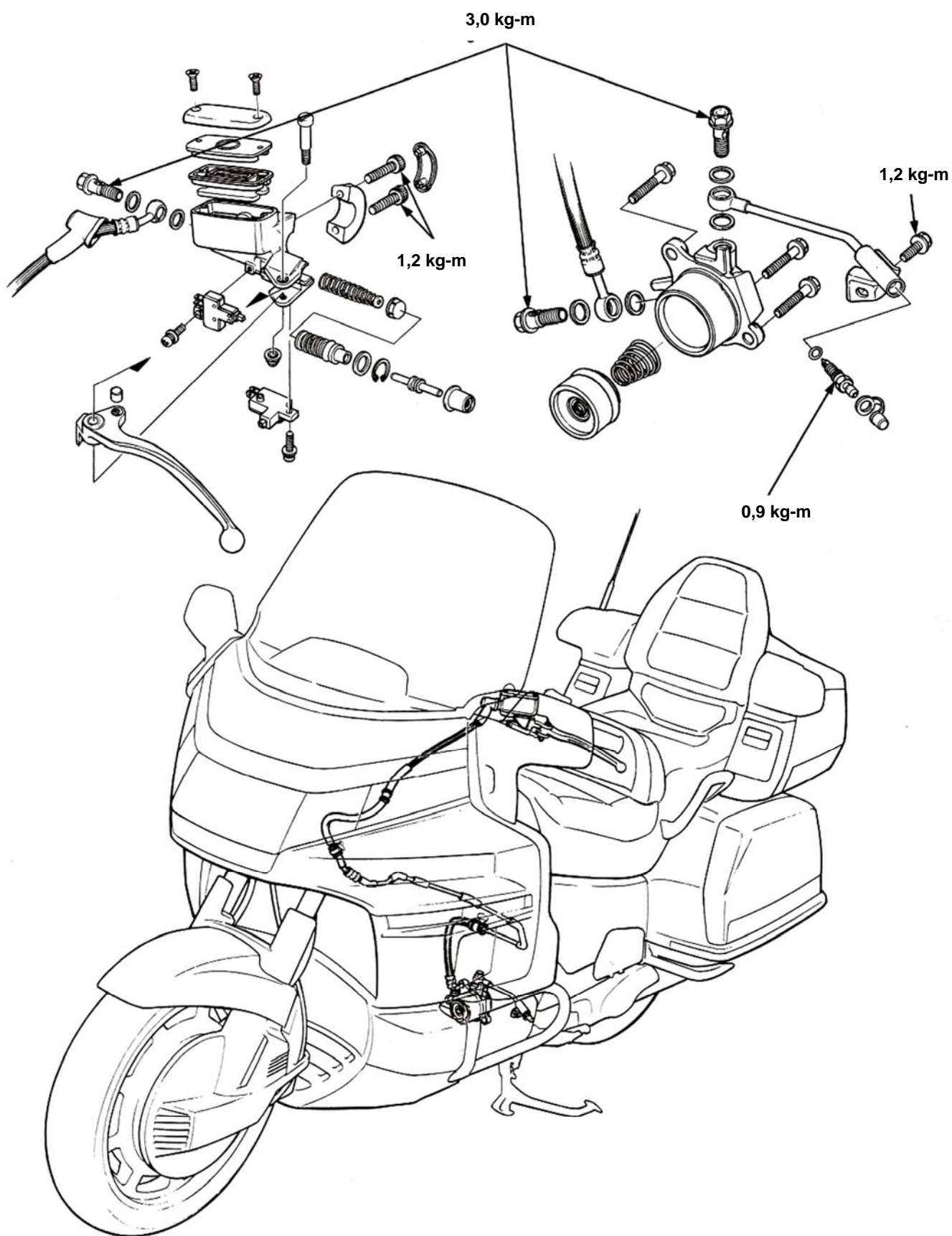
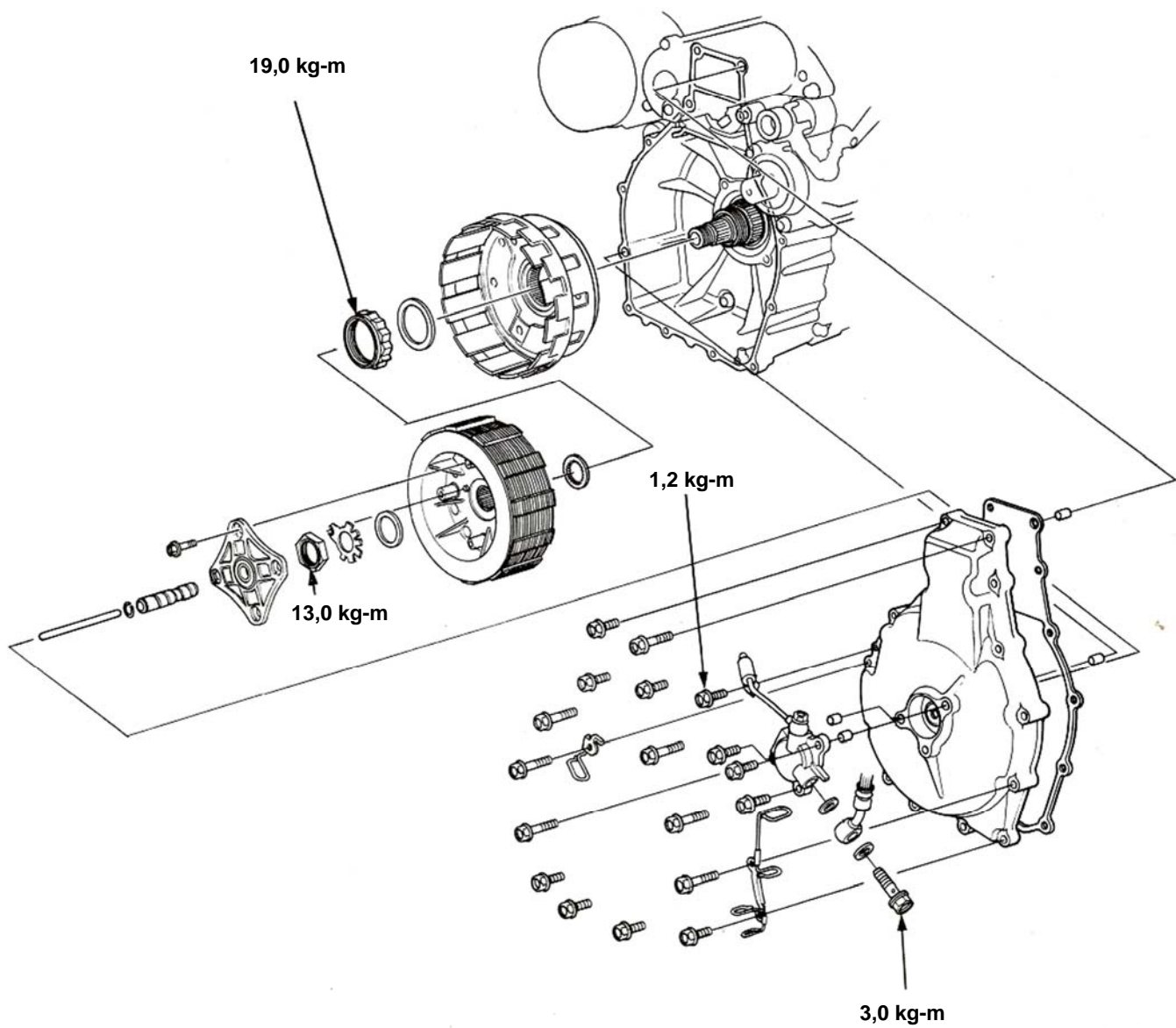


08

EMBAYAGE





INFORMATION GENERALE	8-3	MAITRE CYLINDRE D'EMBRAYAGE	8-6
DEPISTAGE DES PANNES	8-4	CYLINDRE RECEPTEUR	8-9
REMPLACEMENT DU LIQUIDE D'EMBRAYAGE ET PURGE DE L'AIR	8-5	EMBRAYAGE	8-10

INFORMATIONS D'ENTRETIEN

GENERALITES

- Ce chapitre traite de la dépose et de la repose du circuit hydraulique d'embrayage et de l'embrayage.
- Pour l'embrayage hydraulique, l'on utilise du liquide de frein DOT 4 et dans ce chapitre, il est désigné sous le terme de liquide d'embrayage. Ne pas utiliser d'autres types de liquide car ils ne sont pas compatibles.
- Le liquide de frein peut endommager les surfaces peintes, les pièces en plastique et en caoutchouc. Toujours protéger les surfaces peintes, les pièces en plastique et en caoutchouc lors de la manipulation de liquide de frein en les recouvrant avec un chiffon. En cas de contact avec ces pièces, essuyer le liquide avec un chiffon propre.
- L'entretien de l'embrayage peut être effectué avec le moteur en place dans le cadre.
- Pour que le piston de cylindre récepteur ne soit pas expulsé du cylindre, actionner le levier d'embrayage et le fixer à la poignée du guidon.

CARACTERISTIQUES

ELEMENT		VALEUR STANDARD	LIMITE DE SERVICE
Maître-cylindre d'embrayage	Diamètre intérieur de cylindre	15,870—15,913	15,93
	Diamètre extérieur de piston	15,827—15,854	15,82
Embrayage	Hauteur libre de ressort		5,38
	Epaisseur de disque	A	3,80—3,88
		B	3,72—3,88
	Ovalisation de disque lisse		0,30
Liquide d'embrayage		DOT 4	

Unité: mm

COUPLES DE SERRAGE

Boulon d'huile de flexible/tuyau d'embrayage	3,0 kg-m
Boulon de support de maître-cylindre d'embrayage	1,2 kg-m
Valve de purge de cylindre récepteur	0,9 kg-m
Contre-écrou de noix d'embrayage	13,0 kg-m
Contre-écrou de cloche d'embrayage	19,0 kg-m
Boulon de tuyau de purge d'embrayage	1,2 kg-m

DEPISTAGE DES PANNES

Levier d'embrayage trop dur

- Piston(s) bloqué(s)
- Circuit hydraulique encrassé

Patinage de l'embrayage

- Circuit hydraulique bloqué
- Disques usés
- Ressort affaibli
- Système de poussoir collant
- Circuit hydraulique bouché

L'embrayage ne débraye pas

- Bulles d'air dans le circuit hydraulique
- Niveau du liquide insuffisant
- Fuites du circuit hydraulique
- Circuit hydraulique bloqué
- Disques lisses déformés

Passage des vitesses difficile

- Embrayage désengagé
 - Tringlerie de sélection ou boîte de vitesses défectueuses
- (Chapitre 10)

La machine avance au débrayage

- Bulles d'air dans le circuit hydraulique
- Niveau du liquide insuffisant
- Circuit hydraulique fuyant
- Circuit hydraulique bloqué
- Disques lisses déformés
- Niveau d'huile moteur excessif (trop d'huile moteur)
- Viscosité de l'huile moteur trop épaisse

Pression du levier excessive

- Circuit hydraulique bloqué
- Mécanisme des poussoirs endommagé

Fonctionnement brusque de l'embrayage

- Fentes de tambour de cloche entaillées
- Piston(s) bloqué(s)

REEMPLACEMENT DU LIQUIDE D'EMBRAYAGE/PURGE DE L'AIR

PRECAUTION

- Ne pas laisser de matière étrangère pénétrer dans le circuit lorsque le diaphragme est retiré.
- Eviter de renverser du liquide sur les surfaces peintes, les pièces en plastique ou en caoutchouc. Placer un chiffon sur ces pièces à chaque entretien du circuit.

REEMPLACEMENT DU LIQUIDE D'EMBRAYAGE

Déposer le couvercle du réservoir, la plaque de fixation, le diaphragme et le flotteur avec le réservoir de liquide parallèle au sol.

Evacuer complètement le liquide d'embrayage (liquide de frein) du réservoir en utilisant une seringue commerciale. Remplir le réservoir jusqu'au repère de niveau supérieur avec du liquide de frein DOT 4.

Connecter un purgeur de frein commercial tel que le Mityvac N° 6860, à la valve de purge.

Ouvrir la valve de purge et pomper le purgeur de frein jusqu'à ce que le nouveau liquide de frein apparaisse à la sortie de la valve de purge et qu'aucune bulle d'air n'apparaisse dans le flexible en plastique.

NOTE

- Ajouter du liquide lorsque le niveau de liquide dans le réservoir est bas.
- N'utiliser que du liquide de frein DOT 4 provenant d'un bidon scellé.
- Si de l'air pénètre dans le purgeur par les filets de la valve de purge, sceller la valve avec un ruban de téflon.
- Si l'on ne possède pas de purgeur de frein, remplacer le liquide selon les instructions pour la purge de l'air de la page suivante.

PRECAUTION

- Ne pas mélanger différents types de liquide. Ils ne sont pas compatibles.

Resserrer la valve de purge.

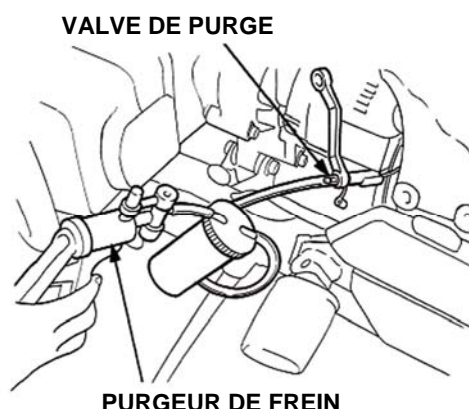
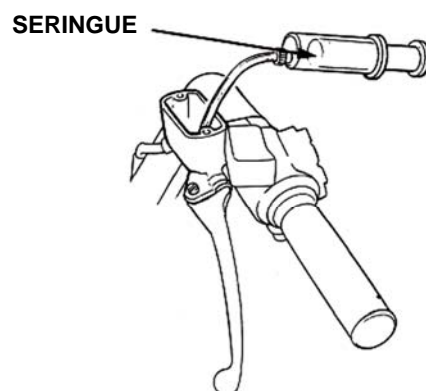
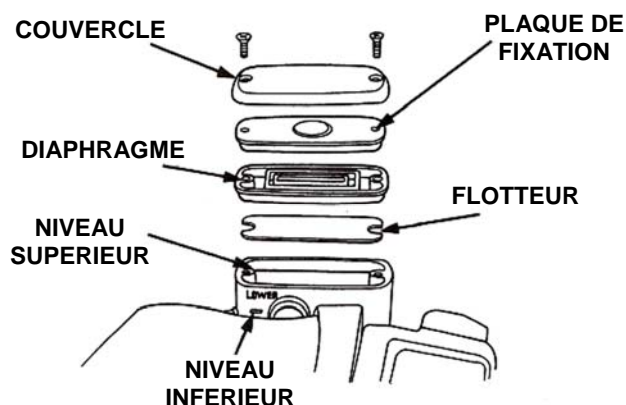
COUPLE DE SERRAGE: 0,9 kg-m

Remplir le réservoir avec du liquide de frein DOT 4 frais jusqu'au repère de niveau supérieur.
Purger ensuite le circuit de la manière indiquée ci-dessous.

PURGE DE L'AIR

Si l'on dispose d'un purgeur de frein, ouvrir la valve de purge et pomper le purgeur jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse dans le flexible en plastique tout en ajoutant du liquide DOT 4 dans le réservoir, jusqu'à au niveau supérieur (selon la même procédure que pour le remplacement du liquide d'embrayage ci-dessus.)

Si un purgeur de frein n'est pas disponible, procéder à la purge de l'air de la manière indiquée à la page suivante:



Connecter un flexible en plastique à la valve de purge.

1. Pomper sur le levier d'embrayage pour élever la pression du circuit jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide s'écoulant par le petit orifice du réservoir. Serrer le levier, ouvrir la valve de purge de 1/4 tour, puis refermer la valve de purge.

NOTE

- Ne pas relâcher le levier d'embrayage avant d'avoir refermé la valve de purge.
- Ajouter du liquide DOT frais lorsque le niveau de liquide dans le réservoir est bas: ne pas mélanger différents types de liquide.

2. Relâcher lentement le levier d'embrayage et attendre quelques secondes après lorsqu'il a atteint la fin de sa course. Répéter les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que les bulles d'air cessent d'apparaître dans le liquide sortant de la valve de purge.

Serrer la valve de purge.

COUPLE DE SERRAGE: 0,9 kg-m

Remplir le réservoir de liquide jusqu'au repère de niveau supérieur avec du liquide de frein DOT 4 provenant d'un bidon scellé.

Reposer le flotteur, le diaphragme, la plaque de fixation et le couvercle du réservoir.

MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

DEPOSE

Evacuer complètement le liquide d'embrayage (liquide de frein) du réservoir en utilisant une seringue commerciale.

Déposer les pièces suivantes:

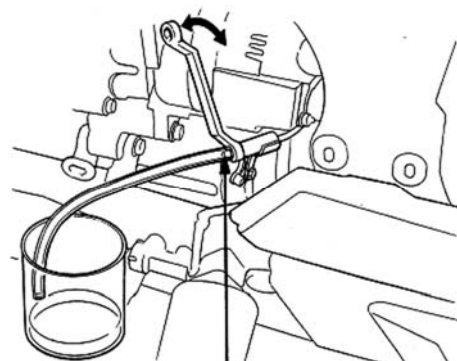
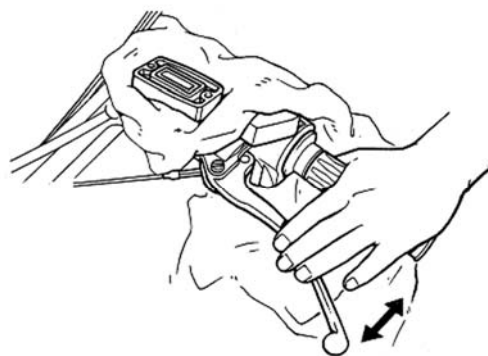
- contacteur d'embrayage et fils de commutateur d'annulation de contrôle de vitesse constante
- flexible d'embrayage

PRECAUTION

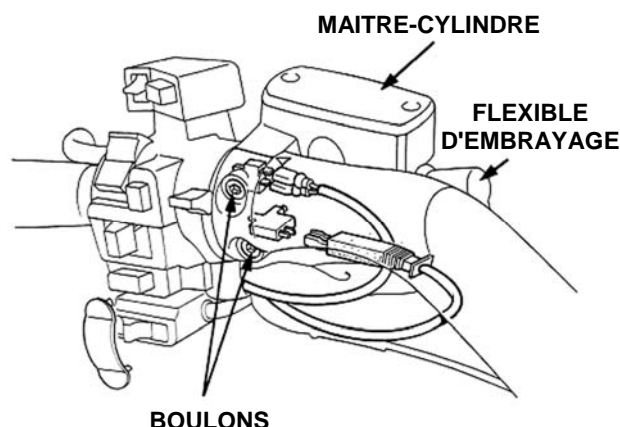
- *Eviter de répandre du liquide d'embrayage sur les surfaces peintes, les pièces en plastique ou en caoutchouc. Chaque fois que l'on effectue l'entretien du circuit d'embrayage, disposer un chiffon sur ces pièces.*
- *Lors de la dépose du boulon à huile, recouvrir le bout du flexible d'embrayage pour éviter toute contamination ou mélange de l'air.*

— le support du maître-cylindre et le maître-cylindre.

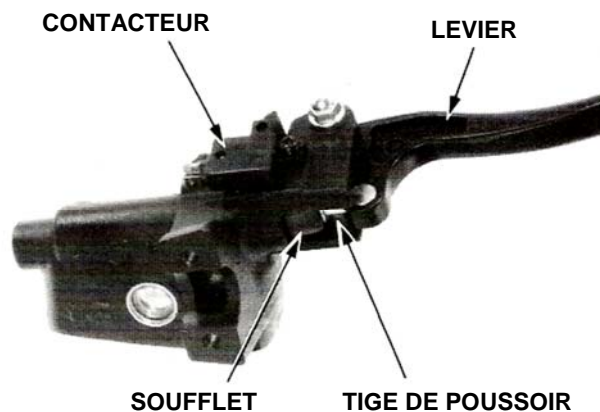
- levier d'embrayage
- contacteur
- tige de poussoir
- soufflet



VALVE DE PURGE



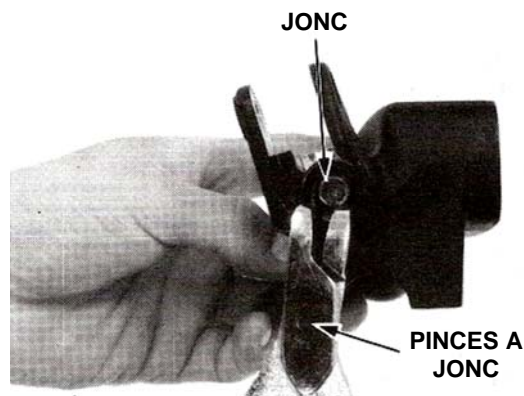
BOULONS



SOUFFLET

TIGE DE POUSSOIR

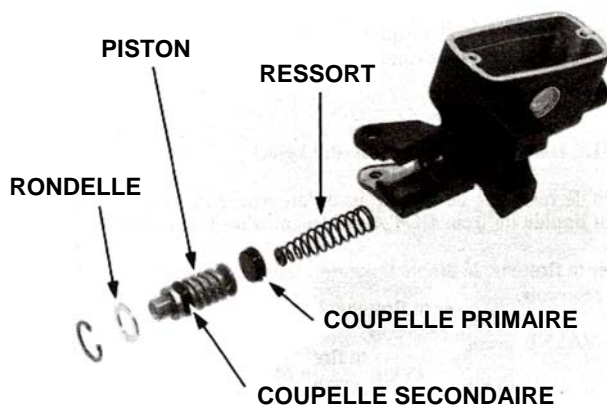
— jonc



- rondelle
- piston de maître-cylindre
- coupelle primaire
- ressort

Nettoyer le maître-cylindre, le réservoir et le piston du maître-cylindre dans du liquide DOT 4 propre.

Vérifier si les coupelles primaire et secondaire sont détériorées ou endommagées.



INSPECTION

Vérifier si le maître-cylindre et le piston sont piqués, ou présentent d'autres dommages.

Mesurer le diamètre intérieur de maître-cylindre.

LIMITE DE SERVICE: 15,93 mm



Mesurer le diamètre extérieur de maître-cylindre.

LIMITE DE SERVICE: 15,82 mm

NOTE

- Le piston du maître-cylindre, les coupelles de piston et le ressort doivent être remplacés ensemble.



REMONTAGE

PRECAUTION

- Manipuler ensemble le piston de maître-cylindre, le ressort, la coupelle primaire et la coupelle secondaire.

Enduire le piston de maître-cylindre, les coupelles primaire et secondaire avec du liquide de frein DOT 4 propre.

Reposer les pièces suivantes:

- ressort
- coupelle primaire
- piston de maître-cylindre

NOTE

- Reposer le ressort avec l'extrémité de petite spire vers la coupelle.

PRECAUTION

- Ne pas laisser les lèvres des coupelles se retourner vers l'intérieur et s'assurer que le jonc est bien fermement assis dans la gorge.

- rondelle
- jonc

- soufflet
- tige de poussoir
- contacteur
- levier d'embrayage

REPOSE

Placer le maître-cylindre d'embrayage sur le guidon et reposer le support.

Aligner le rebord du support du maître-cylindre avec le repère d'index sur le cache du guidon et serrer tout d'abord le boulon supérieur, puis serrer le boulon inférieur.

COUPLE DE SERRAGE: 1,2 kg-m

Reposer le flexible d'embrayage sur le maître-cylindre avec le boulon à huile et deux rondelles d'étanchéité neuves.

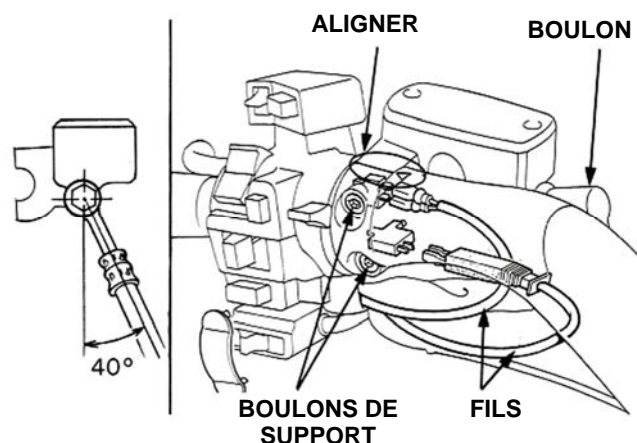
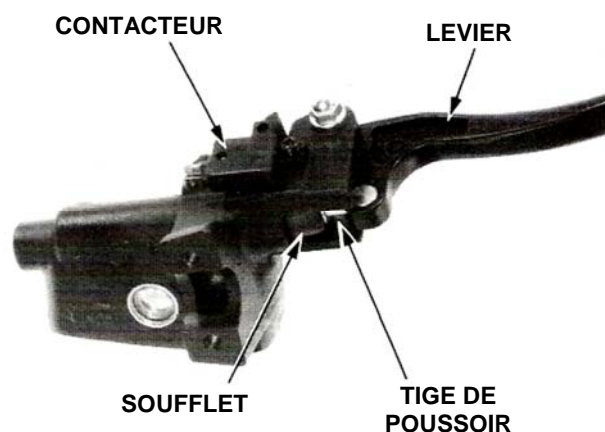
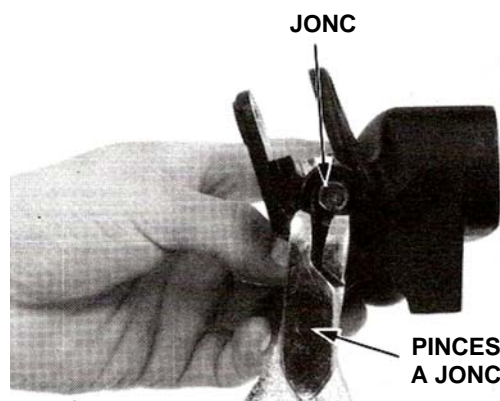
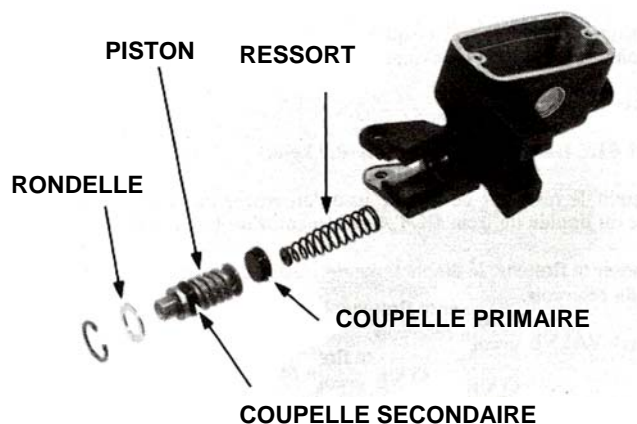
NOTE

- Placer le flexible de la manière indiquée.

Serrer le boulon à huile.

COUPLE DE SERRAGE: 3,0 kg-m

Connecter les fils du contacteur au contacteur.
Faire le plein et purger le circuit hydraulique d'embrayage (page 8-5).



CYLINDRE RECEPTEUR

DEMONTAGE

NOTE

- Le cylindre récepteur d'embrayage peut être déposé avec le moteur en place dans le cadre.

Déposer les pièces suivantes:

- caches latéraux avant (page 12-7).
- boulon de montage de tuyau de purge et boulons de cylindre récepteur
- cylindre récepteur

Vérifier la zone de glissement de piston pour voir s'il y a des fuites de liquide.

Pour extraire le piston récepteur du cylindre récepteur, serrer plusieurs fois le levier d'embrayage.

PRECAUTION

- *Eviter de renverser du liquide de frein sur les surfaces peintes, les pièces en plastique ou en caoutchouc. Chaque fois que l'on effectue l'entretien du circuit d'embrayage, disposer un chiffon sur ces pièces.*

Déposer le flexible d'embrayage et le tuyau de purge si nécessaire.

Vérifier le degré d'usure et l'état général des pièces suivantes et voir si elles sont piquées.

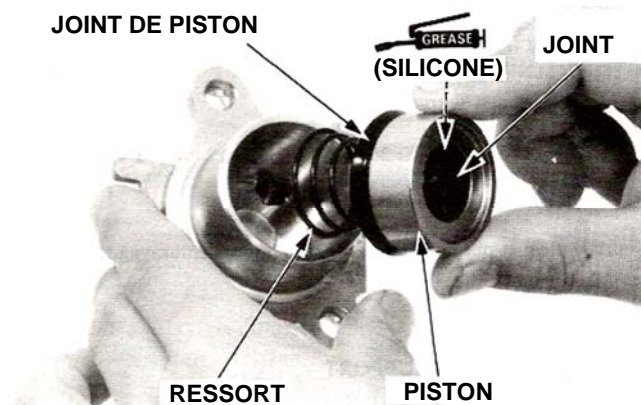
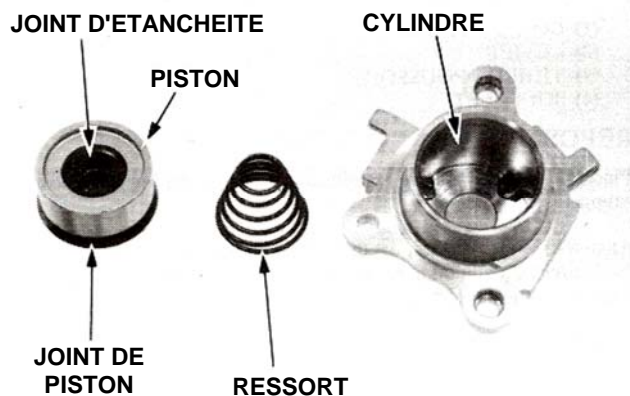
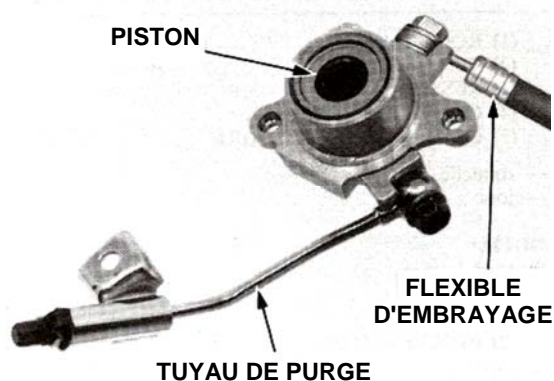
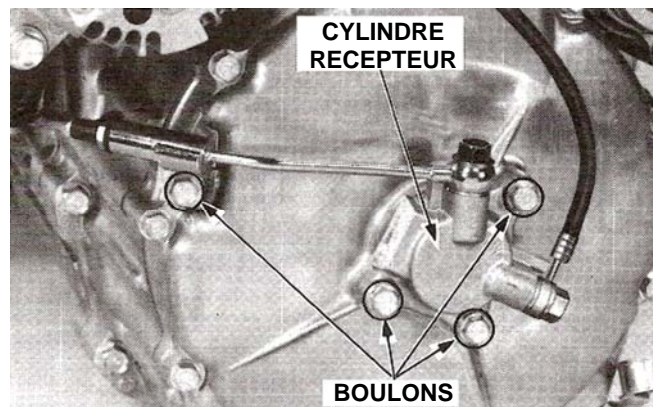
- piston
- joints
- ressort
- cylindre

Appliquer une petite quantité de graisse à la silicone sur la zone de fixation de tige de poussoir du piston
Appliquer du liquide DOT 4 propre sur le piston et un joint de piston neuf.
Appliquer de la graisse sur les lèvres du joint d'étanchéité.

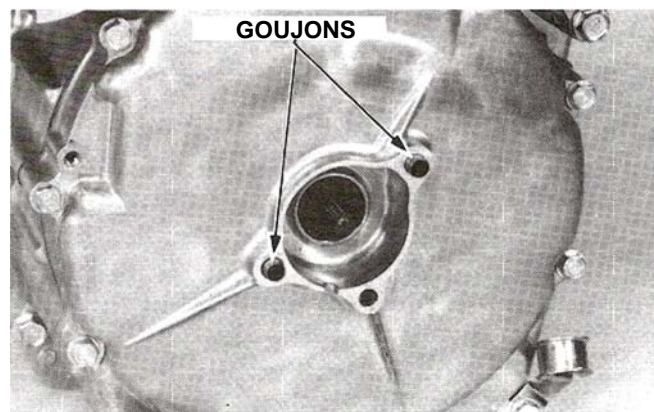
Reposer les pièces suivantes sur le piston:

- joints
- ressort

Reposer le piston dans le cylindre récepteur.



Reposer les goujons et le couvercle d'embrayage.



Reposer le cylindre récepteur et serrer les boulons à fond.
Reposer le flexible d'embrayage et le tuyau de purge avec des rondelles d'étanchéité neuves sur le cylindre récepteur s'ils ont été déposés. Serrer les boulons à huile au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 3,0 kg-m

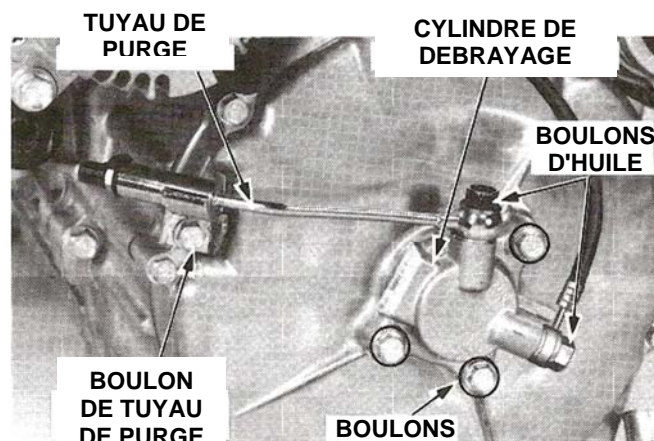
Appliquer un agent de blocage sur les filets de boulon de montage de tuyau de purge.
Serrer le boulon de montage de tuyau de purge.

COUPLE DE SERRAGE: 1,2 kg-m

Reposer les pièces suivantes:

— Caches latéraux avant (page 12-7).

Faire le plein et purger le circuit hydraulique d'embrayage (page 8-5).



EMBRAYAGE DEMONTAGE/INSPECTION

NOTE

- L'embrayage peut être déposé avec le moteur en place dans le cadre.

Vidanger l'huile moteur (page 2-5).

Déposer les pièces suivantes:

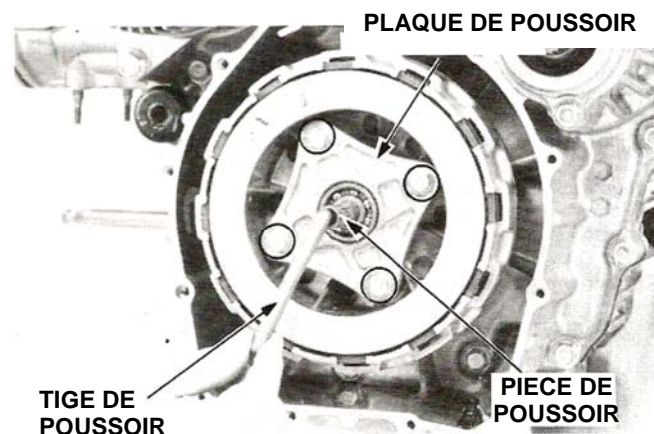
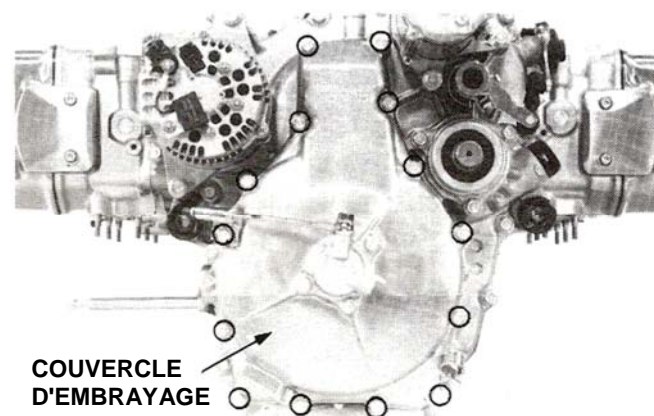
- caches latéraux avant (page 12-7).
- protecteur de tuyau d'échappement gauche (page 12-17)
- cylindre récepteur d'embrayage (page 8-9)

NOTE

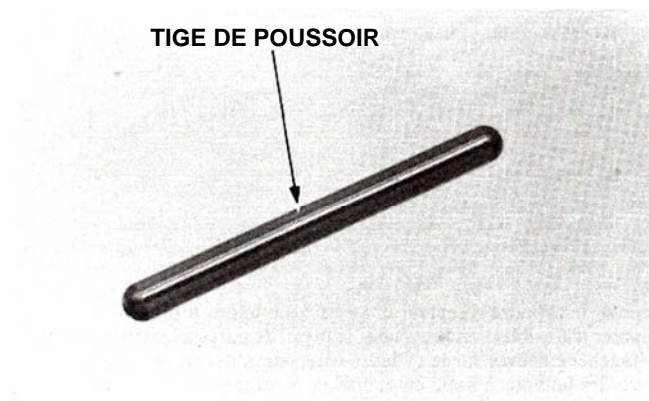
- Ne pas déconnecter le flexible d'embrayage.
- Pour que le piston du cylindre récepteur ne soit pas forcé hors du cylindre, serrer le levier d'embrayage et l'attacher au guidon.

- couvercle d'embrayage
- goujons et joint

- tige de poussoir d'embrayage et pièce de poussoir d'embrayage.
- plaque de poussoir d'embrayage



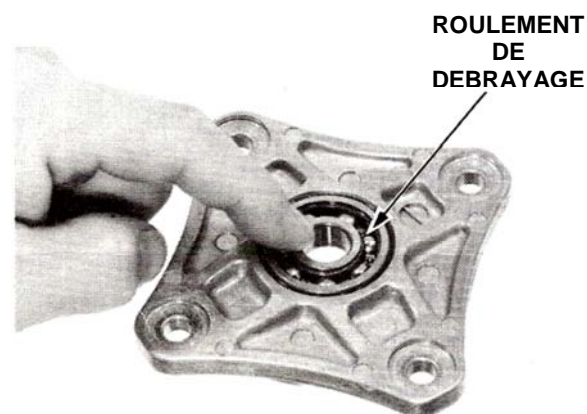
Vérifier le degré d'usure et l'état général de la tige de poussoir et voir si elle est tordue.



Vérifier le degré d'usure et l'état général de la pièce de poussoir.



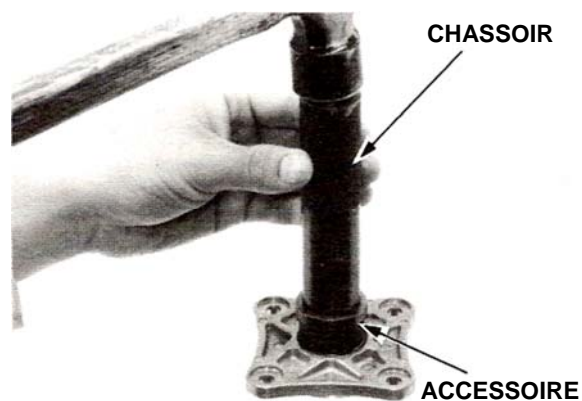
Tourner la cuvette intérieure du roulement de débrayage avec les doigts. Le roulement doit tourner régulièrement et silencieusement. S'assurer également que la cuvette extérieure du roulement de débrayage est bien fixée dans la plaque de poussoir.



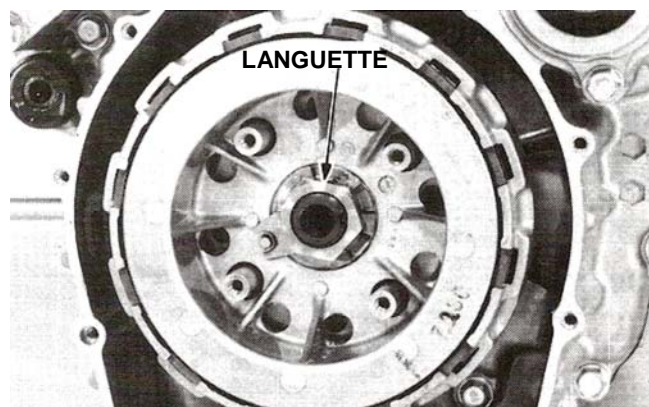
Déposer et jeter le roulement et les cuvettes ne tournent pas régulièrement, silencieusement ou si elles sont relâchées dans la plaque de poussoir.

Extraire le roulement de la plaque de poussoir.

Reposer le roulement avec sa face marquée dirigée vers le bas.



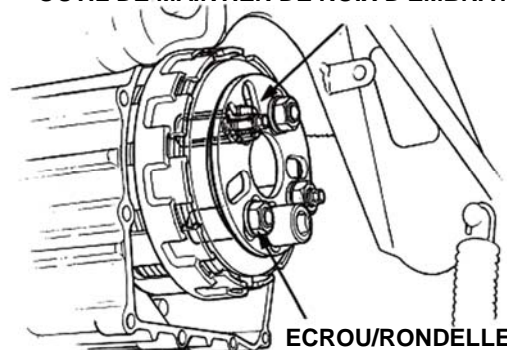
Redresser la languette de la rondelle-frein.



Mettre l'outil de noix d'embrayage en place sur les bossages de plateau de pression et reposer sans serrer les rondelles et les écrous.

Retirer temporairement l'outil et serrer les écrous; reposer ensuite l'outil de maintien de noix d'embrayage sur les bossages.

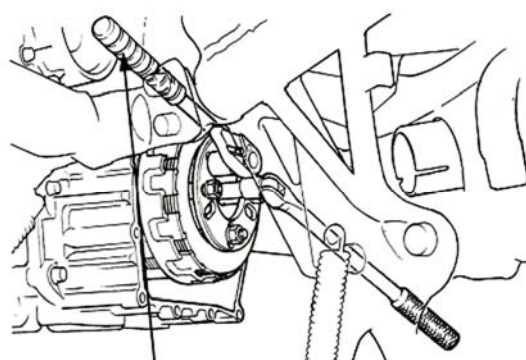
OUTIL DE MAINTIEN DE NOIX D'EMBRAYAGE



Maintenir l'outil de maintien de noix d'embrayage avec un rochet inversible disponible dans le commerce et retirer le contre-écrou.

Déposer les pièces suivantes:

- rondelle-frein
- rondelle
- noix d'embrayage, plateau de pression, disques garnis et disques lisses ensemble de la cloche d'embrayage.



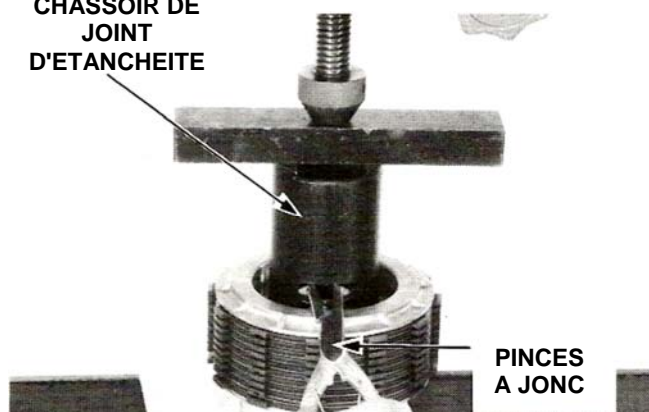
ROCHET INVERSIBLE

Comprimer le ressort de diaphragme dans une presse d'établi juste ce qu'il faut pour retirer la bague de butée; déposer la bague de butée et les démonter.

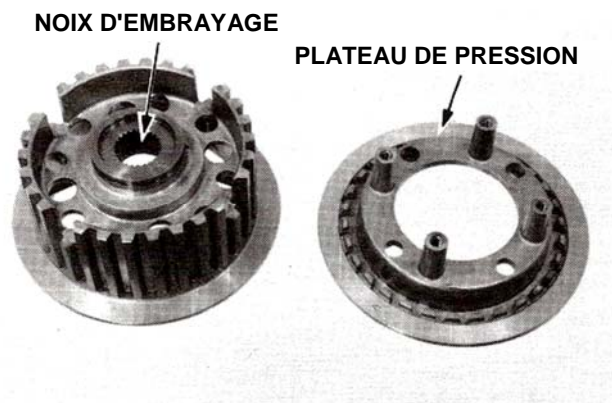
PRECAUTION

- *Pour éviter toute perte de tension, ne pas comprimer le ressort de diaphragme plus qu'il faut pour retirer la bague de butée.*

**ACCESSOIRE DE
CHASSOIR DE
JOINT
D'ETANCHEITE**

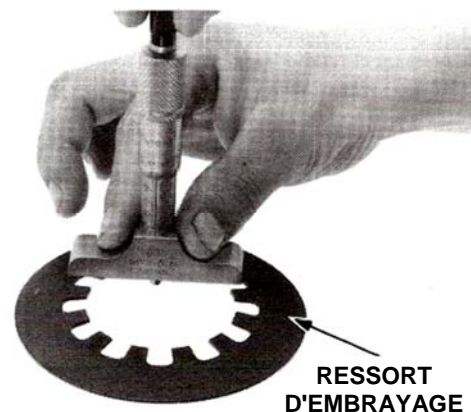


Vérifier la noix d'embrayage et le plateau de pression pour voir s'il y a des traces de rayures, coupes et d'indentation faites par les disques lisses.



Mesurer la hauteur libre du ressort d'embrayage.

LIMITE DE SERVICE: 5,1 mm

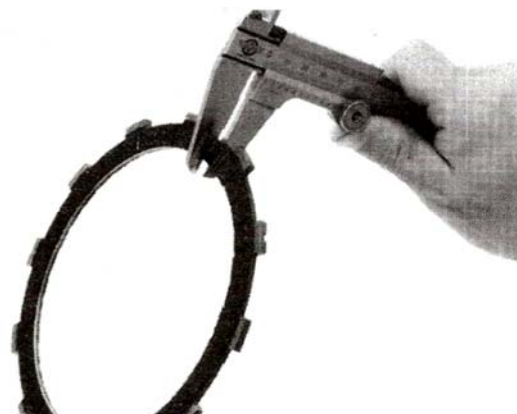


Remplacer les disques garnis d'embrayage s'ils présentent des signes de piqûres ou de décoloration.
Mesurer l'épaisseur de chaque disque garni d'embrayage.

LIMITE DE SERVICE: 3,5 mm

NOTE

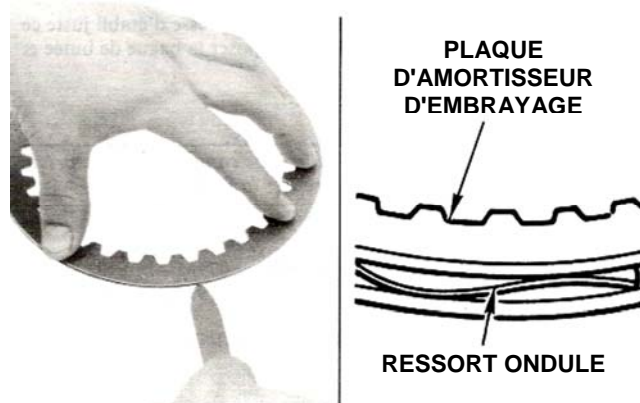
- Remplacer les disques garnis et les disques lisses ensemble.



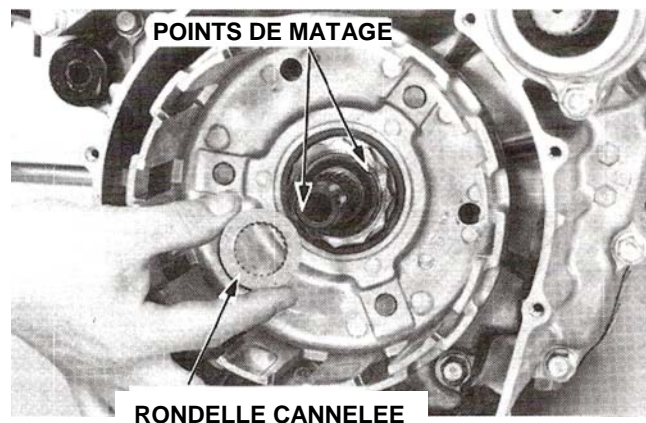
Vérifier si les disques lisses sont voilés sur un marbre de surfacage en utilisant un calibre d'épaisseur.

LIMITE DE SERVICE: 0,30 mm

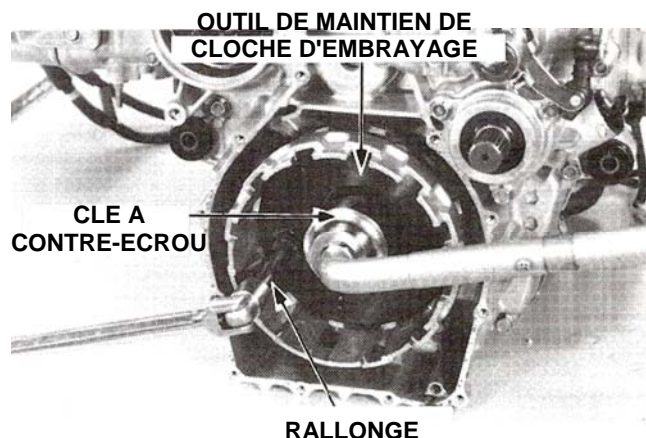
Vérifier si le ressort ondulé de plaque d'amortisseur d'embrayage est endommagé.



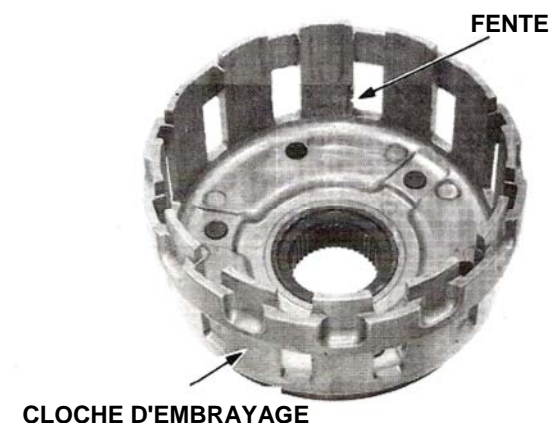
Déposer la rondelle cannelée de l'arbre primaire.
Débloquer le contre-écrou de cloche d'embrayage.



Immobiliser la cloche d'embrayage avec l'outil spécial.
Déposer le contre-écrou de cloche d'embrayage et le jeter.
Déposer la rondelle-frein et la cloche d'embrayage.



Vérifier si les fentes de la cloche d'embrayage ont été entaillées, coupés ou indentées par les disques de friction.
Si les surfaces ne sont pas régulières ou qu'il y a des signes de dommage, remplacer la cloche d'embrayage.



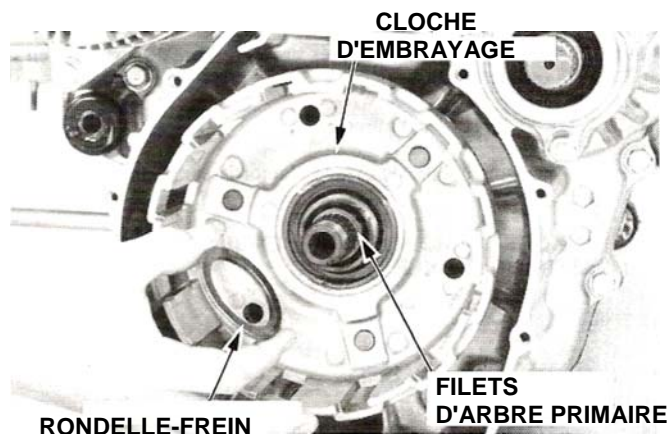
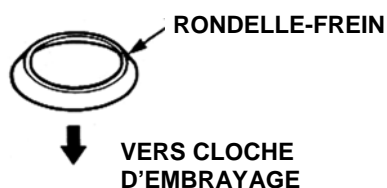
REMONTAGE

Nettoyer l'arbre primaire et absorber complètement l'huile des filets du contre-écrou de cloche.

Reposer la cloche d'embrayage et la rondelle-frein.

NOTE

- Reposer la rondelle-frein de la manière indiquée.



Appliquer un agent de blocage sur les filets d'un contre-écrou neuf.
Serrer le contre-écrou aiguille couple de serrage spécifié avec les outils spéciaux.

COUPLE DE SERRAGE: 19,0 kg-m

Bloquer le contre-écrou en deux endroits.
Reposer la rondelle cannelée

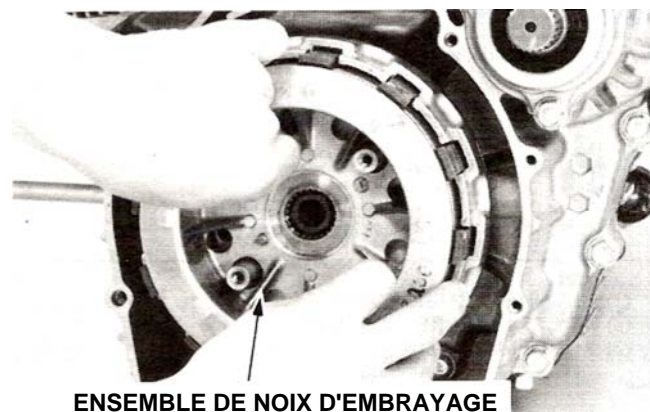
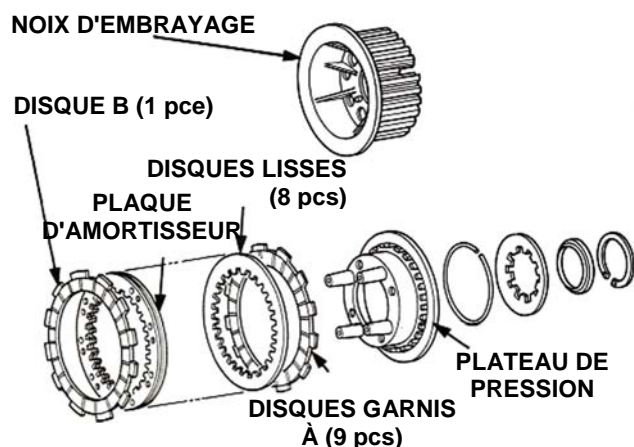
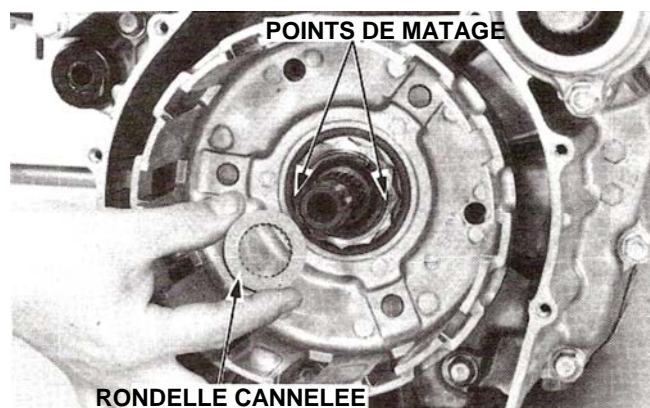
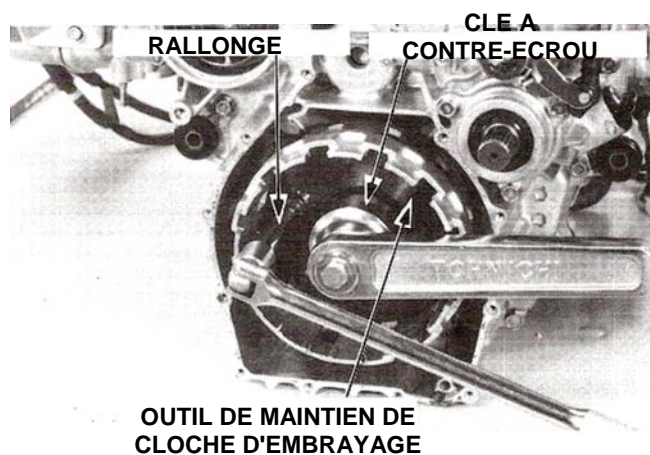
Enduire les disques garnis et les disques lisses avec de l'huile moteur propre.

Reposer la noix d'embrayage, les disques garnis, les disques lisses et le plateau de pression de la manière indiquée.

NOTE

- Chaque disque A (9 pcs) possède des indentations sur sa circonférence.
- Le disque B (1 pce) n'en possède aucune.

Faire glisser l'ensemble de noix d'embrayage dans la cloche d'embrayage pour aligner les disques garnis et les disques lisses.
Déposer l'ensemble de noix de la cloche d'embrayage sans déranger l'alignement.

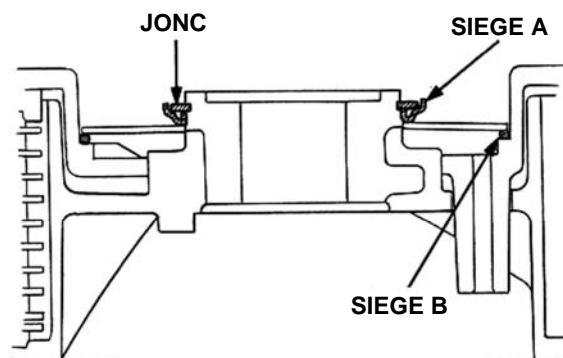
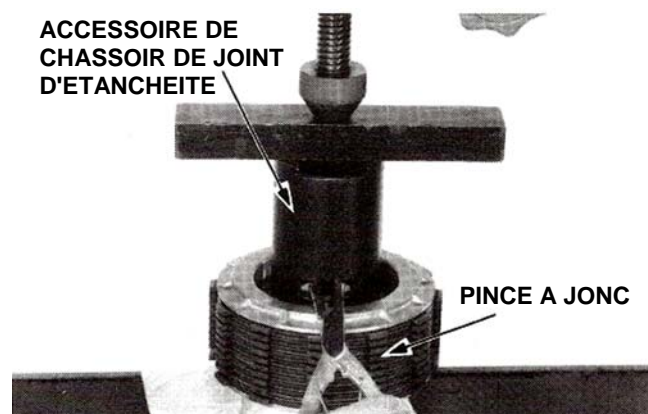


Placer le ressort d'embrayage sur la noix d'embrayage et comprimer le ressort dans une pression, juste ce qu'il faut pour reposer la bague de butée.

PRECAUTION

• Pour éviter toute perte de tension, ne pas comprimer le ressort de diaphragme plus qu'il faut pour retirer la bague de butée.

Asseoir le jonc dans la gorge de jonc dans le bossage de noix d'embrayage avec le côté saillant dirigé vers le haut.

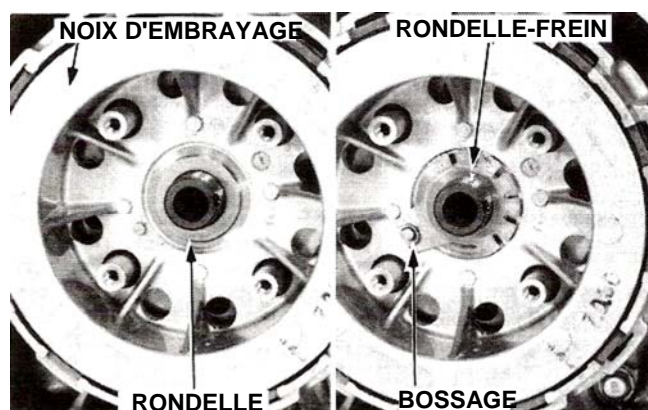


Reposer les pièces suivantes:

- ensemble de noix d'embrayage sur la cloche d'embrayage
- rondelle
- rondelle-frein

NOTE

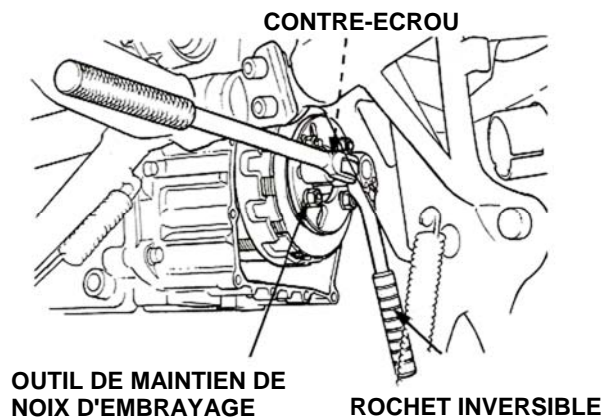
• Poser une rondelle-frein neuve en alignant la languette de butée avec le bossage de noix d'embrayage.



Reposer le contre-écrou de noix d'embrayage.

Mettre l'outil de maintien de noix d'embrayage en place sur le plateau de pression d'embrayage.

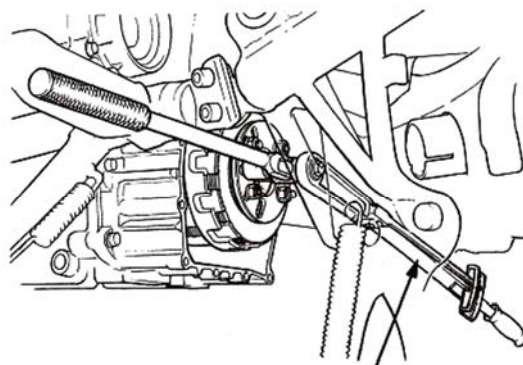
Mettre les outils en position de la manière indiquée et serrer le contre-écrou au couple de serrage initial (approximativement 10 kg-m) avec un rochet inversible disponible dans le commerce.



Retirer le rocher inversible et mettre une clé dynamométrique en place.

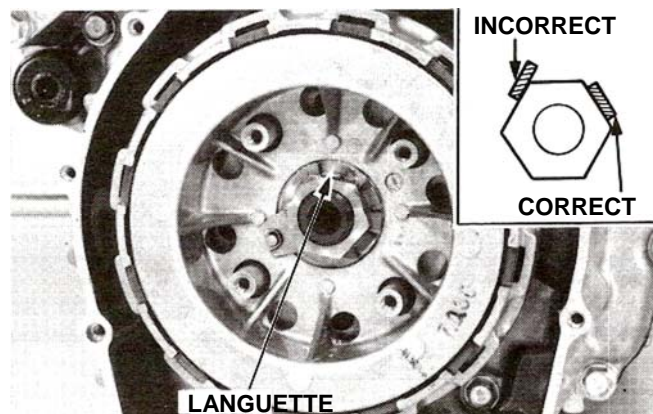
Serrer le contre-écrou de noix d'embrayage au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 13,0 kg-m



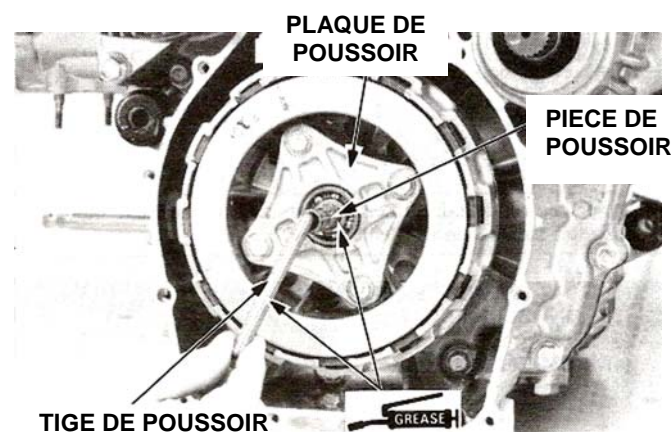
CLE DYNAMOMETRIQUE

Recourber une languette de la rondelle-frein sur le contre-écrou de la manière indiquée.

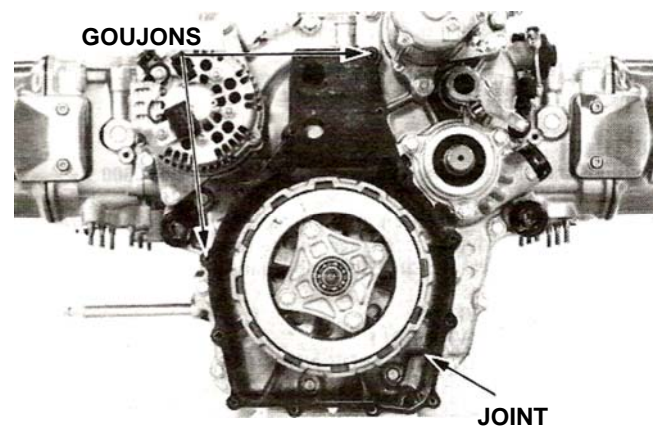


Reposer la plaque de poussoir et serrer les boulons.
Appliquer de la graisse sur la pièce de poussoir d'embrayage et sur la tige de poussoir.

Reposer la pièce de poussoir et la tige de poussoir.



Reposer les goujons et un joint neuf.



Reposer les pièces suivantes:

- couvercle d'embrayage
- cylindre récepteur d'embrayage (page 8-9).

NOTE

- Relâcher le levier d'embrayage de la poignée du guidon et pousser le piston du cylindre récepteur à fond.

— protecteur de tuyau d'échappement gauche et protecteur thermique (page 12-17).

— couvercles latéraux avant (page 12-17)

Remplir le carter moteur avec de l'huile moteur recommandée (page 2-5).

