de satellite	Si elle est écaillée (par frottement), endommagée ou fissurée ou présente des signes d'usure, remplacer.

ACCOUPLLEMENT COMMANDE ELECTRIQUEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

Contenu	Etats et mesures
Carter de différentiel	Si les surfaces de contact du carter de différentiel présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Flasque d'accouplement	Si les surfaces de contact des lèvres du contre-flasque présentent des signes d'écaillage (de 0,1 mm environ) ou de dommages, remplacer.

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

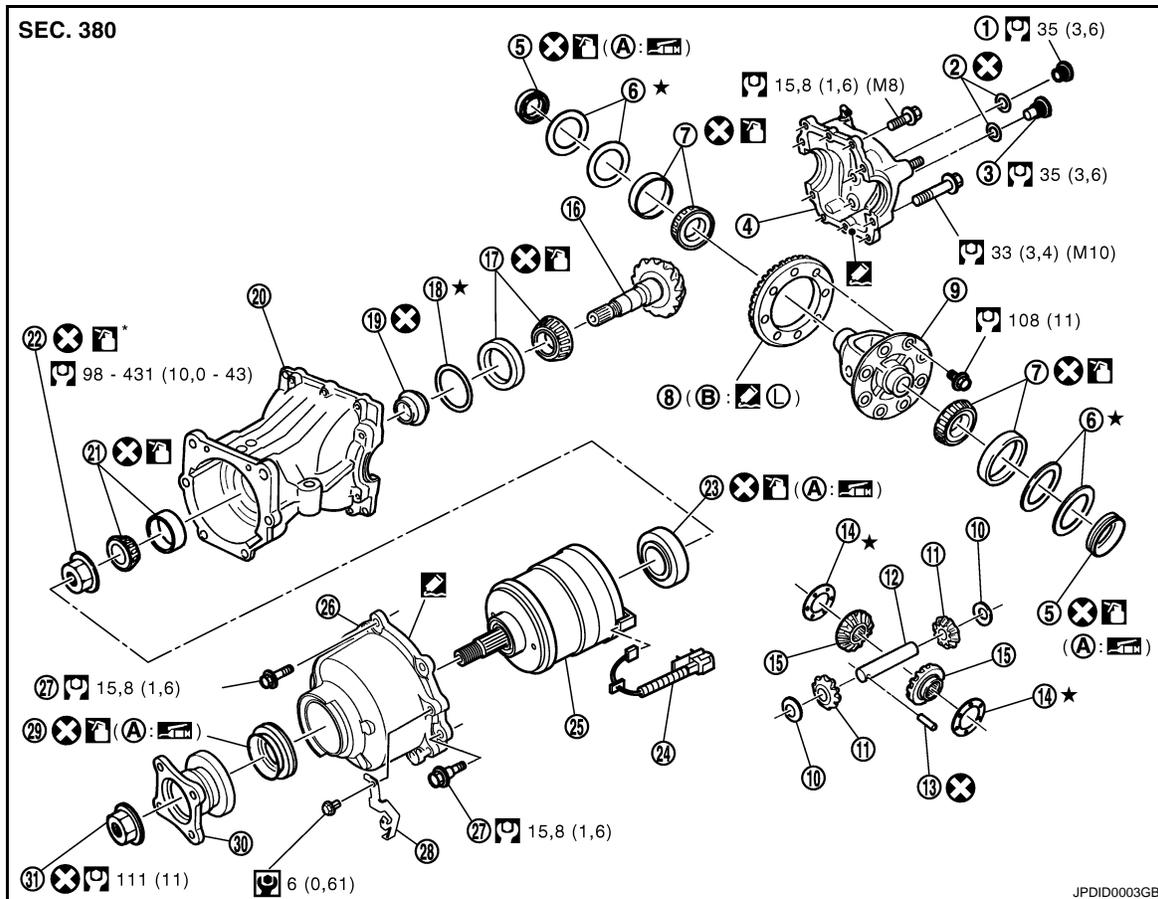
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

Vue éclatée

INFOID:000000001225969

MR20DE (T/M, CVT) ET QR25DE (T/M)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrou de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésé |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

*: Appliquer de l'huile anticorrosion.

: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

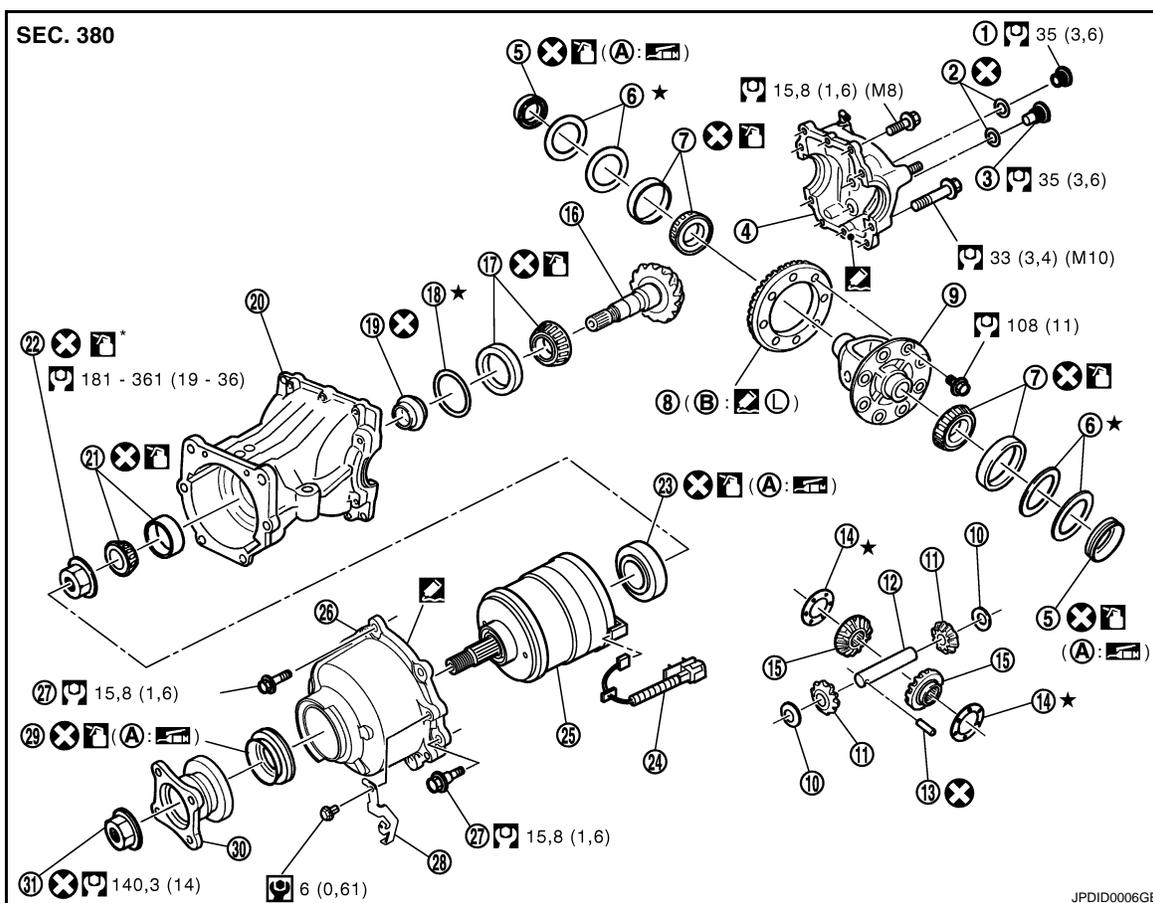
ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

 : Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.
Se reporter à [Gl-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R (T/M, T/A) ET QR25DE (CVT)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrou de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésure |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

 : Appliquer de l'huile pour engrenages.

* : Appliquer de l'huile anticorrosion.

 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

 : Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

Démontage

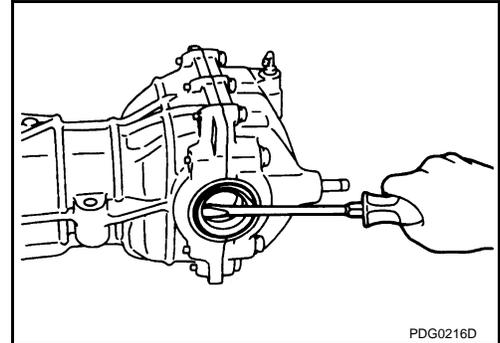
INFOID:000000001220312

1. Déposer les joint d'huile latéraux à l'aide d'un tournevis à lame plate.

PRECAUTION:

Veiller à ne pas endommager le porte-satellite et le couvercle arrière.

2. Retirer les boulons de fixation du couvercle arrière.



3. Fixer des chassoirs (outillage en vente dans le commerce) individuellement au niveau des cales de réglage de roulement latéral gauche et droit. Presser l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour déposer le porte-satellite et l'ensemble de couvercle arrière.

PRECAUTION:

La pression doit être aussi basse que possible pour déposer l'ensemble de porte-satellite et l'ensemble de couvercle arrière. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).

NOTE:

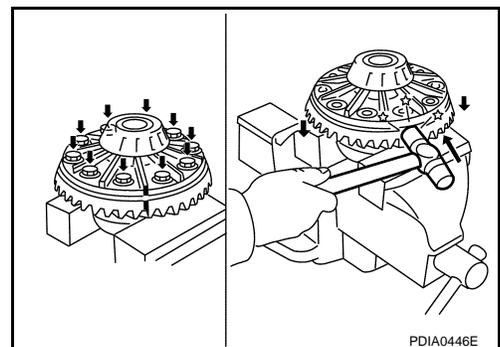
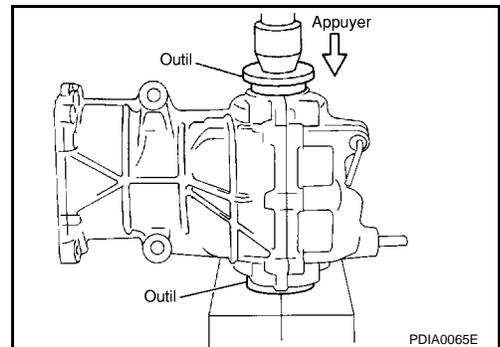
L'ensemble de boîtier de différentiel, les roulements latéraux et les cales de réglage sont comprimés et intégrés dans le porte-satellite et le couvercle arrière.

4. Déposer le bouchon de vidange et le bouchon de réservoir.
5. Déposer les cales de réglage de roulements latéraux et les bagues externes de roulements latéraux.

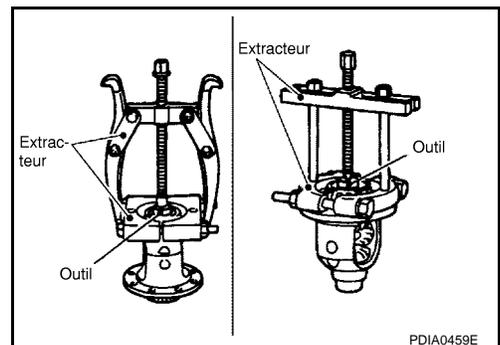
PRECAUTION:

Repérer les cales de réglage de roulements latéraux afin de pouvoir identifier ultérieurement les positions de montage d'origine (droite/gauche).

6. Déposer les boulons de fixation de la couronne dentée puis déposer la couronne dentée du boîtier de différentiel.



7. Déposer les bagues internes de roulement latéral à l'aide d'extracteurs et du chassoir (SST : ST33052000)

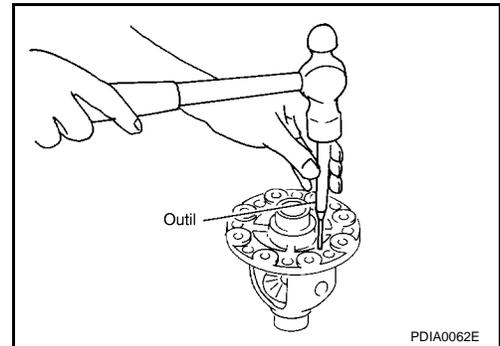


ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

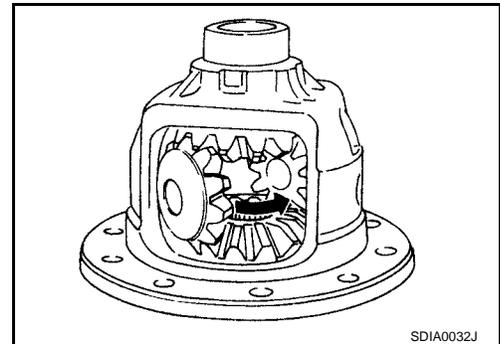
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

8. A l'aide d'un chasse-goupille (outil en vente dans le commerce), extraire la goupille d'arrêt de l'axe de satellite de différentiel.



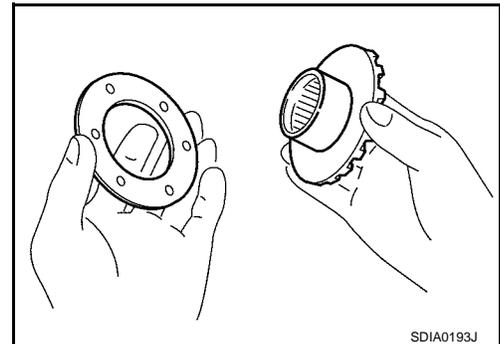
9. Déposer le satellite de différentiel, les roues dentées, les rondelles de butée, les planétaires, les rondelles de butée de planétaires du boîtier de différentiel.



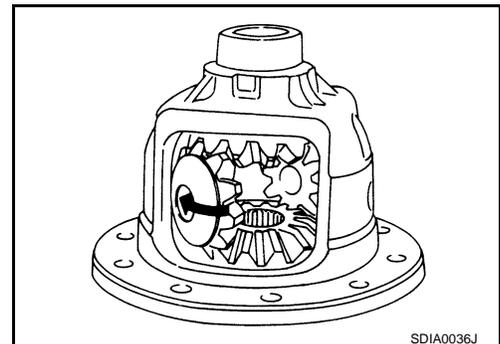
Montage

INFOID:000000001220313

1. Reposer des rondelles de butée de planétaire de la même épaisseur que celles qui étaient montées avant le démontage ou reposer les anciennes sur les planétaires.
2. Reposer les planétaires et les rondelles de butée dans le carter de différentiel.



3. Aligner 2 satellites de différentiel en positions diagonalement opposées, puis tourner et les reposer dans le carter de différentiel après la repose de la rondelle de butée de satellite contre le satellite de différentiel.



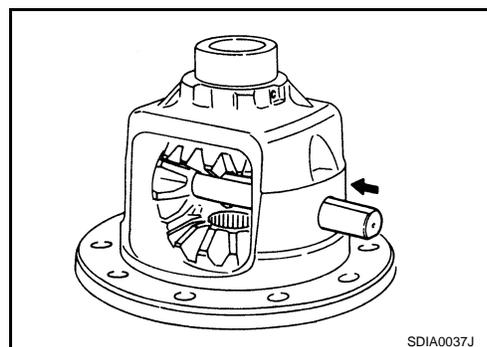
A
B
C
DLN
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

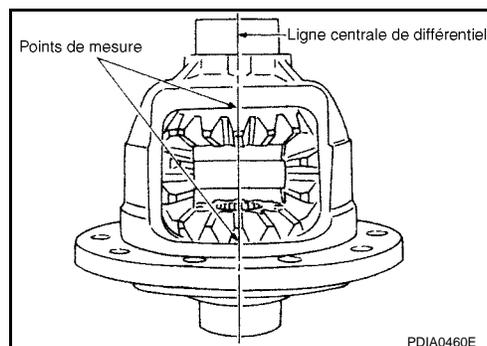
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

4. Aligner orifices de goupille de verrouillage sur le carter de différentiel avec arbre et reposer l'arbre de différentiel.

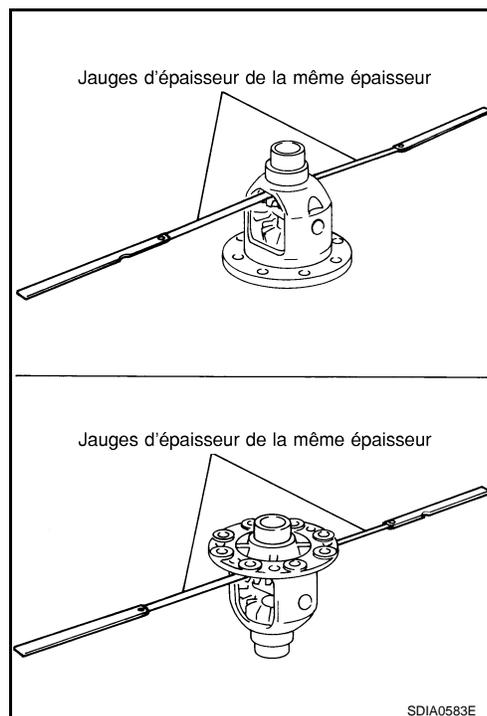


5. Mesurer le jeu axial du pignon planétaire en suivant la procédure indiquée ci-dessous, puis sélectionner les rondelles appropriées de butée de planétaire.

- a. Avant toute mesure, mettre le boîtier de différentiel tout droit de sorte que le planétaire à mesurer soit orienté vers le haut.



- b. Utiliser des calibres d'épaisseur pour mesurer le jeu entre l'arrière de planétaire et le boîtier de différentiel à 3 positions différentes, tout en faisant tourner le planétaire. Faire la moyenne des 3 lectures, puis mesurer le jeu. (Mesurer également le jeu de l'autre côté.)



Standard

Jeu arrière du pignon planétaire

: Se reporter à [DLN-175](#), "[Jeu de pignon planétaire de différentiel](#)".

PRECAUTION:

Pour éviter de faire basculer le planétaire, introduire des calibres d'épaisseur de même épaisseur des deux côtés.

- c. Si le jeu arrière est en dehors des valeurs spécifiées, utiliser un anneau de butée de planétaire plus épais ou plus fin pour l'ajustage.

Lorsque le jeu arrière est élevé :

Utiliser une rondelle de butée plus épaisse.

Lorsque le jeu arrière est faible :

Utiliser un anneau de butée plus fin.

PRECAUTION:

Sélectionner une rondelle de butée de planétaire propre à droite et à gauche.

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

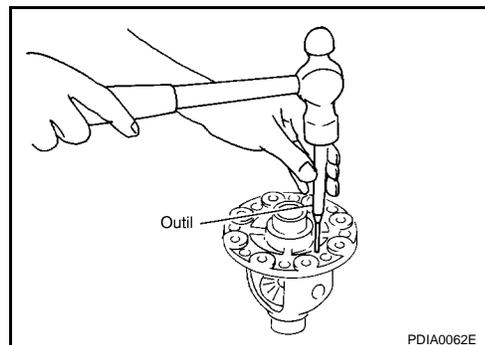
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

6. A l'aide d'un chasse-goupille (outillage en vente dans le commerce), engager une goupille de verrouillage dans l'arbre de différentiel.

PRECAUTION:

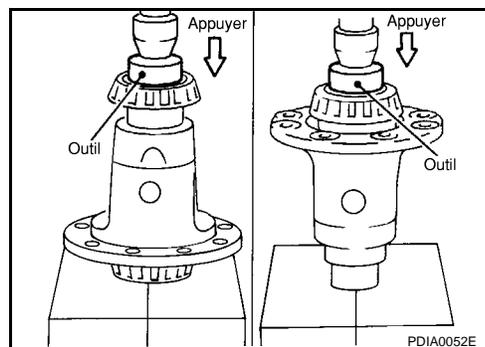
Ne jamais réutiliser de goupille d'arrêt.



7. Enfoncer les bagues internes de roulement latéral dans le carter de différentiel à l'aide du chassoir (outillage en vente dans le commerce).

PRECAUTION:

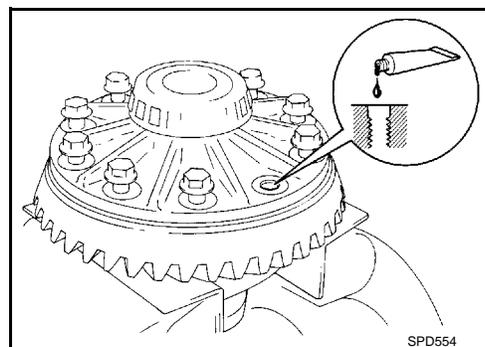
Ne jamais réutiliser les bagues internes de roulement latéral.



8. Enduire l'orifice fileté du pignon d'entraînement de produit de blocage.

PRECAUTION:

L'arrière et les orifices filetés de la couronne dentée doivent être suffisamment nettoyés et dégraissés.



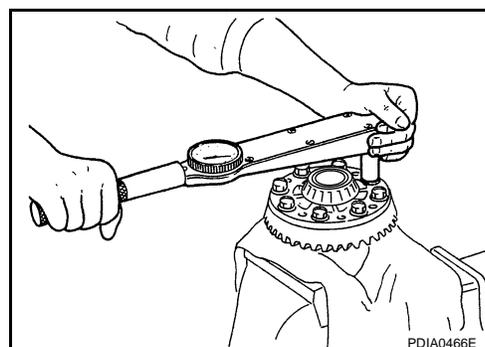
9. Reposer la couronne dentée sur le boîtier de différentiel, puis serrer au couple spécifié.

10. Appliquer de l'huile pour engrenages sur les roulements latéraux puis reposer des cales de réglage de roulements latéraux neuves (2 pour un côté) de la même épaisseur que celles qui étaient installées avant le démontage ou reposer les anciennes avec une bague externe de roulement latéral sur le boîtier de différentiel.

Si les cales de réglage de roulements latéraux ont déjà été choisies, les utiliser.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de bague interne de roulement latéral.



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

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

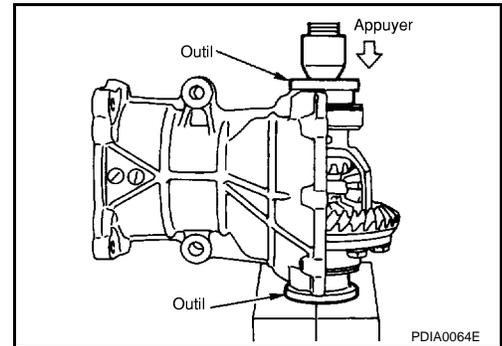
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

11. Fixer des chassoirs (outillage en vente dans le commerce) individuellement au niveau des cales de réglage de roulement latéral gauche et droit. Presser l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour installer l'ensemble de porte-satellite dans l'ensemble de carter de différentiel.

PRECAUTION:

- Le chassoir doit être placé sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour reposer l'ensemble de porte-satellite dans l'ensemble de différentiel. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si les cales de réglage sont installées en tapotant dessus, le porte-satellite risque d'être endommagé. Eviter de tapoter.

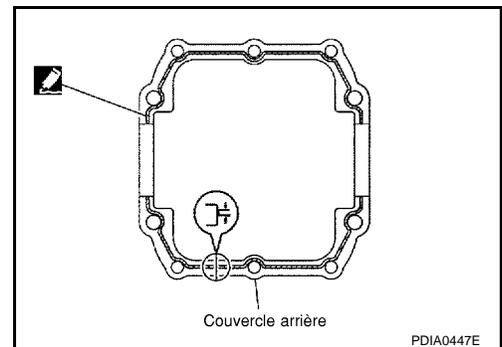


12. Reposer l'ensemble de faux-couvercle, vérifier et régler le voile de la couronne dentée, le contact de dent, le jeu ainsi que le couple de précharge total. Se reporter à [DLN-170. "Réglage"](#).
13. Retirer l'ensemble de faux couvercle.

14. Appliquer du joint liquide sur la surface de contact du couvercle arrière. Superposer les deux extrémités du bourrelet sur au moins 3 mm.

PRECAUTION:

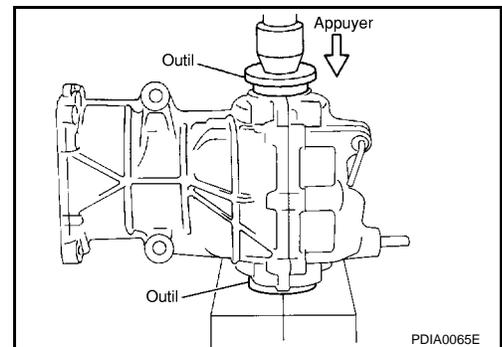
Enlever toute trace de joint usagé sur les surfaces de montage. Enlever également toute trace d'humidité, d'huile ou de corps étrangers adhérant aux surfaces de montage.



15. Fixer des chassoirs (outillage en vente dans le commerce) individuellement au niveau des cales de réglage de roulement latéral gauche et droit. Comprimer l'ensemble de boîtier de différentiel et le roulement latéral pour installer le couvercle arrière.

PRECAUTION:

- Le chassoir doit être placé sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour installer le couvercle arrière. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si le couvercle arrière a été forcé en tapotant dessus, il risque d'être endommagé par les cales de réglage. Eviter de tapoter.

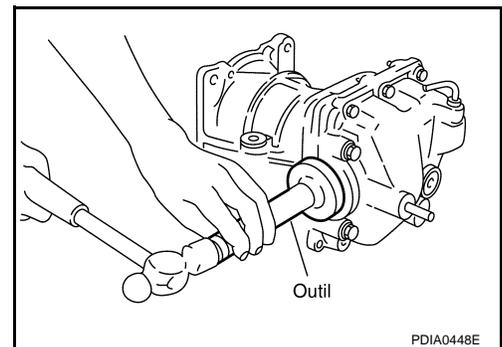


16. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié.
17. A l'aide du chassoir (SST : KV38100200), engager les joints d'huile latéraux jusqu'à ce qu'ils affleurent l'extrémité du carter.

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser les joints d'huile.
- Lors de la repose, ne jamais incliner les joints d'huile.
- Appliquer de la graisse universelle sur les lèvres du joint d'huile, et de l'huile pour engrenage sur la circonférence du joint d'huile.

18. Vérifier le couple de précharge total. Se reporter à [DLN-170. "Réglage"](#).



Vérification après démontage

INFOID:000000001220314

Nettoyer les pièces démontées. Vérifier par la suite si les pièces ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de signes d'usure. Si tel est le cas, suivre les mesures ci-dessous.

ENSEMBLE DE DIFFERENTIEL

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

Contenu	Etats et mesures
Engrenage hypoïde	<ul style="list-style-type: none">• Si la dent ne s'engrène ou ne s'aligne pas correctement, en déterminer la cause et procéder au réglage ou au remplacement si nécessaire.• Si les dents sont sensiblement usées, fendues, endommagées, piquées ou écaillées (par frottement), remplacer par un nouvel ensemble de couronne dentée et de pignon d'entraînement.
Roulement	En cas d'écaillage (par frottement), de piqûres, d'usure, de rouille ou d'éraflures, ou de tout bruit anormal venant des roulements, remplacer par un assemblage de roulement (nouvel ensemble).
Pignon planétaire et satellite de différentiel	<ul style="list-style-type: none">• S'il y a des fissures ou des dégâts sur la surface des deux dents, remplacer.• Si les surfaces de contact de la rondelle de butée présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Rondelle de butée de planétaire et rondelle de butée de satellite	Si elle est écaillée (par frottement), endommagée ou fissurée ou présente des signes d'usure, remplacer.
Carter de différentiel	Si les surfaces de contact du carter de différentiel présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Flasque d'accouplement	Si les surfaces de contact des lèvres du contre-flasque présentent des signes d'écaillage (de 0,1 mm environ) ou de dommages, remplacer.

A

B

C

DLN

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

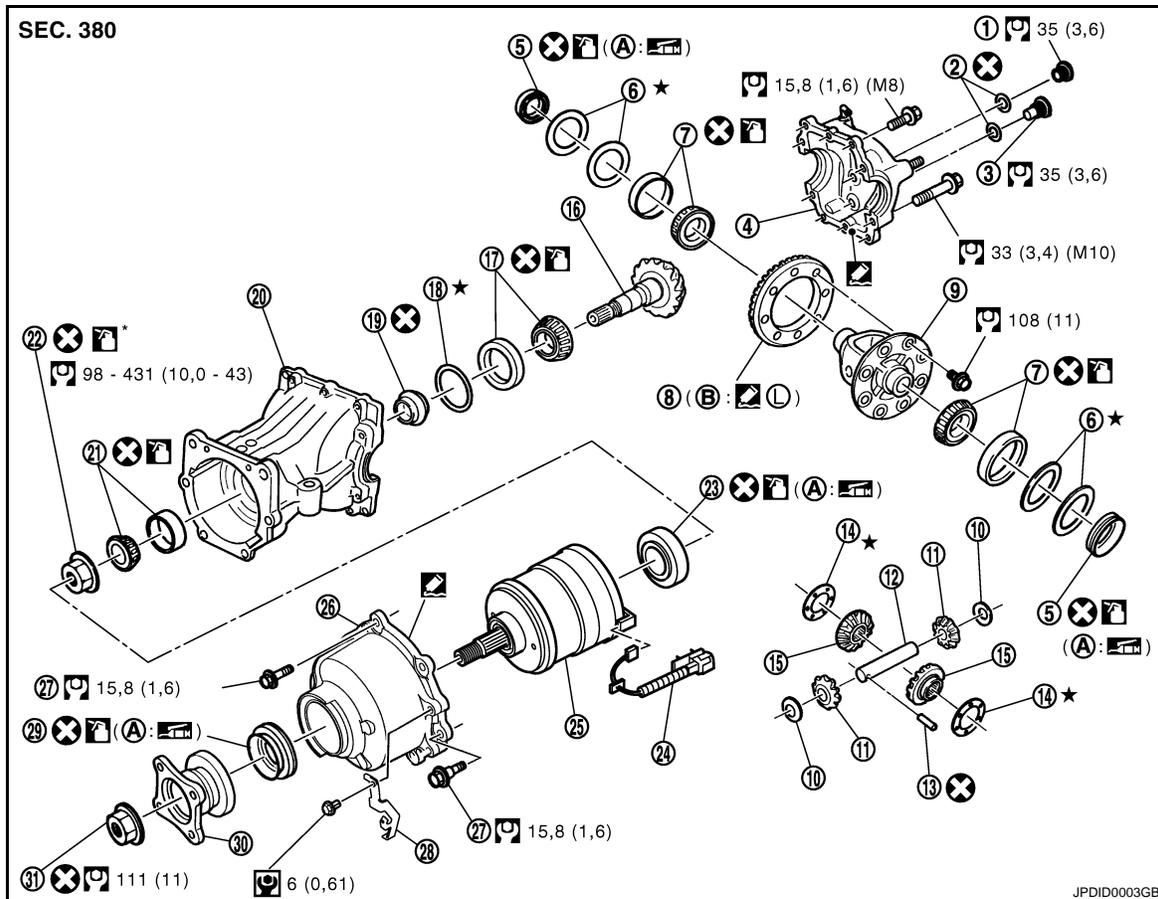
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

PIGNON D'ENTRAINEMENT

Vue éclatée

INFOID:000000001225970

MR20DE (T/M, CVT) ET QR25DE (T/M)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrou de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésé |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

: Appliquer de l'huile pour engrenages.

: Appliquer de l'huile anticorrosion.

: Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

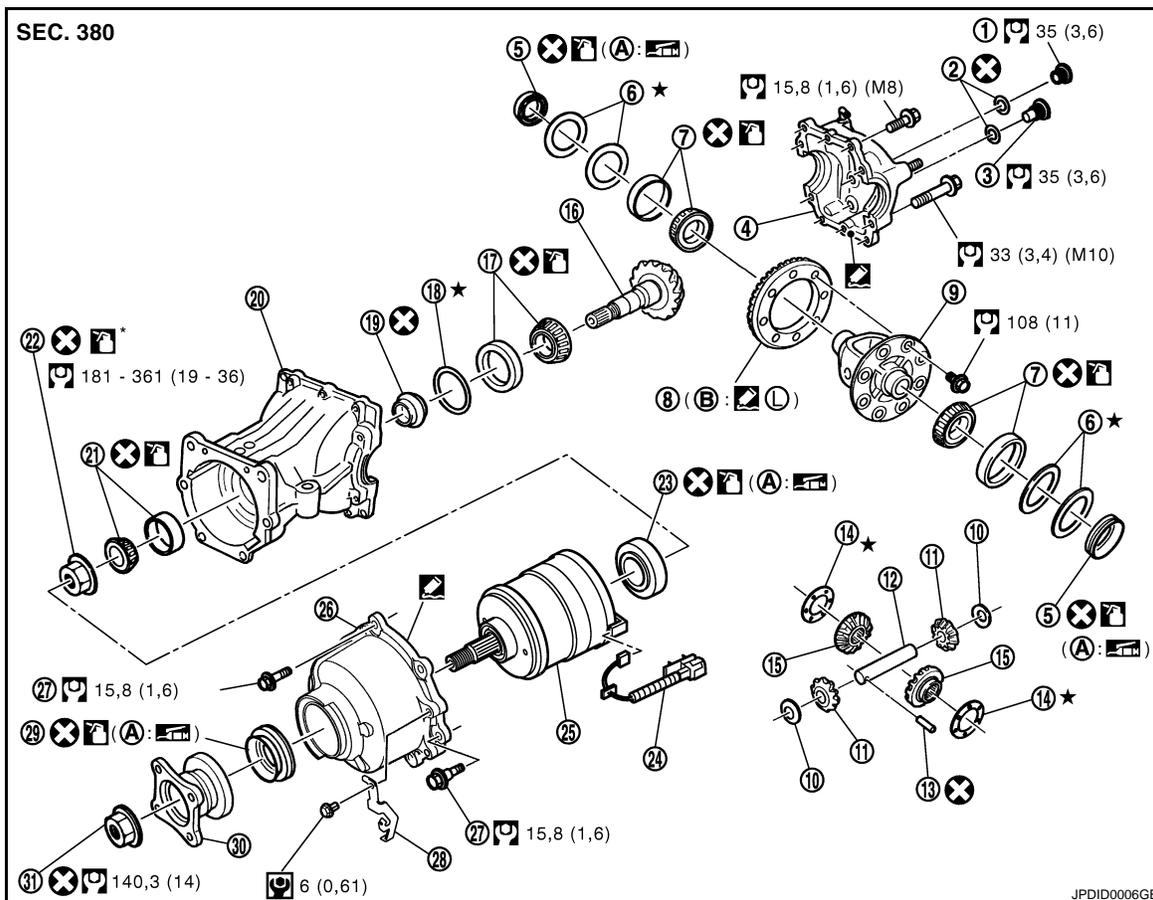
PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

 : Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.
Se reporter à [Gl-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

M9R (T/M, T/A) ET QR25DE (CVT)



- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1. Bouchon de remplissage | 2. Joint plat | 3. Bouchon de vidange |
| 4. Couvercle arrière | 5. Joint d'huile latéral | 6. Cale de réglage de roulement latéral |
| 7. Roulement latéral | 8. Couronne dentée | 9. Carter de différentiel |
| 10. Rondelle de butée de satellite | 11. Satellite de différentiel | 12. Axe de satellite de différentiel |
| 13. Goupille d'arrêt | 14. Rondelle de butée de planétaire | 15. Pignon planétaire |
| 16. Pignon d'entraînement | 17. Roulement arrière de pignon | 18. Cale de réglage de pignon d'entraînement |
| 19. Entretoise télescopique | 20. Support d'engrenage | 21. Roulement de pignon avant |
| 22. Ecrou de pignon d'entraînement | 23. Joint d'huile central | 24. Faisceau de solénoïde 4x4 |
| 25. Accouplement commandé électriquement | 26. Couvercle d'accouplement | 27. Boulon réalésure |
| 28. Support de connecteur | 29. Joint d'huile avant | 30. Flasque d'accouplement |
| 31. Contre-écrou de flasque d'accouplement | | |

A : lèvre du joint d'huile

B : orifice de vissage

 : Appliquer de l'huile pour engrenages.

* : Appliquer de l'huile anticorrosion.

 : Appliquer du joint liquide d'origine, Three Bond 1217 ou un produit équivalent.

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

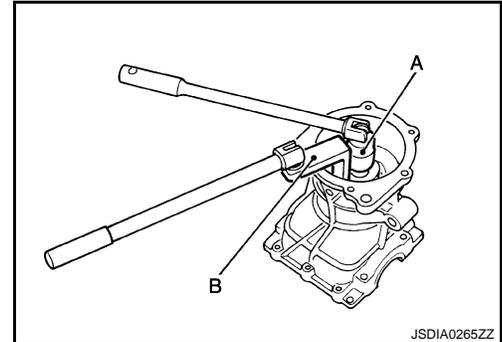
 : Appliquer du produit de blocage moyenne résistance pour filetage, Three Bond 1322B ou un produit équivalent.

Se reporter à [GI-4, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

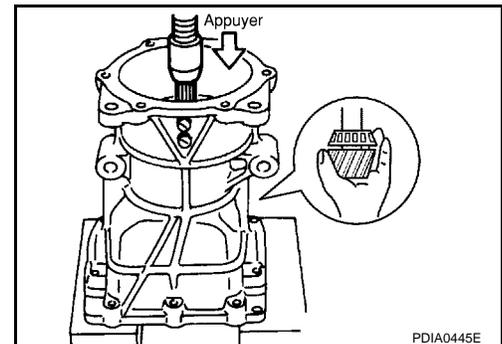
Démontage

INFOID:000000001220316

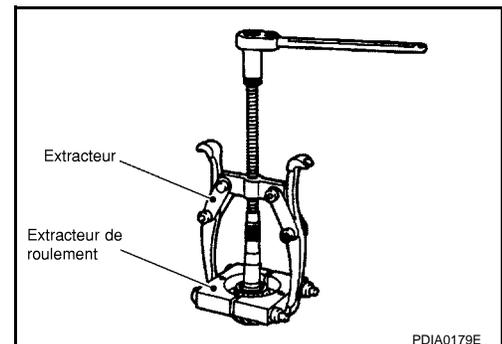
1. Déposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement. Se reporter à [DLN-152, "Démontage"](#).
2. Déposer l'ensemble de boîtier de différentiel. Se reporter à [DLN-158, "Démontage"](#).
3. Adapter la douille de pignon d'entraînement (A) (SST : KV38108500) sur la cannelure du pignon d'entraînement. Déposer l'écrou de pignon d'entraînement à l'aide d'une clé pour écrous de pignon (B) (SST : KV38108400).



4. Extraire le pignon d'entraînement du porte-satellite.
PRECAUTION:
Ne jamais laisser tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.
5. Déposer la bague interne de roulement avant de pignon.
6. Retirer l'entretoise télescopique.



7. Déposer la bague interne de roulement arrière de pignon du pignon d'entraînement à l'aide d'un extracteur et d'un extracteur de roulement.

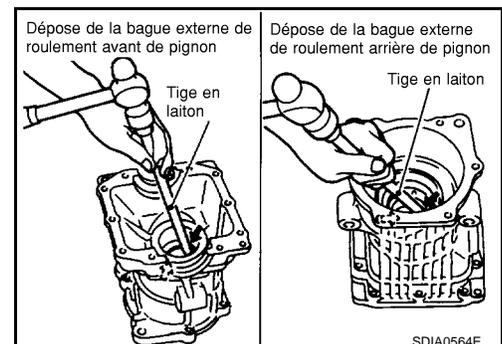


8. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la bague externe de roulement avant de pignon uniformément à partir des 2 ouvertures du porte-satellite et retirer la bague externe de roulement avant de pignon.

PRECAUTION:
Veiller à ne pas endommager le porte-satellite.

9. A l'aide d'une tige en laiton, taper sur la/les cale(s) de réglage de pignon d'entraînement uniformément à partir des 2 ouvertures du porte-satellite et retirer les cales de réglage du pignon d'entraînement et la bague externe de roulement arrière du pignon.

PRECAUTION:
Veiller à ne pas endommager le porte-satellite.



PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

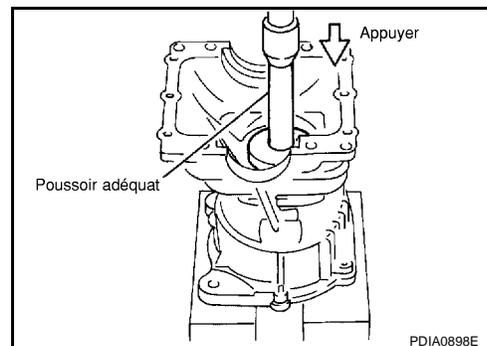
Montage

INFOID:000000001220317

1. Reposer une cale de réglage de pignon d'entraînement ayant la même épaisseur que celle reposée préalablement. A l'aide du chassoir adéquat, emmancher la bague externe de roulement arrière de pignon dans le porte-satellite.

PRECAUTION:

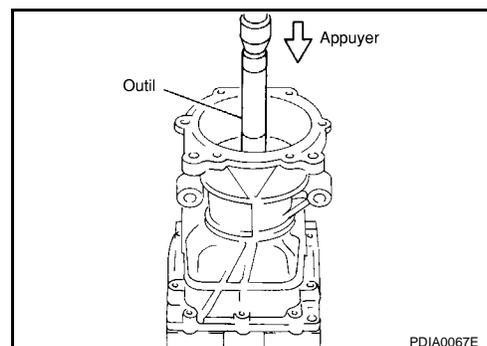
- Tout d'abord, utiliser un marteau pour tapoter la bague externe de roulement jusqu'à ce qu'elle devienne plate par rapport au carter.
- Ne jamais réutiliser de bague externe de roulement arrière de pignon.



2. Engager la bague externe de roulement arrière de pignon dans le porte-satellite à l'aide du chassoir (SST : 33230000).

PRECAUTION:

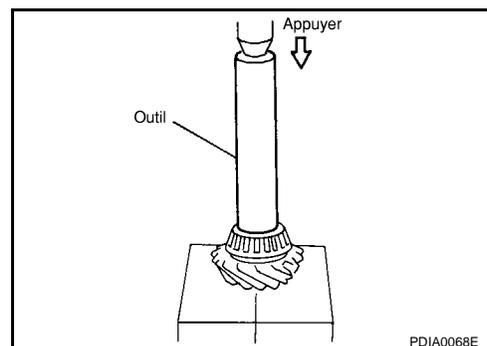
- Tout d'abord, utiliser un marteau pour tapoter la bague externe de roulement jusqu'à ce qu'elle devienne plate par rapport au carter.
- Ne jamais réutiliser de bague externe de roulement avant de pignon.



3. Engager la bague interne de roulement arrière de pignon dans le pignon d'entraînement à l'aide du chassoir (SST : ST23860000).

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de bague interne de roulement arrière de pignon.



4. Après avoir vérifié et réglé la portée du couple et le jeu de l'engrenage hypoïde, exécuter la procédure suivante.

- a. Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement de pignon arrière et le monter dans le porte-satellite.

PRECAUTION:

- Ne jamais monter d'entretoise télescopique.

- b. Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement avant du pignon et monter la bague interne de roulement avant du pignon sur le pignon d'entraînement. A l'aide de chassoirs et d'une chandelle, enfoncer la bague interne de roulement avant de pignon dans le pignon d'entraînement aussi loin que le permet le serrage de l'écrou de pignon.

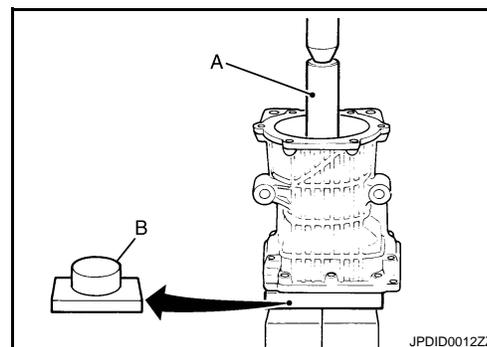
A : Chassoir (SST : ST23860000)

B : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser de bague interne de roulement avant de pignon.

- c. Serrer provisoirement l'écrou de pignon d'entraînement préalablement déposé sur le pignon d'entraînement.



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

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

NOTE:

Utiliser l'écrou de pignon retiré seul pour la mesure de la précharge.

- d. Adapter la douille de pignon d'entraînement (A) (SST : KV38108500) sur la cannelure du pignon d'entraînement. A l'aide de la clé pour écrou de pignon (B) (SST : KV38108400), serrer l'écrou de pignon d'entraînement au couple de précharge spécifié.

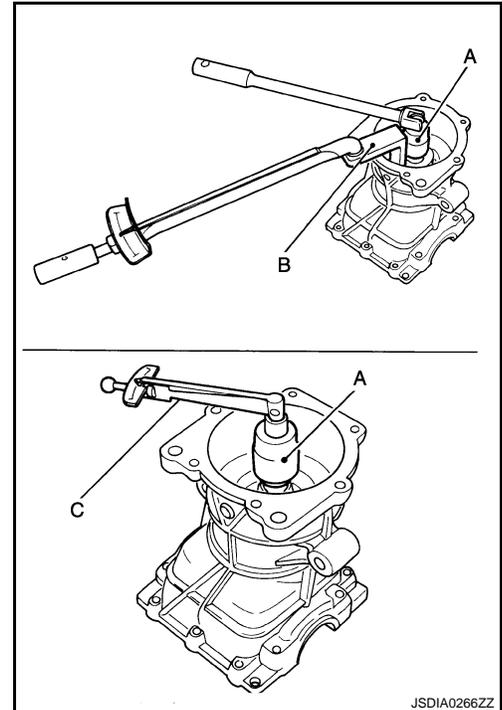
C : Jauge de prétension (SST : ST3127S000)

Standard

Précharge de roulement de pignon : Se reporter à [DLN-175](#), "[Couple de prétension](#)".

PRECAUTION:

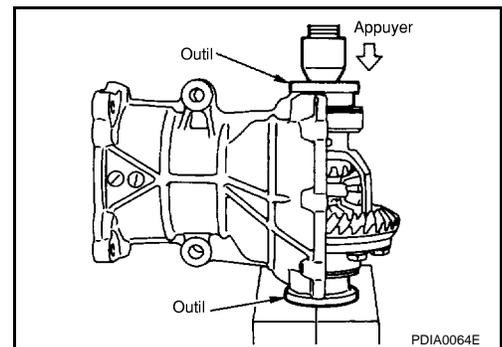
L'écrou de pignon d'entraînement est serré sans entretoise télescopique. Veiller à ne pas trop le serrer. Tout en mesurant la précharge, le serrer de 5° à 10°.



- e. Appliquer de l'huile pour engrenage sur les roulements latéraux et reposer de nouvelles cales de réglage de roulements latéraux de même épaisseur ou réinstaller les anciennes dans la même position que celle occupée avant le démontage. Fixer les chassoirs (outillage en vente dans le commerce) à droite et à gauche. Reposer l'ensemble de carter de différentiel sur le porte-satellite.

PRECAUTION:

- Les chassoirs doivent être placés sur le centre des cales de réglage.
- La pression doit être aussi basse que possible pour installer l'ensemble de porte-satellite dans l'ensemble de différentiel. La pression maximum doit être de 10 kN (1 tonne).
- Si les cales de réglage sont reposées en tapotant dessus, le porte-satellite risque d'être endommagé. Eviter de tapoter.

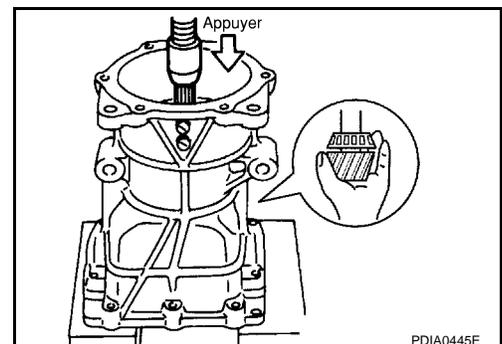


- f. Vérifier et régler la portée du couple. Se reporter à [DLN-170](#), "[Réglage](#)".
g. Vérifier et régler la course libre entre dents. Se reporter à [DLN-170](#), "[Réglage](#)".
h. Déposer l'ensemble de faux couvercle ainsi que l'ensemble de boîtier de différentiel.
i. Déposer l'écrou du pignon d'entraînement et extraire l'ensemble du pignon d'entraînement du porte-satellite.

PRECAUTION:

Ne jamais laisser tomber l'ensemble de pignon d'entraînement.

- j. Déposer la bague interne de roulement avant de pignon.



PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

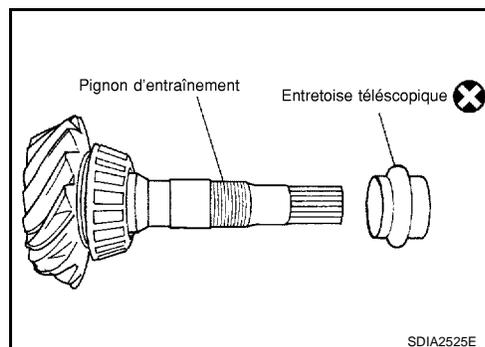
< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

5. Monter l'entretoise télescopique sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

- Faire attention au sens de montage de l'entretoise télescopique.
- Ne jamais réutiliser d'entretoise télescopique.



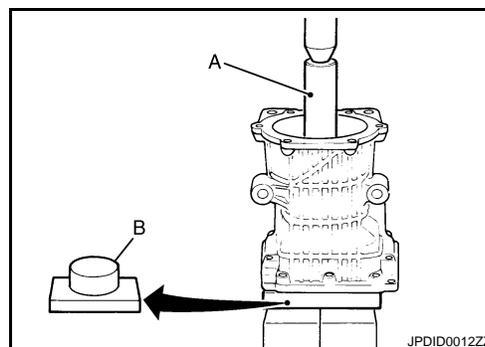
6. Appliquer de l'huile pour engrenages sur le roulement avant du pignon et monter la bague interne de roulement avant du pignon sur le pignon d'entraînement. A l'aide de chassoirs et d'une chandelle, enfoncer la bague interne de roulement avant de pignon dans le pignon d'entraînement aussi loin que le permet le serrage de l'écrou de pignon.

A : Chassoir (SST : ST23860000)

B : Chassoir (outillage en vente dans le commerce)

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser de bague interne de roulement avant de pignon.



7. Appliquer une huile anticorrosion sur le filetage et le siège de l'écrou du pignon d'entraînement et serrer provisoirement l'écrou de verrouillage du pignon d'entraînement sur le pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Ne jamais réutiliser d'écrou de pignon d'entraînement.

8. Adapter la douille de pignon d'entraînement (A) (SST : KV38108500) sur la cannelure du pignon d'entraînement. A l'aide de la clé pour écrou de pignon (B) (SST : KV38108400), régler le couple de serrage de l'écrou de pignon d'entraînement et le couple de précharge de roulement de pignon.

C : Jauge de prétension (SST : ST3127S000)

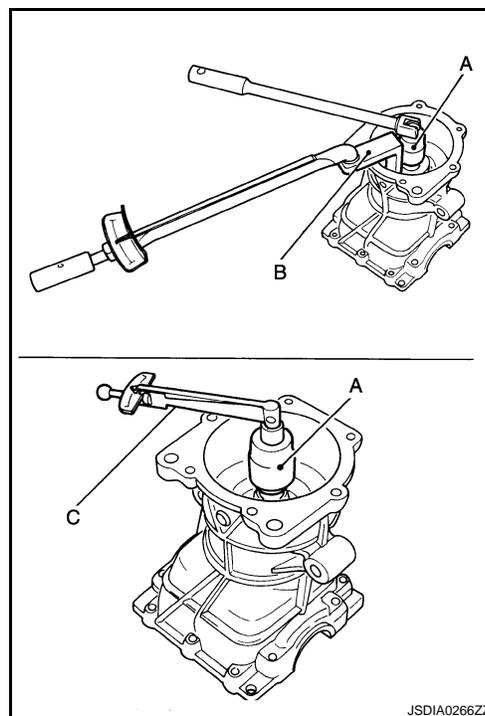
Couple de serrage du pignon d'entraînement : Se reporter à [DLN-164](#), "[Vue éclatée](#)"

Standard

Précharge de roulement de pignon : Se reporter à [DLN-175](#), "[Couple de prétension](#)".

PRECAUTION:

- Régler d'abord la limite inférieure du couple de serrage de l'écrou du pignon d'entraînement.
- Si le couple de précharge dépasse la valeur spécifiée, remplacer l'entretoise télescopique et la serrer de nouveau pour la régler. Ne jamais desserrer l'écrou du pignon d'entraînement pour régler le couple de précharge.
- Une fois le réglage effectué, faire tourner le pignon d'entraînement d'avant en arrière 2 ou 3 fois pour vérifier la présence inhabituelle de bruits, une rotation difficile ou d'autres dysfonctionnements.



9. Reposer l'ensemble de boîtier de différentiel. Se reporter à [DLN-159](#), "[Montage](#)".

PRECAUTION:

Ne jamais reposer le couvercle arrière.

10. Reposer l'ensemble de faux-couvercle, et vérifier le voile de la couronne dentée, le contact de dent et le jeu. Se reporter à [DLN-170](#), "[Réglage](#)".

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

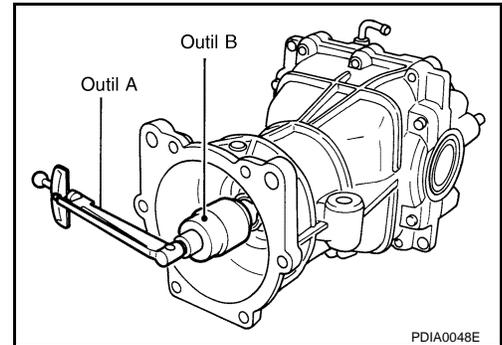
11. Déposer l'ensemble de faux-couvercle, puis reposer le couvercle arrière ainsi que le joint d'étanchéité d'huile latéral. Se reporter à [DLN-159, "Montage"](#).
12. Vérifier le couple de précharge total. Se reporter à [DLN-170, "Réglage"](#).
13. Reposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement. Se reporter à [DLN-152, "Montage"](#).
14. Vérifier le voile du flasque d'accouplement. Se reporter à [DLN-154, "Réglage"](#).

Réglage

INFOID:000000001220318

COUPLE DE PRECHARGE TOTAL

1. Déposer l'ensemble d'accouplement commandé électriquement. Se reporter à [DLN-152, "Démontage"](#).
2. Faire tourner la roue dentée du pignon d'entraînement d'avant en arrière 2 - 3 fois pour vérifier la présence d'un bruit anormal et une mauvaise rotation.
3. Faire tourner la roue dentée du pignon d'entraînement au moins 20 fois pour vérifier le bon fonctionnement du roulement.
4. Adapter la douille de pignon d'entraînement sur la cannelure du pignon d'entraînement. Mesurer la précharge totale à l'aide d'une jauge de prétension (A) (SST : 3127S000) et d'une douille de pignon d'entraînement (SST : KV38108500)



Standard

Couple de prétension total : Se reporter à [DLN-175, "Couple de prétension"](#).

NOTE:

Couple de précharge totale = Couple du roulement de pignon + Couple de roulement latéral

- Si la course mesurée est en dehors des valeurs spécifiées, démonter pour vérifier et régler chacune des pièces. Régler la précharge du roulement de pignon et la précharge du roulement latéral. Régler tout d'abord la précharge du roulement de pignon, puis celle du roulement latéral.

Si le couple de précharge est important :

Sur les roulements de pignon Remplacer l'entretoise télescopique.

Sur les roulements latéraux Utiliser des cales de réglage de roulement latéraux plus fines.

Si la précharge est peu importante :

Sur les roulements de pignon Serrer l'écrou de pignon d'entraînement.

Sur les roulements latéraux Utiliser des cales de réglage de roulement latéraux plus épaisses.

VOILE DU PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [DLN-158, "Démontage"](#).
2. En suivant la procédure ci-dessous, reposer un ensemble de faux couvercle (SST : KV389L0010) sur le carter de porte-satellite.
 - a. Adapter les cales du faux couvercle sur les cales de réglage gauche et droite de roulements latéraux.
 - b. Serrer provisoirement un faux couvercle sur le porte-satellite.
 - c. Positionner une entretoise de faux couvercle sur le faux couvercle.
 - d. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié. Se reporter à [DLN-164, "Vue éclatée"](#).
 - e. Serrer les boulons de fixation de l'entretoise du faux couvercle uniformément au couple spécifié.

 : 5,9 N·m (0,6 kg·m)

PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

3. Fixer un indicateur à cadran à l'arrière de la couronne dentée.
4. Faire tourner la couronne dentée pour mesurer le voile.

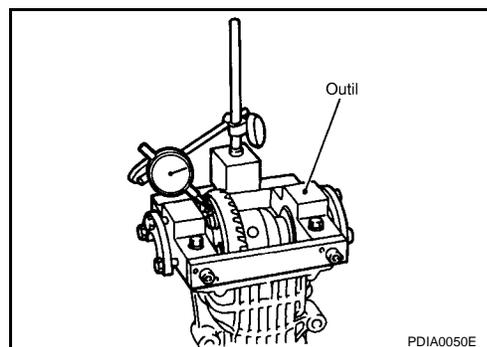
Limite

Voile de l'arrière de la couronne dentée : Se reporter à [DLN-175. "Voile du pignon d'entraînement"](#).

- Si la limite est en dehors de la limite de réparation, vérifier l'état de l'ensemble de pignon d'entraînement ; il est possible qu'un matériau étranger soit coincé entre le pignon d'entraînement et le carter de différentiel, ou que le carter de différentiel ou le pignon d'entraînement soit déformé, etc.

PRECAUTION:

Remplacer ensemble la couronne dentée et le pignon d'entraînement.



PORTEE DU COUPLE

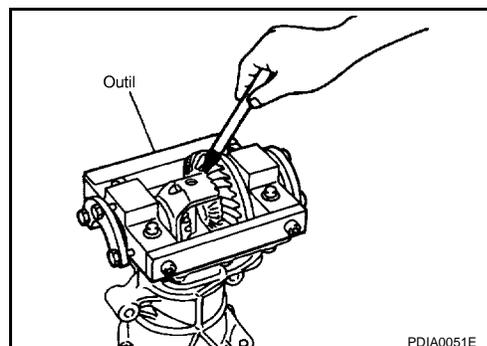
1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [DLN-158. "Démontage"](#).
2. En suivant la procédure ci-dessous, reposer un ensemble de faux couvercle (SST : KV389L0010) sur le carter de porte-satellite.
 - a. Adapter les cales du faux couvercle sur les cales de réglage gauche et droite de roulements latéraux.
 - b. Serrer provisoirement un faux couvercle sur le porte-satellite.
 - c. Positionner une entretoise de faux couvercle sur le faux couvercle.
 - d. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié. Se reporter à [DLN-164. "Vue éclatée"](#).
 - e. Serrer les boulons de fixation de l'entretoise du faux couvercle uniformément au couple spécifié.

: 5,9 N·m (0,6 kg·m)

3. Enduire la couronne dentée de minium.

PRECAUTION:

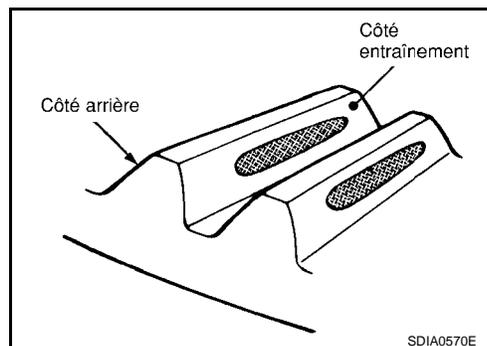
Appliquer du minium sur les deux surfaces des pignons 3 à 4 sur 4 emplacements à une distance équivalente les uns des autres sur la couronne dentée.



4. Faire tourner le pignon d'entraînement vers l'arrière puis vers l'avant plusieurs fois, vérifier le contact entre les dents de la couronne dentée et du pignon d'entraînement.

PRECAUTION:

Vérifier le contact des dents côté entraînement et côté opposé.

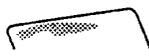
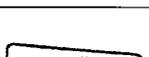
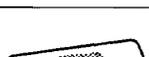
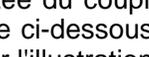
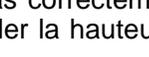


PIGNON D'ENTRAÎNEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

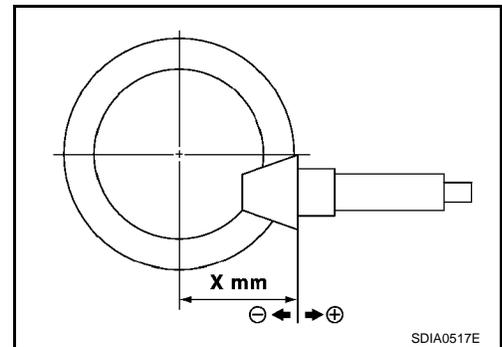
[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

Guide d'estimation du couple de portée

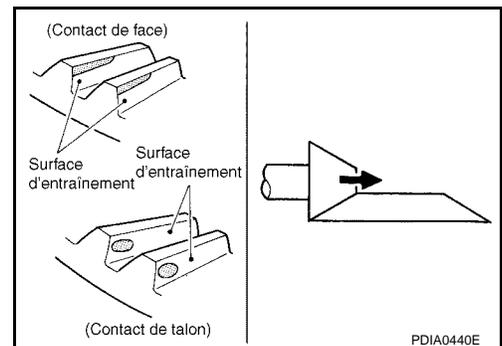
Condition de contact des dents		Valeur de sélection de cale de réglage de pignon d'entraînement (mm)	Réglage (oui/non)	Cause possible
Côté entraînement	Côté arrière			
Côté talon Côté pied 	Côté pied Côté talon 	↑ Plus épais	Oui	Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.
				+0,09
		↓ Plus mince	Non	-
				
		+0,03	Non	-
		0		
		-0,03	Oui	Manifestation de parasites à une vitesse constante et en décélération.
		-0,06		
		-0,09	Oui	Manifestation de parasites et de bruit d'éraillage à toutes les plages de vitesse.

SDIA2549E

5. Si la portée du couple n'est pas correctement réglée, suivre la procédure ci-dessous pour régler la hauteur de pignon (dimension X sur l'illustration).



- Si la portée du couple s'effectue près de la tête (contact avec la tête) ou du talon (contact), grossir la taille des cales de réglage de pignon d'entraînement pour rapprocher le pignon d'entraînement de la couronne dentée.

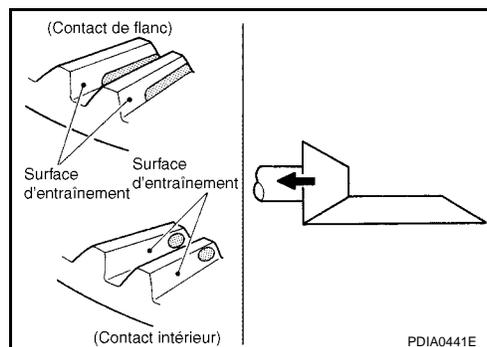


PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

- Si la portée du couple se fait près du flanc des dents (contact de flanc) ou près du pied (contact avec le pied), réduire la taille de la cale de réglage de pignon d'entraînement pour éloigner le pignon d'entraînement de la couronne dentée.



JEU LIBRE

1. Déposer le couvercle arrière. Se reporter à [DLN-158, "Démontage"](#).
2. En suivant la procédure ci-dessous, reposer un ensemble de faux couvercle (SST : KV389L0010) sur le carter de porte-satellite.
 - a. Adapter les cales du faux couvercle sur les cales de réglage gauche et droite de roulements latéraux.
 - b. Serrer provisoirement un faux couvercle sur le porte-satellite.
 - c. Positionner une entretoise de faux couvercle sur le faux couvercle.
 - d. Serrer les boulons de fixation du couvercle arrière au couple spécifié. Se reporter à [DLN-164, "Vue éclatée"](#).
 - e. Serrer les boulons de fixation de l'entretoise du faux couvercle uniformément au couple spécifié.

 : 5,9 N·m (0,6 kg·m)

3. Fixer un indicateur à cadran sur la face de la couronne dentée pour mesurer la course libre entre dents.

Standard

Jeu d'entredent

: Se reporter à [DLN-175, "Jeu d'entredent"](#).

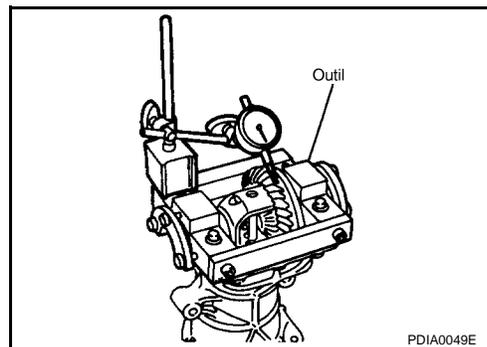
- Si la course libre est en dehors de la valeur spécifiée, changer l'épaisseur des cales de réglage de roulement latéral.

Si le jeu est important :

Augmenter l'épaisseur de cales de réglage arrière de la couronne dentée et diminuer l'épaisseur de cales de réglage avant de la couronne dentée.

Si le jeu est faible :

Augmenter l'épaisseur de cales de réglage arrière de la couronne dentée et diminuer l'épaisseur de cales de réglage avant de la couronne dentée.



Vérification après démontage

INFOID:000000001220319

Nettoyer les pièces démontées. Vérifier par la suite si les pièces ne sont pas endommagées ou ne présentent pas de signes d'usure. Si tel est le cas, suivre les mesures ci-dessous.

Contenu	Etats et mesures
Engrenage hypoïde	<ul style="list-style-type: none"> • Si la dent ne s'engrène ou ne s'aligne pas correctement, en déterminer la cause et procéder au réglage ou au remplacement si nécessaire. • Si les dents sont sensiblement usées, fendues, endommagées, piquées ou écaillées (par frottement), remplacer par un nouvel ensemble de couronne dentée et de pignon d'entraînement.
Roulement	En cas d'écaillage (par frottement), de piqûres, d'usure, de rouille ou d'éraflures, ou de tout bruit anormal venant des roulements, remplacer par un assemblage de roulement (nouvel ensemble).

PIGNON D'ENTRAINEMENT

< DEMONTAGE ET MONTAGE >

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

Contenu	Etats et mesures
Pignon planétaire et satellite de différentiel	<ul style="list-style-type: none">• S'il y a des fissures ou des dégâts sur la surface des deux dents, remplacer.• Si les surfaces de contact de la rondelle de butée présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Rondelle de butée de planétaire et rondelle de butée de satellite	Si elle est écaillée (par frottement), endommagée ou fissurée ou présente des signes d'usure, remplacer.
Carter de différentiel	Si les surfaces de contact du carter de différentiel présentent des signes d'usure ou d'écaillage, remplacer.
Flasque d'accouplement	Si les surfaces de contact des lèvres du contre-flasque présentent des signes d'écaillage (de 0,1 mm environ) ou de dommages, remplacer.

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[TRANSMISSION DE L'ESSIEU ARRIERE : R145]

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Caractéristiques générales

INFOID:000000001220320

Modèle concerné	4x4					
	MR20DE		QR25DE		M9R	
	T/M	CVT	T/M	CVT	T/M	T/A
Modèle de transmission de l'essieu	R145					
Rapport des vitesses	2,466					
Nombre de dents (couronne dentée/pignon d'entraînement)	37/15					
Contenance en huile (env.)	ℓ		0,55			
Nombre de pignons satellites	2					
Type d'entretoise de réglage de pignon d'entraînement	Télescopique					

Voile du pignon d'entraînement

INFOID:000000001220321

Unité : mm

Elément	Limite
Voile de l'arrière de la couronne dentée	0,05

Jeu de pignon planétaire de différentiel

INFOID:000000001220322

Unité : mm

Elément	Standard
Jeu de pignon planétaire (Jeu entre le pignon planétaire et le cartier de différentiel)	0,2 maximum (Chaque engrenage doit tourner sagement, sans résistance excessive pendant le mouvement du différentiel.)

Couple de prétension

INFOID:000000001220323

Unité : N·m (kg·m)

Elément	Standard
Roulement de pignon (P1)	0,69 – 1,18 (0,07 – 0,12)
Roulement latéral (P2)	0,64 – 0,98 (0,07 – 0,09)
Roulement latéral au roulement de pignon (précharge totale) (Précharge totale = P1 + P2)	1,33 – 2,16 (0,14 – 0,22)

Jeu d'entredent

INFOID:000000001220324

Unité : mm

Elément	Standard
Jeu entre la couronne dentée et le pignon d'entraînement	0,10 – 0,15

Voile du flasque d'accouplement

INFOID:000000001220325

Unité : mm

Elément	Limite
Surface du flasque d'accouplement	0,13
Côté interne du flasque d'accouplement	0,19