

A  
B  
C

# SECTION PR

## ARBRE DE TRANSMISSION

PR

### TABLE DES MATIERES

<p><b>PREPARATION</b> ..... 2</p> <p>    Outillage spécial ..... 2</p> <p>    Outillage en vente dans le commerce ..... 2</p> <p><b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> ..... 3</p> <p>    Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) ..... 3</p> <p><b>ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE</b> ..... 4</p> <p>    Entretien sur le véhicule ..... 4</p> <p>        INSPECTION D'ASPECT ET DE BRUIT ..... 4</p> <p>        VIBRATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION... 4</p> <p>    Dépose et repose ..... 5</p> <p>        COMPOSANTS ..... 5</p> <p>        DEPOSE ..... 6</p> <p>        INSPECTION ..... 6</p>	<p>    REPOSE ..... 6</p> <p>    Démontage et montage ..... 6</p> <p>        DEMONTAGE ..... 6</p> <p>        MONTAGE ..... 7</p> <p><b>ROULEMENT CENTRAL</b> ..... 9</p> <p>    Entretien sur le véhicule ..... 9</p> <p>        INSPECTION D'ASPECT ET DE BRUIT ..... 9</p> <p>    Dépose et repose ..... 9</p> <p>        DEPOSE ..... 9</p> <p>        REPOSE ..... 9</p> <p>    Démontage et montage ..... 9</p> <p>        DEMONTAGE ..... 9</p> <p><b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> ..... 11</p> <p>    Caractéristiques générales ..... 11</p> <p>        MODELES A EMPATTEMENT STANDARD ..... 11</p> <p>        MODELES A EMPATTEMENT MI-LONG ..... 11</p> <p>        MODELES A EMPATTEMENT LONG ..... 11</p>	<p>E F G H I J K L M</p>
---	---	--

# PREPARATION

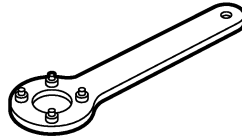
## PREPARATION

PF0:00002

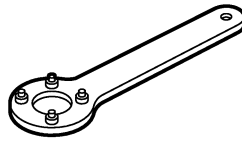
### Outillage spécial

BDS00003

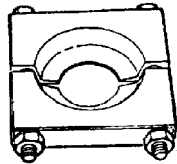
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST31530000 Clé pour flasque de pignon d'entraînement	Dépose et repose d'écrou de contre-écrou d'arbre de transmission pour différentiel de type H233B
KV38104700 Clé pour flasque de pignon d'entraînement	Dépose et repose d'écrou de contre-écrou d'arbre de transmission pour différentiel de type H260 et H290
ST30021000 Extracteur	Dépose de bague interne de roulement central



MDIB0009E



MDIB0009E

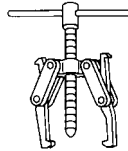


ZZA0700D

### Outillage en vente dans le commerce

BDS00004

Nom de l'outil	Description
Extracteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dépose de contre-flasque</li> </ul>



NT077

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

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

PF0:0003

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

BDS000GT

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

Page de référence		<a href="#">PR-4</a>	<a href="#">PR-4</a>	<a href="#">PR-4</a>	<a href="#">RFD-7 (H233B)</a> <a href="#">RFD-33 (H260)</a> <a href="#">RFD-5Z (H290)</a>	<a href="#">FAX-4, RAX-4</a>	<a href="#">FSU-4, RSU-3</a>	<a href="#">WT-2</a>	<a href="#">WT-2</a>	<a href="#">RAX-5</a>	Section BR	<a href="#">PS-4</a>
Causes possibles et pièces suspectées		Couple de rotation inégal	Déséquilibre dans la rotation	Voile excessif	Différentiel	Essieu	Suspension	Pneus	Roue	Arbre d'essieu	Freins	Direction
Symptôme	Bruits	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tremblements					x	x	x	x	x	x	x
	Vibrations	x	x	x		x	x	x		x		x

x : S'applique

A  
B  
C  
PR  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

PFP:37000

### Entretien sur le véhicule INSPECTION D'ASPECT ET DE BRUIT

BDS000GX

- Vérifier l'absence de déformations ou de fissures à la surface du tube de l'arbre de transmission. S'il y a des dégâts, remplacer l'arbre de transmission complet.
- Vérifier l'absence de bruits et de dommages sur les roulements. Réparer ou remplacer les roulements, si nécessaire.

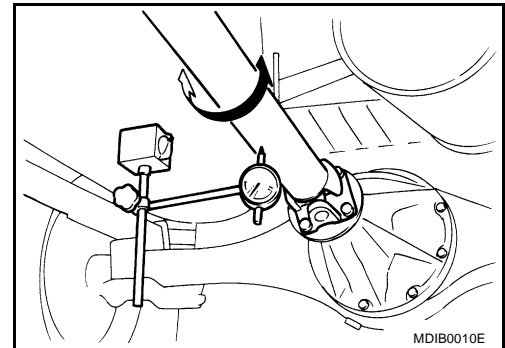
### VIBRATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

En présence de vibrations à haute vitesse, vérifier d'abord le voile de l'arbre de transmission.

1. Mesurer le voile du tube de l'arbre de transmission en plusieurs points en faisant tourner manuellement le flasque d'accouplement de différentiel.  
Pour plus d'informations sur le point de mesure, se reporter à [PR-4, "Point de mesure du voile de l'arbre de transmission"](#).

**Limite de voile de l'arbre de transmission : 0,6 mm maximum de transmission**

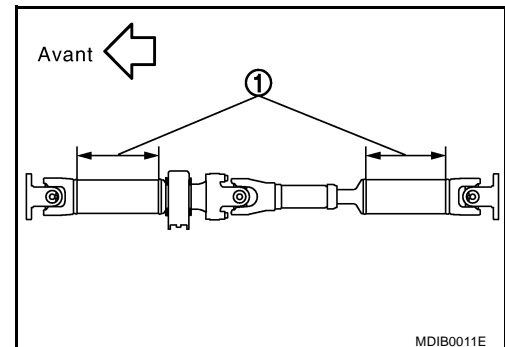
2. Si le voile dépasse les spécifications, détacher l'arbre de transmission au niveau du flasque d'accouplement de différentiel, puis faire tourner le flasque d'accouplement de 90°, 180° et 270° et rattacher l'arbre de transmission.
3. Vérifier à nouveau le voile. Si le voile dépasse toujours les spécifications, remplacer l'arbre de transmission complet.
4. Après la repose, vérifier l'absence de vibrations en effectuant un essai sur route.



### Point de mesure du voile de l'arbre de transmission

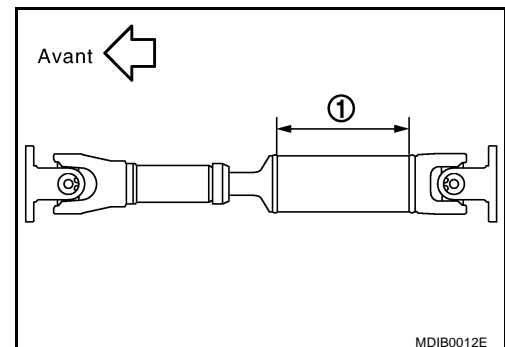
- **Modèles avec arbre de transmission à section double**

**1. Plage de mesure du voile de l'arbre de transmission**



- **Modèles avec arbre de transmission à section unique**

**1. Plage de mesure du voile de l'arbre de transmission**

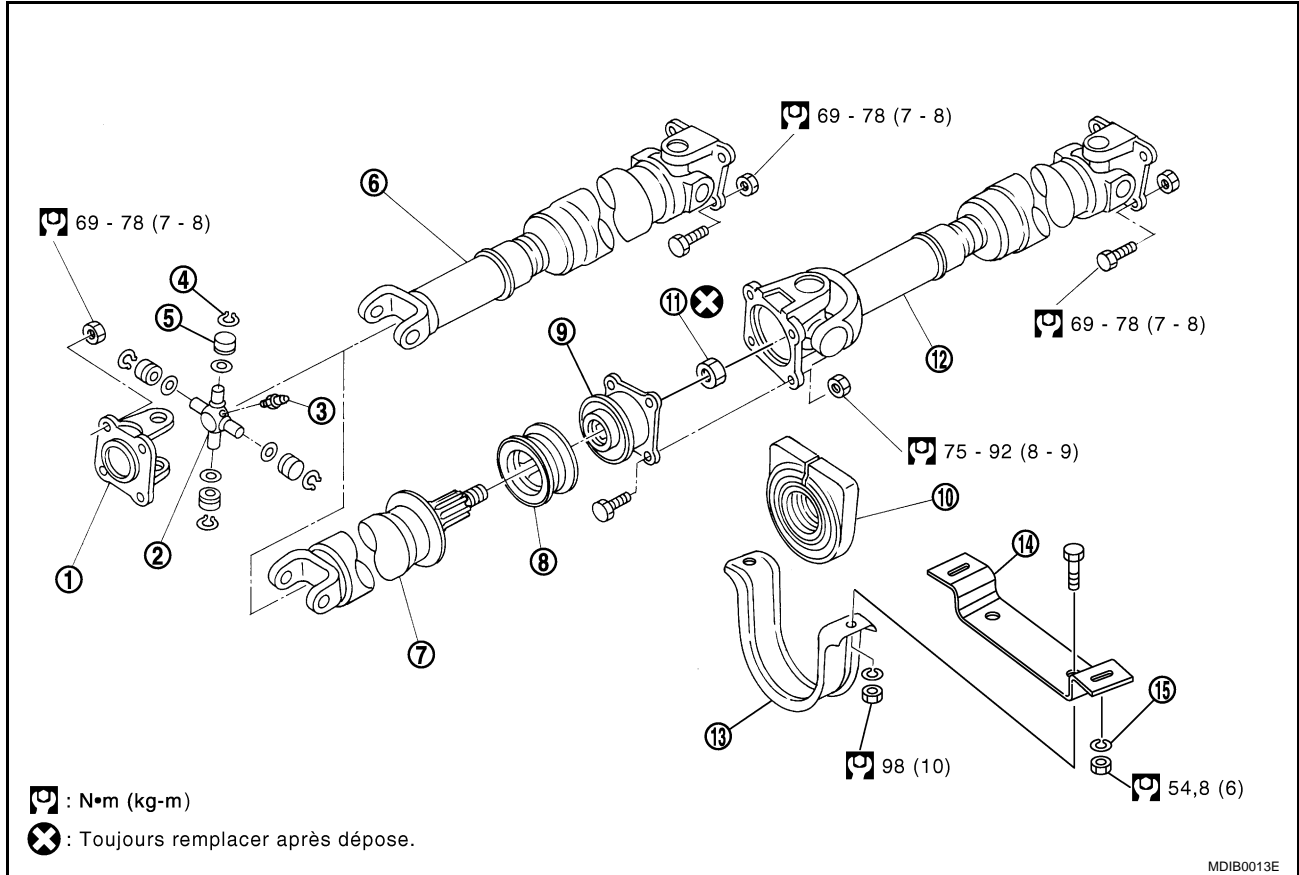


# ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

## Dépose et repose COMPOSANTS

BDS000GY

Modèles 2FC2015, 2FC2020, 3FC2015 et 3FC2020



MDIB0013E

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Fourche de joint à croisillon            | 2. Traverse                                | 3. Embout de graissage                      |
| 4. Circlips                                 | 5. Presse                                  | 6. Arbre de transmission 2FC2015 et 2FC2020 |
| 7. Arbre de transmission 3FC2015 et 3FC2020 | 8. Ensemble de roulement central           | 9. Support de roulement central             |
| 10. Coussin de roulement                    | 11. Contre-écrou                           | 12. Arbre de transmission (2nd tuyau)       |
| 13. Support inférieur de roulement central  | 14. Support supérieur de roulement central | 15. Vers la traverse                        |

A  
B  
C  
PR  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

# ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

## DEPOSE

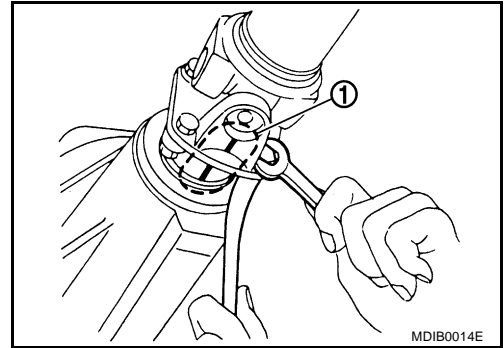
1. Mettre le levier de changement de vitesses de la T/M au point mort.
2. Relâcher le frein de stationnement.
3. Placer des repères de positionnement sur la fourche de joint à croisillon de l'arbre de transmission arrière et sur le flasque d'accouplement de différentiel.

### 1. Repère de positionnement

#### PRECAUTION:

Utiliser de la peinture pour réaliser les repères de positionnement. Eviter d'endommager la fourche de joint à croisillon de l'arbre de transmission arrière ou le flasque d'accouplement.

4. Déposer les boulons et écrous, puis déposer l'arbre de transmission du différentiel et de la T/M.



## INSPECTION

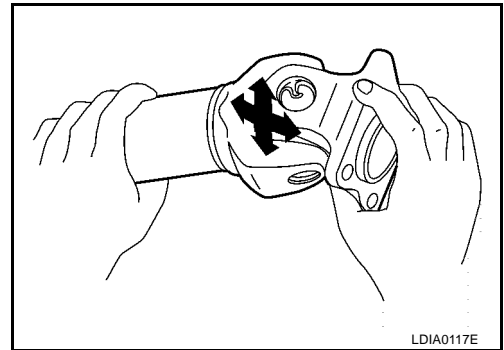
- Vérifier le voile de l'arbre de transmission. Si le voile dépasse la limite, remplacer l'arbre de transmission complet. Pour plus d'informations sur le point de mesure, se reporter à [PR-4, "Point de mesure du voile de l'arbre de transmission"](#).

**Limite de voile de l'arbre de transmission : 0,6 mm maximum**

- Tout en maintenant la fourche du joint à croisillon d'un côté, vérifier le jeu axial du joint comme indiqué sur l'illustration. Si le jeu axial du tourillon dépasse les spécifications, réparer ou remplacer les pièces de traverse.

**Jeu axial de tourillon : 0,02 mm ou moins**

- Vérifier l'absence de déformations ou de fissures sur le tube de l'arbre de transmission. S'il y a des dégâts, remplacer l'arbre de transmission complet.



## REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

- Après la repose, vérifier l'absence de vibrations en effectuant un essai sur route. Se reporter à [PR-3, "Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés \(NVH\)"](#).

#### PRECAUTION:

Ne pas réutiliser les boulons et écrous. Toujours utiliser des pièces neuves.

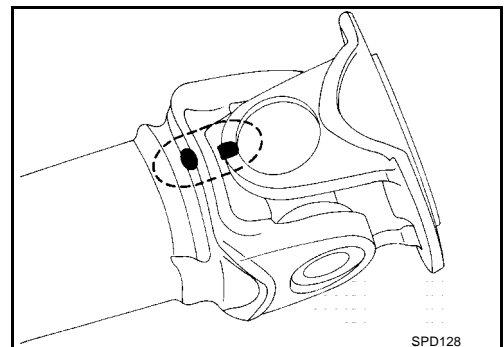
## Démontage et montage

### DEMONTAGE

1. Placer des repères de positionnement sur l'arbre de transmission arrière et sur la fourche de joint à croisillon comme indiqué sur l'illustration.

#### PRECAUTION:

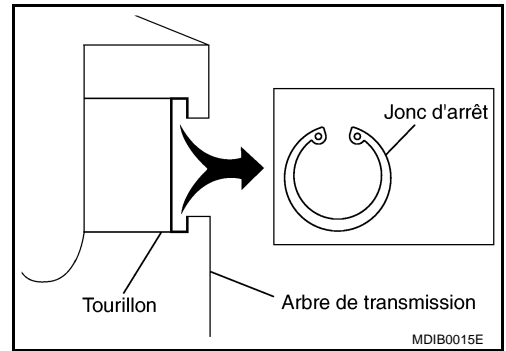
Utiliser de la peinture pour réaliser les repères de positionnement. Eviter d'endommager l'arbre de transmission arrière ou la fourche de joint à croisillon.



2. Déposer l'embout de graisse du tourillon à démonter.

# ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

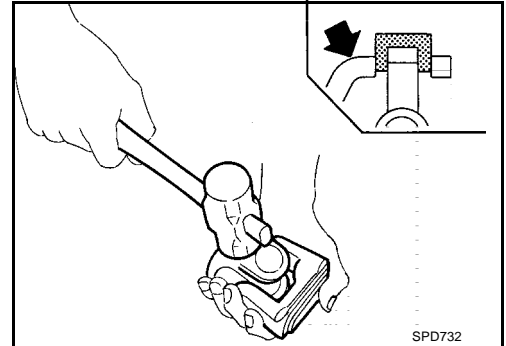
3. Déposer les circlips.



4. Extraire et déposer les presses en tapotant légèrement sur la fourche de joint à croisillon à l'aide d'un marteau et en veillant à ne pas endommager la traverse ou l'orifice de fourche de joint à croisillon.

**NOTE:**

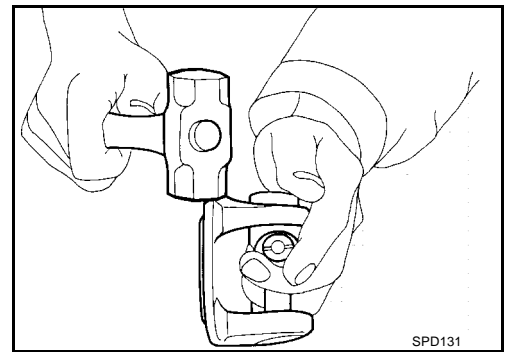
Placer des repères sur les pièces démontées de manière à pouvoir les remonter dans leur position d'origine.



5. Extraire et déposer les presses restantes du côté opposé en tapotant légèrement sur la fourche de joint à croisillon à l'aide d'un marteau et en veillant à ne pas endommager la traverse ou l'orifice de fourche de joint à croisillon.

**NOTE:**

Placer des repères sur les pièces démontées de manière à pouvoir les remonter dans leur position d'origine.

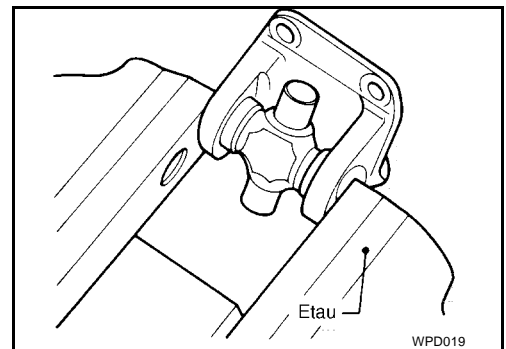


## MONTAGE

1. Remonter les presses. Appliquer de la graisse universelle sur la surface interne des presses.

**NOTE:**

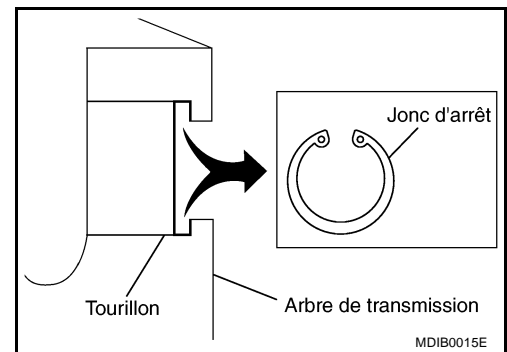
Pendant le montage, procéder avec précaution de manière à ne pas faire tomber les roulements à aiguilles.



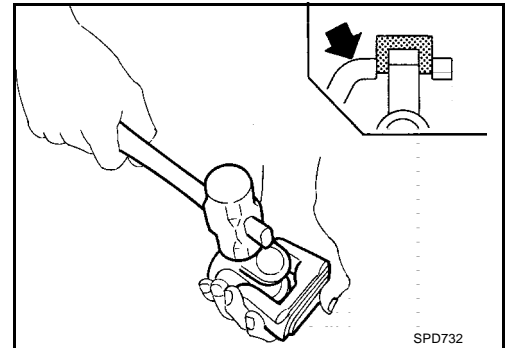
A  
B  
C  
PR  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## ARBRE DE TRANSMISSION ARRIERE

2. Placer les circlips correspondants.

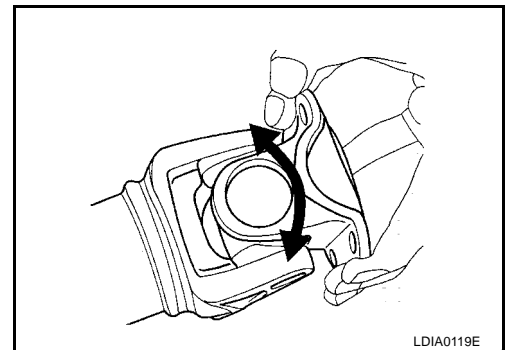


3. Ajuster à zéro le jeu axial entre le roulement et le circlip en tapotant sur la fourche.



4. S'assurer que la traverse se déplace librement et se trouve en dessous des spécifications d'effort de flexion du joint.

**Effort de flexion du joint : 147 N·m (15 kg·m) ou moins**





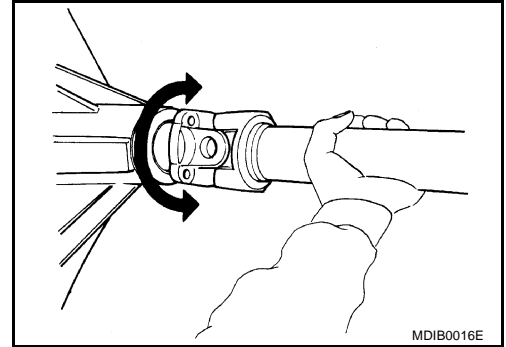
## ROULEMENT CENTRAL

### Entretien sur le véhicule

#### INSPECTION D'ASPECT ET DE BRUIT

BDS00005

- Vérifier l'absence de bruits et de dommages sur les roulements centraux. Réparer ou remplacer le roulement.



### Dépose et repose

#### DEPOSE

BDS00006

Déposer l'arbre de transmission arrière ; se reporter à [PR-5, "Dépose et repose"](#).

#### REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

- Après la repose, vérifier l'absence de bruits en conduisant le véhicule.

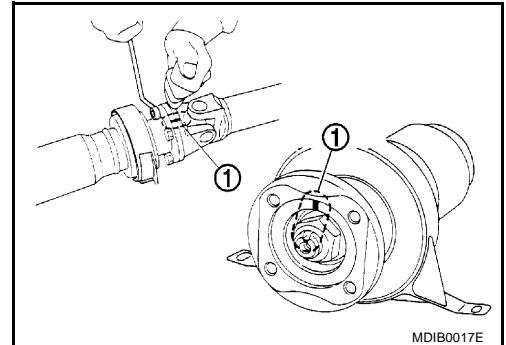
### Démontage et montage

BDS00007

#### DEMONTAGE

1. Placer des repères de positionnement sur les flasques et séparer le 2ème tuyau du 1er tuyau.
2. Placer des repères de positionnement sur le flasque et l'arbre.

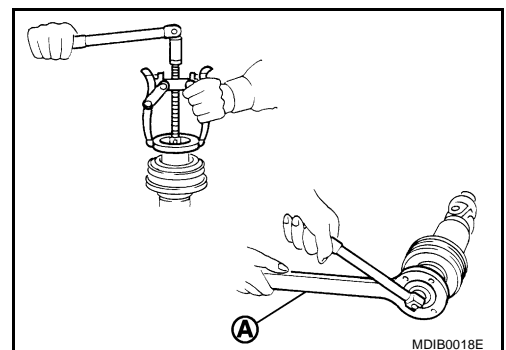
#### 1. Repère de positionnement



3. Déposer le contre-écrou à l'aide de l'outil.

**Numéro de l'outil A :** ST31530000 pour  
Type à transmission  
d'essieu H233B  
KV38104700 pour  
Type à transmission  
d'essieu  
H260 et H290

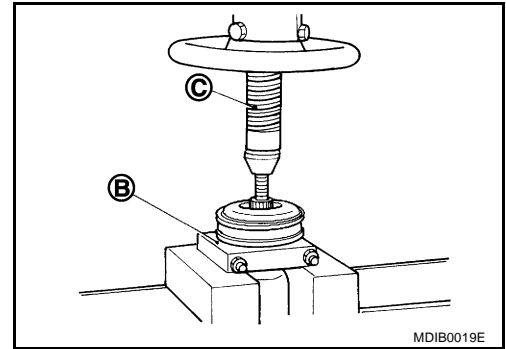
4. Déposer la flasque d'accouplement à l'aide de l'outil.



# ROULEMENT CENTRAL

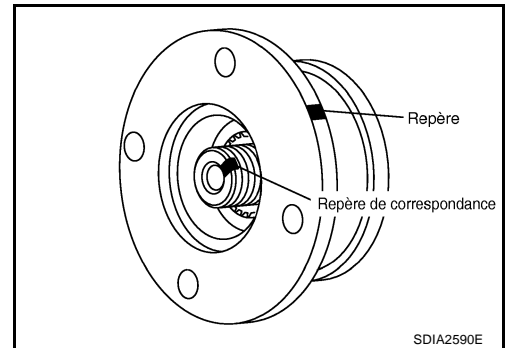
5. Déposer le roulement central à l'aide de l'outil et appuyer sur C.

Numéro de l'outil B : ST30021000




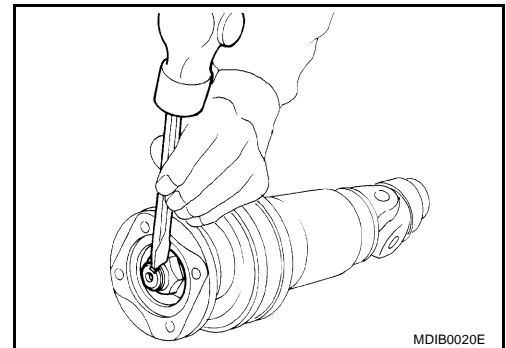
## Montage

1. Insérer le roulement central.
2. Aligner les repères de positionnement du 2ème tuyau avec ceux de la flasque, puis reposer la flasque.



3. Remplacer l'ancien écrou par un écrou neuf, reposer l'écrou neuf en le serrant au couple spécifié, et le verrouiller à l'aide d'une pince.

 : Contre-écrou de roulement central  
196 N·m (20 kg - m)



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

### Caractéristiques générales MODELES A EMPATTEMENT STANDARD

BDS000H0

Modèle concerné	Modèles avec moteur YD25		Modèles avec moteur ZD30	
	T/M 5	T/M 6	T/M 5	T/M 6
Modèle d'arbre de transmission	2FC2015		2FC2020	
Nombre de traverses	2			
Méthode d'accouplement avec différentiel	Type à flasque			
Méthode d'accouplement avec transmission	Type à flasque			
Longueur d'arbre (de traverse à traverse) mm	937	869	885	858
Diamètre externe de l'arbre mm	75,64		89	
Jeu axial de tourillon mm	0,02 ou moins			
Limite de voilement de l'arbre de transmission mm	0,6 ou moins			
Effort de flexion du joint de l'arbre de transmission N·m (kg·m)	147 (15)			

### MODELES A EMPATTEMENT MI-LONG

Modèle concerné	Modèles avec moteur YD25		Modèles avec moteur ZD30	
	T/M 5	T/M 6	T/M 5	T/M 6
Modèle d'arbre de transmission	3FC2015		3FC2020	
Nombre de traverses	3			
Méthode d'accouplement avec différentiel	Type à flasque			
Méthode d'accouplement avec transmission	Type à flasque			
Longueur d'arbre (de traverse à traverse) mm	566	497	566	498
Longueur de 2ème arbre (de traverse à traverse) mm	770	770	717	759
Diamètre externe de l'arbre mm	75,64		89	
Jeu axial de tourillon mm	0,02 ou moins			
Limite de voilement de l'arbre de transmission mm	0,6 ou moins			
Effort de flexion du joint de l'arbre de transmission N·m (kg·m)	147 (15)			

### MODELES A EMPATTEMENT LONG

Modèle concerné	Modèles avec moteur YD25		Modèles avec moteur ZD30	
	T/M 5	T/M 6	T/M 5	T/M 6
Modèle d'arbre de transmission	3FC2015		3FC2020	
Nombre de traverses	3			
Méthode d'accouplement avec différentiel	Type à flasque			
Méthode d'accouplement avec transmission	Type à flasque			
Longueur d'arbre (de traverse à traverse) mm	947	879	948	879
Longueur de 2ème arbre (de traverse à traverse) mm	888	888	834	876
Diamètre externe de l'arbre mm	75,64		89	

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Jeu axial de tourillon	mm	0,02 ou moins
Limite de voilement de l'arbre de transmission	mm	0,6 ou moins
Effort de flexion du joint de l'arbre de transmission	N·m (kg·m)	147 (15)