## RAX

Е

G

Н

## TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	. 2
Précaution	. 2
PREPARATION	. 3
Outillage spécial	. 3
Outillage en vente dans le commerce	. 4
DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATION	
ET DURETE (NVH)	. 5
Tableau de dépistage des pannes de bruit, vibration	
et dureté (NVH)	. 5
MOYEU DE ROUE (4X4)	. 6
Inspection sur véhicule	. 6
ROULEMENT DE ROUE ARRIERE	. 6
Dépose et repose	. 6
DEPOSE	. 6

REPOSE	7
Démontage et remontage	
DEMONTAGE	
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	
REMONTAGE	_
SEMI-ARBRE ARRIERE	. 10
Dépose et repose	. 10
DEPOSE	
INSPECTION APRES LA DEPOSE	. 10
REPOSE	. 10
Démontage et remontage	. 11
DEMONTAGE	. 11
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	. 12
REMONTAGE	. 13
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
REGLAGE (SDS)	. 16
Roulement de roue	
SEMI-ARBRE	. 16

Κ

L

## **PRÉCAUTIONS**

PRECAUTIONS PFP:00001

Précaution

Lors de la repose des pièces en caoutchouc, effectuer le serrage final à vide\*, les pneus reposant au sol.
 \*: plein de carburant, de liquide de refroidissement de radiateur et d'huile moteur. Avec pneu de secours, cric, outillage manuel et tapis dans la position spécifiée.

 Après la repose des pièces de la suspension déposées, vérifier l'alignement des roues et le régler si nécessaire.

Prendre les précautions suivantes lors du démontage et de l'entretien du semi-arbre.

- Travailler dans un lieu le moins poussiéreux et le moins sale possible.
- Avant toute opération de démontage ou d'entretien, nettoyer l'extérieur des pièces.
- Le lieu de démontage et d'entretien doit être propre. Prendre soin de préserver les pièces de la saleté et des corps étrangers.
- Les pièces démontées doivent être remontées avec soin et dans le bon ordre. En cas d'interruption du travail, placer un couvercle sur les pièces.
- Utiliser des serviettes en papier. Ne pas utiliser de chiffons à cause du risque de peluches adhérant aux pièces.
- Les pièces démontées (sauf les pièces en caoutchouc) doivent être nettoyées avec du kérosène qu'il faudra retirer en soufflant de l'air ou en l'essuyant à l'aide de serviettes en papier.

## **PREPARATION**

EPARATION illage spécial		PFP:00002 EDS0006:
Numéro de l'outil Nom de l'outil		Description
ST36230000 Marteau coulissant	ZZAO803D	Dépose des moyeux de roue
KV40104100 Fixation	ZZA0804D	Dépose des moyeux de roue
ST33061000 Chassoir a : 28,5 mm dia. b : 38,0 mm de dia.	ZZA0969D	Dépose de la bague interne du côté externe des roulements de roue
ST15242000 Chassoir b : 69 mm de dia.	ZZA0881D	Dépose des roulements de roue
KV40105310 Chassoir a : 75 mm de dia. b : 62 mm dia.	ZZA1003D	Dépose des roulements de roue Repose des moyeux de roue
ST30720000 Chassoir a : 77,0 mm de dia. b : 55,5 mm de dia.	a b ZZAO811D	Dépose des roulements de roue
Chassoir ST33200000 a : 60,0 mm de dia. b : 44,5 mm de dia.	a	Repose des moyeux de roue

## **PREPARATION**

Numéro de l'outil Nom de l'outil		Description
KV38107800 Protecteur a : 29 mm de dia.	ZZA0835D	Repose des arbres d'entraînement
Chassoir KV38100500 a : 80 mm de dia. b : 60 mm de dia.	a b ZZA0701D	Repose des rotors centraux
KV40101840 Collet a: 67 mm de dia. b: 85 mm de dia.	a ZZA1113D	Repose des rotors centraux

## Outillage en vente dans le commerce

EDS00013

Nom de l'outil		Description
Compresseur de ressort	S-NT717	Dépose et repose de ressort

## **DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH)**

# DEPISTAGE DES PANNES DE BRUIT, VIBRATION ET DURETE (NVH) Tableau de dépistage des pannes de bruit, vibration et dureté (NVH)

PFP:00003

EDS000FK

Α

В

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

tableau. reporter à SEMI-ARBRE dans ce tableau. C g Se reporter à ESSIEU ARRIERE dans NVH dans les sections FAX et FSU. **RAX-10** RAX **RAX-12** Page de référence NVH dans la section RFD. NVH dans la section WT. NVH dans la section WT. RAX-6, NVH dans la section PR. NVH dans la section BR. NVH dans la section PS. Е Résistance de coulissement du joint **ET SUSPENSION AVANT** Installation incorrecte, desserrage Contact ou frottement de pièces ARBRE DE TRANSMISSION Н Angle excessif du joint Cause possible et PIECES SUSPECTEES **ESSIEU ARRIERE** DIFFERENTIEL SEMI-ARBRE Déséquilibre DIRECTION ESSIEU E ROUES **PNEUS** FREINS Bruit Х Х Х Х Х Х Х Х SEMI-Х K ARBRE **Tremblements** Х Х Х Х Х Х Х Х Х Bruit Х Х Х Х Х Х Х Х Х **Tremblements** Х Х Х Х Х Х Х Х Х Symptôme Vibration Х Χ Х Χ Х Х Х **ESSIEU** Shimmy Х Х Х Χ Х Х Х ARRIERE M Trépidations Х Х Х Х Х Х Confort ou tenue de route Х Х Х médiocre

x: s'applique

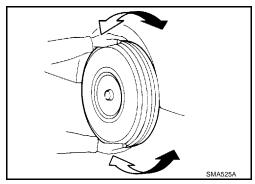
PFP:43202

## Inspection sur véhicule

EDS00065

Vérifier qu'il n'y a pas de jeu excessif, de fissures, d'usure ou autres dommages sur l'essieu arrière.

 Faire tourner les roues arrière (vers la gauche/la droite) et vérifier le jeu.



### **ROULEMENT DE ROUE ARRIERE**

Lever le véhicule et contrôler ce qui suit.

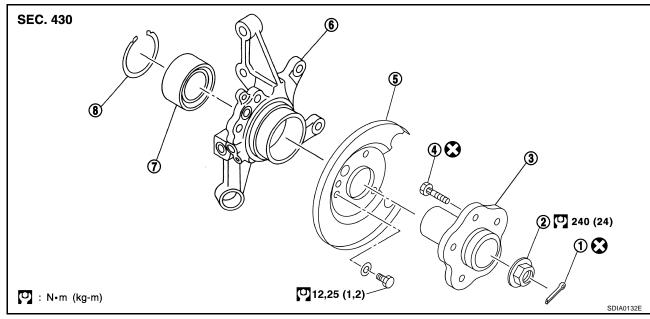
 Faire bouger le moyeu de roue dans l'axe à la main. Vérifier que les roulements de roues arrière ne sont pas desserrés.

### Jeu axial : inférieur ou égal à 0,05 mm

• Faire tourner le moyeu de roue et vérifier que ceci n'occasionne pas de bruit inhabituel ou d'autres conditions anormales. Si l'on remarque une quelconque irrégularité, remplacer le roulement de roue.

## Dépose et repose

EDS00066



- 1. Goupille fendue
- Boulon de moyeu
- 7. Ensemble de roulement de roue
- 2. Contre-écrou
- 5. Plateau de frein
- 8. Roulement de retenue
- 3. Moyeu de roue
- Logement d'essieu

### **DEPOSE**

Déposer le pneu.

2. Déposer les contre-écrous de moyeu de roue.

### PRECAUTION:

Mettre les anciens contre-écrous de moyeu au rebut ; les remplacer par des neufs.

3. Déposer l'étrier du frein du logement d'essieu et le suspendre quelque part.

### **PRECAUTION:**

Eviter d'enfoncer la pédale de frein lorsque l'étrier du frein est déposé.

- 4. Déposer le rotor et l'ensemble de frein de stationnement du plateau de frein et du logement d'essieu.
- 5. Déposer le capteur de vitesse de roue d'ABS par le logement d'essieu.
- 6. Déposer le logement d'essieu de l'amortisseur.
- 7. Déposer l'écrou et le boulon par le côté logement d'essieu de la bielle de poussée.
- 8. Déposer les écrous et boulons par les côtés du logement d'essieu des bras oscillant parallèle avant et arrière. Déposer le logement d'essieu du véhicule.



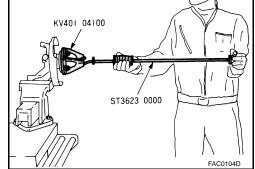
 Pour le couple de serrage, se reporter à l'illustration des composants. Pour la repose, suivre la procédure de dépose dans l'ordre inverse.

# Démontage et remontage DEMONTAGE

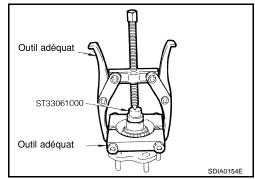
1. Placer le logement d'essieu sur l'étau de siège. Comme indiqué sur l'illustration, utiliser une fixation et un marteau coulissant pour déposer le moyeu de roue du logement d'essieu.

### PRECAUTION:

Lors du placement sur l'étau de siège, prendre garde de ne pas endommager la surface de montage de l'amortisseur de la fusée de direction. Utiliser une plaque en aluminium ou un autre outil adéquat.



- Utiliser un remplaceur de roulement, un extracteur, et un adaptateur pour déposer la bague interne du côté externe du roulement du moyeu de roue.
- Déposer le boulon de repose et le boîtier d'ancrage du plateau de frein. Déposer le plateau de frein du logement d'essieu. Se reporter à PB-5, "Composants" Composants
- 4. Utiliser un tournevis à lame plate ou un outil similaire pour déposer le jonc d'arrêt.



SRA711A

Α

RAX

Н

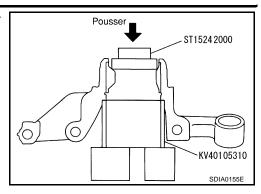
EDS00067

J

K

L

 Utiliser un chassoir pour déposer le roulement de roue du logement d'essieu.



### **INSPECTION APRES LE DEMONTAGE**

### Moyeu de roue

• Vérifier que le moyeu de roue n'est pas déformée, fissurée, ou endommagée d'une quelconque autre manière. Si l'on remarque une quelconque irrégularité, remplacer le moyeu de roue.

### Logement d'essieu

 Vérifier que le logement d'essieu n'est pas déformée, fissurée, ou endommagée d'une quelconque autre manière. Si l'on remarque une quelconque irrégularité, remplacer le logement d'essieu.

### Jonc d'arrêt

 Vérifier que le jonc d'arrêt n'est pas déformée, fissurée, ou endommagée d'une quelconque autre manière. Si l'on remarque une quelconque irrégularité, remplacer le jonc d'arrêt.

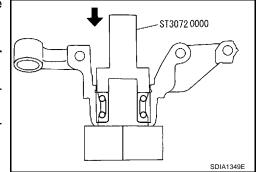
### REMONTAGE

 Utiliser un chassoir pour enfoncer le roulement de roue dans le logement d'essieu.

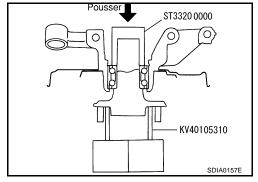
### PRECAUTION:

Mettre l'ancien roulement de roue au rebut ; le remplacer par un neuf.

- 2. Utiliser un tournevis à lame plate ou un outil similaire pour reposer le jonc d'arrêt.
- 3. Reposer le plateau de frein et le boîtier d'ancrage sur le logement d'essieu. Se reporter à PB-5, "Composants".



- Utiliser un chassoir pour reposer le moyeu de roue sur le logement d'essieu.
- 5. Une fois l'étape 4 effectuée, appliquer une charge supplémentaire de 34 300 49 000 N (3 500 5 000 kg). Faire tourner le logement d'essieu 10 fois vers l'avant et 10 fois vers l'arrière pour s'assurer que les pièces sont bien imbriquées.



6. Placer une balance de ressort sur le point de jonction avec l'amortisseur (orifice de boulon côté supérieur) et mesurer le couple de rotation lorsque le ressort est tendu à une vitesse de 8 -12 tr/min. Se reporter à RAX-16, "Roulement de roue".

Couple de rotation : inférieur ou égale à 1,96 N·m (0,20

kg-m)

Indication de la : inférieure ou égale à 12,8 N (1,30 kg)

balance de ressort

### NOTE:

Si une charge de 34 300 - 49 000 N (3 500 - 5 000 kg) ne peut être appliquée :

Reposer sur le semi-arbre et serrer les contre-écrous de moyeu de roue au couple spécifié. Faire tourner
 10 fois vers l'avant et 10 fois vers l'arrière pour s'assurer que les pièces sont bien imbriquées.

 Avec une vitesse de permutation de 8 - 12 tr/min, placer une balance de ressort sur le boulon de moyeu de roue et mesurer le couple.

Couple de rotation : 1,126 N·m (0,11 kg-m)

Indication de la : 19,70 N (2,01 kg)

balance de ressort

RAX

С

Α

В

Ε

F

G

Н

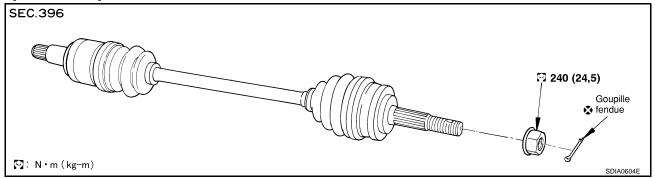
^

### **SEMI-ARBRE ARRIERE**

PFP:39600

### Dépose et repose

EDS000FL



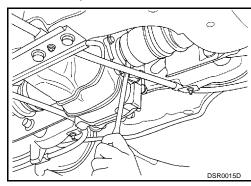
### **DEPOSE**

Déposer l'essieu arrière. Se reporter à <u>RAX-6, "DEPOSE"</u>.

### NOTE:

Afin de déposer l'ensemble de semi-arbre arrière, déposer l'essieu arrière. A ce stade, il est préférable que les bras oscillant parallèles avant et arrière du côté essieu soient desserrés (pas déposés). Ceci facilitera l'inspection et le réglage de l'alignement des roues qui seront effectués plus tard.

2. Comme indiqué sur l'illustration, utiliser une clé de roue ou un outil pour déposer le semi-arbre de la transmission de l'essieu.



### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Faire bouger le joint vers le haut/bas, gauche/droite, et dans la direction axiale. Vérifier que le mouvement n'est pas difficile et qu'il n'y a pas de desserrage excessif.
- Vérifier que le soufflet n'est pas fissuré ou endommagé d'une quelconque autre manière, et qu'il ne présente pas de fuite de graisse.

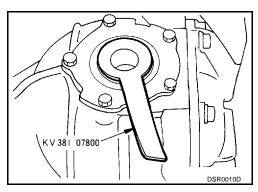
### **REPOSE**

 Afin de prévenir tout dommage sur le joint d'huile latéral de transmission de l'essieu, placer d'abord un protecteur sur le joint d'huile avant d'insérer le semi-arbre. Faire glisser le semi-arbre dans le joint coulissant et l'enfoncer à l'aide d'un marteau afin de bien le reposer.

### **PRECAUTION:**

S'assurer de vérifier que le clip circulaire est bien attaché.

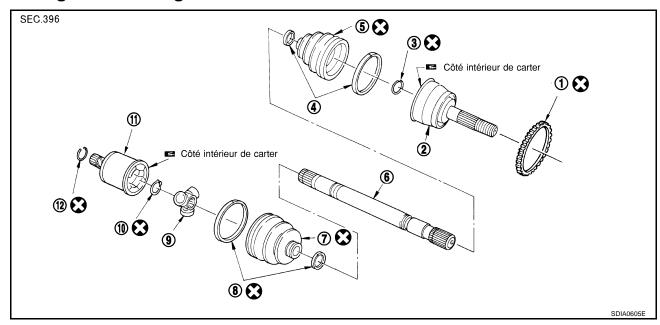
2. Reposer l'essieu arrière. Se reporter à RAX-7, "REPOSE"



## Démontage et remontage

EDS000FM

Α



- 1. Rotor de capteur
- 4. Colliers de soufflet
- 7. Soufflet
- 10. Jonc d'arrêt

- 2. Sous-ensemble de joint
- Soufflet
- 8. Colliers de soufflet
- 11. Logement (de joint coulissant)
- 3. Clip circulaire
- 6. Arbre
- 9. Ensemble de croisillon
- 12. Clip circulaire

### **DEMONTAGE**

### Côté transmission de l'essieu

- 1. Déposer les colliers de soufflet.
- 2. Fixer l'arbre sur l'étau de siège.

### PRECAUTION:

Lors de la fixation de l'arbre sur l'étau de siège, s'assurer de le protéger avec une plaque de cuivre ou d'aluminium.

 Tracer des repères d'alignement sur l'arbre et l'ensemble de croisillon.

### **PRECAUTION:**

Utiliser de la peinture ou un produit similaire pour les repères d'alignement. Ne pas rayer la surface.

- 4. Déposer le jonc d'arrêt. Déposer l'ensemble de croisillon de l'arbre.
- 5. Déposer le soufflet de l'arbre.

# Repères de positionnement SDIA0594E

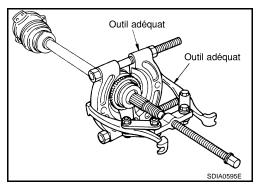
### Côté roue

- Comme indiqué sur l'illustration, utiliser un remplaceur et un extracteur de palier pour déposer le rotor de capteur du semiarbre.
- 2. Fixer l'arbre sur l'étau de siège.

### PRECAUTION:

Lors de la fixation de l'arbre sur l'étau de siège, s'assurer de le protéger avec une plaque de cuivre ou d'aluminium.

3. Déposer les colliers de soufflet. Déposer le soufflet du sousensemble de joint.



G

**RAX** 

Е

Н

K

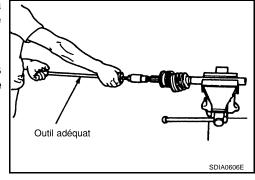
L

4. Visser un extracteur de semi-arbre sur 30 mm minimum dans la partie filetée du sous-ensemble de joint. Tirer le sous-ensemble de joint hors de l'arbre.

### PRECAUTION:

Si le sous-ensemble de joint de peut pas être déposé après cinq tentatives ratées ou plus, remplacer l'ensemble de semi-arbre dans sa totalité.

- 5. Déposer le soufflet de l'arbre.
- 6. Déposer le clip circulaire de l'arbre.
- 7. Enlever l'ancienne graisse.



### **INSPECTION APRES LE DEMONTAGE**

### Arbre

Remplacer l'arbre en cas de voile, fissure ou autre dommage.

### Soufflet et colliers de soufflet

- Si le soufflet est cassé, le remplacer.
- Une fois déposés, les colliers de soufflet doivent être remplacés par des pièces neuves.

### Sous-ensemble de joint (joint fixé)

- Vérifier que la rotation n'est pas difficile et qu'il n'y a pas de desserrage axial excessif.
- Vérifier qu'il n'y a pas de corps étrangers à l'intérieur du joint.

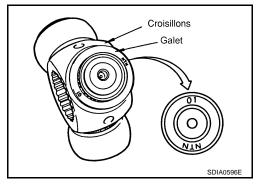
### PRECAUTION:

Si les composants d'ensemble de joint présentent des défauts, remplacer l'ensemble de joint dans sa totalité.

### **Ensemble de joint (joint coulissant)**

- Si la surface de contact du rouleau de logement ou du rouleau de croisillon présente des signes d'éraflures ou d'usure, remplacer le logement et les ensembles de croisillon.
- Si le rouleau de croisillon ne tourne pas bien ou si sa circonférence est desserrée, remplacer l'ensemble de croisillon.
- Comme indiqué sur l'illustration, un numéro, correspondant à un numéro de pièce, est poinçonné sur le rouleau de croisillon. Sélectionner dans le tableau ci-dessous une pièce de remplacement adaptée ayant un numéro poinçonné identique.
- Si les composants d'ensemble de joint présentent des défauts, remplacer l'ensemble de joint dans sa totalité.
- Pour le remplacement du logement, monter l'ensemble de croisillon et l'ensemble de joint.

Nº poinçonné	Nº de pièce	QR20DE
00	39720 2U610	
01	39720 2U611	
02	39720 2U612	
03	39720 2U613	T58C
04	39720 2U614	
05	39720 2U615	
06	39720 2U616	



### Logement (joint coulissant)

- Vérifier que la surface de rotation de la bille ne présente pas de dommage ou d'usure inhabituels.
- Vérifier que les vis d'arbre ne sont pas endommagés.
- Vérifier que les pièces de repose du soufflet ne sont pas déformées.

### Jauge à bille

Vérifier que la surface de glissement n'est pas endommagée ou dans un état anormal.

### Bille d'acier

• Vérifier qu'il n'y a pas de dommage ou d'usure inhabituels.

### Carter interne

- Vérifier que la surface de rotation de la bille n'est pas endommagée ou dans un état anormal..
- Vérifier que les parties en dents de scie ne sont pas endommagées.

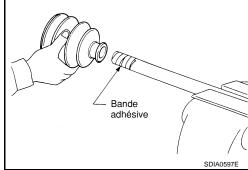
### REMONTAGE

### Côté transmission de l'essieu

 Enrouler de la bande adhésive autour de la partie en dents de scie du semi-arbre. Reposer le collier de soufflet et le soufflet sur l'arbre. Prendre garde de ne pas endommager le soufflet.

### PRECAUTION:

Mettre l'ancien collier de soufflet et le soufflet au rebut : le remplacer par une pièce neuve.

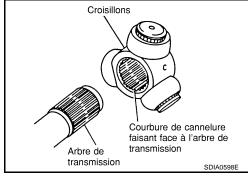


- 2. Enlever la bande adhésive protégeant la partie en dents de scie de l'arbre.
- 3. Aligner les repères d'alignement placés lors de la dépose de l'ensemble de croisillon. Reposer l'ensemble de croisillon, avec la dentelure de cannelure faisant face au semi-arbre.
- 4. Attacher l'ensemble de croisillon avec le jonc d'arrêt.

### PRECAUTION:

Mettre l'ancien jonc d'arrêt au rebut : le remplacer par un neuf.

- 5. Appliquer de la graisse (d'origine Nissan ou équivalent) sur l'ensemble de croisillon et la surface de glissement.
- 6. Reposer le logement sur l'ensemble de croisillon. Ajouter le restant de graisse (d'origine Nissan ou équivalent) jusqu'à atteindre la quantité indiquée ci-dessous.

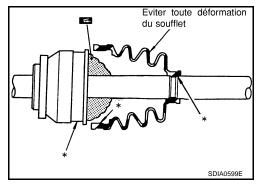


Quantité de : 40 - 50 g graisse

7. Bien reposer le soufflet dans les rainures (indiquées par les signes \*) indiquées sur l'illustration.

### PRECAUTION:

S'il y a de la graisse sur les surfaces de montage du soufflet (indiquées par un signe \*) de joint, il est possible que le soufflet se détache. Enlever toute la graisse des surfaces.



RAX

C

Α

Е

G

Н

J

K

L

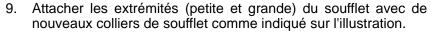
8. Vérifier que la longueur de repose de soufflet L correspond à la longueur indiquée ci-dessous. Insérer un tournevis à lame plate ou un outil similaire dans le côté le plus petit du soufflet. Enlever l'air du soufflet afin d'empêcher qu'il ne se déforme.

### Longueur de repose de soufflet :

78,6 - 80,6 mm

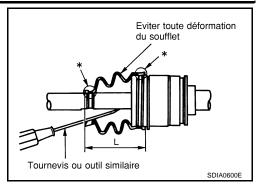
### **PRECAUTION:**

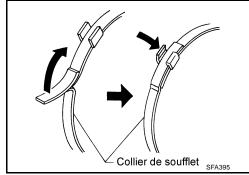
- Le soufflet risque de se casser si la longueur de repose de soufflet est inférieure à la valeur standard.
- Prendre garde que la pointe du tournevis ne touche pas la surface interne du soufflet.



### **PRECAUTION:**

Faire tourner le logement et vérifier que l'angle de montage du soufflet ne change pas. S'il change, monter à nouveau les colliers de soufflet.



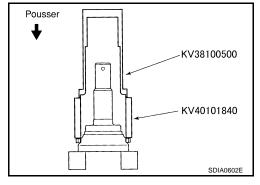


### Côté roue

1. Utiliser un chassoir pour enfoncer le rotor de capteur dans le sous-ensemble de joint.

### PRECAUTION:

Mettre l'ancien rotor de capteur au rebut ; le remplacer par un neuf.

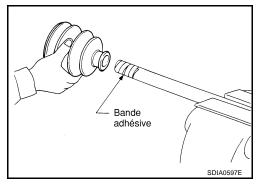


 Enrouler de la bande adhésive autour de la partie en dents de scie du semi-arbre. Reposer le collier de soufflet et le soufflet sur l'arbre. Prendre garde de ne pas endommager le soufflet.

### **PRECAUTION:**

Mettre l'ancien collier de soufflet et le soufflet au rebut : le remplacer par une pièce neuve.

 Enlever la bande adhésive protégeant la partie en dents de scie de l'arbre.



 Attacher le clip circulaire à l'arbre. A ce stade, le clip circulaire doit être bien placé dans la rainure d'arbre. Attacher l'écrou au sous-ensemble de joint. Utiliser un marteau en bois pour l'enfoncer.

### PRECAUTION:

Mettre l'ancien clip circulaire au rebut ; le remplacer par un neuf.

5. Insérer la quantité de graisse indiquée ci-dessous (d'origine Nissan ou équivalent) dans le logement en partant de la grande extrémité du soufflet.

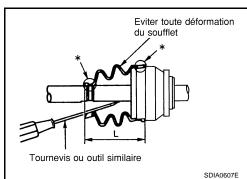
Quantité de : 35 - 45 g graisse



### **PRECAUTION:**

S'il y a de la graisse sur les surfaces de montage du soufflet (indiquées par un signe \*) du sous-ensemble de joint, il est possible que le soufflet se détache. Enlever toute la graisse des surfaces.

7. Vérifier que la longueur de repose de soufflet L correspond à la longueur indiquée ci-dessous. Insérer un tournevis à lame plate ou un outil similaire dans le côté le plus petit du soufflet. Enlever l'air du soufflet afin d'empêcher qu'il ne se déforme.



Longueur de repose de soufflet :

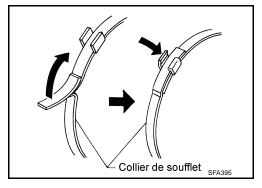
66,7 - 68,7 mm

### PRECAUTION:

- Le soufflet risque de se casser si la longueur de repose de soufflet est inférieure à la valeur standard.
- Prendre garde que la pointe du tournevis ne touche pas la surface interne du soufflet.
- 8. Attacher les extrémités (petite et grande) du soufflet avec de nouveaux colliers de soufflet comme indiqué sur l'illustration.

### PRECAUTION:

Faire tourner le logement et vérifier que l'angle de montage du soufflet ne change pas. S'il change, monter à nouveau les colliers de soufflet.



Α

В

С

RAC0049D

RAX

Е

Н

## **CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**

# **CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**

PFP:00030

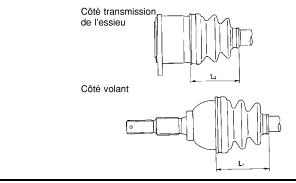
## Roulement de roue

EDS000ID

Type d'entraînement	4x4
Couple de rotation	1,96 N·m (0,20 kg-m)
Indication de la balance de ressort	Inférieure ou égale à 12,8 N (inférieure ou égale à 1,30 kg)
Lieu de repose de la balance de ressort mm	SDIA0148E
Jeu axial	Inférieur ou égal à 0,05 mm

SEMI-ARBRE EDSOOOIE

Type de joint	Côté transmission de l'essieu	T58C
	Côté roue	Z65
Graisse		Graisse d'origine Nissan ou équivalent
Quantité de graisse spécifiée	Côté transmission de l'essieu	40 - 50 g
	Côté roue	35 - 45 g
Longueur de soufflet	Côté transmission de l'essieu (L2)	78,6 - 80,6 mm
	Côté roue (L1)	66,7 - 68,7 mm



SDIA0618E