

TABLE DES MATIERES

<b>SAUF F9Q</b>		
<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>3</b>	
Précaution .....	3	
<b>PREPARATION</b> .....	<b>4</b>	
Outillage spécial .....	4	
Outillage en vente dans le commerce .....	4	
<b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> .....	<b>5</b>	
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) .....	5	
<b>PEDALE D'EMBRAYAGE</b> .....	<b>6</b>	
Vérification et réglage sur le véhicule .....	6	
REGLAGE DE LA HAUTEUR .....	6	
REGLAGE DE LA POSITION DU CONTACT D'EMBRAYAGE .....	7	
INSPECTION DU JEU LIBRE .....	7	
VERIFICATION DU JEU .....	7	
Dépose et repose .....	8	
INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	8	
<b>LIQUIDE D'EMBRAYAGE</b> .....	<b>9</b>	
Procédure de purge d'air .....	9	
<b>MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE</b> .....	<b>10</b>	
Dépose et repose .....	10	
DEPOSE .....	10	
REPOSE .....	11	
Démontage et remontage .....	11	
DEMONTAGE .....	11	
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE .....	11	
MONTAGE .....	11	
<b>CYLINDRE RECEPTEUR</b> .....	<b>12</b>	
Dépose et repose .....	12	
DEPOSE .....	13	
REPOSE .....	13	
Démontage et remontage .....	13	
DEMONTAGE .....	13	
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE .....	13	
MONTAGE .....	13	
<b>TUYAUTERIE D'EMBRAYAGE</b> .....	<b>14</b>	
Dépose et repose .....	14	
<b>MECANISME DE RELACHEMENT DE L'EMBRAYAGE</b> .....	<b>15</b>	
Dépose et repose (RS5F30A et RS5F70A) .....	15	
DEPOSE .....	15	
INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	15	
REPOSE .....	15	
Dépose et repose (RS6F51R) .....	17	
DEPOSE .....	17	
INSPECTION APRES LA DEPOSE .....	17	
REPOSE .....	18	
<b>DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT</b> .....	<b>19</b>	
Dépose et repose .....	19	
DEPOSE .....	20	
INSPECTION ET REGLAGE APRES DEPOSE..	20	
REPOSE .....	21	
<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> .....	<b>23</b>	
Système de commande d'embrayage .....	23	
Maître-cylindres d'embrayage .....	23	
Cylindre récepteur d'embrayage .....	23	
Disque d'embrayage .....	23	
Couvercle d'embrayage .....	23	
Pédale d'embrayage .....	23	
<b>F9Q</b>		
<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>24</b>	
Précautions .....	24	
<b>PREPARATION</b> .....	<b>25</b>	
Outillage spécial .....	25	
Outillage en vente dans le commerce .....	25	
<b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> .....	<b>27</b>	
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) .....	27	
EMBRAYAGE .....	27	

<b>SYSTEME D'EMBAYAGE .....</b>	<b>28</b>	<b>DISQUE D'EMBAYAGE, COUVERCLE</b>	
Composants — Conduite à gauche — .....	28	<b>D'EMBAYAGE ET VOLANT .....</b>	<b>37</b>
Vérification et réglage .....	29	Composants .....	37
VERIFICATION DE LA PEDALE D'EMBAYAGE..	29	Inspection .....	37
REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBAYAGE .....	30	DISQUE D'EMBAYAGE .....	37
PROCEDURE DE PURGE D'AIR .....	30	VOLANT .....	38
<b>MAITRE-CYLINDRE D'EMBAYAGE .....</b>	<b>32</b>	Repose .....	38
Composants .....	32	VOLANT .....	38
Dépose .....	32	DISQUE D'EMBAYAGE, COUVERCLE	
Repose .....	33	D'EMBAYAGE .....	39
Démontage .....	33	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
Inspection .....	33	<b>REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>42</b>
Remontage .....	34	Système de commande d'embrayage .....	42
<b>TUYAUTERIE D'EMBAYAGE .....</b>	<b>35</b>	Maître-cylindres d'embrayage .....	42
Dépose .....	35	Cylindre récepteur d'embrayage .....	42
Repose .....	35	Disque d'embrayage .....	42
<b>MECANISME DE DEBRAYAGE .....</b>	<b>36</b>	Couvercle d'embrayage .....	42
Composants .....	36	Pédale d'embrayage .....	42
Dépose et repose .....	36		
Inspection .....	36		

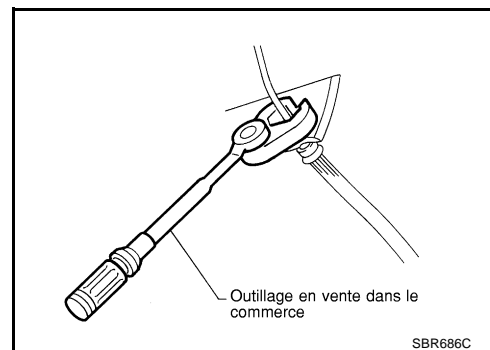
## PRECAUTIONS

PFP:00001

ECS009XD

## Précaution

- Le liquide recommandé est le liquide de frein "DOT 3" ou "DOT 4".
- Ne jamais réutiliser du liquide de frein que l'on a vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les zones peintes.
- Pour déposer et reposer le tuyau d'embrayage, utiliser l'outil spécial.
- Utiliser du liquide de frein neuf pour nettoyer toutes les pièces du maître-cylindre et du cylindre récepteur.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène. Cette opération endommagerait les pièces en caoutchouc du système hydraulique.

**ATTENTION:**

Après avoir nettoyé le disque d'embrayage, l'essuyer avec un chiffon à poussière. Ne pas utiliser d'air comprimé.

A

B

CL

D

E

F

G

H

I

J

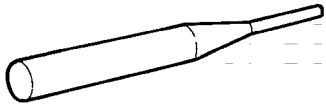

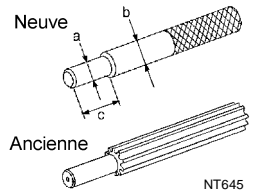
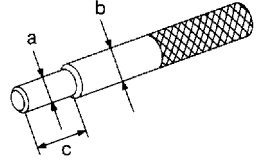
K

L

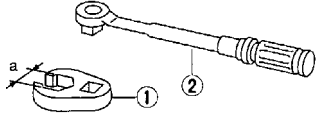
M

**PREPARATION**

**Outillage spécial**

Nom de l'outil Numéro de l'outil	Description
<p>Chasse-goupille ST23550000 Diamètre de la pointe : 4,5 mm de dia.</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0515D</p>	<p>Dépose et repose de la goupille de maître-cylindre</p>
<p>Clé de réglage de diaphragme ST20050240</p>  <p style="text-align: right;">ZZA0508D</p>	<p>Réglage des irrégularités du ressort de diaphragme du couvercle d'embrayage</p>
<p>Barre d'alignement d'embrayage KV30101600 (nouveau) KV30101000 (précédent) a : 15,9 mm de dia. b : 17,9 mm de dia. c : 40,0 mm</p>  <p style="text-align: right;">NT645</p>	<p>Repose du disque d'embrayage (moteur QG)</p>
<p>Barre d'alignement d'embrayage ST20630000 a : 15,8 mm de dia. b : 22,9 mm de dia. c : 45,0 mm</p>  <p style="text-align: right;">S-NT405</p>	<p>Repose du couvercle d'embrayage et du disque (modèles avec moteur QR et YD)</p>

**Outillage en vente dans le commerce**

Nom de l'outil	Description
<p>1. Adaptateur pour écrou évasé 2. Clé dynamométrique a : 10 mm</p>  <p style="text-align: right;">S-NT360</p>	<p>Dépose et repose des tuyaux d'embrayage</p>

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

[SAUF F9Q]

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

PFP:00003

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

ECS009XG

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.

		Page de référence																		
		CL-6	CL-9	CL-10	CL-12	EM-83 (QG), EM-190 (QR), EM-322 (YD)	CL-15	CL-20	CL-20	CL-20	CL-20	CL-20	CL-20	CL-20	CL-21	CL-21	CL-21	CL-21		
Symptôme		PIECES SUSPECTEES (causes possibles)																		
Symptôme	Broutage/blocage de l'embrayage					1					2			2	2	2				
	Pédale d'embrayage molle		1	2	2															
	Embrayage bruyant						1													
	Patinage de l'embrayage	1												2	2			3	4	5
	L'embrayage ne débraye pas	1	2	3	4				5	5	5	5	5				5	6	6	7
		PEDALE D'EMBRAYAGE (jeu libre incorrect)	CANALISATION D'EMBRAYAGE (air dans la canalisation)	COUPELLE DE PISTON DE MAITRE-CYLINDRE (endommagée)	COUPELLE DE PISTON DE CYLINDRE RECEPTEUR (endommagée)	FIXATION DE MOTEUR (desserrée)	PALIER DE DEBRAYAGE (usé, sale ou endommagé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (tordu)	DISQUE D'EMBRAYAGE (voile excessif)	DISQUE D'EMBRAYAGE (garniture cassée)	DISQUE D'EMBRAYAGE (sale ou brûlé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (contaminé par de l'huile)	DISQUE D'EMBRAYAGE (usé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (durci)	DISQUE D'EMBRAYAGE (manque de graisse dans les cannelures)	RESSORT DIAPHRAGME (endommagé)	RESSORT DIAPHRAGME (mal aligné)	PLATEAU DE PRESSION (déformation)	VOLANT (déformation)	

CL

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

## PEDALE D'EMBRAYAGE

PF:46540

### Vérification et réglage sur le véhicule REGLAGE DE LA HAUTEUR

ECS009XH

- Vérifier que la hauteur H1 de la pédale d'embrayage à partir de la surface supérieure du tableau de bord se trouve dans la fourchette spécifiée.

**Hauteur de pédale H1 : 161,5 - 171,5 mm**

- Si la hauteur H1 de la pédale est hors des spécifications, desserrer le contre-écrou du boulon de butée B et faire tourner le boulon de butée pour régler.
- Lorsque la hauteur de la pédale se trouve dans la fourchette spécifiée, serrer le contre-écrou du boulon de butée B au couple spécifié.

**Contre-écrou B  
Sans ASCD et ICC**

 : 15,7 - 21,6 N·m (1,6 - 2,2 kg·m)

**Avec ASCD ou ICC**

 : 13 - 16 N·m (1,3 - 1,6 kg·m)

- S'assurer que lorsque l'embrayage est désengagé, le jeu libre A (sur la surface supérieure du patin de pédale) et la hauteur de pédale H2 sont dans la fourchette indiquée ci-dessous :

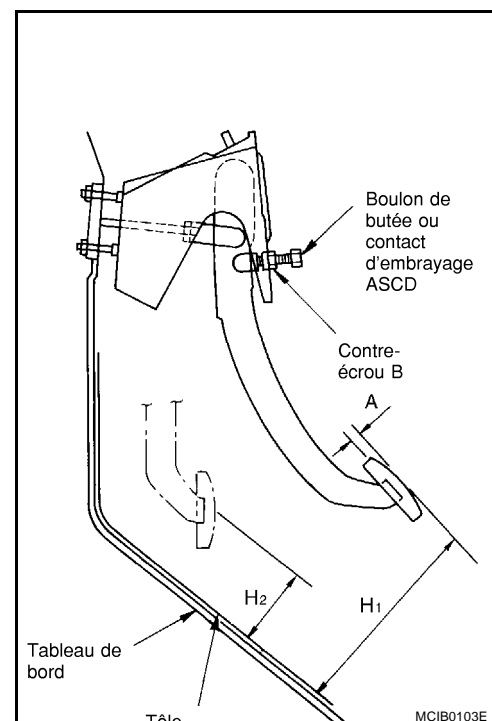
**A : jeu libre de la pédale au niveau du patin de pédale :**

**9 - 16 mm**

**[Desserrage de l'axe de chape : 1,0 - 3,0 mm]**

**Hauteur de la pédale H2 avec l'embrayage désengagé :**

**78,0 mm ou plus**



- Vérifier si le jeu libre A, sur la surface supérieure de la plaquette de pédale, ainsi que la hauteur de la pédale H2 ne sont pas hors des spécifications, desserrer le contre-écrou A et faire tourner la tige de poussoir pour régler.

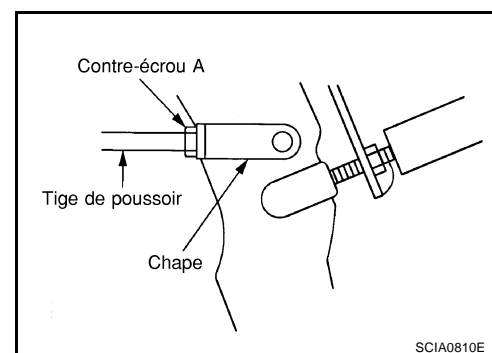
**PRECAUTION:**

**L'extrémité fileté de la tige de poussoir doit être placée à l'intérieur de la chape.**

- Serrer le contre-écrou A au couple spécifié.

**Contre-écrou A**

 : 7,8 - 11,8 N·m (0,8 - 1,2 kg·m)



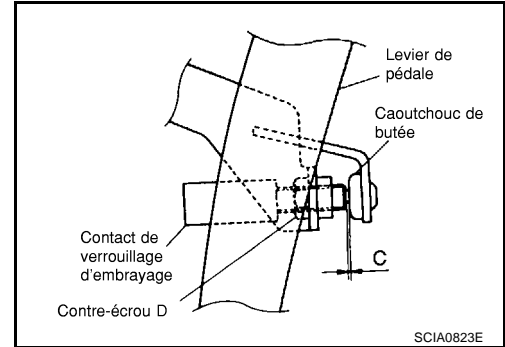
## REGLAGE DE LA POSITION DU CONTACT D'EMBRAYAGE

- Régler la position du contact d'embrayage jusqu'à ce que, la pédale d'embrayage étant enfoncée, le jeu entre le caoutchouc de butée et le bout fileté du contact d'embrayage soit compris dans la plage de jeu C spécifiée. Serrer le contre-écrou D.

**Jeu C** : 0,1 - 1,0 mm

**Contre-écrou D**

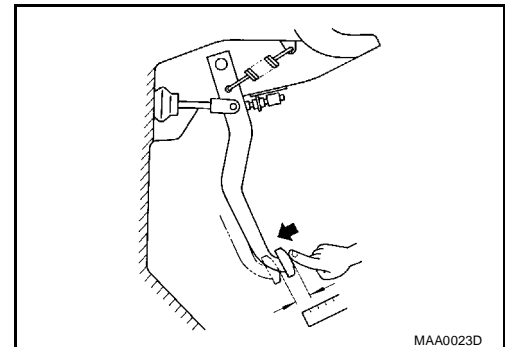
 : 11,8 - 14,7 N·m (1,2 - 1,5 kg·m)



## INSPECTION DU JEU LIBRE

- Appuyer sur la pédale d'embrayage à la main jusqu'à ce qu'une certaine résistance soit ressentie. A l'aide d'une échelle, vérifier que le jeu libre est dans la fourchette spécifiée.

**Jeu libre de la pédale** : 9 - 16 mm

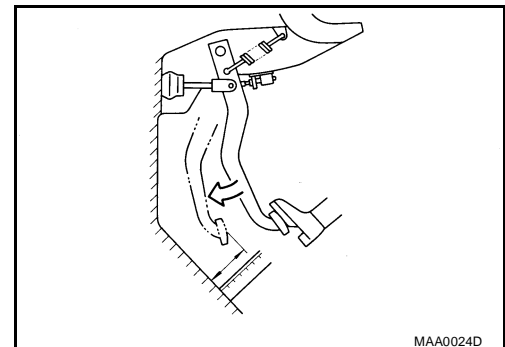


## VERIFICATION DU JEU

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Enfoncer la pédale de frein
4. Enfoncer complètement la pédale d'embrayage et passer en 1ère.
5. Relâcher progressivement la pédale d'embrayage. Arrêter de relâcher la pédale lorsque l'embrayage est sur le point d'être engagé. A l'aide d'une échelle, vérifier le jeu entre la pédale d'embrayage et le panneau de sol pour voir s'il se trouve dans la fourchette spécifiée.

**Hauteur de la pédale lorsque l'embrayage est désengagé :**

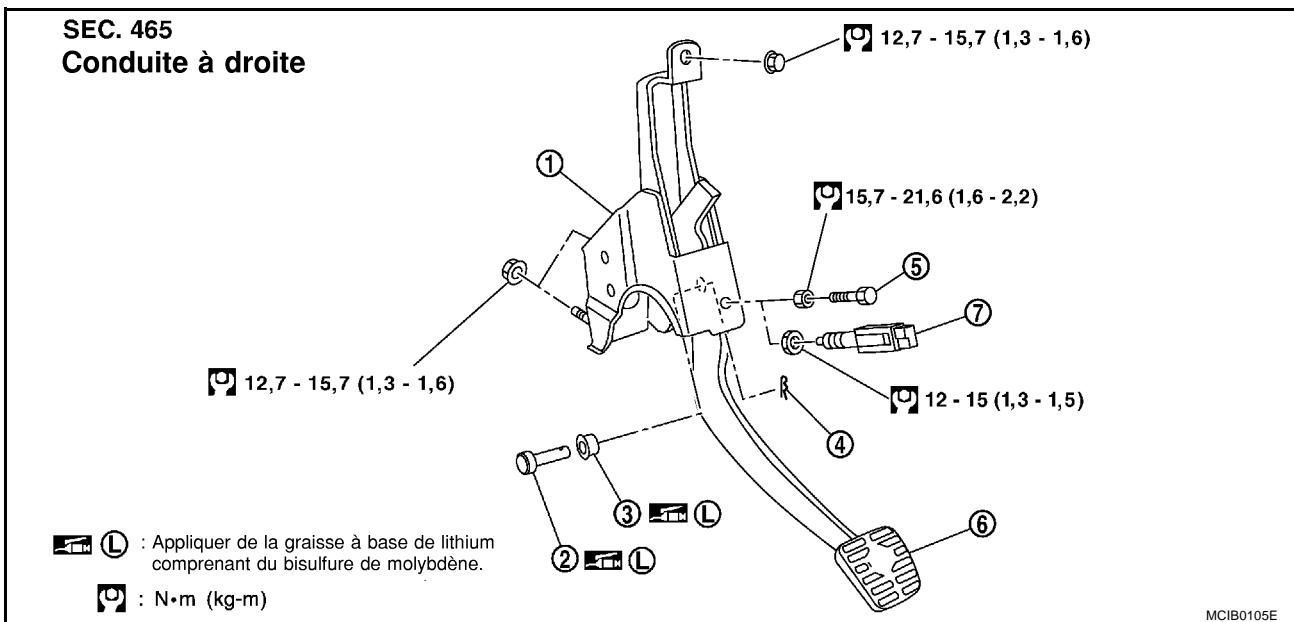
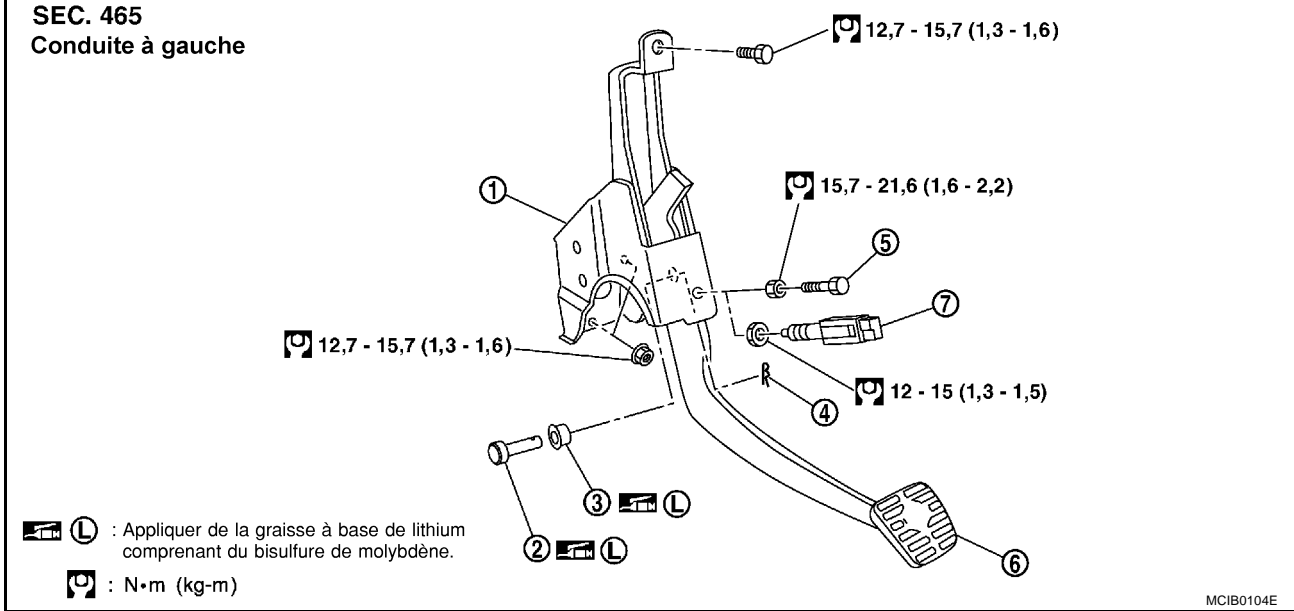
**78,0 mm ou plus**



### NOTE:

La hauteur de la pédale au point de désengagement de l'embrayage varie sensiblement du point d'engagement. Malgré cela, la hauteur de la pédale à l'engagement de l'embrayage est couramment utilisé dans les deux cas par souci de simplicité pour la vérification.

## Dépose et repose



- |                                |                    |                       |
|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1. Ensemble pédale d'embrayage | 2. Axe de chape    | 3. Bague              |
| 4. Goupille d'arrêt            | 5. Boulon de butée | 6. Pédale d'embrayage |
| 7. Contact d'embrayage ASCD    |                    |                       |

### NOTE:

Reposer l'ensemble de pédale d'embrayage et régler la hauteur de la pédale. Serrer le boulon de butée au couple spécifié.

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Vérifier que la pédale d'embrayage ne présente pas de soudures courbées, endommagées ou fendues. Si l'on détecte des soudures courbées, endommagées ou fendues, remplacer la pédale d'embrayage.
- Vérifier l'absence de résidus au niveau du ressort d'assistance (selon modèles). Si tel est le cas, remplacer le ressort d'assistance.



## LIQUIDE D'EMBRAYAGE

PFP:00017

### Procédure de purge d'air

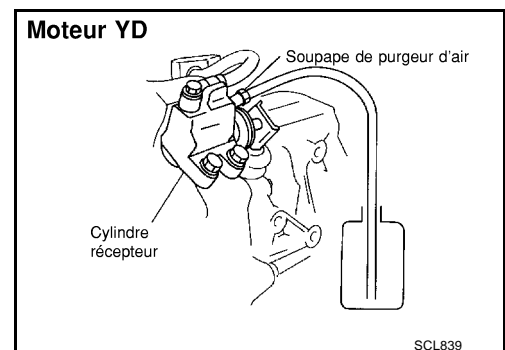
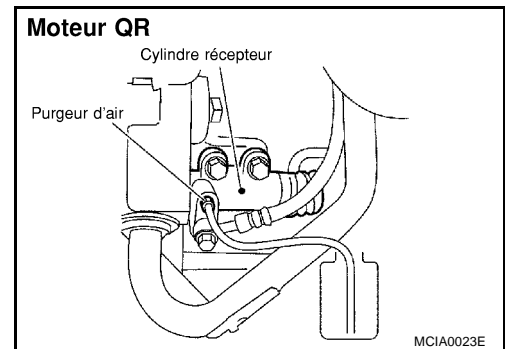
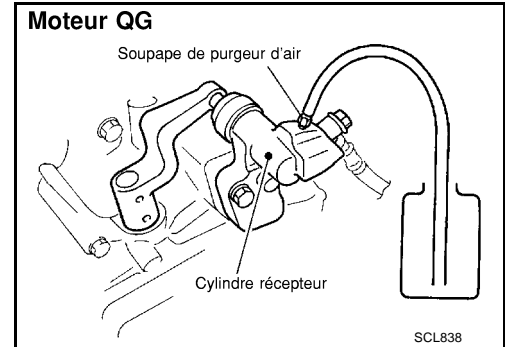
ECS009XJ

#### PRECAUTION:

- Contrôler le niveau de liquide dans le réservoir afin de s'assurer que celui-ci n'est pas vide.
  - Ne pas faire entrer les surfaces peintes en contact avec le liquide d'embrayage. Le cas échéant, essuyer immédiatement et nettoyer la zone concernée à l'eau.
  - Purger le cylindre récepteur.
1. Remplir le réservoir du maître-cylindre avec du liquide d'embrayage neuf.
  2. Connecter un flexible en vinyle transparent au purgeur d'air.
  3. Enfoncer lentement la pédale d'embrayage sur toute sa course plusieurs fois à intervalles de 2 à 3 secondes en la maintenant enfoncée.
  4. Ouvrir le purgeur d'air en enfonçant la pédale d'embrayage.
  5. Fermer le purgeur d'air.
  6. Relâcher la pédale d'embrayage et attendre 5 secondes.
  7. Recommencer les étapes 3 à 6 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles dans le liquide de frein.

#### Purgeur d'air

 : 5,9 - 9,8 N·m (0,6 - 1,0 kg·m)



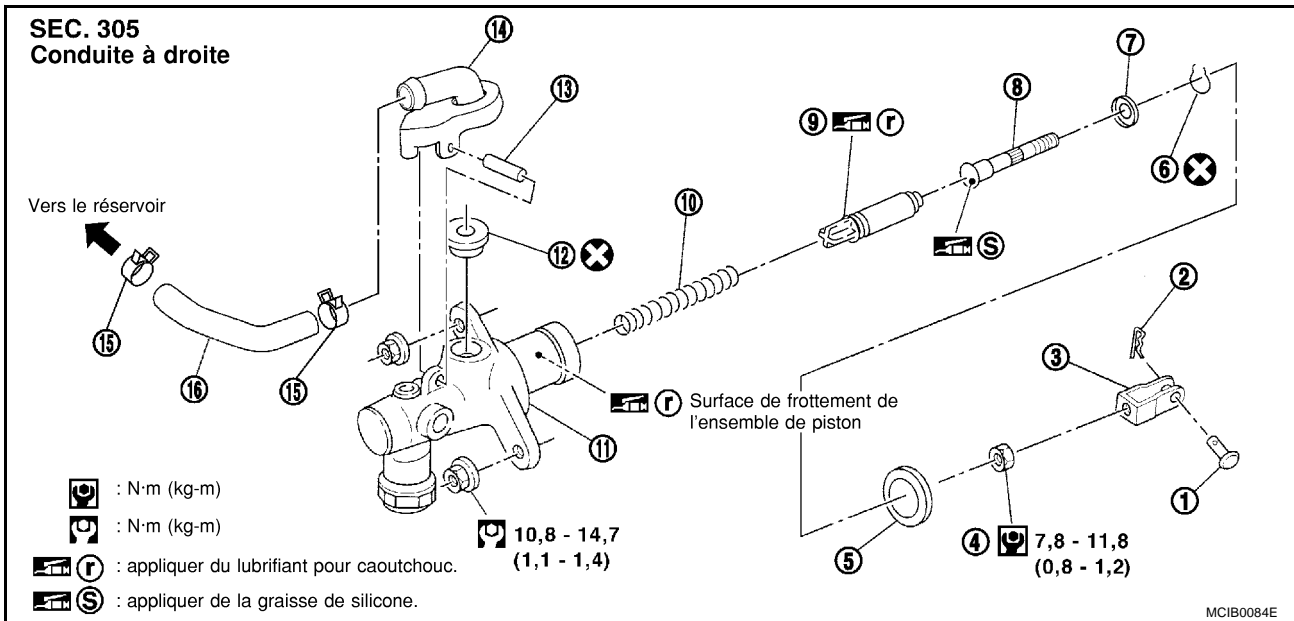
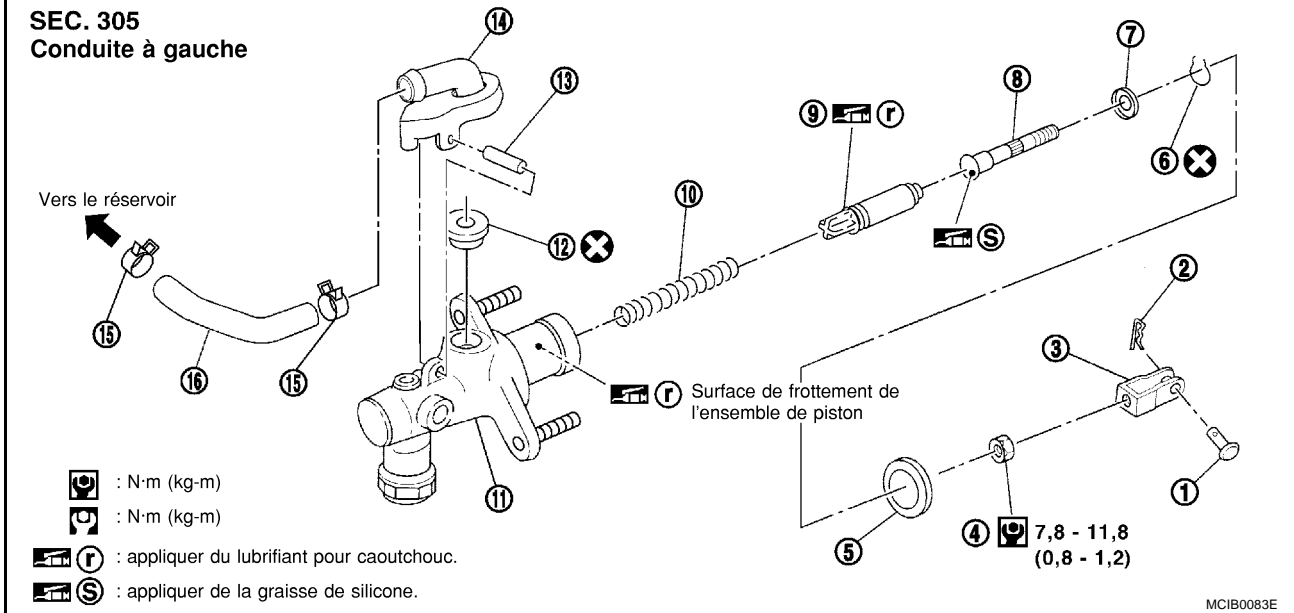
A  
B  
CL  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

## MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

PF3:30610

### Dépose et repose

ECS009XK



- |                       |                       |                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. Axe de chape       | 2. Goupille d'arrêt   | 3. Chape               |
| 4. Contre-écrou       | 5. Cache-poussière    | 6. Anneau de butée     |
| 7. Dispositif d'arrêt | 8. Tige de poussoir   | 9. Ensemble de piston  |
| 10. Ressort de rappel | 11. Corps de cylindre | 12. Joint d'étanchéité |
| 13. Goupille          | 14. Raccord à vis     | 15. Collier            |
| 16. Flexible          |                       |                        |

### DEPOSE

- En suivant l'une des méthodes suivantes, déposer le flexible du raccord.
  - Vidanger le liquide d'embrayage du réservoir et déposer le flexible.
  - Déposer le flexible du raccord. Obstruer le flexible et le réservoir immédiatement afin d'empêcher le liquide d'embrayage de goutter.

**PRECAUTION:**

**Ne pas faire entrer les surfaces peintes en contact avec le liquide d'embrayage. Le cas échéant, essuyer immédiatement et nettoyer la zone concernée à l'eau.**

2. Déposer le tuyau d'embrayage avec une clé pour écrou évasé.
3. Déposer la goupille d'arrêt et l'axe de chape sur la chape du compartiment passager afin de séparer la pédale d'embrayage.
4. Déposer d'abord les écrous de fixation de l'ensemble de maître-cylindre, puis l'ensemble de maître-cylindre du véhicule.

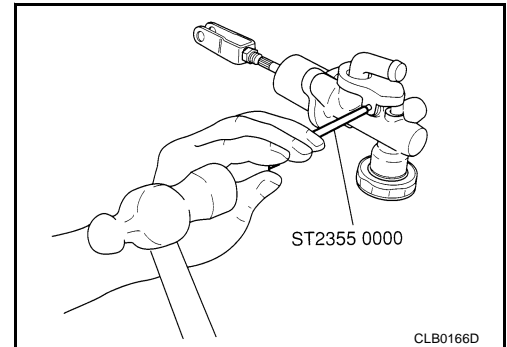
**REPOSE**

1. Brancher le tuyau d'embrayage à l'ensemble de maître-cylindre et serrer temporairement l'écrou évasé.
2. Reposer l'ensemble de maître-cylindre et serrer l'écrou de fixation au couple spécifié.
3. A l'aide d'une clé dynamométrique pour écrou évasé, serrer l'écrou évasé du tuyau d'embrayage au couple spécifié.
4. Fixer la chape de l'axe de chape sur la pédale d'embrayage.
5. Fixer la goupille d'arrêt sur l'axe de chape.
6. Reposer le flexible sur le raccord.
7. Une fois cette procédure suivie, vérifier et régler la hauteur de la pédale puis purger le tuyau d'embrayage. Se reporter à [CL-6, "Vérification et réglage sur le véhicule"](#) et [CL-9, "Procédure de purge d'air"](#).

**Démontage et remontage**

**DEMONTAGE**

1. A l'aide d'un chasse-goupille, déposer la goupille, le raccord et le joint d'étanchéité du corps de cylindre.
2. Desserrer le contre-écrou de la tige de poussoir. Déposer la chape et le contre-écrou.
3. Déposer le cache-poussière.
4. Déposer l'anneau de butée de la butée. Déposer la tige de poussoir du corps de cylindre tout en la maintenant fermement afin d'empêcher le piston d'être éjecté.
5. Déposer l'ensemble de piston et le ressort de rappel.



**INSPECTION APRES LE DEMONTAGE**

Prévenir toutes les conditions mentionnées ci-dessous. Si un quelconque défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce concernée.

- Paroi interne de cylindre endommagée, corps étranger, usure, corrosion, ou perçage de goupille
- Raccord ou réservoir endommagé ou déformé
- Résidus du ressort
- Cache-poussière fissuré ou déformé

**MONTAGE**

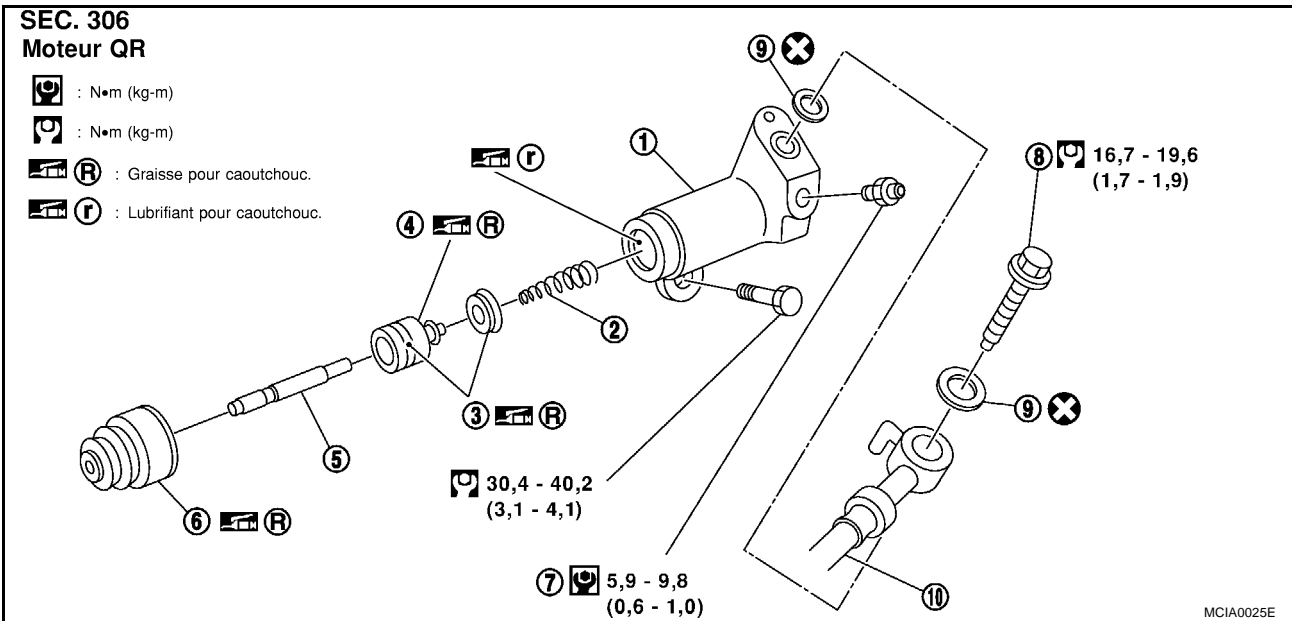
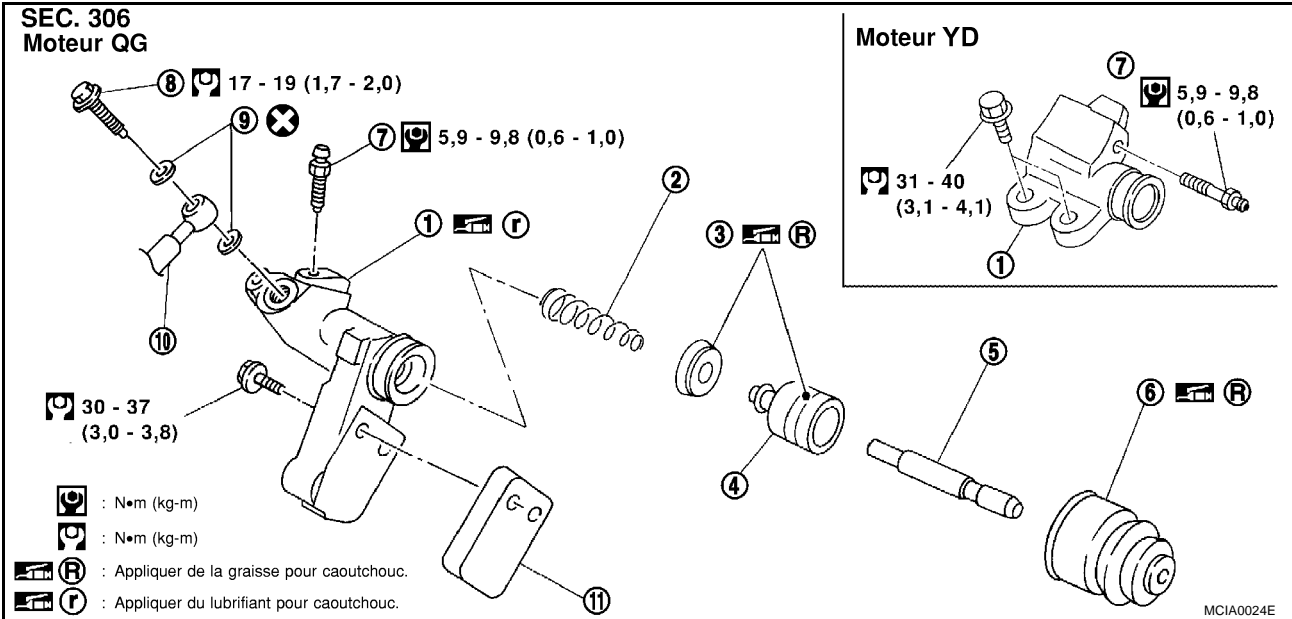
1. Appliquer du lubrifiant pour caoutchouc sur la surface interne du corps de cylindre, la surface de glissement de l'ensemble de piston, et la coupelle de piston. Insérer l'ensemble de piston et le ressort de rappel.
2. Appliquer de la graisse de silicone sur la tige de poussoir et reposer le dispositif d'arrêt. Reposer l'anneau de butée tout en maintenant à la main la tige de poussoir vers le bas afin d'empêcher l'ensemble de piston d'être éjecté.
3. Reposer le cache-poussière.
4. Reposer la chape sur la tige de poussoir, et serrer le contre-écrou au couple de serrage spécifié.
5. Reposer le joint d'étanchéité et le raccord sur le corps de cylindre. Reposer la goupille avec un chasse-goupille.

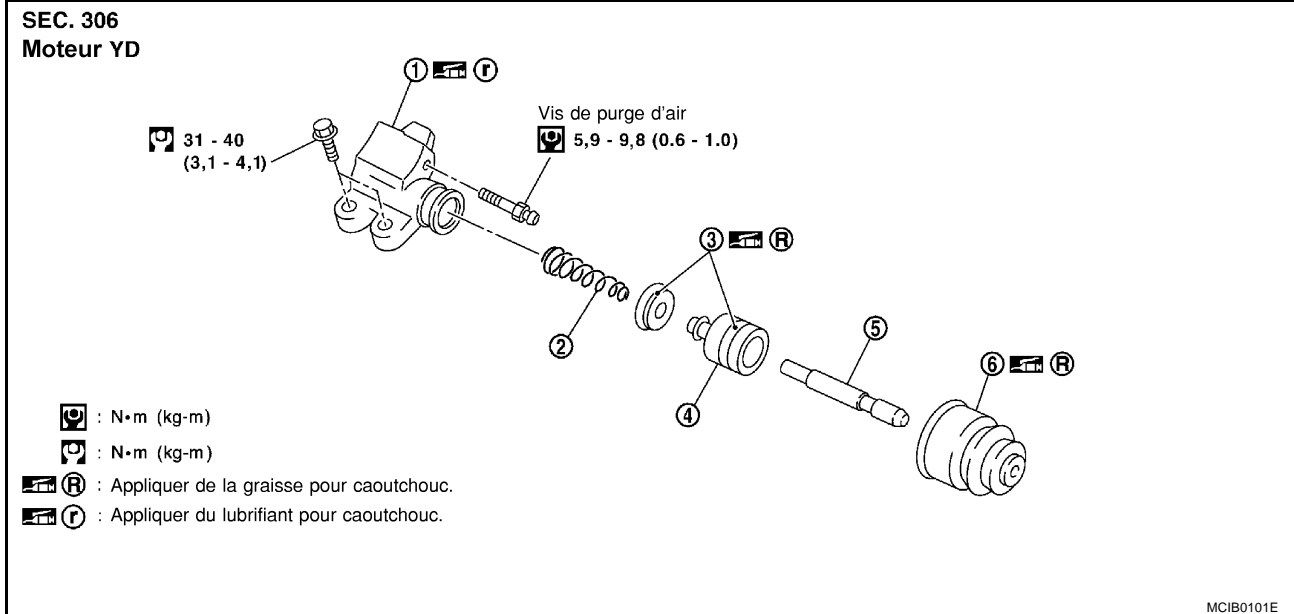
## CYLINDRE RECEPTEUR

PFP:30620

### Dépose et repose

ECS009XM





- |                          |                      |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. Corps de cylindre     | 2. Ressort de piston | 3. Coupelle de piston |
| 4. Piston                | 5. Tige de poussoir  | 6. Cache-poussière    |
| 7. Purgeur d'air         | 8. Boulon de raccord | 9. Rondelle en cuivre |
| 10. Flexible d'embrayage | 11. Entretien        |                       |

## DEPOSE

1. Vidanger le liquide d'embrayage.

### PRECAUTION:

**Ne pas faire entrer les surfaces peintes en contact avec le liquide d'embrayage. Le cas échéant, essuyer immédiatement et nettoyer la zone concernée à l'eau.**

2. Déposer le flexible d'embrayage du cylindre récepteur.
3. Déposer le boulon de montage du cylindre récepteur et déposer le cylindre récepteur.

## REPOSE

En faisant attention aux éléments suivants, reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.

- Reposer le flexible avec soin afin qu'il ne soit pas courbé ou tordu.
- Une fois cette procédure suivie, purger le tuyau d'embrayage. Se reporter à [CL-9, "Procédure de purge d'air"](#).

## Démontage et remontage

### DEMONTAGE

ECS009XN

- Déposer le cache-poussière et la tige de poussoir. Déposer le piston, la coupelle de piston, et le ressort de piston de l'intérieur du corps de cylindre.

### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Prévenir toutes les conditions mentionnées ci-dessous. Si un quelconque défaut de fonctionnement est détecté, remplacer la pièce concernée.

- Surface interne du cylindre ou surface de glissement du piston endommagée. Corps étranger, usure, corrosion, ou perçage de goupille
- Résidus du ressort
- Cache-poussière fissuré ou déformé

### MONTAGE

1. Appliquer du lubrifiant pour caoutchouc sur la surface interne du corps de cylindre et de la graisse pour caoutchouc sur la coupelle de piston et le piston. Insérer l'ensemble de piston dans le corps de cylindre.
2. Appliquer de la graisse pour caoutchouc sur le cache-poussière puis reposer la tige de poussoir et le cache-poussière.

## TUYAUTERIE D'EMBAYAGE

### Dépose et repose

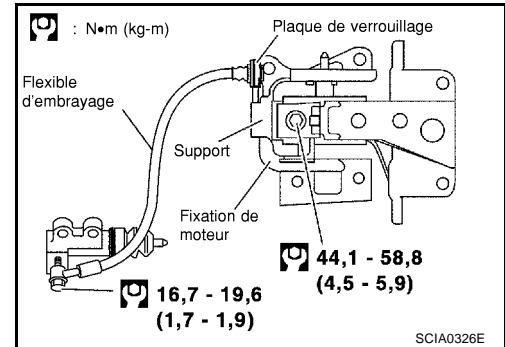
Bien suivre les étapes suivantes durant la dépose et la repose du tuyau d'embrayage.

- Ne pas faire entrer les surfaces peintes en contact avec le liquide d'embrayage. Le cas échéant, essayer immédiatement et nettoyer la zone concernée à l'eau.
- Pour fixer le flexible d'embrayage sur le support, placer la boucle de flexible sur le support en localisant la partie concave et insérer la plaque de verrouillage verticalement depuis le haut. Veiller à ne pas tordre ou courber le flexible. Ne pas érafler ou endommager le flexible d'embrayage.
- Serrer l'écrou évasé de tuyau d'embrayage au couple spécifié ci-dessous :

 : 15 - 17 N·m (1,5 - 1,8 kg·m)

- Serrer le boulon de raccord de flexible d'embrayage au couple spécifié :

 : 16,7 - 19,6 N·m (1,7 - 2,0 kg·m)



### PRECAUTION:

**Ne pas réutiliser la rondelle en cuivre.**

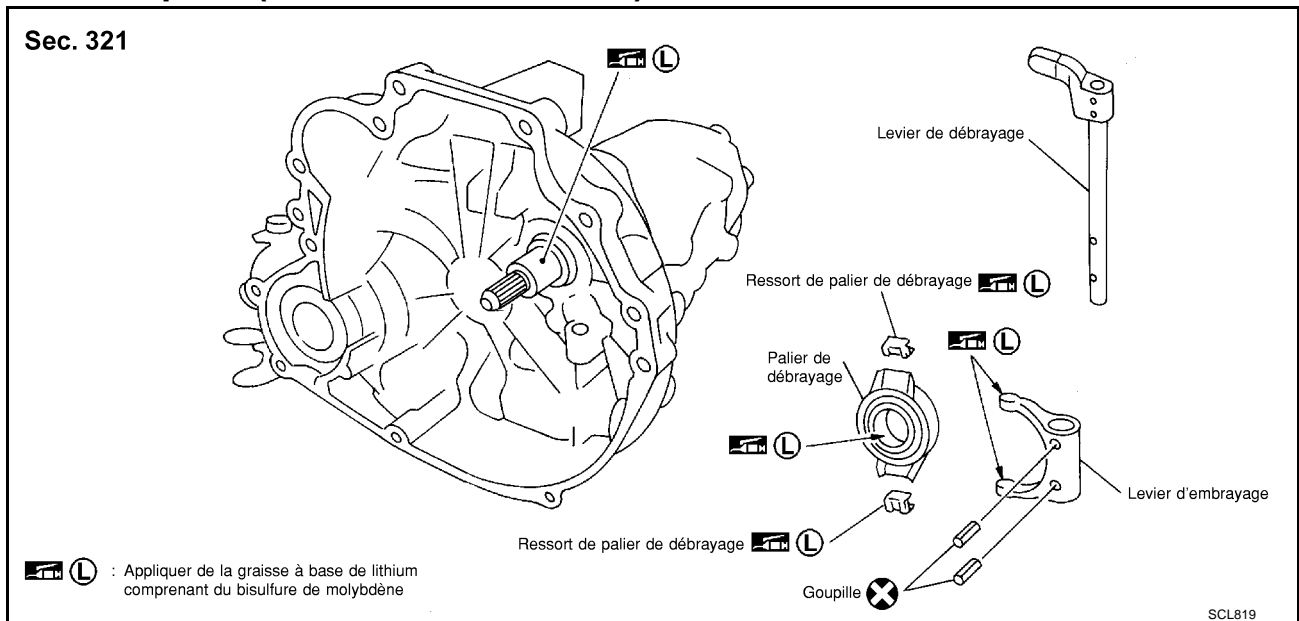
- Après la repose, purger le tuyau d'embrayage. Se reporter à [CL-9, "Procédure de purge d'air"](#).

## MECANISME DE RELACHEMENT DE L'EMBRAYAGE

PF3:30502

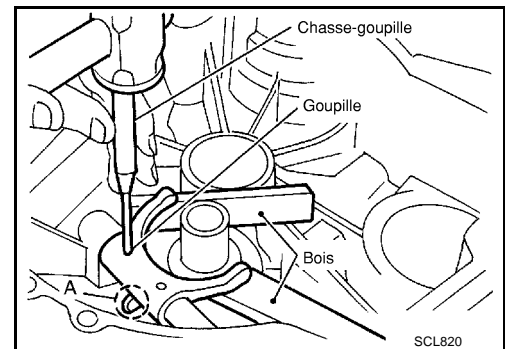
### Dépose et repose (RS5F30A et RS5F70A)

ECS00DUW



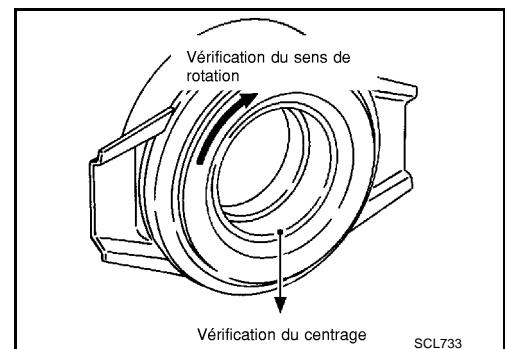
### DEPOSE

1. Déposer la boîte-pont manuelle du véhicule. Se reporter à [MT-18, "ENSEMBLE BOITE-PONT"](#) (RS5F30A) ou [MT-67, "ENSEMBLE BOITE-PONT"](#) (RS5F70A).
2. Déplacer le levier de débrayage suffisamment pour pouvoir déposer le roulement de débrayage, et déposer le roulement de débrayage du levier d'embrayage.
3. Maintenir les griffes du levier d'embrayage avec les cales en bois appropriées, aligner la goupille de retenue avec A sur l'illustration, et retirer la goupille avec un chasse-goupille.
4. Retirer le levier de débrayage et déposer le levier d'embrayage.



### INSPECTION APRES LA DEPOSE

- Remplacer le roulement de débrayage s'il est grippé, endommagé, défectueux dans sa direction de rotation, ou si sa fonction d'alignement est mauvaise.
- Remplacer le levier de débrayage si sa surface de contact est anormalement usée.
- Remplacer le levier d'embrayage si sa surface de contact est anormalement usée.
- Remplacer le joint cache-poussière s'il est déformé ou fissuré.



### REPOSE

#### PRECAUTION:

- S'assurer d'appliquer de la graisse sur les points spécifiés. Dans le cas contraire l'embrayage pourrait être bruyant, mal se désengager, ou être endommagé. Trop de graisse peut occasionner des glissements ou des trépidations. Essuyer tout écoulement de graisse sur les pièces.
- S'assurer de ne pas mettre de graisse sur le placage de disque d'embrayage, les surfaces de pression ou la surface du volant.

# MECANISME DE RELACHEMENT DE L'EMBRAYAGE

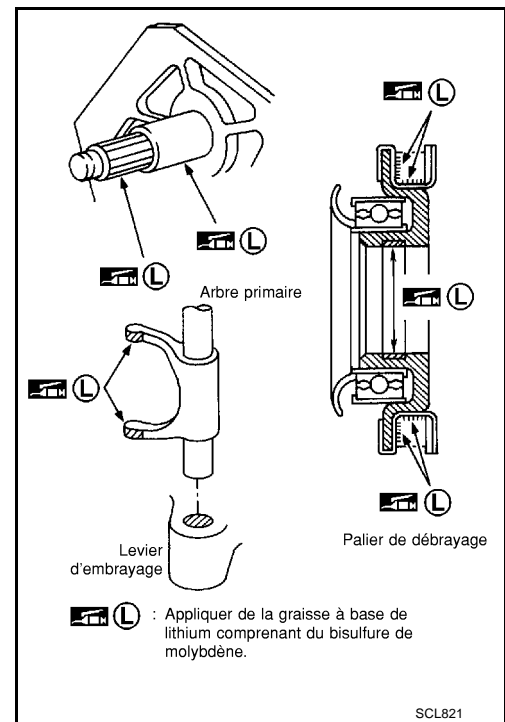
[SAUF F9Q]

1. En suivant les instructions ci-dessous, appliquer de la graisse sur les points spécifiés.

## PRECAUTION:

**Essuyer toute graisse ancienne, débris, ou résidu poudreux restés sur les surfaces d'application de la graisse.**

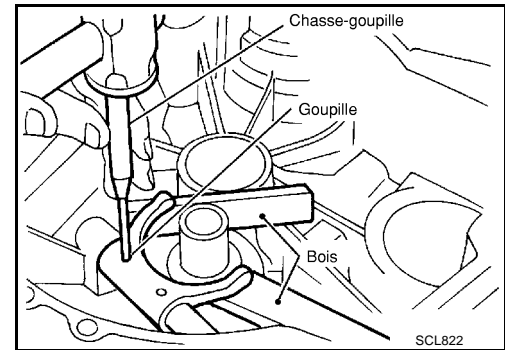
- Appliquer une couche régulière de 1 mm d'épaisseur de la graisse conseillée sur le levier de débrayage et la surface de glissement du ressort de maintien.
- Appliquer de la graisse recommandée sur la surface de contact du boulon à rotule du levier de débrayage et sur les fentes internes du palier de débrayage. La surface de graisse doit être au même niveau que la zone environnante.
- Appliquer une couche fine et régulière de la graisse recommandée sur la surface de glissement du palier de débrayage. Reposer le palier de débrayage. Essuyer tout excès de graisse s'écoulant des pièces, puis déposer le palier de débrayage.



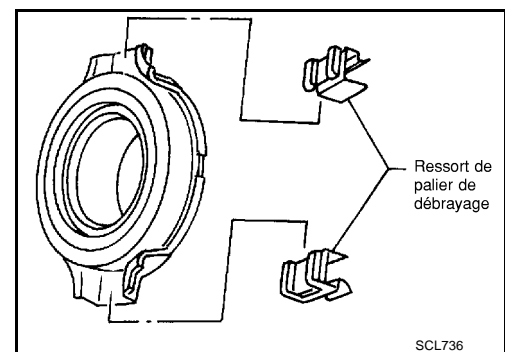
2. Remonter le levier d'embrayage sur le carter d'embrayage et insérer le levier de débrayage.
3. Maintenir les griffes du levier d'embrayage avec des cales en bois appropriées, et reposer avec une goupille neuve à l'aide d'un chasse-goupille.

## PRECAUTION:

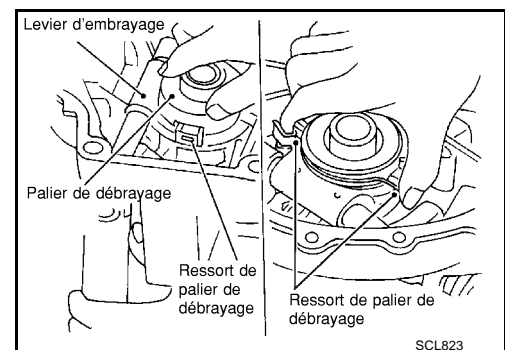
**La goupille ne peut pas être réutilisée.**



4. Reposer le ressort de roulement de débrayage sur le roulement de débrayage comme indiqué sur l'illustration.



5. Actionner le levier de débrayage manuellement, pousser les deux extrémités du ressort d'embrayage, et reposer fermement le roulement de débrayage sur le levier d'embrayage.
6. S'assurer qu'un bruit de déclic est perçu lorsque les deux extrémités du ressort de roulement de débrayage sont enfoncées.





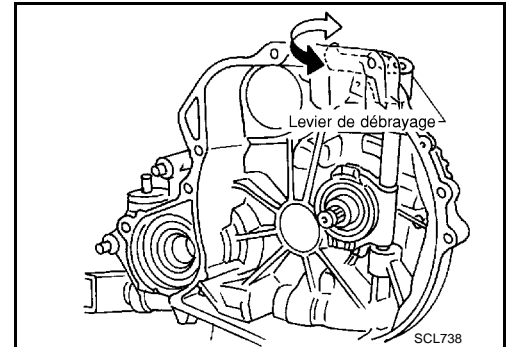
# MECANISME DE RELACHEMENT DE L'EMBRAYAGE

[SAUF F9Q]

7. S'assurer que les parties coulissantes fonctionnent facilement lorsque le levier de débrayage est déplacé.

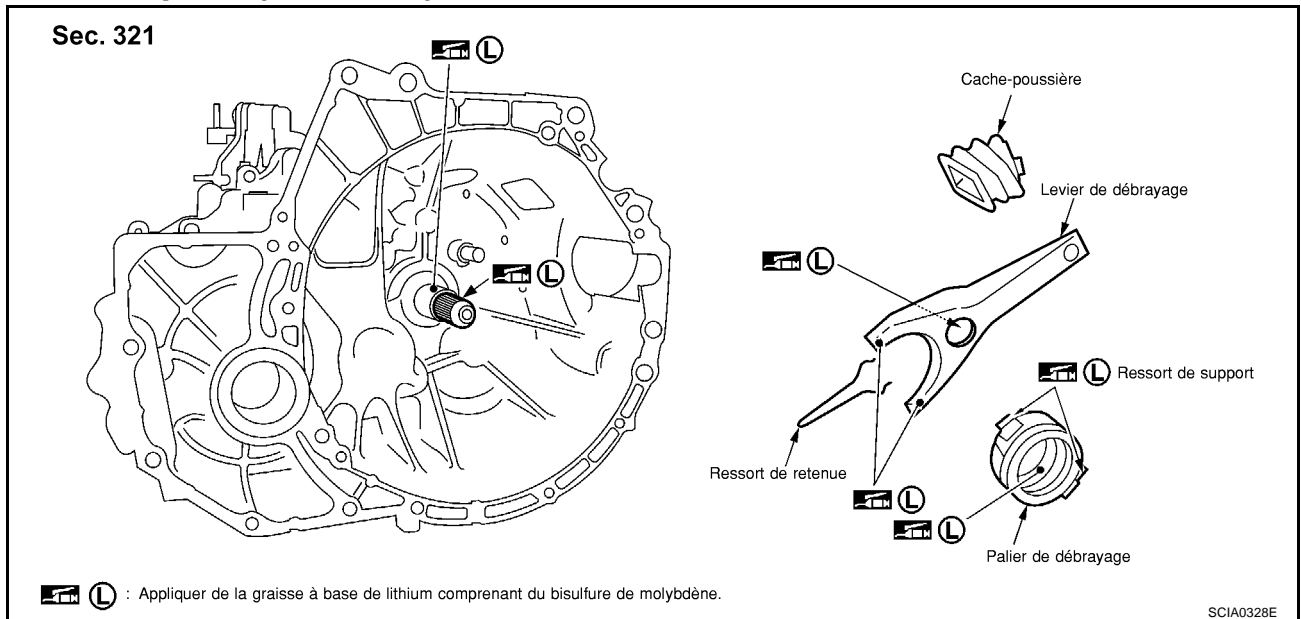
## PRECAUTION:

Retirer l'excès de graisse avec un chiffon.



## Dépose et repose (RS6F51R)

ECS009X0

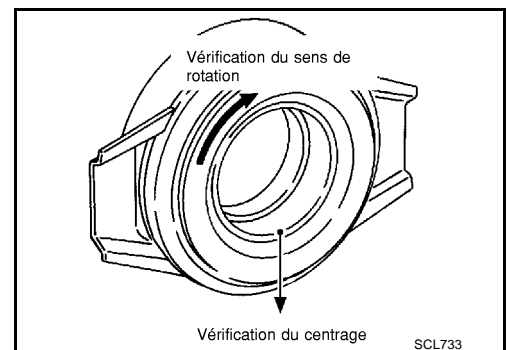


## DEPOSE

1. Déposer la boîte-pont manuelle du véhicule. Se reporter à [MT-132. "ENSEMBLE BOITE-PONT" \(RS6F51R\)](#).
2. Déposer le palier de débrayage, le ressort de maintien et le levier de débrayage de l'intérieur du carter d'embrayage.
3. Déposer le cache-poussière.
4. Déposer le ressort de pièce de retenue du levier de débrayage.

## INSPECTION APRES LA DEPOSE

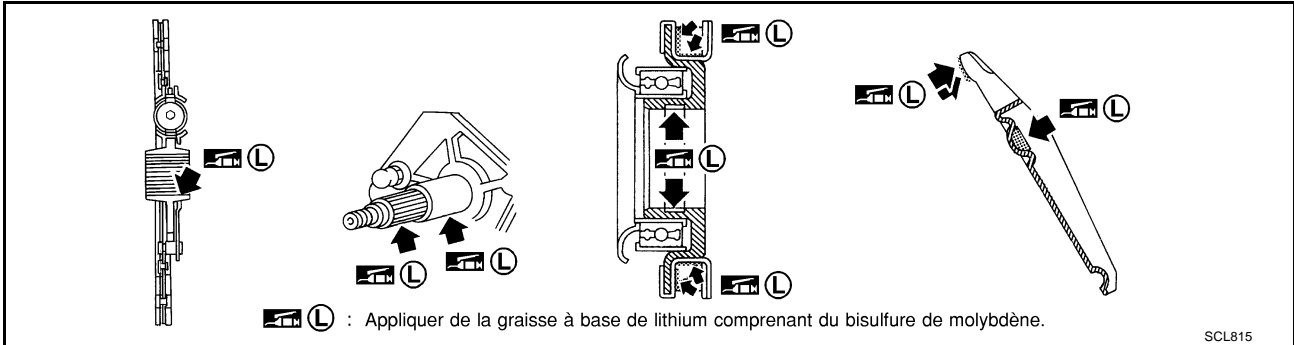
- Si le palier de débrayage est grippé, endommagé, mal centré ou s'il ne tourne pas librement, le remplacer.
- Si la surface de contact du levier de débrayage est excessivement usée, la remplacer.
- Si le cache-poussière est fissuré, le remplacer.



## REPOSE

### PRECAUTION:

- S'assurer d'appliquer de la graisse sur les points spécifiés. Dans le cas contraire l'embrayage pourrait être bruyant, mal se désengager, ou être endommagé. Trop de graisse peut occasionner des glissements ou des trépidations. Essuyer tout écoulement de graisse sur les pièces.
  - S'assurer de ne pas mettre de graisse sur le placage de disque d'embrayage, les surfaces de pression ou la surface du volant.
1. En suivant les instructions ci-dessous, appliquer de la graisse sur les points spécifiés.



### PRECAUTION:

Essuyer toute graisse ancienne, débris, ou résidu poudreux restés sur les surfaces d'application de la graisse.

- Appliquer une couche régulière de 1 mm d'épaisseur de la graisse conseillée sur le levier de débrayage et la surface de glissement du ressort de maintien.
  - Appliquer de la graisse recommandée sur la surface de contact du boulon à rotule du levier de débrayage et sur les fentes internes du palier de débrayage. La surface de graisse doit être au même niveau que la zone environnante.
  - Appliquer une couche fine et régulière de la graisse recommandée sur la surface de glissement du palier de débrayage. Reposer le palier de débrayage. Essuyer tout excès de graisse s'écoulant des pièces, puis déposer le palier de débrayage.
2. Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[SAUF F9Q]

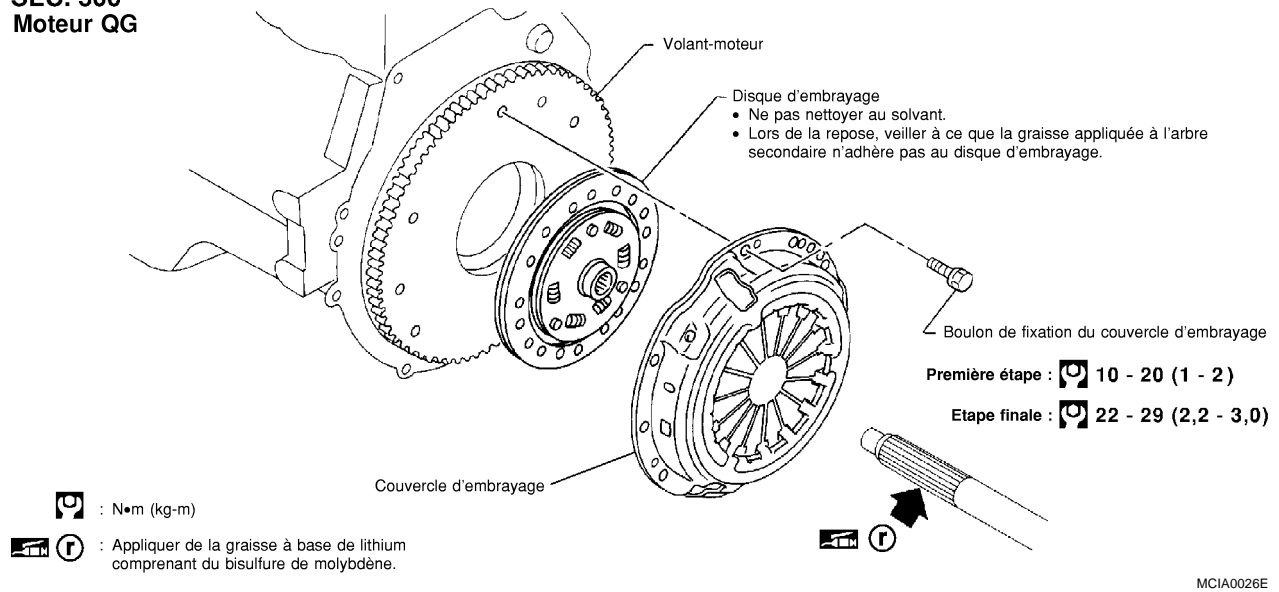
## DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

PF3:30100

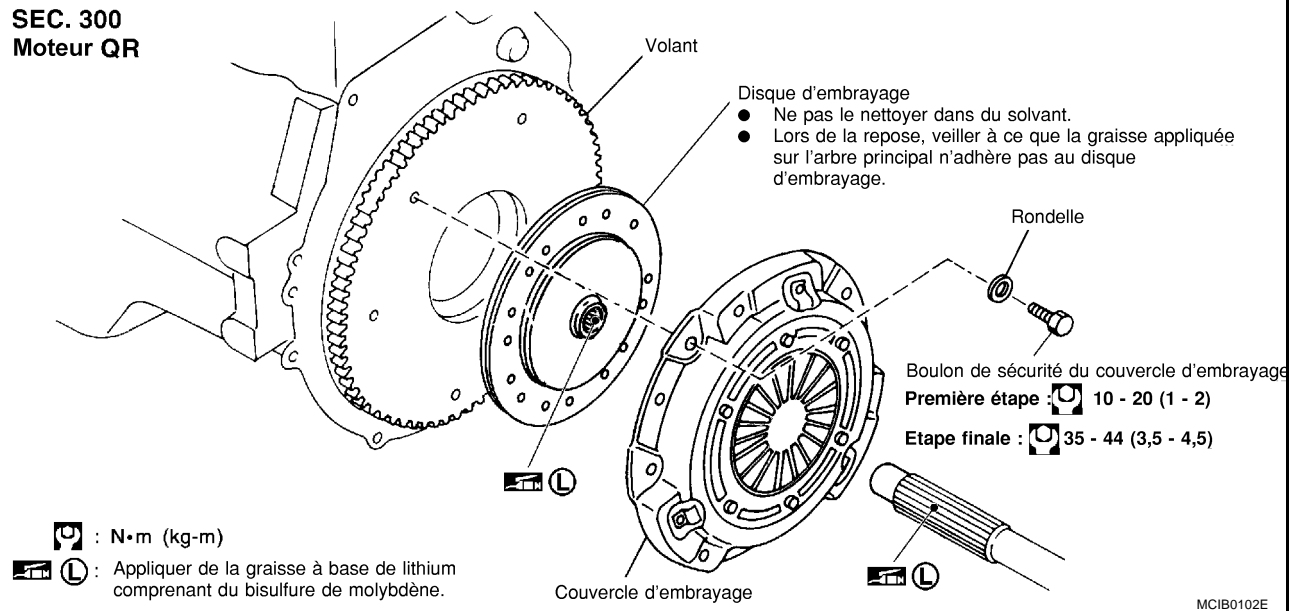
### Dépose et repose

ECS009XR

SEC. 300  
Moteur QG

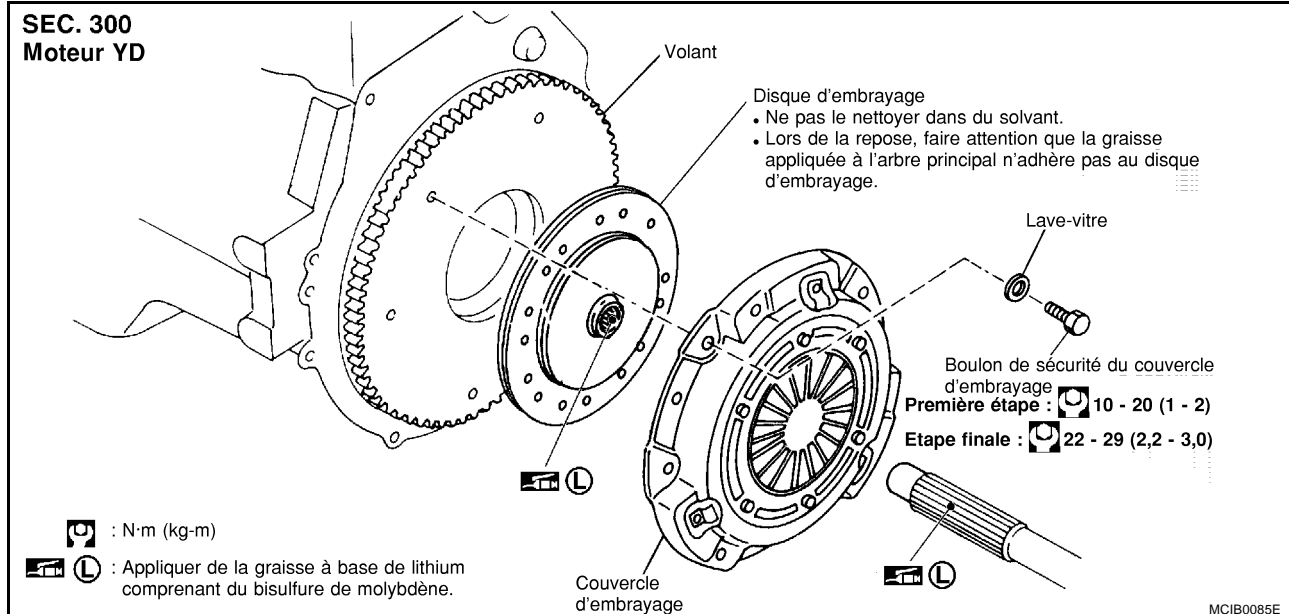


SEC. 300  
Moteur QR



# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[SAUF F9Q]



## PRECAUTION:

S'assurer de ne pas mettre de graisse sur le placage de disque d'embrayage, les surfaces de pression ou la surface du volant.

## DEPOSE

1. Déposer la boîte-pont manuelle du véhicule. Se reporter à [MT-18, "ENSEMBLE BOITE-PONT" \(RS5F30A\)](#), [MT-67, "ENSEMBLE BOITE-PONT" \(RS5F70A\)](#), [MT-132, "ENSEMBLE BOITE-PONT" \(RS6F51R\)](#).
2. Desserrer de manière égale les boulons de montage du couvercle d'embrayage. Déposer le couvercle et le disque d'embrayage

## INSPECTION ET REGLAGE APRES DEPOSE

### Disque d'embrayage

- Mesurer le voile sur la circonférence par rapport aux cannelures du centre du disque. Si les valeurs ne sont pas conformes aux spécifications, remplacer le disque d'embrayage.

**Limite de voile/diamètre de la position à mesurer :**

**MODELE 200 1,0 mm au maximum/190 mm de dia.**

**MODELE 215 1,0 mm au maximum/205 mm de dia.**

**MODELE 228 1,0 mm au maximum/218 mm de dia.**

**MODELE 240 1,0 mm maximum/ 230 mm de dia.**

- Mesurer les cannelures du disque d'embrayage ainsi que le jeu des cannelures de l'arbre primaire à la circonférence du disque. Si la mesure n'est pas conforme aux valeurs spécifiées, remplacer.

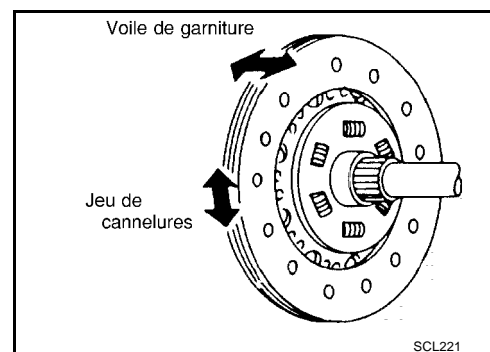
**Jeu maximum des cannelures :**

**MODELE 200 0,8 mm**

**MODELE 215 0,9 mm**

**MODELE 228, 1,0 mm**

**240**



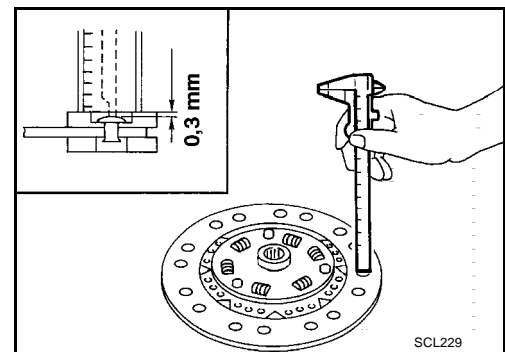
# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[SAUF F9Q]

- En utilisant des étriers, mesurer la profondeur jusqu'aux têtes de rivets du placage de disque d'embrayage. Si la limite d'usure est dépassée, remplacer le placage.

**Limite d'usure du placage (profondeur jusqu'à la tête de rivet) :**

**0,3 mm**



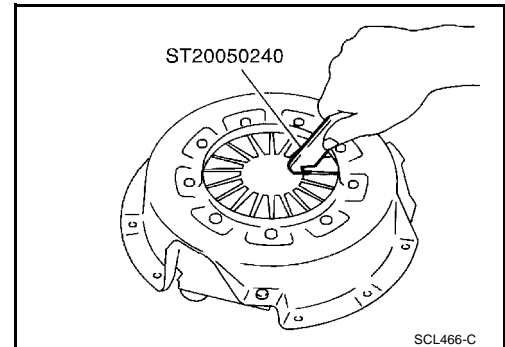
## Couvercle d'embrayage

Vérifier que les griffes de levier de ressort à disques ne sont pas inégales, le levier étant encore sur le véhicule. Si la tolérance est dépassée, régler la hauteur du levier à l'aide d'une clé de réglage de diaphragme (outillage spécial).

**Tolérance d'irrégularité du levier de ressort à disques :**

**MODELE 200, 0,8 mm  
215**

**MODELE 228, 0,7 mm  
240**



- Vérifier que l'anneau de butée du couvercle d'embrayage n'est pas usé ou cassé. S'il est usé ou cassé, remplacer le couvercle d'embrayage.

### NOTE:

- Un anneau de butée usé génère un son de battement lorsqu'on lui applique des coups au niveau du rivet avec un marteau.
- Un anneau de butée cassé génère un son de tintement lorsque la protection est secouée de haut en bas.
- Si une trace de brûlure ou de décoloration est décelée sur la surface de pression du couvercle d'embrayage au contact de la surface du disque d'embrayage, réparer la surface avec du papier de verre. Si la surface est endommagée ou déformée, remplacer l'ensemble.

## Voile du volant

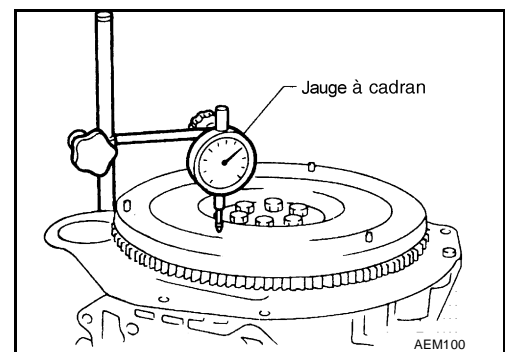
A l'aide d'une jauge à cadran, mesurer le voilement au niveau de la surface de contact de l'embrayage de volant. Si le voilement est hors des spécifications, remplacer le volant. En cas de trace de brûlure ou de décoloration sur la surface, remédier à ce problème avec du papier de verre.

**Voile de volant acceptable :**

**Véhicules avec QG16DE/QG18DE :** [EM-111. "VOILE DE VOLANT"](#)

**Véhicules avec QR20DE :** [EM-220. "Déflexion du volant-moteur"](#)

**Véhicules avec YD22DDTi :** [EM-348. "Voile du volant"](#)



### PRECAUTION:

Mesurer du côté externe du volant (pas sur l'orifice de fixation de la cheville de positionnement et du couvercle d'embrayage).

## REPOSE

- Appliquer de la graisse pour embrayage sur le disque d'embrayage et sur les cannelures de l'arbre primaire.

# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[SAUF F9Q]

## PRECAUTION:

S'assurer d'appliquer de la graisse sur les points spécifiés. Dans le cas contraire l'embrayage pourrait être bruyant, mal se désengager, ou être endommagé. Trop de graisse peut occasionner des glissements ou des trépidations. Essuyer tout écoulement de graisse sur les pièces.

2. Repose du couvercle et du disque d'embrayage Pré-serrer les boulons de montage et reposer la barre d'alignement d'embrayage.

Type du moteur	Numéro de l'outil
QG16DE/QG18DE	KV30101000
QR20DE/YD22DDTi	ST20630000

3. Serrer le couvercle d'embrayage en serrant les boulons de manière identique en deux étapes en suivant l'ordre indiqué sur l'illustration.

### Couple de serrage :

**Première étape** : 10 - 20 N·m (1 - 2 kg·m)

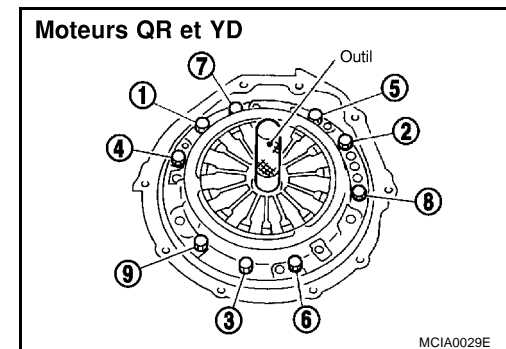
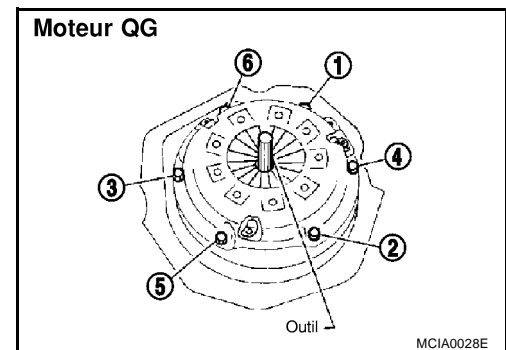
**Etape finale**

**QG16DE/** : 22 - 29 N·m (2,2 - 3,0 kg·m)

**QG18DE**

**QR20DE** : 35 - 44 N·m (3,5 - 4,5 kg·m)

**YD22DDTi** : 22 - 29 N·m (2,2 - 3,0 kg·m)



4. Reposer la boîte-pont manuelle. Se reporter à [MT-18, "ENSEMBLE BOITE-PONT"](#) (RS5F30A), [MT-67, "ENSEMBLE BOITE-PONT"](#) (RS5F70A), [MT-132, "ENSEMBLE BOITE-PONT"](#) (RS6F51R).

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[SAUF F9Q]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

### Système de commande d'embrayage

ECS009XS

Type de commande d'embrayage	Hydraulique
------------------------------	-------------

### Maître-cylindres d'embrayage

ECS009XT

Unité : mm

Diamètre interne	15,87
------------------	-------

### Cylindre récepteur d'embrayage

ECS009XU

Unité : mm

Diamètre interne	19,05
------------------	-------

### Disque d'embrayage

ECS009XV

Unité : mm

Type du moteur	QG16DE	QG18DE	QR20DE	YD22DDTi
Modèle	200	215	228	240
Taille de placage (dia. externe × diamètre interne × épaisseur)	200 × 134 × 3,5	216 × 153 × 3,5	228 × 160 × 3,5	240 × 170 × 3,5
Epaisseur de l'ensemble de disque avec charge	7,4 - 8,0 avec 3 780 N (385,6 kg)	7,3 - 7,9 avec 4 900 N (499,8 kg)	7,3 - 7,9 avec 6 865 N (700,2 kg)	7,5 - 8,1 avec 6 865 N (700,2 kg)
Limite d'usure de la surface avec la tête de rivet	0,3			
Limite de voilement/diamètre de la position à mesurer	1,0 maximum/190 de dia.	1,0 maximum/205 de dia.	1,0 maximum/218 de dia.	1,0 maximum/230 de dia.
Jeu maximum des cannelures	0,8	0,9	0,9	1,0

### Couvercle d'embrayage

ECS009XW

Unité : mm

Type du moteur	QG16DE	QG18DE	QR20DE	YD22DDTi
Modèle	200	215	228	240
Pleine charge	4 169 (425,2 kg)	4 415 N (450,3 kg)	4 905 N (500,3 kg)	6 867 N (700,4 kg)
Hauteur de levier de ressort diaphragme	31,0 - 33,0	30,5 - 32,5	37,0 - 39,0	
Limite de différence de hauteur d'extrémité du ressort diaphragme	0,8		0,7	

### Pédale d'embrayage

ECS009XX

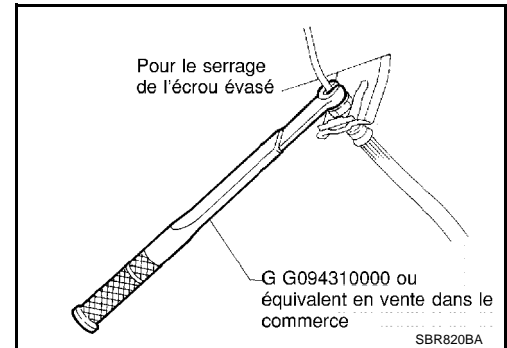
Unité : mm

Hauteur de pédale	161 - 171
Hauteur de la pédale au point de désengagement de l'embrayage	78,0 ou plus
Jeu libre de la pédale	9 - 16
Jeu entre l'extrémité fileté du contact d'embrayage et le caoutchouc de butée	0,1 - 1,0

## PRECAUTIONS

### Précautions

- Le liquide d'embrayage recommandé est le liquide "DOT 3" ou "DOT 4". Se reporter à [MA-21, "Liquides et lubrifiants"](#).
- Ne jamais réutiliser du liquide de frein que l'on a vidangé.
- Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les zones peintes.
- Pour déposer et reposer le tuyau d'embrayage, utiliser l'outil spécial.
- Utiliser du liquide de frein neuf pour nettoyer toutes les pièces du maître-cylindre et du cylindre récepteur.
- Ne jamais utiliser d'huiles minérales telles que l'essence ou le kérosène. Cette opération endommagerait les pièces en caoutchouc du système hydraulique.



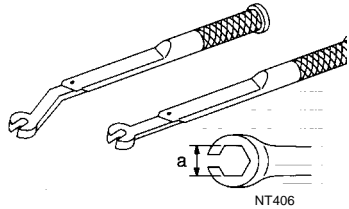
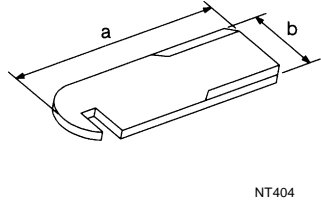
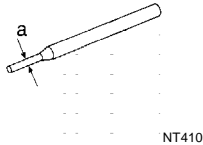
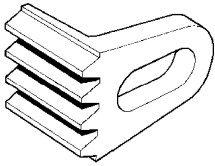
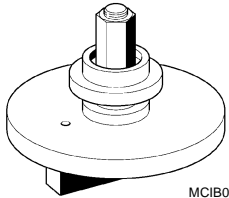
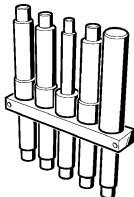
### **ATTENTION:**

Après avoir nettoyé le disque d'embrayage, l'essuyer avec un chiffon à poussière. Ne pas utiliser d'air comprimé.



## PREPARATION

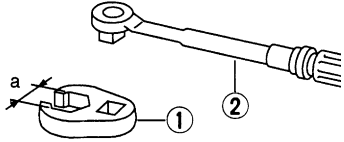
### Outillage spécial

Numéro de pièce NISSAN (numéro de l'outil RENAULT) Nom de l'outil	Description	
GG94310000 Clé dynamométrique pour écrou évasé		Dépose et repose des tuyaux d'embrayage <b>a : 10 mm</b>
ST20050240 Clé de réglage de ressort diaphragme		Réglage des irrégularités du ressort de diaphragme du couvercle d'embrayage <b>a : 150 mm</b> <b>b : 25 mm</b>
KV32101000 Chasse-goupille		Dépose et repose de la goupille <b>a : 4 mm de dia.</b>
KV113B0060 (Mot. 582-01) Dispositif d'arrêt de couronne dentée		Dépose et repose du couvercle d'embrayage et du volant
— (Emb.1604) Compresseur d'embrayage		Outil de compression de couvercle d'embrayage autorégleur
— (Emb.1518) Outil de centrage		Outilage de centrage d'embrayage

### Outillage en vente dans le commerce

# PREPARATION

[F9Q]

Nom de l'outil	Description
1 Adaptateur pour écrou évasé 2 Clé dynamométrique	<p data-bbox="959 197 1393 247">Dépose et repose des tuyaux d'embrayage <b>a : 10 mm</b></p>  <p data-bbox="781 396 824 413">NT360</p>

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

[F9Q]

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

PF9:0003

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

ECS00DTR

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.

#### EMBRAYAGE

— : Ne s'applique pas

Symptôme		PIECES DONT L'INTEGRITE EST EN DOUTE (cause possible)																
		PEDALE D'EMBRAYAGE (jeu libre incorrect)	CANALISATION D'EMBRAYAGE (air dans la canalisation)	COUPELLE DE PISTON DE MAITRE-CYLINDRE (endommagée)	COUPELLE DE PISTON DE CYLINDRE RECEPTEUR (endommagée)	Se reporter à <a href="#">EM-408</a> .	PALIER DE DEBRAYAGE (usé, sale ou endommagé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (tordu)	DISQUE D'EMBRAYAGE (voile excessif)	DISQUE D'EMBRAYAGE (garniture cassée)	DISQUE D'EMBRAYAGE (sale ou brûlé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (contaminé par de l'huile)	DISQUE D'EMBRAYAGE (usé)	DISQUE D'EMBRAYAGE (durci)	DISQUE D'EMBRAYAGE (manque de graisse dans les cannelures)	RESSORT DIAPHRAGME (endommagé)	RESSORT DIAPHRAGME (mal aligné)	PLATEAU DE PRESSION (déformation)
Symptôme	Brouillage/blocage de l'embrayage	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	2	2	2	—	—	2	—
	Pédale d'embrayage molle	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Embrayage bruyant	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Patinage de l'embrayage	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	3	—	4	5
	L'embrayage ne débraye pas	1	2	3	4	—	—	5	5	5	5	5	—	—	5	6	6	7

CL

D

E

F

G

H

I

J

K

L

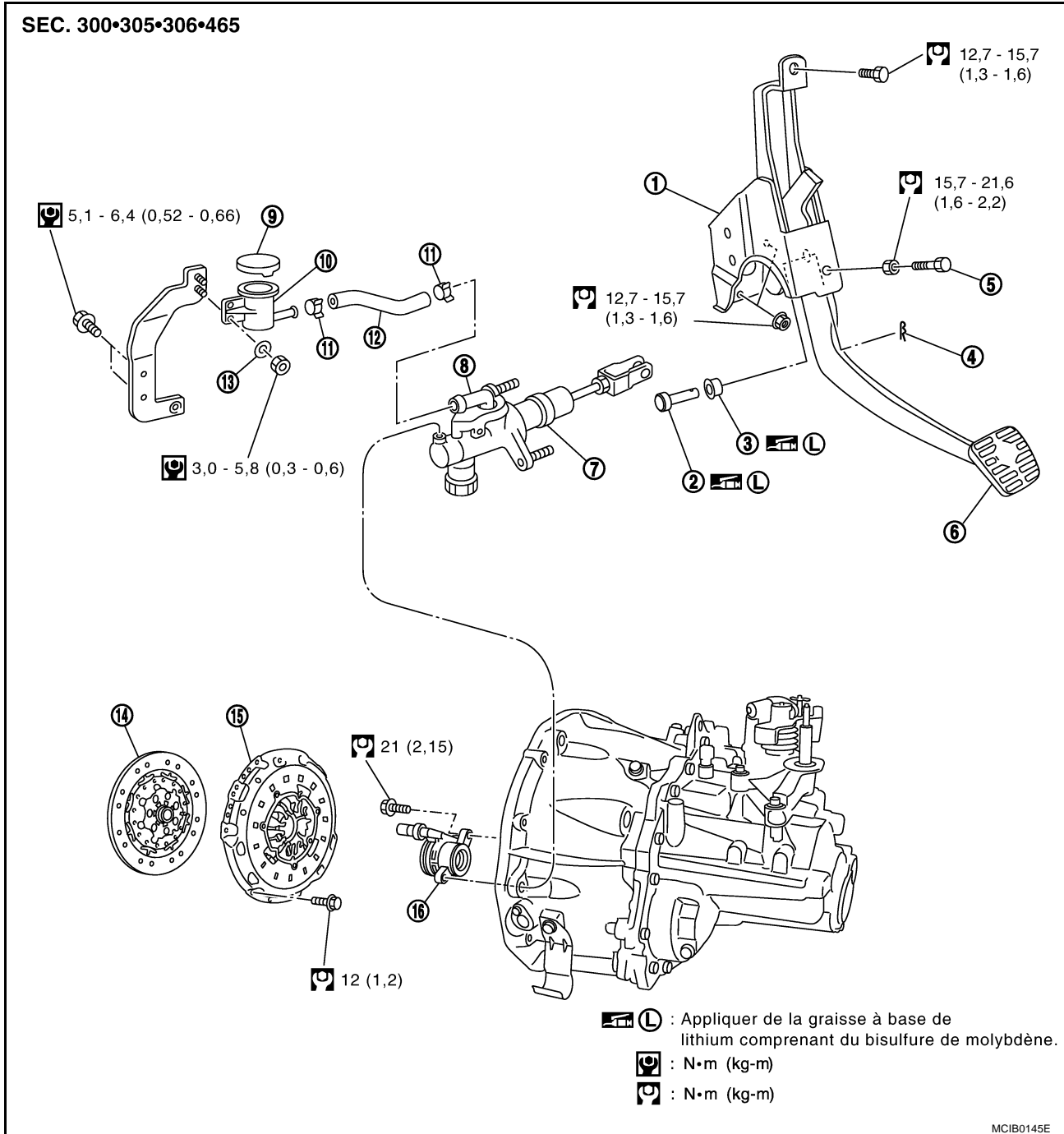
M

## SYSTEME D'EMBRAYAGE

PFP:30502

### Composants — Conduite à gauche —

ECS00DTS



- |                                    |                              |                           |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Support de pédale d'embrayage   | 2. Axe de chape              | 3. Bague                  |
| 4. Goupille d'arrêt                | 5. Boulon de butée de pédale | 6. Pédale d'embrayage     |
| 7. Maître-cylindres d'embrayage    | 8. Raccord à vis             | 9. Bouchon de réservoir   |
| 10. Réservoir                      | 11. Collier de serrage       | 12. Flexible              |
| 13. Rondelle                       | 14. Disque d'embrayage       | 15. Couvercle d'embrayage |
| 16. Cylindre récepteur d'embrayage |                              |                           |

## Vérification et réglage VERIFICATION DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

### Course de la pédale

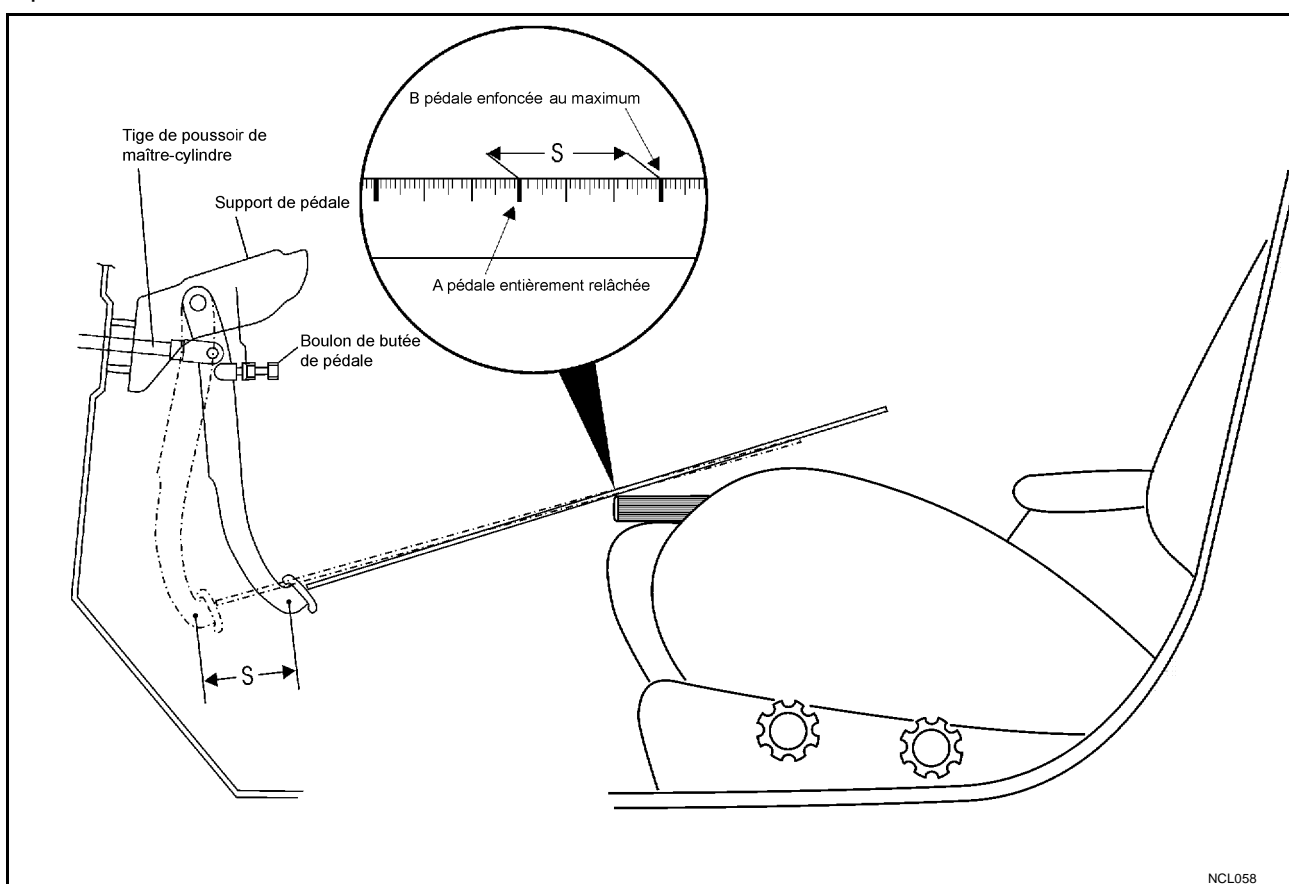
Vérifier la course totale de la pédale d'embrayage à l'aide d'un mètre. Placer l'extrémité du mètre au milieu de la plaquette de la pédale d'embrayage. Placer un livre/planche sur le siège du conducteur comme point de référence en veillant à ce que celui-ci ne glisse pas lorsque la pédale est enfoncée. Marquer le mètre d'un (A) à l'endroit où la pédale est complètement relevée.

Enfoncer la pédale d'embrayage et placer un repère (B) sur la règle à côté du point de référence figurant sur le livre/planche. Mesurer la distance entre les points de repère (A) et (B) pour obtenir la course réelle de la pédale d'embrayage (S).

Vérifier dans le tableau la course de la pédale spécifiée, et régler la course réelle de la pédale si nécessaire (se reporter à [CL-30, "REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE"](#)).

#### NOTE:

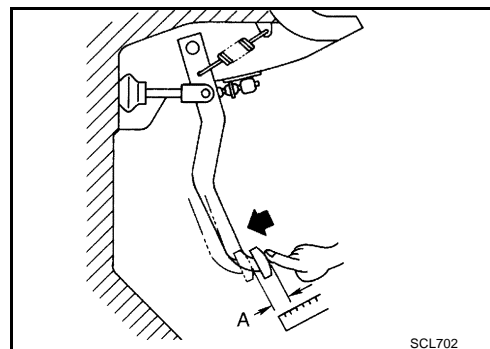
- Veiller à ne pas utiliser le volant comme point de référence, l'inclinaison fournissant une lecture faussée.
- S'assurer que le tapis de sol ne gêne pas la course de la pédale lorsque celle-ci est enfoncée jusqu'au plancher.



### Jeu libre de la pédale

Vérifier le jeu libre de la pédale. S'il se trouve en dehors des limites spécifiées, se reporter à [CL-30, "REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE"](#).

- Enfoncer la pédale d'embrayage jusqu'à rencontrer une résistance, et vérifier la distance parcourue par la pédale.



## REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

### Course de la pédale

1. Desserrer complètement le boulon de butée de pédale (de façon à ce que la pédale ne touche pas le boulon).
2. Régler la course de la pédale à la valeur spécifiée avec la tige de poussoir du maître-cylindres.
3. Régler le boulon de butée de pédale de façon à ce qu'il touche légèrement la pédale, puis serrer le contre-écrou.
4. Une fois la course réglée à la valeur spécifiée, régler le jeu libre de la pédale.

#### Course de la pédale "S".

Se reporter à [CL-42. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)".](#)

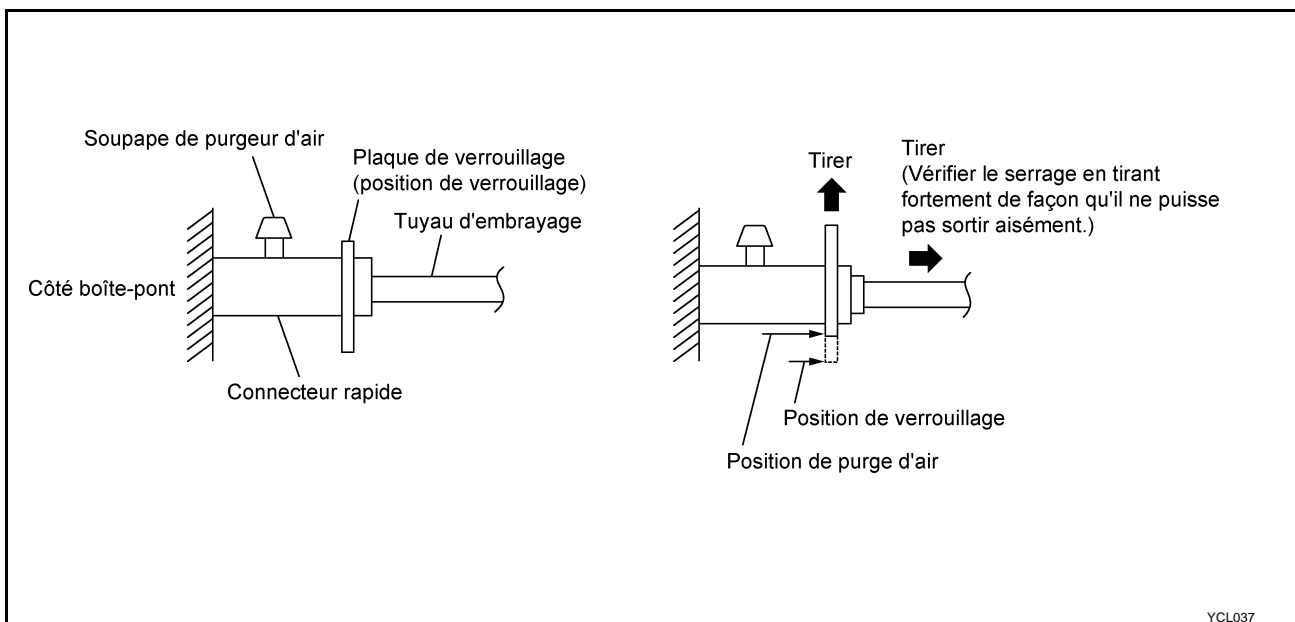
### Jeu libre de la pédale

1. Régler le jeu libre de la pédale à la valeur spécifiée avec la tige de poussoir du maître-cylindres.
2. Serrer le contre-écrou de la tige de poussoir du maître-cylindres.
3. Enfoncer la pédale d'embrayage jusqu'à rencontrer une résistance, et vérifier la distance parcourue par la pédale.

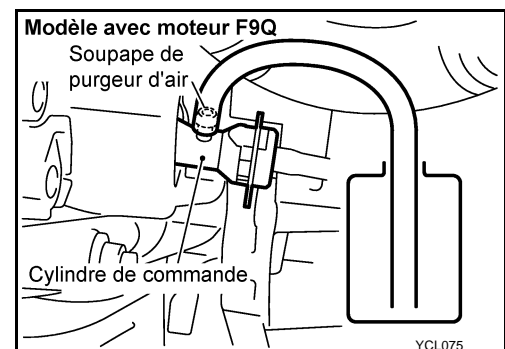
#### Jeu libre de la pédale "A".

Se reporter à [CL-42. "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)".](#)

## PROCEDURE DE PURGE D'AIR



1. Purger l'air du cylindre récepteur d'embrayage en procédant de la façon suivante :
  - Cette opération doit être effectuée par deux personnes.
  - Surveiller avec précaution le niveau de liquide dans le maître-cylindres pendant la purge.
2. Remplir au maximum le réservoir avec le liquide de frein conseillé.
3. Raccorder un tuyau transparent en vinyle à la soupape de purgeur d'air.
4. Tirer le connecteur rapide vers le haut et tirer le tuyau d'embrayage. (Ne pas déposer la plaque de verrouillage qui maintient la levée. S'assurer que le tuyau d'embrayage ne se déplace pas lorsqu'on tire dessus fortement.)



## SYSTEME D'EMBAYAGE

[F9Q]

5. Tirer le tuyau d'embrayage et ouvrir le purgeur.
6. Enfoncer lentement la pédale d'embrayage et la maintenir enfoncée.
7. Lorsque le débit d'air et de liquide de frein s'arrête dans le tuyau en vinyle, insérer le tuyau d'embrayage dans le connecteur rapide et le maintenir à la main.
8. Relâcher la pédale d'embrayage.
9. Répéter les étapes 5 à 8 plusieurs fois. Une fois l'air complètement purgé du tuyau en vinyle, insérer le tuyau d'embrayage et mettre la plaque de verrouillage en position de verrouillage.
10. Enfoncer la pédale d'embrayage une vingtaine de fois, en lui faisant parcourir toute sa course.
11. Répéter à nouveau les étapes 4 à 9. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'air.
12. Insérer la plaque de verrouillage en position de verrouillage.
13. Déposer le tuyau en vinyle du purgeur. Reposer le capuchon en caoutchouc.
14. Enfoncer à nouveau la pédale d'embrayage une vingtaine de fois. Vérifier que l'embrayage se désengage et s'engage bien.

A

B

CL

D

E

F

G

H

I

J

K

L

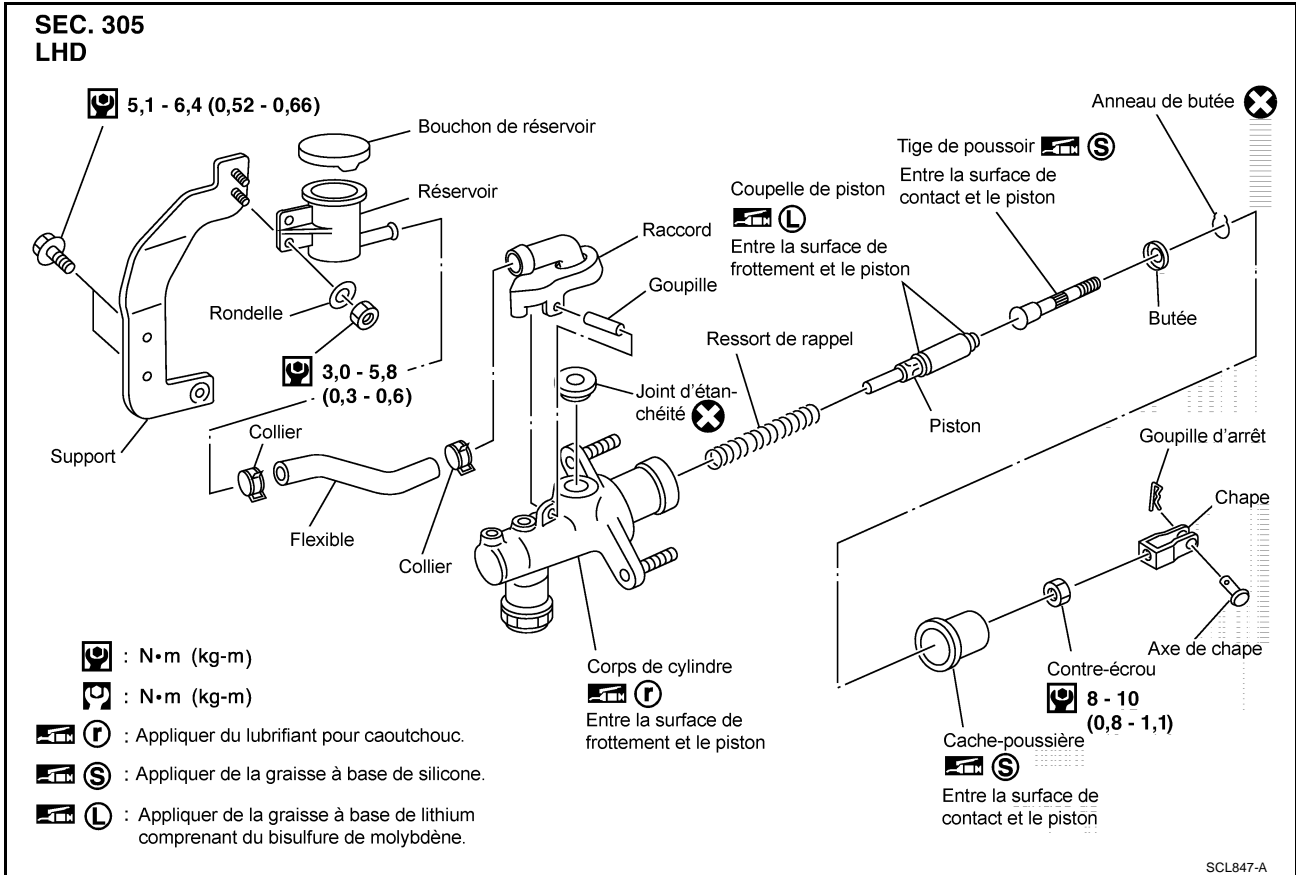
M

MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

PF9:30610

Composants

ECS00DTU



Dépose

ECS00DTV

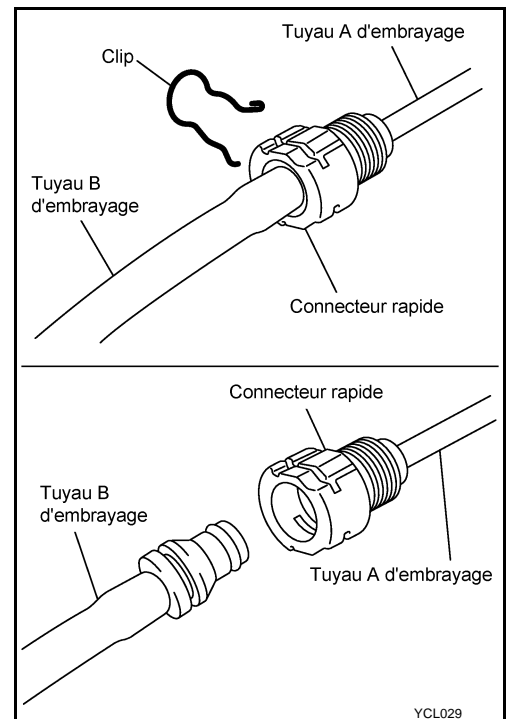
1. Vidanger le liquide de frein.

**PRECAUTION:**

**Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela risquerait d'endommager la peinture. Si du liquide de frein est éclaboussé sur des surfaces peintes, laver immédiatement à l'eau.**



2. Déposer le tuyau d'embrayage à l'aide d'une clé pour écrou évasé.
3. Enlever la goupille d'arrêt entre la pédale d'embrayage et la tige de poussoir puis retirer l'axe de chape.
4. Dévisser les écrous de fixation de l'ensemble du maître-cylindres et déposer le maître-cylindres du véhicule.



## Repose

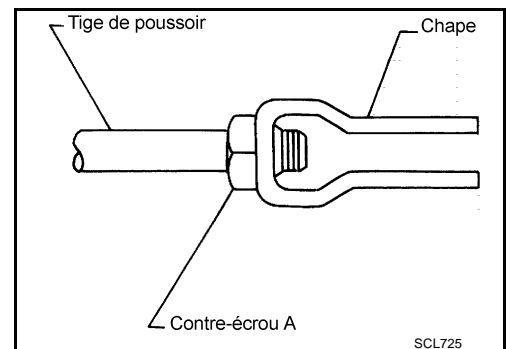
1. Raccorder le tuyau d'embrayage à l'ensemble de maître-cylindre et serrer manuellement l'écrou évasé.
2. Reposer le maître-cylindres sur le véhicule, et serrer les écrous de fixation au couple de serrage spécifié.

 : 11 - 14 N·m (1,1 - 1,5 kg·m)

3. Brancher le connecteur rapide, puis reposer le clip.
4. Après la repose de l'axe de chape, reposer la goupille d'arrêt pour connecter la pédale d'embrayage à la tige de poussoir.
5. Une fois cette opération terminée, purger l'air du connecteur de tuyauterie d'embrayage et du cylindre récepteur. (Se reporter à [CL-30, "PROCEDURE DE PURGE D'AIR"](#).)

## Démontage

1. Desserrer le contre-écrou A de la tige de poussoir pour déposer la chape et le contre-écrou A.
2. Déposer le cache-poussière.
3. Déposer l'anneau de butée et la butée, et déposer la tige de poussoir du corps de cylindre. Pendant la dépose, maintenir la tige de poussoir enfoncée pour empêcher le piston à l'intérieur du maître-cylindres de sortir.
4. Déposer le piston du corps de cylindre.



## Inspection

Vérifier les éléments suivants, et remplacer si nécessaire :

- Surface de frottement du cylindre et du piston pour usure inégale, rouille ou endommagement
- Piston et coupelle pour voir s'ils ne présentent pas de signes d'usure ou de détérioration
- Ressort de rappel pour voir s'il n'est pas usé ou endommagé
- Vérifier que le cache-poussière n'est pas fêlé, déformé ou endommagé
- Réservoir pour voir s'il n'est pas déformé ou endommagé

## Remontage

1. Appliquer du lubrifiant pour caoutchouc sur la partie coulissante de l'ensemble de piston, et insérer l'ensemble de piston.
2. Après la repose de la butée sur la tige de poussoir, reposer l'anneau de butée tout en gardant le piston enfoncé avec la main, de façon à ce que l'ensemble de piston ne sorte pas.

### **PRECAUTION:**

**L'anneau de butée ne peut pas être réutilisé. Toujours utiliser un anneau de butée neuf pour le remontage.**

3. Reposer le cache-poussière.
4. Reposer la chape sur la tige de poussoir, et serrer le contre-écrou A au couple de serrage spécifié.

 : 7,8 - 11,8 N·m (0,8 - 1,2 kg·m)

5. Reposer la goupille avec un chasse-goupille.

## TUYAUTERIE D'EMBRAYAGE

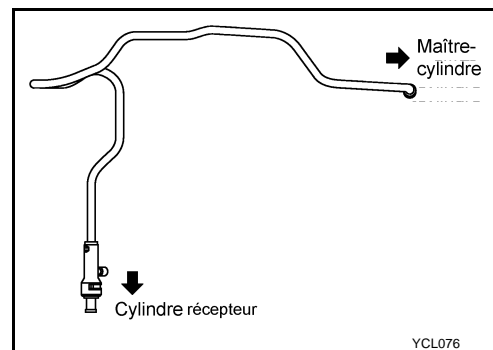
### Dépose

1. Déposer le support de fixation du filtre à carburant.
2. Déposer le conduit d'air et le filtre à air.
3. Vidanger le liquide de frein.

#### PRECAUTION:

Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela risquerait d'endommager la peinture. Si du liquide de frein est éclaboussé sur des surfaces peintes, laver immédiatement à l'eau.

4. Déposer le clip, puis débrancher le connecteur rapide.
5. Déposer le flexible d'embrayage et le tuyau d'embrayage.



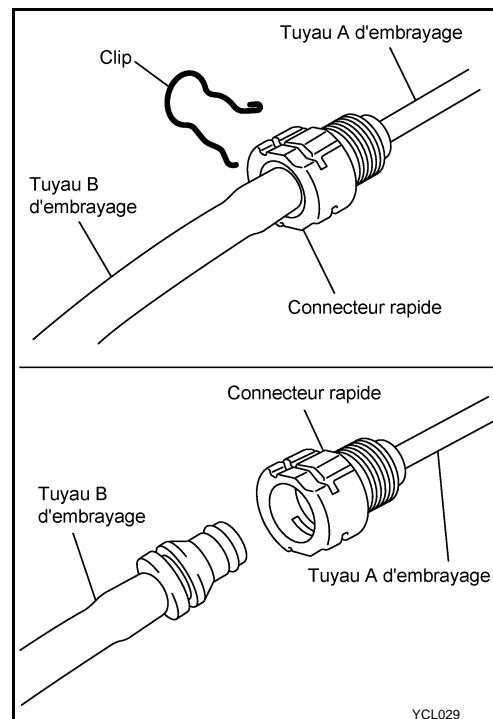
### Repose

1. Lors de la repose du flexible d'embrayage sur son support, orienter la plaque de verrouillage dans la direction indiquée pour fixer le flexible d'embrayage.

#### PRECAUTION:

Reposer le flexible d'embrayage sans le tordre ni le courber.

2. Brancher le connecteur rapide, puis reposer le clip.
3. Une fois cette opération terminée, purger l'air de la tuyauterie d'embrayage.  
Se reporter à [CL-30, "PROCEDURE DE PURGE D'AIR"](#).

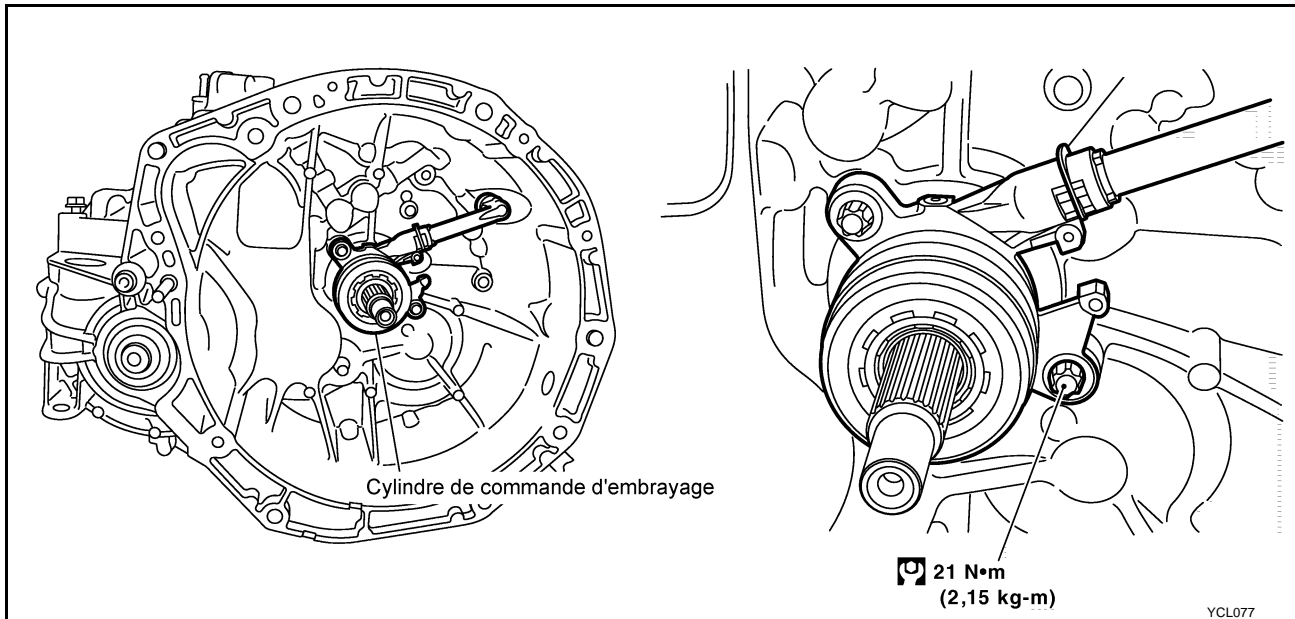


## MECANISME DE DEBRAYAGE

PFP:30502

### Composants

ECS00DU2



### Dépose et repose

ECS00DU3

#### **PRECAUTION:**

Veiller à ne pas renverser de liquide de frein sur les parties peintes ; cela risquerait d'endommager la peinture. Si du liquide de frein éclabousse les surfaces peintes, laver aussitôt à l'eau.

Se reporter à [MT-190, "Dépose et repose"](#).

### Inspection

ECS00DU4

#### **NOTE:**

- Il n'est pas possible de démonter le cylindre récepteur et le palier de débrayage car ils forment un ensemble. Les remplacer comme un ensemble.

Vérifier les points suivants et remplacer les pièces si nécessaire.

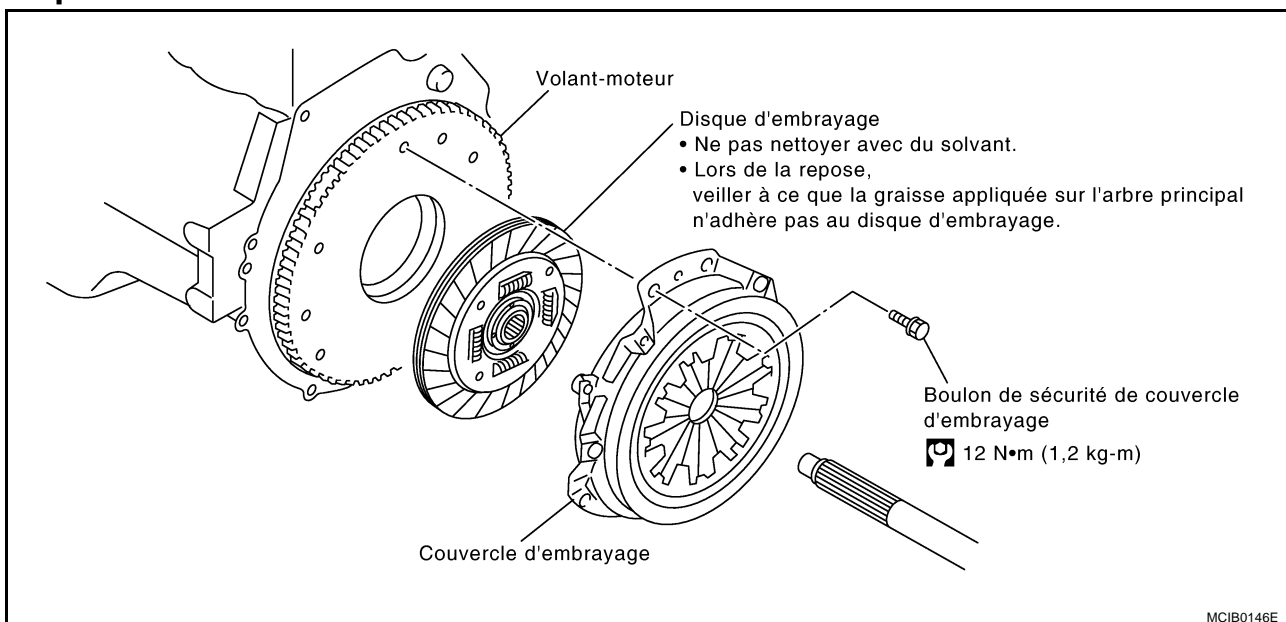
- Cylindre récepteur : dommage, corps étranger, usure ou trous d'épingle sur la surface externe du cylindre.
- Palier de débrayage : dommage, mauvais sens de rotation incorrect, mauvais alignement, joint cache-poussière déformé ou fendu.

## DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

PFP:30100

## Composants

ECS00DU5

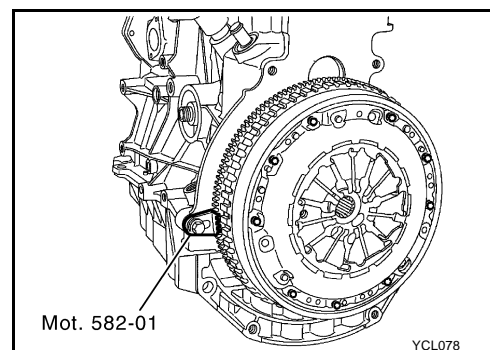


### Inspection

#### DISQUE D'EMBRAYAGE

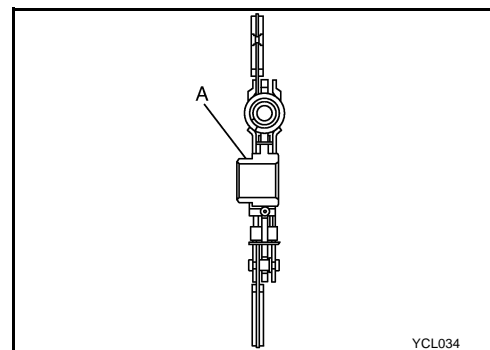
ECS00DU6

Poser l'outil de fixation de volant (SST : Mot. 582-01) puis déposer le couvercle d'embrayage et le disque d'embrayage.



#### Vérifier le disque d'embrayage comme suit ;

- Les moyeux des disques d'embrayage sont plaqués en nickel afin d'optimiser leur rendement de glissement.
- Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et reposer l'ensemble sans lubrifiant.
- Dégraisser le côté de friction du volant.
- Reposer le disque d'embrayage [déport (A) du moyeu côté volant].

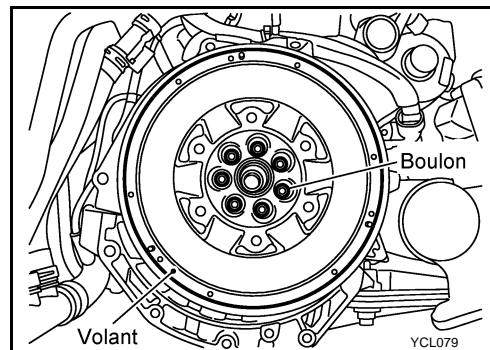


**VOLANT**

Remplacer le volant s'il a été endommagé.

**PRECAUTION:**

- Il n'est pas possible de travailler à nouveau sur la face de l'embrayage.
- Nettoyer les filetages des boulons de fixation de volant sur le vilebrequin.
- Dégraisser la face du roulement du volant situé sur le vilebrequin.
- Appliquer de la graisse "Loctite FRENETANCH" ou équivalente sur les nouveaux boulons de fixation du volant.



ECS00DU7

**Repose  
VOLANT**

1. Bloquer le volant avec l'outil KV113B0060 (Mot. 582-01) ou KV113B0410 (Mot. 1677) en fonction du bloc-cylindres (grand ou petit côté).
2. Poser le volant, en serrant les nouveaux boulons à un couple de 30 N·m (3,1 kg·m), puis serrer à un angle de  $56^{\circ} \pm 6^{\circ}$  pour un volant double masse, et de 55 N·m (5,6 kg·m) pour un volant standard.

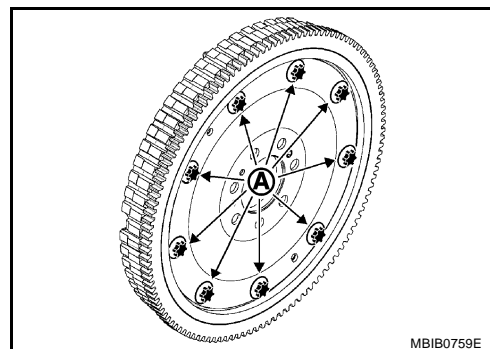
**PRECAUTION:**

Vérifier l'angle de serrage en utilisant une clé angulaire (outillage spécial). Ne pas se contenter d'une vérification uniquement visuelle.

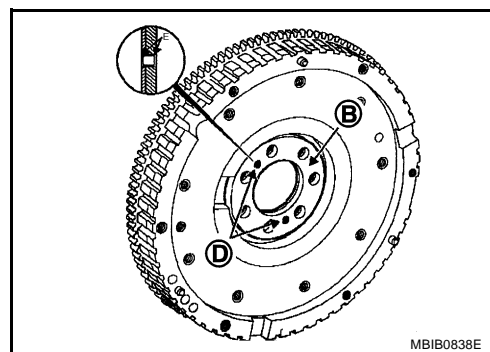
3. Volant flexible :

**NOTE:**

- Les boulons (A) ne doivent en aucun cas être retirés.



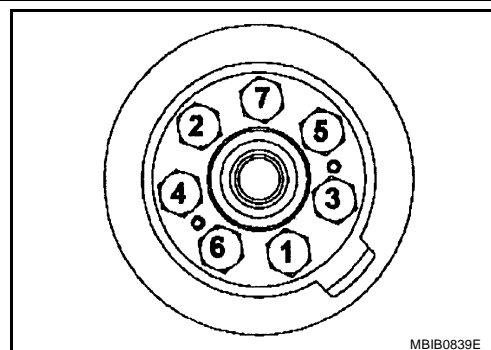
- Ne jamais reposer le volant sans sa cale (B), la cale étant normalement attachée à la plaque flexible (C) (voir le schéma ci-contre) par deux goupilles (D).



# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[F9Q]

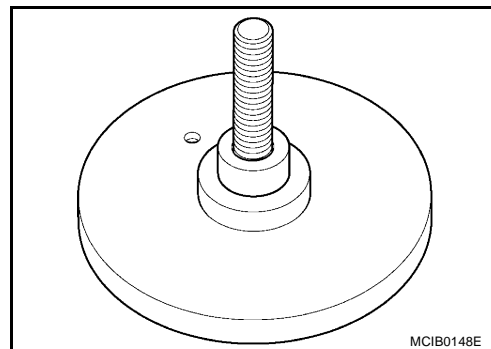
4. Serrer les boulons du volant moteur dans l'ordre numérique indiqué à un couple de 65 N·m (6,6 kg·m).
  - Il est essentiel de remplacer les boulons de fixation du volant.
5. Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.



MBIB0839E

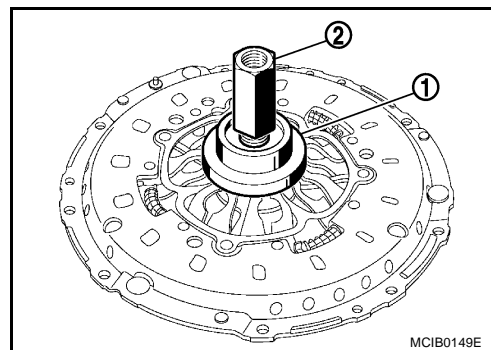
## DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE

1. Placer l'embase de l'outil spécial (Emb. 1604) dans un étai.



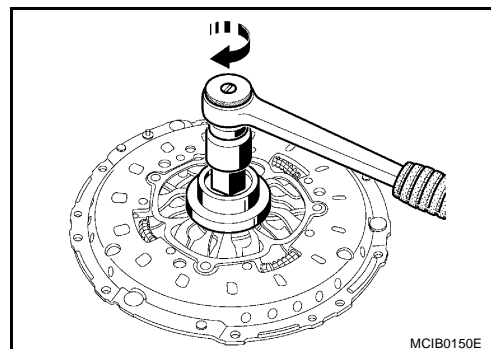
MCIB0148E

2. Positionner le couvercle d'embrayage sur l'outil spécial, puis ajuster le roulement à bille de butée (1) et l'écrou (2).



MCIB0149E

3. Serrer l'écrou (2) aussi fort que possible.



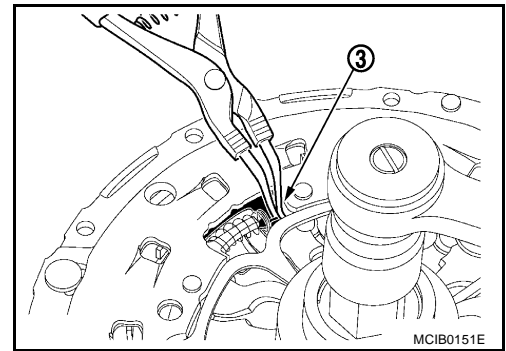
MCIB0150E

A  
B  
CL  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

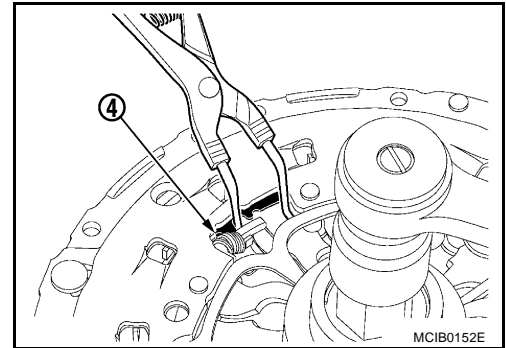
# DISQUE D'EMBRAYAGE, COUVERCLE D'EMBRAYAGE ET VOLANT

[F9Q]

4. Placer la pince de circlip dessus (3).



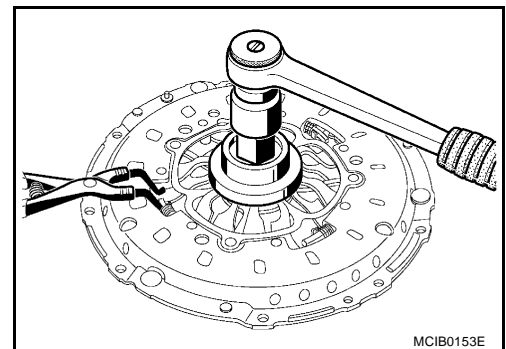
5. Comprimer les ressorts (4).  
Desserrer l'écrou (2) complètement (ressorts comprimés).  
Relâcher le couvercle d'embrayage



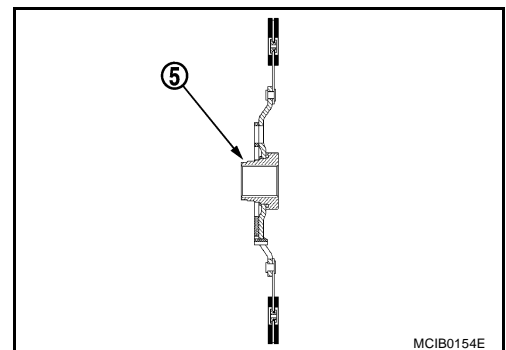
6. Déposer le couvercle d'embrayage de l'outil spécial (vérifier que les ressorts sont comprimés correctement).

**ATTENTION:**

**Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et reposer l'ensemble sans lubrifiant.  
Dégraisser le côté de friction du volant.**



7. Mettre le disque en place (petit diamètre de moyeu (5) du côté du volant).





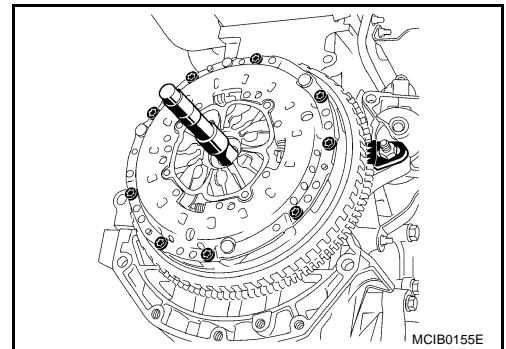
# DISQUE D'EMBAYAGE, COUVERCLE D'EMBAYAGE ET VOLANT

[F9Q]

8. Utiliser l'outil de centrage en plastique fourni dans le kit d'embrayage ou un des mandrins de centrage de l'outillage (Emb. 1518).

Reposer le couvercle d'embrayage sur le volant moteur.  
Serrer progressivement au couple les boulons de sécurité du couvercle d'embrayage.

 : 12 N·m (1,2 kg·m)



A

B

CL

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

[F9Q]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Système de commande d'embrayage

ECS00DU8

Type de commande d'embrayage	Hydraulique
------------------------------	-------------

### Maître-cylindres d'embrayage

ECS00DU9

Unité : mm

Moteur	F9Q
Diamètre interne	17,46

### Cylindre récepteur d'embrayage

ECS00DUA

Unité : mm

Diamètre interne	19,05
------------------	-------

### Disque d'embrayage

ECS00DUB

Unité : mm

Moteur	F9Q
Modèle	240
Dimension de la garniture (dia. externe × diamètre interne × épaisseur)	239 × 170 × 7,8
Épaisseur de l'ensemble de disque avec charge	7,6 - 8,0
Limite d'usure de la surface avec la tête de rivet	0,3
Limite d'usure de la garniture	2
Limite de voile de la garniture	—
Distance du point de contrôle du voile (depuis le centre du moyeu)	—
Battement maximum de cannelures (en bordure extérieure du disque)	—

### Couvercle d'embrayage

ECS00DUC

Unité : mm

Moteur	F9Q
Modèle	240
Pleine charge	7 200 - 8 800 N (734,4 - 897,6 kg)
Limite de différence de hauteur d'extrémité du ressort diaphragme	0,8

### Pédale d'embrayage

ECS00DUD

Unité : mm

Courses de la pédale "S"*	140 - 150
Jeu libre de la pédale "A"	1 - 3

\* : mesure à partir de la surface du panneau inférieur du tableau de bord à la surface du patin de pédale.