

**500/550/700/1000 MUD PRO/TRV**



**2014**

---

**MANUEL D'ENTRETIEN**

**MTI**







# TABLE DES MATIÈRES

<b>Information générale .....</b>	<b>2</b>	Jeu du câble d'accélérateur.....	193
Spécifications générales .....	2	Tr/min du moteur (au ralenti) .....	193
Spécifications de couple de serrage .....	2	Réservoir d'essence .....	193
Conversions de couple de serrage (lb-pi/N-m).....	3	Filtre/pompe à huile .....	194
Essence – huile – lubrifiant .....	4	Testage de la pression de la pompe à huile .....	194
Pièces d'origine.....	4	Radiateur d'huile (1000) .....	194
Préparation pour l'entreposage .....	5	Système de refroidissement liquide.....	195
Préparation suivant l'entreposage.....	5	Pompe à carburant électrique/ capteur de niveau de carburant.....	198
<b>Mise au point périodique .....</b>	<b>6</b>	Dépannage .....	200
Tableau d'entretien périodique .....	6	<b>Système électrique .....</b>	<b>201</b>
Points de lubrification .....	7	Connexions électriques .....	201
Filtre à air .....	7	Batterie .....	201
Jeu soupape/poussoir .....	8	Limiteur de tr/min.....	202
Testage du ralenti .....	9	Testage des composants électriques .....	202
Bougie(s).....	9	Raccord mâle/femelle d'accessoires .....	202
Silencieux/pare-étincelles .....	10	Contacteur de feu d'arrêt (auxiliaire) .....	203
Huile - filtre moteur/transmission.....	10	Contacteur de feu d'arrêt (commande au guidon) .....	203
Système de refroidissement au liquide .....	11	Capteur de température de réfrigérant de moteur (TRM) .....	204
Lubrifiant différentiel avant/entraînement arrière .....	13	Moteur du ventilateur .....	204
Écrous/boulons/vis à capuchon .....	14	Module d'alimentation électrique (PDM).....	205
Phares/feu arrière-feu d'arrêt .....	14	Bobine d'allumage .....	205
Levier de marche .....	15	Senseurs d'EFI/composants.....	206
Systèmes des freins hydrauliques .....	16	Capteur de vitesse.....	207
Rodage des plaquettes de frein .....	18	Servodirection électronique (SDE) .....	208
Vérification/remplacement de la courroie trapézoïdale .....	18	Commutateur d'allumage .....	211
<b>Direction/châssis/commandes .....</b>	<b>20</b>	Interrupteurs de commande au guidon.....	212
Panneau de carrosserie avant/panneaux latéraux.....	20	Interrupteur de sélection d'entraînement .....	213
Panneau de carrosserie/porte-bagages arrière .....	23	Actionneur de traction avant/blocage du différentiel.....	213
Jauge LCD .....	24	Bobine de stator/senseur de position du vilebrequin (CKP) .....	213
Ensemble de feu arrière .....	35	Relais du démarreur .....	214
Colonne de direction/barres d'accouplement.....	24	Moteur du démarreur .....	215
Poignée de guidon .....	29	Module de contrôle électronique (MCE) .....	215
Accélérateur.....	29	Régulateur/redresseur .....	216
Genouillères de direction .....	30	Phares .....	216
Mesurage/réglage du pincement.....	32	Feu arrière – feu d'arrêt .....	216
Levier de marche .....	34	Calage de l'allumage .....	217
Porte-bagages avant.....	34	Capteur d'inclinaison .....	217
Pare-chocs avant .....	34	Capteur de position d'accélérateur (CPA) (500) .....	218
Repose-pied.....	34	Capteur de position d'accélérateur (CPA) (550/700/1000) .....	219
Cuvette .....	35	Commutateur de position de marche .....	219
Système d'échappement.....	35	Système diagnostique d'EFI.....	220
Ensemble de feu arrière .....	35	Dépannage .....	225
Siège .....	36	<b>Système d'entraînement/système de freinage .....</b>	<b>227</b>
Coffre de rangement latérale (TBX) .....	37	Actionneur de traction avant/verrou de différentiel .....	227
Coffre de rangement (TBX) .....	37	Différentiel avant .....	228
Dépannage .....	39	Essieux moteur .....	241
<b>Moteur/transmission .....</b>	<b>40</b>	Engrenage arrière .....	244
Spécifications (500).....	41	Moyeu .....	247
Spécifications (550/700/1000).....	41	Levier de frein manuel/maître-cylindre .....	248
Dépannage.....	42	Étrier de frein hydraulique .....	250
Retrait du moteur/de la transmission (500) .....	44	Dépannage du système d'entraînement .....	253
Entretien du moteur (500) .....	46	Dépannage du système de freins .....	254
Installation du moteur/ de la transmission (500) .....	86	<b>Suspension .....</b>	<b>255</b>
Retrait du moteur/de la transmission (550/700) .....	87	Amortisseurs .....	255
Entretien du moteur (550/700) .....	91	Bras en « A » avant .....	256
Installation du moteur/ de la transmission (550/700) .....	133	Bras en « A » arrière .....	258
Retrait du moteur/de la transmission (1000) .....	135	Roues et pneus .....	260
Entretien du moteur (1000) .....	140	Dépannage .....	261
Installation du moteur/de la transmission (1000) .....	186		
<b>Carburant/lubrification/refroidissement .....</b>	<b>190</b>		
Injection de carburant électronique .....	190		

## Information générale

■REMARQUE: Certaines des photographies et illustrations sont utilisées à des fins de clarification seulement et ne sont pas censées représenter des conditions réelles.

■REMARQUE: Lorsqu'une pièce est excessivement usée, fissurée ou endommagée de quelque façon que ce soit, il est nécessaire de la remplacer.

## Spécifications générales

DIVERS	
Taille des pneus	Avant - 25 x 8-12 Arrière - 25 x 10-12 (Mud Pro) Avant - 28 x 9-14 Arrière - 28 x 11-14 (Mud Pro)
Pression de gonflage des pneus	0,35 kg/cm <sup>2</sup> (5 psi) - FIS/Mud Pro 0,49 kg/cm <sup>2</sup> (7 psi) - TRV
Type de bougie	NGK CR7E (500) NGK CPR8E (550/700/1000)
Ecartement de bougie	0,7-0,8 mm (0,028-0,031 po) (500) 0,5-0,6 mm (0,019-0,024 po) (550/700/1000)
Capacité du réservoir d'essence	21,6 L (5,7 gal. U.S.) - FIS 21,9 L (5,8 gal. U.S.) - TBX 20,1 L (5,3 gal. U.S.) - TRV
Capacité de réfrigérant	2,9 L (3,0 qt U.S.) - 500/550/700 3,3 L (3,5 qt U.S.) - 1000
Capacité de l'entraînement arrière	250 mL (8,5 oz)*
Capacité du différentiel avant	275 mL (9,3 oz)**
Capacité d'huile à moteur (approx.)	2,80 L (3,0 qt U.S.) - réviser 2,50 L (2,6 qt U.S.) - changer (550/700) 2,5 L (2,6 qt U.S.) - réviser (1000) 1,9 L (2,0 qt U.S.) - changer 2,6 L (2,75 qt U.S.) - réviser 1,9 L (2,0 qt U.S.) - changer
Essence (recommandée)	Indice d'octane 87, ordinaire, sans plomb
Huile à moteur (recommandée)	Tout temps ACX Arctic Cat (Synthétique)
Lubrifiant du différentiel/ de l'entraînement arrière	Approuvé SAE 80W-90 hypothé
Largeur de la courroie d'embrayage (minimum)	28,5 mm (1,12 po) - 500/550/700 35,6 mm (1,40 po) - 1000
Liquide de frein	DOT 4
Feu arrière/feu d'arrêt	12 V/8 W/27 W
Phare	12 V/37 W (2) - 500/550/700 12 V/27 W (2) - 1000
SYSTÈME ÉLECTRIQUE	
Calage de l'allumage	10° avant PMH à 1500 tr/min
Capuchon de bougie d'allumage	5000 ohms
Résistance de la bobine d'allumage ( primaire)	Moins de 5,0 ohms - 500/550/700
(secondaire)	4,8 k ohms - 1000 12k à 19k ohms
Tension primaire de bobine d'allumage	Tension de batterie
Résistance de la bobine de stator (senseur de CKP) (générateur c.a.)	150 à 250 ohms Moins d'un ohm
Tension c.a. de senseur de position du vilebrequin	2,0 volts ou plus
Rendement du générateur c.a. (aucun chargement)	75 volts c.a. @ 5000 tr/min

Spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

\* 2,5 cm (1 po) au-dessous du filetage du bouchon.

\*\* Au niveau du filetage du bouchon.

## Spécifications de couple de serrage

COMPOSANTS DE L'ÉCHAPPEMENT			
Pièce	Boulonnée à	Couple lb-pi N-m	
Tuyau d'échappement	Moteur	20	27
Pare-étincelles	Silencieux	48 lb- po	5,5
COMPOSANTS ÉLECTRIQUES			
Bobine	Logement de filtre à air	7	10
COMPOSANTS DU CHÂSSIS			
Pédale du frein	Essieu de pédale	25	34
Repose-pied	Châssis (8 mm)	20	27
Repose-pied	Châssis (10 mm)	40	54
COMPOSANTS DE LA DIRECTION			
Logement de roulement	Châssis	20	27
Bride de roulement	Châssis	20	27
Support de colonne de direction	Châssis	20	27
Extrémité de barre d'accouplement	Genouillère/colonne de direction	30	41
Logement d'EPS	Châssis	35	47
COMPOSANTS DES FREINS			
Disque de frein*	Moyeu	15	20
Tuyau de frein	Étrier/cylindre	20	27
Maître-cylindre (arrière)	Châssis	12	16
Étrier*****	Genouillère	20	27
COMPOSANTS DE LA SUSPENSION (avant)			
Bras en «A»	Châssis	50	68
Genouillère	Joint à rotule	35	47
Amortisseur	Châssis/bras en «A» supérieur	50	68
Joint à rotule	Bras en «A»	50	68
COMPOSANTS DE LA SUSPENSION (arrière)			
Amortisseur (supérieure)	Châssis	50	68
Amortisseur (inférieure)	Bras en «A» inférieure	20	27
Bras en «A»	Châssis	50	68
Genouillère	Bras en «A»	35	47
COMPOSANTS DE LA TRANSMISSION			
Différentiel avant*	Châssis/support de différentiel	38	52
Bouchon de vidange d'huile	Moteur	16	22
Roue (acier)	Moyeu	40	54
Roue (aluminium)	Moyeu	80	108
Carter d'engrenage arrière*	Châssis	38	52
Moyeu	Arbre/essieu	200	272
Bouchon de vidange d'huile	Différentiel avant/transmission arrière	45	5 lb-po
Logement du pignon	Logement de différentiel	23	31
Couvercle de logement de différentiel***	Logement de différentiel	23	31
Ens. de arbre d'entrée	Logement de différentiel	23	31
Bouton d'appui**	Couvercle de carter d'engrenage	8	11
Logement/arbre d'entrée	Carter moteur	23	31
Arbre de sortie**	Bride de carter d'engrenage arrière	20	27

\* avec Loctite bleu n° 243

\*\* avec Loctite rouge n° 271

\*\*\* avec Loctite vert n° 609

\*\*\*\* avec Scellant à trois liants

\*\*\*\*\* avec «patch-lock»

MOTEUR/TRANSMISSION				
Pièce	Boulonnée à	Couple		
		lb-pi	N-m	
Masselotte d'embrayage** (500)	Vilebrequin	147	199	
Masselotte d'embrayage** (550/700/1000)	Vilebrequin	221	300	
Poulie menée** (500)	Arbre de transmission	147	199	
Poulie menée** (550/700/1000)	Arbre de transmission	80	108	
Fil de mise à la masse	Moteur	8	11	
Couvercle du magnéto	Carter moteur	10	14	
Logement de capteur de vitesse (550/700/1000)	Vilebrequin	8	11	
Bouchon de vidange d'huile	Moteur	20	27	
Logement/couvercle d'embrayage	Carter moteur	8	11	
Pignon denté à cames**	Arbre à cames	10	13,5	
Cylindre	Carter moteur	8	11	
Couvercle de la courroie trapézoïdale	Logement/couvercle d'embrayage	8	11	
Plateau d'entraînement mobile** (500)	Logement d'embrayage	147	199	
Plateau d'entraînement mobile** (550/700)	Logement d'embrayage	165	224	
Embrayage du démarreur**	Volant	26	35	
Écrou d'arbre de sortie**	Arbre	59	80	
Écrou de chape de sortie** (550/700/1000)	Arbre de sortie mené	74	100	
Couvercle de soupape	Culasse	8,5	11,5	
Bobine de stator (nouveau)	Couvercle de magnéto	15	20	
Bobine de stator (existant)	Couvercle de magnéto	11,5	15	
Capuchon de crêpine d'huile	Carter moteur	10	14	
Couvercle de pousoir	Couvercle de soupape	8,5	11,5	
Volant/rotor	Vilebrequin	107	146	
Pompe à huile** (500/550/700)	Carter moteur	8	11	
Logement/pompe à eau (500/550/700)	Couvercle de magnéto	8	11	
Moitié du carter moteur (6 mm)	Moitié du carter moteur	10	13,5	
Moitié du carter moteur (8 mm)	Moitié du carter moteur	21	28	
Culasse (vis à capuchon) (500)	Carter moteur	28	38	
Culasse (vis à capuchon) (550/700/1000)	Carter moteur	37	50	
Culasse (écrou) (500)	Cylindre	20	27	
Écrou de culasse (6 mm) (550/700/1000)	Cylindre	8,5	11,5	
Écrou de culasse (8 mm) (550/700/1000)	Cylindre	21	28	
Butoir de came de changement de vitesse (550/700/1000)	Carter moteur	8	11	
Moteur de démarreur	Carter moteur	10	14	
Moteur (TRV)	Berceau moteur	40	54	
Berceau moteur (TRV)**	Montage en caoutchouc	25	34	
Montage en caoutchouc (TRV)	Support de châssis	35	47	
MOTEUR/TRANSMISSION (500)				
Engrenage motrice de la pompe à huile**	Vilebrequin	63	85	
Guide de tendeur de chaîne à came	Culasse	11	15	
Tendeur de chaîne de came	Cylindre	10	14	
Engrenage motrice de la pompe à eau	Vilebrequin	28	38	
Boulon traversant de montage du moteur	Châssis	35	47	
Couvercle de pompe à eau	Logement de pompe à eau	8	11	

MOTEUR/TRANSMISSION (550/700)				
Pièce	Boulonnée à	Couple		
		lb-pi	N-m	
Bague de vilebrequin	Vilebrequin	25	34	
Engrenage motrice de la pompe à huile**	Arbre d'équilibrage du vilebrequin	63	85	
Couvercle de magnéto externe	Couvercle gauche	6	8	
Logement de roulement de l'arbre secondaire	Moitié de carter moteur	28	38	
Boulon traversant de montage du moteur	Châssis	40	54	
MOTEUR/TRANSMISSION (1000)				
Couvercle inférieur du carter moteur (6 mm)	Carter moteur	10	14	
Couvercle inférieur du carter moteur (8 mm)	Carter moteur	21	28	
Couvercle de remplissage d'huile	Carter moteur	8	11	
Logement de courroie trapézoïdale	Carter moteur	8	11	
Tubulure d'admission	Cylindre	8	11	
Couvercle de pompe à huile*	Carter moteur	8	11	
Ressort de butoir de came de changement de vitesse	Butoir de came de changement de vitesse	8	11	
Plaque de came de marche (550/700/1000)	Arbre de came	8	11	
Logement du sélecteur de vitesses	Carter moteur	8	11	
Ecrou d'engrenage d'entraînement secondaire	Arbre de transmission	74	100	
Montage du moteur (arrière)	Châssis	45	61	

## Conversions de couple de serrage (lb-pi/N-m)

lb-pi	N-m	lb-pi	N-m	lb-pi	N-m	lb-pi	N-m
1	1,4	26	35,4	51	69,4	76	103,4
2	2,7	27	36,7	52	70,7	77	104,7
3	4,1	28	38,1	53	72,1	78	106,1
4	5,4	29	39,4	54	73,4	79	107,4
5	6,8	30	40,8	55	74,8	80	108,8
6	8,2	31	42,2	56	76,2	81	110,2
7	9,5	32	43,5	57	77,5	82	111,5
8	10,9	33	44,9	58	78,9	83	112,9
9	12,2	34	46,2	59	80,2	84	114,2
10	13,6	35	47,6	60	81,6	85	115,6
11	15	36	49	61	83	86	117
12	16,3	37	50,3	62	84,3	87	118,3
13	17,7	38	51,7	63	85,7	88	119,7
14	19	39	53	64	87	89	121
15	20,4	40	54,4	65	88,4	90	122,4
16	21,8	41	55,8	66	89,8	91	123,8
17	23,1	42	57,1	67	91,1	92	125,1
18	24,5	43	58,5	68	92,5	93	126,5
19	25,8	44	59,8	69	93,8	94	127,8
20	27,2	45	61,2	70	95,2	95	129,2
21	28,6	46	62,6	71	96,6	96	130,6
22	29,9	47	63,9	72	97,9	97	131,9
23	31,3	48	65,3	73	99,3	98	133,3
24	32,6	49	66,6	74	100,6	99	134,6
25	34	50	68	75	102	100	136

\* avec Loctite bleu n° 243

\*\* avec Loctite rouge n° 271

\*\*\* avec Loctite vert n° 609

\*\*\*\* avec Scellant à trois liants

## Essence - huile - lubrifiant

### ESSENCE RECOMMANDÉE

L'essence recommandée pour usage est l'essence sans plomb ordinaire à indice d'octane minimale de 87. Dans plusieurs endroits, des additifs sont incorporés à l'essence. Les essences oxygénées contenant jusqu'à 10% d'éthanol ou 5% de méthane sont des carburants acceptables.

S'il s'agit d'une essence à mélange d'éthanol, il n'est pas nécessaire d'ajouter un antigel pour essence puisque l'éthanol préviendra l'accumulation de l'humidité dans le système d'alimentation.

#### ATTENTION

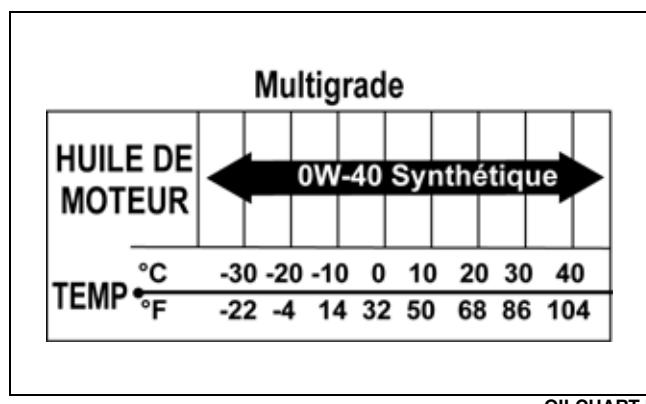
**N'utilisez pas de l'essence marine. Seuls les additifs d'essence approuvés par Arctic Cat sont acceptables.**

### HUILE RECOMMANDÉE POUR LE MOTEUR/LA TRANSMISSION

#### ATTENTION

**Toute huile utilisée à la place de l'huile recommandée peut causer de sérieux dommages au moteur. N'utilisez pas des huiles qui contiennent des additifs au graphite ou au molybdène. Ces huiles peuvent avoir des effets néfastes sur le fonctionnement de l'embrayage. De plus, les huiles pour compétitions, végétales, non détergentes ou à base de ricin ne sont pas recommandées.**

L'huile recommandée à être utilisée est toutes temps ACX Arctic Cat synthétique, laquelle a été formulée spécifiquement pour l'utilisation dans ce moteur Arctic Cat synthétique. Bien que l'huile de moteur toutes temps ACX Arctic Cat synthétique est la seule huile recommandée pour l'utilisation dans ce moteur, l'utilisation de n'importe quelle huile API certifiée SM 0W-40 est acceptable.



### LUBRIFIANT RECOMMANDÉ POUR LE DIFFÉRENTIEL AVANT/ENTRAÎNEMENT ARRIÈRE

Le lubrifiant recommandé est l'huile pour engrenages Arctic Cat ou un lubrifiant pour engrenages hypoïdes équivalent approuvé SAE 80W-90. Ce lubrifiant satisfait à toutes les exigences de lubrification des différentiels avant et des entraînements arrière des VTT Arctic Cat.

#### ATTENTION

**Tout lubrifiant utilisé à la place des lubrifiants recommandés peut causer de sérieux dommages au différentiel avant/à l'entraînement arrière.**

### REmplissage du réservoir d'essence

#### AVERTISSEMENT

**Remplissez toujours le réservoir d'essence dans un endroit bien aéré. N'ajoutez jamais d'essence à un réservoir de VTT près d'une flamme nue ou lorsque le moteur est en marche. NE FUMEZ PAS lorsque vous remplissez le réservoir d'essence.**

Puisque l'essence se dilate à mesure qu'augmente sa température, il faut éviter de remplir le réservoir d'essence au-delà de sa capacité nominale. Il est nécessaire de conserver de l'espace pour la dilatation, surtout si le réservoir est rempli d'essence froide et ensuite déplacé vers un endroit chaud.

Serrez fermement le bouchon du réservoir d'essence après le remplissage.

#### AVERTISSEMENT

**Évitez les débordements d'essence lorsque vous remplissez le réservoir. Cela causerait des risques d'incendie. Laissez toujours le moteur se refroidir avant de remplir le réservoir d'essence.**

#### AVERTISSEMENT

**Évitez de trop remplir le réservoir d'essence.**

### Pièces d'origine

Lorsqu'il est nécessaire de remplacer des pièces, utilisez seulement des pièces d'origine de Arctic Cat. Ces pièces sont usinées avec précision afin d'assurer une qualité maximale et un bon ajustement. Consultez le Manuel des pièces approprié pour trouver les numéros, quantités et descriptions de pièces recherchées.

## Préparation pour l'entreposage

### ATTENTION

Avant d'entreposer le VTT, il doit subir une révision appropriée afin de prévenir la rouille et la détérioration des composants.

Arctic Cat recommande la procédure suivante pour préparer le VTT à l'entreposage.

1. Nettoyez le coussin du siège (couverture et base) avec un chiffon humide et laissez-le sécher.
2. Nettoyez à fond le VTT afin d'enlever toute saleté, huile, herbe et autres matières étrangères. Laissez le VTT sécher complètement. Ne permettez PAS à l'eau de pénétrer dans toute partie du moteur ou de l'admission d'air.
3. Videz le réservoir d'essence ou ajoutez un stabilisant de carburant à l'essence dans le réservoir. Retirez le couvercle du boîtier du filtre à air et le filtre à air. Démarrer le moteur et attendez qu'il tourne au ralenti; puis injectez rapidement le conservateur de moteur Arctic Cat dans l'ouverture du filtre à air pendant une période de 10 à 20 secondes, puis arrêtez le moteur. Installez le filtre à air et le couvercle du boîtier.

### ATTENTION

Si l'intérieur du logement du filtreur à air est sale, nettoyez-le avant de démarrer le moteur.

4. Bouchez le trou d'échappement dans le système d'échappement avec un chiffon propre.
5. Enduez avec une huile légère le manchon supérieur de la colonne de direction et les plongeons des amortisseurs.
6. Serrez tous les écrous, boulons, vis à capuchon et vis. Assurez-vous que les rivets qui retiennent les composants soient bien serrés. Remplacez tous les rivets desserrés. Veillez à ce que tous les écrous, boulons et vis calibrés soient resserrés selon les spécifications.
7. Remplissez le système de refroidissement jusqu'en bas de la colonne montante dans le goulot de remplissage du radiateur avec du réfrigérant correctement mélangé.
8. Débranchez les câbles de la batterie; puis retirez la batterie, nettoyez les bornes et les câbles de la batterie et entreposez dans un endroit propre et sec.

9. Entreposez le VTT à l'intérieur sur une surface de niveau.

### ATTENTION

N'entreposez pas le VTT à l'extérieur en plein soleil. Ne le recouvrez pas d'une housse plastique, puisque l'humidité s'accumulera sur le VTT et causera de la rouille.

## Préparation suivant l'entreposage

Une préparation appropriée du VTT après la période d'entreposage assurera plusieurs heures de plaisir et de kilomètres sans tracas. Arctic Cat recommande la procédure suivante pour préparer le VTT.

1. Nettoyez entièrement le VTT.
2. Nettoyez le moteur. Retirez le chiffon du système d'échappement.
3. Vérifiez tous les fils et les câbles de commande pour détecter les traces d'usure ou d'effilochage. Remplacez au besoin.
4. Changez l'huile et le filtre du moteur/de la transmission.
5. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement et ajoutez le mélange approprié de liquide de refroidissement si nécessaire.
6. Chargez la batterie et installez celle-ci. Connectez les câbles de la batterie.

### ATTENTION

Le commutateur d'allumage doit être dans la position OFF pour installer la batterie, sinon le système d'allumage pourra être endommagé.

### ATTENTION

Connectez d'abord le câble positif; puis le câble négatif.

7. Vérifiez tous les systèmes de freinage (niveau du liquide pour freins, plaquettes, etc.), les contrôles, le phare, le feu arrière, le feu d'arrêt et le réglage du phare; ajustez ou remplacez tel que requis.
8. Serrez tous les écrous, boulons, vis à capuchon et vis en veillant à ce que tous les écrous, vis et boulons calibrés soient resserrés selon les spécifications.
9. Vérifiez la pression des pneus. Gonflez à la pression recommandée tel que requis.
10. Assurez-vous que la colonne de direction se déplace librement et ne coince pas.
11. Vérifiez la bougie. Nettoyez ou remplacez au besoin.

## OUTILS SPÉCIAUX

Le technicien assurant la révision d'un engrenage doit avoir un certain nombre d'outils spéciaux à sa disposition.

Description	n/p
Ajuster du dégagement de la soupape	0444-255
Clé pour filtre à huile	0644-389
Clé à écrous	0444-240
Trousse de testeur de compression	0444-213

■REMARQUE: Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Tableau d'entretien périodique

A = Réglez      I = Inspectez  
N = Nettoyez      L = Lubrifiez  
R = Remplacez  
S = Serrez

Élément	Révision initiale après rodage (après le premier mois ou les premiers 160 km)	Chaque jour	Chaque mois ou à tous les 160 km	Chaque 3 mois ou à tous les 480 km	Chaque 6 mois ou à tous les 800 km	Chaque année ou à tous les 2400 km	Au besoin
Batterie	I		I				N
Fusibles				I			R
Filtre à air	I			I			R
Jeu soupape/poussoir	I				I		A
Ralentisseur						I	
Bougie	I			I			R (6400 km ou 18 mois)
Silencieux/pare-étincelles					N		R
Tuyaux d'essence/d'aération	I	I					R (2 ans)
Câble d'accélérateur	I	I			N à L		A à R
Niveau d'huile de transmission moteur		I					A
Huile de transmission moteur/filtre	R			R*/R**/R***			R
Épurateur d'huile							N
Lubrifiant différentiel avant/entraînement arrière	I		I				R (4 ans)
Pneus/pression d'air	I	I					R
Composants de la direction	I	I		I			R
Courroie trapézoïdale	I				I		R
Suspension (bottes de joint à rotule, bottes d'essieu moteur avant et arrière, barres d'accouplement, soufflets de différentiel et d'entraînement arrière)	I	I					R
Écrous/vis à capuchon/vis/boulons	I		I				S
Calage de l'allumage						I	
Phares/feu arrière – feu d'arrêt	I	I					R
Commutateurs	I	I					R
Levier de marche					I		A à L
Poignées du guidon		I					R
Guidon	I	I					R
Jauge/témoin	I	I					R
Châssis/soudures/porte-bagages	I				I		
Connexions électriques	I				I		N
Système de freins complet (hydrauliques et auxiliaires)	I	I		N			L à R
Plaquettes de frein	I			I*			R
Liquide de frein	I			I			R (2 ans)
Tuyaux de frein	I			I			R (4 ans)
Réfrigérant/système de refroidissement	I		I				R (2 ans)

\* Révisez/inspectez plus fréquemment pour l'utilisation dans des conditions adverses.

\*\* En utilisant une huile SM 0W-40 homologuée par l'API.

\*\*\* En utilisant l'huile Tout temps ACX Arctic Cat synthétique, il est possible de faire passer la fréquence des changements d'huile aux 1 000 milles ou à une fois par année.

## Points de lubrification

Il est recommandé de lubrifier certains composants périodiquement afin qu'ils puissent bouger aisément. Appliquez une huile légère aux composants à l'aide de la liste suivante.

- A. Pivot du levier de l'accélérateur
- B. Pivot du levier de frein
- C. Pivot du pédale du frein auxiliaire

## Filtre à air

Observez la procédure suivante pour retirer, inspecter et/ou nettoyer le filtre.

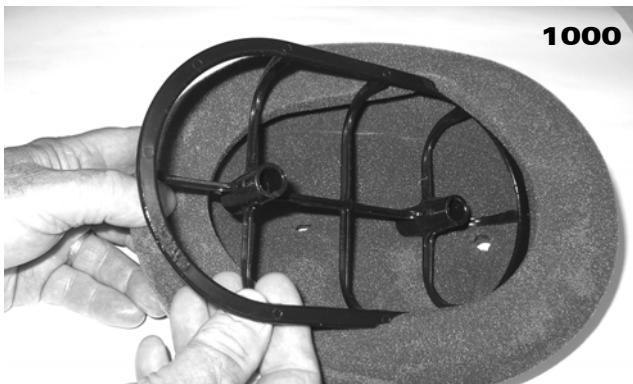
1. Retirez les attaches qui fixent la compartiment de rangement et retirez la compartiment de rangement.
2. Retirez le couvercle de logement de filtre à air et l'ensemble de filtre à air/châssis.
3. Retirez l'élément en mousse du châssis en vous assurant pour ne déchirer pas l'élément.

500



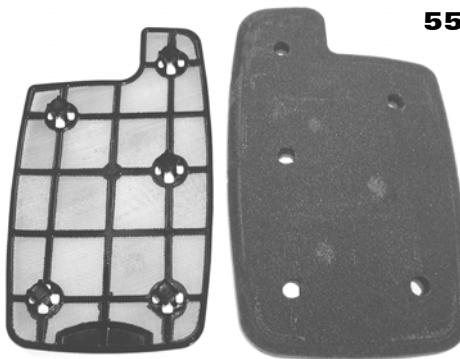
FI515

1000



GZ019

550/700



CD747

4. Remplissez une cuvette plus grande que l'élément avec un nettoyant inflammable; ensuite, plongez l'élément dans le nettoyant et lavez-le.

**■REMARQUE:** Le nettoyeur de filtre d'air mousse et l'huile de filtre d'air mousse sont disponibles chez Arctic Cat.

5. Pressez l'élément dans vos mains pour enlever l'excès de nettoyant. Ne tordez pas ou n'essorez pas l'élément ou il fendra.
6. Séchez-le.
7. Placez-le dans un sac de plastique; ensuite, versez de l'huile à filtre et travaillez l'huile dans l'élément.
8. Pressez l'élément pour enlever l'excès d'huile.

### ATTENTION

Un filtre à air déchiré peut causer des dommages au moteur du VTT. La saleté et la poussière peuvent s'installer à l'intérieur du moteur si l'élément est déchiré. Examinez soigneusement l'élément pour des déchirures avant et après l'avoir nettoyé. Remplacez l'élément avec un nouveau s'il est déchiré.

9. Nettoyez toute poussière ou débris de l'intérieur du nettoyeur d'air.
10. Installez le couvercle/châssis du filtre à air.
11. Installez le compartiment de rangement et le couvercle.

### VÉRIFICATION/VIDANGE DU TUYAU DE VIDANGE

1. Inspectez les vidanges sous le logement principal pour y détecter des débris ou pour vérifier son étanchéité.



FI704A

2. Remplacez tout vidange fissuré, ou qui démontre les premiers signes de durcissement, ou de détérioration, même légèrement.

### ATTENTION

**Le vidange de droite se rapporte à la section air propre du logement du filtre. En cas de fuite par ce vidange, de la saleté peut entrer dans l'admission d'air au moteur et endommager gravement ce dernier.**

3. En essuyant, ôtez tout dépôt d'huile ou d'essence du logement de filtre et des vidanges.

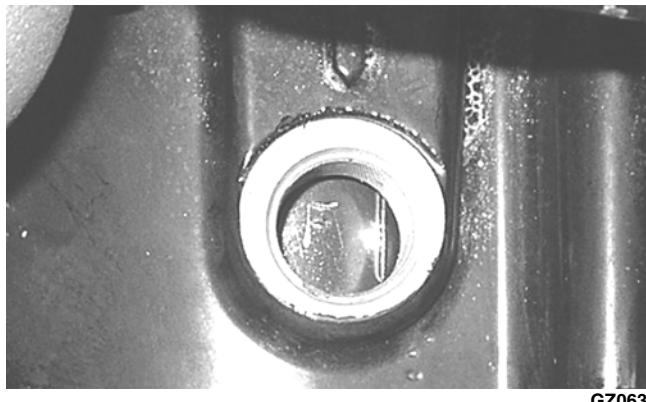
## Jeu souape/poussoir

Utilisez la procédure suivante pour vérifier et ajuster le jeu souape/poussoir.

1. Retirez le bouchon de visite de calage: ensuite, retirez les couvercles des poussoirs et de(s) bougie(s) (pour de plus amples renseignements, consultez la partie Révision des composants supérieurs de la section 3).

**■REMARQUE: Pour les modèles 1000, retirez le capuchon d'extrémité de vilebrequin et installez la vis à capuchon particulier (filetage à gauche) pour tourner le moteur.**

2. Faites tourner le vilebrequin à la position PMH de la course de compression (cylindre avant sur les modèles 1000).



**■REMARQUE: À ce stade, les culbuteurs et les vis de réglage ne doivent subir aucune pression.**

### Procédure avec jauge d'épaisseur

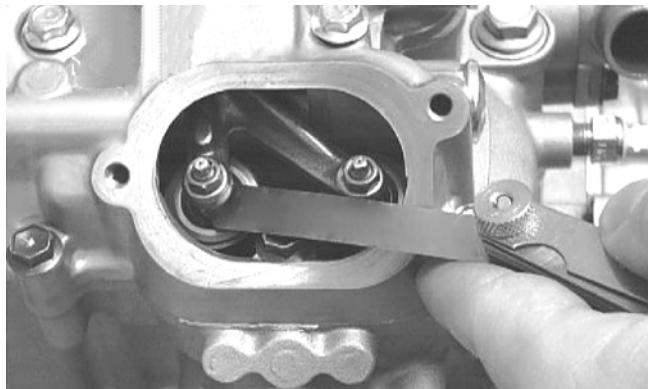
- A. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifiez chaque jeu souape/poussoir. Si le jeu ne correspond pas aux spécifications, desserrez le contre-écrou et faites tourner la vis de réglage du poussoir jusqu'à ce que le jeu corresponde aux spécifications. Resserrez bien chaque contre-écrou une fois le réglage terminé.

### ATTENTION

**Afin d'assurer une mesure précise du jeu, la jauge d'épaisseur doit être positionnée au même angle que la soupape et le régleur de soupape. Une mesure inexacte du jeu de la soupape peut causer des dommages au composant souape.**

### JEU SOUAPE/POUSSOIR

500	0,08-0,12 mm (0,003-0,005 po) - Admission 0,15-0,20 mm (0,006-0,008 po) - Échappement
550/700/1000	0,08-0,12 mm (0,003-0,005 po) - Admission 0,13-0,17 mm (0,005-0,007 po) - Échappement



- B. Pour les modèles 1000, faites tourner le moteur 270° à la position PMH de la cylindre arrière; puis répétez l'étape A.



### Procédure avec dispositif de réglage de souape

**■REMARQUE: Le siège, l'ensemble de couvercle du compartiment de rangement, la boîte du compartiment, le filtre/logement de filtre à air et les panneaux anti-éclaboussures de gauche/droite doivent être retirés pour cette procédure.**

- A. Placez le Jeu de souape de réglage sur le contre-écrou attachant la vis de réglage du poussoir; puis faites tourner le cadran du régleur de souape dans le sens horaire jusqu'à ce que l'extrémité soit installée dans la vis de réglage du poussoir.

B. Tout en maintenant le cadran du régulateur de soupape en position, utilisez la poignée du régulateur de soupape et desserrez le contre-écrou, puis faites tourner la vis de réglage du poussoir dans le sens horaire jusqu'à ce que vous sentiez une friction.

C. Alignez la poignée du régulateur de soupape avec l'un des repères du cadran du régulateur de soupape.

D. Tout en maintenant la poignée du régulateur de soupape en position, faites tourner le cadran du régulateur de soupape dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le jeu soupape/poussoir correct soit atteint.

**■REMARQUE:** Consultez les spécifications de la sous-section Procédure avec jauge d'épaisseur pour connaître le jeu soupape/poussoir approprié.

**■REMARQUE:** La rotation du cadran du régulateur de soupape dans le sens antihoraire augmentera le jeu soupape/poussoir de 0,05 mm (0,002 po) par repère.

E. Tout en maintenant le cadran du régulateur à la position du jeu approprié, serrez bien le contre-écrou à l'aide de la poignée du régulateur de soupape.

F. Faites tourner le moteur 270° à la position PMH de la cylindre arrière; puis répétez les étapes A à E pour la cylindre arrière.

3. Installez le bouchon de visite de calage; puis sur les modèles 1000, retirez la vis à capuchon et installez le capuchon de vilebrequin.

4. Positionnez les couvercles des poussoirs en vous assurant que les vis à capuchon sont les bonnes pour chaque couvercle. Serrez bien les vis à capuchon.

5. Installez la (les) bougie (s).

## Testage du ralentiisseur

Respectez la procédure suivante pour tester le ralentiisseur.

1. Retirez le(s) fil(s) haute tension de la (les) bougie(s).

2. À l'aide d'air comprimé, soufflez les débris autour de(s) bougie(s).

### ⚠ AVERTISSEMENT

Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez de l'air comprimé.

3. Retirez la(les) bougie(s); ensuite, attachez le(s) fil(s) haute tension à la (les) bougie(s) et mettez la (les) bougie(s) à la masse sur la (les) culasse(s) du cylindre, bien à l'écart du puits de la (les) bougie(s).

4. Fixez la Trousse de testeur de compression.

**■REMARQUE:** Le moteur doit être réchauffé (température de fonctionnement) et la batterie doit être complètement chargée pour effectuer un essai de compression précis. Le papillon doit être en position pleins gaz (WOT). Si le moteur ne peut fonctionner, les valeurs à froid sont incluses.

5. Tout en tenant le levier d'accélérateur en position pleins gaz, lancez le moteur à l'aide du démarreur électrique jusqu'à ce que la jauge indique un maximum (course de compression de 5 à 10).

COMPRESSION		
Modèle	PSI Chauffé (pleins gaz)	PSI Froid (pleins gaz)
500	95-115	S.O.
550	120-140	80-120
700	125-145	100-140
1000 (Avant)	125-145	80-120
1000 (Arrière)	165-185	150-190

6. Si la compression est anormalement basse, exécutez les vérifications suivantes.

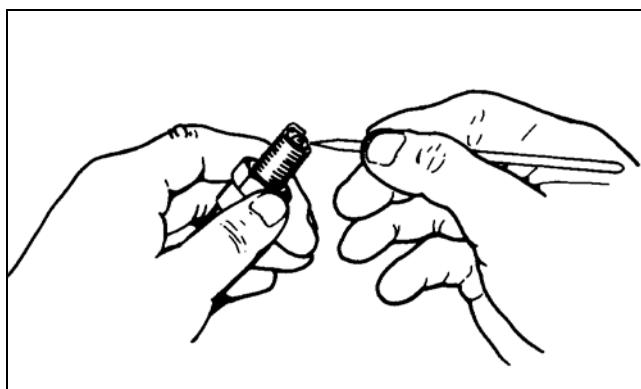
- Vérifiez si le démarreur fonctionne à la vitesse normale (approx 400 tr/min).
- Vérifiez le fonctionnement du testeur.
- Vérifiez si le levier d'accélérateur est en position pleins gaz.
- Vérifiez si le jeu soupape/poussoir est correct.
- Moteur chauffé.
- Admission n'est limitée.

**■REMARQUE:** Pour la révision des soupapes, consultez la section 3.

7. Versez 29,5 mL (1 oz) d'huile dans le puits de la bougie. Fixez le compressiomètre et testez le ralentiisseur encore une fois.
8. Si le test est concluant, révisez les segments de piston (consultez la section 3).

## Bougie(s)

Un isolateur brun pâle indique que un bougie est en bon état. Un isolateur blanc ou foncé indique que le moteur a peut-être besoin d'une révision. Afin que la bougie demeure chaude et forte, assurez-vous qu'il n'y a pas d'accumulations de carbone sur la bougie.

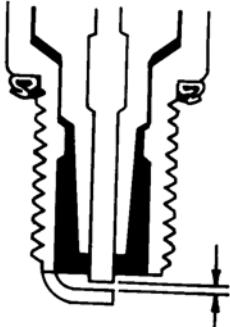


ATV-0051

## ATTENTION

**Avant de retirer un bougie, assurez-vous de bien nettoyer la zone entourant celle-ci. Des saletés pourraient entrer dans le moteur lors du retrait ou de l'installation de la bougie.**

Pour assurer un bon type et le jeu, ajustez le jeu à spécification correct (voyez la section 1). Servez-vous d'une jauge d'épaisseur pour vérifier le jeu.



ATV0052

Lors de l'installation de la bougie, assurez-vous de bien serrer celle-ci. Une nouvelle bougie doit être serrée de 1/2 tour une fois que la rondelle touche la culasse du cylindre. Une bougie usagée doit être serrée de 1/8 à 1/4 de tour une fois que la rondelle touche la culasse du cylindre.

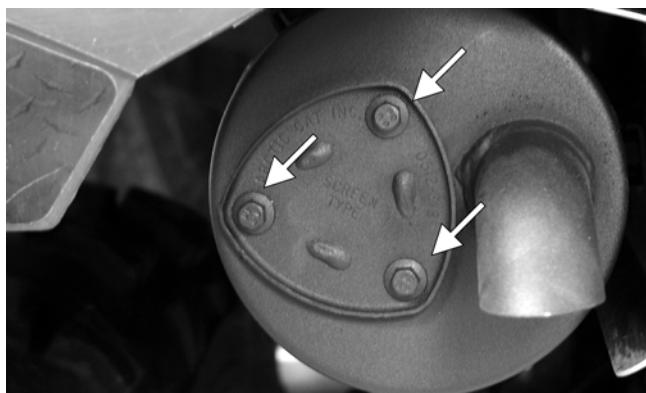
## Silencieux/pare-étincelles

Nettoyez le pare-étincelles en respectant la procédure suivante aux intervalles indiqués dans le Tableau d'entretien périodique.

### AVERTISSEMENT

**Attendez que le silencieux refroidisse afin d'éviter les brûlures.**

1. Retirez les trois vis à capuchon qui fixent le pare-étincelles au silencieux; puis desserrez et retirez le silencieux.

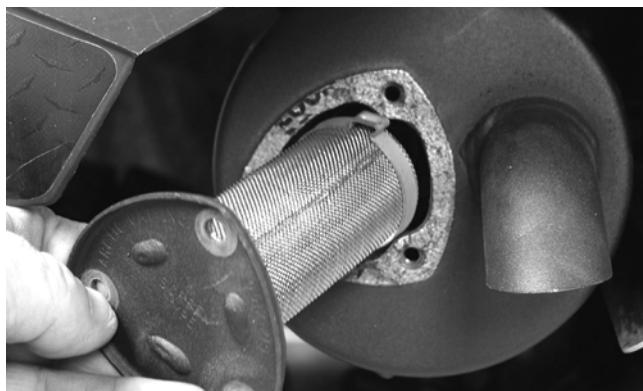


CF105A

2. À l'aide d'une brosse appropriée, nettoyez la calamine de l'écran en faisant attention de ne pas endommager l'écran.

**■REMARQUE: Si l'écran ou le joint est endommagé d'une façon quelconque, il faut le remplacer.**

3. Installez la pare-étincelles avec joint; puis serrez avec les trois vis à capuchon. Serrez à 48 lb-po.



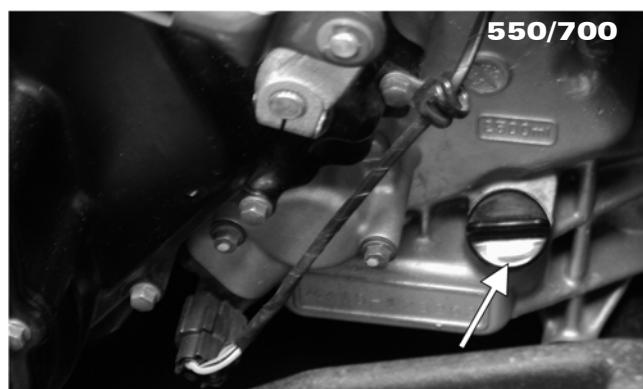
CF104

## Huile - filtre moteur/transmission

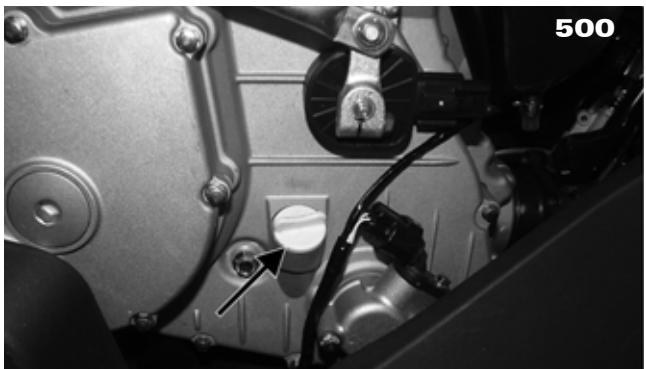
### HUILE - FILTRE

Le moteur doit toujours être tiède lors du changement d'huile afin de faciliter la vidange complète de l'huile.

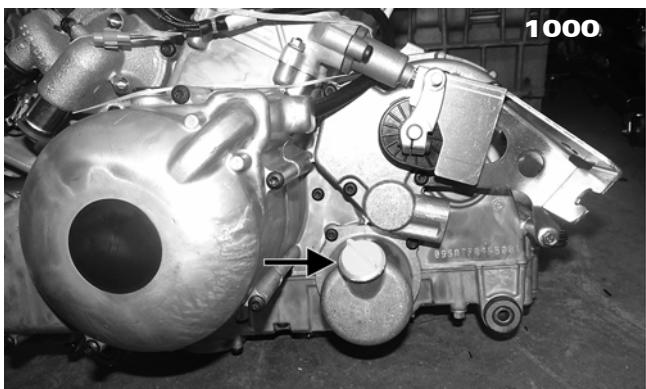
1. Garez le VTT sur une surface horizontale.
2. Retirez la jauge de niveau d'huile/le bouchon de remplissage d'huile.



CF109M

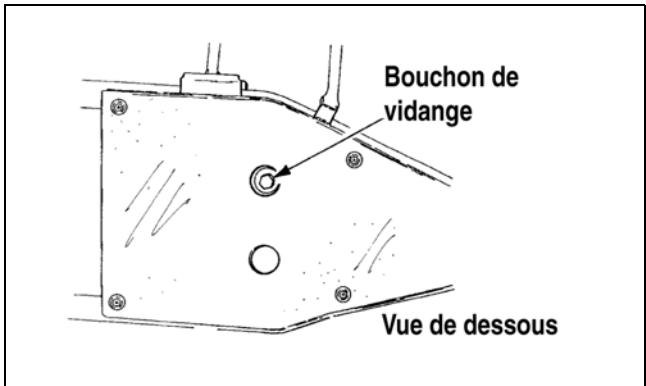


KC372A



H2-037A

3. Retirez le bouchon de vidange du dessous du moteur et vidangez l'huile dans un bac de récupération.



733-441A

4. À l'aide d'une Clé pour filtre à huile et un clé propre, retirez le filtre à huile usé.

**■REMARQUE:** Lorsque le filtre est retiré, nettoyez tout excédent d'huile.

5. Appliquez de l'huile sur le nouveau joint torique de filtre et assurez-vous qu'il soit correctement positionné; ensuite, installez le nouveau filtre à huile. Serrez bien.

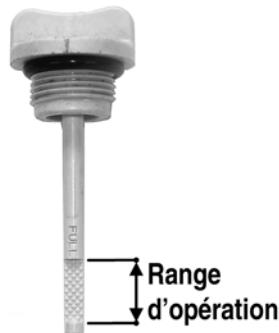
**■REMARQUE:** Installez un nouveau joint torique chaque fois que le filtre est remplacé.

6. Installez le bouchon de vidange du moteur et serrez à 16 lb-pi. Versez le montant d'huile spécifié dans l'orifice de remplissage. Installez la jauge de niveau d'huile/le bouchon de remplissage.

### ATTENTION

Toute huile utilisée à la place de l'huile recommandée peut causer de sérieux dommages au moteur. N'utilisez pas des huiles qui contiennent des additifs au graphite ou au molybdène. Ces huiles peuvent avoir des effets néfastes sur le fonctionnement de l'embrayage. De plus, les huiles pour compétitions, végétales, non détergentes ou à base de ricin ne sont pas recommandées.

7. Avec le VTT situé à l'extérieur sur une surface horizontale, démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant quelques minutes.
8. Coupez le moteur et attendez environ une minute.
9. Retirez la jauge de niveau d'huile et nettoyez-la à l'aide d'un chiffon propre.
10. Installez la jauge de niveau d'huile et vissez-la dans le carter du moteur.
11. Retirez la jauge de niveau d'huile; le niveau d'huile moteur doit être entre la range d'opération mais n'excédant la repère supérieur.



GZ461A

### ATTENTION

Évitez de trop remplir le moteur. Vérifiez que le niveau d'huile n'est au-dessus la marque supérieur.

12. Inspectez la zone autour du bouchon de vidange et du filtre à huile pour détecter les fuites.

## Système de refroidissement au liquide

**■REMARQUE:** Les débris en avant du moteur ou accumulés entre les ouvertures du refroidisseur du radiateur peuvent réduire la capacité du réfrigérant. En utilisant d'un tuyau de jardin, lavez le radiateur pour enlever tout débris empêchant l'air de circuler.

## ATTENTION

**Arctic Cat ne recommande pas le lavage sous pression pour nettoyer le faisceau du radiateur. La pression peut tordre ou aplatiser les ailettes, ce qui limiterait le débit d'air, et les composants électriques sur le radiateur pourraient être endommagés. Utiliser seulement un tuyau d'arrosage avec buse de pulvérisation à la pression locale normale.**

La capacité du système de refroidissement se trouve dans Information générale. Le système de refroidissement doit être inspecté à tous les jours pour fuites et dommages. Si vous trouvez des fuites ou des dommages au système de refroidissement, emportez votre VTT chez un détaillant autorisé Arctic Cat pour le service. Aussi le niveau de liquide réfrigérant doit être vérifié.

## ATTENTION

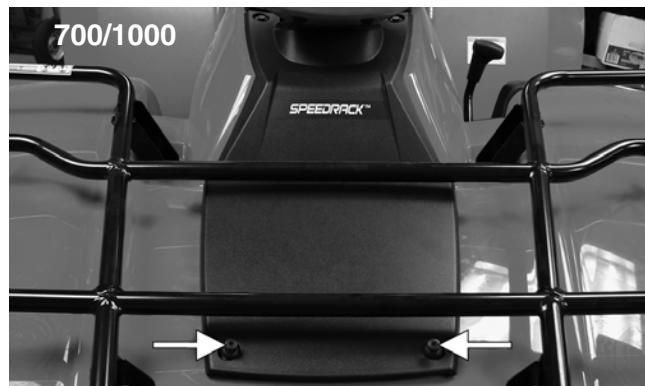
**Une opération continue du VTT avec le témoin de haute température allumé peut causer de sérieux dommages au moteur ou de l'usure prématuée.**

**■REMARQUE: Une révolution haute du moteur à basse vitesse ou une surcharge peut augmenter la température du moteur. En diminuant la révolution du moteur ou en réduisant la charge, et en sélectionnant une vitesse plus appropriée cela réduira la température du moteur.**

Lors du remplissage du système de refroidissement, utilisez de l'antigel pré-mélangé Arctic Cat. Il est possible que des poches d'air se développent lors du remplissage du système de refroidissement. Par conséquent, faites tourner le moteur pendant cinq minutes après le remplissage initial, coupez le moteur, puis remplissez le système de refroidissement jusqu'au bas de la colonne montante dans le col du radiateur.

### Vérifier/remplir

1. Sur les modèles 700/1000, retirez les deux vis de l'avant du panneau d'accès du radiateur. Sur les modèles 500/550, retirez les quatre vis qui fixent le panneau d'accès du radiateur.



FI465A

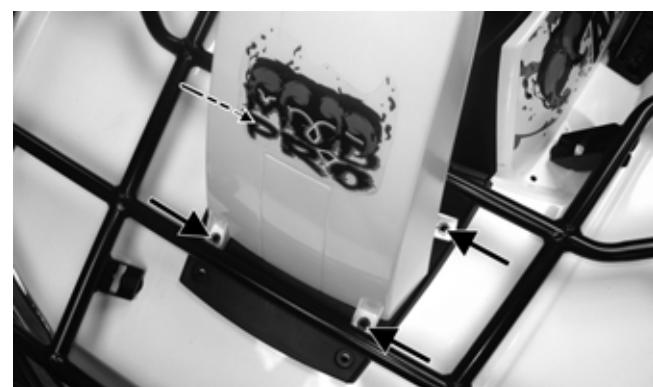


FI476

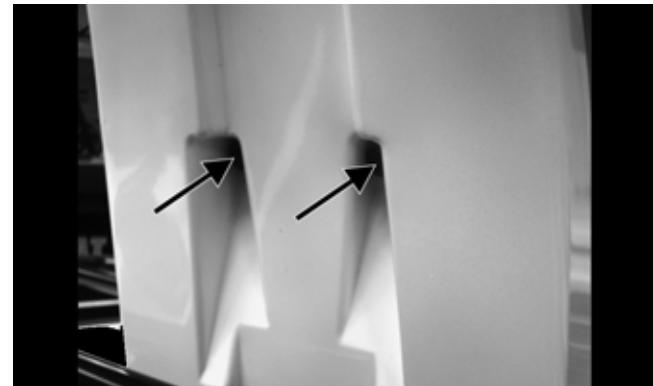
2. Sur les modèles 700/1000, soulevez l'avant du panneau d'accès; puis glissez le panneau vers l'avant pour libérer les deux languettes arrière.
3. Sur les modèles 700/1000, déplacez le panneau vers l'arrière jusqu'à ce qu'il se dégage du porte-bagages. Sur les modèles 500/550, déplacez le panneau vers l'avant jusqu'à ce qu'il est libre du VTT.

**■REMARQUE: Les étapes 4 à 6 sont pour les modèles Mud Pro; pour l'autre modèles, procédez à l'étape 7.**

4. Enlevez les quatre vis à capuchon fixant le logement à col au panneau d'inspection avant; enlevez ensuite les deux vis à capuchon de l'arrière du logement à col.



MP006A



MP007A

5. Séparez la partie avant de la partie arrière du logement à col; sortez alors le logement à col.



MP003

6. Enlevez deux rivets réinstallables et le garde-boue. Vous pouvez alors accéder au bouchon du radiateur devant le col.
7. Tournez avec soin le bouchon du radiateur dans le sens antihoraire pour détendre la pression; puis retirez le bouchon.



CF142A

8. Ajoutez du réfrigérant selon les besoins, puis installez le bouchon du radiateur, le panneau éclaboussure (s'il y a lieu) et le panneau d'accès ou le col.

**■REMARQUE:** Utilisez un antigel de bonne qualité, biodégradable à base de glycol.

#### **AVERTISSEMENT**

Ne vérifiez jamais le niveau du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud ou que le système est sous pression.

#### **ATTENTION**

Après avoir conduit le VTT pendant environ 5-10 minutes, arrêtez le moteur, laissez le refroidir et vérifier le niveau du liquide. Ajoutez du liquide au besoin.

## **Lubrifiant différentiel avant/entraînement arrière**

**■REMARQUE:** Sur les modèles 700 Mud Pro/1000, l'entraînement arrière incorpore un embrayage amortisseur réduit dans le montage d'admission du carter d'engrenage qui est conçu pour couvrir l'amortisseur de l'organe de transmission.

#### **ATTENTION**

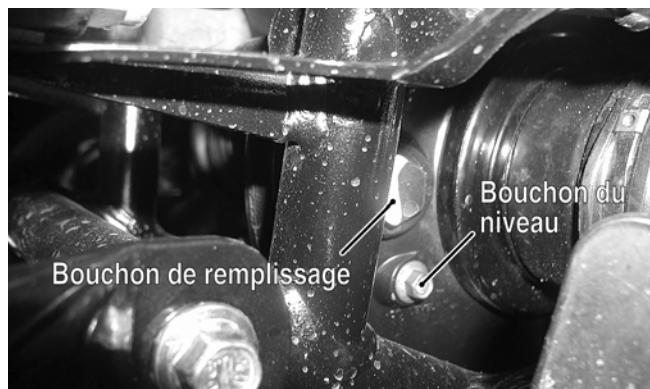
Tout lubrifiant utilisé au lieu du lubrifiant d'engrenage devrait causer une panne prématuée au limiteur d'amortisseur. N'utilisez aucun lubrifiant contenant des additifs de graphite ou molybdène ou autres lubrifiants modifiés par la friction puisqu'ils peuvent causer de sérieux dommages aux composants du limiteur d'amortisseur.

Lors du changement de lubrifiant, utilisez le lubrifiant pour engrenages hypoïdes approuvé SAE 80W-90.

Pour vérifier le lubrifiant, retirez le bouchon de remplissage: le niveau de lubrifiant doit être à 2,5 cm (1 po) au-dessous du filetage du bouchon. S'il est bas, ajoutez au besoin de lubrifiant pour engrenages hypoïdes approuvé SAE 80W-90.

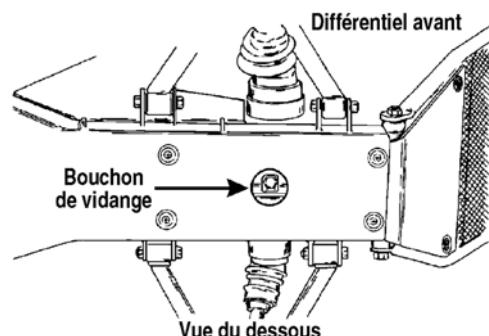
Respectez la procédure suivante pour changer le lubrifiant.

1. Placez le VTT sur une surface horizontale.
2. Retirez chaque bouchon de remplissage.



AL677D

3. Vidangez la lubrifiant dans un bac de récupération en retirant les bouchons de vidange l'un après l'autre.



ATV0082A

### Entraînement arrière



737-651B

- Après avoir vidangé toute l'huile, installez les bouchons de vidange et serrez à 45 lb-po.
- Versez la quantité appropriée de lubrifiant pour engrenages hypoïdes approuvé SAE 80W-90 dans l'orifice de remplissage.
- REMARQUE:** Si la lubrifiant du différentiel/de l'entraînement arrière est contaminée par l'eau, inspectez le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage et/ou la vessie.
- Installez les bouchons de remplissage; puis serrez à 16 lb-pi.

### ATTENTION

De l'eau dans l'extrémité extérieure de l'essieu ne peut entrer dans l'entraînement arrière à moins que les joints soient endommagés.

## Écrous/boulons/vis à capuchon

Serrez tous les écrous, les boulons et les vis à capuchon. Assurez-vous que les rivets qui retiennent les composants soient bien serrés. Remplacez tous les rivets desserrés. Assurez-vous que tous les écrous, les boulons et les vis à capuchon calibrés soient serrés conformément aux spécifications (voyez Information générale).

## Phares/feu arrière-feu d'arrêt

**REMARQUE:** La portion d'ampoule du phare est fragile. MANIPULEZ AVEC SOIN. Lorsque vous remplacez une ampoule du phare, évitez de toucher la section en verre de l'ampoule. Si vous touchez le verre, il doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre avant l'installation. Des traces d'huile de la peau sur l'ampoule réduisent la durée de service de l'ampoule.

### AVERTISSEMENT

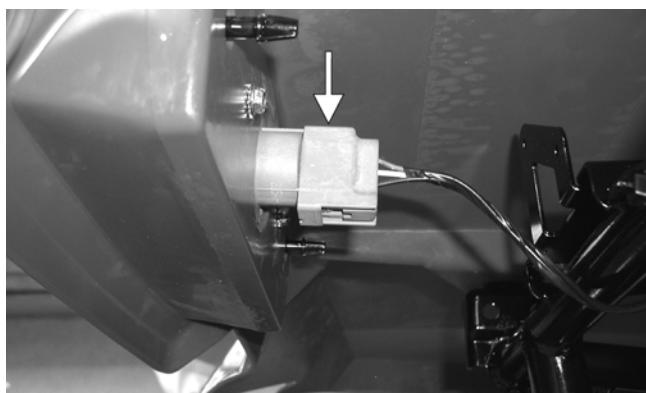
N'essayez pas de retirer une ampoule lorsqu'elle est chaude. Des brûlures graves peuvent en résulter.

Respectez la procédure suivante pour remplacer une ampoule du phare.

- Tournez l'ensemble d'ampoule dans le sens antihoraire et retirez-le du logement du phare; puis débranchez-le du faisceau de fils.
- Connectez le nouvel ensemble d'ampoule au connecteur du faisceau de fils; puis insérez-le dans le logement du phare et tournez-le complètement dans le sens horaire.

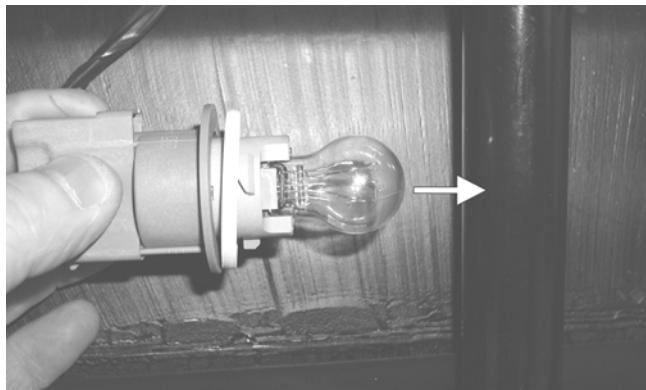
Respectez la procédure suivante pour remplacer l'ampoule feu arrière-feu d'arrêt.

- Tournez l'assemblage du douille de l'ampoule dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et retirez du logement.



CF135A

- Tirez l'ampoule hors du douille; puis insérer un phare nouveau.



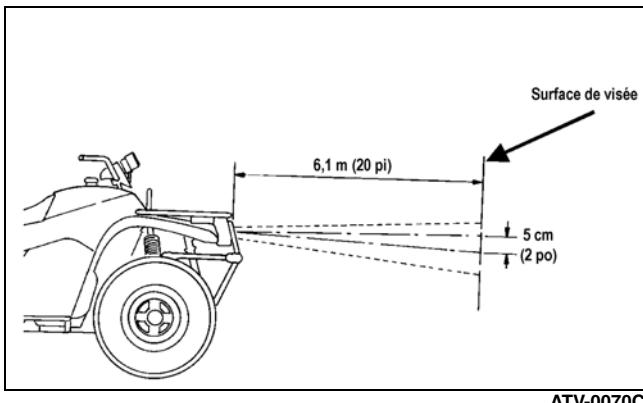
CF132A

- Insérez l'assemblage du douille de l'ampoule dans le logement et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre attacher.

### VÉRIFICATION/RÉGLAGE DE LA VISÉE DU PHARE

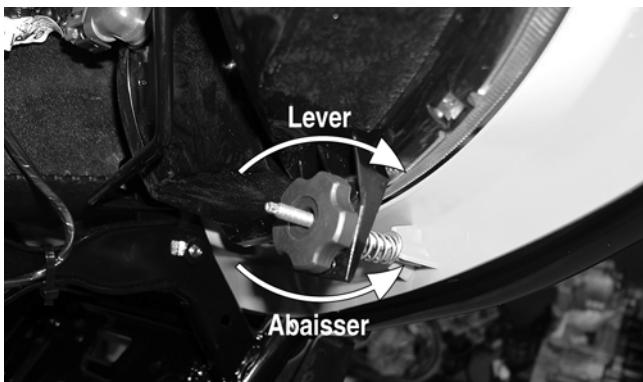
Les phares peuvent être réglés verticalement et horizontalement. Le centre géométrique de la zone d'éclairage des feux de route (HIGH) doit être utilisé pour la visée verticale et horizontale.

1. Positionnez le VTT sur une surface horizontale de façon à ce que les phares se trouvent à une distance approximative de 6,1 m (20 pi) d'une surface de visée (mur ou surface de visée similaire).



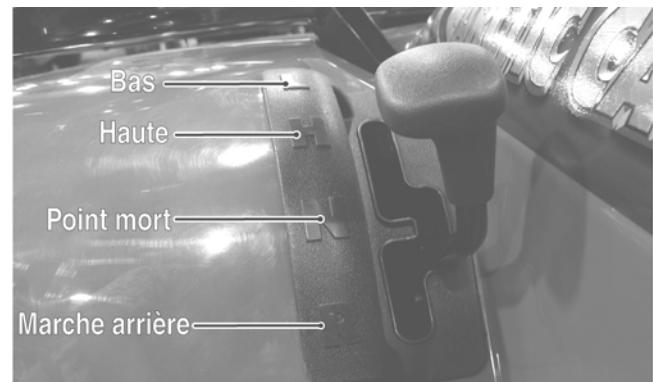
**REMARQUE:** Le VTT devrait présenter une charge de fonctionnement moyenne lors du réglage de la visée des phares.

2. Mesurez la distance qui va du plancher au milieu de chaque phare.
3. Tracez des repères horizontaux sur la surface de visée à l'aide des mesures obtenues à l'étape 2.
4. Tracez des repères verticaux qui croisent les repères horizontaux sur la surface de visée directement à l'avant des phares.
5. Allumez les phares. Assurez-vous qu'il s'agit bien des FEUX DE ROUTE. N'UTILISEZ PAS LES FEUX DE CROISEMENT.
6. Observez la visée de chaque faisceau de phare. La visée correcte est obtenue lorsque le faisceau le plus intense est centré sur le repère vertical de la surface de visée, 5 cm (2 po) au-dessous du repère horizontal.
7. Réglez chaque phare afin d'obtenir l'orientation correcte du faisceau en tournant le bouton dans le sens horaire pour lever, ou dans le sens antihoraire pour abaisser le faisceau.



## LEVIER DE MARCHÉ

### VÉRIFICATION DU RÉGLAGE



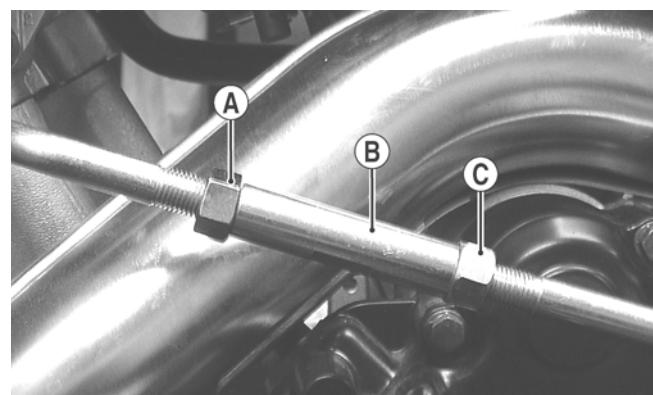
Arrêtez complètement le VTT et mettez la transmission en position R.

### AVERTISSEMENT

Ne passez jamais en marche arrière lorsque le VTT est en mouvement, car le véhicule pourrait s'arrêter soudainement, éjectant son utilisateur.

### RÉGLAGE DU LEVIER DE VITESSE

1. Retirez le siège; puis retirez le couvercle de moteur côté gauche.
2. Avec le commutateur d'allumage en position ON, desserrez le contre-écrou (A) (filetages gauche); puis desserrez le contre-écrou (C) et avec le levier de vitesse en position marche arrière, réglez l'attelage (B) jusqu'à la transmission est en position marche arrière et l'icône (R) affiche sur le LCD.



3. Serrez les contre-écrous bien; puis placez la transmission en chaque position et vérifiez le règlement correct.
4. Installez le couvercle de moteur côté gauche et le siège en vous assurant qu'il est soit bien en position.

**■REMARQUE: Un E (Erreur) dans l'icône de la position de l'engrenage indique qu'il n'y a aucun signal ou une faible connexion de fil de masse dans le circuit. Dépannez les raccords de faisceau, le raccord de l'interrupteur de position de marche, l'interrupteur de position de marche et le raccord de LCD.**

## Systèmes des freins hydrauliques

### VÉRIFICATION/PURGE

Le système de freins hydrauliques a été rempli et purgé à l'usine. Pour vérifier et/ou purger le système de freins hydrauliques, respectez la procédure suivante.

1. Vérifiez le niveau du fluide de frein dans le réservoir avec le maître-cylindre à plat. Sur le levier de frein si le niveau dans le réservoir est adéquat, le verre indicateur semblera opaque. Si le niveau est bas, le verre indicateur semblera claire. Sur le frein auxiliaire, le niveau doit être entre les lignes MAX et MIN sur le réservoir.



CF295A



AL681

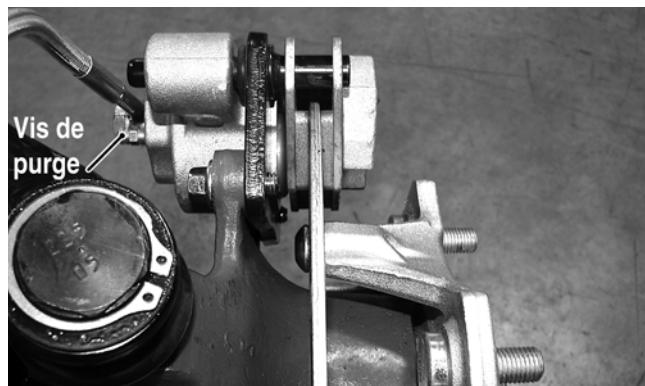
2. Actionnez le levier/pédale de frein plusieurs fois afin de vérifier la fermeté du levier. Si le levier n'est pas ferme, le système de freins doit être purgé.
3. Respectez la procédure suivante pour purger le système de freins principal.
  - A. Retirez le couvercle et remplissez le réservoir avec du fluide de frein DOT 4; puis installez et fixez le couvercle.

B. Actionnez lentement le levier de frein plusieurs fois.

C. Retirez le bouchon protecteur, installez une extrémité d'un tuyau transparent sur la vis de purge ARRIÈRE et placez l'autre extrémité dans un conteneur; puis en tirant une petite pression sur le levier de frein, ouvrez la vis de purge et observez afin des bulles d'air. Fermez la vis de purge avant de relâcher le levier de frein. Répétez cette procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air.



AF637D



PR377C

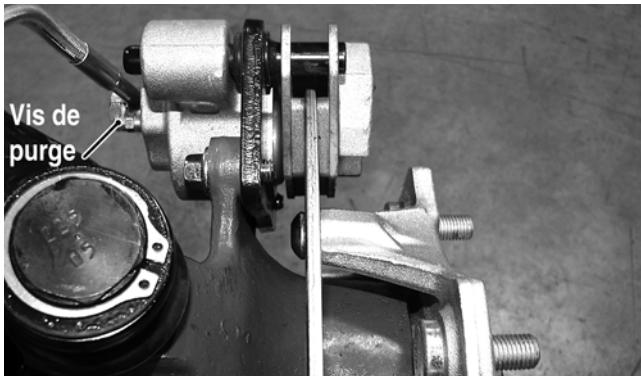
**■REMARQUE: Au cours de la procédure de purge, surveillez attentivement le verre de niveau/réservoir afin de vous assurer qu'il y a toujours une quantité suffisante de liquide de frein. Si bas, faites l'appoint du réservoir avant de continuer la procédure de purge. Si un niveau suffisant de liquide n'est pas maintenu dans le réservoir, il y aura de l'air dans le circuit.**

- D. À ce stade, exécutez les étapes B et C sur la vis de purge AVANT GAUCHE; passez ensuite à la vis de purge AVANT DROITE et respectez la même procédure.
- E. Répétez l'étape D jusqu'à ce que le levier de frein soit ferme.
4. Respectez la procédure suivante pour purger le système de freins auxiliaire.
  - A. Retirez le couvercle et remplissez le réservoir avec du fluide de frein DOT 4; puis installez et fixez le couvercle.
  - B. Actionnez lentement la pédale de frein plusieurs fois.

C. Retirez le bouchon protecteur, installez une extrémité d'un tuyau transparent sur la vis de purge arrière et placez l'autre extrémité dans un conteneur; puis en tirant une petite pression sur la pédale de frein, ouvrez la vis de purge et observez afin des bulles d'air. Fermez la vis de purge avant de relâcher la pédale de frein. Répétez cette procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air.



AF637D



PR377C

**■REMARQUE:** Au cours de la procédure de purge, surveillez attentivement le verre de niveau/réservoir afin de vous assurer qu'il y a toujours une quantité suffisante de liquide de frein. Si bas, faites l'appoint du réservoir avant de continuer la procédure de purge. Si un niveau suffisant de liquide n'est pas maintenu dans le réservoir, il y aura de l'air dans le circuit.

- D. Répétez l'étape B et C jusqu'à ce que la pédale de frein soit ferme.
5. Vérifiez soigneusement tout le système de freins hydrauliques afin de vous assurer que tous les raccords soient bien serrés, que les vis de purge soient bien serrées, que les bouchons de protection soient installés et que le système ne présente aucune fuite.

#### ATTENTION

Ce système de freins hydrauliques est conçu pour fonctionner à l'aide de liquide de frein DOT 4 uniquement. S'il est nécessaire d'ajouter du liquide de frein, faites-le soigneusement, car le liquide de frein est très corrosif sur les surfaces peintes.

#### INSPECTION DES TUYAUX

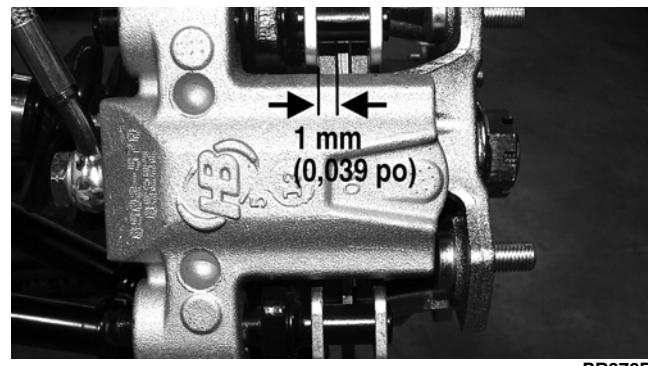
Inspectez soigneusement les tuyaux des freins hydrauliques pour détecter les fêlures ou autres dommages. Si les tuyaux sont endommagés, ils doivent être remplacés.

#### VÉRIFICATION/REEMPLACEMENT DES PLAQUETTES

Le jeu entre les plaquettes de frein et les disques de frein est réglé automatiquement à mesure que s'usent les plaquettes de frein. Le seul entretien requis est le remplacement des plaquettes de frein lorsque celles-ci indiquent une usure excessive. Vérifiez l'épaisseur de chaque plaquette de freins comme suit.

**■REMARQUE:** Compte tenu de l'usure progressive des plaquettes de frein, il peut être nécessaire de faire l'appoint du liquide de frein du réservoir.

1. Retirez une roue avant.
2. Mesurez l'épaisseur de chaque plaquette de frein.
3. Si l'épaisseur de l'une ou de l'autre des plaquettes est de moins de 1,0 mm (0,039 po), les plaquettes doivent être remplacées.



PR376B

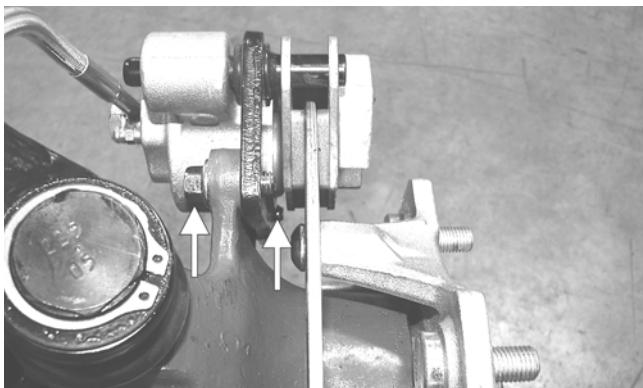
**■REMARQUE:** Toutes les plaquettes de frein doivent être remplacées en même temps.

4. Respectez la procédure suivante pour remplacer les plaquettes de frein.
  - A. Retirez la roue.
  - B. Retirez les vis à capuchon fixant le support de l'étrier au charbon; puis retirez les plaquettes.



PR237

- C. Installez les nouvelles plaquettes de frein.
- D. Fixez l'étrier du frein à la genouillère et/ou le logement de l'essieu en utilisant des vis à capuchon «patch-lock» nouveaux. Serrez à 20 lb·pi.



PR377B

- E. Installez la roue. Serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
5. Assurez le rodage des plaquettes de frein (consultez la partie Rodage des plaquettes de frein dans cette section).

## Rodage des plaquettes de frein

Les plaquettes de frein (tant principal qu'auxiliaires) doivent être rodées afin de fournir une efficacité de freinage maximale. La distance de freinage sera étendue jusqu'à ce que les plaquettes de frein soient rodées correctement. Afin de roder les plaquettes de frein correctement, respectez la procédure suivante.

### **AVERTISSEMENT**

**Des plaquettes de frein mal rodées peuvent causer une usure prématûre des plaquettes de frein ou une perte de l'efficacité de freinage. La perte de l'efficacité de freinage peut occasionner des blessures graves.**

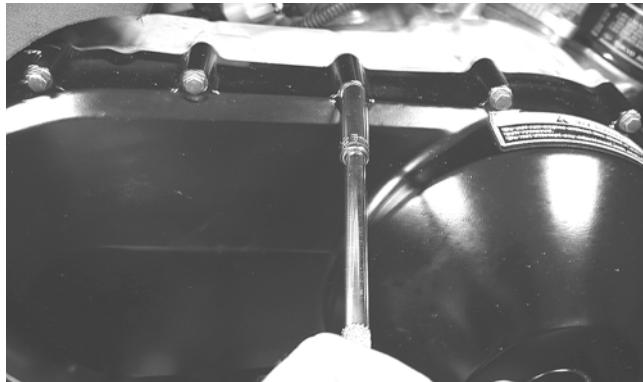
1. Choisissez une zone suffisamment grande pour accélérer jusqu'à 48 km/h (30 mi/h) et freiner complètement.
2. Accélérez jusqu'à 48 km/h (30 mi/h); ensuite, actionnez le levier de frein ou appliquez la pédale de frein auxiliaire pour décélérer jusqu'à 0 à 8 km/h (0 à 5 mi/h).
3. Répétez la procédure vingt fois pour chaque système de freins.
4. Assurez-vous que le feu d'arrêt s'allume lorsque le levier manuel est actionné ou que la pédale de frein est enfoncée.

## Vérification/remplacement de la courroie trapézoïdale

### RETRAIT

1. Retirez le repose-pied de droite (consultez Direction/châssis/commandes).

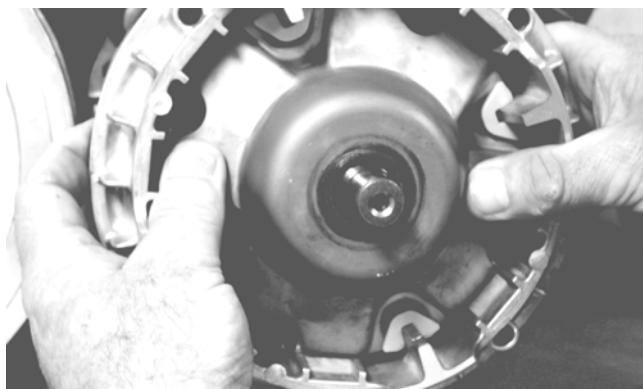
2. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de CVT en prenant note de l'emplacement des boulons de longueurs différentes en prévision de l'assemblage; puis, à l'aide d'un maillet de caoutchouc, frappez délicatement sur les languettes du couvercle afin de desserrer celui-ci. Retirez le couvercle.



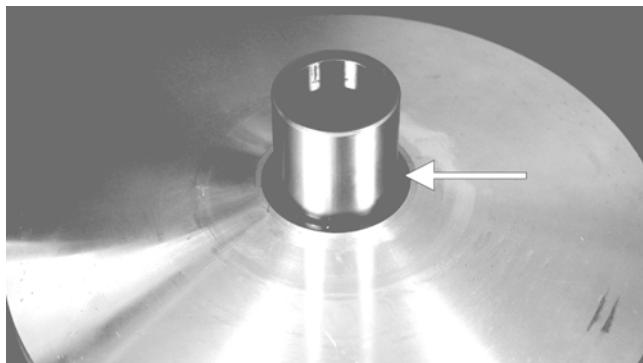
CD078

3. Retirez l'écrou qui fixe la face d'entraînement mobile; puis retirez la face. Prenez note d'une rondelle plate et l'épaisseur.

**REMARQUE: Gardez la face d'entraînement mené contre la face d'entraînement mené lors de la dépose ou de la pose d'un entraînement mené afin de prévenir la chute des roulements.**



CD963

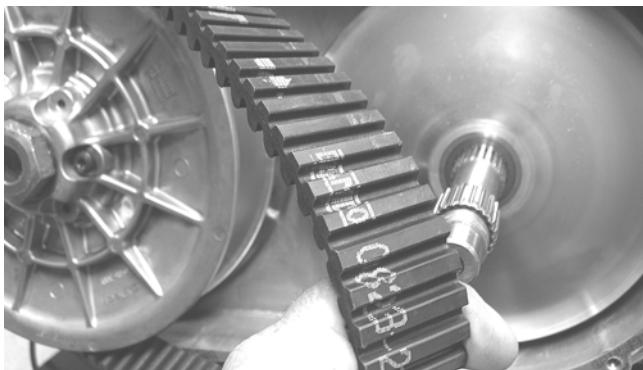


CD966A

4. Installez une vis à capuchon de couvercle CVT dans la face fixée de poulie menée; puis faites tourner la vis à capuchon dans le sens horaire pour ouvrir les faces de poulie. Retirez la courroie trapézoïdale.



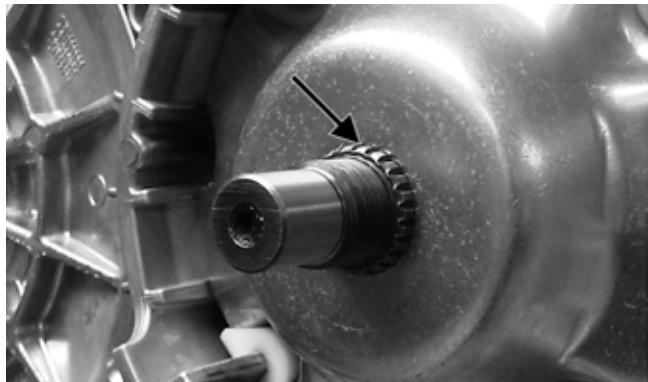
GZ076



GZ085

## ATTENTION

Assurez-vous que le plateau d'entraînement mené amovible est bien engagé dans les cannelures de l'arbre d'embrayage mené fixe avant de serrer l'écrou pour éviter une mauvaise lecture du couple. Si c'est le cas, l'ensemble pourrait se desserrer et endommager l'arbre et le disque d'embrayage.

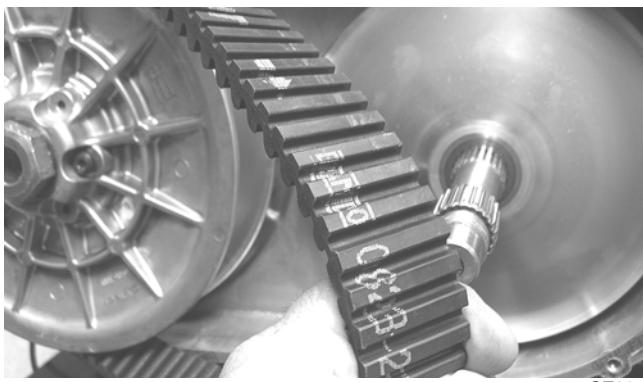


GZ485A

■REMARQUE: À ce stade, la vis à capuchon de couvercle de CVT peut être retiré.

## INSTALLATION

1. Positionnez la courroie trapézoïdale sur la poulie menée et sur l'arbre avant.

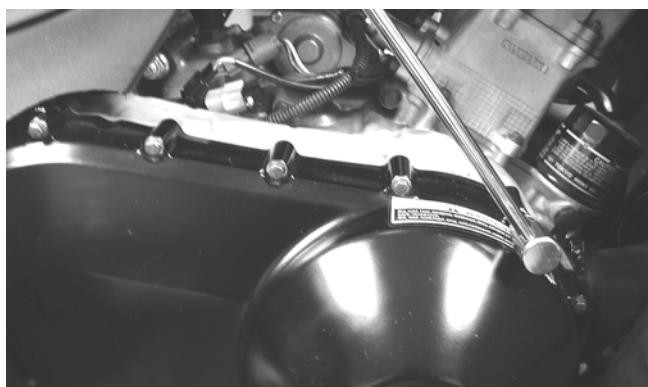


GZ085

■REMARQUE: Les flèches sur la courroie trapézoïdale devraient être dans la direction de tournage du moteur (avant).

2. Pincez la courroie trapézoïdale en son milieu et faites glisser le collet d'espacement et l'entraînement mené amovible sur l'arbre avant. Fixez l'entraînement mené à l'aide d'une rondelle et d'un écrou (enduits de Loctite rouge n° 271). À l'aide d'un clé à ergots approprié, serrez l'écrou à 147 lb-pi (500) ou 165 lb-pi (550/700/1000).

3. Avec le véhicule en point mort, Faites tourner les poulies et la courroie trapézoïdale dans le sens antihoraire jusqu'à ce que celle-ci soit à niveau avec le dessus de la poulie menée.
4. Positionnez le joint du couvercle de CVT, puis installez le couvercle et fixez-le à l'aide des vis à capuchon, en vous assurant que les vis de longueurs différentes soient au bon endroit. Serrez les vis à capuchon à 8 lb-pi.



CD083

5. Installez le repose-pied de droite (consultez Direction/châssis/commandes).
6. Attachez le garde-boue avant au repose-pied avec les deux vis à capuchon. Serrez bien.

## Direction/châssis/commandes

Les composants suivants de la direction doivent subir une inspection périodique afin d'assurer un fonctionnement adéquat et sécuritaire.

- A. Poignées de guidon non usées, cassées ou desserrées.
- B. Guidon non tordu, fendu, et avec pleine capacité de braquage égale à gauche et à droite.
- C. Ensemble de roulement de colonne de direction/logement de roulement non cassé, usé ou grippé.
- D. Joints à rotule non usés, fendus ou endommagés.
- E. Barres d'accouplement non tordues ou fendues.
- F. Fourche non usée, fendue ou endommagée.
- G. Goupilles fendues non endommagées ou manquantes.

Le châssis, les soudures et les porte-bagages doivent subir une vérification périodique pour détecter les composants endommagés, gauchis, fendus, détériorés, brisés ou manquants.

## Panneau de carrosserie avant/panneaux latéraux

### RETRAIT

1. Retirez les rivets remontables qui fixent le couvercle d'accès au radiateur et retirez le couvercle; puis retirez les quatre rivets remontables qui fixent le couvercle de la colonne de direction et retirez le couvercle.



FI465A



FI466A

2. Déverrouillez le couvercle du compartiment de rangement, puis glissez l'ensemble du couvercle du compartiment de rangement vers l'avant et soulevez-le du compartiment de rangement.



FI467

3. Retirez la boîte du compartiment de rangement; puis retirez le siège.

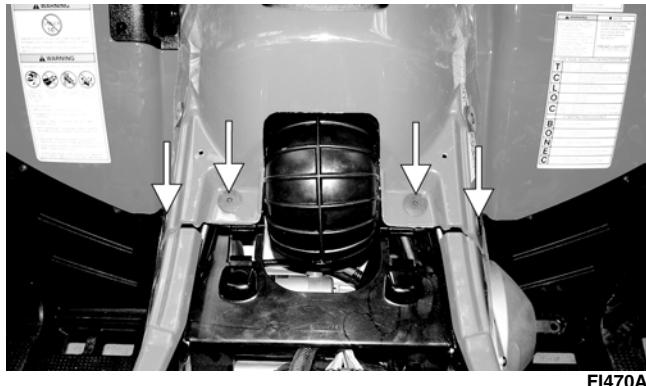


FI468

4. Retirez l'anneau de retenue du commutateur d'allumage et deux rivets remontables qui fixent le module d'instruments, puis retirez le module d'instruments.



FI463A



FI470A



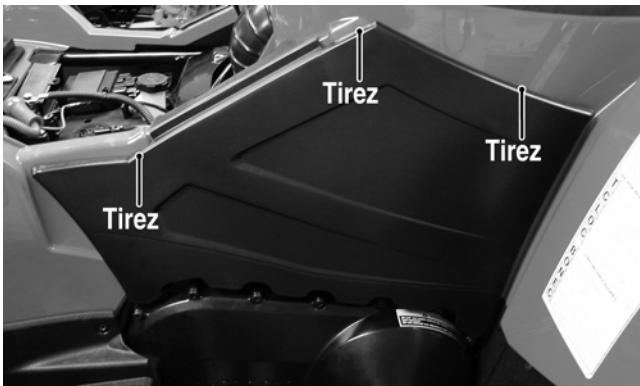
FI464A

5. Retirez les vis à capuchon et écrous de blocage qui fixent le porte-bagages avant au cadre, puis retirez le porte-bagages avant. Conservez les passe-fil et les bagues.

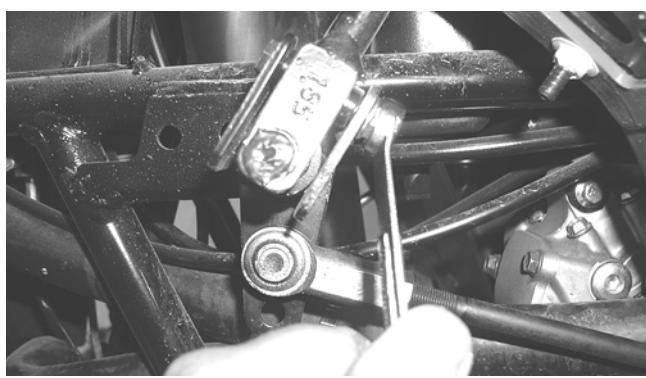


FI469A

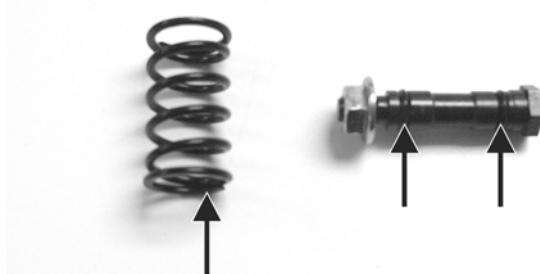
6. Retirez les panneaux latéraux par tirant pour relâcher du carrosserie; puis retirez des vis qui fixent l'arrière du panneau avant au cadre.



CF237A



CD779



CD780A

8. Débranchez quatre connecteurs de phare et sécurisez les fils de côté, puis déconnectez les fils de la prise auxiliaire avant.



CD681

9. Tournez le guidon complètement à gauche, puis soulevez et glissez le panneau de carrosserie vers l'arrière et soulevez l'arrière pour dégager le guidon.



CD765A

**■REMARQUE: Il peut être nécessaire de tourner le panneau de carrosserie vers la droite pour aligner l'ouverture avec le guidon.**

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants des garde-boue à l'aide de savon et d'eau chaude.
2. Inspectez les garde-boue afin de repérer les fissures et/ou les rivets desserrés.
3. Inspectez pour déterminer s'il manque des autocollants.

## INSTALLATION

1. Tournez le guidon complètement à gauche, puis placez le panneau de carrosserie avant sur le guidon et tournez-le et abaissez-le en position.



CD765

2. Branchez les connecteurs de phare sur les phares correspondants et les fils de la prise auxiliaire avant à la prise auxiliaire.



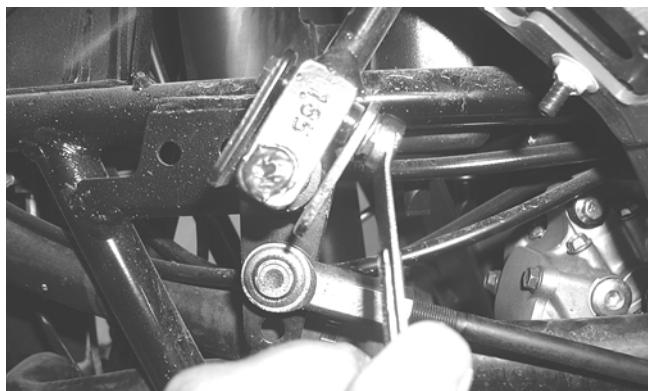
CD681

3. Assurez-vous que les passe-fil en caoutchouc et bagues sont en place, puis mettez en place le porte-bagages avant et attachez-le avec les vis à capuchon et écrous de blocage. Serrez bien.
4. Installez les garde-pieds et repose-pieds. Serrez bien.
5. Installez les vis à capuchon pour attacher le panneau de carrosserie avant au cadre et au panneau arrière.



FI470A

6. Installez le ressort du levier de vitesse, le levier de vitesse et l'axe de pivot, puis serrez bien l'écrou de l'axe de pivot.



CD779

7. Installez le module d'instruments et le commutateur d'allumage, puis attachez avec deux rivets remontables et l'anneau de retenue du commutateur d'allumage.

8. Mettez en place la boîte du compartiment de rangement, puis installez le couvercle du compartiment de rangement en vous assurant que les pattes de fixation s'engagent dans les encoches. Faites glisser vers l'arrière pour sécuriser et verrouillez en engageant le verrou du couvercle.



FI468



FI467

9. Installez le couvercle de la colonne de direction et attachez-le avec les rivets remontables, puis installez et sécurisez le panneau d'accès au radiateur.



FI466A



FI465A

10. Installez les panneaux latéraux.

## Panneau de carrosserie/porte-bagages arrière

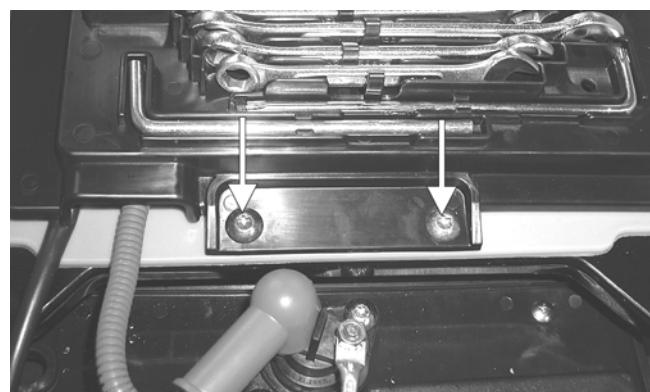
### RETRAIT

1. Retirez les vis à capuchon et des écrous de blocage qui fixent le porte-bagages arrière, puis retirez le porte-bagages arrière. Conservez des bagues.
2. Retirez une vis à épaulement et un écrou de blocage et des trois rivets en plastique (de chaque côté) qui fixent le panneau de carrosserie arrière aux repose-pied.



CD691A

3. Retirez des deux vis mécaniques qui fixent le couvercle de la batterie et retirez le couvercle.



CD687A

4. Déconnectez la batterie (câble négatif en premier), puis retirez la batterie.
5. Déconnectez le feu arrière-feu arrêt, puis retirez le bouchon du réservoir d'essence et soulevez-le du panneau de carrosserie arrière. Installez le bouchon du réservoir d'essence.

**■REMARQUE: Si le panneau de carrosserie avant n'a pas été retiré, les panneaux latéraux de gauche et de droite et les deux vis mécaniques doivent être retirés (consultez Panneau de carrosserie avant/panneaux latéraux dans cette section).**

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du panneau de carrosserie arrière à l'aide de savon et d'eau chaude.
2. Inspectez les panneaux latéraux et le panneau de carrosserie arrière pour déceler les fissures et les rivets desserrés.
3. Inspectez les surfaces filetées de tous les bossages de montage afin de repérer les filets arrachés.
4. Inspectez pour déterminer s'il manque des autocollants.

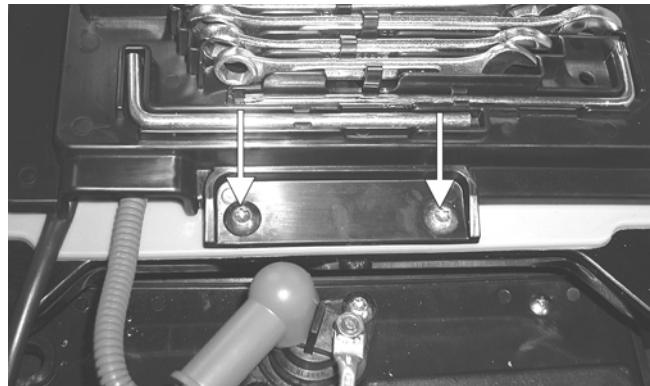
## INSTALLATION

1. Retirez le bouchon du réservoir d'essence et mettez en place le panneau de carrosserie arrière, puis installez le capuchon et branchez le connecteur de feu arrière-feu arrêt.
2. Mettez en place le porte-bagages arrière à l'aide des bagues et attachez-le avec des vis à capuchon et écrous à bride. Serrez bien.
3. Installez une vis à épaulement et des trois rivets en plastique (de chaque côté) pour attacher l'avant du panneau de carrosserie arrière au repose-pieds.



CD691

4. Placez la batterie dans la boîte de batterie, puis connectez la batterie (câble positif en première) et attachez-la avec le couvercle de la batterie.



CD687A

5. Fixez les panneaux avant et arrière avec des deux vis mécaniques, puis installez les panneaux latéraux gauche et droit.

**■REMARQUE: Si le panneau de carrosserie avant n'a pas été installé, consultez Panneau de carrosserie avant/panneaux latéraux dans cette section.**

6. Positionnez le siège en vous assurant qu'il est bien verrouillé.

## Jauge LCD

### REEMPLACER

1. Enlevez les deux rivets fixant la nacelle des instruments; enlevez l'anneau de retenue du commutateur d'allumage.
2. Ôtez les deux écrous qui fixent les goujons de montage, puis retirez la jauge et débranchez le connecteur multi-broches.
3. Montez ensuite la jauge et fixez-la avec les deux écrous, puis branchez le connecteur multi-broches.
4. Installez ensuite le module d'instruments et fixez-le à l'aide des rivets.
5. Fixez le commutateur d'allumage avec l'anneau de retenue.

## Colonne de direction/barres d'accouplement

### RETRAIT

1. Retirez l'anneau de retenue du commutateur d'allumage, puis retirez les rivets remontables qui fixent le module d'instruments au support de montage et retirez le module et la jauge LCD.



FI463A



FI464A

2. Retirez les rivets remontables qui fixent le couvercle d'accès au radiateur et retirez le couvercle.



FI465A

3. Retirez quatre rivets remontables qui fixent le couvercle de la colonne de direction et retirez le couvercle.



FI466A

4. Déverrouillez le couvercle du compartiment de rangement, puis glissez l'ensemble du couvercle du compartiment de rangement vers l'avant et soulevez-le pour le retirer.



FI467

5. Retirez le compartiment de rangement.



FI468

6. Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent les bouchons de guidon et le support du jauge LCD à la colonne de direction; mettez ensuite de côté le guidon et le jauge. Conservez quatre bouchons de guidon.



CD762

7. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent le roulement supérieur de la colonne de direction au cadre. Conservez deux boîtiers.

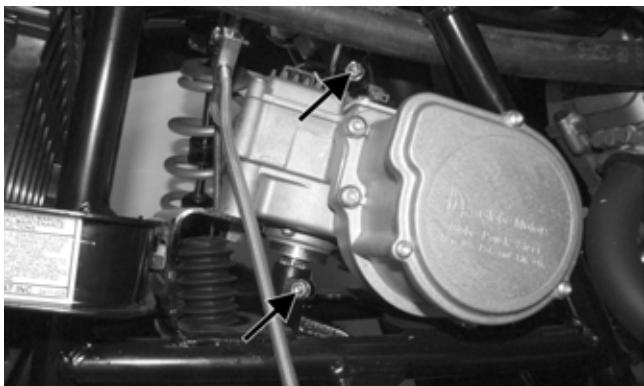


CD760

8. À l'aide d'un support de levage approprié, soulevez le VTT pour retirer les roues avant.

**■REMARQUE: Pour des modèles n'équipés avec la servodirection électronique (SDE), procédez à l'étape 13.**

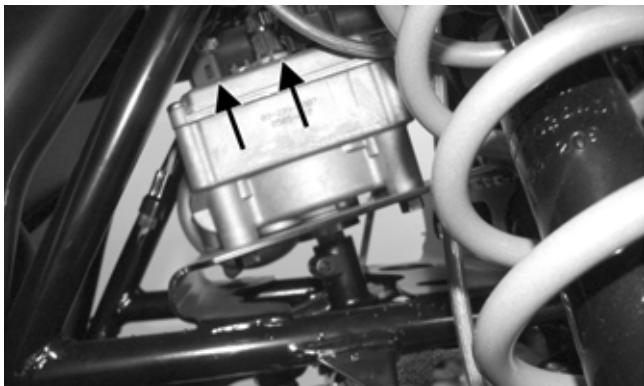
9. Retirez l'amortisseur avant gauche; puis retirez les vis à capuchon et les écrous de la colonne de direction aux accouplements de SDE.



EPS005A

10. Tirez vers le haut sur le guidon pour dégager l'accouplement supérieur de l'assemblage SDE.

11. Débranchez les raccords à deux goupilles et à huit goupilles du haut de logement de SDE.



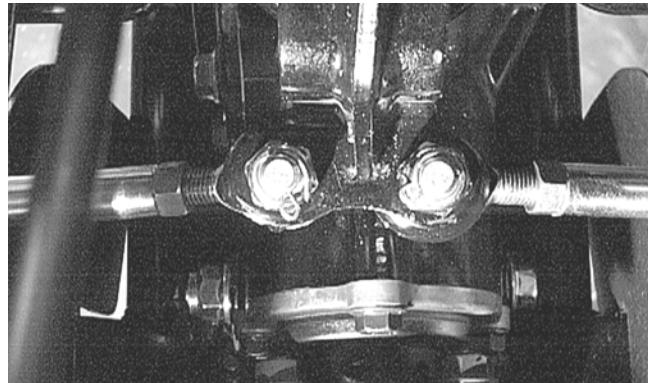
EPS007A

12. Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent le logement de SDE au châssis; puis élévez l'ensemble vers le haut suffisamment pour dégager l'accouplement inférieur et enlevez à partir de côté gauche.

## ATTENTION

Ne tentez pas de démonter la SDE étant donné qu'aucune de ses pièces n'est réparable et que les dommages qui résulteraient de ce démontage entraîneraient l'annulation de sa garantie.

13. Retirez les goupilles fendues et les écrous à créneaux des extrémités des barres d'accouplements internes et externes des barres d'accouplement, puis retirez les barres d'accouplement du bras de la colonne de direction et des rotules de direction de gauche et de droite.

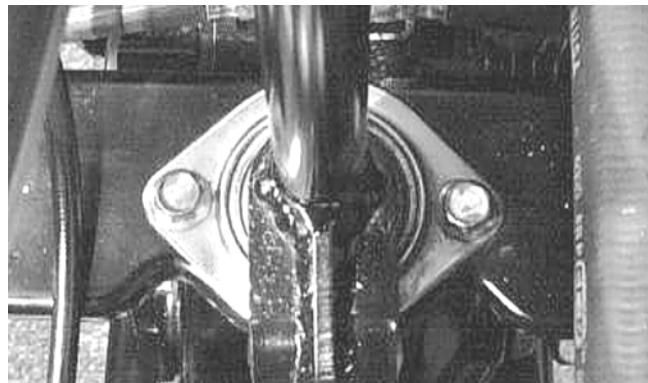


AF778D



KX039

14. Retirez deux vis à capuchon qui fixent l'épaulement de roulement inférieur de la colonne de direction au cadre, puis retirez la colonne de direction.



AL600D

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez et inspectez la surface de pivot afin de repérer l'usure. Appliquez une graisse de basse température sur les joints.

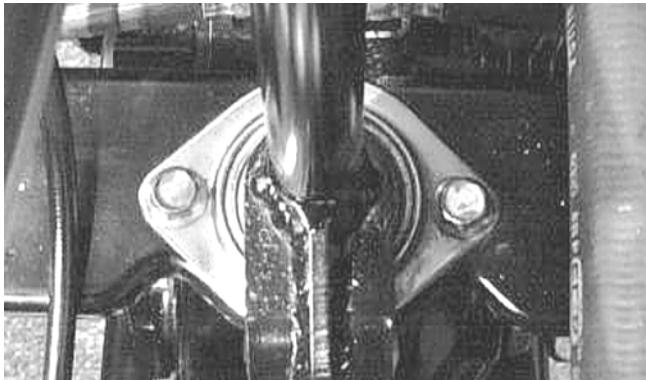
## **⚠ AVERTISSEMENT**

**Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez de l'air comprimé.**

2. Inspectez les barres d'accouplement afin de repérer les filets endommagés ou l'usure.
3. Inspectez les barres d'accouplement afin de repérer les fissures ou les courbures inhabituelles.
4. Inspectez tous les points de soudure afin de repérer les fissures ou la détérioration.
5. Inspectez la colonne de direction ainsi que ses supports afin de repérer les fissures, les courbures ou l'usure.
6. Inspectez les demi-roulements, les chapeaux de roulement et les logements de roulement afin de repérer les fissures ou l'usure.
7. Inspectez le tube du guidon afin de repérer les fissures, l'usure ou les courbures inhabituelles.
8. Inspectez les poignées du guidon afin de repérer les dommages ou l'usure.

## **INSTALLATION (Modèles sans servodirection électronique)**

1. Mettez en place la colonne de direction; puis attachez l'épaulement de roulement inférieur au cadre avec deux vis à capuchon. Serrez à 20 lb-pi.



AL600D

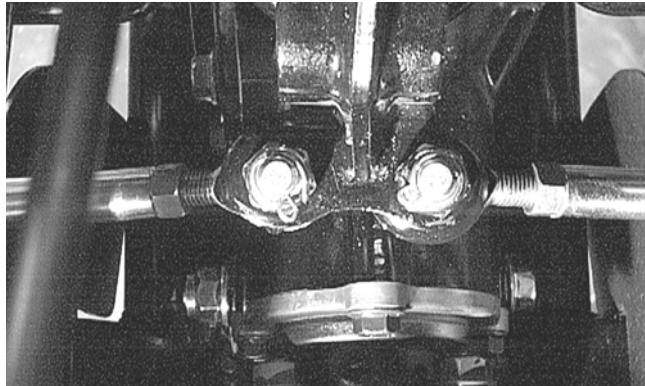
2. Placez les roulements de la partie supérieure de la colonne de direction dans les logements; positionnez ensuite la colonne de direction et fixez les logements au châssis avec deux vis à capuchon. Serrez à un couple de 20 lb-pi.



CD760

3. Installez les barres d'accouplement et fixez-les avec les écrous à entaille. Serrez à 30 lb-pi. Ensuite installez les nouvelles goupilles fendue.

**■REMARQUE: Si les entailles ne s'alignent pas aux trous des bouts de barre, serrez les écrous juste assez pour permettre l'installation des goupilles fendue.**



AF778D

4. Installez les roues avant et serrez-les à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium) en alternant d'un côté à l'autre.
5. Abaissez le VTT et placez le guidon et les capuchons en position sur la colonne de direction; positionnez ensuite le jauge LCD sur les capuchons et fixez-le à l'aide des quatre vis à capuchon. Serrez bien.
6. Installez le compartiment de rangement; fixez ensuite l'ensemble de couvercle du compartiment de rangement en engageant les ergots dans les fentes et en glissant vers l'arrière. Verrouillez le compartiment de rangement afin de maintenir l'ensemble en place.
7. Mettez en place le module d'instruments, puis attachez-le avec deux rivets réutilisables et l'anneau de retenue du commutateur d'allumage.



FI464A



FI463A

8. Installez le couvercle d'accès de colonne de direction et fixez avec les quatre rivets remontables; puis installez et fixez le couvercle d'accès de radiateur.



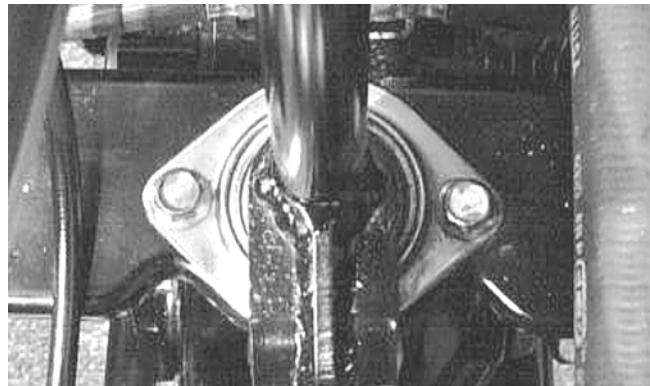
FI466A



FI465A

## INSTALLATION (Modèles avec servodirection électrique)

1. Mettez en place la colonne de direction inférieur, puis attachez l'épaulement de roulement inférieur au cadre avec deux vis à capuchon. Serrez à 20 lb-pi.



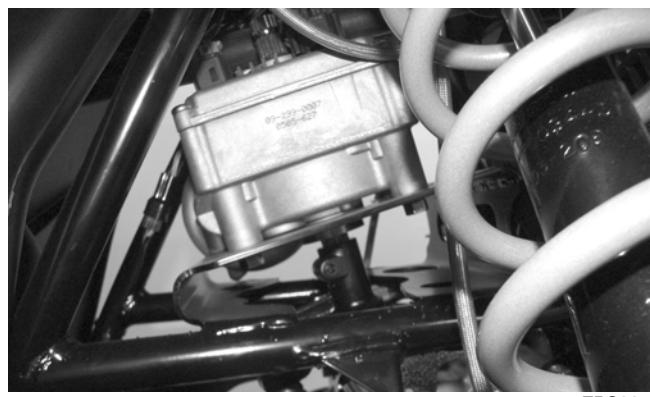
AL600D

2. En vous assurant que la cannelure double est alignée avec la fente du coupleur inférieur, installez l'arbre de sortie de la SDE dans le coupleur inférieur, puis installez les quatre vis à capuchon qui fixent le boîtier de la SDE au châssis. Serrez à un couple de 35 lb-pi.



Alignez avec la fente  
du coupleur

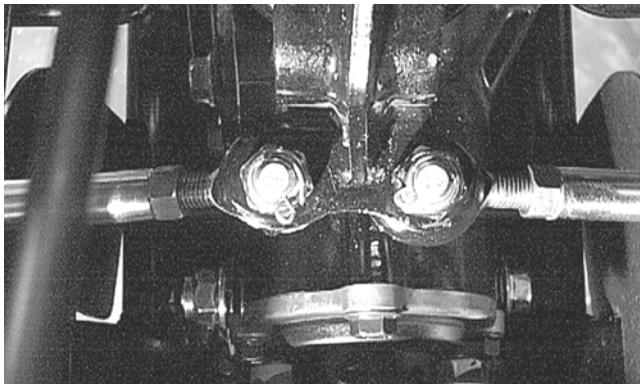
EPS008A



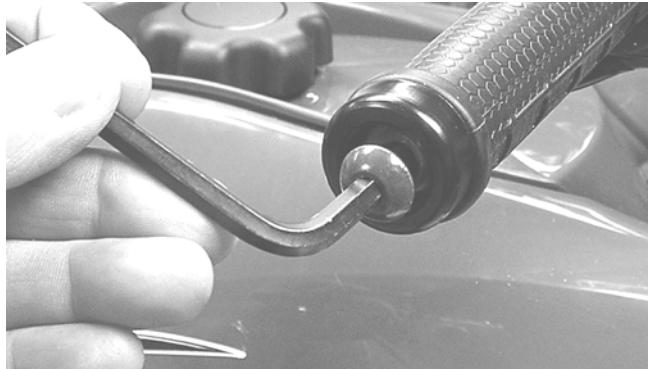
EPS007

3. Installez les barres d'accouplement et fixez-les avec les écrous à entaille. Serrez à 30 lb-pi. Ensuite installez les nouvelles goupilles fendue.

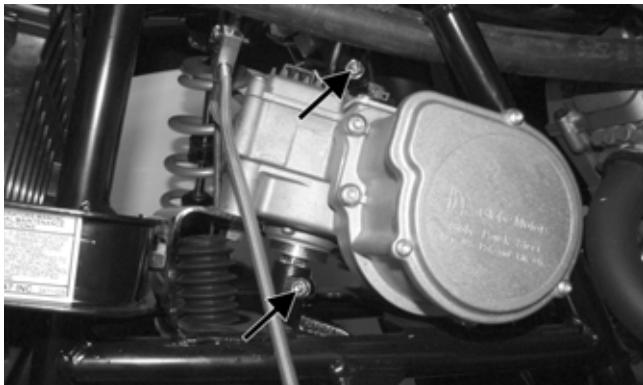
**■REMARQUE: Si les entailles ne s'alignent pas aux trous des bouts de barre, serrez les écrous juste assez pour permettre l'installation des goupilles fendue.**



AF778D

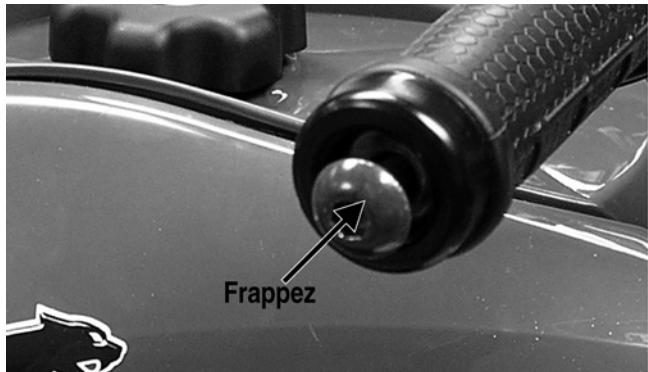


KC310



EPS005A

4. Branchez les raccords à deux goupilles et à huit goupilles à l'ensemble de SDE.
5. Installez le support de colonne de direction supérieur au châssis et fixez-le avec des deux vis à capuchon. Serrez à 20 lb-pi.
6. Installez le compartiment de rangement, la colonne de direction et les panneaux d'accès de radiateur et le couvercle de compartiment de rangement; puis installez l'amortisseur et serrez à 50 lb-pi.
7. Installez les roues avant et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).



KC309A

2. Tenez l'extrémité et retirez la vis à capuchon, le bouchon et le capuchon d'extrémité.

## INSPECTION

1. Inspectez la poignée afin de repérer l'usure, les entailles ou les fissures.
2. Inspectez la poignée afin de repérer la détérioration.
3. Si une poignée est endommagée, coupez la poignée dans le sens de la longueur à l'aide d'un couteau tranchant ou d'un couteau polyvalent; pelez ensuite la poignée.

## INSTALLATION

**■REMARQUE:** Avant d'installer une poignée, utilisez un vaporisateur nettoyant pour retrait des contacts ou de l'alcool pour nettoyer guidon de tout résidu de colle, d'huile ou de tout autre contaminant.

1. Appliquez une quantité généreuse d'adhésif pour poignée de guidon sur l'intérieur de la poignée nouveau.
2. Faites glisser la poignée sur le guidon jusqu'à ce qu'elle soit bien en place avec la zone lisse de la poignée vers le haut.
3. Essuyez tout excès de colle, puis fixez la poignée à l'aide du bouchon de guidon.

## Poignée de guidon

### RETRAIT

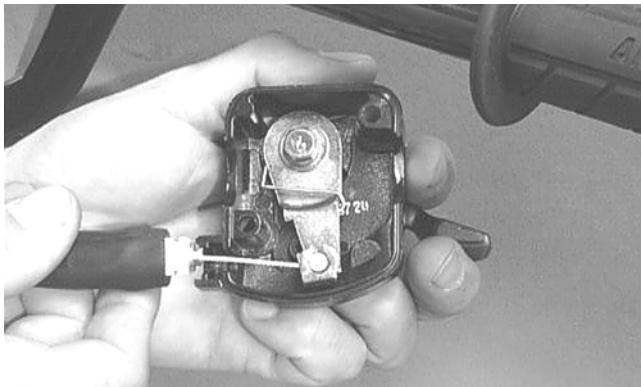
1. Desserrez mais ne retirez pas les vis à capuchon dans l'extrémité du guidon; puis frappez légèrement sur le tête pour déplacer le bouchon de guidon.

## Accélérateur

### RETRAIT

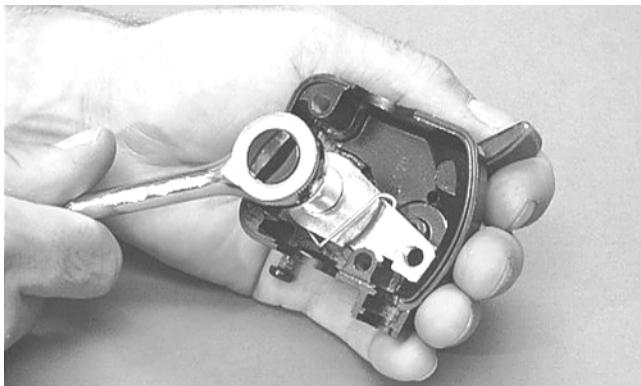
1. Retirez les deux vis mécaniques qui fixent l'accélérateur au guidon.

2. Faites glisser la bague isolante hors de la moitié inférieure de l'accélérateur, puis retirez le câble de l'actionneur.



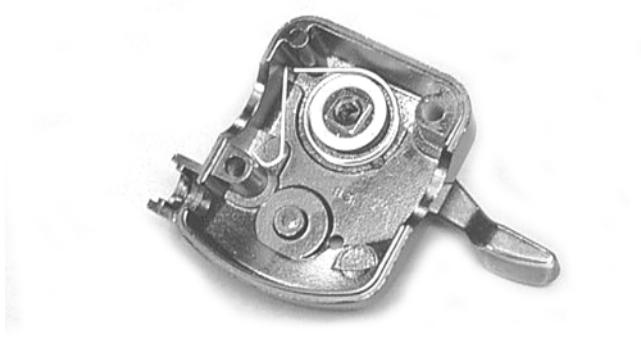
AF676D

3. Retirez la vis à capuchon, la rondelle frein et la rondelle qui fixent l'actionneur au levier d'accélérateur.



AF677D

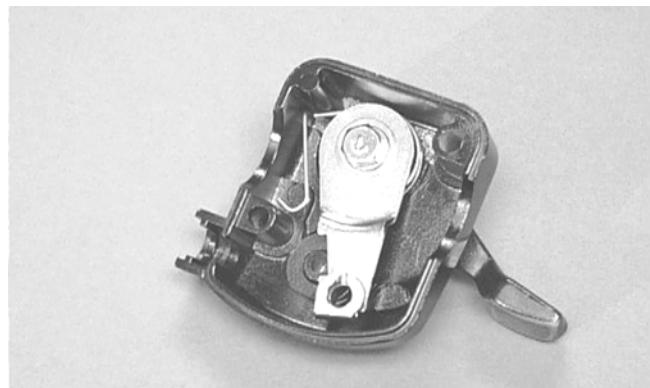
4. Retirez l'actionneur et prenez note d'une bague. Notez la position du ressort de retour en prévision de l'installation.



AF678D

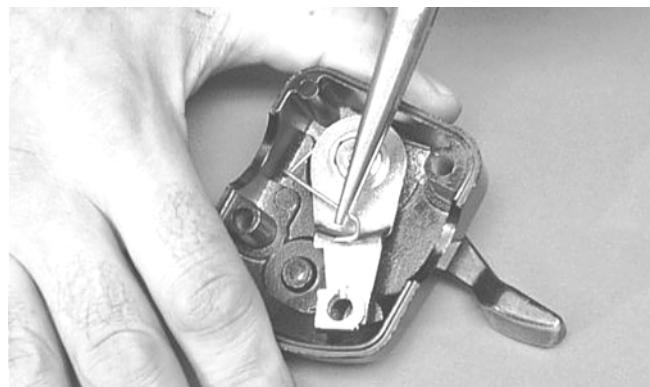
## INSTALLATION

1. Placez le ressort de rappel dans l'accélérateur, puis positionnez le coussinet et l'actionneur. Fixez le tout à l'aide d'une vis à capuchon, de la rondelle frein et de la rondelle.



AF679D

2. À l'aide d'une pince à bec fin, positionnez le ressort sur l'actionneur.



AF680D

3. Placez les deux moitiés de l'accélérateur sur le guidon et fixez-les à l'aide des deux vis mécaniques.

## AJUSTEMENT

Pour régler le jeu libre de câble d'accélérateur, voyez Carburant/lubrification/refroidissement.

## Genouillères de direction

### RETRAIT ET DÉSASSEMBLAGE

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever la roue, puis retirez celle-ci.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.**

2. Retirez le garde-roue du moyeu, puis retirez la gouille fendue de l'écrou.
3. Retirez l'écrou qui fixe le moyeu.
4. Retirez l'étrier du frein.
5. Retirez le moyeu.

**■REMARQUE: Ne laissez pas l'étrier de frein suspendu de la câble/tuyau.**

6. Retirez la goupille fendue de l'articulation de la barre d'accouplement et retirez de la genouillère l'articulation de la barre d'accouplement.
7. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent les joints à rotule dans la genouillère.
8. En frappant légèrement, faites sortir l'extrémité du joint à rotule de la genouillère; puis retirez cette dernière.
9. Retirez l'anneau de ressort du genouillère; puis retirez le roulement.



PR287A



PR288

#### ATTENTION

Retirez les roulements avec une extrême délicatesse. Si vous les laissez tomber, ils seront endommagés et devront être remplacés.

#### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants de la genouillère.
2. Inspectez les roulements et les pistes de roulement afin de repérer les alvéoles, les gouges, la rouille ou l'usure prématuée.
3. Inspectez la genouillère afin de repérer les fentes, les bris ou la porosité.
4. Inspectez les filets afin de repérer les dommages ou les filets arrachés.

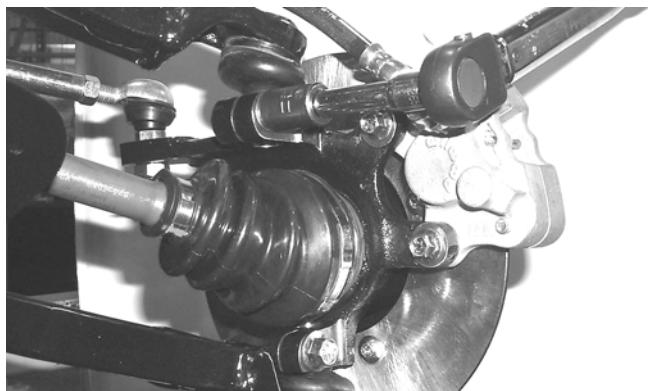
#### ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

1. Installez le roulement; puis installez l'anneau de ressort en vous assurant qu'il soit bien en position dans la genouillère.



PR287A

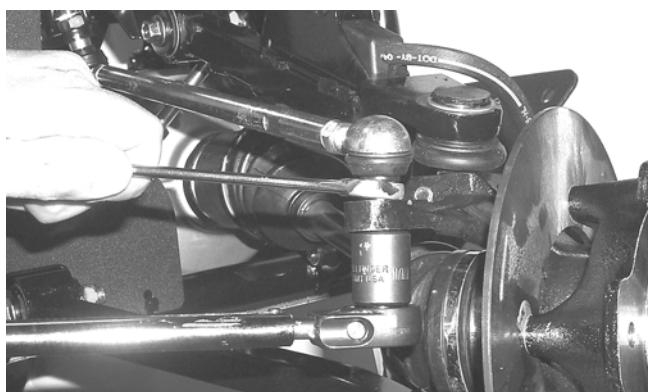
2. Installez la genouillère aux joints à rotule inférieurs et supérieurs et fixez-la à l'aide des deux vis à capuchon. Serrez à 35 lb-pi.



AF628D

3. Installez l'extrémité de la barre d'accouplement et fixez-le à l'aide de l'écrou. Serrez à 30 lb-pi; installez ensuite une nouvelle goupille fendue et écartez-la.

**■REMARQUE:** De nouvelles goupilles fendues devraient être installées lors de l'assemblage.



AF618D

4. Appliquez une petite quantité de graisse sur les cannelures du moyeu.



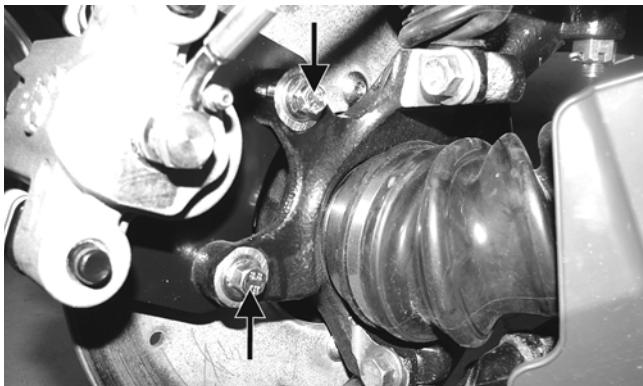
PR290A

5. Installez le moyeu sur les cannelures de l'arbre.
6. Fixez le moyeu à l'aide de l'écrou. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.



PR257

7. Fixez l'étrier du frein à la genouillère à l'aide des vis à capuchon «patch-lock» nouveaux. Serrez à 20 lb-pi.



PR264A

8. Enclez le levier de frein à main en le pompage; puis engagez le verrou du levier de frein.
9. À l'aide d'un clé de retenue de moyeu approprié, fixez l'écrou de moyeu (de l'étape 6) à l'arbre. Serrez à 200 lb-pi.
10. Installez une nouvelle goupille fendue et écartez-la afin de fixer l'écrou.
11. Installez la roue et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
12. Retirez le VTT de son support.

## Mesurage/réglage du pincement

1. Nettoyez le VTT à fond afin de retirer l'excédent de poids (boue, etc.).

2. Consultez les spécifications et assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés à la pression recommandée.

**■REMARQUE:** Assurez-vous que la pression de gonflage des pneus est correcte, sous peine de mesures inexactes.

3. Placez le VTT à l'horizontale en prenant soin de ne pas abaisser ou soulever l'avant du véhicule, puis positionnez le guidon tout droit.

**■REMARQUE:** Lors de la mesure et de l'ajustement, il doit y avoir une charge de fonctionnement normale sur le VTT (sans conducteur mais avec les accessoires Arctic Cat agréés).

4. Mesurez la distance qui va du bord extérieur de chaque poignée de guidon aux points de référence également sur chaque



DE047A

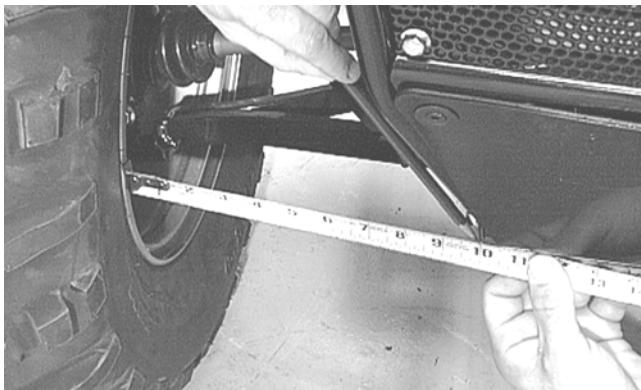
5. Ajustez la direction du guidon jusqu'à ce que les deux mesures soient égales, puis fixez le guidon au porte-bagages arrière à l'aide de sangles de maintien.

**■REMARQUE:** Prenez soin de ne pas laisser le guidon tourner lorsque vous le fixez.

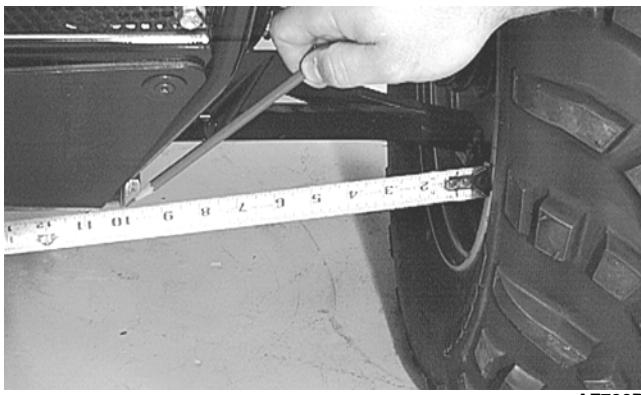


CD014

6. Mesurez la distance qui va de l'intérieur de chaque jante avant au tube inférieur du châssis.



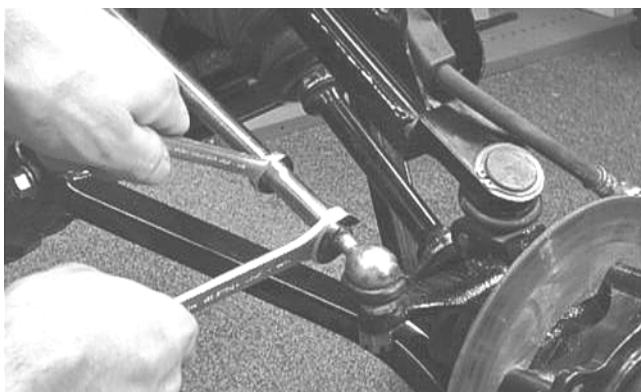
AF785D



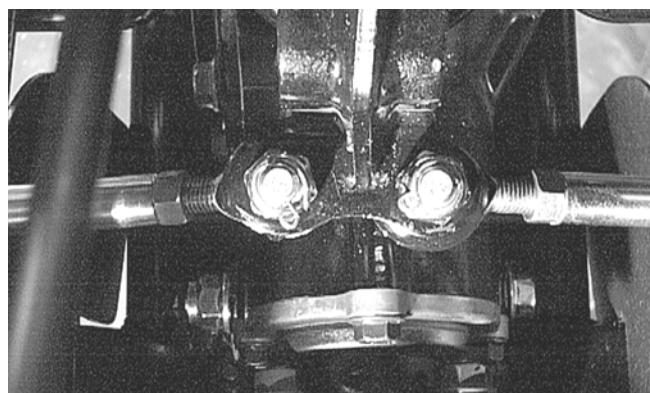
AF786D

**■REMARQUE:** Les distances allant de l'intérieur des jantes aux tubes du châssis devraient être égales. Si ces mesures sont égales, passez à l'étape 8; sinon, passez à l'étape 7.

7. Pour égaliser les mesures, desserrez les contre-écrous appropriés de la barre d'accouplement et ajustez au besoin, puis serrez les contre-écrous et passez à l'étape 8.



AF617D



AF778D

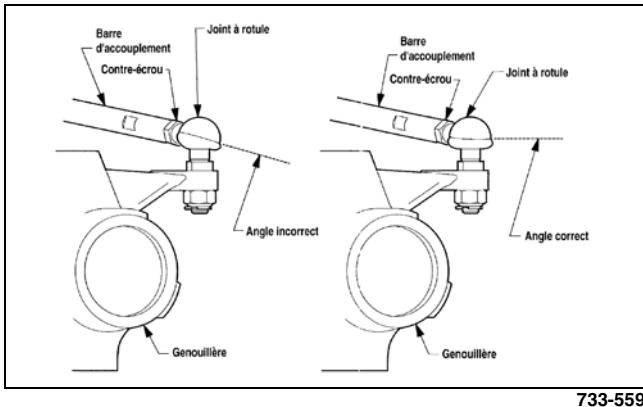
**■REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer les roues avant afin d'ajuster la barre d'accouplement. De plus, prenez soin de ne pas modifier la position du guidon.

8. À l'aide d'un type de marqueur permanent, tracez un repère au centre de chaque pneu avant (à une hauteur parallèle à la coque).



AF789D

9. Mesurez la distance entre les repères (à une hauteur parallèle à la coque) par devant, puis prenez note des mesures.
  10. Poussez le VTT vers l'avant jusqu'à ce que les repères soient parallèles à la coque, du côté arrière des pneus, puis mesurez la distance entre les repères.
  11. La différence entre les mesures doit indiquer 1/8 à 1/4 po de pincement (la mesure du côté avant doit indiquer 1/8 à 1/4 po de plus que la mesure du côté arrière).
  12. Si la différence entre les mesures est hors spécification, ajustez les deux barres d'accouplement pareillement jusqu'à ce que les mesures soient conformes à la spécification.
- REMARQUE:** Avant de verrouiller les contre-écrous, assurez-vous que les joints à rotule se trouvent au centre de leur distance de mouvement normale ainsi qu'au bon angle.



733-559

## Levier de marche

### RETRAIT

1. Retirez le clip en E qui fixe la tige de transmission au levier de marche.
2. Retirez deux vis à capuchon, deux vis autotaraudeuses et trois attaches en nylon qui fixent le panneau anti-éclaboussures de gauche et retirez le panneau.
3. Retirez l'essieu et l'écrou qui fixent le levier de vitesse au bras supérieur de changement de vitesse, puis retirez le levier de vitesse. Prenez note de la présence d'un ressort et de deux joints torique.

### INSTALLATION

1. Placez le ressort en position entre le bras supérieur de changement de vitesse et le levier de vitesse, puis, en vous assurant que les joints torique sont en place sur l'essieu, fixez le levier de vitesse au bras avec l'essieu et l'écrou existants.
2. Placez la tige de transmission en position sur le levier de marche et fixez-la avec le clip en E existant.
3. Vérifiez le réglage du levier de vitesse (consultez la section 2); puis serrez bien les contre-écrous.
4. Installez le panneau anti-éclaboussures de gauche.

## Porte-bagages avant

### RETRAIT

1. Retirez les vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent le porte-bagages au châssis et le pare-choc avant.
2. Retirez le porte-bagages avant du VTT.

### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du porte-bagages à l'aide d'un nettoyeur à pression.
2. Inspectez toutes les soudures afin de repérer les fissures ou les courbures.

3. Inspectez les surfaces filetées de tous les bossages de montage afin de repérer les filets arrachés.

4. Inspectez pour déterminer s'il manque des autocollants et/ou des réflecteurs.

## INSTALLATION

1. Positionnez le porte-bagages sur le châssis et le panneau garde-boue avant. Installez les vis de capuchon et les écrous de blocage et serrez-les à la main seulement.
2. Installez les deux vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent le porte-bagages aux garde-boue. Serrez bien toutes les attaches métalliques.

## Pare-chocs avant

### RETRAIT

1. Retirez les deux boulons à bride et l'écrou de blocage que fixant les supports de pare-chocs supérieur au le pare-chocs.
2. Retirez le boulon traversant et l'écrou de blocage que fixant le pare-chocs au châssis; puis retirez le pare-chocs.

### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du pare-chocs à l'aide d'un solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez toutes les soudures afin de repérer les fissures ou les courbures.

## INSTALLATION

1. Positionnez le pare-chocs avant et installez le boulon traversant. Commencer le écrou de blocage et serrez-les à la main seulement.
2. Installez les deux boulons à bride et les écrous de blocage dans les supports supérieur. Serrez bien toutes les attaches métalliques.

## Repose-pied

### RETRAIT

1. Retirez les vis mécaniques et les écrous à bride qui fixent les garde-boues avants et arrières aux repose-pieds.



2. Retirez les vis à capuchon qui fixent les cale-pied aux appui-pied, puis retirez les cale-pied et les repose-pied.
3. Retirez les vis à capuchon et les écrous à bride qui fixent les supports de repose-pied au châssis, puis retirez les supports de repose-pied.

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez le repose-pied dans un solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez les soudures des repose-pied afin de repérer les fissures ou les courbures inhabituelles.
3. Inspectez tous les tuyaux afin de repérer les fissures ou les courbures inhabituelles.

## INSTALLATION

1. Attachez les supports de repose-pied au châssis avec quatre vis à capuchon et deux écrous à bride, puis serrez les attaches 8 mm à 20 lb-pi et les attaches 10 mm à 40 lb-pi.
2. Placez les repose-pied sur les supports de repose-pied, puis mettez en place les cale-pied et attachez-les avec des vis à capuchon.
3. Installez les vis mécanique et les écrous à bride qui fixent les garde-boues avant et arrière aux repose-pied.

## Cuvette

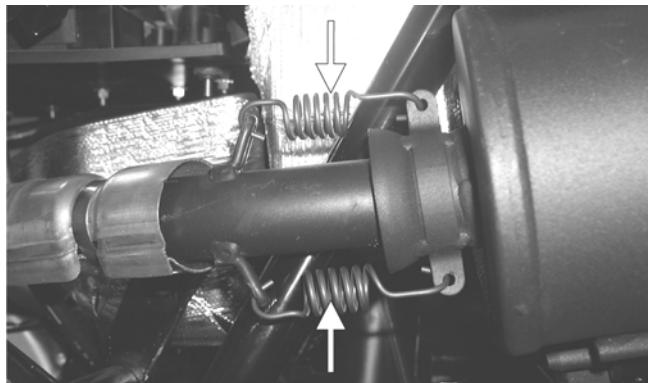
### RETRAIT/INSTALLATION

1. Retirez les vis mécaniques et les rondelles d'épaulement qui fixent la coque au dessous du châssis; puis retirez la cuvette.
2. Positionnez la cuvette sur le dessous du châssis; puis installez les vis mécaniques et les rondelles d'épaulement. Serrez bien.

## Système d'échappement

### RETRAIT DU SILENCIEUX

1. Retirez les deux ressorts d'échappement de la jonction silencieux/tuyau d'échappement.



2. Glissez le silencieux vers l'arrière pour libérer les saillies de montage et retirez le silencieux.

### INSPECTION DU SILENCIEUX

1. Inspectez l'extérieur du silencieux afin de repérer les fissures, les trous et les bosses.
2. Inspectez l'intérieur du silencieux en secouant celui-ci d'avant en arrière et en prêtant attention aux cliquetis ou aux débris détachés à l'intérieur du silencieux.

**■REMARQUE:** Pour plus de détails concernant le nettoyage du silencieux et du pare-étincelles, consultez la section 2.

### INSTALLATION DU SILENCIEUX

1. Positionnez le silencieux en insérant les brides de montage dans les bagues isolantes; puis glissez le silencieux vers avant.
2. Installez les deux ressorts d'échappement.

## Ensemble de feu arrière

### RETRAIT

1. Déconnectez le raccord à trois broches et libérez le faisceau de fils du feu arrière du châssis.
2. Retirez les vis à tête torx qui fixent le feu arrière au châssis. Prenez note de toute rondelle.
3. Retirez l'ensemble de feu arrière.

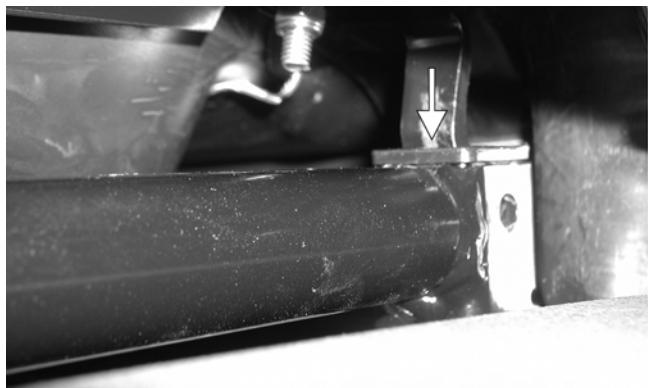
### INSPECTION

1. Inspectez le faisceau de fils, le raccord à trois broches, la lentille, la base, les vis à capuchon et la douille afin de repérer les dommages.

- Inspectez tous les fils afin de repérer la corrosion, les coincements et les fissures.
- Vérifiez la puissance en watts, la tension et le fonctionnement de l'ampoule.

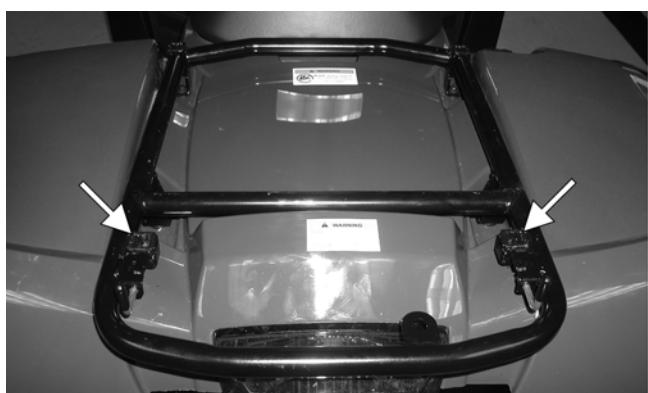
## INSTALLATION

- Positionnez l'ensemble de feu arrière sur le châssis et fixez-le à l'aide des vis à tête torx et des rondelles, s'il y en a.
- Serrez bien les vis à capuchon.
- Acheminez le faisceau de fils par-dessus le châssis arrière, puis connectez le raccord à trois broches.



CF227A

- Pour verrouiller le siège en position, placez les deux saillies de montage avant sur le support de montage, ensuite appuyant fermement sur le devant du siège, poussez le siège vers l'avant jusqu'à ce que les onglets s'engagent dans les verrous de montage.



CF229A

- Verrouillez le siège en position en tirant les deux poignées de verrouillage à l'arrière et faites-les tourner en position horizontale.



CF226A



CF226

- Élevez l'arrière du siège en rectitude, ensuite tirez légèrement vers l'arrière et soulevez le siège de ses montages.

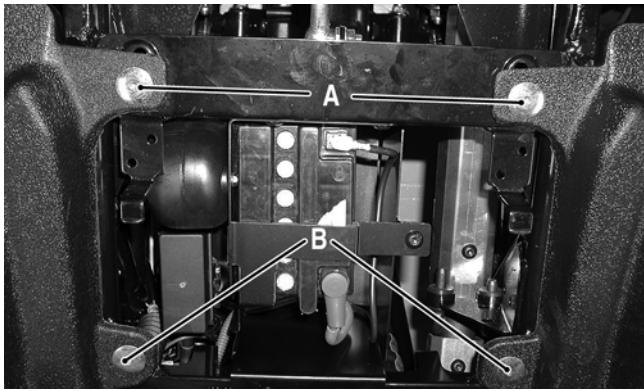
**■REMARQUE: Le siège arrière doit être retiré avant que le siège avant soit retiré.**

- Pour retirer le siège avant, tirez vers le haut le levier de verrou de siège (situé à l'arrière du siège). Élevez l'extrémité arrière du siège et glissez vers l'arrière.
- Pour verrouiller le siège en position, glissez l'avant du siège dans les porte-sièges et pressez fermement sur l'arrière du siège. Le siège devrait de façon automatique se verrouiller en position.

## Coffre de rangement latérale (TBX)

### RETRAIT

1. Tournez la poignée de verrouillage du coffre de rangement (située sur les côtés gauche et droit entre le coffre de rangement et le pneu arrière) et soulevez complètement le coffre de rangement.
2. Tirez le levier de verrouillage du siège vers l'avant (levier situé sous le côté droit du siège), soulevez la partie avant du siège et faites glisser le siège vers l'avant, hors du VTT.
3. Retirez les deux vis à capuchon (situées à l'intérieur du coffre de rangement latéral) qui fixent le coffre au repose-pied.
4. Retirez les vis qui fixent le coffre au panneau latéral.
5. Retirez des vis à capuchon (A et B) qui fixent le coffre au châssis.

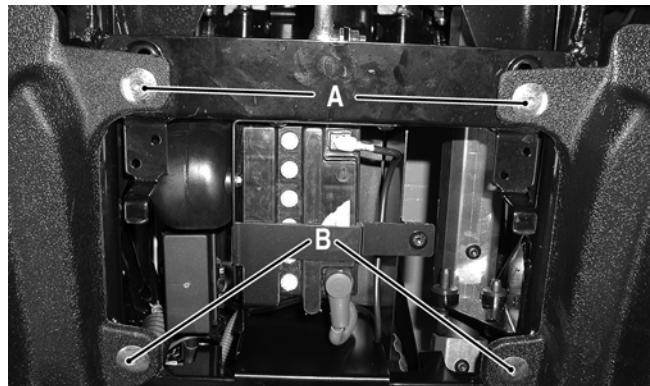


### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du coffre de rangement latéral à l'aide de savon et d'eau.
2. Inspectez le coffre pour déceler d'éventuelles fissures, déchirures ou des attaches métalliques desserrées.
3. Inspectez les joints toriques d'étanchéité du panneau d'accès du coffre pour déceler d'éventuelles fissures ou déchirures.

### INSTALLATION

1. Positionnez le coffre de rangement latéral sur le châssis; fixez-le ensuite à l'aide des vis à capuchon (A et B). Serrez les vis à capuchon selon les spécifications.



CD045A

2. Fixez le coffre au panneau latéral à l'aide de la vis existante.
3. Fixez le coffre au repose-pied à l'aide des attaches métalliques existantes. Serrez bien.
4. Installez le siège.
5. Baisser la boîte à cargaison et poussez fermement vers le bas sur l'avant de la boîte. La boîte se fermera automatiquement en position.

## Coffre de rangement (TBX)

### RETRAIT

1. Tournez la poignée de verrouillage du coffre de rangement (située sur les côtés gauche et droit entre le coffre de rangement et le pneu arrière) et soulevez complètement le coffre de rangement.



CD771

2. Enlevez l'écrou de l'extrémité inférieure du support de levage de la boîte.
3. Retirez les deux vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent le coffre de rangement au châssis; retirez ensuite le coffre de rangement et jetez les écrous de blocage.



CD122

**■REMARQUE: Il ne faut jamais réutiliser un écrou de blocage. Lorsqu'un écrou de blocage a été retiré, il faut le remplacer par un écrou de blocage neuf.**

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du coffre de rangement à l'aide de savon et d'eau.
2. Inspectez le coffre de rangement pour déceler d'éventuelles fissures, déchirures ou des attaches métalliques desserrées.
3. Inspectez les soudures du cadre du coffre de rangement pour déceler d'éventuelles fissures ou courbures.

4. Inspectez les fermetures du panneau d'accès du coffre de rangement pour vérifier qu'elles fonctionnent sans difficulté.

## INSTALLATION

1. Positionnez le coffre de rangement sur le châssis. Fixez à l'aide des vis à capuchon et des écrous de blocage nouveaux. Serrez bien.



CD122

2. Pendant qu'un assistant tient le coffre de rangement dans sa position élevée, fixez l'extrémité inférieure du support de levage de la boîte au châssis avec la vis à capuchon et l'écrou.
3. Abaissez le coffre de rangement et poussez fermement vers le bas sur l'avant de la boîte. La boîte se fermera automatiquement en position.

# Dépannage

## Problème: La conduite est trop lourde ou trop raide.

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alignement incorrect des <b>roues avant</b></li><li>2. Lubrification inadéquate</li><li>3. Pression de gonflage des pneus basse</li><li>4. Joints à rotule de barres d'accouplement grippés</li><li>5. Connexions de transmission grippées</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ajustez l'alignement.</li><li>2. Lubrifiez les composants appropriés.</li><li>3. Ajustez la pression.</li><li>4. Remplacez les joints à rotule des barres d'accouplement.</li><li>5. Réparez ou remplacez les connexions.</li></ol>

## Problème: Il y a oscillation de la direction.

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pneus inégalement gonflés</li><li>2. Roue(s) présentant un jeu</li><li>3. Vis à capuchon de moyeux de roues desserrées ou manquantes</li><li>4. Roulement de moyeu de roue usé ou endommagé</li><li>5. Joints à rotule des barres d'accouplement usés ou desserrés</li><li>6. Pneus défectueux ou inappropriés</li><li>7. Bagues de bras en «A» endommagées</li><li>8. Boulons et écrous de châssis desserrés</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ajustez la pression.</li><li>2. Remplacez la ou les roues.</li><li>3. Resserrez ou remplacez les vis à capuchon.</li><li>4. Remplacez le roulement.</li><li>5. Remplacez ou resserrez les articulations des barres d'accouplement.</li><li>6. Remplacez les pneus.</li><li>7. Remplacez les bagues.</li><li>8. Resserrez les boulons et les écrous.</li></ol>

## Problème: La direction dévie d'un côté.

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pneus inégalement gonflés</li><li>2. Alignement incorrect des <b>roues avant</b></li><li>3. Roulements de moyeu de roue usés ou endommagés</li><li>4. Châssis faussé</li><li>5. Amortisseur défectueux</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ajustez la pression.</li><li>2. Ajustez l'alignement.</li><li>3. Remplacez les roulements.</li><li>4. Réparez ou remplacez le châssis.</li><li>5. Remplacez l'amortisseur.</li></ol>

## Problème: L'usure des pneus est rapide ou inégale.

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Roulements des moyeux de roues usés ou desserrés</li><li>2. Alignement incorrect des <b>roues avant</b></li><li>3. Pression de gonflage des pneus incorrect</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Remplacez les roulements.</li><li>2. Ajustez l'alignement.</li><li>3. Ajustez le pression.</li></ol>

## Problème: La direction émet un bruit.

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vis à capuchon ou écrous desserrés</li><li>2. Roulements et moyeux de roues brisés ou endommagés</li><li>3. Lubrification inadéquate</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Resserrez les vis à capuchon et les écrous.</li><li>2. Remplacez les roulements.</li><li>3. Lubrifiez les composants appropriés.</li></ol>

## Moteur/transmission

Cette section a été organisée en sous-sections suivant la progression d'une révision complète du moteur/de la transmission des VTT Arctic Cat.

**■REMARQUE:** Arctic Cat recommande l'usage de nouveaux joints, écrous de blocage et joints d'étanchéité lors de la révision du moteur/de la transmission.

**■REMARQUE:** Un nouveau VTT et un moteur de VTT remis en état requièrent tous deux une période de rodage. Les dix premières heures (ou 320 km/200 miles) sont cruciales pour la durée de vie de ce VTT. Une utilisation appropriée durant cette période de rodage contribuera à maximiser la durée et la performance du VTT. Indiquez au client de suivre la bonne procédure de rodage telle qu'elle est décrite dans le manuel de l'utilisateur.

## OUTILS SPÉCIAUX

Le technicien assurant la révision d'un moteur doit avoir un certain nombre d'outils spéciaux à sa disposition. Référez-vous au Catalogue d'outils spécialisés pour la description d'outil approprié.

Description	n/p
Ajusteur du dégagement de la soupape	0444-255
Blocs en V	0644-535
Clé à écrous	0444-240
Clé pour filtre à huile	0644-389
Compresseur de la poulie menée	0444-121
Compresseur de la poulie menée	0444-140
Ens. d'extracteur du rotor du magnéto	0444-254
Extracteur de l'axe du piston	0644-328
Outil de protecteur de joint d'étanchéité	0444-252
Extracteur du vilebrequin/Séparateur du carter	0444-152
Plaque de surface	0644-016
Support de bielle	0444-006
Support du moyeu du rouet de poulie	0444-007

**■REMARQUE:** Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Spécifications (500)

SOUPAPES ET GUIDES	
Diamètre de collet de soupape (max.) (admission) (échappement)	35,0 mm 30,5 mm
Jeu de soupape/poussoir (moteur froid) (admission) (échappement)	0,08-0,12 mm 0,15-0,20 mm
Jeu de guide/tige de soupape (max.) (échappement)	0,1 mm 0,3 mm
Diamètre intérieur de guide de soupape	5,000 à 5,012 mm
Diamètre extérieur de tige de soupape (admission) (échappement)	4,975 à 4,990 mm 4,955 à 4,970 mm
Déviation de tige de soupape (max.)	0,1 mm
Marge de soupape (admission) (min.)	1,1 mm
Largeur de collet/siège de soupape (min.)	0,99 mm
Angle de siège soupape	45° +30'
Faux-rond de rotation du collet de soupape (max.)	0,15 mm
Longueur libre de ressort de soupape (min.)	44,73 mm
Tension de ressort de soupape à 32,5 mm (extérieure)	17,23 kg (37,98 lb)
ARBRE À CAMES ET CULASSE	
Hauteur de bossage de came (min.) (admission) (échappement)	34,71 mm 34,48 mm
Jeu de culasse/tourillon d'arbre à cames (max.)	0,074 mm
Diamètre intérieur de support de tourillon d'arbre à cames (droit/centre) (gauche)	22,01 à 22,04 mm 17,51 à 17,54 mm
Diamètre extérieur de tourillon d'arbre à cames (droit et centre) (gauche)	17,466 à 17,480 mm 21,966 à 21,980 mm
Déviation d'arbre à cames (max.)	0,03 mm
Diamètre intérieur de culbuteur	10,00 à 10,15 mm
Diamètre extérieur d'axe de culbuteur	9,972 à 9,987 mm
Distorsion de culasse/couvercle (max.)	0,05 mm
CYLINDRES, PISTONS ET SEGMENTS	
Jeu de jupe de piston/cylindre	0,025 à 0,055 mm
Diamètre de piston à 8 mm de l'extrémité de jupe	88,96 à 88,98 mm
Alésage de cylindre	89,005 à 89,015 mm
Jeu d'extrémité libre de segment de piston (min.) (1er) (2e)	8,0 mm 8,3 mm
Alésage x course	89,0 x 71,2 mm
Aplomb du cylindre (max.)	0,01 mm
Jeu d'extrémité de segment de piston – installé (min.)	0,38 mm
Jeu de segment de piston/gorge (max.) (1er/2e)	0,06 mm
Largeur de gorge de segment de piston (1er) (2e) (huile)	1,01 à 1,03 mm 1,21 à 1,23 mm 2,01 à 2,03 mm
Épaisseur de segment de piston (1er) (2e)	0,97 à 0,99 mm 1,17 à 1,19 mm
Alésage d'axe de piston (max.)	20,008 mm
Axe de piston (min.)	19,994 mm
VILEBREQUIN	
Bielle (diamètre interne de petite extrémité) (max.)	20,021 mm
Bielle (tête d'un côté à l'autre)	0,7 mm
Bielle (déviation de la petite extrémité) (max.)	3,0 mm
Vilebrequin (contrespoinds à contrepoinds)	60,8 à 60,9 mm
Déviation de vilebrequin (max.)	0,03 mm

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

## Spécifications (550/700/1000)

SOUPAPES ET GUIDES	
Diamètre de collet de soupape (admission) (échappement)	31,6 mm 27,9 mm
Jeu soupape/poussoir (moteur froid) (admission) (échappement)	0,1016 mm 0,1524 mm
Jeu de guide/tige de soupape (max.)	0,013 mm
Déviation de tige/guide de soupape (méthode oscil-latoire) (max.)	0,35 mm
Diamètre intérieur de guide de soupape	5,000-5,012 mm
Diamètre extérieur de tige de soupape	4,972-4,987 mm
Déviation de tige de soupape (max.)	0,1 mm
Épaisseur de tête de soupape (min.)	2,3 mm
Largeur de collet/siège de soupape (admission) (échappement)	2,25 mm 2,60 mm
Angle de siège de soupape	45° +15'/30'
Faux-rond de rotation du collet de soupape (max.)	0,2 mm
Longueur libre de ressort de soupape (min.)	38,7 mm
Tension de ressort de soupape à 31,5 mm	19,0 kg (42 lb)
ARBRE À CAMES ET CULASSE	
Hauteur de bossage de came (min.)	33,53 mm
Jeu de culasse/tourillon d'arbre à cames (max.)	0,04 mm
Diamètre intérieur de support de tourillon d'arbre à cames (droit/centre) (gauche)	21,98-22,04 mm 17,48-17,53 mm
Diamètre extérieur de tourillon d'arbre à cames (droit/centre) (gauche)	21,96-21,98 mm 17,48-17,53 mm
Déviation d'arbre à cames (max.)	0,05 mm
Diamètre intérieur de culbuteur (max.)	12,018 mm
Diamètre extérieur d'axe de culbuteur (max.)	11,97 mm
Distorsion de cylindre/culasse (max.)	0,05 mm
CYLINDRES, PISTONS ET SEGMENTS	
Jeu de jupe de piston/cylindre (max.)	0,025-0,075 mm
Alésage de cylindre	91,995-92,005 mm (550) 101,992-102,008 mm (700) 91,992-92,008 mm (1000)
Diamètre de piston à 15 mm de l'extrémité de la jupe	91,940-92,975 mm (550/1000) 101,940-101,985 mm (700)
Jeu de l'extrémité libre de segment de piston (1er/2e)	12,5 mm
Alésage x course	92 x 82 mm (550) 102 x 85 mm (700) 92 x 71,5 mm (1000)
Aplomb du cylindre (max.)	0,02 mm
Jeu d'extrémité de segment de piston – installé (min.)	0,38 mm
Jeu de segment de piston et gorge (max.) (1er/2e)	0,035 mm
Largeur de gorge de segment de piston (1er/2e)	0,035 mm
Épaisseur de segment de piston (1er/2e)	1,970-1,990 mm (550/700) 1,170-1,195 mm (1000)
Alésage d'axe de piston (max.)	20,012 mm
Diamètre extérieur d'axe de piston (min.)	22,99 mm (550/700) 19,995 mm (1000)
VILEBREQUIN	
Bielle (diamètre intérieur de la petite extrémité) (max.)	23,021 mm (550/700) 20,021 mm (1000)
Bielle (tête d'un côté à l'autre)	0,6 mm (550/700) 0,95 mm (1000)
Bielle (déviation de la petite extrémité) (max.)	0,3 mm
Vilebrequin (contrespoinds à contrepoinds) (max.)	71 mm (550/700) 98 mm (1000)
Déviation de vilebrequin (max.)	0,03 mm
Jeu de gérateur de pompe à huile (1000) (max.)	0,15 mm

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

# Dépannage

## Problème: Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement (compression trop faible).

Situation	Remède
1. <b>Jeu de soupape</b> hors d'ajustement 2. <b>Guides de soupape</b> usés 3. <b>Soupape timing</b> incorrect 4. <b>Segments de piston</b> excessivement usés 5. <b>Alésage de cylindre</b> usé 6. <b>Démarreur</b> tourne trop lentement ou pas du tout	1. Ajustez le jeu. 2. Réparez ou remplacez les guides. 3. Remplacez la chaîne à camées/pignons et réglez le moteur. 4. Remplacez les segments. 5. Remplacez le cylindre. 6. Consultez la section 5 - Dépannage.

## Problème: Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement (pas d'étincelle).

Situation	Remède
1. <b>Bougie d'allumage</b> encrassée 2. <b>Bougie d'allumage</b> mouillée 3. <b>Magnéto</b> défectueuse 4. <b>MCE</b> défectueuse 5. <b>Bobine d'allumage</b> défectueuse 6. <b>Fil haute tension</b> ouvert ou court-circuité	1. Nettoyez ou remplacez la bougie d'allumage. 2. Nettoyez ou séchez la bougie d'allumage. 3. Remplacez la stator. 4. Remplacez la MCE. 5. Remplacez la bobine d'allumage. 6. Remplacez le fil haute tension.

## Problème: Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement (le carburant n'arrive pas au injecteur de carburant).

Situation	Remède
1. <b>Tuyau d'aération du réservoir d'essence</b> obstrué 2. <b>Tuyau de carburant</b> obstrué 3. <b>Tamis à carburant</b> obstrués 4. <b>Pompe de carburant</b> défectueuse	1. Nettoyez le tuyau d'aération. 2. Nettoyez ou remplacez le tuyau. 3. Nettoyez ou remplacez le tamis d'admission ou le tamis de soupape. 4. Remplacez la pompe de carburant.

## Problème: Le moteur cale facilement.

Situation	Remède
1. <b>Bougie d'allumage</b> encrassée 2. <b>Magnéto</b> défectueuse 3. <b>MCE</b> défectueuse 4. <b>Injecteur de carburant</b> obstrués 5. <b>Jeu de soupape</b> hors d'ajustement	1. Nettoyez la bougie d'allumage. 2. Remplacez la magnéto. 3. Remplacez la MCE. 4. Remplacez l'injecteur de carburant. 5. Ajustez le jeu.

## Problème: Le moteur est bruyant (claquement de soupape excessif).

Situation	Remède
1. <b>Jeu de soupape</b> excessif 2. <b>Ressort(s) de soupape</b> faible(s) ou brisé(s) 3. <b>Culbuteur – arbre de culbuteur</b> usé 4. <b>Arbre à camées</b> usé 5. <b>Poussoirs de soupape</b> usés	1. Ajustez le jeu. 2. Remplacez le(s) ressort(s). 3. Remplacez le culbuteur ou l'arbre. 4. Remplacez l'arbre à camées. 5. Remplacez les poussoirs.

## Problème: Le moteur est bruyant (le bruit semble provenir du piston).

Situation	Remède
1. <b>Piston ou cylindre</b> usé 2. Accumulation de carbone dans la chambre de combustion 3. <b>Axe de piston ou alésage d'axe de piston</b> usé 4. <b>Segments de piston ou gorges de piston</b> usés	1. Remplacez ou révisez le piston ou le cylindre. 2. Nettoyez la culasse et la piston. 3. Remplacez ou révisez la goupille ou l'alésage. 4. Remplacez les segments ou le piston.

## Problème: Le moteur est bruyant (le bruit semble provenir de la chaîne de distribution).

Situation	Remède
1. <b>Chaîne</b> étirée 2. <b>Pignons</b> usés 3. Mauvais fonctionnement du <b>régulateur de tension</b>	1. Remplacez la chaîne. 2. Remplacez les pignons. 3. Réparez ou remplacez le régulateur.

## Problème: Le moteur est bruyant (le bruit semble provenir du vilebrequin).

Situation	Remède
1. <b>Roulement principal</b> usé ou brûlé 2. <b>Roulement d'extrémité de tige inférieure</b> usé ou brûlé 3. <b>Jeu latéral de bielle</b> excessif	1. Remplacez le roulement. 2. Remplacez l'ensemble de vilebrequin. 3. Remplacez l'ensemble de vilebrequin.

## Problème: Le moteur est bruyant (le bruit semble provenir de la transmission).

Situation	Remède
1. <b>Engrenages</b> usés 2. <b>Cannelures</b> usées 3. <b>Engrenages primaires</b> usés 4. <b>Roulements</b> usés 5. <b>Bague</b> usée	1. Remplacez les engrenages. 2. Remplacez l'arbre ou les arbres. 3. Remplacez les engrenages. 4. Remplacez les roulements. 5. Remplacez la bague.

**Problème: Le moteur est bruyant (le bruit semble provenir de l'engrenage conique secondaire et de l'arbre mené final).**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Engrenages coniques d'entraînement ou menés</b> endommagés ou usés</li> <li><b>Jeu d'engrènement</b> incorrect</li> <li><b>Contact des dents</b> incorrect</li> <li><b>Roulement</b> endommagé</li> <li><b>Engrenages</b> usés</li> <li><b>Cannelures</b> usées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacez les engrenages.</li> <li>Ajustez le jeu d'engrènement.</li> <li>Ajustez le contact des dents.</li> <li>Remplacez le roulement.</li> <li>Remplacez les engrenages.</li> <li>Remplacez l'arbre ou les arbres.</li> </ol>

**Problème: Le moteur fonctionne mal au ralenti.**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Jeu de soupape</b> incorrect</li> <li><b>Soupapes</b> mal assujetties</li> <li><b>Guides de soupape</b> défectueux</li> <li><b>Culbuteurs ou arbre de culbuteur</b> usés</li> <li><b>Magnéto</b> défectueuse</li> <li><b>MCE</b> défectueuse</li> <li><b>Bougie d'allumage</b> encrassée <b>ou écartement</b> incorrect</li> <li><b>Bobine d'allumage</b> défectueuse</li> <li><b>Injecteur de carburant</b> obstrué</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustez le jeu.</li> <li>Remplacez ou révisez les sièges ou les soupapes.</li> <li>Remplacez les guides.</li> <li>Remplacez les culbuteurs ou les arbres.</li> <li>Remplacez la bobine de stator.</li> <li>Remplacez la MCE.</li> <li>Ajustez l'écartement ou remplacez la bougie d'allumage.</li> <li>Remplacez la bobine d'allumage.</li> <li>Remplacez l'injecteur de carburant.</li> </ol>

**Problème: Le moteur fonctionne mal à haute vitesse.**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Tr/min élevé malgré</b> le limiteur de tr/min</li> <li><b>Ressorts de soupape</b> faibles</li> <li><b>Guides de soupape</b> incorrect</li> <li><b>Cames – culbuteurs – pousoirs</b> usés</li> <li><b>Écartement d'électrodes</b> incorrect</li> <li><b>Bobine d'allumage</b> défectueuse</li> <li><b>Pompe de carburant</b> défectueuse</li> <li><b>Filtre à air</b> obstrué</li> <li><b>Tuyau de carburant</b> obstrué</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Passez à une vitesse supérieure – ralentissez.</li> <li>Remplacez les ressorts.</li> <li>Calagez les soupapes.</li> <li>Remplacez les cames, les culbuteurs ou les pousoirs.</li> <li>Ajustez l'écartement.</li> <li>Remplacez l'huile d'allumage.</li> <li>Remplacez la pompe de carburant.</li> <li>Nettoyez le filtre à air.</li> <li>Nettoyez ou remplacez le tuyau.</li> </ol>

**Problème: La fumée d'échappement est sale ou épaisse.**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Huile de moteur</b> trop plein ou contaminée</li> <li><b>Segments de piston ou cylindre</b> usés</li> <li><b>Guides de soupape</b> usés</li> <li><b>Paroi de cylindre</b> rayée</li> <li><b>Tiges de soupape</b> usées</li> <li><b>Joints d'étanchéité de tiges</b> défectueux</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vidangez le trop-plein d'huile ou changez l'huile.</li> <li>Remplacez ou révisez les segments ou le cylindre.</li> <li>Remplacez les guides.</li> <li>Remplacez ou révisez le cylindre.</li> <li>Remplacez les soupapes.</li> <li>Remplacez les joints d'étanchéité de tiges.</li> </ol>

**Problème: Le moteur manque de puissance.**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Jeu de soupape</b> incorrect</li> <li><b>Ressorts de soupape</b> faibles</li> <li><b>Guides de soupape</b> incorrect</li> <li><b>Segment(s) de piston ou cylindre</b> usés</li> <li><b>Soupapes</b> mal assujetties</li> <li><b>Bougie d'allumage</b> encrassée</li> <li><b>Culbuteurs ou arbres</b> usés</li> <li><b>Écartement d'électrodes</b> incorrect</li> <li><b>Injecteur de carburant</b> obstrué</li> <li><b>Chaîne à cames</b> usée</li> <li><b>Filtre à air</b> obstrué</li> <li><b>Huile de moteur</b> trop plein ou contaminée</li> <li><b>Fuite d'air dans la tubulure d'admission</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustez le jeu.</li> <li>Remplacez les ressorts.</li> <li>Récalagez l'engrenage de soupape.</li> <li>Remplacez ou révisez les segments ou le cylindre.</li> <li>Réparez les sièges.</li> <li>Nettoyez ou remplacez la bougie d'allumage.</li> <li>Remplacez les culbuteurs ou les arbres.</li> <li>Ajustez l'écartement ou remplacez la bougie d'allumage.</li> <li>Remplacez l'injecteur.</li> <li>Remplacez la chaîne à cames.</li> <li>Nettoyez le filtre à air.</li> <li>Vidangez le trop-plein d'huile ou changez l'huile.</li> <li>Resserrez ou remplacez la tubulure d'admission.</li> </ol>

**Problème: Le moteur surchauffe.**

Situation	Remède
<ol style="list-style-type: none"> <li>Accumulation excessive de <b>carbone dans la calotte de piston</b></li> <li><b>Manque d'huile</b></li> <li><b>Octane</b> faible ou <b>essence</b> de mauvaise qualité</li> <li><b>Pompe à huile</b> défectueuse</li> <li><b>Circuit d'huile</b> obstrué</li> <li><b>Tuyaux ou bouchon de radiateur</b> endommagés ou obstrués</li> <li>Fuite d'air dans la <b>tubulure d'admission</b></li> <li><b>Niveau de liquide de refroidissement</b> bas</li> <li><b>Ventilateur</b> qui fonctionne mal</li> <li><b>Contacteur de ventilateur</b> qui fonctionne mal</li> <li><b>Thermostat</b> coincé ou fermé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez le piston.</li> <li>Ajoutez de l'huile.</li> <li>Vidangez et changez l'essence.</li> <li>Remplacez la pompe.</li> <li>Nettoyez le circuit.</li> <li>Dégagez l'obstruction ou remplacez les tuyaux.</li> <li>Resserrez ou remplacez la tubulure d'admission.</li> <li>Rémplissez puis examinez le système afin de repérer les fuites.</li> <li>Vérifiez le fusible du ventilateur ou remplacez le ventilateur.</li> <li>Remplacez le contacteur du ventilateur.</li> <li>Remplacez le thermostat.</li> </ol>

## Retrait du moteur/de la transmission (500)

De nombreuses procédures de révision peuvent être accomplies sans qu'il soit nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis. Lisez attentivement la **REMARQUE** introduisant chaque sous-section à ce sujet.

### ☞ À CE STADE

**Si l'objectif du technicien est de réviser des Composants supérieurs, des Composants du côté gauche ou des Composants du côté droit, alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.**

### ☞ À CE STADE

**Si l'objectif du technicien est de réviser/remplacer les joints d'huile du couvercle du magnéto ou le filtre à tamis d'huile (situé au-dessous du bloc moteur/transmission), alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.**

Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

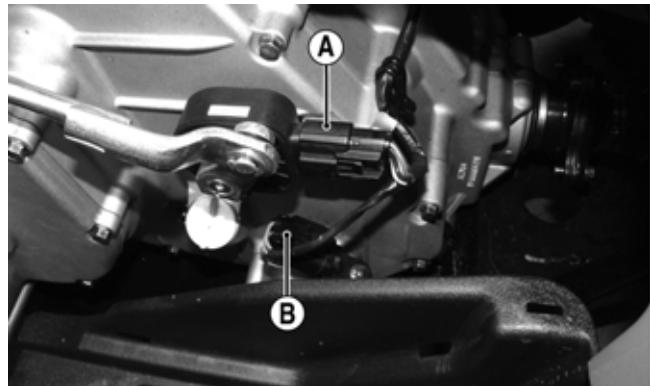
### ⚠ AVERTISSEMENT

**Assurez-vous que le VTT soit solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.**

1. Retirez le siège et la plateau d'outils; puis débranchez le câble de batterie négatif.
2. Retirez le garde-pieds de gauche, le repose-pied et l'ensemble du support de garde-pieds; vidangez ensuite le liquide de refroidissement dans un contenant approprié.



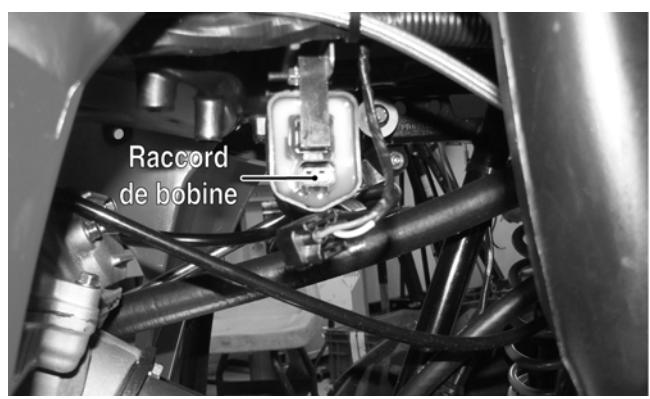
3. À partir du côté gauche, retirez le raccord de capteur de position d'engrenage (A) et le raccord de capteur de vitesse (B).



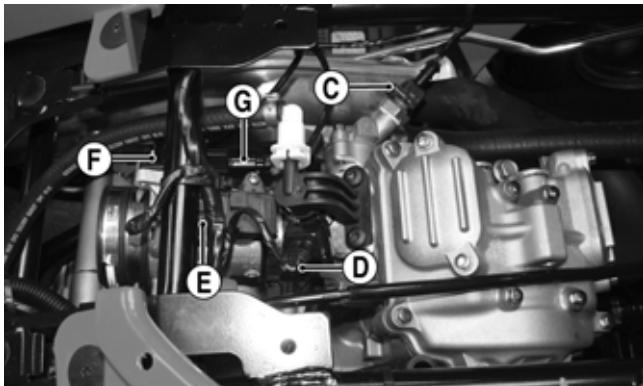
4. Vidangez l'huile du moteur dans un bocal approprié.
5. Retirez le compartiment de rangement; puis retirez le tuyau d'admission d'air du logement de filtre à air et corps d'accélérateur.



6. Retirez les conduits d'admission et d'évacuation d'air du logement de la transmission CVT.
7. Desserrez le collier qui fixe le logement de filtre à air à l'avant de tuyère d'admission d'air; puis débranchez le raccord de bobine et retirez le capuchon de bougie de la bougie.

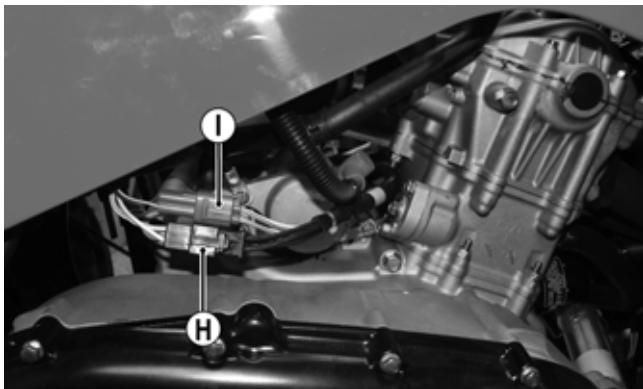


8. Déconnectez le tuyau de reniflard de carter moteur du logement du filtre à air et retirer l'ensemble du filtre à air.
9. À partir de côté haut, retirez le raccord de capteur de température de réfrigérant (ECT) (C), le raccord d'injecteur de carburant (D), le raccord de capteur de pression absolue de tubulure/température d'air d'admission (MAP/IAT) (E), raccord d'ISC (F) et le raccord de capteur de position d'accélérateur (TPS) (G).

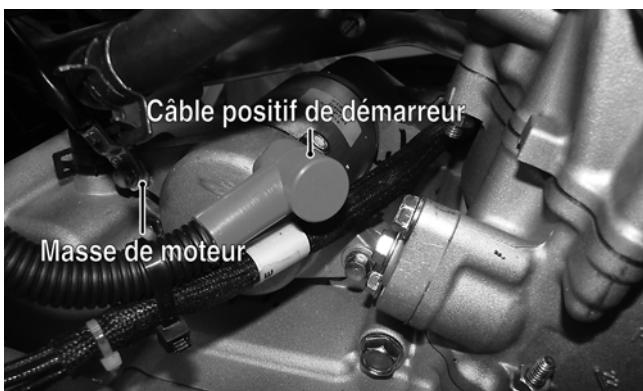


FI522A

- À partir du côté droit, débranchez le raccord de stator (H) et le raccord de capteur de position de vilebrequin (I) du harnais principal; puis débranchez le câble positif du moteur de démarreur et le câble de masse de moteur de la bride de montage du démarreur.

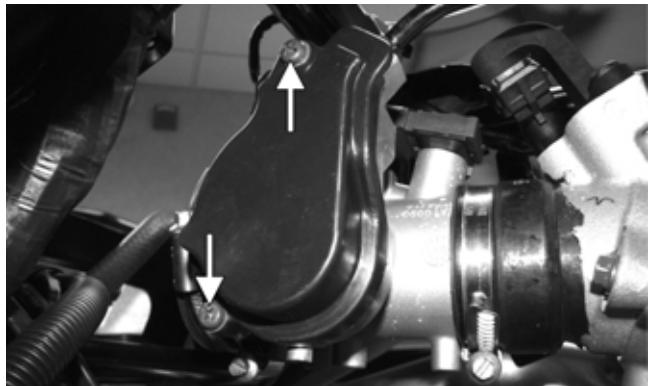


FI523A



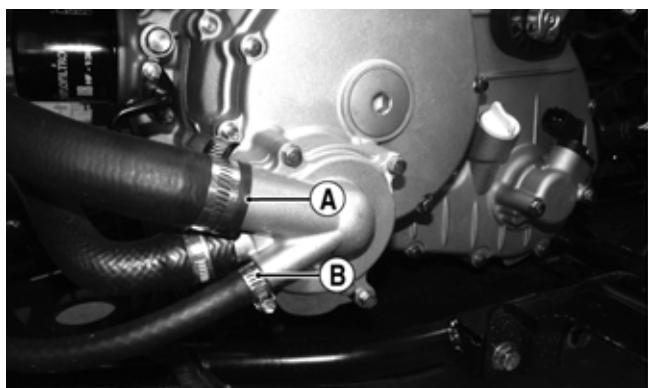
FI533A

- Retirez les écrans qui fixent le couvercle de bras d'accélérateur au corps d'accélérateur; puis desserrez le contre-écrou de câble d'accélérateur et retirez le câble d'accélérateur.

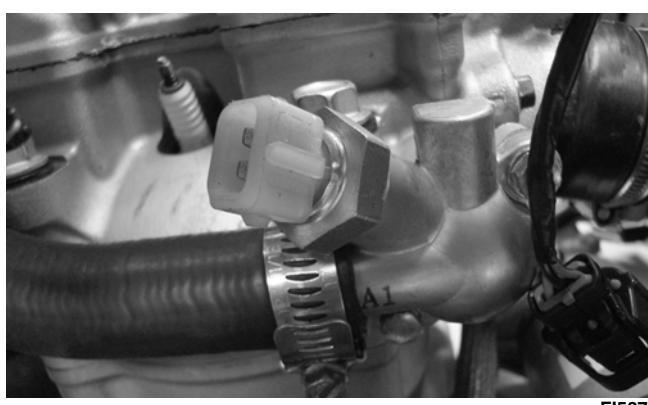


FI536A

- Retirez les vis à capuchon qui fixent le tuyau d'échappement au moteur; puis retirez les ressorts qui fixent le silencieux au tuyau d'échappement.
- Retirez le silencieux et le tuyau d'échappement. Prenez note d'un joint grafoil sur chaque extrémité de tuyau d'échappement.
- Retirez les tuyaux de refroidissement (A) et (B) de la pompe à eau; puis retirez le tuyau de réfrigérant supérieur du logement de thermostat.



FI530B



FI537

- Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent l'arbre de sortie au carter d'engrenage arrière.
- Supportez le moteur et retirez les deux boulons traversant fixant le bâti-moteur au châssis; déplacez ensuite le moteur suffisamment vers l'arrière pour désengager la transmission avant et retirez le moteur par le côté gauche.

# Entretien du moteur (500)

Composants supérieurs .....	46
Retrait des composants supérieurs.....	46
Révision des composants supérieurs .....	49
Installation des composants supérieurs .....	56
Composants du côté gauche .....	60
Retrait des composants du côté gauche.....	60
Révision des composants du côté gauche.....	63
Installation des composants du côté gauche .....	65
Composants du côté droit .....	67
Retrait des composants du côté droit.....	67
Révision des composants du côté droit .....	70
Installation des composants du côté droit .....	71
Composants centraux du carter moteur.....	75
Séparation des moitiés du carter moteur .....	75
Désassemblage d'une moitié du carter moteur .....	75
Révision des composants centraux du carter moteur .....	77
Assemblage d'une moitié du carter moteur .....	82
Raccordement des moitiés du carter moteur .....	85

## Composants supérieurs

**■REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

**■REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

## Retrait des composants supérieurs

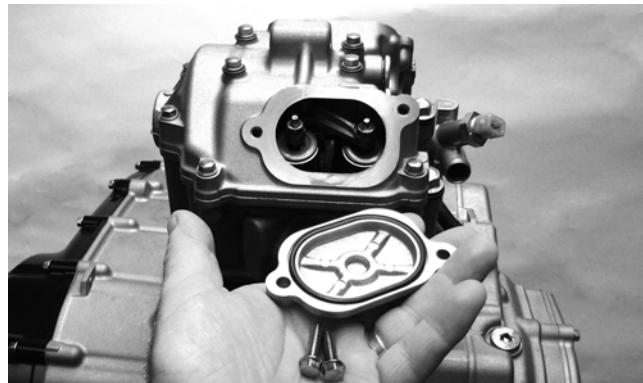
### A. Couvercle de culasse/culbuteurs

### B. Culasse/arbre à cames

**■REMARQUE:** Retirez la bougie d'allumage, le bouchon de visite du calage et la couvercle de magnéto externe; puis, à l'aide d'un clé approprié, faites pivoter le vilebrequin jusqu'au point mort haut de la course de compression.

**■REMARQUE:** Arctic Cat recommande l'usage de nouveaux joints, écrous de blocage et joints d'étanchéité lors de la révision du moteur/de la transmission.

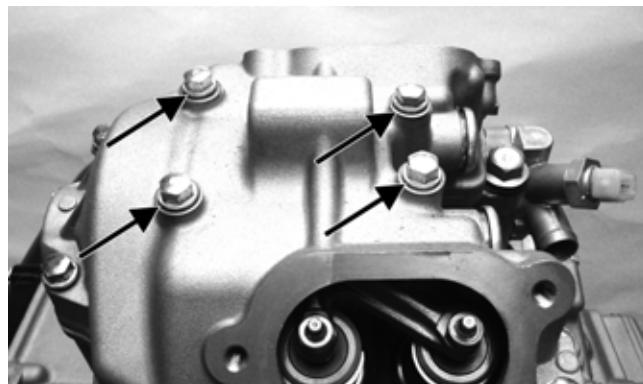
1. Retirez les vis à capuchon qui fixent les deux couvercles de poussoir. Retirez les deux couvercles de poussoir. Prenez note des joints torique.



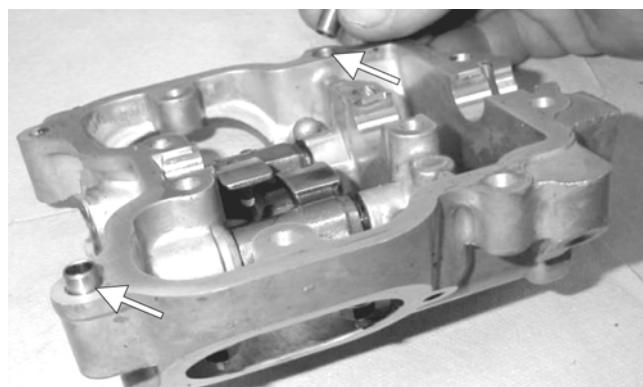
FI603

**■REMARQUE:** Gardez les attaches métalliques de montage avec les couvercles en prévision de l'assemblage.

2. Retirez les vis à capuchon du couvercle de culasse. Prenez note des rondelles de caoutchouc qui se trouvent sur les quatre vis à capuchon du dessus; retirez le couvercle. Prenez note de l'orientation du bouchon de culasse et retirez-le. Prenez également note de l'emplacement des deux goupilles d'alignement.

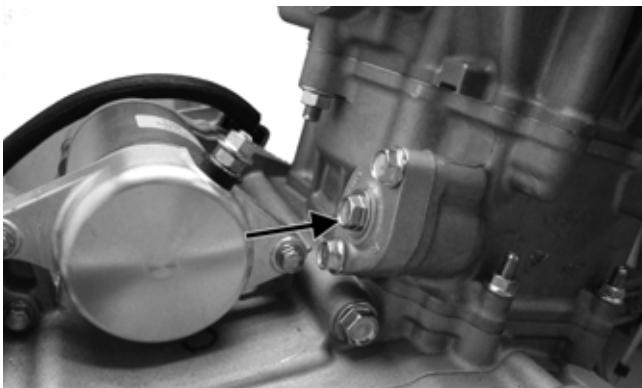


FI606A

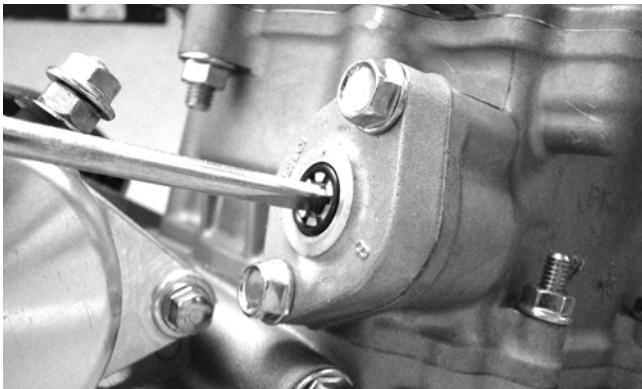


MD1354A

3. Retirez la vis à capuchon du régulateur de tension; puis en utilisant d'un tournevis à lame plate, desserrez la tension de chaîne à cames par tournant la vis de réglage dans le sens horaire jusqu'il verrouillé.



FI607A



FI608

4. Pliez les languettes de la rondelle et retirez les deux vis à capuchon qui fixent le pignon denté à l'arbre à cames.



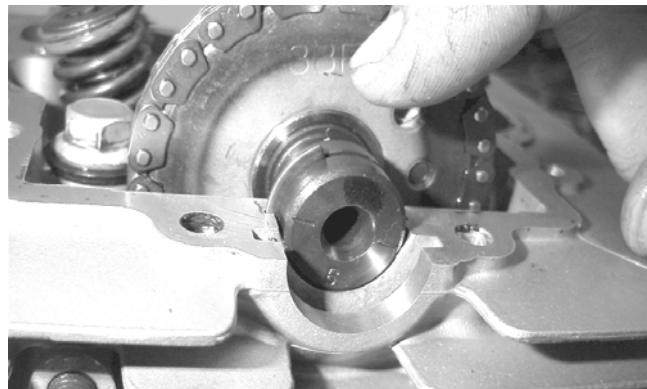
FI612

5. À l'aide d'un poinçon, faites tourner l'anneau en C dans sa gorge jusqu'à ce qu'il se trouve hors de la culasse, puis retirez-le.



FI613

■REMARQUE: Prenez garde à ne pas échapper l'anneau en C dans le carter moteur.



MD1131

6. En prenant note des repères de calage en prévision de l'installation; détachez le pignon denté de l'arbre à cames. Tout en tenant la chaîne à cames, faites glisser le pignon denté et l'arbre à cames hors de la culasse. Prenez note de la goupille d'alignement.

■REMARQUE: Enroulez la chaîne autour du cylindre et fixez-la afin d'empêcher qu'elle ne tombe dans le carter moteur.



FI620

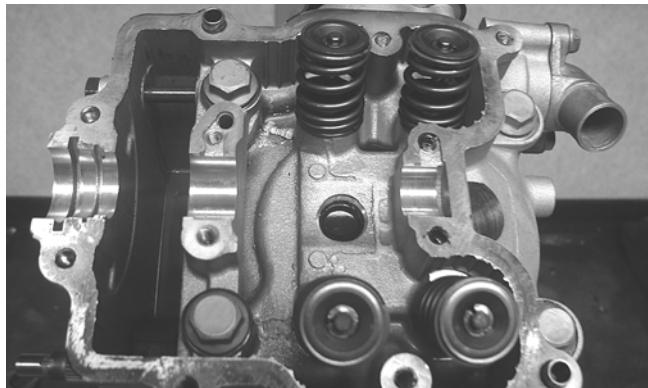


FI617A

7. Retirez le boulon de pivot de tendeur de chaîne à cames et retirez le tendeur de chaîne; puis retirez les deux écrous qui fixent la culasse au cylindre.



FI616

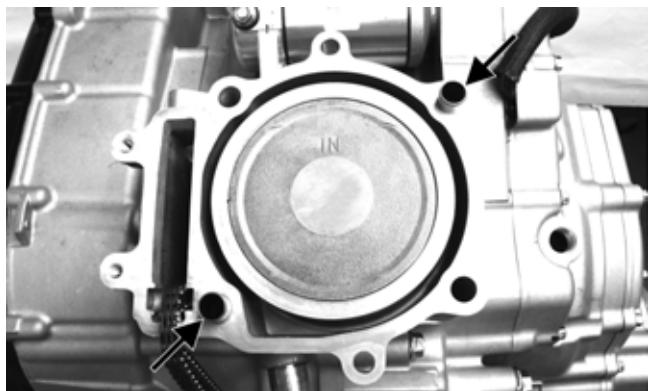


CD211

9. Retirez la culasse du cylindre, retirez le joint et prenez note des deux goupilles d'alignement.



FI618



FI623A

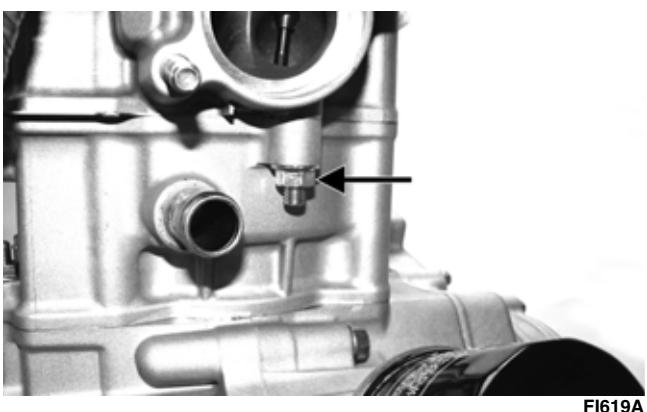
#### **À CE STADE**

Pour la révision des soupapes et de la culasse, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

10. Retirez le guide de chaîne à cames.

#### **À CE STADE**

Pour l'inspection du guide de chaîne à cames, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.



FI619A

8. Retirez les quatre vis à capuchon et rondelles de culasse. Notez que les deux vis à capuchon à droite de la culasse, côté pignon denté à cames, sont plus longues que les deux vis à capuchon se trouvant à gauche (côté bougie).



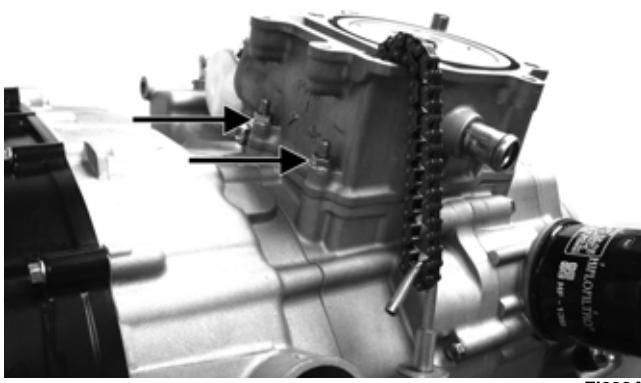
FI621

### **C. Cylindre**

### **D. Piston**

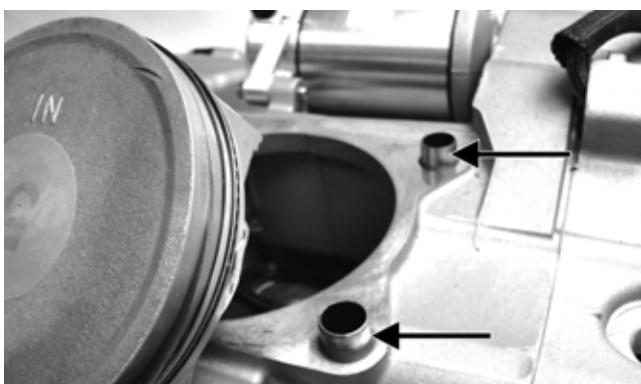
**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 10 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

11. Retirez les deux écrous qui fixent le côté droit du cylindre à la moitié droite du carter moteur.



FI622A

12. Soulevez le cylindre du carter moteur en prenant soin de ne pas laisser le piston tomber contre le carter moteur. Prenez note du joint et des deux goupilles d'alignement.



FI624A

#### **À CE STADE**

Pour la révision du cylindre, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

#### **ATTENTION**

Lors du retrait du cylindre, assurez-vous de soutenir le piston afin d'éviter d'endommager le carter moteur et le piston.

13. À l'aide d'un poinçon, retirez le circlip de l'axe du piston. Prenez garde de ne pas le laisser tomber dans le carter moteur.



FI625

14. À l'aide de l'Extracteur de l'axe du piston, retirez l'axe du piston. Prenez note du circlip du côté opposé. Retirez le piston.

■REMARQUE: Il est recommandé de retirer le circlip du côté opposé avant d'employer l'extracteur.



MD1219

■REMARQUE: Soutenez la bielle à l'aide d'élastiques afin d'éviter de l'endommager, ou installez un support de bielle.

#### **ATTENTION**

Ne laissez pas la bielle tomber à l'intérieur du carter moteur, sous peine de graves dommages en cas de rotation du vilebrequin.

#### **À CE STADE**

Pour la révision du piston, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

#### **À CE STADE**

Pour la révision des composants centraux du carter moteur seulement, consultez la partie Retrait des composants du côté gauche.

## **Révision des composants supérieurs**

### **SOUPAPES**

Lors de la révision des soupapes, inspectez les sièges, les tiges, les surfaces et les extrémités de tiges des soupapes afin de repérer les alvéoles, les brûlures ou d'autres signes indiquant une usure anormale.

■REMARQUE: Lorsqu'une soupape est hors tolérances, elle doit être remplacée.

### **Nettoyage/inspection du couvercle de culasse**

■REMARQUE: Si le couvercle de culasse ne peut pas être mis d'aplomb, la culasse doit être remplacée.

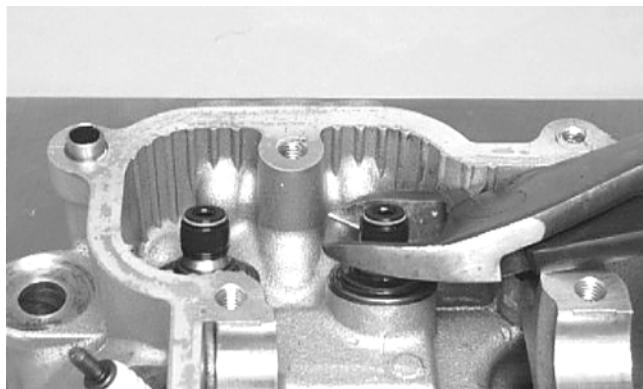
1. Nettoyez le couvercle de culasse dans un solvant nettoyeur de pièces.

- Placez le couvercle de culasse sur la Plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le couvercle de culasse sur la plaque comme si vous traciez le chiffre huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le couvercle de culasse en un mouvement de chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

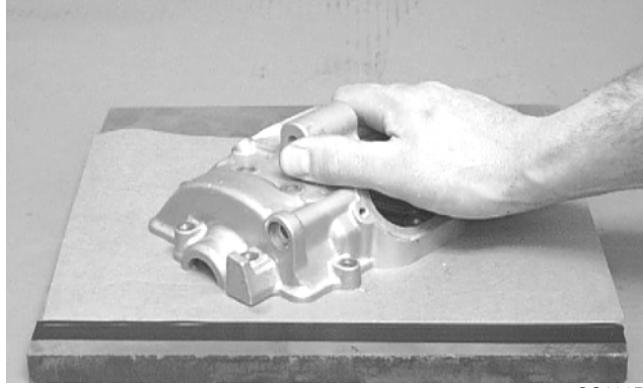
### ATTENTION

**Ne poncez pas excessivement la surface d'étanchéité sous peine d'endommager l'arbre à cames. Vérifiez toujours le jeu de l'arbre à cames lorsque que vous refaites le revêtement d'étanchéité du couvercle de culasse.**

- Retirez la rondelle d'étanchéité et le siège de soupape inférieur. Mettez la rondelle d'étanchéité de soupape au rebut.



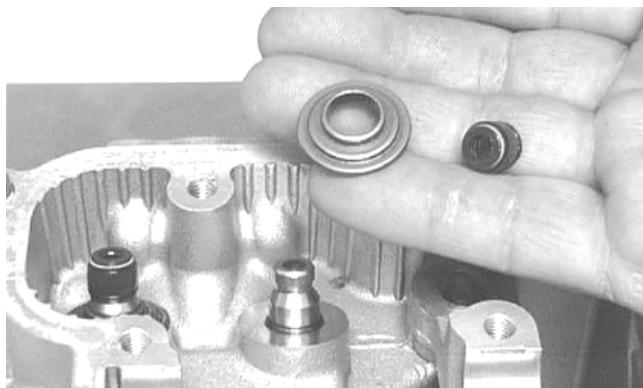
CC134D



CC130D

### ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**



CC136D

**■REMARQUE: Les joints d'étanchéité de soupape doivent être remplacés.**

- Retirez les ressorts de soupape, puis retournez la culasse et retirez les soupapes.

### Mesurage de la déviation de tige de soupape

- Soutenez chaque extrémité de tige de soupape à l'aide des Blocs en V, puis vérifiez la déviation de tige de soupape à l'aide d'un comparateur mécanique.

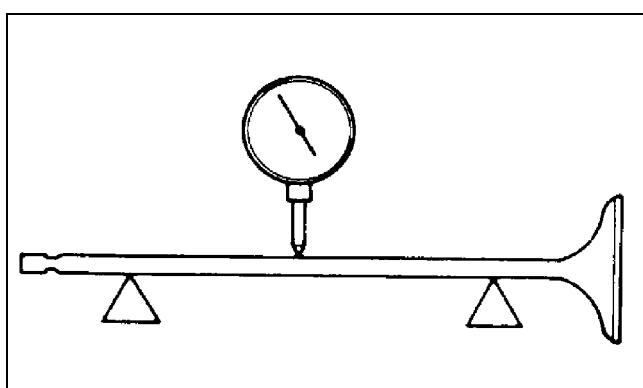
### Retrait des soupapes

**■REMARQUE: Prenez note de la position d'origine des soupapes, des ressorts et des goupilles en les retirant. Au moment de l'installation, tous les composants doivent être montés à leur position d'origine.**

- À l'aide d'un compresseur de ressort de soupape, compressez les ressorts de soupape et retirez les retenues de soupape. Prenez note de l'attache de ressort supérieure.



CC132D



ATV-1082

- La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

## **Mesurage du diamètre extérieur de la tige de soupape**

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de la tige de soupape.
2. Les échelles de diamètre acceptables doivent être conformes aux spécifications.

## **Mesurage de la largeur de collet/siège de soupape**

1. À l'aide d'un calipers, mesurez la largeur du collet de soupape.

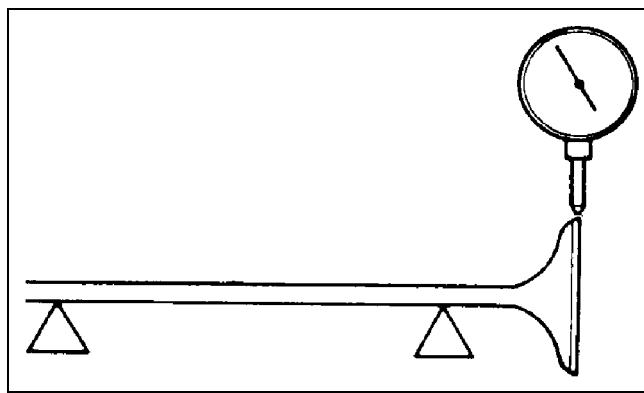


FI367

2. La largeur acceptable doit être à ou au-dessus des spécifications.

## **Mesurage du faux-rond de rotation du collet de soupape**

1. Installez un comparateur mécanique sur la plaque de surface, puis placez la tige de soupape sur un jeu de blocs en V.
2. Positionnez le point de contact du comparateur mécanique sur le bord extérieur du collet de soupape, puis mettez le comparateur à zéro.



ATV1082A

3. Faites tourner la soupape sur les blocs en V.
4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

## **Mesurage du guide de soupape (diamètre intérieur)**

1. Insérez une jauge mâchoire à mi-chemin dans chaque alésage de guide de soupape, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.

2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

3. Si un guide de soupape est hors tolérances, la culasse doit être remplacée.

## **Révision des soupape/guides de soupape/sièges de soupape**

Si les valves, les guides de soupape ou les sièges de soupape requièrent une révision ou un remplacement, Arctic Cat recommande que les composants soient amenés à un atelier de mécanique qualifié pour la révision.

### **ATTENTION**

**Si n'importe quelle valve est décolorée ou piquée ou si la surface du siège est usée, la valve doit être remplacé. Ne tentez pas de broyer une valve sans quoi de sérieux dommages peuvent se produire.**

## **Mesurage du culbuteur (diamètre intérieur)**

1. À l'aide d'un pied à coulisse à cadran, mesurez le diamètre intérieur du culbuteur.
2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme selon les spécifications.

## **Mesurage de l'arbre du culbuteur (diamètre extérieur)**

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de l'arbre de culbuteur.
2. L'échelle de diamètre extérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

## **Installation des soupapes**

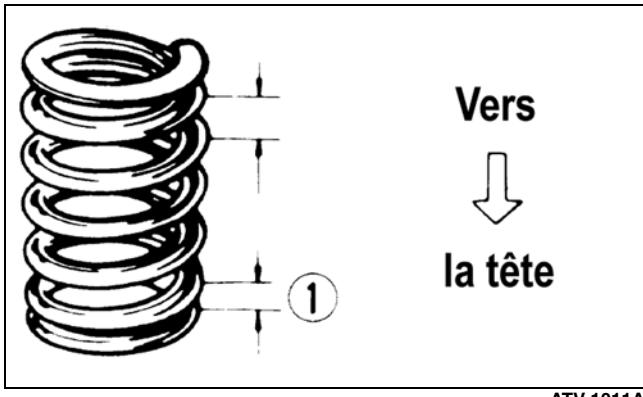
1. Appliquez de la graisse sur la surface intérieure des joints d'étanchéité de soupape, puis placez un siège de ressort inférieur et un joint d'étanchéité de guide de soupape sur chaque guide de soupape.



CC144D

2. Installez chaque soupape dans sa position originale.
3. Installez les ressorts de soupape, l'extrémité peinte du ressort à l'opposé de la culasse.

**REMARQUE: Si la peinture n'est pas visible, orientez les extrémités les plus comprimées des ressorts vers la culasse.**



ATV-1011A

4. Placez une attache de ressort sur les ressorts de soupape, puis, à l'aide du compresseur de ressorts de soupape, compressez les ressorts de soupape et installez les retenues de soupape.



CC132D

## PISTON

**■REMARQUE:** Lorsqu'un piston, des segments ou une goupille sont hors tolérances, ils doivent être remplacés.

## Nettoyage/inspection de piston

1. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non métallique, dégagéz toute accumulation de carbone du haut de piston.
2. Inspectez le piston afin de repérer les fissures dans l'axe, le bossage, le haut et la jupe du piston.
3. Inspectez le piston afin de repérer les marques de grippage ou les rayures. Si le piston est rayé ou grippé, remplacez-le par un nouveau.
4. Inspectez le périmètre de chaque piston afin de repérer les signes de fuite des gaz indiqué par une décoloration foncée. Une «fuite» est causé par des pistons usés, du carbone en excès dans les gorges de segment de piston ou un faux-rond de cylindre.

## Retrait des segments de piston

1. En commençant par le segment du dessus, faites glisser une extrémité du segment hors de sa gorge.



CC400D

2. Retirez chaque segment en l'amenant vers le haut du piston tout en le faisant tourner hors de sa gorge.

**■REMARQUE:** Lors de l'installation de nouveaux segments, installez un jeu complet.

## Nettoyage/inspection des gorges de segment de piston

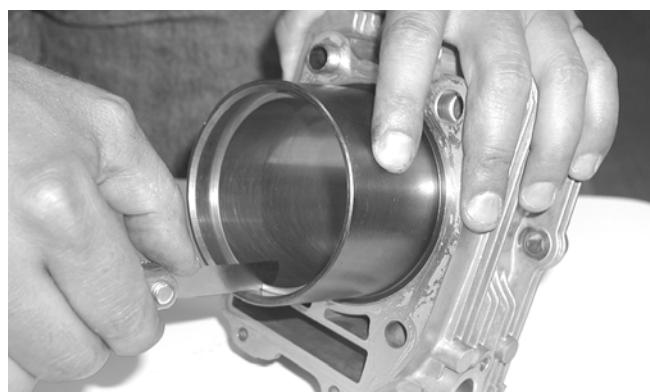
1. Prenez un vieux segment de piston, brisez-le en deux morceaux, puis rectifiez-en l'extrémité à un angle pointu de 45°.
2. En employant le segment aiguisé comme outil, dégagéz le carbone des gorges de segments. Assurez-vous de positionner le segment avec son côté effilé vers le haut.

### ATTENTION

Un nettoyage incorrect des gorges de segments à l'aide du mauvais type de nettoyeur de gorge de segment endommagera gravement le piston.

## Mesurage du jeu en bout de segment de piston (installé)

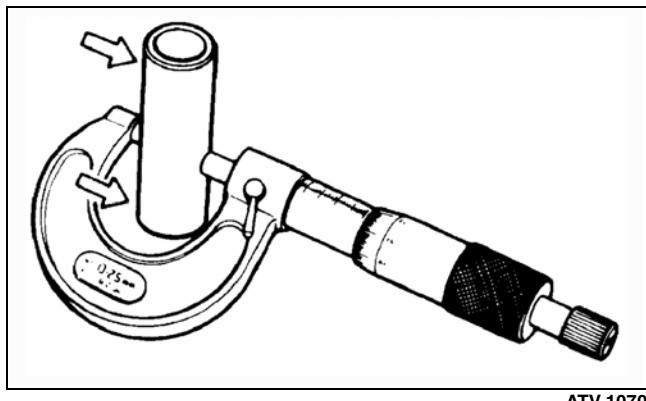
1. Placez chaque segment de piston dans la section d'usure du cylindre. Utilisez le piston afin de bien positionner chaque segment dans le cylindre.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu en bout. Le jeu en bout acceptable ne doit dépasser les spécifications.



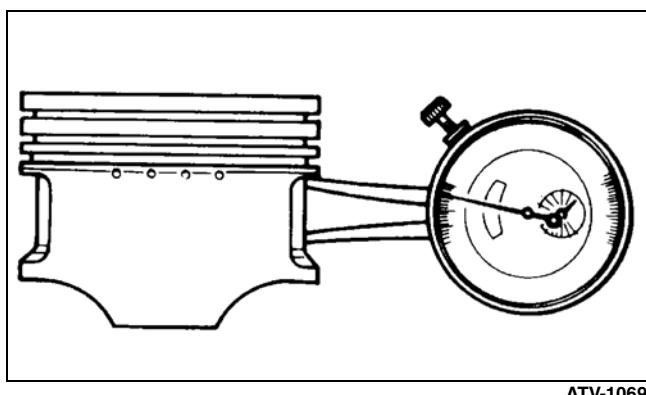
CC995

## Mesurage de l'axe de piston, l'extrémité petite de la bielle et de l'alésage de l'axe de piston

1. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe de piston à chaque extrémité et au centre. Si la mesure ne conforme aux spécifications, l'axe de piston doit être remplacé.

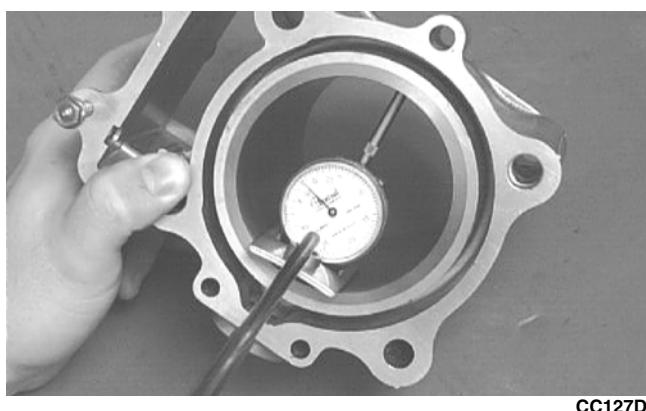


2. Inspectez et mesurez la diamètre interne de petite extrémité de la bielle. Si la mesure dépasse les valeurs spécifiées, la bielle doit être remplacée (voir Composants centraux du carter moteur dans cette section).
3. Insérez un comparateur mécanique interne dans l'alésage de l'axe de piston. Mesurez deux fois pour plus de précision. Le diamètre ne doit pas dépasser les spécifications. Si la diamètre dépasse les spécifications, la piston doit être remplacée.



## Mesurage du jeu de la jupe de piston/cylindre

1. Mesurez le cylindre d'un bout à l'autre à six endroits.

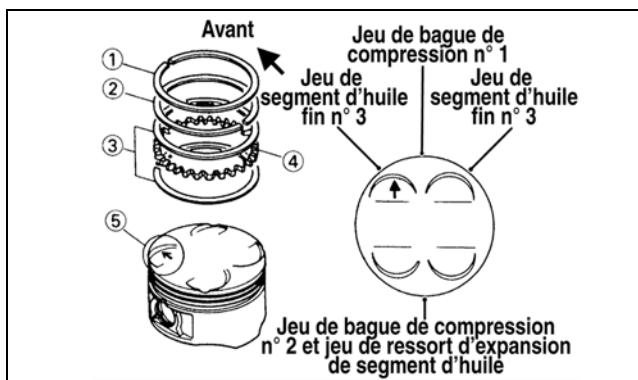


2. Mesurez le diamètre de piston correspondant à un point situé à 8 mm (0,3 po) au-dessus de la jupe de piston, à un angle droit par rapport à l'alésage de l'axe de piston. Soustrayez cette mesure de celle de l'étape 1. La différence (le jeu) doit être conforme aux spécifications.

## Installation des segments de piston

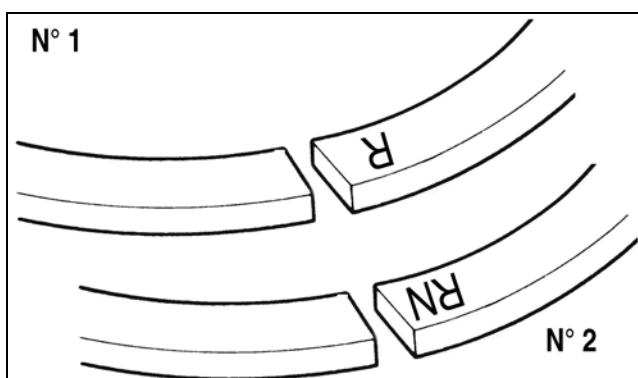
1. Installez le segment graisseur d'expansion (4) dans la rainure inférieure du piston; installez ensuite les segments graisseur minces (3) sur la pince, en vous assurant que les extrémités de cette dernière ne se chevauchent pas. Décalez les ouvertures des segments graisseurs minces inférieur et supérieur, comme sur l'illustration.

■REMARQUE: Prenez note de la direction du côté échappement du piston (5) pour bien orienter l'ouverture des segments.



2. Installez les bagues de compression (1 et 2) de manière à ce que la lettre(s) qui figure sur la surface du dessus de chaque segment soit orientée vers la calotte du piston. Faites tourner les segments jusqu'à ce que leurs ouvertures se trouvent des côtés directement opposés du piston conformément à l'illustration.

■REMARQUE: L'anneau chromé (argenté) doit être installé en position de dessus.



## ATTENTION

Une installation incorrecte des segments de piston endommagera le moteur.

## CYLINDRE/CULASSE

■REMARQUE: Si le cylindre/la culasse ne peuvent être mis d'aplomb, ils doivent être remplacés.

## Nettoyage/inspection de la culasse

### ATTENTION

**Les goujons de la culasse doivent être retirés pour cette procédure.**

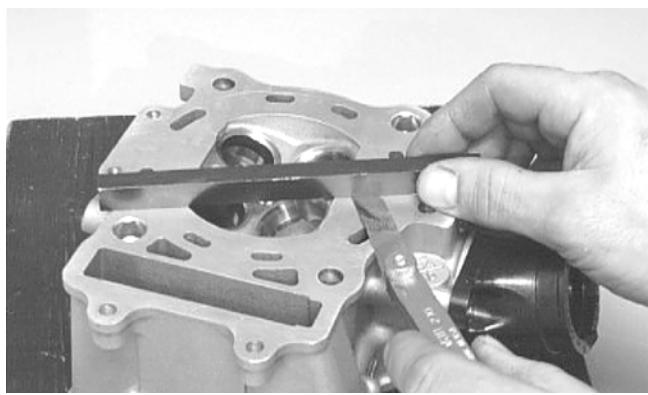
1. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non-métallique, dégagez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion en faisant attention à ne pas ébrécher, érafler ou endommager la chambre de combustion ou la surface d'étanchéité.
2. Inspectez le puits de bougie afin de repérer tout filet endommagé. Réparez les filets endommagés à l'aide d'un filet rapporté.
3. Placez la culasse sur la plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez la culasse comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer la culasse en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

### ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**

## Mesurage de la distorsion de culasse

1. Retirez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion.
2. Posez une règle d'alignement sur la culasse, puis, à l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifiez le facteur de distorsion entre la culasse et la règle d'alignement.
3. La distorsion maximale ne doit pas dépasser les spécifications.



CC141D

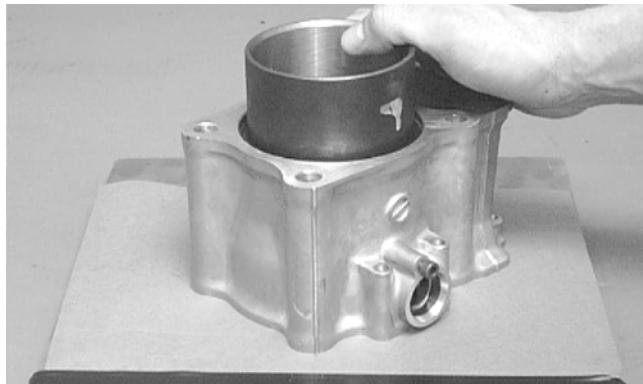
## Nettoyage/inspection du cylindre

1. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures, le gauchissement et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir de cylindre (consultez la partie Rectification du cylindre de cette sous-section).

3. Placez le cylindre sur la plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le cylindre comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le cylindre en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

### ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**



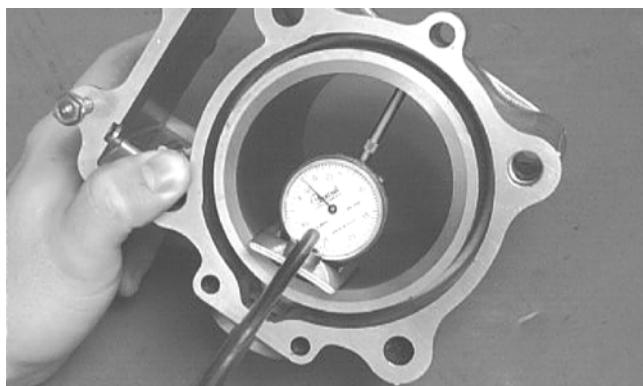
CC129D

## Inspection du guide de chaîne à cames

1. Inspectez le guide de chaîne à cames afin de repérer les coupures, les déchirures, les brisures ou les écornures.
2. Si le guide de chaîne est endommagé, il doit être remplacé.

## Rectification du cylindre

1. À l'aide d'un pied à coulisse et d'un comparateur mécanique ou d'une jauge mâchoire, mesurez l'alésage du cylindre de haut en bas à trois endroits, puis de nouveau de haut en bas à 90° des premières mesures, pour un total de six mesures. L'aplomb (l'ovalisation) est la différence entre les plus hautes et les plus basses mesures. L'aplomb (l'ovalisation) maximal ne doit pas dépasser les spécifications.

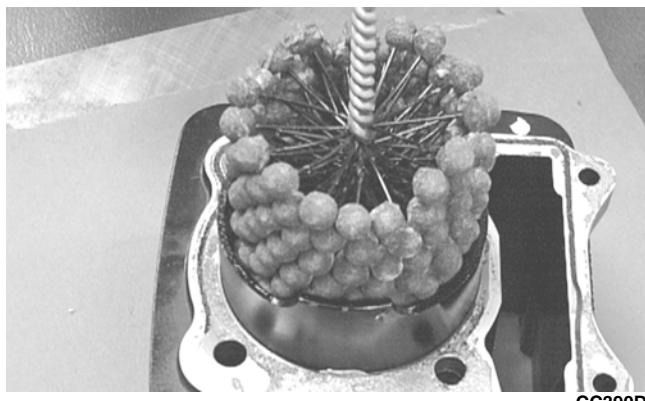


CC127D

2. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.

3. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir sphérique abrasif n° 320.

**■REMARQUE:** Pour obtenir le motif quadrillé à 60° approprié, utilisez une perceuse au tr/min bas (600 tr/min) au rythme de 30 coups par minute. Si vous ne disposez pas d'huile de rectification, employez une huile légère à base de pétrole. Après la rectification, nettoyez le cylindre à fond au savon et à l'eau chaude. Séchez-le à l'air comprimé, puis appliquez immédiatement de l'huile sur l'alésage du cylindre. Si l'alésage est gravement endommagé ou creusé, remplacez le cylindre.

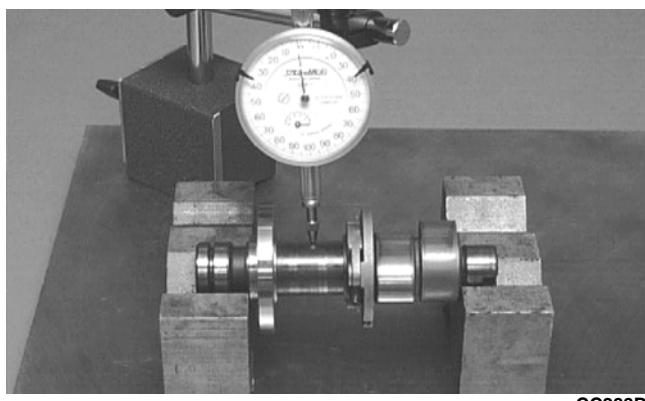


4. Si toute mesure excède la limite, le cylindre doit être remplacé.

### **Mesurage de la déviation d'arbre à cames**

**■REMARQUE:** Si l'arbre à cames est hors tolérances, il doit être remplacé.

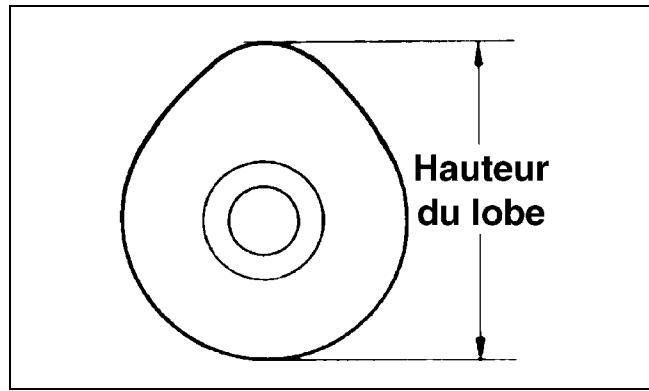
1. Placez l'arbre à cames sur un jeu de blocs en V, positionnez le point de contact du comparateur mécanique contre l'arbre et mettez le comparateur à zéro.



2. Faites tourner l'arbre à cames et observez la déviation; la tolérance maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage de la hauteur de bossage d'arbre à cames**

1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la hauteur de chaque bossage de came.



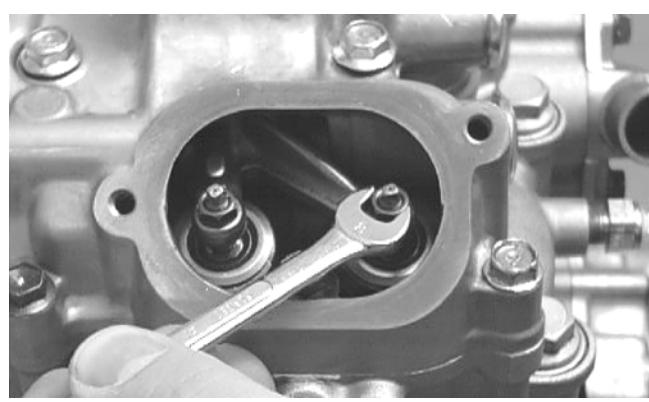
2. Les hauteurs de bossage de came doit être plus grande que les spécifications minimale.

### **Inspection du tourillon de palier d'arbre à cames**

1. Inspectez le tourillon de palier afin de repérer les rayures, les marques de grippage ou les alvéoles.
2. Si vous remarquez des rayures, des marques de grippage ou des alvéoles, la culasse doit être remplacée.

### **Mesurage du jeu arbre à cames/culasse**

1. Desserrez les contre-écrous et les vis de réglage.

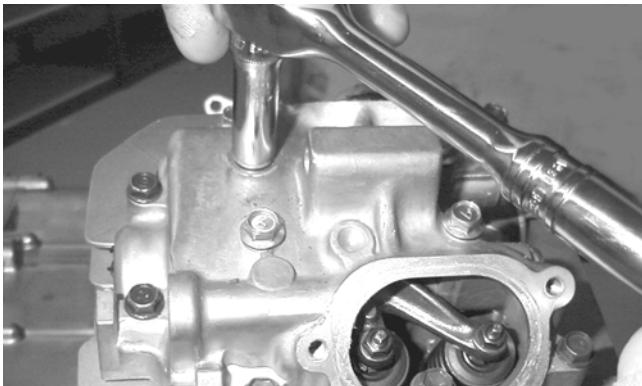


2. Placez une bande de jauge plastique dans chacun des cordons de l'arbre à cames dans la culasse.

3. Placez le couvercle de soupape sur la culasse et fixez-le à l'aide des vis à capuchon du couvercle de soupape. Serrez bien.

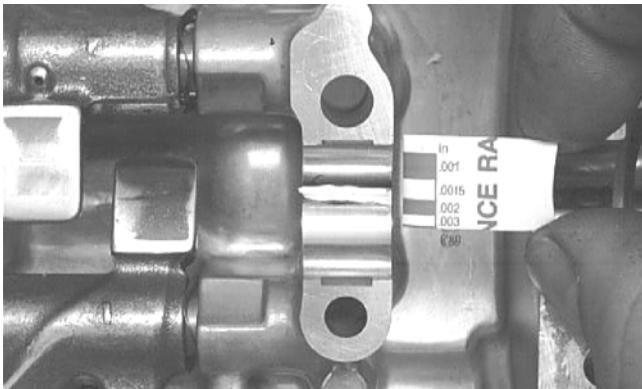
**■REMARQUE:** Ne faites pas pivoter l'arbre à cames lorsque vous mesurez le jeu.

4. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de soupape au cylindre, puis retirez le couvercle de soupape et l'arbre à cames.



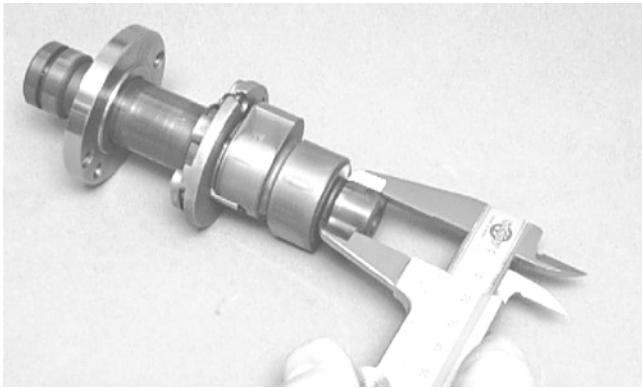
MD1261

5. Comparez la largeur de la jauge plastique au tableau figurant sur l'emballage de jauge plastique afin de déterminer le jeu arbre à cames/culasse et couvercle de soupape.



CC145D

6. Si le jeu est excessif, mesurez les tourillons de l'arbre à cames.

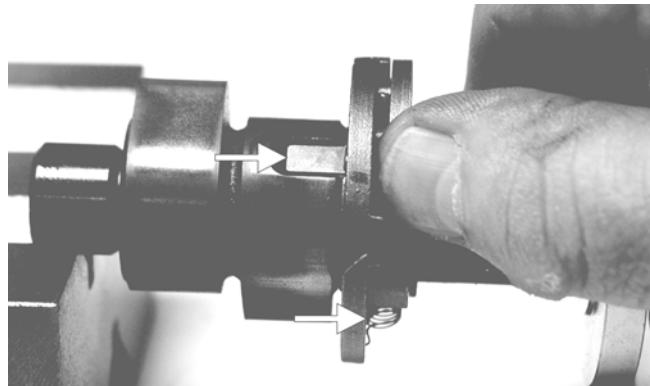


CC287D

**■REMARQUE:** Si les tourillons sont usés, remplacez l'arbre à cames, puis mesurez le jeu de nouveau. S'il est toujours hors tolérances, remplacez la culasse.

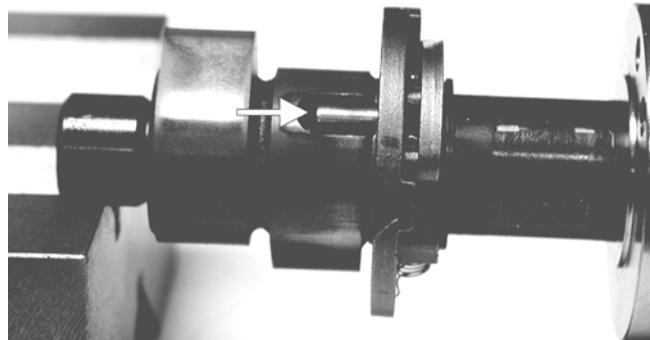
### **Inspection du ressort/de la goupille d'entraînement de l'arbre à cames**

1. Inspectez le ressort et la goupille du dispositif de marche à vide s'il y a dommage.



CF061A

**■REMARQUE:** Lorsque le poids est dégagé, le méplat de la goupille de dépression est sorti. Lorsque le poids est rétracté, la partie ronde de la goupille de dépression est sortie.



CF060A

2. S'il est endommagé, l'arbre à cames doit être remplacé.

---

## **Installation des composants supérieurs**

---

### **A. Piston** **B. Cylindre**

1. Lubrifiez la goupille de piston, la bielle et l'alésage de goupille de piston avec l'huile moteur; puis installez le piston sur la bielle en vous assurant qu'il y ait un circlip de chaque côté.



FI626

**■REMARQUE:** Le piston devrait être installé de manière à ce que «IN» pointe vers le côté d'admission.

2. Positionnez les deux goupilles d'alignement. Positionnez le joint de cylindre nouveau, puis placez un support de piston (ou un substitut acceptable) sous la jupe de piston et alignez le piston par rapport au carter moteur.

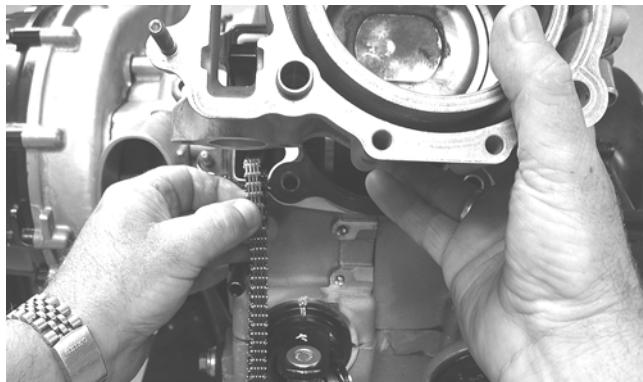


MD1344

3. Lubrifiez la paroi intérieure du cylindre puis, à l'aide d'un compresseur de segment ou à la main, compressez les segments et faites glisser le cylindre sur le piston. Acheminez la chaîne à cames de bas en haut à travers le logement de chaîne à cames du cylindre, puis retirez le support de piston et calez fermement le cylindre sur le carter moteur.

#### ATTENTION

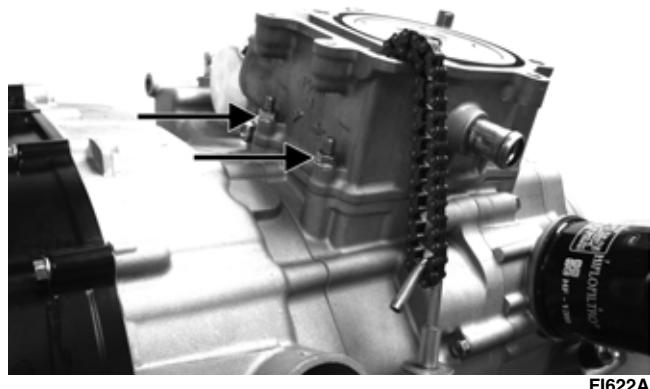
Le cylindre devrait glisser facilement sur le piston. Ne forcez pas le cylindre, sous peine de dommages au piston, aux segments, au cylindre ou au vilebrequin.



GZ142

4. Installez sans serrer, les deux écrous qui fixent le cylindre à la moitié droite du carter moteur.

**■REMARQUE:** Les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur seront resserrés à l'étape 9.



FI622A

#### C. Culasse/arbre à cames

#### D. Couvercle de culasse/culbuteurs

**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 4 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

5. Tout en maintenant la chaîne à cames tendue, placez le guide de la chaîne à cames avant dans le cylindre.

#### ATTENTION

Assurez-vous que le dessous du guide de chaîne soit bien fixé au bossage du carter moteur.

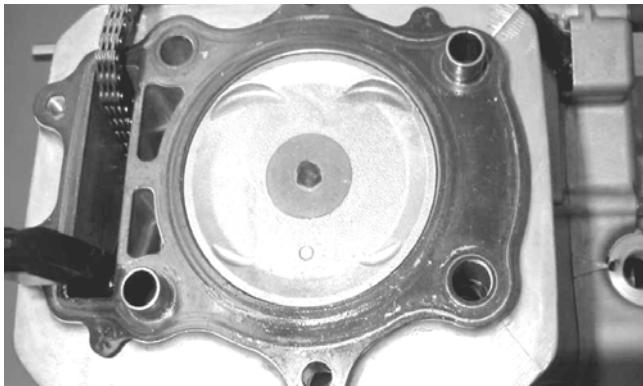


FI621

6. Positionnez le joint de culasse nouveau sur le cylindre. Positionnez les goupilles d'alignement, puis la culasse sur le cylindre en vous assurant que la chaîne à cames passe à travers la cavité de chaîne.

#### ATTENTION

Maintenez la chaîne à cames tendue pour éviter d'endommager le bossage du carter moteur.



MD1347



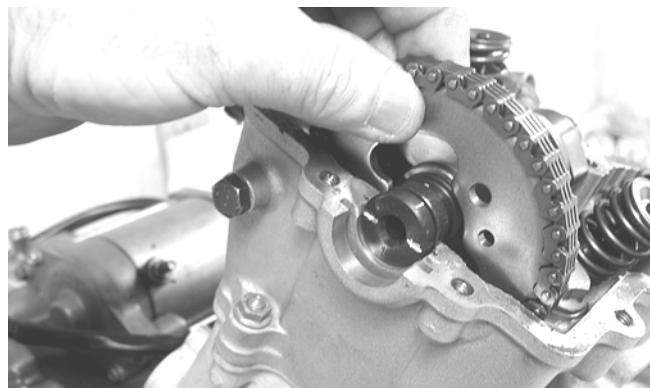
GZ190C

7. Installez les quatre vis à capuchon et rondelles de culasse. Notez que les deux vis à capuchon à droite de la culasse, côté pignon denté à cames, sont plus longues que les deux vis à capuchon se trouvant à gauche (côté bougie). Serrez seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.
8. Installez les deux écrous inférieurs qui fixent la culasse au cylindre, l'un à l'avant et l'autre à l'arrière. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.
9. Serrez, en alternant d'un côté à l'autre, les quatre vis à capuchon de la culasse (de l'étape 7) à 28 lb-pi. Serrez les deux écrous de culasse inférieurs (de l'étape 8) à 20 lb-pi et les écrous qui fixent le cylindre au carter moteur (de l'étape 4) à 8 lb-pi.
10. Le bouchon de visite du calage étant retiré et la chaîne à cames étant bien maintenue, faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce le piston se trouve au point mort haut.
11. Tout en maintenant la chaîne à cames à l'avant, installez le guide du tendeur de la chaîne à cames arrière dans la culasse. Installez la vis à capuchon et la rondelle de l'axe pivot. Serrez à 11 lb-pi.

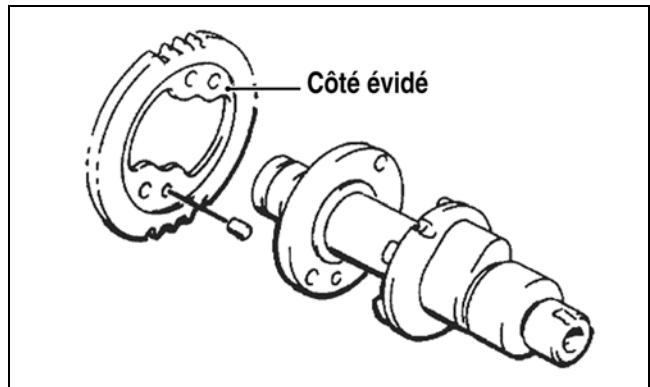


CD383

12. La goupille d'alignement étant installée dans l'arbre à cames et les bossages de came étant orientés vers le bas (vers le piston), positionnez l'arbre à cames et vérifiez que le repère de calage sur la magnéto est visible par le bouchon d'inspection et que les repères de calage sur le pignon denté de l'arbre à cames sont parallèles à la surface d'accouplement du couvercle de soupape.



CD463



MD1359

14. Positionnez l'anneau en C dans sa gorge dans la culasse.



FI615

**■REMARQUE:** À ce stade, huilez les paliers d'arbre à cames, les bossages de came et les trois tourillons d'appui sur la culasse.

**■REMARQUE:** Notez la position des repères d'alignement à l'extrémité de l'arbre à cames. Ils doivent être parallèles à la surface d'accouplement du couvercle de soupape. S'il est nécessaire de faire pivoter l'arbre à cames et le pignon pour l'alignement, le vilebrequin denté tourner et assurez-vous que les bossages de came se retrouvent orientés vers le bas.

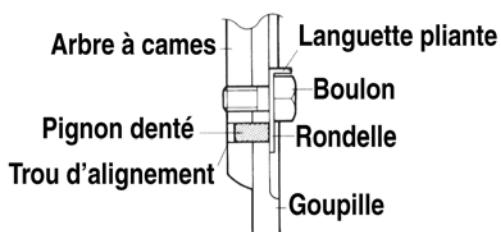
15. Une fois que l'arbre à cames est assis, assurez-vous des conditions suivantes.

- A. Le piston est toujours au point mort haut.
- B. Les bossages d'arbre à cames sont orientés vers le bas (vers le piston).
- C. Les repères d'alignement de l'arbre à cames sont parallèles à la surface d'accouplement du couvercle de soupape.
- D. Le côté évidé du pignon denté est orienté vers les bossages de came.
- E. La goupille d'alignement de l'arbre à cames et le trou d'alignement du pignon denté (le plus petit) sont alignés.

#### ATTENTION

**Si quelque condition ci-dessus n'est pas vérifiée, retournez à l'étape 13 et procédez soigneusement.**

16. Placez la rondelle à languette sur le pignon denté en vous assurant qu'elle recouvre la goupille dans le trou d'alignement.

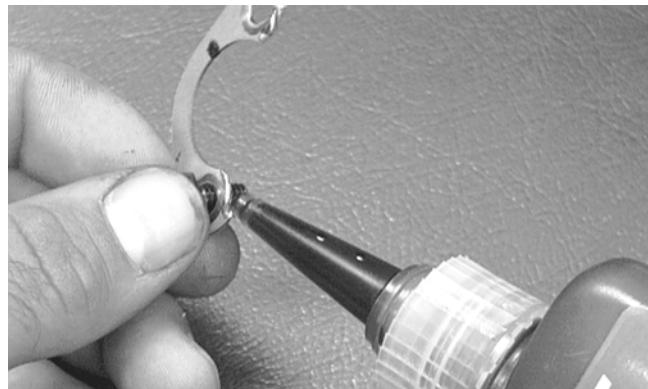


MD1363

#### ATTENTION

Assurez-vous d'installer la rondelle à languette correctement de manière à ce qu'elle recouvre le trou d'alignement du pignon denté. Si la goupille d'alignement se déloge, le moteur sera gravement endommagé.

17. Enduire de Loctite rouge n° 271 la première vis à capuchon qui attache le pignon denté et la rondelle à languette à l'arbre à cames, puis installez la vis à capuchon. Serrez la vis à capuchon seulement jusqu'à ce qu'elle soit ajustée.



CC404D



FI612

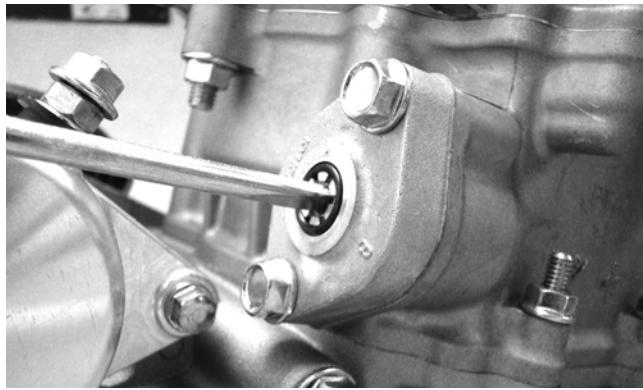
18. Faites pivoter le vilebrequin jusqu'à ce que la seconde vis à capuchon qui fixe le pignon denté à l'arbre à cames puisse être installé; ensuite, installez la vis à capuchon (filets enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez-le à 10 lb-pi et ensuite pliez la languette afin de fixer la vis à capuchon.

19. Tournez le vilebrequin jusqu'à ce que la première vis à capuchon qui attache le pignon denté à l'arbre à cames (de l'étape 17) puisse être positionnée, puis installez la vis à capuchon. Serrez à 10 lb-pi, puis repliez la languette pour sécuriser la vis à capuchon.

20. Installez le bouchon de culasse avec l'extrémité bombée orientée vers l'arbre à cames et l'ouverture orientée vers le bas.

21. Placez le tendeur de chaîne à cames et le joint dans le cylindre. Serrez à 10 lb-pi.

22. En utilisant d'un tournevis à lame plat, faites tourner la vis de tension dans le sens antihoraire pour appliquer tension à la chaîne à cames; puis installez le bouchon de vis à capuchon et la rondelle et serrez bien.



FI608

23. Desserrez les contre-écrous des vis de réglage, puis desserrez les vis de réglage des culbuteurs du couvercle de soupape.
24. Appliquez une fine couche de scellant à trois liants sur la surface d'accouplement du couvercle de soupape; ensuite positionnez le couvercle de soupape. Notez que les deux goupilles d'alignement sont correctement positionnées.

**■REMARQUE: À ce stade, les culbuteurs et les vis de réglage ne doivent subir aucune pression.**

25. Installez les quatre vis à capuchon du dessus avec rondelles de caoutchouc, puis installez les vis à capuchon qui restent. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.



MD1261

26. Alternativement, en passant d'un côté à l'autre, à partir du centre et en allant vers l'extérieur, serrez les vis à capuchon (de l'étape 25) à 8,5 lb-pi.
27. Ajustez le jeu soupape/poussoir (voyez Mise au point périodique).
28. Positionnez les deux couvercles de poussoir ainsi que leurs joints torique, puis installez et serrez les vis à capuchon à 8,5 lb-pi.



FI602

29. Installez la bougie et serrez bien; puis installez le bouchon de visite de calage.

## Composants du côté gauche

**■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.**

### ☞ À CE STADE

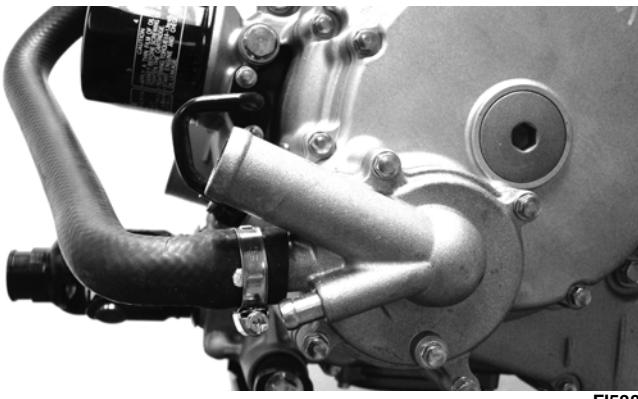
Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

**■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.**

## Retrait des composants du côté gauche

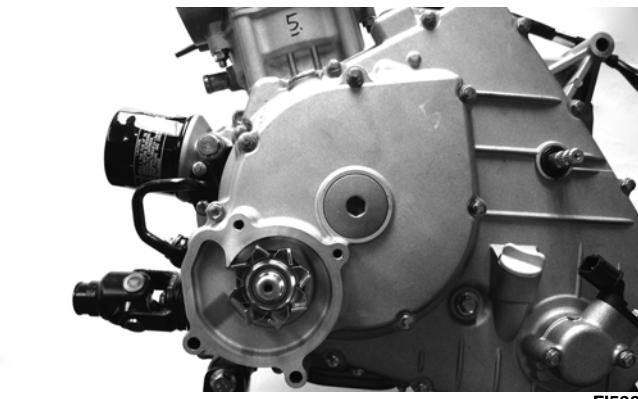
- A. Pompe à eau**  
**B. Capteur de vitesse**  
**C. Couvercle de magnéto/Ensemble de stator**

1. Retirez le tuyau de réfrigérant connectant la pompe à eau à la cylindre; puis retirez le couvercle de pompe à eau.

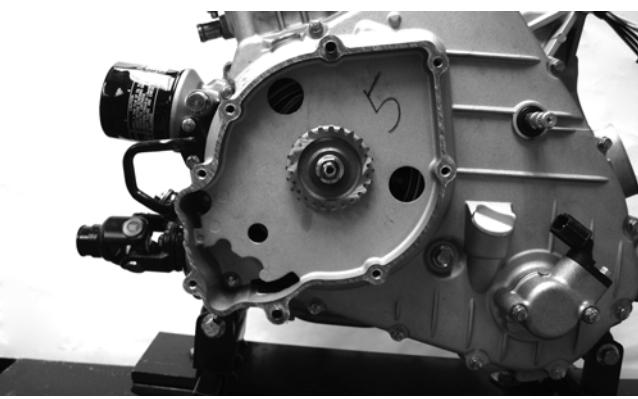


FI538

2. Retirez l'ensemble de logement de pompe à eau en notant l'emplacement de la vis à capuchon plus longue. Prenez note d'un joint et des deux goupilles d'alignement.



FI539



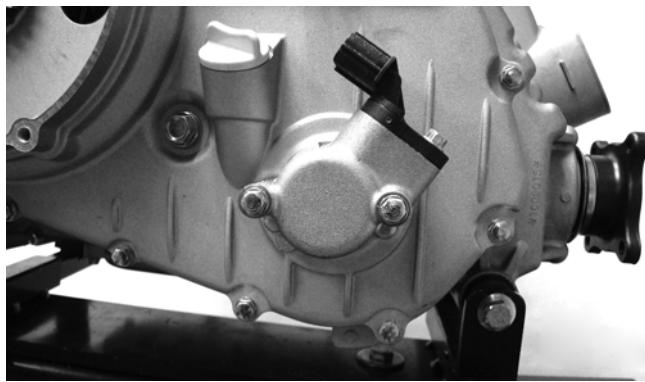
FI541

3. Retirez des deux vis à capuchon et le boulon d'huile qui fixent la conduite de décharge de pression d'huile au moteur. Prenez note des deux rondelles de cémentation et d'un joint torique.



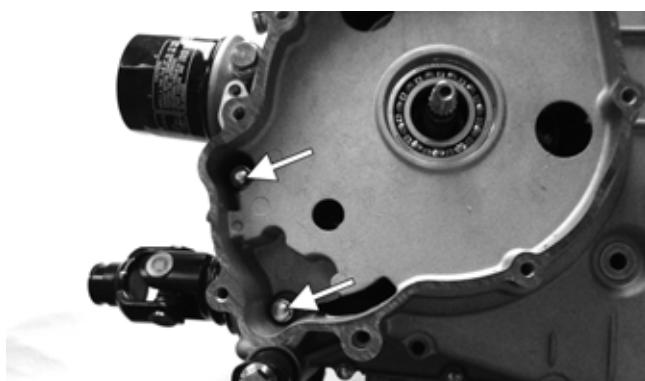
FI544

4. Retirez l'engrenage motrice de pompe à eau; puis retirez l'ensemble de capteur de vitesse. Prenez note des deux goupilles d'alignement, d'un joint et des deux rondelles joints.



FI543

5. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de magnéto au carter moteur. Notez l'emplacement des deux vis à capuchon interne et les deux vis à capuchon plus longue.



FI596A

6. Retirez le couvercle de magnéto et prenez note des deux goupilles d'alignement et le joint.

#### **D. Volant/rotoeur**

#### **E. Engrenage d'embrayage de démarreur**

#### **F. Moteur de démarreur**

**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 6 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

7. Retirez l'écrou qui fixe le volant/rotor sur le vilebrequin et installez le protecteur de vilebrequin.



FI549

8. À l'aide de l'Ensemble d'extracteur du rotor du magnéto, dégarez le rotor/volant moteur du vilebrequin; retirez ensuite l'extracteur et le protecteur de vilebrequin puis finalement le rotor/volant moteur.



FI550

9. Retirez la clé du volant moteur du vilebrequin; retirez ensuite le pignon d'embrayage du démarreur.



FI551A

10. Retirez les pignons intermédiaires du démarreur et leurs arbres respectifs; retirez ensuite le moteur du démarreur. Prenez note d'un joint torique dans le boîtier d'embrayage démarreur.



FI555

11. Retirez l'arbre d'embrayage en notant une rondelle à chaque bout; retirez ensuite la vis à capuchon fixant la plaque de came d'embrayage et retirez la plaque de l'arbre.



FI559

12. Retirez le bras de came de détente d'embrayage de la commande de vitesses et le ressort.



FI560

13. Retirez le collier de retenue fixant l'engrenage d'entraînement de sortie à l'arbre de sortie et retirez l'engrenage en prenant note du sens d'installation de la bride de moyeu vers le carter moteur.



FI564

## **G. Arbre de marche**

## **H. Engrenage motrice**

**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 10 des sous-sections précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.



FI566



FI572

## Révision des composants du côté gauche

### INSPECTION DE L'EMBRAYAGE/ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Placez le pignon d'embrayage de démarreur sur le rotor/volant moteur et tentez de faire une rotation du pignon d'embrayage dans le sens horaire. Il doit se verrouiller sur le rotor/volant moteur. Faites une rotation dans le sens antihoraire du pignon d'embrayage et il doit normalement tourner librement. Si l'embrayage du démarreur tourne librement ou se bloque dans les deux sens, il faut le remplacer.
2. Vérifiez si le pignon d'embrayage a des ébréchures ou des dents manquantes ou si la surface de l'embrayage présente une décoloration ou des éraflures. Vérifiez si le roulement présente des rouleaux lâches, usés ou décolorés. Si un roulement est endommagé, il faut le remplacer.



FI569

3. Inspectez le roulement unidirectionnel à la recherche de surfaces ébréchées, de rouleaux manquants ou de décoloration. Si l'une ou l'autre des conditions précédentes existe, remplacez l'ensemble d'embrayage du démarreur.

### REEMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE D'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR

1. Retirez les vis à capuchon fixant l'ensemble d'embrayage du démarreur au volant moteur; retirez ensuite l'ensemble du volant moteur.



FI570

2. Nettoyez complètement le rotor/volant moteur; installez ensuite le nouvel embrayage et fixez-le à l'aide des vis à capuchon après avoir ajouté une goutte de Loctite n° 271 rouge aux filets. Serrez à 26 lb-pi en recourant à une séquence croisée. Veillez à ce que le roulement unidirectionnel soit installé en présentant les crans dans le sens opposé du rotor/volant moteur.



FI576A



FI578

## REPLACEMENT DU ROULEMENT D'ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Tenez l'embrayage du démarreur en pressant, en prenant le soin de supporter le moyeu autour de la circonference en entier; ensuite, à l'aide d'un extracteur approprié, pressez le roulement en partant de l'engrenage.



FI583

2. Nettoyez complètement le moyeu d'engrenage; ajoutez ensuite une goutte de Loctite n° 620 vert à la voie extérieure du roulement et exercez une pression sur le moyeu d'engrenage jusqu'à égalité du rayon du chanfrein inférieur.



FI580

## INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DU COUVERCLE DE STATOR/MAGNÉTO

1. Inspectez le stator à la recherche de fils brûlés ou décolorés, de clips de retenue cassés ou manquants ou de vis à capuchon lâches.

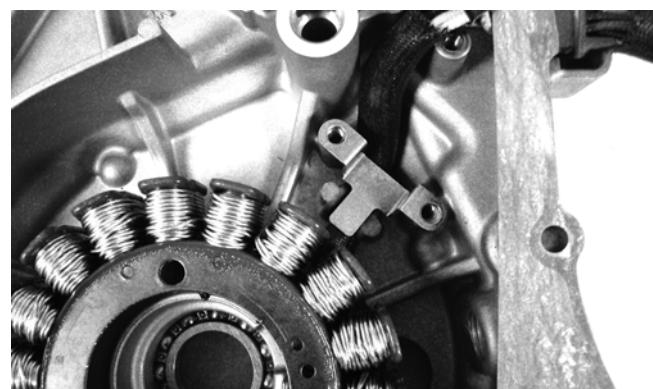
2. Inspectez les roulements dans le boîtier de la magnéto en vérifiant la présence de décoloration, de résistance de rotation et le bon réglage des alésages de roulement.
3. Inspectez le clapet de surpression d'huile à la recherche de traces de particules métalliques ou de contamination. Ne démontez pas la soupape.



FI588

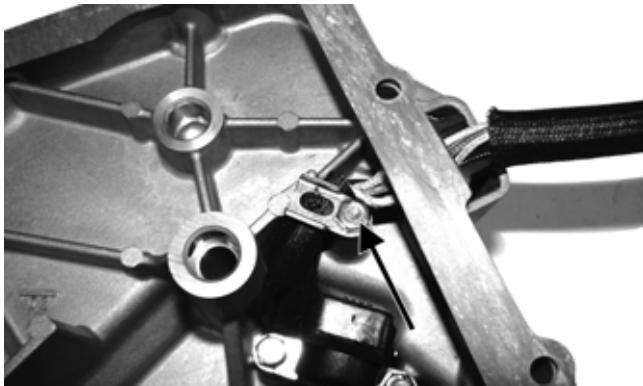
## REEMPLACEMENT DE BOBINE DE STATOR/CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN

1. Retirez les trois vis à capuchon fixant la bobine du stator, les deux vis à capuchon fixant le capteur de position du vilebrequin et une vis à capuchon se trouvant sur la fixation du faisceau.
2. Retirez la bague isolante en caoutchouc du boîtier; ensuite le capteur de position de la bobine du stator/vilebrequin. Prenez note de la position de fixation du faisceau sous le capteur de position du vilebrequin.



FI590

3. Installez le nouvel assemblage de bobine de stator et fixez-le à l'aide de trois vis à capuchon. Serrez à 15 lb-pi.
4. Mettez en place l'agrafe de retenue du faisceau de fils du stator; installez ensuite le capteur de position du vilebrequin et fixez-le à l'aide de deux vis à capuchon. Serrez bien.
5. Installez l'agrafe de retenue du câble supérieur et fixez-la avec une vis à capuchon. Serrez bien.



FI59A

## REEMPLACEMENT DES PALIERS DU COUVERCLE DE LA MAGNÉTO

1. En exerçant une pression adéquate et un bon support, pressez les paliers en partant du boîtier conformément à ce qui est montré (un de l'extérieur et un de l'intérieur).



FI593

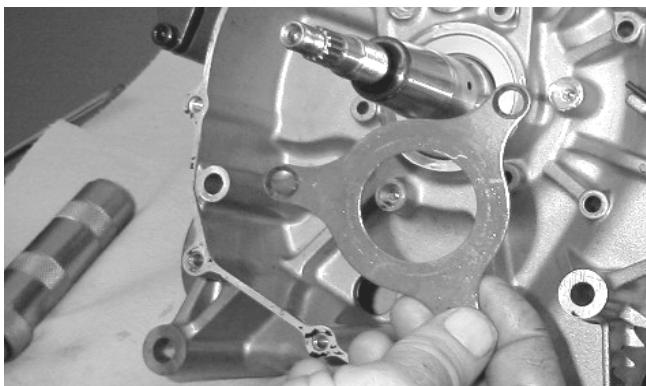
2. Nettoyez les alésages de palier dans le boîtier et procédez à une inspection minutieuse à la recherche de fissures ou de surfaces luisantes indiquant un mouvement du palier. Remplacez le boîtier en présence de l'une ou l'autre des conditions précédentes.
3. En ajoutant une goutte de Loctite n° 271 rouge autour de l'alésage de palier, pressez un nouveau palier dans le couvercle de la magnéto jusqu'à ce que le palier soit correctement logé dans l'alésage de palier.

## Installation des composants du côté gauche

### A. Pignon/l'embrayage de démarreur

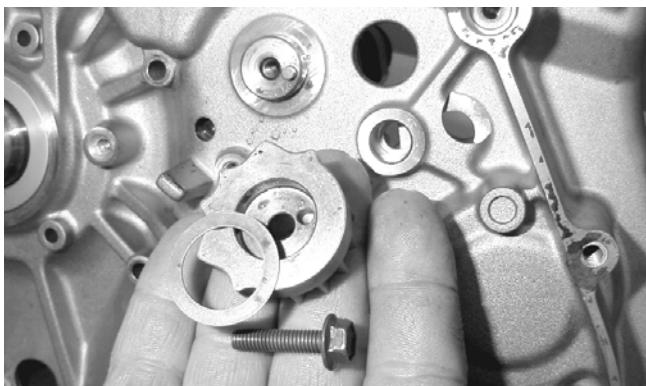
### B. Bloc rotor/volant moteur

1. Si besoin, positionnez le dispositif de retenue de roulement du vilebrequin. Appliquez du Loctite rouge n° 271 aux trois vis à capuchon. Installez et serrez bien les trois vis à capuchon.



MD1122

2. Installez le moteur du démarreur et serrez les deux vis à capuchon à 10 lb-pi.
3. Installez la came de détente d'embrayage en vous assurant que la rondelle est installée.



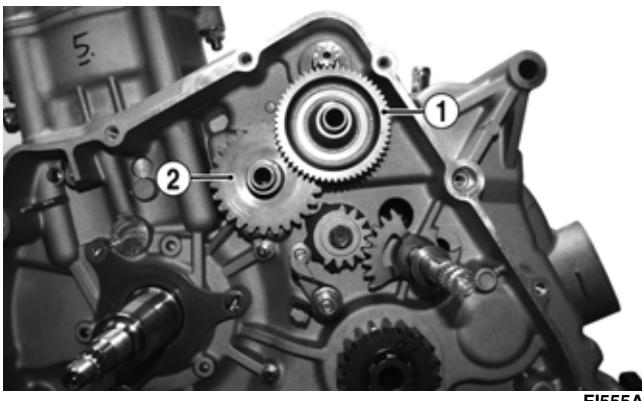
MD1086

4. Installez la bras de came de détente d'embrayage et des ressorts.
5. Installez l'arbre de changement de vitesse et la rondelle en vous assurant de bien aligner les repères.



FI559

6. Installez les pignons intermédiaire (1) et (2).



FI551A

7. Installez l'engrenage d'embrayage de démarreur sur le vilebrequin; puis installez la clé de volant/rotoeur dans le vilebrequin.



FI551A

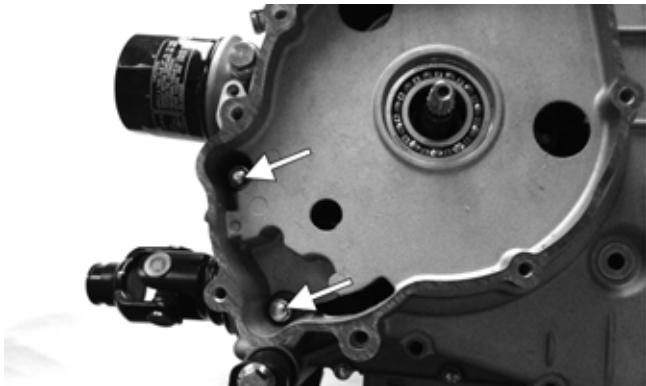
8. Installez le volant/rotoeur et fixez-le avec l'écrou. Serrez à 107 lb-pi.

### C. Couvercle de magnéto

### D. Pompe à eau

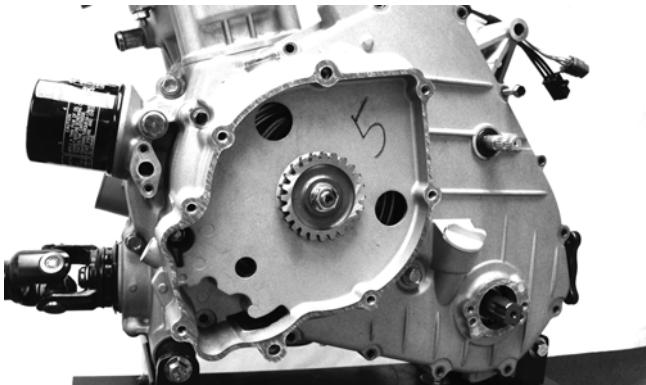
**REMARQUE:** Les étapes 1 à 8 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

9. Installez les deux goupilles d'alignement et positionnez le joint de couvercle de magnéto. Installez le couvercle de magnéto. En prenant note des vis à capuchon 6 mm de différentes longueurs et de l'emplacement des deux vis à capuchon intérieurs. Serrez en alternant d'un côté à l'autre à 8 lb-pi.



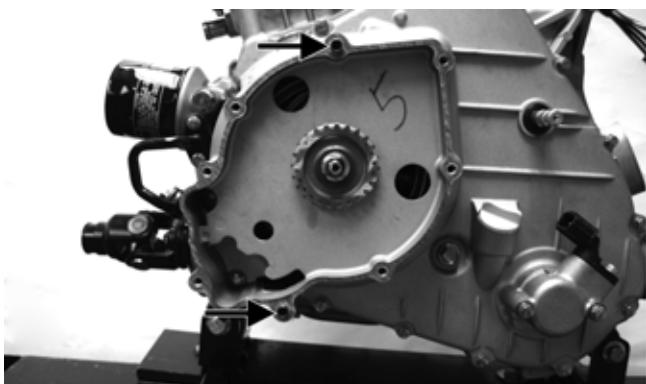
FI596A

10. Installez l'engrenage motrice de pompe à eau et fixez-le avec l'écrou. Serrez à 28 lb-pi.

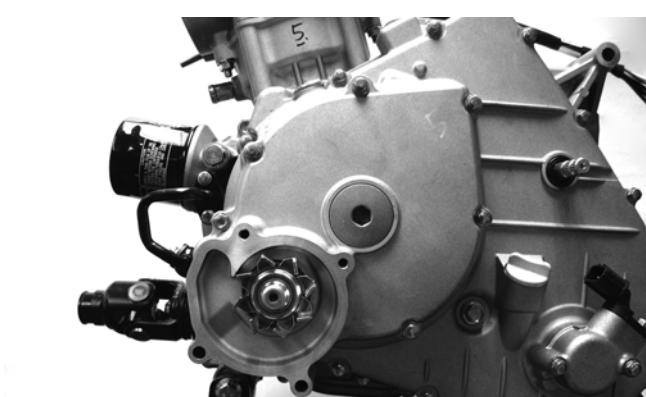


FI547

11. Installez des deux goupilles d'alignement et un joint sur le couvercle de magnéto; puis installez l'ensemble de logement de pompe à eau. serrez les vis à capuchon à 8 lb-pi.

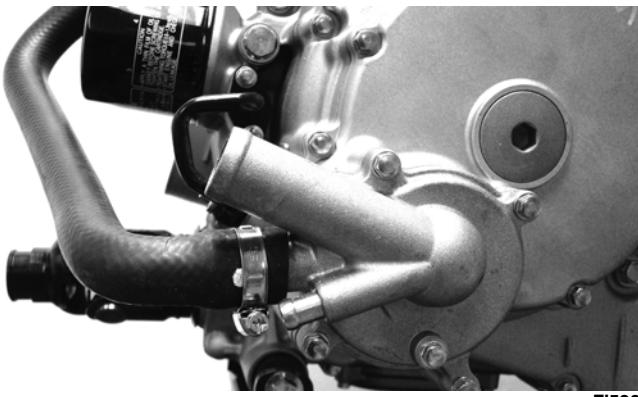


FI541A



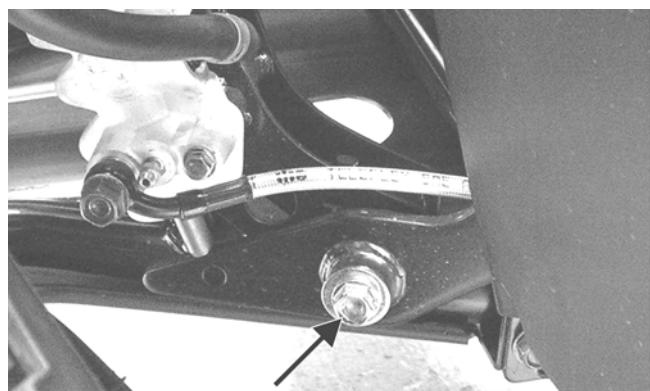
FI539

12. Installez le couvercle de pompe à eau avec un joint torique nouveau et fixez-le avec les quatre vis à capuchon. Serrez à 8 lb-pi.



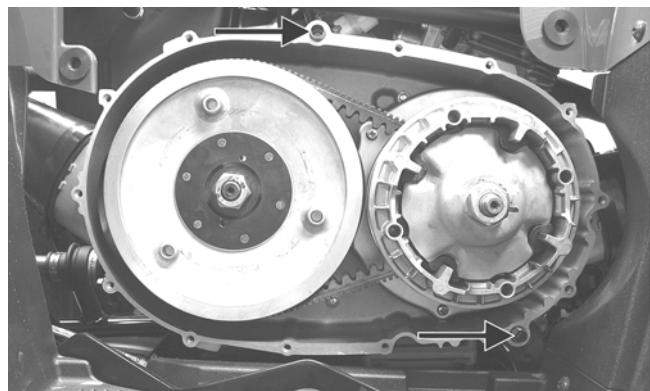
FI538

13. Connectez les tuyaux de réfrigérant au pompe à eau et fixez avec les colliers de tuyau. Serrez bien.



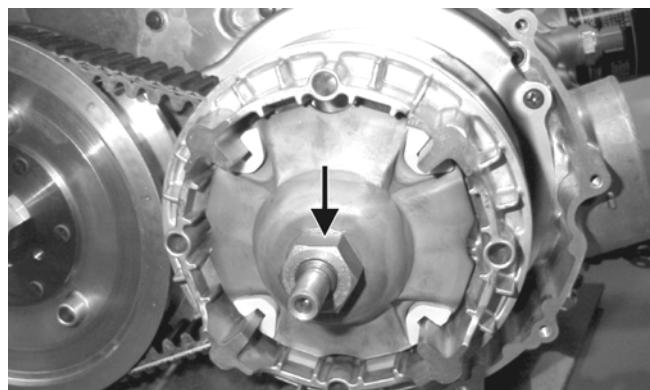
KC142A

2. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de courroie d'entraînement au couvercle d'embrayage; puis faites glisser la pédale de frein vers l'extérieur et retirez le couvercle de courroie d'entraînement. Prenez note des deux goupilles d'alignement et d'un joint d'étanchéité.



KC142A

3. Marquez le plateau d'entraînement mobile et la plateau d'entraînement fixe pour faciliter l'installation, puis retirez l'écrou de retenue du plateau mobile d'entraînement sur le vilebrequin. Retirez l'écrou qui fixe le plateau d'entraînement mobile sur le vilebrequin.



MD1033

4. Retirez le plateau d'entraînement mobile et le collet d'espacement. Prenez note des galets du plateau d'entraînement mobile et du couvercle de plateau d'entraînement extérieur.

## Composants du côté droit

### ☞ À CE STADE

Pour la révision des composants centraux du carter moteur seulement, consultez la partie Retrait des composants du côté droit.

■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### ☞ À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

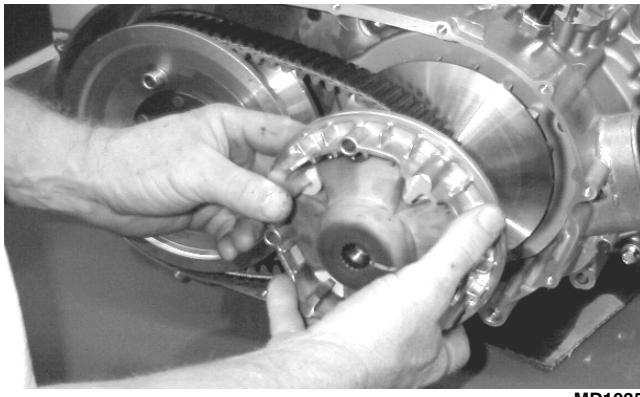
## Retrait des composants du côté droit

### A. Couvercle de la courroie trapézoïdale

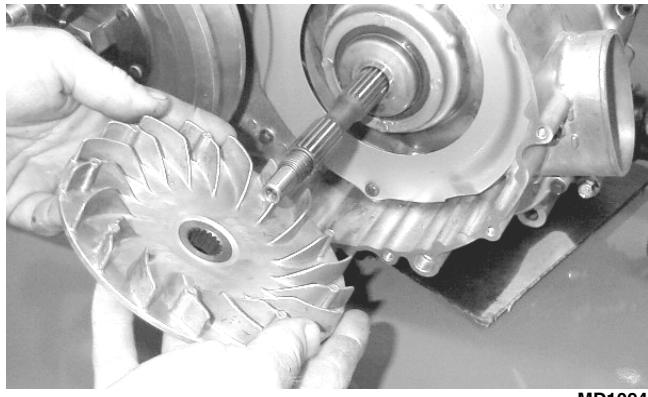
### B. Poule menée

### C. Couvercle de l'embrayage

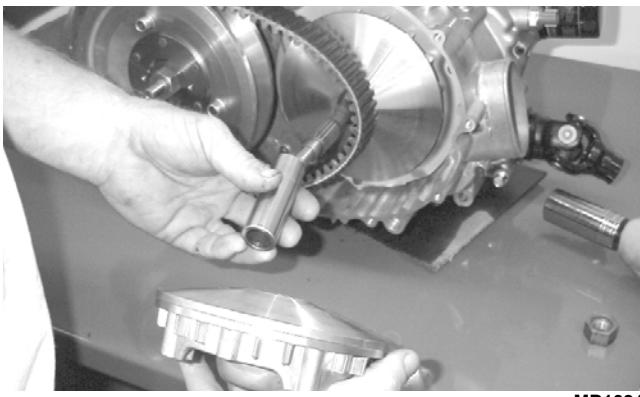
1. Si le moteur est dans le châssis, retirez la vis à capuchon qui fixe la pédale de frein à l'essieu de pédale. Prenez note d'une rondelle plate.



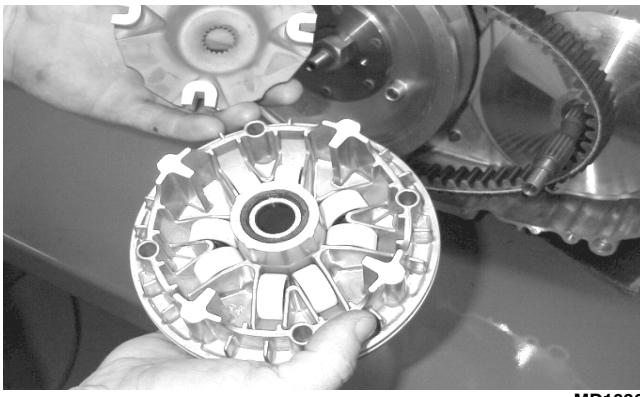
MD1035



MD1094

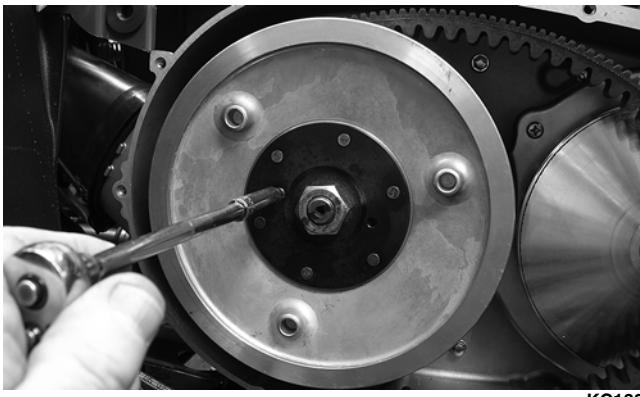


MD1036



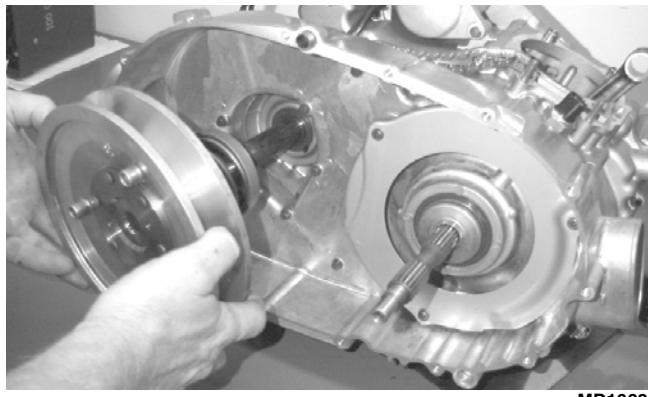
MD1034

5. À l'aide d'une vis à capuchon de 6 mm vissée dans une face menée fixe, écartez la poulie menée en tournant la vis à capuchon dans le sens horaire; retirez ensuite la courroie trapézoïdale.



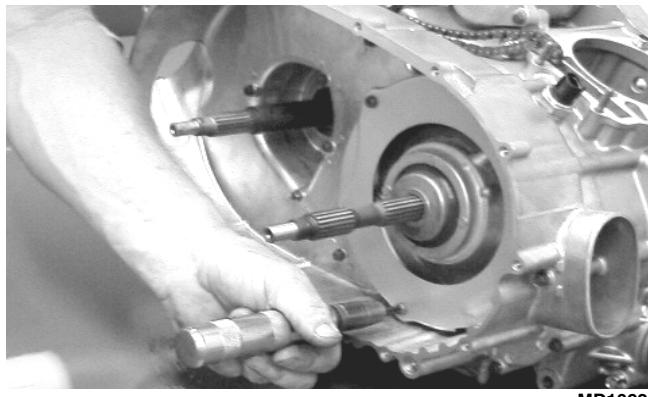
KC132

6. Retirez la plateau d'entraînement fixe.



MD1068

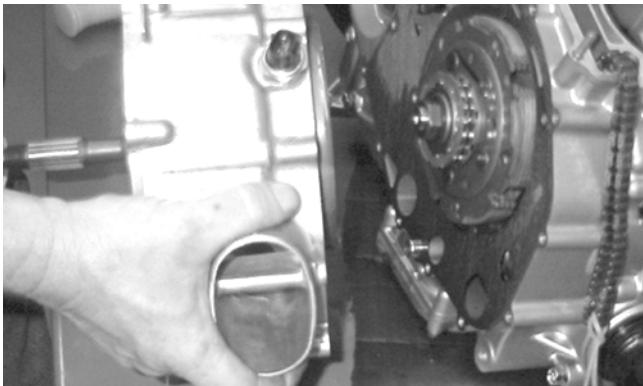
7. Retirez l'écrou qui assujettit la poulie menée, puis retirez ce dernier.



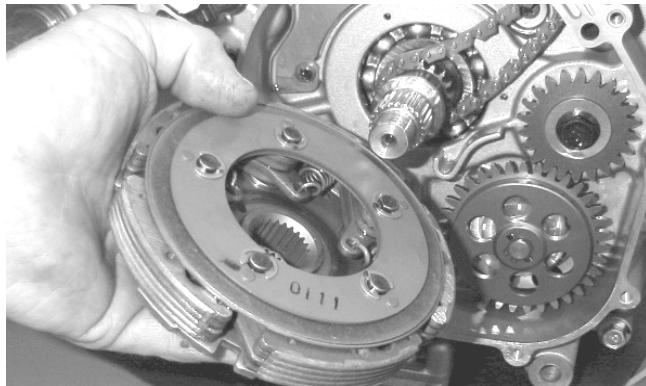
MD1092

9. Retirez les vis à capuchon de droite qui fixent le couvercle d'embrayage à la moitié droite du carter moteur. Notez la position des vis à capuchon de longueurs différentes en prévision de l'assemblage.

10. À l'aide d'un maillet en caoutchouc, desserrez le couvercle d'embrayage; sortez-le ensuite de la moitié droite du carter moteur. Prenez note des deux goupilles d'alignement et du joint.



MD1115

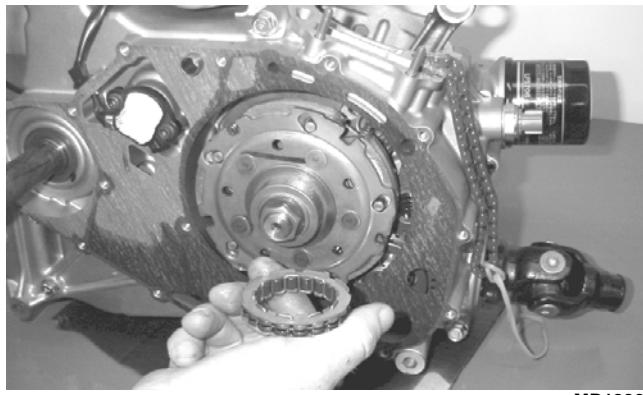


MD1016

- D. Embrayage du centrifuge**  
**E. Engrenage d'entraînement de la pompe à huile**  
**F. Engrenage mené de la pompe à huile**

**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 10 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

11. Retirez l'embrayage à sens unique en prenant note du sens du point vert ou du mot OUTSIDE.

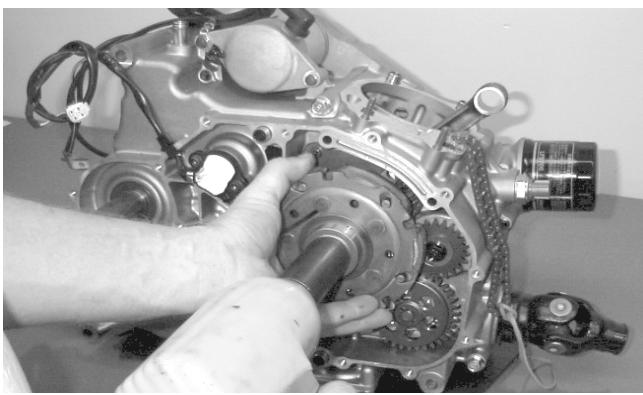


MD1286

12. Retirez l'écrou à filetage à gauche qui fixe l'embrayage du centrifuge.

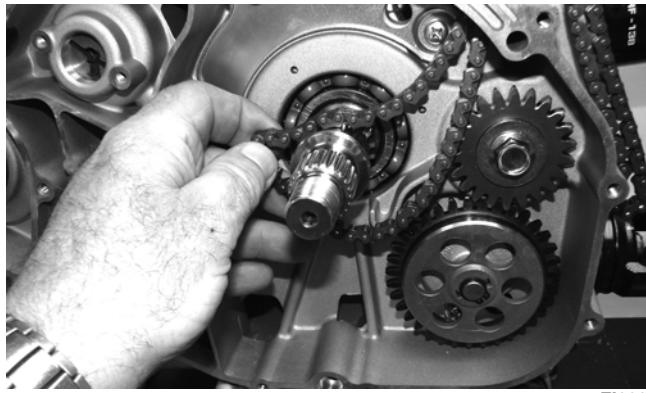
#### ATTENTION

Prenez garde lorsque vous retirez l'écrou: son filetage est à gauche.



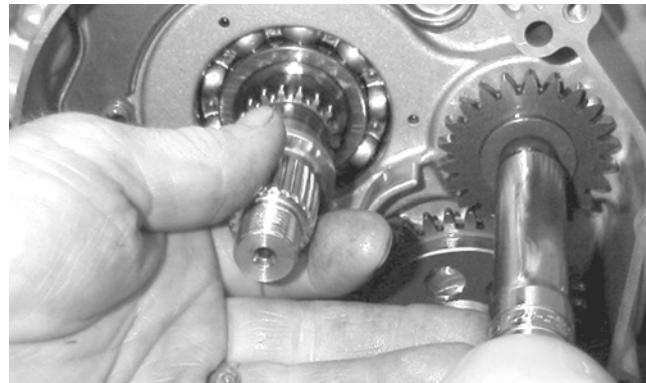
MD1014

13. Retirez la chaîne à cames.



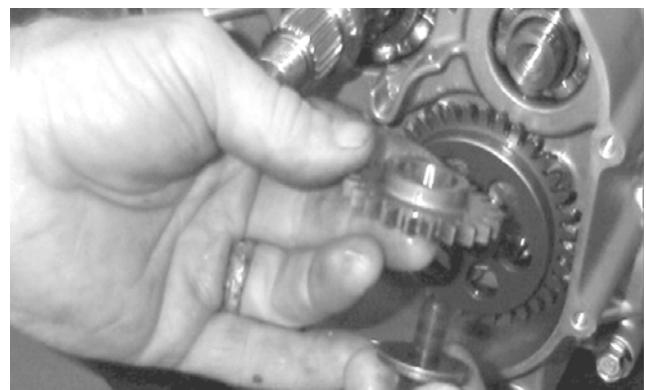
FI630

14. Retirez la vis à capuchon qui fixe l'engrenage d'entraînement de la pompe à huile.



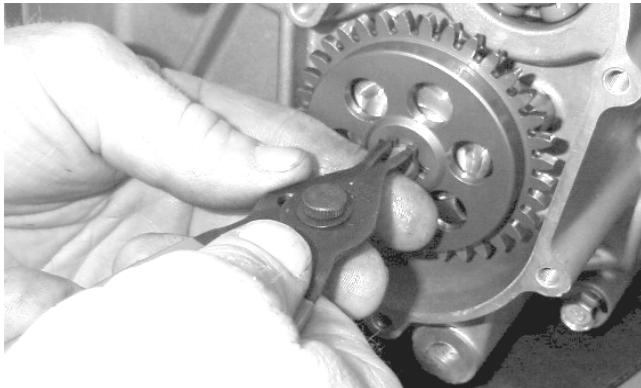
MD1018

15. Retirez l'engrenage d'entraînement de la pompe à huile. Prenez note de la goupille.



MD1017

16. Retirez le collier de retenue qui fixe l'engrenage mené de la pompe à huile.



MD1019

**■REMARQUE:** Utilisez toujours un collier de retenue neuf lorsque vous montez l'engrenage mené de pompe à huile.

17. Retirez l'engrenage mené de la pompe à huile. Prenez note de la goupille d'embrayage et la rondelle butée.



MD1020

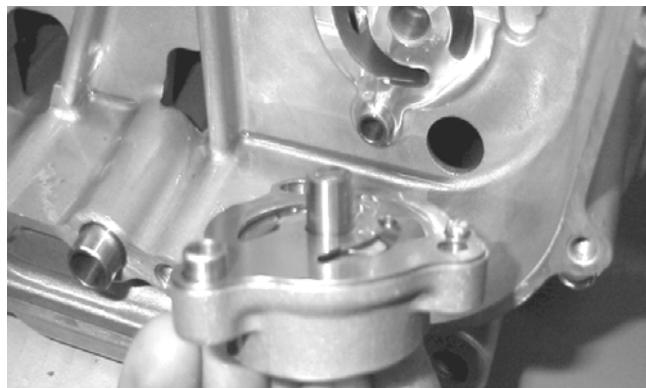
#### **À CE STADE**

Pour la révision des composants de l'embrayage, consultez la sous-section Révision des composants du côté droit.

#### **G. Pompe à huile/crépine**

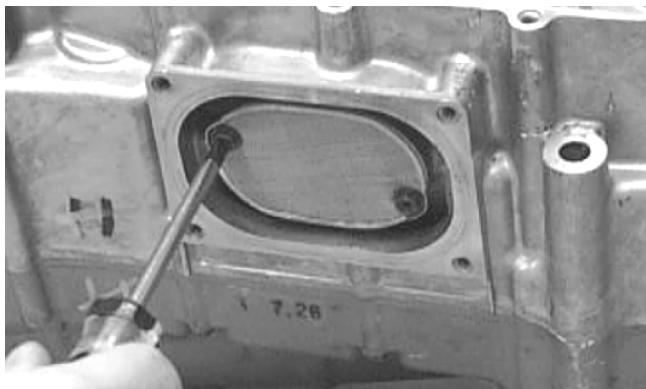
**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 17 des sous-sections précédentes doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

18. Retirez les trois vis à capuchon qui fixent la pompe à huile et retirez celle-ci. Prenez note des deux goupilles d'alignement.



MD1060

19. Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent la capuchon de la crépine; retirez ensuite les vis à tête cruciformes qui fixent la crépine proprement dite. Prenez note de joint torique.



MD1337



MD1208

#### **À CE STADE**

Pour la révision des composants centraux du carter seulement, consultez la partie Séparation des moitiés du carter moteur.

## **Révision des composants du côté droit**

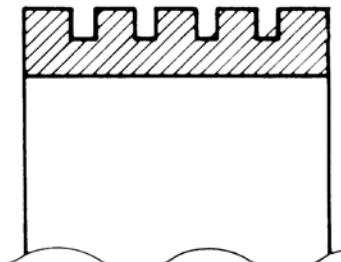
### **INSPECTION LA MASSELOTTE D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE**

1. Inspectez les masselottes d'embrayage afin de repérer l'usure inégale, les écornures, les fissures ou les brûlures.

- Inspectez la gorge de la masselotte afin de repérer l'usure ou les dommages. Si vous remarquez que la masselotte est endommagée ou que la gorge est usée, la masselotte doit être remplacée.

#### ATTENTION

Remplacez toujours les masselottes d'embrayage comme ensemble complet sans quoi un sérieux déséquilibre pourrait se produire.



Inspecter la cannelure de la masselotte d'embrayage

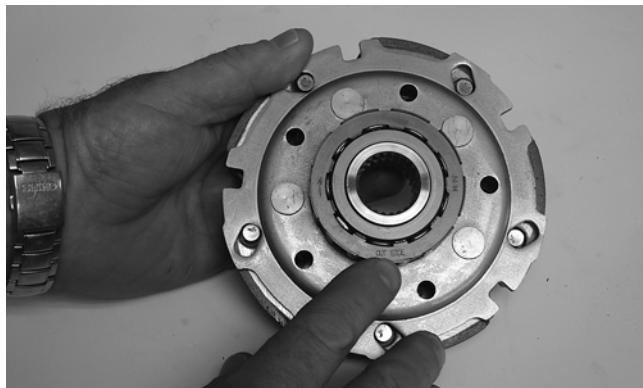
ATV1014

#### INSPECTION DE LOGEMENT D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE

- Inspectez le logement de l'embrayage afin de repérer les brûlures, les fissures, ou l'usure inégale.
- Si le logement est endommagé de quelque façon que ce soit, il doit être remplacé.

#### INSPECTION DE L'ENTRAÎNEMENT À SENS UNIQUE PRIMAIRE

- Mettez l'embrayage à sens unique dans la masselotte d'embrayage avec le point vert ou le mot «OUT-SIDE» orienté vers la masselotte d'embrayage.



KC330

- Mettez le logement d'embrayage dans la masselotte d'embrayage/embrayage à sens unique.

**REMARQUE:** Il faudra tourner le logement d'embrayage dans le sens antihoraire pour bien installer l'embrayage à sens unique.



KC331A

- Vérifiez que la masselotte d'embrayage peut tourner seulement dans le sens antihoraire par rapport au logement d'embrayage. Si la masselotte d'embrayage se verrouille ou tourne en chaque direction, remplacez l'embrayage à sens unique.



KC332A

#### INSPECTION DE LA POMPE À HUILE

- Inspectez la pompe afin de repérer les dommages.
- Il n'est pas recommandé de retirer la vis qui fixe les moitiés de la pompe. Si la pompe à huile est endommagée, elle doit être remplacée.

**REMARQUE:** La pompe d'huile est une pièce non réparable et doit être remplacée à une ensemble complet.

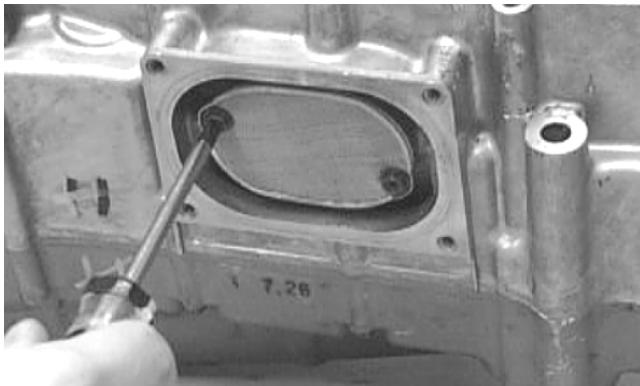
#### ASSEMBLAGE POULIE MENÉE

**REMARQUE:** La poulie menée est une pièce non réparable et doit être remplacée à une ensemble complet.

### Installation des composants du côté droit

#### A. Crépine/pompe à huile

- Mettez la crépine en place, au-dessous du carter moteur. Serrez bien les vis à tête cruciformes.



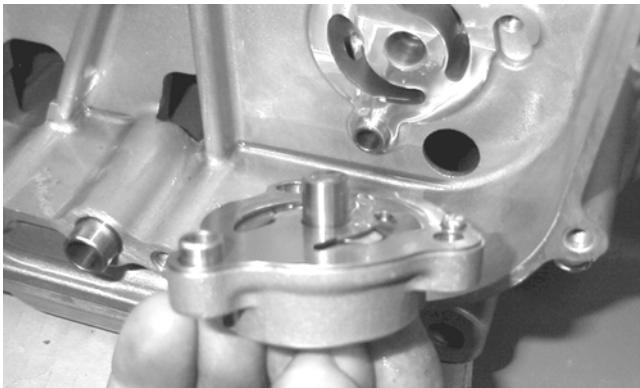
MD1337

2. Positionnez la capuchon de la crêpine sur le carter moteur en vous assurant que le joint torique soit correctement installé, puis fixez le tout à l'aide des quatre vis à capuchon. Serrez les vis à capuchon à 10 lb-pi; puis installez le bouchon de vidange d'huile et serrez à 20 lb-pi.



MD1208

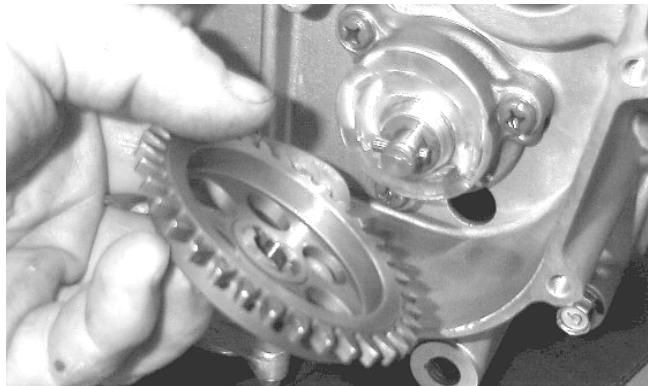
3. Positionnez les deux goupilles d'alignement et la pompe à huile sur le carter moteur et fixez à l'aide des vis à tête cruciformes, enduites de Loctite rouge n° 271. Serrez à 8 lb-pi.



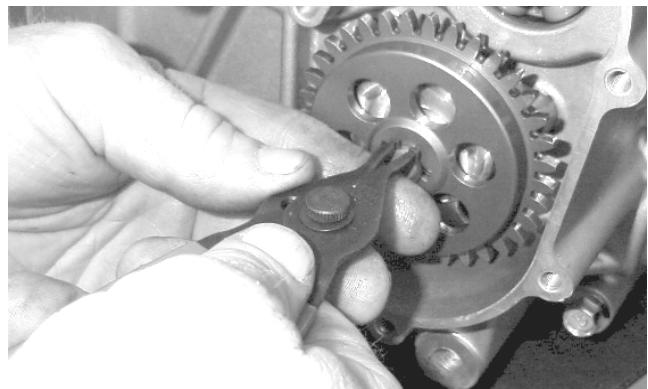
MD1060

4. Positionnez la goupille d'embrayage et la rondelle butée sur l'arbre de la pompe à huile, installez l'engrenage mené de la pompe à huile en vous assurant que le côté évidé de l'engrenage soit orienté vers l'intérieur, puis fixez le tout à l'aide d'un nouvel anneau à ressort.

**■REMARQUE: Utilisez toujours un collier de retenue neuf lorsque vous montez l'engrenage d'entraînement de pompe à huile.**



MD1020



MD1019

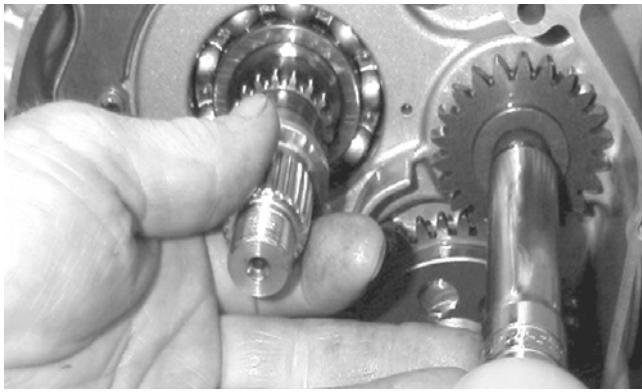
5. Installez la chaîne à cames.

**■REMARQUE: Maintenez la chaîne à cames tendue pour éviter d'endommager le bossage du carter moteur.**

6. Positionnez la goupille, installez l'engrenage d'entraînement de la pompe à huile et serrez la vis à capuchon (enduite de Loctite rouge n° 271) à 63 lb-pi.



MD1017



MD1018

7. Installez la masselotte d'embrayage sur le vilebrequin, puis installez l'écrou d'épaulement (filetage à gauche) (enduite avec Loctite rouge n° 271). Serrez à 147 lb-pi.

**■REMARQUE:** Le côté plat de l'écrou d'épaulement doit être orienté vers la masselotte d'embrayage.

#### ATTENTION

Prenez garde lorsque vous installez l'écrou: son filetage est à gauche.

8. Installez l'embrayage à sens unique. Assurez-vous que le point vert ou le mot OUTSIDE est orienté du côté opposé au carter moteur.



MD1286

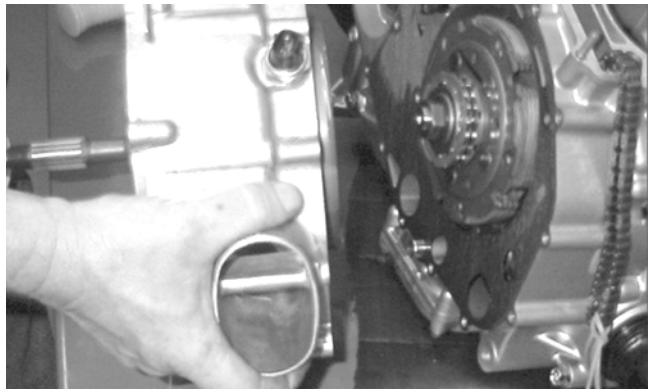
#### B. Couvercle de l'embrayage

#### C. Plateau d'entraînement fixé

#### D. Plateau d'entraînement mobile

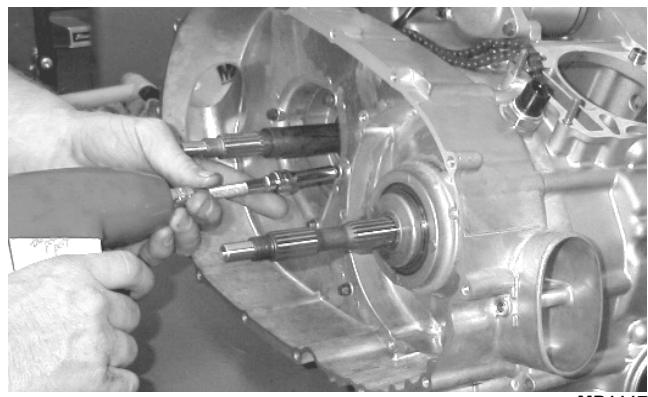
**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 8 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

9. Installez les deux goupilles d'alignement et positionnez le joint du couvercle de l'embrayage. Installez le couvercle de l'embrayage.



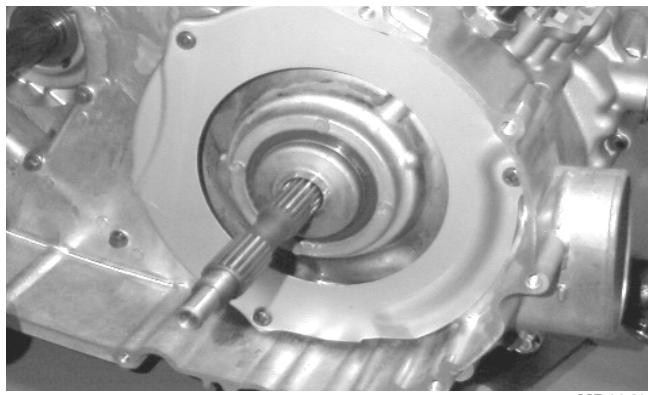
MD1115

10. Serrez les vis à capuchon du couvercle de l'embrayage à 8 lb-pi.



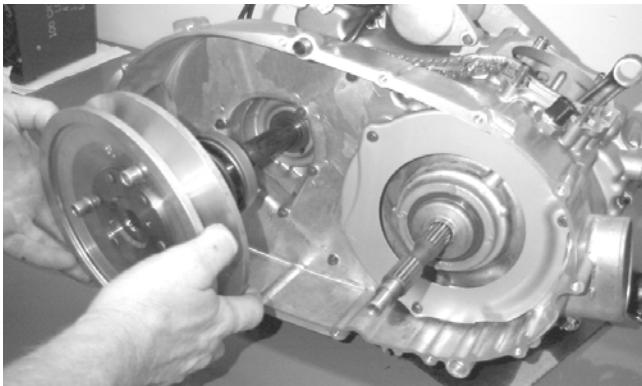
MD1117

11. Installez la plaque d'admission d'air. Appliquez du Loctite rouge n° 271 aux filets des trois vis à tête cruciformes; installez ensuite ces dernières et serrez-les bien.

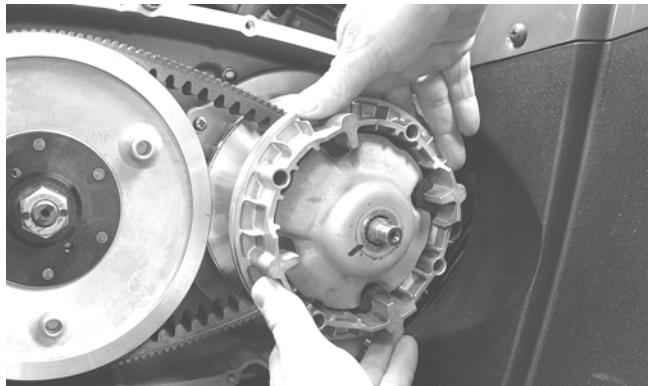


MD1342

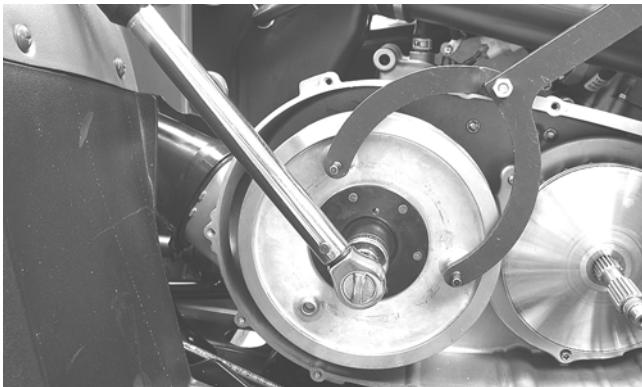
12. Positionnez la poulie menée et fixez-le à l'aide de l'écrou (dont les filets auront été enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez à 147 lb-pi.



MD1068

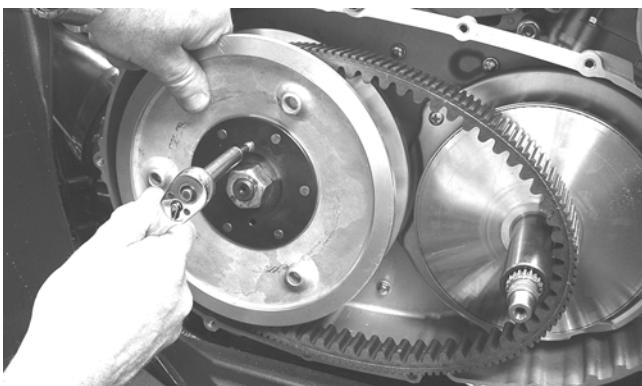


KC127



KC134

13. Faites glisser le plateau d'entraînement fixe sur l'arbre avant.
14. Écartez les faces de la poulie menée en filetant la vis à capuchon du couvercle de la courroie trapézoïdale dans la face menée fixe et resserrez jusqu'à ce que les faces ouvrent suffisamment pour permettre à la courroie trapézoïdale de descendre dans la poulie à approximativement 3/4 po.



KC137

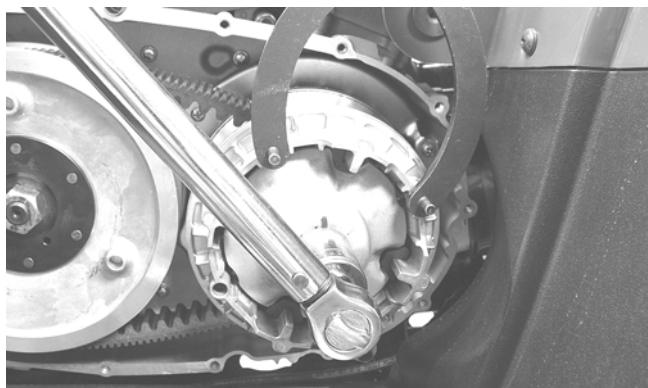
**■REMARQUE: Les flèches qui se trouvent sur la courroie trapézoïdale devraient pointer dans le sens de tournage de moteur.**

15. En vous assurant que les galets du plateau d'entraînement mobile sont en place, pincez la courroie trapézoïdale en son milieu et faites glisser le collet d'espacement et le plateau d'entraînement mobile sur l'arbre.

16. Revêtez les filetages de l'écrou avec le Loctite rouge n° 271; ensuite, en vous assurant que les cannelures de l'arbre d'embrayage sont en protubérance du couvercle, fixez avec l'écrou et serrez à 147 lb-pi.



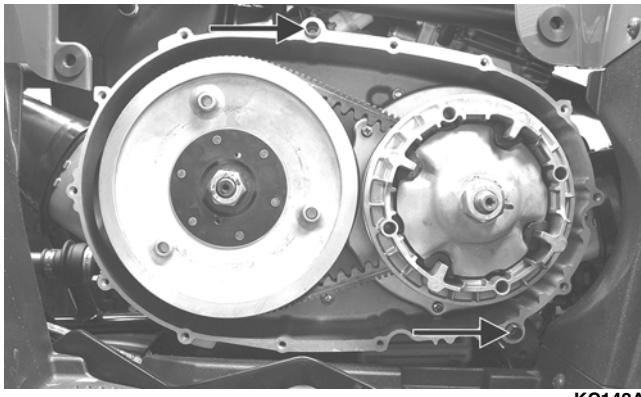
KC138



KC141

**■REMARQUE: À ce stade, la vis à capuchon peut être retirée de la plateau de la poulie menée.**

17. Faites tourner la courroie trapézoïdale et les mécanismes d'entraînement jusqu'à ce que la courroie soit à niveau avec le dessus de la poulie menée.
18. Installez les deux goupilles d'alignement et positionnez le joint du couvercle de la courroie trapézoïdale nouveau sur le couvercle de l'embrayage. Serrez, en alternant d'un côté à l'autre, les vis à capuchon à 8 lb-pi.



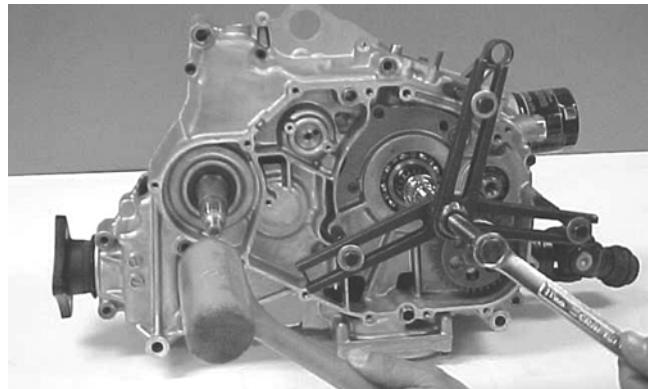
KC142A

19. Si retiré installez la pédale de frein et serrez à 25 lb-pi.



MD1012

2. À l'aide d'un Extracteur du vilebrequin/séparateur du carter et en frappant légèrement avec un maillet de caoutchouc, séparez les moitiés du carter moteur. Prenez note de goupille d'alignement.



CC869

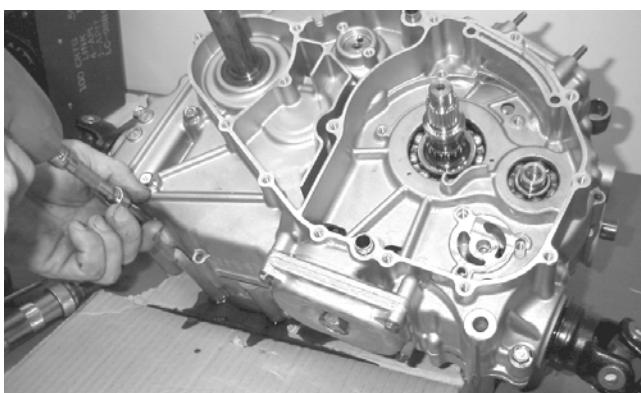
## Composants centraux du carter moteur

■REMARQUE: Cette procédure ne peut pas être accomplie lorsque le bloc moteur/transmission se trouve dans le châssis. Assurez-vous d'avoir complété au préalable les procédures de retrait des composants supérieurs, du côté gauche et du côté droit.

■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

## Séparation des moitiés du carter moteur

1. Retirez les vis à capuchon gauches et droits qui fixent les moitiés du carter moteur en prenant note de l'emplacement des vis à capuchon de longueurs différentes en prévision de l'assemblage.



MD1006

■REMARQUE: Afin de conserver les blocs arbres/engrenages intacts pour identification, frappez légèrement les arbres vers la moitié gauche du carter moteur lors de la séparation des moitiés.

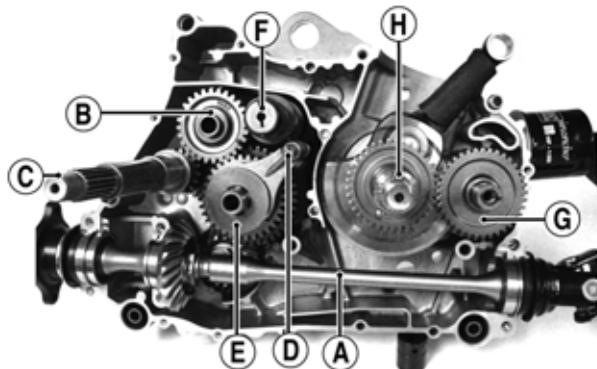


MD1313

## Désassemblage d'une moitié du carter moteur

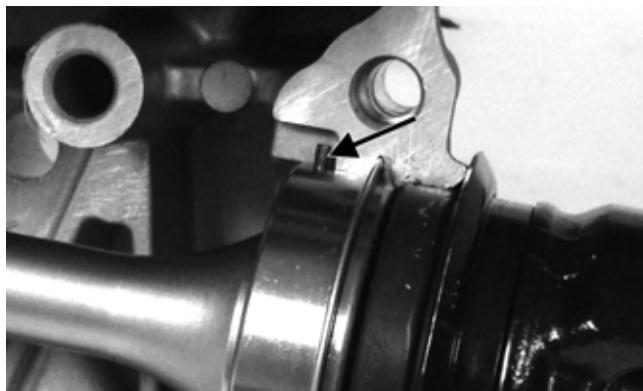
■REMARQUE: Pour faciliter l'installation, il est conseillé de garder les assemblages ensemble et dans l'ordre.

■REMARQUE: Pour les étapes 1 à 6, référez-vous à l'illustration FI639A.

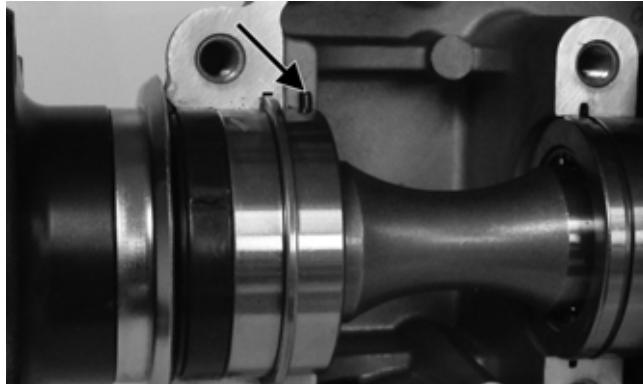


FI639A

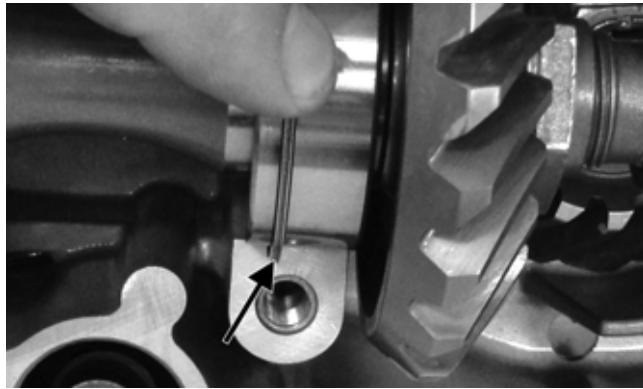
1. Retirez l'assemblage d'arbre intermédiaire (A) en notant l'emplacement des ergots d'orientation des roulements avant et arrière et de la bague d'arrêt du roulement du centre.



FI660A

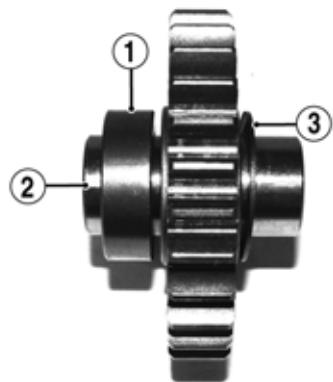


FI659A



FI661A

2. Retirez l'assemblage d'arbre de marche arrière (B). Notez l'emplacement du roulement interne (1), de l'arbre intermédiaire (2) et de la rondelle extérieure (3).

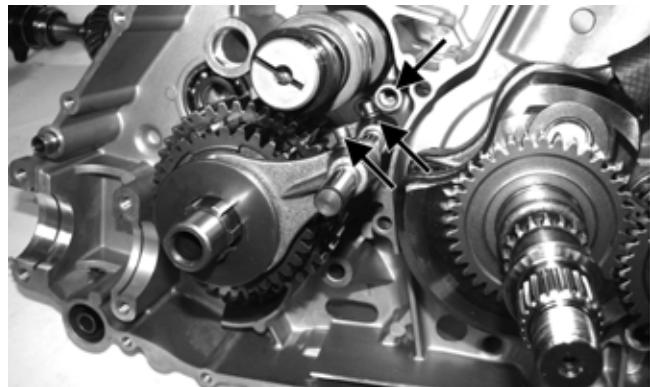


FI641A

3. Retirez l'arbre de transmission (C); extrayez ensuite l'arbre d'arrêt des fourchettes d'embrayage (D) du bossage de montage du carter moteur et laissez les fourchettes d'embrayage se désengager de l'arbre de changement de vitesse (F).



FI646



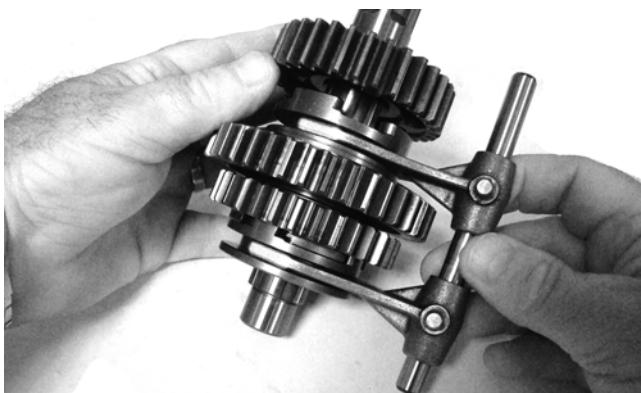
FI653A

4. Retirez l'arbre de changement de vitesse (F) en notant les rondelles internes et externes.



FI650A

5. Retirez l'assemblage d'arbre de renvoi (E) avec l'assemblage de fourchettes d'embrayage.



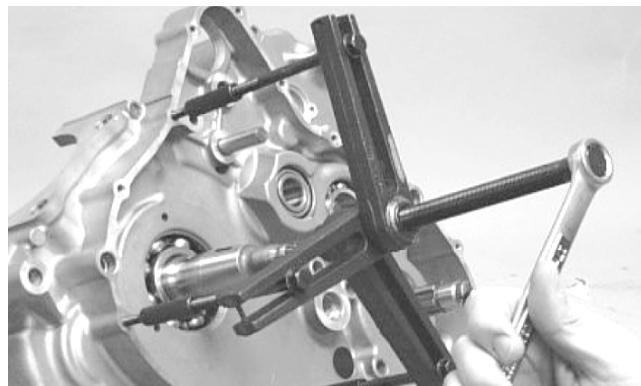
FI662

6. Retirez l'engrenage mené du balancier du vilebrequin (G) et notez la présence d'une clé; retirez ensuite l'arbre d'équilibrage du vilebrequin.



MD1024

7. À l'aide d'un Extracteur du vilebrequin/séparateur du carter avec le protège-vilebrequin approprié, retirez le vilebrequin.



MD1330

### ATTENTION

Ne retirez pas l'arbre de sortie restant à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Si l'arbre est retiré, son écrou doit être remplacé par un écrou neuf et l'arbre doit être calé à nouveau.

8. Retirez l'écrou de retenue de l'engrenage d'entraînement secondaire/l'engrenage mené secondaire. En procédant de l'intérieur du carter moteur à l'aide d'un maillet en caoutchouc, faites sortir l'arbre de sortie. Prenez note de l'arbre de sortie, de la cale, de la rondelle et de l'écrou.

### À CE STADE

Pour la révision du vilebrequin, consultez la sous-section Révision des composants centraux du carter moteur.

## Révision des composants centraux du carter moteur

### ENGRENAGES SECONDAIRES

■REMARQUE: Lors de la vérification et de la correction du jeu d'engrènement et de l'indentation, le joint universel doit être fixé à l'arbre avant, sous peine de fausses mesures.

### Vérification du jeu d'engrènement

■REMARQUE: L'arbre arrière et l'engrenage conique doivent être retirés pour cette procédure. De plus, commencez toujours par les cales originales de l'arbre arrière.

1. Placez le couvercle gauche du carter moteur sur la moitié gauche du carter moteur afin de prévenir la déviation de l'arbre de sortie de transmission secondaire.
2. Installez l'arbre de sortie mené secondaire sur le carter moteur.
3. Montez la pointe indicatrice du comparateur mécanique sur l'engrenage conique mené secondaire (centré sur la dente d'engrenage).
4. Tout en berçant l'engrenage conique mené d'avant en arrière, prenez note du jeu d'engrènement maximal indiqué par le comparateur.

5. L'échelle de jeu d'engrènement acceptable va de 0,05 à 0,33 mm (0,002 à 0,013 po).

### Correction du jeu d'engrènement

■REMARQUE: Si le jeu d'engrènement mesuré correspond à l'échelle acceptable, aucune correction n'est nécessaire.

1. Si le jeu d'engrènement mesuré est inférieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus mince.
2. Si le jeu d'engrènement mesuré est supérieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus épaisse.

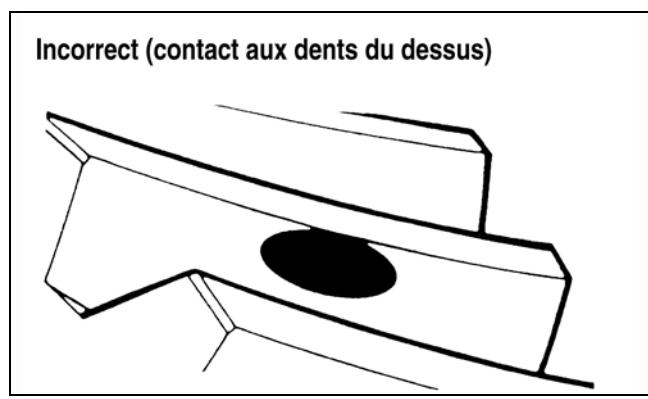
■REMARQUE: Continuez à retirer, à mesurer et à installer les cales jusqu'à ce que la mesure du jeu d'engrènement atteigne la tolérance appropriée. Consultez le tableau suivant.

Jeu d'engrènement mesuré	Correction de cale
Au-dessous de 0,05 mm (0,002 po)	Réduisez l'épaisseur de cale
De 0,05 à 0,33 mm (0,002 à 0,013 po)	Aucune correction requise
Au-dessus de 0,33 mm (0,013 po)	Augmentez l'épaisseur de cale

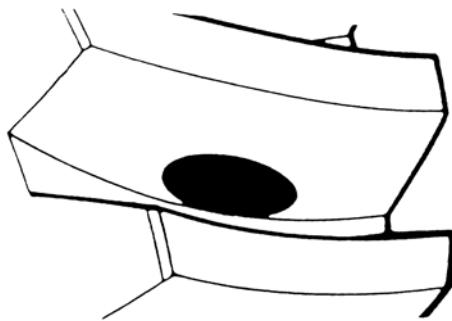
### Vérification de l'indentation

■REMARQUE: Après la correction du jeu d'engrènement de l'engrenage conique mené secondaire, il est nécessaire de vérifier l'indentation.

1. Retirez l'arbre de sortie mené secondaire de la moitié gauche du carter moteur.
2. Nettoyez les dents de l'engrenage conique mené secondaire des vieux résidus d'huile et de graisse.
3. Appliquez une couche mince et uniforme de bleu à tracer sur plusieurs des dents de l'engrenage.
4. Installez l'arbre de sortie mené secondaire.
5. Faites tourner l'engrenage conique mené secondaire plusieurs fois dans chaque direction.
6. Examinez le motif de l'indentation dans la teinture et comparez-le aux illustrations.

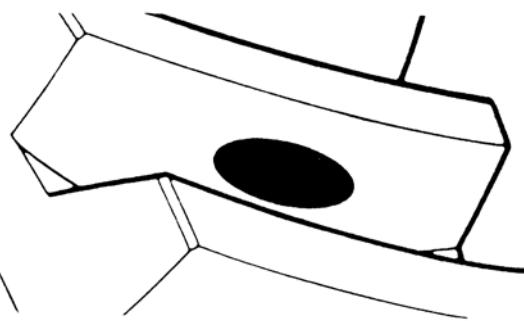


Incorrect (contact aux dents de racine)



ATV-0105

Correct



ATV-0104

### Correction de l'indentation

■REMARQUE: Si le motif de l'indentation est comparable à l'illustration du motif correct, aucune correction n'est nécessaire.

Si le motif de l'indentation est comparable à l'un des motifs incorrects, corrigez l'indentation en vous reportant au tableau suivant.

Indentation	Correction de cale
Contact au sommet	Réduisez l'épaisseur de cale
Contact à la base	Augmentez l'épaisseur de cale

■REMARQUE: Pour corriger l'indentation, les étapes 1 et 2 (y compris la REMARQUE) de la partie «Correction du jeu d'engrènement» doivent être accomplies et le tableau «Indentation/correction de cale» doit être consulté.

### ATTENTION

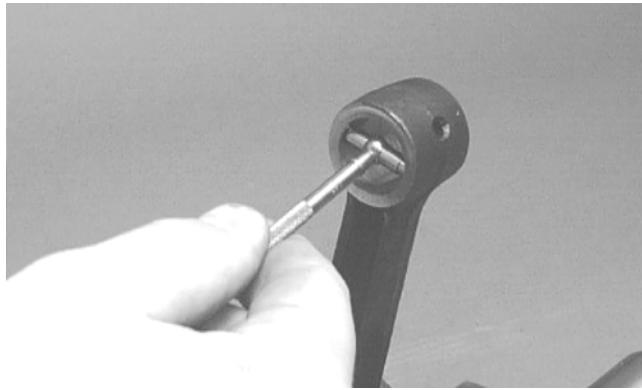
Après la correction de l'indentation, le jeu d'engrènement doit être vérifié de nouveau et corrigé (au besoin). Poursuivez les procédures de correction du jeu d'engrènement et de l'indentation jusqu'à qu'ils correspondent tous les deux aux valeurs de tolérance.

### VILEBREQUIN

■REMARQUE: Le vilebrequin et la bielle forment un assemblage qui ne peut pas être réparé. Si l'un des composants est hors norme, l'assemblage complet doit être remplacé.

## **Mesurage de la bielle (diamètre intérieur de la petite extrémité)**

1. Insérez une jauge mâchoire dans l'alésage du pied de bielle, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.



CC290D

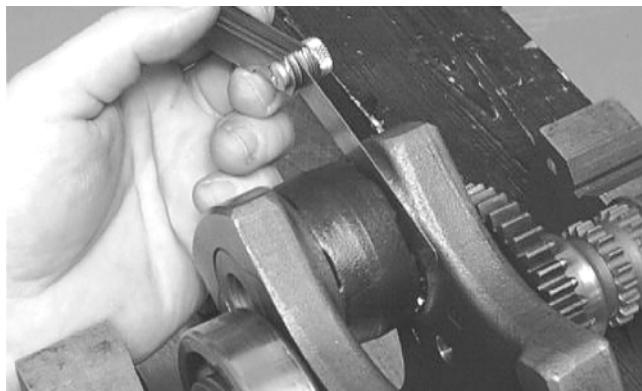
2. Le diamètre maximal ne doit pas dépasser les spécifications.

## **Mesurage de la bielle (déviation de la petite extrémité)**

1. Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V et montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur contre le centre du tourillon du pied de bielle.
2. Mettez le comparateur à zéro et poussez la petite extrémité de la bielle à l'écart du comparateur mécanique.
3. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

## **Mesurage de la bielle (tête d'un côté à l'autre)**

1. Poussez l'extrémité inférieure de la bielle d'un côté du tourillon de vilebrequin.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu entre la bielle et le tourillon de vilebrequin.

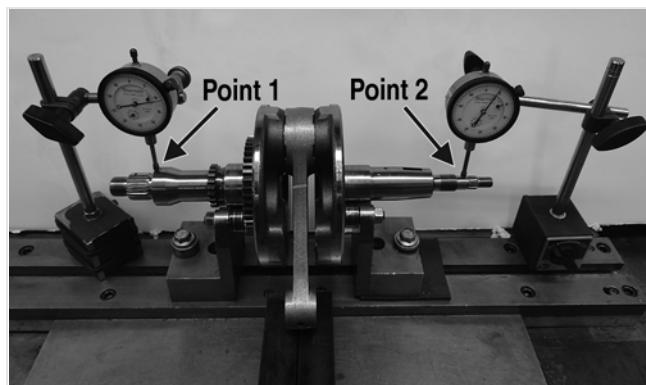


CC289D

3. L'échelle de jeu acceptable doit être conforme aux spécifications.

## **Mesurage du vilebrequin (déviation)**

1. Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V.
2. Montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur au point 1 du vilebrequin.



H1-003A

3. Mettez le comparateur à zéro et faites lentement pivoter le vilebrequin.

### **ATTENTION**

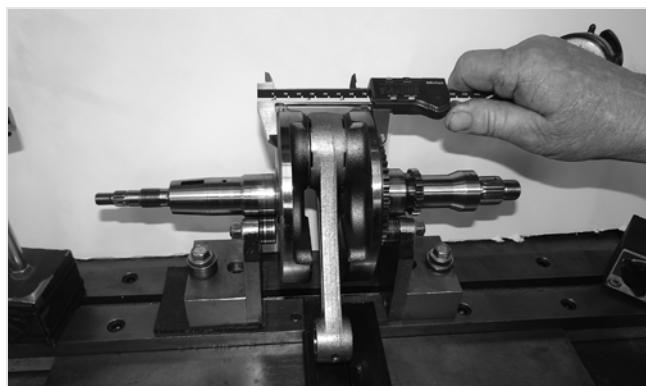
**Prenez garde à soutenir la bielle lorsque vous faites pivoter le vilebrequin.**

4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

**■REMARQUE:** Procédez à la vérification de la déviation de l'autre côté du vilebrequin en positionnant le point de contact du comparateur au point 2 et en suivant les étapes 3 à 4.

## **Mesurage du vilebrequin (contrepoids à contrepoids)**

1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la distance qui va du bord extérieur d'un contrepoids au bord extérieur de l'autre contrepoids.



H1-006

2. L'échelle de largeur acceptable doit être conforme aux spécifications.

## ARBRE DE RENVOI

### ATTENTION

Lors du désassemblage de l'arbre de renvoi, veillez à prendre note de l'orientation de chaque composant majeur (crabot, engrenage). Si un composant majeur est orienté dans la mauvaise direction lors de l'installation, la transmission pourra être endommagée et/ou fonctionnera incorrectement. Dans les deux cas, un désassemblage puis un rásassemblage complet sera nécessaire.

### Désassemblage

1. Retirez le crabot de l'engrenage mené de marche arrière, puis retirez le circlip qui fixe l'engrenage mené de marche arrière.



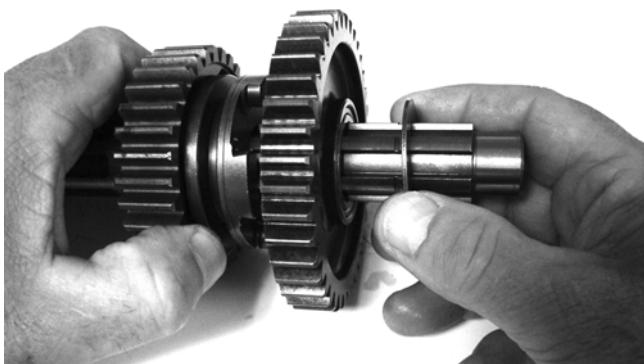
FI663



FI664

2. Retirez la rondelle cannelée; retirez ensuite l'engrenage mené de marche arrière avec le roulement et l'alésage.

3. Retirez la rondelle de l'engrenage mené à basse vitesse; retirez ensuite l'engrenage mené inférieur avec le roulement et l'alésage.



FI666



FI667

4. Retirez la rondelle cannelée et le circlip qui fixe le crabot coulissant haut/bas. Retirez le crabot coulissant.



FI668



FI665



FI669

5. Retirez le circlip fixant l'engrenage mené de haute vitesse; retirez ensuite une rondelle, l'engrenage mené de haute vitesse avec le roulement et la douille et retirez la rondelle menée de haute vitesse.



FI670



FI671

## ASSEMBLAGE

1. La rondelle menée de haute vitesse (1) se trouvant sur l'arbre de renvoi, installez la douille d'engrenage menée de haute vitesse (3), les roulements (2) et l'engrenage (4) sur l'arbre de renvoi; installez ensuite les rondelles (5) et fixez à l'aide du circlip.



FI671A



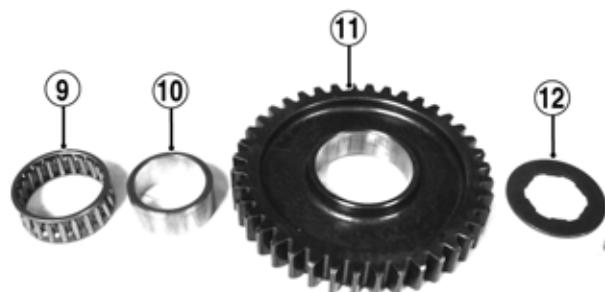
FI670

2. Installez le crabot d'embrayage haute/basse vitesses (6) sur l'arbre de renvoi et fixez-le à l'aide du circlip (7); installez ensuite la rondelle cannelée (8).



FI668A

3. Installez la douille de l'engrenage de basse vitesse (10), le roulement (9), et l'engrenage (11) sur l'arbre de renvoi; installez ensuite la rondelle cannelée (12).

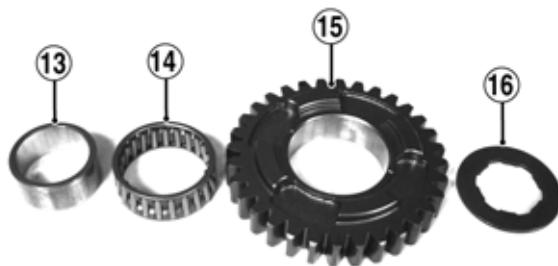


FI667A



FI666

4. Placez la douille de l'engrenage de marche arrière (13) sur l'arbre; installez ensuite le roulement (14), l'engrenage (15), et la rondelle cannelée (16). Fixez le tout à l'aide d'un collier de retenue.

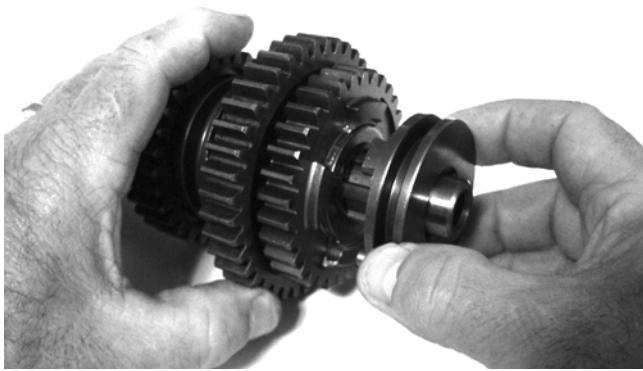


FI665A

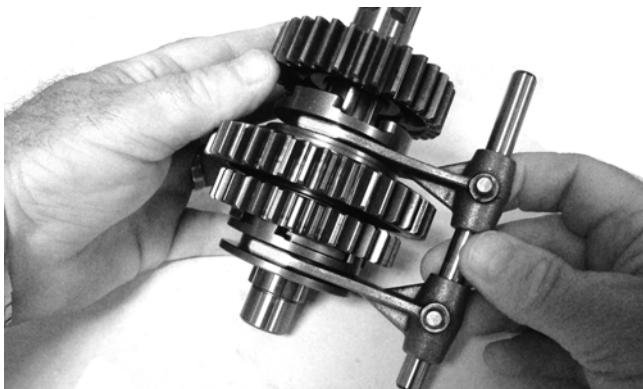


FI664

5. Installez le crabot de marche arrière sur l'arbre; ensuite, mettez en place les fourchettes d'embrayage et l'arbre d'embrayage.



FI663



FI662

■**REMARQUE:** L'arbre de renvoi est prêt pour l'installation à ce stade.

## Assemblage d'une moitié du carter moteur

■**REMARQUE:** Pour faciliter l'assemblage, installez les composants sur la moitié droite du carter moteur.

■**REMARQUE:** Si l'arbre de sortie a été retiré, assurez-vous que la cale appropriée soit installée.

1. Installez l'arbre de sortie dans le carter moteur en vous assurant que les deux engrenages, la cale, la rondelle et l'écrou soient dans le bon ordre.

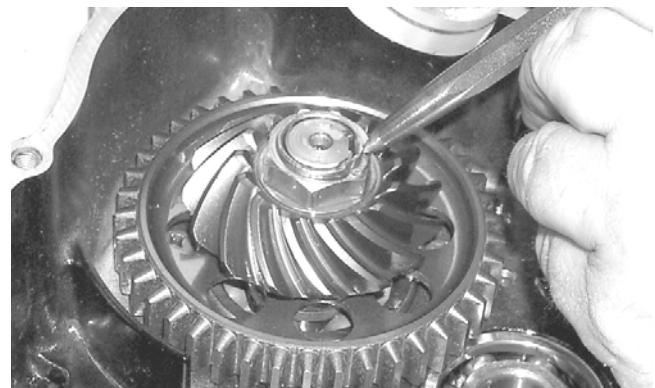


MD1199



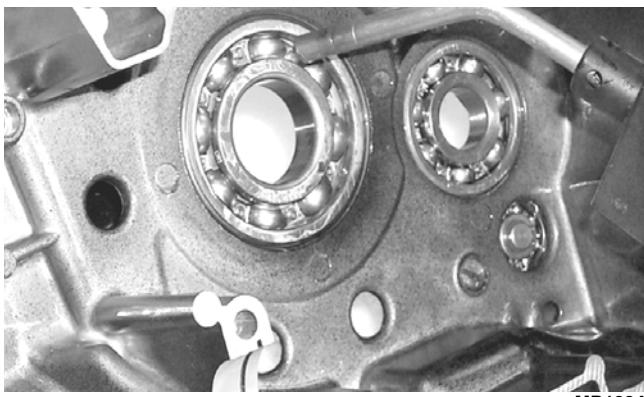
MD1079

2. Installez et serrez l'écrou de bride de l'arbre de sortie à 59 lb-pi. À l'aide d'un poinçon, aplatissez-le.



MD1333

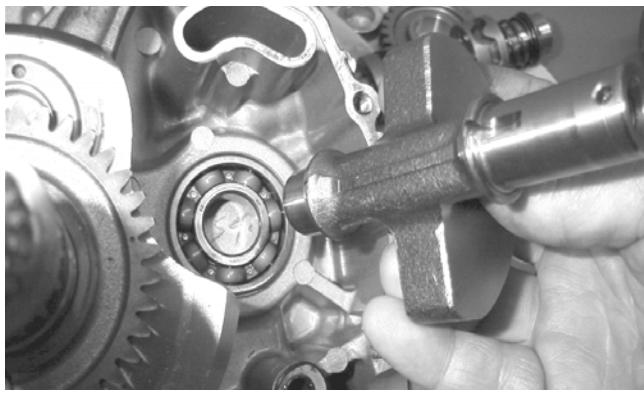
3. Appliquez une quantité généreuse d'huile sur le roulement du vilebrequin. Chauffez le roulement à l'aide d'un chalumeau au propane jusqu'à ce que l'huile commence à fumer, puis faites glisser le vilebrequin en position.



MD1334

**■REMARQUE: S'il n'est pas possible de chauffer le roulement, le vilebrequin peut être installé à l'aide d'un installateur de vilebrequin.**

4. Faites tourner le vilebrequin de manière à ce que le contrepoids soit dirigé vers l'arrière du moteur. Installez l'arbre de l'équilibre du vilebrequin.



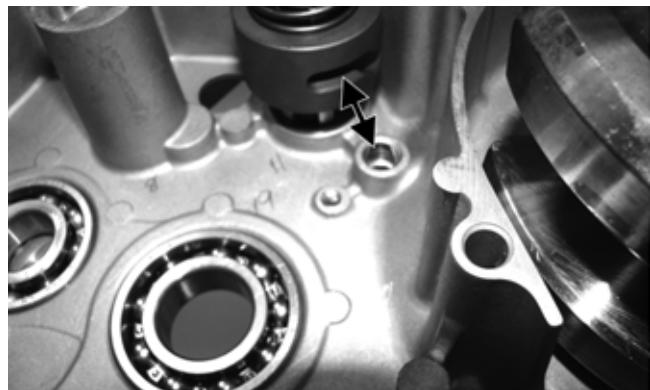
MD1024

5. Installez la clé dans le l'arbre de balancier de vilebrequin; puis installez l'engrenage et alignant les repères de calage, faites glisser l'engrenage en position.



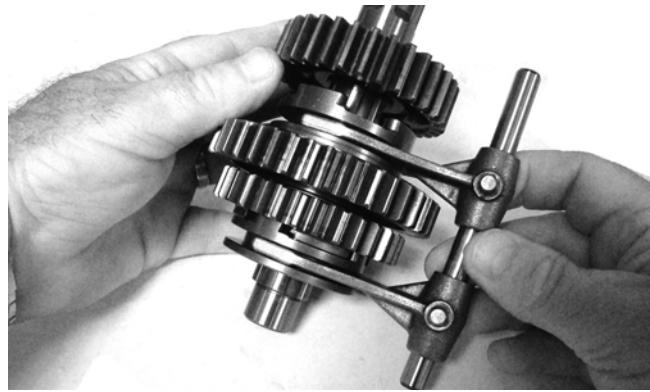
FI658

6. Alignez les fentes des fourchettes de cames d'embrayage avec les bossages de montage de l'arbre à fourchettes d'embrayage et en plaçant une rondelle à chaque bout, installez le carter moteur.



FI652A

7. Mettez en place les fourchettes d'embrayage sur l'arbre de renvoi assemblé et montez-le sur le vilebrequin en tant qu'assemblage.



FI662



FI653

8. Alignez les fourchettes d'embrayage de manière à permettre l'engagement avec la came d'embrayage; engagez ensuite les fourchettes d'embrayage et glissez l'arbre de fourchettes d'embrayage sur le bossage de montage du carter moteur.



FI653A



FI645



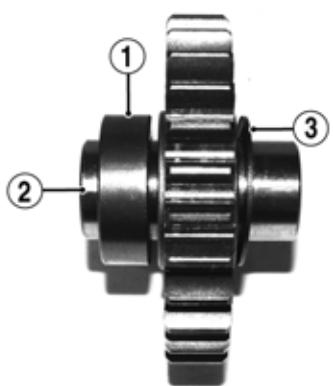
FI655A

9. Installez l'arbre de transmission d'entrée.

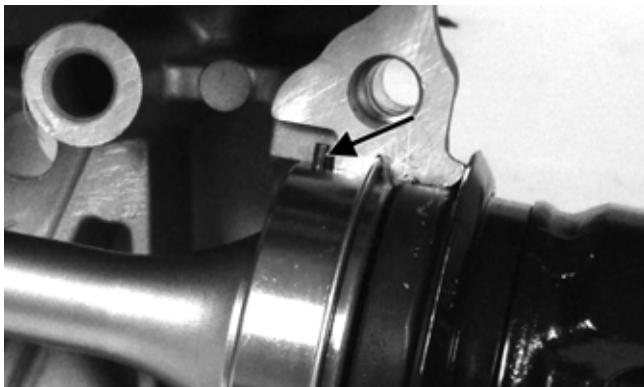


FI646

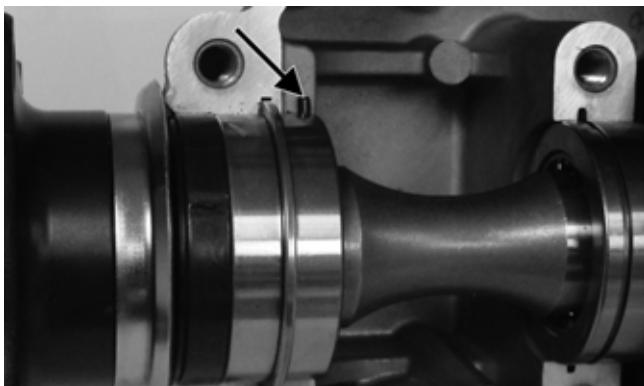
10. Installez le collet (1), l'arbre (2), le pignon intermédiaire de marche arrière et la rondelle (3).



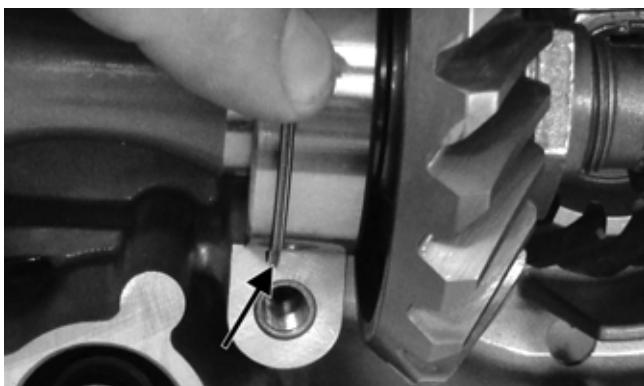
FI641A



FI660A



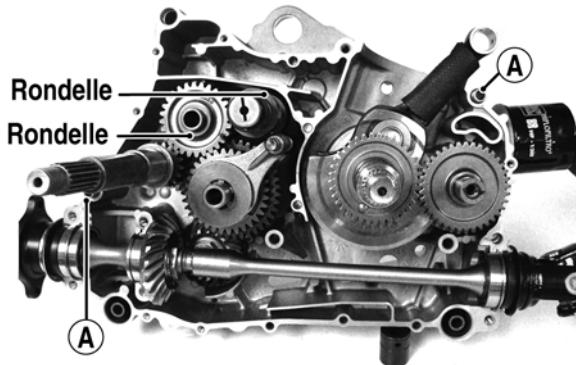
FI659A



FI661A

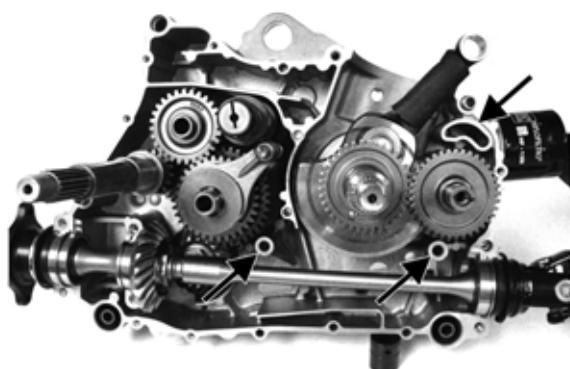
## Raccordement des moitiés du carter moteur

- Assurez-vous que les deux goupilles d'alignement (A) soient en place et que les deux moitiés du boîtier soient propres et libres de toute graisse. Appliquez le scellant à trois liants sur les surfaces d'accouplement. Placez la moitié droite sur la moitié gauche.



FI639B

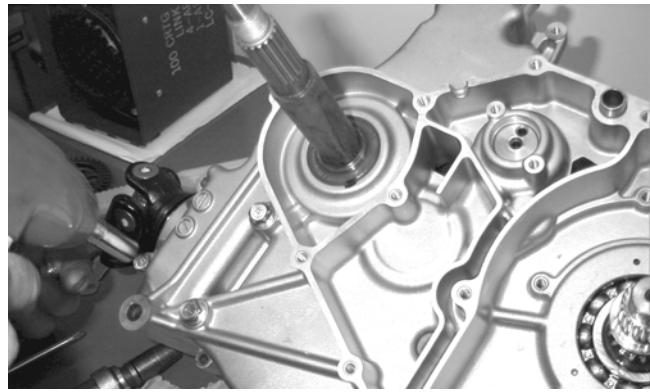
**■REMARQUE:** Assurez-vous d'appliquer silicone à l'intérieur du rayon de tous les emplacements de vis à capuchon et sur toute la surface des bosses de vis à capuchon internes.



FI639D

- À l'aide d'un maillet de plastique, frappez légèrement les moitiés du carter moteur jusqu'à ce que les vis à capuchon puissent être installées.
- Du côté droit, installez les vis à capuchon de carter moteur en prenant note de l'emplacement des vis à capuchon de tailles différentes : puis serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

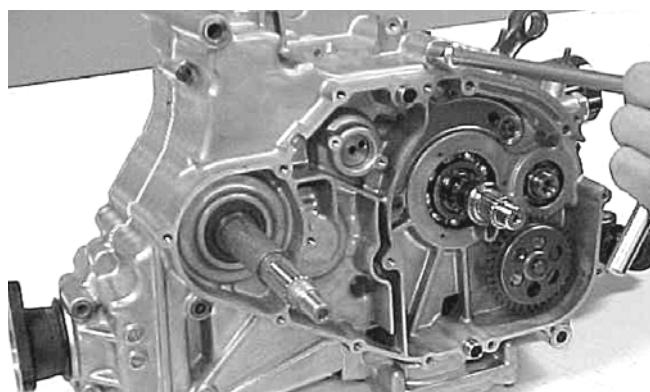
**■REMARQUE:** Faites tourner les arbres d'avant en arrière pour vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas lorsque vous resserez les vis à capuchon.



MD1008

- Du côté gauche, installez les vis à capuchon du carter moteur qui restent et serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

**■REMARQUE:** Faites tourner les arbres d'avant en arrière pour vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas lorsque vous resserez les vis à capuchon.



CC871

- Serrez, en alternant d'un côté à l'autre, les vis à capuchon de 8 mm jusqu'à ce que les moitiés soient correctement jointes, puis serrez-les à 21 lb·pi.

**■REMARQUE:** Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.

6. Serrez en alternant d'un côté à l'autre, les vis à capuchon de 6 mm à 10 lb·pi.

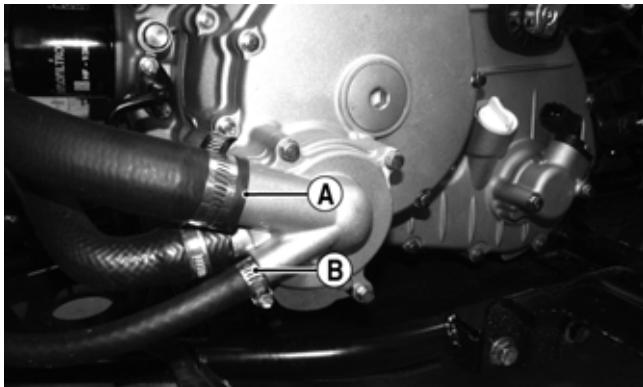
**■REMARQUE:** Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.

### ☞ À CE STADE

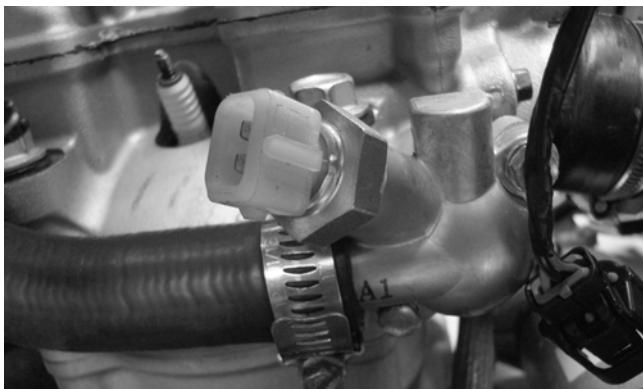
Une fois que vous en avez terminé avec les composants centraux du carter moteur, passez aux sections Installation des composants du côté droit, Installation des composants du côté gauche, et Installation des composants supérieurs.

## Installation du moteur/ de la transmission (500)

1. À partir du côté gauche, placez le moteur sur le bâti (partie arrière du moteur en premier) en relevant la partie arrière afin de permettre à la culasse d'éviter le châssis.
2. En ayant déplacé le moteur vers l'arrière, engagez les cannelures de la transmission avant dans la chape d'entraînement de sortie avant; placez ensuite l'ensemble en position et installez les deux boulons traversant. Fixez à l'aide des écrous de blocage et serrez au couple de 35 lb-pi.
3. Installez les quatre vis à capuchon (enduite avec Loctite rouge n° 271) fixant l'arbre de sortie à la bride de carter d'engrenage arrière et serrez au couple de 20 lb-pi.
4. Connectez les tuyaux du liquide de refroidissement (A) et (B) à la pompe à eau et connectez le tuyau du liquide de refroidissement du haut au boîtier du thermostat. Serrez bien tous les colliers de serrage.



FI530B

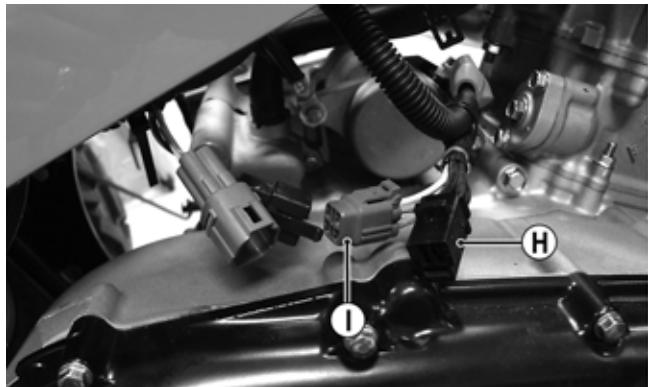


FI537

5. Installez le tuyau d'échappement en utilisant un nouveau joint d'étanchéité sur la culasse et en installant les vis de montage à capuchon de façon lâche, installez ensuite le silencieux avec un nouveau joint d'étanchéité Grafoil et fixez à l'aide de deux ressorts. Serrez les vis de montage à capuchon du tuyau d'échappement au couple de 20 lb-pi.

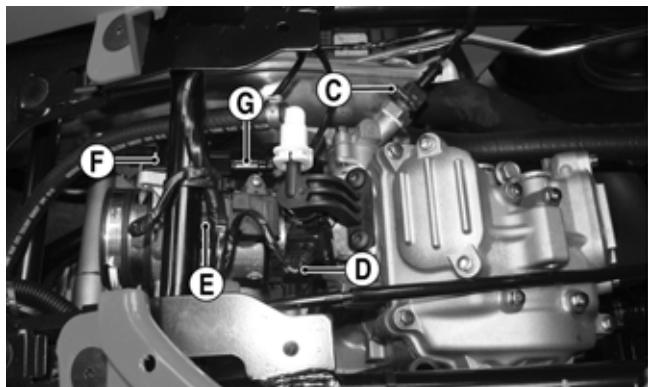
6. Connectez le câble d'accélérateur et réglez le jeu libre aux spécifications (consultez Carburant/lubrification/refroidissement); serrez ensuite l'écrou de blocage correctement et installez le couvercle. Serrez bien les vis.

7. Reliez le connecteur du stator (H) et le connecteur du capteur de position du vilebrequin (I) au faisceau principal; connectez ensuite le câble positif au moteur du démarreur et serrez fermement.



FI534A

8. Connectez le fil de mise à la terre du moteur au collet de montage du démarreur et fixez à l'aide d'une vis à capuchon serrée au couple de 8 lb-pi.
9. À partir du haut, installez le connecteur du capteur ECT (C), le connecteur de l'injecteur de carburant (D), le connecteur du capteur de pression absolue de la tubulure/température d'air d'admission (MAP/IAT) (E) le connecteur de l'ISC (F) et le connecteur du capteur de position du papillon (G).



FI52A

10. Mettez en place l'ensemble du filtre à air et connectez le reniflard du carter moteur en le fixant avec la pince, connectez ensuite la conduite d'admission avant et fixez-la avec un collier de serrage.
11. Installez le connecteur de faisceau de fils sur la bobine et installez le capuchon de bougie d'allumage.
12. Connectez les conduites d'air au logement de la transmission CVT et serrez les colliers de serrage fermement; connectez ensuite la conduite d'air au boîtier de filtre à air et au corps de papillon et fixez bien à l'aide des colliers de serrage.
13. Installez le compartiment de rangement et connectez le câble négatif de la batterie; installez ensuite le plateau à outils.

14. Versez la quantité spécifiée de liquide de refroidissement dans le radiateur et la quantité spécifiée de la qualité d'huile appropriée dans le moteur.
15. Installez l'ensemble du support de garde-pieds, le garde-pieds et le repose-pied. Serrez bien toutes les attaches.
16. Installez le siège en veillant à ce qu'il se verrouille bien en place; faites ensuite démarrer le moteur et laissez-le réchauffer en vérifiant s'il y a des fuites.
17. Coupez le moteur et vérifiez le niveau du liquide de refroidissement et le niveau d'huile. Ajoutez des liquides au besoin.

## Retrait du moteur/de la transmission (550/700)

De nombreuses procédures de révision peuvent être accomplies sans qu'il soit nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis. Lisez attentivement la **REMARQUE** introduisant chaque sous-section à ce sujet.

### ☞ À CE STADE

Si l'objectif du technicien est de réviser des Composants supérieurs, des Composants du côté gauche ou des Composants du côté droit, alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.

### ☞ À CE STADE

Si l'objectif du technicien est de réviser/remplacer les joints d'étanchéité d'huile du couvercle du côté gauche, le joint d'étanchéité d'huile du joint de sortie avant, le joint d'étanchéité d'huile du joint de sortie arrière et/ou le filtre à tamis d'huile (situé au-dessous du bloc moteur/transmission), alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.

Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT soit solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

1. Retirez le siège.

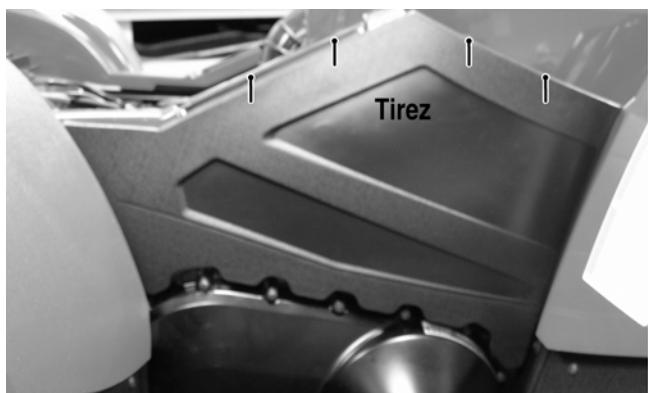
2. Déconnectez la batterie en retirant d'abord le câble négatif, puis le câble positif. Retirez la couvercle de la batterie ainsi que son tuyau d'aération, puis retirez la batterie.

### ATTENTION

L'acide de batterie est nocif s'il entre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Soyez toujours prudent lorsque vous manipulez une batterie.

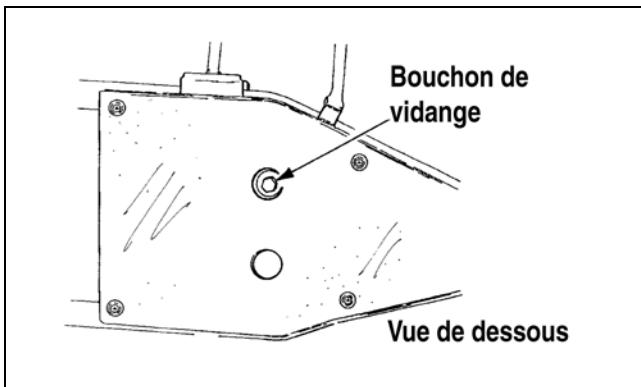
3. Retirez le couvercle d'accès de radiateur, le couvercle de colonne de direction et l'ensemble de couvercle de compartiment de rangement, puis retirez le boîtier de compartiment de rangement.

4. Retirez les panneaux latéraux.



CF242A

5. Retirez le module d'instruments, puis retirez le porte-bagages avant et le panneau de carrosserie avant (consultez Direction/châssis/commandes).
6. Vidangez l'huile en dessous du bloc moteur/ transmission, puis vidangez la réfrigérant.

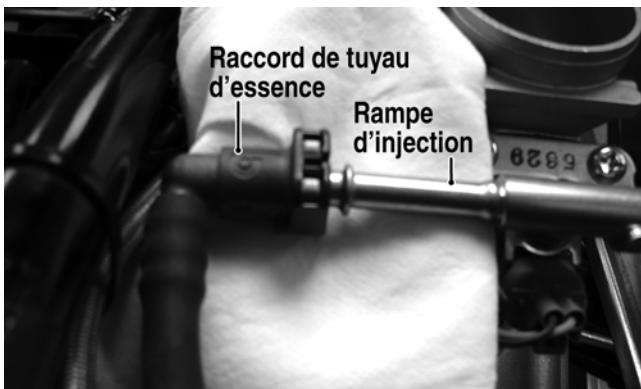


733-441A



CD799A

7. Retirez le filtre à air (consultez Mise au point périodique).
8. Retirez le raccord de tuyau d'essence du rampe d'injection.



FI092E

9. Desserrez le collier de serrage du conduit d'admission d'air au logement du filtre à air.



CD785

10. Déconnectez le tuyau d'aération de carter moteur du logement de filtre à air. Retirez le collier de serrage du conduit d'admission de carburateur au logement de filtre à air, puis retirez le logement de filtre à air.



CD787

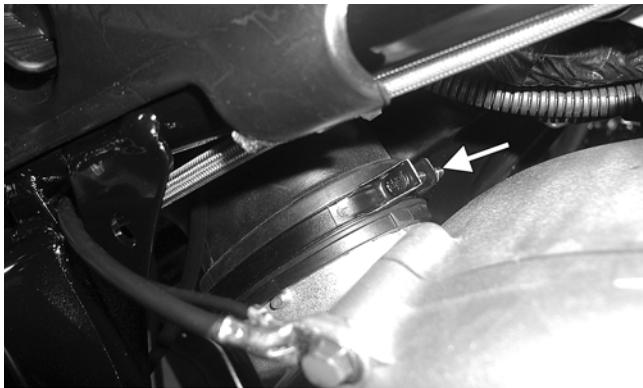


CD786

11. Retirez le collier qui fixe la gaine de conduit de refroidissement au logement de courroie trapézoïdale, puis retirez la gaine de conduit de refroidissement de la sortie du logement de courroie trapézoïdale.



CD793



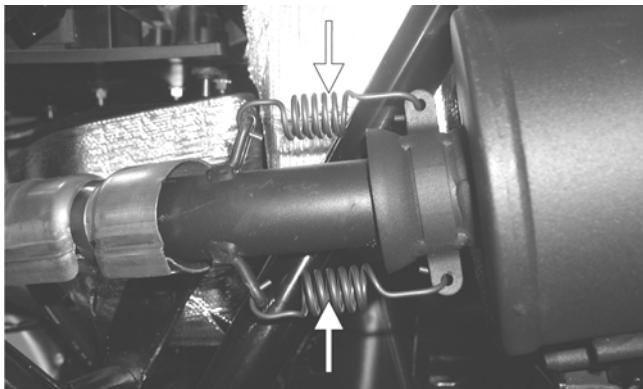
CD515A

12. Retirez le support de repose-pied et le marchepied de côté gauche (consultez Direction/châssis/commandes).
13. Fixez le corps d'accélérateur à l'écart du moteur.
14. Retirez le clip en E qui attache la tige de transmission au bras de changement de vitesse du moteur, puis laissez la tige de transmission pivoter vers l'avant et pendre verticalement du levier de vitesse.



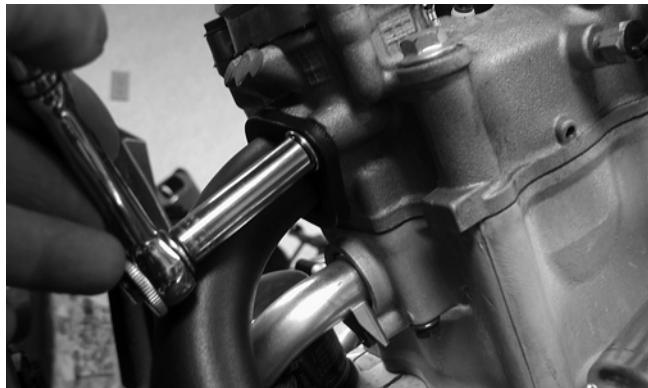
CD774

15. Retirez les ressorts qui attachent le silencieux au tuyau d'échappement; puis retirez le silencieux. Conservez les deux ressorts d'échappement.



CF138A

16. Retirez les deux vis à capuchon qui attachent le tuyau d'échappement à la culasse, puis retirez le tuyau.



CD803

17. Retirez les deux tuyaux de liquide de refroidissement du moteur et ensuite orientez-les à l'écart.
18. Retirez les vis à capuchon qui attachent la bride de sortie/arbre de transmission arrière à la bride de joint de sortie arrière.



CD805

**■REMARQUE: Il est recommandé de verrouiller le frein lorsque vous desserrez les vis à capuchon qui fixent l'arbre de transmission arrière.**

19. Retirez le câble positif du démarreur initial et orientez-le à l'écart.



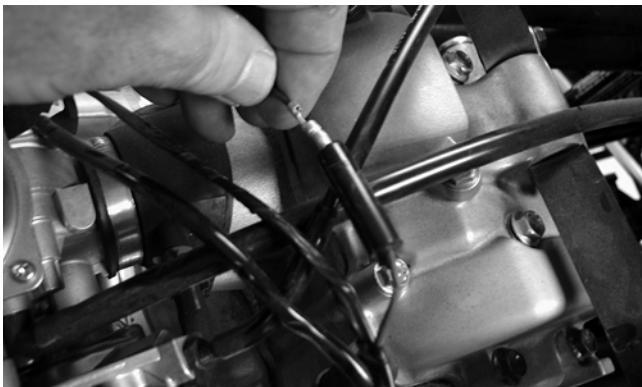
CD796

20. Débranchez le connecteur du capteur de vitesse du logement du capteur.



CD794

21. Sur la droite, débranchez les raccords de bobine de stator et capteur de position de vilebrequin.
22. Débranchez le conducteur du capteur de température du faisceau de câblage.



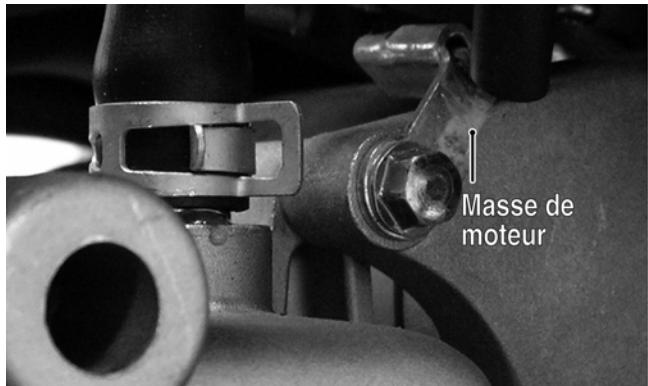
CD788

23. Déconnectez le fil de la bougie d'allumage de celle-ci. Retirez la bobine du châssis.



CD814

24. Retirez la vis à capuchon qui fixe le fil de masse du moteur au moteur.



Masse de moteur

KC201A

25. Retirez les boulons de montage traversant du moteur. Prenez note tous attaches de montage.



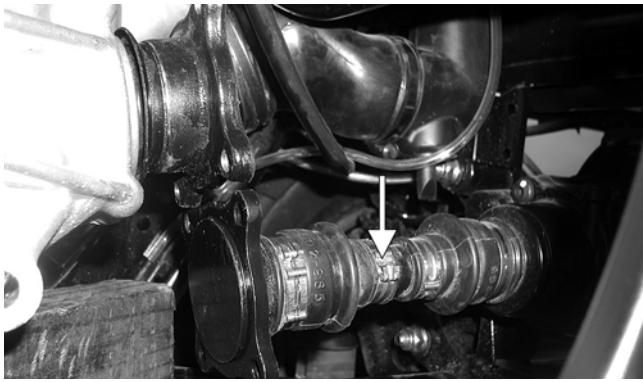
CD809

26. Soulevez l'arrière du moteur suffisamment pour permettre à la bride de sortie arrière de se dégager du joint de bride de sortie. Bloquez le moteur dans cette position soulevée.

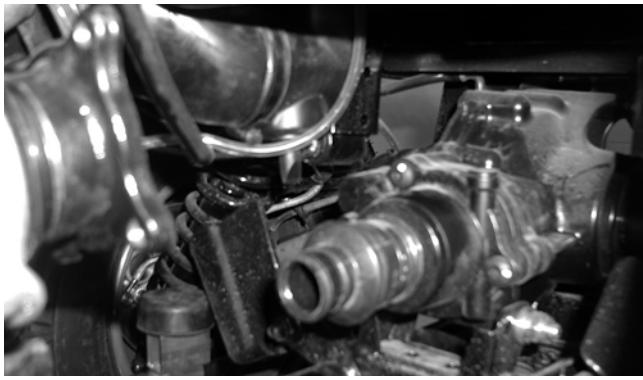


CD811

27. Retirez le premier petit collier de gaine, puis retirez la bride de sortie et l'arbre de transmission du coupleur de transmission arrière.



CD812A



CD813

28. Retirez le bloc sous le moteur et abaissez le moteur, puis retirez le collier de gaine de la chape d'entraînement de sortie avant.
29. Déplacez suffisamment le moteur vers l'arrière pour permettre à l'arbre de transmission avant de se dégager de la chape de sortie avant, puis déplacez le moteur vers l'avant et vers la gauche. Le moteur sort du côté gauche du châssis.



CD818



CD773

## Entretien du moteur (550/700)

Composants supérieurs.....	91
Retrait des composants supérieurs.....	91
Révision des composants supérieurs.....	95
Installation des composants supérieurs .....	103
Composants du côté gauche.....	108
Retrait des composants du côté gauche .....	108
Révision des composants du côté gauche .....	110
Installation des composants du côté gauche.....	112
Composants du côté droit.....	115
Retrait des composants du côté droit .....	115
Révision des composants du côté droit.....	118
Installation des composants du côté droit .....	119
Composants centraux du carter moteur .....	122
Séparation des moitiés du carter moteur .....	122
Désassemblage d'une moitié du carter moteur .....	123
Révision des composants centraux du carter moteur.....	125
Assemblage d'une moitié du carter moteur .....	130
Raccordement des moitiés du carter moteur .....	132

### Composants supérieurs

■**REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

#### ☞ À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

■**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

### Retrait des composants supérieurs

#### A. Couvercle de soupape/culbuteurs B. Culasse/arbre à cames

■**REMARQUE:** Retirez la bougie d'allumage et le bouchon de visite du calage; puis, à l'aide d'un douille et un cliquet, faites pivoter le vilebrequin jusqu'au point mort haut de la course de compression.

1. Retirez les deux couvercles de poussoir.



CC001D

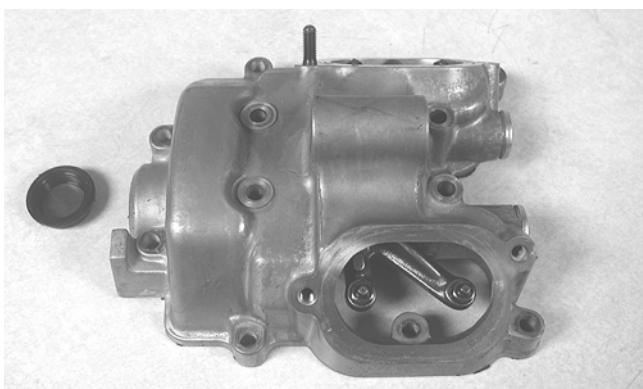
**■REMARQUE: Conservez les éléments métalliques de montage avec les couvercles en prévision de l'assemblage ou repassez-les dans la tête pour les maintenir séparés.**

2. Retirez les 12 vis à capuchon qui fixent le couvercle de soupape à la culasse.
3. Retirez toutes les vis à capuchon sauf les deux vis à capuchon du haut voisines de la bougie d'allumage. Ces vis maintiendront les goupilles d'alignement en place. Prenez note des deux rondelles de caoutchouc sur les autres vis à capuchon.

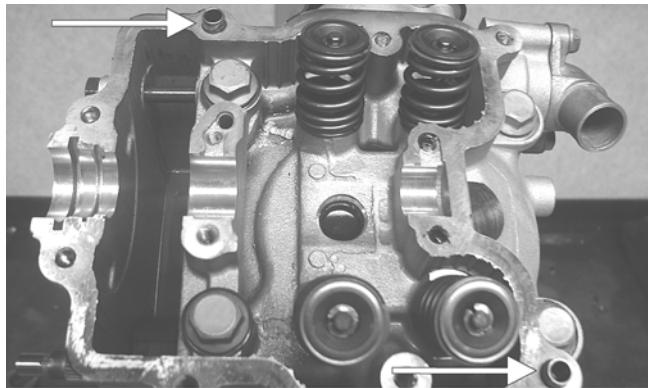


H1-013A

4. Retirez le couvercle de soupape. Prenez note du bouchon de culasse ainsi que de son orientation en prévision de l'assemblage. Prenez également note de l'emplacement des deux goupilles d'alignement.

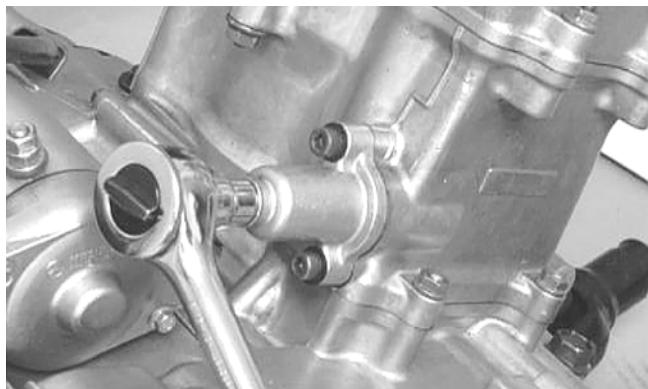


CD206



CD211A

5. Desserrez la vis à capuchon qui se trouve à l'extrémité du tendeur; puis, retirez les deux vis à capuchon qui fixent le régulateur du tendeur, puis retirez le régulateur. Prenez note du joint.



CC009D

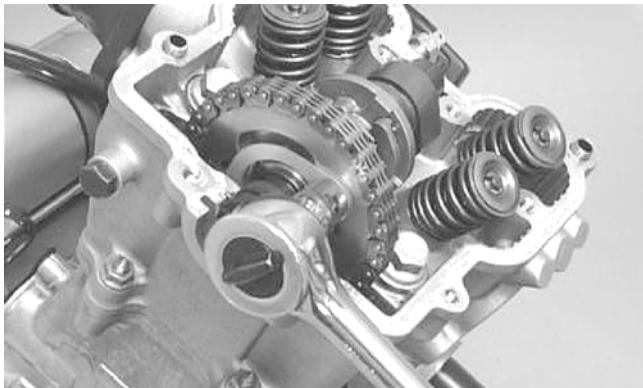
6. À l'aide d'un poinçon, faites tourner l'anneau en C dans sa gorge jusqu'à ce qu'il se trouve hors de la culasse, puis retirez-le.

**■REMARQUE: Prenez garde à ne pas échapper l'anneau en C dans le carter moteur.**



CC012D

7. Pliez les languettes de la rondelle et retirez les deux vis à capuchon qui fixent le pignon denté à l'arbre à cames, puis détachez le pignon denté de l'arbre à cames.



CC013D

8. Tout en tenant la chaîne, faites glisser le pignon denté et l'arbre à cames hors de la culasse.

**■REMARQUE:** Enroulez la chaîne autour du cylindre et fixez-la afin d'empêcher qu'elle ne tombe dans le carter moteur.



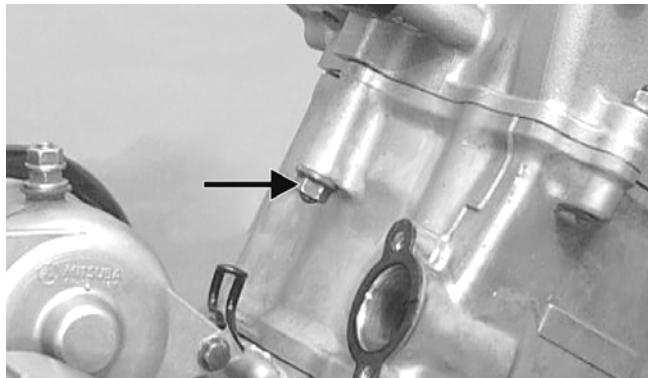
FI620

9. Retirez la vis à capuchon qui fixe le tendeur de chaîne (prenez note de la rondelle), puis retirez celui-ci.

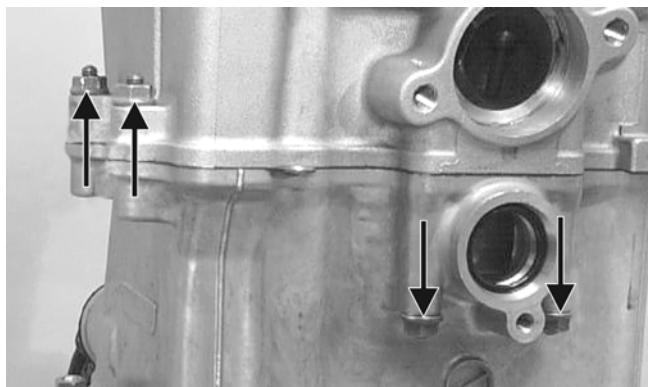


FI617

10. Retirez les cinq écrous qui fixent la culasse au cylindre.



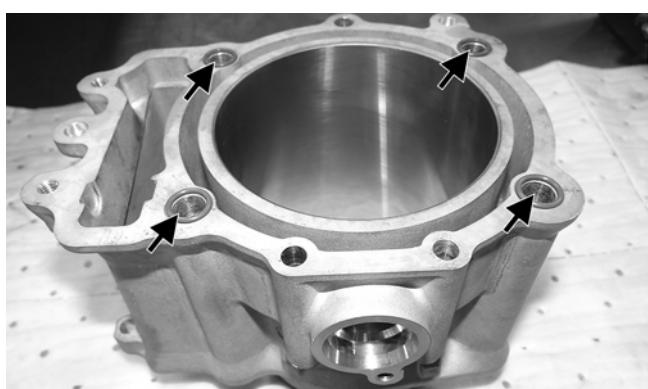
CC017D



CC018D

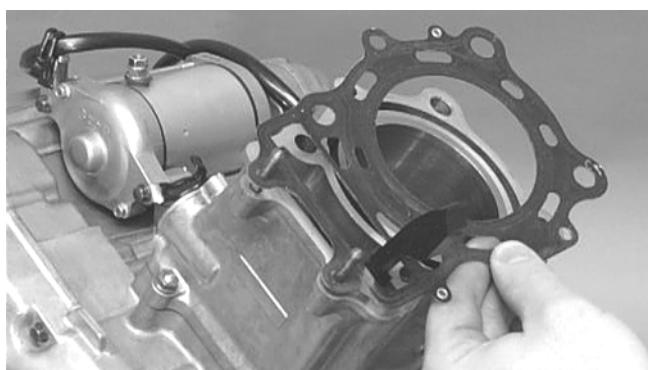
11. Retirez les quatre boulons de culasse.

**■REMARQUE:** Sur le 700, prenez note des joints torique en caoutchouc.



H1-016A

12. Retirez la culasse du cylindre, retirez le joint et prenez note des deux goupilles d'alignement, puis retirez le guide de chaîne à cames.



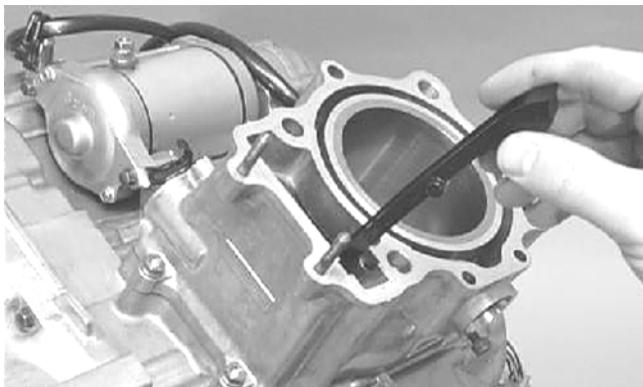
CC020D

### **À CE STADE**

Pour la révision des soupapes et de la culasse, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

### **À CE STADE**

Pour l'inspection du guide de chaîne à cames, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.



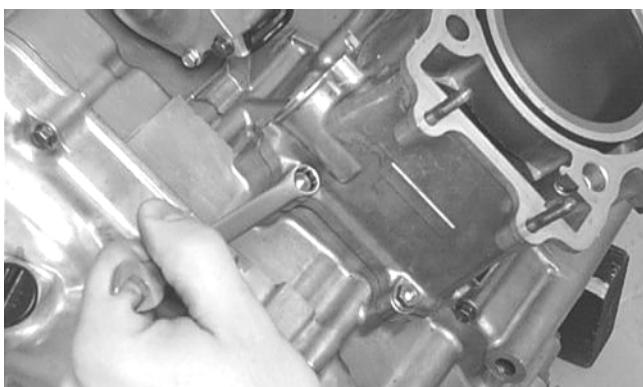
CC022D

## **C. Cylindre**

## **D. Piston**

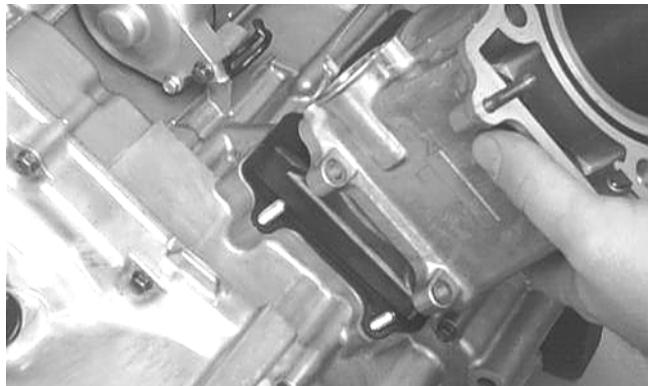
■REMARQUE: Les étapes 1 à 12 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

13. Desserrez le collier qui fixe le tuyau de liquide de refroidissement au raccord, puis détachez le tuyau.
14. Retirez les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur.



CC023D

15. Soulevez le cylindre du carter moteur en prenant soin de ne pas laisser le piston tomber contre le carter moteur. Prenez note du joint et des deux goupilles d'alignement.



CC024D



CC025D



CC026D

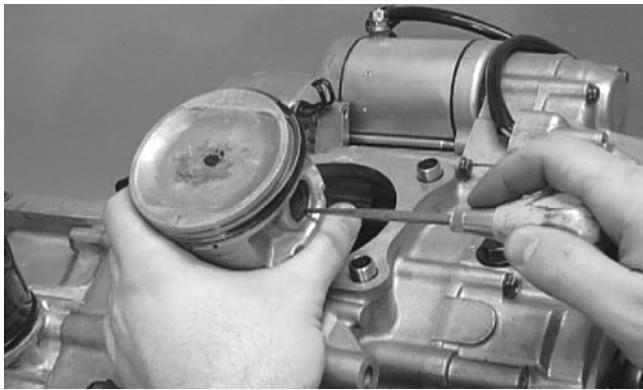
### **À CE STADE**

Pour la révision du cylindre, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

### **ATTENTION**

Lors du retrait du cylindre, assurez-vous de soutenir le piston afin d'éviter d'endommager le carter moteur et le piston.

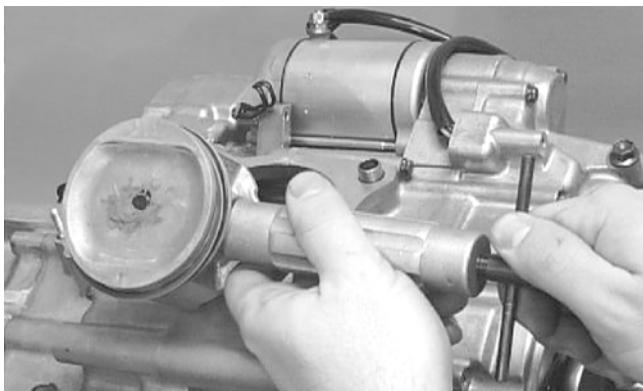
16. À l'aide d'un poinçon, retirez le circlip de l'axe du piston.



CC032D

17. À l'aide de l'Extracteur de l'axe du piston, retirez l'axe du piston. Prenez note du circlip du côté opposé. Retirez le piston.

**■REMARQUE:** Il est recommandé de retirer le circlip du côté opposé avant d'employer l'extracteur.



CC033D

**■REMARQUE:** Soutenez la bielle à l'aide d'élastiques afin d'éviter de l'endommager, ou installez le Support de bielle.

#### ATTENTION

Ne laissez pas la bielle tomber à l'intérieur du carter moteur, sous peine de graves dommages en cas de rotation du vilebrequin.

**■REMARQUE:** Si vous ne prévoyez pas remplacer les segments existants par de nouveaux segments, prenez note de la position de chaque segment en prévision d'une installation appropriée. Lors du remplacement par de nouveaux segments, remplacez le jeu au complet. Si vous devez retirer les segments de piston, faites-le dans l'ordre suivant.

- En commençant par le segment du dessus, faites glisser une extrémité du segment hors de sa gorge.
- Retirez chaque segment en l'amenant vers la calotte du piston tout en le faisant tourner hors de sa gorge.

#### À CE STADE

Pour la révision des composants centraux du carter moteur seulement, consultez la partie Retrait des composants du côté gauche.

## Révision des composants supérieurs

### SOUPAPES

Lors de la révision des soupapes, inspectez les sièges, les tiges, les surfaces et les extrémités de tiges des soupapes afin de repérer les alvéoles, les brûlures ou d'autres signes indiquant une usure anormale.

**■REMARQUE:** Lorsqu'une soupape est hors tolérances, elle doit être remplacée.

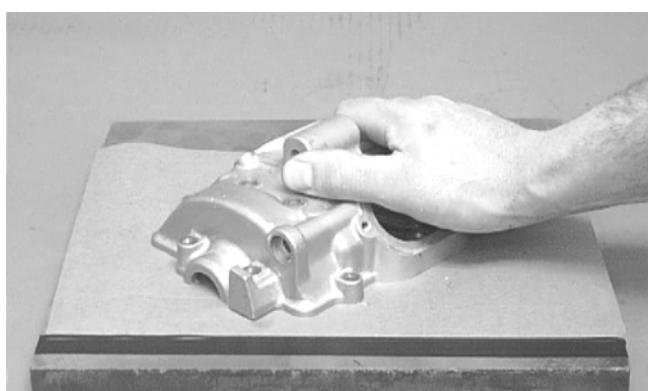
### Nettoyage/inspection du couvercle de soupape

**■REMARQUE:** Si le couvercle de soupape ne peut pas être mis d'aplomb, la culasse doit être remplacée.

- Nettoyez le couvercle de soupape dans un solvant nettoyeur de pièces.
- Placez le couvercle de soupape sur la Plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le couvercle de soupape sur la plaque comme si vous traciez le chiffre huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le couvercle de soupape en un mouvement de chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

#### ATTENTION

Ne poncez pas excessivement la surface d'étanchéité sous peine d'endommager l'arbre à cames. Vérifiez toujours le jeu de l'arbre à cames lorsque que vous refaites le revêtement d'étanchéité du couvercle de soupape.



CC130D

#### À CE STADE

Pour la révision du piston, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

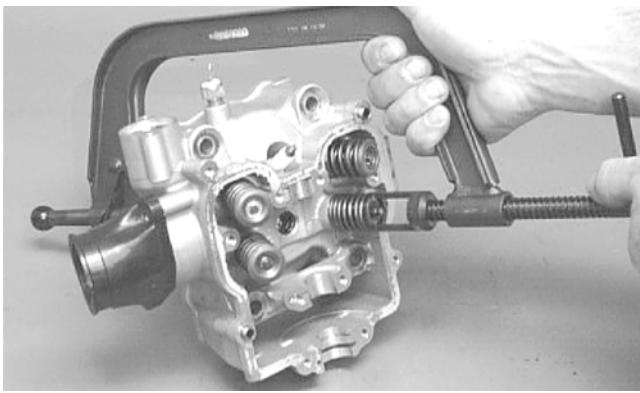
## ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**

### Retrait des soupapes

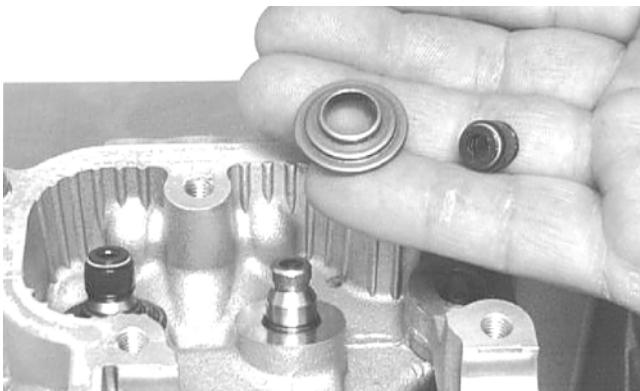
**■REMARQUE:** Prenez note de la position d'origine des soupapes, des ressorts et des goupilles en les retirant. Au moment de l'installation, tous les composants doivent être montés à leur position d'origine.

1. À l'aide d'un compresseur de ressort de soupape, compressez les ressorts de soupape et retirez les clavettes de soupape. Prenez note de l'attache de ressort supérieure.



CC132D

2. Retirez la rondelle d'étanchéité et le siège de soupape inférieur. Mettez la rondelle d'étanchéité de soupape au rebut.



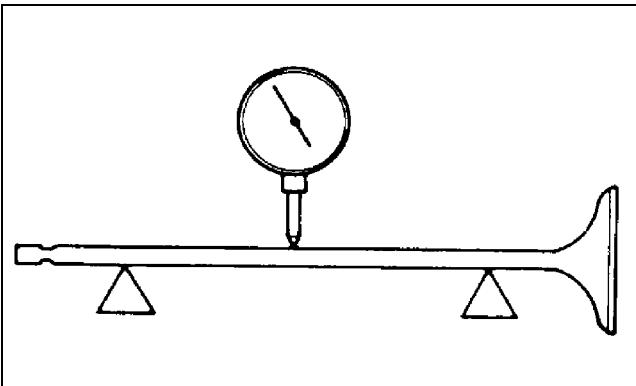
CC136D

**■REMARQUE:** Les joints d'étanchéité de soupape doivent être remplacés.

3. Retirez les ressorts de soupape, puis retournez la culasse et retirez les soupapes.

### Mesurage de la déviation de tige de soupape

1. Soutenez chaque extrémité de tige de soupape à l'aide des Blocs en V, puis vérifiez la déviation de tige de soupape à l'aide d'un comparateur mécanique.



ATV-1082

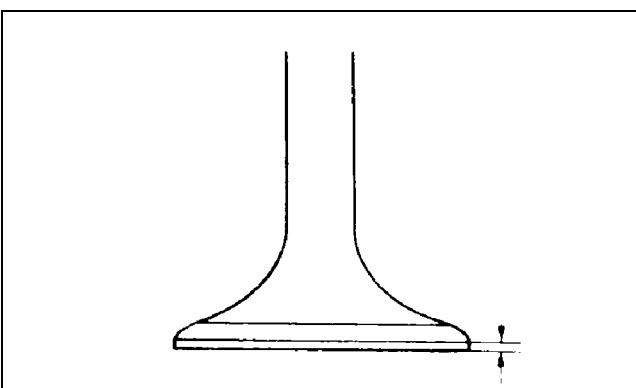
2. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### Mesurage du diamètre extérieur de la tige de soupape

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de la tige de soupape.
2. L'échelle de diamètre acceptable doit être conforme aux spécifications.

### Mesurage de la largeur de collet/siège de soupape

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez la largeur du collet de soupape.

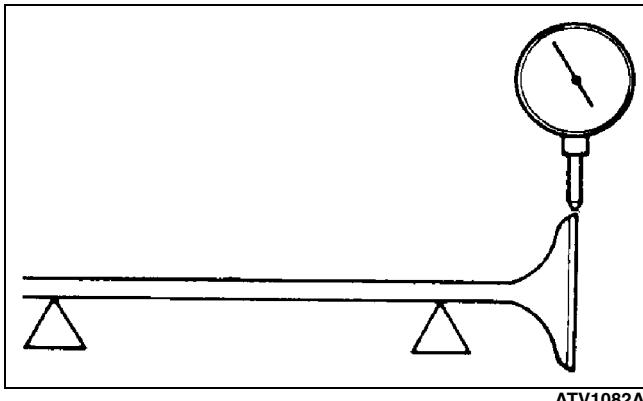


ATV-1004

2. L'échelle des largeurs acceptable ne doit dépasser les spécifications.

### Mesurage du faux-rond de rotation du collet de soupape

1. Installez un comparateur mécanique sur la plaque de surface, puis placez la tige de soupape sur un jeu de blocs en V.
2. Positionnez le point de contact du comparateur mécanique sur le bord extérieur du collet de soupape, puis mettez le comparateur à zéro.

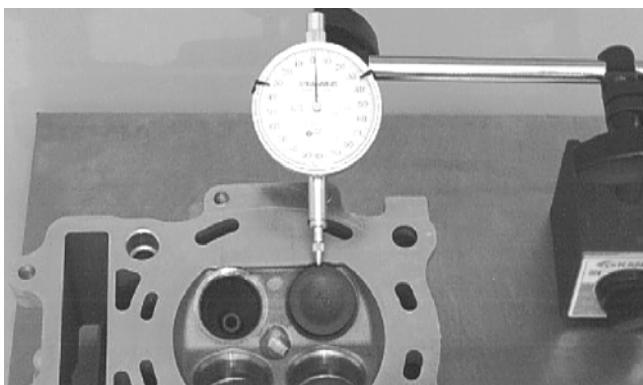


ATV1082A

3. Faites tourner la soupape sur les blocs en V.
4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage de la déviation guide de soupape/tige de soupape (méthode oscillatoire)**

1. Installez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface, puis placez la culasse sur la plaque de surface.
2. Installez la soupape dans la culasse, puis positionnez le point de contact du comparateur mécanique contre le bord extérieur du collet de soupape. Mettez le comparateur à zéro.



CC131D

3. Poussez la soupape d'un côté à l'autre, puis de haut en bas.
4. La déviation oscillatoire maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage du guide de soupape (diamètre intérieur)**

1. Insérez une jauge mâchoire à mi-chemin dans chaque alésage de guide de soupape, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.
2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.
3. Si un guide de soupape est hors tolérances, il doit être remplacé.

## **Révision des soupape/guides de soupape/sièges de soupape**

Si les valves, les guides de soupape ou les sièges de soupape requièrent une révision ou un remplacement, Arctic Cat recommande que les composants soient amenés à un atelier de mécanique qualifié pour la révision.

### **ATTENTION**

**Si n'importe quelle valve est décolorée ou piquée ou si la surface du siège est usée, la valve doit être remplacé. Ne tentez pas de broyer une valve sans quoi de sérieux dommages peuvent se produire.**

### **Mesurage du culbuteur (diamètre intérieur)**

1. À l'aide d'un pied à coulisse à cadran, mesurez le diamètre intérieur du culbuteur.
2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

### **Mesurage de l'arbre du culbuteur (diamètre extérieur)**

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de l'arbre de culbuteur.
2. L'échelle de diamètre extérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

### **Installation des soupapes**

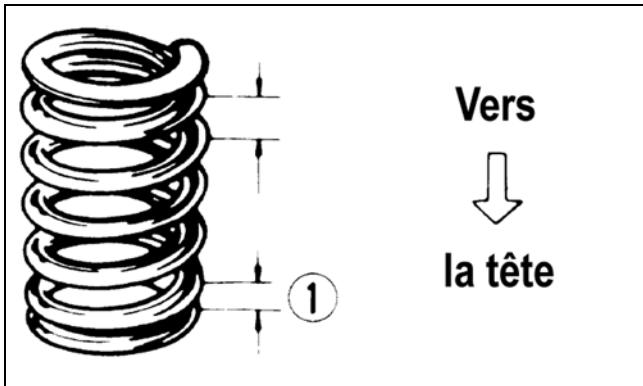
1. Appliquez de la graisse sur la surface intérieure des joints d'étanchéité de soupape, puis placez un siège de ressort inférieur et un joint d'étanchéité de guide de soupape sur chaque guide de soupape.



CC144D

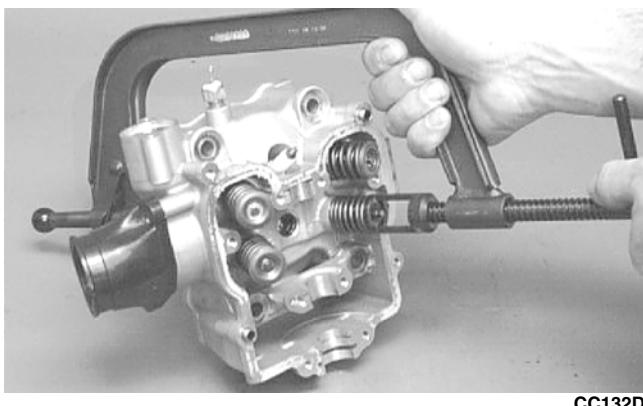
2. Installez chaque soupape dans sa position originale.
3. Installez les ressorts de soupape, l'extrémité peinte du ressort à l'opposé de la culasse.

**■REMARQUE: Si la peinture n'est pas visible, orientez les extrémités les plus comprimées des ressorts vers la culasse.**



ATV-1011A

4. Placez une attache de ressort sur les ressorts de soupape, puis, à l'aide du compresseur de ressorts de soupape, compressez les ressorts de soupape et insallez les clavettes de soupape.



CC132D

## PISTONS

**■REMARQUE:** Lorsqu'un piston, des segments ou une goupille sont hors tolérances, ils doivent être remplacés.

### Nettoyage/inspection de piston

1. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non métallique, dégagéz toute accumulation de carbone de la calotte de piston.
2. Inspectez le piston afin de repérer les fissures dans l'axe, la calotte et la jupe du piston.
3. Inspectez le piston afin de repérer les marques de grippage ou les rayures. Employez du papier de verre abrasif n° 400 avec de l'eau ou de l'huile de rectification afin de les réparer.

**■REMARQUE:** Si les rayures ou les marques de grippage sont trop profondes pour être corrigées à l'aide de papier de verre, remplacez le piston.

4. Inspectez le périmètre de chaque piston afin de repérer les signes de fuite des gaz. Une fuite excessive indique une usure des segments de piston ou un cylindre ovalisé.

### Retrait des segments de piston

1. En commençant par le segment du dessus, faites glisser une extrémité du segment hors de sa gorge.



CC400D

2. Retirez chaque segment en l'amenant vers la calotte du piston tout en le faisant tourner hors de sa gorge.

**■REMARQUE:** Si vous ne prévoyez pas remplacer les segments existants par de nouveaux segments, prenez note de la position de chaque segment en prévision d'une installation appropriée. Lors de l'installation de nouveaux segments, installez un jeu complet.

### Nettoyage/inspection des segments de piston

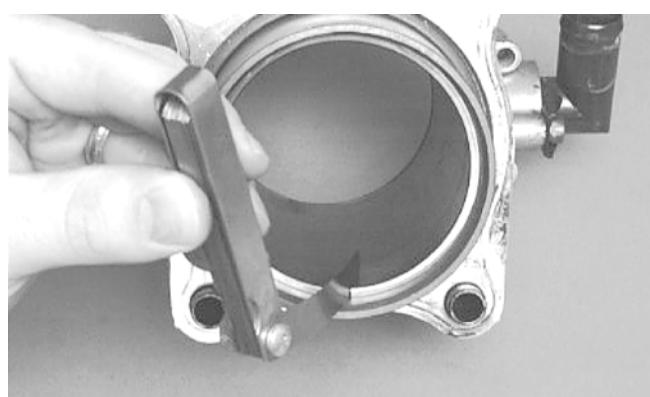
1. Prenez un vieux segment de compression, brisez-le en deux morceaux, puis rectifiez-en l'extrémité à un angle pointu de 45°.
2. En employant le segment aiguisé comme outil, dégagéz le carbone des gorges de segments. Assurez-vous de positionner le segment avec son côté effilé vers le haut.

### ATTENTION

Un nettoyage incorrect des gorges de segments à l'aide du mauvais type de nettoyeur de gorge de segment endommagera gravement le piston.

### Mesurage du jeu en bout de segment de piston (installé)

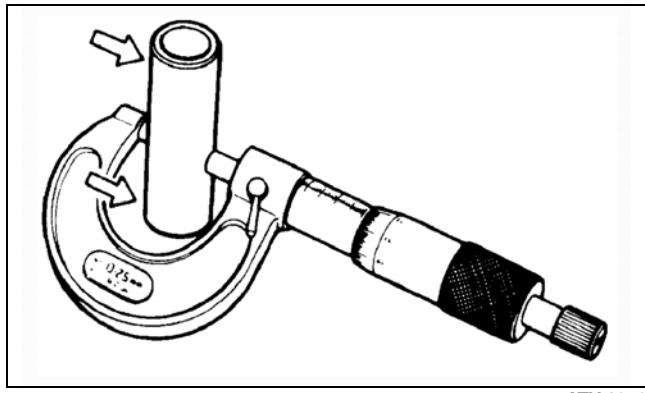
1. Placez chaque segment de piston dans la section d'usure du cylindre. Utilisez le piston afin de bien positionner chaque segment dans le cylindre.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu en bout. Le jeu en bout acceptable ne doit dépasser les spécifications.



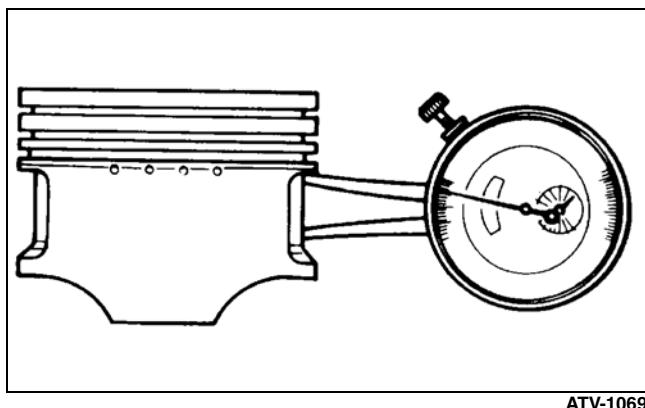
CC280D

## Mesurage de l'axe de piston (diamètre extérieur) et de l'alésage de l'axe de piston

1. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe de piston à chaque extrémité et au centre. La doit être conforme aux spécifications, ou l'axe de piston doit être remplacée.

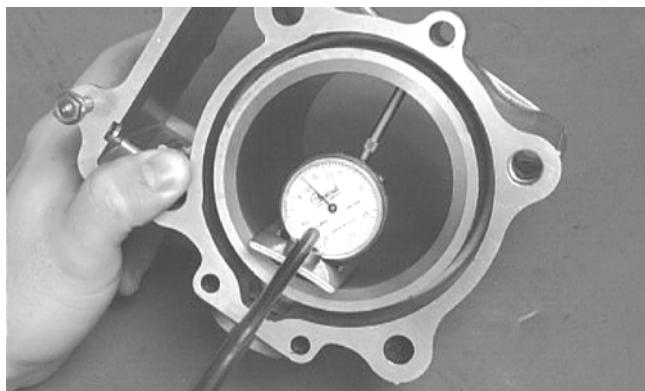


2. Insérez un comparateur mécanique interne dans l'alésage de l'axe de piston. Le diamètre ne doit pas dépasser les spécifications. Mesurez deux fois pour plus de précision.



## Mesurage du jeu de la jupe de piston/cylindre

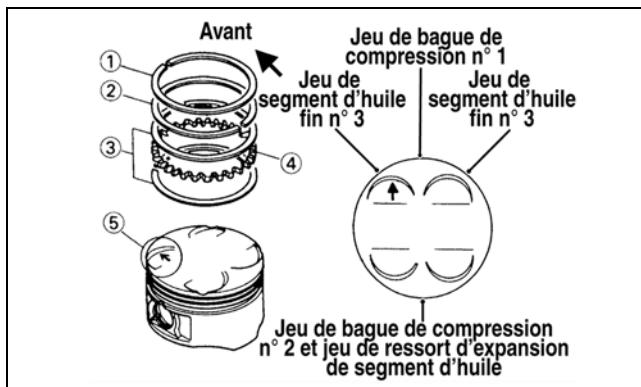
1. Mesurez le cylindre d'un bout à l'autre à six endroits.



2. Mesurez le diamètre de piston correspondant à la pointe recommandée au-dessus de la jupe de piston, à un angle droit par rapport à l'alésage de l'axe de piston. Soustrayez cette mesure de celle de l'étape 1. La différence (le jeu) ne doit dépasser les spécifications.

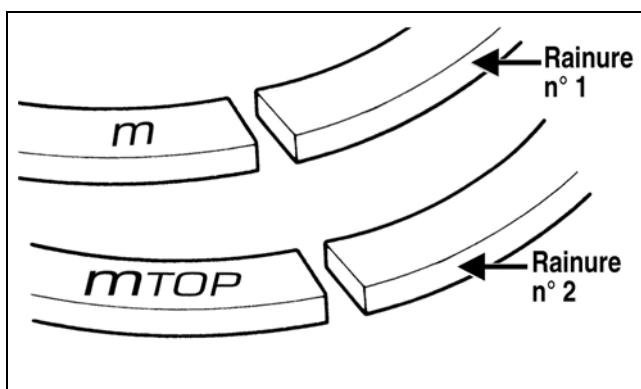
## Installation des segments de piston

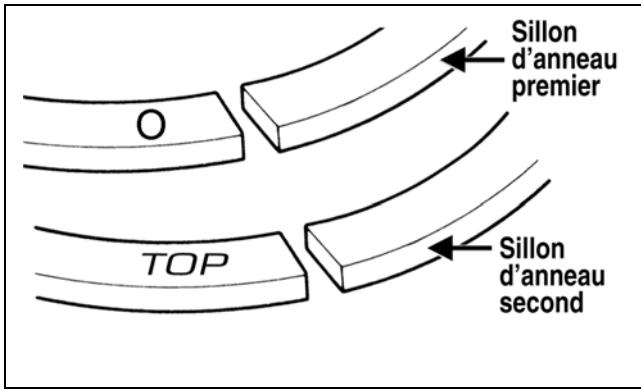
1. Installez le segment graisseur d'expansion (4) dans la rainure inférieure du piston; installez ensuite les segments graisseur minces (3) sur la pince, en vous assurant que les extrémités de cette dernière ne se chevauchent pas. Décalez les ouvertures des segments graisseurs minces inférieur et supérieur, comme sur l'illustration.



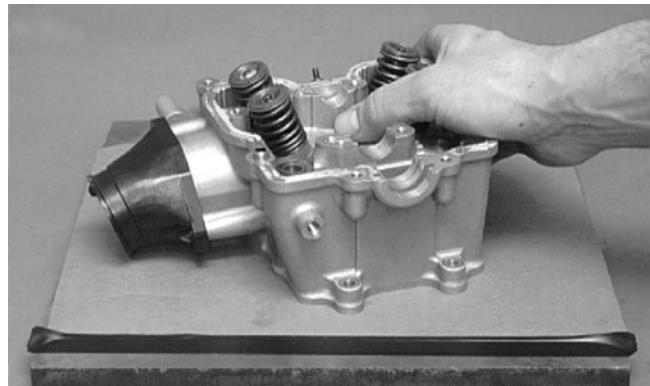
■REMARQUE: Prenez note de la direction du côté échappement du piston (5) pour bien orienter l'ouverture des segments.

2. Installez l'anneau avec la marque d'orientation (MTOP ou TOP) ou et le second sillon d'anneau (milieu) et de l'anneau avec seulement la marque d'orientation (M ou O) dans le premier (haut) sillon de l'anneau.





ATV-1024B



CC128D

### ATTENTION

Une installation incorrecte des segments de piston endommagera le moteur.

### CYLINDRE/CULASSE

■REMARQUE: Si le cylindre/la culasse ne peuvent être mis d'aplomb, ils doivent être remplacés.

### Nettoyage/inspection de la culasse

#### ATTENTION

Les goujons de la culasse doivent être retirés pour cette procédure.

1. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non-métallique, dégarez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion en faisant attention à ne pas ébrécher, érafler ou endommager la chambre de combustion ou la surface d'étanchéité.
2. Inspectez le puits de bougie afin de repérer tout filet endommagé. Réparez les filets endommagés à l'aide d'un filet rapporté.
3. Placez la culasse sur la plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez la culasse comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer la culasse en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

#### ATTENTION

Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.

### Mesurage de la distorsion de culasse

1. Retirez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion.
2. Posez une règle d'alignement sur la culasse, puis, à l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifiez le facteur de distorsion entre la culasse et la règle d'alignement.
3. La distorsion maximale ne doit pas dépasser les spécifications.



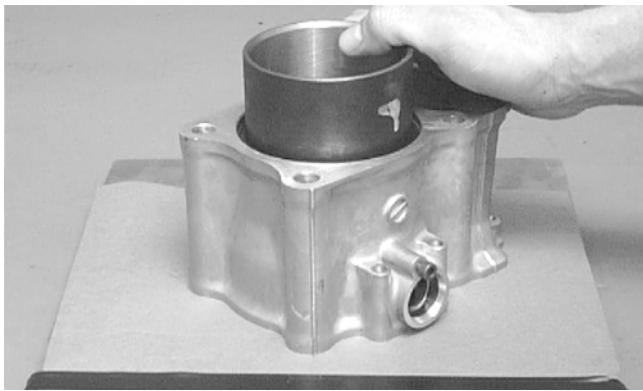
CC141D

### Nettoyage/inspection du cylindre

1. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures, le gauchissement et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir de cylindre (consultez la partie Inspection du cylindre de cette sous-section).
3. Placez le cylindre sur la Plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le cylindre comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le cylindre en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

## ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**



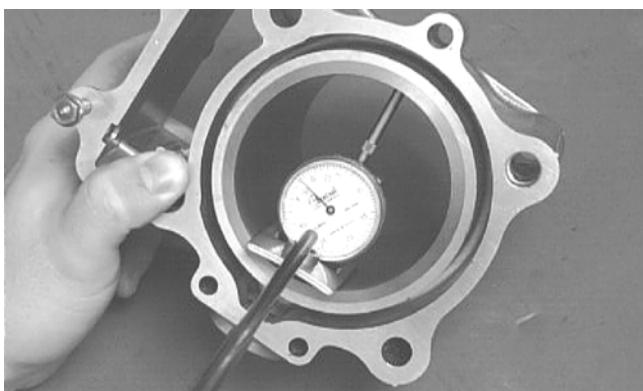
CC129D

### Inspection du guide de chaîne à cames

1. Inspectez le guide de chaîne à cames afin de repérer les coupures, les déchirures, les brisures ou les écornures.
2. Si le guide de chaîne est endommagé, il doit être remplacé.

### Inspection du cylindre

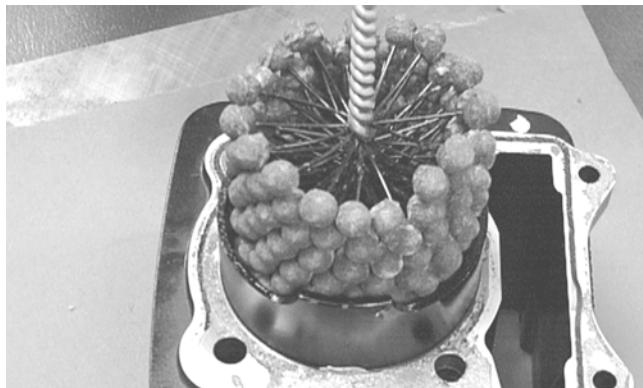
1. À l'aide d'un pied à coulisse et d'un comparateur mécanique ou d'une jauge mâchoire, mesurez l'alésage du cylindre de haut en bas à trois endroits, puis de nouveau de haut en bas à 90° des premières mesures, pour un total de six mesures. L'aplomb (l'ovalisation) est la différence entre les plus hautes et les plus basses mesures. L'aplomb (l'ovalisation) maximal ne doit pas dépasser les spécifications.



CC127D

2. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.
3. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir sphérique abrasif n° 320.

**■REMARQUE:** Pour obtenir le motif quadrillé à 60° approprié, utilisez une perceuse au tr/min bas (600 tr/min) au rythme de 30 coups par minute. Si vous ne disposez pas d'huile de rectification, employez une huile légère à base de pétrole. Après la rectification, nettoyez le cylindre à fond au savon et à l'eau chaude. Séchez-le à l'air comprimé, puis appliquez immédiatement de l'huile sur l'alésage du cylindre. Si l'alésage est gravement endommagé ou creusé, remplacez le cylindre.



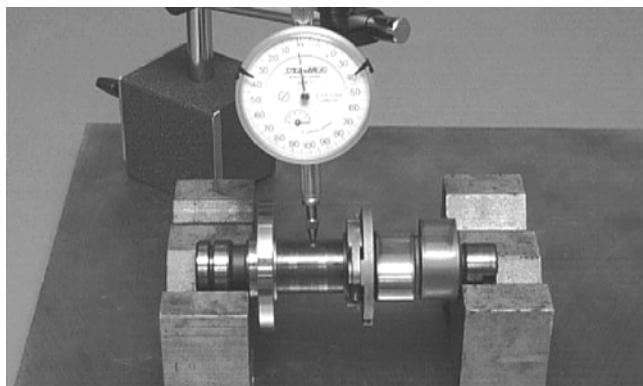
CC390D

4. Si toute mesure excède la limite, remplacez le cylindre et le piston.

### Mesurage de la déviation d'arbre à cames

**■REMARQUE:** Si l'arbre à cames est hors tolérances, il doit être remplacé.

1. Placez l'arbre à cames sur un jeu de blocs en V, positionnez le point de contact du comparateur mécanique contre l'arbre et mettez le comparateur à zéro.

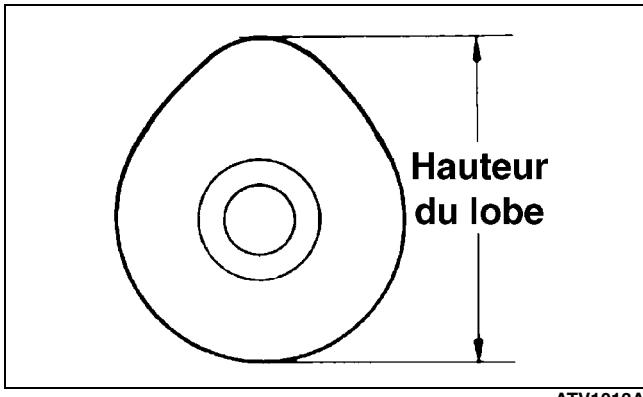


CC283D

2. Faites tourner l'arbre à cames et observez la déviation; la déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### Mesurage de la hauteur de bossage d'arbre à cames

1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la hauteur de chaque bossage de came.



ATV1013A

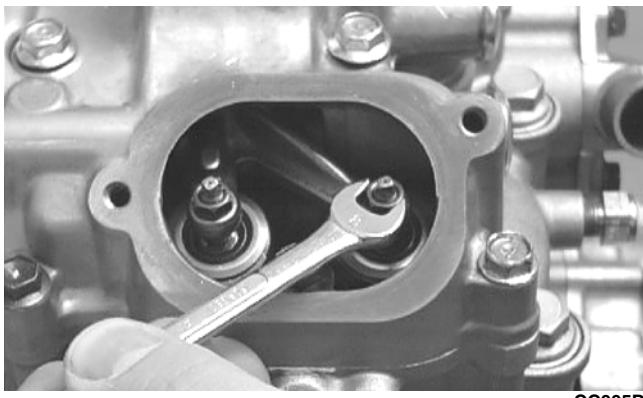
2. Les hauteurs de bossage d'admission doit être plus grande que les spécifications minimale.

### Inspection du tourillon de palier d'arbre à cames

1. Inspectez le tourillon de palier afin de repérer les rayures, les marques de grippage ou les alvéoles.
2. Si vous remarquez des rayures, des marques de grippage ou des alvéoles, la culasse doit être remplacée.

### Mesurage du jeu arbre à cames/culasse

1. Retirez les vis de réglage et les contre-écrous.

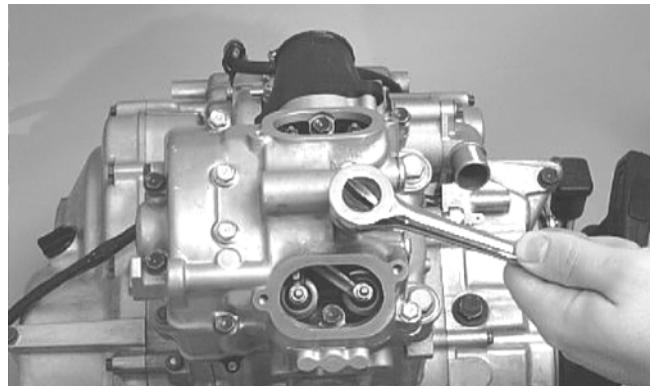


CC005D

2. Placez une bande de jauge plastique dans chacun des cordons de l'arbre à cames dans la culasse.
3. Placez le couvercle de soupape sur la culasse et fixez-le à l'aide des vis à capuchon du couvercle de soupape. Serrez bien.

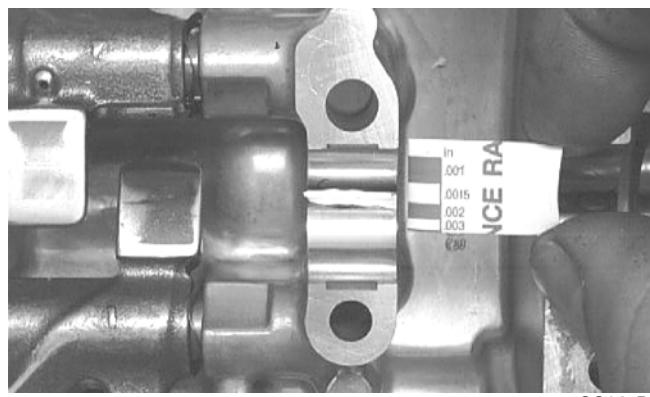
#### ■REMARQUE: Ne faites pas pivoter l'arbre à cames lorsque vous mesurez le jeu.

4. Retirez vis à capuchon qui fixent le couvercle de soupape au cylindre, puis retirez le couvercle de soupape et l'arbre à cames.



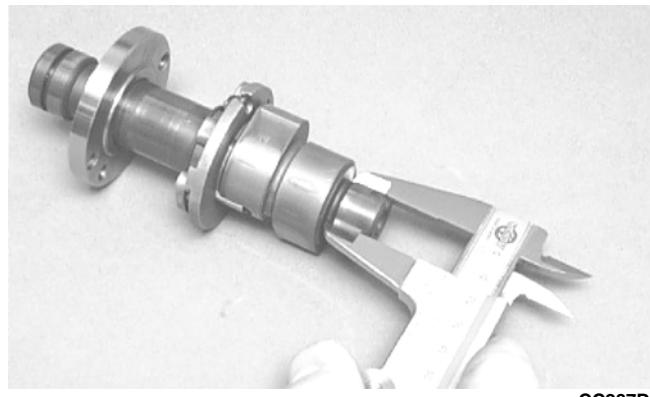
CC003D

5. Comparez la largeur de la jauge plastique au tableau figurant sur l'emballage de jauge plastique afin de déterminer le jeu arbre à cames/culasse et couvercle de soupape.



CC145D

6. Si le jeu est excessif, mesurez les tourillons de l'arbre à cames.

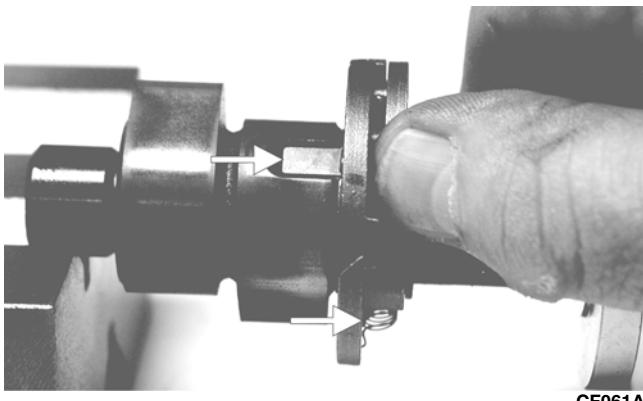


CC287D

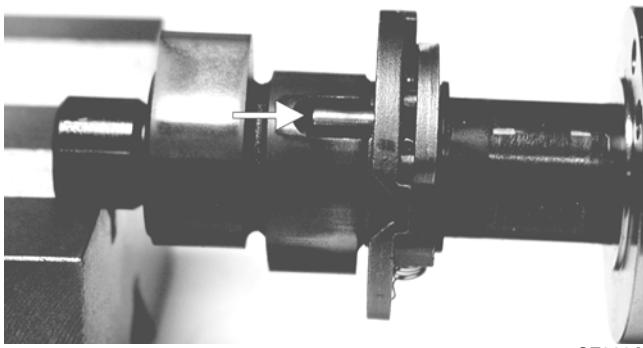
#### ■REMARQUE: Si les tourillons sont usés, remplacez l'arbre à cames, puis mesurez le jeu de nouveau. S'il est toujours hors tolérances, remplacez la culasse.

### Inspection du ressort/de la goupille d'entraînement de l'arbre à cames

1. Inspectez le ressort et la goupille d'entraînement afin de repérer les dommages.



CF061A



CF060A

2. S'il est endommagé, l'arbre à cames doit être remplacé.

2. Positionnez les deux goupilles d'alignement. Positionnez les deux goupilles d'alignement et le joint de cylindre, puis placez un support de piston (ou un substitut acceptable) sous la jupe de piston et alignez le piston par rapport au carter moteur.



CF083

3. Lubrifiez la paroi intérieure du cylindre puis, à l'aide d'un compresseur de segment ou à la main, compressez les segments et faites glisser le cylindre sur le piston. Acheminez la chaîne à cames de bas en haut à travers le logement de chaîne à cames du cylindre, puis retirez le support de piston et calez fermement le cylindre sur le carter moteur.

#### ATTENTION

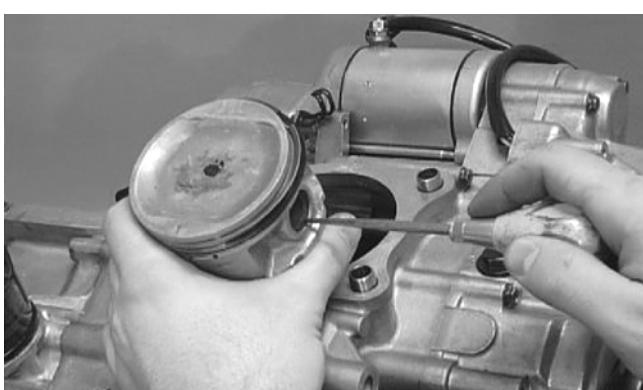
**Le cylindre devrait glisser facilement sur le piston. Ne forcez pas le cylindre, sous peine de dommages au piston, aux segments, au cylindre ou au vilebrequin.**



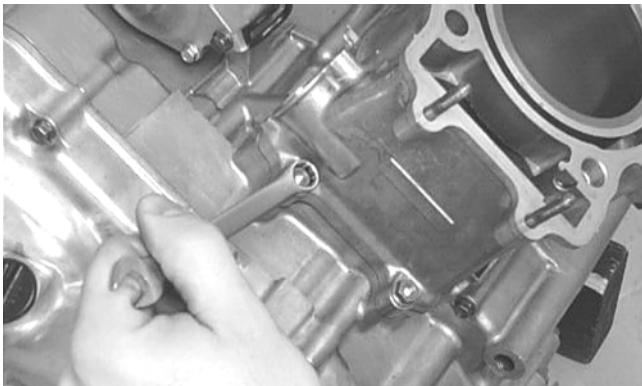
CC024D

4. Installez les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur sans les serrer.

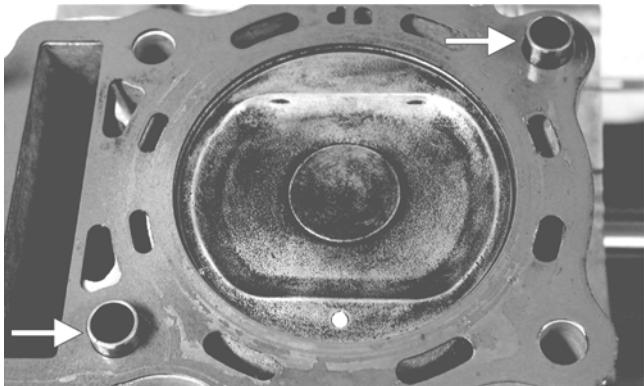
**■REMARQUE: Les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur seront resserrés à l'étape 11.**



CC032D



CC023D



CF057A

5. Connectez le tuyau de liquide de refroidissement au raccord du carter moteur et serrez le collier.

### C. Culasse

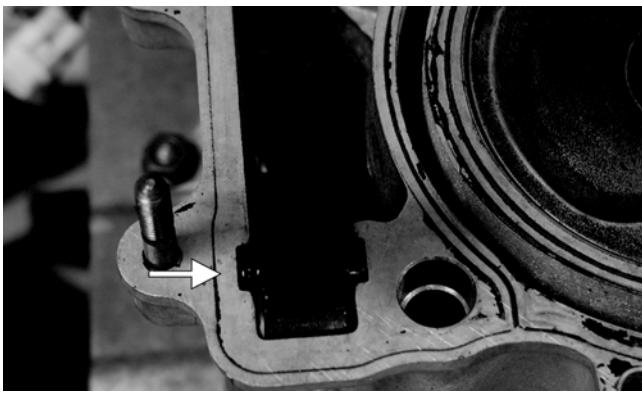
#### D. Couvercle de souape

**REMARQUE:** Les étapes 1 à 5 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

6. Placez le guide de chaîne à cames dans le cylindre.

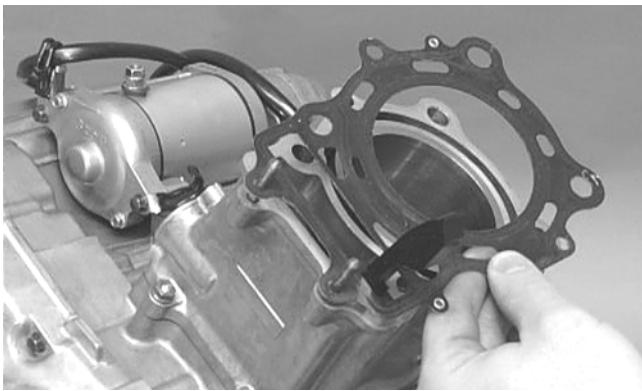
#### ATTENTION

Assurez-vous que le dessous du guide de chaîne soit bien fixé au bossage du carter moteur.



CF058A

7. Positionnez un joint de culasse nouveau sur le cylindre. Positionnez les goupilles d'alignement et les quatre joints torique (700 seulement), puis placez la culasse sur le cylindre.

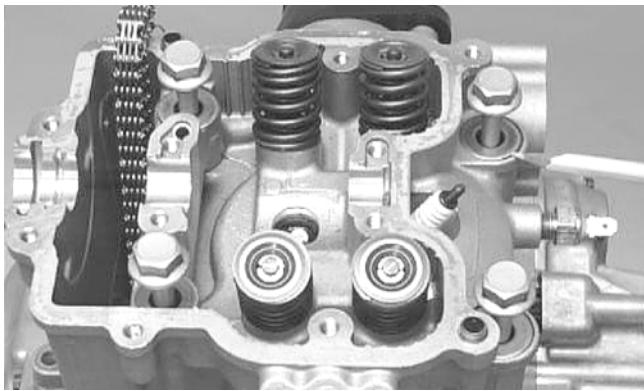


CC020D



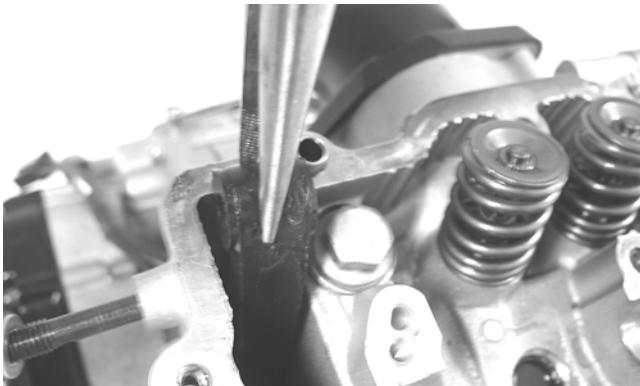
CF289A

8. Installez les quatre vis à capuchon de culasse et rondelles. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.



CC272D

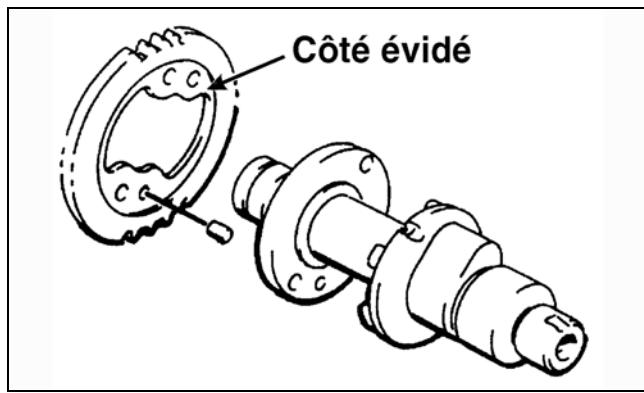
9. Installez les cinq écrous de culasse sans les serrer.
10. En alternant d'un côté à l'autre, serrez les quatre vis à capuchon (de l'étape 8) initialement à 20 lb-pi; puis en étapes de 10 lb-pi, serrez à un couple finalement de 40 lb-pi.
11. Serrez les écrous de 8 mm de l'étape 9 à 21 lb-pi et les écrous de 6 mm à 8,5 lb-pi; puis serrez les deux écrous de cylindre au carter moteur (de l'étape 4) bien.
12. Le bouchon de visite du calage étant retiré et la chaîne étant bien maintenue, faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce le piston se trouve au point mort haut.
13. Installez le guide du tendeur de la chaîne à cames arrière dans la culasse. Installez la vis à capuchon et la rondelle de l'axe pivot.



CD461

**■REMARQUE: À ce stade, huilez les tourillons d'arbre à cames, les bossages de came et les trois surfaces d'appui sur le cylindre.**

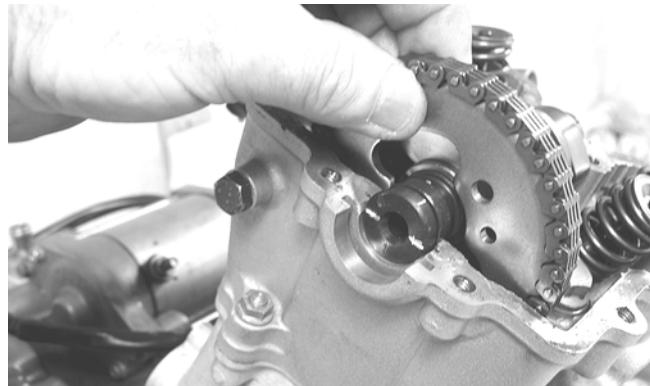
14. La goupille d'alignement étant installée dans l'arbre à cames, placez le pignon denté à cames (son côté évidé orienté vers les bossages d'arbre à cames) sur l'arbre à cames sans le serrer. À ce stade, «n'asseyez» pas le pignon de chaîne sur l'arbre.



732-307B

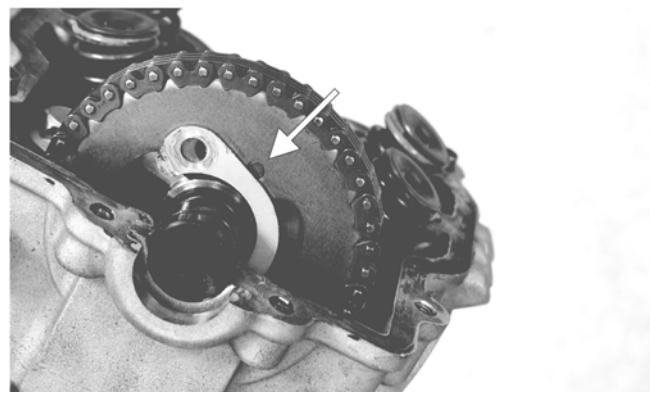
15. Les bossages de came étant orientés vers le bas (vers le piston), faites passer le bloc arbre à cames/pignon denté à travers la chaîne et vers sa position assise, puis enroulez la chaîne autour du pignon denté.

**■REMARQUE: Notez la position des repères d'alignement à l'extrémité de l'arbre à cames. Ils doivent être parallèles à la surface d'accouplement du couvercle de soupape. S'il est nécessaire de faire pivoter l'arbre à cames et le pignon pour l'alignement, ne laissez pas la vilebrequin denté tourner et assurez-vous que les bossages de came se retrouvent orientés vers le bas.**



CD463

16. Faites reposer le pignon denté à cames sur l'arbre à cames en vous assurant que la goupille d'alignement de l'arbre à cames s'aligne avec le plus petit trou du pignon denté. Placez ensuite le bloc arbre à cames/pignon denté sur le cylindre en vous assurant des conditions suivantes.



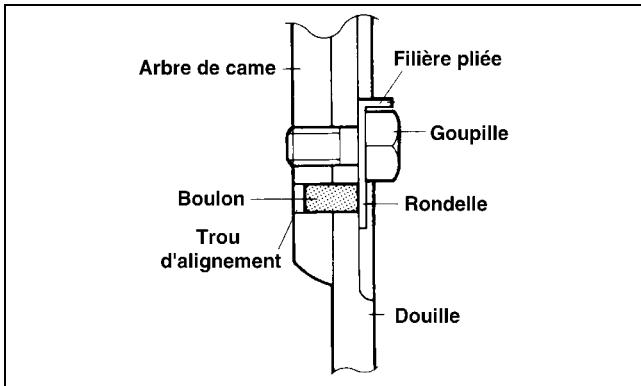
CF013A

- Le piston est toujours au point mort haut.
- Les bossages d'arbre à cames sont orientés vers le bas (vers le piston).
- Les repères d'alignement de l'arbre à cames sont parallèles à la surface d'accouplement du couvercle de soupape.
- Le côté évidé du pignon denté est orienté vers les bossages de came.
- La goupille d'alignement de l'arbre à cames et le trou d'alignement du pignon denté (le plus petit) sont alignés.

### ATTENTION

**Si quelque condition ci-dessus n'est pas vérifiée, retournez à l'étape 12 et procédez soigneusement.**

17. Placez la rondelle à languette sur le pignon denté en vous assurant qu'elle recouvre la goupille dans le trou d'alignement.

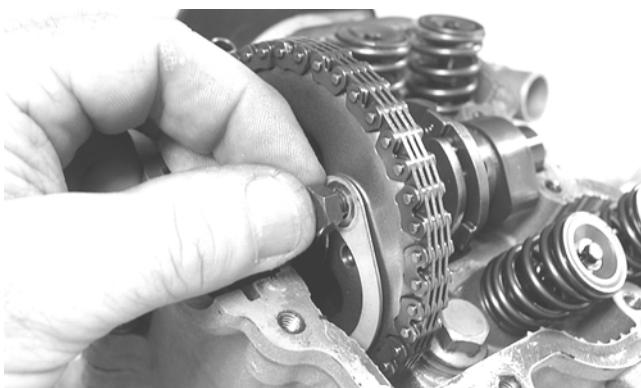


ATV-1027

### ATTENTION

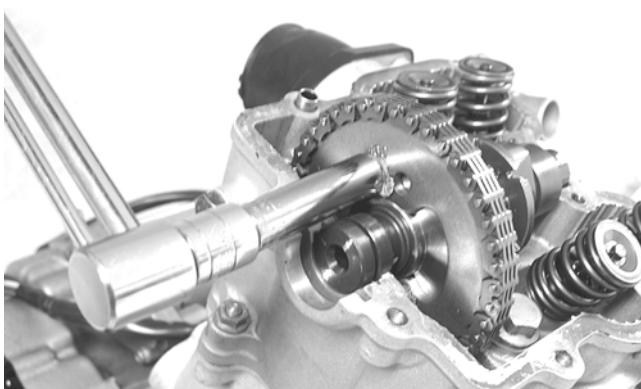
Assurez-vous d'installer la rondelle à languette correctement de manière à ce qu'elle recouvre le trou d'alignement du pignon denté. Si la goupille d'alignement se déloge, le moteur sera gravement endommagé.

18. Installez la première vis à capuchon (enduite de Loctite rouge n° 271) qui fixe le pignon denté et la rondelle à languette à l'arbre à cames. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elle soit ajustée.



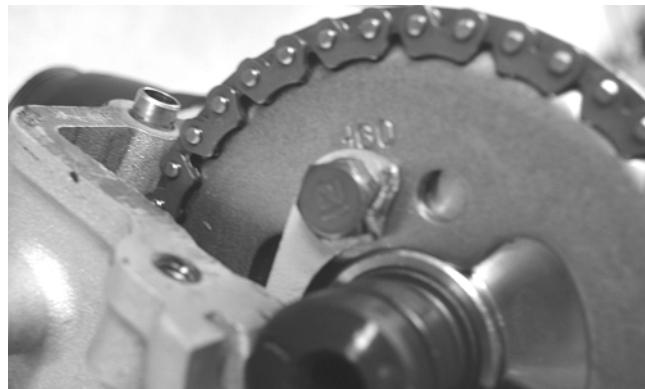
CD464

19. Faites pivoter le vilebrequin jusqu'à ce que la seconde vis à capuchon qui fixe le pignon denté à l'arbre à cames puisse être installé; ensuite, installez la vis à capuchon (filets enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez-le à 10 lb-pi et ensuite pliez la languette afin de fixer la vis à capuchon.



CD465

20. Tournez le vilebrequin jusqu'à ce que la première vis à capuchon qui attache le pignon denté à l'arbre à cames (de l'étape 18) puisse être positionnée, puis installez la vis à capuchon. Serrez à 10 lb-pi, puis repliez la languette pour sécuriser la vis à capuchon.



CD466

21. Positionnez l'anneau en C dans sa gorge dans de culasse.

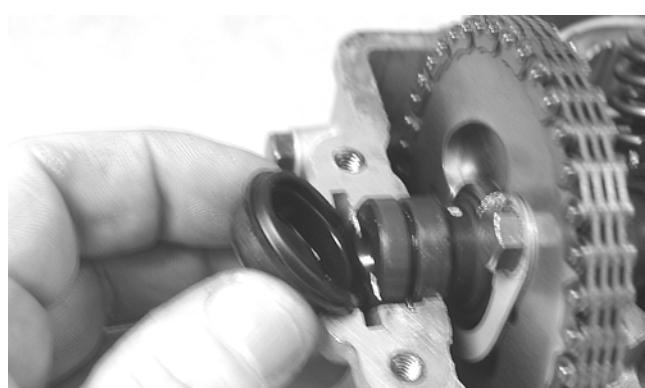


CC012D

22. Installez le bouchon de culasse dans la culasse, son extrémité ouverte orientée vers le bas et l'intérieur.

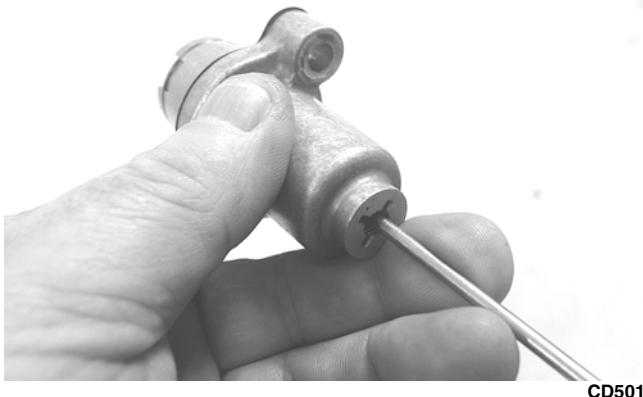
### ATTENTION

L'extrémité ouverte du bouchon doit être orientée vers le bas.



CD468

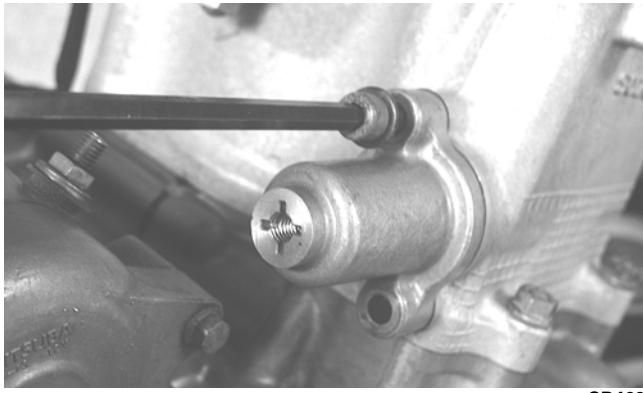
23. Retirez la vis à capuchon de l'extrémité du tendeur de chaîne; puis, à l'aide d'un tournevis à bout plat, faites tourner la vis de réglage qui se trouve à l'intérieur du tendeur dans le sens horaire, jusqu'à ce qu'elle touche le fond.



CD469

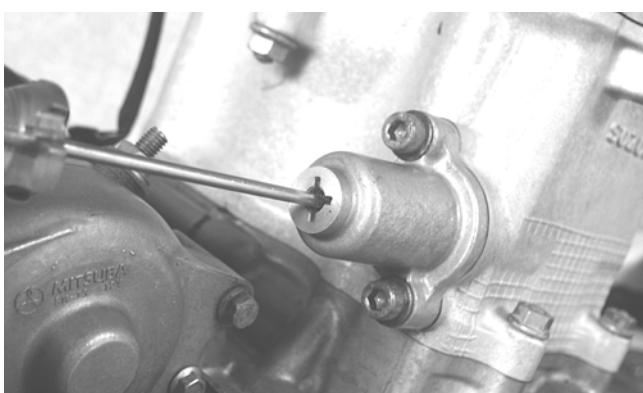
**■REMARQUE: L'arbre de réglage pénétrera dans le tendeur au fur et à mesure que vous faites tourner la vis de réglage dans le sens horaire. La tension de l'arbre de réglage sera relâchée à l'étape 25.**

24. Positionnez le régulateur du tendeur de chaîne et le joint dans le cylindre et fixez le tout à l'aide des deux vis à capuchon.

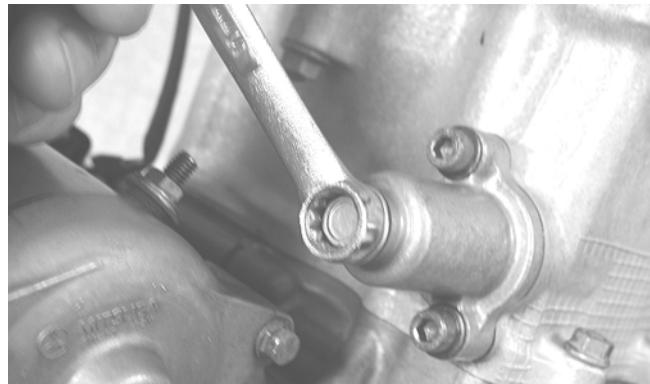


CD470

25. Faites pivoter la vis de réglage qui se trouve à l'intérieur du tendeur dans le sens anti-horaire à l'aide d'un tournevis à bout plat, jusqu'à ce que toute la tension soit relâchée, puis installez la vis à capuchon dans l'extrémité du tendeur de chaîne.

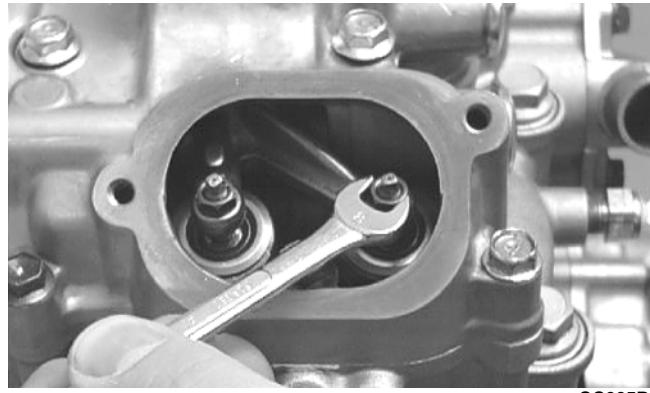


CD471



CD471

26. Desserrez les quatre contre-écrous des vis de réglage, puis desserrez les quatre vis de réglage des culbuteurs du couvercle de soupape.



CC005D

27. Appliquez une fine couche de scellant à trois liants sur les surfaces d'accouplement de la culasse et du couvercle de soupape.

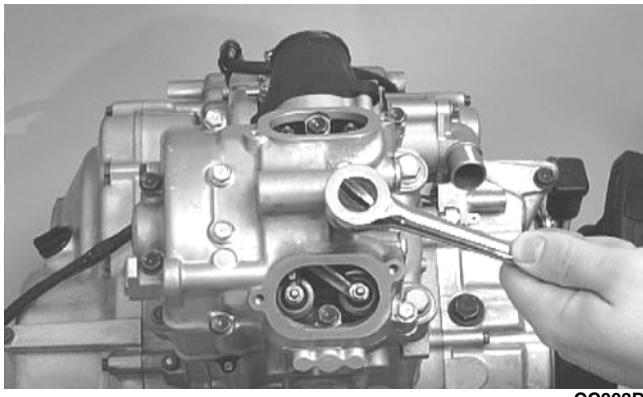


CC275D

28. Positionnez le couvercle de soupape.

**■REMARQUE: À ce stade, les culbuteurs et les vis de réglage ne doivent subir aucune pression.**

29. Installez les quatre vis à capuchon du dessus avec rondelles de caoutchouc, puis installez les vis à capuchon qui restent. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.



CC003D

30. En alternant d'un côté à l'autre et en procédant à partir du centre et en allant vers l'extérieur, serrez les vis à capuchon (de l'étape 29) à 8,5 lb-pi.
31. Ajustez le jeu soupape/poussoir (voyez Mise au point périodique).
32. Positionnez les deux couvercles de soupapes en vous assurant que les vis à capuchon sont les bonnes pour chaque couvercle. Serrez à 8,5 lb-pi.



CC001D

33. Si la bougie d'allumage avait été retirée, installez-la. Serrez bien.

## Composants du côté gauche

**■REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

**■REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

## Retrait des composants du côté gauche

- A. Couvercle de magnéto extérieur**
- B. Pompe à eau**
- C. Couvercle**
- D. Bloc rotor/volant moteur**

1. Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent le couvercle de magnéto extérieur au couvercle gauche, puis retirez le couvercle de magnéto. Prenez note du joint.
2. Retirez l'écrou d'épaulement qui fixe la bague au vilebrequin, puis retirez la bague. Prenez note du joint torique qui se trouve à l'intérieur de l'épaisseur.
3. À l'aide d'un burin, inscrivez un repère indiquant la position du bras de changement de vitesse relativement à son arbre en prévision de l'assemblage, puis retirez le bras de changement de vitesse.



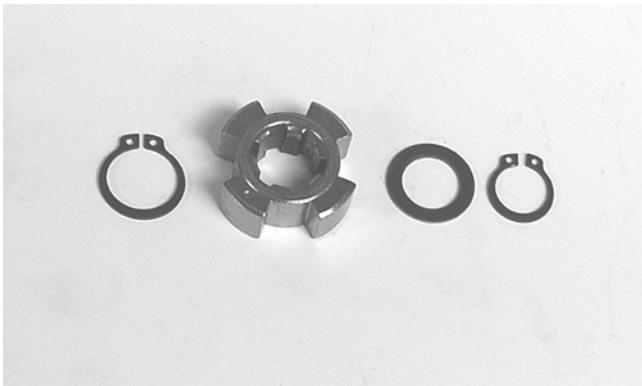
FI085A

4. Retirez la vis à capuchon maintenant le logement du capteur de vitesse au carter moteur et retirez le logement; puis, retirez l'anneau à ressort maintenant en place le mécanisme de déclenchement du capteur de vitesse à l'arbre et retirez le mécanisme. Prenez note du joint.

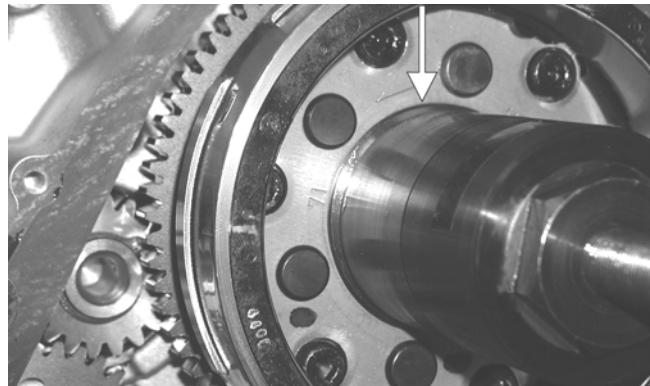
**■REMARQUE:** Il peut être nécessaire d'utiliser un extracteur à deux mâchoires pour déposer le mécanisme de déclenchement.



CD920



GZ254



CD939A

5. Desserrez les colliers qui fixent le tuyau de liquide de refroidissement à la pompe à eau, puis retirez le tube de raccordement de la culasse. Prenez note du joint torique.
6. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent la pompe à eau au moteur, puis retirez la pompe à eau.
7. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle du côté gauche au carter moteur en prenant note de l'emplacement des vis à capuchon de longueurs différentes en prévision de l'assemblage.
8. Retirez le couvercle à l'aide d'un extracteur de boîtier latéral approprié. Prenez note du joint et des deux goupilles d'alignement.
9. Retirez l'écrou qui fixe le rotor de magnéto au vilebrequin, puis installez l'adaptateur de l'extracteur de rotor de magnéto.

**■REMARQUE: L'extracteur est à filetage à gauche.**

10. À l'aide de l'ensemble de l'extracteur du rotor du magnéto et le protecteur de vilebrequin approprié, retirez le bloc rotor/volant moteur du vilebrequin. Prenez note de la clavette, puis retirez l'engrenage d'embrayage du démarreur et la rondelle.

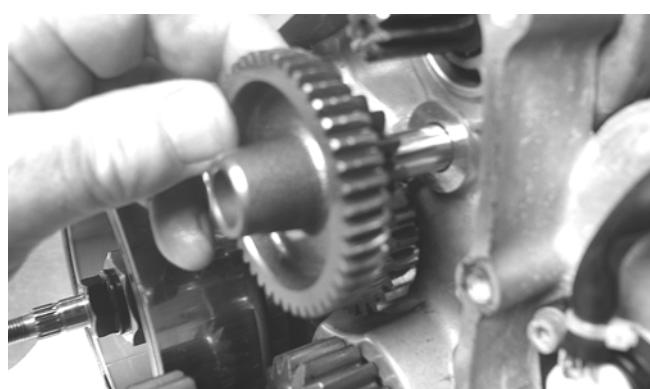


PR441



CD940A

11. Retirez les deux engrenages de démarreur du carter moteur en prenant note de l'orientation de leur côté biseauté en prévision de l'assemblage, puis retirez les deux arbres des engrenages de démarreur.



CD136



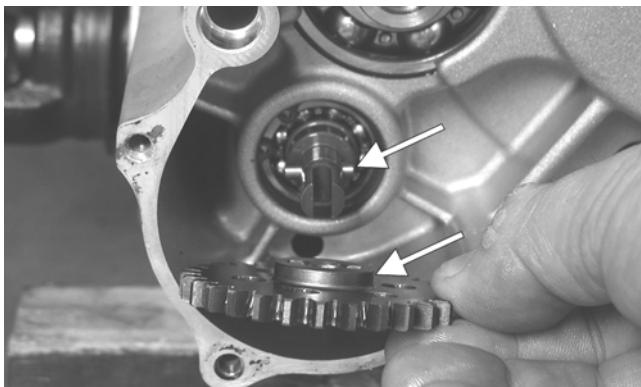
CD140

12. Retirez le collier de retenue qui fixe l'engrenage d'entraînement de la pompe à eau, puis retirez l'engrenage en prenant note de l'orientation de ses côtés en prévision de l'assemblage. Prenez note de la goupille d'alignement de l'engrenage d'entraînement.



CD942

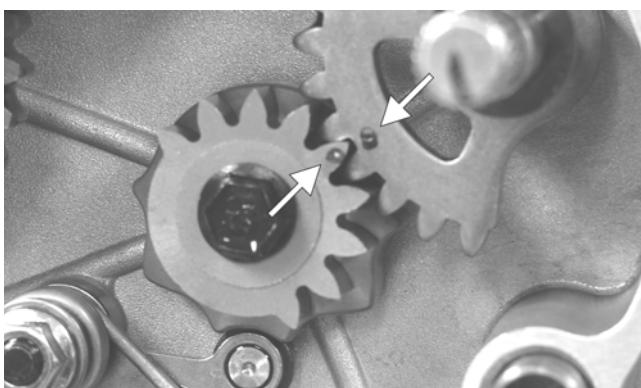
13. Retirez le collier de retenue qui fixe l'engrenage mené de la pompe à eau, puis retirez l'engrenage en prenant note de l'orientation de ses côtés en prévision de l'assemblage. Prenez également note de la goupille d'alignement de l'engrenage mené.



CD952A

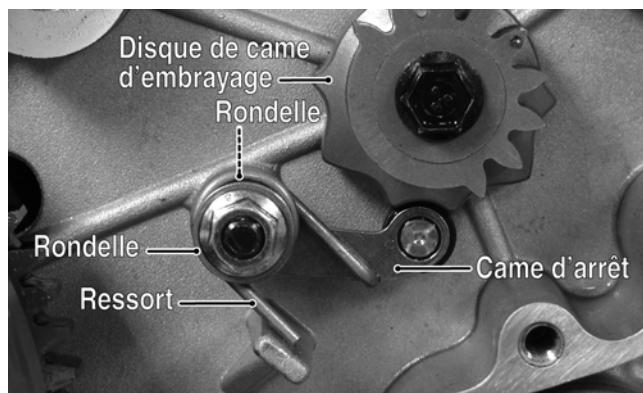
**■REMARQUE:** Un conduit d'huile se trouve sous le bloc engrenage mené/engrenage d'entraînement. Ce conduit devrait être bouché avant le retrait de l'engrenage mené et de l'engrenage d'entraînement, sous peine de perdre une goupille d'alignement dans le carter moteur.

14. Retirez l'arbre de marche en prenant note les repères de calage pour remontage. Prenez note des deux rondelles.



PR430A

15. Retirez le disque de came d'embrayage et prenez note d'une rondelle; puis retirez la came d'arrêt et le ressort de came d'arrêt. Prenez note des deux rondelles.



PR434A

## Révision des composants du côté gauche

### INSPECTION DE L'EMBRAYAGE/ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Placez le pignon d'embrayage de démarreur sur le rotor/volant moteur et tentez de faire une rotation du pignon d'embrayage dans le sens horaire. Il doit se verrouiller sur le rotor/volant moteur. Faites une rotation dans le sens antihoraire du pignon d'embrayage et il doit normalement tourner librement. Si l'embrayage du démarreur tourne librement ou se bloque dans les deux sens, il faut le remplacer.
2. Vérifiez si le pignon d'embrayage a des ébréchures ou des dents manquantes ou si la surface de l'embrayage présente une décoloration ou des éraflures. Vérifiez si le roulement présente des rouleaux lâches, usés ou décolorés. Si un roulement est endommagé, il faut le remplacer.



FI569

3. Inspectez le roulement unidirectionnel à la recherche de surfaces ébréchées, de rouleaux manquants ou de décoloration. Si l'une ou l'autre des conditions précédentes existe, remplacez l'ensemble d'embrayage du démarreur.



FI572

### REEMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE D'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR

1. Retirez les vis à capuchon fixant l'ensemble d'embrayage du démarreur au volant moteur; retirez ensuite l'ensemble du volant moteur.



FI570

2. Nettoyez complètement le rotor/volant moteur; installez ensuite le nouvel embrayage et fixez-le à l'aide des vis à capuchon après avoir ajouté une goutte de Loctite n° 271 rouge aux filets. Serrez à 26 lb-pi en recourant à une séquence croisée. Veillez à ce que le roulement unidirectionnel soit installé en présentant les crans dans le sens opposé du rotor/volant moteur.



FI576A



FI578

### REPLACEMENT DU ROULEMENT D'ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Tenez l'embrayage du démarreur en pressant, en prenant le soin de supporter le moyeu autour de la circonference en entier; ensuite, à l'aide d'un extracteur approprié, pressez le roulement en partant de l'engrenage.



FI583

2. Nettoyez complètement le moyeu d'engrenage; ajoutez ensuite une goutte de Loctite n° 620 vert à la voie extérieure du roulement et exercez une pression sur le moyeu d'engrenage jusqu'à égalité du rayon du chanfrein inférieur.



FI580

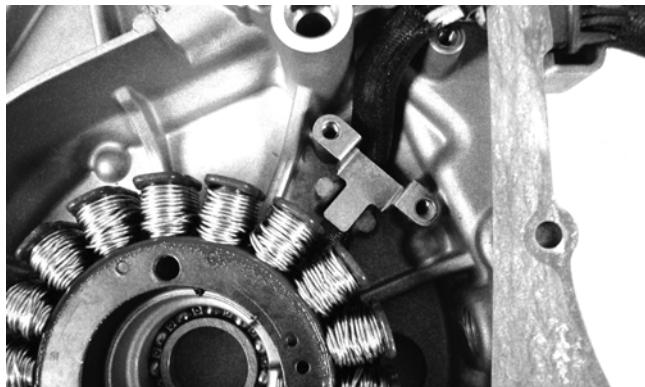
### INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DU COUVERCLE DE BOBINE DE STATOR/MAGNÉTO

1. Inspectez la bobine de stator à la recherche de fils brûlés ou décolorés, de clips de retenue cassés ou manquants ou de vis à capuchon lâches.

2. Inspectez les roulements dans le boîtier de la magnéto en vérifiant la présence de décoloration, de résistance de rotation et le bon réglage des alésages de roulement.

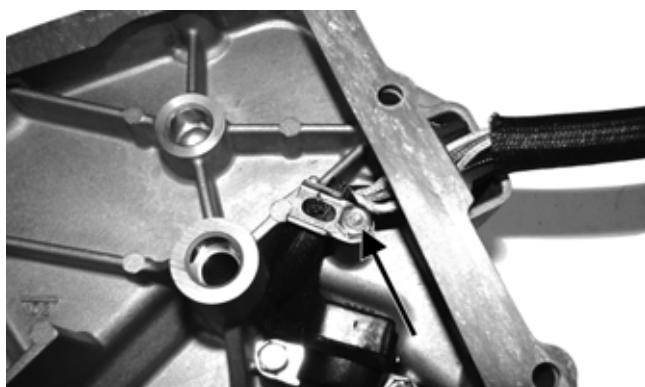
## REEMPLACEMENT DU BOBINE DE STATOR/CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

1. Retirez les trois vis à capuchon fixant la bobine du stator, les deux vis à capuchon fixant le capteur de position du vilebrequin et une vis à capuchon se trouvant sur la fixation du faisceau.
2. Retirez la bague isolante en caoutchouc du boîtier, retirez ensuite le capteur de position de la bobine du stator/vilebrequin. Prenez note de la position de fixation du faisceau sous le capteur de position du vilebrequin.



FI590

3. Installez le nouvel assemblage de stator et fixez-le à l'aide de trois vis à capuchon "patch-lock" nouveaux. Serrez à un couple de 15 lb-pi.
4. Mettez en place l'agrafe de retenue du faisceau de fils du stator; installez ensuite le capteur de position du vilebrequin et fixez-le à l'aide de deux vis à capuchon. Serrez bien.
5. Installez l'agrafe de retenue du câble supérieur et fixez-la avec une vis à capuchon. Serrez bien.

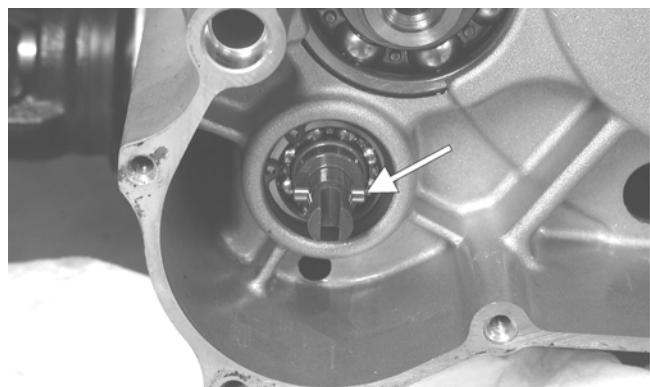


FI595A

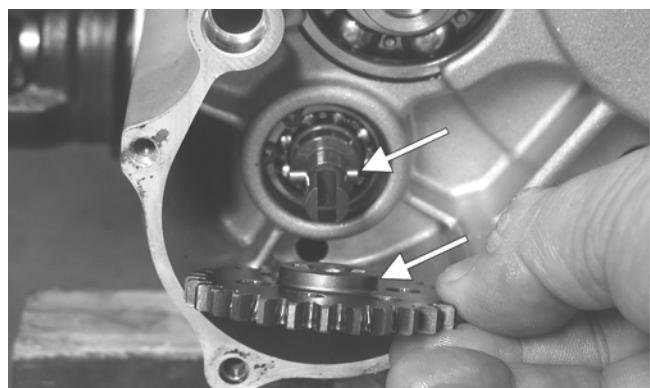
## Installation des composants du côté gauche

■REMARQUE: Bouchez le conduit d'huile du logement du carter moteur avant l'installation du bloc engrenage d'entraînement/engrenage mené afin d'éviter de perdre une goupille d'alignement.

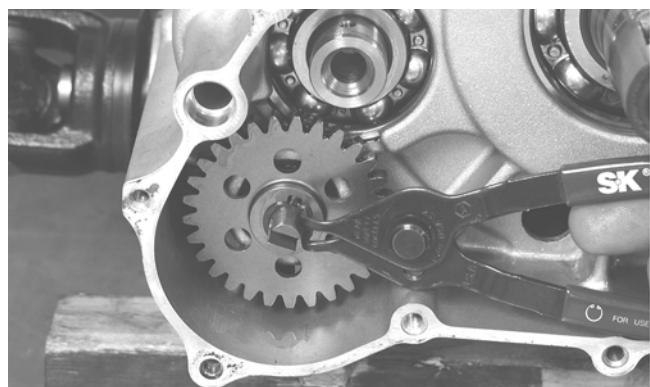
1. Installez la goupille d'alignement de l'engrenage d'entraînement de la pompe à eau, de même que l'engrenage d'entraînement (son côté plat orienté vers l'extérieur, tel que remarqué lors du retrait), puis fixez le tout à l'aide du collier de retenue.



CD950A



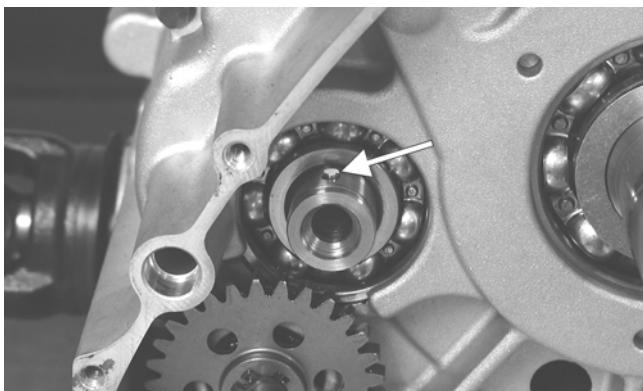
CD952A



CD949

■REMARQUE: Le côté pointu du collier de retenue devrait être orienté vers l'extérieur.

2. Installez la goupille motrice de l'engrenage mené de la pompe à eau, de même que l'engrenage mené (son côté biseauté orienté vers l'extérieur, tel que remarqué lors du retrait), puis fixez le tout à l'aide du collier de retenue.



CD946A



CD946B

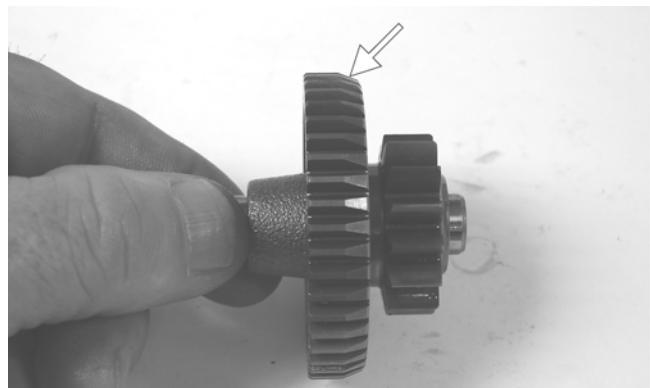
**■REMARQUE:** Le côté pointu du collier de retenue devrait être orienté vers l'extérieur.

**■REMARQUE:** Une fois les engrenages fixés, débouchez le conduit d'huile du carter moteur.

3. Installez les deux arbres des engrenages de démarreur, puis installez les engrenages (le côté biseauté de l'engrenage intermédiaire orienté vers l'intérieur, tel que remarqué lors du retrait).

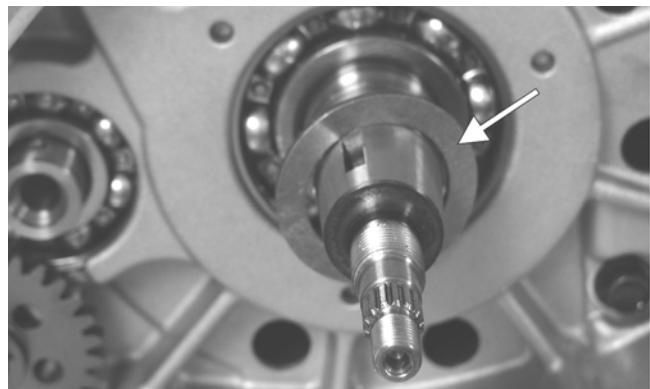


CD139

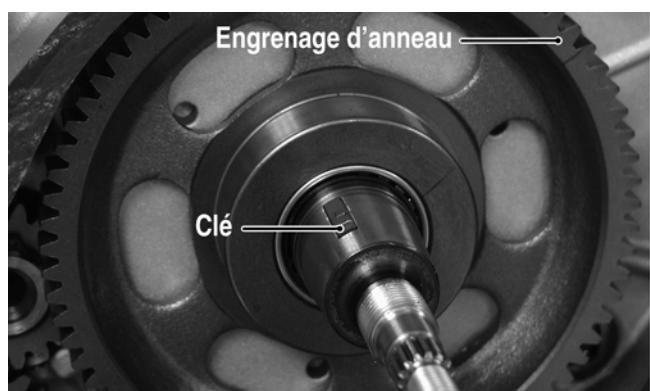


PR447A

4. Dans l'ordre, installez sur le vilebrequin, une rondelle, une couronne dentée, une clavette et le rotor de magnéto. Fixez le tout à l'aide de l'écrou. Serrez à 107 lb-pi.

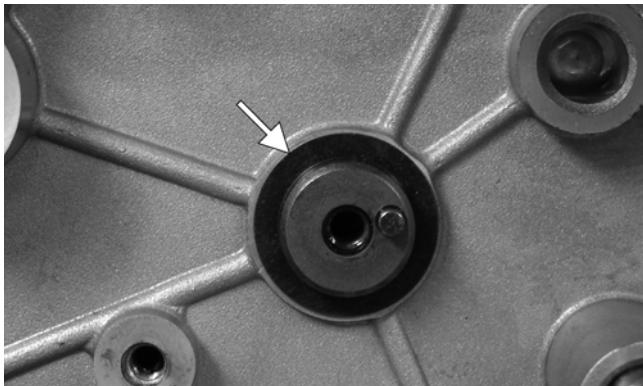


CD948A

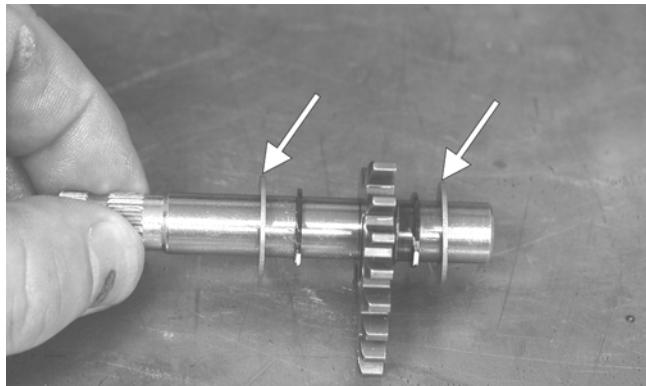


CD940B

5. Installez la rondelle butée et le disque de came d'embrayage sur l'arbre de came de marche; puis enduisez les filetages de vis à capuchon avec Loctite rouge n° 271 et serrez à 8 lb-pi.



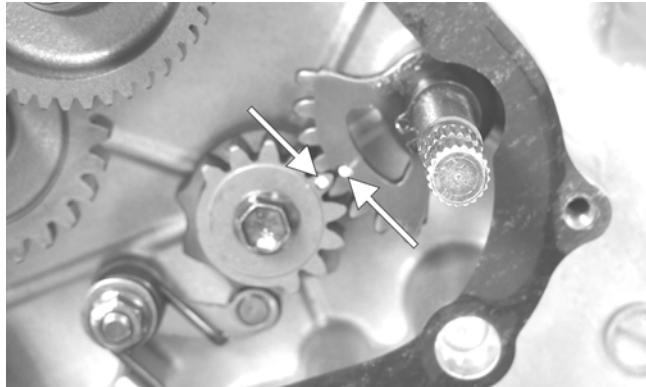
PR433A



CD954A

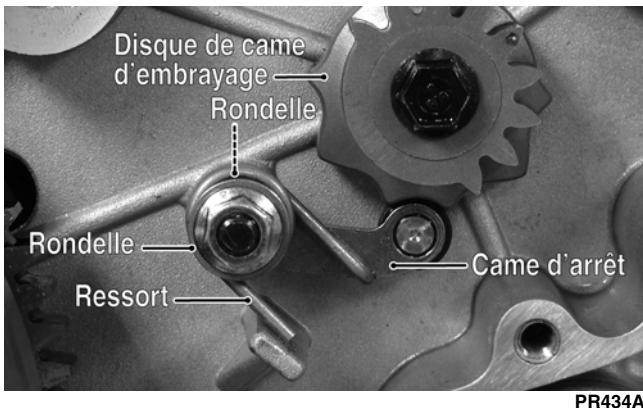


CD934



CD927A

6. Installez la came d'arrêt, le ressort et les deux rondelles (rondelle le plus large à prêt d'écrou); puis enduez les filets sur le goujons de montage avec Loctite rouge n° 271 et installez l'écrou. Serrez à 8 lb-pi.

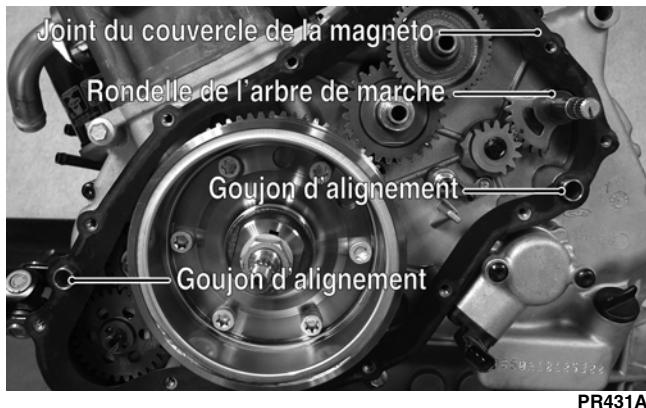


PR434A

**■REMARQUE:** Tournez la plaque de came d'embrayage pour faire en sorte qu'elle s'enclique sans liaison.

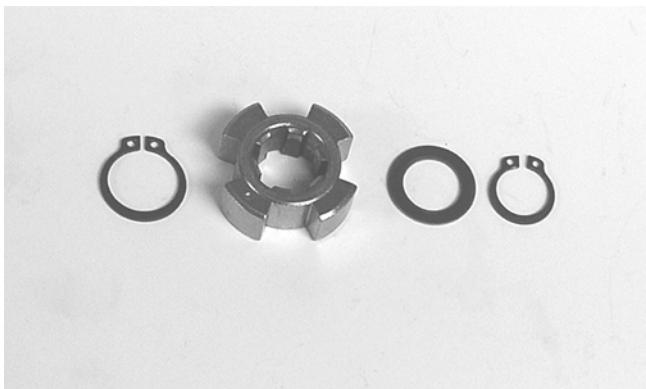
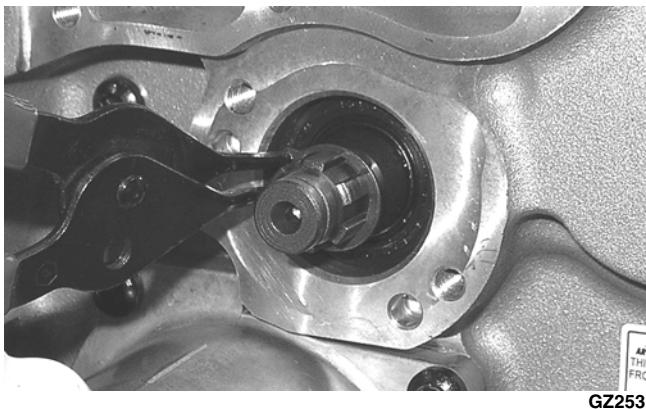
7. Installez l'arbre d'embrayage avec deux rondelles assurez-vous pour aligner le repère de calage sur l'arbre d'embrayage avec le repère sur le disque de came d'embrayage.

8. Lubrifiez le joint du couvercle de la magnéto avec de l'huile de moteur fraîche, puis positionnez-le sur les deux goujons d'alignement. Assurez-vous que la rondelle de l'arbre de marche extérieure est bien en place.

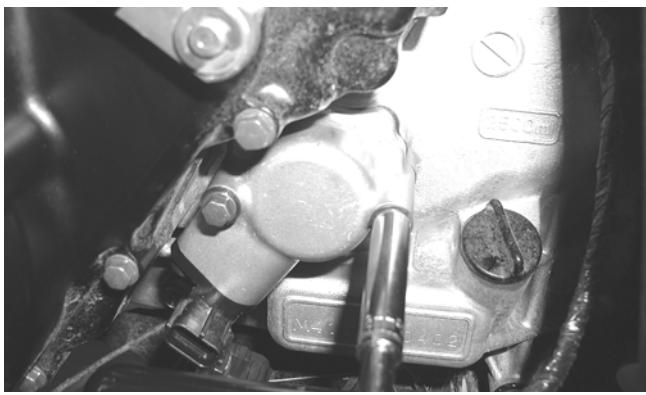


PR431A

9. Installez le couvercle de la magnéto et fixez-le à l'aide des vis à capuchon. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.
10. Positionnez la bague sur le vilebrequin en vous assurant qu'elle contienne un nouveau joint torique lubrifié. Serrez l'écrou d'épaulement à 25 lb-pi.
11. En alternat d'un côté à l'autre, serrez les vis à capuchon (de l'étape 9) à 8 lb-pi.
12. Nettoyez soigneusement l'arbre de renvoi et les cannelures du déclencheur, puis posez l'anneau à ressort interne sur l'arbre; mettez ensuite du Loctite n° 620 vert sur le déclencheur et les cannelures de l'arbre de renvoi et remontez le déclencheur. Fixez avec une rondelle plate et un anneau à ressort extérieur.



13. En utilisant un joint nouveau, installez le logement de capteur de vitesse sur le carter moteur et fixez-le avec des deux vis à capuchon. Serrez à 8 lb-pi.



14. Positionnez la pompe à eau et fixez-la à l'aide de deux vis à capuchon. Serrez à 8 lb-pi.

**■REMARQUE: Assurez-vous que l'arbre à rainure de la pompe à eau est aligné avec la gorge de l'arbre d'équilibrage.**

15. Raccordez le tube de raccordement à la pompe à eau et à la culasse en vous assurant que le joint torique est correctement positionné.
16. Installez le bras de changement de vitesse sur son arbre en vous assurant que les repères inscrits lors du retrait sont alignés. Serrez bien.
17. Positionnez le joint et le couvercle de magnéto extérieur sur le couvercle du côté gauche, puis serrez à 6 lb-pi bien les quatre vis à capuchon.

## Composants du côté droit

**■REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### ☞ À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

**■REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

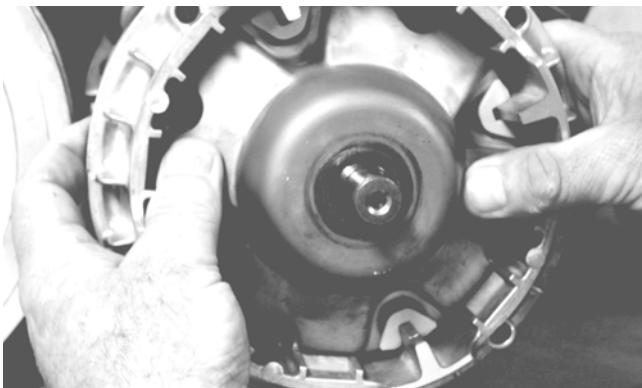
## Retrait des composants du côté droit

- A. Couvercle de la courroie trapézoïdale**
- B. Poulie menée**
- C. Couvercle de l'embrayage**
- D. Pompe à huile**

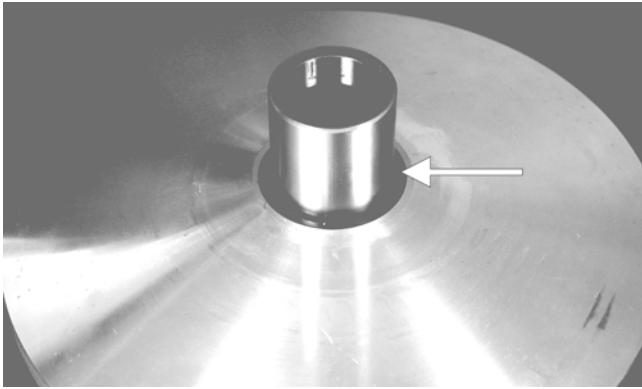
1. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de la courroie trapézoïdale en prenant note de l'emplacement des vis à capuchon de longueurs différentes en prévision de l'assemblage; puis, à l'aide d'un maillet de caoutchouc, frappez délicatement sur les languettes du couvercle afin de desserrer celui-ci. Prenez note des deux goupilles d'alignement.



2. Retirez l'écrou et rondelle qui fixe le plateau d'entraînement amovible, puis retirez celui-ci. Prenez note du collet d'espacement.



CD963



CD966A

3. Retirez la courroie trapézoïdale.

4. Retirez la boulon (550) ou l'écrou (700) qui assujettit le bloc mené stationnaire, puis retirez celui-ci.



H1-019



PR388

5. Retirez le plateau d'entraînement stationnaire.

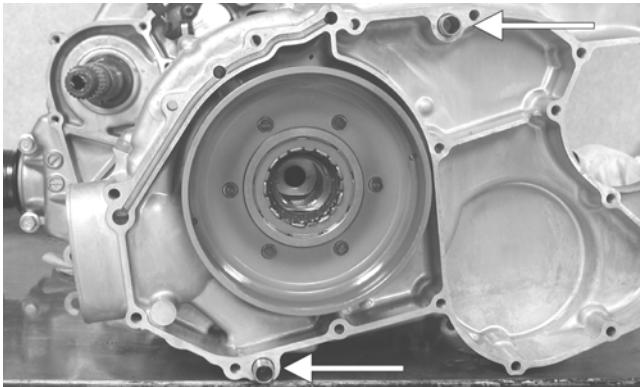
6. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de l'embrayage. Prenez note de l'emplacement des vis à capuchon de longueurs différentes en prévision de l'assemblage. Retirez délicatement le couvercle à l'aide d'un maillet de caoutchouc. Prenez note des deux goupilles d'alignement.



CD973A

### ATTENTION

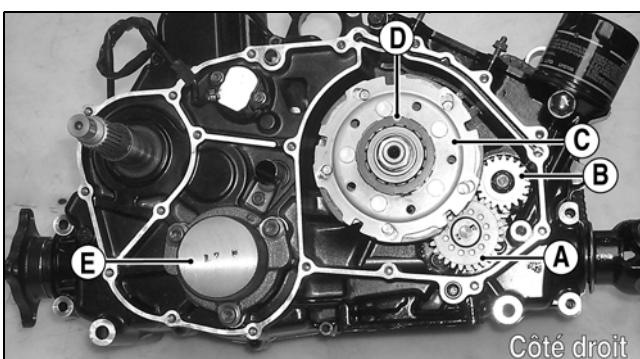
Lors du retrait du couvercle, prenez garde à ne pas endommager son joint.



CD974A

■REMARQUE: Pour les étapes 7 à 13, voyez l'illustration CC829B.

■REMARQUE: Pour faciliter l'installation, il est conseillé de garder les assemblages ensemble et DANS L'ORDRE.



Côté droit

#### LÉGENDE

- |   |   |
|---|---|
| A. Engrenage mené de la pompe à huile           | D. Embrayage à sens unique (point vert DOIT être visible)     |
| B. Engrenage d'entraînement de la pompe à huile | E. Logement de roulement du porteur de la transmission finale |
| C. Masselotte d'embrayage                       |   |

CC829B

7. Retirez l'embrayage à sens unique (D) du logement de l'embrayage. Prenez note de l'emplacement du point d'alignement vert (ou du mot OUTSIDE) en prévision de l'assemblage.
8. Retirez le logement de l'embrayage du couvercle de l'embrayage à l'aide d'une presse hydraulique. Prenez note du collet d'espacement d'entraînement fixe gauche et du joint torique qui s'y trouvent.



CF085

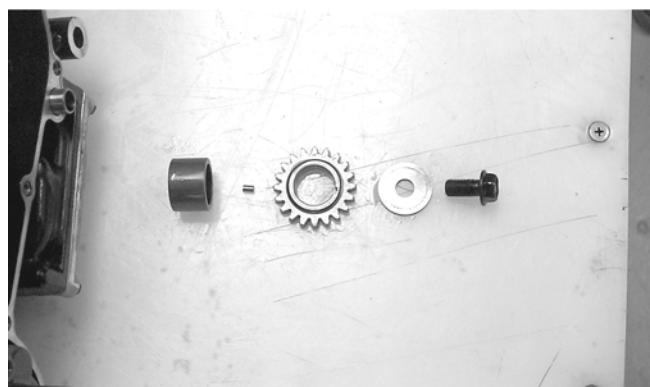


CC596

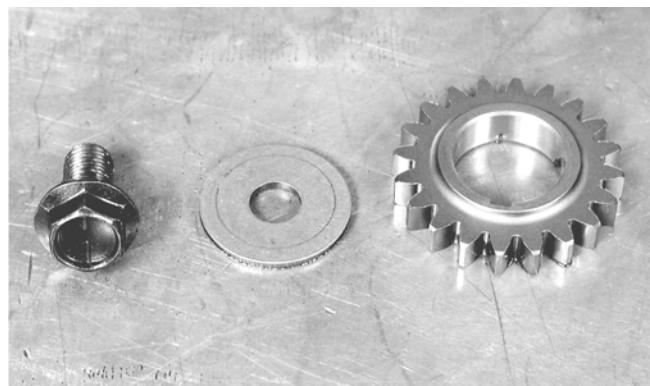


PR410A

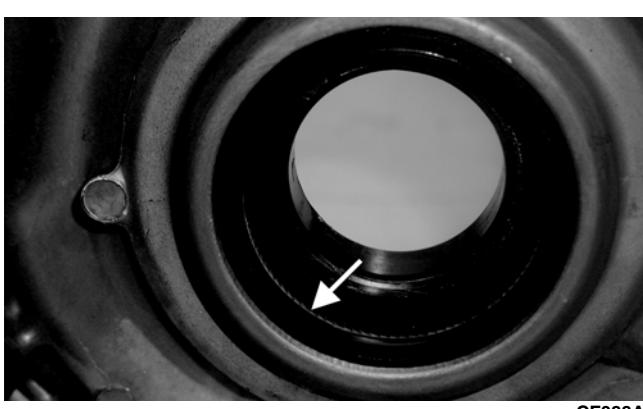
11. Retirez la vis à capuchon qui fixe l'engrenage d'entraînement de la pompe à huile (B). Prenez note de la vis à capuchon, de la rondelle, de la goupille et du collet d'espacement.



CC606



CD987



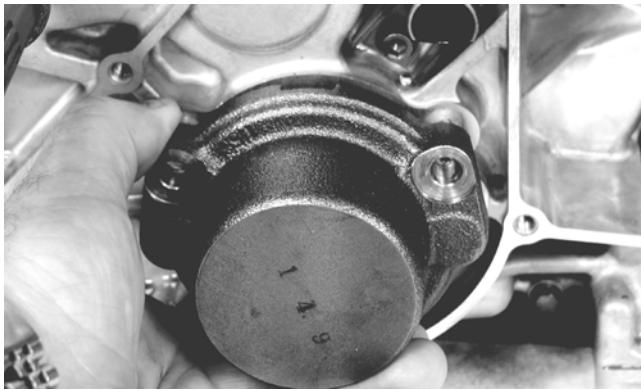
CF088A

9. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent le commutateur de position d'engrenage; puis retirez le commutateur.
10. Retirez l'écrou (à filetage à gauche) qui fixe la mas selotte d'embrayage (C).



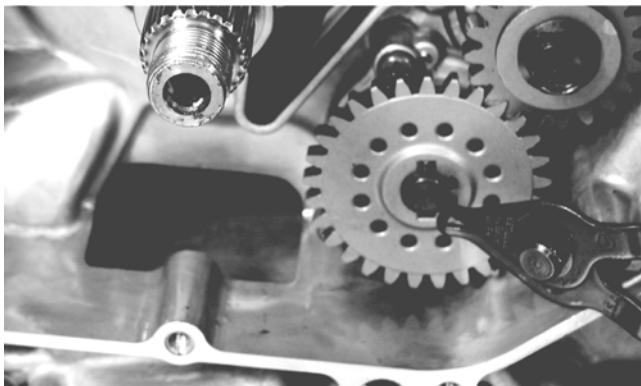
CD993

12. À l'aide d'un clé à frapper, retirez les vis à capuchon qui fixent le logement de roulement du porteur de la transmission finale (E), puis retirez le logement et prenez note des deux goupilles d'alignement.

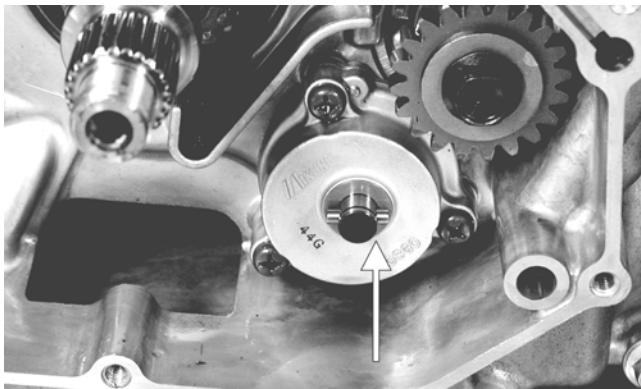


CD999

13. Retirez le collier de retenue qui fixe l'engrenage mené de la pompe à huile (A), puis retirez l'engrenage en prenant note de l'orientation de ses côtés en prévision de l'assemblage. Prenez également note de la goupille et de la rondelle.



CD984



CD985A

14. À l'aide d'un tournevis à frapper, retirez les trois vis à tête cruciformes qui fixent la pompe à huile, puis retirez celle-ci.

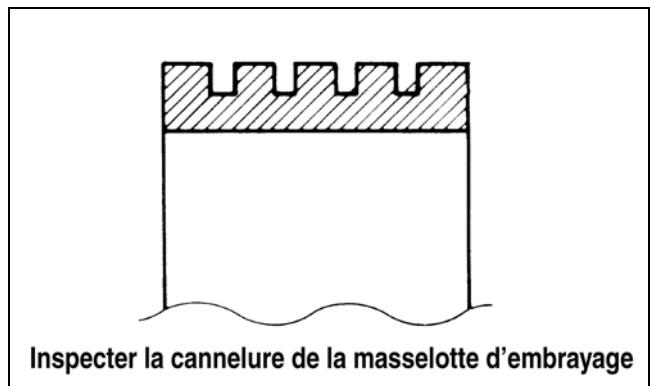


CD988

## Révision des composants du côté droit

### INSPECTION LA MASSELLOTTE D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE

1. Inspectez les masselottes d'embrayage afin de repérer l'usure inégale, les écornures, les fissures ou les brûlures. Si tout masselotte est endommagée, remplacez l'ensemble complet.
2. Inspectez les masselottes d'embrayage afin de l'usure ou les dommages. Si tout masselotte est usée à bas de gorge, remplacez l'ensemble d'embrayage.



Inspecter la cannelure de la masselotte d'embrayage

ATV1014

### INSPECTION DE LOGEMENT D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE

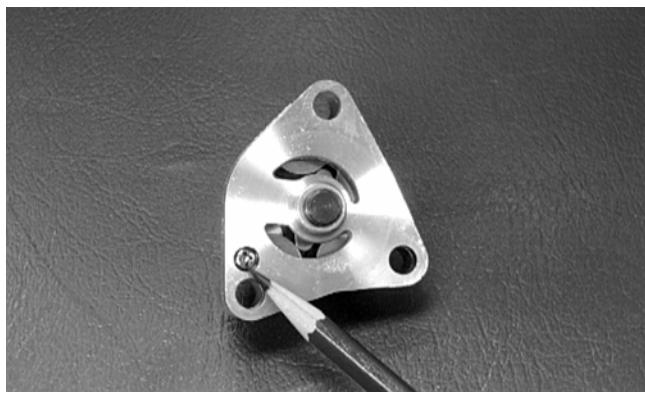
1. Inspectez le logement de l'embrayage afin de repérer les brûlures, les fissures, ou l'usure inégale.
2. Si le logement est endommagé de quelque façon que ce soit, il doit être remplacé.

### INSPECTION DE L'ENTRAÎNEMENT À SENS UNIQUE PRIMAIRE

1. Insérez l'entraînement dans le logement de l'embrayage.
2. Faites tournez la bague de roulement intérieure à la main et vérifiez si elle tourne dans une seule direction.
3. Si la bague de roulement intérieure est coincée ou tourne dans les deux directions, le mécanisme d'entraînement doit être remplacé.

## INSPECTION DE LA POMPE À HUILE

1. Inspectez la pompe afin de repérer les dommages.
2. Il n'est pas recommandé de retirer la vis qui fixe les moitiés de la pompe. Si la pompe à huile est endommagée, elle doit être remplacée.



CC446D



CD999

3. Installez la pompe à huile sur le moteur, puis serrez les vis (enduite avec Loctite rouge n° 271) à 8 lb-pi.



CD988

4. Installez le collet d'espacement de l'engrenage d'entraînement de la pompe à huile sur l'arbre d'équilibrage du vilebrequin. Graissez la goupille et insérez-la dans l'arbre, puis installez l'engrenage d'entraînement en vous assurant que le côté surélevé de l'engrenage est orienté vers l'intérieur. Fixez l'engrenage à l'aide de la vis à capuchon (dont vous aurez enduit les filets de Loctite rouge n° 271) et de la rondelle. Serrez la vis à capuchon à 63 lb-pi.

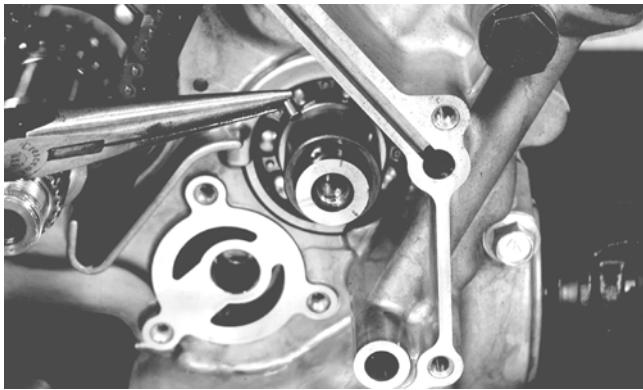


CD994

2. Installez le logement de roulements de l'arbre secondaire en vous assurant que les deux goupilles d'alignement sont correctement positionnées. Serrez les vis à capuchon à 28 lb-pi.

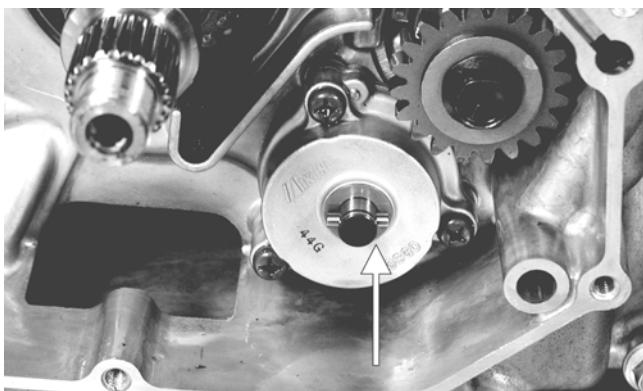


CD992

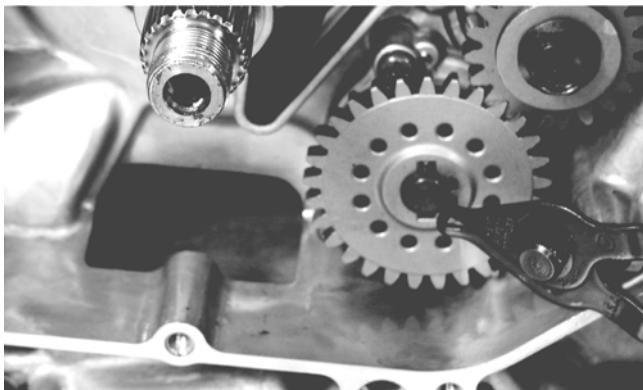


CD991

5. Graissez la goupille de l'engrenage mené et insérez-la dans l'arbre de la pompe à huile (en vous rappelant l'orientation des côtés de l'engrenage lors du retrait). Fixez le tout à l'aide d'un collier de retenue.



CD985A



CD984

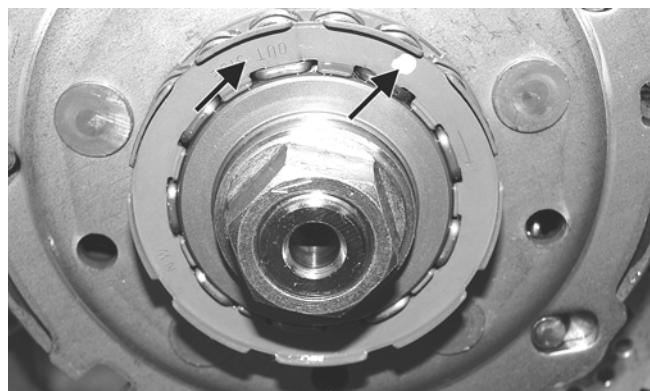
**■REMARQUE:** Lorsque l'installation est bien exécutée, les côtés des engrenages d'entraînement et mené sont de niveau l'un avec l'autre.

6. Installez la masselotte d'embrayage et fixez-la à l'aide de l'écrou à bride (dont vous aurez enduit les filets de Loctite rouge n° 271). Serrez le tout à 221 lb-pi.



PR410A

7. Installez les goupilles d'alignement du couvercle de l'embrayage dans le carter moteur, appliquez de l'huile sur le joint du couvercle, puis installez le joint sur le carter moteur.
8. Installez l'embrayage à sens unique sur la masselotte d'embrayage.



PR399A

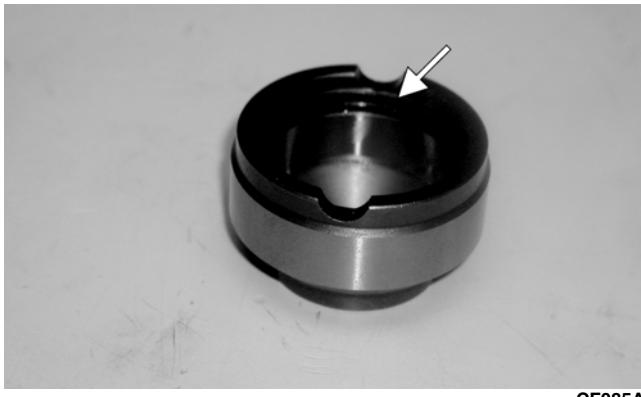
#### ATTENTION

Lorsque l'installation est bien exécutée, le point d'alignement vert (ou le mot OUTSIDE) qui se trouve sur l'embrayage unidirectionnel est visible.

9. Graissez légèrement la rondelle d'étanchéité du logement de l'embrayage, puis insérez le collet d'espace-ment d'entraînement fixe gauche.

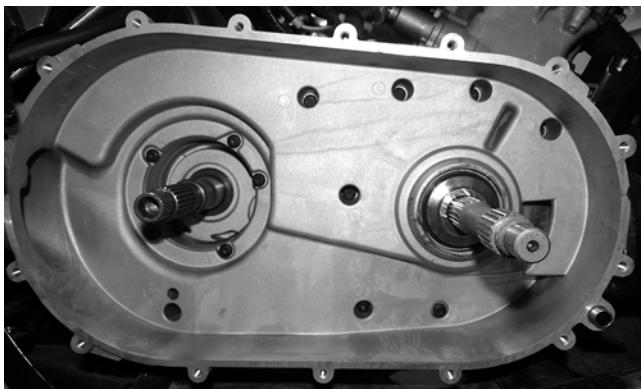


CF088A



CF085A

10. Appliquez de la graisse sur les bords extérieurs du logement de l'embrayage; puis, à partir de l'intérieur du couvercle de l'embrayage, installez le logement de l'embrayage dans le couvercle à l'aide d'un maillet de caoutchouc.
11. Positionnez le bloc logement/couvercle de l'embrayage sur le carter moteur, puis fixez-le à l'aide des vis à capuchon en vous assurant que les vis de longueurs différentes sont au bon endroit. Serrez-les toutes à 8 lb-pi.



H1-023

12. Positionnez l'ensemble de poulie menée et fixez avec la boulon (550) ou l'écrou (700). Serrez à 80 lb-pi (550) ou 162 lb-pi (700).



CF262

13. Serrez la vis à capuchon avec l'écrou à 60 lb-pi.

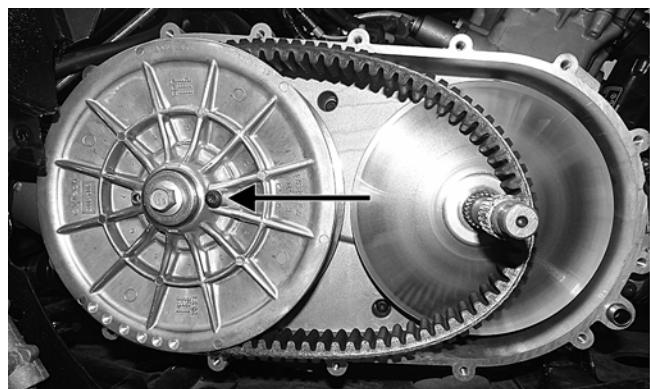


H1-019

14. Faites glisser le plateau d'entraînement stationnaire sur l'arbre d'embrayage.
15. Écartez les parois de la poulie menée en posant une vis à capuchon dans l'un des bossages de la paroi de la poulie fixe; puis, serrez la vis à capuchon jusqu'à ce que la courroie trapézoïdale s'insère de 1/2 à 3/4 po dans la poulie menée.

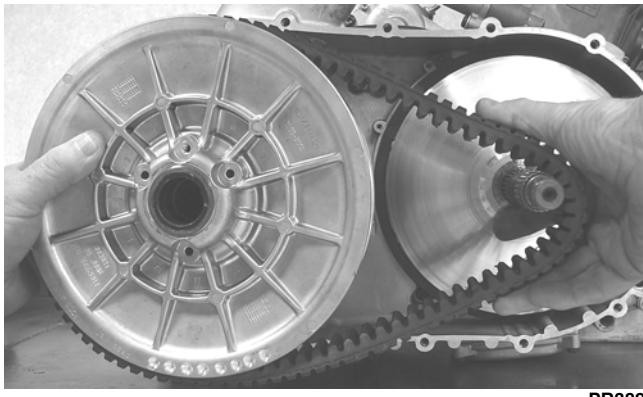


CF270A

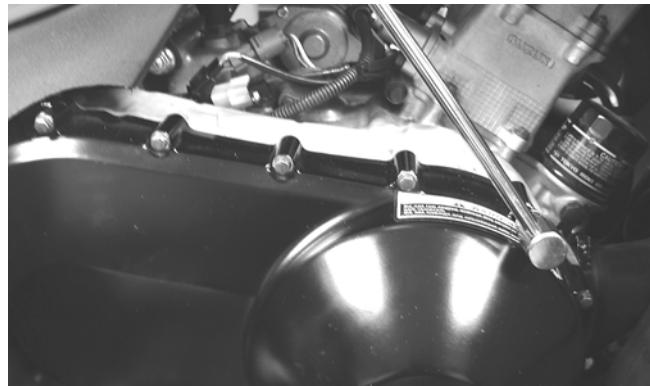


H1-020A

16. Positionnez la courroie trapézoïdale sur la poulie menée et par-dessus l'arbre avant.



PR389



CD083

■**REMARQUE:** Les flèches qui se trouvent sur la courroie trapézoïdale devraient pointer vers l'avant.

17. Pincez la courroie trapézoïdale en son milieu et faites glisser le collet d'espacement et le plateau d'entraînement mobile sur l'arbre d'entraînement. À l'aide d'un clé à ergots approprié, fixez le plateau d'entraînement à l'aide d'un écrou (dont les filets auront été enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez à 165 lb-pi.

#### ATTENTION

Assurez-vous que les cannelures sont au delà le plateau d'entraînement ou lecture erronée du couple de torsion et l'endommage aux cannelures peut résul-tant.



FI428A

■**REMARQUE:** À ce stade, la vis à capuchon peut être retirée d'entre les plateaux de la poulie menée.

18. Avec le véhicule en point mort, faites tourner les poulies et la courroie trapézoïdale dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que celle-ci soit à niveau avec le dessus de la poulie menée.
19. Positionnez le joint du couvercle de la courroie trapézoïdale, puis installez le couvercle et fixez-le à l'aide des vis à capuchon, en vous assurant que les vis de longueurs différentes sont au bon endroit. Serrez les vis à capuchon à 8 lb-pi.

## Composants centraux du carter moteur

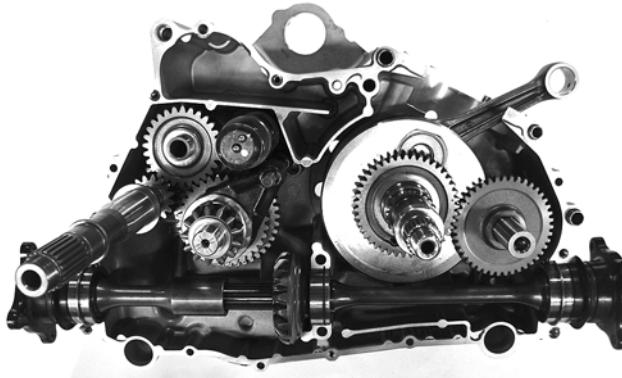
■**REMARQUE:** Cette procédure ne peut pas être accomplie lorsque le bloc moteur/transmission se trouve dans le châssis. Assurez-vous d'avoir complété au préalable les procédures de retrait des composants supérieurs, du côté gauche et du côté droit.

■**REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassem-blére seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

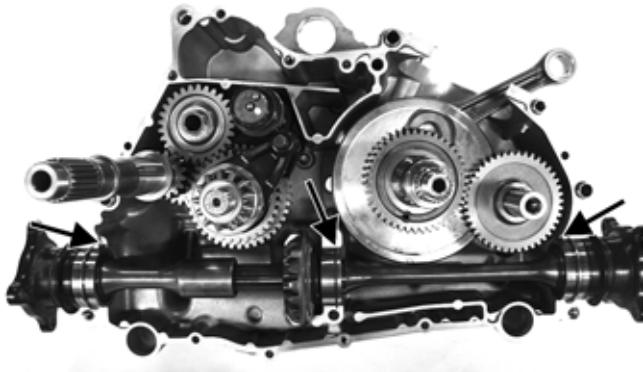
## Séparation des moitiés du carter moteur

1. Retirez les vis à capuchon de droite qui fixent les moitiés du carter moteur. Prenez note de la position des vis à capuchon de longueurs différentes.
2. Retirez les vis à capuchon de gauche qui fixent les moitiés du carter moteur. Prenez note de la position des vis à capuchon de longueurs différentes.
3. À l'aide d'un Extracteur du vilebrequin/séparateur du carter et en frappant légèrement avec un maillet de caoutchouc, séparez les moitiés du carter moteur. Prenez note des deux goupilles d'alignement.

■**REMARQUE:** Afin de conserver les blocs arbres/engrenages intacts pour identification, frappez légèrement les arbres vers la moitié gauche du carter moteur lors de la séparation des moitiés.



PR786

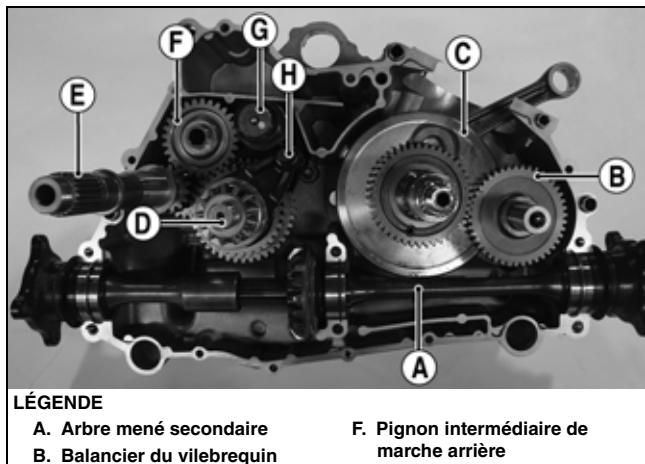


PR787B

## Désassemblage d'une moitié du carter moteur

■REMARQUE: Pour les étapes 1 à 7, voir l'illustration PR787A.

■REMARQUE: Pour faciliter l'installation, il est conseillé de garder les assemblages ensemble et DANS L'ORDRE.



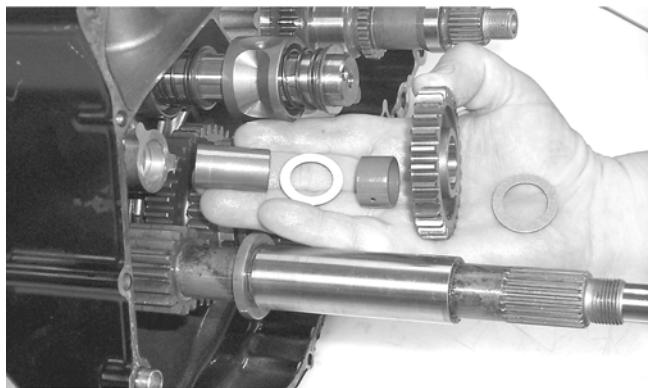
### LÉGENDE

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| A. Arbre mené secondaire    | F. Pignon intermédiaire de marche arrière  |
| B. Balancier du vilebrequin | G. Arbre de changement de vitesse          |
| C. Vilebrequin              | H. Arbre d'embrayage avec deux fourchettes |
| D. Arbre de renvoi          |  |
| E. Arbre de transmission    |  |

PR787A

1. Retirez l'arbre mené secondaire (A) en prenant note de l'emplacement des goupilles de position des roulements. Prenez également note de l'anneau en C de roulements.

2. Retirez le pignon intermédiaire de marche arrière (F). Prenez note de toutes les rondelles, de l'arbre, de la bague et de l'engrenage.



CC668

3. Retirez l'arbre d'embrayage (H), puis les deux fourchettes en prenant note de l'orientation de leurs languettes en prévision de l'assemblage.
4. Retirez l'arbre de changement de vitesse (G) en prenant note de l'emplacement des deux trous à l'extrémité de l'arbre. Prenez note d'un espaceur et une rondelle.



DE677A

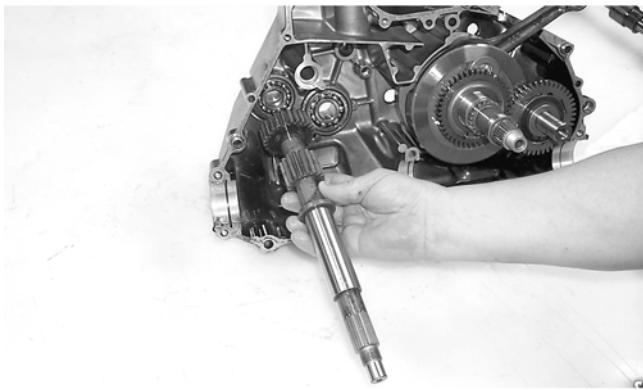
5. Retirez l'arbre de renvoi (D). Prenez note de la rondelle qui se trouve à chacune de ses extrémités.



CC674

**■REMARQUE:** Ne désassemblez pas l'arbre de renvoi à moins que cela ne soit nécessaire. Dans ce cas, consultez la sous-section Révision des composants centraux du carter moteur.

6. Frappez légèrement sur le carter moteur à l'aide d'un maillet de caoutchouc afin de retirer l'arbre de transmission.



CC675

7. Prenez note des repères de calage qui se trouvent sur l'engrenage du balancier du vilebrequin (B) et sur celui du vilebrequin (C) en prévision de l'assemblage, puis faites glisser l'engrenage du balancier du vilebrequin hors du balancier. Prenez note de la clavette qui se trouve dans la rainure de clavette.



CD826

8. Retirez le balancier du vilebrequin.

**■REMARQUE:** Le balancier du vilebrequin dispose d'une zone plate facilitant son dégagement du vilebrequin.



CD832B

9. Retirez le collier de retenue qui fixe l'arbre de l'engrenage mené de la pompe à eau.
10. Retirez le vilebrequin à l'aide d'une presse hydraulique.

**■REMARQUE:** Utilisez un bouchon de protection afin d'éviter d'endommager les filets du vilebrequin.

11. Retirez les vis à capuchon qui fixent le capuchon de la crête d'huile, puis retirez le capuchon.
12. Retirez les deux vis qui fixent la crête d'huile, puis retirez celle-ci.

**■REMARQUE:** Nettoyer complètement tout scellant de la capuchon de la crête d'huile.



PR406

### ATTENTION

A moins que l'engrenage d'entraînement secondaire, l'engrenage conique ou les roulements nécessitent un entretien, n'enlevez pas l'ensemble d'entraînement secondaire du carter. S'il est enlevé, le jeu d'engrènement de l'engrenage conique devra être modifié en réglant de nouveau l'arbre d'engrenage conique d'entraînement.

13. Pour enlever l'engrenage d'entraînement secondaire/engrenage conique, retirez le logement de roulement d'entraînement secondaire; enlevez ensuite l'écrou qui retient l'engrenage d'entraînement/conique sur le roulement et, à l'aide d'un maillet en plastique, sortez l'arbre du roulement. Prenez note des cales.

**■REMARQUE:** Les cales devraient mesurés et utilisés pour un point initiale pour régler le jeu d'engrènement.

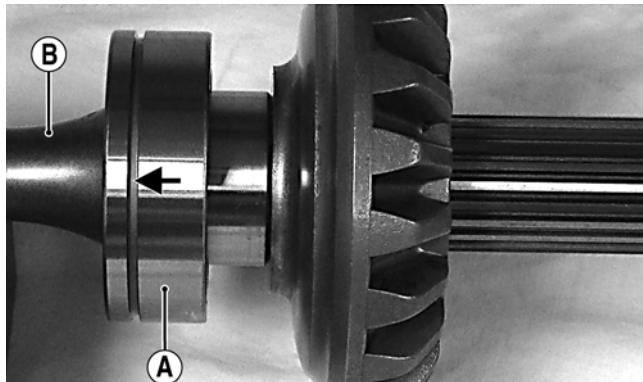
## Révision des composants centraux du carter moteur

### ENGRENAGES D'ENTRAÎNEMENT DE SORTIE SECONDAIRES

#### Préparation initiale

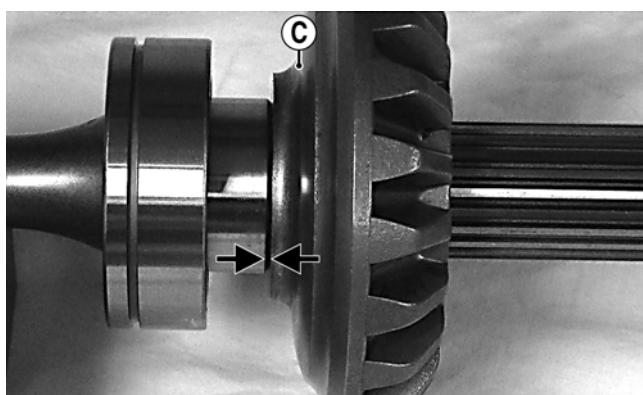
■REMARQUE: Si l'arbre mené de sortie secondaire est remplacé ou démonté, le réglage initial doit être effectué de manière à obtenir une bonne indentation. Si seulement l'arbre de transmission de sortie secondaire ou l'engrenage mené de sortie secondaire est remplacé, allez à la Correction du jeu d'engrènement dans cette sous-section.

1. Installez un nouveau roulement (A) sur l'arbre mené secondaire (B) en vous assurant que l'encoche de roulement soit dirigée dans le sens opposé des cannelures de l'engrenage mené.



MT011A

2. À l'aide d'une presse appropriée, installez l'engrenage mené (C) sur l'arbre jusqu'à ce que l'engrenage repose solidement sur l'épaulemen de l'arbre.

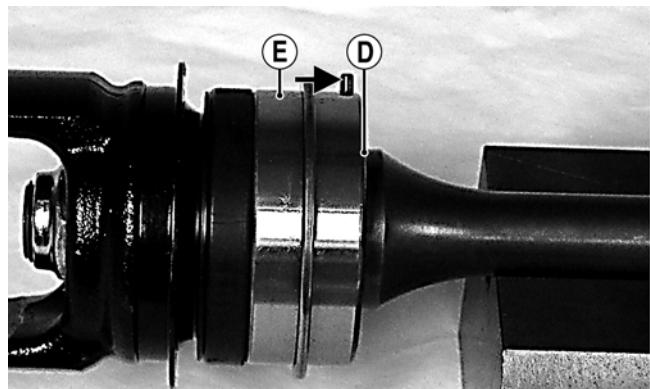


MT011B

3. Pour l'installation d'un arbre existant, débutez avec les cales qui ont été enlevées durant le démontage ou pour l'installation d'un nouvel arbre, débutez avec des cales d'environ 1,0 mm au point (D); et ensuite installez le roulement d'arbre de transmission de sortie (E) en vous assurant que la goupille de position soit dirigée vers le centre de l'arbre.

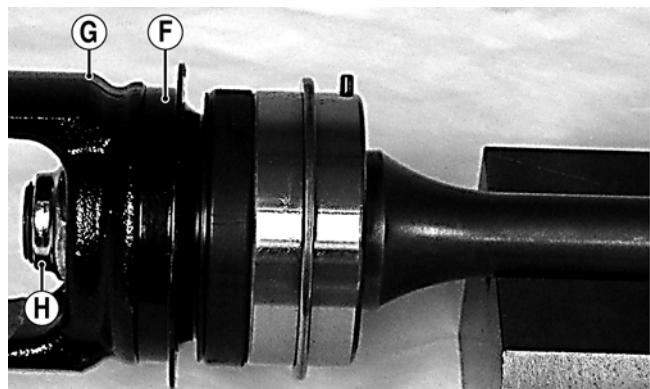


MT012



MT008A

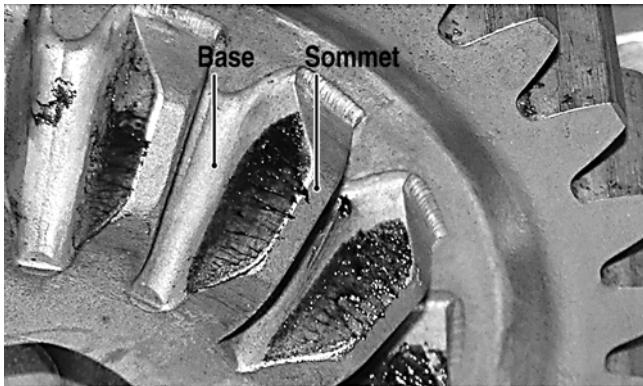
4. Installez un nouveau joint d'étanchéité (F), une chape de sortie (G) et un écrou (H) et serrez à 74 lb-pi.



MT008B

■REMARQUE: N'utilisez pas un nouvel écrou de blocage à ce moment car cette procédure peut devoir être répétée.

5. Placez l'arbre assemblé dans le boîtier de vilebrequin gauche; ensuite, enduisez légèrement les dents d'engrenage avec une aniline de traçage. Tournez les arbres plusieurs fois dans les deux sens. Le contact d'engrenage doit s'étendre de la base jusqu'au sommet des dents d'engrenage.



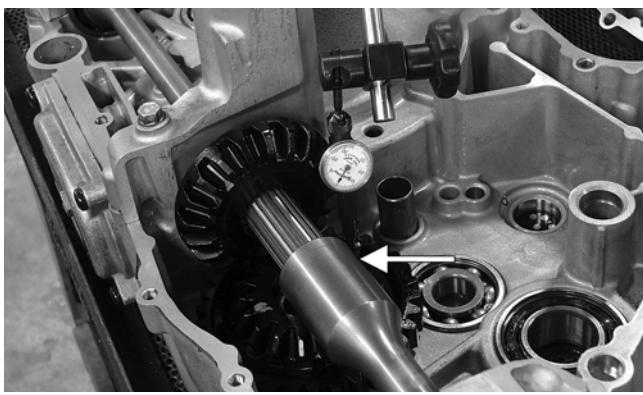
6. Pour régler l'indentation, consultez le tableau suivant pour caler correctement l'arbre mené.

Indentation	Correction de cale
Contact au sommet	Augmentez l'épaisseur de cale
Contact à la base	Réduisez l'épaisseur de cale

7. Une fois que l'indentation appropriée est obtenue, allez à Vérification du jeu d'engrènement dans cette sous-section.

### Vérification du jeu d'engrènement

- Si enlevé, installez l'arbre d'engrenage d'entraînement secondaire/d'engrenage conique dans le carter moteur; ensuite serrez l'écrou à 59 lb-pi.
- Installez le support de roulement d'entraînement secondaire; installez ensuite l'arbre mené de sortie secondaire dans le carter moteur.
- Montez le comparateur à cadran de façon que la pointe touche une dent de l'engrenage conique d'embrayage secondaire.
- Tout en berçant l'engrenage conique d'embrayage d'avant en arrière, prenez note du jeu d'engrènement maximal indiqué par le comparateur.



5. L'échelle de jeu d'engrènement acceptable va de 0,127 à 0,381 mm (0,005 à 0,015 po).

### Correction du jeu d'engrènement

**■REMARQUE:** Si le jeu d'engrènement mesuré correspond à l'échelle acceptable, aucune correction n'est nécessaire.

1. Si le jeu d'engrènement mesuré est inférieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus mince.

2. Si le jeu d'engrènement mesuré est supérieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus épaisse.

**■REMARQUE:** Continuez à retirer, à mesurer et à installer les cales jusqu'à ce que la mesure du jeu d'engrènement atteigne la tolérance appropriée. Consultez le tableau suivant.

Jeu d'engrènement mesuré	Correction de cale
Au-dessous de 0,127 mm (0,005 po)	Réduisez l'épaisseur de cale
À 0,127 à 0,381 mm (0,005 à 0,015 po)	Aucune correction requise
Au-dessus de 0,381 mm (0,015 po)	Augmentez l'épaisseur de cale

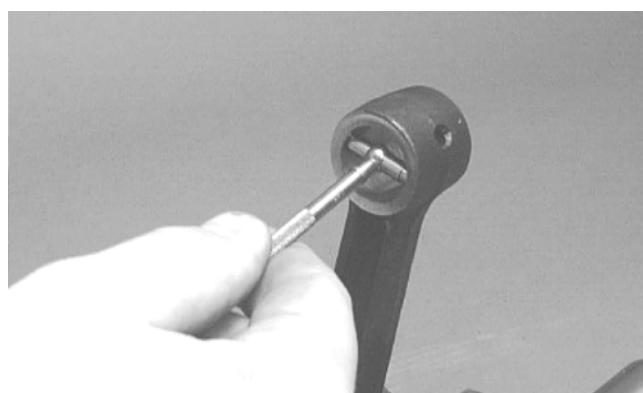
Une fois que le jeu d'engrènement et l'indentation se trouvent à l'intérieur des spécifications, appliquez le produit Loctite n° 271 rouge sur les filets de l'arbre de transmission et les filets de l'arbre mené de sortie; ensuite, à l'aide de nouveaux écrous, serrez l'écrou d'arbre de sortie à 59 lb-pi et l'écrou de chape de sortie à 74 lb-pi.

### VILEBREQUIN

**■REMARQUE:** Le vilebrequin et la bielle d'accouplement est un ensemble non-réparable. Si tout composant est hors de spécification, l'ensemble doit être remplacé.

### Mesurage de la bielle (diamètre intérieur de la petite extrémité)

- Insérez une jauge mâchoire dans l'alésage du pied de bielle, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.



- Le diamètre maximal ne doit pas dépasser les spécifications.

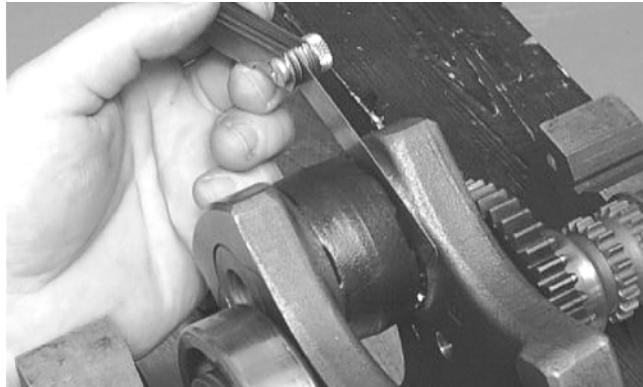
### Mesurage de la bielle (déviation de la petite extrémité)

- Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V et montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur contre le centre du tourillon du pied de bielle.
- Mettez le comparateur à zéro et poussez la petite extrémité de la bielle à l'écart du comparateur mécanique.

3. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage de la bielle (tête d'un côté à l'autre)**

1. Poussez l'extrémité inférieure de la bielle d'un côté du tourillon de vilebrequin.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu entre la bielle et le tourillon de vilebrequin.

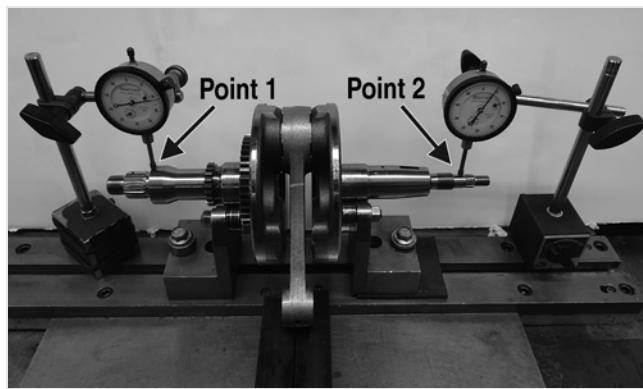


CC289D

3. L'échelle de jeu acceptable ne doit dépasser les spécifications.

### **Mesurage du vilebrequin (déviation)**

1. Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V.
2. Montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur au point 1 du vilebrequin.



H1-003A

3. Mettez le comparateur à zéro et faites lentement pivoter le vilebrequin.

#### **ATTENTION**

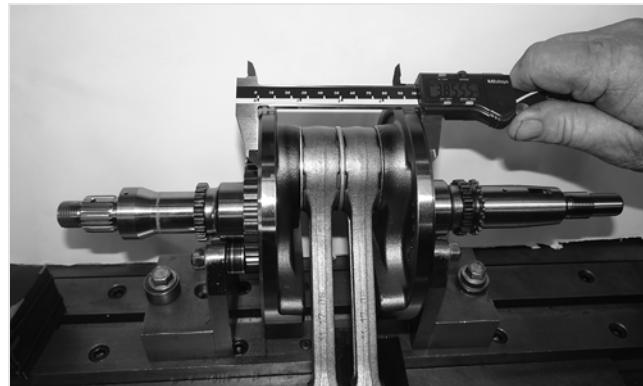
**Prenez garde à soutenir la bielle lorsque vous faites pivoter le vilebrequin.**

4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

**■REMARQUE:** Procédez à la vérification de la déviation de l'autre côté du vilebrequin en positionnant le point de contact du comparateur au point 2 et en suivant les étapes 3 à 4.

### **Mesurage du vilebrequin (contrepoids à contrepoids)**

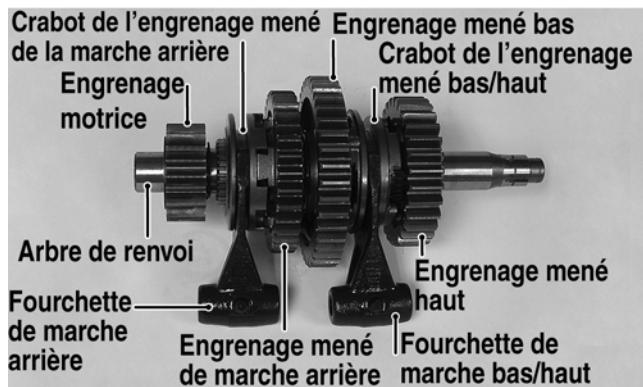
1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la distance qui va du bord extérieur d'un contrepoids au bord extérieur de l'autre contrepoids.



H2-005

2. L'échelle de largeur acceptable ne doit dépasser les spécifications.

### **ARBRE DE RENVOI**



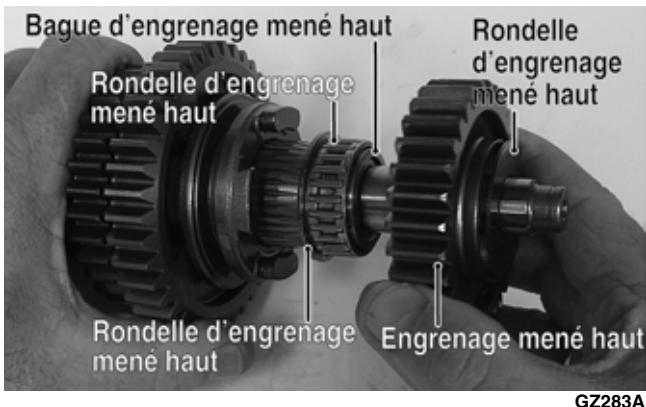
GZ281A

#### **ATTENTION**

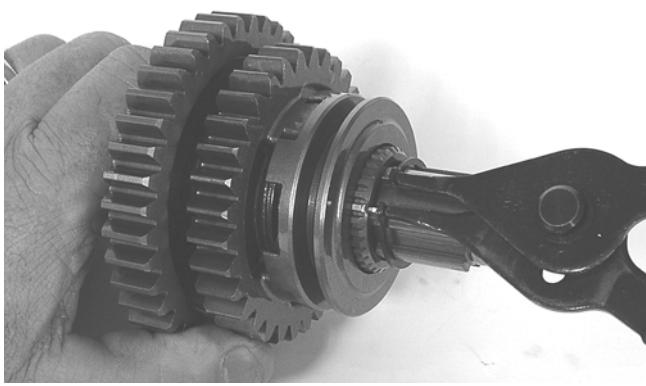
Lors du désassemblage de l'arbre de renvoi, veillez à prendre note de l'orientation de chaque composant majeur (crabot, engrenage). Si un composant majeur est orienté dans la mauvaise direction lors de l'installation, la transmission pourra être endommagée et/ou fonctionnera incorrectement. Dans les deux cas, un désassemblage puis un râssemblage complet sera nécessaire.

### **Désassemblage**

1. Retirez les fourchettes de boîte en notant les emplacements pour le montage; puis retirez la rondelle externe de l'engrenage mené haut, l'engrenage mené haut, le palier de l'engrenage mené haut, le coussinet de l'engrenage mené haut et la rondelle interne de l'engrenage mené haut.



2. Retirez la roue menante; puis retirez l'anneau élastique fixant le crabot de l'engrenage mené de la marche arrière et le coussinet à l'arbre intermédiaire.



3. Retirez le crabot de l'engrenage mené de la marche arrière et le coussinet.

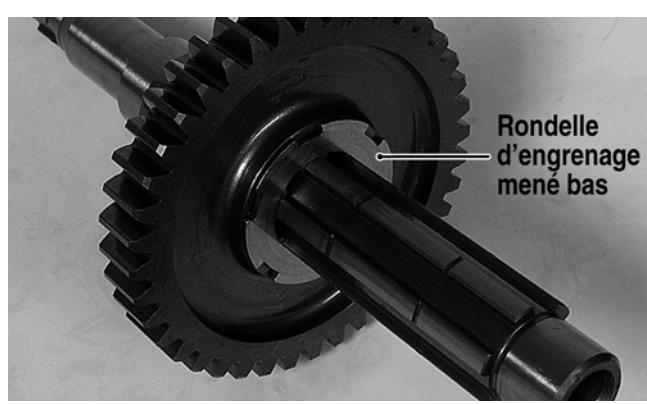


GZ313A

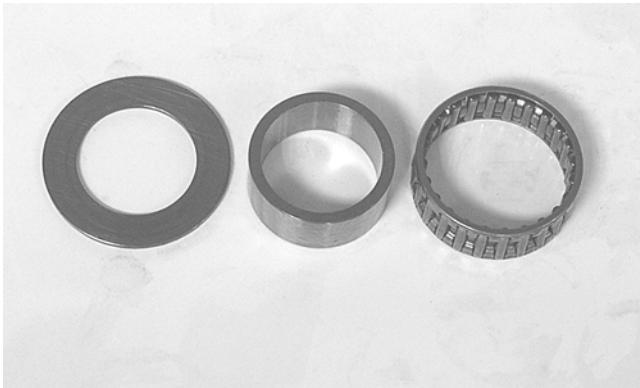
4. Retirez l'anneau de retenue fixant le crabot de l'engrenage mené de la marche arrière et le coussinet; puis retirez la rondelle et l'engrenage.



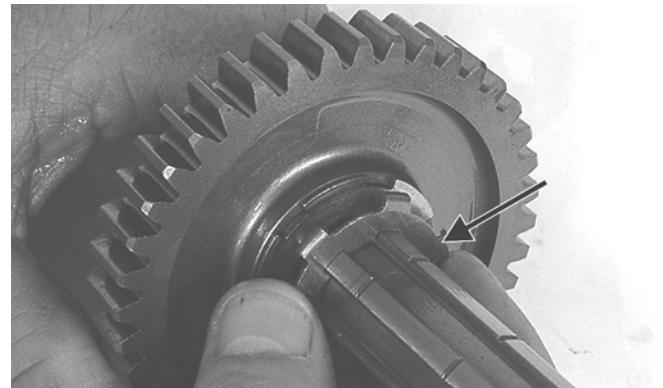
5. Retirez la rondelle de la marche arrière menée; puis retirez la rondelle frein de l'engrenage mené bas.



6. Retirez l'engrenage mené bas. Retenez un palier, un coussinet et un anneau de butée.



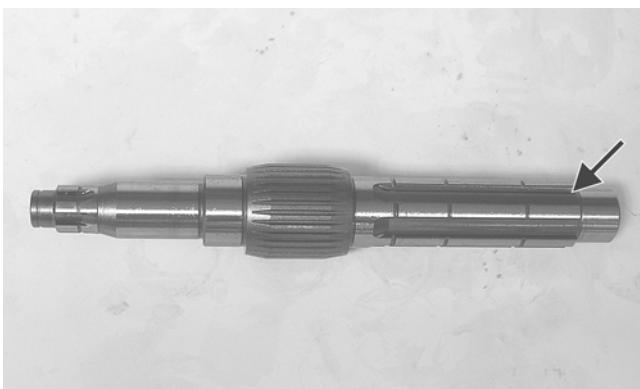
GZ316



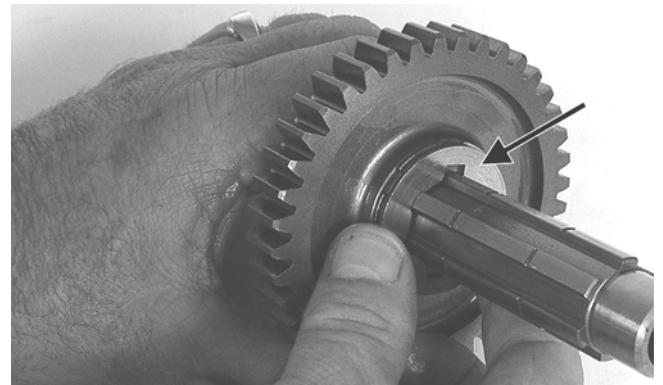
GZ319B

## Assemblage

1. De l'extrémité de l'engrenage d'entraînement, installez une rondelle frein, un coussinet et un palier; puis installez l'engrenage mené bas et la rondelle.

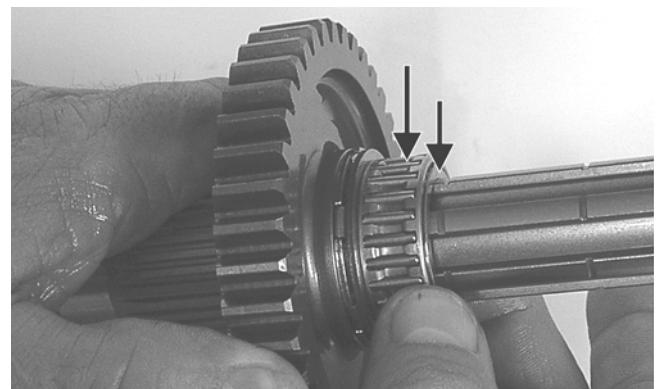


GZ317A



GZ320B

3. Installez la bague menée de marche arrière et le roulement; puis installez l'engrenage menée de marche arrière.



GZ286A



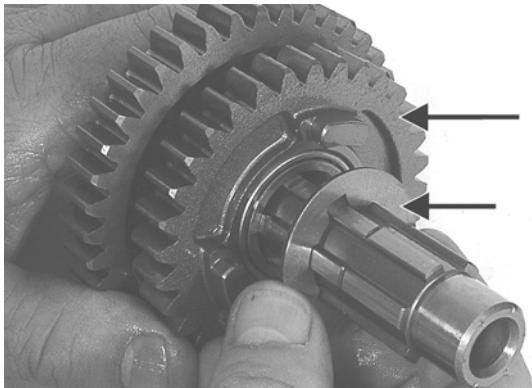
GZ318

2. Installez la rondelle frein de l'engrenage mené bas; puis, installez la rondelle interne de l'engrenage mené de la marche arrière.



GZ287

4. Installez la rondelle externe de l'engrenage mené de la marche arrière; puis fixez le montage de l'engrenage mené de la marche arrière avec un anneau de retenue.



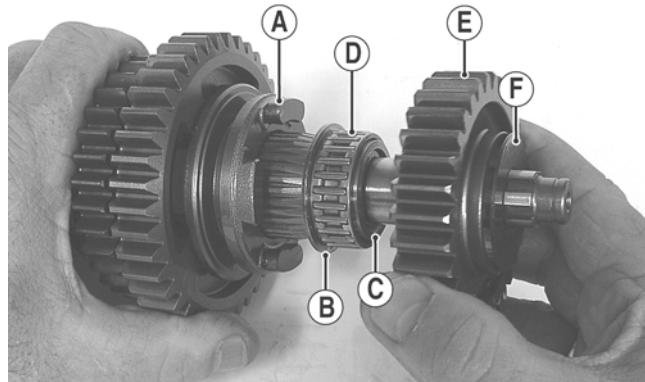
GZ288A



GZ312

5. Installez le crabot et l'engrenage mené de la marche arrière sur l'arbre intermédiaire et fixez avec un anneau de retenue.

6. À l'opposé de l'extrémité de l'arbre intermédiaire, installez le crabot de l'engrenage mené haut/bas (A), l'anneau de butée (B), le coussinet (C), le palier (D), l'engrenage mené haut/bas (E) et la rondelle d'espacement (F).



GZ283B

7. Installez les deux rondelles de la roue menante et les fourchettes de boîte. L'arbre intermédiaire est maintenant prêt pour l'installation.

**■REMARQUE:** Rappelez-vous de la rondelle qui doit se trouver à chaque extrémité de l'arbre lors de l'installation de l'arbre de renvoi.

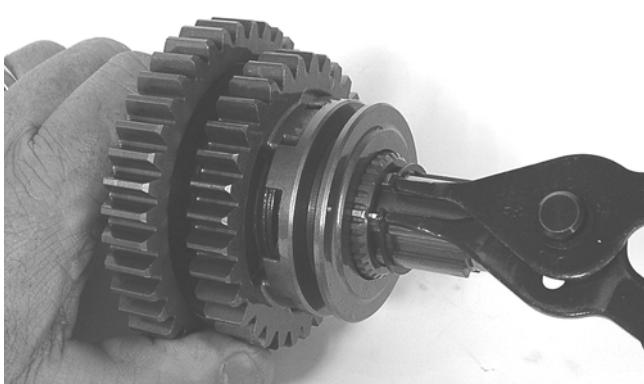
## Assemblage d'une moitié du carter moteur

1. Installez l'engrenage motrice secondaire dans le carter moteur.

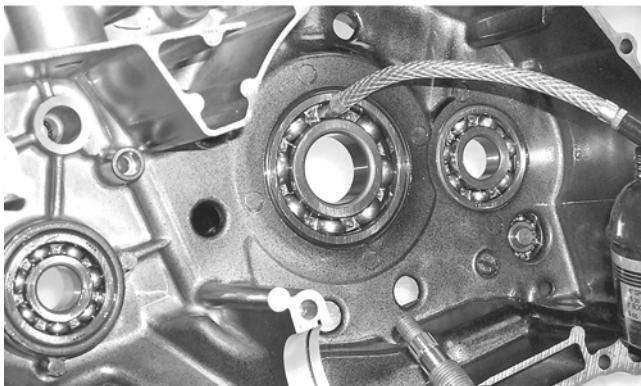


MT014

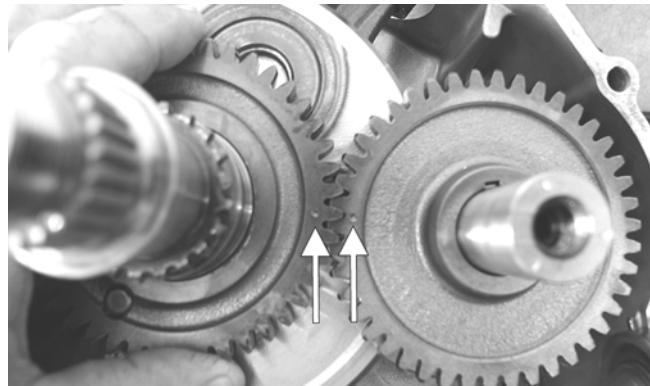
2. Appliquez une quantité généreuse d'huile de moteur sur le roulement du vilebrequin. Chauffez le roulement à l'aide d'un chalumeau au propane jusqu'à ce que l'huile commence à fumer, puis faites glisser le vilebrequin en position.



GZ313A

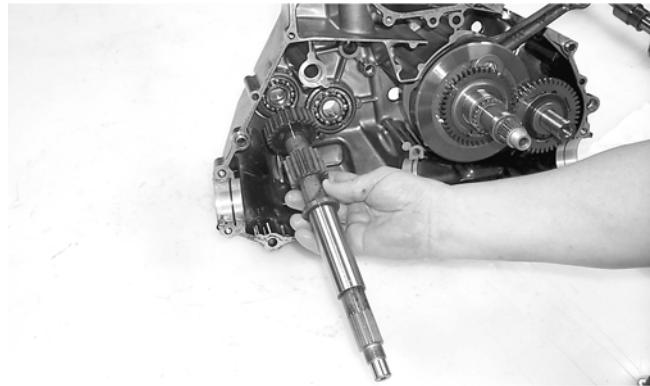


CC688



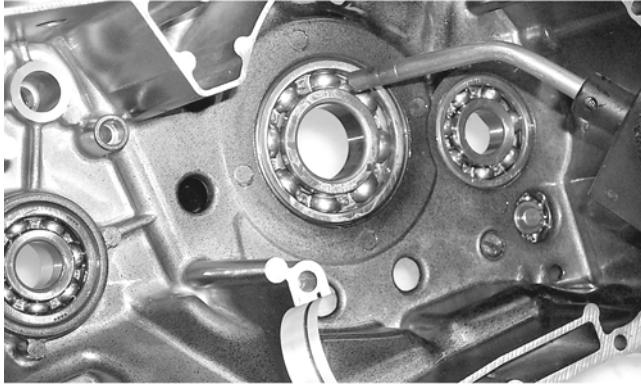
CD826A

5. Installez l'arbre de transmission.



CC675

6. Placez une rondelle à chaque extrémité de l'arbre de renvoi, puis installez celui-ci.



CC689

**■REMARQUE: S'il n'est pas possible de chauffer le roulement, le vilebrequin peut être installé à l'aide d'un outil d'installation de vilebrequin.**

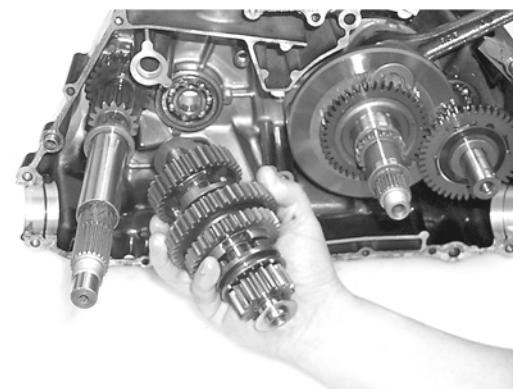
3. Installez le balancier du vilebrequin.



CD832B

**■REMARQUE: Faites tourner le balancier du vilebrequin jusqu'à ce que le contrepoids soit orienté à l'écart du vilebrequin, puis faites tourner le vilebrequin dans le sens horaire dans la zone du tourillon afin de permettre au balancier du vilebrequin de reposer complètement.**

4. Placez la clavette dans la rainure de clavette du balancier du vilebrequin, puis installez l'engrenage du balancier du vilebrequin en vous assurant que les points d'alignements qui s'y trouvent s'alignent avec ceux de l'engrenage du vilebrequin.



CC674

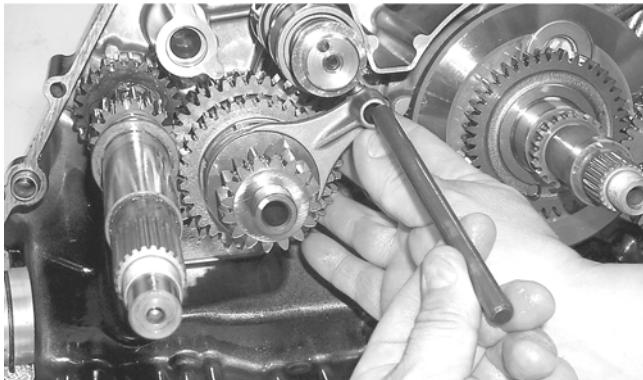
7. Placez une rondelle sur l'extrémité de l'arbre de changement de vitesses, puis installez l'arbre en vous assurant que les deux trous situés à son extrémité sont dans une position verticale. Installez l'espaceur sur l'arbre de changement de vitesses.



DE667A

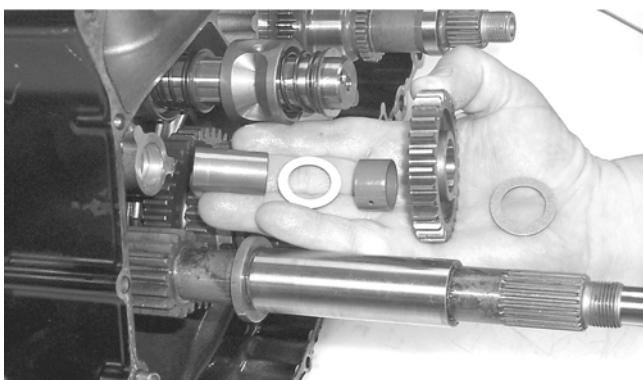
8. Insérez les deux fourchettes d'embrayage dans les crabots coulissants en vous rappelant l'orientation des languettes lors du désassemblage, puis installez l'arbre de fourchette d'embrayage.

**■REMARQUE: Assurez-vous que les languettes des fourchettes d'embrayage sont orientées vers le haut et reposent correctement dans les cames de changement de vitesse.**



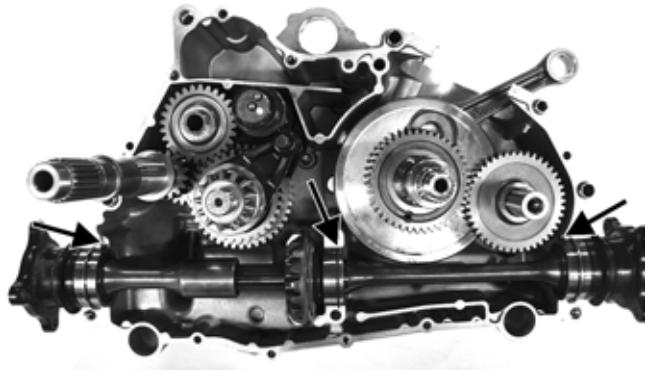
CC669

9. Installez le pignon intermédiaire de marche arrière en vous rappelant la position des deux rondelles, de l'engrenage, de la bague et de l'arbre.



CC668

10. Installez les arbres menés secondaires avant et arrière dans le côté gauche du carter moteur en vous assurant que les goupilles de position des roulements sont vers le haut du carter moteur et que l'anneau en C de roulements repose complètement dans le carter moteur.



PR787B

11. Positionnez la crête d'huile, puis fixez-la à l'aide des deux vis.
12. Positionnez le capuchon de la crête d'huile en vous assurant que le scellant silicone est appliqué, puis fixez le capuchon à l'aide de vis à capuchon. Serrez à 10 lb-pi.

## Raccordement des moitiés du carter moteur

1. Appliquez de l'enduit d'étanchéité à haute température sur la surface d'accouplement gauche lissage de toute accumulation ou bosse.
2. Huilez légèrement tous les roulements et graissez tous les arbres du côté droit du carter moteur.
3. À l'aide d'un maillet de plastique, frappez légèrement les moitiés du carter moteur jusqu'à ce que les vis à capuchon puissent être installées.
4. Du côté droit, installez les vis à capuchon de 8 mm et serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

5. Du côté gauche, installez les vis à capuchon de 8 mm qui restent (dont deux à l'intérieur du carter), puis serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

6. Du côté gauche, installez les vis à capuchon de 6 mm de la moitié du carter moteur et serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

7. Du côté droit, installez les vis à capuchon de 6 mm et serrez-les seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

8. Serrez, en alternant d'un côté à l'autre, les vis à capuchon de 8 mm (de l'étapes 4 à 5) jusqu'à ce que les moitiés soient correctement jointes, puis serrez-les aux 20 lb-pi.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

9. Serrez en alternant d'un côté à l'autre, les vis à capuchon (de l'étapes 6 à 7) de 6 mm à 8 lb-pi.

**■REMARQUE: Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.**

#### **À CE STADE**

Une fois que vous en avez terminé avec les composants centraux du carter moteur, passez aux sections **Installation des composants du côté droit**, **Installation des composants du côté gauche**, et **Installation des composants supérieurs**.

---

## **Installation du moteur/de la transmission (550/700)**

---

**■REMARQUE: Arctic Cat recommande que de nouveaux joints et joints torique soient installés lors de toute révision du VTT.**

1. Du côté gauche, placez le moteur/la transmission dans le châssis, puis glissez le moteur le plus possible vers l'arrière.
2. Soulevez légèrement l'arrière du moteur et engagez le coupleur de transmission avant dans les cannelures de la chape de sortie d'entraînement avant, puis glissez le moteur le plus possible vers l'avant.

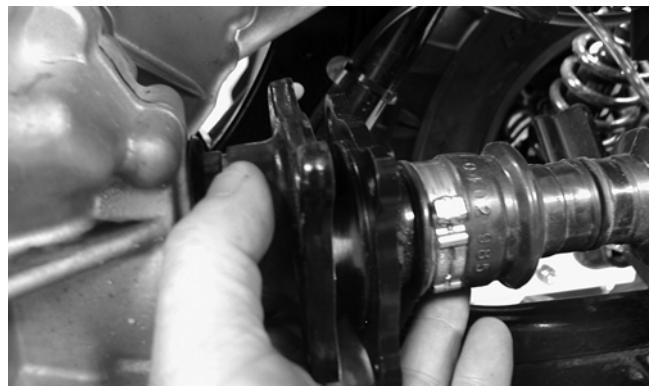


3. Soulevez l'arrière du moteur et placez un bloc dessous, puis installez l'arbre de transmission et la bride de sortie dans le coupleur de transmission arrière fixant la botte avec des colliers nouveaux.

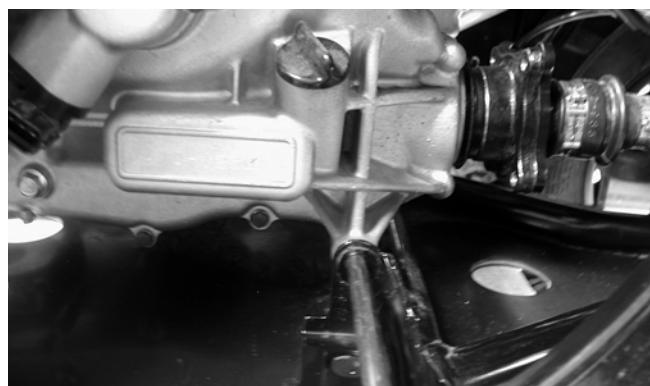


CD821

4. Retirez le bloc sous le moteur, puis alignez les brides arrière et attachez-les avec quatre vis à capuchon (enduit avec Loctite rouge n° 271). Serrez à 20 lb-pi.



5. Installez les boulons traversant de montage de moteur les attaches de montage; puis serrez à 40 lb-pi.



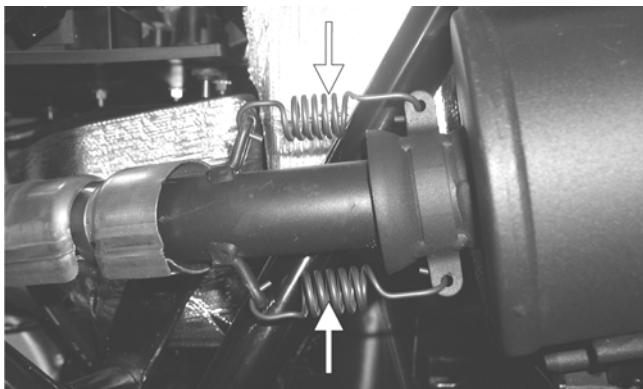
6. Fixez le tuyau d'échappement au moteur avec deux vis à capuchon en vous assurant que les supports de montage s'engagent dans les oeillets du châssis, puis installez le silencieux et serrez toute écrous qui fixent le tuyau d'échappement aux 20 lb-pi.



CD803



CD810

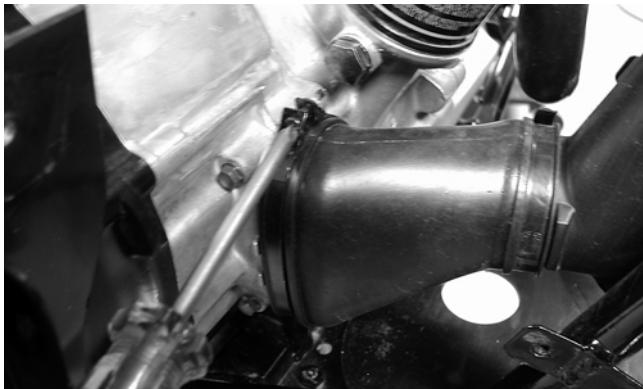


CF138A

7. Installez les conduits de refroidissement avec les colliers et serrez bien les colliers.



CD515



CD793

8. Fixez le fil de masse du moteur au moteur à l'aide d'une vis à capuchon. Serrez-les toutes à 8 lb-pi.

9. Connectez la bobine de stator et le capteur de position de vilebrequin.
10. Connectez le fil du capteur de température au faisceau de fils principal.
11. Attachez les fils au châssis avec des serre-câbles en nylon.
12. Connectez le connecteur du capteur de vitesse au logement.
13. Raccordez le câble positif au démarreur.
14. Fixez tous les fils au châssis et au support supérieur du moteur à l'aide d'attaches de câbles.
15. Raccordez les deux tuyaux de réfrigérant au moteur.
16. Raccordez le tuyau d'aération du carter moteur au logement du filtre à air. Attachez la gaine interne et le protecteur de corps d'accélérateur au logement du filtre à air.



CD787



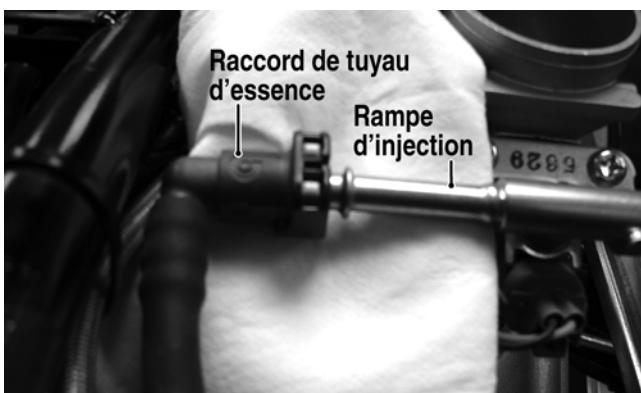
CD785

17. Fixez la tige de transmission au moteur à l'aide d'une attache en E neuve.



CD774

18. Mettez en position le marchepied et le support de repose-pied de côté gauche sur le châssis, puis attachez-les avec la visserie existante. Serrez bien.
19. Installez le panneau de carrosserie avant avec la visserie existante.
20. Connectez le tuyau à la pompe à carburant/tuyau d'alimentation, puis connectez le raccord de tuyau d'essence au rampe d'injection.



FI092E

21. Installez les panneaux latéraux.
22. Positionnez la batterie dans son compartiment; installez ensuite les câbles de batterie et le tuyau d'aération. Fixez la batterie à l'aide de couvercle.

#### ATTENTION

L'acide de batterie est nocif s'il entre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Soyez toujours prudent lorsque vous manipulez une batterie.

23. Ajoutez la quantité appropriée d'huile de moteur/de transmission et de liquide de refroidissement.
24. Installez le siège.

#### ATTENTION

Si le moteur a subi une révision majeure ou si une pièce importante a été remplacée, il faut suivre les procédures de rodage correctes (voir section 1). Le non-respect des procédures de rodage correctes risque d'endommager gravement le moteur.

## Retrait du moteur/de la transmission (1000)

De nombreuses procédures de révision peuvent être accomplies sans qu'il soit nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis. Lisez attentivement la **REMARQUE** introduisant chaque sous-section à ce sujet.

### ☞ À CE STADE

Si l'objectif du technicien est de réviser des Composants supérieurs avant, des Composants du côté gauche ou des Composants du côté droit, alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.

### ☞ À CE STADE

Si l'objectif du technicien est de réviser/remplacer le filtre à tamis d'huile (situé au-dessous du bloc moteur/transmission), alors il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis.

Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

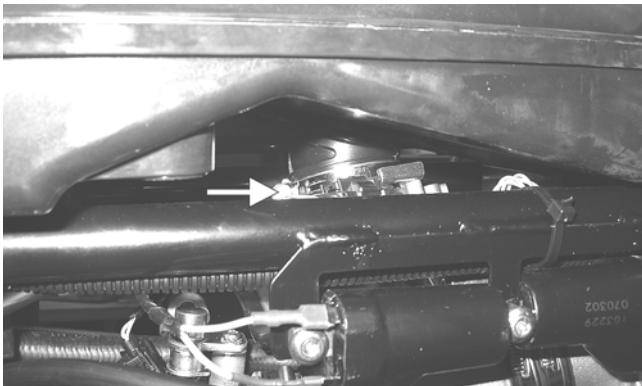
### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT soit solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

1. Retirez le siège et le plateau d'outils; puis retirez le câble de batterie négatif.
2. Retirez la porte-bagages avant, le module d'instruments, les marche-pieds le repose-pieds; puis retirez le panneau de carrosserie avant (voyez Direction/châssis/commandes).
3. Débranchez le raccord de capteur d'IAT; puis desserrez le collier qui fixe la botte d'admission d'air au corps d'accélérateur et retirez l'ensemble de logement du filtre à air.



GZ013



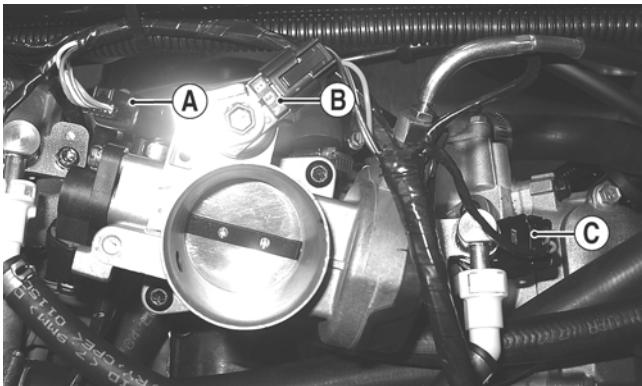
GZ091A

4. Utilisant un linge absorbant, nettoyez toute essence dispersée; puis pressez sur les connecteurs de tuyau d'alimentation en essence et retirez des rails d'essence.



GZ124

5. Débranchez le raccord de CPA (A), le raccord de capteur de MAP (B) et le raccord de soupape d'ISC (C) du corps d'accélérateur; puis routez le harnais et les raccords à partir du moteur.



GZ094A

**■REMARQUE:** Utilisant un marqueur approprié, marquez les emplacements de toutes attaches qui sont retirées pour remplacer le filage à l'écart.

6. Desserrez les colliers qui fixent le corps d'accélérateur au tubulures d'admission; puis retirez le corps d'accélérateur et en laissant le câble d'accélérateur connecté, placez l'ensemble sur le guidon.



GZ090B

7. Débranchez les raccords de fils d'injecteur de carburant; puis retirez les tubulures en laissant les injecteurs installés.



GZ106

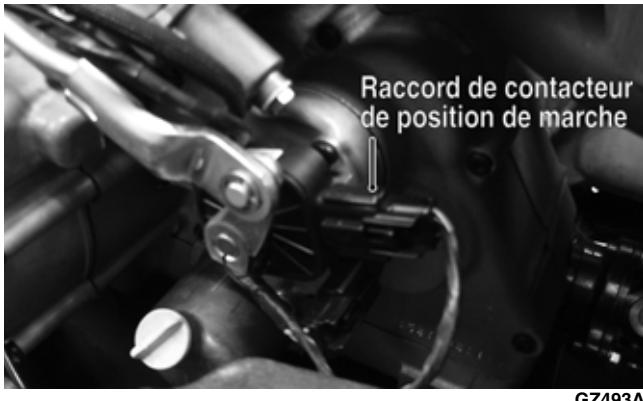


GZ107

8. Débranchez le raccord de bobine de stator et le raccord de capteur de position de vilebrequin; puis débranchez le raccord de contacteur de position de marche du contacteur de position de marche.

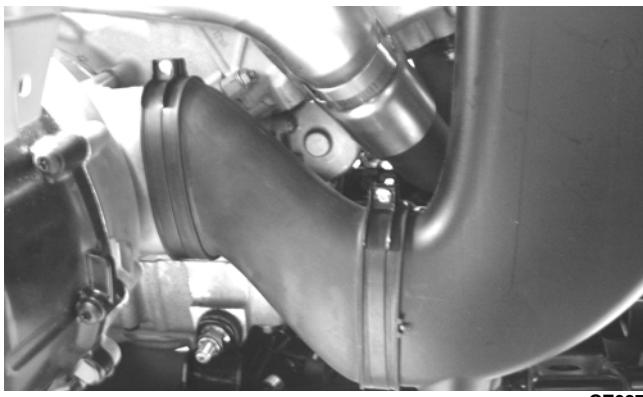


GZ069A



GZ493A

9. Desserrez les colliers qui fixent les tuyères de refroidissement de courroie trapézoïdale au logement de courroie trapézoïdale; puis débranchez les tuyères de refroidissement.



GZ372



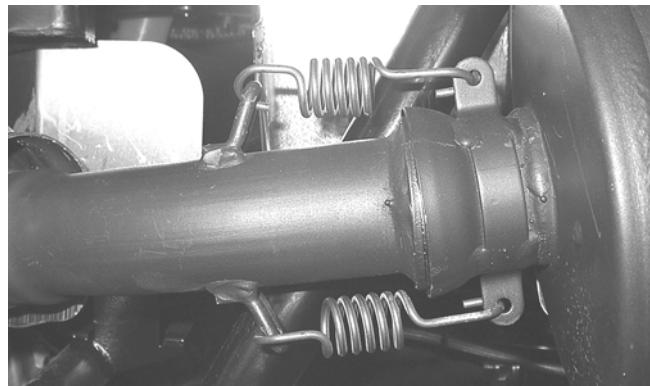
GZ103B

10. Retirez les attaches en E qui fixent la tringlerie de marche au levier de marche et l'arbre de marche; puis retirez la tringlerie de marche. Prenez note des deux bagues et des deux rondelles plate.
11. Retirez les vis à capuchon qui fixent la flasque de la chape de l'arbre de transmission arrière au flasque de sortie arrière.



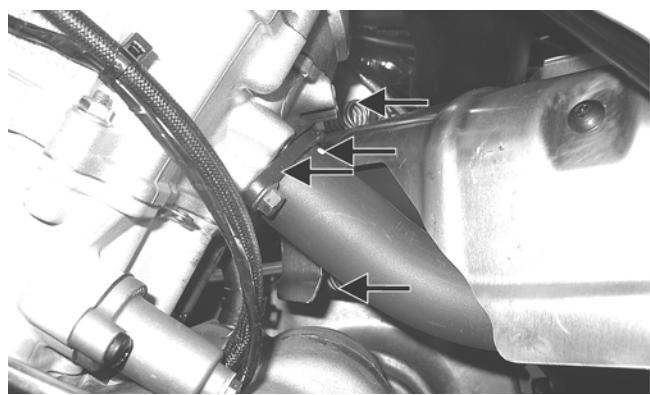
GZ374

12. Retirez les ressorts de tuyau d'échappement au silencieux et retirez le silencieux. Prenez note du joint «grafoil.»



GZ372

13. Retirez les écrous qui fixent le tuyau d'échappement arrière à la cylindre; puis retirez les ressorts qui fixent le tuyau d'échappement arrière au tuyau d'échappement avant et retirez le tuyau d'échappement arrière. Prenez note d'un joint «grafoil» sur la jonction de tuyau et d'un joint d'étanchéité dans la cylindre.



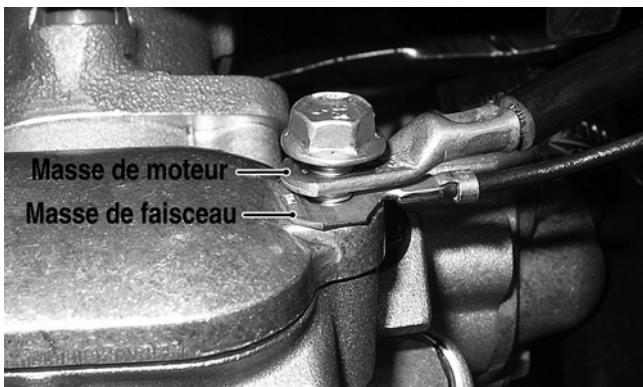
GZ099A

14. Retirez les fils de bougie arrière des bougies; puis débranchez les raccords des fils primaire des bobines et retirez les bobines du côté gauche de châssis.



GZ071A

15. Retirez la vis à capuchon qui fixe les terres de harnais et du moteur au moteur.



GZ064A

16. Retirez les vis à capuchon qui fixent le support de pare-chocks supérieur au châssis et faites glisser le pare-chocks vers l'avant en permettant l'accéder au bouchon de vidange de radiateur.



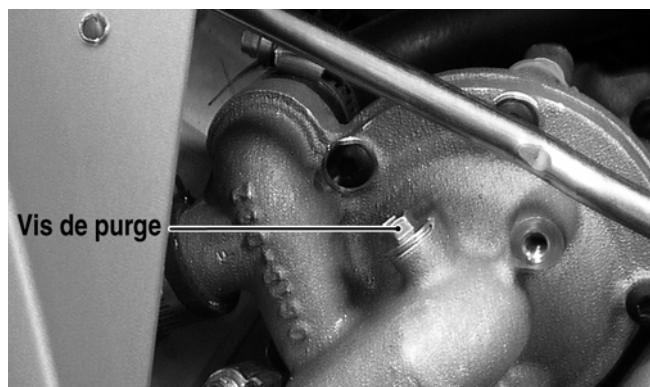
GZ068

17. Placez un bac de vidange approprié au-dessous le radiateur; puis retirez le bouchon de vidange de radiateur. Ne desserrez pas le capuchon de radiateur à ce stade.



GZ086A

18. Retirez le vis de purge de la pompe à eau; puis après le réfrigérant a été vidangé, appliquez l'air comprimé à l'ouverture de purge pour purger le réfrigérant qui reste du système. Installez la vis de purge et le bouchon de vidange de radiateur et serrez-le bien.



GZ009A

### ⚠ AVERTISSEMENT

Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez de l'air comprimé.

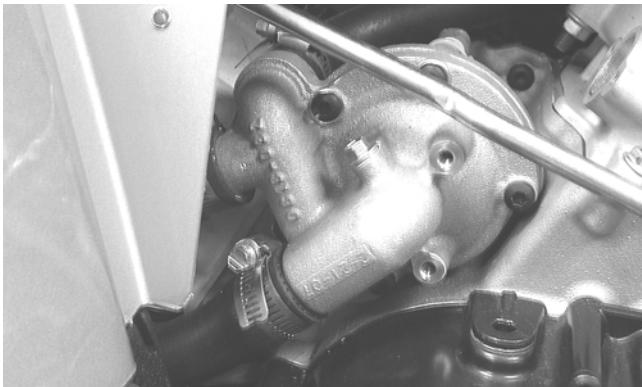
19. Retirez les tuyaux de réfrigérant des tuyaux des sorties de réfrigérant de moteur supérieurs; puis retirez le tuyau de réfrigérant de moteur de la pompe à eau.



GZ028

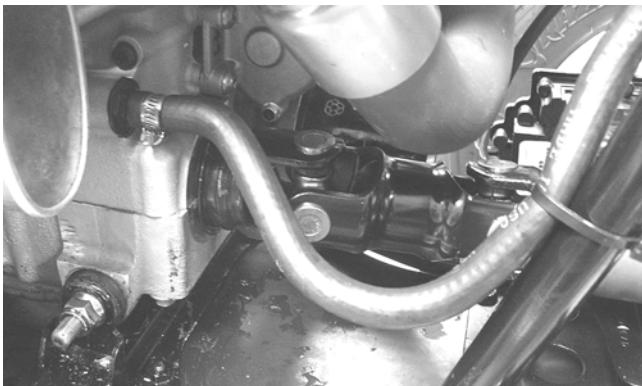


GZ369A

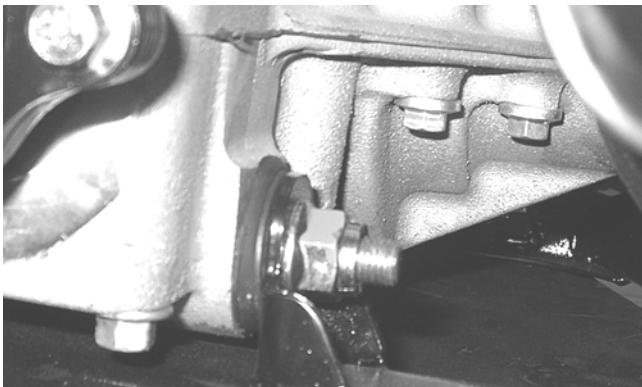


GZ008

20. Retirez les écrous à bride des boulons traversant de moteur avant et arrière; puis basculez le moteur légèrement pour dégager la pression de montage du moteur et retirez les boulons traversant.

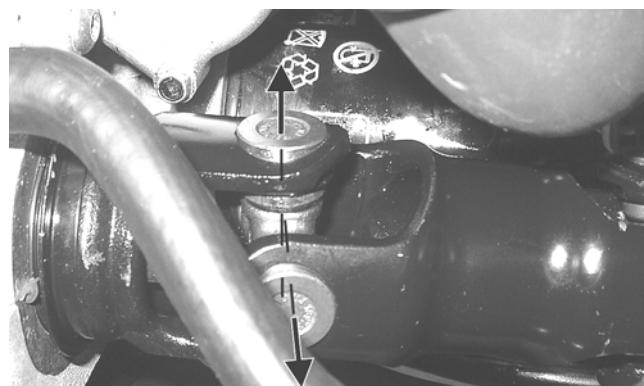


GZ118

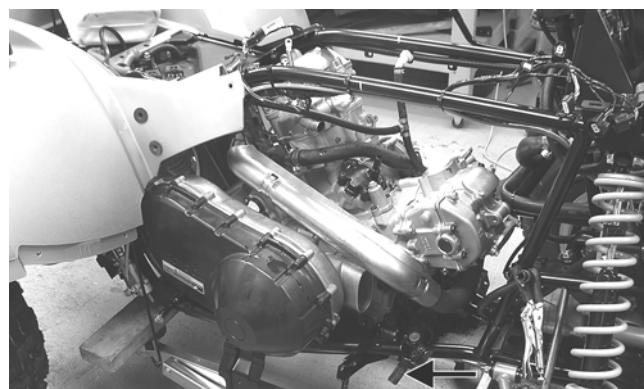


GZ104

21. Faites tourner l'arbre de transmission avant jusqu'à ce que le joint de cardan de la flasque de chape soit en plan vertical; puis élévez l'avant du moteur/transmission jusqu'à ce que les cannelures de l'entraînement avant débraye du différentiel.



GZ110A



GZ117A

22. Pliez la lignée de l'entraînement avant et fixez contre l'avant du moteur; puis soulevez le moteur à l'écart des montages et retirez du côté droit du châssis.



GZ123

# Entretien du moteur (1000)

Composants supérieurs .....	140
Retrait des composants supérieurs.....	140
Révision des composants supérieurs .....	144
Installation des composants supérieurs.....	151
Composants du côté gauche .....	158
Retrait des composants du côté gauche.....	158
Révision des composants du côté gauche.....	161
Installation des composants du côté gauche .....	163
Composants du côté droit .....	165
Retrait des composants du côté droit.....	166
Révision des composants du côté droit .....	168
Installation des composants du côté droit.....	169
Composants centraux du carter moteur.....	172
Séparation des moitiés du carter moteur .....	172
Désassemblage d'une moitié du carter moteur .....	173
Révision des composants centraux du carter moteur .....	175
Assemblage d'une moitié du carter moteur .....	182
Raccordement des moitiés du carter moteur .....	185



GZ027



GZ026

## Composants supérieurs

■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### ☞ À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

■REMARQUE: Il est nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour l'entretien de culasse arrière, cylindre et piston.

■REMARQUE: Les repères sur le bloc rotor/volant moteur sont estampés avec un «F» (cylindre avant) et un «R» (cylindre arrière) adjacent au repère.



GZ063

## Retrait des composants supérieurs

### A. Couvercle de soupape/culbuteurs B. Culasse/arbre à cames

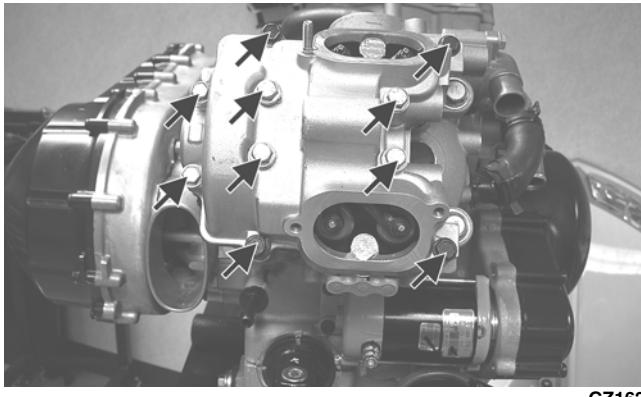
1. Retirez le bouchon d'inspection de calage, les bougies et le couvercle de logement de magnéto; puis installez la vis à capuchon de 10 mm (filetage à gauche) dans le vilebrequin et faites tourner la cylindre approprié au PMH de cours de compression.



GZ059

2. Retirez les couvercles des pousoirs sur la cylindre révisée. Les pousoirs ne devraient pas être sous la pression.

3. Desserrez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de soupape à la culasse.

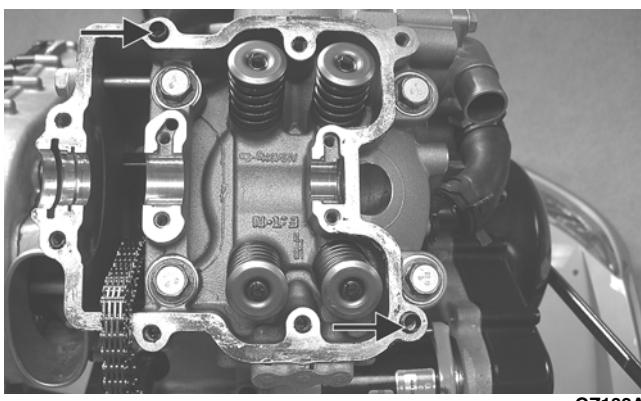


GZ162

4. Retirez toutes les vis à capuchon sauf les deux vis à capuchon du haut voisines de la bougie d'allumage. Ces vis maintiendront les goupilles d'alignement en place. Prenez note des deux rondelles de caoutchouc sur les autres vis à capuchon.
5. Retirez le couvercle de soupape. Prenez note du bouchon de culasse ainsi que de son orientation en prévision de l'assemblage. Prenez également note de l'emplacement des deux goupilles d'alignement.

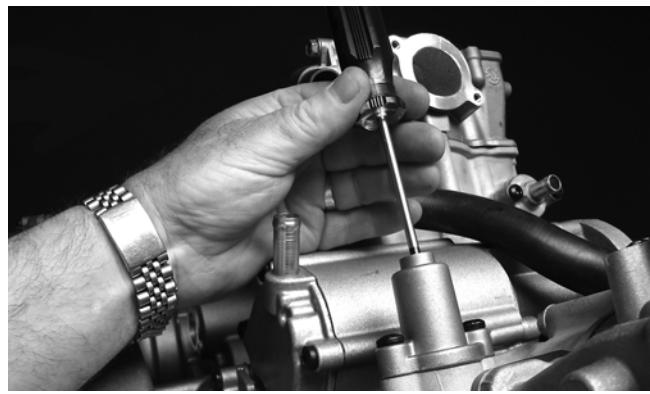


GZ162



GZ132A

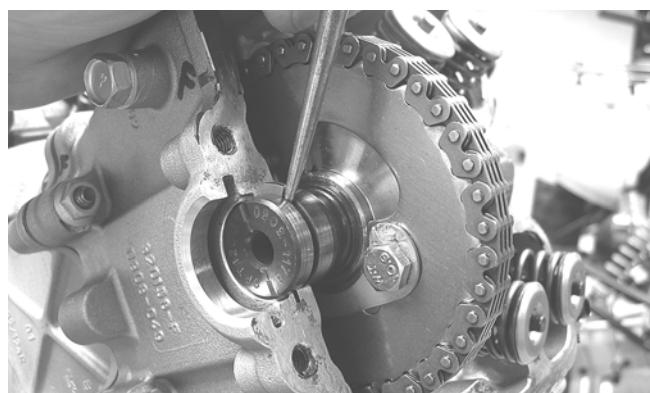
6. Retirez la vis à capuchon qui se trouve à l'extrémité du tendeur; puis à l'aide d'un tournevis à lame plate, faites tourner le tendeur dans le sens horaire pour relâcher la tension. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent le régleur du tendeur, puis retirez le régleur. Prenez note du joint.



GZ405

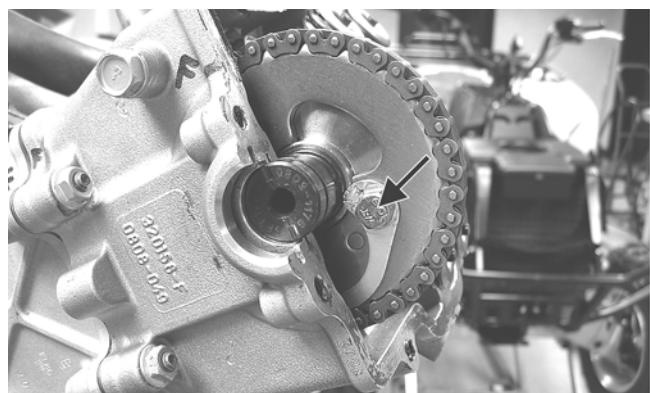
7. À l'aide d'un poinçon, faites tourner l'anneau en C dans sa gorge jusqu'à ce qu'il se trouve hors de la culasse, puis retirez-le.

**■REMARQUE: Prenez garde à ne pas échapper l'anneau en C dans le carter moteur.**



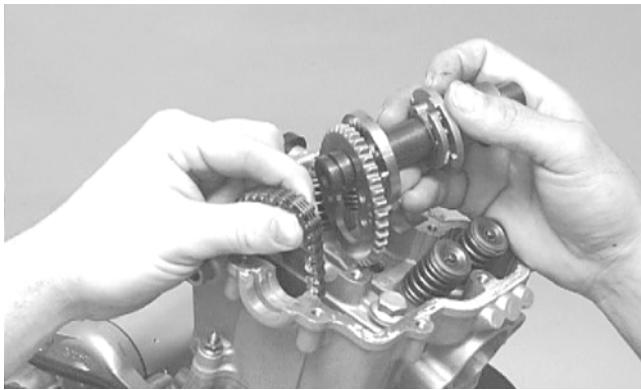
GZ155

8. Pliez les languettes de la rondelle et retirez les deux vis à capuchon qui fixent le pignon denté à l'arbre à cames, puis détachez le pignon denté de l'arbre à cames.

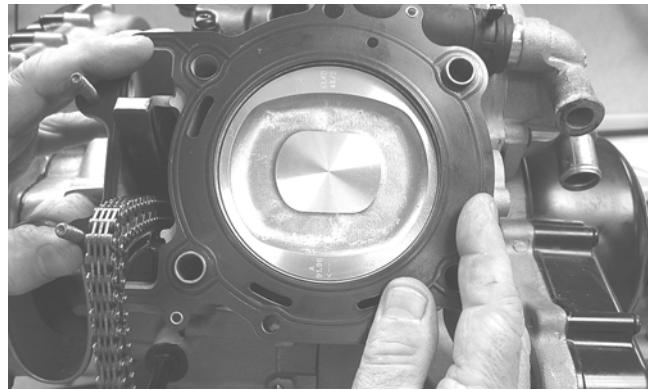


GZ154A

9. Tout en tenant la chaîne, faites glisser le pignon denté et l'arbre à cames hors de la culasse.

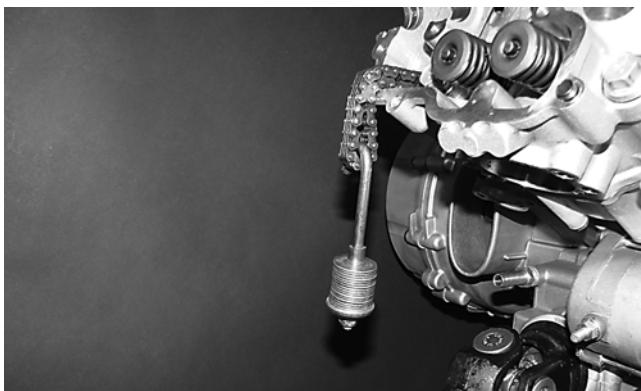


CC266D



GZ151

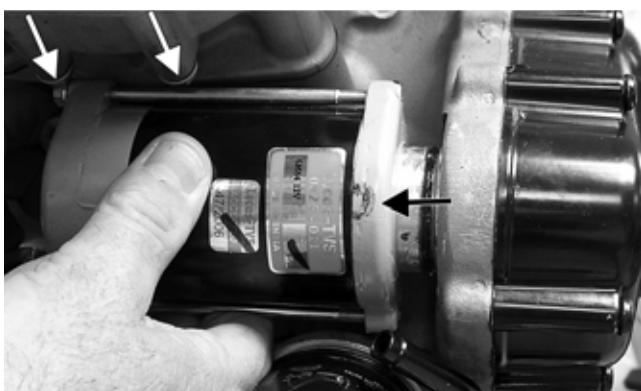
**■REMARQUE:** Enroulez la chaîne autour du culasse et fixez-la afin d'empêcher qu'elle ne tombe dans le carter moteur.



GZ408

10. Retirez les cinq écrous qui fixent la culasse au cylindre, puis les quatre vis à capuchon de la culasse qui disposent de rondelles.

**■REMARQUE:** Retrait du démarreur facilitera le retrait des écrous de base de cylindre avant.



GZ209A

11. Retirez la culasse du cylindre, retirez le joint et prenez note des deux goupilles d'alignement, puis retirez le guide de chaîne à comes.



GZ161

12. Si la culasse qui reste doit être révisée, appliquez la pression à la chaîne de calage lâche et faites tourner la deuxième cylindre au PMH de la course de compression; puis répétez les étapes 2 à 11 sur l'autre culasse.

#### **À CE STADE**

Pour la révision des soupapes et de la culasse, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

#### **À CE STADE**

Pour l'inspection du guide de chaîne à comes, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

#### **C. Cylindres**

#### **D. Pistons**

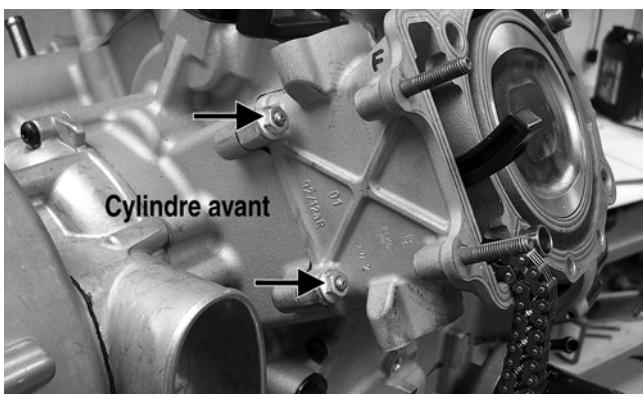
**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 12 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

13. Retirez les vis à capuchon qui fixent l'union de tuyau d'eau à la cylindre; puis retirez l'union de la cylindre. Prenez note d'un joint torique.

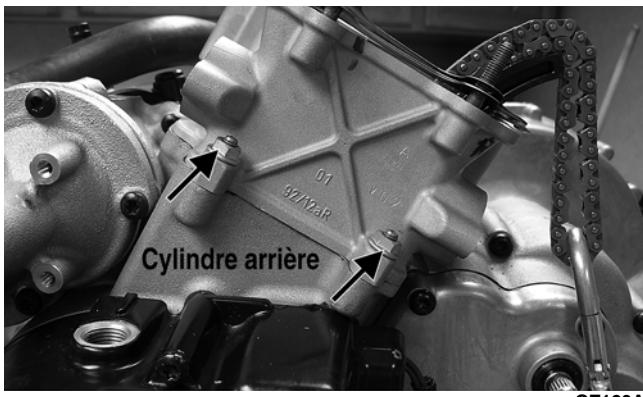


GZ140A

14. Retirez les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur.

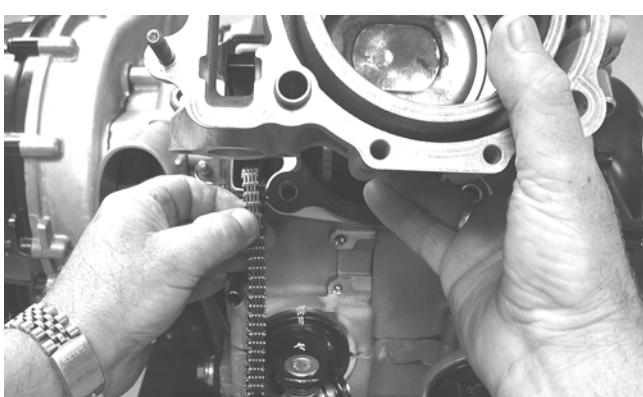


GZ141A



GZ160A

15. Soulevez le cylindre du carter moteur en prenant soin de ne pas laisser le piston tomber contre le carter moteur. Prenez note du joint et des deux goupilles d'alignement.



GZ142



GZ144

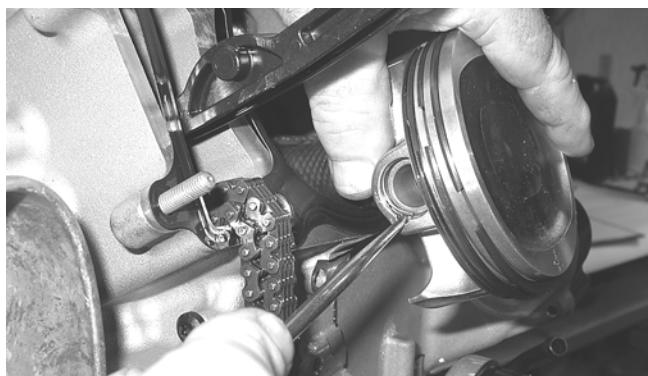
### ☞ À CE STADE

Pour la révision du cylindre, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

### ATTENTION

Lors du retrait du cylindre, assurez-vous de soutenir le piston afin d'éviter d'endommager le carter moteur et le piston.

16. À l'aide d'un poinçon, retirez le circlip de l'axe du piston.

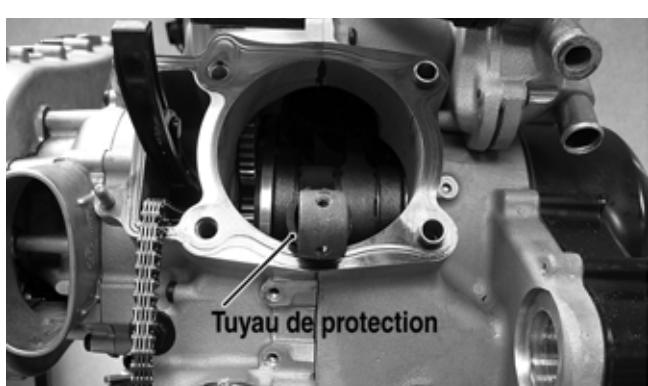


GZ145

17. À l'aide de l'Extracteur de l'axe du piston, retirez l'axe du piston. Prenez note du circlip du côté opposé. Retirez le piston.

■REMARQUE: Il est recommandé de retirer le circlip du côté opposé avant d'employer l'extracteur.

■REMARQUE: Soutenez la bielle à l'aide d'élastiques ou une pièce de tuyau afin d'éviter de l'endommager, ou installez le Support de bielle.



GZ146A

## ATTENTION

Ne laissez pas la bielle tomber à l'intérieur du carter moteur, sous peine de graves dommages en cas de rotation du vilebrequin.

## ☞ À CE STADE

Pour la révision du piston, consultez la sous-section Révision des composants supérieurs.

## ☞ À CE STADE

Pour la révision des composants centraux du carter moteur seulement, consultez la partie Retrait des composants du côté gauche.

## Révision des composants supérieurs

### SOUPAPES

Lors de la révision des soupapes, inspectez les sièges, les tiges, les surfaces et les extrémités de tiges des soupapes afin de repérer les alvéoles, les brûlures ou d'autres signes indiquant une usure anormale.

■REMARQUE: Lorsqu'une soupape est hors tolérances, elle doit être remplacée.

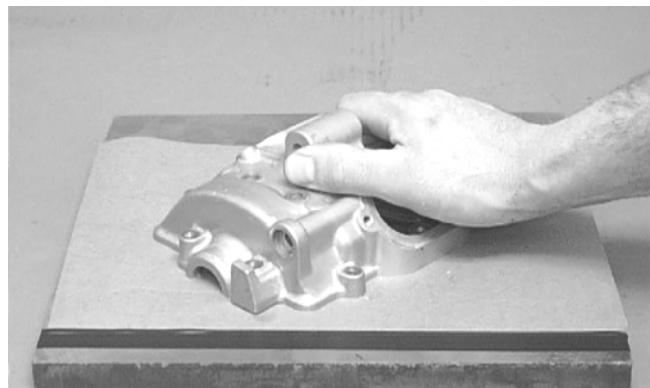
### Nettoyage/inspection du couvercle de soupape

■REMARQUE: Si le couvercle de soupape ne peut pas être mis d'aplomb, la culasse doit être remplacée.

1. Nettoyez le couvercle de soupape dans un solvant nettoyeur de pièces.
2. Placez le couvercle de soupape sur la Plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le couvercle de soupape sur la plaque comme si vous traciez le chiffre huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le couvercle de soupape en un mouvement de chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

## ATTENTION

Ne poncez pas excessivement la surface d'étanchéité sous peine d'endommager l'arbre à cames. Vérifiez toujours le jeu de l'arbre à cames lorsque que vous refaites le revêtement d'étanchéité du couvercle de soupape.



CC130D

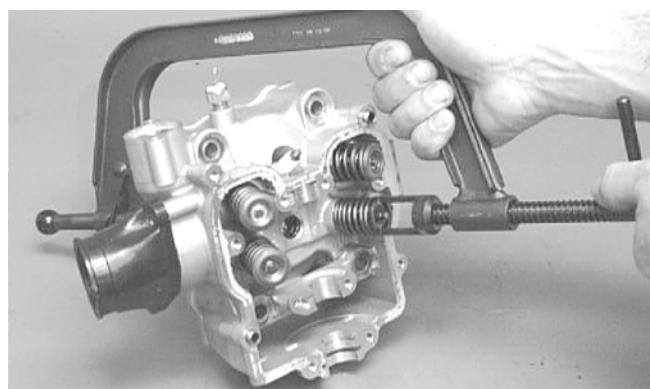
## ATTENTION

Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.

### Retrait des soupapes

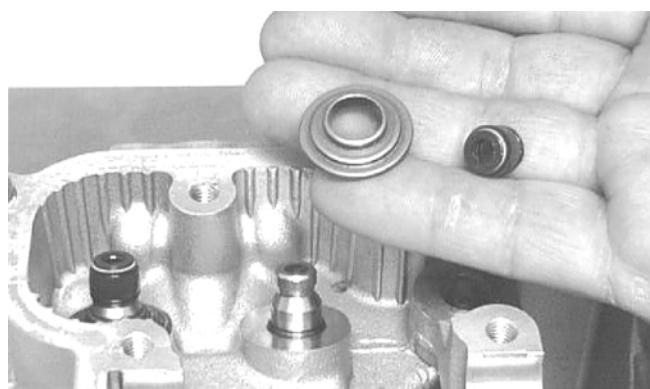
■REMARQUE: Prenez note de la position d'origine des soupapes, des ressorts et des goupilles en les retirant. Au moment de l'installation, tous les composants doivent être montés à leur position d'origine.

1. À l'aide d'un compresseur de ressort de soupape, compressez les ressorts de soupape et retirez les clavettes de soupape. Prenez note de l'attache de ressort supérieure.



CC132D

2. Retirez la rondelle d'étanchéité et le siège de soupape inférieur. Mettez la rondelle d'étanchéité de soupape au rebut.



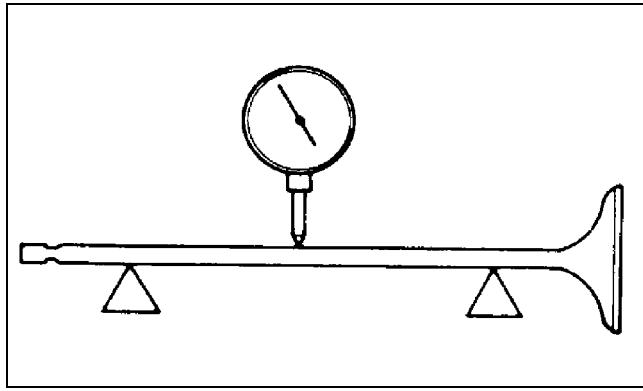
CC136D

**■REMARQUE:** Les joints d'étanchéité de soupape doivent être remplacés.

3. Retirez les ressorts de soupape, puis retournez la culasse et retirez les soupapes.

### **Mesurage de la déviation de tige de soupape**

1. Soutenez chaque extrémité de tige de soupape à l'aide des Blocs en V, puis vérifiez la déviation de tige de soupape à l'aide d'un comparateur mécanique.



ATV-1082

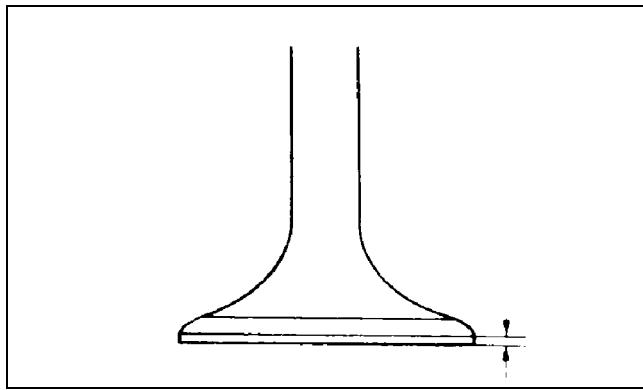
2. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage du diamètre extérieur de la tige de soupape**

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de la tige de soupape.
2. L'échelle de diamètre acceptable doit être conforme aux spécifications.

### **Mesurage de la largeur de collet/siège de soupape**

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez la largeur du collet de soupape.

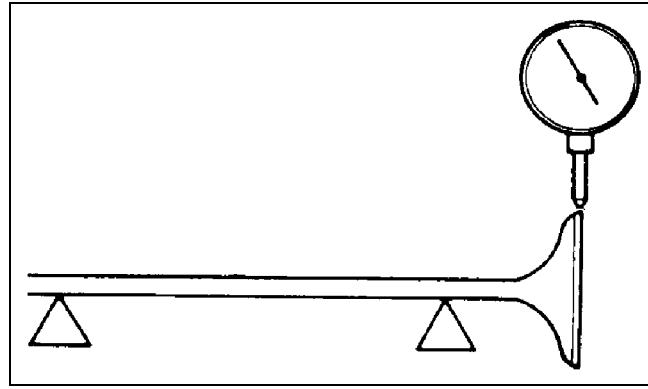


ATV-1004

2. L'échelle de largeur acceptable (soupape d'admission et d'échappement) ne doit dépasser les spécifications.

### **Mesurage du faux-rond de rotation du collet de soupape**

1. Installez un comparateur mécanique sur la plaque de surface, puis placez la tige de soupape sur un jeu de blocs en V.
2. Positionnez le point de contact du comparateur mécanique sur le bord extérieur du collet de soupape, puis mettez le comparateur à zéro.

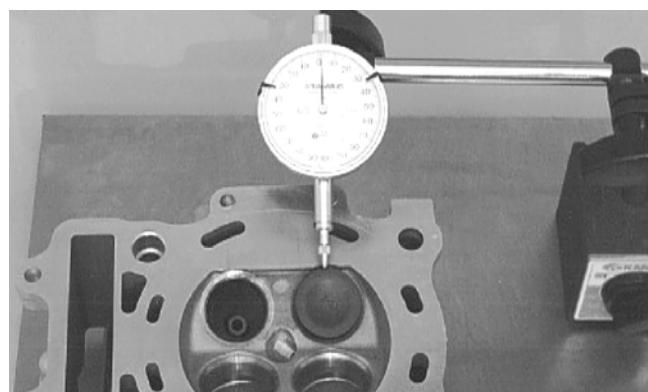


ATV1082A

3. Faites tourner la soupape sur les blocs en V.
4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage de la déviation guide de soupape/tige de soupape (méthode oscillatoire)**

1. Installez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface, puis placez la culasse sur la plaque de surface.
2. Installez la soupape dans la culasse, puis positionnez le point de contact du comparateur mécanique contre le bord extérieur du collet de soupape. Mettez le comparateur à zéro.



CC131D

3. Poussez la soupape d'un côté à l'autre, puis de haut en bas.
4. La déviation oscillatoire maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

## Mesurage du guide de soupape (diamètre intérieur)

1. Insérez une jauge mâchoire à mi-chemin dans chaque alésage de guide de soupape, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.
2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.
3. Si un guide de soupape est hors tolérances, il doit être remplacé.

## Révision des soupape/guides de soupape/sièges de soupape

Si les valves, les guides de soupape ou les sièges de soupape requièrent une révision ou un remplacement, Arctic Cat recommande que les composants soient amenés à un atelier de mécanique qualifié pour la révision.

### ATTENTION

**Si n'importe quelle valve est décolorée ou piquée ou si la surface du siège est usée, la valve doit être remplacé. Ne tentez pas de broyer une valve sans quoi de sérieux dommages peuvent se produire.**

## Mesurage du culbuteur (diamètre intérieur)

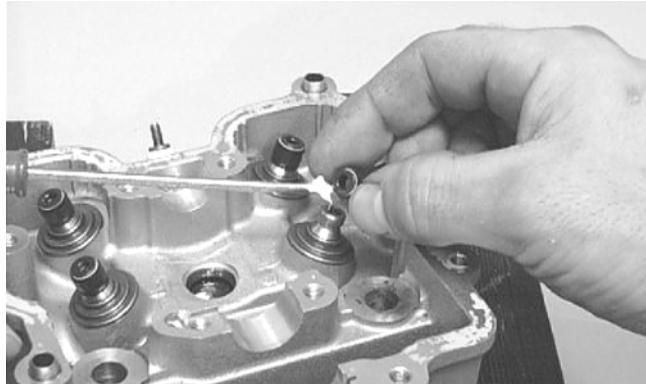
1. À l'aide d'un pied à coulisse à cadran, mesurez le diamètre intérieur du culbuteur.
2. L'échelle de diamètre intérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

## Mesurage de l'arbre du culbuteur (diamètre extérieur)

1. À l'aide d'un micromètre, mesurez le diamètre extérieur de l'arbre de culbuteur.
2. L'échelle de diamètre extérieur acceptable doit être conforme aux spécifications.

## Installation des soupapes

1. Appliquez de la graisse sur la surface intérieure des joints d'étanchéité de soupape, puis placez un siège de ressort inférieur et un joint d'étanchéité de guide de soupape sur chaque guide de soupape.

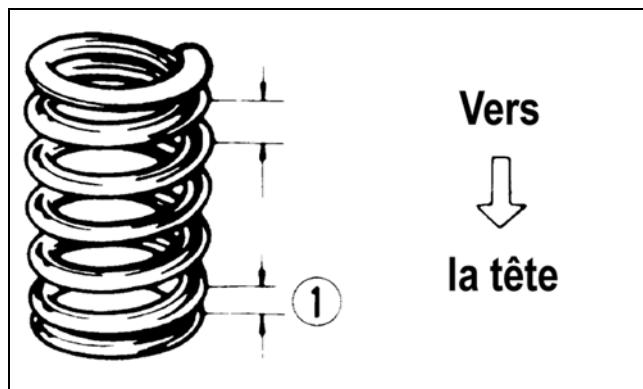


CC144D

2. Installez chaque soupape dans sa position originale.

3. Installez les ressorts de soupape, l'extrémité peinte du ressort à l'opposé de la culasse.

**■REMARQUE: Si la peinture n'est pas visible, orientez les extrémités les plus comprimées des ressorts vers la culasse.**



ATV-1011A

4. Placez une attache de ressort sur les ressorts de soupape, puis, à l'aide du compresseur de ressorts de soupape, compressez les ressorts de soupape et installez les clavettes de soupape.

## ENSEMBLE DE PISTON

**■REMARQUE: Lorsqu'un piston, des segments ou une goupille sont hors tolérances, ils doivent être remplacés.**

## Retrait des segments de piston

1. En commençant par le segment du dessus, faites glisser une extrémité du segment hors de sa gorge.
2. Retirez chaque segment en l'amenant vers la calotte du piston tout en le faisant tourner hors de sa gorge.



CC400D

## Nettoyage/inspection de piston

1. Prenez un vieux segment de compression, brisez-le en deux morceaux, puis rectifiez-en l'extrémité à un angle pointu de 45°.

2. En employant le segment aiguisé comme outil, dégagéz le carbone des gorges de segments. Assurez-vous de positionner le segment avec son côté effilé vers le haut.

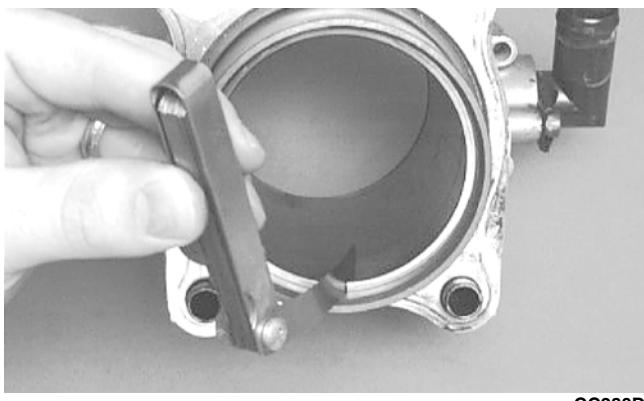
### ATTENTION

**Un nettoyage incorrect des gorges de segments à l'aide du mauvais type de nettoyeur de gorge de segment endommagera gravement le piston.**

3. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non métallique, dégagéz toute accumulation de carbone de la calotte de piston.
4. Inspectez le piston afin de repérer les fissures dans l'axe, la calotte et la jupe du piston.
5. Inspectez le piston afin de repérer les marques de grippage ou les rayures. Employez du papier de verre abrasif n° 400 avec de l'eau ou de l'huile de rectification afin de les réparer.
6. Inspectez le périmètre de chaque piston afin de repérer les signes de fuite des gaz. Une fuite excessive indique une usure des segments de piston ou un cylindre ovalisé.

### Mesurage du jeu en bout de segment de piston (installé)

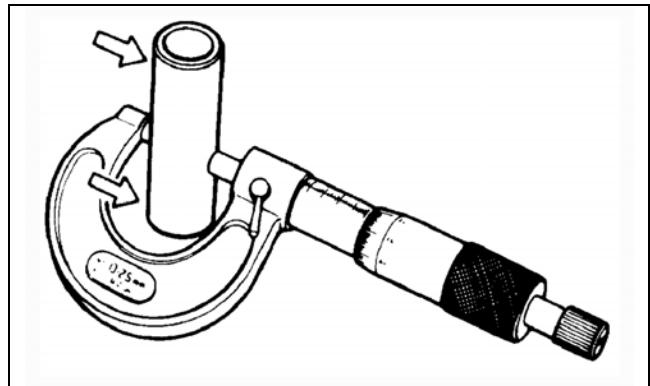
1. Placez chaque segment de piston dans la section d'usure du cylindre. Utilisez le piston afin de bien positionner chaque segment dans le cylindre.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu en bout. Le jeu en bout acceptable ne doit dépasser les spécifications.



CC280D

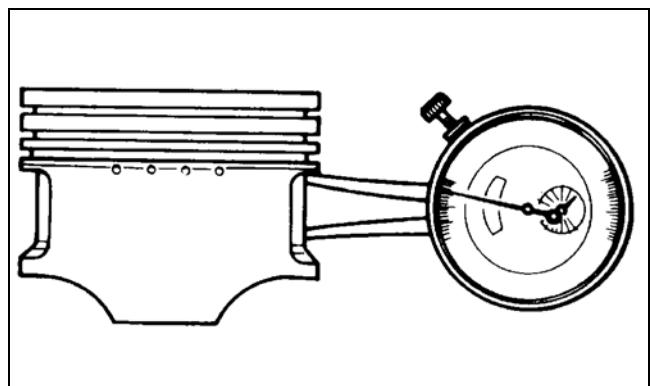
### Mesurage de l'axe de piston (diamètre extérieur) et de l'alésage de l'axe de piston

1. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe de piston à chaque extrémité et au centre. Si la mesure dépasse spécifications, ou l'axe de piston doit être remplacé.



ATV-1070

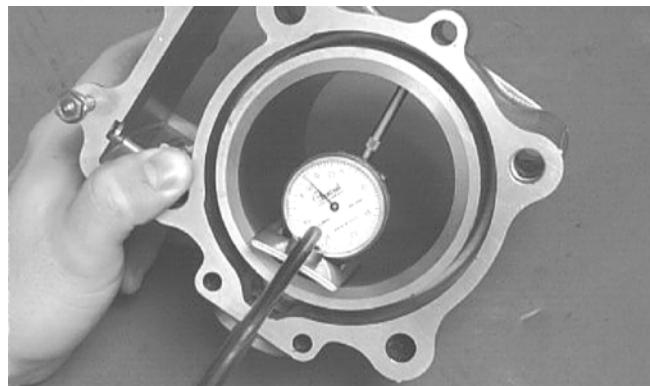
2. Insérez un comparateur mécanique interne dans l'alésage de l'axe de piston. Le diamètre ne doit pas dépasser les spécifications. Mesurez deux fois pour plus de précision.



ATV-1069

### Mesurage du jeu de la jupe de piston/cylindre

1. Mesurez le cylindre d'un bout à l'autre à six endroits.

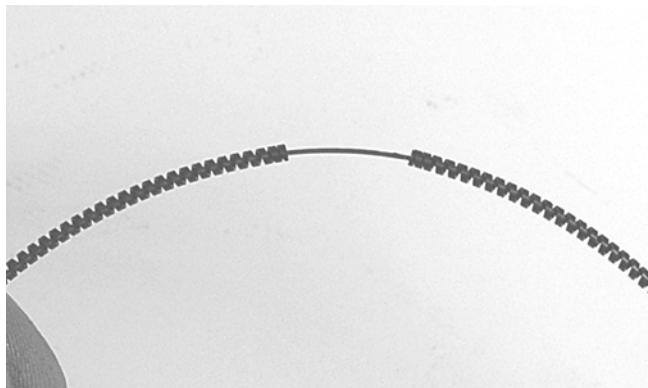


CC127D

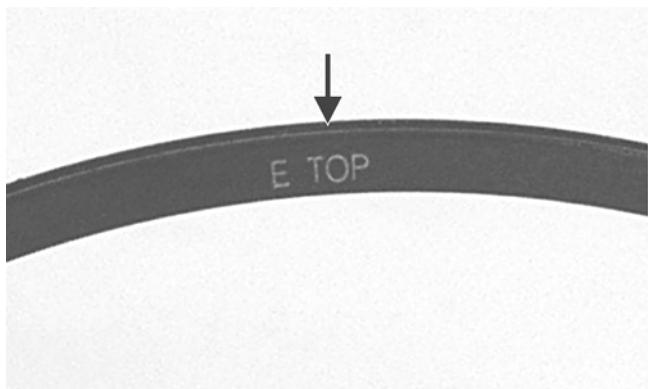
2. Mesurez le diamètre de piston correspondant à un point situé à 15 mm (0,6 po) au-dessus de la jupe de piston, à un angle droit par rapport à l'alésage de l'axe de piston. Soustrayez cette mesure de celle de l'étape 1. La différence (le jeu) ne doit dépasser les spécifications.

## Installation des segments de piston

1. Installez le ressort d'expansion en vous assurant que les extrémités sont alignées sur le fil; puis installez la bague de lubrification avec un dégagement de la bague de 90° de l'espacement du ressort et de la marque «E TOP» dirigée vers le dessus du piston.



GZ168



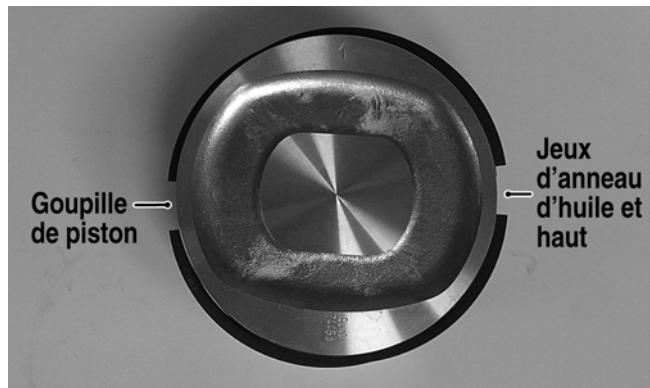
GZ169A

2. Installez le second anneau de compression avec la marque «E TOP» dirigée vers le dessus du piston.



GZ167

3. Installez le premier (sans marque) anneau de compression; puis faites tourner les anneaux afin que les espacements d'anneaux soient approximativement à un écart de 180° et orientés vers l'axe de piston.



GZ187A

### ATTENTION

Une installation incorrecte des segments de piston endommagera le moteur.

## CYLINDRE/CULASSE

■REMARQUE: Si le cylindre/la culasse ne peuvent être mis d'aplomb, ils doivent être remplacés à un ensemble.

## Nettoyage/inspection de la culasse

### ATTENTION

Les goujons de la culasse doivent être retirés pour cette procédure.

1. À l'aide d'un outil de dégagement de carbone non-métallique, dégagez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion en faisant attention à ne pas ébrécher, érafler ou endommager la chambre de combustion ou la surface d'étanchéité.
2. Inspectez le puits de bougie afin de repérer tout filet endommagé. Réparez les filets endommagés à l'aide d'un filet rapporté.
3. Placez la culasse sur la plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez la culasse comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer la culasse en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

### ATTENTION

Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.

## Mesurage de la distorsion de culasse

1. Retirez toute accumulation de carbone de la chambre de combustion.
2. Posez une règle d'alignement sur la culasse, puis, à l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifiez le facteur de distorsion entre la culasse et la règle d'alignement.

3. La distorsion maximale ne doit pas dépasser les spécifications.



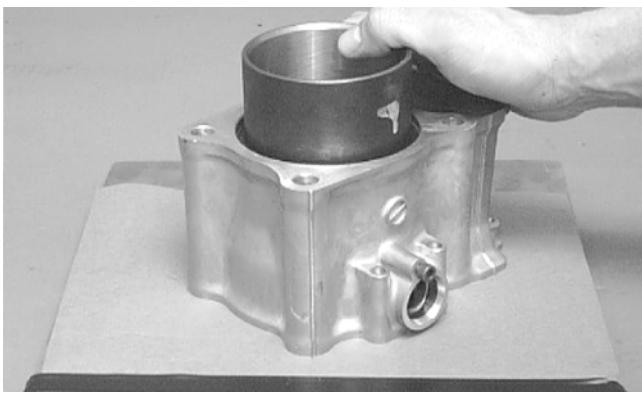
CC141D

### Nettoyage/inspection du cylindre

1. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures, le gauchissement et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir de cylindre (consultez la partie Inspection du cylindre de cette sous-section).
3. Placez le cylindre sur la plaque de surface recouverte de papier de verre abrasif n° 400. Tout en exerçant une légère pression, déplacez le cylindre comme si vous traciez des chiffres huit. Inspectez la surface d'étanchéité afin de repérer tout signe d'inégalité. Un signe d'inégalité est discernable par un fini métallique brillant. Corrigez toute inégalité avant l'assemblage en continuant à déplacer le cylindre en traçant le chiffre huit jusqu'à ce qu'un fini métallique brillant uniforme soit obtenu.

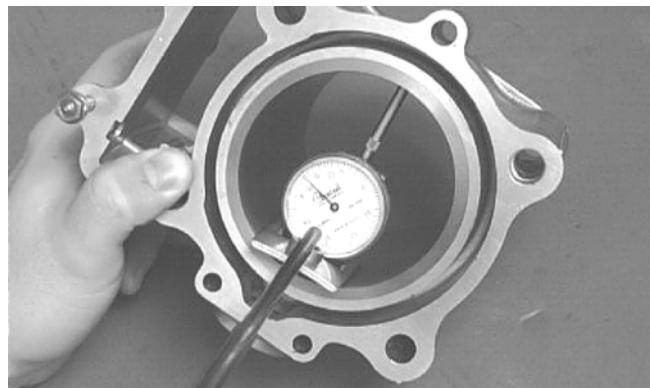
#### ATTENTION

**Vous devez utiliser de l'eau ou un solvant nettoyeur de pièces en conjonction avec le papier de verre, sous peine d'endommager la surface d'étanchéité.**



CC129D

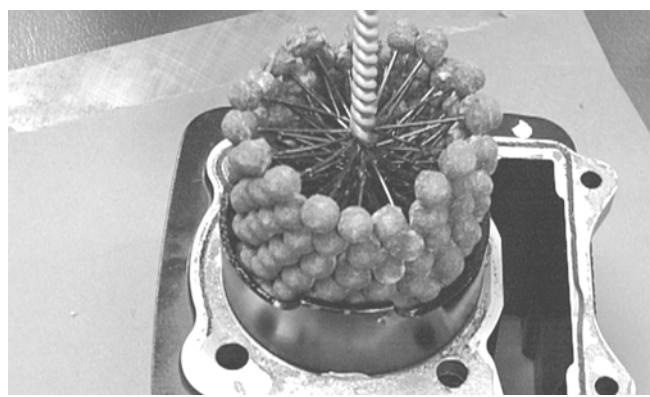
4. À l'aide d'un pied à coulisse et d'un comparateur mécanique ou d'une jauge mâchoire, mesurez l'alésage du cylindre de haut en bas à trois endroits, puis de nouveau de haut en bas à 90° des premières mesures, pour un total de six mesures. L'aplomb (l'ovalisation) est la différence entre les plus hautes et les plus basses mesures. L'aplomb (l'ovalisation) maximal doit être entre les spécifications.



CC127D

5. Nettoyez le cylindre dans un solvant nettoyeur de pièces.
6. Inspectez le cylindre afin de repérer les alvéoles, les rayures, les éraflures et la corrosion. Si vous trouvez des marques, réparez la surface à l'aide d'un alésoir sphérique abrasif n° 320.

**■REMARQUE: Pour obtenir le motif quadrillé à 60° approprié, utilisez une perceuse au tr/min bas (600 tr/min) au rythme de 30 coups par minute. Si vous ne disposez pas d'huile de rectification, employez une huile légère à base de pétrole. Après la rectification, nettoyez le cylindre à fond au savon et à l'eau chaude. Séchez-le à l'air comprimé, puis appliquez immédiatement de l'huile sur l'alésage du cylindre. Si l'alésage est gravement endommagé ou creusé, remplacez le cylindre.**



CC390D

7. Si toute mesure excède la limite, remplacez le cylindre et le piston.

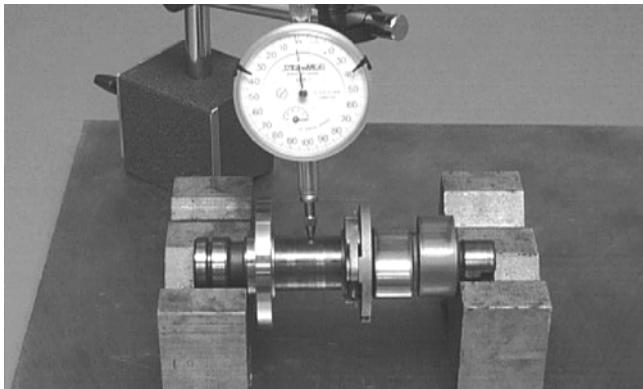
### Inspection du guide de chaîne à cames

1. Inspectez le guide de chaîne à cames afin de repérer les coupures, les déchirures, les brisures ou les écornures.
2. Si le guide de chaîne est endommagé, il doit être remplacé.

### Mesurage de la déviation d'arbre à cames

**■REMARQUE: Si l'arbre à cames est hors tolérances, il doit être remplacé.**

1. Placez l'arbre à cames sur un jeu de blocs en V, positionnez le point de contact du comparateur mécanique contre l'arbre et mettez le comparateur à zéro.

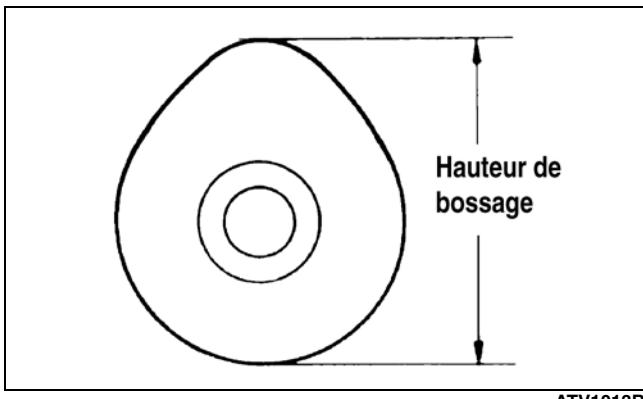


CC283D

2. Faites tourner l'arbre à cames et observez la déviation; la déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### **Mesurage de la hauteur de bossage d'arbre à cames**

1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la hauteur de chaque bossage de came.



ATV1013B

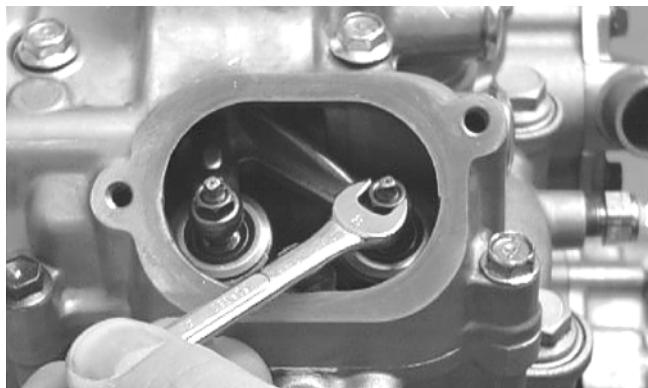
2. Les hauteurs de bossage d'admission doit être plus grande que les spécifications minimale.

### **Inspection du tourillon de palier d'arbre à cames**

1. Inspectez le tourillon de palier afin de repérer les rayures, les marques de grippage ou les alvéoles.
2. Si vous remarquez des rayures, des marques de grippage ou des alvéoles, la culasse doit être remplacée.

### **Mesurage du jeu arbre à cames/culasse**

1. Retirez les vis de réglage et les contre-écrous.

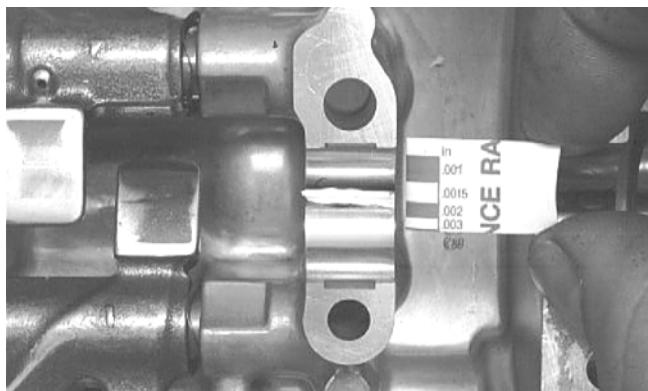


CC005D

2. Placez une bande de jauge plastique dans chacun des cordons de l'arbre à cames dans la culasse.
3. Placez le couvercle de soupape sur la culasse et fixez-le à l'aide des vis à capuchon du couvercle de soupape. Serrez bien.

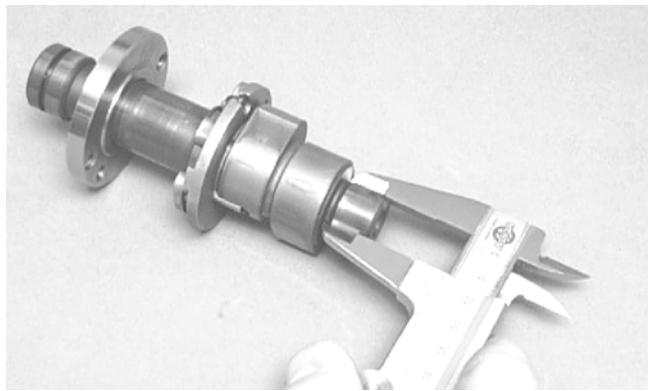
**■REMARQUE:** Ne faites pas pivoter l'arbre à cames lorsque vous mesurez le jeu.

4. Retirez vis à capuchon qui fixent le couvercle de soupape au cylindre, puis retirez le couvercle de soupape et l'arbre à cames.
5. Comparez la largeur de la jauge plastique au tableau figurant sur l'emballage de jauge plastique afin de déterminer le jeu arbre à cames/culasse et couvercle de soupape.



CC145D

6. Si le jeu est excessif, mesurez les tourillons de l'arbre à cames.

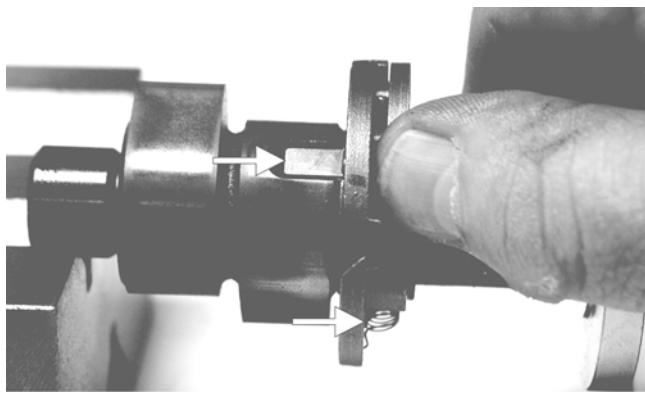


CC287D

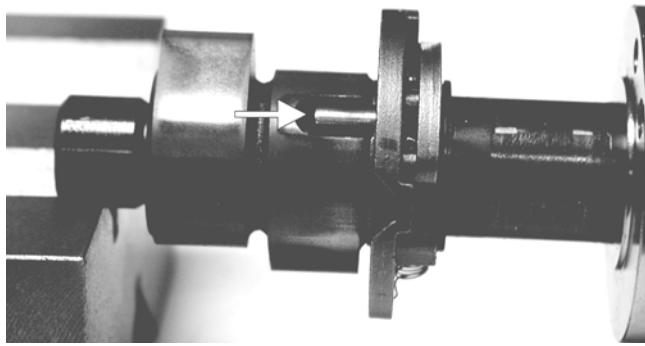
**■REMARQUE:** Si les tourillons sont usés, remplacez l'arbre à came, puis mesurez le jeu de nouveau. S'il est toujours hors tolérances, remplacez la culasse.

### Inspection du ressort/de la goupille d' entraînement de l' arbre à came (arbre à came avant seulement)

1. Inspectez le ressort et la goupille d' entraînement afin de repérer les dommages.

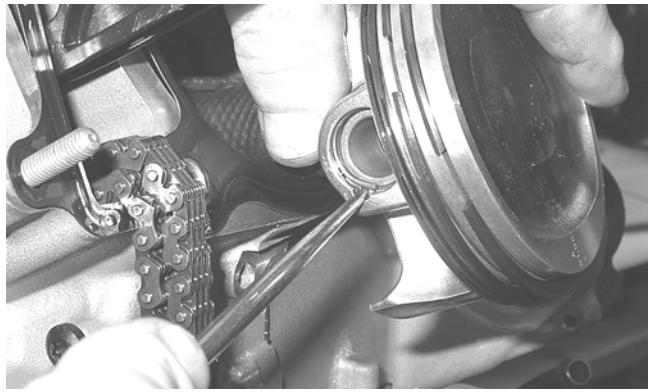


CF061A



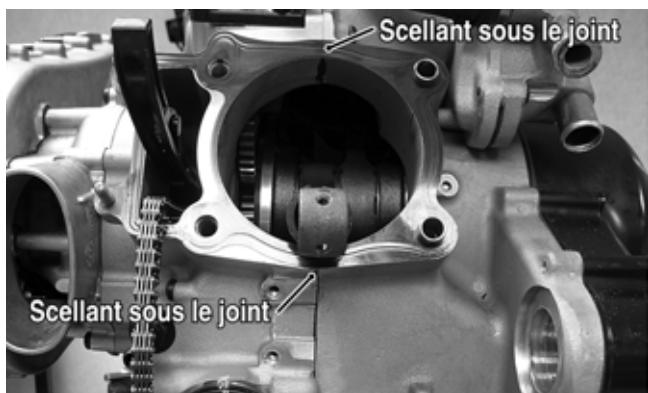
CF060A

2. S'il est endommagé, l'arbre à came doit être remplacé.



GZ166

2. Positionnez les deux goupilles d'alignement. Positionnez les deux goupilles d'alignement et le joint de cylindre, puis placez un support de piston (ou un substitut acceptable) sous la jupe de piston et alignez le piston par rapport au carter moteur.



GZ146B



GZ159

3. Lubrifiez la paroi intérieure du cylindre puis, à l'aide d'un compresseur de segment, compressez les segments et faites glisser le cylindre sur le piston. Acheminez la chaîne à came de bas en haut à travers le logement de chaîne à came du cylindre, puis retirez le support de piston et calez fermement le cylindre sur le carter moteur.

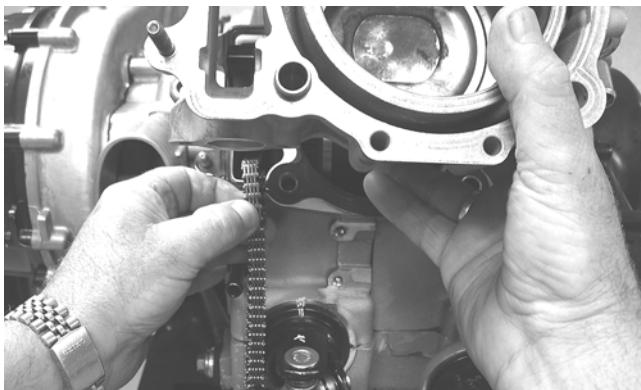
#### ATTENTION

Le cylindre devrait glisser facilement sur le piston. Ne forcez pas le cylindre, sous peine de dommages au piston, aux segments, au cylindre ou au vilebrequin.

## A. Pistons B. Cylindres

1. Installez le piston sur la bielle en vous assurant que le circlip de chaque côté est installé complètement dans le piston.

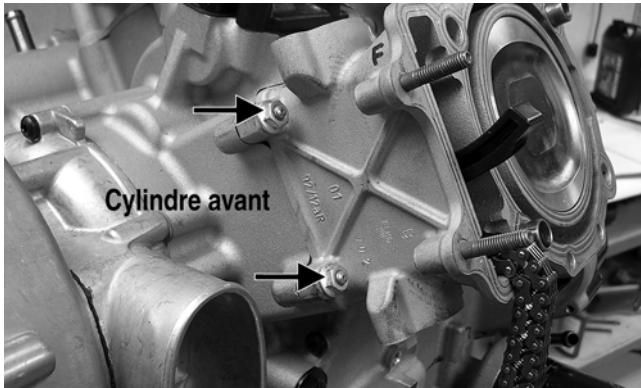
**■REMARQUE:** Le piston devrait être installé de manière à ce que la flèche pointe vers l'échappement de la cylindre respectif.



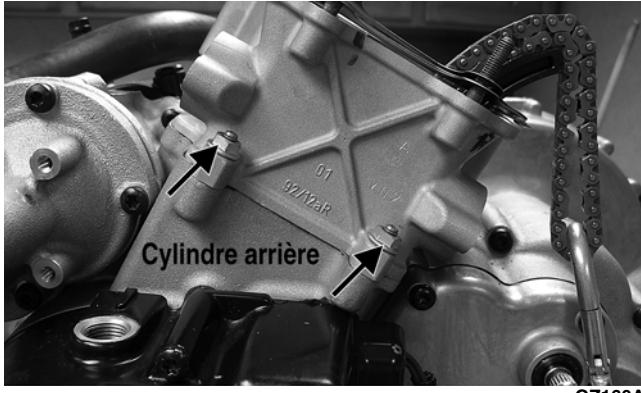
GZ142

4. Installez les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur sans les serrer.

**■REMARQUE:** Les deux écrous qui fixent le cylindre au carter moteur seront resserrés à l'étape 10.



GZ141A



GZ160A

5. Connectez le tuyau de liquide de refroidissement au raccord du carter moteur et serrez le collier.

## C. Culasse

### D. Couvercle de soupape

**■REMARQUE:** Les étapes 1 à 5 de la sous-section précédente doivent être accomplies avant la procédure qui suit.

6. Placez le guide de chaîne à cames dans le cylindre.

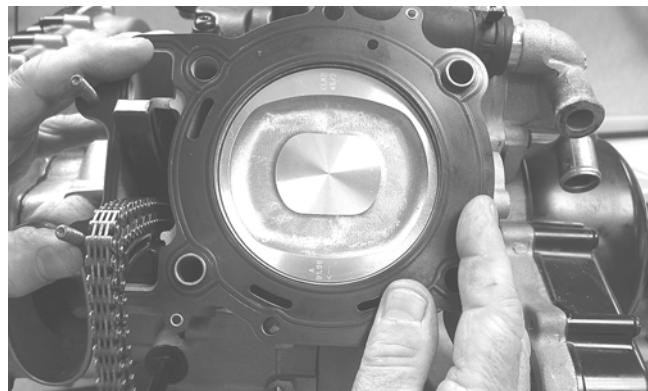
#### ATTENTION

Assurez-vous que le dessous du guide de chaîne soit bien fixé au bossage du carter moteur.



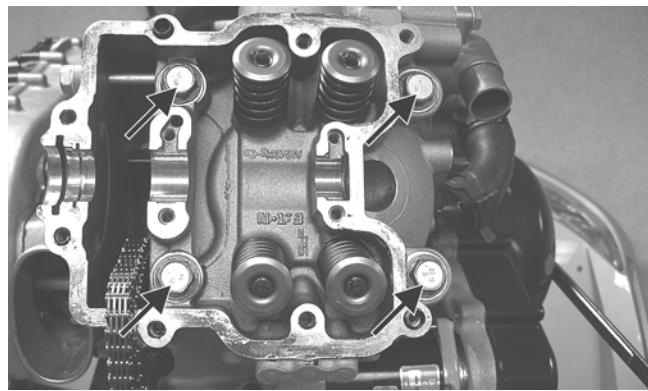
GZ161A

7. Positionnez un joint de culasse nouveau sur le cylindre. Positionnez les goupilles d'alignement, puis placez la culasse sur le cylindre en guidant la chaîne de cames à traverse de culasse.



GZ151

8. Appliquez une coche fine de graisse aux filetages des vis à capuchon et des rondelles de culasse; puis installez les vis à capuchon.



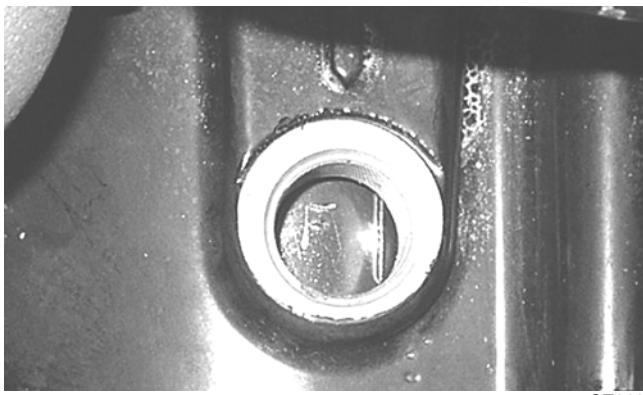
GZ132B

9. Installez les cinq écrous de culasse sans les serrer.

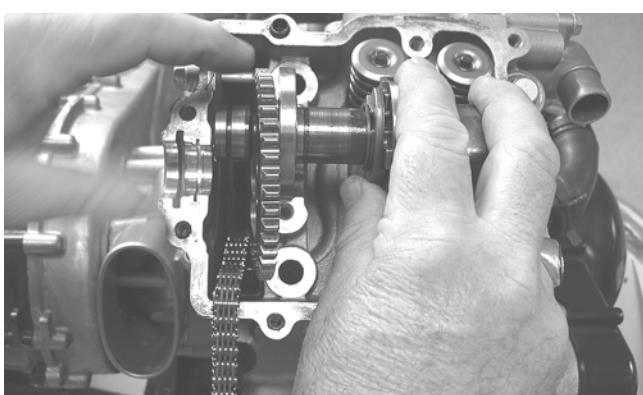
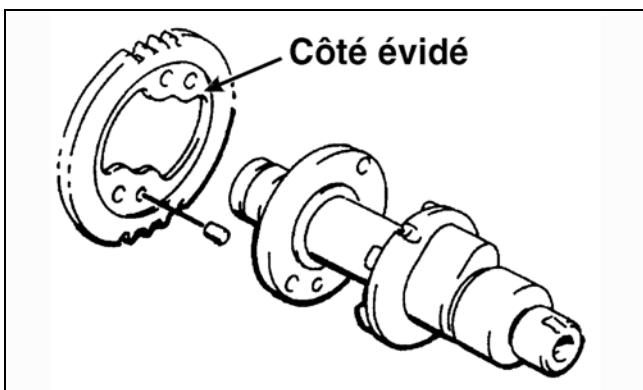
10. En alternant d'un côté à l'autre, serrez les quatre vis à capuchon (de l'étape 8) initialement à 20 lb-pi; puis augmenter à 30 lb-pi, et finalement à 37 lb-pi. Serrez l'écrou de 8 mm (de l'étape 9) à 21 lb-pi; puis en alternant d'un côté à l'autre, serrez les écrous de 6 mm (de l'étape 9) à 8,5 lb-pi. Serrez les deux écrous de cylindre au carter moteur (de l'étape 4) à 8 lb-pi.

**■REMARQUE:** Si chaque cylindre a été retiré, répétez les étapes 1 à 10 pour la cylindre qui reste.

11. Le bouchon de visite du calage étant retiré et les chaînes étant bien maintenues, faites tourner le vilebrequin jusqu'à ce le piston avant se trouve au point mort haut indiqué par une repère de calage F.



12. La goupille d'alignement étant installée dans l'arbre à cames avant, placez le pignon denté à cames (son côté évidé orienté vers les bossages d'arbre à cames) sur l'arbre à cames sans le serrer. À ce stade, «n'asseyez» pas le pignon de chaîne sur l'arbre.



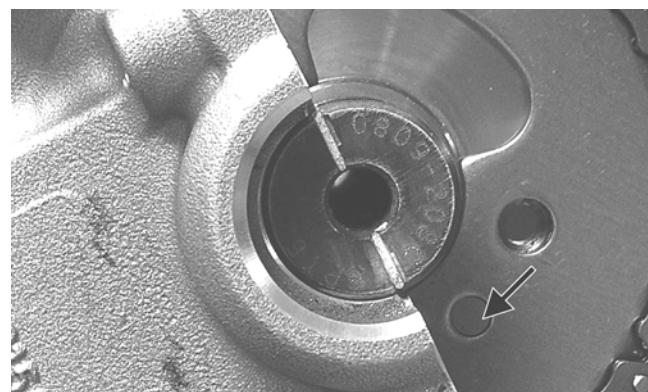
**■REMARQUE: À ce stade, huilez les paliers d'arbre à cames, les bossages de came et les trois tourillons d'appui sur le cylindre.**

13. Les bossages de came étant orientés vers le bas (vers le piston), faites passer le bloc arbre à cames/pignon denté à travers la chaîne et vers sa position assise, puis enroulez la chaîne autour du pignon denté.

**■REMARQUE: Notez la position des repères d'alignement à l'extrémité de l'arbre à cames. Ils doivent parallèle à la surface de couvercle de soupape. S'il est nécessaire de faire pivoter l'arbre à cames et le pignon pour l'alignement, faites tourner la pignon dans le chain jusqu'à la goupille d'alignement peut être engagée dans la pignon avec l'arbre à cames alignée correctement à la culasse.**



14. Faites reposer le pignon denté à cames sur l'arbre à cames en vous assurant que la goupille d'alignement de l'arbre à cames s'aligne avec le plus petit trou du pignon denté. Placez ensuite le bloc arbre à cames/pignon denté sur le cylindre en vous assurant des conditions suivantes.

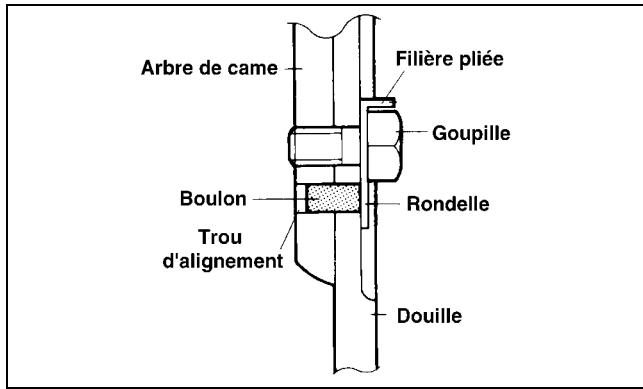


- Le piston est toujours au point mort haut.
- Les bossages d'arbre à cames sont orientés vers le bas (vers le piston).
- Les repères d'alignement de l'arbre à cames sont parallèle à la surface de couvercle de soupape.
- Le côté évidé du pignon denté est orienté vers les bossages de came.
- La goupille d'alignement de l'arbre à cames et le trou d'alignement du pignon denté (le plus petit) sont alignés.

#### ATTENTION

**Si quelque condition ci-dessus n'est pas vérifiée, retournez à l'étape 11 et procédez soigneusement.**

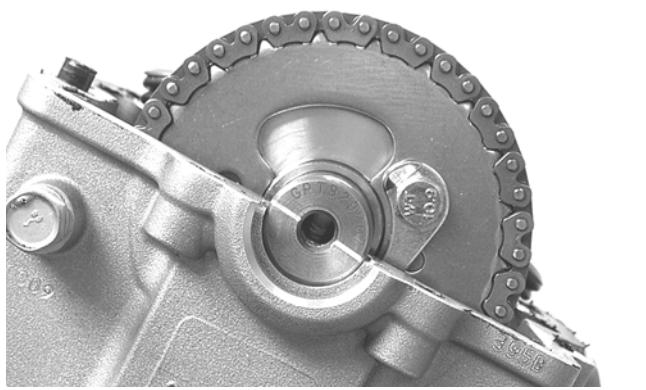
15. Placez la rondelle à languette sur le pignon denté en vous assurant qu'elle recouvre la goupille dans le trou d'alignement.



### ATTENTION

Assurez-vous d'installer la rondelle à languette correctement de manière à ce qu'elle recouvre le trou d'alignement du pignon denté. Si la goupille d'alignement se déloge, le moteur sera gravement endommagé.

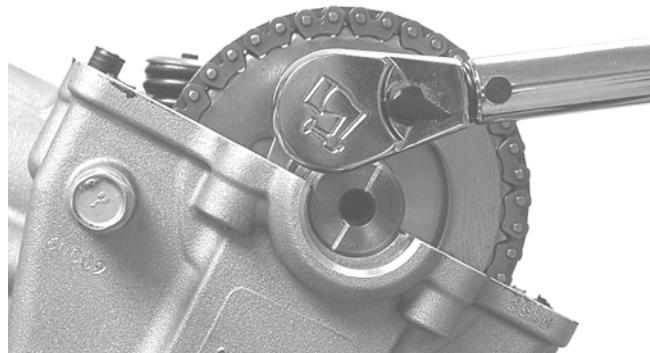
16. Installez la première vis à capuchon (enduite de Loctite rouge n° 271) qui fixe le pignon denté et la rondelle à languette à l'arbre à cames. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elle soit ajustée.



17. En laissant la tension sur l'autre chaîne à cames, faites pivoter le vilebrequin jusqu'à ce que la seconde vis à capuchon qui fixe le pignon denté à l'arbre à cames puisse être installé; ensuite, installez la vis à capuchon (filets enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez-le à 11 lb-pi et ensuite pliez la languette afin de fixer la vis à capuchon.

### ATTENTION

Faillir à garder une tension sur n'importe quelle chaîne de cames peut causer un sérieux dommage au moteur.



18. Tournez le vilebrequin jusqu'à ce que la première vis à capuchon (de l'étape 16) puisse être positionnée; puis serrez à 11 lb-pi. Repliez la languette pour sécuriser la vis à capuchon.

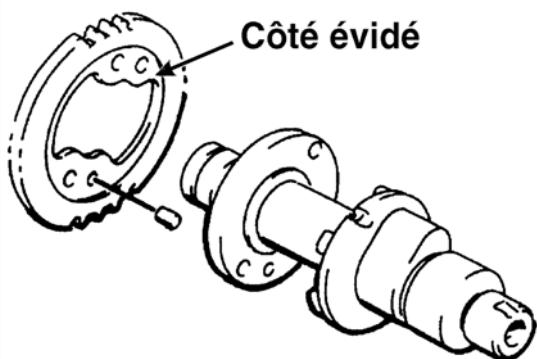
### À CE STADE

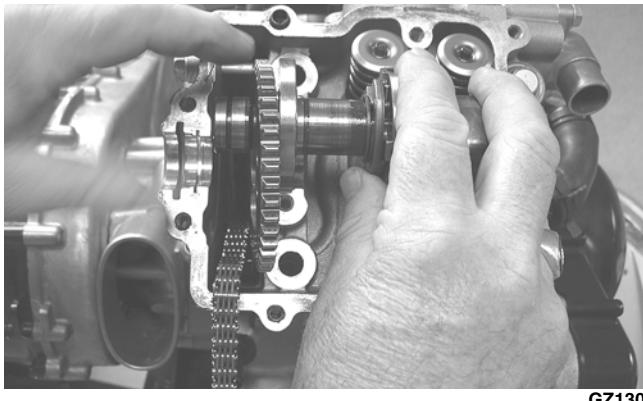
Retournez le moteur au point mort haut au cylindre avant en vous assurant que les lobes de cames sont dirigés vers le bas pour assurer un point de départ correct pour l'étape 19.

19. En laissant la tension sur chaîne à cames arrière, faites tourner le moteur 270° vers l'avant jusqu'à la piston arrière est à PMH a indiqué par le repère de calage «R».



20. La goupille d'alignement étant installée dans l'arbre à cames avant, placez le pignon denté à cames (son côté évidé orienté vers les bossages d'arbre à cames) sur l'arbre à cames sans le serrer. À ce stade, «n'asseyez» pas le pignon de chaîne sur l'arbre.



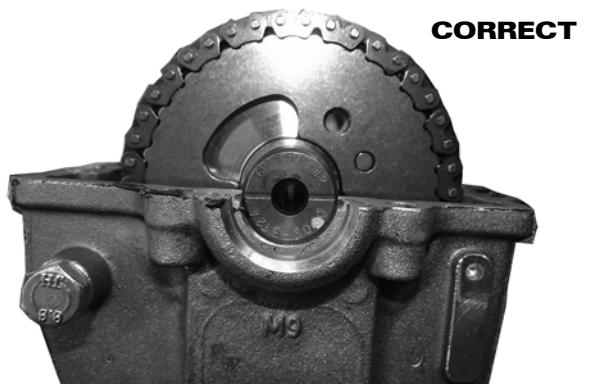


GZ130

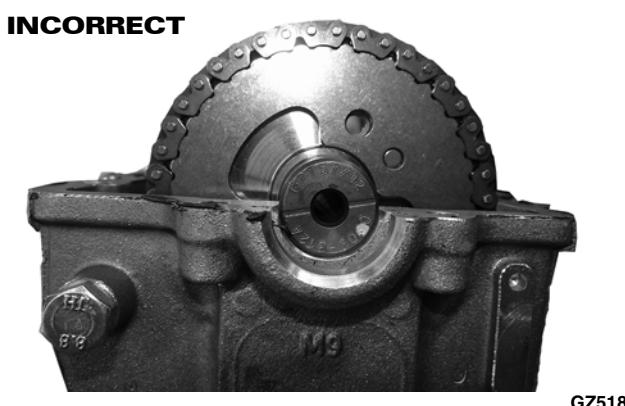
**■REMARQUE:** À ce stade, huilez les paliers d'arbre à cames, les bossages de came et les trois tourillons d'appui sur le cylindre.

21. Les bossages de came étant orientés vers le bas (vers le piston), faites passer le bloc arbre à cames/pignon denté à travers la chaîne et vers sa position assise, puis enroulez la chaîne autour du pignon denté.

**■REMARQUE:** Notez la position des repères d'alignement à l'extrémité de l'arbre à cames. Ils doivent parallèle à la surface de couvercle de souape. S'il est nécessaire de faire pivoter l'arbre à cames et le pignon pour l'alignement, faites tourner la pignon dans le chain jusqu'à la goupille d'alignement peut être engagée dans la pignon avec l'arbre à cames alignée correctement à la culasse.

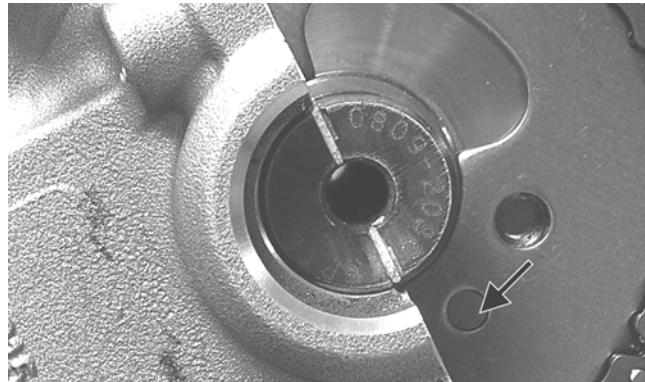


GZ519



GZ518

22. Faites reposer le pignon denté à cames sur l'arbre à cames en vous assurant que la goupille d'alignement de l'arbre à cames s'aligne avec le plus petit trou du pignon denté. Placez ensuite le bloc arbre à cames/pignon denté sur le cylindre en vous assurant des conditions suivantes.



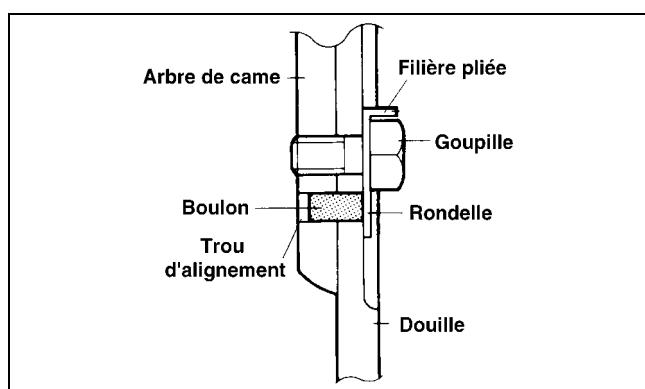
GZ190B

- A. Le piston est toujours au point mort haut.
- B. Les bossages d'arbre à cames sont orientés vers le bas (vers le piston).
- C. Les repères d'alignement de l'arbre à cames sont parallèle avec la surface de couvercle de souape.
- D. Le côté évidé du pignon denté est orienté vers les bossages de came.
- E. La goupille d'alignement de l'arbre à cames et le trou d'alignement du pignon denté (le plus petit) sont alignés.

### ATTENTION

Si quelque condition ci-dessus n'est pas vérifiée, retournez à l'étape 19 et procédez soigneusement.

23. Placez la rondelle à languette sur le pignon denté en vous assurant qu'elle recouvre la goupille dans le trou d'alignement.

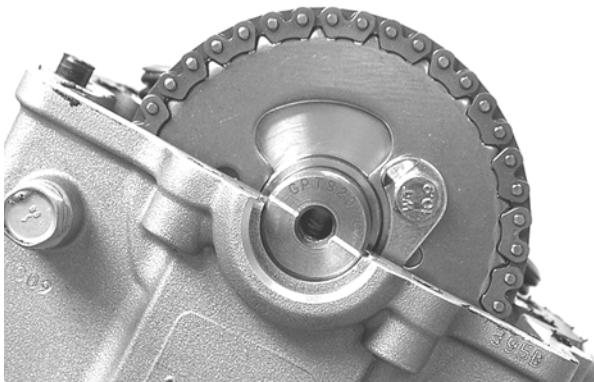


ATV-1027

### ATTENTION

Assurez-vous d'installer la rondelle à languette correctement de manière à ce qu'elle recouvre le trou d'alignement du pignon denté. Si la goupille d'alignement se déloge, le moteur sera gravement endommagé.

24. Installez la première vis à capuchon (enduite de Loctite rouge n° 271) qui fixe le pignon denté et la rondelle à languette à l'arbre à cames. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elle soit ajustée.

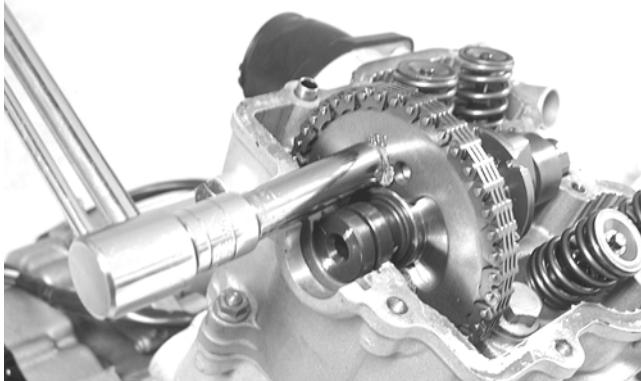


GZ195

25. Faites pivoter le vilebrequin jusqu'à ce que la seconde vis à capuchon qui fixe le pignon denté à l'arbre à cames puisse être installé; ensuite, installez la vis à capuchon (filets enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez-le à 11 lb-pi et ensuite pliez la languette afin de fixer la vis à capuchon.

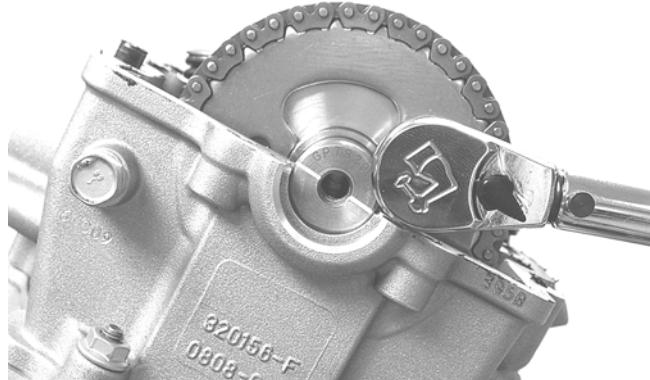


GZ193



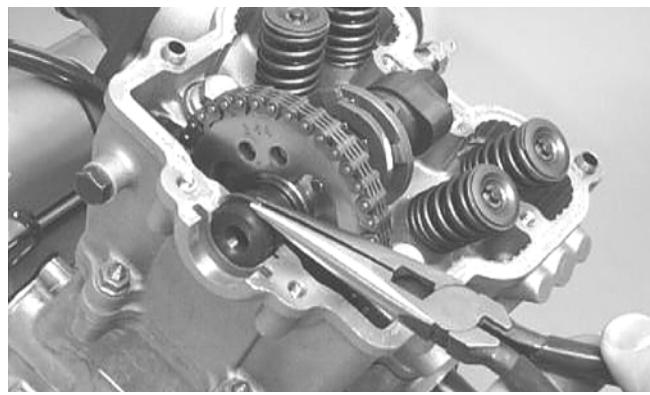
CD465

26. Tournez le vilebrequin jusqu'à ce que la première vis à capuchon (de l'étape 23) puisse être positionnée; puis serrez à 11 lb-pi. Repliez la languette pour sécuriser la vis à capuchon.



GZ194

27. Positionnez l'anneau en C dans sa gorge dans de culasse.

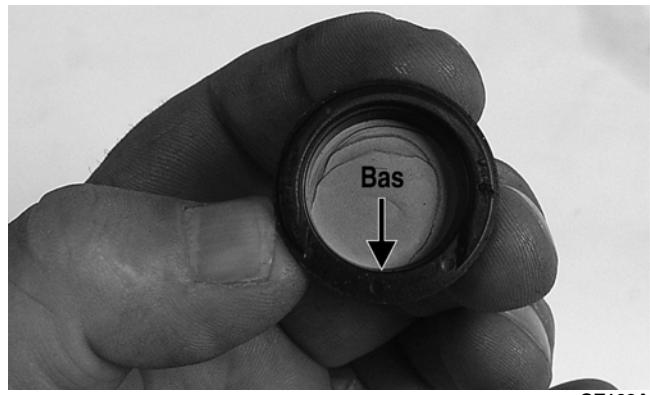


CC012D

28. Installez les bouchons de culasse dans la culasse, son extrémité ouverte orientée vers le bas et l'intérieur.

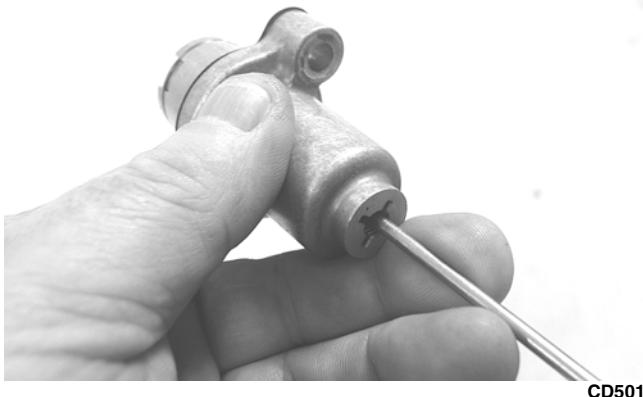
#### ATTENTION

L'extrémité ouverte du bouchon doit être orientée vers le bas.



GZ162A

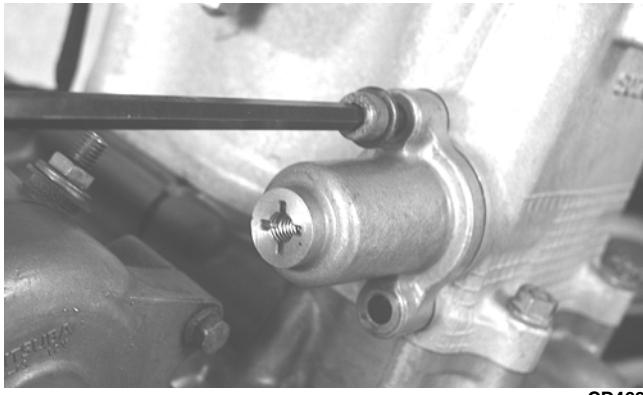
29. Retirez la vis à capuchon de l'extrémité du tendeur de chaîne; puis, à l'aide d'un tournevis à bout plat, faites tourner la vis de réglage qui se trouve à l'intérieur du tendeur dans le sens horaire, jusqu'à ce qu'elle touche le fond.



CD501

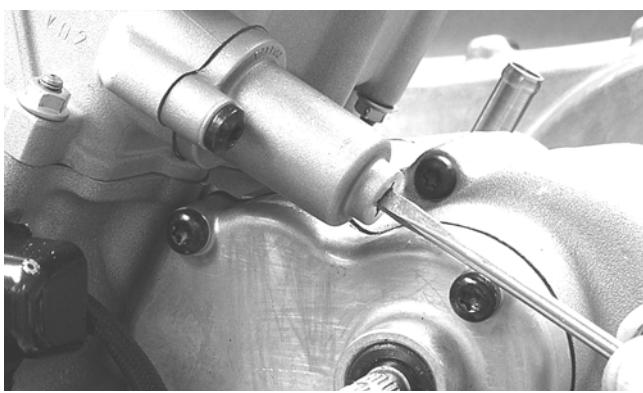
**■REMARQUE: L'arbre de réglage pénétrera dans le tendeur au fur et à mesure que vous faites tourner la vis de réglage dans le sens horaire. La tension de l'arbre de réglage sera relâchée à l'étape 30.**

30. Positionnez le régulateur du tendeur de chaîne et le joint dans le cylindre et fixez le tout à l'aide des deux vis à capuchon.

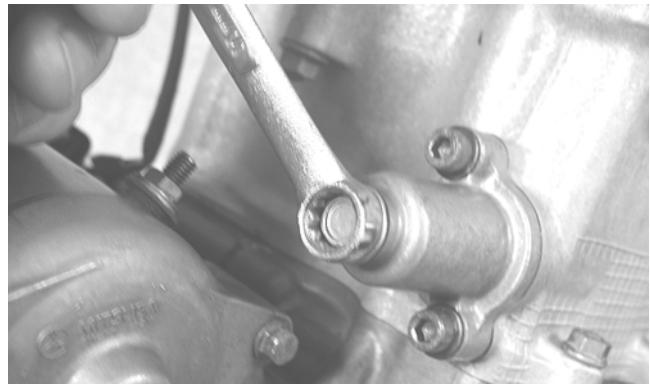


CD469

31. Faites pivoter la vis de réglage qui se trouve à l'intérieur du tendeur dans le sens anti-horaire à l'aide d'un tournevis à bout plat, jusqu'à ce que toute la tension soit relâchée, puis installez la vis à capuchon dans l'extrémité du tendeur de chaîne.

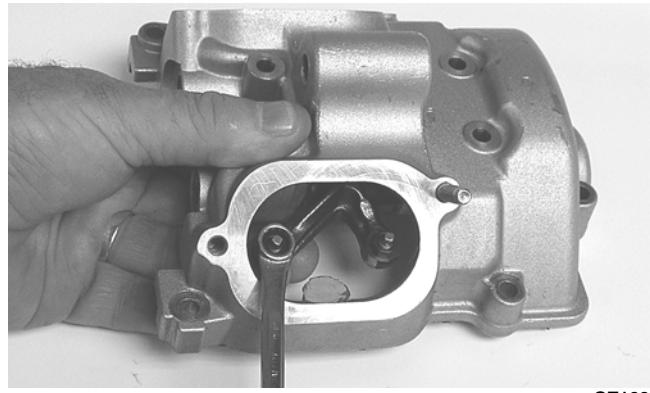


GZ201



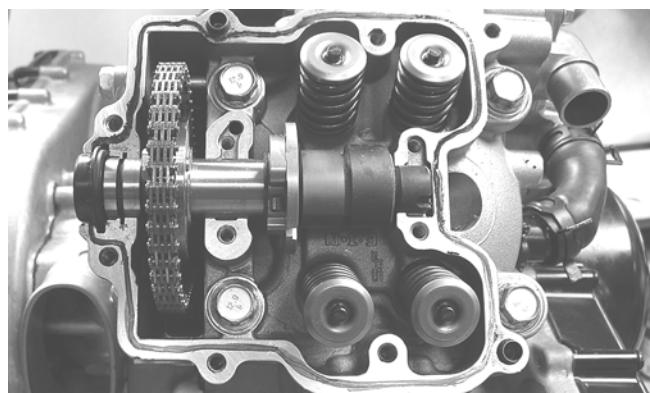
CD471

32. Desserrez les contre-écrous des vis de réglage, puis desserrez les quatre vis de réglage des culbuteurs du couvercle de soupape.



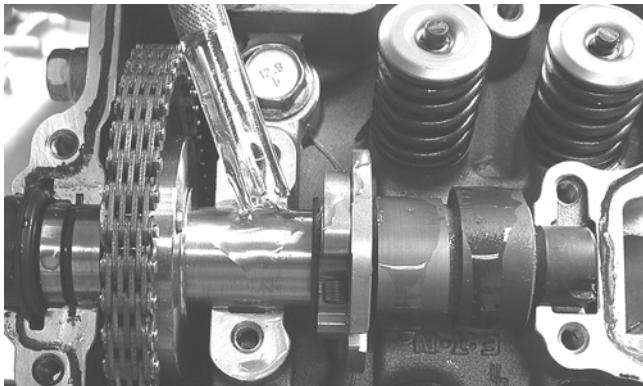
GZ199

33. Appliquez une fine couche de scellant à trois liants sur les surfaces d'accouplement des culasses.



GZ202

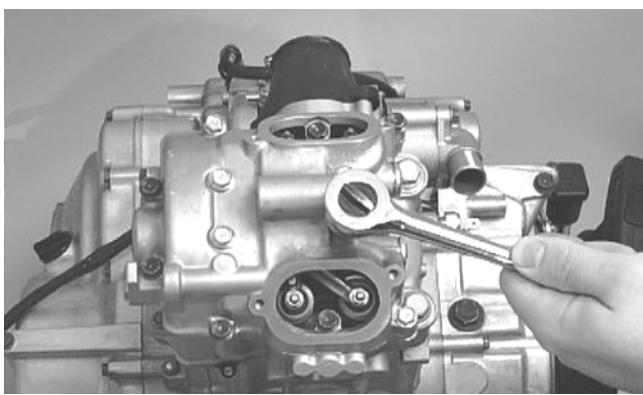
34. Lubrifiez les tourillons de l'arbre à cames et les lobes avec l'huile de moteur; puis positionnez le couvercle de soupape.



GZ206

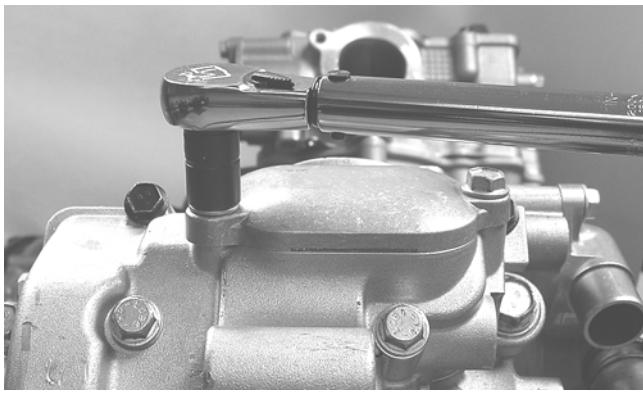
■REMARQUE: À ce stade, les culbuteurs et les vis de réglage ne doivent subir aucune pression.

35. Installez les vis à capuchon du dessus avec rondelles de caoutchouc, puis installez les vis à capuchon qui restent. Serrez seulement jusqu'à ce qu'elles soient ajustées.



CC003D

36. En alternant d'un côté à l'autre et en procédant à partir du centre et en allant vers l'extérieur, serrez les vis à capuchon sur chaque couvercle de soupape à 8,5 lb-pi.
37. Ajustez le jeu soupape/poussoir (voyez Mise au point périodique).
38. Positionnez les couvercles de soupapes en vous assurant que les joints torique sont installés correctement. Serrez les vis à capuchon à 9 lb-pi.



GZ208

39. Si les bougies d'allumage ont été retirées, installez-les. Serrez bien.

## Composants du côté gauche

■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

### ☞ À CE STADE

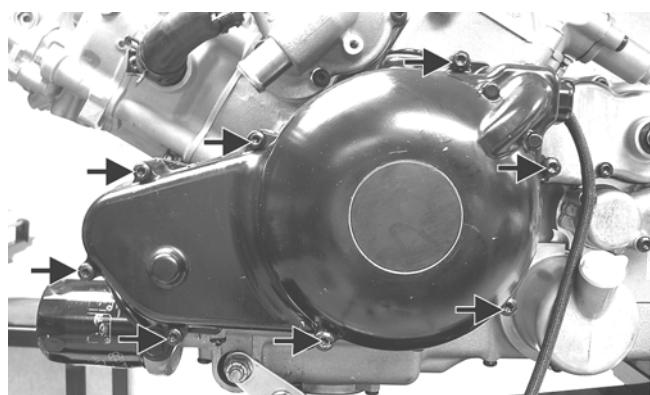
Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

## Retrait des composants du côté gauche

- Couvercle de magnéto extérieur/bobines de stator**
- Pompe à eau**
- Ensemble de levier de marche**
- Bloc rotor/volant moteur/embrayage de démarreur**
- Ensemble de capteur de vitesse/déclenchement**

1. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de magnéto au carter moteur; puis retirez le couvercle de magnéto. Prenez note du joint.

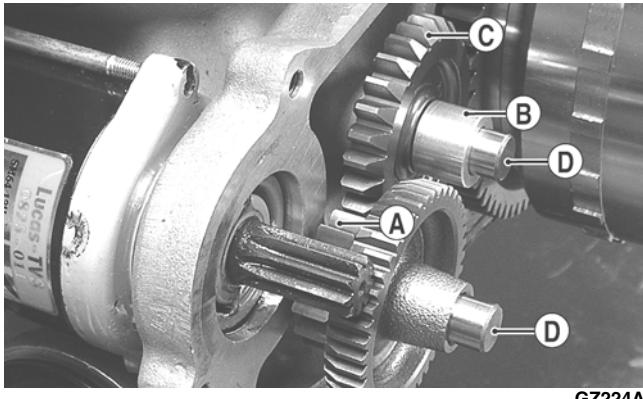


GZ212A

### ☞ À CE STADE

Pour remplacer les bobines de stator/capteur de position de vilebrequin, voyez Système électrique.

2. Retirez le moteur de démarreur, l'engrenage mené de démarreur (A), la bague de l'arbre de renvoi de démarreur (B) et l'engrenage de l'arbre de renvoi (C); puis retirez les arbres d'engrenage de démarreur (D) en notant que l'arbre plus longue est plus proche au démarreur.

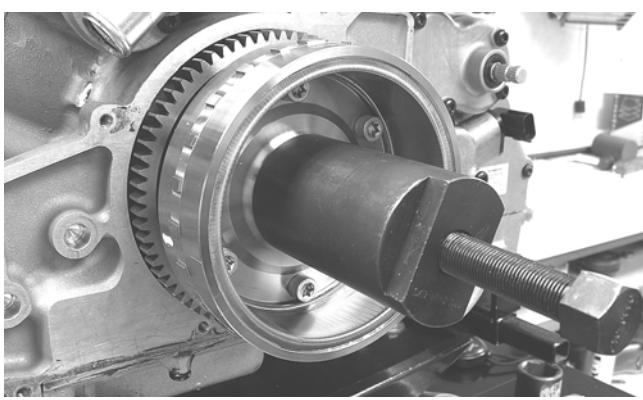


**■REMARQUE:** Le démarreur n'est repérable et doit être remplacé a un ensemble complet.

3. Retirez l'écrou du rotor/volant; ensuite installez le protecteur du vilebrequin approprié dans le vilebrequin.



4. Installez l'Ensemble d'extracteur du rotor du magnéto et desserrez le rotor/volant; puis retirez le protecteur du vilebrequin et le rotor/volant du vilebrequin. Retenez la clé du volant.



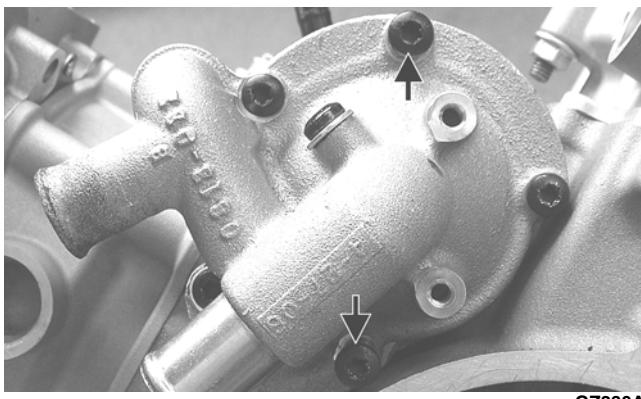
5. Le clé de volant moteur retiré, retirez l'engrenage en anneau de démarreur et la rondelle d'épaisseur.



6. Retirez les colliers de tuyau de la pompe à eau; puis retirez les tuyaux de refroidissement des sorties de pompe à eau et les pipes de refroidissement.



7. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent la pompe à eau au carter moteur.

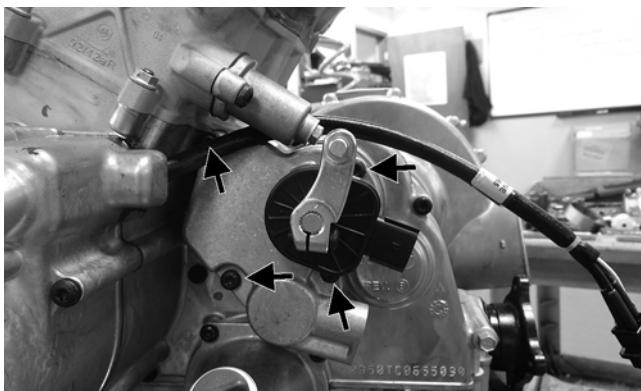


GZ230A

8. Retirez la pompe à eau. Prenez note d'un joint torique.

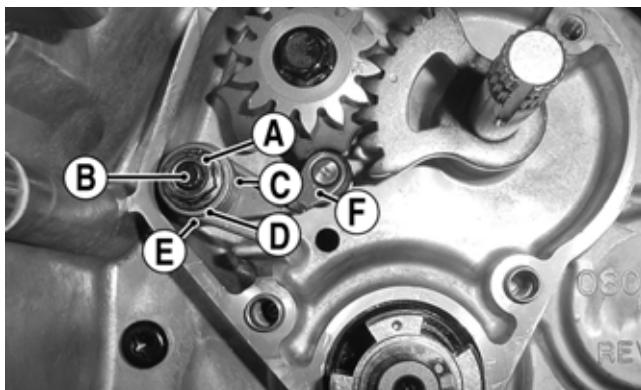
**REMARQUE: La pompe à eau est un composant non réparable et doit être remplacée à un ensemble.**

9. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de marche d'engrenage au carter moteur; puis retirez le couvercle de marche d'engrenage. Prenez note d'un joint.



H2-013A

10. Retirez l'écrou (A) du boulon support de cames de vitesse (B); puis retirez le ressort du butoir de cames (C). Retenez la rondelle plate (D), le butoir de came (F) et la cale (E).



H2-019C

11. Retirez la vis à capuchon fixant la plaque de cames de vitesse à l'arbre de cames de vitesse et retirez la plaque de cames de vitesse; puis retirez l'arbre de vitesse.



H2-022A

12. Retirez le segment de retenue fixant le déclencheur du capteur de vitesse à l'arbre et retirez le déclencheur en utilisant d'un extracteur «two jawwed» approprié. Conservez un joint statique.



H2-023

13. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de remplisseur d'huile au carter moteur; puis retirez le couvercle. Prenez note d'un joint torique.



GZ250

## Révision des composants du côté gauche

### INSPECTION DE L'EMBRAYAGE/ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Placez le pignon d'embrayage de démarreur sur le rotor/volant moteur et tentez de faire une rotation du pignon d'embrayage dans le sens horaire. Il doit se verrouiller sur le rotor/volant moteur. Faites une rotation dans le sens antihoraire du pignon d'embrayage et il doit normalement tourner librement. Si l'embrayage du démarreur tourne librement ou se bloque dans les deux sens, il faut le remplacer.
2. Vérifiez si le pignon d'embrayage a des ébréchures ou des dents manquantes ou si la surface de l'embrayage présente une décoloration ou des éraflures. Vérifiez si le roulement présente des rouleaux lâches, usés ou décolorés. Si un roulement est endommagé, il faut le remplacer.



FI569

3. Inspectez le roulement unidirectionnel à la recherche de surfaces ébréchées, de rouleaux manquants ou de décoloration. Si l'une ou l'autre des conditions précédentes existe, remplacez l'ensemble d'embrayage du démarreur.



FI572

### REEMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE D'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR

1. Retirez les vis à capuchon fixant l'ensemble d'embrayage unidirectionnel au volant moteur; retirez ensuite l'ensemble du volant moteur.



FI570

2. Nettoyez complètement le rotor/volant moteur; insallez ensuite le nouvel embrayage de démarreur unidirectionnel et fixez-le à l'aide des vis à capuchon après avoir ajouté une goutte de Loctite n° 271 rouge aux filets. Serrez à 26 lb-pi en recourant à une séquence croisée. Veillez à ce que le roulement unidirectionnel soit installé en présentant les crans dans le sens opposé du rotor/volant moteur.



FI576A



FI578

### REPLACEMENT DU ROULEMENT D'ENGRENAGE DU DÉMARREUR

1. Tenez l'embrayage du démarreur en pressant, en prenant le soin de supporter le moyeu autour de la circonférence en entier; ensuite, à l'aide d'un extracteur approprié, pressez le roulement en partant de l'engrenage.



FI580

- Nettoyez complètement le moyeu d'engrenage; ajoutez ensuite une goutte de Loctite n° 620 vert à la voie extérieure du roulement et exercez une pression sur le moyeu d'engrenage jusqu'à égalité du rayon du chanfrein inférieur.



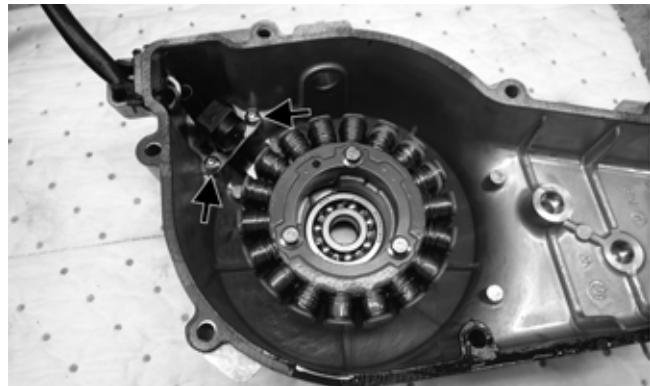
FI580

### **INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DU COUVERCLE DE BOBINE DE STATOR/MAGNÉTO**

- Inspectez le stator à la recherche de fils brûlés ou décolorés, de clips de retenue cassés ou manquants ou de vis à capuchon lâches.
- Inspectez les roulements dans le boîtier de la magnéto en vérifiant la présence de décoloration, de résistance de rotation et le bon réglage des alésages de roulement.

### **REEMPLACEMENT DU CAPTEUR DE POSITION DE BOBINE DE STATOR/VILEBREQUIN**

- Retirez les trois vis à capuchon fixant la bobine du stator, les deux vis à capuchon fixant le capteur de position du vilebrequin et des deux vis à capuchon se trouvant sur la fixation du faisceau.
- Retirez la bague isolante en caoutchouc du boîtier, retirez ensuite le capteur de position de la bobine du stator/vilebrequin. Prenez note de la position de fixation du faisceau sous le capteur de position du vilebrequin.



H2-017A

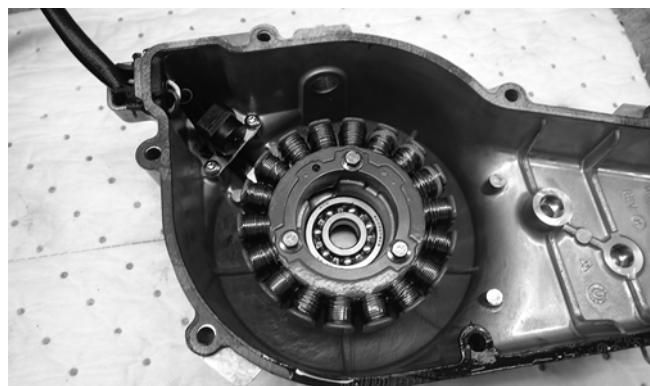


H2-027

- Installez le nouvel assemblage de bobine de stator et fixez-le à l'aide de trois vis à capuchon en ajoutant une goutte de Loctite n° 271 rouge sur chacune des vis. Serrez selon le tableau.

Couvercle	Type de boulon	lb-pi	N·m
Originale	Tête Hexadécimal	11	15
Nouveau	Tête Hexadécimal	13	18

- Mettez en place l'agrafe de retenue du faisceau de fils du stator; installez ensuite le capteur de position du vilebrequin et fixez-le à l'aide de deux vis à capuchon. Serrez bien.
- Installez l'agrafe de retenue du câble supérieur et fixez-la avec les vis à capuchon. Serrez bien.



H2-017

## Installation des composants du côté gauche

1. Nettoyez à fond tous les matériaux de joint statique et l'adhésif des surfaces d'ajustement.
2. Installez un nouveau joint torique sur le couvercle de remplissage d'huile et revêtez-le avec de l'huile de moteur propre; puis installez le couvercle de remplissage d'huile dans le carter de moteur et fixez avec les vis à tête. Serrez à 8 lb-pi.

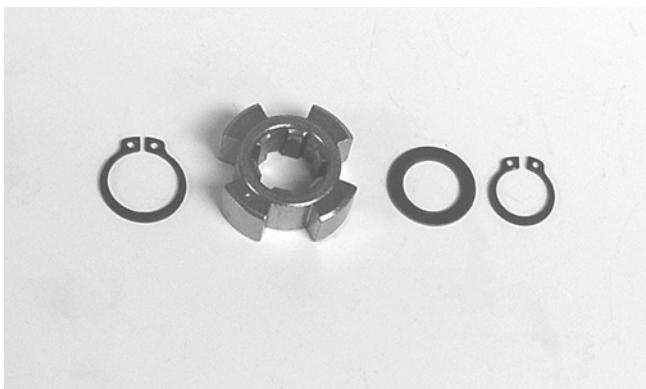


GZ250

3. Nettoyez soigneusement l'arbre de renvoi et les cannelures du déclencheur, puis posez l'anneau à ressort interne sur l'arbre; mettez ensuite du Loctite vert n° 620 sur le déclencheur et les cannelures de l'arbre de renvoi et remontez le déclencheur. Fixez avec une rondelle plate et un anneau à ressort extérieur.

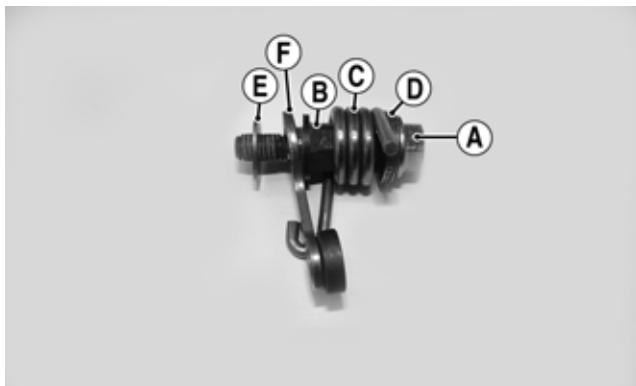


H2-023

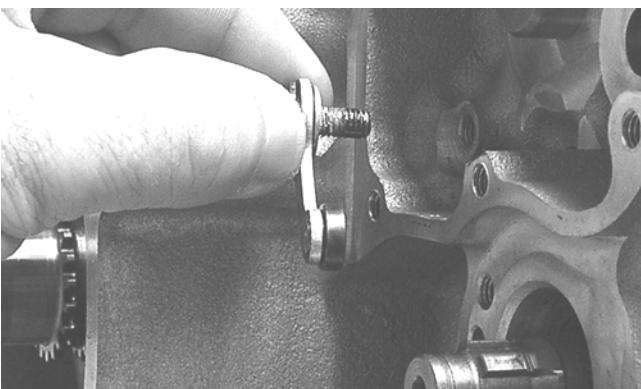


GZ254

4. Si retiré, installez la cale (E) et le butoir de cames (F); puis avec le support de butoir de came (B) en position, installez le ressort (C), la rondelle (D) et l'écrou (A). Serrez à 8 lb-pi.



FW-017B



GZ256

5. Installez le ressort du butoir de came de vitesse sur le butoir de came de vitesse et fixez avec une rondelle plate et un écrou. Serrez à 8 lb-pi.

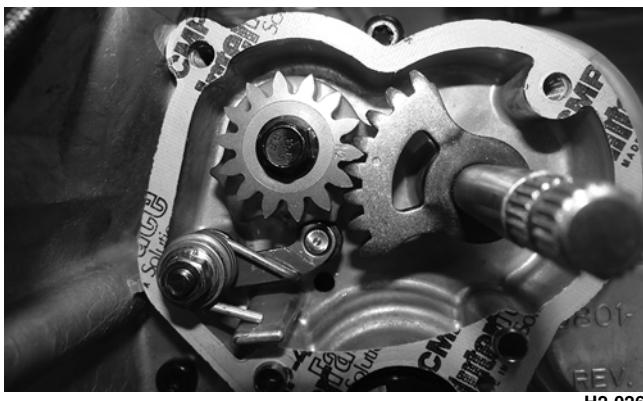


H2-019

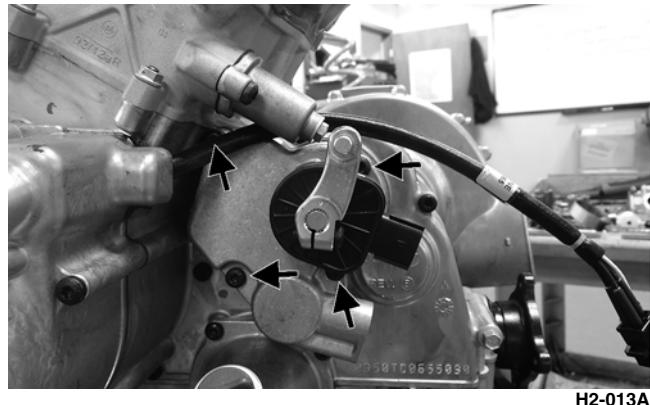
6. Installez la plaque de came de marche sur l'arbre de came de marche et fixez-la avec la vis à capuchon. Serrez à 8 lb-pi.



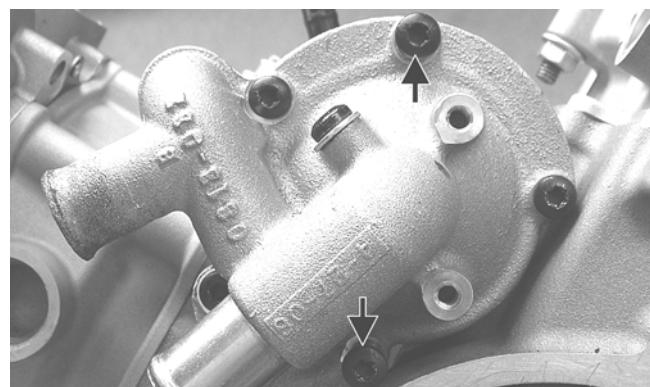
7. Installez l'arbre de vitesse dans le carter de moteur en vous assurant que la rondelle est correctement située; puis alignez les marques de référence de réglage et placez complètement l'arbre de vitesse.



8. Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint de l'arbre de vitesse dans le logement du sélecteur de vitesses; puis en utilisant un nouveau joint, installez le logement du sélecteur de vitesses et fixez avec les vis à capuchon. Serrez par structure en croix à 8 lb pi.



9. Avec le joint torique positionné correctement, installez la pompe à eau. Fixez avec les deux vis à capuchon qu'existe.



■REMARQUE: La vis à capuchon plus longue devrait être sur le haut de la pompe à eau.

10. Installez les tuyaux de réfrigérant et fixez-les avec les colliers.

11. Installez la rondelle d'épaisseur sur le vilebrequin; puis installez l'engrenage en anneau de démarreur.





GZ226

12. Placez la clé dans le logement de butée dans le vilebrequin; puis nettoyez toute huile de la surface du vilebrequin et de l'alésage du rotor/volant et installez le rotor/volant dans le vilebrequin alignant le logement de butée avec la clé. Fixez avec l'écrou et serrez à 105 lb-pi.

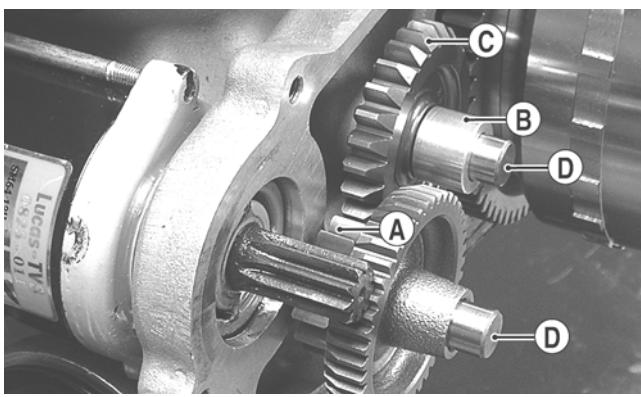


GZ225

#### ATTENTION

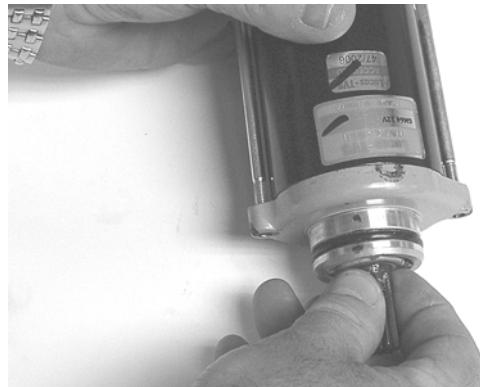
Assurez-vous que l'engrènement du démarreur soit correctement engagé avec la couronne dentée du volant moteur avant d'installer et de resserrer l'écrou du rotor/volant sans quoi un dommage au montage de l'embrayage peut se produire.

13. Installez les arbres entraînés du démarreur et pignon intermédiaire (D) dans le carter moteur (plus long arbre à l'avant); puis installez l'engrenage de l'arbre de renvoi du démarreur (C), l'arbre mené du démarreur (A) et la bague (B) en vous assurant que les dents de l'engrenage chanfreiné sur l'engrenage de l'arbre de renvoi soient dirigées vers l'extérieur.



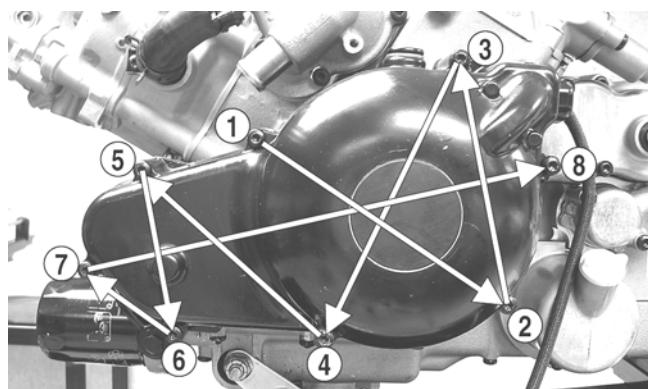
GZ224A

14. Installez le moteur de démarreur avec un joint torique nouveau lubrifié avec graisse; puis serrez les vis à capuchon de montage à 8 lb-pi.



GZ251

15. Placez le protecteur de joint étanchéité dans l'extrémité du vilebrequin; puis installez le couvercle de magnéto avec un joint nouveau et fixez-le avec les vis à capuchon. En l'ordre illustré, serrez à 112 lb-pi.



GZ212B

## Composants du côté droit

■REMARQUE: Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

#### À CE STADE

Il est possible que seul un désassemblage limité des composants soit nécessaire afin de réviser un composant spécifique. Prêtez attention aux mentions À CE STADE dans chaque sous-section.

■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer le bloc moteur/transmission du châssis pour cette procédure.

## Retrait des composants du côté droit

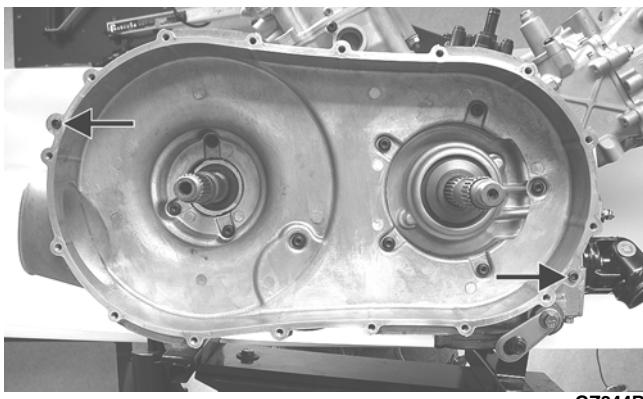
### A. Couvercle de la courroie trapézoïdale

### B. Embrayage mené

### C. Couvercle de l'embrayage

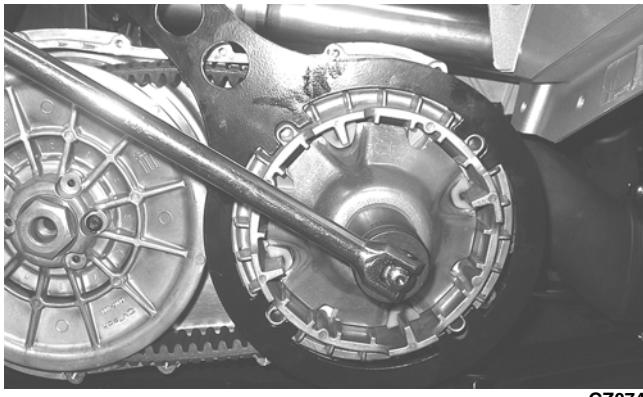
### D. Embrayage du centrifuge

1. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de la courroie trapézoïdale; puis, à l'aide d'un maillet de caoutchouc, frappez délicatement sur les languettes du couvercle afin de desserrer celui-ci. Prenez note d'un joint et des deux goupilles d'alignement.

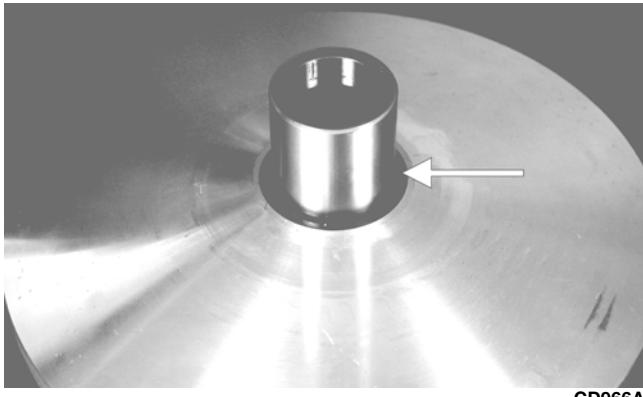


GZ244B

2. Retirez l'écrou qui fixe le plateau d'entraînement amovible, puis retirez celui-ci. Prenez note du collet d'espacement et une rondelle plate.



GZ074



CD966A

3. Retirez la courroie trapézoïdale.

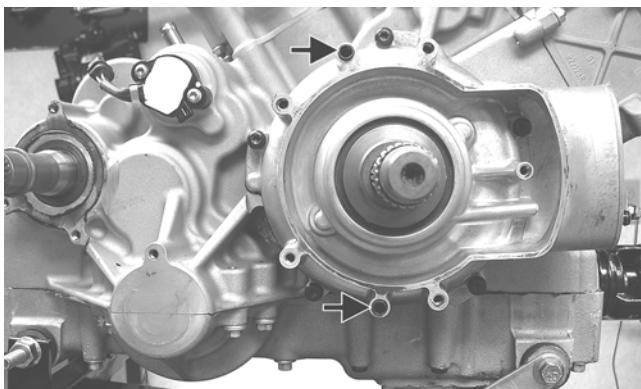
4. Retirez l'écrou qui assujettit le bloc mené stationnaire, puis retirez celui-ci.



PR388

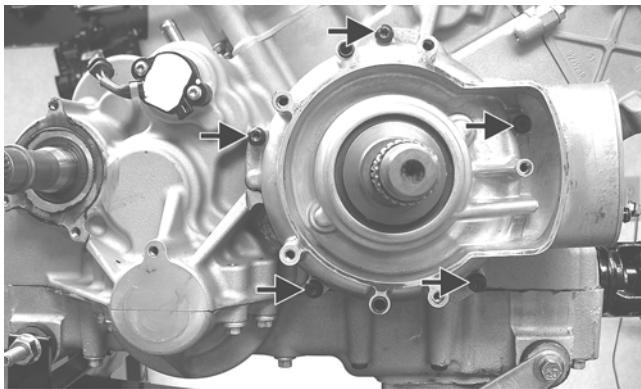
5. Retirez le plateau d'entraînement stationnaire.

6. Retirez les vis à capuchon qui fixent le logement/couvercle d'embrayage au carter moteur; puis retirez le logement/couvercle d'embrayage. Prenez note des deux goupilles d'alignement.



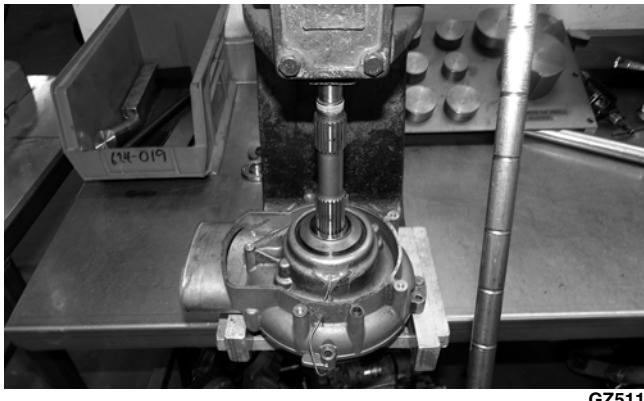
GZ246A

7. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de l'embrayage; puis retirez délicatement le logement à l'aide d'un maillet de caoutchouc. Prenez note des deux goupilles d'alignement.



GZ246B

8. À l'aide d'un installateur approprié, retirez le logement d'embrayage du couvercle d'embrayage. Prenez note d'un épaisseur d'entraînement fixé et d'un joint torique.



GZ511



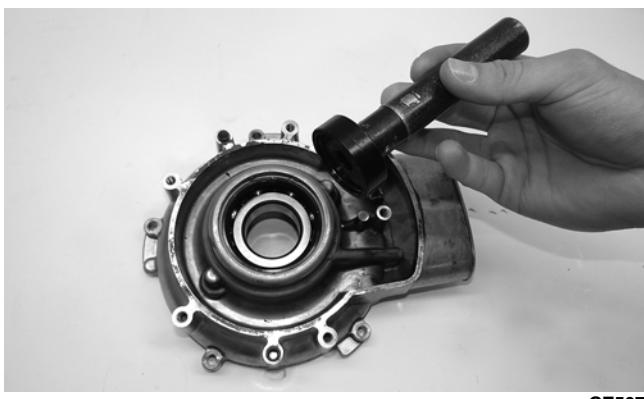
CC596

9. Retirez et conservez les deux vis à capuchon et les retenue de roulement.



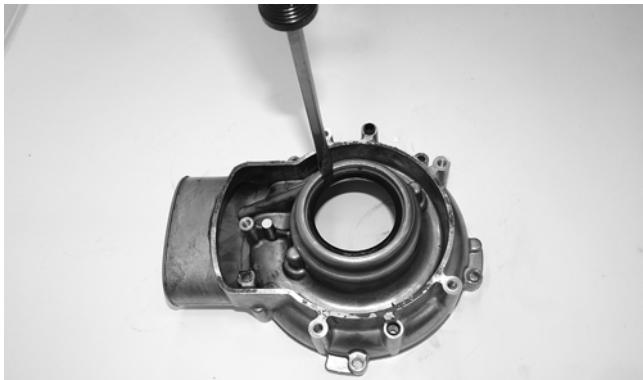
GZ500

10. À l'aide d'un installateur approprié, retirez le roulement du couvercle d'embrayage.



GZ507

11. Retirez avec soin le joint de logement d'embrayage existant en utilisant soin pour n'endommager la surface de scellant du couvercle.



GZ513

12. Retirez l'embrayage à sens unique de l'embrayage du centrifuge. Prenez note de l'emplacement du point vert (ou du mot OUTSIDE) en prévision de l'assemblage.

13. Retirez l'écrou (à filetage à gauche) qui fixe la mas selotte d'embrayage.



GZ438A

**■REMARQUE: Le chauffer l'écrou faciliter le retrait.**

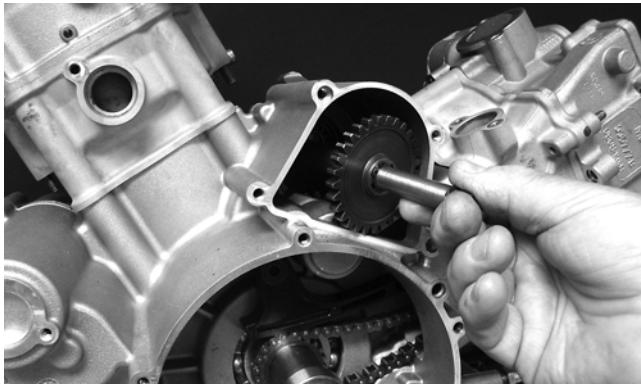
14. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent l'interrup teur de position d'engrenage; puis retirez l'interrup teur.

15. Retirez les logements de motrice de pompe à eau. Prenez note d'un joint et des deux goupilles de posi tionnement.



GZ437A

16. Retirez l'arbre motrice de pompe à eau et l'ensemble d'engrenage du moteur.



GZ439



GZ442

## Révision des composants du côté droit

### INSPECTION LA MASSELLOTTE D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE

1. Inspectez les masselottes d'embrayage afin de repérer l'usure inégale, les écornures, les fissures ou les brûlures. Si tout masselotte est endommagée, remplacez l'embrayage du centrifuge.

### INSPECTION DE LOGEMENT D'EMBRAYAGE DU CENTRIFUGE

1. Inspectez le logement de l'embrayage afin de repérer les brûlures, les fissures, ou l'usure inégale.
2. Si le logement est endommagé de quelque façon que ce soit, il doit être remplacé.

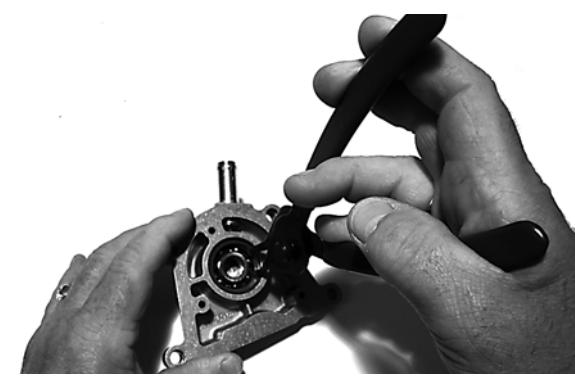
### ASSEMBLAGE POULIE MENÉE

**REMARQUE:** La poulie menée est une pièce non réparable. Si les plateau de poulie, les rampes à came, ou bague de face sont usée ou lâche, la poulie doit être remplacée à un ensemble. Ne désassemblez pas la poulie menée.

### ENSEMBLE D'ENTRAÎNEMENT DE POMPE À EAU

#### Désassemblage

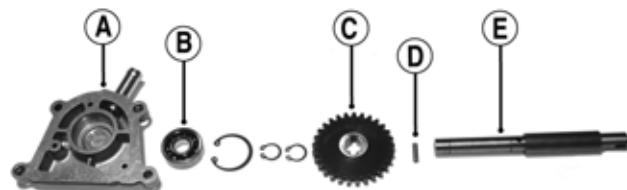
1. Retirez les deux anneaux à ressort de l'arbre de transmission, puis retirez l'engrenage et la goupille d'entraînement en notant l'orientation de l'engrenage afin d'assurer que l'assemblage est approprié.



GZ441

#### Inspection

1. Inspectez le logement de l'entraînement de la pompe à eau (A) afin d'y rechercher des rayures ou une décoloration.

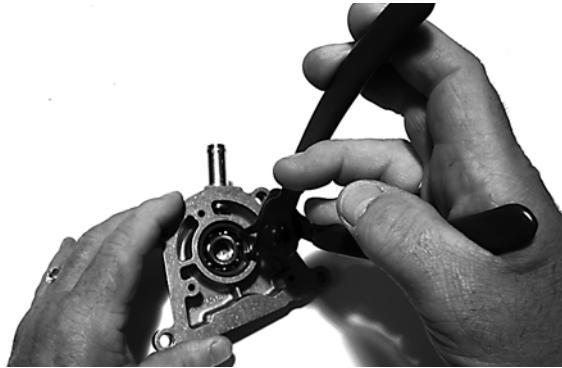


GZ440A

2. Inspectez le roulement (B) afin de vérifier qu'il tourne sans-à-coups et pour vous assurer de l'absence de décoloration et de rayures.
3. Inspectez l'engrenage (C) afin d'y rechercher des dents écaillées ou manquantes, une usure excessive de moyeu, ou une usure excessive dans la fente de la goupille d'entraînement.
4. Inspectez la goupille d'entraînement (D) et l'arbre de transmission (E) afin d'y rechercher une usure excessive ou un desserrage.

## Assemblage

1. Installez le roulement dans le couvercle de l'entraînement de la pompe à eau, et fixez-le avec l'anneau à ressort (côté plat du côté opposé à celui du roulement).



GZ441

2. Installez l'engrenage sur l'arbre de transmission en notant l'orientation correcte (de l'étape 1 du désassemblage).



GZ442

3. Installez les deux anneaux à ressort sur l'arbre de transmission (côté plat du côté opposé à celui de l'engrenage).

## Installation des composants du côté droit

1. Appliquez de silicone aux surfaces de connexion; puis installez l'interrupteur de position d'engrenage. Serrez bien les deux vis à capuchon.



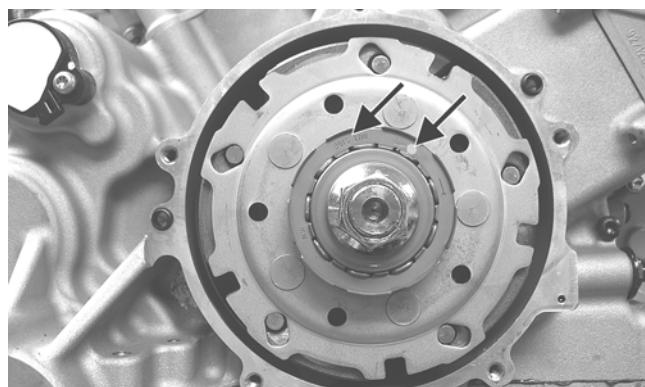
GZ240

2. Installez la masselotte d'embrayage et fixez-la à l'aide de l'écrou à bride (dont vous aurez enduit les filets de Loctite rouge n° 271). Serrez le tout à 221 lb-pi.



GZ241

3. Installez l'embrayage à sens unique sur la masselotte d'embrayage.



GZ247B

### ATTENTION

Lorsque l'installation est bien exécutée, le point d'alignement vert (ou le mot OUTSIDE) qui se trouve sur l'embrayage unidirectionnel est visible.

4. Placez un nouveau joint d'étanchéité de logement d'embrayage (le côté ressort orienté vers l'outil de joint d'étanchéité du logement d'embrayage) dans le couvercle d'embrayage et fixez-le à l'aide d'un maillet en caoutchouc ou d'une presse.



GZ503

5. À l'aide d'une presse convenant à la tâche, installez le nouveau roulement dans le couvercle d'embrayage contre la face du roulement extérieur.



GZ501

**■REMARQUE: Il est essentiel de vérifier que le joint d'étanchéité sur le roulement fait face au joint d'étanchéité du couvercle d'embrayage avant de le presser dans le nouveau roulement.**

6. Fixez le roulement dans le couvercle d'embrayage à l'aide des dispositifs de retenue de roulements existants et des vis mécaniques (les filets enduits de Loctite bleu n° 242). Serrez à 8 lb-pi.



GZ508

7. Enfoncez le logement de l'embrayage dans le couvercle d'embrayage jusqu'à ce qu'il soit installé contre le roulement.



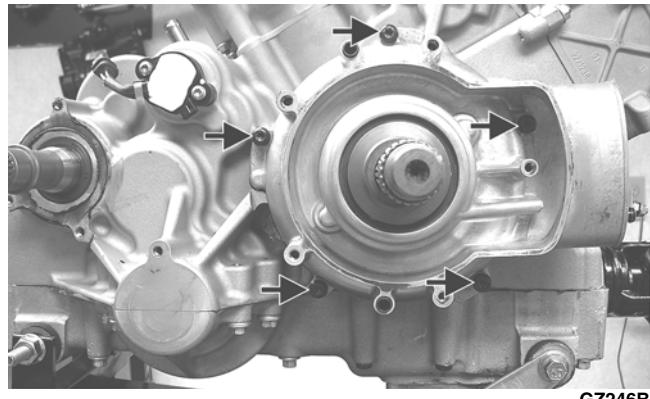
GZ512

8. Installez un joint torique neuf dans un collet d'espacement de plateau d'entraînement fixe, également neuf. Appliquez ensuite une mince couche de graisse sur le joint torique intérieur et sur la surface d'étanchéité extérieure du collet d'espacement d'entraînement. Placez-le sur le logement de l'embrayage.



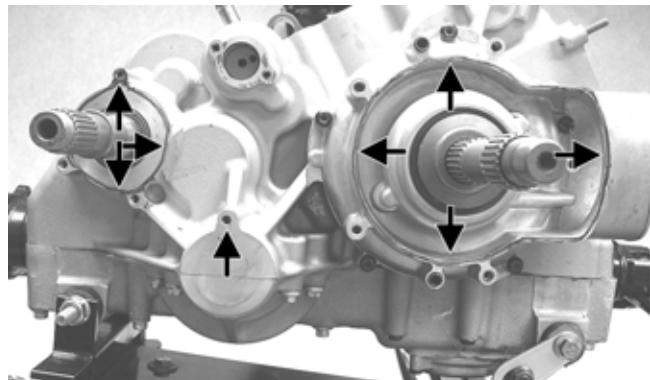
ATV2109

9. Installez le couvercle d'embrayage/assemblage du logement de l'embrayage sur le vilebrequin; fixez ensuite à l'aide des vis à capuchon. Serrez les vis en suivant une séquence croisée à 8 lb-pi.

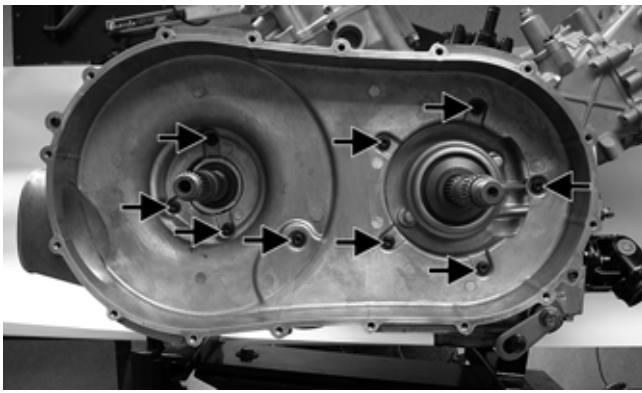


GZ246B

10. Après vous être assuré que les goupilles d'alignement sont bien installées, appliquez un boudin d'enduit étanche en silicone sur les surfaces d'accouplement et installez le couvercle de la courroie trapézoïdale. Fixez en serrant les nouvelles vis à capuchon «de rectification» au 8 lb-pi.

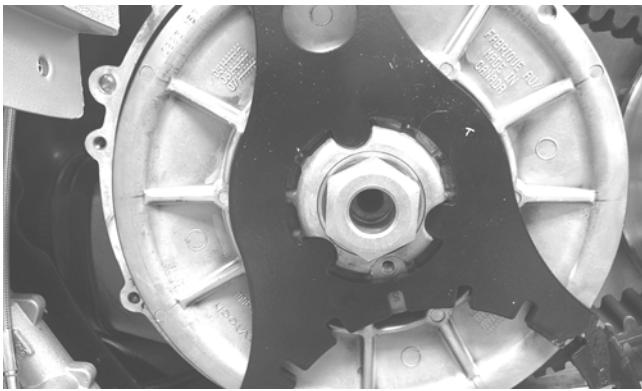


GZ263B



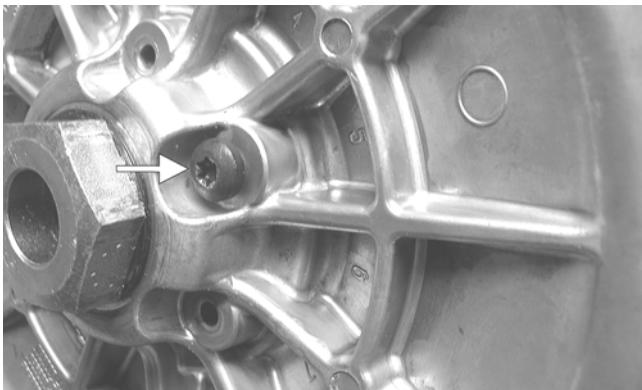
GZ244A

11. Positionnez la poulie menée et fixez-le à l'aide d'un écrou (enduit avec Loctite rouge n° 271). Serrez à 165 lb-pi.



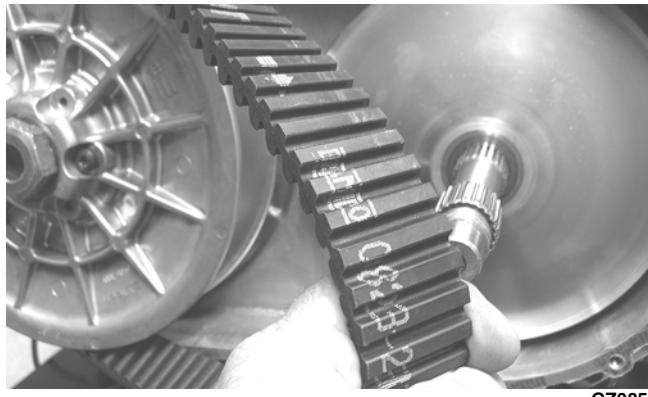
GZ066

12. Faites glisser le plateau d'entraînement stationnaire sur l'arbre d'embrayage.
13. Déployez les plateaux de la poulie menée en vissant un boulon poussoir; puis, lorsque les plateaux sont séparés, insérez la courroie et poussez vers le bas entre eux.



GZ065A

14. Positionnez la courroie trapézoïdale sur la poulie menée et par-dessus l'arbre avant.



GZ085

■REMARQUE: Les flèches qui se trouvent sur la courroie trapézoïdale devraient pointer vers l'avant.

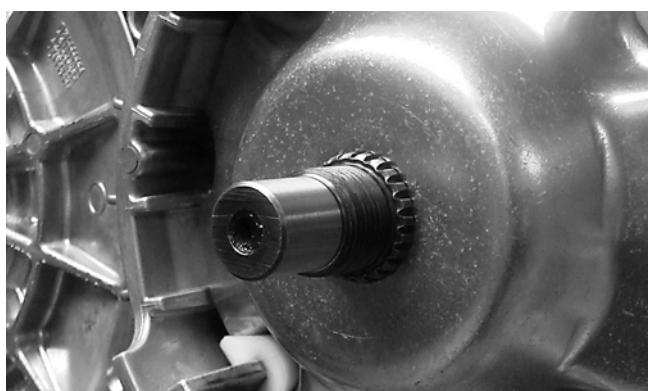
15. Pincez la courroie trapézoïdale en son milieu et faites glisser le collet d'espacement et le plateau d'entraînement mobile sur l'arbre. Fixez le plateau d'entraînement à l'aide d'une rondelle plate et d'un écrou (dont les filets auront été enduits de Loctite rouge n° 271). Serrez à 165 lb-pi.



GZ075

#### ATTENTION

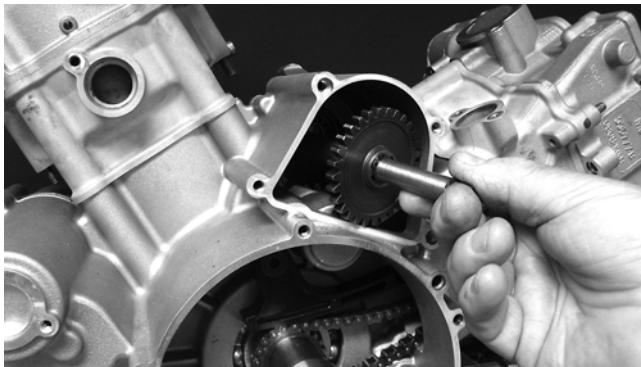
Assurez-vous que les cannelures sont au delà le plateau d'entraînement et la rondelle ou lecture erronée du couple de torsion et l'endommagement aux cannelures peut résultant.



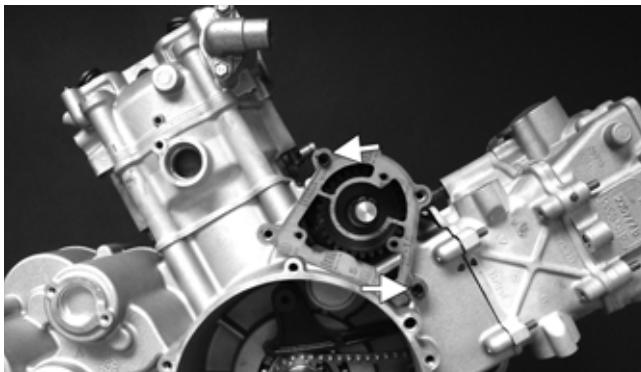
GZ485

■REMARQUE: À ce stade, l'écrou poussoir peut être retirée d'entre les plateaux de la poulie menée.

16. Avec le moteur en point mort, faites tourner les poulies et la courroie trapézoïdale dans le sens antihoraire jusqu'à ce que celle-ci soit à niveau avec le dessus de la poulie menée.
17. Positionnez le joint du couvercle de la courroie trapézoïdale, puis installez le couvercle et fixez-le à l'aide des vis à capuchon. Serrez les vis à capuchon à 8 lb-pi.
18. Installez l'ensemble de l'arbre/engrenage motrice de pompe à eau dans le moteur.



19. Installez les deux goupilles de positionnement et un joint nouveau sur le moteur; puis installez le couvercle de logement motrice de la pompe à eau et serrez les vis à capuchon à 8 lb-pi.



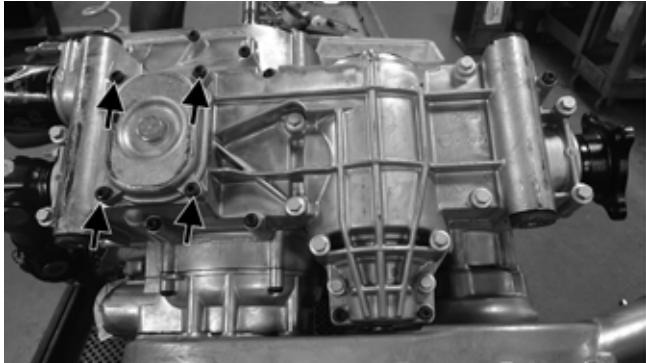
## Composants centraux du carter moteur

**■REMARQUE:** Cette procédure ne peut pas être accomplie lorsque le bloc moteur/transmission se trouve dans le châssis. Assurez-vous d'avoir complété au préalable les procédures de retrait des composants supérieurs, du côté gauche et du côté droit.

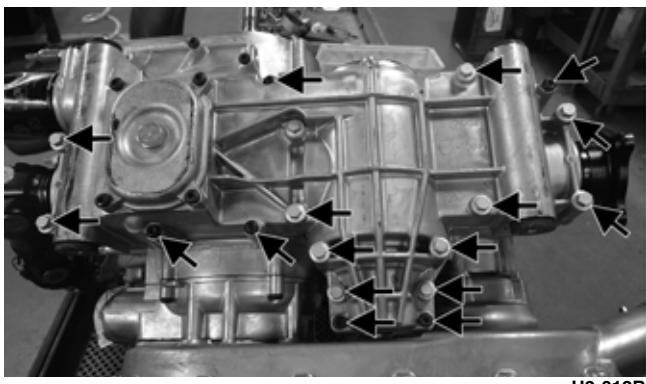
**■REMARQUE:** Pour assurer l'efficacité de la procédure, il est préférable de retirer et de désassembler seulement les composants qui ont besoin d'être examinés, et de réviser uniquement ces composants. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

## Séparation des moitiés du carter moteur

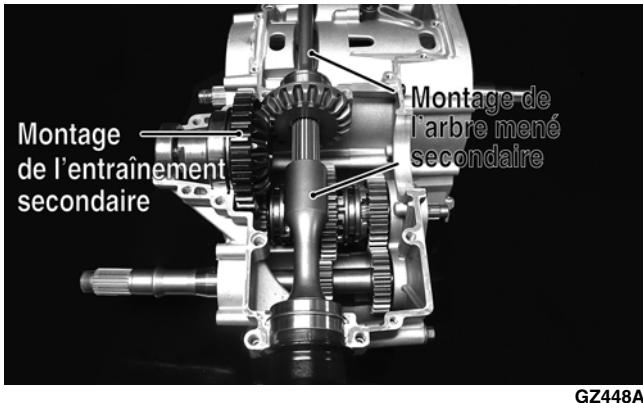
1. Retirez la capuchon de crête d'huile; puis retirez la crête d'huile.



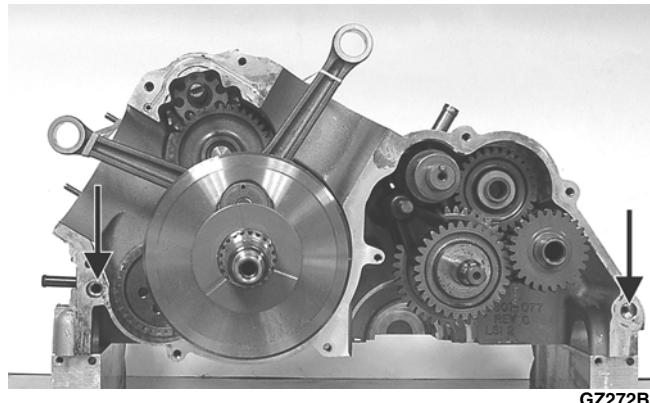
2. Retirez les vis à capuchon du carter de moteur inférieur aux moitiés du carter de moteur supérieur; puis en utilisant un marteau en caoutchouc, libérez le carter de moteur inférieur et retirez. Retenez deux chevilles de positionnement.



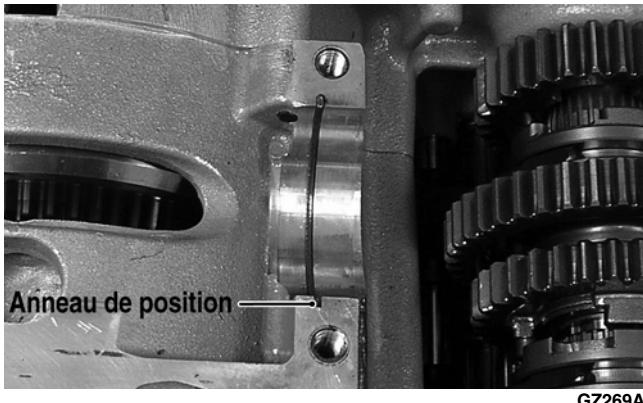
3. Retirez le montage de l'entraînement secondaire; puis retirez le montage de l'arbre mené secondaire et laissez de côté. Retenez un anneau de position



GZ448A



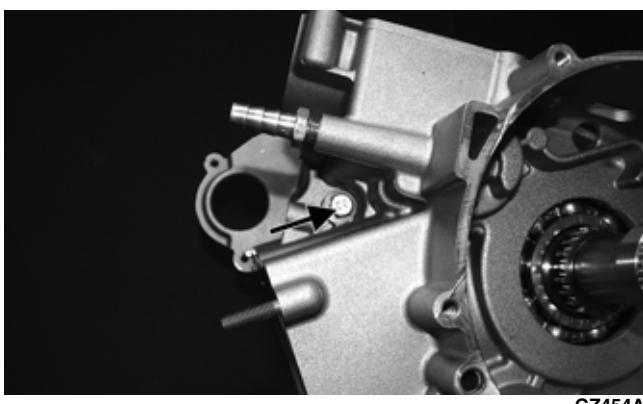
GZ272B



GZ269A

**REMARQUE:** Ne démontez pas ces montages sans qu'un travail de service soit requis. S'ils sont démontés, les trains d'engrenages auxiliaires devront être réinitialisés pour le rattrapage des jeux et le contact des engrenages (voir Révision des composants centraux du carter moteur dans cette section).

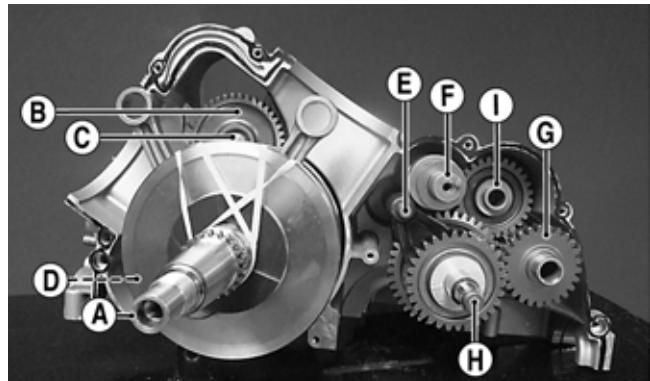
- Retirez une vis à capuchon du côté droit du carter de moteur et huit vis à capuchon du côté gauche du carter de moteur; puis en utilisant un maillet en caoutchouc, séparez les moitiés du carter de moteur en laissant tous les composants dans le logement de droite. Retenez un anneau de butée sur le vilebrequin et rondelles plates sur l'arbre d'entraînement d'engrenage, l'arbre de renvoi et le pignon inverseur. Notez l'emplacement des deux chevilles de positionnement.



GZ454A

## Désassemblage d'une moitié du carter moteur

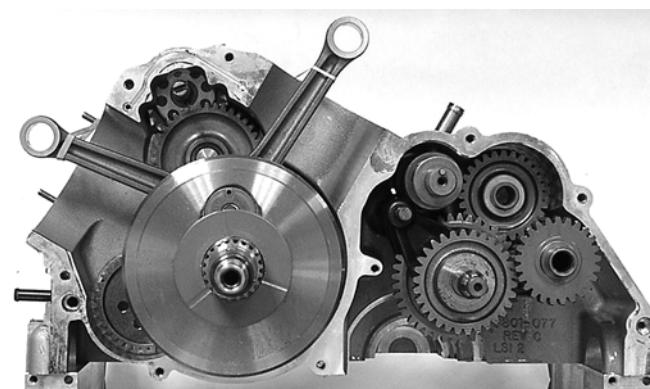
**REMARQUE:** Pour les étapes 1 à 8, voir l'illustration GZ474A.



GZ474A

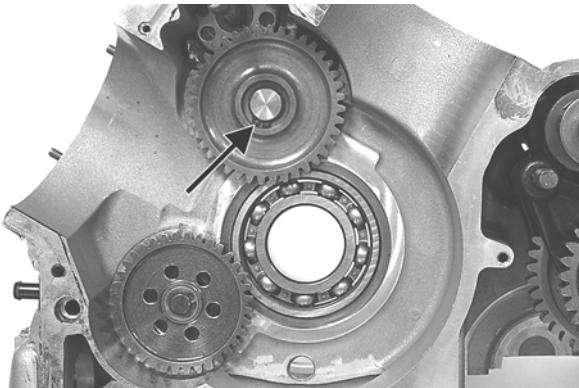
**REMARQUE:** Pour faciliter l'installation, il est conseillé de garder les assemblages ensemble et DANS L'ORDRE.

- Supportez le montage du côté droit du carter de moteur sur des blocs de soutien convenables; puis retirez avec soin le montage de vilebrequin (A) du carter de moteur.



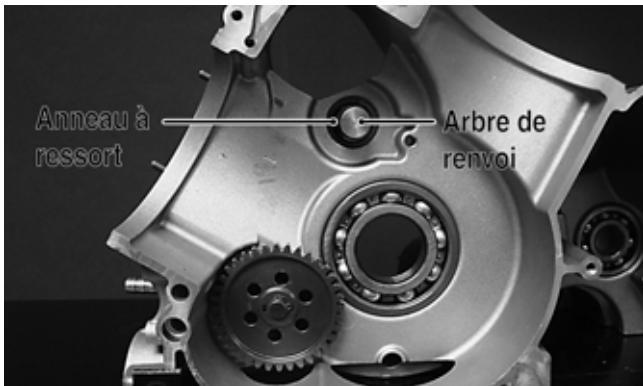
GZ298

- Retirez l'anneau de retenue fixant le pignon intermédiaire de la pompe à eau (B) à l'arbre du pignon; puis retirez le pignon intermédiaire.



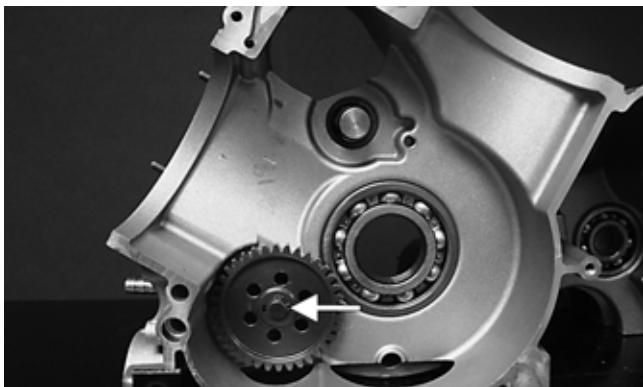
GZ299A

3. Retirez l'anneau à ressort fixant l'arbre intermédiaire de la pompe à eau (C) dans le carter moteur, puis retirez l'arbre et les roulements.



GZ463A

4. Retirez l'anneau de retenue fixant l'engrenage mené de la pompe à huile (D) à l'arbre de transmission de la pompe à huile; puis retirez l'engrenage. Retenez une goupille d'entraînement et une rondelle.

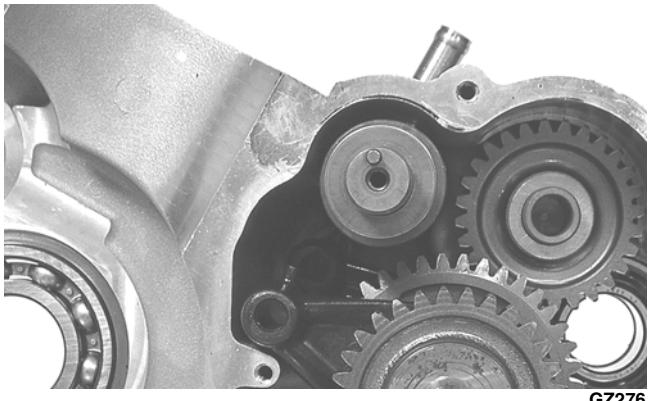


GZ463B

5. Retirez l'arbre de la fourchette de boîte (E); puis retirez le montage de l'arbre de la fourchette de boîte (F). Retenez trois rondelles plates. Prenez note d'une rondelle et un espaceur.

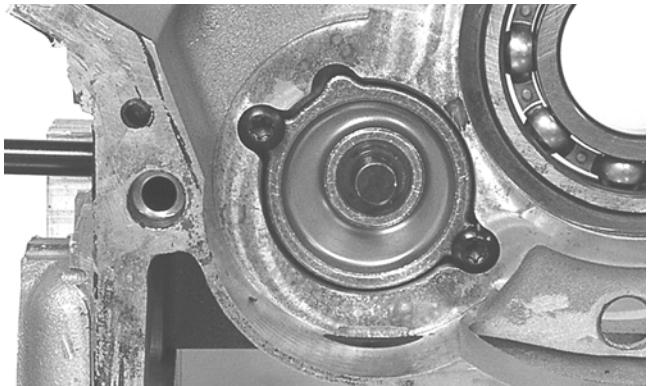


DE677A



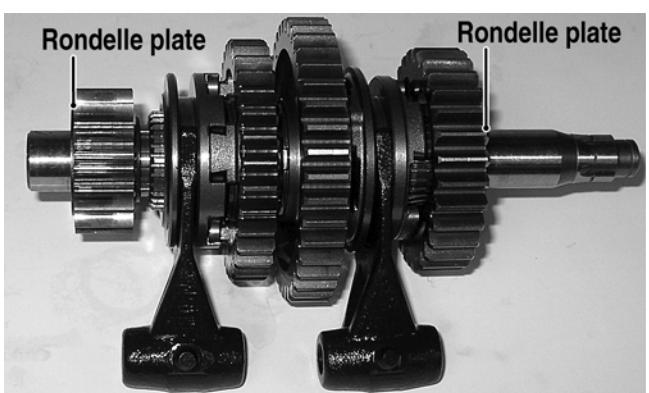
GZ276

6. Retirez deux vis à capuchon fixant la pompe à huile dans le carter de moteur et retirez la pompe à huile.



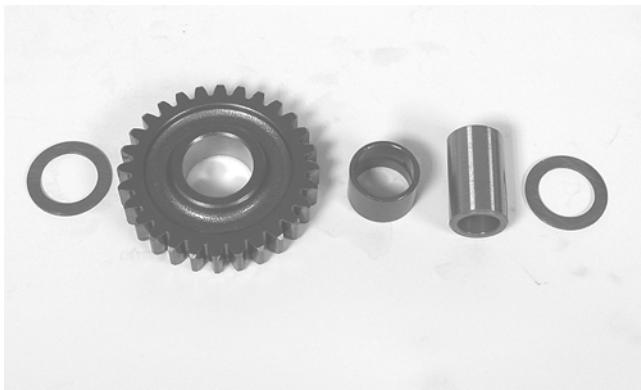
GZ305

7. Retirez l'arbre de transmission (G); puis retirez le montage de l'arbre de renvoi (avec les fourchettes de boîte) (H). Retenez deux rondelles plates sur l'arbre de renvoi.



GZ280B

8. Retirez le pignon inverseur (I), le coussinet et deux rondelles.



GZ279

**■REMARQUE:** Ne désassemblez pas l'arbre de renvoi à moins que cela ne soit nécessaire. Dans ce cas, consultez la sous-section Révision des composants centraux du carter moteur.

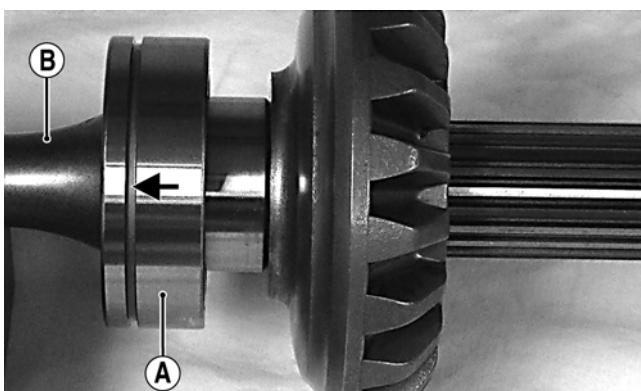
## Révision des composants centraux du carter moteur

### ENGRENAGES D'ENTRAÎNEMENT DE SORTIE SECONDAIRES

#### Préparation initiale

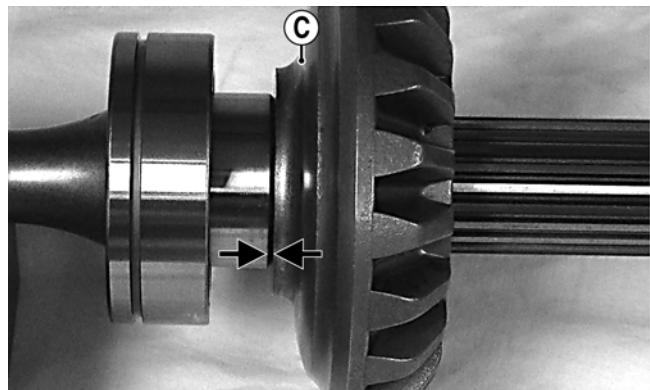
**■REMARQUE:** Si l'arbre mené de sortie secondaire est remplacé ou démonté, le réglage initial doit être effectué de manière à obtenir une bonne indentation. Si seulement l'arbre de transmission de sortie secondaire ou l'engrenage mené de sortie secondaire est remplacé, allez à la Correction du jeu d'engrènement dans cette sous-section.

1. Installez un nouveau roulement (A) sur l'arbre mené secondaire (B) en vous assurant que l'encoche de roulement soit dirigée dans le sens opposé des cannelures de l'engrenage mené.



MT011A

2. À l'aide d'une presse appropriée, installez l'engrenage mené (C) sur l'arbre jusqu'à ce que l'engrenage repose solidement sur l'épaulement de l'arbre.

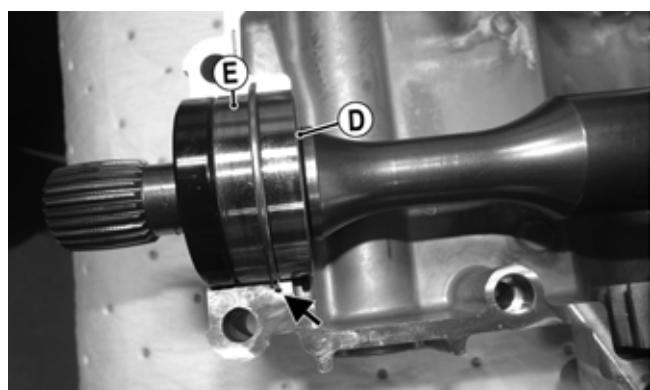


MT011B

3. Pour l'installation d'un arbre existant, débutez avec les cales qui ont été enlevées durant le démontage ou pour l'installation d'un nouvel arbre, débutez avec des cales d'environ 1,0 mm au point (D); et ensuite installez le roulement d'arbre de transmission de sortie (E) en vous assurant que la goupille de position soit dirigée vers le centre de l'arbre.

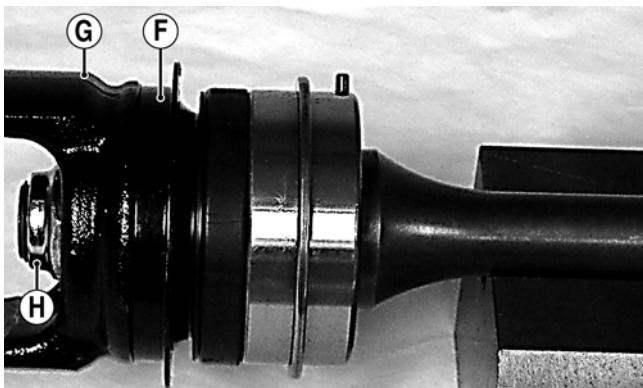


MT012



FW-003A

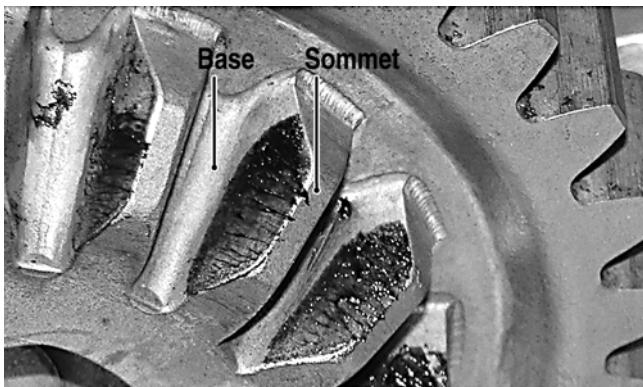
4. Installez un nouveau joint d'étanchéité (F), une chape de sortie (G) rondelle et un écrou (H) et serrez à 200 lb-pi.



MT008B

**■REMARQUE: N'utilisez pas un nouvel écrou de blocage à ce moment car cette procédure peut devoir être répétée.**

5. Placez l'arbre assemblé dans le boîtier de vilebrequin gauche; ensuite, enduisez légèrement les dents d'engrenage avec une aniline de traçage. Tournez les arbres plusieurs fois dans les deux sens. Le contact d'engrenage doit s'étendre de la base jusqu'au sommet des dents d'engrenage.



MT016A

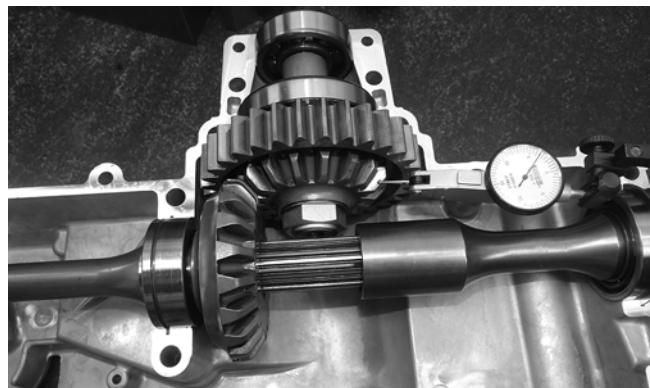
6. Pour régler l'indentation, consultez le tableau suivant pour caler correctement l'arbre mené.

Indentation	Correction de cale
Contact au sommet	Augmentez l'épaisseur de cale
Contact à la base	Réduisez l'épaisseur de cale

7. Une fois que l'indentation appropriée est obtenue, allez à Vérification du jeu d'engrènement dans cette sous-section.

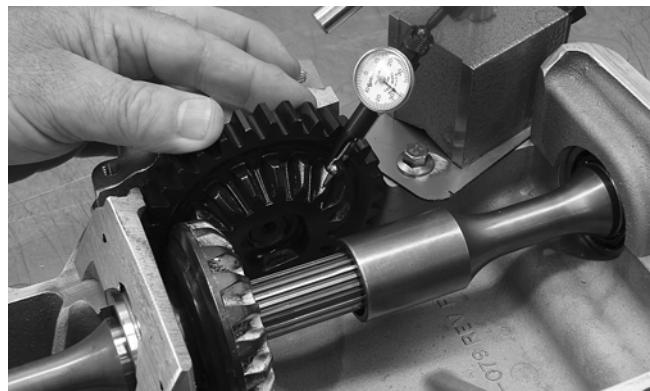
### Vérification du jeu d'engrènement

1. Installez l'ensemble d'engrenage conique d'entraînement et l'ensemble de l'arbre de sortie/engrenage conique mené dans le couvercle bas de carter moteur.
2. Montez le comparateur à cadran de façon que la pointe touche une dent de l'engrenage conique d'embrayage secondaire.



FW-008

3. Tenez en position les roulements fermement tout en berçant l'engrenage conique d'embrayage d'avant en arrière, prenez note du jeu d'engrènement maximal indiqué par le comparateur.



GZ398

4. L'échelle de jeu d'engrènement acceptable va de 0,127 à 0,381 mm (0,005 à 0,015 po).

### Correction du jeu d'engrènement

**■REMARQUE: Si le jeu d'engrènement mesuré correspond à l'échelle acceptable, aucune correction n'est nécessaire.**

1. Si le jeu d'engrènement mesuré est inférieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus mince.



FW-006A

2. Si le jeu d'engrènement mesuré est supérieur à l'échelle spécifiée, retirez une cale existante, mesurez-la et installez une cale neuve, plus épaisse.

**■REMARQUE: Continuez à retirer, à mesurer et à installer les cales jusqu'à ce que la mesure du jeu d'engrènement atteigne la tolérance appropriée. Consultez le tableau suivant.**

Jeu d'engrènement mesuré	Correction de cale
Au-dessous de 0,127 mm (0,005 po)	Réduisez l'épaisseur de cale
À 0,127 à 0,381 mm (0,005 à 0,015 po)	Aucune correction requise
Au-dessus de 0,381 mm (0,015 po)	Augmentez l'épaisseur de cale

3. Une fois les engrenages posés correctement et le jeu d'engrènement établi, posez un écrou de blocage neuf (enduite avec Loctite rouge n° 271) sur la chape de sortie et serrez à un couple de 200 lb-pi. Martelez l'écrou de blocage sur l'arbre.



MT007A

4. À l'aide d'un appareil de maintien approprié et d'un adaptateur de clé, posez l'écrou du pignon d'entraînement secondaire, puis serrez à un couple de 200 lb-pi. L'ensemble de l'entraînement de sortie est à présent prêt pour l'installation.

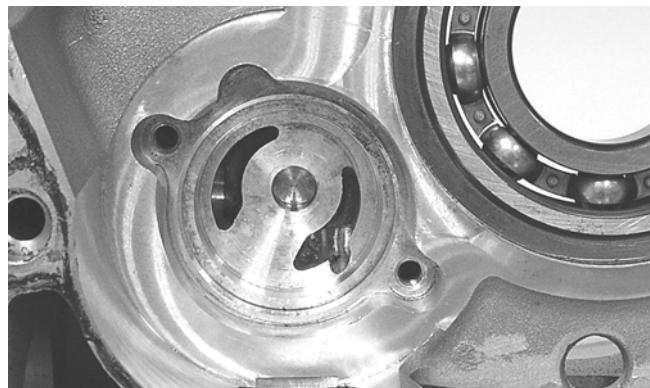


FW-006

## MONTAGE DE LA POMPE À HUILE

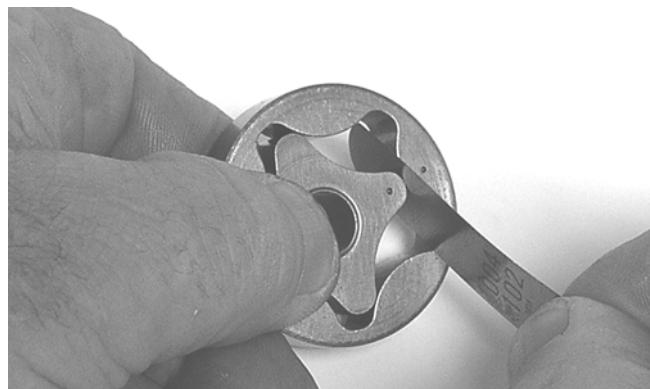
### Démontage et inspection

1. Retirez le couvercle de la pompe à huile; puis retirez la trousse de gérotoeur, l'arbre et la goupille (voyez Désassemblage d'une moitié du carter moteur dans cette section).
2. Inspectez le carter de moteur pour la rainures, la décoloration ou des craquelures dans l'alésage de gérotoeur. S'il est rayé, le montage du carter de moteur doit être remplacé.



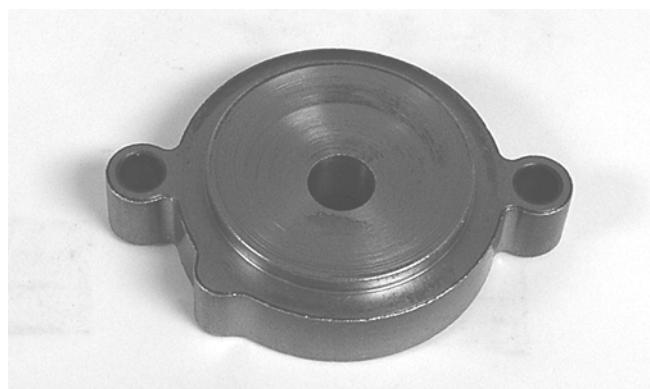
GZ357

3. Inspectez la trousse de gérotoeur pour des raillures, la décoloration ou des craquelures; puis en utilisant une jauge d'épaisseur, vérifiez le dégagement du rotor interne au rotor externe. Si les mesures sont au-delà des spécifications, la trousse de gérotoeur doit être remplacée.



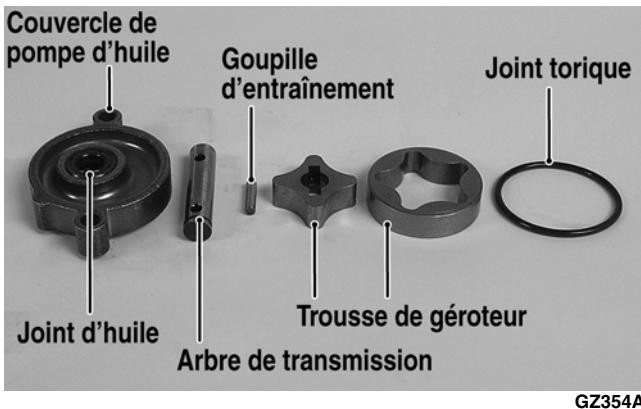
GZ355

4. Inspectez le couvercle de pompe à huile afin de rainurage, décoloré ou des cannelures. Remplacez s'il est endommagé.

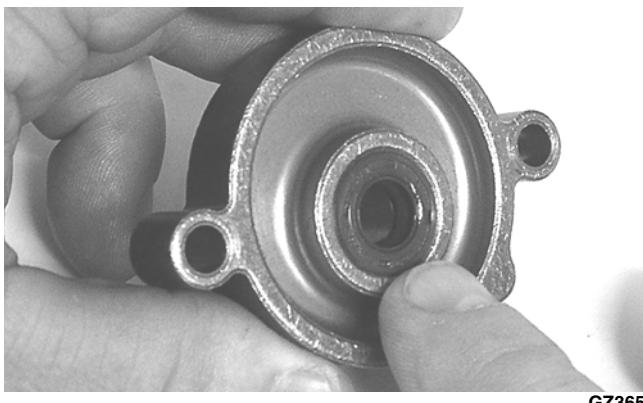


GZ358

5. Inspectez l'arbre de transmission de la pompe à huile et la goupille d'entraînement pour de l'usure excessif ou des rainurages. Remplacez tel qu'il est requis.



6. Retirez le joint d'huile du couvercle de pompe à huile.

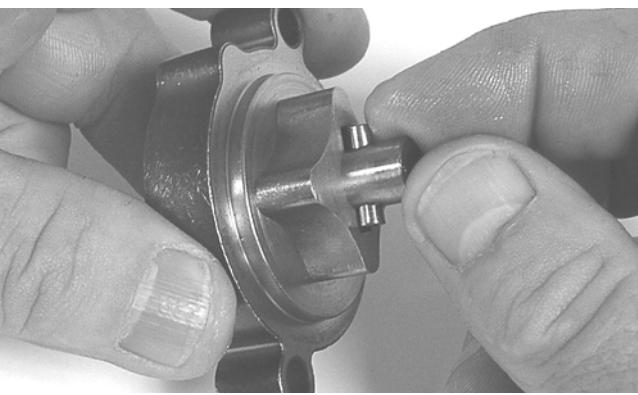
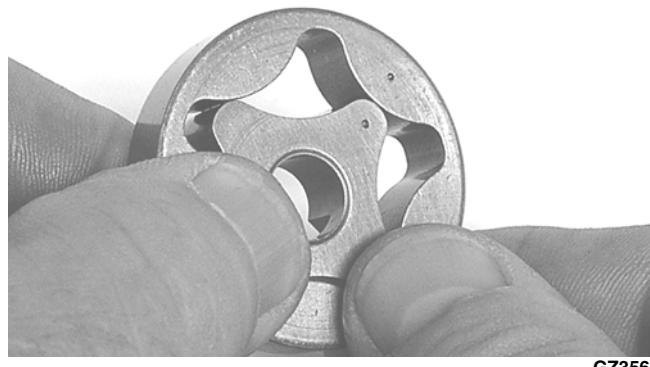


## Assemblage

1. Installez un joint d'huile nouveau dans le couvercle de pompe à huile; puis enduisez les lèvres du joint avec la graisse et installez l'arbre de transmission de la pompe du côté joint.



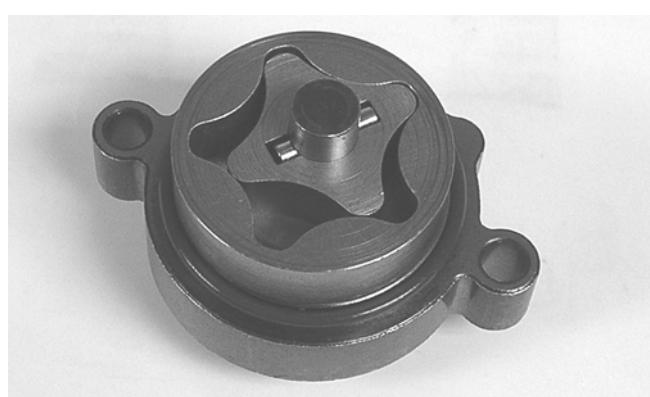
2. Notant les points de référence sur la trousse de gérateur, séparez le rotor interne du rotor externe et avec le point de référence dirigé vers le couvercle de la pompe à huile, placez le rotor sur l'arbre; puis installez la goupille d'entraînement et poussez l'arbre dans le rotor.



3. Avec le point de référence du rotor externe dirigé vers le couvercle de la pompe à huile, installez le rotor sur le rotor interne.



4. Placez un nouveau joint torique à l'extérieur du couvercle de la pompe à huile. Le montage de la pompe à huile est maintenant prêt pour le montage dans le carter de moteur.

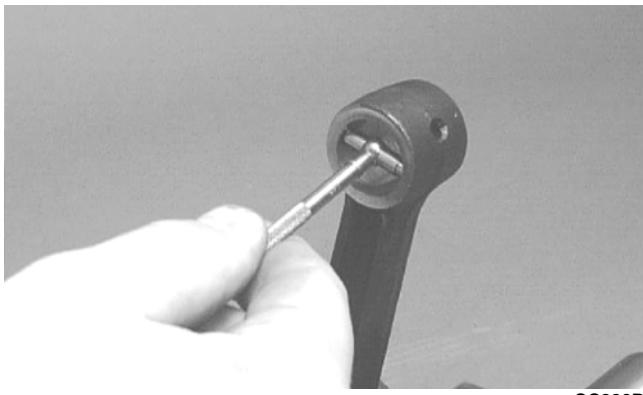


## VILEBREQUIN

■REMARQUE: Le vilebrequin et la bielle d'accouplement est un ensemble non-réparable. Si tout composant est hors de spécification, l'ensemble doit être remplacé.

### Mesurage de la bielle (diamètre intérieur de la petite extrémité)

1. Insérez une jauge mâchoire dans l'alésage du pied de bielle, puis retirez la jauge et mesurez-la à l'aide d'un micromètre.



CC290D

2. Le diamètre maximal ne doit pas dépasser les spécifications.

### Mesurage de la bielle (déviation de la petite extrémité)

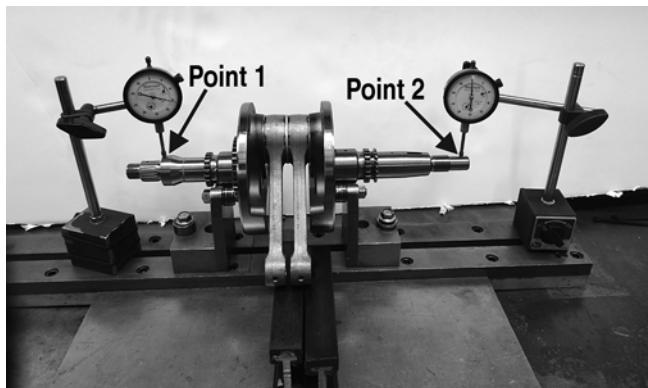
1. Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V et montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur contre le centre du tourillon du pied de bielle.
2. Mettez le comparateur à zéro et poussez la petite extrémité de la bielle à l'écart du comparateur mécanique.
3. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

### Mesurage de la bielle (tête d'un côté à l'autre)

1. Poussez l'extrémité inférieure de la bielle d'un côté du tourillon de vilebrequin.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurez le jeu entre la bielle et le tourillon de vilebrequin.
3. L'échelle de jeu acceptable doit être conforme aux spécifications.

### Mesurage du vilebrequin (déviation)

1. Placez le vilebrequin sur un jeu de blocs en V.
2. Montez un comparateur mécanique et une base sur la plaque de surface. Positionnez le point de contact du comparateur au point 1 du vilebrequin.



H2-004

3. Mettez le comparateur à zéro et faites lentement pivoter le vilebrequin.

#### ATTENTION

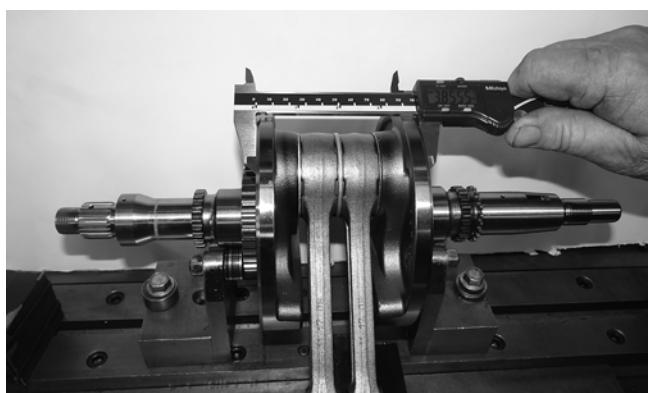
Prenez garde à soutenir la bielle lorsque vous faites pivoter le vilebrequin.

4. La déviation maximale ne doit pas dépasser les spécifications.

■REMARQUE: Procédez à la vérification de la déviation de l'autre côté du vilebrequin en positionnant le point de contact du comparateur au point 2 et en suivant les étapes 3 à 4.

### Mesurage du vilebrequin (contrepoids à contrepoids)

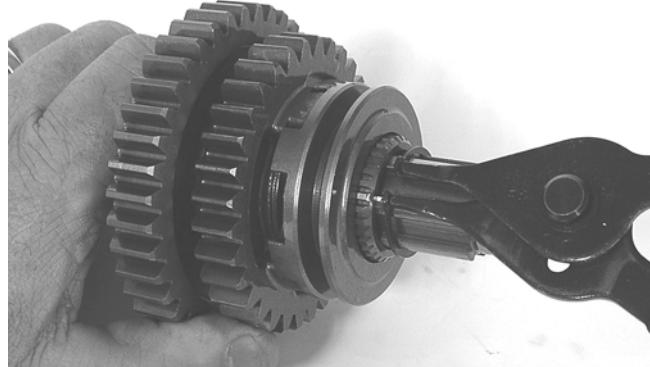
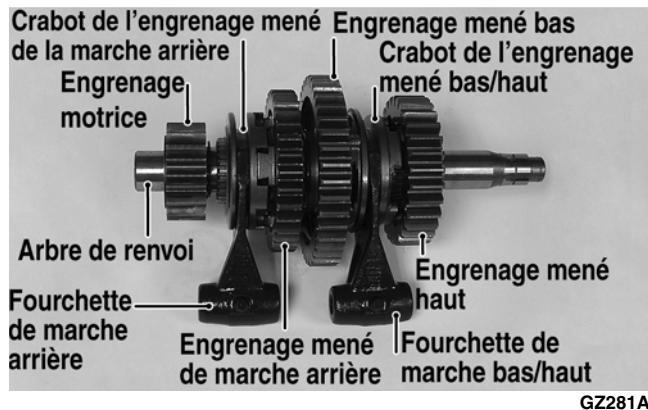
1. À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la distance qui va du bord extérieur d'un contrepoids au bord extérieur de l'autre contrepoids.



H2-005

2. L'échelle de largeur acceptable doit être conforme aux spécifications.

## ARBRE DE RENVOI



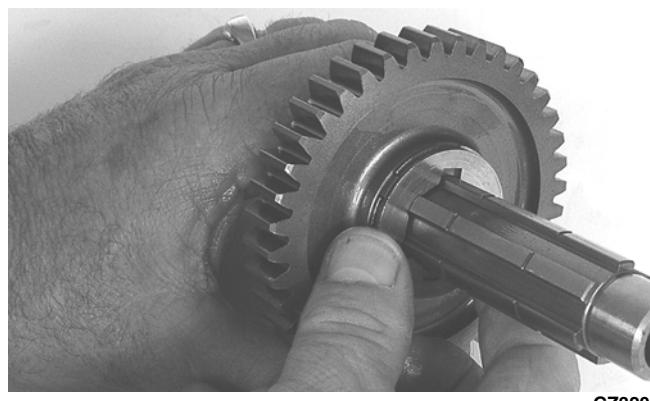
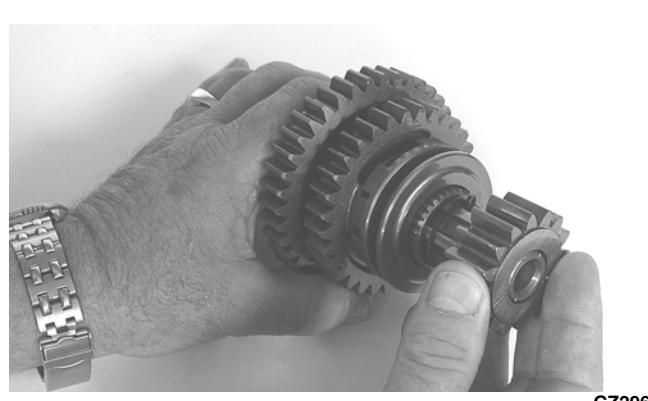
3. Retirez le crabot de l'engrenage mené de la marche arrière et le coussinet.



4. Retirez l'anneau de retenue fixant le crabot de l'engrenage mené de la marche arrière et le coussinet; puis retirez la rondelle et l'engrenage.

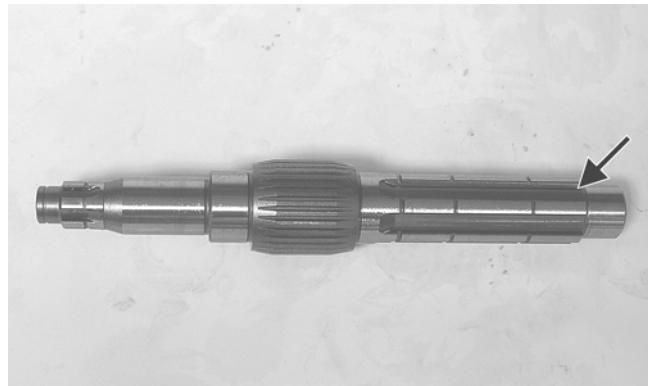


5. Retirez la rondelle de la marche arrière menée; puis retirez la rondelle frein de l'engrenage mené bas.

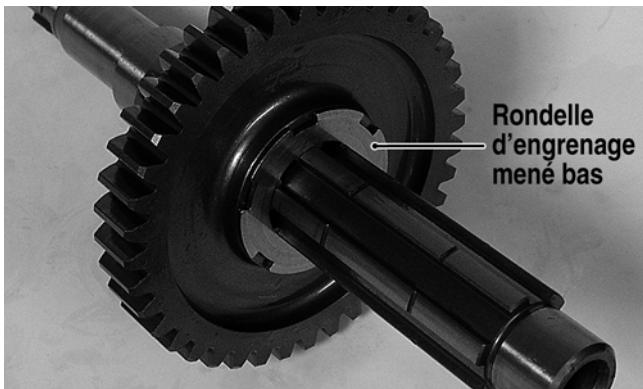




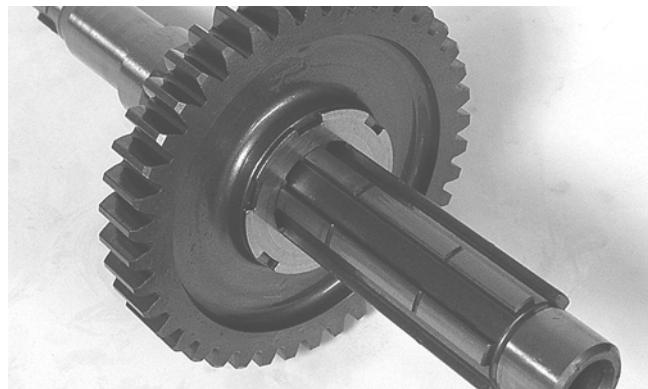
GZ319



GZ317A



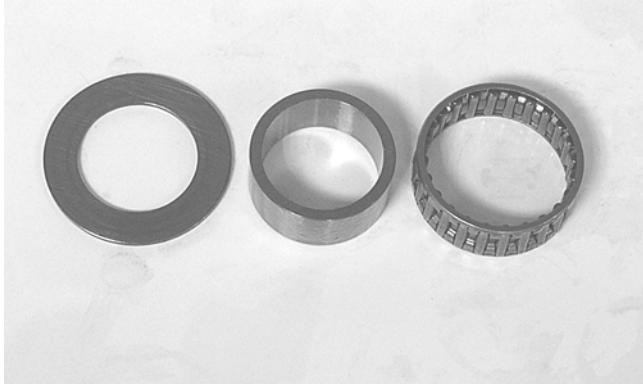
GZ318A



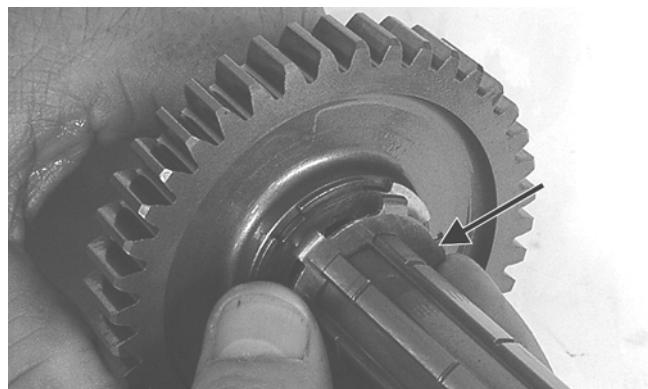
GZ318

6. Retirez l'engrenage mené bas. Retenez un palier, un coussinet et un anneau de butée.

2. Installez la rondelle frein de l'engrenage mené bas; puis, installez la rondelle interne de l'engrenage mené de la marche arrière.



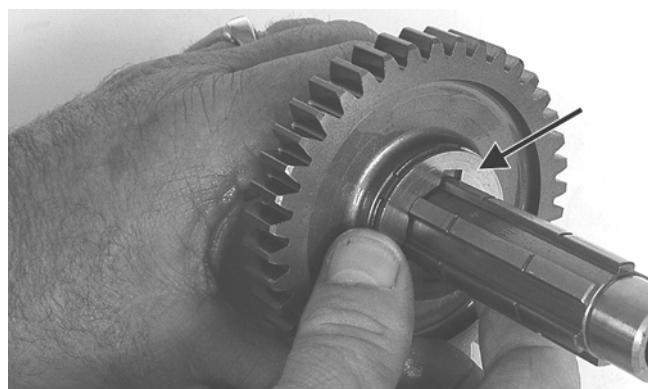
GZ316



GZ319B

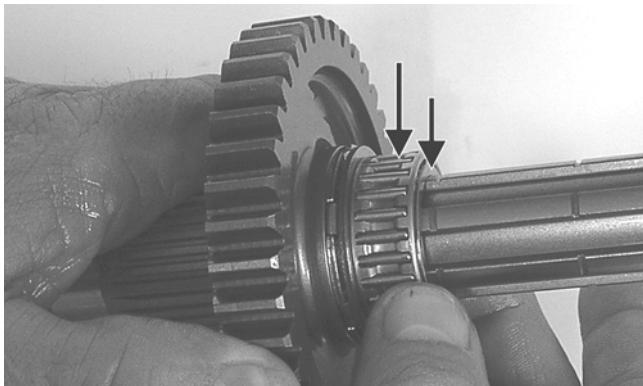
## Assemblage

1. De l'extrémité de l'engrenage d'entraînement, installez une rondelle frein, un coussinet et un palier; puis installez l'engrenage mené bas et la rondelle.



GZ320B

3. Installez la bague menée de marche arrière et le roulement; puis installez l'engrenage menée de marche arrière.



GZ286A

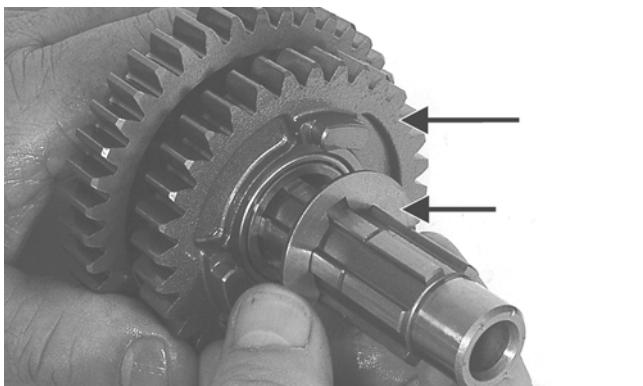


GZ313A

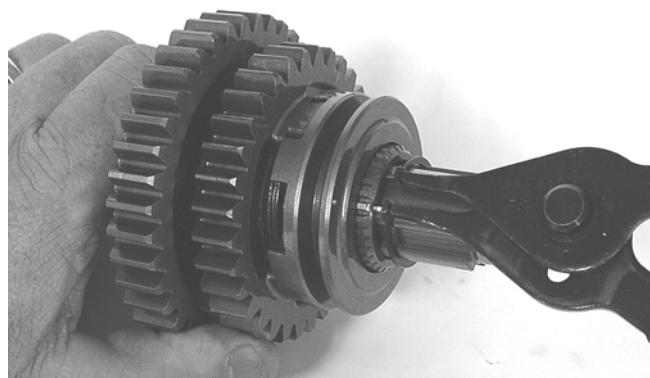


GZ287

4. Installez la rondelle externe de l'engrenage mené de la marche arrière; puis fixez le montage de l'engrenage mené de la marche arrière avec un anneau de retenue.

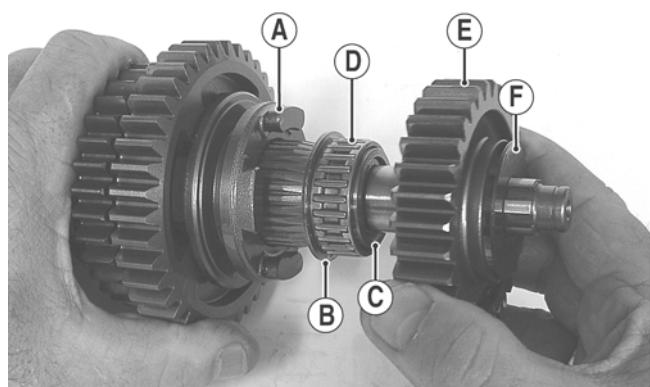


GZ288A



GZ312

6. À l'opposé de l'extrémité de l'arbre de renvoi, installez le crabot de l'engrenage mené haut/bas (A), l'anneau de butée (B), le coussinet (C), le palier (D), l'engrenage mené haut/bas (E) et la rondelle d'espacement (F).



GZ283B



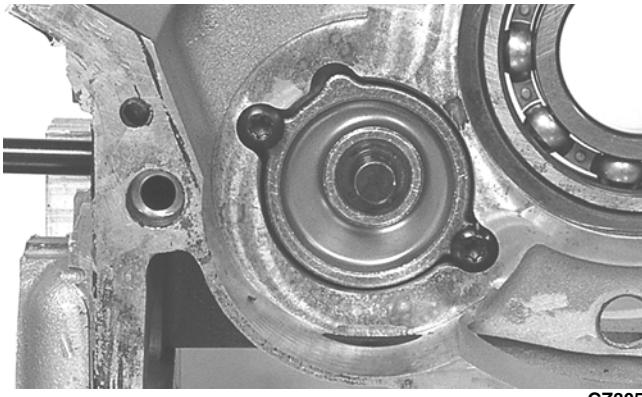
GZ284

5. Installez le crabot et l'engrenage mené de la marche arrière sur l'arbre de renvoi et fixez avec un anneau de retenue.

7. Installez la rondelle de la roue menante et les fourchettes de boîte. L'arbre de renvoi est maintenant prêt pour l'installation.

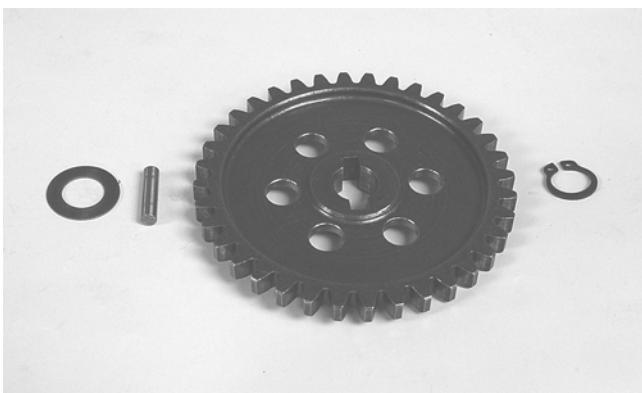
## Assemblage d'une moitié du carter moteur

1. Installez le montage de la pompe à gérotoir de la pompe à huile et le couvercle de la pompe à huile dans le carter de moteur et fixez avec deux vis à capuchon. Revêtez les filetages avec du Loctite bleu n° 243 et serrez sécuritairement à 8 lb·pi.



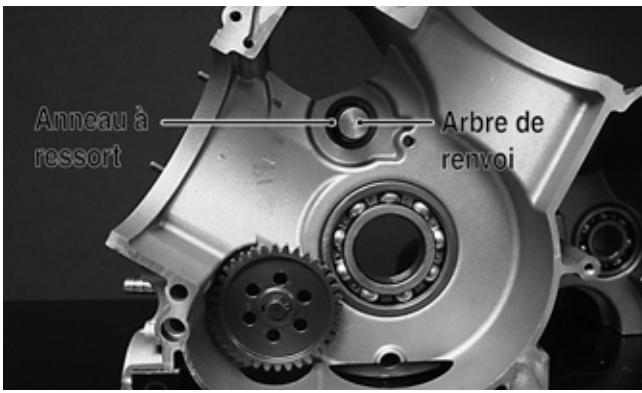
GZ305

2. Installez une rondelle plate, une goupille d'entraînement et une roue menante sur l'arbre de pompe à huile; puis fixez avec un anneau de retenue (côté plat à l'écart de l'engrenage).



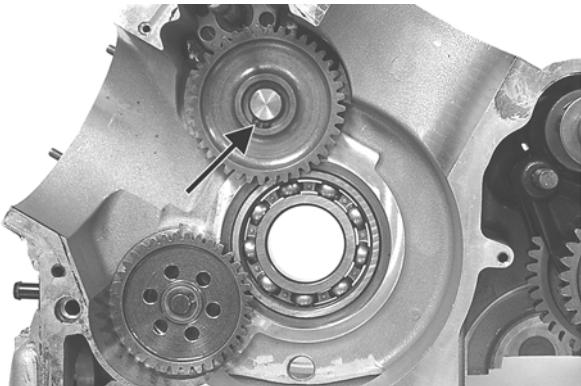
GZ347

3. Installez l'arbre de renvoi dans le carter moteur et fixez-le avec l'anneau à ressort (côté plat du côté opposé du roulement).



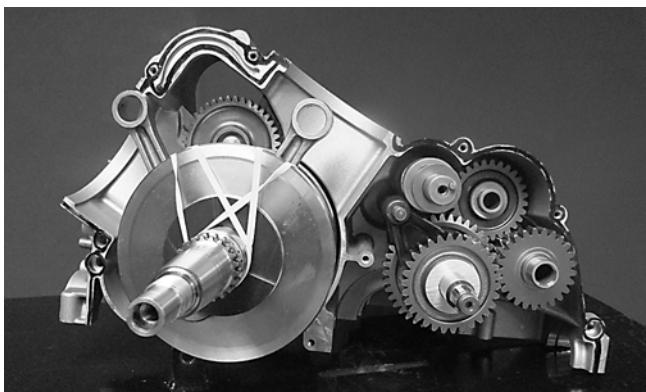
GZ463A

4. Installez l'engrenage de l'arbre de renvoi sur l'arbre de renvoi et fixez avec un anneau de retenue (côté plat à l'écart de l'engrenage).



GZ299A

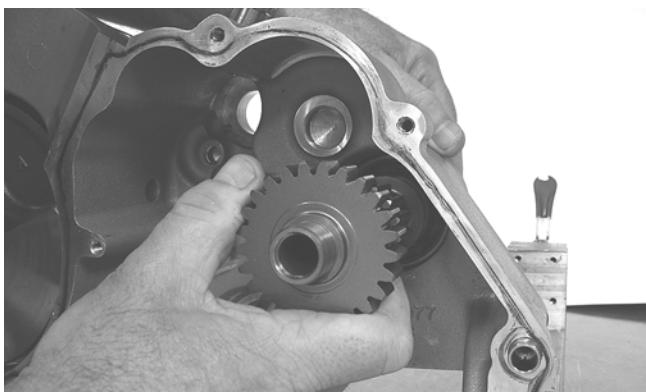
5. Utilisant des rubans élastiques pour supporter les bielles, installez avec soin le montage du vilebrequin dans le carter de moteur.



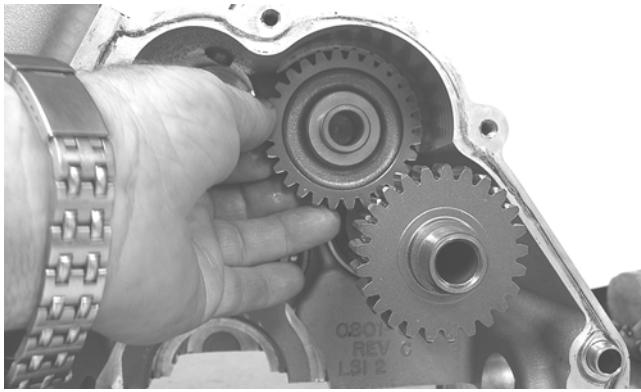
GZ474

**■REMARQUE: Il sera nécessaire de faire tourner le vilebrequin en un mouvement de va-et-vient pour engager les dents des engrenages de la pompe à huile et de l'arbre de renvoi.**

6. Installez l'arbre de transmission; puis avec une rondelle plate à chaque extrémités du montage du pignon inverseur, installez dans le carter de moteur.

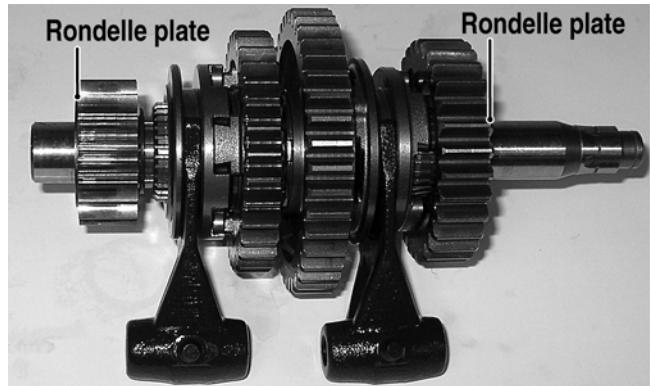


GZ332



GZ333

7. Installez l'arbre d'entraînement d'engrenage dans le carter de moteur en vous assurant que la rondelle plate est en place sur l'extrémité de carter droit et du montage du palier sur l'extrémité du changement de vitesse.

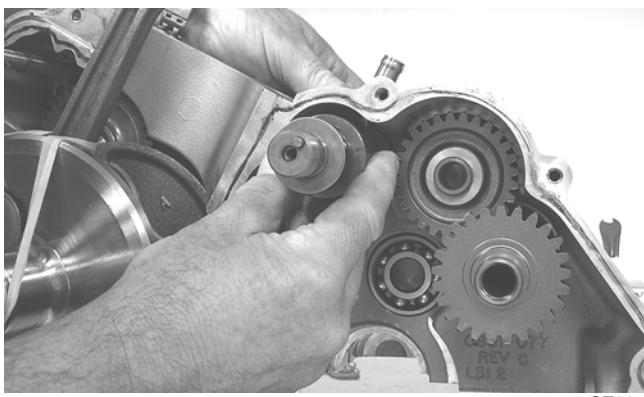


GZ280B



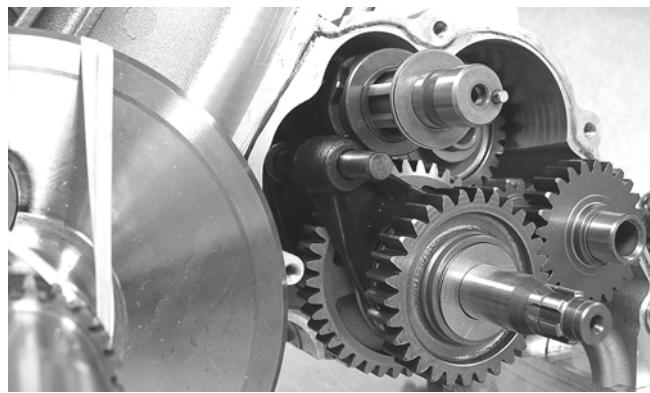
GZ336

9. Engagez les fourchettes de boîte dans l'arbre de changement de vitesse et poussez l'arbre de fourchettes de boîte dans le carter de moteur.



GZ335

8. Placez la rondelle grande sur la roue menante de l'arbre de renvoi et la petite rondelle sur l'extrémité de l'engrenage mené haut; puis avec les fourchettes de boîte et l'arbre de fourchettes de boîte, installez le montage de l'arbre de renvoi dans le carter de moteur.



GZ339

#### ☞ À CE STADE

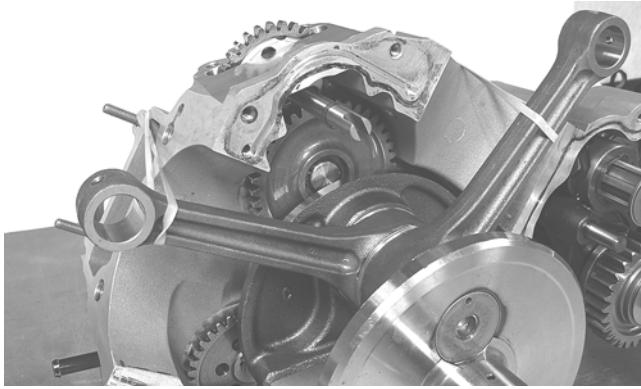
L'embrayage de transmission correct devrait être vérifié en tournant l'arbre de changement de vitesse pour sélectionner Haut, Bas, Neutre et Marche Arrière tout en faisant tourner l'arbre d'entrée de boîte de vitesses et en observant la rotation de l'arbre de renvoi.

#### ☞ À CE STADE

Le côté droit du carter de moteur est maintenant prêt pour l'installation du côté gauche du carter de moteur. Procédez à Assemblage d'une moitié de carter moteur.

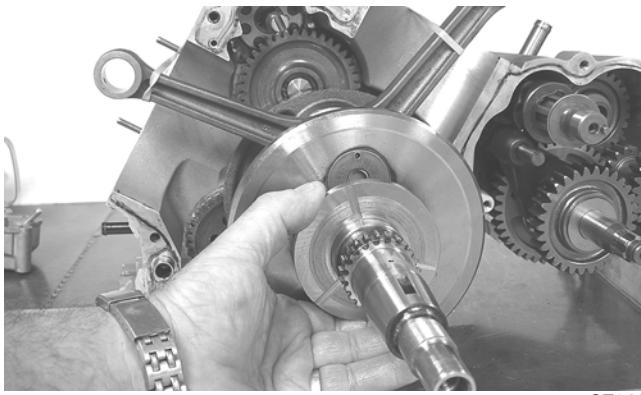
## Raccordement des moitiés du carter moteur

- Utilisant des rubans élastiques, supportez les bielles pour aligner les alésages du cylindre.



GZ340

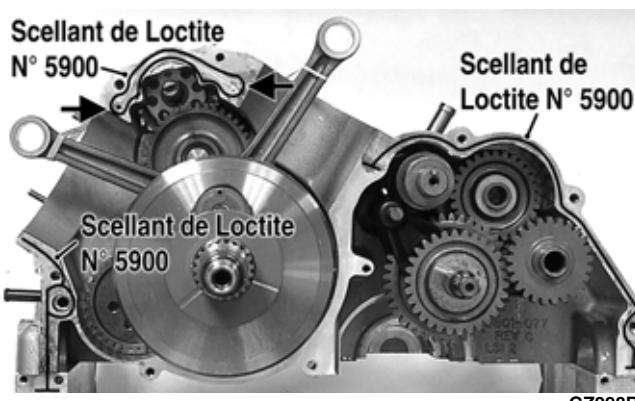
- Enduisez chaque côté avec l'huile de moteur; puis installez la rondelle d'espacement sur le vilebrequin avec le radius dirigé vers le vilebrequin.



GZ341

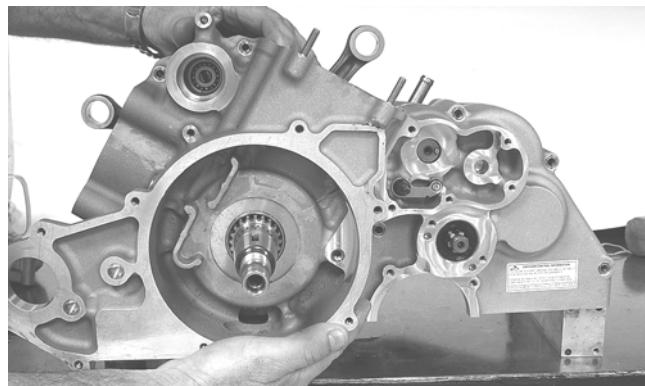
- Installez les deux goupilles d'alignement; puis appliquez une perle fine de Loctite n° 5900 (ou un scellant subsitaire approprié) à la surface de connexion du carter moteur.

**■REMARQUE:** Appliquez une petite quantité de scellant dans les locations par les fenêtres



GZ298B

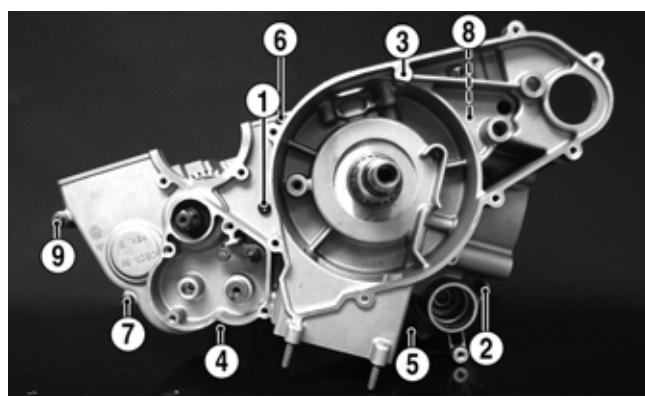
- Avec soin, unissez les moitiés du carter de moteur en plaçant le côté gauche du carter de moteur sur le côté droit assemblé. Fixez avec les vis à tête (huit au côté gauche et une au côté droit).



GZ342

- Serrez les vis à capuchon de 6 mm à 10 lb-pi et les vis à capuchon de 8 mm à 21 lb-pi en utilisant le modèle illustré et tournez les arbres fréquemment pour assurer qu'il n'y a pas de grippage.

**■REMARQUE:** Faites tourner les arbres d'avant en arrière afin de vous assurer qu'ils ne se coincent pas ou ne collent pas.

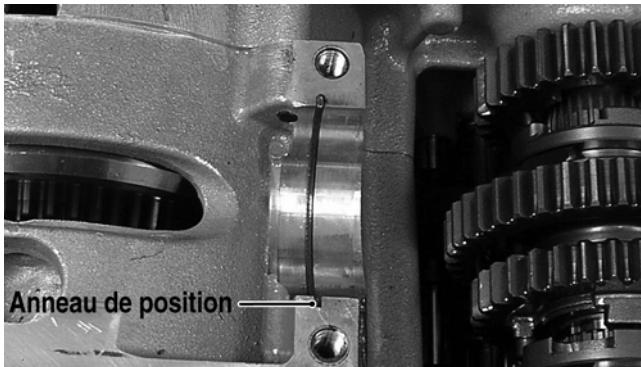


GZ457A

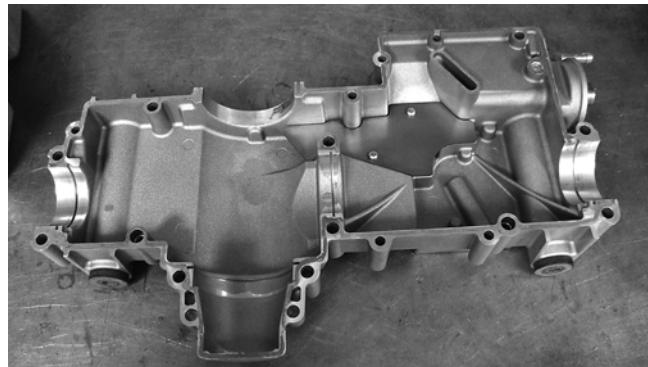
**■REMARQUE:** La vis à capuchon n° 8 est installée du côté droit.

**■REMARQUE:** Si les ensembles d'engrenages d'entraînement/d'arbre mené secondaires ont été démontés, référez-vous à la section Révision des composants centraux du carter moteur pour connaître le bon contact des dents et le jeu d'engrènement.

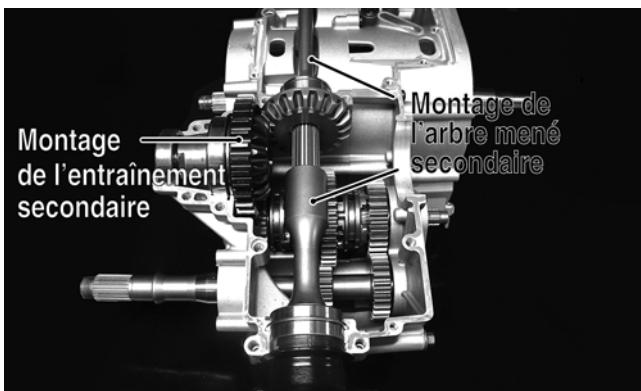
- Installez l'anneau de position dans l'ensemble carter moteur; installez ensuite l'ensemble d'arbre mené secondaire et l'ensemble d'entraînement secondaire en veillant à ce que l'anneau de position et le palier soient correctement engagés.



GZ269A



GZ451



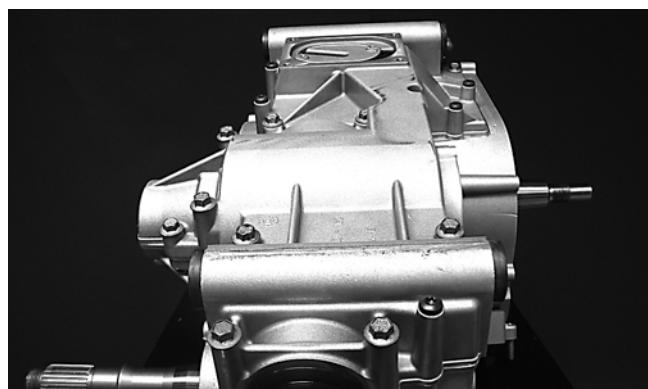
GZ448A

7. Assurez-vous que les goupilles de positionnement sur les roulements avant et arrière sont installés correctement dans le carter moteur.
8. Installez deux goupilles d'alignement dans l'ensemble carter moteur du haut; appliquez ensuite un petit boudin de silicone au couvercle du carter moteur inférieur.



GZ452A

9. Placez soigneusement le couvercle du carter moteur inférieur sur les moitiés réunies du carter moteur; serrez ensuite les vis à capuchon. Serrez les vis à capuchon de 6 mm à un couple de 10 lb-pi et les vis à capuchon de 8 mm à un couple de 21 lb-pi.



GZ447

10. Installez la crêpine d'huile; appliquez ensuite un petit boudin de silicone au capuchon de la crêpine d'huile et serrez les vis à capuchon. Serrez à un couple de 8 lb-pi.

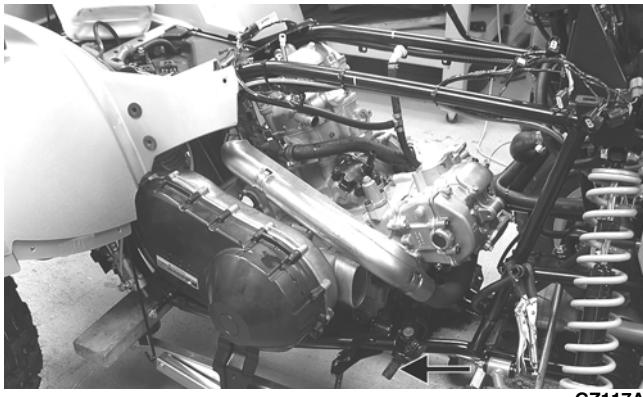
#### ☞ À CE STADE

Après avoir complété le centre des composants du carter de moteur, procédez à l'Installation des composants du côté droit, à l'Installation des composants du côté gauche et à l'Installation des composants du dessus.

## Installation du moteur/de la transmission (1000)

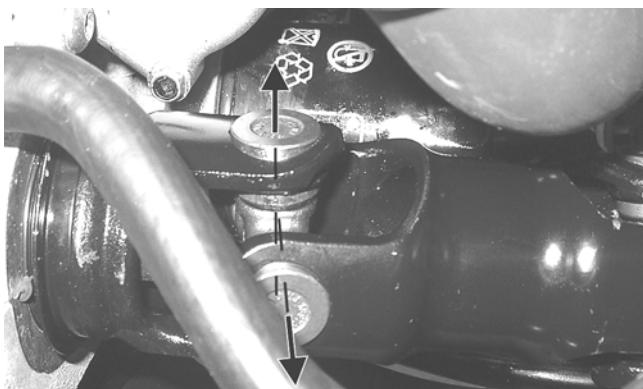
■**REMARQUE:** Arctic Cat recommande que de nouveaux joints et joints torique soient installés lors de toute révision du VTT.

1. Tournez l'organe de transmission avant pour placer le joint de cardan de la fourche d'entraînement de sortie en plan horizontal; puis fixez l'arbre de transmission au côté droit et contre le moteur.

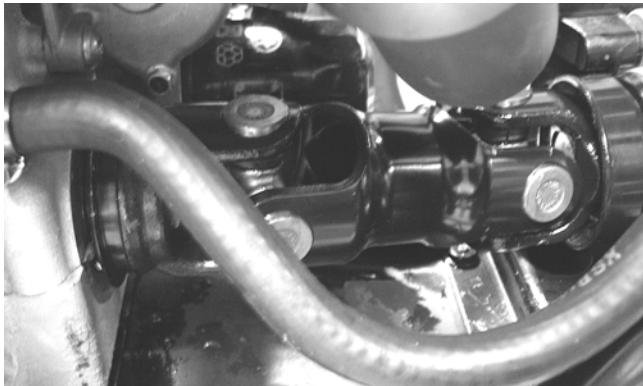


GZ117A

2. Installez le moteur/transmission dans le châssis du côté droit.
3. Tournez l'organe de transmission à 90°; puis soulevez l'avant du moteur suffisamment pour engager l'arbre cannelé dans le différentiel avant. Baissez l'avant du moteur.

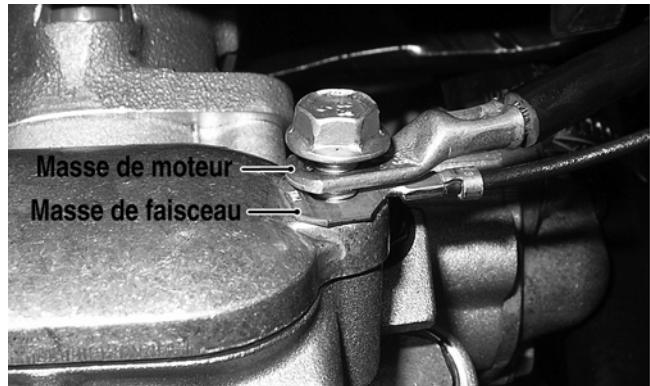


GZ110A



GZ119

4. Alignez l'arbre de sortie arrière et la bride de carter d'engrenage arrière et installez les vis à capuchon. Serrez à 20 lb-pi.
5. Alignez le moteur avec les tasseaux de montage et installez les boulons traversant avec des rondelles plate; puis installez les écrous à bride et serrez à 45 lb-pi.
6. Connectez le tuyau de réfrigérant et serrez les colliers bien.
7. Fixez les fils de masse de harnais et de moteur au moteur et serrez la vis à capuchon à 8 lb-pi.



GZ064A

8. Installez les bobines d'allumage et serrez les vis à capuchon à 7 lb-pi; puis branchez les fils primaire, les masses et les capuchons de bougies.
9. Branchez le raccord de bobine de stator et le raccord de capteur de position de vilebrequin; puis branchez le raccord de contacteur de position de marche.

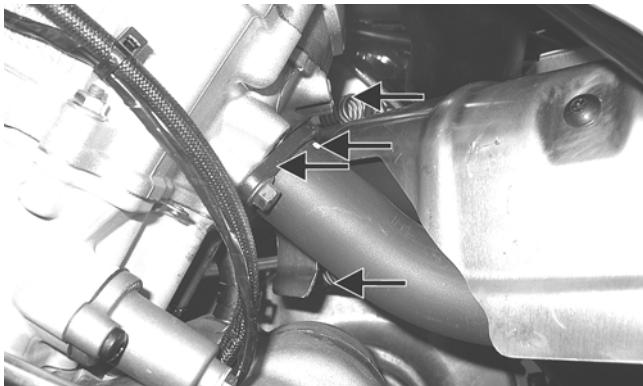


GZ069A



GZ493A

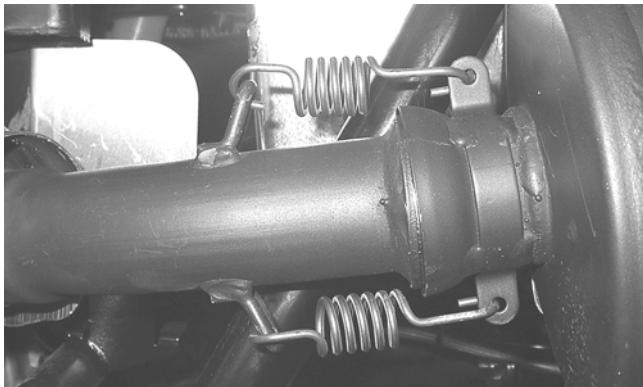
10. Installez les tuyaux d'échappement avant et arrière avec des joints «grafoil» nouveaux et serrez les écrous de retenue à 20 lb-pi; puis installez le silencieux et connectez tout ressorts de jonction d'échappement.



GZ099A



GZ090B



GZ372

11. Installez les tubulures d'admission et serrez à 8 lb-pi; puis installez le corps d'accélérateur et fixez avec le colliers de tuyau.

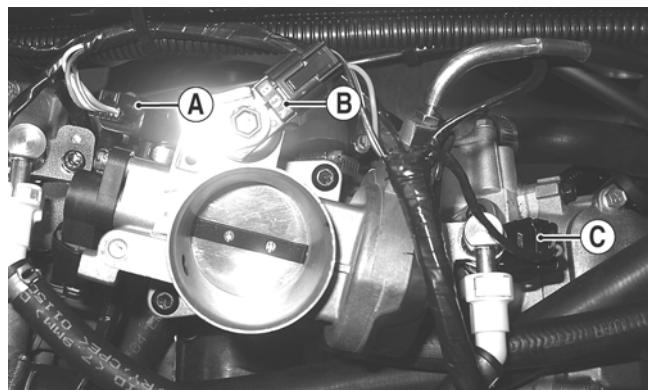


GZ106



GZ107

12. Connectez l'injecteur de carburant, le raccord de CPA (A), le raccord de capteur de MAP (B) et le raccord de soupape d'ISC (C).



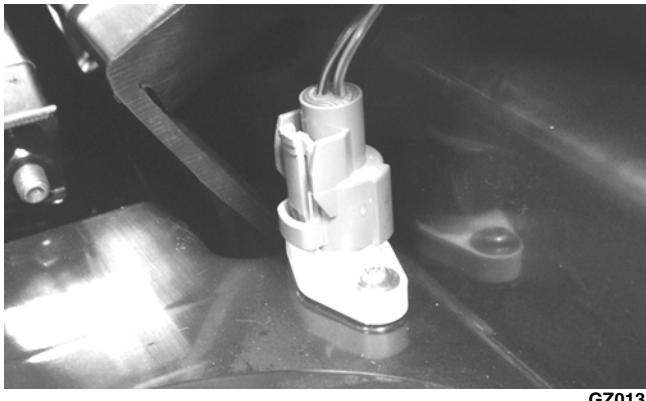
GZ094A

13. Installez la tringlerie de marche avec des bagues et fixez-la avec les attaches en E.
14. Connectez les connecteurs du tuyau d'alimentation en essence aux rails de guidage d'essence; puis installez toutes attaches en nylon qui ont été retirées lors du démontage.



GZ124

15. Installez le logement du filtre à air et fixez au corps d'accélérateur avec un collier de tuyau; puis branchez le raccord de capteur d'IAT.



GZ013

16. Installez le tuyère de refroidissement de courroie trapézoïdale et des bottes. Serrez bien.

17. Installez le panneau carrosserie avant, les marchepieds, les repose-pieds et la porte-bagages avant; puis installez les vis à capuchon de châssis-à-support de pare-chocs supérieur (voyez Direction/châssis/commandes).
18. Branchez le câble négatif de batterie; puis fixez la batterie avec la plaque d'outils et installez le siège.
19. Versez la quantité appropriée d'huile de moteur/transmission et de réfrigérant; puis démarrez le moteur et permettez au moteur de réchauffer à la température d'opérer.
20. Inspectez afin des fuites de liquide; puis découpez le moteur et vérifiez les niveaux des fluides (voyez Mise au point périodique).

## Carburant/lubrification/refroidissement

**REMARQUE:** Arctic Cat recommande l'usage de nouveaux joints, écrous de blocage et joints d'étanchéité lors de la révision du moteur/de la transmission.

### OUTILS SPÉCIAUX

Le technicien assurant la révision d'un engrenage doit avoir un certain nombre d'outils spéciaux à sa disposition. Référez-vous au Catalogue d'outils spécialisés pour la description d'outil approprié.

Description	n/p
Tachymètre	0644-275
Trousse de test de pression d'huile	0644-495
Outil de retrait du joint étanchéité	0644-072

**REMARQUE:** Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Injection de carburant électronique

### AVERTISSEMENT

Lors de tout entretien ou inspection du système de carburant présentant des risques de fuite de carburant, il ne doit y avoir aucune flamme nue à proximité, de même qu'il ne faut pas effectuer de soudures ou fumer.

### DÉPANNAGE

- Écoutez pour un "bruissement" harmonieux pour plusieurs seconds après le commutateur d'allumage est en position ON pour vérifier qui la pompe de carburant électronique opère. Si vous n'est entendez ce son, voyez Pompe à carburant électrique/capteur de niveau de carburant de cette section.
- Inspectez afin d'un diagnostic de trouble (DTC) clignotèrent sur le LCD. Si un code clignotère, voyez Codes diagnostique de trouble (DTC) approprié dans Système électrique.
- Assurez-vous que la quantité approprié d'essence propre est dans le réservoir d'essence.
- Vérifiez la batterie est chargée suffisamment pour lancer le moteur à vitesse normale.
- Vérifiez le logement du filtreur à air et filtreur à air for contamination. Nettoyez ou remplacez au besoin (voyez Mise au point périodique).

### RETRAIT (500/550/700)

- Tournez le commutateur d'allumage à la position OFF; retirez ensuite la clé du commutateur d'allumage.

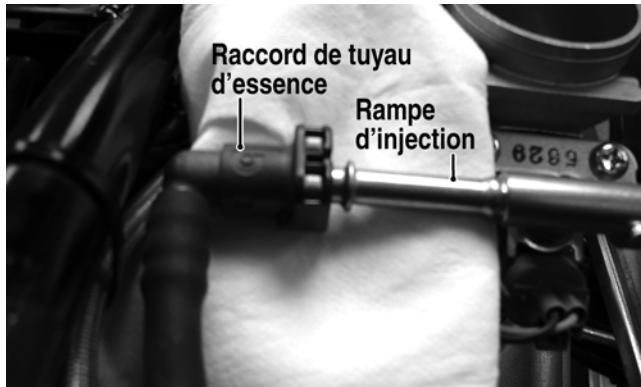
### AVERTISSEMENT

Ne tournez pas le commutateur d'allumage à la position ON avec les tuyaux retirés. L'essence serait pompée par la pompe électrique à carburant, ce qui causerait un risque de sécurité.

- Retirez le siège; puis débranchez la batterie.
- Retirez le couvercle du compartiment de rangement et le couvercle du boîtier du filtre à air; retirez ensuite le filtre à air.
- Desserrez le collier qui fixent la botte de logement de filtre à air au l'entrée de corps d'accélérateur; puis retirez la botte du corps d'accélérateur.
- Déconnectez en lentement le raccord de tuyau à essence qui vont la rampe d'injection.

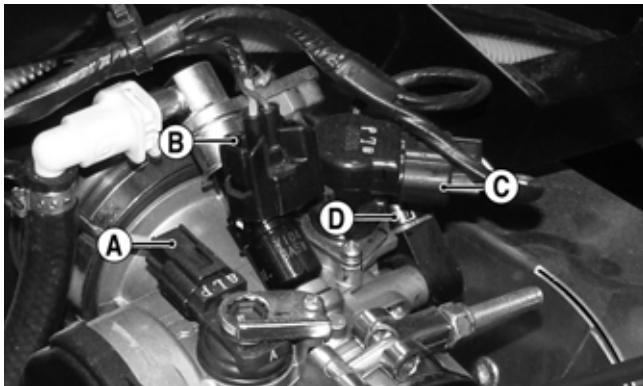
### AVERTISSEMENT

Le carburant peut être sous pression. Placer une serviette absorbante sous le connecteur pour absorber toute vaporisation de carburant lorsque vous débranchez.



FI092A

- Retirez la vis qui fixe le couvercle de l'actionneur d'accélérateur au corps de manette des gaz, puis retirez le couvercle.
- Retirez le câble de commande des gaz du bras de l'actionneur.
- Desserrez le contre-écrou extérieur qui fixe le câble de commande des gaz au corps de manette des gaz, puis orientez le câble à l'écart.
- Retirez le capteur de MAP (A), le raccord d'injecteur de carburant (B), le raccord d'ISC (C), et le raccord de CPA (D).



HDX136A

10. Retirez les vis à capuchon qui fixent le tuyau d'admission à la culasse et retirez le corps d'accélérateur; puis retirez le tuyau d'admission du corps d'accélérateur. Prenez note un joint torique.



FI104A

11. Obtuez l'ouverture d'admission au moyen de ruban adhésif.

#### ATTENTION

Tout objet ou tout liquide pénétrant dans l'ouverture d'admission risque de tomber dans le moteur, causant de graves dommages en cas de rotation ou de démarrage du moteur.

#### RETRAIT (1000)

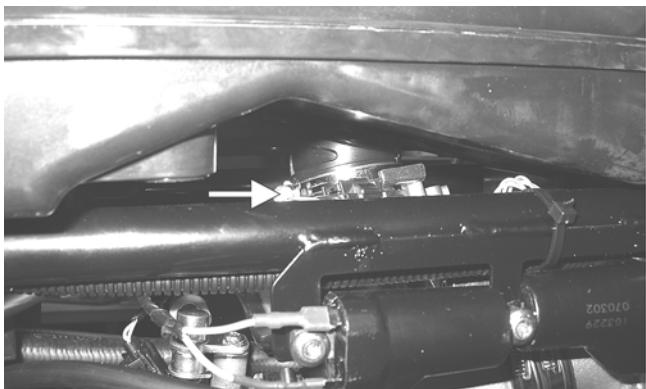
##### AVERTISSEMENT

Lorsque les tuyaux d'alimentation en essence sont retirés (autrement que pour la vérification de la pression), la batterie doit être déconnectée pour prévenir, par inadvertance, l'activation de la pompe à carburant électronique.

1. Retirez la porte-bagages avant et le panneau de carrosserie.
2. Débranchez les fils du capteur d'IAT; puis desserrez le collier et retirez la botte d'admission d'air du logement de filtre à air.

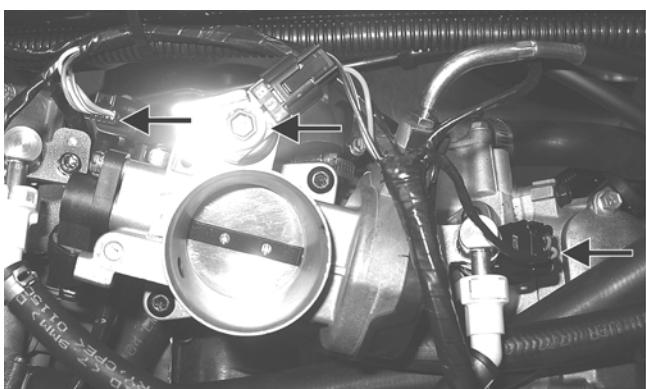


GZ379

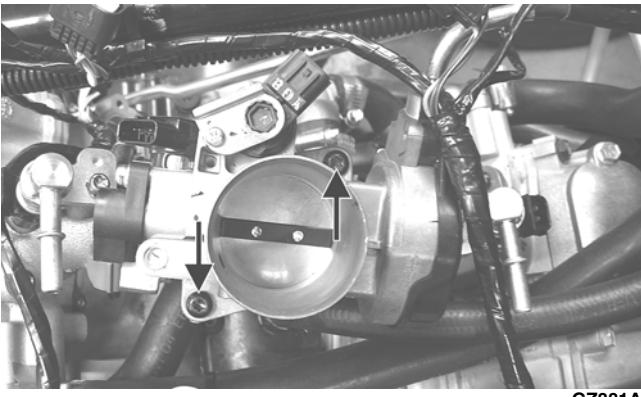


GZ091A

3. Desserrez le collier sur la botte d'admission de corps d'accélérateur; puis retirez le logement de filtre à air du VTT.
4. Débranchez les trois raccords de fils des capteurs sur le corps d'accélérateur; puis retirez les vis à capuchon qui fixent le corps d'accélérateur au tuyau d'admission.

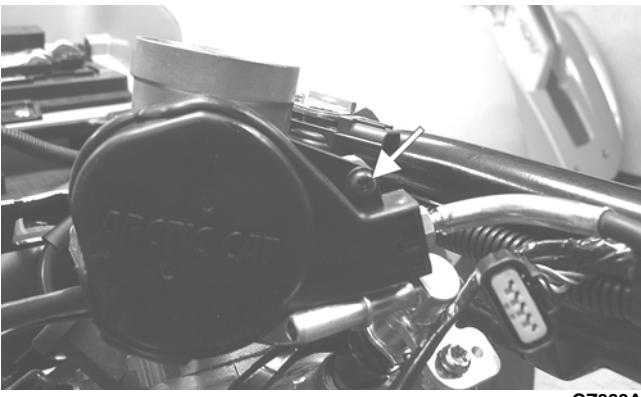


GZ094B



GZ381A

5. Retirez le couvercle de bras d'accélérateur et débranchez le câble d'accélérateur; puis retirez le corps d'accélérateur du VTT.



GZ383A

6. Obtuez l'ouverture d'admission au moyen de ruban adhésif.

#### ATTENTION

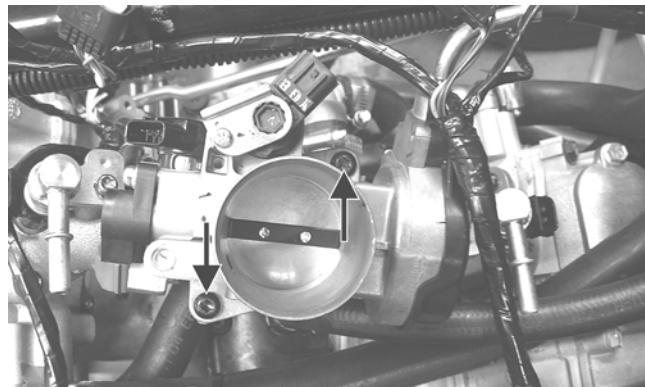
Tout objet ou tout liquide pénétrant dans l'ouverture d'admission risque de tomber dans le moteur, causant de graves dommages en cas de rotation ou de démarrage du moteur.

#### INSTALLATION (500/550/700)

1. Installez le corps d'accélérateur dans le tuyau d'admission et fixé à l'aide du collier. Serrez bien.
2. Placez un joint torique nouveau dans le tuyau d'admission; puis positionnez le tuyau sur le moteur et fixez avec des deux vis à capuchon.
3. Connectez le câble d'accélérateur au corps d'accélérateur et réglez le jeu du câble d'accélérateur (voyez Jeu du câble d'accélérateur dans cette section); puis connectez le tuyau d'essence.
4. Branchez les quatre raccords électrique aux composants de corps d'accélérateur.
5. Installez la botte de logement de filtre à air et fixé à l'aide du collier; puis installez le filtre à air, le couvercle du filtre à air, compartiment de rangement, et le couvercle de compartiment de rangement.
6. Connectez la batterie (câble positif en première); puis installez le siège en vous assurant qu'il est correctement attaché.

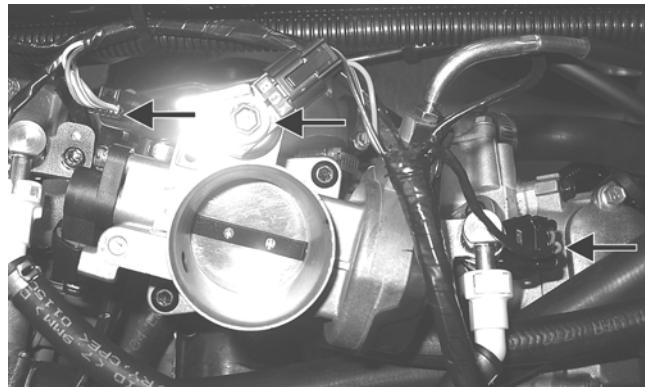
#### INSTALLATION (1000)

1. Connectez le câble d'accélérateur au corps d'accélérateur; puis retirez le ruban du tubulure d'admission et installez le corps d'accélérateur en utilisant un joint torique nouveau. Serrez les vis à capuchon bien.

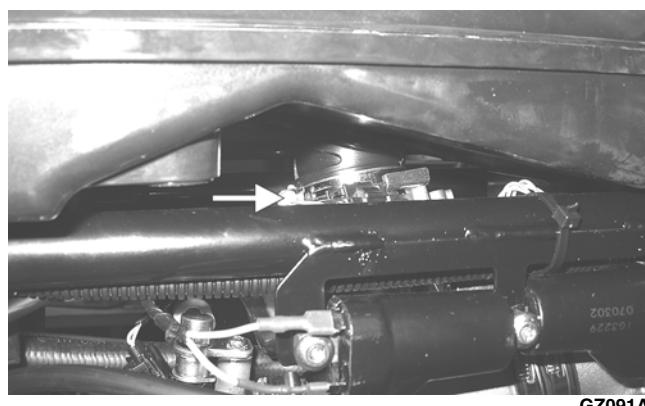


GZ381A

2. Branchez les trois raccords de fils aux capteurs; puis installez le logement de filtre à air et connectez tout tuyaux. Serrez tout colliers bien.



GZ094B



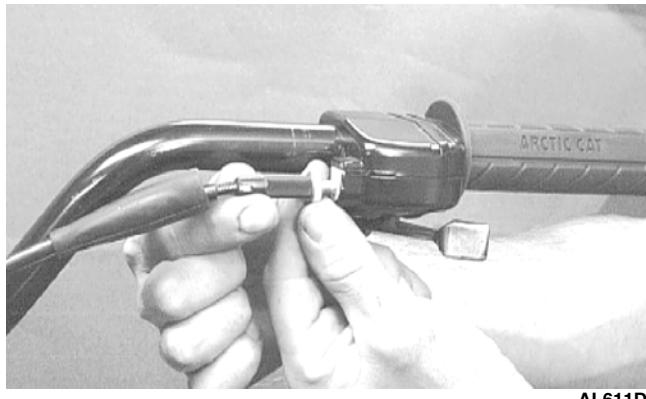
GZ091A

3. Branchez les fils au capteur d'IAT.
4. Installez la porte-bagages avant et la panneau de carrosserie.
5. Installez le siège en vous assurant qu'il est correctement attaché.

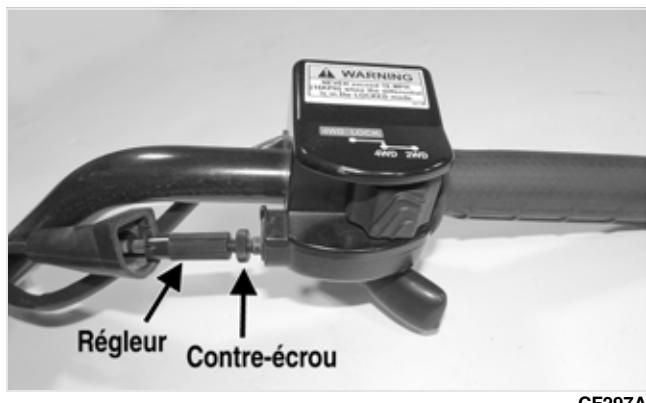
## Jeu du câble d'accélérateur

Pour ajuster le jeu du câble d'accélérateur, respectez la procédure suivante.

- Écartez la botte en caoutchouc; ensuite, desserrez le contre-écrou du régulateur du câble d'accélérateur.



2. Tournez le régulateur jusqu'à ce que le câble d'accélérateur présente le jeu approprié de 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po) au levier.



3. Serrez bien le contre-écrou sur le câble de l'accélérateur; puis glissez la botte en caoutchouc sur le régulateur.

## Tr/min du moteur (au ralenti)

■REMARQUE: Le tr/min au ralenti n'est pas réglable sur les modèles EFI.

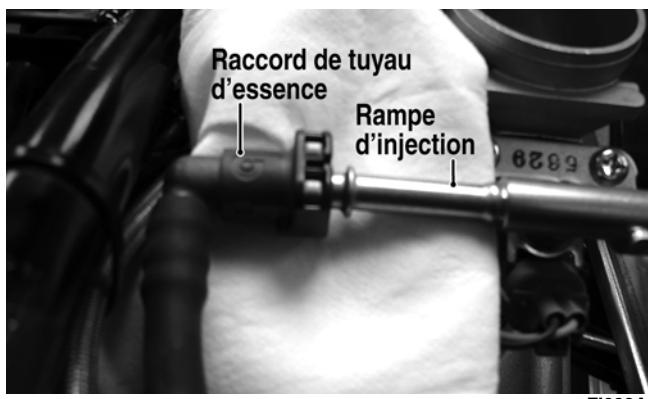
## Réservoir d'essence

### AVERTISSEMENT

Lors de tout entretien ou inspection du système de carburant présentant des risques de fuite de carburant, il ne doit y avoir aucune flamme nue à proximité, de même qu'il ne faut pas effectuer de soudures ou fumer.

### RETRAIT

1. Retirez le siège.
2. Retirez le porte-bagages et pare-boues arrière (consultez Direction/châssis/commandes).
3. Déconnectez le tuyau entre le pompe à essence au corps d'accélérateur par la relâché sur le raccord.



4. Retirez les vis à capuchon qui fixent le réservoir d'essence au châssis.
5. Déconnectez la jauge à essence connexion, puis retirez le réservoir d'essence.

### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du réservoir d'essence à l'aide de solvant nettoyeur de pièces.
2. Inspectez tous les tuyaux afin de repérer les fissures ou les fuites.
3. Inspectez le bouchon du réservoir et le réservoir afin de repérer les fuites, les trous et les filetages endommagés.
4. Retirez le capteur de niveau de carburant/ensemble d'admission de carburant et inspectez le capteur de niveau de carburant et l'écran de carburant.

■REMARQUE: Si le capteur de niveau de carburant peut être défectueuse, voyez Pompe à carburant électrique/capteur de niveau de carburant dans cette section.

### INSTALLATION

1. Installez le capteur de niveau de carburant/ensemble d'admission de carburant.
2. Positionnez le réservoir d'essence sur le châssis, puis installez les vis à capuchon. Serrez bien.

3. Connectez le tuyau de carburant au corps d'accélérateur, puis fixez-le jauge à essence.
4. Remplissez le réservoir d'essence.
5. Démarrez le moteur et recherchez les fuites éventuelles.
6. Installez les garde-boue et le porte-bagages arrière (voyez Direction/châssis/commandes); puis installez le siège en vous assurant qu'il se verrouille en toute sécurité.

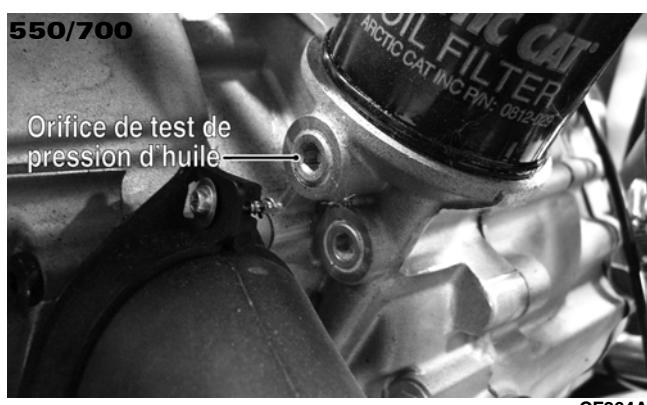
## Filtre/pompe à huile

■REMARQUE: Lorsque des composants internes du moteur sont excessivement usés ou brisés, ou lorsque l'huile est contaminée, la pompe à huile devrait être remplacée. La pompe à huile n'est une pièce nonrepérable.

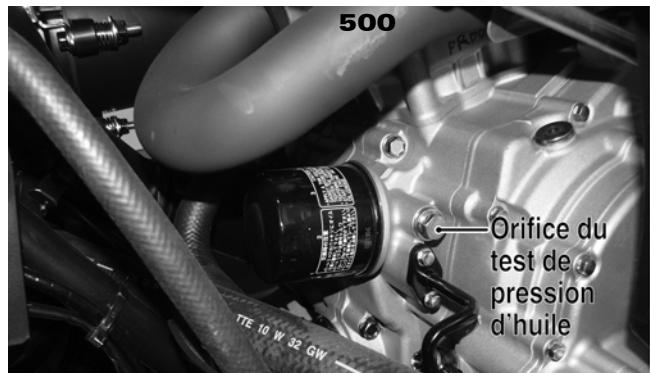
## Testage de la pression de la pompe à huile

■REMARQUE: Pour effectuer ce test, le moteur doit avoir été réchauffé jusqu'à la température spécifiée.

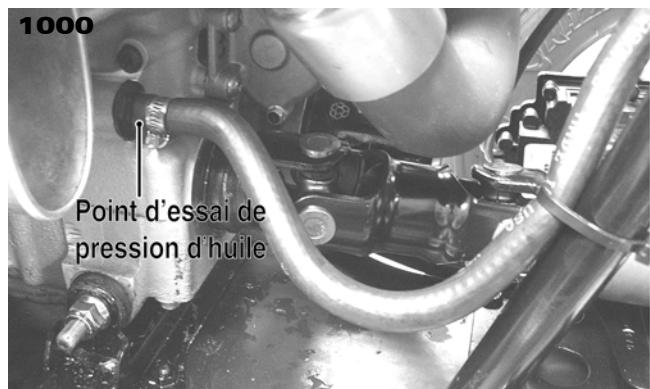
1. Connectez le Tachymètre au moteur ou utilisez la LCD (si équipé).
2. Connectez la Trousse de test de pression d'huile à l'orifice du test de pression d'huile (500/550/700) ou le ligne de refroidisseur de huile à filtre à huile (1000).



CF264A



KC370A



GZ118A

■REMARQUE: Un suintement d'huile peut se produire lorsque vous installez la jauge de pression d'huile. Essuyez le résidu d'huile à l'aide d'un chiffon.

3. Démarrez le moteur et faites-le tourner au 3000 tr/min. Avec la température d'huile à 60°C (140°F), la jauge de pression d'huile doit indiquer les valeurs spécifiées.

500	0,6 à 0,7 kg/cm² (8,5 à 10 psi)
550/700	1,2 à 1,5 kg/cm² (17 à 21 psi)
1000	1,05 à 1,2 kg/cm² (15 à 17 psi)

■REMARQUE: Si la pression d'huile est inférieure à celle qui est spécifiée, effectuez une vérification afin de niveau d'huile bas, ou une pompe à huile défectueuse, ou radiateur d'huile réstricté (1000).

■REMARQUE: Si la pression d'huile est supérieure à celle qui est spécifiée, effectuez une vérification afin de repérer une huile de moteur trop lourde (consultez la section 1), une conduite d'huile obstruée, un filtre d'huile obstrué ou incorrectement installé.

## Radiateur d'huile (1000)

### RETRAIT

■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire d'évacuer l'huile de moteur pour cette procédure.

1. Retirez les tuyaux d'entrée et de sortie des raccords du radiateur.

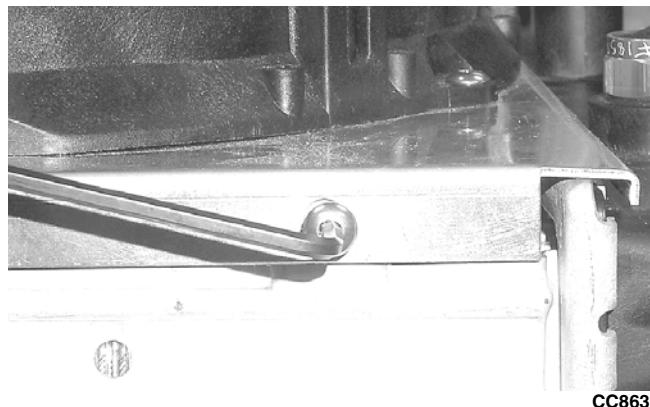
### ATTENTION

**Élevez et fixez les tuyaux afin d'éviter de répandre de l'huile.**

2. Retirez les vis à capuchon qui fixent le radiateur d'huile au châssis. Prenez note des bagues isolantes.
3. Retirez le radiateur d'huile du châssis.

## INSTALLATION

1. Positionnez le radiateur dans le châssis.
2. Fixez le radiateur au châssis à l'aide des vis à capuchon et des bagues isolantes.
3. Installez les tuyaux sur leurs raccords respectifs et fixez-les à l'aide des colliers.



## Système de refroidissement liquide

Lors du remplissage du système de refroidissement, utilisez de l'antigel pré-mélangé Arctic Cat. Il est possible que des poches d'air se développent lors du remplissage du système de refroidissement. Par conséquent, faites tourner le moteur pendant cinq minutes après le remplissage initial, coupez le moteur, puis remplissez le système de refroidissement jusqu'au bas de la colonne montante dans le col du radiateur.

### ATTENTION

**Après avoir fait fonctionner le VTT pendant les cinq à dix minutes initiales, coupez le moteur, laissez-le refroidir, puis vérifiez le niveau du réfrigérant. Rajoutez du réfrigérant.**

## RADIATEUR

### Retrait

1. Vidangez la réfrigérant dans le moteur.
2. Retirez le porte-bagages avant (consultez Direction/châssis/commandes).
3. Retirez l'ensemble de pare-chocs avant et le panneau pare-boues avant (consultez Direction/châssis/commandes).
4. Retirez les tuyaux de réfrigérant du haut et du bas.
5. Retirez les vis à capuchon et écrous qui attachent le radiateur au châssis.
6. Déconnectez le faisceau du ventilateur du faisceau de câblage principal; puis retirez l'ensemble de radiateur/ventilateur et prenez note des bagues isolantes et les raccords à collet.
7. Retirez l'ensemble de ventilateur/tuyère de ventilateur du radiateur.

## Nettoyage et Inspection

1. Purgez le radiateur avec de l'eau afin d'évacuer tout contaminant.
2. Inspectez le radiateur afin de repérer les fuites et les dommages.
3. Inspectez tous les tuyaux afin de repérer les fissures et la détérioration.
4. Inspectez toutes les attaches et les bagues isolantes afin de repérer les dommages ou l'usure.

## Installation

1. Positionnez l'ensemble de ventilateur/tuyère de ventilateur sur le radiateur; puis attachez-le avec la visserie existante.
2. Positionnez le radiateur avec les bagues isolantes et les collets sur le châssis, puis installez les vis à capuchon et écrous. Serrez bien.
3. Installez les tuyaux de réfrigérant du haut et du bas, puis fixez-les à l'aide de colliers de serrage.



4. Installez l'ensemble de garde-boue avant et le panneau pare-boues avant (voyez Direction/châssis/commandes).
5. Installez le porte-bagages avant (voyez Direction/châssis/commandes).
6. Remplissez le système de refroidissement d'antigel. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites.
7. Connectez le câblage du ventilateur au faisceau de câblage principal.

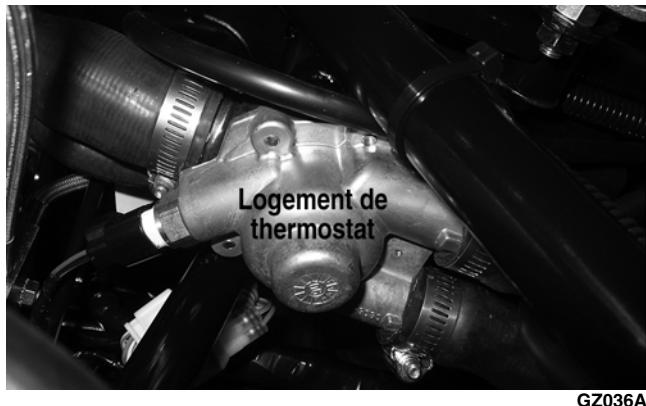
## **THERMOSTAT**

### **Retrait (500/550/700)**

1. Vidangez environ 0,946 L (1 quart U.S.) de réfrigérant du système de refroidissement.
2. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent le logement du thermostat à la culasse. Prenez note du joint torique et du thermostat.

### **Retrait (1000)**

**■REMARQUE:** Le thermostat est situé dans un logement en ligne avec les tuyaux de radiateur supérieurs sous le logement de filtre à air.



1. Vidangez environ 0,946 L (1 quart U.S.) de réfrigérant du système de refroidissement.
2. Retirez les vis mécanique qui fixent le logement du thermostat. Retirez le thermostat et prenez note du joint torique.

### **Inspection**

1. Inspectez le thermostat afin de repérer la corrosion ou les dommages au ressort.
2. En respectant la procédure suivante, assurez-vous que le thermostat fonctionne correctement.
  - A. Suspendez le thermostat dans un contenant rempli d'eau.
  - B. Chauffez l'eau et surveillez sa température à l'aide d'un thermomètre.
  - C. Le thermostat devrait commencer à s'ouvrir à 71 à 86°C (160 à 187 °F).
  - D. Si le thermostat ne s'ouvre pas, il doit être remplacé.

3. Inspectez tous les tuyaux de réfrigérant, les connexions et les colliers afin de repérer les détériorations, les fissures et l'usure.

**■REMARQUE:** Tous les tuyaux de réfrigérant et les colliers devraient être remplacés tous les quatre ans ou 6400 km (4000 milles).

### **Installation (500/550/700)**

1. Placez le thermostat et le joint torique dans le logement du thermostat, puis fixez le logement du thermostat à la culasse avec les deux vis à capuchon.

2. Remplissez le système de refroidissement d'antigel. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites.

### **Installation (1000)**

1. Placez le thermostat et le joint torique dans le logement du thermostat, puis fixez le logement du thermostat avec les vis mécanique.
2. Remplissez le système de refroidissement d'antigel. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites.

## **VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT**

### **Retrait**

1. Retirez le radiateur (consultez Radiateur dans cette sous-section).
2. Retirez l'ensemble de ventilateur du radiateur.

### **Installation**

1. Positionnez l'ensemble de ventilateur sur le radiateur, puis fixez-le avec la visserie existante.

**■REMARQUE:** Le câblage du ventilateur doit être à la position supérieure droite.

2. Installez le radiateur.

### **POMPE À EAU (500/550/700)**

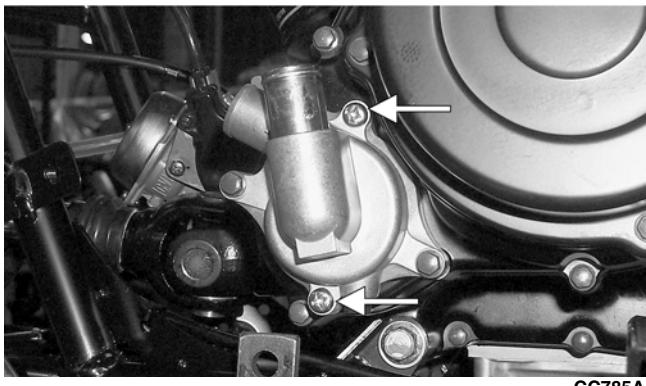
**■REMARQUE:** La pompe à eau est un composant non repérable. Elle doit être remplacée à un ensemble.

### **Retrait**

1. Retirez le bouchon du radiateur, puis retirez le vidange de la pompe à eau et vidangez la réfrigérant.

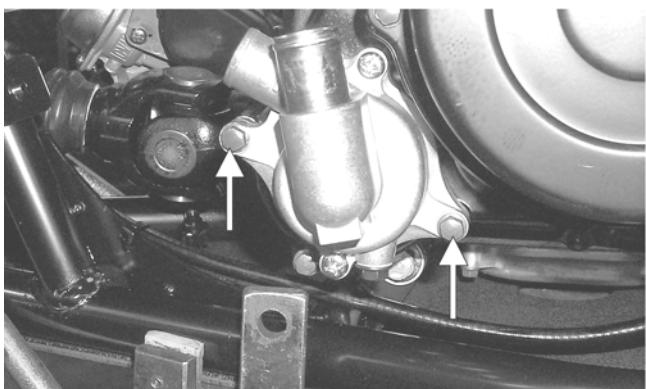


2. Vidangez l'huile du bloc moteur/transmission.
3. Retirez les quatre vis à tête torx qui fixent les garde-boue avant et arrière au repose-pied, puis retirez les quatre vis à capuchon qui fixent le repose-pied au châssis. Retirez le repose-pied.
4. Desserrez les colliers des tuyaux de réfrigérant et faites glisser les colliers sur approximativement 2 po à partir des extrémités des tuyaux; retirez ensuite les deux tuyaux de la pompe à eau.
5. À l'aide d'un tournevis à frapper, desserrez les deux vis à tête cruciformes du couvercle sans les retirer.



CC785A

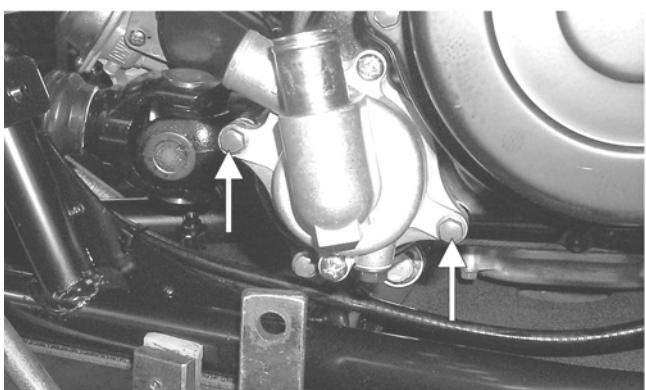
6. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent la pompe à eau au moteur, puis retirez la pompe à eau.



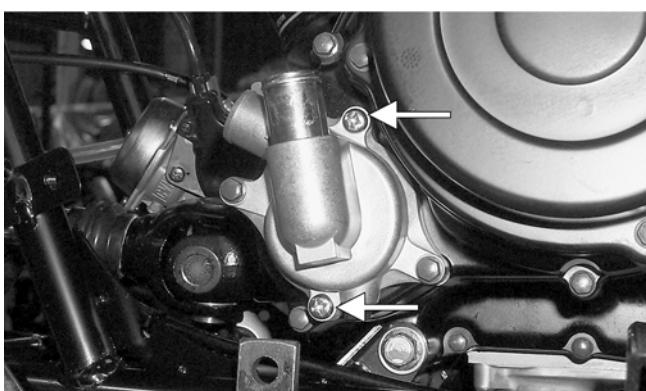
CC786A

## Installation

1. Fixez la pompe à eau au moteur à l'aide des deux vis à capuchon, serrées, puis serrez bien les deux vis à tête cruciformes.



CC786A



CC785A

2. Connectez les deux tuyaux de liquide de refroidissement à la pompe à eau et fixez-les à l'aide des colliers. Serrez bien.
3. Positionnez le repose-pied sur le châssis, fixez-le sans serrer à l'aide de quatre vis à capuchon, puis fixez les garde-boue avant et arrière au repose-pied à l'aide des quatre vis à tête torx. Serrez bien les quatre vis à tête torx; puis serrez les vis à capuchon de 8 mm à 20 lb·pi et les vis à capuchon de 10 mm à 40 lb·pi.

4. Versez la quantité appropriée d'huile recommandée dans le bloc moteur/transmission.

5. Remplissez le système de refroidissement avec la quantité appropriée du réfrigérant recommandé.

**■REMARQUE:** Lors du remplissage du système de refroidissement, des poches d'air peuvent se former. Par conséquent, laissez tourner le moteur pendant cinq minutes après le remplissage initial, coupez le moteur et remplissez ensuite le système de refroidissement.

6. Inspectez le système de refroidissement dans son ensemble afin de repérer les fuites.

## ATTENTION

Après avoir fait fonctionner le VTT pendant les cinq à dix minutes initiales, coupez le moteur, laissez-le refroidir, puis vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Rajoutez du liquide de refroidissement au besoin.

## POMPE À EAU (1000)

**■REMARQUE:** La pompe à eau est un composant non réparable. Elle doit être remplacée a un ensemble.

## Retrait

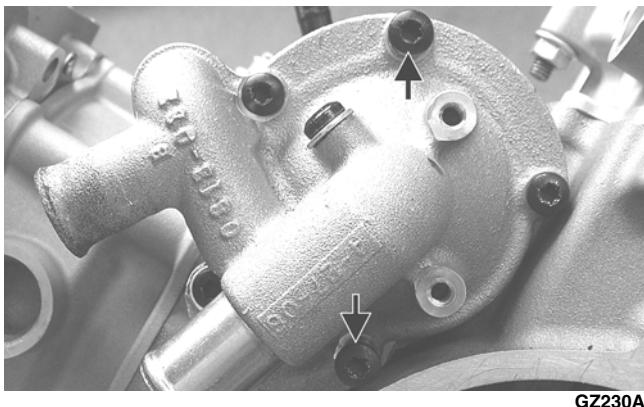
1. Retirez le bouchon de vidange de réfrigérant; puis retirez le capuchon de radiateur et vidangez le réfrigérant dans un bocal approprié.



GZ093A

**■REMARQUE:** Utilisez toujours un grand contenant et ayez suffisamment de matériel sec au sol de disponible lorsque vous drainez le réfrigérant en cas de quantité déversée de réfrigérant.

2. Retirez les tuyaux de réfrigérant de la pompe à eau; puis retirez les deux vis à capuchon qui fixent la pompe à eau au carter moteur.

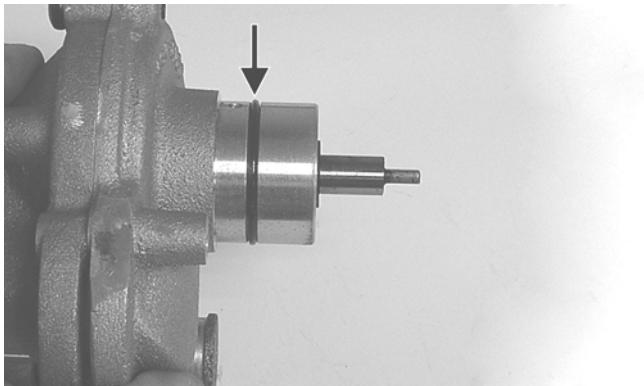


GZ230A

3. Retirez la pompe à eau du moteur.

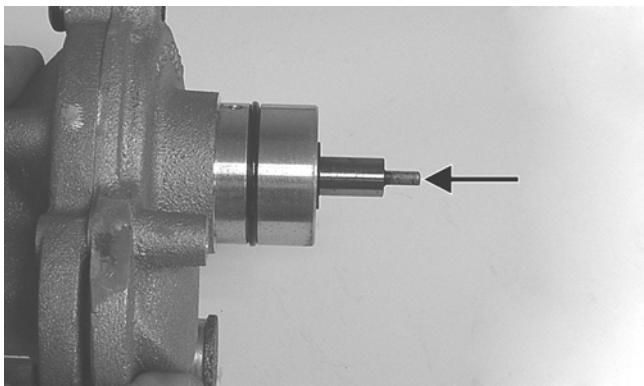
## Installation

1. Installez un joint torique nouveau sur la pompe à eau et enduisez légèrement avec l'huile de moteur propre.



GZ252C

2. Installez la pompe à eau sur le moteur en alignant l'embrayage plate sur la pompe à eau au cannelure dans l'arbre de transmission.



GZ252D

## ATTENTION

Ne forcez pas le logement de la pompe à eau dans le carter de moteur sans quoi un sérieux dommage au moteur peut se produire.

3. Fixez la pompe à eau avec les deux vis à capuchon et serrez bien; puis connectez les tuyaux de réfrigérant et fixez avec des colliers de tuyau.

4. Installez et serrez bien le bouchon de vidange de réfrigérant; puis ajoutez la quantité approprié du réfrigérant recommandé au système de refroidissement et installez le capuchon de radiateur.
5. Démarrez le moteur et inspectez afin des signes des fuites de réfrigérant; puis ajoutez le réfrigérant si besoin au niveau approprié.

## ATTENTION

Après avoir fait fonctionner le VTT pendant les cinq à dix minutes initiales, coupez le moteur, laissez-le refroidir, puis vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Rajoutez du liquide de refroidissement au besoin.

## Pompe à carburant électrique/capteur de niveau de carburant

■REMARQUE: Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans la section Système électrique).

La pompe à carburant électrique et le capteur de niveau de carburant constituent un ensemble non réparable. En cas de défectuosité de chaque composant, il faut remplacer.

## TEST

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de tout entretien ou inspection du système de carburant présentant des risques de fuite de carburant, il ne doit y avoir aucune flamme nue à proximité, de même qu'il ne faut pas effectuer de soudures ou fumer.

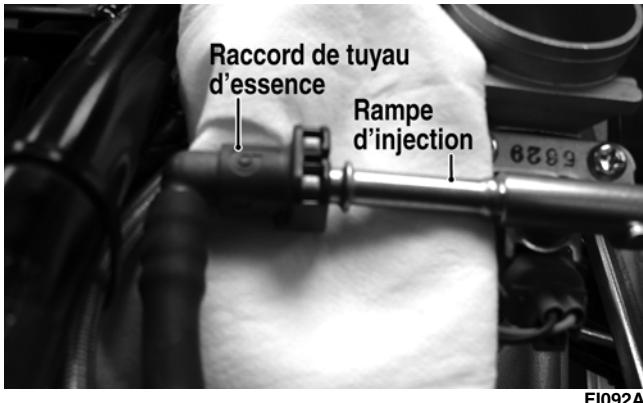
### ⚠ À CE STADE

Avant d'enlever la pompe à carburant électrique, effectuez les vérifications suivantes, afin de savoir si ce retrait est nécessaire.

1. Tournez le commutateur d'allumage à la position ON et vérifiez si vous entendez momentanément un «bruissement» harmonieux, indice d'une mise en pression par la pompe. Si vous entendez ce son (10 secondes), aucune vérification électrique n'est nécessaire. Tournez le commutateur d'allumage à la position OFF.
2. Débranchez le contacteur de tuyau de carburant du corps de manette des gaz; installez ensuite un manomètre convenable.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant peut être sous pression. Placer une serviette absorbante sous le connecteur pour absorber toute vaporisation de carburant lorsque vous débranchez.



FI092A

- Placez le commutateur d'allumage en position ON. La pression de carburant doit monter jusqu'à ce que la pompe s'arrête. La pression doit atteindre 3,0 kg/cm<sup>2</sup> (43 psi).
- Si la pompe ne fonctionne pas, débranchez le connecteur de pompe à carburant et de capteur de niveau dans le réservoir, en travaillant par l'arrière du porte-bagages arrière.
- Connectez un multimètre aux fils d'alimentation électrique, en raccordant le fil d'essai rouge au fil rouge et le fil d'essai noir au fil noir; tournez ensuite le commutateur d'allumage à la position ON. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie. Si vous pouvez lire la tension de la batterie et que la pompe à carburant ne fonctionne pas, remplacez cette dernière. En l'absence de tension de la batterie, vérifiez la MCE et le capteur d'inclinaison du véhicule.

## RETRAIT

- Enlevez le porte-bagages arrière et les garde-boue (consultez la section 8); débranchez ensuite l'alimentation électrique/connecteur de tuyau de carburant.
- Ôtez le collier à ressort; retirez ensuite le tuyau de carburant.
- Enlevez les vis qui fixent de la pompe à carburant au réservoir d'essence; tracez ensuite un repère sur la pompe à carburant et sur le réservoir.
- En levant, sortez avec soin la pompe à carburant, en l'inclinant vers l'avant pour éviter le régulateur de tension; guidez ensuite la pompe et le levier de flotteur par l'ouverture du réservoir d'essence.

### ATTENTION

**Faites attention de ne pas endommager le flotteur, ni le bras de flotteur; autrement, vous devrez remplacer l'ensemble complet.**

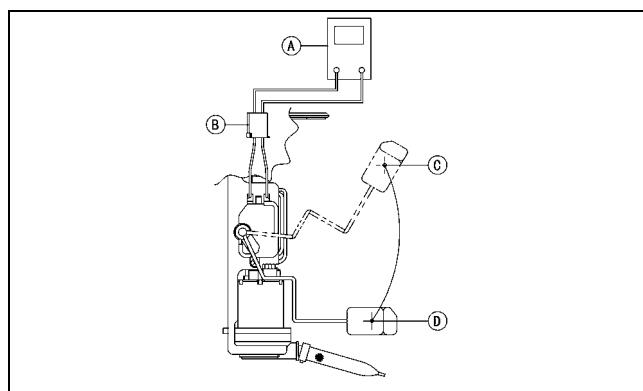
- Obtuez l'ouverture de la pompe à carburant au moyen de ruban adhésif ou par une autre méthode.

## INSPECTION

### À CE STADE

**Si l'essai précédent a montré que la pompe était défectueuse et devait être remplacée, passez à la rubrique INSTALLATION.**

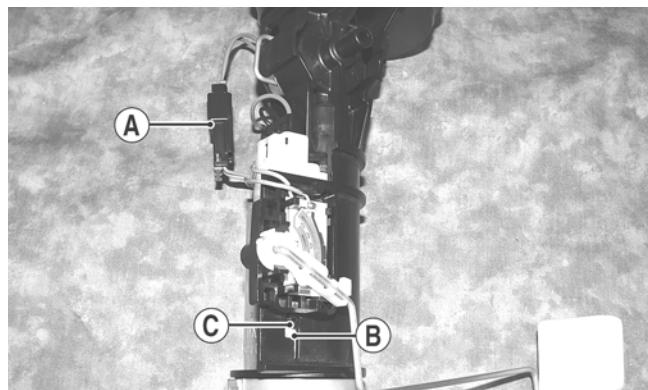
- Inspectez le tamis à carburant et nettoyez-le avec de l'air comprimé à basse pression.
- Vérifiez que le levier de flotteur se déplace librement. Le flotteur doit revenir en position basse sans avoir à exercer de force dessus. Autrement, remplacez la pompe à carburant.
- Vérifiez le capteur de niveau de carburant en branchant un multimètre (A) aux fils de capteur (B); sélectionnez l'échelle OHMS. Le multimètre doit indiquer 5 ohms à la position correspondant au réservoir plein (C) et 95 ohms à la position correspondant au réservoir vide (D).



ATV2116

**REMARQUE: Si les valeurs lues sont instables, nettoyez le rhéostat à résistance et la résistance avec de l'alcool propre et refaites la vérification. Si les valeurs lues ne sont toujours pas correctes, remplacez le capteur de niveau de carburant.**

- Pour remplacer le capteur de niveau de carburant, respectez la procédure suivante.
- Débranchez le contacteur deux fils (A); puis poussez le capteur de niveau de carburant vers le haut de la pompe à carburant pour dégager-la du fente de montage (B).

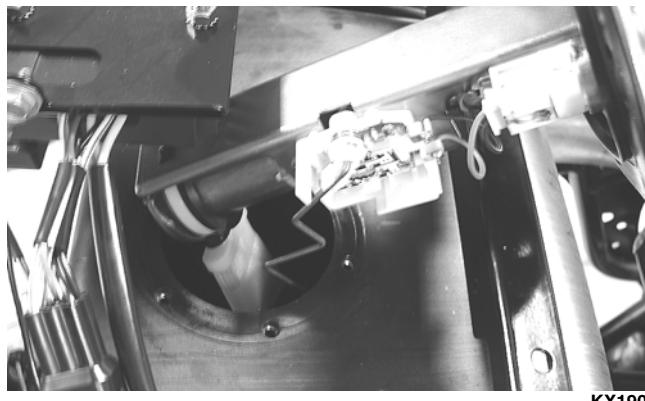


FI460A

- B. Engagez les languettes (C) de le capteur de niveau de carburant dans la fente de montage (B) et poussez vers le bas de la pompe à carburant pour s'accrocher en place; puis branchez le contacteur deux fils (A).

## INSTALLATION

1. Sur la pompe à carburant neuve, tracez un repère au même endroit que sur la pompe qui a été enlevée; mettez ensuite en place le joint neuf sur la pompe.
2. Retirez le matériau ayant servi à obturer l'ouverture de la pompe à carburant; ensuite, en travaillant avec soin, mettez en place la pompe, en faisant attention de ne pas endommager le flotteur, ni le levier de flotteur.



3. Faites tourner la pompe à carburant jusqu'à ce que les repères soient alignés; installez ensuite les vis de montage et serrez-les fermement en croissant.

**■REMARQUE: Il est important d'installer la pompe à carburant en l'orientant correctement, afin d'obtenir le bon jeu de levier de flotteur.**

4. Branchez les fils, raccordez le tuyau à carburant ainsi que le collier de serrage à ressort; tournez ensuite le commutateur d'allumage à la position ON. Notez si la pompe à carburant fonctionne momentanément et si la jauge indique le bon niveau de carburant.
5. La transmission étant au point mort et le verrou de frein étant verrouillé, faites démarrer le moteur et vérifiez qu'il fonctionne normalement. Vérifiez s'il n'y a pas de fuite de carburant.
6. Installez les attaches de fils qui ont été retirées; installez ensuite les garde-boue arrière et le porte-bagages, ainsi que le siège, en s'assurant que ce dernier se verrouille correctement.

## Dépannage

### Problème: Le démarrage est détérioré.

Situation	Remède
1. Essence contaminée	1. Vidangez le réservoir d'essence et versez avec l'essence propre.

### Problème: Le régime au ralenti ou à vitesse basse est détérioré.

Situation	Remède
1. CPA hors d'ajustement	1. Ajustez le CPA.

### Problème: Le régime à vitesse moyenne ou haute est détérioré.

Situation	Remède
1. Régime élevé maigré le limiteur de régime	1. Ralentissez la vitesse de régime.

## Système électrique

**■REMARQUE:** Certains composants et capteurs peuvent être effectués en utilisant la système diagnostique d'EFI et la jauge digitale (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section pour plus d'information).

Cette section a été organisée en sous-sections suivant des procédures d'une révision complète du système électrique des VTT Arctic Cat.

### OUTILS SPÉCIAUX

Le technicien assurant les révisions de cette section doit avoir un certain nombre d'outils spéciaux à sa disposition. Référez-vous au Catalogue d'outils spécialisés pour la description d'outil approprié.

Description	n/p
Harnais de diagnostic	0486-219
Multimètre Fluke modèle 77	0644-559
ClipsMaxi	0744-041
Adaptateur de lecture de tension maximale	0644-307
Tachymètre	0644-275
Analyseur de CPA	0644-299
Lumière de réglage	0644-296

**■REMARQUE:** Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Connexions électriques

Les connexions électriques doivent subir une vérification périodique pour assurer le bon fonctionnement du véhicule. En cas de problèmes électriques, vérifiez les fusibles, les connexions (tension, corrosion, dommages) et/ou les ampoules.

## Batterie

**■REMARQUE:** Les essais initiales devraient être effectués sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

Une fois en usage, ces batteries nécessitent un nettoyage et une nouvelle charge de façon régulière afin d'obtenir une performance de pointe et une vie utile optimale. La procédure suivante est recommandée pour le nettoyage et l'entretien d'une batterie scellée. Vous devez toujours lire les instructions fournies avec les chargeurs de batterie et les batteries et vous y conformer.

**■REMARQUE:** Lisez attentivement tous les avertissements et toutes les mises en garde qui accompagnent la batterie ou le chargeur de batterie.

La perte de la charge d'une batterie peut être causée par la température ambiante, la consommation de courant alors que le contact est coupé, des bornes corrodées, la décharge naturelle, des démarriages/arrêts fréquents et de courtes durées de fonctionnement du moteur. Un usage fréquent du treuil, du chasse-neige, un fonctionnement prolongé à bas régime, de courts parcours et l'utilisation d'accessoires à haute intensité de courant sont aussi des causes de la décharge d'une batterie.

### Charge de maintenance

**■REMARQUE:** Arctic Cat recommande d'utiliser le chargeur CTEK Multi US 800 ou le chargeur CTEK Multi US 3300 pour la charge de maintenance des batteries. Il est nécessaire d'effectuer une charge de maintenance sur toutes les batteries qui n'ont pas été utilisées pendant plus de deux semaines ou selon le besoin.



800E

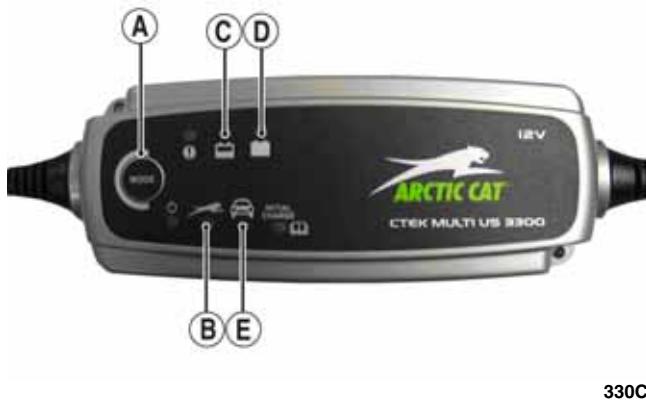
1. Pour charger une batterie se trouvant dans le véhicule, assurez-vous que le commutateur d'allumage est à la position d'arrêt (OFF).
2. Nettoyez les bornes de batterie avec une solution d'eau et de bicarbonate de soude.
3. Placez le chargeur et la batterie dans un endroit bien aéré. Vérifiez que le chargeur est débranché de la prise de courant de 110 V.
4. Connectez le fil conducteur rouge du chargeur à la borne positive de la batterie, puis le fil conducteur noir du chargeur à la borne négative de la batterie.

**■REMARQUE:** Des adaptateurs de charge de batterie en option sont disponibles chez votre concessionnaire Arctic Cat agréé; ils servent à connecter directement la batterie de votre véhicule aux chargeurs recommandés, afin de simplifier le procédé de charge de maintenance. Renseignez-vous auprès de votre concessionnaire Arctic Cat agréé sur l'installation correcte de ces connecteurs d'adaptateur de charge.

5. Branchez le chargeur dans une prise de courant de 110 V.

6. Si vous utilisez le CTEK Multi US 800, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur d'autres boutons. Si vous utilisez le CTEK Multi US 3300, appuyez sur le bouton de mode (A) du côté gauche du chargeur jusqu'à ce que l'icône (B) de charge de maintenance du bas s'allume. Le voyant de charge normale (C) doit s'allumer en haut du chargeur.

**■REMARQUE:** Le chargeur/mainteneur chargera la batterie jusqu'à 95% de sa capacité et à ce moment-là, le voyant de charge de maintenance (D) s'allumera et le chargeur/mainteneur passera au réglage de maintenance à impulsion/surveillance flotteur. Si la tension de la batterie descend en dessous de 12,9 c.c., le chargeur redémarrera automatiquement à la première étape de la séquence de charge.



**■REMARQUE:** Le fait d'utiliser un chargeur de batterie dont la surveillance flotteur n'est pas appropriée endommagera la batterie si celle-ci y est connectée pendant une période prolongée.

## Charge

**■REMARQUE:** Arctic Cat recommande d'utiliser le chargeur CTEK Multi US 800 ou le chargeur CTEK Multi US 3300 pour la charge de maintenance des batteries.

1. N'oubliez pas de nettoyer la batterie et ses bornes avec une solution d'eau et de bicarbonate de soude.

**■REMARQUE:** La bande de fermeture ne doit PAS être retirée et AUCUN liquide ne doit être ajouté.

2. Placez le chargeur et la batterie dans un endroit bien aéré. Vérifiez que le chargeur est débranché de la prise de courant de 110 V.

3. Connectez le fil conducteur rouge du chargeur à la borne positive de la batterie, puis le fil conducteur noir du chargeur à la borne négative de la batterie.

4. Branchez le chargeur sur une prise de courant de 110 V.

5. En appuyant sur le bouton de mode (A) du côté gauche du chargeur, sélectionnez l'icône de charge normale (E). Le voyant de charge normale (C) devrait s'allumer sur la partie supérieure gauche du chargeur.

6. La batterie se chargera jusqu'à 95% de sa capacité et à ce moment-là, le voyant de charge de maintenance (D) s'allumera.

**■REMARQUE:** Pour une charge et une performance optimales, laissez le chargeur connecté à la batterie pendant 1 heure au minimum, après que l'icône de charge de maintenance (D) se soit allumé. Si la batterie devient chaude au toucher, arrêtez de la charger. Recommencez une fois qu'elle s'est refroidie.

7. Une fois que la batterie est complètement chargée, débranchez le chargeur de la prise de courant de 110 V.

**■REMARQUE:** Si la batterie n'offre pas le rendement attendu par l'utilisateur après la charge, apportez la batterie chez un concessionnaire Arctic Cat pour un dépannage plus approfondi.

## Limiteur de tr/min

**■REMARQUE:** Le VTT est équipé d'une MCE qui retarde le réglage de l'allumage lorsque le tr/min maximal est atteint. Lorsque le limiteur de tr/min est activé, cela peut être interprété comme un raté en haute vitesse.

## Testage des composants électriques

Tous les tests électriques doivent être effectués à l'aide du Multimètre Fluke modèle 77. Lors du test de la tension maximale, il faut utiliser l'Adaptateur de lecture de tension maximale. Si tout autre type de multimètre est employé, les valeurs pourront varier en raison du montage interne. Lorsque vous révisez un composant spécifique, assurez-vous toujours avant tout que les fusibles et les ampoules soient bons, que les connexions soient propres et bien serrées, que la batterie soit complètement chargée et que tous les interrupteurs appropriés soient activés.

**■REMARQUE:** Pour obtenir une précision absolue, tous les tests devraient être effectués à une température de la pièce de 20 °C (68 °F).

## Raccord mâle/femelle d'accessoires

**■REMARQUE:** Cette procédure de test peut être suivie pour le raccord femelle comme pour le raccord mâle.

## TENSION

1. Tournez le commutateur d'allumage à la position ON. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil rouge et blanc ou au raccord positif, puis mettez le fil noir du testeur à la masse.
3. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

■REMARQUE: Si le multimètre n'indique aucune tension de batterie, vérifiez la batterie, le fusible, le raccord femelle, le raccord mâle ou le faisceau de fils principal.

## Contacteur de feu d'arrêt (auxiliaire)

Le raccord du contacteur est celui à deux broches dans le fil de interrupteur du frein au-dessus le réservoir d'essence sur le côté droit.

■REMARQUE: Le commutateur d'allumage doit être à la position ON.

### TENSION (côté faisceau de fils)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil orange; puis mettez le fil noir du testeur au fil rouge/bleu.



FI510

3. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

■REMARQUE: Si le multimètre n'indique aucune tension de batterie, vérifiez la batterie, le fusible, le contacteur ou le faisceau de fils principal.

■REMARQUE: Si le multimètre indique la tension de la batterie, alors le faisceau de fils principal est bon; testez ensuite la résistance du contacteur/composant, du raccord et du faisceau de fils du contacteur.

## RÉSISTANCE (raccord de contacteur)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil noir, puis connectez le fil noir du testeur à l'autre fil noir.



FI502

3. Lorsque la pédale de frein est relâchée, le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

■REMARQUE: Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, remplacez le contacteur.

## Contacteur de feu d'arrêt (commande au guidon)

Pour accéder au connecteur, retirez le panneau d'accès.

■REMARQUE: Le commutateur d'allumage doit être à la position ON.

### TENSION (raccord du faisceau de fils)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil orange; puis mettez le fil noir du testeur au fil rouge/bleu.



FI489

3. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

■**REMARQUE:** Si le multimètre n'indique aucune tension de batterie, vérifiez la batterie, le fusible, le contacteur ou le faisceau de fils principal.

■**REMARQUE:** Si le multimètre indique la tension de la batterie, alors le faisceau de fils principal est bon; testez ensuite la résistance du contacteur/composant, du raccord et du faisceau de fils du contacteur.

## RÉSISTANCE (raccord de contacteur)

■**REMARQUE:** Le levier de frein doit être pressé pour ce test. De plus, le commutateur d'allumage doit être à la position OFF.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil noir, puis connectez le fil noir du testeur à l'autre fil noir.



3. Lorsque le levier est pressé, le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

■**REMARQUE:** Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, corrigez ou remplacez le contacteur.

## Capteur de température de réfrigérant de moteur (TRM)

■**REMARQUE:** Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

1. Connectez les fils du multimètre (le sélecteur étant à la position OHMS) aux bornes de capteur.
2. Suspendez le capteur et un thermomètre dans un récipient d'huile culinaire, puis faites chauffer l'huile.

■**REMARQUE:** Ni le capteur ni le thermomètre ne doivent toucher le fond du récipient, sous peine d'une lecture imprécise. Suspendez le capteur et le thermomètre à l'aide de supports de métal.

### AVERTISSEMENT

Portez des gants isothermes et des lunettes de sécurité. De l'huile chaude peut causer de sérieuses brûlures.

3. Sur le capteur de TRM lorsque la température atteint 20 °C (68 °F), le multimètre devrait indiquer 2,45k ohms (approx.).
4. Sur le capteur de TRM lorsque la température atteint 50 °C (122 °F), le multimètre devrait indiquer 800 ohms (approx.).
5. Sur le capteur de TRM lorsque la température atteint 80 °C (176 °F), le multimètre devrait indiquer 318 ohms (approx.).
6. Sur le capteur de TRM lorsque la température atteint 110 °C (230 °F), le multimètre devrait indiquer 142 ohms (approx.).
7. Si les lectures ne sont pas telles qu'indiquées, le capteur doit être remplacé.
8. Installez le capteur et serrez-le bien.
9. Connectez les conducteurs.

## Moteur du ventilateur

Le connecteur est celui à deux broches noir qu'est situé au-dessus le refroidisseur d'huile/radiateur.

■**REMARQUE:** Le commutateur d'allumage doit être à la position ON.

## RÉSISTANCE (raccord du moteur du ventilateur)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil bleu, puis connectez le fil noir du testeur au fil noir.



3. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

■REMARQUE: Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, corrigez ou remplacez le moteur de ventilateur.

■REMARQUE: Pour déterminer si le moteur du ventilateur est bon, connectez le fil rouge du raccord du ventilateur au côté positif d'une batterie de 12 V, puis mettez le fil noir du raccord du ventilateur au côté négatif. Le ventilateur devrait fonctionner.

#### **AVERTISSEMENT**

Tenez-vous à l'écart des pales du ventilateur.

## **Module d'alimentation électrique (PDM)**

Les fusibles sont situés dans un module de distribution de puissance sous le siège. Pour tout type de problème avec le système électrique, vérifiez toujours les fusibles en premier lieu.

■REMARQUE: Le commutateur d'allumage doit être à la position LIGHTS.

1. Retirez tous les fusibles module d'alimentation.
2. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
3. Mettez le fil noir du testeur à la masse.
4. À l'aide du fil rouge du testeur, touchez individuellement chaque extrémité des bornes du raccord du porte-fusibles.
5. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie sur un côté des extrémités des bornes du raccord.

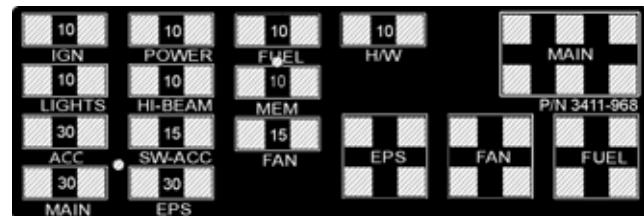
■REMARQUE: La tension de la batterie sera indiquée seulement sur un côté de la borne du raccord du porte-fusibles; l'autre côté indiquera aucune tension.

■REMARQUE: Lorsque vous testez le porte-fusibles HI, le commutateur phare-code doit être à la position feu de route (HI); lorsque vous testez le porte-fusibles LIGHTS, le commutateur phare-code doit être à la position feu de croisement (LO) ou de route (HI).

■REMARQUE: Si le multimètre n'indique aucune tension de batterie, vérifiez la batterie, les contacts, le module d'alimentation ou le faisceau de fils principal.

## **FUSIBLES**

■REMARQUE: Pour retirer un fusible, comprimez sur les attaches de verrouillage situées de chaque côté du boîtier du fusible et soulevez.



#### **ATTENTION**

Remplacez toujours un fusible sauté avec un fusible de même type et de même calibre.

#### **ATTENTION**

Déconnectez toujours la batterie lorsque vous effectuez des tests de résistance, afin d'éviter d'endommager le multimètre.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur à une extrémité ouverte du fusible, puis connectez le fil noir du testeur à l'autre extrémité ouverte.
3. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm. Si le multimètre indique un circuit ouvert, remplacez le fusible.

■REMARQUE: Assurez-vous de replacer les fusibles dans la position correspondant à leur ampérage. Consultez l'autocollant du porte-fusibles pour le placement des fusibles.

## **RELAIS**

Les relais à quatre broches sont tous du type enfichable. Le fonctionnement des relais peut se vérifier en échangeant les relais dans le bloc-fusibles. Les relais sont interchangeables.

■REMARQUE: Le bloc-fusibles et le faisceau de fils ne sont pas repérables et doivent être remplacés comme un tout.

## **Bobine d'allumage**

■REMARQUE: Sur les modèles 1000, les procédures suivante devraient être effectués sur chaque bobine d'allumage.

La bobine d'allumage est sur le cadre au-dessus du moteur. Pour accéder à la bobine, le panneau latéral doit être retiré (consultez Direction/châssis/commandes).

## RÉSISTANCE

### ATTENTION

**Déconnectez toujours la batterie lorsque vous effectuez des tests de résistance, afin d'éviter d'endommager le multimètre.**

**■REMARQUE:** Pour ces tests, le sélecteur du multimètre devrait être en position OHMS et le fil(s) primaire devrait être débranchée.

### Bobinage primaire

1. Connectez le fil rouge du testeur à un borne; puis mettez le fil noir du testeur à l'autre borne.
2. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

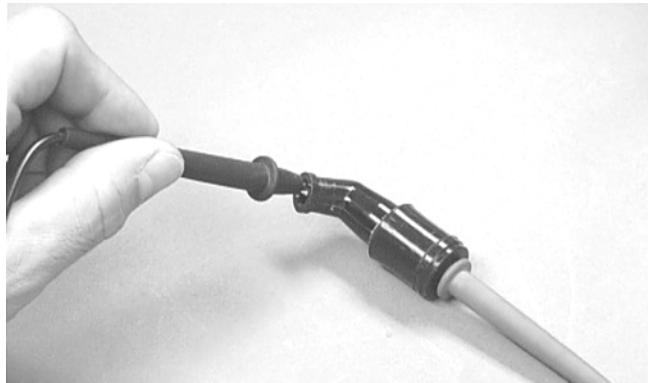
### Bobinage secondaire

1. Retirez la capuchon de bougies d'allumage du fil haute tension; puis connectez le fil rouge du testeur au fil haute tension.
2. Raccordez le fil noir du testeur à l'un raccord primaire ou l'autre.
3. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

**■REMARQUE:** Si les valeurs indiquées par le multimètre ne correspondent pas à celles spécifiées, remplacez la bobine d'allumage.

### Capuchon de bougie d'allumage

1. Connectez le fil rouge du testeur à une extrémité du capuchon, puis connectez le fil noir du testeur à l'autre extrémité du capuchon.



AR603D

2. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

**■REMARQUE:** Si la valeur indiquée par le multimètre ne correspond pas à la valeur spécifiée, remplacez le capuchon de bougie d'allumage.

### Tension primaire - MCE (500/550/700)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position tension c.c., puis débranchez les deux fils de la bobine.

2. Connectez le fil rouge au fil orange et le fil noir du testeur au fil bleu/blanc.

3. Placez le commutateur d'allumage à la position ON. Le multimètre doit indiquer une tension de batterie.

### Tension primaire - MCE (1000)

**■REMARQUE:** La MCE est située sous le panneau de carrosserie, près de la feu arrière.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c. Débranchez le fil principal orange de la bobine.
2. Connectez le fil rouge de la fil primaire orange; puis mettez le fil noir du testeur à la masse.
3. Faites tourner le commutateur d'allumage à la position ON.
4. Le relevé du multimètre doit afficher une tension de batterie.

## Senseurs d'EFI/composants

### SENSEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN (CKP)

Pour tester le senseur de CKP, voyez Bobine de stator/capteur de position de vilebrequin (CKP) dans cette section.

### CAPTEUR D'OXYGÈNE (O2)

Le capteur est situé dans le tuyau d'échappement.

1. Sur le côté droit du VTT, débranchez le raccord.



KC518A

2. Sur le côté capteur du raccord, branchez le fil de test noir (négatif) à une goupille de fil blanc; puis branchez le fil de test rouge (positif) à l'autre goupille de fil blanc.
3. Avec la mètre en position OHMS, l'affichage devrait être entre 6,7-10,1 ohms.

**■REMARQUE:** Si la mètre n'afficher à spécifié. remplacez le capteur.

## **CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE TUBULURE (MAP) (Modèles 1000)**

**■REMARQUE:** Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

1. Débranchez le raccord MAP du capteur de pression situé sur le haut du corps d'accélérateur.
2. Sélectionnez l'échelle de tension c.c. sur le tester et tournez le commutateur d'allumage à la position ON.
3. Connectez le fil noir du testeur au fil noir/vert et le fil rouge du testeur au fil orange/bleu. Le multimètre devrait indiquer 4,5 à 5,5 volts c.c. Si la valeur indiquée par le multimètre ne correspond pas à la valeur spécifiée, inspectez le raccord de MCE ou les fils.
4. Connectez le MAP au faisceau de fils; puis à l'aide des ClipsMaxi, connectez le fil rouge du testeur au fil brun/blanc et le fil noir du testeur au le fil noir/vert. Alors que le moteur tourne au ralenti, le multimètre devrait indiquer 1,5 volts c.c.

**■REMARQUE:** Si la valeur indiquée par le multimètre ne correspond pas à la valeur spécifiée, remplacez le capteur.

## **CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR D'ADMISSION (IAT) (Modèles 1000)**

**■REMARQUE:** Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

1. Connectez les fils du multimètre (le sélecteur étant à la position OHMS) aux bornes de capteur.
2. Suspendez le capteur et un thermomètre dans un récipient d'huile culinaire, puis faites chauffer l'huile.

**■REMARQUE:** Ni le capteur ni le thermomètre ne doivent toucher le fond du récipient, sous peine d'une lecture imprécise. Suspendez le capteur et le thermomètre à l'aide de supports de métal.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Portez des gants isothermes et des lunettes de sécurité. De l'huile chaude peut causer de sérieuses brûlures.

3. Sur le capteur lorsque la température atteint 20 °C (68 °F), le multimètre devrait indiquer 2,45k ohms (approx.).
4. Sur le capteur lorsque la température atteint 50 °C (122 °F), le multimètre devrait indiquer 800 ohms (approx.).
5. Sur le capteur lorsque la température atteint 80 °C (176 °F), le multimètre devrait indiquer 318 ohms (approx.).

6. Sur le capteur lorsque la température atteint 110 °C (230 °F), le multimètre devrait indiquer 142 ohms (approx.).

7. Si les lectures ne sont pas telles qu'indiquées, le capteur doit être remplacé.

## **CAPTEUR DE PRESSION ABSOLUE DE TUBULURE/TEMPÉRATURE D'AIR D'ADMISSION**

**■REMARQUE:** Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

1. Débranchez le raccord MAP/IAT du capteur situé sur le haut du corps d'accélérateur.
2. Sélectionnez l'échelle de tension c.c. sur le tester et tournez le commutateur d'allumage à la position ON.
3. Connectez le fil noir du testeur au fil noir/rose et le fil rouge du testeur au fil orange/bleu. Le multimètre devrait indiquer 4,5 à 5,5 volts c.c. Si la valeur indiquée par le multimètre ne correspond pas à la valeur spécifiée, inspectez le raccord de MCE ou les fils.
4. Connectez le MAP/IAT au faisceau de fils; puis à l'aide des ClipsMaxi, connectez le fil rouge du testeur au fil brun/blanc et le fil noir du testeur au le fil noir/rose. Alors que le moteur tourne au ralenti, le multimètre devrait indiquer 2,5 volts c.c. (signale de capteur de MAP).
5. Branchez le fil du testeur rouge au fil vert/rouge. Avec le moteur au ralenti et au température ambiante (approximativement 60° F), la mété devrait indiquer approximativement 2,9 volts c.c.

**■REMARQUE:** Si la valeur indiquée par le multimètre ne correspond pas à la valeur spécifiée, remplacez le capteur.

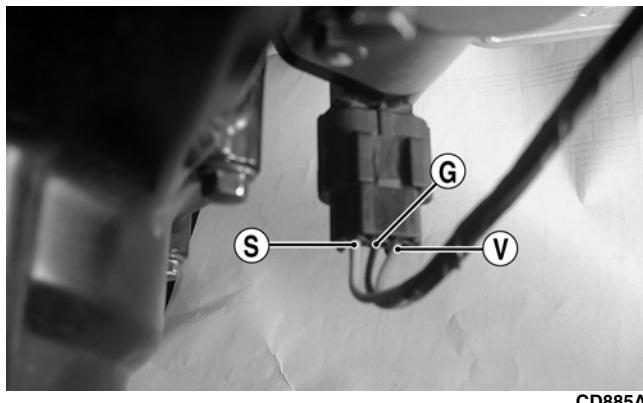
---

## **Capteur de vitesse**

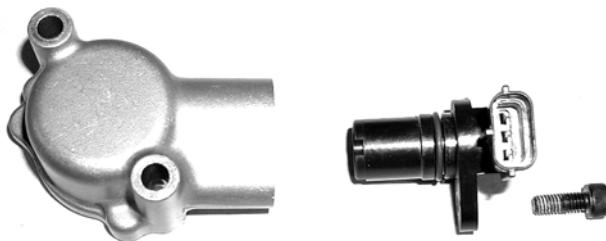
---

**■REMARQUE:** Avant d'essayer le capteur de vitesse, inspectez le connecteur à trois fils sur le capteur de vitesse pour déceler la contamination, des broches cassées et/ou la corrosion.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Avec des adaptateurs à aiguille sur les conducteurs du multimètre, connectez le conducteur rouge du testeur au conducteur de tension (V), puis connectez le conducteur noir du testeur au conducteur de masse (G).



CD885A



CD071

3. Tournez le commutateur d'allumage à la position de ON.
4. Le multimètre doit indiquer une résistance de 6 à 12 V c.c.
5. Laissez connecté le conducteur noir du testeur, puis connectez le conducteur rouge du testeur à la broche du conducteur du signal (S).
6. Déplacez lentement le VTT vers l'avant ou vers l'arrière; le multimètre doit indiquer 0 et 6 à 12 V c.c., alternativement.

**■REMARQUE: Si les tests du capteur sont conformes, la jauge doit être remplacé (consultez Direction/châssis/commandes).**

Pour remplacer le capteur de vitesse, suivez la procédure ci-dessous.

1. Débranchez le connecteur à trois fils du faisceau du capteur de vitesse ou du capteur de vitesse, puis retirez la vis à capuchon à tête Allen qui attache le capteur au boîtier du capteur.
2. Retirez le capteur du boîtier du capteur en conservant un joint torique.
3. Installez le capteur de vitesse neuf dans le boîtier avec un joint torique neuf légèrement enduit de graisse universelle; fixez ensuite le capteur avec la vis à tête Allen (filets enduits de Loctite bleu n° 242). Serrez bien.

## Servodirection électronique (SDE)

**■REMARQUE: Certains modèles ont été produits avec une servodirection électronique. Les renseignements suivants doivent être utilisés lors de l'entretien de ces modèles.**

La servodirection électronique (SDE) est un dispositif électromécanique qui utilise une alimentation de 12 V c.c. pour entraîner un moteur accouplé à un arbre de direction de manière à réduire l'effort du conducteur pour tourner le guidon. Les entrées de direction par le conducteur sont captées au moyen d'un transducteur détectant le couple dans le boîtier de la SDE. Ces entrées sont converties en signaux électroniques par un transducteur et une circuiterie de commande indiquant au moteur le sens de rotation de l'arbre de direction. Si aucune entrée de direction (pression sur le guidon) n'est détectée, aucun signal de couple n'est généré et aucune assistance de direction n'est fournie par le moteur.

Le système de SDE est alimenté par le système de batterie; par conséquent, il faut que la batterie soit en bon état et entièrement chargée. Un relais de SDE et un fusible de 30 ampères situés sous le siège dans le module d'alimentation électrique (PDM) fournissent l'alimentation et une protection contre la surcharge.

En cas de mauvais fonctionnement d'un système, un code diagnostique de trouble (DTC) s'affiche sur la jauge à LCD avec une icône de clé.

Vous trouverez ci-dessous une liste de conditions pouvant générer un code d'anomalie.

Code	Description de la panne	Condition de panne	Cause possible	Méthode de reprise après panne
C1301	Surintensité	Détection d'une surintensité interne au niveau du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE*.
C1302	Erreur de courant excessif	Détection d'une erreur de mesure du courant interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE*.
C1303	Panne de plage du capteur de couple	Détection d'une condition relative à la plage du détecteur de couple interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE*.
C1304	Panne de linéarité du capteur de couple	Détection d'une condition relative à la linéarité du détecteur de couple interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE*.
C1305	Encodeur de position du rotor	Détection d'une condition relative à l'encodeur de position du rotor interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE*.
C1306	Basse tension du système	Détection d'une condition de basse tension d'alimentation de la batterie du SDE	Basse tension du système (inférieure à 11 V c.c. au niveau de la SDE). Problème au niveau du faisceau de fils, régulateur de tension défectueux, batterie faible ou bornes desserrées sur la batterie.	La SDE se rétablira automatiquement au moment où la tension d'alimentation de la batterie retournera à la normale.

C1307	Tension élevée du système	Détection d'une condition de surtension d'alimentation de la batterie du SDE	Tension élevée du système (supérieure à 16 V c.c. au niveau de la SDE). Problème au niveau du faisceau de fils, régulateur de tension défectueux, ou bornes desserrées sur la batterie.	La SDE se rétablira automatiquement au moment où la tension d'alimentation de la batterie retournera à la normale.
C1308	Température supérieure à 110 °C	Détection d'une condition de surchauffe interne à 110 °C du SDE	Nettoyez le logement de la SDE et les ailettes de refroidissement.	La SDE se rétablira automatiquement au moment où la température interne chutera à moins de 105 °C.
C1309	Température supérieure à 120 °C	Détection d'une condition de surchauffe interne à 120 °C du SDE	Nettoyez le logement de la SDE et les ailettes de refroidissement.	La SDE se rétablira automatiquement au moment où la température interne chutera à moins de 115 °C.
C1310	Vitesse du véhicule élevée	Le signal de vitesse du véhicule reçoit par le SDE excède la vitesse maximale prescrite.	Intermittence des fils du faisceau principal, capteur de vitesse défectueux ou intermittence des fils du capteur de vitesse	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de vitesse du véhicule chutera sous la vitesse maximale prescrite.
C1311	Vitesse du véhicule faible	Le signal de vitesse du véhicule que reçoit le SDE est égal à zéro ou absent.	Fils du faisceau de fils principal brisés, capteur de vitesse défectueux ou fils du capteur de vitesse brisés	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de vitesse du véhicule retournera à la normale.
C1312	Signal de vitesse du véhicule défectueux	Le signal CAN de vitesse du véhicule que reçoit le SDE est incorrect ou absent.	Fils CAN du faisceau principal brisés, capteur de vitesse défectueux ou fils du capteur de vitesse brisés	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de vitesse du véhicule retournera à la normale.
C1313	Régime du moteur élevé	Le signal de régime moteur que reçoit le SDE excède le régime maximal prescrit.	Intermittence des fils de régime du faisceau principal, régulateur de tension intermittent, fils du stator ACG intermittents	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de régime moteur chutera sous le régime moteur maximal prescrit.
C1314	Régime du moteur faible	Le signal de régime du moteur que reçoit le SDE a chuté brusquement en-dessous de 500 tr/min.	Interrupteur de guidon à la position OFF (arrêt), fils de régime du faisceau de fils principal brisés, régulateur de tension défectueux, fils du stator ACG brisés	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de régime moteur retournera à la normale.
C1315	Signal de régime moteur défectueux	Le signal CAN de régime moteur que reçoit le SDE est incorrect ou absent.	Fils CAN du faisceau principal brisés ou ECM défectueux	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de régime moteur retournera à la normale.
C1316	Erreur de la mémoire EEPROM	Une erreur de mémoire interne du SDE a été détectée.	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE.*
C1317	Erreur du bus CAN	Le SDE a perdu la communication CAN avec l'ECM de l'injection électronique de carburant.	Fils CAN brisés dans le faisceau principal. Le connecteur de l'ECM de l'injection électronique de carburant a été débranché	Corrigez l'état de la SDE.*
C1318	Erreur CRC interne	Une condition de calcul CRC interne du SDE a été détectée.	Le rallumage de la SDE a échoué. Le courant de la batterie est disparu ou on a fermé la clé de contact en cours de programmation de rallumage de la SDE.	La SDE doit être programmée de nouveau.
C1319	Dépassement du compteur de démarriages	Une condition de code d'application interne du SDE a été détectée.	Un courant intermittent a empêché le lancement réussi du code d'application.	Corrigez l'état d'alimentation de la SDE.*
C1320	Rapport inadéquat entre la vitesse et le régime du véhicule	Le signal de vitesse du véhicule que reçoit le SDE excède 10 mi/h, mais le signal de régime moteur est inférieur à 500 tr/min.	Fils de régime du faisceau de fils principal intermittents ou brisés, régulateur de tension intermittent, fils du stator ACG intermittents ou brisés	Corrigez l'état de la SDE.*
C1321	Vitesse du véhicule erronée	Le signal de vitesse du véhicule que reçoit le SDE évolue à une vitesse non réaliste.	Faisceau de fils principal intermittent, capteur de vitesse intermittent, capteur de vitesse ou roue de déclencheur sale	Corrigez l'état du signal de vitesse du véhicule de la SDE.
C1322	Régime du moteur perdu	Le signal de régime moteur que reçoit le SDE excède 500 tr/min. pour chuter ensuite à zéro ou disparaître.	Interrupteur de guidon à la position OFF (arrêt), fils de régime du faisceau de fils principal brisés, régulateur de tension défectueux, fils du stator ACG brisés	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de régime moteur retournera à la normale.
C1323	Message d'arrêt de la SDE sur l'affichage	La puissance de la batterie a été appliquée au SDE pendant plus de 5 minutes, mais aucun signal de régime moteur n'a été détecté.	La SDE s'est neutralisée automatiquement après cinq minutes d'inactivité afin de préserver le courant de la batterie.	La SDE se rétablira automatiquement au moment de démarrer le moteur ou de déplacer la clé de contact aux positions de marche-arrêt-marche.
C1324	Perte de communication CAN avec le module de SDE	Le calibre a perdu la communication CAN avec le SDE.	Fils CAN brisés dans le faisceau principal ou SDE débranché. Ceci n'est pas un DTC produit par le SDE; affichage des DTC du calibre seulement.	L'affichage des DTC du calibre s'effacera lorsque la communication CAN sera rétablie entre le SDE et le calibre.
C1325	Perte double	Une perte de SDE concernant les signaux de vitesse du véhicule et de régime moteur a été détectée.	Interrupteur de guidon à la position « OFF », moteur calé (interrupteur à clé à la position « ON »), fils de faisceau brisés, perte de signal de données CAN	Le SDE se rétablira automatiquement au moment où le signal de vitesse du véhicule ou de régime moteur réapparaîtra.
C1326	Encodeur de position du rotor	Détection d'une condition d'écart relative à l'encodeur de position du rotor interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE.*
C1327	Erreur du convertisseur de tension (basse)	Détection d'une condition de basse tension du convertisseur de tension interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE.*
C1328	Erreur du convertisseur de tension (haute)	Détection d'une condition de surtension du convertisseur de tension interne du SDE	État interne de la SDE	Corrigez l'état de la SDE.*
C1329	Erreur de données internes	Détection d'une condition relative aux données internes préchargées du SDE	État interne de la SDE	La SDE doit être programmée de nouveau.

\* Après la correction de conditon, changez le commutateur d'allumage On-Off-On

Toutes les conditions à l'exception de l'article 5 sont externes à l'ensemble de SDE et peuvent donc être effacées sans remplacement de l'ensemble de SDE. Assurez-vous de bien résoudre l'ensemble du système avant de remplacer l'ensemble de SDE.

**■REMARQUE: L'ensemble de SDE n'est réparable et son désassemblage résultera en l'annulation de sa garantie.**

Une DTC s'affiche en présence d'une des six conditions suivantes:

1. Défaillance du bloc d'alimentation à batterie:
  - A. Fusible de 30 A de la SDE grillé
  - B. Défaillance du relais de la SDE
  - C. Tension à la SDE inférieure à 8,5 V.c.c. pendant plus de deux secondes
2. Commutateur d'allumage en position de marche (ON) pendant plus de 5 minutes alors que le moteur ne tourne pas.
3. Défaillance du signal de vitesse du véhicule (le régime du moteur doit dépasser 2 700 tr/min pendant plus de 60 secondes pour générer un code d'anomalie - la minuterie se réinitialise si le régime du moteur chute sous 2 700 tr/min).
  - A. Diode défectueuse (ouverte ou court-circuitée)
  - B. Diode non installée
  - C. Diode installée à l'envers
  - D. Capteur de vitesse défectueux
  - E. Signal irrégulier du capteur de vitesse
  - F. Présence du signal du capteur de vitesse mais sans signal du tachymètre
  - G. Alimentation du capteur de vitesse coupée à la jauge LCD
  - H. Jauge LCD inappropriée installée
4. Défaillance du signal de régime du moteur (la vitesse du véhicule doit être supérieure à 8 km/h (5 MPH) pendant plus de deux secondes - la minuterie se réinitialise si la vitesse passe en-dessous de 8 km/h (5 MPH).
  - A. Signal de régime moteur absent
  - B. Signal de régime moteur irrégulier
5. Défaillance électrique du circuit de commande de la SDE.
6. Le commutateur d'arrêt du moteur est en position d'arrêt (STOP) alors que la clé du commutateur d'allumage est en position de marche (ON).

Les procédures qui suivent pourraient vous aider à cerner la cause d'un code d'anomalie:

Condition: La clé du commutateur d'allumage est en position de marche (ON), sans AUCUNE assistance de la SDE lors de la rotation du guidon. Clignotement du code «P0635».

**■REMARQUE: Avant d'effectuer les vérifications qui suivent, assurez-vous que la clé du commutateur d'allumage n'a pas été laissée en position de marche sans que le moteur n'ait été démarré. Après cinq minutes, cette situation entraînera la désactivation de la SDE et provoquera l'affichage du code d'anomalie. Mettez la clé du commutateur d'allumage à la position d'arrêt (OFF), puis remettez-le à la position de marche (ON) afin de réinitialiser et réactiver la SDE. Si le code continue de s'afficher et que les symptômes persistent, continuez en procédant comme suit:**

1. Vérifiez le fusible SDE de 30 ampères de la SDE.
2. Vérifiez le relais de la SDE (on peut lui substituer un autre relais à 4 broches du MAE - remplacez le relais si la SDE fonctionne normalement après la substitution).
3. Débranchez le connecteur à deux broches de l'ensemble de SDE et connectez un voltmètre réglé en tension courant continu sur le faisceau (le fil noir du voltmètre sur BLK [noir] et le fil rouge du voltmètre sur ORG/BRN [orange/brun]). Le commutateur d'allumage étant en position de marche (ON), le voltmètre doit indiquer plus de 8,5 V.c.c. (si la tension correcte n'est pas présente, vérifiez les connexions et le faisceau de fils. Si la tension correcte est présente, remplacez l'ensemble de SDE. Consultez Direction/châssis/commandes - Colonne et biellettes de direction).

#### ATTENTION

**Ne tentez pas de vérifier la résistance du moteur de la SDE (raccord de prise à deux broches). Celui-ci est doté de condensateurs internes porteurs de charge qui pourraient causer des dommages internes à un ohmmètre.**

Condition: Le commutateur d'allumage est en position de marche (ON) et la SDE fournit une assistance normale lors de la rotation du guidon. Clignotement de DTC.

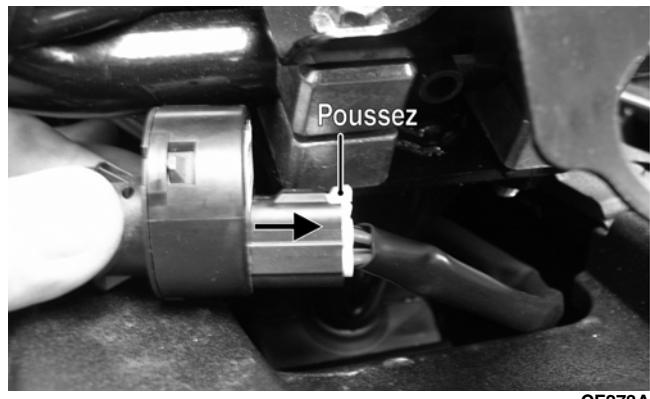
**■REMARQUE: Avant de suivre les étapes de diagnostic de défaillance qui suivent, assurez-vous que le commutateur d'arrêt du moteur n'a pas été utilisé pour couper le moteur alors que le commutateur d'allumage était en position de marche (ON). Mettez le commutateur d'arrêt du moteur en position de marche (RUN) s'il ne s'y trouve pas déjà, puis faites basculer le commutateur d'allumage entre les positions d'arrêt et de marche (OFF-ON). Suivez la procédure qui suit si le code d'anomalie continue de s'afficher.**

1. Vérifiez le signal du capteur de vitesse en débranchant le connecteur à huit broches de la SDE et, en utilisant un multimètre réglé à la position de tension en courant continu, connectez le fil noir au fil PNK/YEL (rose/jaune) et le fil rouge au fil ORG (orange). Avec le commutateur d'allumage en position de marche (ON), déplacez lentement le véhicule, soit vers l'avant ou vers l'arrière. Les lectures du multimètre doivent alterner entre 0 V.c.c. et environ 12 V.c.c. Si les lectures du multimètre ne correspondent pas aux valeurs prescrites:

- A. Assurez-vous que l'installation de la diode de SDE est adéquate et que la diode n'est pas ouverte (remplacez la diode ou corrigez l'installation).
- B. Vérifiez le capteur de vitesse en suivant la procédure que vous trouverez dans cette section (remplacez le capteur de vitesse/installez la jauge appropriée).
2. Vérifiez le signal du régime du moteur en débranchant le connecteur à huit broches de l'ensemble de SDE. À l'aide d'un multimètre réglé à la position de tension en courant alternatif, connectez un fil sur l'un des fils BLK (noir) et l'autre fil sur le fil YEL/VLT (jaune/violet). Démarrer le moteur, et pendant que celui-ci tourne au ralenti, la lecture de l'appareil de mesure devrait avoisiner 7,5 V.c.a. Si la lecture de l'appareil de mesure n'est pas conforme aux spécifications:

- A. Vérifiez le faisceau de fils de SDE à la jauge (fil YEL/VLT [jaune/violet] - réparez le câblage).
- B. Vérifiez le générateur à courant alternatif en utilisant la procédure Bobine de stator/capteur de position du vilebrequin décrite dans cette section. S'il n'est pas conforme aux spécifications, remplacez la bobine du stator.

L'ensemble de SDE doit être remplacé si le code d'anomalie continue de s'afficher après avoir obtenu des résultats normaux lors des vérifications décrites ci-dessus. Consultez Direction/châssis/commandes - Colonne de direction/barres d'accouplement pour remplacer l'ensemble de SDE.



CF273A

## TENSION

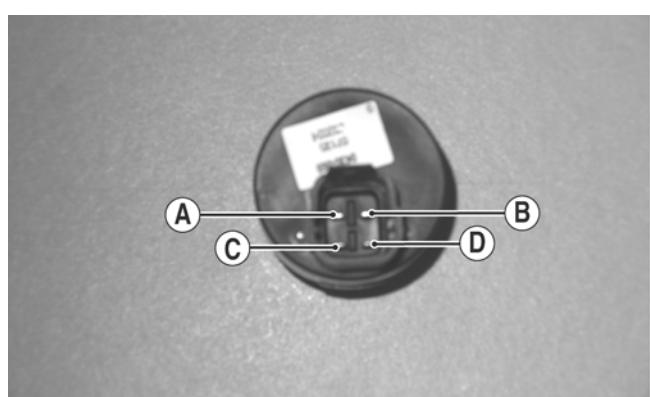
■ **REMARQUE:** Effectuez ce test sur le faisceau.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du multimètre à un fil rouge ou l'autre; puis mettez le fil noir du multimètre à la masse.
3. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

■ **REMARQUE:** Si le multimètre n'indique aucune tension de batterie, vérifiez la batterie ou le faisceau de fils principal.

## RÉSISTANCE

■ **REMARQUE:** Effectuez ce test sur l'interrupteur en utilisant la procédure suivante.

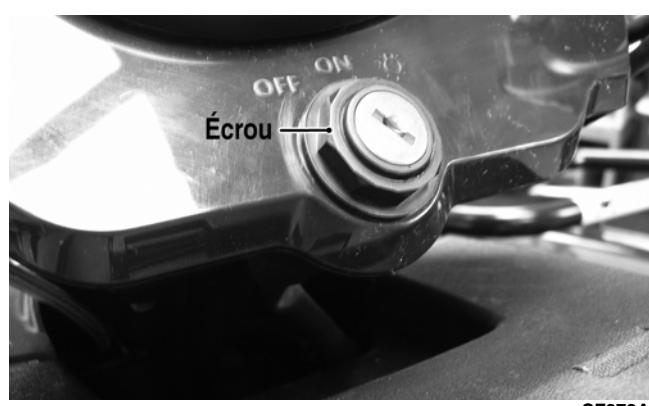


CF274A

1. Placez le commutateur d'allumage à la position ON.
2. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
3. Branchez un fil du testeur ou l'autre au goupille C; puis branchez l'autre fil du testeur au goupille D.
4. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.
5. Placez le commutateur d'allumage à la position LIGHTS.
6. Branchez un fil du testeur ou l'autre au goupille A; puis branchez l'autre fil du testeur au goupille B.

## Commutateur d'allumage

Le harnais de commutateur d'allumage connecte à l'interrupteur avec un raccord à quatre goupilles. Pour accéder le raccord, retirez l'écrou de commutateur d'allumage, retirez le commutateur, et poussez le languette de relâche de raccord. Tirez le raccord de l'interrupteur.



CF272A

7. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.
8. Branchez un fil du testeur ou l'autre au goupille C; puis branchez l'autre fil du testeur au goupille D.
9. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.
10. Avec le commutateur à la position OFF, connectez le fil rouge du testeur et le fil noir du testeur à chacun des goupilles restants. Le multimètre doit indiquer un circuit ouvert pour tous goupilles.

**■REMARQUE:** Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, remplacez le contacteur.

## Interrupteurs de commande au guidon

Le raccord dont il s'agit est le raccord jaune à côté de la colonne de direction. Pour y accéder, le couvercle de la colonne de direction et la panneau anti-éclaboussures de droit doivent être retirés (consultez Direction/châssis/commandes).

**■REMARQUE:** Ces tests devraient être effectués sur le côté supérieur du raccord.

### RÉSISTANCE (feu de route)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil jaune; puis connectez le fil noir du testeur au fil gris.
3. Avec le commutateur phare-code à la position HI (feu de route), le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

**■REMARQUE:** Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, remplacez le contacteur.

### RÉSISTANCE (feu de croisement)

1. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc; puis connectez le fil noir du testeur au fil gris.
2. Avec le commutateur phare-code à la position feu de croisement (LO), le multimètre doit indiquer un circuit ouvert.

**■REMARQUE:** Si le multimètre indique une résistance, remplacez le commutateur.

### DIODE (bouton du démarreur)

**■REMARQUE:** Si la tension ne correspond pas à la spécification, vérifiez l'état de la batterie à l'aide d'un voltmètre avant de remplacer le contacteur. Une batterie faible entraîne la lecture d'une tension faible lors d'un essai de diode.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position Diode.

2. Connectez le fil rouge du testeur au fil orange et blanc; puis connectez le fil noir du testeur au fil jaune et vert.
3. Avec le bouton du démarreur enfoncé, le multimètre doit indiquer une résistance de 0,5 à 0,7 volts c.c.
4. Avec le bouton du démarreur relâché, le multimètre doit indiquer 0 volts c.c.
5. Connectez le fil rouge du testeur au fil jaune et vert; puis connectez le fil noir du testeur au fil orange et blanc.
6. Avec le bouton du démarreur enfoncé, le multimètre doit indiquer 0 volts c.c.

**■REMARQUE:** Si les résultats indiqués par le multimètre ne sont pas tels que spécifiés, remplacez le commutateur.

### RÉSISTANCE (arrêt d'urgence)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil orange; puis connectez le fil noir du testeur au fil orange et blanc.
3. Avec le commutateur à la position OFF, le multimètre doit indiquer un circuit ouvert.
4. Avec le commutateur à la position RUN, le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

**■REMARQUE:** Si le multimètre indique une résistance supérieure à 1 ohm, remplacez le contacteur.

### RÉSISTANCE (priorité de marche arrière)

Le raccord dont il s'agit est le raccord blanc à quatre broches à côté de la colonne de direction. Pour y accéder, le porte-bagages avant et les garde-boue avant doivent être retirés (consultez Direction/châssis/commandes).

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil rouge et jaune; connectez ensuite le fil noir du testeur à l'autre fil rouge et jaune. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.
3. Enfoncez le bouton de priorité de marche arrière et maintenez-le tel. Le multimètre doit indiquer un circuit ouvert.
4. Connectez le fil rouge du testeur au fil bleu; connectez ensuite le fil noir du testeur au fil noir. Le multimètre doit indiquer un circuit ouvert.
5. Enfoncez le bouton de priorité de marche arrière et maintenez-le tel. Le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

**■REMARQUE:** Si les résultats indiqués par le multimètre ne sont pas tels que spécifiés, remplacez le commutateur.

## Interrupteur de sélection d'entraînement

Le connecteur dont il s'agit est le raccord noir à verrouillage à bascule à deux fils qui se trouve devant la colonne de direction. Pour y accéder, le couvercle doivent être retirés.

**■REMARQUE: Effectuez les tests de résistance, le connecteur étant débranché, sur le côté sélecteur du connecteur.**

### RÉSISTANCE

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil rouge, puis connectez le fil noir du testeur au fil blanc.
3. Avec l'interrupteur de sélecteur à la position 2WD, le multimètre doit indiquer un circuit ouvert.
4. Avec l'interrupteur de sélecteur à la position 4WD, le multimètre doit indiquer une résistance inférieure à 1 ohm.

**■REMARQUE: Si les relevés du multimètre ne sont pas conformes, remplacez l'interrupteur de sélection d'entraînement.**

### TENSION

**■REMARQUE: La batterie doit être branchée durant les tests de tension.**

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil noir du testeur à borne négative de la batterie.
3. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc du côté faisceau de fils du connecteur.
4. Placez le commutateur d'allumage en position RUN.
5. Le multimètre doit indiquer une résistance de 12 V c.c.

**■REMARQUE: Si le relevé du multimètre est hors spécifications, vérifiez le faisceau de fils, le connecteur, le fusible de 30 A et les connexions de la batterie.**

## Actionneur de traction avant/blocage du différentiel

**■REMARQUE: Le moteur étant arrêté et le commutateur d'allumage en position ON, un vrombissement momentané doit être perceptible chaque fois que le sélecteur est placé sur 2WD et 4WD. Testez le sélecteur, le fusible de 30 A et les connexions de câblage avant de tester l'actionneur.**

**■REMARQUE: Le différentiel doit être en position déverrouillée pour cette procédure.**

### TENSION

1. Sélectionnez la position 2WD sur l'interrupteur de sélection d'entraînement, puis débranchez le connecteur du faisceau de fils de l'actionneur.
2. Le commutateur d'allumage étant en position OFF, connectez le fil noir du testeur au fil noir du faisceau d'alimentation, puis le fil rouge du testeur au fil orange du faisceau d'alimentation.
3. Placez le commutateur d'allumage en position ON. Le multimètre doit indiquer une résistance de 12 V c.c.
4. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc/orange du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 12 V c.c.
5. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc/vert du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 10,2 V c.c.
6. Sélectionnez la position 4WD sur l'interrupteur de sélection d'entraînement, puis connectez le fil rouge du testeur au fil blanc/orange du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 12 V c.c.

**■REMARQUE: L'indicateur 4WD sur le LCD devrait s'allumer.**

7. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc/vert du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 0 V c.c.
8. Sélectionnez Verrou de différentiel sur l'interrupteur de sélection d'entraînement; puis connectez le fil rouge du testeur au fil blanc/orange du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 0 V c.c.
9. Connectez le fil du testeur au blanc/vert du faisceau d'alimentation. Le multimètre doit indiquer une résistance de 0 V c.c.

**■REMARQUE: Les indicateurs 4WD et LOCK sur le LCD devraient s'allumer.**

**■REMARQUE: Si les relevés de tension sont conformes et que l'actionneur ne fonctionne pas correctement, remplacez l'actionneur (consultez Système d'entraînement/système de freinage).**

## Bobine de stator/senseur de position du vilebrequin (CKP)

### TENSION (générateur - rendement régulé)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.

2. Connectez le fil rouge du testeur au pôle positif de la batterie; puis connectez le fil noir du testeur au pôle négatif de la batterie.
3. Avec le moteur tournant à un régime constant de 5000 tr/min (les phares étant allumés), le multimètre doit indiquer de 14 à 15,5 V c.c.

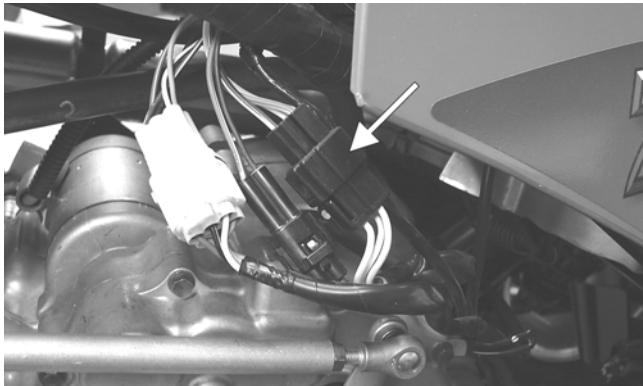
### ATTENTION

**Ne faites pas tourner le moteur à un tr/min élevé pendant plus de 10 secondes.**

■**REMARQUE:** Si la tension est inférieure à celle spécifiée, testez le générateur c.a. – aucun chargement.

### TENSION (générateur c.a. – aucun chargement)

Le raccord est un raccord à trois broches dans la harnais du générateur c.a.



FI083B

■**REMARQUE:** Testez le raccord en provenance du moteur.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.a.
2. Testez entre les trois fils jaune (550/700) ou noir (1000) pour trois tests.
3. Le moteur tournant à un régime constant de 5000 tr/min, tous les tests de tension doivent être dans les limites spécifiées.

### ATTENTION

**Ne faites pas tourner le moteur à un tr/min élevé pendant plus de 10 secondes.**

■**REMARQUE:** Si les deux tests des bobines de stator échouent, remplacez le stator.

### RÉSISTANCE (générateur c.a.)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Testez entre les trois fils jaunes (500/700) ou gris (1000) pour un total de trois tests.
3. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

### RÉSISTANCE (senseur de position du vilebrequin)

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position OHMS.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil bleu; puis connectez le fil noir du testeur fil vert. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

### TENSION C.A.

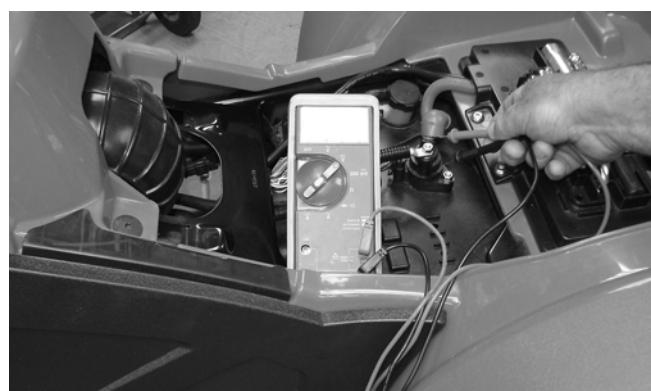
■**REMARQUE:** Pour ces tests, la batterie doit être à sa charge maximale.

### Senseur de position du vilebrequin

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.a.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil bleu; puis connectez le fil noir du testeur au fil vert.
3. Lancez le moteur à l'aide du démarreur électrique.
4. Le relevé du multimètre doit être dans les limites spécifiées.

### Relais du démarreur

1. Enlevez le siège puis, en utilisant le multimètre réglé à la position de volts c.c., vérifiez le relais de la manière suivante.
2. Connectez le fil rouge du multimètre à la borne positive de la batterie, puis connectez le fil noir du multimètre à la connexion du câble du démarreur sur le relais du démarreur. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.



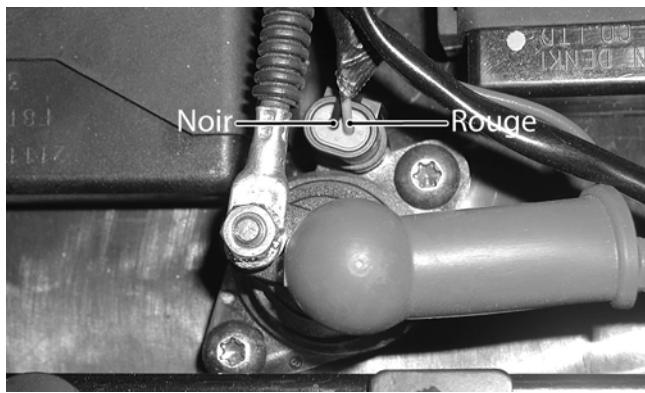
FI496

■**REMARQUE:** Assurez-vous que le commutateur d'allumage est à la position ON, la transmission au point mort, les freins sont déverrouillés et que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est à la position RUN.

3. Appuyez sur le bouton du démarrage tout en observant le multimètre. La tension lue au multimètre doit tomber à 0 volt et on doit entendre un «clic» provenant du relais.

**■REMARQUE:** Si on entend un «clic» et que le multimètre indique plus de 1 volt, remplacez le relais du démarreur. Si on n'entend pas de «clic» et que le multimètre continue d'indiquer la tension de la batterie, passez à l'étape 4.

4. Débranchez la fiche à deux fils du relais du démarreur; connectez ensuite le fil rouge du multimètre au fil vert et le fil noir du multimètre au fil noir.



5. Appuyez sur le bouton du démarrage et observez le multimètre.

**■REMARQUE:** Si la tension de la batterie est indiquée, remplacez le relais du démarreur. Si aucune tension n'est indiquée, passez au Module d'alimentation électrique (PDM).

## Moteur du démarreur

**■REMARQUE:** Le démarreur est une pièce non réparable. Si les tests suivants ne résultent pas à spécifié, le démarreur doit être remplacé.

### TESTAGE DE LA TENSION

Effectuez ce test sur la borne positive du démarreur initial. Pour y accéder, faites glisser le protecteur.

**■REMARQUE:** Le commutateur d'allumage doit être à la position ON, l'interrupteur d'arrêt d'urgence à la position RUN et le levier de vitesse à la position NEUTRAL.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur à la borne du démarreur; puis mettez le fil noir du testeur à la masse.
3. Le bouton du démarreur étant enfoncé, le multimètre doit indiquer approximativement 10,0 volts c.c. et le démarreur devrait fonctionner.



**■REMARQUE:** Si le multimètre indique la tension correcte mais que le démarreur ne fonctionne pas ou fonctionne lentement, le moteur du démarreur doit être remplacé.

**■REMARQUE:** Si le multimètre n'indique aucune tension, inspectez le fusible principal, les connexions, le fil du démarreur, la tension de la batterie (à la batterie), relais du démarreur ou la relais de démarrage au point mort.

### RETRAIT

1. Déconnectez la batterie.

#### ATTENTION

Déconnectez toujours le câble négatif de la batterie en premier, puis le câble positif.

2. Retirez l'écrou qui fixe le câble positif au démarreur, puis retirez le câble du démarreur.
3. Retirez les deux vis à capuchon qui fixent le démarreur au carter moteur, puis retirez le démarreur. Prenez note du filage et du joint torique.

### INSTALLATION

1. Appliquez une petite quantité de graisse au joint torique d'étanchéité du démarreur, puis installez le démarreur dans le carter moteur. Fixez-le à l'aide des deux vis mécaniques et du filage.
2. Fixez le câble positif au démarreur à l'aide de l'écrou.
3. Connectez la batterie (câble positif en première).

## Module de contrôle électronique (MCE)

La MCE est située au-dessous le siège près de la batterie (500/550/700) ou sous la pare-boue près le feu arrière (1000).

**■REMARQUE:** La MCE est une pièce non réparable. Si l'unité est défectueuse, elle doit être remplacée.

La MCE est rarement la cause de problèmes électriques; toutefois, si vous pensez que cette unité présente un défaut, remplacez-la par une autre unité de la numéro de pièce de même pour la vérifier.

Pour remettre les codes, référez-vous aux procédures situées dans la sous-section Système diagnostique d'EFI dans cette section.

## Régulateur/redresseur

Le régulateur/redresseur se trouve sous le porte-bagages arrière et le garde-boue arrière.

### TEST

1. Faites démarrer le moteur et laissez-le se réchauffer à la température normale de service; connectez ensuite un multimètre à la batterie de la manière suivante.
2. Sélectionnez la position c.c.; connectez le fil rouge du multimètre au pôle positif de la batterie; puis connectez le fil noir du multimètre au pôle négatif de la batterie.
3. Faites démarrer le moteur et augmentez lentement le régime. La tension doit augmenter, avec le régime moteur, jusqu'à un maximum de 15,5 volts c.c.

**■REMARQUE:** Si la tension dépasse 15,5 volts c.c., le régulateur est défectueux ou l'une des connexions à la batterie est desserrée ou corro-dée. Nettoyez et resserrez les connexions de la batterie ou remplacez le régulateur ou redresseur. Si la tension n'augmente pas, consultez la rubrique Bobine de stator/senseur de position du vilebrequin (CKP) - Tension dans cette section. Si la tension de la bobine de chargement est normale, remplacez le régulateur ou redresseur.

## Phares

Les raccords dont il s'agit sont les quatre raccords à deux broches raccordé aux lumières de phare (deux de chaque côté).

### TENSION

**■REMARQUE:** Effectuez ce test successivement sur le côté faisceau principal des quatre connecteurs. De plus, le commutateur d'allumage doit être à la position LIGHTS.

**■REMARQUE:** Le feu de croisement (LO) correspond à l'ampoule interne et le feu de route (HI) correspond à l'ampoule externe.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.

2. Connectez le fil rouge du testeur à l'un des fils, puis connectez le fil noir du testeur à l'autre fil.
3. Le commutateur du rhéostat à la position feu de croisement (LO), testez les deux connecteurs externes (feu de croisement – LO). Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.
4. Le commutateur du rhéostat à la position feu de route (HI), testez les deux connecteurs internes (feu de route – HI). Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

**■REMARQUE:** Si aucune tension de batterie n'est indiquée dans aucun des tests, inspectez la fusible LIGHTS, la batterie, le faisceau de fils principal, les connecteurs ou l'interrupteur gauche du guidon.

## Feu arrière - feu d'arrêt

Le raccord est celui à trois broches situé sous les garde-boue arrière.

### TENSION (feu arrière)

**■REMARQUE:** Effectuez ce test du côté faisceau principal du raccord. De plus, le commutateur d'allumage devrait être à la position LIGHTS.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil blanc; puis connectez le fil noir du testeur au fil noir.
3. Avec le commutateur d'allumage à la position LIGHTS, le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

**■REMARQUE:** Si le multimètre n'indique aucune tension, inspectez les fusibles, le faisceau de fils, les raccords et les interrupteurs.

### TENSION (feu d'arrêt)

**■REMARQUE:** Effectuez ce test du côté faisceau principal du raccord. De plus, le commutateur d'allumage devrait être à la position ON et le frein (la pédale ou le levier manuel) doit être appliqué.

1. Placez le sélecteur du multimètre à la position volts c.c.
2. Connectez le fil rouge du testeur au fil rouge et bleu; puis connectez le fil noir du testeur au fil noir.
3. Lorsqu'un des deux freins est appliqué, le multimètre doit indiquer la tension de la batterie.

**■REMARQUE:** Si le multimètre n'indique aucune tension, inspectez les fusibles, le faisceau de fils, les raccords et les interrupteurs.

## Calage de l'allumage

Le calage de l'allumage ne peut pas être réglé; cependant, sa vérification peut vous aider à corriger d'autres composants. Pour vérifier le calage de l'allumage, respectez la procédure suivante.

1. Attachez le Lumière de réglage au fil haute tension des bougies d'allumage, puis retirez le bouchon de visite de calage du couvercle gauche du carter moteur.
2. À l'aide du Tachymètre, démarrez le moteur et faites-le tourner aux 1500 tr/min; le calage de l'allumage devrait être 10° avant PMH.
3. Installez le bouchon de visite de calage.

Si le calage de l'allumage ne peut pas être vérifié, il se peut que le rotor soit endommagé, que la clavette soit fendue, que le support de la bobine de déclenchement/senseur de CKP soit plié ou endommagé, ou que la MCE soit défectueuse.

## Capteur d'inclinaison

### AVERTISSEMENT

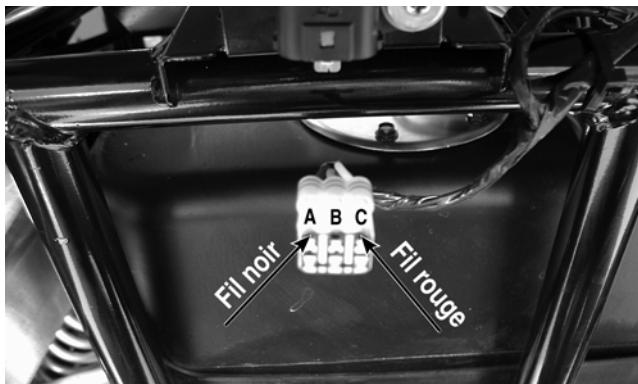
Une mauvaise installation du capteur d'inclinaison peut entraîner une perte soudaine de la puissance du moteur, d'où un risque de perte de maîtrise du véhicule entraînant des blessures graves ou mortelles.

### ATTENTION

Ne laissez pas tomber le capteur d'inclinaison, le mécanisme interne pouvant subir des dommages à la suite d'un choc.

### TENSION D'ALIMENTATION

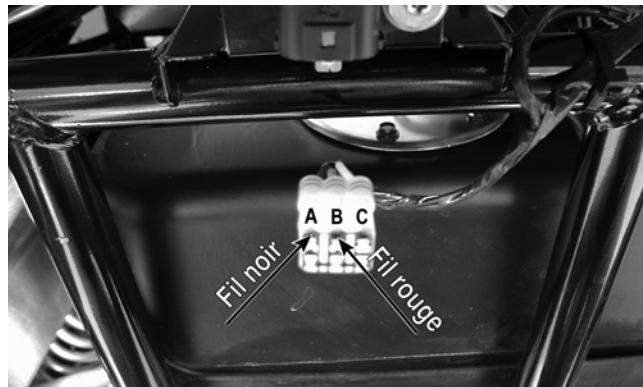
1. Débranchez le connecteur à trois fils; sélectionnez ensuite l'échelle de volts c.c. sur le multimètre et branchez le fil d'essai rouge à la borne du fil orange (C) et le fil d'essai noir à la borne du fil noir (A).



CD706A

2. Placez le commutateur d'allumage en position ON. Le multimètre doit indiquer la tension de la batterie. Sinon, vérifiez le fusible de 30 ampères principal et de 10 ampères d'allumage, le faisceau de câblage ou le commutateur d'allumage.

3. Retirez le fil d'essai rouge et connectez-le à fil bleu et brun (B). Le multimètre doit indiquer approximativement 2,5 volts c.c. Si la tension spécifiée n'est pas indiquée, vérifiez les connexions de fil au niveau de la MCE ou substituez un autre MCE pour vérifier le test.



CD706B

### TENSION DE SORTIE

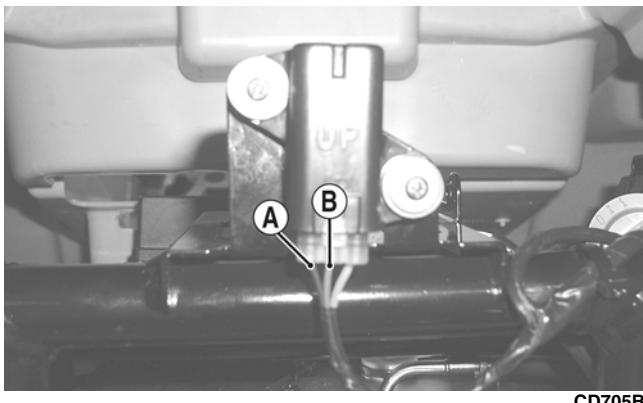
■REMARQUE: Il vous faudra ou un harnais de «break-out» utiliser des adaptateurs à aiguille sur les fils du multimètre, car les essais suivants s'effectuent alors que le capteur est branché.

1. Branchez le connecteur à trois fils; retirez ensuite les deux vis de montage servant à fixer le capteur d'inclinaison au châssis arrière.



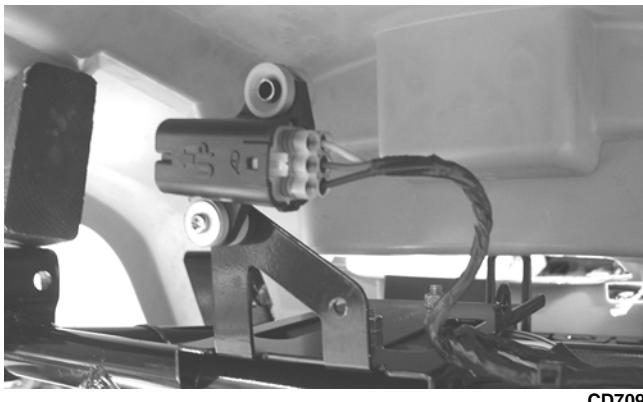
CD707

2. Installez les adaptateurs à aiguille sur les fils du multimètre; sélectionnez ensuite l'échelle de volts c.c. sur le multimètre.
3. Branchez le fil d'essai rouge à la borne du fil bleu et brun (B) et le fil d'essai noir à fil noir et jaune (A); tournez ensuite le commutateur d'allumage à la position marche (ON) et observez le multimètre. Le multimètre doit indiquer une résistance de 0,3 à 1,5 V c.c.



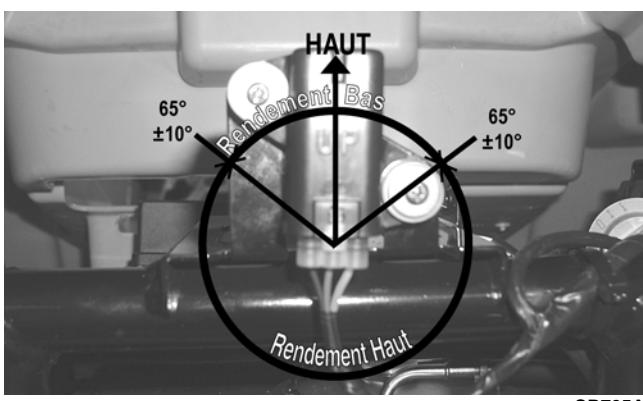
CD705B

4. Inclinez le capteur de  $60^\circ$  vers la gauche et vers la droite, tout en observant le multimètre. Le multimètre doit indiquer de 3,0 à 7,0 volts c.c. au bout d'environ une seconde dans la position inclinée. Si les valeurs lues au multimètre ne correspondent à celles spécifiées, le capteur d'inclinaison est défectueux.



CD709

■REMARQUE: Pour remettre en place le capteur après le test, assurez-vous que la flèche marquée est orientée vers le haut.



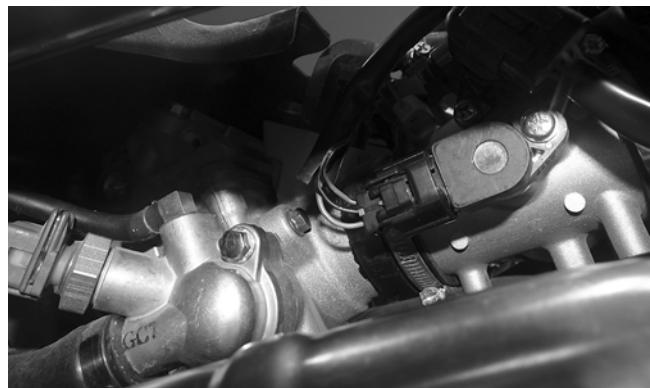
CD705A

## Capteur de position d'accélérateur (CPA) (500)

■REMARQUE: Les essais initiales devrait être effectuées sur ce composant en utilisant la mode diagnostique sur la jauge LCD (voyez Système diagnostique d'EFI dans cette section).

### ESSAI

1. Retirez le couvercle de moteur côté gauche; puis débranchez la prise de raccord de CPA trois fils.



KC517

■REMARQUE: En avant que vous tester le CPA, inspectez le raccord de prise trois fils sur la faisceau principal et la prise trois goupilles sur le CPA pour la contamination, les goupilles cassés et/ou la corrosion.

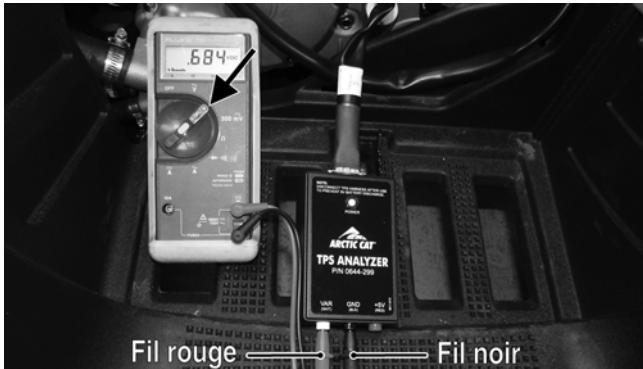
■REMARQUE: Si le véhicule est sous garantie, déposer ou ajuster la CPA annulera la garantie. Si la CPA est testé en dehors des spécifications, l'accélérateur doit être remplacé. Si le véhicule est hors garantie, la CPA peut être réglé.

2. Branchez le raccord n° 8 de Harnais de multi-analyseur de CPA au CPA; puis branchez le harnais à l'outil d'analyseur CPA.



FI672

3. À l'aide d'un multimètre, branchez le fil du testeur noir au borne noir (GND) sur l'analyseur et le fil du testeur rouge au borne blanc (VAR); puis sélectionnez la position Voltage. Avec le moteur découpé, la jauge devrait afficher 0,66-0,70 et à pleins-gaz il devrait afficher approximativement 3,88.



FI673A

2. Branchez le raccord n° 8 de Harnais de multi-analyseur de CPA au CPA; puis branchez le harnais à l'outil d'analyseur CPA.



FI672

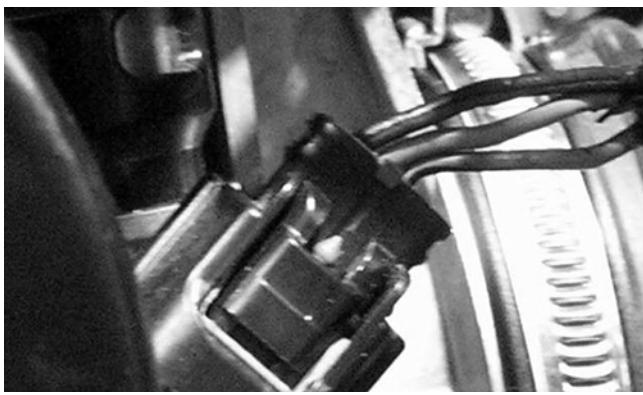
3. À l'aide d'un multimètre, branchez le fil du testeur noir au borne noir (GND) sur l'analyseur et le fil du testeur rouge au borne blanc (VAR); puis sélectionnez la position Voltage. Avec le moteur découpé, la jauge devrait afficher 0,66-0,70 et à pleins-gaz il devrait afficher approximativement 3,88.



CF329

## ESSAI

1. Retirez le siège, couvercles latéraux, porte-bagages avant et panneau de carrosserie avant (voyez Direction/châssis/commandes); puis retirez l'ensemble de filtre à air. Retirez le raccord de CPA du CPA.



PR544

**REMARQUE:** En avant que vous tester le CPA, inspectez le raccord de prise trois fils sur la faisceau principal et la prise trois goupilles sur le CPA pour la contamination, les goupilles cassés et/ou la corrosion.

**REMARQUE:** Si le véhicule est sous garantie, déposer ou ajuster la CPA annulera la garantie. Si la CPA est testé en dehors des spécifications, l'accélérateur doit être remplacé. Si le véhicule est hors garantie, la CPA peut être réglé.

## Commutateur de position de marche

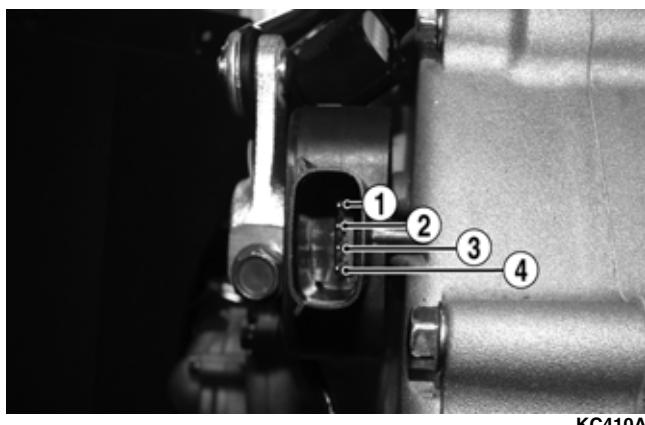
Le commutateur de position de marche est situé dans le moteur/transmission à côté du bras de marche.



FI525B

Pour dépanner le commutateur, respectez la procédure suivant.

- Débranchez le raccord de commutateur de position de marche; puis à l'aide d'un multimètre, testez le commutateur dans chaque position à listé. Résistance doit être moins d'un 1 ohm pour tout tests.



- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| A. Point mort (N)     | Goupilles 3 à 4          |
| B. Marche arrière (R) | Goupilles 3 à 4 et 3 à 2 |
| C. Haut (H)           | Goupilles 3 à 4 et 3 à 1 |
| D. Bas (L)            | Goupilles 3 à 1          |

- Branchez le harnais au commutateur de position de marche.

## Système diagnostique d'EFI

### JAUGE DIGITALE

Cette jauge digitale peut être utilisée en tant qu'outil de diagnostic pour plusieurs des codes diagnostique de trouble (DTC) qui s'affichent. Procédez comme suit afin de placer la jauge en mode diagnostique.

- Tournez le commutateur d'allumage à la position de marche (ON).
- Maintenez enfoncés les boutons Mode (mode) et Set (réglage) durant environ 10 secondes. Le message «dIAG» apparaît alors momentanément sur la LCD, suivi de «COOL».



EFI002A

**■REMARQUE:** L'affichage sur la jauge sera réglé au mode SAE (compteur de vitesse en mi/h) ou métrique (compteur de vitesse en km/h). Par exemple, pour lire la température en degrés Celsius, sélectionnez le mode km/h sur la jauge. Pour lire la température en degrés Fahrenheit, réglez l'indicateur au mode mi/h.

- Faites défiler l'affichage en enfonçant le bouton Set (réglage) ou Mode (mode) pour atteindre la fonction souhaitée.



EFI004

**■REMARQUE:** La jauge peut être utilisée de façon dynamique (alors que le moteur ou le véhicule est en marche) ou statique (alors que le moteur ou le véhicule est arrêté).

Exemples de vérifications statiques: Tension de la batterie, jauge/capteur de niveau de carburant et capteur de position du papillon (0% lorsque le papillon est fermé; de 95 à 100 % à pleins gaz).



EFI007

Exemples de vérifications statiques: Charge de la batterie, température du réfrigérant avec les ventilateurs en marche ou arrêtés (voir ci-dessous), MAP/IAT, tachymètre et signal du compteur de vitesse.



EFI003

\*Programme du ventilateur: Ventilateur en marche à 185° F; arrêté à 175° F.

\*Limiteur de régime à haute température, 5 000 tr/min. à 230° F.

\*Le thermostat s'ouvre environ à 180° F, ce qu'indique une chute momentanée de 2 à 5 degrés.

### Mode diagnostique du réfrigérant (COOL)



EFI003

Affichage: Température du réfrigérant mesurée au moyen du capteur ECT.

DTC: P0116, P0117, P0118, P0119

Utilisation: Surveillance de la température du réfrigérant pour vérifier ce qui suit:

1. Le signal du capteur ECT.
2. L'indicateur de haute température (qui intervient à 230°).
3. L'ouverture du thermostat à environ 180° F, indiquée par une baisse momentanée ou par une pause dans l'augmentation de la température indiquée.
4. Ventilateur en marche à 185° F; arrêté à 175° F.
  - A. Moteur de ventilateur
  - B. Relais de ventilateur
  - C. Fusible de ventilateur
  - D. Connexions des fils
5. Limiteur de régime à haute température, 5 000 tr/min. à 230° F.

### Mode diagnostique du capteur de carburant (FUEL)



EFI101

Affichage: Signal de niveau de carburant provenant du capteur de niveau de carburant (mesuré en ohms).

DTC: C1400, C1401, C1402

Utilisation: Vérifiez la sortie du capteur de niveau de carburant

1. Le niveau plein du carburant est indiqué par une lecture de 0 à 26 ohms (FIS) ou 0 à 11 ohms (TRV)
2. Le niveau vide du carburant est indiqué par une lecture de 100 à 105 ohms (FIS) ou 68 à 105 ohms (TRV)

\* Si la résistance se situe entre 110 et 500 ohms, le capteur de niveau de carburant ou le câblage peut être défectueux

\* Si la résistance se situe entre 0 et 100 ohms, mais la jauge de carburant n'indique pas de lecture, cette dernière peut être défectueuse

### Mode diagnostique du tachymètre (tACH)



EFI009

Affichage: Régime moteur

DTC: P0336, P0337, P0339

Utilisation: Vérifiez le signal de vitesse du moteur en observant ce qui suit:

1. Signal du capteur CKP (position du vilebrequin) vers l'ECM
2. Signal de l'ECM (CAN) vers la jauge (tachymètre)
3. Signal de l'ECM (CAN) vers la SDE

## Mode diagnostique de vitesse (SPd)



Affichage: Signal de vitesse du véhicule.

DTC: P0500

Utilisation: Vérifiez le signal du capteur de compteur de vitesse en observant ce qui suit:

1. Signal du capteur de vitesse vers l'ECM.
2. Signal de l'ECM (CAN) vers la jauge (compteur de vitesse/compteur kilométrique).
3. Signal de l'ECM (CAN) vers la SDE.

## Mode diagnostique du capteur de position du papillon (tPS)



Affichage: % du capteur de position du papillon (0 % fermé, 95 à 100 % à pleins gaz).

DTC: P0121, P0122, P0123

Utilisation: Vérifiez le signal du capteur de position du papillon et ajustez le câble d'accélérateur.

## Mode diagnostique du MAP (bArO)



Affichage: MAP en millibars (1 013 millibars = 29,92 po de mercure).

DTC: P0107, P0108

Utilisation: Vérifiez si le signal de la pression barométrique est correct.

■REMARQUE: La pression barométrique locale est indiquée en po Hg (pouces de mercure). Une pression de 34 millibars équivaut à 1 pouce de mercure. Exemple: (Lecture de jauge en mode BARO = 974 millibars. Ainsi,  $974/34 = 28,64$  pouces de mercure). Deuxième exemple: (La pression barométrique locale est de 29,87 po Hg. Par conséquent,  $29,87 \times 34 = 1 015$  millibars) La jauge devrait présenter une lecture très près de 1 015.

## Mode diagnostique de la température d'admission d'air (Air)



Affichage: Température d'admission d'air en° Fahrenheit ou Celsius.

DTC: P0112, P0113, P0114

Utilisation: Vérifiez si le capteur de TAA présente une indication correcte.

■REMARQUE: Quand le moteur a tourné, la TAA est supérieure à la température de l'air extérieur en raison de la chaleur produite par le moteur et par le compartiment moteur, ainsi que par la tubulure d'entrée.

## Mode diagnostique de la batterie (bAtt)



EFI004

Affichage: Tension c.c. du système.

DTc: P0562, P0563, P2531, P2532

Utilisation: Vérifiez la tension du système dans les conditions suivantes.

1. Tension de la batterie alors que le moteur est les accessoires sont arrêtés (>12,2 volts c.c. à charge maximale).
2. Tension de batterie alors que le moteur est en marche (charge = 13,8 volts c.c. ou plus).
3. Tension de la batterie alors que les accessoires électriques sont en marche et le moteur tourne au ralenti (13,5 volts c.c. ou plus).

4. Tension de la batterie au moment du démarrage (10,5 à 11,5 volts c.c.).

## CODES DIAGNOSTIQUE DE TROUBLE (DTC)

Si un composant de l'injection de carburant électronique (EFI) ou un composant connexe du châssis est défectueux ou si le MCE détecte un signal en dehors de la plage de tolérance, un code diagnostique de trouble (DTC) sera généré dans le MCE et apparaîtra sur l'affichage à cristaux liquides (LCD). La LCD n'affichera rien et le DTC apparaîtra alternativement avec une icône de clé ou un voyant indicateur d'anomalie (MIL).

### Liste de codes

■REMARQUE: Chacun des codes numériques suivants porteront un préfixe de lettre C, P ou U. Le préfixe «C» dénote une anomalie du châssis tandis, le préfixe «P» dénote une anomalie du groupe motopropulseur et le préfixe «U» dénote le comp-teur LCD perdue communication.

■REMARQUE: Les codes de dysfonctionnement normaux sont effacés de la LCD lorsque le compo-sant est remplacé ou que le dysfonctionnement est corrigé; toutefois, les codes intermittents doivent être effacés comme indiqué dans le tableau des codes.

Code	Description de défaut	Cause possible	Rétablissement de défaut
C0063	Haut circuit de capteur d'inclinaison	Capteur ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
C0064	Bas/ouvert/SG circuit de capteur d'inclinaison	Capteur ou harnais intermédiaire ouvert ou courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0030	Intermittent/ouvert chauffeur d'O2	Chaussieur ou harnais intermédiaire est intermittent ou ouverte	Corrigez la condition*
P0031	Bas/SG de chauffer d'O2	Chaussieur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0032	Haut/SP de chauffeur d'O2	Chaussieur ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0107	Bas/SG/ouvert circuit de capteur de MAP	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0108	Haut/SP circuit de capteur de MAP	Capteur ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0112	Bas/SG circuit de capteur de température d'admission d'air	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0113	Haut/ouvert circuit de capteur de température d'admission d'air	Capteur ou harnais intermédiaire ouvert ou courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0114	Intermittent circuit de capteur de température d'admission d'air	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0116	Range/performance circuit de capteur d'ECT	Le capteur produit une tension hors plage	Corrigez la condition*
P0117	Bas/SG circuit de capteur d'ECT	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0118	Haut/ouvert/SP circuit de capteur d'ECT	Capteur ou harnais intermédiaire ouvert ou courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0119	Intermittent circuit de capteur d'ECT	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0121	Range/performance de TPS	Le capteur produit une tension hors plage	Corrigez la condition*
P0122	Bas/SG circuit de TPS	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0123	Haut circuit de TPS	Capteur ou harnais intermédiaire ouvert ou courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0130	Intermittent/ouvert capteur d'O2	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent ou open	Corrigez la condition*
P0131	Bas/SG capteur d'O2 ou fuite d'air	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis ou une fuite d'air existe	Corrigez la condition*
P0132	Haut/SP capteur d'O2	Capteur ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0171	Rétroaction O2 en-deçà de la correction minimale	Basse pression de la rampe de carburant, filtre à carburant sale ou injecteurs sales	Corrigez la condition*
P0172	Rétroaction O2 excédant la correction maximale.	Pression excessive de la rampe de carburant, capteurs MAP ou de température non conformes aux spécifications	Corrigez la condition*
P0219	État de survitesse du moteur	La vitesse (régime) du moteur a dépassé le point de réglage ou la limite de survitesse de l'ECM.	Réduire la vitesse de moteur
P0231	Bas/SG/ouvert circuit de relais de pompe de carburant	Relais retiré ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*

Code	Description de défaut	Cause possible	Rétablissement de défaut
P0232	Haut circuit de relais de pompe de carburant	Relais ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0233	Circuit de relais de pompe de carburant	Circuit de relais erratique ou intermittent	Corrigez la condition*
P0261	Bas/SG circuit d'injecteur de carburant de cylindre	Injecteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0262	Haut circuit d'injecteur de carburant de cylindre	Injecteur ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0263	Balance/ouvert injecteur de carburant de cylindre	Injecteur débranché ou harnais intermédiaire open	Corrigez la condition*
P0336	Synchronisation de capteur d'angle de vilebrequin	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0337	SG/circuit de capteur d'angle de vilebrequin	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0339	Intermittent/erratique capteur d'angle de vilebrequin	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0340	Synchronisation de capteur d'angle de l'arbre à cames	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0341	SG/circuit de capteur d'angle de l'arbre à cames	Capteur ou harnais intermédiaire courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0342	Intermittent/erratique capteur d'angle de l'arbre à cames	Capteur ou harnais intermédiaire intermittent	Corrigez la condition*
P0480	Circuit de contrôle de relais de ventilateur	Relais erratique ou intermittent	Corrigez la condition*
P0484	Haut circuit de contrôle de relais de ventilateur	Relais ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0485	Bas/SG/ouvert circuit de contrôle de relais de ventilateur	Fusible du ventilateur sauté, relais de ventilateur retiré ou harnais intermédiaire court-circuité à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0500	Capteur de vitesse de véhicule	Signale de circuit de capteur intermittent ou manquant	Corrigez la condition,*
P0508	Bas/SG circuit de système de contrôle d'air de régime	Harnais intermédiaire d'IAC courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0509	Haut/ouvert circuit de système de contrôle d'air de régime	IAC débranché ou la harnais intermédiaire est courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0520	Interrupteur/capteur d'huile de moteur	Capteur ou harnais intermédiaire erratique ou intermittent	Corrigez la condition*
P0562	Tension bas de système	Condition de charge de batterie bas ou sortie de régulateur/redresseur bas	Corrigez la condition*
P0563	Tension haut de système	Connexions de câble de batterie desserre ou sortie de régulateur/redresseur haut	Corrigez la condition*
P0601	Erreur du total de contrôle de mémoire de l'ECM.	Reprogrammez l'ECM avec la version à jour du logiciel.	Corrigez le problème de logiciel de l'ECM*
P0615	Circuit de relais de démarreur	Bouton/interrupteur de démarrage, relais de démarreur, interrupteur de vitesse ou harnais intermédiaire erratique ou intermittent	Corrigez la condition*
P0616	Bas circuit de relais de démarreur	Bouton/interrupteur de démarrage, relais de démarreur ou harnais intermédiaire intermittent ou courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0617	Haut circuit de relais de démarreur	Bouton/interrupteur de démarrage, relais de démarreur ou harnais intermédiaire intermittent ou courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P0630	NIV non programmé ou incompatible	Vérifiez si les numéros de pièce de la jauge ACL et de l'ECM correspondent au numéro de modèle du véhicule et au NIV.	Corrigez le problème de compatibilité entre le NIV et l'indicateur et l'ECM*
P0642	Bas circuit d'alimentation de capteur	Une ou plus des capteurs défectueuse ou courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P0643	Haut circuit d'alimentation de capteur	Une ou plus des capteurs défectueuse ou courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition*
P2300	Bas/SG/ouvert circuit de bobine d'allumage primaire	Bobine ou harnais intermédiaire ouvert ou courté à la masse de châssis	Corrigez la condition*
P2301	Haut circuit de bobine d'allumage primaire	Bobine ou harnais intermédiaire courté à l'alimentation de batterie	Corrigez la condition**
P2531	Bas circuit de commutateur d'allumage	Condition de charge de batterie bas ou sortie de régulateur/redresseur bas	Corrigez la condition*
P2532	Haut circuit de commutateur d'allumage	Connexions de câble de batterie desserre ou sortie de régulateur/redresseur haut	Corrigez la condition*
U0155	Perte de communication CAN entre la jauge ACL et l'ECM de l'EFI	Circuit CAN du calibre ou faisceau de fils intermédiaire intermittent ou en panne	Corrigez la condition*
U1000	Véhicule non enregistré ou numéro d'identification invalide inscrit	Un numéro d'enregistrement invalide a été inscrit.	Entrez le NIP d'enregistrement correct*
U1001	Véhicule non enregistré et limites du véhicule validées.	Un numéro d'enregistrement invalide a été inscrit.	Entrez le NIP d'enregistrement correct*
FUEL OFF	Code d'activation de capteur d'inclinaison	Capteur activé	Replacez le châssis du véhicule à la verticale.*

Haut: Une condition de haut tension a été décelée

Bas: Une condition de bas tension a été décelée

Intermittent: Une condition de circuit intermittent a été décelée

Ouvert: Une condition de circuit ouvert a été décelée

\* Après la correction de conditon, changez le commutateur d'allumage On-Off-On

\*\*Après la correction de conditon, changez le commutateur d'allumage On-Off-On, démarrez le moteur, puis changez le commutateur d'allumage On-Off-On.

# Dépannage

## Problème: L'étincelle est faible ou absente.

Situation	Remède
1. <b>Bobine d'allumage</b> défectueuse	1. Remplacez la bobine d'allumage.
2. <b>Bougie d'allumage</b> défectueuse	2. Remplacez la bougie d'allumage.
3. <b>Magnéto</b> défectueuse	3. Remplacez la bobine du stator.
4. <b>MCE</b> défectueuse	4. Remplacez la MCE.
5. <b>Bobine du capteur d'allumage</b> défectueuse	5. Remplacez la bobine du stator.

## Problème: La bougie d'allumage est encrassée de carbone.

Situation	Remède
1. <b>Essence</b> inapproprié	1. Remplacez par l'essence appropriée.
2. <b>Filtre à air</b> sale	2. Nettoyez le filtre à air.
3. <b>Bougie d'allumage</b> inapproprié (trop froide)	3. Remplacez la bougie d'allumage.
4. <b>Joints d'étanchéité de soupapes</b> fendu ou manquantes	4. Remplacez les joints.
5. <b>Segments de piston d'huile</b> usée ou brisée	5. Remplacez les segments.

## Problème: Les électrodes de la bougie d'allumage surchauffent ou brûlent.

Situation	Remède
1. <b>Bougie d'allumage</b> inappropriée (trop chaude)	1. Remplacez la bougie d'allumage.
2. <b>Le moteur</b> surchauffe	2. Révisez le système de refroidissement.
3. <b>Bougie d'allumage</b> desserrée	3. Resserrez la bougie d'allumage.

## Problème: La magnéto ne se charge pas.

Situation	Remède
1. <b>Fils ou connexions</b> court-circuités, desserrés ou ouverts	1. Réparez, remplacez ou resserrez les fils.
2. <b>Bobines de magnéto</b> court-circuitées, à la masse ou ouvertes	2. Remplacez les bobines de magnéto.
3. <b>Régulateur/redresseur</b> défectueuse	3. Remplacez le régulateur/redresseur.

## Problème: La magnéto se charge, mais la vitesse de chargement est inférieure aux spécifications.

Situation	Remède
1. <b>Fils</b> court-circuités, ouverts ou desserrés (aux bornes)	1. Réparez, ou resserrez les fils.
2. <b>Bobine du stator (magnéto)</b> à la masse ou ouvertes	2. Remplacez le bobine du stator.
3. <b>Régulateur/redresseur</b> défectueux	3. Remplacez le régulateur/redresseur.
4. <b>Plaques de batterie</b> défectueuses	4. Remplacez la batterie.

## Problème: Il y a surcharge de la magnéto.

Situation	Remède
1. <b>Batterie interne</b> court-circuitée	1. Remplacez la batterie.
2. <b>Résistance du régulateur/redresseur</b> endommagée ou défectueuse	2. Remplacez la résistance.
3. Mauvaise mise à la masse du <b>régulateur/redresseur</b>	3. Nettoyez ou resserrez la connexion de masse.

## Problème: Le chargement est instable.

Situation	Remède
1. <b>Fil</b> court-circuité par intermittence	1. Remplacez le fil.
2. Court circuit interne de <b>magnéto</b>	2. Remplacez la bobine du stator.
3. <b>Régulateur/redresseur</b> défectueux	3. Remplacez le régulateur/redresseur.

## Problème: Le bouton de démarrage ne fonctionne pas.

Situation	Remède
1. Charge faible de la <b>batterie</b>	1. Chargez ou remplacez la batterie.
2. <b>Contacts d'interrupteurs</b> défectueux	2. Remplacez l'interrupteur.
3. <b>Relais du démarreur</b> défectueux	3. Remplacez le relais.
4. <b>Commutateur d'arrêt d'urgence ou commutateur d'allumage</b> éteint	4. Allumez les interrupteurs.
5. <b>Connexions</b> desserrées ou déconnectées	5. Connectez, resserrez ou réparez les connexions.

**Problème: La surface des plaques de batterie présente des taches ou une substance blanche, poudreuse et acide.**

Situation	Remède
1. <b>Vitesse de chargement</b> trop basse ou trop haute 2. <b>Batterie</b> à plat ou endommagée 3. <b>Électrolyte</b> contaminé	1. Remplacez la batterie. 2. Remplacez la batterie. 3. Remplacez la batterie.

**Problème: La batterie se décharge trop rapidement.**

Situation	Remède
1. <b>Système de chargement</b> n'est pas chargé 2. <b>Plaques de batterie</b> surchargées ou endommagées 3. <b>Batterie</b> court-circuitée 4. <b>Électrolyte</b> contaminé	1. Vérifiez la magnéto, le régulateur/redresseur, les connexions du circuit. 2. Remplacez la batterie ou corrigez le système de chargement. 3. Remplacez la batterie. 4. Remplacez la batterie.

**Problème: La polarité de la batterie est inversée.**

Situation	Remède
1. <b>Batterie</b> incorrectement connectée	1. Inversez les connexions – remplacez la batterie – réparez l'endommagement.

## Système d'entraînement/système de freinage

### INFORMATION GÉNÉRALE

Les logements en aluminium de fonderie ont été assemblés à l'aide de vis filetées par roulage (trois lobes). Lors de l'assemblage de ces vis, enfoncez délicatement les vis dans le logement; serrez ensuite aux couples de serrage ci-après..

Taille	Nouveau logement	Logement ré-assemblé
M6 (évidement Torx T-30)	8 à 9,5 lb-pi	6,5 à 9 lb-pi
M8 (évidement Torx T-40)	25 à 31 lb-pi	21 à 25 lb-pi
M10 (évidement Torx T-50)	37 à 45,5 lb-pi	31 à 38 lb-pi

### OUTILS SPÉCIAUX

Lorsque le technicien effectue des procédures d'entretien dans cette section doit avoir un certain nombre d'outils spéciaux à sa disposition.

Description	n/p
Outil jauge de jeu d'engrenement (essieu à 24 cannelures)	0544-010
Outil jauge de jeu d'engrenement (essieu à 27 cannelures)	0544-011
Outil pince de bouteilles homocinétiques	0444-120
Clé de retenue de moyeu	0444-270
Douille hexadécimale interne	0444-104
Extracteur du pignon de l'engrenage/axe	0444-127
Outil d'installation de joint étanchéité de carter d'engrenage	0444-224

**■REMARQUE:** Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Actionneur de traction avant/verrou de différentiel

**■REMARQUE:** L'actionneur est une pièce non réparable. S'il est défectueux, il doit être remplacé.

**■REMARQUE:** L'actionneur ne doit fonctionner que quand le contacteur d'allumage est en position ON.

L'actionneur de traction avant se trouve sur le côté du carter d'entrée de la traction avant. Le moteur étant arrêté et le commutateur d'allumage en position ON, un vrombissement momentané doit être perceptible chaque fois que l'interrupteur de sélection d'entraînement est déplacé ou le verrou de différentiel est activé. Si aucun son n'est entendu, consultez la section 5. Si l'actionneur marche constamment ou fait des grincements ou des bruits de frottement, il faut le remplacer.

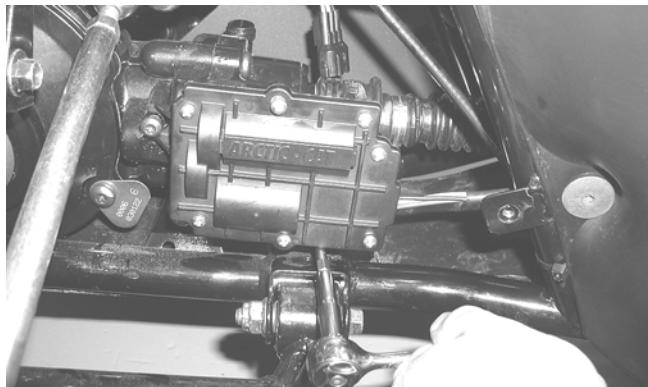
### RETRAIT

1. Débranchez le connecteur du faisceau de fils de l'actionneur.
2. À l'aide d'une clé à empreinte hexalobée T-30, retirez la vis de fixation du côté arbre d'entraînement de l'actionneur.



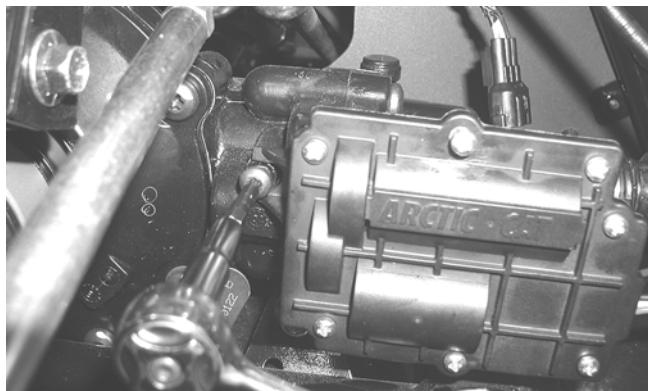
AG926

3. Enlevez la vis de fixation du dessous de l'actionneur du côté suspension.



AG927

4. Desserrez sans le retirer la vis de fixation à l'avant de l'actionneur; faites glisser ensuite l'actionneur vers l'arrière suffisamment pour dégager la languette de montage fendue et l'arbre du sélecteur.

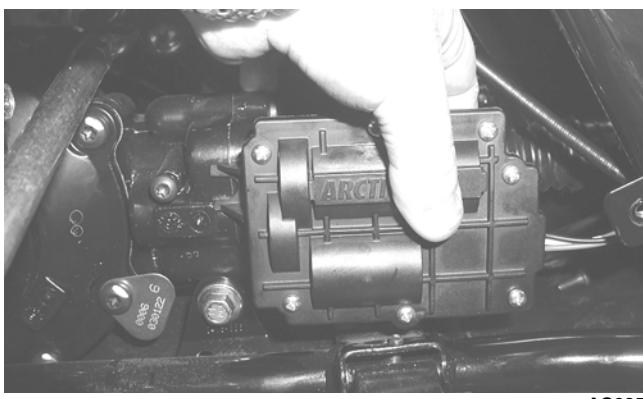


AG928

### INSTALLATION

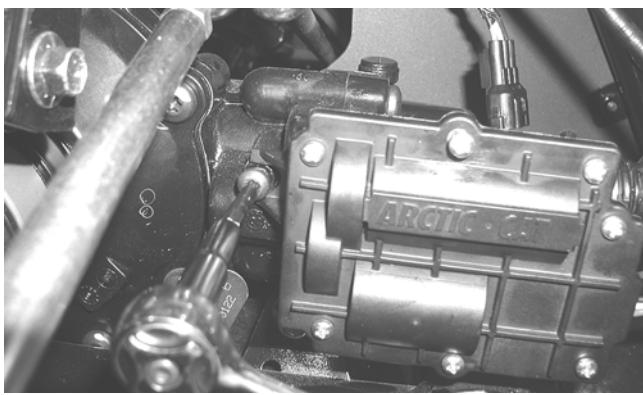
**■REMARQUE:** Veillez à aligner correctement le levier actionneur de verrouillage du différentiel avec le trou du plongeur de verrouillage du différentiel.

1. Lubrifiez les joints torique sur l'actionneur. Assurez-vous que toutes les surfaces de montage sont propres et exemptes de débris.
2. Alignez l'actionneur avec l'arbre du sélecteur et glissez-le vers l'avant sur l'arbre en prenant soin d'engager la vis à capuchon dans la fente de la languette de montage avant.



AG925

3. Tout en tenant l'actionneur fermement en avant, serrez la vis à capuchon avant pour maintenir l'actionneur en place; posez les deux vis à capuchon restantes sans les serrer.



AG928

4. Desserrez la vis à capuchon avant et serrez la vis à capuchon du côté arbre d'entraînement.



AG926

**■REMARQUE: Il est important de serrer cette vis à capuchon alors que les autres sont desserrés pour assurer la bonne assise de l'actionneur.**

5. Serrez les vis à capuchon restantes, puis branchez la prise électrique au faisceau de fils principal.

6. Placez le commutateur d'allumage en position ON et vérifiez le fonctionnement en actionnant plusieurs fois l'interrupteur de sélection d'entraînement.
7. Fixez le faisceau de fils au châssis avec une attache en nylon.

## Différentiel avant

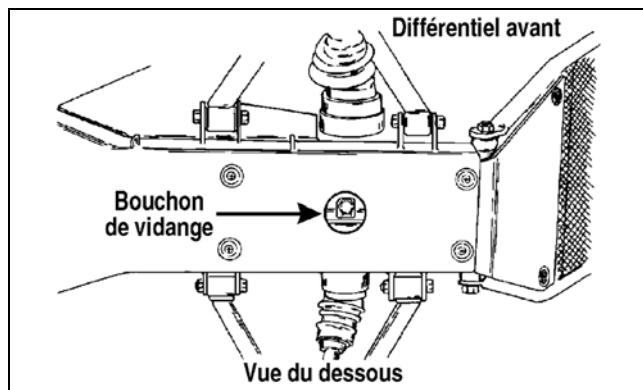
### RETRAIT DU DIFFÉRENTIEL

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

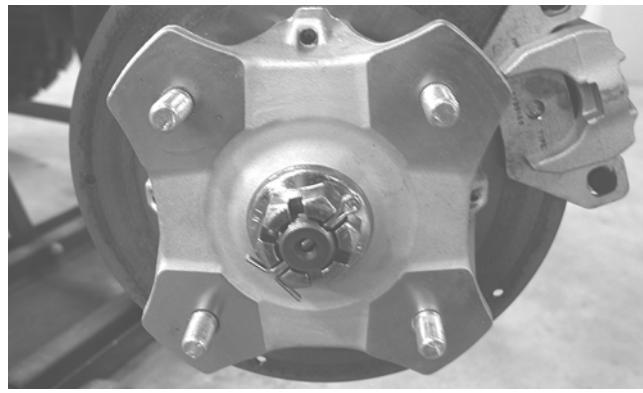
**Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.**

2. Retirez le bouchon de vidange, évacuez le lubrifiant d'engrenages dans un bac de récupération, puis réinstallez le bouchon et serrez à 45 lb-po.



ATV0082A

3. Retirez les roues avant.
4. Enclenchez le frein à main en le pompant; puis engagez le verrou du levier de frein.
5. Retirez et jetez la goupille fendue attachant l'écrou à six pans; puis retirez l'écrou à six pans et la rondelle.



KX041

6. Relâchez le verrou du levier de frein.

**■REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer les tuyaux de frein des étriers pour cette procédure.**

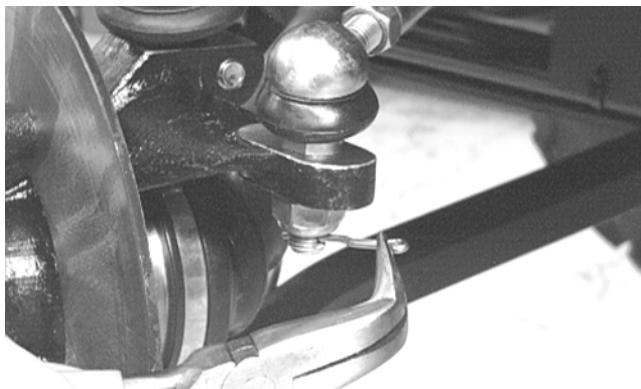
7. Retirez les deux étriers de freins. Prenez note des quatre vis à capuchon.



AF894D

**■REMARQUE: Ne laissez pas l'étrier de frein suspendu de la câble/tuyau.**

8. Retirez les goupilles fendues des barres d'accouplement et jetez les goupilles.



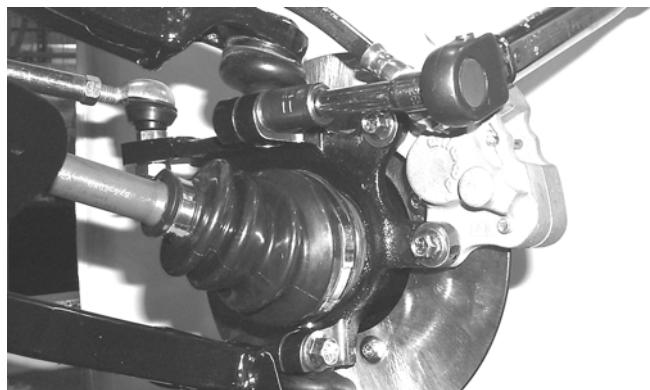
AF895D

9. Retirez les écrous de blocage des barres d'accouplement.



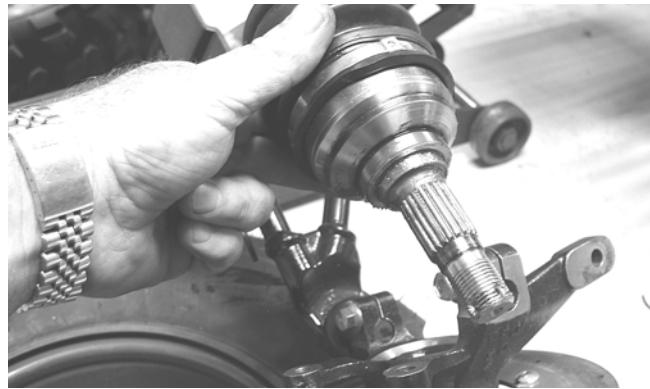
AF896D

10. Retirez les vis à capuchon du joint à rotule supérieur en faisant attention de ne pas endommager les filets de la tige du joint à rotule; puis, à l'aide d'un maillet en caoutchouc, tapez légèrement l'extrémité de l'essieu et dégagéz-le de la genouillère.



AF628D

11. Dégagéz la genouillère de direction de l'essieu.



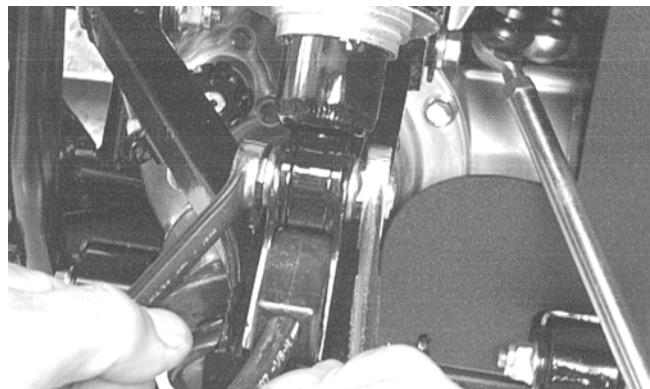
KX151

12. Soutenez l'essieu pour éviter qu'il ne tombe ou qu'il soit en suspension.

#### ATTENTION

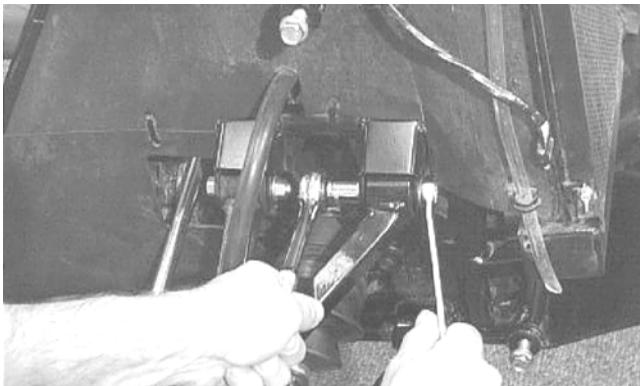
**L'essieu doit être soutenu. Si l'essieu n'est pas soutenu, le joint homocinétique interne risque d'être endommagé.**

13. Retirez les boulons de l'amortisseur inférieur. Prenez note des écrous de blocage; puis mettez les amortisseurs de côté et fixez-les à l'aide d'une sangle.



AF897D

14. Retirez les écrous de blocage et les vis à capuchon du bras en « A » supérieur; ensuite retirez le bras en « A ».



AF610D

15. Poussez l'arbre d'essieu fermement vers le différentiel pour débloquer le verrou interne; puis, tout en maintenant l'essieu enfoncé, tirez sur la coupelle du joint homocinétique pour la séparer du différentiel.

**■REMARQUE: Laissant l'essieu à niveau sera faciliter la retrait.**

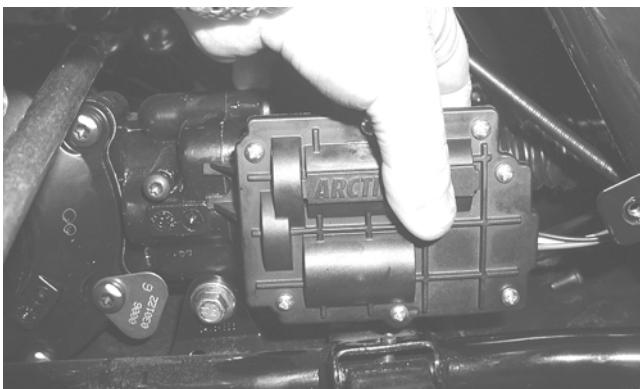
**ATTENTION**

N'essayez pas d'utiliser un extracteur à inertie afin d'éviter des dégâts au différentiel/essieu.



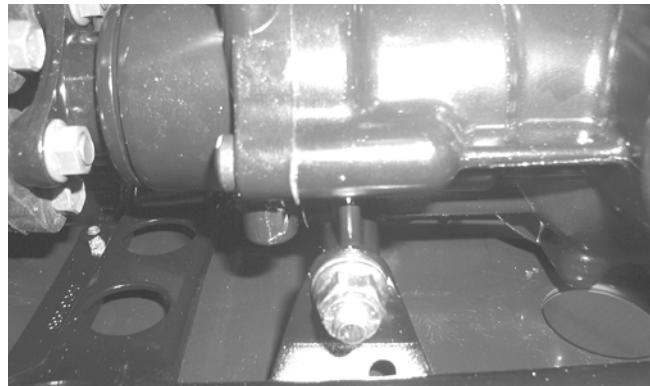
PR729C

16. Retirez les panneaux de garde-boue intérieurs.
17. À l'aide d'une clé à empreinte hexalobée T-30, retirez les trois vis fixant l'actionneur de traction avant à la boîte d'engrenages et déposez l'actionneur.



AG925

18. Retirez la vis à capuchon inférieure de la fixation du différentiel. Prenez note de l'écrou de blocage et des rondelles.



CD026

19. Retirez les vis à capuchon supérieures de la fixation du différentiel.



CD016

20. Dégagez l'ensemble du différentiel des supports de cadre, puis déplacez l'ensemble du différentiel suffisamment en avant pour désengager l'arbre de transmission avant de la chape de sortie.



KX161

21. Posez le différentiel sur son côté droit, puis retirez-le du cadre.



KX159

### Désassemblage de l'arbre d'entrée

**■REMARQUE:** Cette procédure peut s'effectuer sur un engrenage arrière; mais il peut y avoir des variantes d'un modèle à l'autre. Le technicien devrait faire preuve de discernement et de jugement.

1. À l'aide d'une clé torx T-40, retirez les vis de fixation de logement du pignon.

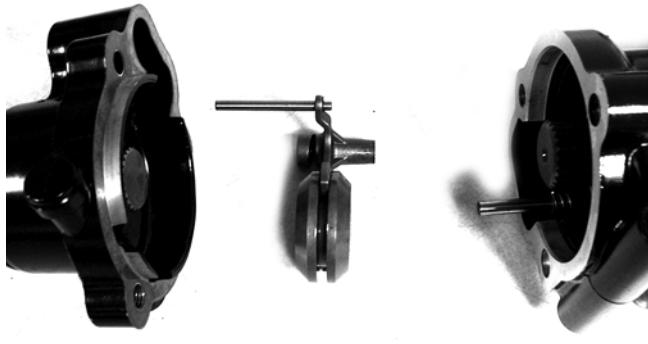


GC004A

2. Retirez de logement à l'aide d'un maillet de caoutchouc. Prenez note du joint. Retirez la fourchette, le collier et le ressort. Prenez note de l'emplacement de tous les composants en prévision de l'assemblage.



GC015



CD106

3. À l'aide d'un pinces pour collier de botte (ou l'équivalent), enlevez les brides de manchon, puis retirez les manchons et l'entraînement cannelé de l'arbre d'entrée.
4. Retirez l'anneau de retenue; puis retirez l'arbre d'entrée du logement du pignon.



CD107

5. À l'aide d'un outil d'extraction de joints, retirez le joint du pignon. Prenez note du collet d'espacement.



GC010

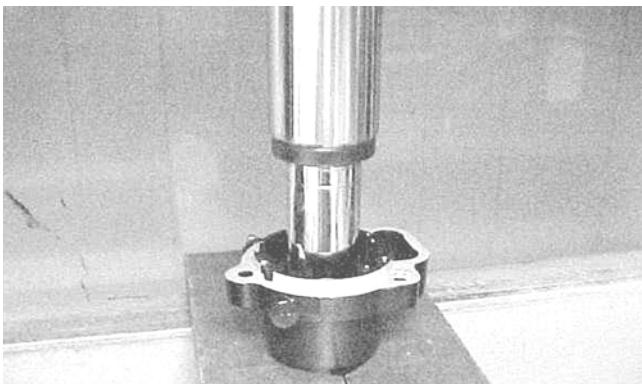
6. Retirez l'anneau à ressort fixant le roulement de l'arbre d'entrée; placez ensuite le logement du pignon dans une presse et retirez le roulement.



GC011



GC011



AF984



GC014



KX219

### Assemblage de l'arbre d'entrée

1. Placez le logement du pignon dans une presse et installez le roulement d'arbre primaire. Assujettissez le roulement avec l'anneau à ressort existant en vous assurant que le bord pointu est dirigé vers l'extérieur.



GC012

2. Installez le joint d'étanchéité de l'arbre d'entrée en veillant à ce qu'il soit de niveau avec le bord du logement.



3. Lubrifiez l'arbre d'entrée avec de la graisse haute performance au disulfure de molybdène n° 2 en remplissant les cannelures et les languettes du soufflet; assembliez ensuite en laissant l'excès de graisse s'échapper librement. Une légère pression sera présente sur le soufflet pendant l'assemblage. Fixez en place avec de nouveaux colliers de serrage.

■REMARQUE: Chaque fois que les cannelures de transmission sont séparées, nettoyez toutes les cannelures avec un solvant de nettoyage de pièces et séchez-les avec de l'air comprimé, puis lubrifiez-les avec la graisse recommandée.



GC009A

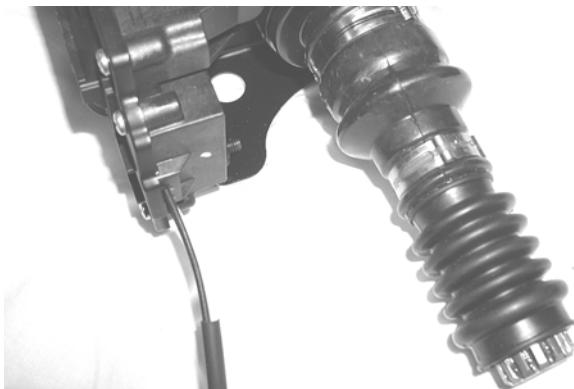
4. Installez l'arbre d'entrée dans le logement du pignon; installez ensuite le manchon avant et fixez-le avec la bride de manchon appropriée et le manchon arrière avec la bride de manchon appropriée.



CD112



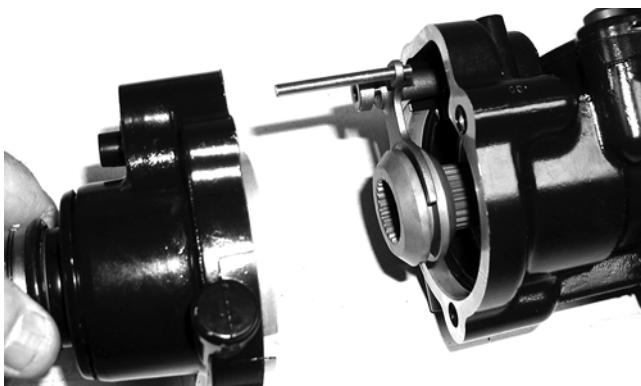
GC015



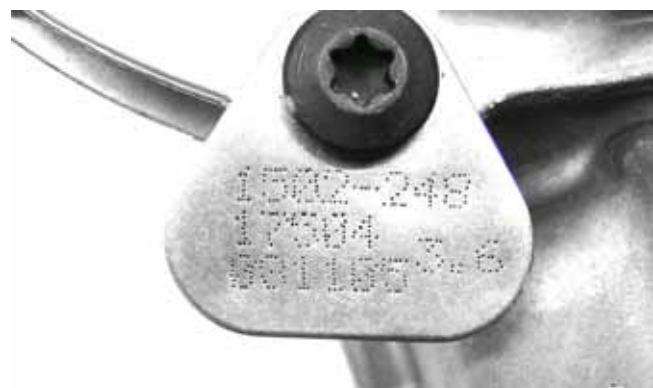
CD099

5. Placez le logement de pignon avec un nouveau joint sur le logement de différentiel, puis attachez-le avec les vis à capuchon existantes. Serrez à 23 lb·pi.

**■REMARQUE:** Si un logement de différentiel nouveau est installé, serrez les vis à capuchon à un couple de 28 lb·pi.



CD103



GC003

2. À l'aide d'une clé torx T-40, retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle de différentiel. Prenez note de l'emplacement de l'étiquette d'identification en prévision de l'assemblage.



KX174

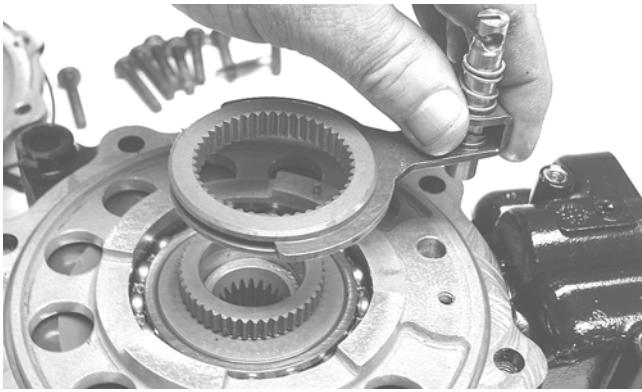
## Désassemblage du différentiel

**■REMARQUE:** Cette procédure peut s'effectuer sur un carter d'engrenage arrière.

1. À l'aide d'une clé torx 40, retirez les vis à capuchon fixant le logement du pignon. Prenez note du attelage, fourche et ressort (différentiel seulement).

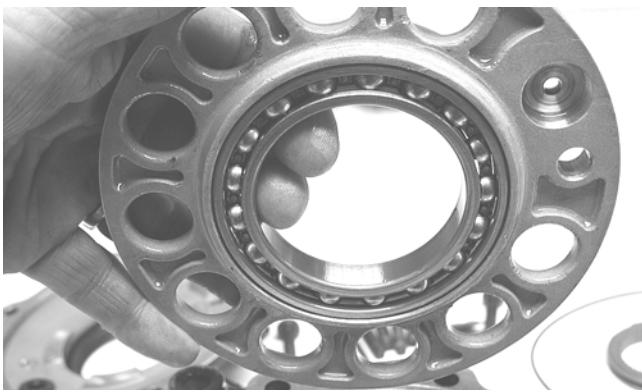
**■REMARQUE:** Si le couvercle est difficile à retirer, faites levier sur le couvercle en plusieurs endroits évidés.

4. Retirez le coupleur cannelé, la fourchette d'embrayage, la goupille, ainsi que le ressort du dispositif de verrouillage du différentiel, puis mettez ces pièces de côté. Notez la position des pièces en prévision de l'assemblage.

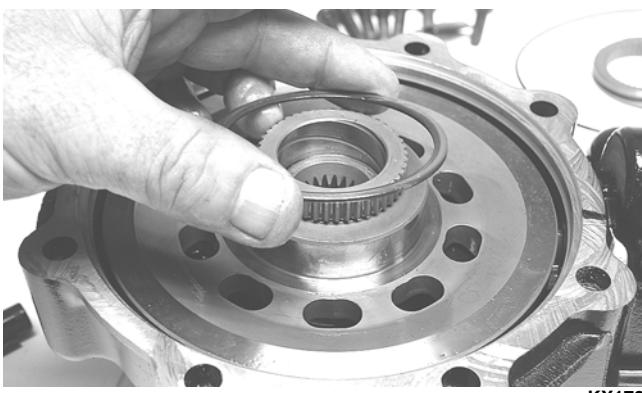


KX175

5. Retirez l'ensemble de bride de roulement de carter d'engrenage côté gauche en notant qu'il y a une cale. Marquez la cale comme cale gauche.



KX177



KX178

6. Disposez l'ouverture du différentiel vers le bas; ensuite, en soulevant, sortez le boîtier du croisillon. N'oubliez pas les cales et marquez-les comme étant du côté droit.



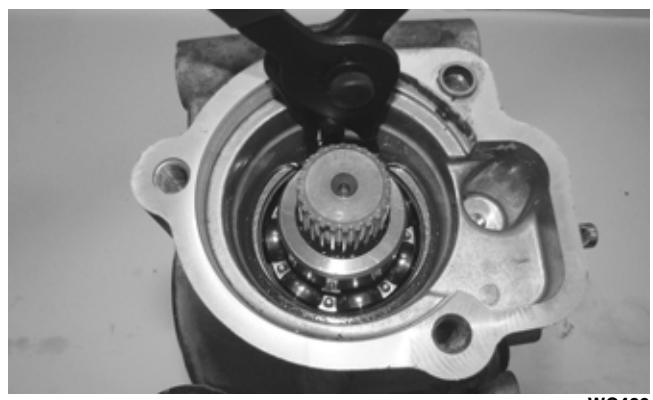
KX179



KX181

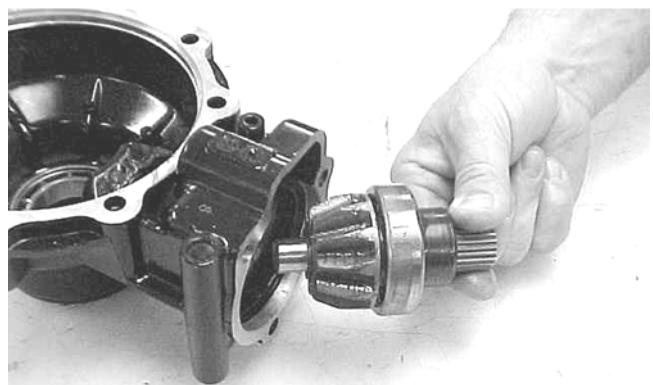
### Désassemblage du pignon

1. Retirez l'anneau de retenue interne qui fixe le roulement de pignon dans le logement.



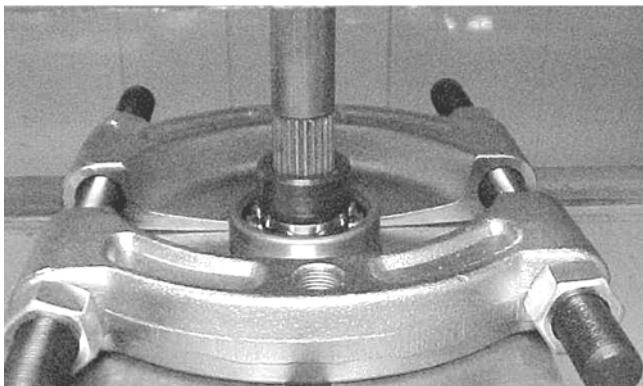
WC430

2. À l'aide de l'Extracteur du pignon de l'engrenage/axe et d'un marteau, retirez le pignon du logement du boîtier d'engrenage.



CC878

3. Assujettissez le pignon de l'engrenage dans un extracteur de roulement; puis retirez le roulement de pignon à l'aide d'une presse. Prenez note du collier et du roulement.

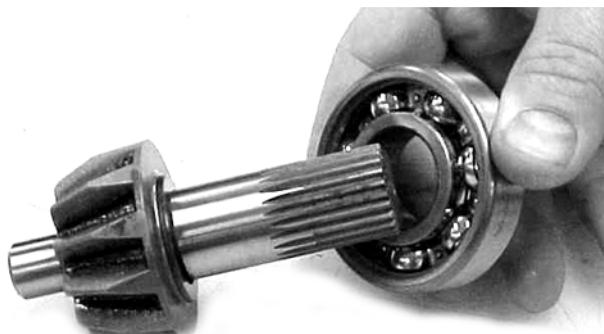


CC879

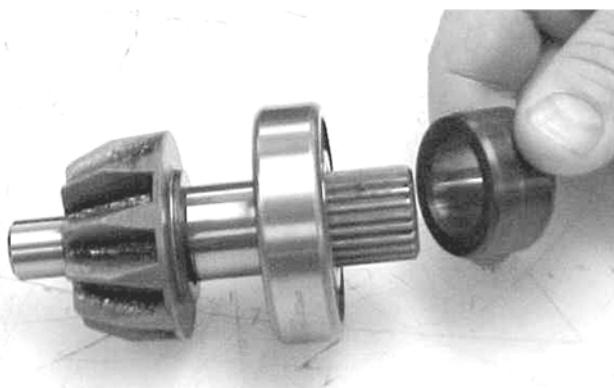
4. Retirez toutes les pièces réutilisables du boîtier d'engrenage, puis débarrassez-vous du boîtier et du collier de verrouillage.

### Assemblage du pignon

1. Installez le roulement sur l'arbre de pignon. Installez le collet de l'arbre de pignon.

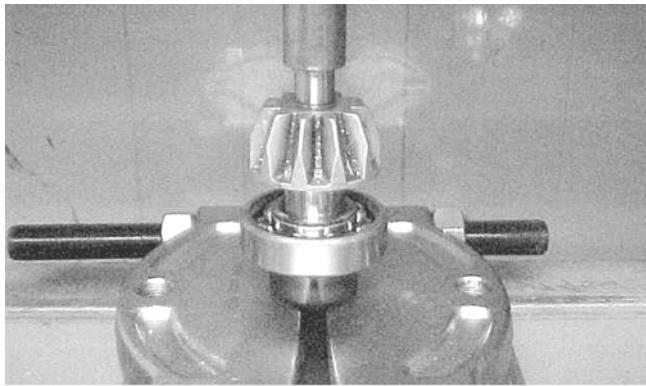


CC882



CC883

2. Placez le pignon dans un extracteur de roulement; puis installez le roulement à l'aide d'une presse.



CC884

3. Au moyen d'un chalumeau au propane, chauffez le boîtier d'engrenages à environ 200° F; et installez ensuite l'ensemble de pignon.
4. Installez le collier de retenue interne en plaçant le côté effilé dans la direction opposée au roulement.



WC429

### Procédure de calage/choix de cale

Cales du côté de la boîte d'engrenage (jeu d'engrènement)		
n/p	mm	po
0402-405	1,3	0,051
0402-406	1,4	0,055
0402-407	1,5	0,059
0402-408	1,6	0,063
0402-409	1,7	0,067

Cales du côté du couvercle (jeu axial de couronne dentée)		
n/p	mm	po
1402-074	1,3	0,051
1402-075	1,4	0,055
1402-076	1,5	0,059
1402-077	1,6	0,063
1402-078	1,7	0,067

Il est très important de régler les engrenages coniques aux bonnes tolérances de fonctionnement. Ces tolérances peuvent avoir une grande incidence sur la durée utile et le bruit de l'engrenage; par conséquent, il est essentiel de régler correctement tout jeu d'engrenage avant l'assemblage final.

La procédure suivante peut être utilisée à la fois pour le différentiel avant et l'engrenage d' entraînement arrière.

■**REMARQUE:** Tous les roulements doivent être installés dans l'engrenage et le pignon correctement installé avant de continuer.

### Jeu d'engrènement

■**REMARQUE:** Réglez toujours le jeu d'engrènement avant tout autre calage.

1. Installez la cale existante ou une cale de 0,051-0,055 po sur le côté de l'engrenage de l'ensemble de la couronne dentée.



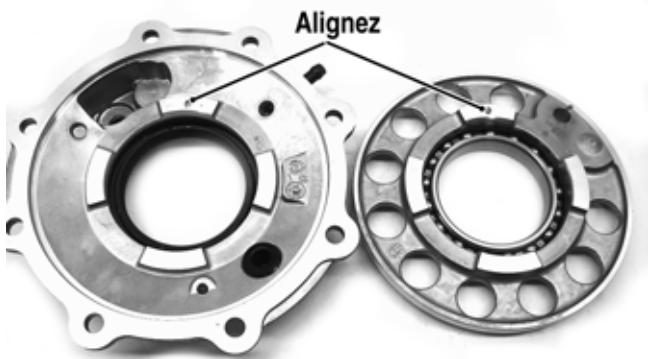
GC031A

2. Installez la couronne dentée avec la cale dans l'engrenage; ensuite, en tenant le pignon en position stationnaire, basculez la couronne dentée d'en avant en arrière pour vérifier s'il y a un jeu d'engrènement. S'il n'y a pas de jeu d'engrènement, installez une cale plus épaisse et revérifiez.



GC036A

3. Installez le boudin du roulement sur le couvercle de la boîte d'engrenage en vous assurant que la goupille d'alignement/de position s'engage dans le trou de montage du couvercle; assurez-vous ensuite que le boudin du roulement est entièrement placé dans le couvercle.



GC032A



GC033A

4. Installez la cale existante ou une cale de 0,063 po sur le côté couvercle de la couronne dentée; placez ensuite le couvercle du carter d'engrenage assemblé sur l'engrenage et fixez-le à l'aide des trois vis à capuchon. Serrez uniformément en suivant une séquence croisée.

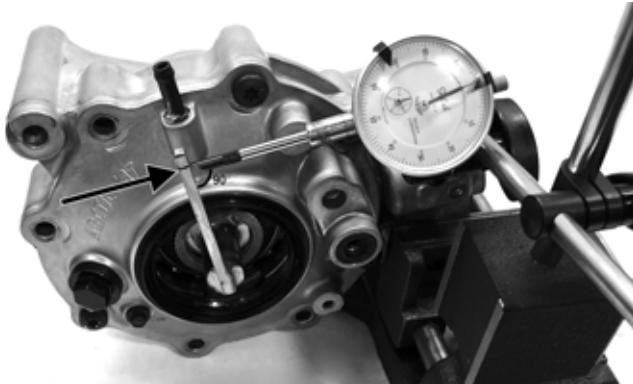


GC036B

5. Placez l'outil de mesure de jeu d'engrènement approprié dans les cannelures de la couronne dentée et installez un comparateur à cadran en vous assurant qu'il entre bien en contact avec la jauge à un angle de 90° et avec le repère.



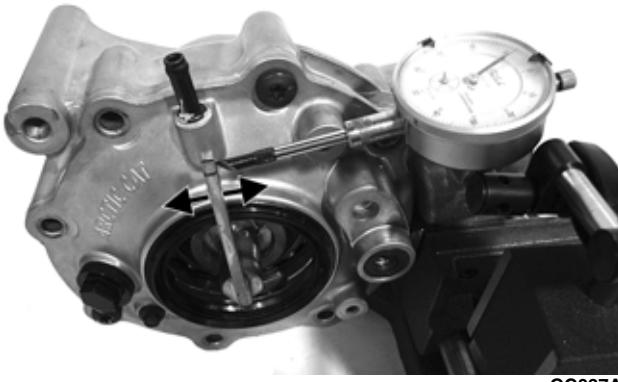
GC040



GC039A

6. Remettez le comparateur à cadran à zéro; ensuite, en maintenant le pignon stationnaire, basculez l'ensemble de la couronne dentée d'en avant en arrière et notez le jeu d'engrènement. Le jeu d'engrènement doit se situer entre 0,011 et 0,015 po. Si le jeu d'engrènement correspond aux spécifications, passez au jeu axial de la couronne dentée. Si le jeu d'engrènement ne correspond pas aux spécifications, augmentez l'épaisseur de la cale pour augmenter le jeu d'engrènement ou réduisez l'épaisseur de la cale pour réduire le jeu d'engrènement.

**■REMARQUE: Des réglages de jeu d'engrènement plus élevés se traduisent généralement par un fonctionnement d'engrenage plus silencieux.**

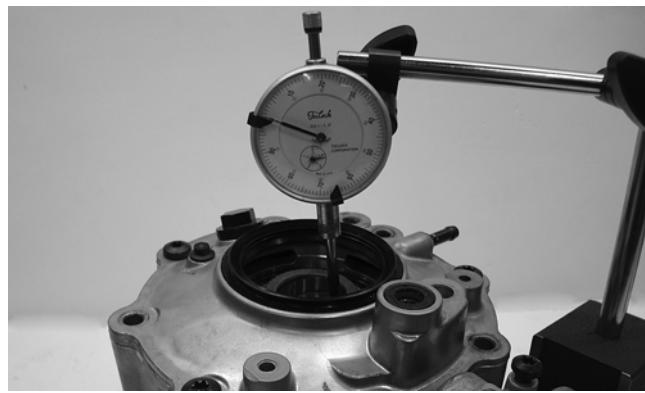


GC037A

### Jeu axial de couronne dentée

Une fois le jeu d'engrènement corrigé, il est possible de régler le jeu axial de la couronne dentée. Pour régler le jeu axial, respectez la procédure suivante.

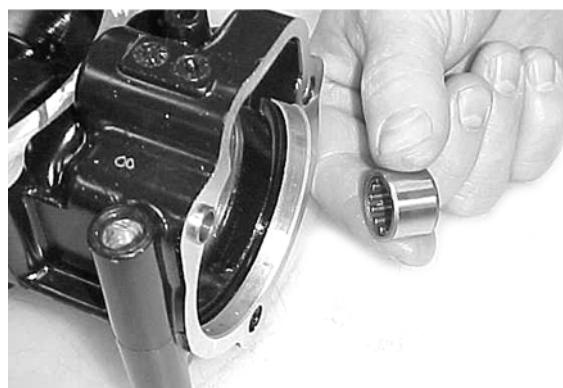
1. Placez solidement l'engrenage dans un appareil de maintien en le positionnant de façon à ce que le couvercle soit vers le haut; installez ensuite un comparateur à cadran en contact avec le collet d'essieu de la couronne dentée.



GC035

2. Ramenez le comparateur à cadran à zéro; poussez ensuite la couronne dentée vers le comparateur à cadran et relâchez-la. Le jeu axial doit être entre 0,004 et 0,008 po.
3. Pour augmenter le jeu axial, diminuez l'épaisseur de la cale. Pour réduire le jeu axial, augmentez l'épaisseur de la cale.

**■REMARQUE: Une fois le bon jeu d'engrènement et le bon jeu d'extrémité établis, l'engrenage peut être assemblé (voir Assemblage du différentiel dans cette sous-section).**



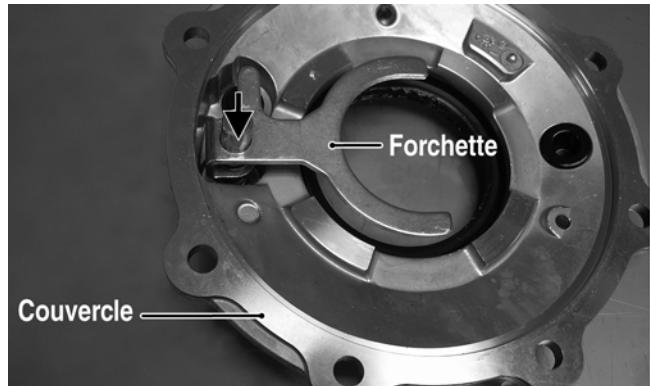
CC888

### Assemblage du différentiel

1. L'engrenage à pignon et les nouveaux roulements étant installés, placez la cale (de jeu d'engrènement) sélectionnée sur le côté engrenage de la couronne dentée, en positionnant le côté chanfreiné vers la couronne dentée; faites ensuite l'installation dans le logement d'engrenage/de différentiel.



GC031A



CF266A



GC020

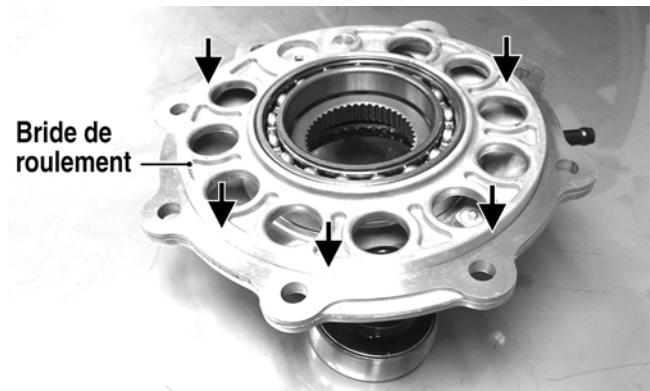
2. Placez la cale (jeu axial) sélectionnée, le côté chanfreiné vers l'engrenage, sur le côté couvercle de la couronne dentée.



GC036B

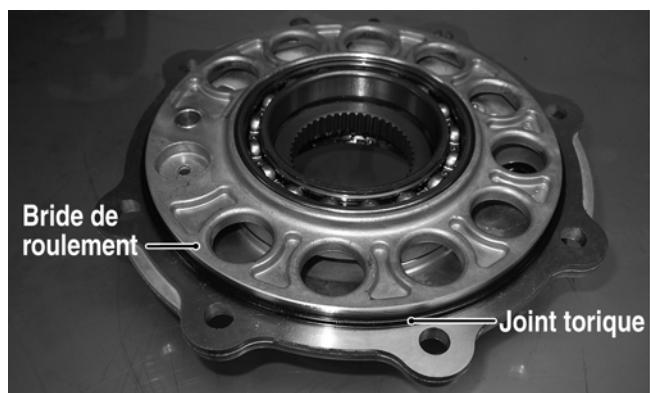
**■REMARQUE:** L'étoile et la couronne dentée forment un ensemble qui doit être remplacé dans sa totalité.

3. Assemblez la fourchette et le collier coulissant dans le montage du couvercle; ensuite installez le montage de la bride de roulement/roulement gauche et positionnez fermement dans le couvercle.



CF267A

4. Appliquez une couche généreuse de graisse dans le joint torique; ensuite installez-le dans le montage de couvercle assemblé en vous assurant de bien positionner le joint torique autour de la circonference de la bride de roulement.



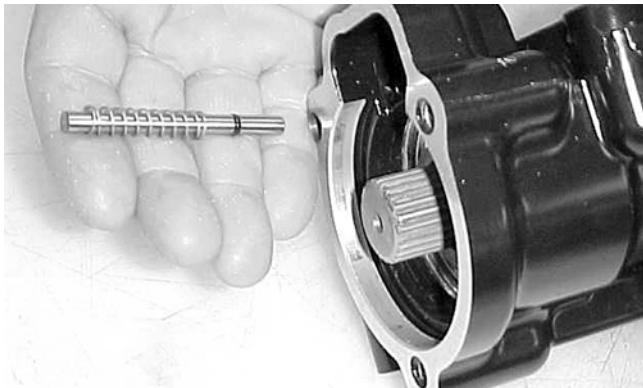
CF275A

5. En veillant à ce que le joint torique soit correctement positionné sur l'ensemble de couvercle du carter d'engrenage/différentiel, installez le couvercle avec les vis à capuchon existantes (enduite avec Loctite vert n° 609). Prenez note de l'étiquette d'identification. Serrez les vis à capuchon à 23 lb-pi.

**■REMARQUE:** Pour faciliter l'assemblage, vous pouvez enduire le joint torique de graisse.

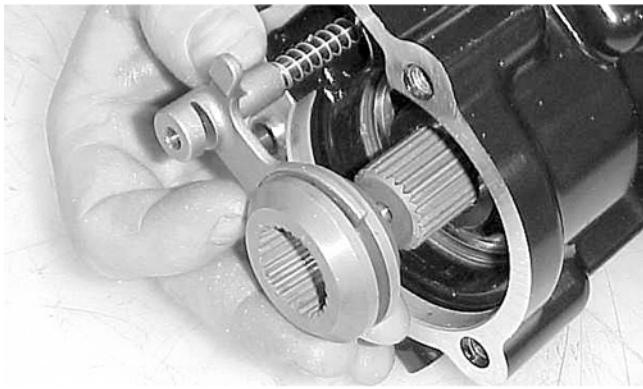
**■REMARQUE:** Si un nouvel boîtier d'engrenage est installé, serrez les vis à capuchon à un couple de 28 lb-pi.

6. Installez l'arbre de fourchette d'embrayage avec le ressort dans le logement d'engrenage en veillant à ce que le joint torique de l'arbre soit orienté vers l'intérieur.



CC892

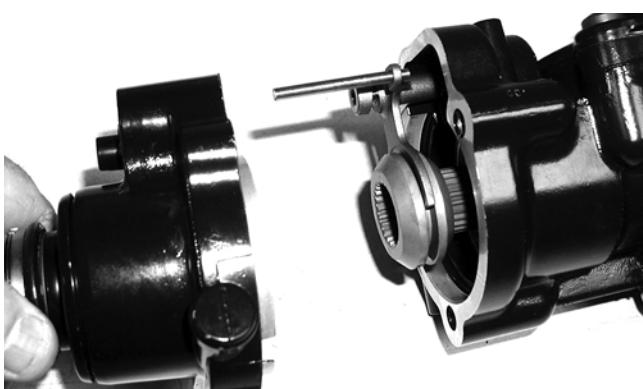
7. Installez la fourchette d'embrayage en veillant à ce que la jambe de la fourchette soit dirigée vers le haut. Enduisez le joint d'une petite quantité d'huile; installez ensuite le joint.



CC893

8. Positionnez le logement du pignon sur le logement d'engrenage; fixez-le ensuite avec les vis à capuchon existantes. Serrez à 23 lb-pi.

**■REMARQUE:** Si un nouvel boîtier d'engrenage est installé, serrez les vis à capuchon à un couple de 28 lb-pi.



CD103

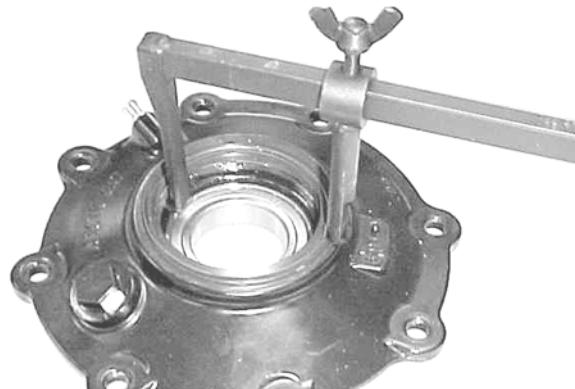


CD110

### **Retrait/installation du joint d'étanchéité d'essieu**

**■REMARQUE:** Cette procédure peut s'effectuer sur un engrenage arrière.

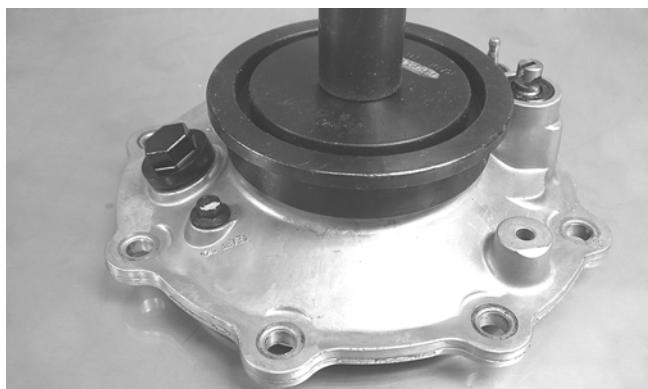
1. Retirez le joint d'étanchéité à l'aide d'un outil d'extraction pour joints.



CC899

**■REMARQUE:** Avant d'installer le joint d'étanchéité, enduisez de Graisse #2 molybdène disulfide haute performance le diamètre extérieur du joint.

2. À l'aide d'un Outil d'installation de joint étanchéité, poussez le joint étanchéité également dans l'ouverture de couvercle jusqu'à installé.



CF278

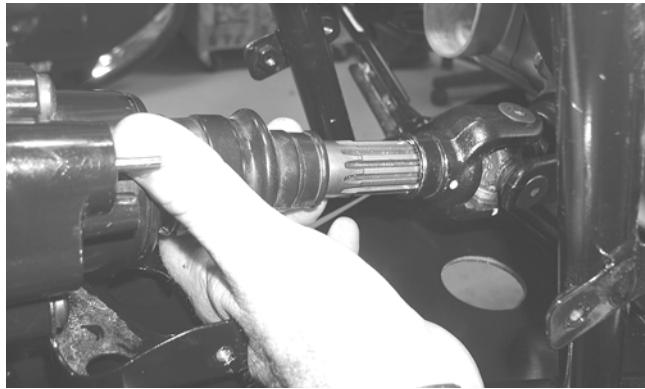
### **ATTENTION**

Assurez-vous que l'outil est libre d'entailles ou d'angles vifs sans quoi le joint sera endommagé.

3. Renouvelez les étapes 1 à 2 de l'autre côté.

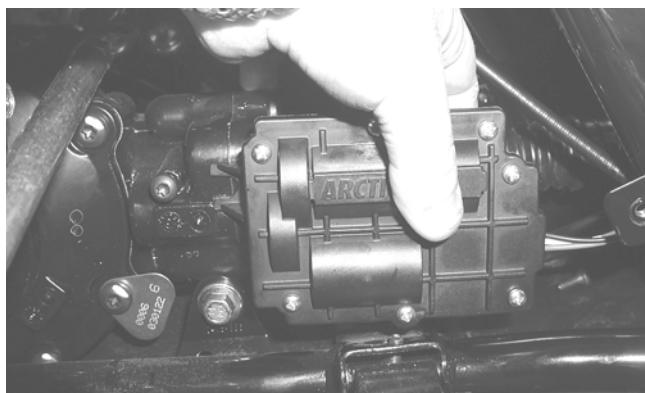
## INSTALLATION DU DIFFÉRENTIEL

1. Alignez la chape d'entrée cannelée avec les cannelures de sortie avant, puis mettez en place le différentiel sur le châssis et installez les vis à capuchon (enduite avec Loctite bleu n° 243), les rondelles et les écrous de blocage flexibles. Serrez à 38 lb-pi. Assurez-vous que la botte en caoutchouc est bien calée sur l'attache de la chape d'entrée.



2. Versez 275 mL (9,3 oz) de lubrifiant d'engrenage hypoïde SAE 80W-90 dans le différentiel et installez le bouchon de remplissage. Serrez à 16 lb-pi.

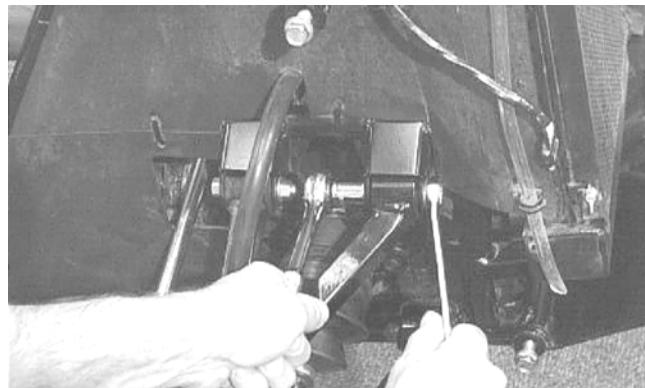
3. Installez l'actionneur d'entraînement avant avec les trois vis à capuchon à tête torx, puis connectez le connecteur à fil au faisceau de câblage principal.



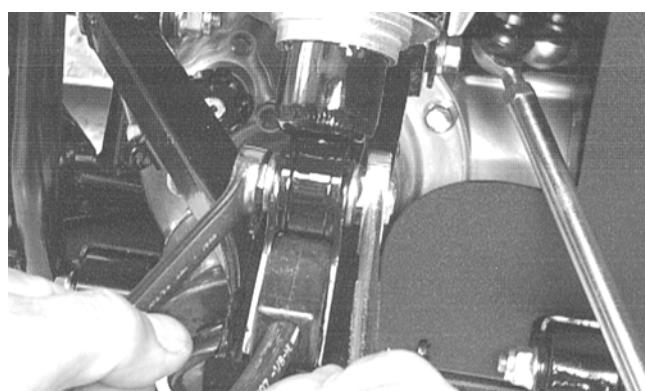
4. Installez les panneaux de garde-boue intérieurs.

5. Installez les essieux avant (consultez la partie Essieux moteur de cette section).

6. Fixez les bras en « A » supérieur à l'aide de vis à capuchon et d'écrous de blocage. Serrez à 50 lb-pi.

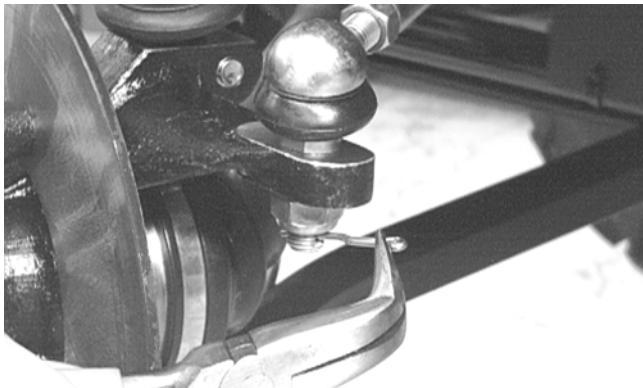


7. Fixez les œillets d'amortisseurs inférieurs avec les vis à capuchon et les écrous de blocage. Serrez à 50 lb-pi.



8. Fixez les barres d'accouplement avec les contre-écrous. Serrez à 30 lb-pi; puis installez et écartez les goupilles fendues.





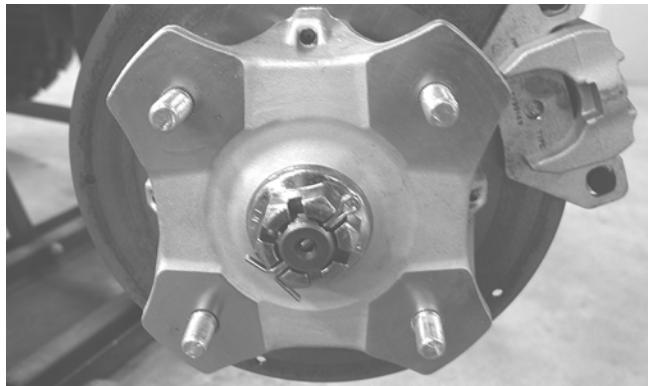
AF895D

9. Installez les étriers de freins et fixez avec des vis à capuchon «patch-lock» nouveaux serrées à 20 lb-pi.



AF894D

10. Installez les roues et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
11. Retirez le VTT de son support.



KX041

5. Retirez les deux étriers de frein (côté droit seulement).

**■REMARQUE:** Ne laissez pas les étriers de frein suspendus de leur câble/tuyau.

#### ATTENTION

Les étriers doivent être soutenus. Si les étriers sont suspendus depuis le câble/tuyau, il risque d'y avoir des dommages.

6. Glissez le moyeu hors de la genouillère et mettez-le de côté.
7. Retirez la vis à capuchon et l'écrou de blocage attachant la genouillère au bras en « A » supérieur. Jetez l'écrou de blocage.

**■REMARQUE:** Il ne faut jamais réutiliser un écrou de blocage. Lorsqu'un écrou de blocage a été retiré, il faut le remplacer par un écrou de blocage neuf.

8. Tout en maintenant en place l'essieu moteur, tirez le dessus de la genouillère vers l'extérieur et vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit dégagée de l'essieu moteur.
9. Placez un bac de récupération sous le VTT pour récupérer toute fuite d'huile éventuelle.
10. Poussez l'arbre d'essieu fermement vers le carter d'engrenage pour débloquer le verrou interne; puis, tout en maintenant l'essieu enfoncé, tirez sur la couuelle du joint homocinétique pour la séparer du d'engrenage.

**■REMARQUE:** Laissant l'essieu à niveau sera faciliter la retrait.

#### ATTENTION

N'essayez pas d'utiliser un extracteur à inertie afin d'éviter des dégâts au carter d'engrenage/essieu.

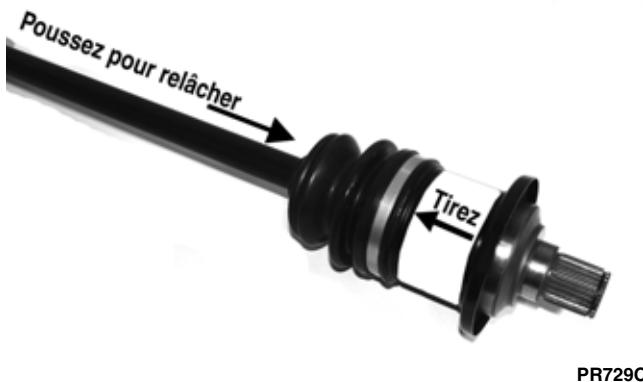
## Essieux moteur

### RETRAIT DE L'ESSIEU MOTEUR ARRIÈRE

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.
2. Enclez le frein à main en le pomptant; puis engagez le verrou du levier de frein.
3. Retirez la roue.
4. Retirez la goupille fendue attachant l'écrou à six pans; puis retirez l'écrou à six pans. Relâchez le verrou du levier de frein.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.



PR729C

## RETRAIT DE L'ESSIEU MOTEUR AVANT

■**REMARQUE:** Pour retirer un essieu moteur avant, consultez Différentiel avant dans cette section.

## NETTOYAGE ET INSPECTION

■**REMARQUE:** Il faut toujours nettoyer et inspecter les composants de l'essieu moteur afin de déterminer si un entretien ou des rechanges sont nécessaires.

1. Essuyez à l'aide d'une serviette propre toute trace d'huile ou de graisse éventuelle des composants de l'essieu.



CD019

2. Inspectez les bottes afin de repérer les déchirures, les fissures ou la détérioration.

■**REMARQUE:** Si une botte est endommagée de quelque façon que ce soit, elle doit être remplacée avec un kit de botte.

3. Inspectez le boîtier d'engrenage se scelle pour les égratignures ou dommage.

## DÉSASSEMBLAGE DES ESSIEUX

■**REMARQUE:** Les soufflets sont les seules pièces réparables sur les essieux; si tout autre composant est usé ou endommagé, il est nécessaire de remplacer l'essieu.

1. À l'aide de l'outil de retrait de soufflet homocinétique, retirez et conserver les deux colliers de serrage pour le réassemblage



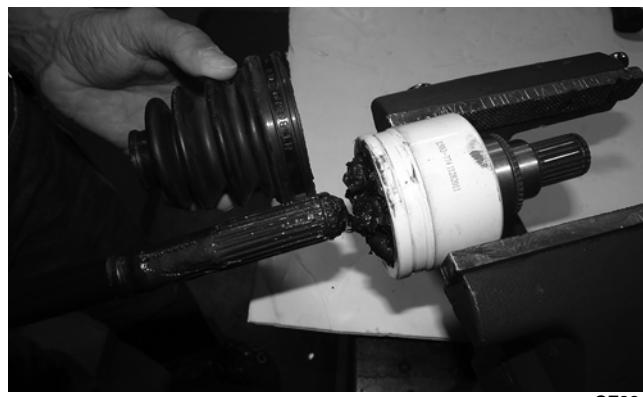
CF337

2. Le bout à rayure blanche du joint homocinétique dans un étau



CF335

3. Pour détacher l'essieu du joint homocinétique, tirez sur l'essieu d'un coup sec; glissez ensuite le soufflet en dehors de l'essieu.



CF334

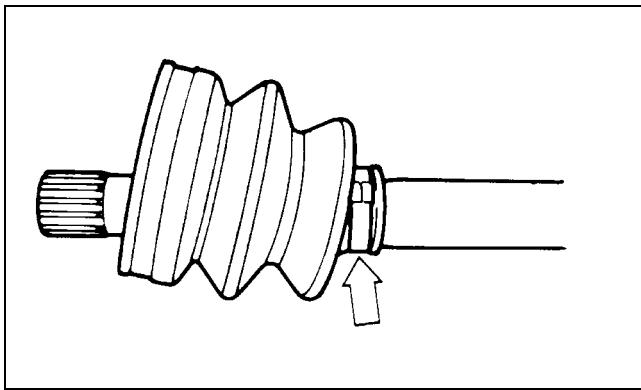
■**REMARQUE:** Les étapes 1 à 3 peuvent servir à remplacer le soufflet extérieur.

## ASSEMBLAGE DES ESSIEUX

1. Installez le soufflet intérieur avec le petit collier de serrage en vous assurant que les extrémités du collier de serrage sont positionnées correctement.

■**REMARQUE:** Le soufflet est positionné correctement lorsque sa petite extrémité est assise dans la gorge enfoncée.

- À l'aide de l'outil pour collier de serrage du soufflet, fixez le petit collier de serrage du soufflet intérieur



- Appliquez 80 grammes (2/3 du contenu) de graisse provenant du bloc de graissage dans le logement de roulement.

**REMARQUE:** Les étapes 1 à 3 peuvent servir à remplacer le soufflet extérieur.

**REMARQUE:** Dans le soufflet extérieur, utilisez les derniers 40 grammes (1/3 du contenu) de graisse provenant du bloc de graissage dans le logement de roulement.

## INSTALLATION DE L'ESSIEU MOTEUR ARRIÈRE

- Poussez l'arbre d'essieu dans la coupelle du joint homocinétique pour dégager les billes de détente; puis, tout en tenant l'essieu fermement vers le bas, enfoncez l'extrémité de l'arbre cannelée dans le carter d'engrenage.



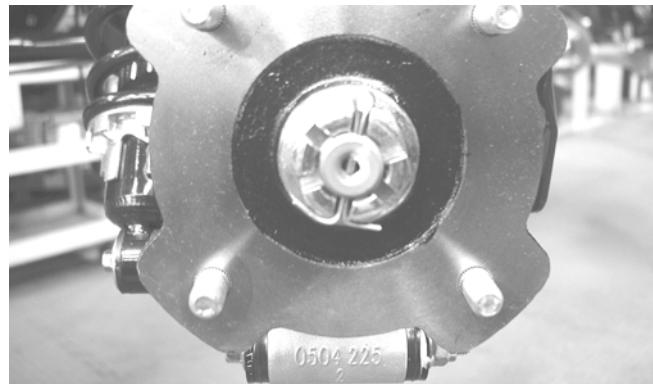
**REMARQUE:** Pour assurer la bonne mise en place de l'essieu, tirez un peu dessus; l'essieu doit rester en place.

- Pivotez la genouillère vers le haut et sur l'essieu moteur; puis mettez la genouillère en place dans le bras en « A » supérieur. Fixez la genouillère au bras en « A » avec une vis à capuchon et un nouvel écrou de blocage. Serrez à 50 lb-pi.
- Positionnez le moyeu sur l'essieu, suivi d'une écrou à six pans. Pour l'instant, serrez à la main seulement.

- Si les étais de frein ont été retirés, placez-les sur la genouillère et fixez-les avec des vis à capuchon «patch-lock» nouveaux. Serrez les vis à capuchon de l'étrier à 20 lb-pi.

- Enclenchez le levier de frein à main en le pompant; puis engagez le verrou du levier de frein.

- En utilisant d'un clé de retenue de moyeu approprié serrez l'écrou à six pans du moyeu (de l'étape 3) à 200 lb-pi; puis installez et écartez une nouvelle goupille fendue en veillant à ce que chaque côté de la goupille soit de niveau avec l'écrou hexadécimal.



- Installez la roue. Serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).

- Retirez le VTT du support et désengagez le verrou du levier de frein.

## INSTALLATION DE L'ESSIEU MOTEUR AVANT

- Placez l'essieu moteur dans l'engrenage mené et la genouillère de direction; puis introduisez le joint à rotule du bras en « A » supérieur dans la genouillère. Serrez les vis à capuchon à 50 lb-pi.

- Mettez en place le tuyau de frein sur le bras en « A » supérieur; puis fixez l'œillet antichoc inférieur au bras en « A » avec une vis à capuchon et un nouvel écrou de blocage. Serrez à 50 lb-pi.

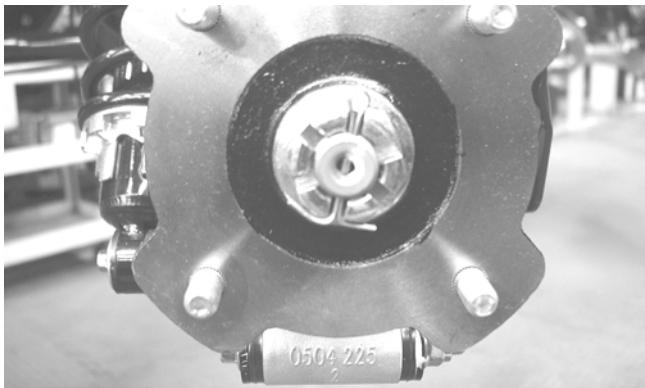
- Attachez la barre d'accouplement à la genouillère de direction avec un nouvel écrou de blocage. Serrez bien, puis installez et écartez une nouvelle goupille fendue.

- Glissez le moyeu avec disque de frein en place dans la genouillère de direction, suivi d'une rondelle et d'un écrou à six pans. Pour l'instant, serrez à la main seulement.

- Installez l'étrier du frein sur la genouillère de direction en utilisant de «patch-lock» nouveau. Serrez à 20 lb-pi; puis enclenchez le levier du frein à main en le pompant et engagez le verrou du levier de frein.

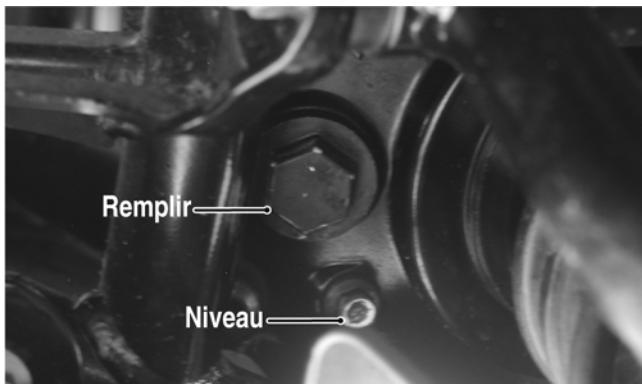
- À l'aide d'un clé de retenue approprié, serrez l'écrou du moyeu (de l'étape 4) à 200 lb-pi; puis installez et écartez une nouvelle goupille fendue en veillant à ce que chaque côté de la goupille soit de niveau avec l'écrou hexadécimal.

**REMARQUE:** Si la goupille fendue ne s'aligne pas, serrez toujours à l'alignement suivant.

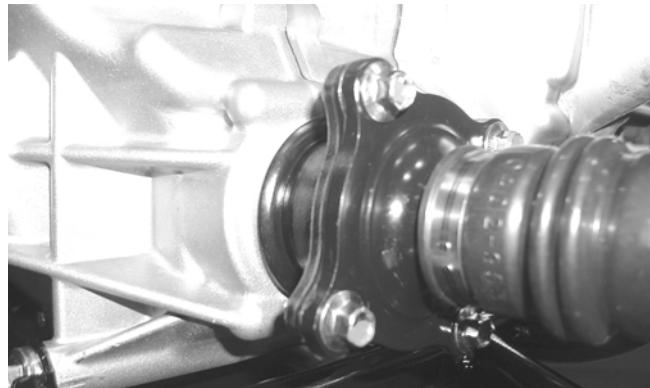


CD027

7. Installez la roue et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
8. Retirez le VTT du support et désengagez le verrou du levier de frein.
9. Vérifiez le niveau d'huile du différentiel avant et ajoutez de l'huile selon les besoins.

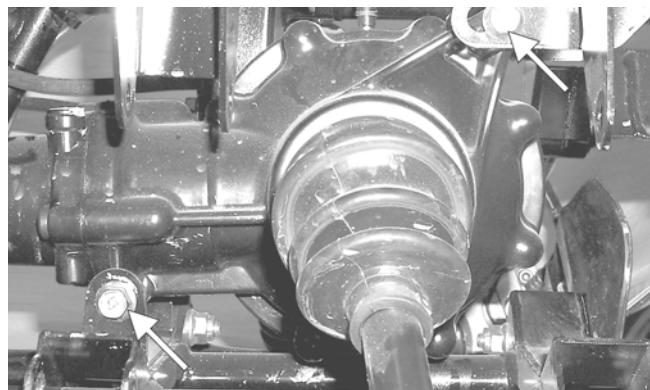


CF113A



CD028

4. Retirez les deux vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent l'engrenage mené au châssis, puis retirez l'engrenage par le côté gauche.



AF960A

#### ☞ À CE STADE

Pour la révision de l'arbre d'entrée, du pignon, du roulement à aiguilles, engrenage en anneau, et du joint d'étanchéité d'essieu, reportez-vous à la rubrique Différentiel avant de cette section.

## Engrenage arrière

### RETRAIT

1. Retirez les bras en « A » arrière du côté gauche (consultez la partie Bras en « A » arrière de la section de Suspension).
2. Retirez les deux essieux moteurs arrière (consultez la partie Essieux moteur de cette section).
3. Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent l'arbre de sortie à la bride de l'engrenage mené.

### COURONNE DENTÉE/BOUTON D'APPUI

#### Retrait

1. Retirez les vis à capuchon qui fixent le couvercle au carter d'engrenage, puis sortez la couronne dentée.
2. Retirez le bouton d'appui du couvercle du carter d'engrenage (filetage à gauche). Prenez note de la cale.

#### Inspection

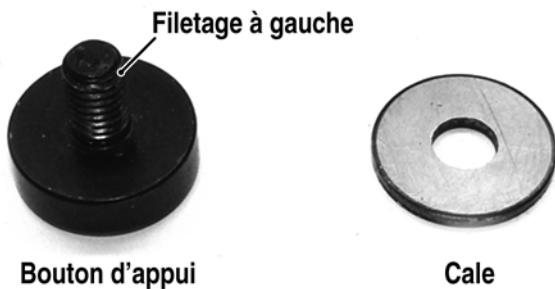
1. Inspectez la couronne dentée pour usure excessive, dents manquantes ou ébréchées ou décoloration.
2. Inspectez le bouton d'appui pour usure excessive ou décoloration.
3. Inspectez les roulements pour décoloration, rugosité ou usure excessive.

■REMARQUE: Pour l'entretien des roulements et des joints d'étanchéité, consultez Différentiel avant, dans cette section.

## Installation/calage

■REMARQUE: Veillez à ajuster le dégagement de la couronne dentée avant de choisir la cale du bouton d'appui.

1. Posez le bouton d'appui avec une cale dans le couvercle du carter d'engrenage et serrez-le fermement (filetage à gauche).



GC057A

2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, placez la couronne dentée avec la cale choisie dans le couvercle et mesurez le dégagement entre la couronne dentée et le bouton d'appui. Le jeu doit être entre 0,002 et 0,004 po.



GC058A

3. Si le dégagement est tel que spécifié, retirez la couronne dentée et le bouton d'appui; mettez ensuite une goutte de Loctite rouge n° 271 sur les fils et serrez-les à un couple de 8 lb-pi (filetage à gauche).
4. Si le dégagement n'est pas tel que spécifié, reprenez les opérations 1 et 2 en utilisant une cale plus épaisse (déplacement trop grand) ou plus mince (déplacement trop petit) jusqu'à ce que la mesure correcte soit obtenue.

## ARBRE D'ENTRÉE/LOGEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT ARRIÈRE (700 Mud Pro/1000)

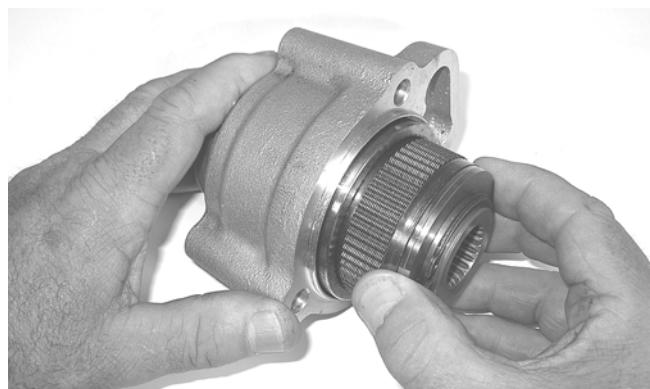
### Retrait/Démontage

1. Retirez les vis à capuchon fixant l'arbre d'entrée/logement au carter d'engrenage arrière; ensuite retirez le montage du logement.

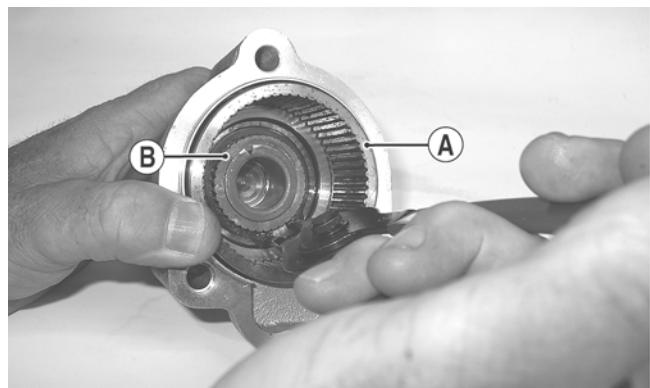


GZ183

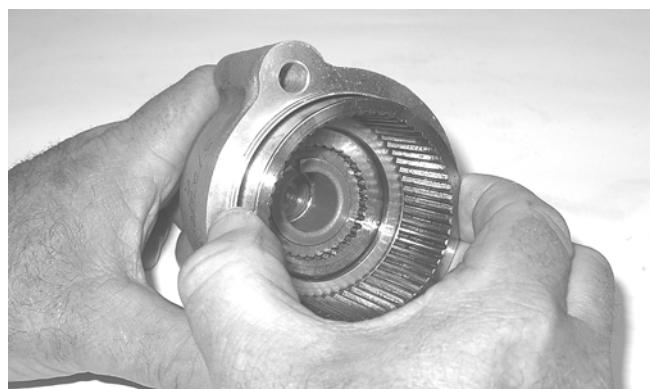
2. Retirez l'embrayage de la plaque d'embrayage; ensuite retirez l'anneau de retenue fixant la plaque d'embrayage (A) à l'arbre d'entrée (B) et retirez la plaque d'embrayage.



GZ392



GZ176A



GZ177

3. Retirez l'arbre d'entrée du logement; ensuite retirez le joint d'huile.



GZ180



GZ182A

4. Retirez l'anneau de retenue retenant le palier d'admission et utilisez un moteur d'entraînement de palier approprié, pressez le palier du logement.



GZ182A

### Nettoyage et Inspection

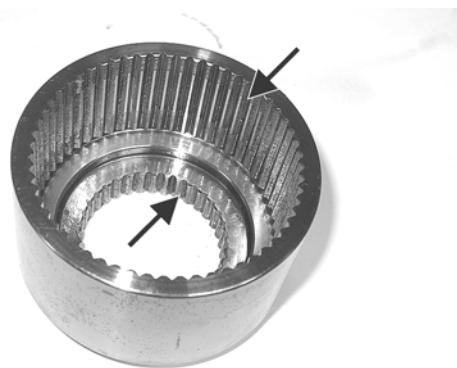
1. Nettoyez toutes les pièces dans du solvant de nettoyage de pièces et séchez avec de l'air comprimé.

#### **AVERTISSEMENT**

**Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez avec de l'air comprimé.**

2. Nettoyez tout le matériel de joint et d'enduit d'étanchéité des surfaces d'ajustement.
3. Inspectez les paliers, les arbres et le logement pour de l'usure excessive, des craquelures ou de la décoloration.

4. Inspectez la plaque d'embrayage pour de l'usure dans les cannelures ou des craquelures dans le logement.



GZ178A

5. Inspectez l'embrayage pour des signes de décoloration.

**REMARQUE:** L'embrayage n'est pas un composant en ordre de service. S'il est usé, décoloré ou endommagé de n'importe quel façon, il doit être remplacé.

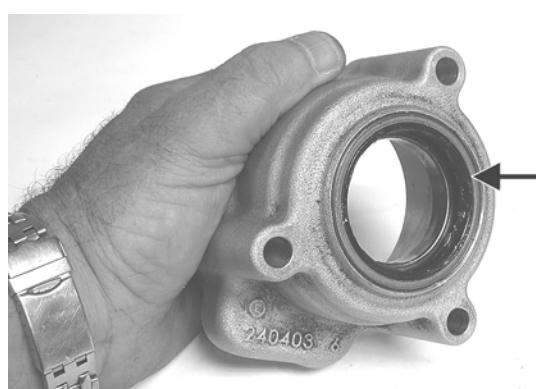
### Assemblage/Installation

1. Installez un palier nouveau dans le logement et fixez avec l'anneau de retenue (côté plat dirigé à l'écart du palier).



GZ184

2. Utilisant un moteur d'entraînement approprié, installez une nouvelle joint d'huile dans le devant du logement jusqu'à ce que le joint soit au niveau avec le logement.



GZ182A

3. Appliquez de la graisse aux lèvres du joint d'huile; ensuite installez l'arbre d'entrée dans le palier d'entrée et le logement.



4. Installez la plaque d'embrayage dans l'arbre d'entrée et fixez avec l'anneau de retenue (côté plat dirigé vers l'extérieur); ensuite installez l'embrayage dans la plaque.



5. Utilisant un nouveau joint, installez l'arbre d'entrée/logement sur le carter d'engrenage arrière et fixez avec les trois vis à capuchon. Serrez à 23 lb-pi.

## INSTALLATION

- Glissez l'engrenage en position par le côté gauche du châssis, puis fixez-le au châssis avec les vis à capuchon (enduite avec Loctite bleu n° 243) et les écrous de blocage. Serrez à 38 lb-pi.
- Fixez l'arbre de sortie à la bride de l'engrenage mené avec des quatre vis à capuchon (filetage enduit avec Loctite rouge n° 271) et écrous de blocage. Serrez à 20 lb-pi.
- Installez les essieux moteurs arrière (consultez la partie Essieux moteur de cette section).
- Installez les bras en « A » arrière du côté gauche (consultez la partie Bras en « A » arrière dans Suspension).

## Moyeu

### RETRAIT

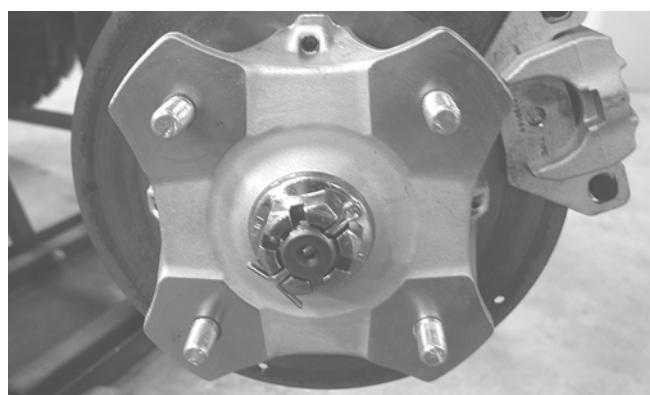
- Fixez le VTT sur un support afin d'élever la roue, puis retirez celle-ci.

#### AVERTISSEMENT

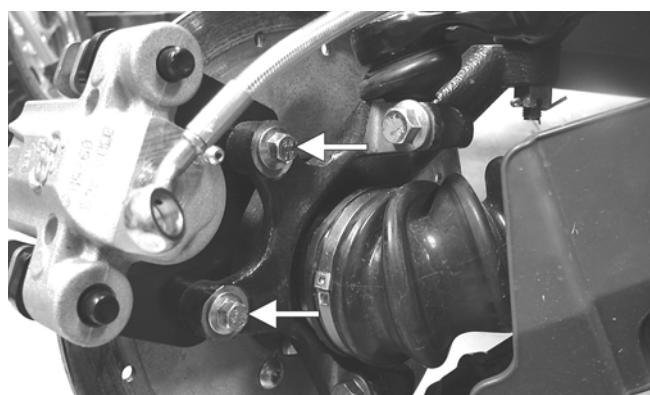
Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

- Retirez la goupille fendue de l'écrou.

■REMARQUE: De nouvelles goupilles fendues devraient être installées lors de l'assemblage.



- Retirez l'écrou qui fixe le moyeu.
- Retirez l'étrier du frein.



■REMARQUE: Ne laissez pas l'étrier de frein suspendu de la câble/tuyau.

- Retirez le moyeu.
- Retirez les quatre vis à capuchon qui fixent le disque de frein.

### NETTOYAGE ET INSPECTION

- Nettoyez tous les composants du moyeu.
- Inspectez tous les filetages pour repérer les arrachages ou les dommages.

- Inspectez le disque de frein pour repérer les fendilllements ou les courbures.
- Inspectez le moyeu afin de repérer les piqûres, les courbures, et cannelures afin de repérer les marques d'usure.

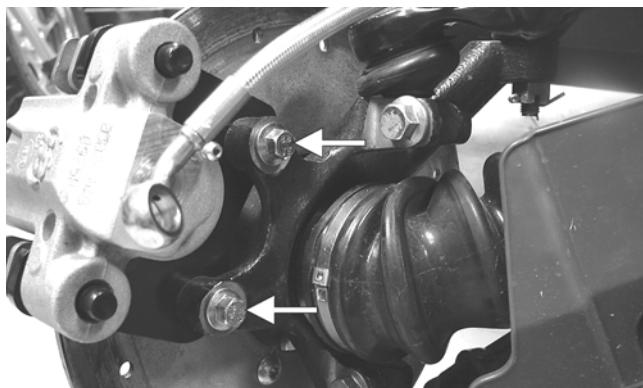
## INSTALLATION

- Fixez le disque de frein au moyeu avec les quatre vis à capuchon (enduites de Loctite bleu n° 243). Serrez à 15 lb-pi.
- Appliquez de la graisse sur les cannelures du moyeu.
- Installez le moyeu de l'arbre.



PR290

- Fixez le moyeu à l'aide de l'écrou hexadécimal. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.
- Fixez l'étrier du frein à la genouillère à l'aide des deux vis à capuchon «patch-lock» nouveaux. Serrez à 20 lb-pi.



PR243A

- À l'aide d'un clé de retenue de moyeu, serrez l'écrou de moyeu (de l'étape 4) à 200 lb-pi; puis installez et écartez une nouvelle goupille fendue en veillant à ce que chaque côté de la goupille soit de niveau avec l'écrou hexadécimal.

**■REMARQUE: Si la goupille fendue n'aligne, toujours serrez à l'alignement suivant.**



PR260

- Installez la roue et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
- Retirez le VTT de son support.

## Levier de frein manuel/maître-cylindre

**■REMARQUE: Le maître-cylindre n'est pas un composant que l'on peut réviser. Il doit être remplacé au complet.**

### RETRAIT

- Glissez le bout d'un tuyau flexible dans l'une des soupapes de purge de roue et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient. Retirez le couvercle du réservoir; puis ouvrez la soupape de purge. Laissez le liquide de frein s'évacuer complètement.

**■REMARQUE: Comprimez plusieurs fois la manette de frein pour accélérer la vidange.**



AF637D

- Placez une serviette absorbante autour de la connexion afin d'absorber le liquide de frein. Retirez le raccord banjo du maître-cylindre. Prenez note des deux rondelles de cémentation et un boulon de raccord banjo.

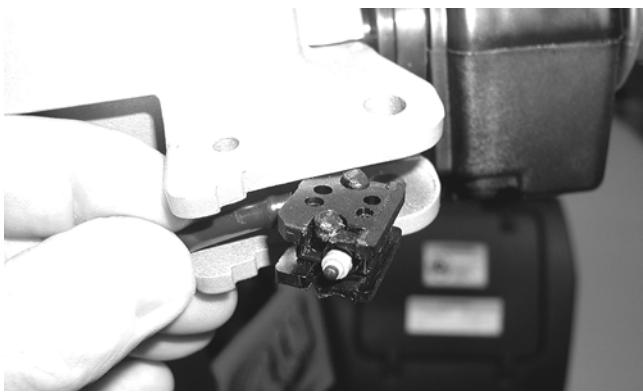


DE059A

### ATTENTION

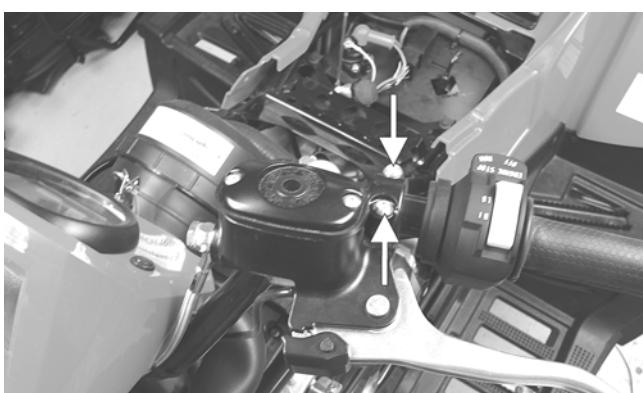
**Le liquide de frein est très corrosif. N'en répandez pas sur le VTT.**

3. Enlevez l'anneau de retenue et l'axe pivot fixant la manette de frein au boîtier du maître-cylindre, puis enlevez la manette de frein et mettez-la de côté.
4. Délogez le contacteur des feux d'arrêt du boîtier du maître-cylindre en le poussant doucement vers le trou de l'axe pivot du boîtier; posez-le alors de côté en laissant le contacteur et le faisceau de fils connectés.



BC205

5. Retirez les vis de bride qui fixent le logement de frein au guidon; puis retirez le bloc frein du guidon.



DE058A

### INSPECTION

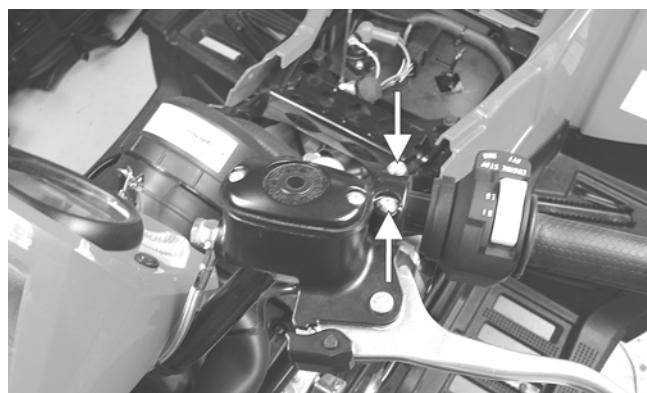
1. Inspectez le goupille qui fixe le levier de frein afin de repérer l'usure.

2. Inspectez la manette de frein pour voir si le trou de pivotement est allongé.
3. Inspectez le réservoir afin de repérer les fissures et les fuites.
4. Inspectez le raccord de banjo afin de repérer les fissures et la détérioration et d'examiner l'état des raccords (filetés et à compression).
5. Inspectez le contacteur des feux d'arrêt pour détecter la corrosion, les fendillements, des languettes de montage manquantes ou cassées, ou des câbles coupés ou effilochés.

**■REMARQUE: Si l'interrupteur de feu d'arrêt est une pièce non repérable, voyez Système électrique.**

### INSTALLATION

1. Positionnez le logement de frein sur le guidon. Fixez-le à l'aide des vis de bride; puis serrez bien celles-ci.



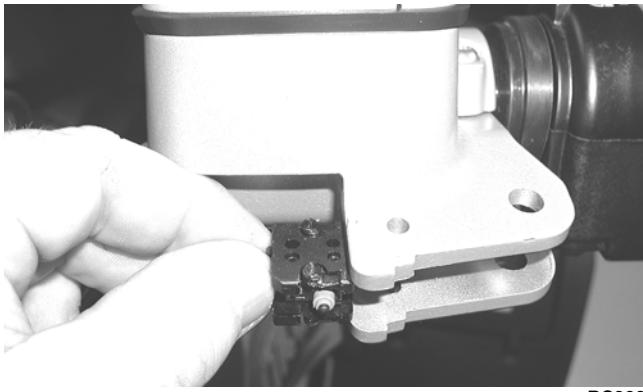
DE058A

2. À l'aide des deux rondelles de cémentation nouvelles, connectez le raccord banjo au maître-cylindre; puis fixez avec le boulon de raccord banjo. Serrez à 20 lb-pi.



DE059A

3. Enfoncez doucement le contacteur des feux d'arrêt dans le boîtier (de la gauche vers la droite) jusqu'à ce que les languettes de montage s'enclenchent dans les quatre trous de placement; installez ensuite la manette de frein, l'axe pivot et l'anneau de retenue.



4. Purgez le système de frein (consultez Mise au point périodique).

## ATTENTION

Le liquide de frein est très corrosif. N'en répandez pas sur une surface quelconque du VTT et ne le réutilisez pas.

■REMARQUE: Si le liquide de frein est exposé à l'air lors de la dépose, du désassemblage ou de la réparation de composants de freinage, vidangez tout le liquide de frein et remplacez par du nouveau liquide de frein DOT 4 provenant d'un récipient non ouvert. Le liquide de frein absorbe facilement l'humidité de l'air en abaissant le point d'ébullition de manière significative. Ceci augmente la possibilité d'un bouchon de vapeur, ce qui réduit la puissance de freinage et augmente la distance d'arrêt.

3. Déconnectez le tuyau de frein de l'étrier et fermez la vis de purge, puis retirez l'étrier.
4. Comprimez le support d'étrier contre l'étrier (opposé le côté joint torique) et retirez la plaquette de frein extérieur; puis retirez la plaquette de frein intérieur.

■REMARQUE: Si les plaquettes de frein sera réutilisés, ne permettez pas la liquide de frein pour poluer-les.

## Étrier de frein hydraulique

### ⚠ AVERTISSEMENT

Arctic Cat recommande de faire effectuer l'entretien des freins hydrauliques par des concessionnaires de VTT Arctic Cat autorisés seulement. Un manque de réparation approprié du système de freinage peut causer une perte de contrôle, conduisant à des blessures graves ou la mort.

### RETRAIT/DÉSASSEMBLAGE

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever la roue, puis retirez celle-ci.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne laissez jamais le liquide de frein entrer en contact avec les yeux. Les yeux subiront des lésions. Portez toujours des lunettes de sécurité et des gants en latex appropriés pour vous protéger lors de la manipulation de liquide de frein.

2. Purgez le liquide de frein de l'étrier, de la conduite et du maître-cylindre à travers de la vis de purge par comprimant le levier/pédale de frein.



PR235

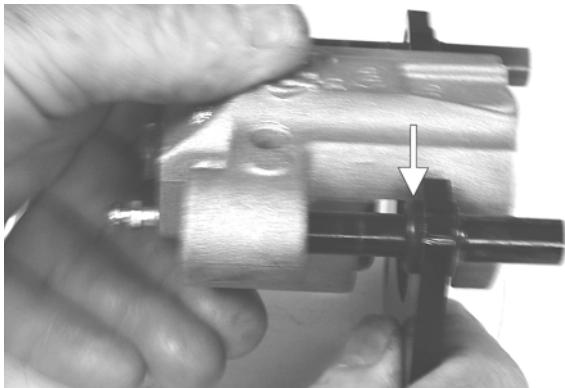


PR237A



PR238

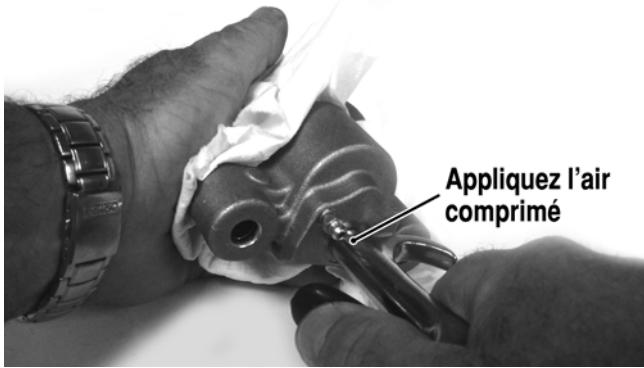
5. Retirez le support d'étrier de l'étrier et jetez le joint torique.



PR239B

■**REMARQUE:** Le joint torique est utilisé pour l'expédition et n'a aucun effet pour le fonctionnement en soi.

6. Recouvrez l'extrémité du piston du logement avec un chiffon d'atelier; appliquez ensuite de l'air comprimé sur l'orifice du liquide pour souffler sur le piston et le libérer du logement. Recherchez deux bagues d'étanchéité dans le logement.



PR713A



PR715

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de maintenir le chiffon fermement en place afin de ne pas faire éjecter le piston du logement, ce qui pourrait être la cause de blessures.

7. Utilisez l'outil d'extraction de joints d'étanchéité approprié pour retirer avec précaution les joints d'étanchéité du boîtier d'étrier de frein; retirez ensuite quatre joints toriques du boîtier d'étrier de frein en notant l'emplacement des joints toriques de taille diverse. Jetez tous les joints d'étanchéité, ainsi que tous les joints toriques et toutes les rondelles de compression.

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants d'étrier (sauf les plaquettes de frein) à l'aide de liquide de frein DOT 4. Ne séchez pas.
2. Inspectez les plaquettes de frein afin de repérer les dommages et l'usure excessive.
- REMARQUE:** Pour mesurer les plaquettes de frein, consultez **Mise au point périodique**.
3. Inspectez les boîtiers d'étrier de frein afin d'y rechercher des éraflures dans les alésages du piston, des rainures de bague d'étanchéité ébréchées, ou des signes de corrosion ou de décoloration.
4. Inspectez la surface du piston afin d'y rechercher des éraflures, une décoloration ou une preuve de coincement ou d'éraillure.
5. Inspectez le support de l'étrier afin d'y rechercher une usure ou un pliage.

## ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

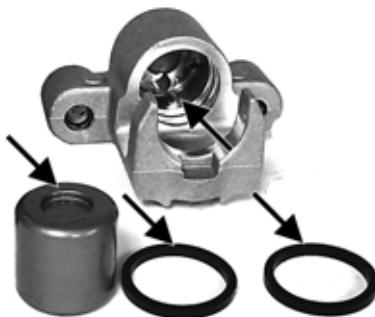
1. Installez de nouveaux joints d'étanchéité dans le boîtier d'étrier de frein et appliquez une quantité généreuse de liquide de frein DOT 4 sur l'alésage de cylindre du boîtier, des joints d'étanchéité et du piston de frein.

### ATTENTION

Assurez-vous que les joints d'étanchéité sont bien en place, qu'ils n'ont pas été tordus et qu'ils n'ont pas roulé au cours de l'installation.



PR715A

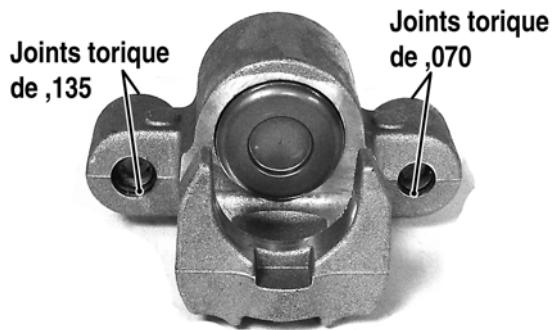


PR717A

2. Enfoncez le piston dans le boîtier d'étrier en utilisant une pression des mains seulement. Mettez le piston complètement en place; essuyez ensuite tout excès de liquide de frein.



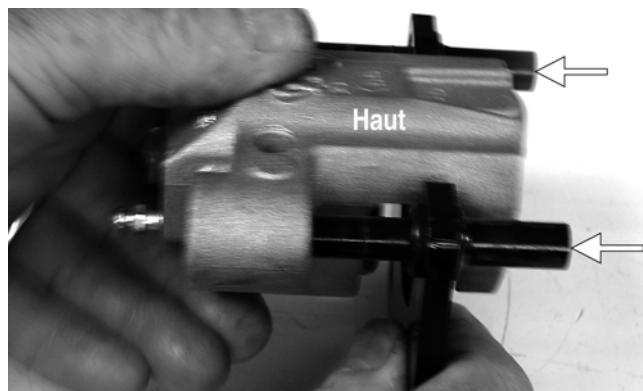
PR711A



PR719C

4. Installez l'étrier sur le support d'étrier en vous assurant que l'étrier et le support sont dirigés correctement.

**■REMARQUE: Il est extrêmement important pour appliquer de graisse silicone aux joints torique et ouvertures d'étrier en avant de l'assemblage.**



PR239C

5. En vous assurant que la liquide de frein ne contact les plaquettes de frein, compressez le support d'étrier contre l'étrier et installez la plaquette de frein interne, puis la plaquette de frein externe.

#### ATTENTION

**Si les plaquettes de frein sont souillées de liquide de frein, elles doivent être nettoyées à fond au moyen d'un dissolvant de nettoyage pour frein, ou encore remplacées par des plaquettes neuves. Le non-respect de cette recommandation se traduira par une performance réduite des freins et le bris prématûré des plaquettes de frein.**

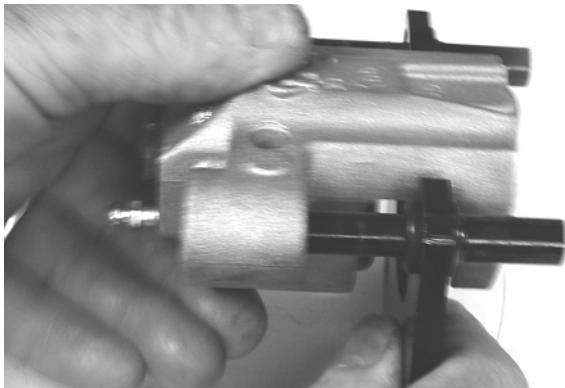


PR712

3. Appliquez de la graisse de silicone à température élevée (fournie avec la trousse de joints toriques) sur l'intérieur des alésages du support de l'étrier et sur les joints toriques; installez ensuite les quatre joints toriques dans l'étrier.



PR238



PR239

6. Positionnez l'ensemble d'étrier de frein et fixez-le avec des vis à capuchon «patch-lock» nouveau. Serrez à 20 lb-pi.
7. Placez une nouvelle rondelle de cémentation de chaque côté du raccord du tuyau de frein et installez-le sur l'étrier. Serrez à 20 lb-pi.

8. Remplissez le réservoir, puis purgez le système de frein (consultez Mise au point périodique).

### **⚠ AVERTISSEMENT**

N'utilisez jamais de liquide de frein provenant d'un récipient ouvert et ne réutilisez jamais le liquide de frein. Le liquide de frein contaminé par de l'humidité pourrait créer une accumulation de vapeur (expansion) au cours d'un freinage prononcé, ce qui entraînerait des distances d'arrêt beaucoup plus longues ou une perte de contrôle qui pourrait être la cause de blessures ou de mort.

9. Installez la roue. Serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
10. Retirez le VTT du support et vérifiez le fonctionnement des freins.

---

## **Dépannage du système d'entraînement**

---

### **Problème: La puissance n'est pas transmise du moteur aux roues.**

Situation	Remède
1. Dentelure de l'arbre de l'essieu arrière usée ou brisée	1. Remplacez l'arbre.
<b>Problème: La puissance n'est pas transmise du moteur à l'une ou l'autre des roues avant.</b>	
Situation	Remède
1. Dents d'engrenages d'entraînement ou menés secondaires brisées	1. Remplacez le(s) engrenage(s).
2. Dentelure de l'arbre de transmission usée ou brisée	2. Remplacez l'arbre.
3. Accouplement endommagé	3. Remplacez l'accouplement.
4. Dentelure du joint de raccordement usée ou endommagée	4. Remplacez le joint de raccordement.
5. Engrenages coniques d'entraînement ou menés avant brisés ou endommagés	5. Remplacez le(s) engrenage(s).
6. Engrenages ou pignons avant du différentiel brisés ou endommagés	6. Remplacez les engrenages ou les pignons.
7. Crabot à glissière, arbre ou fourchette usés ou endommagés	7. Remplacez le(s) engrenage(s).
8. Essieu moteur avant usé ou endommagé	8. Remplacez l'essieu moteur.
9. Dentelure d'essieu moteur avant usée ou endommagée	9. Remplacez l'essieu moteur.

## Dépannage du système de freins

### Problème: Le freinage laisse à désirer.

Situation	Remède
1. Plaquette usée	1. Remplacez les plaquettes.
2. Jeu de pédale excessif	2. Remplacez les plaquettes.
3. Fuite de liquide pour freins	3. Réparez ou remplacez les composants de système hydraulique.
4. Système hydraulique n'est ferme	4. Purgez le système hydraulique – correctez ou réparez les fuites.
5. Joint d'étanchéité de maître-cylindre ou de cylindre de frein usé	5. Remplacez la maître-cylindre.

### Problème: Il y a déplacement excessif du levier de frein.

Situation	Remède
1. Présence d'air dans le système hydraulique	1. Purgez le système hydraulique.
2. Niveau bas de liquide de frein	2. Ajoutez la quantité appropriée de liquide.
3. Liquide de frein inapproprié	3. Vidangez le système – remplacez par le liquide approprié.
4. Joint d'étanchéité ou coupelle de piston usé	4. Remplacez la maître-cylindre.

### Problème: Il y a fuite de liquide pour frein.

Situation	Remède
1. Joints de connexion desserrés	1. Resserrez les joints.
2. Tuyau fendu	2. Remplacez le tuyau.
3. Joint d'étanchéité de piston usé	3. Remplacez l'étrier de frein.

## Suspension

Les composants suivants du système de suspension doivent subir une inspection périodique afin d'assurer le bon fonctionnement du véhicule.

- A. Tiges des amortisseurs ne sont pas gauchies, piquées ou endommagées.
- B. Amortisseur de caoutchouc n'est pas fendu, cassé ou manquant.
- C. Corps d'amortisseur n'est pas endommagé, troué ou présentant des fuites.
- D. Œillets d'amortisseurs ne sont pas brisés, gauchis ou fendus.
- E. Bagues d'œillet d'amortisseur ne sont pas usées, détériorées, fendues ou manquantes.
- F. Ressort d'amortisseur n'est pas cassé ou gauchi.

### OUTIL SPÉCIALE

Lorsque le technicien effectue des procédures d'entretien dans cette section doit avoir un outil spéciale à sa disposition.

Description	n/p
Extracteur du ressort d'amortisseur	0644-057

**■REMARQUE:** Vous pouvez vous procurer les outils spéciaux auprès du service d'Arctic Cat.

## Amortisseurs

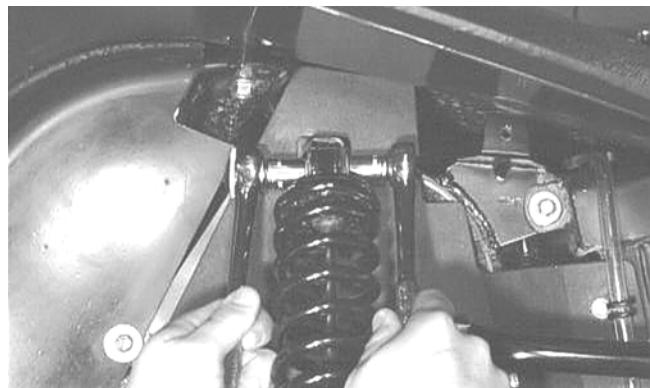
### RETRAIT

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues et de libérer la suspension.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

2. Retirez les deux vis à capuchon et les écrous qui fixent chaque amortisseur avant au châssis et au bras en « A » supérieur. Prenez note des coussinets et des manchons pour chacun d'entre eux.



AF605D

#### ATTENTION

Des supports supplémentaires sont nécessaires pour supporter l'essieu arrière lorsque les amortisseurs sont retirés, sinon des dommages peuvent résulter.

3. Retirez les deux vis à capuchon et les écrous qui fixent chaque amortisseur arrière au châssis et au bras en « A » inférieur. Prenez note des coussinets et des manchons pour chacun d'entre eux.



AF626D

4. En utilisant d'Outil de ressort, Comprimez le ressort de l'amortisseur, retirez la bride de retenue, puis le ressort.



CF341

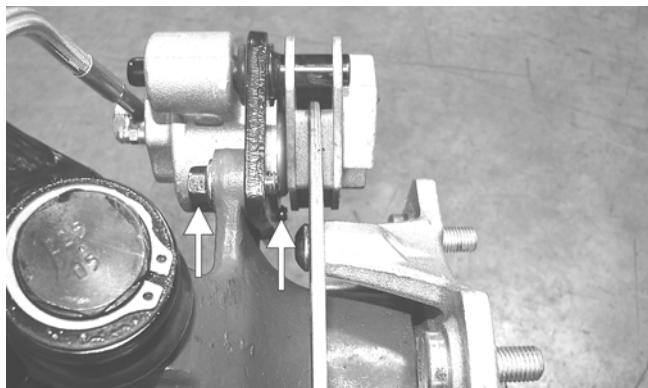
## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants de l'amortisseur en utilisant un nettoyeur à pression.
2. Inspectez chaque tige d'amortisseur afin de repérer les entailles, les alvéoles, la rouille, les courbures et les résidus huileux.

- Inspectez tous les ressorts, les attaches de ressorts, les tiges d'amortisseurs, les manchons, les corps des amortisseurs et les oeillets afin de repérer les fissures, les fuites et les courbures.

## INSTALLATION

- Placez le ressort de l'amortisseur sur l'amortisseur, comprimez le ressort, puis installez la bride de retenue.
- Placez les coussinets et les manchons (lorsque approprié) dans l'œillet de l'amortisseur; puis installez l'amortisseur à l'aide de deux vis à capuchon et de deux écrous. Serrez tous les écrous de l'amortisseur avant à 50 lb-pi. Serrez les écrous de l'amortisseur arrière (supérieur) à 50 lb-pi; serrez les écrous inférieur de l'amortisseur à bras à 20 lb-pi.



PR377B

**REMARQUE:** Ne laissez pas l'étrier de frein suspendu de la câble/tuyau.

- ATTENTION**
- Ne serrez pas les écrous à plus de spécifications recommandées lb-pi, tel que spécifié, sous peine de dommages CERTAINS à l'œillet ou au support de l'amortisseur.
- Retirez le VTT de son support.

## Bras en « A » avant

### RETRAIT

- Fixez le VTT sur un support afin d'élever la roue avant, puis retirez celle-ci.

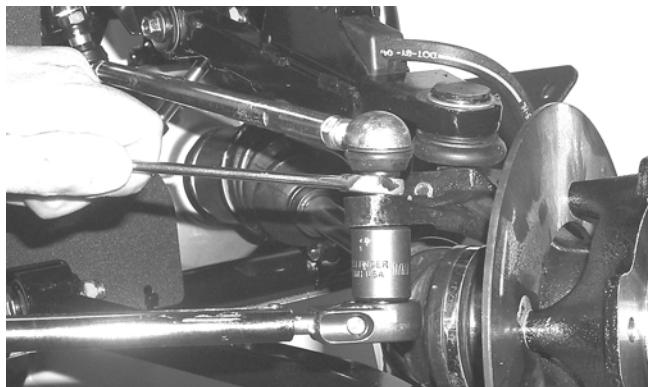
- AVERTISSEMENT**
- Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

- Retirez le garde-roue du moyeu, puis retirez la goupille fendue de l'écrou. Jetez la goupille fendue.



CD008

- Retirez l'écrou qui fixe le moyeu.
- Retirez l'étrier du frein. Conservez deux vis à capuchon.



AF618D

- Retirez les vis à capuchon qui fixent les joints à rotule à la genouillère.

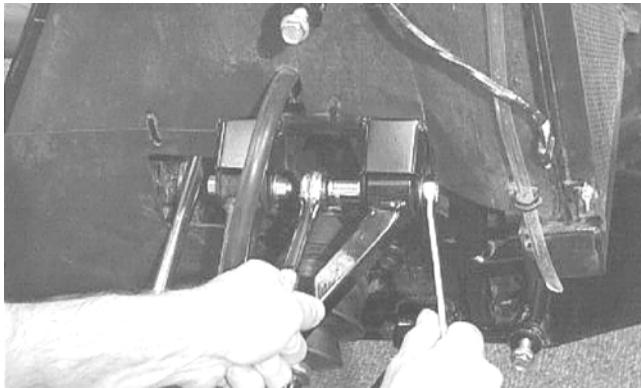
- ATTENTION**
- Soutenez la rotule pour retirer les vis à capuchon, sinon les filetages seraient endommagés.



PR203

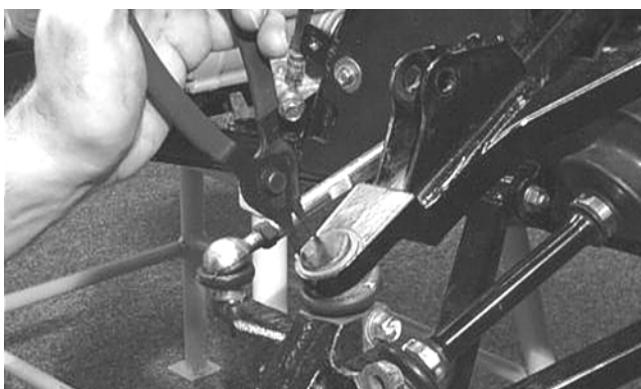
- En frappant légèrement, faites sortir les joints à rotule hors de la genouillère, puis retirez celle-ci.
- Retirez l'œillet d'amortisseur inférieur du bras en « A » supérieur.

10. Retirez les vis à capuchon qui fixent les bras en « A » au châssis.



AF610D

11. Retirez le circlip du joint à rotule, puis retirez le joint à rotule du bras en « A ».



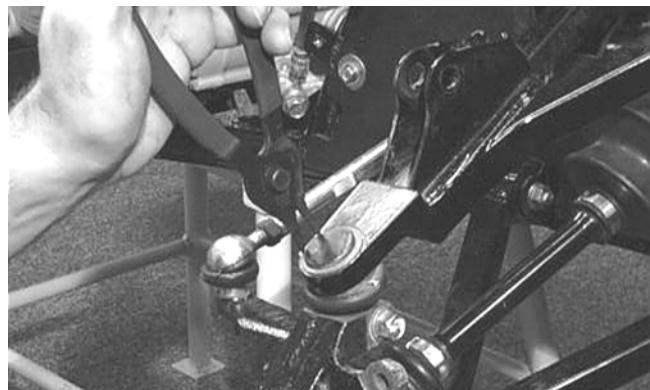
AF610D

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du bras en « A » en utilisant d'un nettoyeur à pression.
2. En prévision de l'assemblage, nettoyez le trou de montage du joint à rotule de tout résidu de Loctite, de graisse, d'huile ou de saleté.
3. Inspectez le bras en « A » afin de repérer les courbures, les fissures et les coussinets usés.
4. Inspectez les trous de fixation des joints à rotule afin de repérer les fissures ou les dommages.
5. Inspectez les supports du châssis afin de repérer les dommages, l'usure ou les points de soudure endommagés.

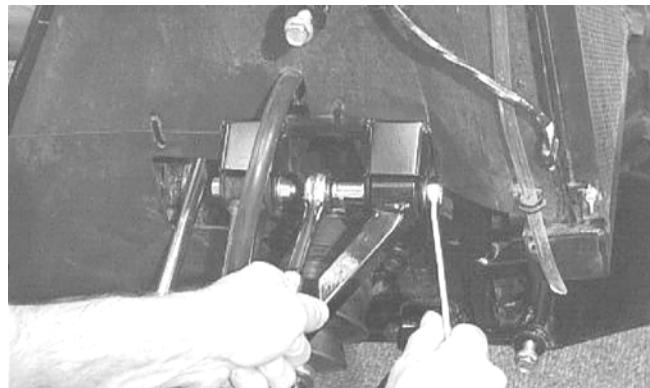
## INSTALLATION

1. Appliquez la Loctite Primer «T» au douille de bras, puis appliquez la Loctite vert n° 609 sur tout le diamètre extérieur du joint à rotule, puis installez celui-ci dans le bras en « A » et fixez-les à l'aide du circlip.



AF616D

2. Installez le bras en « A » dans les supports du châssis et fixez-le à l'aide des vis à capuchon. Pour l'instant, serrez à la main seulement.



AF610D

3. Orientez le tuyau de frein à travers le support d'amortisseur du bras en « A » supérieur; puis fixez le tuyau au bras en « A » avec une attache de câble et un passe-fil.



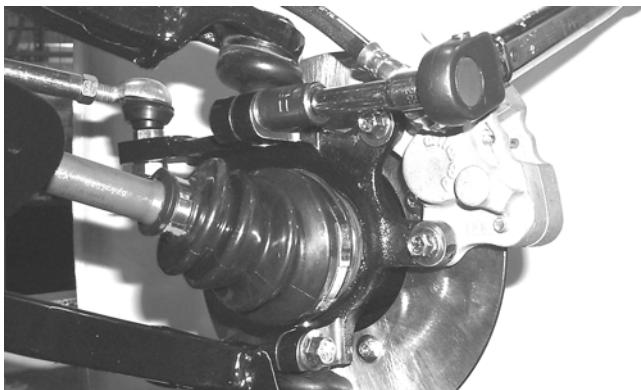
DE054A

4. Fixez l'œillet inférieur de l'amortisseur au bras en « A » supérieur. Serrez l'écrou à 50 lb-pi.
5. Fixez les bras en « A » aux montages de châssis (de l'étape 2). Serrez les vis à capuchon à 50 lb-pi.

### ATTENTION

**Ne serrez pas l'écrou à plus de 50 lb-pi, tel que spécifié, sous peine de dommages CERTAINS à l'œillet ou au support de l'amortisseur.**

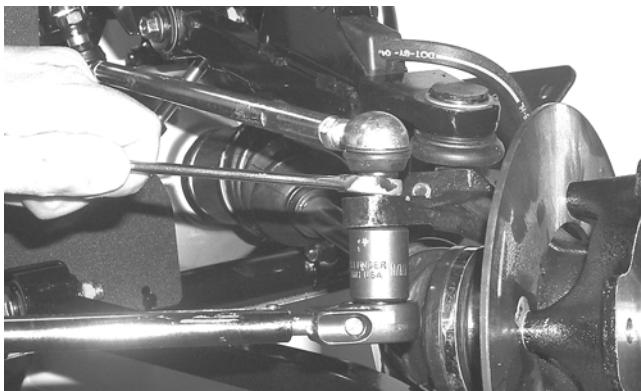
6. Installez l'ensemble de la genouillère sur les joints à rotule et fixez-le à l'aide de deux vis à capuchon. Serrez à 35 lb-pi.



AF628D

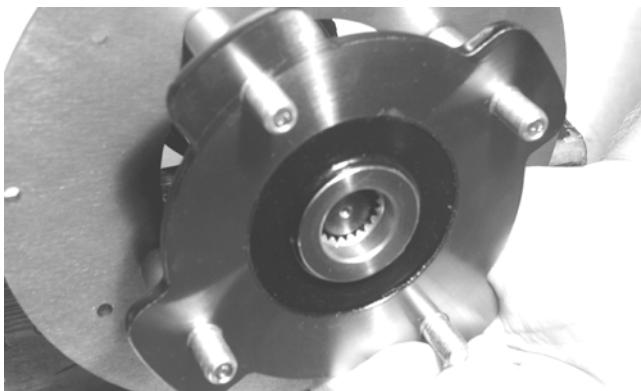
7. Installez l'articulation de la barre d'accouplement et fixez-la à l'aide de l'écrou. Serrez à 30 lb-pi. Installez ensuite une nouvelle goupille fendue et écartez-la afin de fixer l'écrou.

**■REMARQUE: De nouvelles goupilles fendues devraient être installées lors de l'assemblage.**



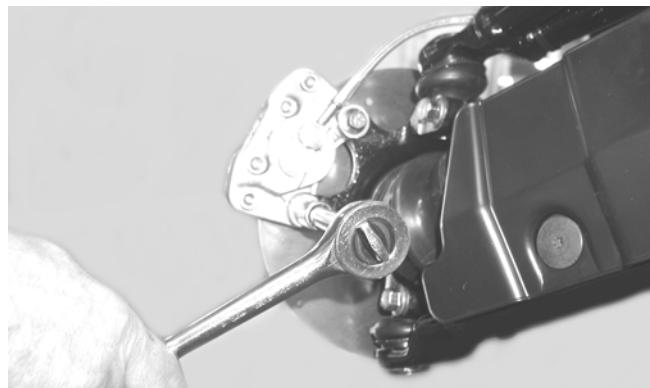
AF618D

8. Enduez de graisse du moyeu et les cannelures de l'essieu moteur, puis installez l'ensemble du moyeu sur l'essieu moteur.



CD009

9. Fixez le moyeu à l'essieu/arbre à l'aide de l'écrou. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés à ce stade.
10. Fixez l'étrier du frein à la genouillère à l'aide des deux vis à capuchon «patch-lock» nouveaux. Serrez à 20 lb-pi.



CD007

11. Serrez l'écrou du moyeu (de l'étape 9) à 200 lb-pi.
- REMARQUE: Si la goupille fendue n'aligne, toujours serrez à l'alignement suivant.**
12. Installez une nouvelle goupille fendue et écartez-la afin de fixer l'écrou.



CD008

13. Installez la roue et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
14. Retirez le VTT de son support.

---

## Bras en « A » arrière

---

### RETRAIT

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.**

2. Enclenchez le frein à main en le pomptant; puis engagez le verrou du levier de frein.
3. Retirez la roue.
4. Retirez la goupille fendue attachant l'écrou à six pans; puis retirez l'écrou à six pans. Relâchez le verrou du levier de frein.
5. Retirez l'étrier (côté droit seulement).

**■REMARQUE: Ne laissez pas l'étrier de frein suspendu de la câble/tuyau.**

6. Retirez les vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent l'amortisseur au châssis et au bras en « A » inférieur, puis retirez l'amortisseur.
7. Retirez les vis à capuchon qui fixent la protection de botte au bras en « A » inférieur.



AF934

8. Glissez le moyeu hors de la genouillère et mettez-le de côté.
9. Retirez les vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent la genouillère aux bras en «A». Jetez les écrous de blocage.

**■REMARQUE: Il ne faut jamais réutiliser un écrou de blocage. Lorsqu'un écrou de blocage a été retiré, il faut le remplacer par un écrou de blocage neuf.**

10. Retirez les vis à capuchon et les écrous de blocage qui fixent les bras en «A» au châssis, puis retirez les bras en «A».

**■REMARQUE: Pour retirer le bras en «A» supérieur droit, il est nécessaire de déconnecter le tuyau de frein du bras en «A».**

## NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez tous les composants du bras en «A» en utilisant d'un nettoyeur à pression.
2. Inspectez le bras en «A» afin de repérer les courbures, les fissures et les coussinets usés.
3. Inspectez les supports du châssis afin de repérer les dommages, l'usure ou les points de soudure endommagés.

## INSTALLATION

1. Installez le bras en «A» dans le châssis et fixez-le à l'aide des vis à capuchon et de nouveaux écrous de blocage. Pour l'instant, serrez à la main seulement.
2. Glissez la genouillère sur l'essieu moteur et positionnez-la sur les bras en «A», puis fixez la genouillère aux bras en «A» avec les vis à capuchon et de nouveaux écrous de blocage. Serrez à 35 lb-pi.
3. Serrez la visserie qui fixe les bras en «A» au châssis (de l'étape 1) à 50 lb-pi.

4. Enduisez de graisse les cannelures de l'essieu moteur, puis installez l'ensemble du moyeu sur l'essieu moteur.



PR290

5. Fixez le moyeu à l'aide de l'écrou. Serrez seulement jusqu'à ce qu'ils soient ajustés.
6. Fixez l'étrier de frein à la genouillère avec des deux vis à capuchon «patch-lock» nouveaux (côté droit seulement). Serrez l'étrier à 20 lb-pi.

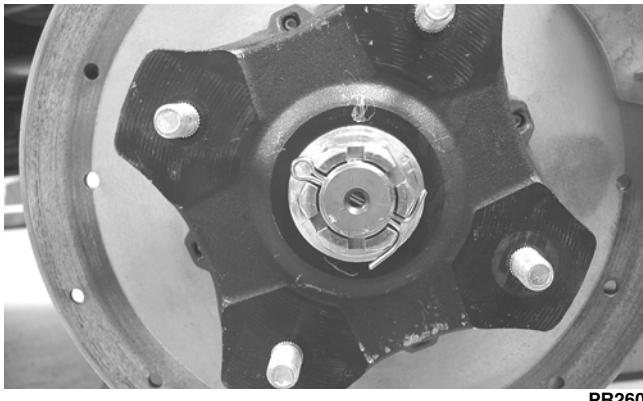
**■REMARQUE: Assurez-vous que le tuyau de frein est acheminé correctement et fixé sur le bras en «A» supérieur.**



DE054A

7. Comprimez le levier de frein à main et engagez le verrou du levier de frein. Serrez l'écrou du moyeu (de l'étape 5) à 200 lb-pi.
8. Installez une nouvelle goupille fendue et écartez-la afin de fixer l'écrou.

**■REMARQUE: Si la goupille fendue n'aligne, toujours serrez à l'alignement suivant.**



9. Fixez l'amortisseur au châssis avec une vis à capuchon et un nouvel écrou de blocage. Serrez à 50 lb-pi.
10. Fixez l'amortisseur au bras en « A » inférieur avec une vis à capuchon et un nouvel écrou de blocage. Serrez à 20 lb-pi.
11. Fixez la protection de botte au bras en « A » inférieur avec les deux vis à capuchon. Serrez bien.
12. Installez la roue et serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).
13. Retirez le VTT de son support.

## Roues et pneus

### TAILLE DE PNEU

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez seulement des pneus homologués par Arctic Cat lors du changement de pneus. Sinon, le VTT pourrait devenir instable.

Le VTT est équipé de pneus sans chambre, à basse pression, de la taille et du type indiqués dans la section 1. Ne remplacez jamais les pneus par des pneus d'un type ou d'une taille autre que le type et la taille spécifiés.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne mélangez pas les motifs de bande de roulement des pneus. Utilisez le même type de motif à l'avant et à l'arrière. Si cet avertissement n'est pas suivi, le VTT pourrait devenir difficile à manœuvrer et la transmission pourrait subir des dommages excessifs non couverts par la garantie.

### PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS

La pression de gonflage des pneus avant et arrière doit être de à spécifiée dans Information générale.

### RETRAIT

1. Fixez le VTT sur un support afin d'élever les roues.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le VTT est solidement assujetti au support afin d'éviter les blessures.

2. Retirez les roues.

■REMARQUE: Conservez les roues du côté gauche et celles du côté droit séparées afin de les réinstaller du bon côté.

### NETTOYAGE ET INSPECTION

1. Nettoyez les roues et les moyeux en utilisant d'un nettoyeur à pression.
2. Inspectez chaque roue afin de repérer les fentes, les bosses ou les courbures.
3. Inspectez chaque pneu afin de repérer les entailles, l'usure, les crampons manquants et les fuites.

### INSTALLATION

Installez chaque roue sur son moyeu. Serrez à 40 lb-pi (roues acier) ou 80 lb-pi (roues aluminium).

■REMARQUE: Assurez-vous que chacune des roues est installée sur le bon moyeu tel que noté lors du retrait (la « flèche de rotation » {s'il y a lieu} doit indiquer une rotation vers l'avant).



### VÉRIFICATION/GONFLAGE

1. À l'aide d'une jauge de pression d'air, mesurez la pression d'air dans chaque pneu. Réglez la pression d'air selon les besoins pour obtenir la pression de gonflage recommandée.

2. Inspectez les pneus afin de repérer les dommages, l'usure ou les crevaisons.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le VTT si les pneus sont endommagés.

■REMARQUE: Assurez-vous que tous les pneus sont de la taille spécifiée et présentent des motifs de bande de roulement identiques.

■REMARQUE: Si vous remarquez une traction, mesurez la circonférence des pneus avant et arrière du côté de cette traction. Comparez ces mesures à celles des pneus du côté opposé. Si vous remarquez une traction lors du freinage seulement, vérifiez et ajustez les freins au besoin puis revérifiez le fonctionnement du véhicule (consultez Mise au point périodique).

## Dépannage

### Problème: La suspension est trop molle.

Situation	Remède
1. <b>Ressort(s)</b> faible(s) 2. <b>Amortisseur</b> endommagé 3. <b>Précharge d'amortisseur</b> trop basse	1. Remplacez le(s) ressort(s). 2. Remplacez l'amortisseur. 3. Réglez la précharge d'amortisseur.

### Problème: La suspension est trop raide.

Situation	Remède
1. <b>Bagues de bras en «A»</b> usées 2. <b>Précharge d'amortisseur</b> trop haut	1. Remplacez les bagues. 2. Réglez la précharge d'amortisseur.

### Problème: La suspension est bruyante.

Situation	Remède
1. <b>Vis à capuchon (système de suspension)</b> desserrées 2. <b>Bagues de bras en «A»</b> usées	1. Resserrez les vis à capuchon. 2. Remplacez les bagues.

### Problème: Les roues arrière oscillent.

Situation	Remède
1. <b>Roulements des moyeux de roues arrière</b> usés ou desserrés 2. <b>Pneus</b> défectueux ou inappropriés 3. <b>Jante de roue</b> faussée 4. <b>Vis à capuchon de moyeux de roues</b> desserrées 5. <b>Frein auxiliaire</b> incorrectement ajusté 6. <b>Bague de bras de suspension arrière</b> usée 7. <b>Amortisseur arrière</b> endommagé 8. <b>Écrou de bras de suspension arrière</b> desserré	1. Remplacez les roulements. 2. Remplacez les pneus. 3. Remplacez la jante. 4. Resserrez les vis à capuchon. 5. Ajustez le frein. 6. Remplacez la bague. 7. Remplacez l'amortisseur. 8. Resserrez l'écrou.

### Problème: Véhicule attraite ou la direction est errant.

Situation	Remède
1. <b>La manœuvre du véhicule</b> est erratique sur une surface sèche et à niveau 2. <b>Le véhicule</b> tire vers la gauche ou vers la droite sur une surface sèche et à niveau	1. Inspectez l'alignement des roues avant et réglez si besoin (voyez Direction/châssis/commandes). 2. Inspectez la pression d'air dans les pneus et réglez selon les spécifications.

## **REMARQUES**



Imprimé aux États-Unis ®™ Marques déposées d'Arctic Cat Inc., Thief River Falls, MN 56701 n/p 2259-842