

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>MOTEURS 377, 503 ET 552 .....</b>	<b>04-02-1</b>
<b>DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR .....</b>	<b>04-02-1</b>
DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR .....	04-02-2
<b>PARTIE SUPÉRIEURE .....</b>	<b>04-02-3</b>
DIAGNOSTIC DES PANNES .....	04-02-5
NETTOYAGE .....	04-02-5
DÉMONTAGE .....	04-02-5
INSPECTION .....	04-02-7
REMONTAGE .....	04-02-7
<b>PARTIE INFÉRIEURE .....</b>	<b>04-02-13</b>
NETTOYAGE .....	04-02-15
DÉMONTAGE .....	04-02-15
INSPECTION .....	04-02-15
REMONTAGE .....	04-02-15
RODAGE .....	04-02-17

---

<b>MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO .....</b>	<b>04-03-1</b>
ENTRETIEN .....	04-03-2
DÉPOSE DU MOTEUR .....	04-03-2
INSTALLATION DU MOTEUR .....	04-03-2
<b>PARTIE SUPÉRIEURE .....</b>	<b>04-03-3</b>
DIAGNOSTIC DES PANNES .....	04-03-4
DÉPOSE DES COMPOSANTS ALORS QUE LE MOTEUR EST INSTALLÉ .....	04-03-4
NETTOYAGE .....	04-03-4
DÉMONTAGE .....	04-03-4
INSPECTION .....	04-03-6
REMONTAGE .....	04-03-7
<b>PARTIE INFÉRIEURE .....</b>	<b>04-03-13</b>
NETTOYAGE .....	04-03-14
DÉMONTAGE .....	04-03-14
INSPECTION .....	04-03-14
MONTAGE .....	04-03-14
RODAGE .....	04-03-17

---

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 01 (TABLE DES MATIÈRES)

---

---

<b>VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR .....</b>	<b>04-04-1</b>
<b>VÉRIFICATIONS DE FUITES .....</b>	<b>04-04-1</b>
PRÉPARATION .....	04-04-1
MARCHE À SUIVRE .....	04-04-1
REMONTAGE FINAL .....	04-04-3
ORGANIGRAMME DE DÉTECTION DES FUITES DU MOTEUR .....	04-04-4
<b>MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.....</b>	<b>04-04-5</b>
GAUCHISSEMENT DE LA CULASSE.....	04-04-5
CONICITÉ DU CYLINDRE.....	04-04-5
OVALISATION DU CYLINDRE.....	04-04-5
MESURE DU VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION .....	04-04-5
MESURE D'UN PISTON USAGÉ.....	04-04-7
JEU ENTRE LE CYLINDRE ET LE PISTON .....	04-04-8
JEU ENTRE LE SEGMENT DE PISTON ET LA GORGE.....	04-04-9
OUVERTURE DU SEGMENT DE PISTON .....	04-04-9
COURBURE DU VILEBREQUIN .....	04-04-10
JEU AXIAL DE LA TÊTE DE BIELLE .....	04-04-10
JEU AXIAL DU VILEBREQUIN.....	04-04-11
VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT DU VILEBREQUIN .....	04-04-11

---

<b>SYSTÈME ADC.....</b>	<b>04-05-1</b>
<b>SYSTÈME D'ALLUMAGE DENSO MUNI D'UNE BOBINE DE DÉCLENCHEMENT .....</b>	<b>04-05-1</b>
NETTOYAGE .....	04-05-3
DÉMONTAGE .....	04-05-3
REMONTAGE.....	04-05-4

---

<b>SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE .....</b>	<b>04-06-1</b>
TYPE D'HUILE.....	04-06-3
VÉRIFICATION D'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME DE LUBRIFICATION .....	04-06-3
IDENTIFICATION DE LA POMPE À HUILE .....	04-06-3
NETTOYAGE .....	04-06-3
DÉMONTAGE .....	04-06-3
REMONTAGE.....	04-06-4
RÉGLAGE.....	04-06-5
VÉRIFICATION .....	04-06-6

---

<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL.....</b>	<b>04-07-1</b>
DÉPOSE .....	04-07-2
NETTOYAGE .....	04-07-2
DÉMONTAGE ET REMONTAGE.....	04-07-2
INSTALLATION .....	04-07-3
RÉGLAGE DE LA FLÈCHE ET REMPLACEMENT DE LA COURROIE DU VENTILATEUR ....	04-07-3

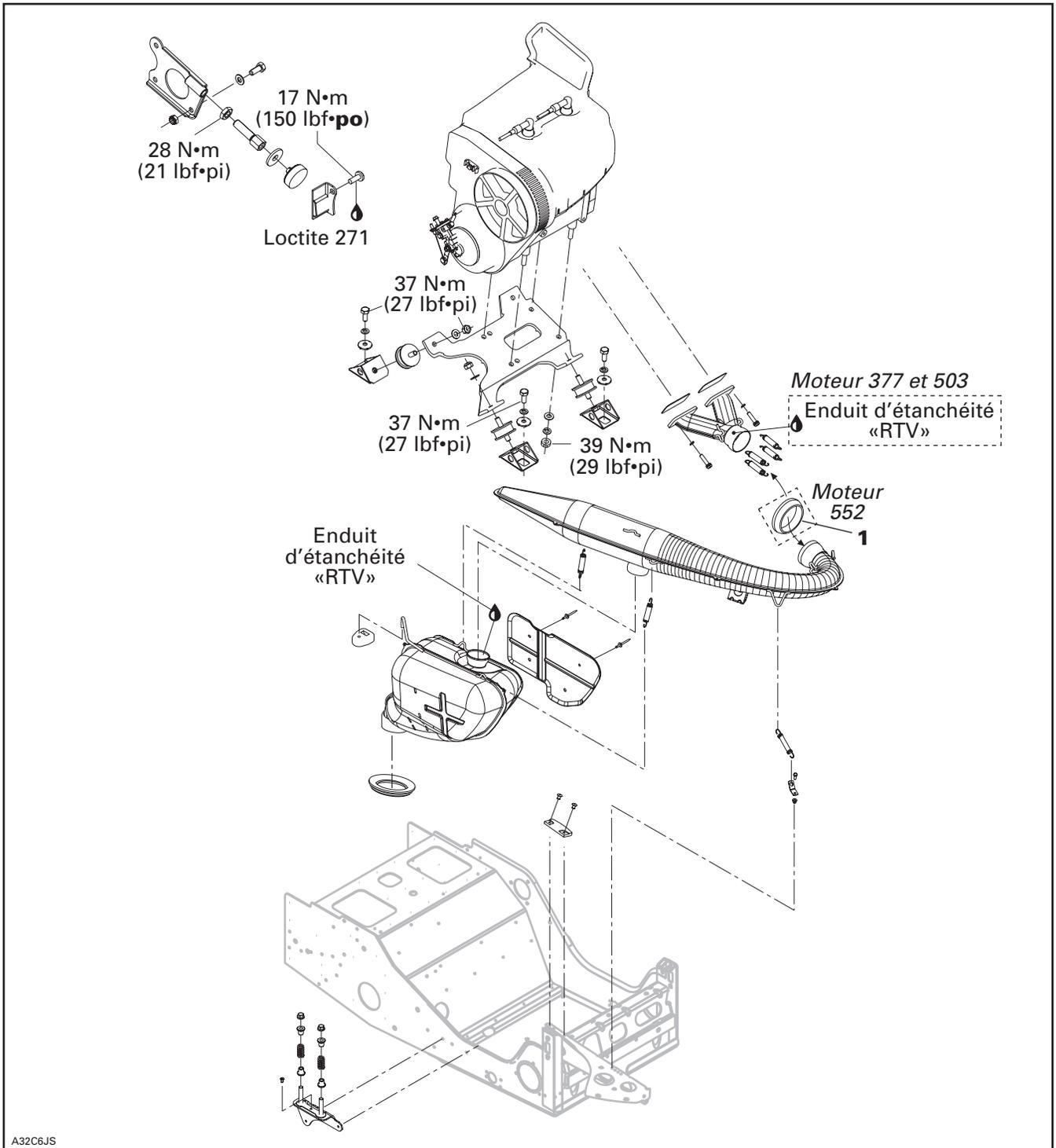
---

<b>SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE .....</b>	<b>04-08-1</b>
VÉRIFICATION DE FUITES DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT .....	04-08-3
INSPECTION .....	04-08-3
VIDANGE DU SYSTÈME .....	04-08-3
DÉMONTAGE ET REMONTAGE .....	04-08-3
REPLISSAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT .....	04-08-4
<hr/>	
<b>DÉMARREUR À RAPPEL.....</b>	<b>04-09-1</b>
INSPECTION .....	04-09-3
DÉPOSE.....	04-09-3
REPLACEMENT DU CÂBLE .....	04-09-3
DÉMONTAGE.....	04-09-3
REMONTAGE .....	04-09-4
INSTALLATION .....	04-09-6
<hr/>	
<b>CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT .....</b>	<b>04-10-1</b>
<b>CARBURATEUR.....</b>	<b>04-10-1</b>
IDENTIFICATION .....	04-10-2
DÉPOSE.....	04-10-2
NETTOYAGE ET INSPECTION .....	04-10-2
DÉMONTAGE ET REMONTAGE .....	04-10-2
RÉGLAGE DU NIVEAU DU FLOTTEUR.....	04-10-3
RÉGLAGES DU CARBURATEUR .....	04-10-4
INSTALLATION .....	04-10-6
ÉTRANGLEUR.....	04-10-8
IDENTIFICATION .....	04-10-12
DÉPOSE.....	04-10-12
NETTOYAGE ET INSPECTION .....	04-10-13
DÉMONTAGE ET REMONTAGE .....	04-10-14
RÉGLAGES DU CARBURATEUR .....	04-10-16
INSTALLATION .....	04-10-17
<b>SYSTÈME NUMÉRIQUE DE GESTION DE LA PERFORMANCE («DPM») .....</b>	<b>04-10-19</b>
VÉRIFICATION .....	04-10-19
DÉPOSE ET INSTALLATION DES PIÈCES .....	04-10-20
VÉRIFICATION DE LA TUBULURE DE DPM .....	04-10-21
<b>POMPE À CARBURANT .....</b>	<b>04-10-24</b>
DÉPOSE.....	04-10-25
VÉRIFICATION DE LA POMPE .....	04-10-25
NETTOYAGE ET INSPECTION .....	04-10-25
INSTALLATION .....	04-10-25
<hr/>	
<b>RÉSERVOIR DE CARBURANT ET CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR.....</b>	<b>04-11-1</b>

# MOTEURS 377, 503 ET 552

## DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR

*Moteurs 377, 503 et 552*



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

## DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR

Débrancher ou enlever les pièces suivantes du véhicule:

### AVERTISSEMENT

Avant de débrancher tout fil électrique du démarreur, toujours débrancher le câble négatif NOIR de la batterie (sur les modèles à démarrage électrique) en premier.

- câble négatif de la batterie (sur les modèles à démarrage électrique)
- garde-courroie
- courroie d'entraînement
- poulie motrice à l'aide de l'extracteur approprié; se référer à POULIE MOTRICE
- silencieux d'admission d'air et carburateurs
- conduit d'impulsion du carter de moteur
- logements de raccords électriques
- tuyau d'échappement
- conduit d'admission de la pompe à l'huile puis le brancher
- câble de la pompe à huile
- câble de démarreur à rappel: faire un noeud près du boîtier de démarreur et enlever la poignée de démarreur.

Serrer les attaches au couple recommandé indiqué dans la vue éclatée appropriée.

Appliquer de l'enduit d'étanchéité «RTV» pour températures élevées (N/P 293 800 090) sur les joints d'échappement métal sur métal.

### **Moteur 552 seulement**

Installer le joint d'échappement n° 1 de façon que les encoches soient alignées sur les saillies du collecteur en Y.



### **UN SEUL CÔTÉ MONTRÉ**

1. Encoche alignée sur la saillie

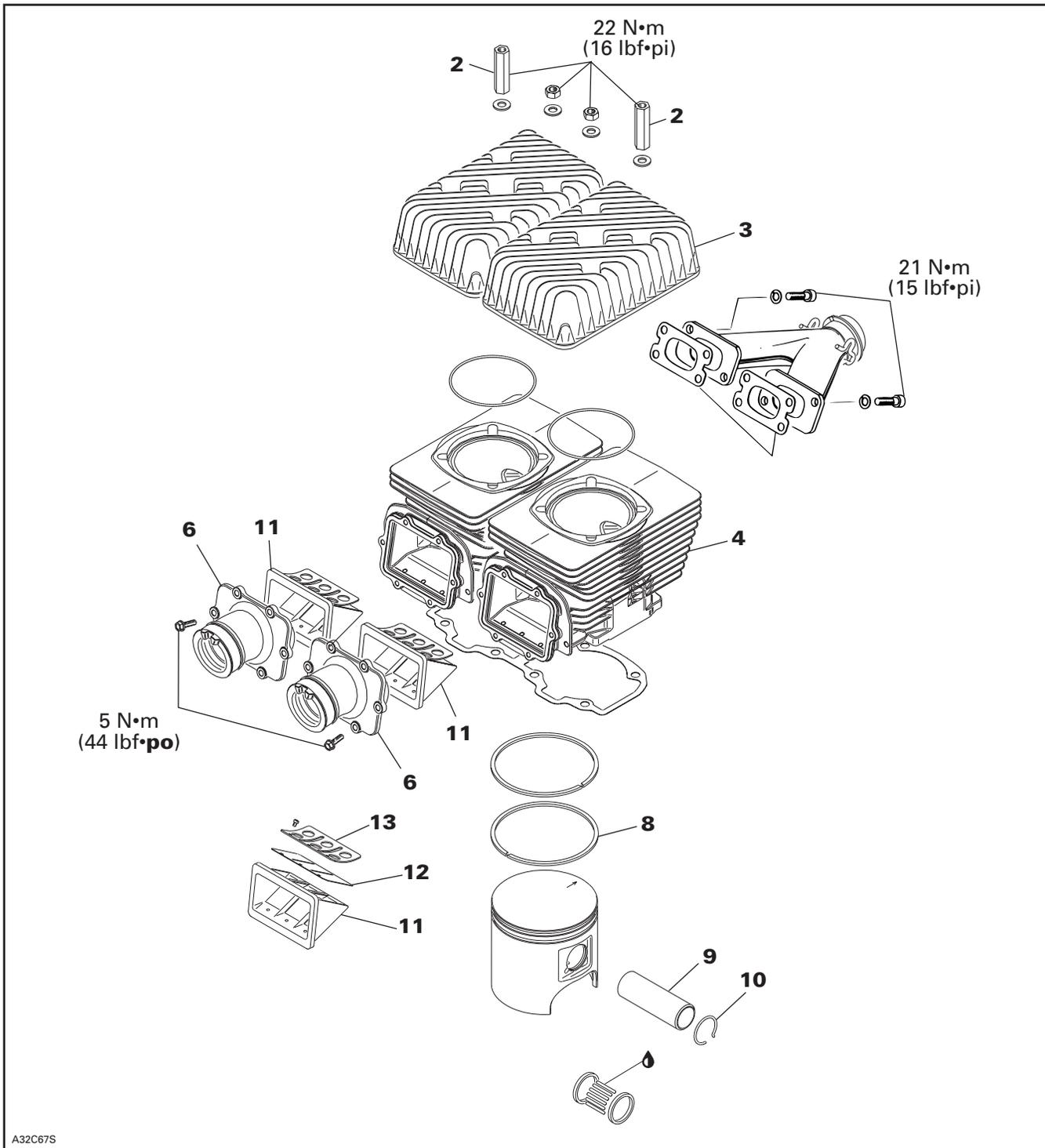
**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de mettre de l'enduit d'étanchéité «RTV» sur le joint d'échappement n° 1.



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

#### Moteur 552



A32C67S

## DIAGNOSTIC DES PANNES

Avant de démonter le moteur complètement, vérifier l'étanchéité en se référant à la sous-section intitulée VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

**REMARQUE:** Les procédures suivantes ne nécessitent pas la dépose du moteur.

## NETTOYAGE

Jeter tous les joints d'étanchéité. Utiliser du décapant de joints d'étanchéité (N/P 413 708 500) afin de nettoyer les surfaces de contact.

Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métal non ferreux.

À l'aide d'une spatule de bois, gratter et enlever la calamine dans la lumière d'échappement, la culasse et sur la calotte de piston.

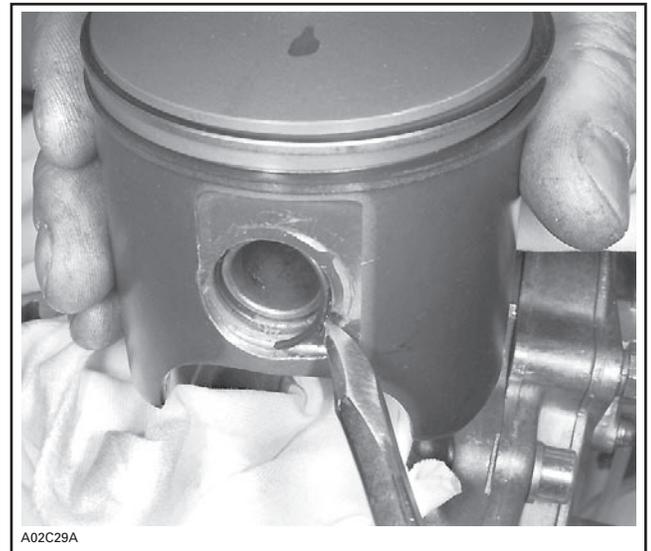
**REMARQUE:** Bien nettoyer la calotte du piston de façon que les lettres «AUS» et la flèche soient visibles après le nettoyage.

Nettoyer les gorges des segments de piston avec un outil spécial ou un morceau de vieux segment.

## DÉMONTAGE

Retirer le déflecteur de ventilateur supérieur, les manchons d'admission, le déflecteur de ventilateur inférieur ainsi que les culasses.

Recouvrir le carter d'un chiffon propre ou d'un coussinet de caoutchouc (N/P 529 023 400) afin d'empêcher les circlips n° 10 d'y tomber. Retirer ensuite les 2 circlips du piston en insérant un outil pointu dans l'encoche du piston n° 8.



TYPIQUE

### Moteur 377

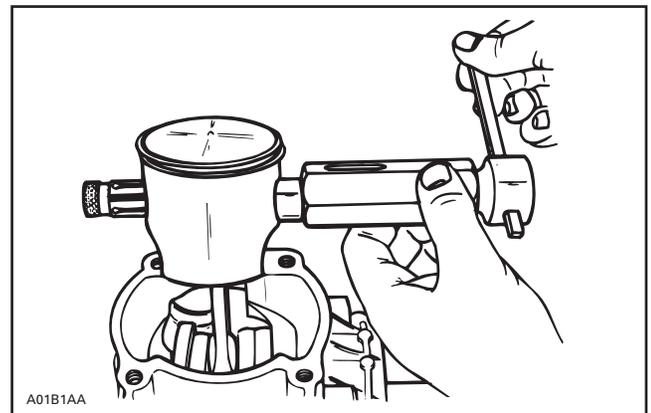
Pour enlever l'axe de piston n° 9, utiliser l'extracteur (N/P 529 035 503).

Visser au complet la poignée de l'extracteur.

Insérer l'extrémité de l'extracteur dans l'axe de piston.

Visser l'écrou d'extraction (filets à gauche).

Retenir solidement l'extracteur et tourner la poignée dans le sens antihoraire pour extraire l'axe de piston.



TYPIQUE

**REMARQUE:** Pour pouvoir retirer l'axe de piston du côté MAG au moyen de l'extracteur, on doit enlever le cylindre du côté PDM ou le logement de ventilateur.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

#### Moteurs 503 et 552

Les axes de piston de ces moteurs sont munis de roulements à aiguilles sans cage.

**REMARQUE:** Pour pouvoir retirer l'axe de piston du côté MAG au moyen de l'extracteur, on doit enlever le cylindre du côté PDM ou le logement de ventilateur.

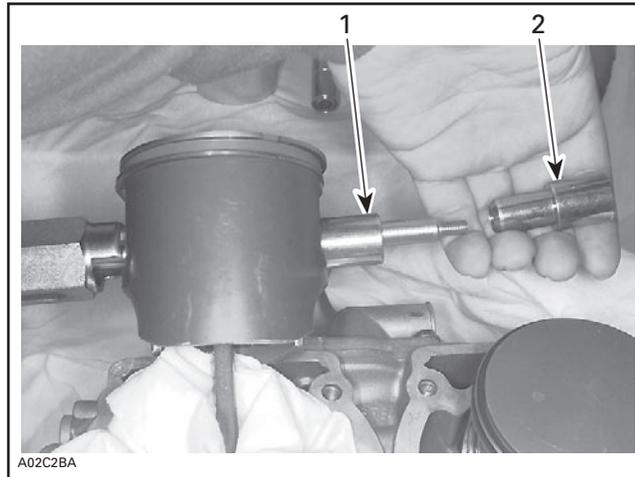
Se servir d'un extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503), d'un ensemble de manchons de 18 mm (N/P 529 035 541) et d'un manchon de positionnement (N/P 529 023 800).

**REMARQUE:** Le roulement à aiguilles sans cage est contenu dans un manchon de positionnement identique.

Recouvrir le carter d'un chiffon propre ou d'un coussinet de caoutchouc (N/P 529 023 400) afin d'empêcher les circlips n° 10 d'y tomber. Retirer ensuite les 2 circlips du piston en insérant un outil pointu dans l'encoche du piston n° 8.

Insérer l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) en s'assurant que ce dernier est parfaitement d'équerre avec le piston.

Installer d'abord le manchon, puis le manchon à épaulement par-dessus la tige de l'extracteur.

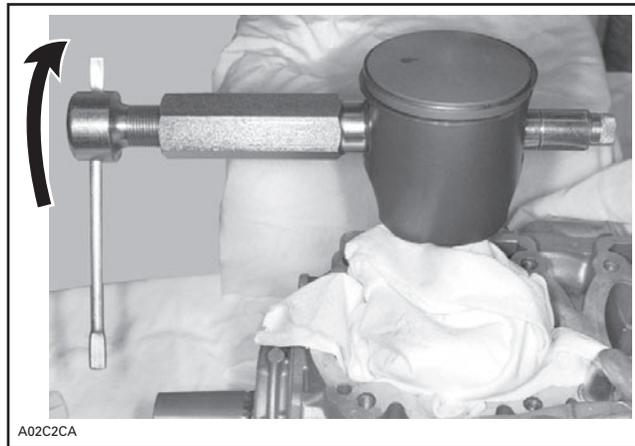


A02C2BA

#### TYPIQUE — INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE MANCHONS

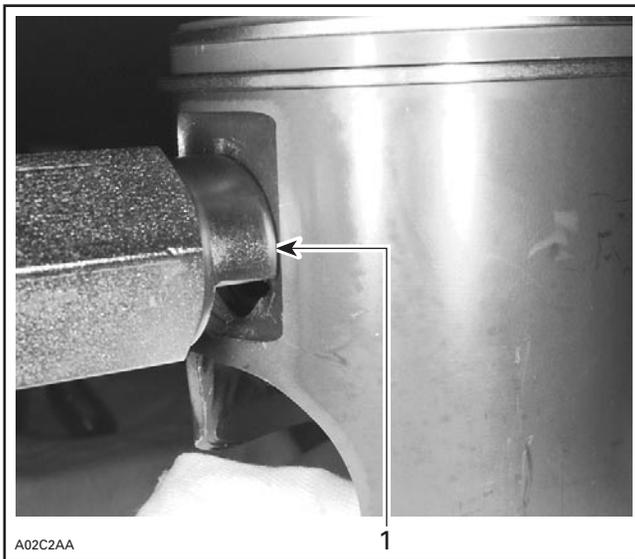
1. Manchon
2. Manchon à épaulement

Extraire l'axe de piston n° 10 en dévissant l'extracteur jusqu'à ce que l'extrémité du manchon à épaulement soit en ligne avec la rondelle de butée du roulement de l'axe de piston.



A02C2CA

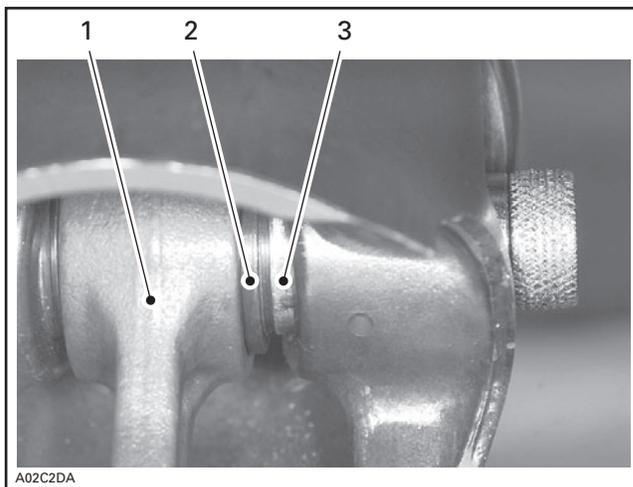
#### TYPIQUE — EXTRACTION DE L'AXE DE PISTON



A02C2AA

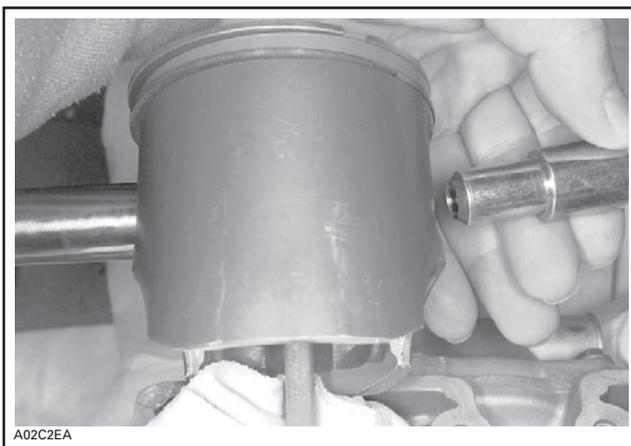
#### TYPIQUE

1. Parfaitement d'équerre

**TYPIQUE**

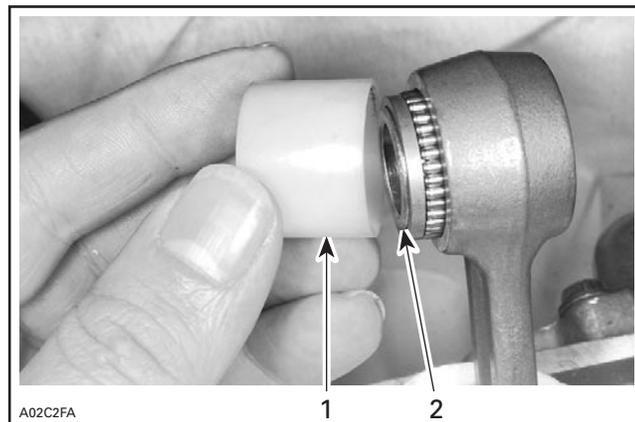
1. *Manchon à l'intérieur du roulement*
2. *Rondelle de butée*
3. *Extrémité du manchon à épaulement*

Retirer l'extracteur. Extraire le manchon à épaulement avec soin.

**TYPIQUE**

Enlever le piston de la bielle.

Installer le manchon de positionnement, puis pousser les roulements à aiguilles ainsi que les rondelles de butée et le manchon.

**TYPIQUE**

1. *Manchon de positionnement*
2. *Manchon*

**REMARQUE:** Des pistons surdimensionnés et des segments de 0.25 et 0.5 mm sont disponibles en cas de besoin.

Joindre toutes les aiguilles, les rondelles de butée et le manchon de positionnement à l'aide d'une attache de verrouillage.

**INSPECTION**

Se référer à MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

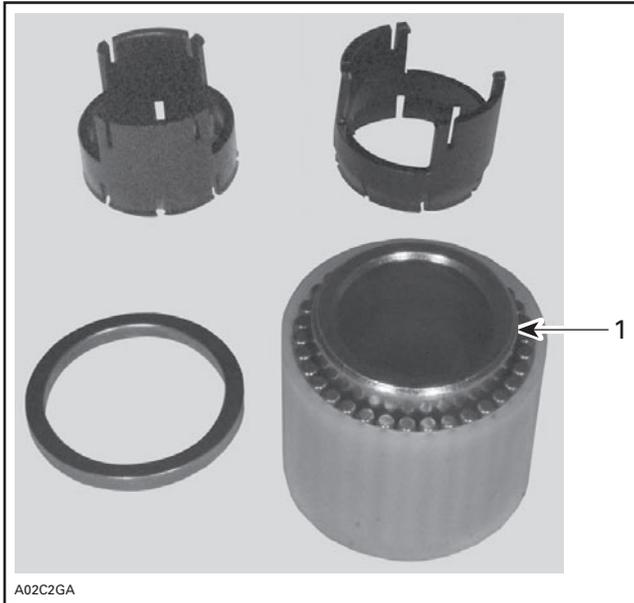
**REMONTAGE****Moteurs 503 et 552**

Lorsqu'on réinstalle les roulements à aiguilles originaux, s'assurer qu'il y a 31 aiguilles entre le manchon et le manchon de positionnement.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

Lors de l'installation d'un roulement à aiguilles sans cage neuf, remplacer les demi-cages de plastique par un manchon.



#### TYPIQUE

##### 1. Manchon

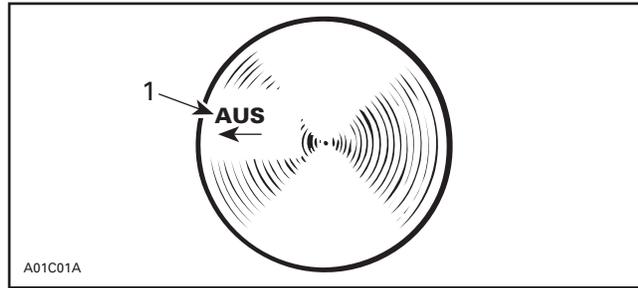
Graisser les rondelles de butée et les installer aux extrémités des aiguilles.

Insérer le roulement à aiguilles sans cage.



#### TYPIQUE — ROULEMENT À AIGUILLES SANS CAGE ET MANCHON INSTALLÉS

Installer le piston sur la bielle de façon que la flèche située sous les lettres «AUS» soit orientée vers la lumière d'échappement.



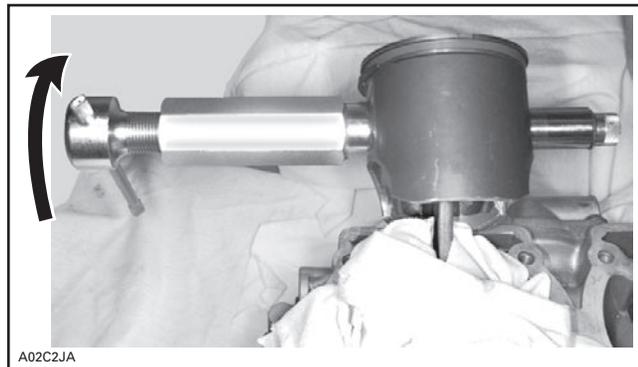
#### 1. Échappement

Installer le manchon à épaulement.



#### TYPIQUE — INSTALLATION DU MANCHON À ÉPAULEMENT

Installer l'extracteur d'axe de piston, puis tourner sa poignée jusqu'à ce que l'axe de piston soit bien positionné dans le piston.

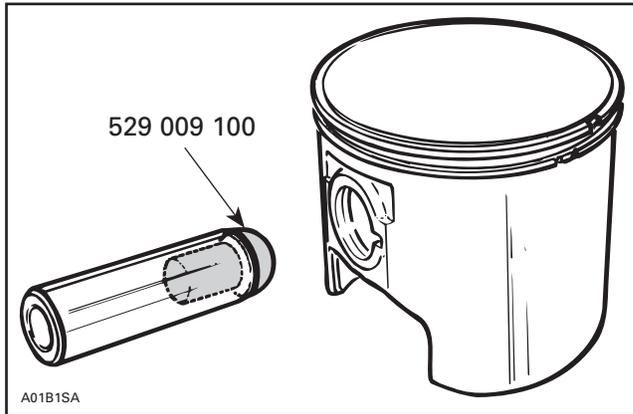


#### TYPIQUE

- Enlever l'extracteur d'axe de piston et l'ensemble de manchons.

**Moteur 377**

Pour centrer l'axe de piston avec le roulement de la bielle, utiliser l'outil de centrage (N/P 529 009 100).



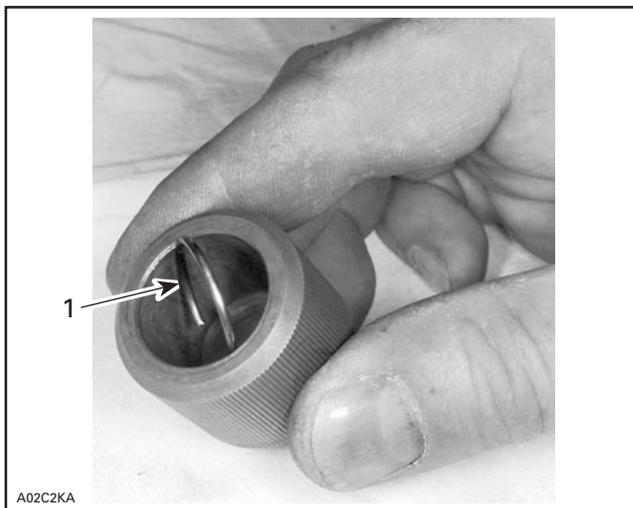
**REMARQUE:** L'outil s'enlèvera facilement même si le circlip du côté opposé est installé avant l'axe du piston.

Utiliser l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) pour installer un axe de piston qui ne peut l'être de la manière décrite ci-dessus.

**Tous les moteurs**

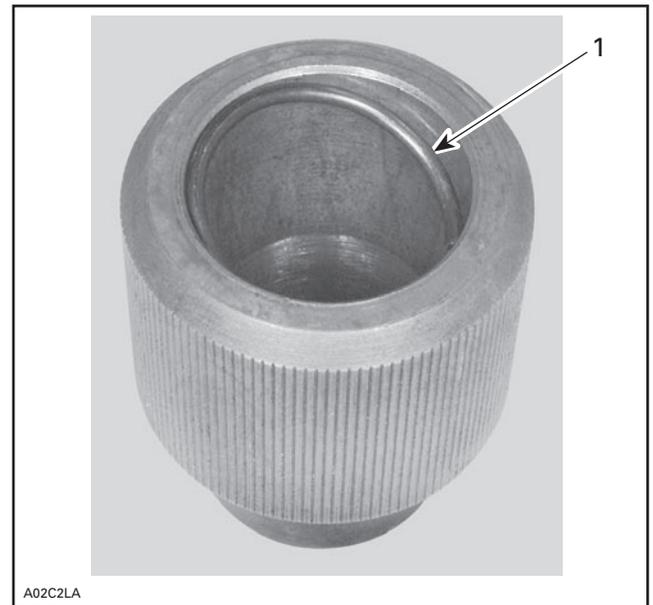
Pour réduire au minimum l'effet de la force d'accélération sur les circlips, les installer comme le montre l'illustration. Utiliser l'outil d'installation de circlip de piston (N/P 529 035 561 pour le moteur 503 et N/P 529 035 562 pour le 552).

Insérer le circlip de biais dans l'outil.



1. Circlip

Le redresser du doigt.



1. Circlip

Continuer de le redresser au moyen de l'extrémité arrondie de l'outil d'installation de circlip.

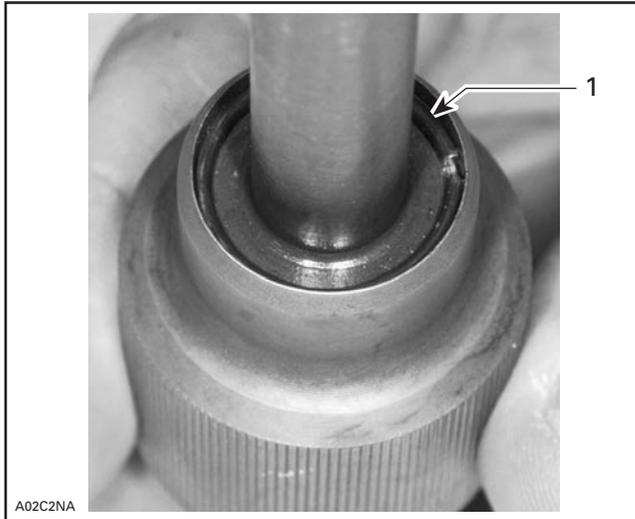


A02C2MA

## Section 04 MOTEUR

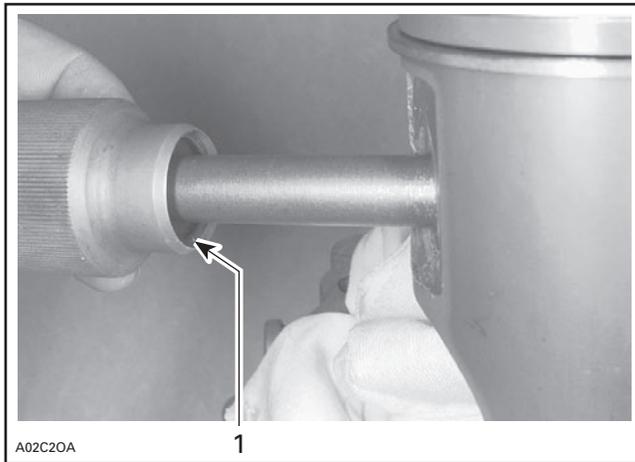
### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

Exercer une pression sur le circlip avec l'extrémité carrée de l'outil jusqu'à ce qu'il prenne place dans la rainure.



1. Circlip dans la rainure

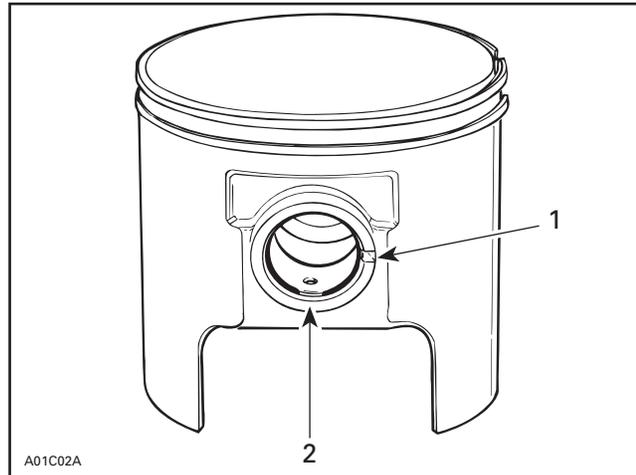
Insérer l'outil dans le piston en s'assurant que l'ouverture du circlip se trouve vers le bas.



#### TYPIQUE

1. Ouverture de circlip vers le bas

Tenir fermement l'outil contre le piston et frapper l'extrémité arrondie de l'outil avec un maillet de plastique. Le circlip passera de la rainure de l'outil à celle du piston.



1. Encoche du piston  
2. Ouverture du circlip à 6 heures

**ATTENTION:** Les circlips ne doivent pas se déplacer librement dans la rainure après leur installation. S'ils se déplacent, les remplacer.

**REMARQUE:** Bien refaire le chanfrein tout autour de l'ouverture des lumières d'admission, de transfert et d'échappement.

Avant d'insérer le piston dans le cylindre n° 4, lubrifier celui-ci avec de l'huile à injection neuve ou l'équivalent.

Installer le compresseur de segment adéquat sur le piston (complet).

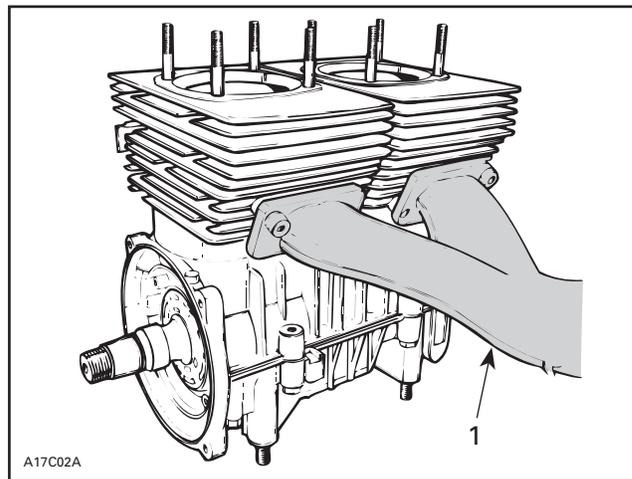
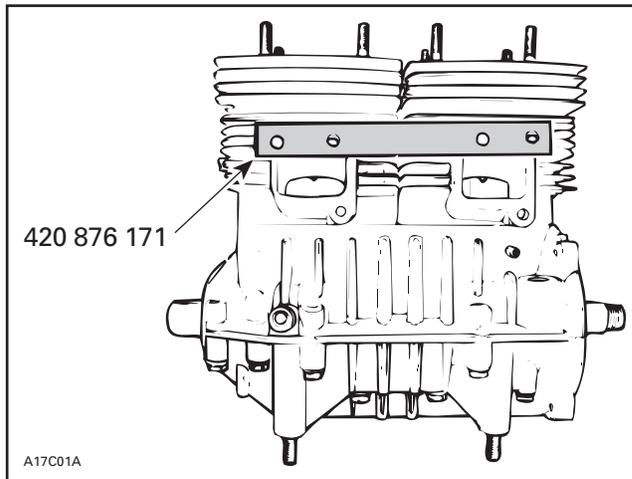
TYPE DE MOTEUR	N/P DU COMPRESSEUR DE SEGMENT
377	420 876 090
503	429 876 970
552	420 876 972

**REMARQUE:** Le compresseur de segment ne peut être utilisé sur les pistons surdimensionnés.

Vérifier la planéité d'admission des raccords n° 6. Se référer aux passages traitant de la PLANÉITÉ DES SURFACES dans MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

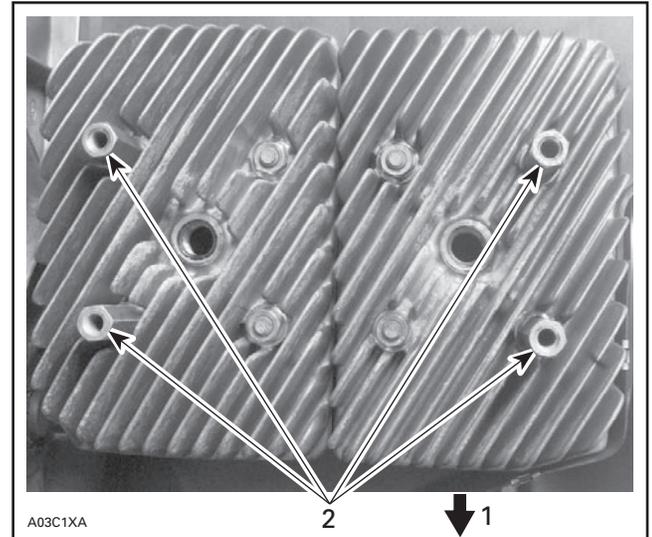
Lors de l'installation d'un cylindre n° 4 et/ou d'une culasse n° 3, utiliser l'outil d'alignement ou le collecteur d'échappement pour assurer l'étanchéité du joint entre la tubulure d'admission et l'échappement avant de serrer les écrous de la culasse.

TYPE DE MOTEUR	N/P DE L'OUTIL D'ALIGNEMENT
377, 503 et 552	420 876 171



1. Ou utiliser le collecteur d'échappement pour aligner les cylindres

Placer les écrous d'écartement n° 2 conformément à la photo.



1. Échappement
2. Écrous d'écartement

Serrer les écrous nos 1 et 2 de la culasse à 22 N•m (16 lbf•pi) en suivant un ordre entrecroisé. Serrer chaque culasse séparément.

Installer le plateau d'induit, le logement du ventilateur, puis le déflecteur d'air.

Installer un joint d'étanchéité de chaque côté du déflecteur.

Serrer les boulons du raccord d'admission à 22 N•m (16 lbf•pi).

**Moteur 552**

**12, Soupape à clapet**

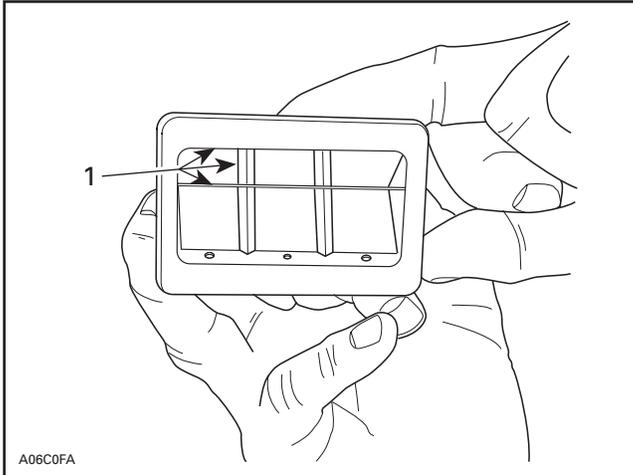
Les clapets ont une forme arrondie. Installer les clapets en orientant le côté arrondi vers le boîtier de la soupape.

Lorsque l'arrêt de clapet n° 13 est enlevé, vérifier si la soupape à clapet est bien étanche. Il ne doit y avoir aucun jeu entre le clapet et le corps de la soupape lorsqu'on pousse avec le doigt sur le clapet, et ce, au niveau de l'emplacement de l'arrêt de clapet.

## Section 04 MOTEUR

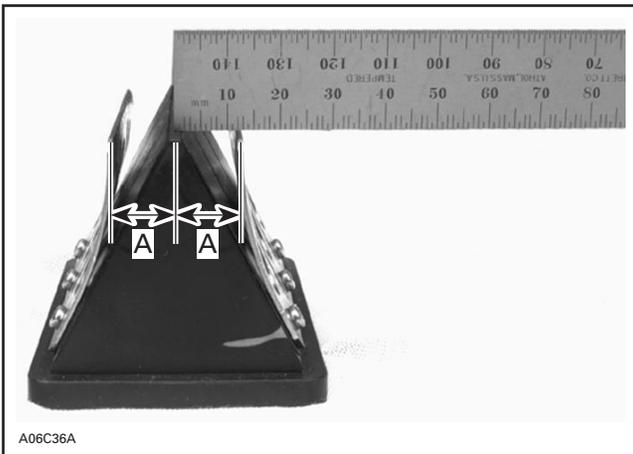
### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

S'il y a un jeu, tourner le clapet à l'envers et révé-  
rifier. S'il y a toujours un jeu, remplacer le clapet  
et/ou le corps de la soupape.



1. *Aucun jeu*

Vérifier la distance entre le rebord extérieur de l'ar-  
rêtoir de clapet et le centre du boîtier de la soupape  
à clapet.



#### **TYPIQUE**

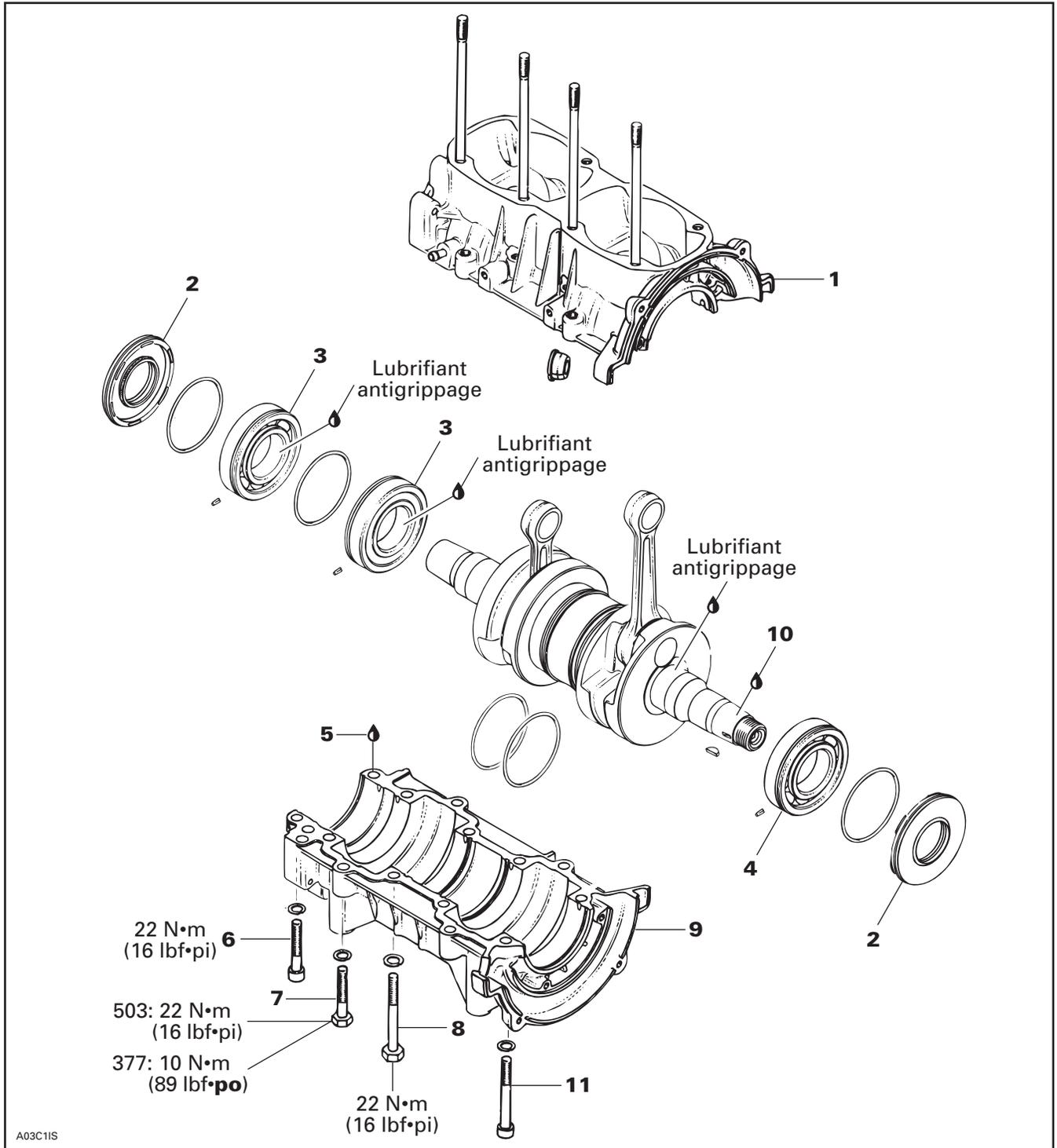
A.  $17.0 - 0, + 0.75 \text{ mm } (.669 - 0, + .030 \text{ po})$

Plier l'arrêt de clapet de façon à obtenir la dis-  
tance appropriée.

À l'installation, les arrêts de clapet peuvent tou-  
cher le cylindre. L'écartement des arrêts sera  
automatiquement réduit pendant l'installation.

## PARTIE INFÉRIURE

Moteurs 377 et 503

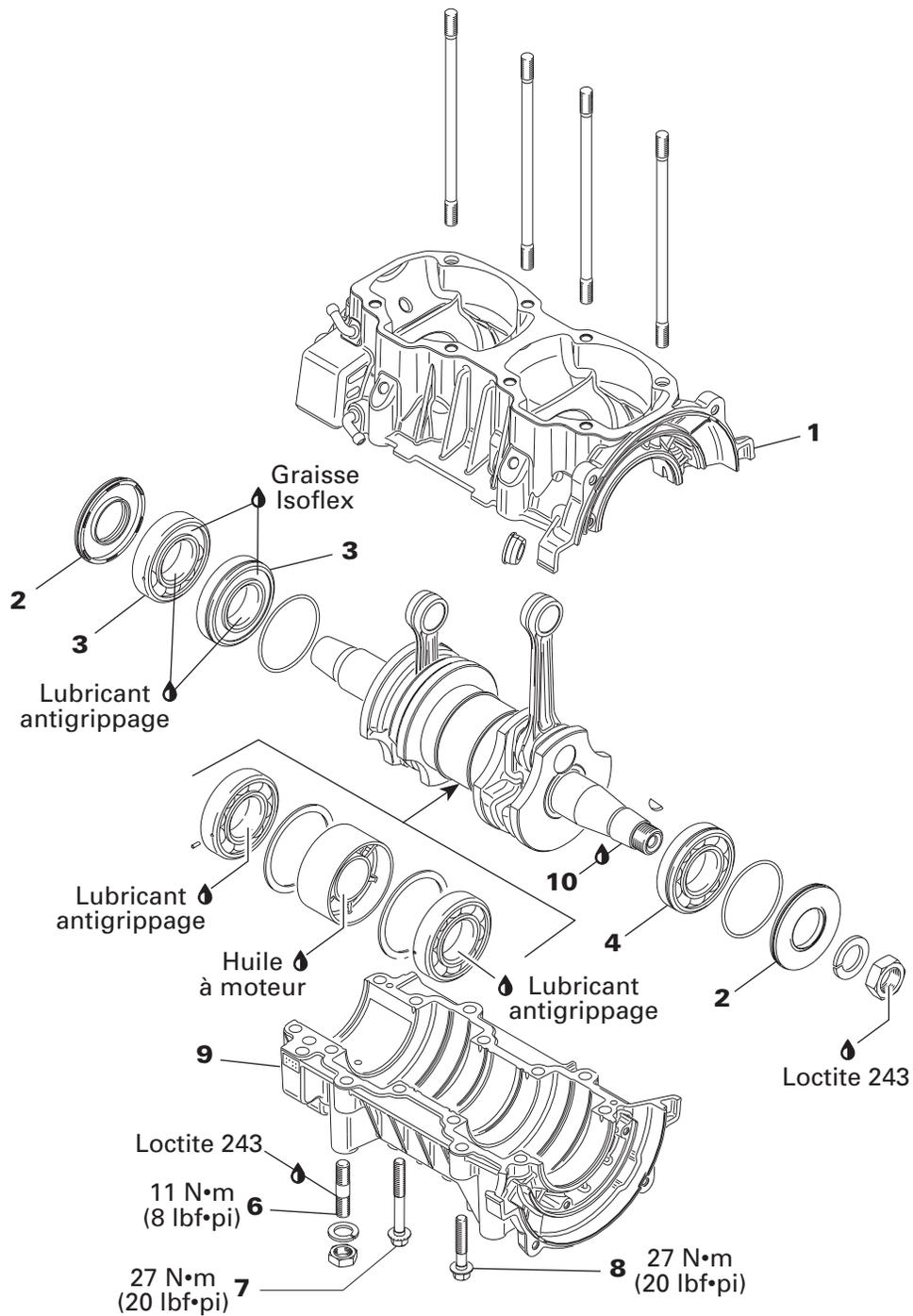


A03C11S

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

#### Moteurs 552



A32C68S

**REMARQUE:** Retirer le moteur du châssis pour effectuer les opérations suivantes.

Retirer le moteur du châssis.

Enlever le protecteur de ventilateur, le démarreur à rappel et la poulie de démarrage; retirer le fil de la bobine de déclenchement du logement à 4 raccords, puis enlever le volant magnétique et le logement de ventilateur.

Enlever le plateau d'induit.

## NETTOYAGE

Jeter les anneaux d'étanchéité, les joints d'étanchéité et les joints toriques. Nettoyer toutes les pièces métalliques dans un solvant pour métal non ferreux. Si nécessaire, utiliser du décapant de joints d'étanchéité (N/P 413 708 500).

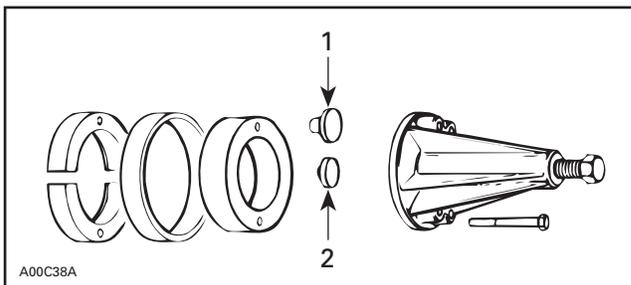
Enlever toute trace de Loctite 243 au niveau de l'extrémité conique du vilebrequin.

Au moyen de décapant de joints d'étanchéité Bombardier (N/P 413 708 500), enlever toute trace d'enduit d'étanchéité sur les surfaces de contact du carter.

**ATTENTION:** Ne jamais utiliser un objet effilé ou pointu qui pourrait laisser des rayures et ainsi compromettre l'étanchéité du carter.

## DÉMONTAGE

Utiliser un protecteur de vilebrequin et un extracteur spécial pour enlever les roulements à billes n°s 3 et 4 du vilebrequin. Voir l'illustration.



1. Côté PDM  
2. Côté MAG

## INSPECTION

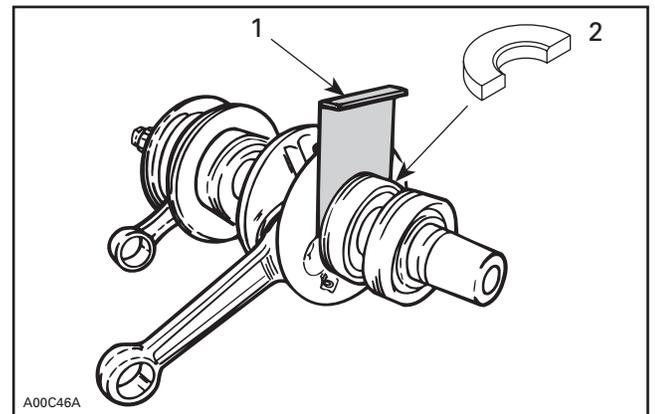
Se référer à MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

## REMONTAGE

Appliquer du lubrifiant antigrippage (N/P 413 701 000) sur la partie du vilebrequin qui reçoit le roulement.

Pour vérifier si le jeu est adéquat entre le roulement n° 3 et le contrepoids, utiliser une jauge d'épaisseur (N/P 420 876 620).

Installer le deuxième roulement. Dans le cas du moteur 377, utiliser la jauge d'écartement (N/P 420 876 822) et dans celui du 503, utiliser la jauge d'écartement (N/P 420 876 824) afin de bien positionner le roulement.



1. Jauge d'épaisseur  
2. Jauge d'écartement

Placer les roulements dans un contenant rempli d'huile chauffée à 75°C (167°F). Les roulements se dilateront, ce qui en facilitera ensuite l'installation. Installer les roulements en plaçant la gorge de la façon indiquée sur la vue éclatée.

### Moteur 552

Les roulements doivent être lubrifiés avec de la graisse Isoflex (N/P 293 550 021).

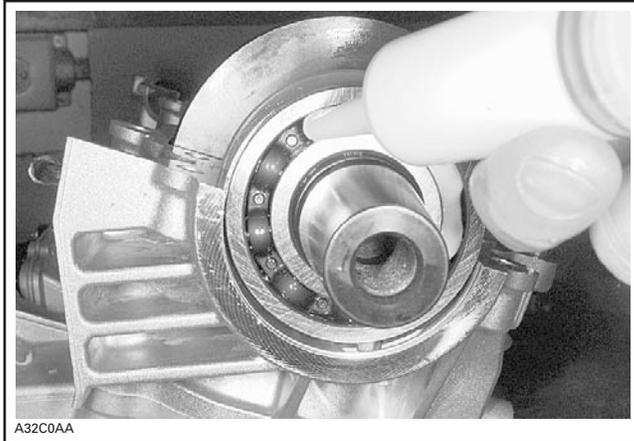
**ATTENTION:** N'utiliser que la graisse Isoflex recommandée. Ne pas appliquer de graisse Isoflex entre la bague extérieure du roulement et le demi-carter.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 02 (MOTEURS 377, 503 ET 552)

**REMARQUE:** Le tube de 50 g est l'équivalent de 50 cc de graisse. Mettre de 35 à 40 mL de graisse dans une seringue.

Remplir le roulement extérieur avec 35 à 40 mL de graisse Isoflex au moyen de la seringue.

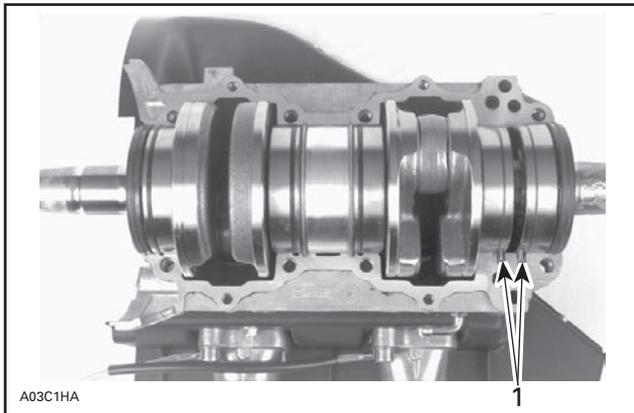


**TYPIQUE** — ENDUIRE LES BILLES D'UNE MINCE COUCHE DE GRAISSE

#### Tous les moteurs

Les roulements sont poussés sur le vilebrequin jusqu'à ce qu'ils s'appuient contre le rayon. Ce rayon procure l'espace nécessaire à la lubrification du roulement.

Lors de l'installation du vilebrequin, mettre en place les tiges de fixation n° 12 comme il est indiqué dans l'illustration suivante.



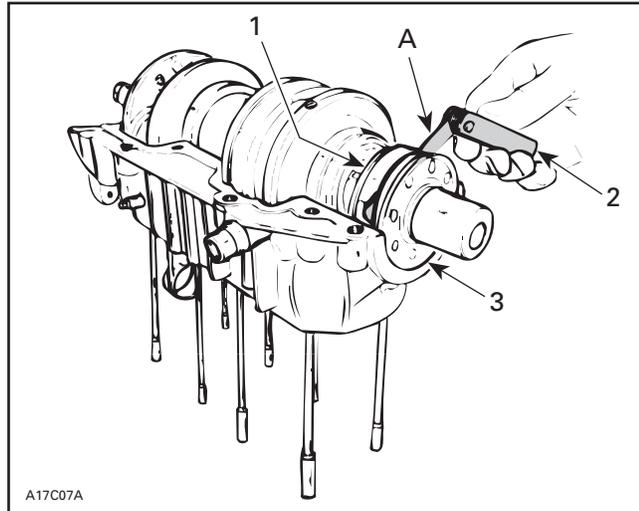
**TYPIQUE**

1. Tiges de fixation

Lors de l'installation des anneaux d'étanchéité n° 2, appliquer une mince couche de graisse au lithium sur la lèvre de l'anneau d'étanchéité.

Pour assurer la lubrification des roulements, il doit y avoir un espace de 1 mm (.040 po) entre les anneaux d'étanchéité et les roulements.

Si on installe des anneaux d'étanchéité unis (sans nervures ni pattes), s'assurer qu'il y a un jeu de 1 mm (.040 po).



1. Roulement
2. Jauge d'épaisseur
3. Anneau d'étanchéité uni
- A. 1 mm (.040 po)

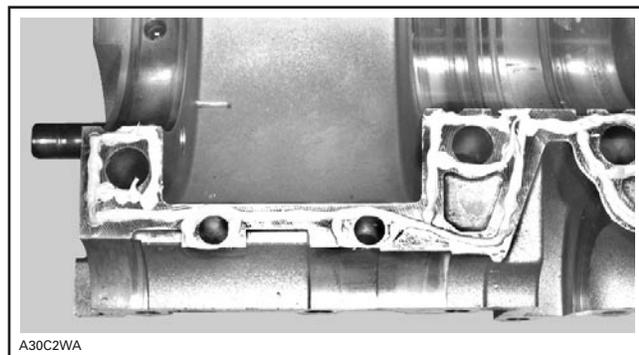
Les deux moitiés n°s 1 et 9 du carter sont assorties en usine. Par conséquent, elles ne sont pas interchangeables et ne peuvent être obtenues séparément.

#### Remontage du carter

**IMPORTANT:** L'assemblage total, y compris l'application du composé, l'installation et le serrage des boulons doit prendre au plus 10 minutes.

Avant de remonter les demi-carter, sceller ces derniers au moyen du produit d'étanchéité (N/P 420 297 906). S'assurer que les surfaces de contact sont propres et sans graisse avant d'appliquer le composé.

Étendre ensuite un cordon d'au plus 1.2 mm (1/16 po) de diamètre sur la surface du demi-carter inférieur.



**TYPIQUE**

Dans la mesure du possible, appliquer le produit d'étanchéité d'un seul trait pour éviter les risques de fuite dans le carter.

Aligner les deux demi-carter avant de serrer les vis.

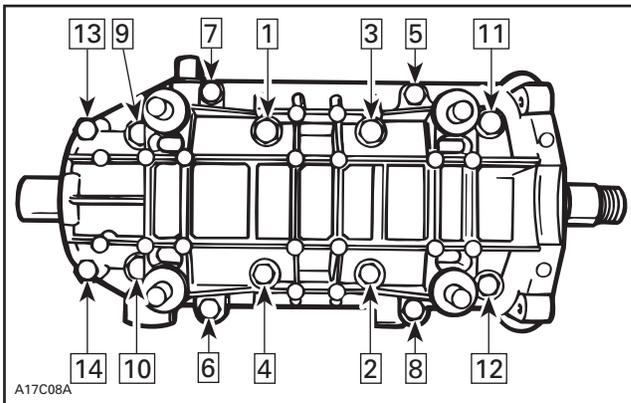
Réunir les deux moitiés du carter et serrer manuellement les boulons, puis installer et serrer le plateau d'induit du côté magnéto pour aligner correctement les moitiés du carter.

Serrer les 4 boulons centraux (boulons n<sup>os</sup> 1 à 4 dans l'ordre de serrage) afin de bien comprimer le composé entre les demi-carter avant que ce dernier ne commence à sécher.

**REMARQUE:** On doit serrer les 4 boulons centraux du carter dans les 2 minutes suivant l'application du composé afin d'assurer l'étanchéité du moteur et d'éviter toute fuite.

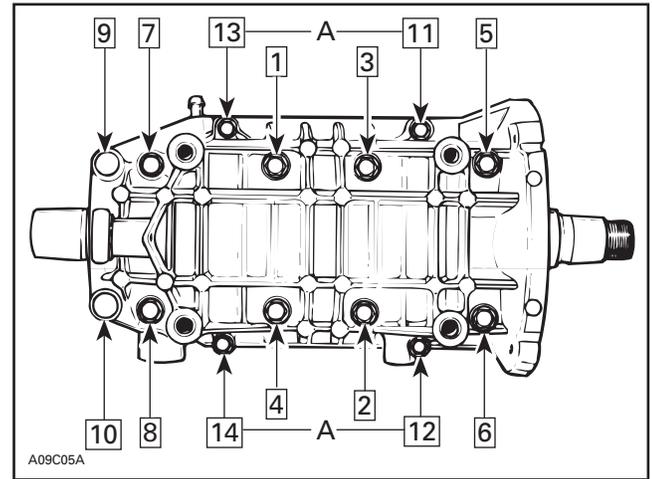
Serrer tous les boulons du carter dans l'ordre suivant et au couple prescrit. On recommande de serrer les boulons en deux étapes, premièrement à 60% du couple total (c.-à-d. à 13 N•m (115 lbf•po)) (boulons M8), et ensuite au couple maximal prescrit (c.-à-d. 22 N•m (16 lbf•pi)).

**Moteurs 503 et 552**



ORDRE DE SERRAGE DU MOTEUR 503

**Moteur 377**



ORDRE DE SERRAGE DU MOTEUR 377

A. 10 N•m (89 lbf•po)  
 Pour toutes les autres vis, appliquer un serrage de 22 N•m (16 lbf•pi)

**Tous les moteurs**

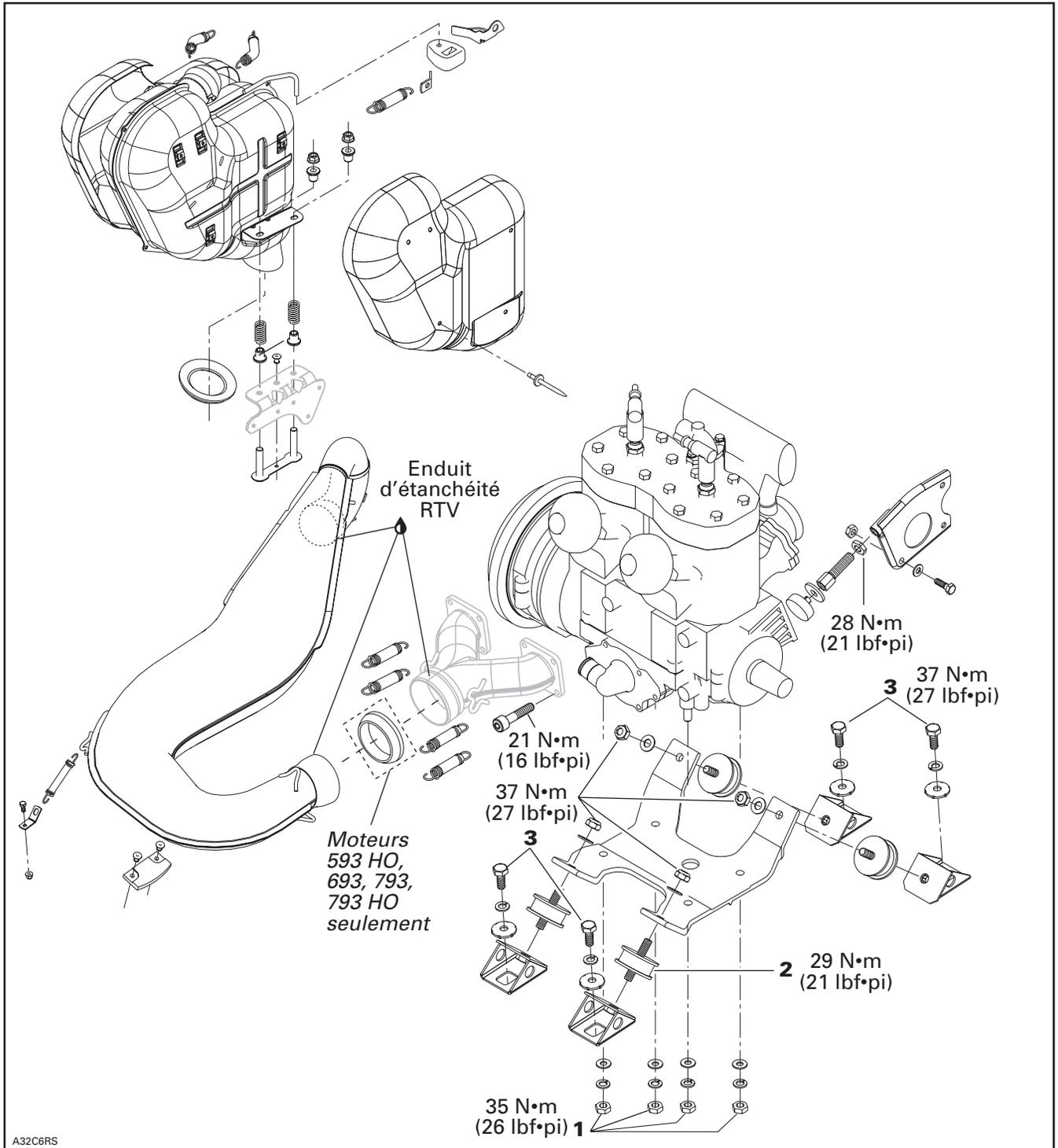
Pour installer la magnéto, se référer à SYSTÈME ADC.

**RODAGE**

Après avoir remis un moteur à neuf, toujours observer une période de rodage comme il est indiqué dans le *Guide du conducteur*.

# MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO

*Série ZX*



TYPIQUE

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

## ENTRETIEN

Resserrer les attaches du tuyau d'échappement calibré à 3.5 N•m (31 lbf•po) après les 10 premières heures d'utilisation, puis tous les 3200 km (2000 mi).

**ATTENTION:** Ne pas trop serrer.

**REMARQUE:** Remplacer toute attache endommagée par une neuve. Voir le *Catalogue de pièces* approprié pour commander de nouvelles attaches.

## DÉPOSE DU MOTEUR

Ouvrir le capot.

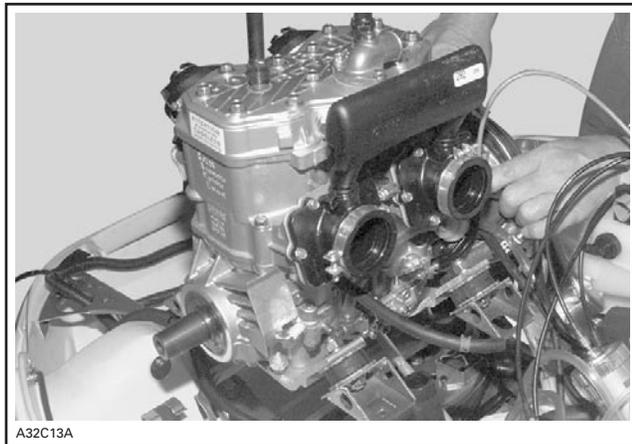
Enlever le tuyau d'échappement et le silencieux.

Vidanger le liquide de refroidissement du moteur.

Enlever ou débrancher les pièces suivantes, puis extraire le moteur de son compartiment.

**REMARQUE:** On recommande d'utiliser un palan pour soulever le moteur.

- garde
- silencieux d'admission d'air
- courroie d'entraînement
- poignée de démarreur à rappel
- poulie motrice  
(sauf si le moteur n'a pas à être démonté)
- capot, voir la sous-section CARROSSERIE
- carburateurs
- conduit à impulsions et raccords électriques
- conduit d'admission d'huile à injection de la pompe à injection d'huile, installer un pince-boyau
- câble de pompe à huile
- boyaux de liquide de refroidissement entre la culasse et le radiateur
- boyau de dérivation de liquide de refroidissement
- boyau de liquide de refroidissement à l'avant du réservoir de liquide de refroidissement
- vis du support de moteur
- butoir de moteur  
(côté arrière gauche du moteur).



TYPIQUE — DÉPOSE DU MOTEUR

### 1,2,3,4, Écrou du support de moteur et vis du collecteur

Serrer les écrous n° 1 qui retiennent le moteur à ses supports à 35 N•m (26 lbf•pi).

Fixer les tampons d'ancrage n° 2 au support d'attache et serrer le tout à 29 N•m (21 lbf•pi).

Serrer les écrous qui retiennent les tampons d'ancrage au support d'attache à 37 N•m (27 lbf•pi).

Serrer les vis n° 3 qui retiennent les supports d'attache au châssis à 37 N•m (27 lbf•pi).

Serrer les vis n° 4 du collecteur à: 10 N•m (89 lbf•po) pour les vis M6 et 23 N•m (17 lbf•pi) pour les vis M8.

## INSTALLATION DU MOTEUR

Pour installer le moteur sur la motoneige, inverser l'ordre des opérations de la dépose. Cependant, porter une attention particulière aux instructions de réinstallation décrites dans ce *Manuel de réparation* ainsi qu'aux points suivants:

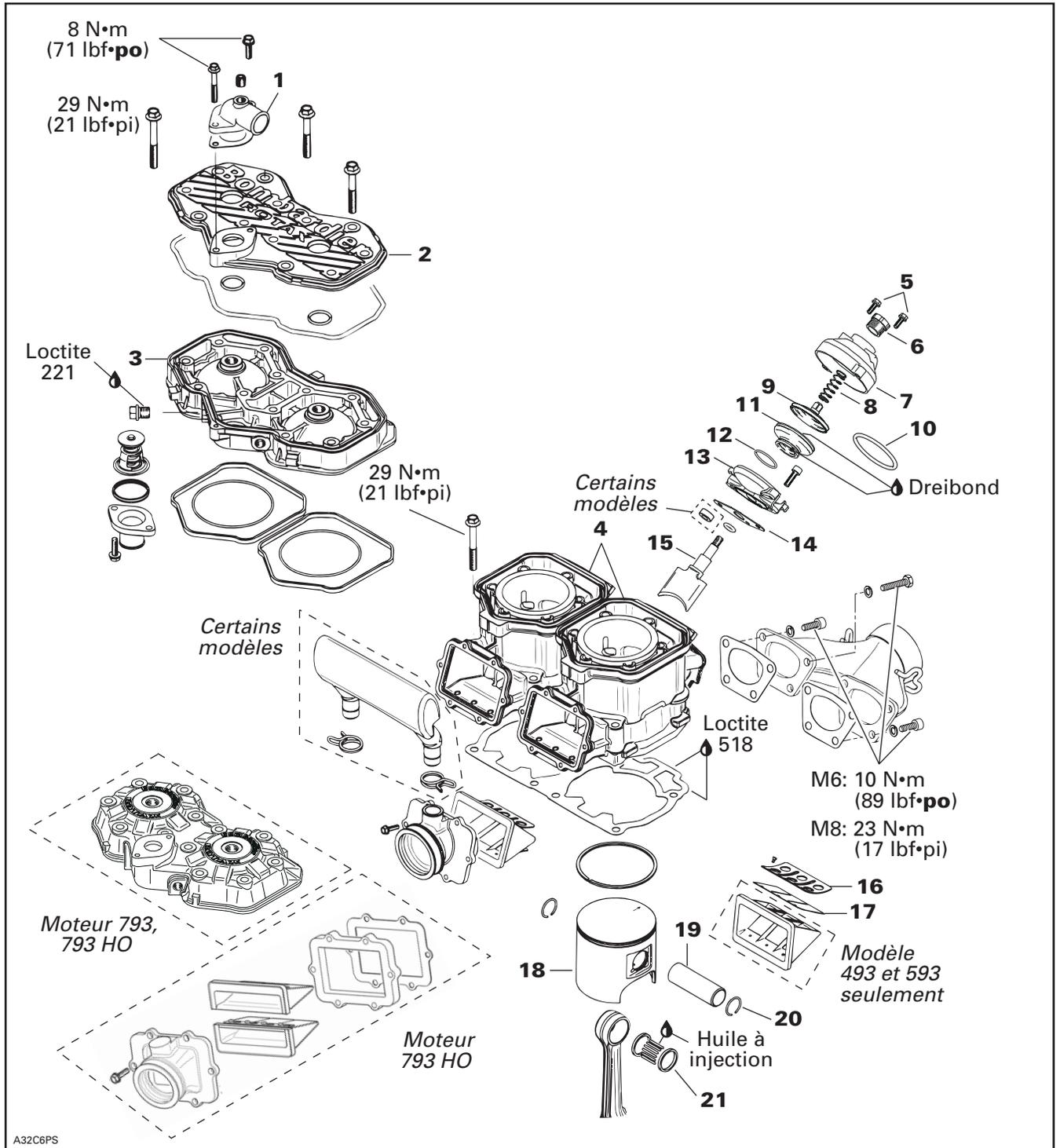
- Après l'installation du câble d'accélérateur, vérifier l'ouverture maximale du papillon d'accélérateur et le réglage de la pompe à injection d'huile.
- Vérifier l'alignement des poulies et la tension de la courroie d'entraînement.
- Sceller les joints à rotule du côté de l'échappement à l'aide de l'enduit d'étanchéité «RTV» (N/P 293 800 090).

### Moteurs 593 HO, 693, 793 et 793 HO

Installer le joint d'échappement n° 4 de façon que les encoches soient alignées sur les saillies du collecteur en Y.

**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de mettre de l'enduit d'étanchéité «RTV» sur le joint d'échappement n° 4.

**PARTIE SUPÉRIEURE**



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

## DIAGNOSTIC DES PANNES

Avant de démonter le moteur complètement, vérifier l'étanchéité en se référant à la sous-section VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

**REMARQUE:** Les procédures suivantes ne nécessitent pas la dépose du moteur.

## DÉPOSE DES COMPOSANTS ALORS QUE LE MOTEUR EST INSTALLÉ

La plupart des composants du moteur peuvent être enlevés sans retirer le moteur dont:

- culasse
- couvre-culasse
- piston(s)
- segment(s) de piston
- cylindre(s)
- démarreur à rappel
- pompe à huile
- pompe à eau
- volant magnétique
- soupape(s) RAVE
- soupape(s) à clapets.

## NETTOYAGE

Jeter tous les joints d'étanchéité et joints toriques. Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métal non ferreux.

Avec une spatule de bois, gratter et enlever la calamine dans la lumière d'échappement sur la culasse et la calotte du piston.

**REMARQUE:** Les lettres «AUS» (au-dessus d'une flèche sur la calotte du piston) doivent réapparaître après le nettoyage.

Nettoyer les gorges des segments de piston avec un outil spécial ou avec un morceau de segment.

## DÉMONTAGE

### Système RAVE

**REMARQUE:** L'abréviation RAVE signifie: réglage automatique et variable de l'échappement.

Enlever la bride à ressort ou les vis n° 5, le couvercle n° 7 et le ressort n° 8.

Enlever le ressort n° 10.

Dévisser le piston de soupape n° 9.

Enlever le manchon n° 11 et le ressort n° 12.

Enlever les vis à tête cylindrique. Enlever le boîtier de soupape n° 13.

Extraire la soupape d'échappement n° 15.



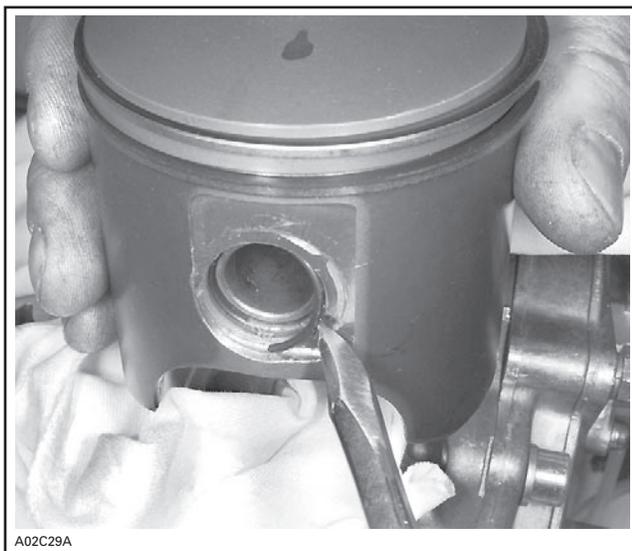
SOUPEPE RAVE PARTIELLEMENT RETIRÉE

## 2, Cylindre

Enlever les bougies et la sortie de liquide de refroidissement n° 30. Dévisser le couvre-culasse n° 2, puis la culasse n° 3.

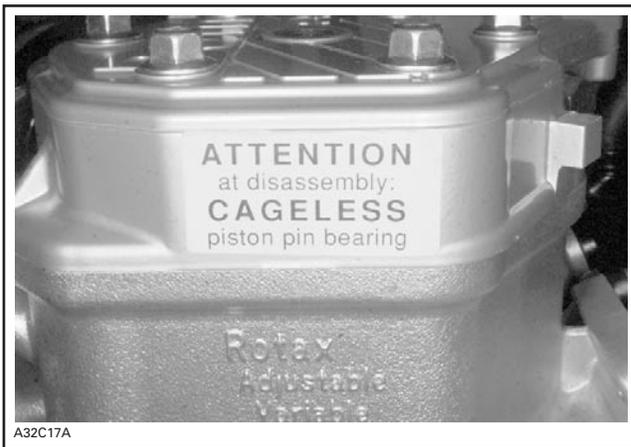
## 18, Piston

Recouvrir le carter d'un chiffon propre ou d'un coussinet de caoutchouc (N/P 529 023 400) et insérer un outil pointu dans l'encoche du piston n° 18 pour y retirer les deux circlips n° 20.



TYPIQUE

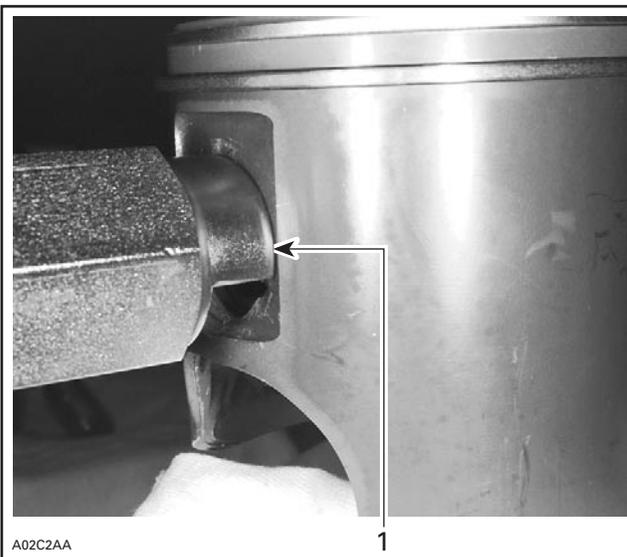
Tous les moteurs sont équipés d'axes de piston avec roulements à aiguilles sans cage.



Se servir d'un extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503), d'un ensemble de manchons de 18 mm (N/P 529 035 041) pour le moteur 493 et d'un ensemble de manchons de 20 mm (N/P 529 035 542) pour les moteurs 593, 693 et 793. Se servir aussi d'un manchon de positionnement.

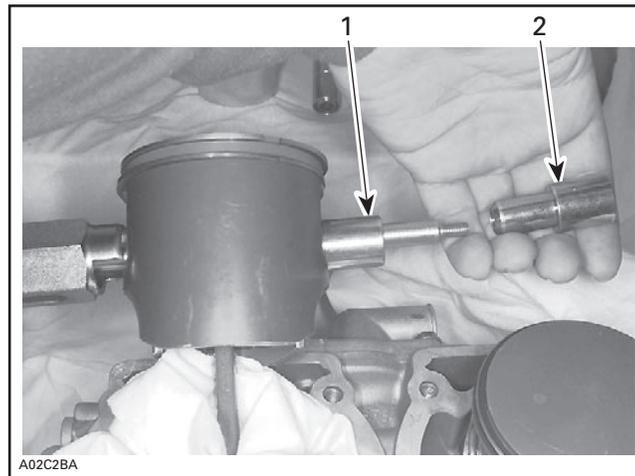
**REMARQUE:** Le roulement à aiguilles sans cage est contenu dans un manchon de positionnement identique.

Insérer l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) en s'assurant qu'il est parfaitement d'équerre avec le piston.



**TYPIQUE**  
1. Parfaitement d'équerre

Installer d'abord le manchon, puis le manchon à épaulement par-dessus la tige de l'extracteur.

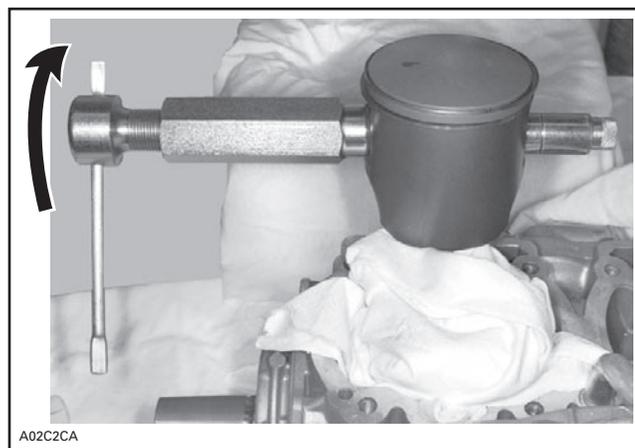


**TYPIQUE — INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE MANCHONS**

1. Manchon
2. Manchon à épaulement

Visser (filets à gauche) l'écrou d'extraction.

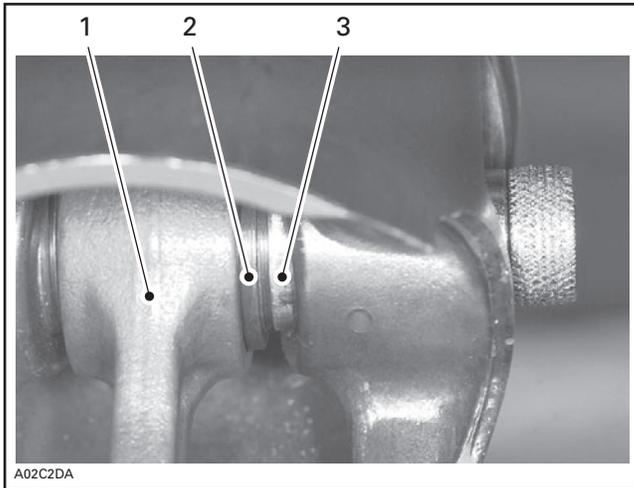
Extraire l'axe de piston n° 19 en dévissant l'extracteur jusqu'à ce que l'extrémité du manchon à épaulement soit en ligne avec la rondelle de butée du roulement de l'axe de piston.



**TYPIQUE — EXTRACTION DE L'AXE DE PISTON**

## Section 04 MOTEUR

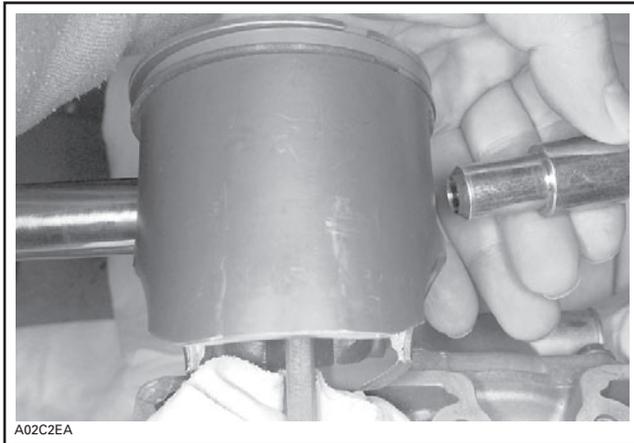
### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)



#### TYPIQUE

1. Manchon à l'intérieur du roulement
2. Rondelle de butée
3. Extrémité du manchon à épaulement

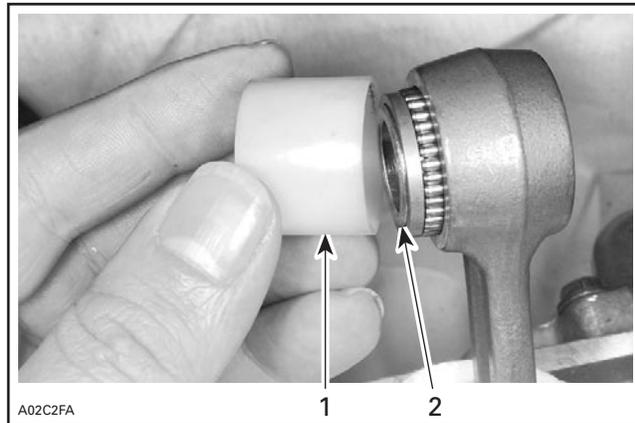
Retirer l'extracteur. Extraire le manchon à épaulement avec soin.



#### TYPIQUE

Enlever le piston de la bielle.

Installer le manchon de positionnement, puis pousser les roulements à aiguilles ainsi que les rondelles de butée et le manchon.



#### TYPIQUE

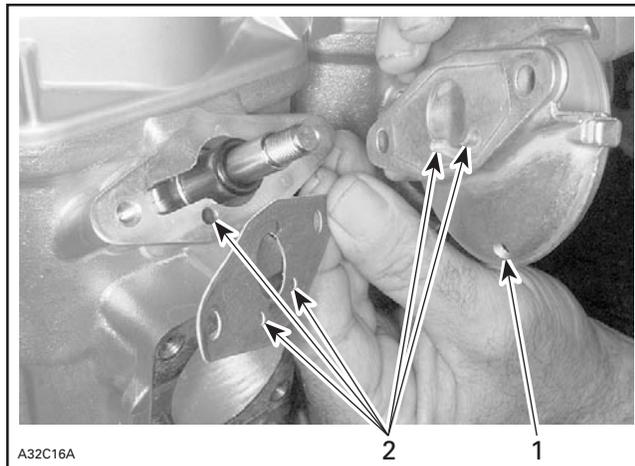
1. Manchon de positionnement
2. Manchon

## INSPECTION

**REMARQUE:** Se référer à la sous-section ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

## Système RAVE

Vérifier si les passages du cylindre et du boîtier de la tige de soupape sont bouchés.



1. Orifice de vidange
2. Passages

**REMARQUE:** S'il y a de l'huile qui s'écoule par l'orifice de vidange, c'est qu'une bride est desserrée ou que le manchon est endommagé.

## 11, Manchon

Vérifier si le manchon est fissuré, séché ou perforé.

## 8, Ressort

Type de moteur	N/P ressort	Couleur	Dia. du fil mm (po)	Longueur libre mm (po)	Précharge en N (lbf) à une longueur comprimée de 14 mm (.551 po)
493	420 239 948	Gris	1.0 (.039)	38.0 (1.50)	19.5 (4.37)
593, 593 HO et 693	420 239 944	Brun	0.9 (.031)	48.5 (1.91)	15.9 (3.56)
793 HO	420 239 942	Noir	0.8 (.031)	42.5 (1.67)	7.3 (1.64)
793	420 239 941	Bleu foncé	0.8 (.031)	52.5 (2.07)	10.5 (2.36)

## REMONTAGE

### Système RAVE

Installer la soupape RAVE en s'assurant que l'inscription se trouve sur le dessus conformément à la photo de la dépose. Serrer la vis rouge n° 6 à fond.

### 4,18, Cylindre et piston

#### **Moteurs 493 et 593 seulement**

Refaire le chanfrein tout autour de l'ouverture des lumières d'admission, de transfert et d'échappement.

#### **Tous les moteurs**

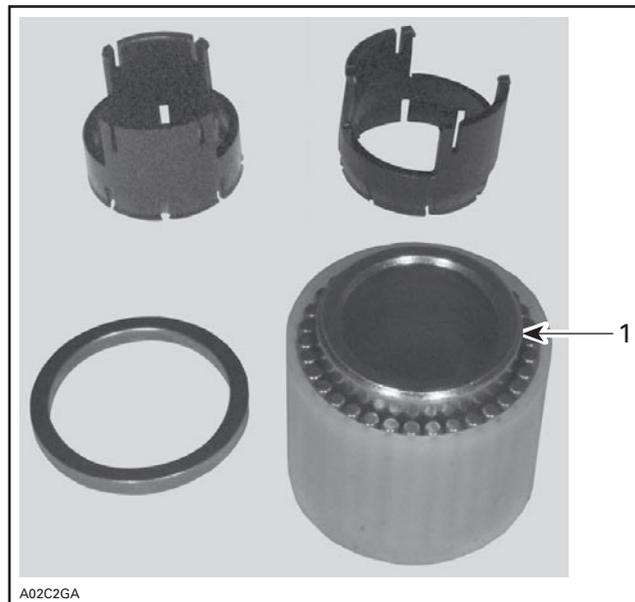
Avant d'insérer le piston dans le cylindre, lubrifier celui-ci avec de l'huile à injection neuve ou l'équivalent.

### 2,3,4, Couver-culasse, culasse et cylindre

Vérifier la planéité des surfaces de contact des pièces. Voir tous les passages traitant de la PLANÉITÉ DES SURFACES dans la sous-section ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

Lors de l'installation d'un roulement à aiguilles sans cage neuf, remplacer les demi-cages de plastique par un manchon.

**REMARQUE:** Les roulements à aiguilles sans cage des moteurs 493 ont 31 aiguilles, et ceux des moteurs 593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO ont 28 aiguilles.



#### **TYPIQUE**

1. Manchon

Lubrifier le roulement à aiguilles avec de l'huile à injection, graisser les rondelles de butée et les installer aux extrémités des aiguilles.

Insérer le roulement à aiguilles sans cage.



#### **TYPIQUE — ROULEMENT À AIGUILLES SANS CAGE ET MANCHON INSTALLÉS**

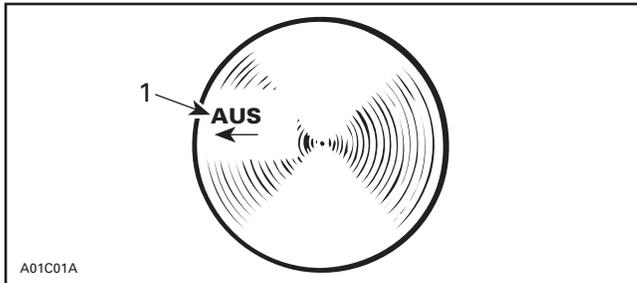
Chauffer le piston avec une lampe de 100 W ou d'un pistolet thermique avant de l'installer.

**ATTENTION:** La température des pistons ne doit pas dépasser 46°C (115°F). Ne jamais chauffer le piston à l'aide d'une flamme directe et ne jamais congeler l'axe.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

Lors du remontage, placer les pistons au-dessus des bielles de façon que la flèche située sous les lettres «AUS» pointe en direction de la lumière d'échappement.



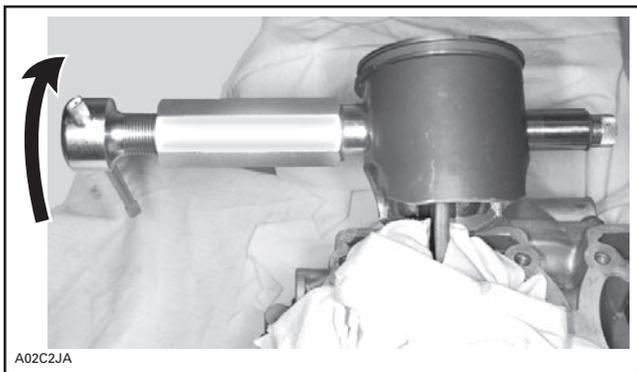
#### 1. Échappement

Installer le manchon à épaulement.



#### TYPIQUE — INSTALLATION DU MANCHON À ÉPAULEMENT

Installer l'extracteur d'axe de piston, puis tourner sa poignée jusqu'à ce que l'axe de piston soit bien positionné dans le piston.



#### TYPIQUE

#### Tous les modèles

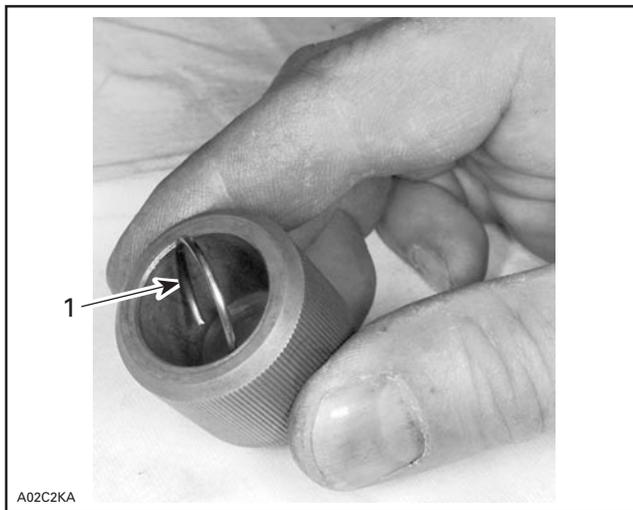
**ATTENTION:** Toujours installer des circlips neufs.

Pour réduire au minimum l'effet de la force d'accélération sur les circlips, les installer comme le montre l'illustration. Utiliser l'outil d'installation de circlip de piston approprié.

TYPE DE MOTEUR	OUTIL D'INSTALLATION DE CIRCLIP DE PISTON (N/P)
493	529 035 561
593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO	529 035 686

#### Moteur 493

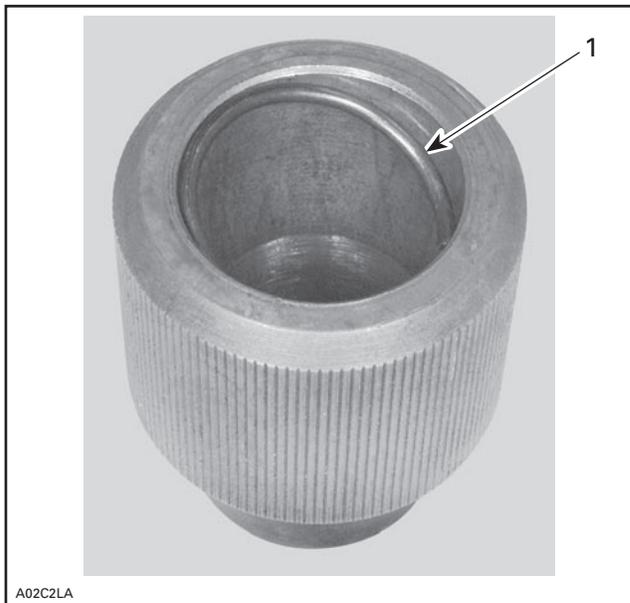
Insérer le circlip de biais dans l'outil.



#### TYPIQUE

##### 1. Circlip

Le redresser du doigt.

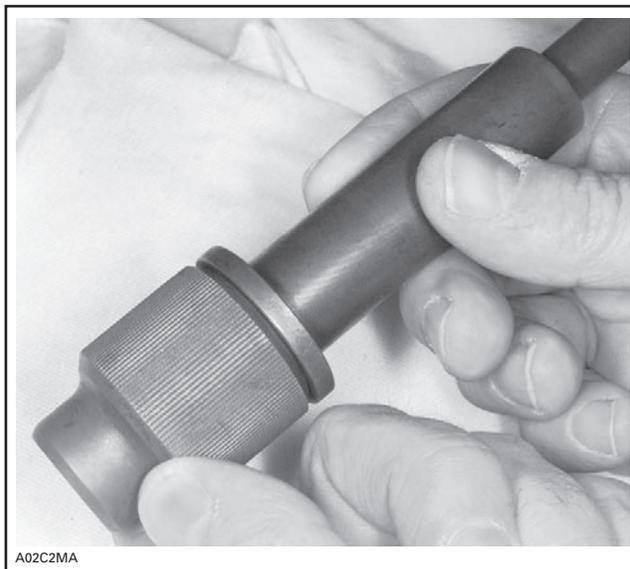


A02C2LA

**TYPIQUE**

1. Circlip

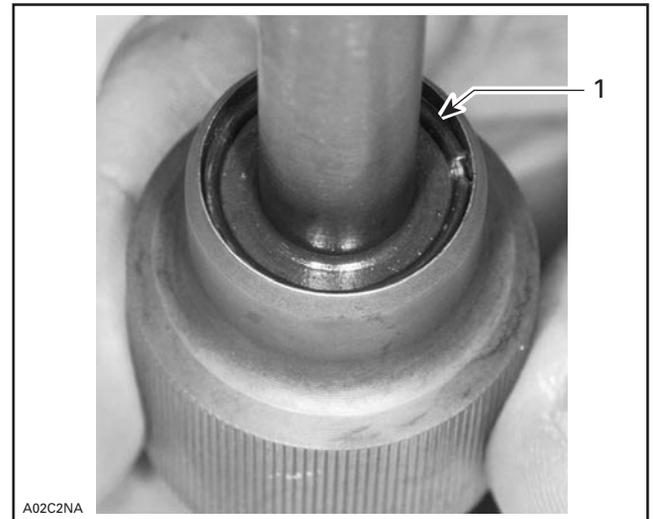
Continuer de le redresser avec l'extrémité arrondie de l'outil d'installation de circlip.



A02C2MA

**TYPIQUE**

Exercer une pression sur le circlip avec l'extrémité carrée de l'outil jusqu'à ce qu'il prenne place dans la rainure.

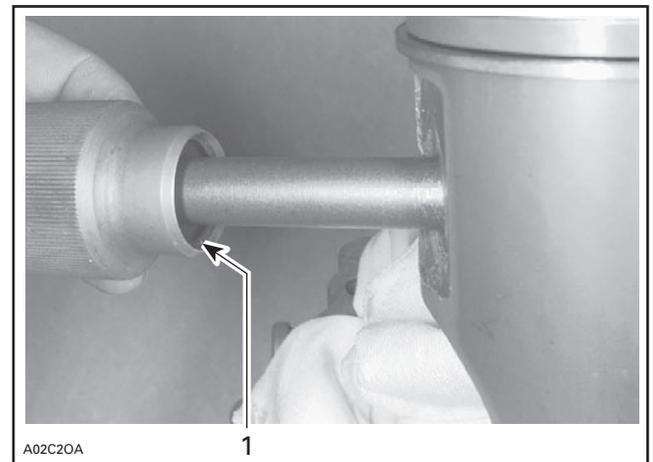


A02C2NA

**TYPIQUE**

1. Circlip dans la rainure

Insérer l'outil dans le piston en s'assurant que l'ouverture du circlip se trouve vers le bas.



A02C2OA

**TYPIQUE**

1. Ouverture de circlip vers le bas

## Section 04 MOTEUR

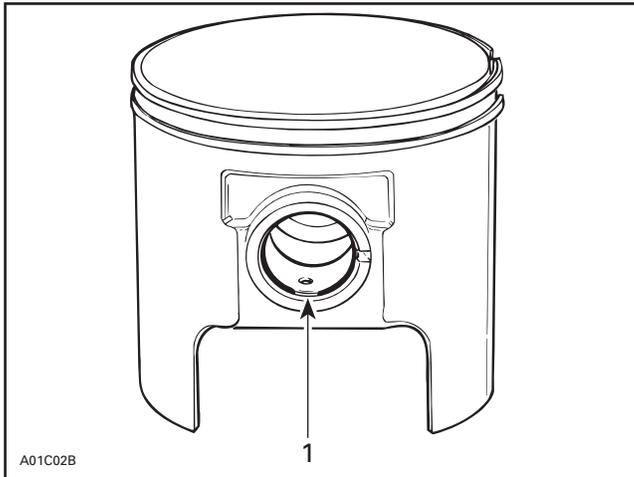
### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

Tenir fermement l'outil contre le piston et frapper l'extrémité arrondie de l'outil. Le circlip passera de la rainure de l'outil à celle du piston.



A02C2PA

*TYPIQUE*



A01C02B

*TYPIQUE*

1. Ouverture du circlip

#### **Moteurs 593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO**

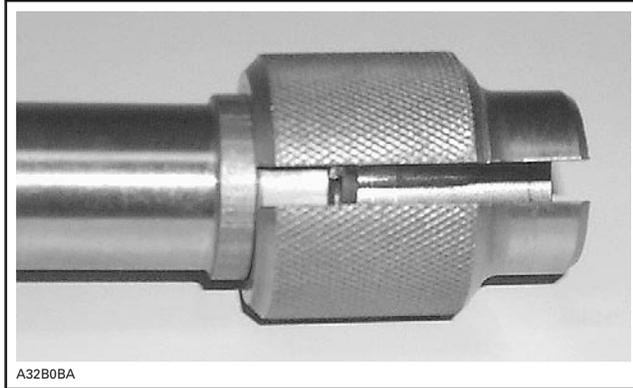
Installer les nouveaux circlips à languette n° 20 avec le nouvel outil d'installation de circlips (N/P 529 035 686).

Insérer le circlip dans le support de manière que la languette soit vers le haut du piston.



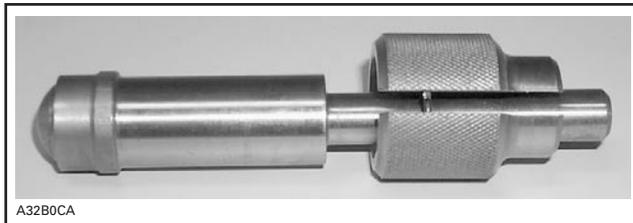
A32B0AA

À l'aide de l'extrémité ronde du poussoir, placer le circlip perpendiculairement à l'axe du support.

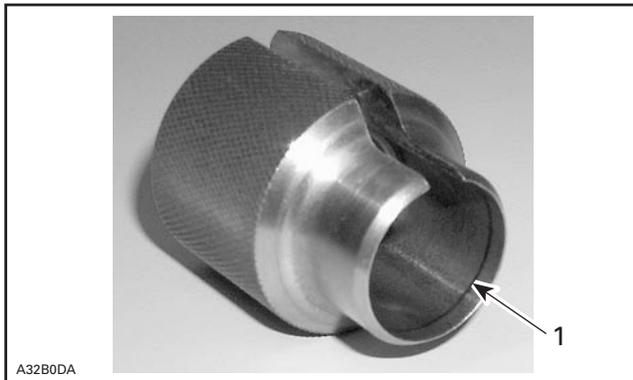


A32B0BA

Avec l'autre extrémité du poussoir, pousser le circlip dans la rainure du support.



A32B0CA



A32B0DA

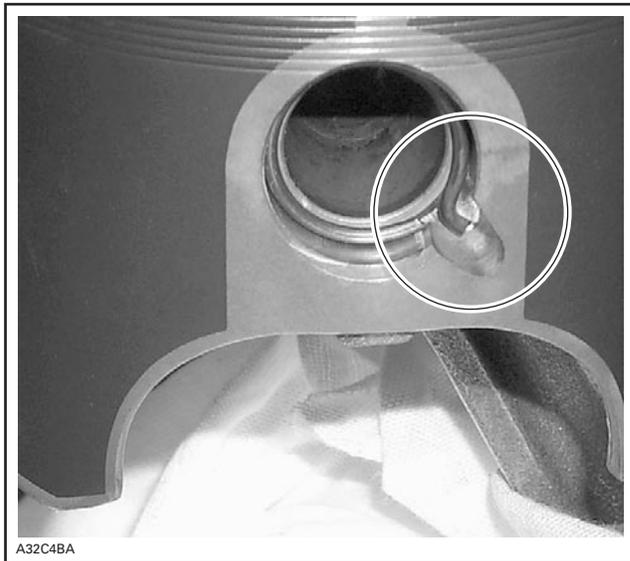
1. Rainure



A32B0EA

**CIRCLIP PRÊT À ÊTRE INSTALLÉ SUR LE PISTON**

Avec un maillet de plastique, frapper le poussoir pour insérer le circlip à sa place. Installer les nouveaux circlips pour que la languette soit vers le haut, comme le montre la photo ci-après.



LANGUETTE VERS LE HAUT

**ATTENTION:** Toujours installer de nouveaux circlips à languette. Si on ne réussit pas l'installation des circlips du premier coup, toujours réessayer avec un nouveau circlip, car installer un circlip une seconde fois annule ses capacités de retenue habituelles.

**Tous les moteurs**

**ATTENTION:** Les circlips doivent se déplacer difficilement après leur installation. Si ce n'est pas le cas, les remplacer.

Nettoyer les surfaces de contact des cylindres et du carter avec du Loctite Chisel (N/P 413 708 500).

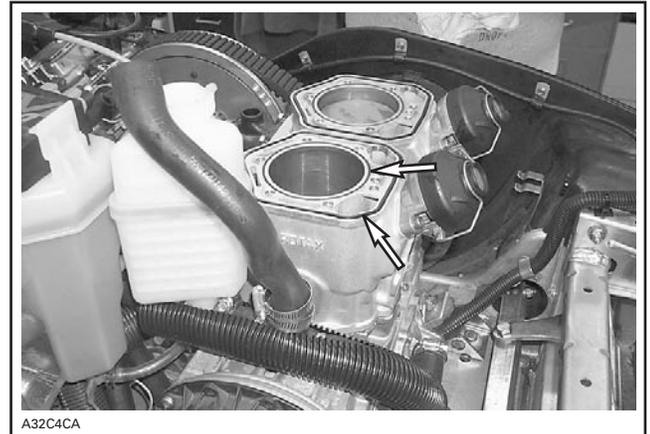
Enduire la surface de contact du carter de Loctite 518 (N/P 293 800 038). Choisir le joint approprié selon le volume de la chambre à combustion. Se référer à la sous-section VÉRIFICATION DES FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR. L'installer sur le carter. Enduire le joint de Loctite 518.

**ATTENTION:** Toujours installer un joint de la bonne épaisseur. Sinon, il pourrait y avoir détonation et le moteur pourrait être gravement endommagé.

Avant d'insérer le piston dans le cylindre, lubrifier le piston autour des segments avec de l'huile à injection neuve ou l'équivalent.

Mettre les cylindres en place. Ne pas serrer.

Installer un nouveau joint de caoutchouc et un joint torique neuf sur chaque cylindre.



TYPIQUE

**REMARQUE:** Bien nettoyer les vis avant de les réinstaller, surtout le dessous des têtes.

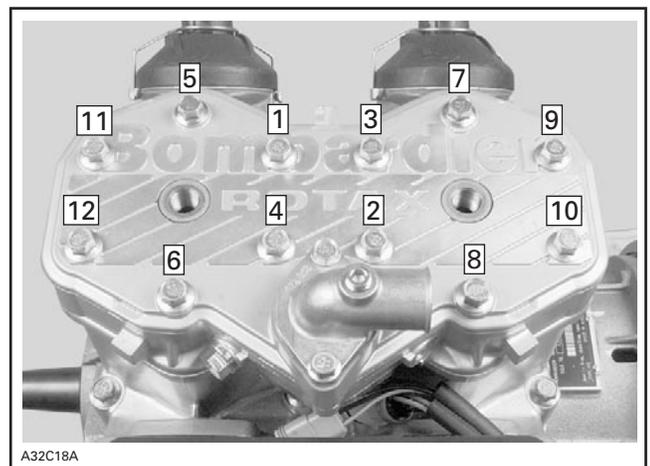
Installer le collecteur d'échappement avec les joints. Ne pas serrer pour l'instant.

Serrer les vis de cylindre dans un ordre entrecroisé selon les indications du tableau suivant.

M8	29 N•m (21 lbf•pi)
M10	40 N•m (29 lbf•pi)

Serrer les vis de la culasse à 29 N•m (21 lbf•pi) en respectant l'ordre indiqué sur la photo suivante.

Serrer les boulons du collecteur d'échappement à 23 N•m (17 lbf•pi) dans un ordre entrecroisé.

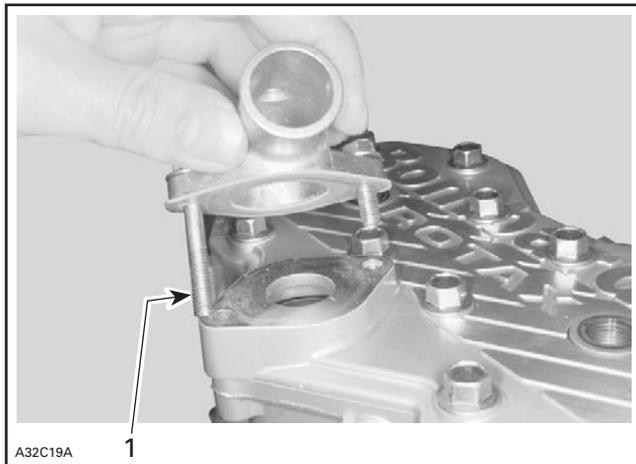


TYPIQUE

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

Enduire les filets des vis de Loctite 243 (N/P 293 800 060). Installer le raccord de sortie et serrer les vis à 12 N•m (106 lbf•po). Remarquer la position de la vis la plus longue.



1. Vis longue

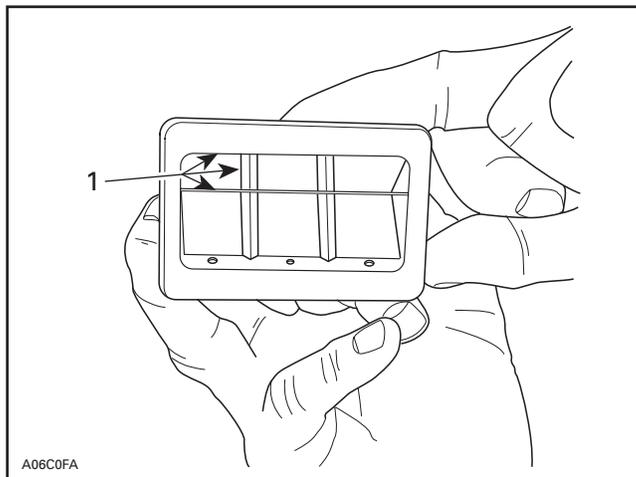
## 17, Soupape à clapet

### Tous les moteurs sauf le 793 HO

Les clapets ont une forme arrondie. Installer les clapets en orientant le côté arrondi vers le boîtier de la soupape de la soupape.

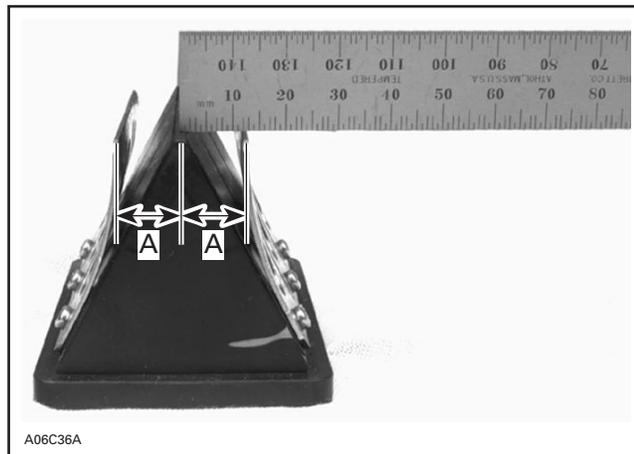
L'arrêt de clapet n° 16 enlevé, vérifier si la soupape à clapet est bien étanche. Il ne doit y avoir aucun jeu entre le clapet et le corps de la soupape lorsqu'on pousse le clapet du doigt au niveau de l'emplacement de l'arrêt de clapet.

S'il y a un jeu, tourner le clapet à l'envers et revérifier. S'il y a toujours un jeu, remplacer le clapet et/ou le corps de la soupape.



1. Aucun jeu

Vérifier la distance entre le rebord extérieur de l'arrêt de clapet et le centre du boîtier de la soupape à clapet.



### TYPIQUE

A. 17.0 - 0, + 0.75 mm (.669 - 0, + .030 po)

Plier l'arrêt de clapet pour obtenir la distance appropriée.

À l'installation, les arrêts de clapet peuvent toucher le cylindre. L'écartement des arrêts sera automatiquement réduit pendant l'installation.

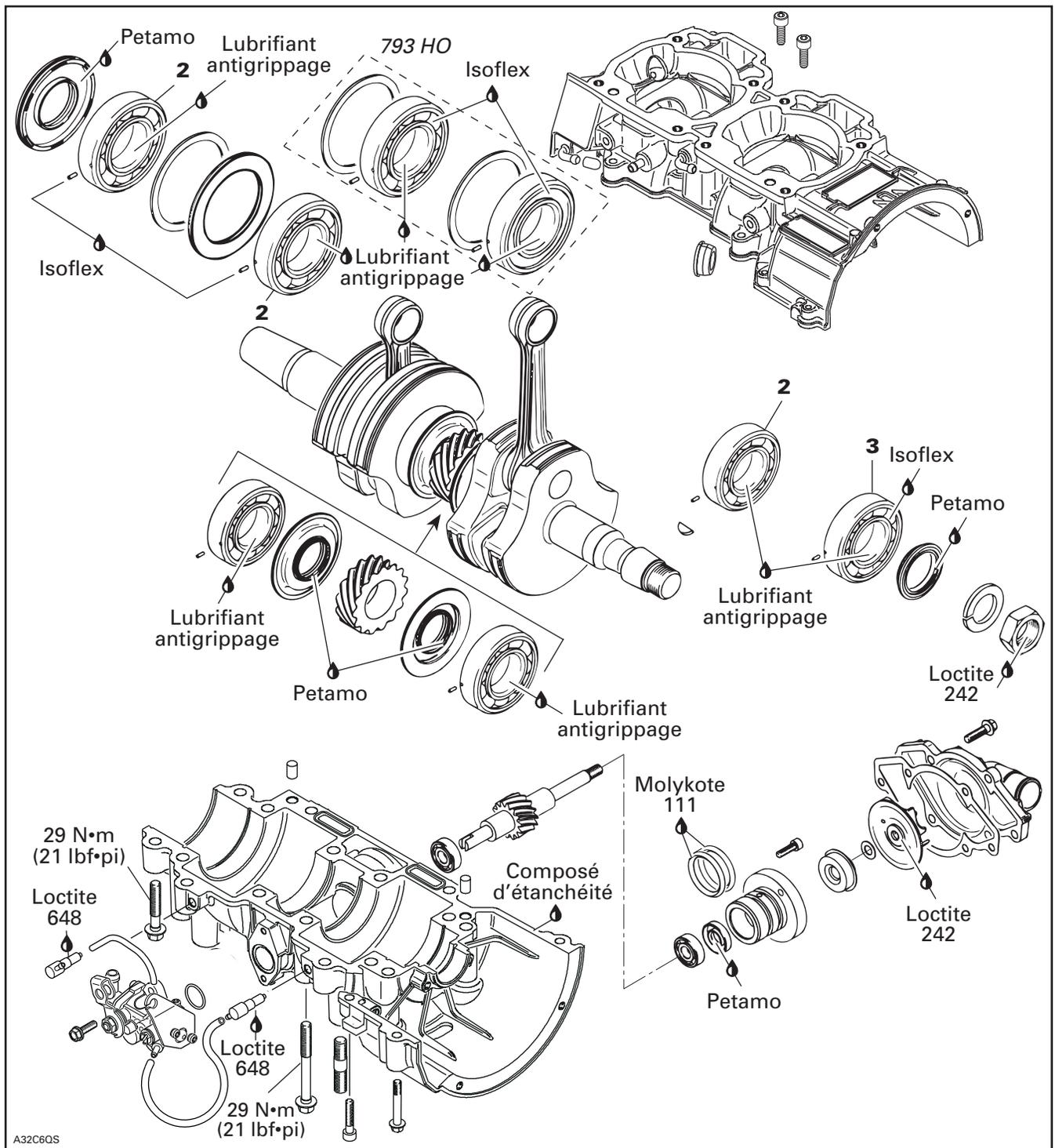
## 22, Soupapes à clapet double

### Moteur 793 HO

Tout en installant les vis et la plaque de retenue des pales de soupape à clapet, surveiller l'angle de la plaque. La surface biseautée doit être orientée vers l'extrémité fermée de la soupape.

Il ne doit pas y avoir de jeu entre les pales et la surface des soupapes. Inspecter les pales en regardant à travers les soupapes à la lumière. Les pales doivent complètement fermer les soupapes; aucune lumière ne doit passer. S'il y a un jeu ou qu'on voit de la lumière, vérifier les vis de retenue des pales et remplacer la soupape au besoin.

**PARTIE INFÉRIEURE**



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

**REMARQUE:** Retirer le moteur du châssis pour effectuer les opérations suivantes.

## NETTOYAGE

Jeter tous les anneaux d'étanchéité et les joints toriques.

Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métaux non ferreux. Utiliser du décapant (N/P 413 708 500) au besoin.

À l'aide de décapant (N/P 413 708 500), enlever toute trace de joint en pâte sur les surfaces de contact du carter.

**ATTENTION:** Ne jamais utiliser d'objet effilé ou pointu qui pourrait laisser des rayures et compromettre l'étanchéité du carter.

## DÉMONTAGE

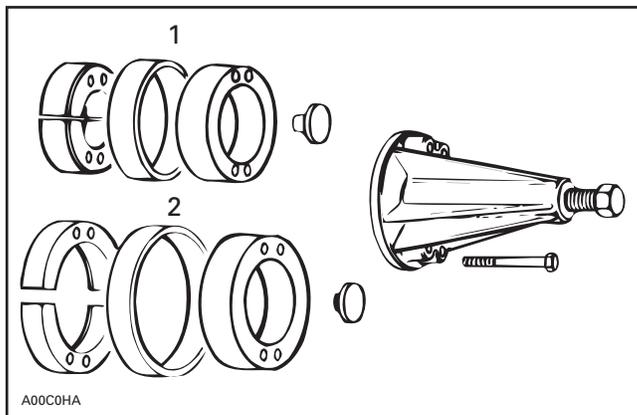
### Généralités

Pour déposer la poulie motrice, se référer à la sous-section POULIE MOTRICE.

Pour déposer la magnéto, se référer à la sous-section SYSTÈME D'ALLUMAGE À DÉCHARGE DE CONDENSATEUR (ADC).

### 2,3, Roulement de vilebrequin

Utiliser un protecteur de vilebrequin et un extracteur spécial pour enlever les roulements à billes du vilebrequin. Voir l'illustration.



1. Côté PDM
2. Côté MAG

## INSPECTION

**REMARQUE:** Se référer à la sous-section ESSAI D'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

## MONTAGE

Enduire de graisse Petamo (N/P 420 899 271) la lèvre de tous les joints d'étanchéité.

### 2, Roulement de vilebrequin

Appliquer du lubrifiant antigrippage (N/P 413 701 000) sur la partie du vilebrequin qui reçoit le roulement.

Avant de les installer, placer les roulements dans un contenant rempli d'huile à injection préalablement chauffée à 75°C (167°F). Les roulements se dilateront, ce qui en facilitera l'installation.

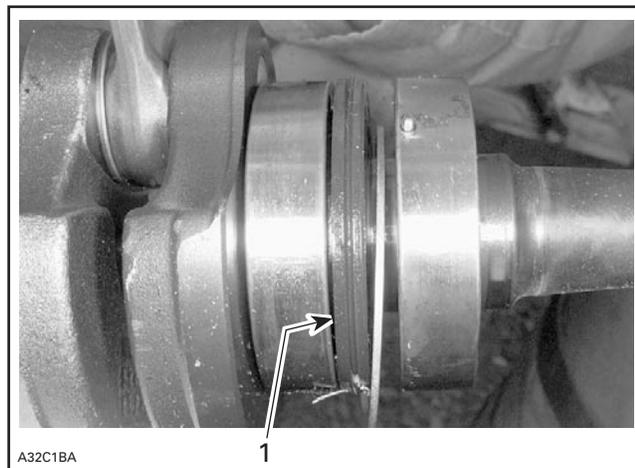
Certains roulements doivent être lubrifiés avec de la graisse Isoflex (N/P 293 550 021).

**ATTENTION:** N'utiliser que la graisse Isoflex recommandée. Ne pas appliquer de graisse Isoflex entre la bague extérieure du roulement et le demi-carter.

**REMARQUE:** Le tube de 50 g est l'équivalent de 50 cc de graisse.

Mettre de 45 à 50 mL de graisse dans une seringue.

Remplir le joint intérieur du côté PDM de graisse Isoflex (environ 10 mL).



### TYPIQUE

1. Joint intérieur du côté PDM rempli de graisse Isoflex

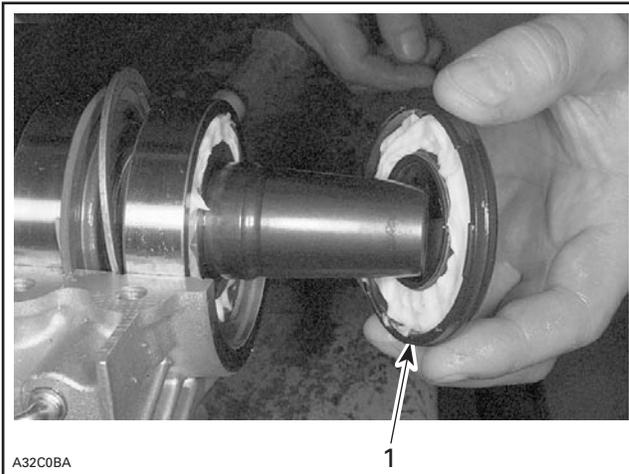
À l'aide de la seringue, remplir le roulement extérieur de 35 à 40 mL de graisse Isoflex.



A32C0AA

**ENDUIRE LES BILLES D'UNE MINCE COUCHE DE GRAISSE**

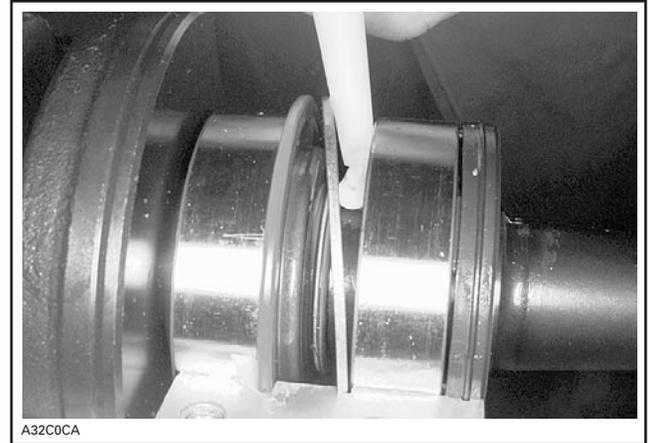
Enduire de graisse l'intérieur de l'anneau d'étanchéité extérieur (environ 35 mL pour les moteurs 493 et 593, et 40 mL pour les moteurs 693 et 793), puis l'installer.



A32C0BA

1. Remplir de graisse et l'installer

Utiliser la graisse qui reste pour enduire l'intérieur du roulement.



A32C0CA

**Tous les moteurs sauf le 493**

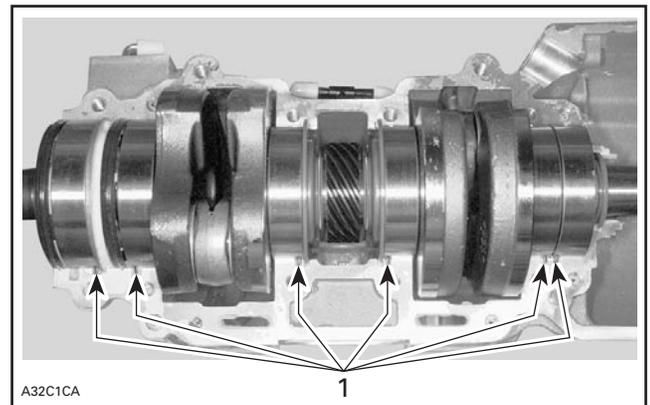
Appliquer 6 mL de graisse sur le roulement extérieur du côté magnéto.

**Moteur 493**

Appliquer 4 mL de graisse sur le roulement extérieur du côté magnéto.

**Tous les moteurs**

Lors de l'installation du vilebrequin, positionner les tiges des fixations conformément à l'illustration.



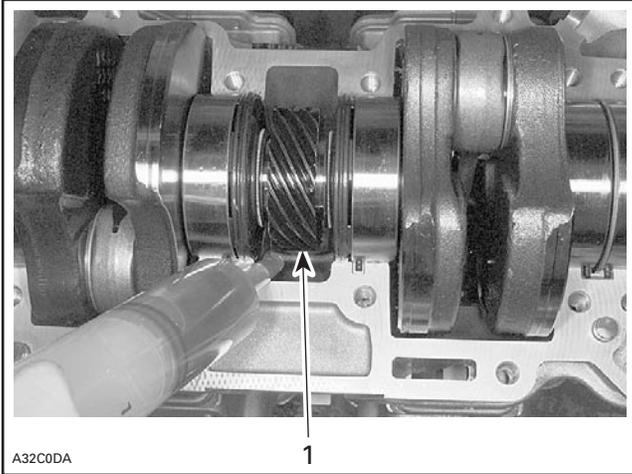
A32C1CA

1. Position des tiges

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 03 (MOTEURS 493, 593, 593 HO, 693, 793 ET 793 HO)

Verser 50 mL (2 oz É.-U.) d'huile dans le bain d'huile de l'engrenage central de manière à lubrifier l'engrenage de pompe comme le montre la photo suivante.



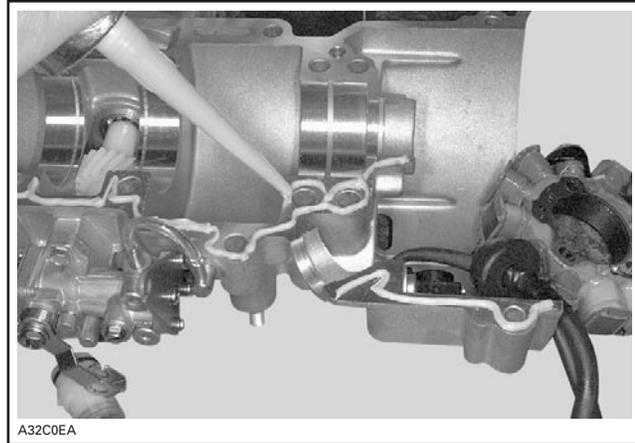
1. Bain d'huile

#### Remontage du carter

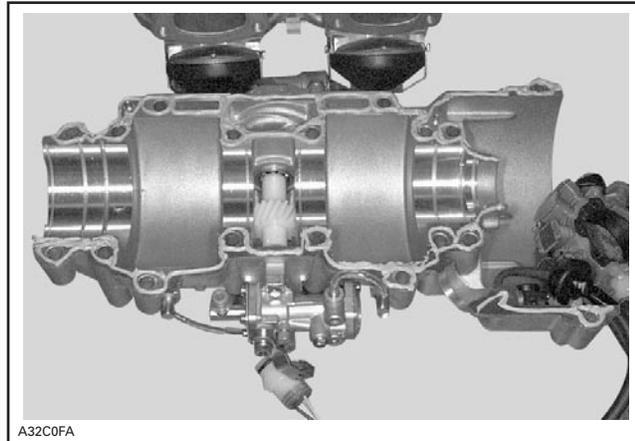
**IMPORTANT:** L'assemblage total, y compris l'application du composé, l'installation et le serrage des boulons dans l'ordre approprié doit prendre au plus 10 minutes. **Ne pas attendre entre les boulons; il faut les serrer d'un seul trait.**

Avant de remonter les demi-carter, les sceller avec du produit d'étanchéité (N/P 420 297 906). S'assurer que les surfaces de contact sont propres et sans graisse avant d'appliquer le composé.

Étendre ensuite un cordon d'au plus **1.2 mm (1/16 po)** de diamètre sur la surface du demi-carter inférieur.

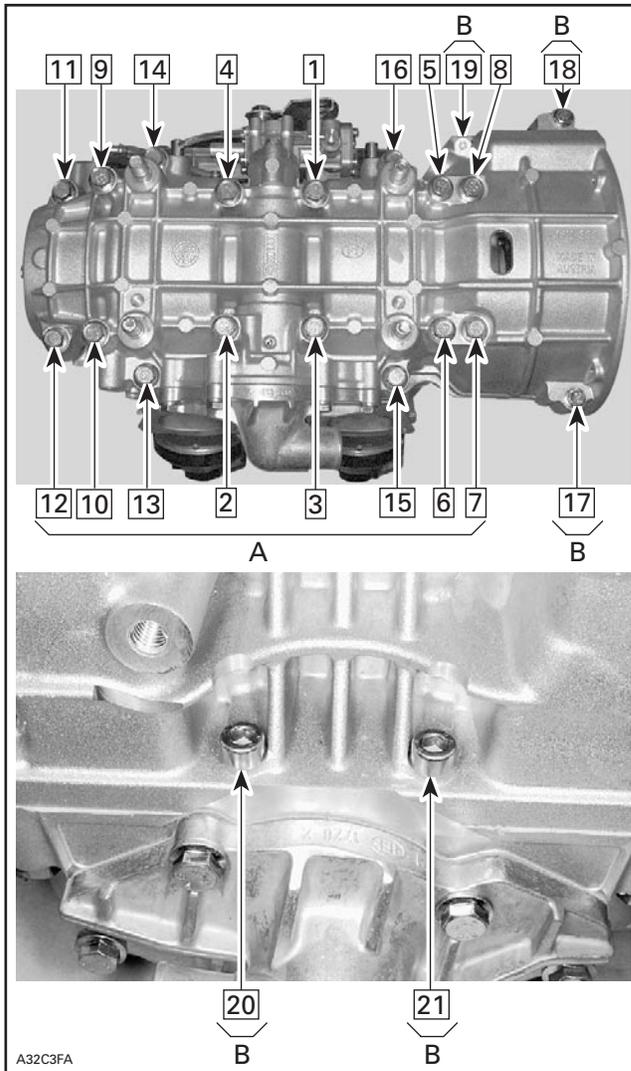


Dans la mesure du possible, appliquer le produit d'étanchéité d'un seul trait pour éviter les risques de fuite au niveau du carter.



**JOINT COMPLÉTÉ — COUVRIR AU COMPLET LA SURFACE DE CONTACT EN ENTOURANT LES TROUS DE VIS**

Serrer tous les boulons du carter dans l'ordre suivant et au couple prescrit. On recommande de serrer la plupart des boulons en deux étapes, d'abord à 60% du couple total (c.-à-d. à 18 N•m (13.5 lbf•pi)), puis au couple maximal prescrit (c.-à-d. 29 N•m (21 lbf•pi)).



- A. Serrer les boulons 1 à 16 à 29 N•m (21 lbf•pi)  
 B. Serrer les boulons 17 à 21 à 9 N•m (80 lbf•po)

## RODAGE

Il faut assurer une période de rodage après le réusinage du moteur tel que le décrit le *Guide du conducteur*.

# VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR

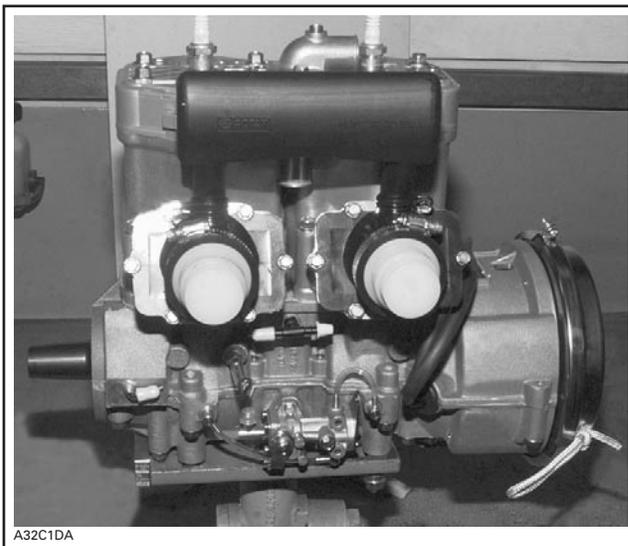
## VÉRIFICATIONS DE FUITES

Ce qui suit renferme la méthode de vérification pour les moteurs refroidis par liquide et par ventilateur. Dans le cas des moteurs refroidis par ventilateur, ne pas tenir compte de l'information relative au système de refroidissement et au réservoir d'huile à engrenage de l'arbre de pompe.

Pour les moteurs bicylindres refroidis par ventilateur, on ne peut vérifier les cylindres individuellement, puisqu'il y aurait une fuite d'un cylindre à l'autre par le manchon à labyrinthe au centre du vilebrequin.

## PRÉPARATION

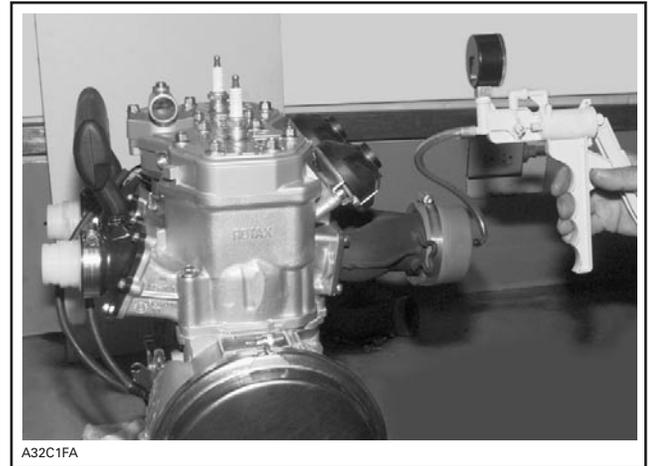
1. Enlever le tuyau d'échappement calibré.
2. Placer un obturateur sur le collecteur d'échappement.
3. Enlever les carburateurs.
4. Insérer les obturateurs dans les soufflets de caoutchouc d'admission. Serrer au moyen des colliers de serrage déjà en place.



5. Boucher le boyau d'impulsion au moyen d'un pince-boyaux (N/P 295 000 076).
6. Placer la pompe à air sur l'obturateur d'échappement.

**REMARQUE:** Au besoin, lubrifier le piston de la pompe à air avec un savon doux.

**ATTENTION:** Les lubrifiants à base d'hydrocarbures, comme l'huile à moteur, endommageront l'anneau de caoutchouc du piston de la pompe.



7. Actionner la pompe pour porter la pression à 34 kPa (5 lbf/po<sup>2</sup>). Ne pas dépasser cette pression.
8. Le moteur doit conserver cette pression durant 3 minutes. Si la pression chute avant 3 minutes, vérifier l'appareil d'essai en vaporisant une solution savonneuse sur le cylindre de la pompe, sur tous les obturateurs et sur tous les raccords.
  - Si l'appareil d'essai présente des fuites, des bulles indiqueront leur provenance.
  - Si l'appareil d'essai ne présente aucune fuite, vérifier le moteur conformément aux indications de cette sous-section.

## MARCHE À SUIVRE

**REMARQUE:** Un organigramme a été préparé en guise de référence visuelle. Consulter la dernière page de ce chapitre.

Au moyen de l'organigramme et en procédant comme il est indiqué ci-dessous, mettre la section à vérifier sous pression et vaporiser la solution savonneuse à l'endroit indiqué.

**PRESSIION D'ESSAI: 34 kPa (5 lbf/po<sup>2</sup>)  
durant 3 minutes**

## Section 04 MOTEUR

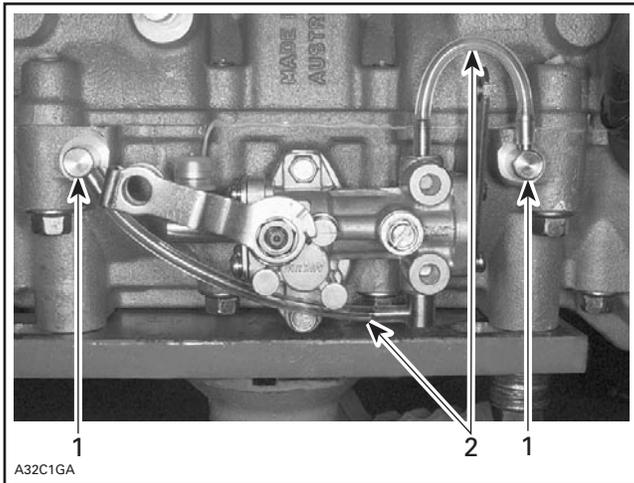
### Sous-section 04 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

- Lorsque la section vérifiée présente une fuite, on recommande d'essayer les points suivants avant de procéder à la révision du moteur, puisqu'il est possible que celui-ci présente plus d'une fuite.
- Lorsque la section vérifiée ne présente aucune fuite, continuer à pomper pour maintenir la pression, et vérifier les points suivants jusqu'à ce que la fuite soit trouvée.

#### Moteur

Vérifier les points suivants:

1. Toutes les surfaces de jonction et les filets des vis et des goujons du moteur:
  - base des bougies, isolant
  - culasse
  - manchon, piston et boîtier de soupape RAVE
  - cylindre
  - demi-carter (joint)
  - bride de fixation de pompe à injection d'huile (joint torique)
  - carter de pompe à liquide de refroidissement
  - vis de purge et capuchons.
2. Les petits conduits d'huile à injection provenant de la pompe.



1. Raccords d'injection
2. Petits conduits d'huile à injection

Vérifier s'il y a présence de bulles d'air ou si une colonne d'huile se dirige vers la pompe, ce qui signifie que la soupape d'arrêt des raccords d'injection est défectueuse.

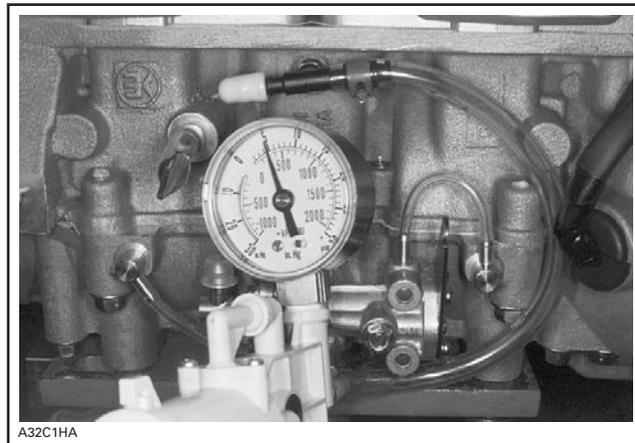
3. Enlever le bouchon du système de refroidissement.

Vérifier si l'antigel présente des bulles d'air, ce qui indique que le joint torique de la culasse ou le joint d'étanchéité à la base des cylindres est défectueux.

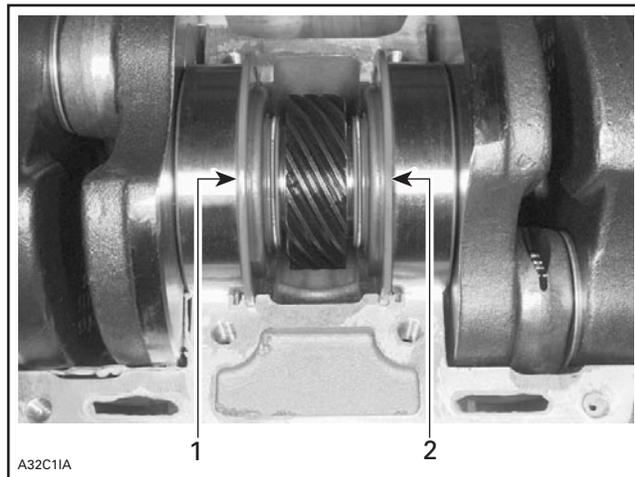
4. Enlever la poulie motrice. Vérifier ensuite l'anneau d'étanchéité extérieur du vilebrequin.
5. Enlever le démarreur à rappel et la magnéto. Vérifier ensuite l'anneau d'étanchéité extérieur du vilebrequin.
6. Vérifier le réservoir d'huile à engrenage de l'arbre de pompe.

#### Réservoir d'huile à engrenage de l'arbre de pompe

Fixer la pompe à air à l'adaptateur et mettre celui-ci sous pression selon les indications précédentes.



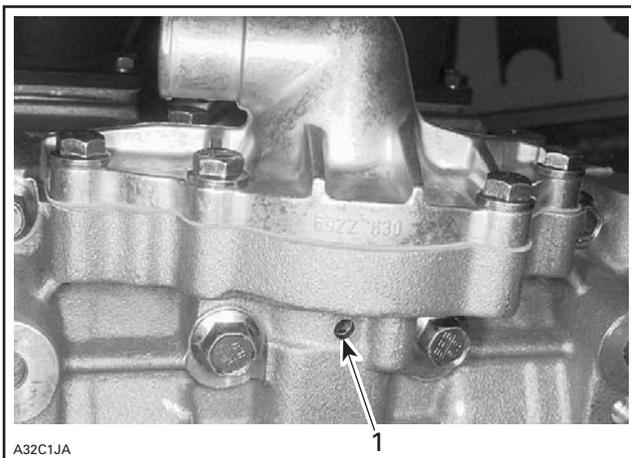
Une chute de pression indique qu'un anneau d'étanchéité intérieur du vilebrequin est défectueux.



#### VILEBREQUIN INSTALLÉ DANS LE DEMI-CARTER SUPÉRIEUR

1. Anneau d'étanchéité intérieur du vilebrequin (côté PDM)
2. Anneau d'étanchéité intérieur du vilebrequin (côté MAG)

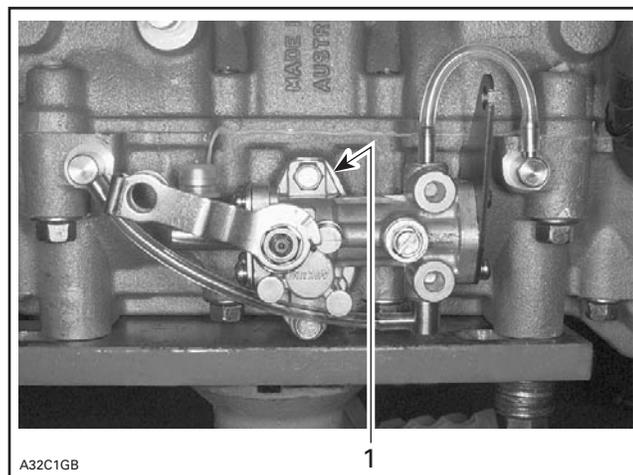
1. Avec de l'eau savonneuse, vérifier l'orifice de vérification sous le carter de la pompe à liquide de refroidissement.



1. Orifice de vérification

Une fuite indique que l'anneau d'étanchéité de l'arbre de pompe est défectueux (anneau d'étanchéité d'huile près de l'anneau d'étanchéité en céramique du liquide de refroidissement).

2. Il peut aussi y avoir des fuites du côté de la pompe à huile. Vérifier si la zone de fixation présente des fuites.



1. Vérifier la zone de fixation

3. Si les fuites persistent, une pièce coulée est défectueuse quelque part sur le moteur.

Démonter le moteur et vérifier attentivement si les pièces coulées présentent des défauts. Porter une attention particulière aux trous taraudés pouvant se prolonger dans la zone scellée du moteur et entraîner une fuite.

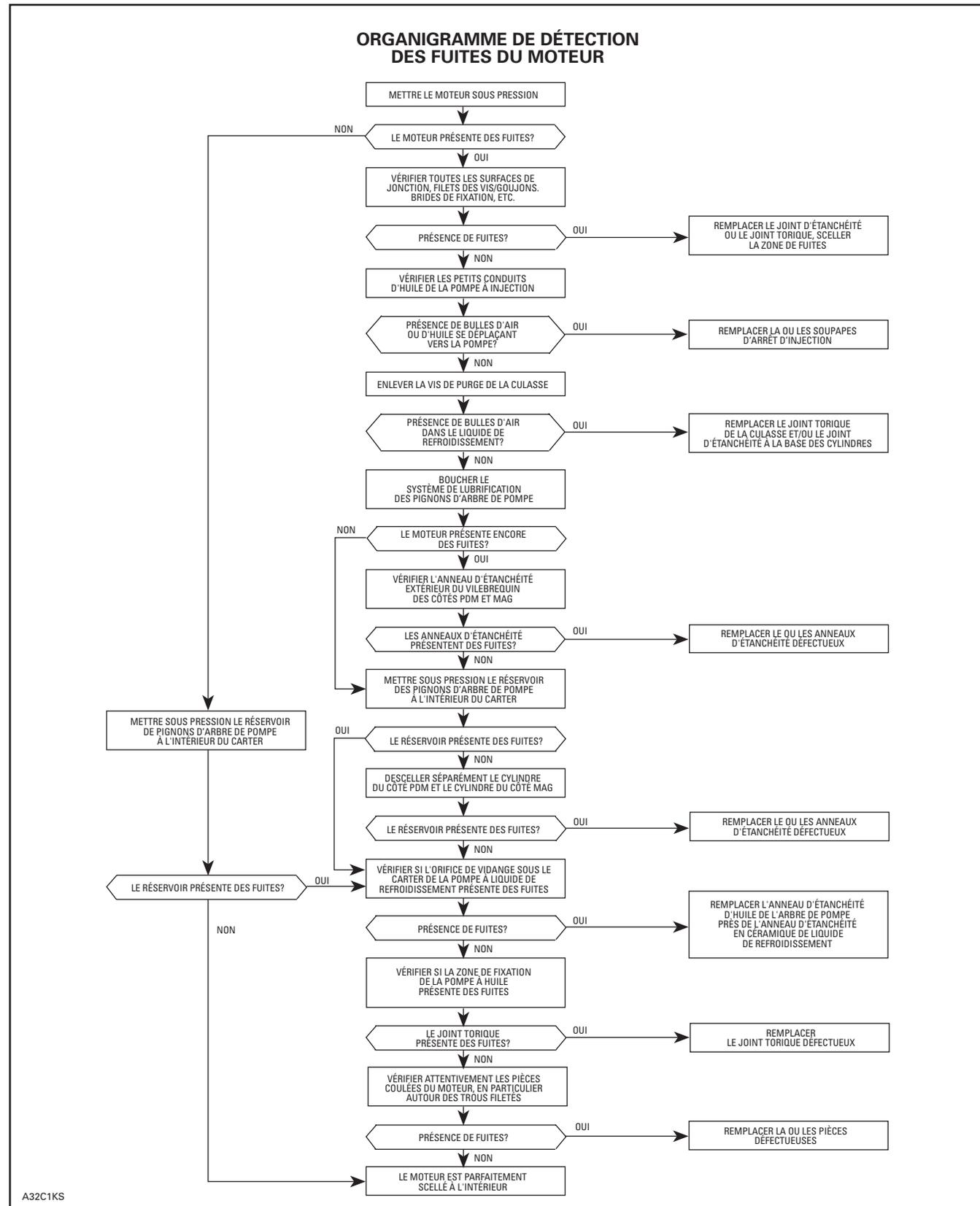
## REMONTAGE FINAL

Après le remontage final du moteur, toujours vérifier de nouveau s'il présente des fuites.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 04 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

# ORGANIGRAMME DE DÉTECTION DES FUITES DU MOTEUR



## MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR

Cette section couvre tous les moteurs.

### GAUCHISSEMENT DE LA CULASSE

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM
Tous	0.05 mm (.002 po) par 50 mm (2 po) de surface
	0.5 mm (.020 po) sur toute la longueur de la culasse

Avec une règle et une jauge d'épaisseur, vérifier la surface de la culasse comportant un joint.

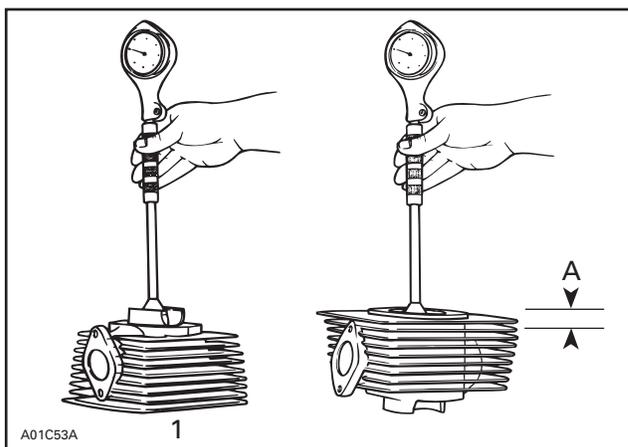
### CONICITÉ DU CYLINDRE

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM
Tous	0.10 mm (.004 po)

Comparer le diamètre du cylindre, à 16 mm (5/8 po) du haut, à son diamètre immédiatement sous la lumière d'admission.

Si la différence est supérieure à la tolérance prescrite, il faut réaléser et roder le cylindre ou encore le remplacer. On peut roder les cylindres Nikasil avec un rodoir à diamant; par contre, on ne peut pas les réaléser.

**REMARQUE:** Retailer le chanfrein autour des lumières d'admission des chemises de cylindre.



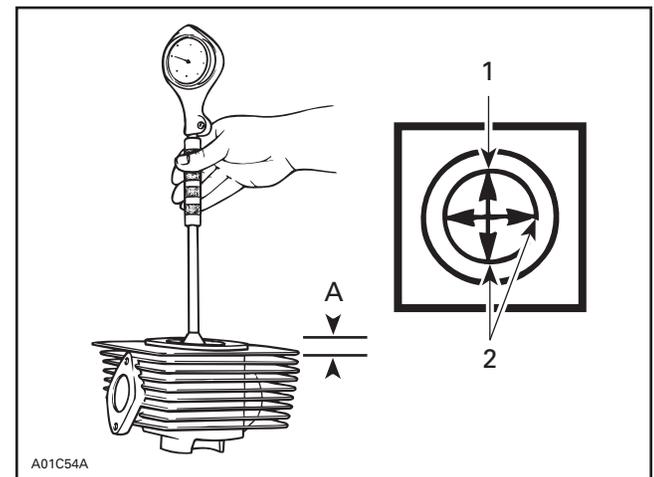
1. Sous la lumière d'admission  
A. À 16 mm (5/8 po) du dessus

### OVALISATION DU CYLINDRE

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM
Tous	0.08 mm (.003 po)

À l'aide d'une jauge, mesurer le cylindre à 16 mm (5/8 po) du haut pour voir si l'ovalisation excède les tolérances prescrites. Si c'est le cas, il faut réaléser et roder le cylindre ou encore le remplacer. On peut roder les cylindres Nikasil avec un rodoir à diamant; par contre, on ne peut pas les réaléser.

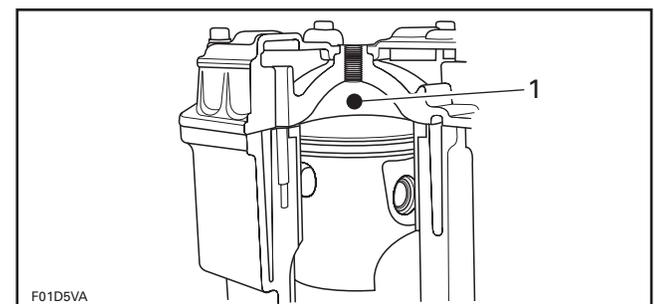
**REMARQUE:** Retailer le chanfrein autour des lumières d'admission des chemises de cylindre.



1. Position de l'axe de piston  
2. Mesures à comparer  
A. 16 mm (5/8 po)

### MESURE DU VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Le volume de la chambre de combustion est l'espace dans la culasse au-dessus du piston lorsque ce dernier est au point mort haut. On prend cette mesure lorsque la culasse est installée sur le moteur.



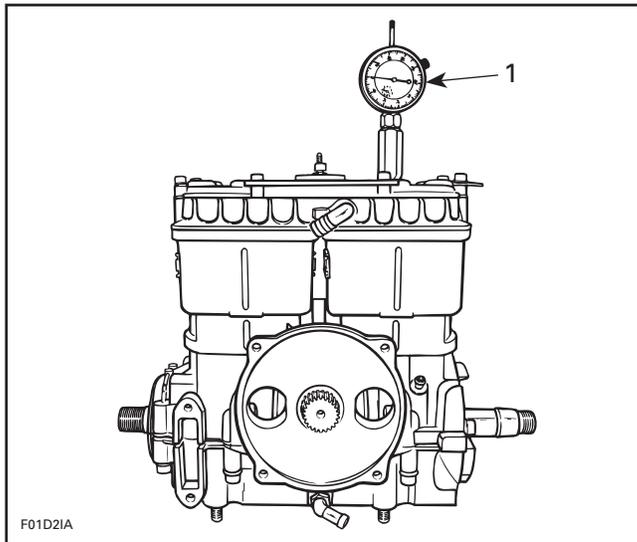
1. Chambre de combustion

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 04 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

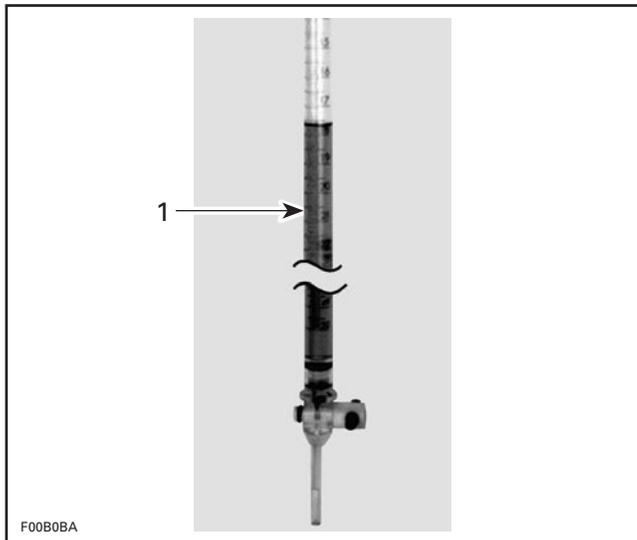
**REMARQUE:** Au moment de la vérification du volume de la chambre de combustion, il faut que le moteur soit froid, que le piston soit exempt de dépôts de calamine et que la culasse soit de niveau.

1. Enlever les 2 bougies et porter un piston au point mort haut (P.M.H.) en utilisant un indicateur de P.M.H.



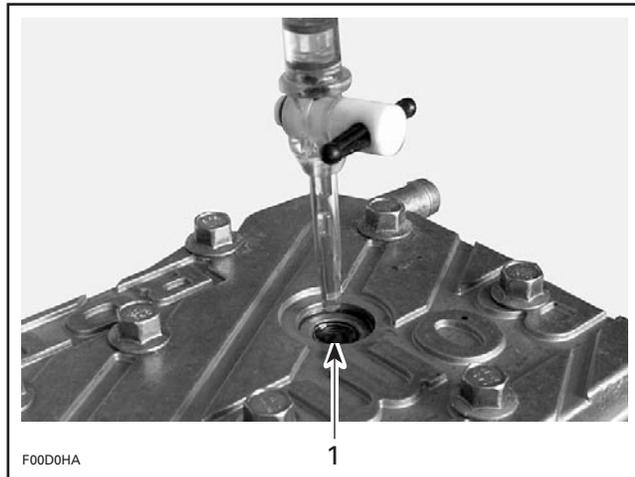
1. Porter le piston au P.M.H.

2. Se munir d'une burette graduée (capacité de 0 - 50 cc) et remplir d'un mélange composé de parties égales (50/50) de carburant et d'huile à injection.



1. Burette graduée (0 - 50 cc)

3. Ouvrir la soupape de burette afin de remplir son extrémité. Ajouter du liquide jusqu'à ce que le niveau atteigne 0 cc.
4. Injecter le contenu de la burette à travers l'orifice de la bougie jusqu'à ce que le liquide touche l'orifice supérieur de la bougie.



1. Haut de l'orifice de bougie

**REMARQUE:** Le niveau du liquide dans le cylindre ne doit pas baisser pendant les quelques secondes qui suivent le remplissage. Si le niveau baisse, cela indique une fuite entre le piston et le cylindre. Cette dernière situation fausserait la lecture du volume.

5. Laisser la burette debout pendant environ 10 minutes, jusqu'à ce que le niveau du liquide se soit stabilisé.
6. Lire l'échelle de la burette pour savoir la quantité de liquide injecté dans la chambre de combustion.

**REMARQUE:** Lorsque la chambre de combustion est remplie jusqu'au haut de l'orifice de bougie, le liquide remplit aussi un espace de 2.25 cc, ce qui correspond au puits de bougie.

7. Répéter l'opération pour l'autre cylindre.

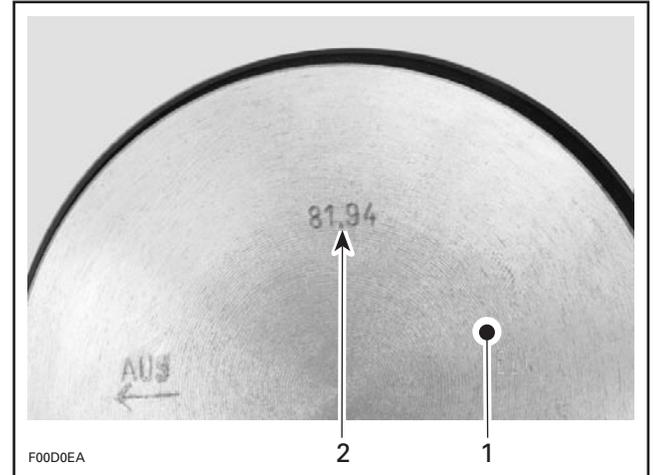
TYPE DE MOTEUR	VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION (cc) (jusqu'au filet supérieur de l'orifice de bougie)
377	20.35 ± 0.8
493	24.94 ± 1.00
503	27.55 ± 1.00
552	34.43 ± 1.2
593	28.97 ± 1.20
593 HO	28.65 ± 1.2
693	33.96 + 1.51 - 1.38
793	38.59 + 1.73 - 1.58
793 HO	34.88 ± 0.7

8. Installer un joint d'étanchéité carter/cylindre plus épais ou plus mince (consulter le *Catalogue de pièces*) afin d'obtenir le volume de chambre de combustion spécifié ou le volume s'en rapprochant le plus.

TYPE DE MOTEUR	MODIFICATION DU VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION (cc) POUR CHAQUE 0.1 mm (.004 po) D'ÉPAISSEUR DE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ
493	0.38
552	0.45
593	0.45
593 HO	0.41
693	0.48
793	0.53
793 HO	0.53

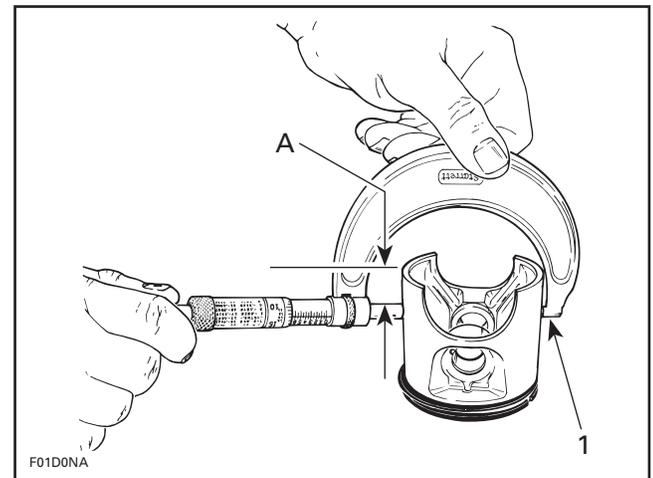
## MESURE D'UN PISTON USAGÉ

Prendre la mesure inscrite sur la calotte de piston.



1. Calotte de piston
2. Mesure de piston

À l'aide d'un micromètre, mesurer la jupe de piston à 15 mm (.590 po) perpendiculairement (90°) à l'axe de piston.



1. Mesurer perpendiculairement (90°) à l'axe de piston
- A. 15 mm (.590 po)

TYPE DE MOTEUR	USURE MAXIMALE DE LA JUPE DE PISTON mm (po)
Tous	0.15 (.006)

La dimension mesurée doit différer d'au plus 0.15 mm (.006 po) de celle gravée sur la calotte du piston; sinon, installer un nouveau piston.

## Section 04 MOTEUR

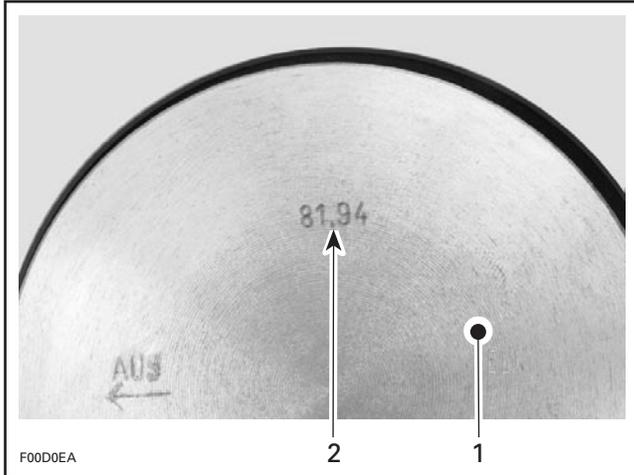
### Sous-section 04 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

## JEU ENTRE LE CYLINDRE ET LE PISTON

### Pistons neufs et usagés

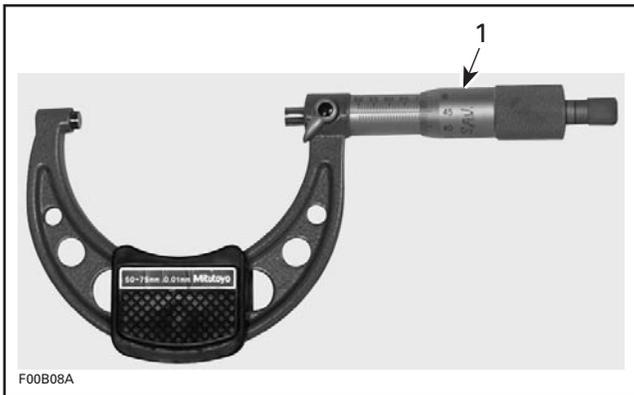
**IMPORTANT:** Le piston usagé ne doit pas être plus usé que le permettent les tolérances. Voir MESURE DU PISTON USAGÉ ci-dessus.

Prendre la mesure inscrite sur la calotte de piston.



1. Calotte de piston
2. Mesure de piston

Régler et verrouiller un micromètre à la valeur indiquée sur la calotte de piston.

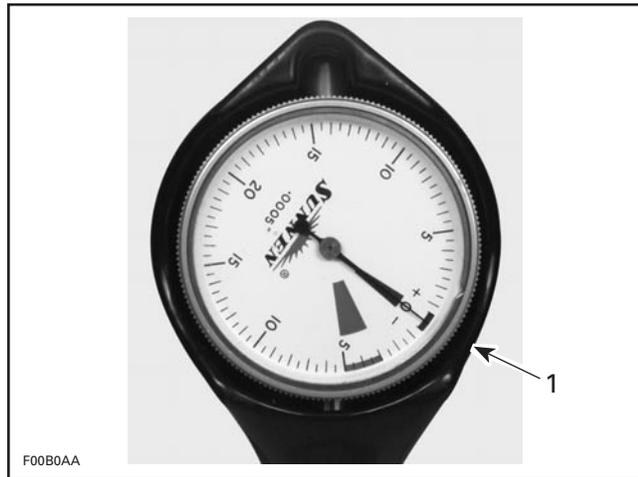


1. Micromètre réglé à la dimension du piston

Le micromètre étant réglé à la dimension du piston, régler une jauge d'alésage de cylindre à cette dimension et mettre l'indicateur à 0.



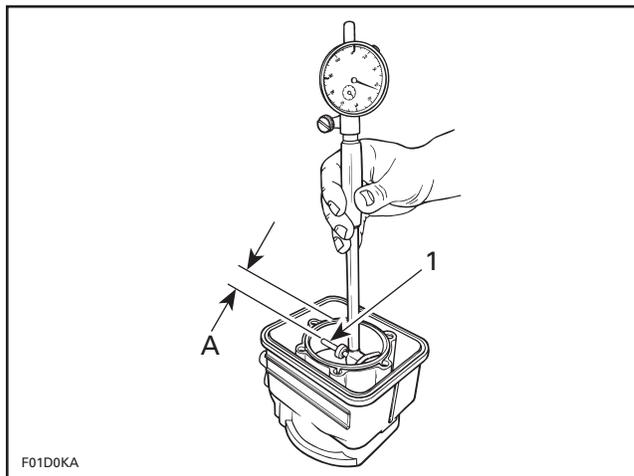
1. Utiliser le micromètre dans le but de régler la jauge d'alésage de cylindre
2. Jauge d'alésage de cylindre



1. Indicateur à 0

**IMPORTANT:** Toujours enlever les cylindres du carter avant de prendre les mesures.

Mesurer le cylindre à 16 mm (5/8 po) de son rebord supérieur.



1. Mesurer perpendiculairement (90°) à l'axe de piston  
A. 16 mm (5/8 po)

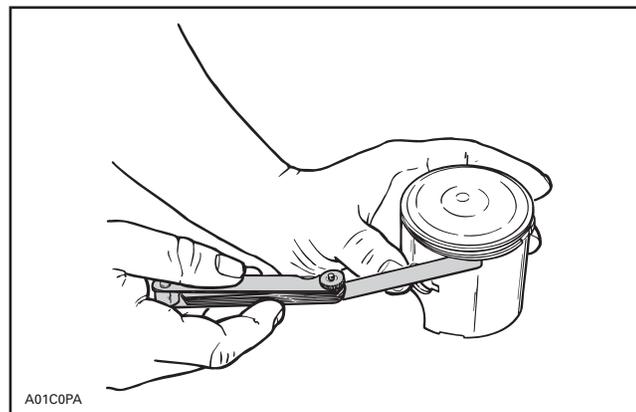
Lire la mesure donnée par la jauge d'alésage de cylindre. Il s'agit là du jeu exact entre le piston et la paroi du cylindre. Remplacer le cylindre ou réalésé et installer un piston surdimensionné selon le type de moteur si le jeu est supérieur aux tolérances prescrites. Se référer à la section FICHES TECHNIQUES.

**REMARQUE:** S'assurer que l'indicateur de la jauge d'alésage de cylindre est réglé précisément à la valeur du micromètre, sinon la lecture sera erronée.

**IMPORTANT:** Le jeu total entre le piston et le cylindre (la différence entre le diamètre réel du cylindre et celui de la jupe du piston) devrait être de 0.30 mm (.012 po) ou moins.

### JEU ENTRE LE SEGMENT DE PISTON ET LA GORGE

À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer le jeu entre le segment rectangulaire de piston et sa gorge. Remplacer le piston si ce jeu dépasse les tolérances prescrites. Se référer à la section FICHES TECHNIQUES.

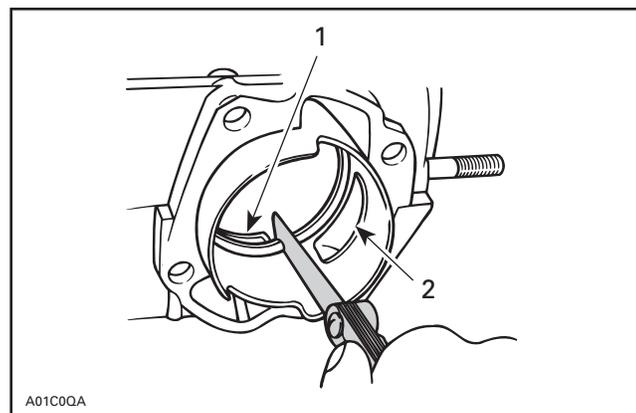


### OUVERTURE DU SEGMENT DE PISTON

Placer le segment de piston à mi-chemin entre les lumières de transfert et la lumière d'admission.

**REMARQUE:** Afin de bien placer le segment dans le cylindre, se servir du piston comme poussoir.

À l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifier l'ouverture du segment. Remplacer le segment de piston si elle est supérieure aux tolérances prescrites. Se référer à la section FICHES TECHNIQUES.



1. Lumière de transfert  
2. Lumière d'admission

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 04 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

## COURBURE DU VILEBREQUIN

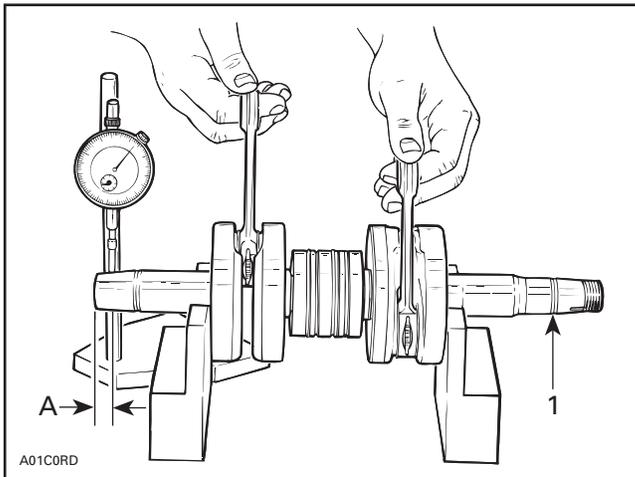
On mesure la courbure du vilebrequin au moyen d'un comparateur à cadran.

### Mesure (dans le carter)

Mesurer premièrement la courbure pendant que le vilebrequin est installé dans le carter. Si la courbure excède la tolérance prescrite, mesurer de nouveau la courbure sur des blocs en «V» pour déterminer quelle(s) pièce(s) présent(ent) une défectuosité. Voir ci-dessous.

### Mesure (sur les blocs)

Après le démontage du moteur, mesurer la courbure du vilebrequin sur des blocs en «V». Si la courbure excède la tolérance prescrite, un roulement usé ou un vilebrequin voilé peuvent être en cause. Enlever les roulements du vilebrequin et mesurer de nouveau la courbure sur des blocs en «V» pour déterminer quelle(s) pièce(s) présente(nt) une défectuosité. Voir la mesure A de l'illustration suivante.



#### TYPIQUE

1. Mesurer à mi-chemin entre la clavette et le premier filet  
A. 3 mm (1/8 po)

## Courbure du vilebrequin (côté PDM)

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM DU CÔTÉ PDM mm (po)
Tous	0.06 (.0024)

## Courbure du vilebrequin (côté MAG)

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM DU CÔTÉ MAG mm (po)
Tous	0.05 (.002)

## Courbure du vilebrequin (au centre du vilebrequin)

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM AU CENTRE DU VILEBREQUIN mm (po)
Tous	0.08 (.0031)

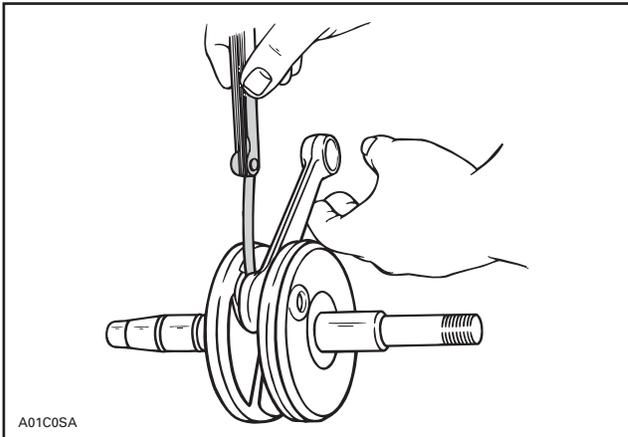
**REMARQUE:** On ne peut mesurer convenablement la courbure du vilebrequin entre les centres d'un tour.

Si la courbure excède la tolérance prescrite, réparer ou remplacer le vilebrequin.

## JEU AXIAL DE LA TÊTE DE BIELLE

TYPE DE MOTEUR	PIÈCES NEUVES MIN. - MAX.	LIMITE D'USURE
Tous	0.39 - 0.74 mm (.015 - .029 po)	1.20 mm (.047 po)

À l'aide d'une jauge d'épaisseur, mesurer la distance qui sépare la rondelle de butée du contre-poids du vilebrequin. Si la distance excède les tolérances, réparer ou remplacer le vilebrequin.



TYPIQUE

## JEU AXIAL DU VILEBREQUIN

### *Tous les moteurs*

Le jeu axial n'est pas réglable, mais devrait se situer entre 0.10 - 0.30 mm (.004 - .012 po).

## VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT DU VILEBREQUIN

Installer un rapporteur d'angles (N/P 529 035 607) à l'extrémité du vilebrequin.

Enlever les 2 bougies.

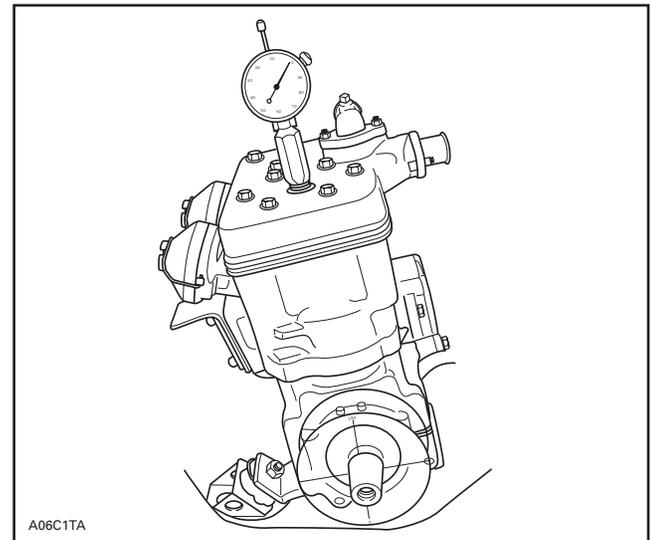
Installer un indicateur de PMH (N/P 414 104 700) dans l'orifice de bougie situé du côté MAG.

Positionner le piston du côté MAG au point mort haut (PMH).

Faire tourner le rapporteur d'angles (et non le vilebrequin) jusqu'à ce que la marque de 360° s'aligne avec le centre du carter. Faire une marque sur le carter.

Enlever l'indicateur de PMH et l'installer au centre du cylindre.

Placer le piston du côté PDM au point mort haut. Le rapporteur d'angles doit tourner avec le vilebrequin.



TYPIQUE

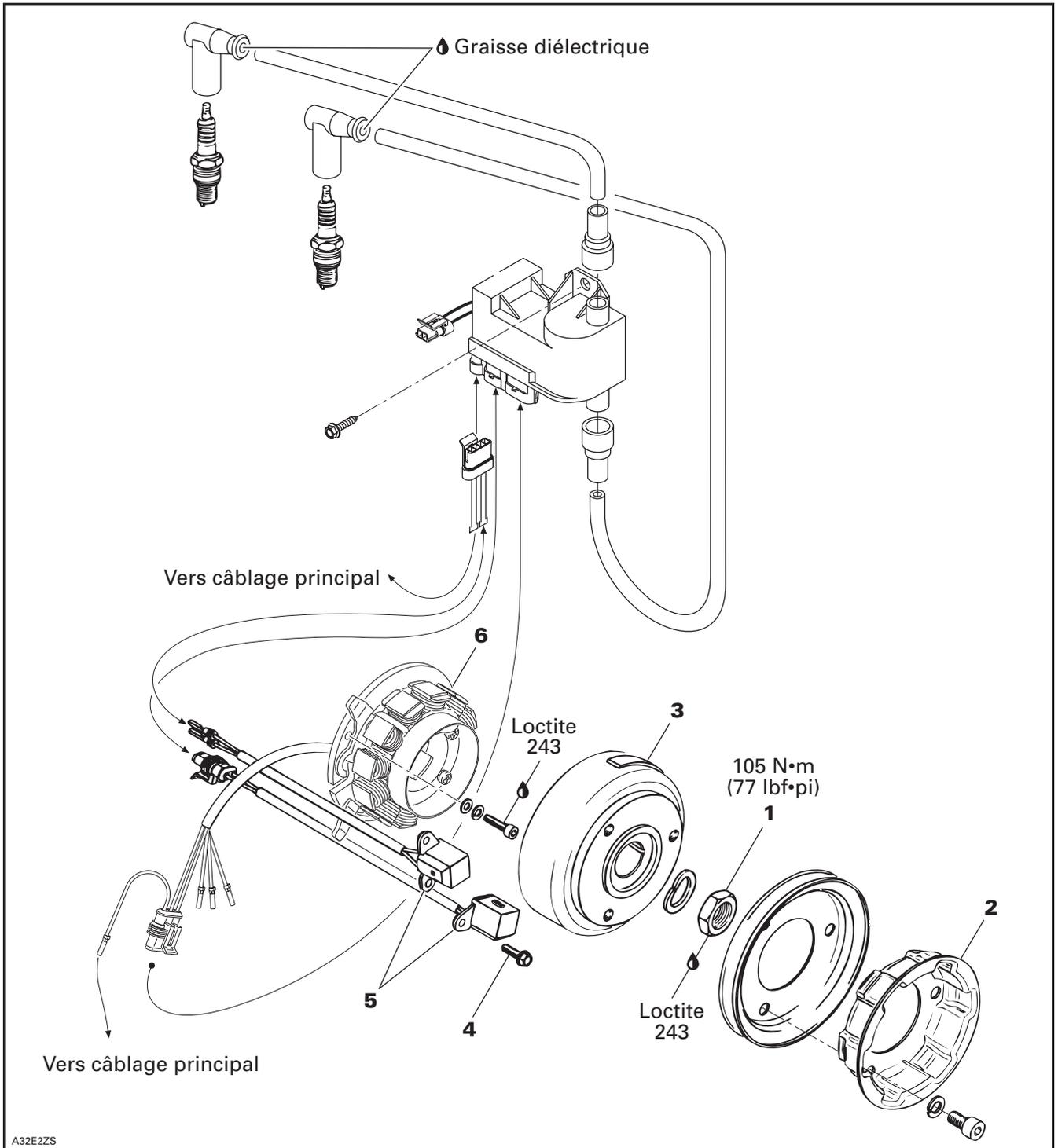
L'intervalle entre les cylindres doit mesurer 180° ± 0.5.

Si la mesure obtenue est différente, cela indique un mauvais alignement (une torsion) du vilebrequin.

# SYSTÈME ADC

## SYSTÈME D'ALLUMAGE DENSO MUNI D'UNE BOBINE DE DÉCLENCEMENT

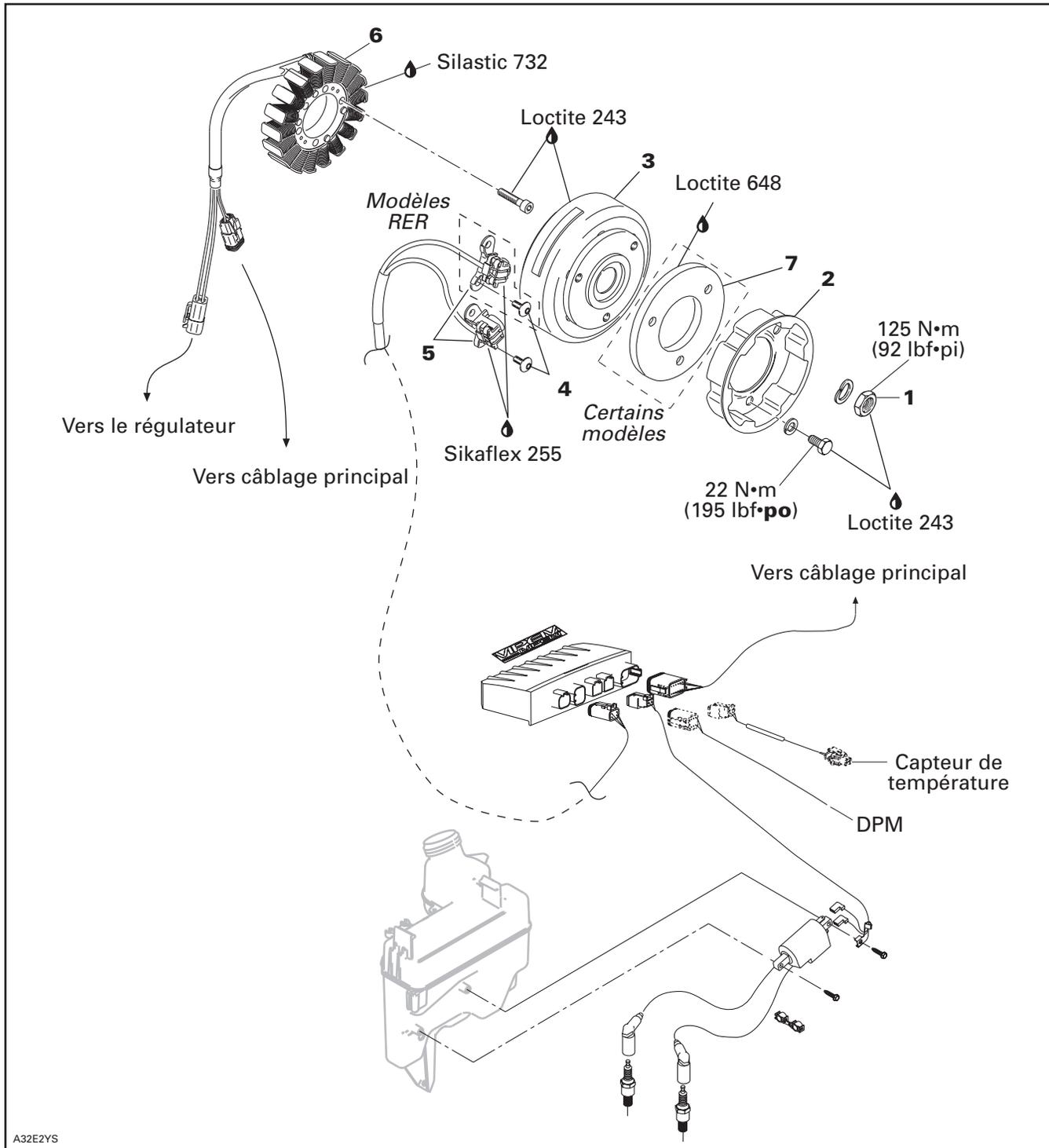
*Magnétos de 300 et 340 watts installées sur les modèles de la série ZX*



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 05 (SYSTÈME ADC)

#### Magnéto de 360 watts installée sur les modèles de la série ZX



A32E2YS

**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le moteur pour effectuer les opérations suivantes. Pour faciliter la dépose de la magnéto, retenir la poulie motrice avec l'outil (N/P 529 027 600).

ADC signifie: allumage à décharge de condensateur.

## NETTOYAGE

Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métal non ferreux.

**ATTENTION:** Utiliser un chiffon propre pour nettoyer l'induit et la magnéto.

## DÉMONTAGE

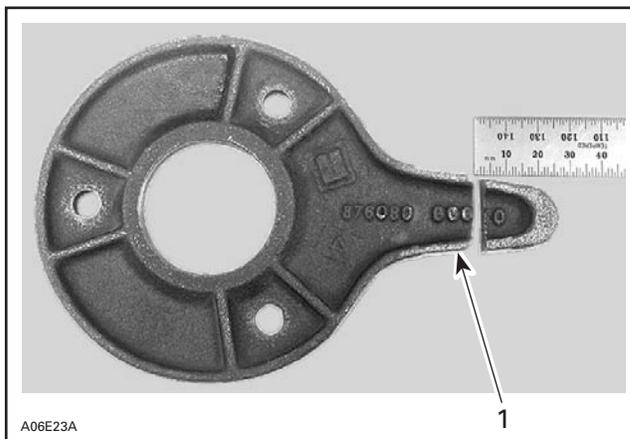
### 3, Volant magnétique

Pour atteindre la magnéto (complète), enlever les pièces suivantes. Selon le type de moteur, certaines de ces pièces n'auront pas à être déposées:

- le tuyau d'échappement calibré et le silencieux
- le démarreur à rappel
- la poulie de démarrage n° 2.

Pour enlever l'écrou de fixation n° 1 du volant magnétique:

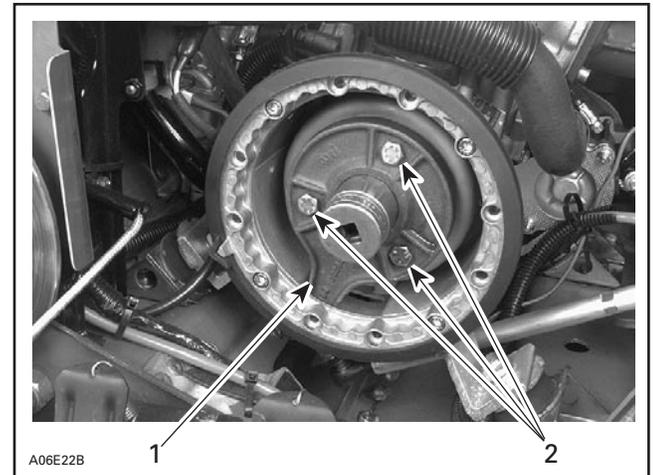
- Utiliser l'anneau d'extracteur de magnéto (N/P 420 876 080). L'ancien extracteur doit être modifié comme le montre l'illustration suivante.



1. Coupé de 25 mm (1 po)

- Installer l'anneau d'extracteur en plaçant sa patte dans l'ouverture du boîtier de magnéto.

**ATTENTION:** Utiliser des vis M8 x 20 mm pour fixer l'extracteur à la magnéto. Si un contre-poids n° 7 est fixé au volant moteur (dans le cas des modèles refroidis par liquide), utiliser des vis M8 x 30 mm.

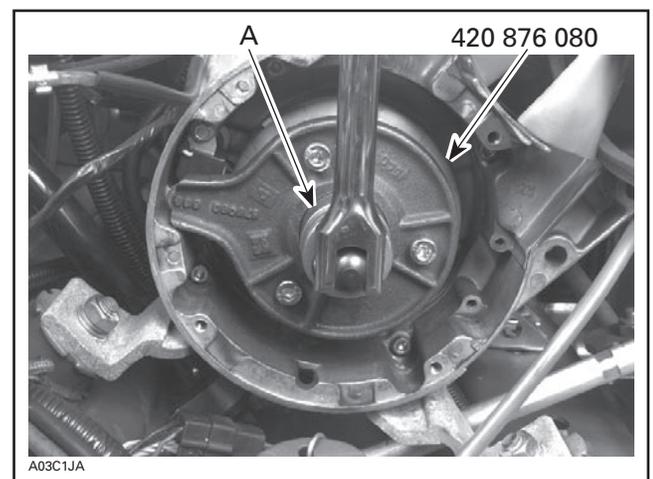


#### TYPIQUE

1. Patte dans l'ouverture du boîtier de magnéto
2. Vis M8

- Enlever l'écrou du volant magnétique avec une douille de 30 mm. Mais avant, usiner la douille de manière à réduire son diamètre extérieur à 40 mm (1.580 po) sur une longueur de 16 mm (5/8 po).

**REMARQUE:** Pour enlever une vis ou un écrou collé avec de l'adhésif sans briser les filets, frapper d'abord la vis/l'écrou à petits coups pour rompre l'adhérence.



#### TYPIQUE

- A. Douille de 30 mm

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 05 (SYSTÈME ADC)

Pour enlever le volant magnétique, fixer le protecteur de vilebrequin (N/P 420 876 557) à l'extrémité du vilebrequin. Visser l'extracteur (N/P 529 022 500) dans l'anneau d'extracteur.

- Serrer le boulon de l'extracteur tout en frappant sur la tête du boulon à l'aide d'un marteau pour dégager le volant magnétique de son cône.

### 5, Bobine de déclenchement

Enlever la magnéto et l'induit n° 6 avant de retirer la bobine de déclenchement.

Pour remplacer la bobine de déclenchement:

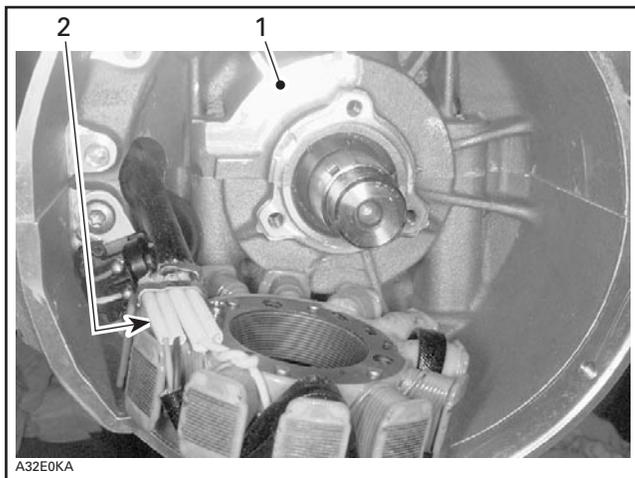
- Débrancher le logement de raccords de la bobine.
- Enlever le passe-fils du carter, là où le fil de la bobine sort du boîtier de la magnéto.
- Enlever les vis de fixation n° 4.
- Enlever la bobine et tirer les fils avec précaution.
- Installer la nouvelle bobine et les autres pièces qui ont été enlevées.

## REMONTAGE

### Modèles refroidis par liquide seulement

### 6, Induit

Positionner l'induit de manière que ses protège-fils se trouvent dans la cavité pratiquée dans le carter.



1. Cavité du carter
2. Protège-fils

### Tous les modèles

### 3, Volant magnétique

Nettoyer la rallonge du vilebrequin (cône). Enduire le cône de Loctite 243 (bleu). Placer la clavette-disque, le volant magnétique et la rondelle-frein sur le vilebrequin.

Nettoyer les filets de l'écrou et les enduire de Loctite 243 (bleu), puis serrer l'écrou à 105 N•m (77 lbf•pi) pour les moteurs refroidis par ventilateur et à 125 N•m (92 lbf•pi) pour les moteurs refroidis par liquide.

Lors du remontage, enduire tous les raccords électriques, à l'exception des logements Deutsch (logements étanches gris), de graisse diélectrique à la silicone (N/P 293 550 004) afin de prévenir la corrosion ou la pénétration de l'humidité.

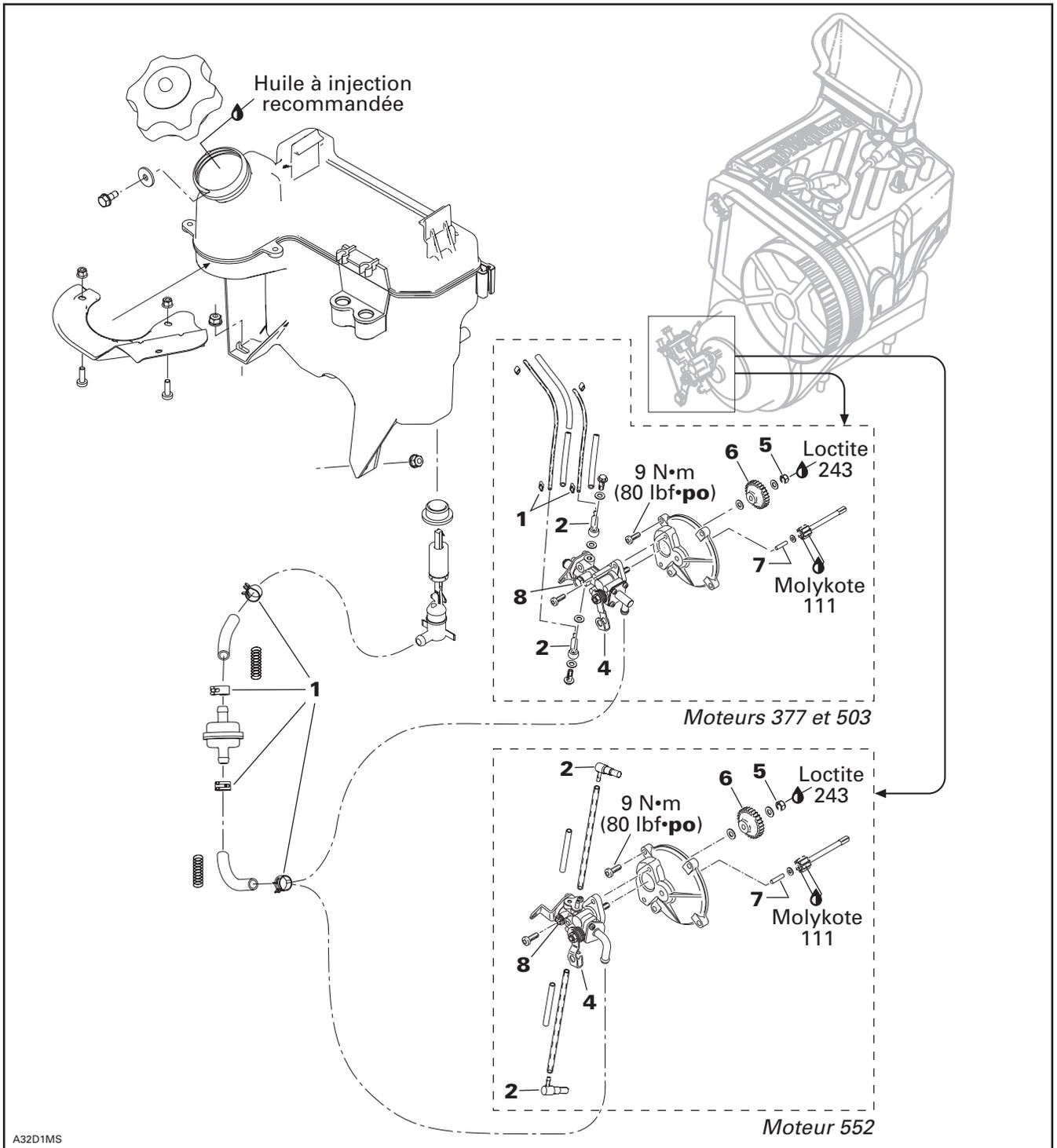
**ATTENTION:** Ne pas utiliser d'enduit d'étanchéité à la silicone, sinon il y aura corrosion des contacts. Ne pas appliquer de graisse diélectrique à la silicone sur les logements Deutsch (gris), sinon leur anneau d'étanchéité sera endommagé.

### Réglage de l'allumage

Voir la sous-section RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE.

# SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE

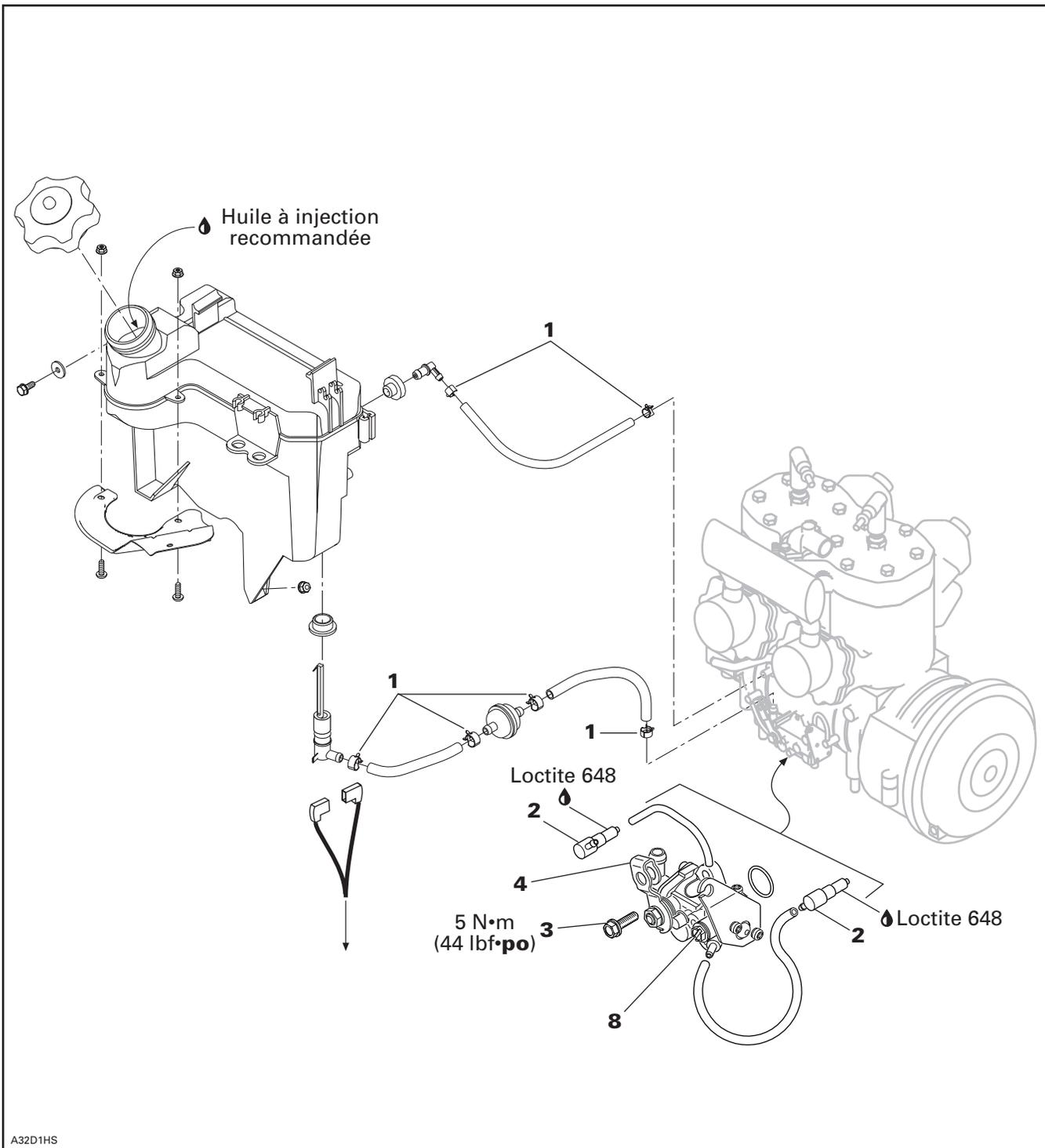
Moteurs 377, 503 et 552



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 06 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

Moteurs 493, 593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO



**⚠ AVERTISSEMENT**

Essuyer tout déversement d'huile; c'est un produit extrêmement inflammable.

**TYPE D'HUILE****Tous les modèles**

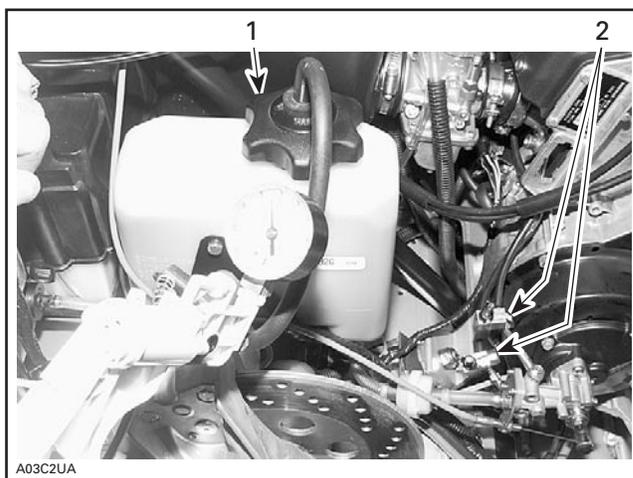
Utiliser l'huile à injection recommandée dans le *Guide du conducteur* du véhicule.

**VÉRIFICATION D'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME DE LUBRIFICATION****Tous les modèles**

La vérification suivante permettra de repérer toute fuite tant du réservoir d'huile que du ou des raccords banjo.

Installer sur le réservoir d'huile le bouchon spécial compris dans le nécessaire de vérification d'étanchéité (N/P 529 033 100).

Fixer les pince-boyaux (N/P 295 000 076) aux boyaux de sortie.

**TYPIQUE**

1. Bouchon spécial sur le réservoir
2. Pince-boyaux sur les boyaux de sortie

Brancher la pompe du nécessaire de vérification d'étanchéité au bouchon spécial.

Appliquer une pression de 21 kPa (3 lbf/po<sup>2</sup>) dans le système. La pression ne doit pas chuter pendant au moins 3 minutes.

S'il y a une perte de pression, trouver la ou les fuites et réparer ou remplacer la pièce défectueuse.

**IDENTIFICATION DE LA POMPE À HUILE****4, Levier de la pompe**

La pompe varie d'un moteur à l'autre. Se référer à l'identification inscrite sur le levier n° 4.

**ATTENTION:** Veiller à fixer la bonne pompe au moteur.

TYPE DE MOTEUR	IDENTIFICATION DE LA POMPE À HUILE
377	L13
493	02
503	E8
552	03
593, 593 HO	02
693	01
793, 793 HO	01

**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le moteur du châssis pour effectuer les étapes suivantes.

**NETTOYAGE**

Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métal non ferreux.

**DÉMONTAGE**

**REMARQUE:** Certaines pièces de la pompe à huile ne peuvent être obtenues séparément.

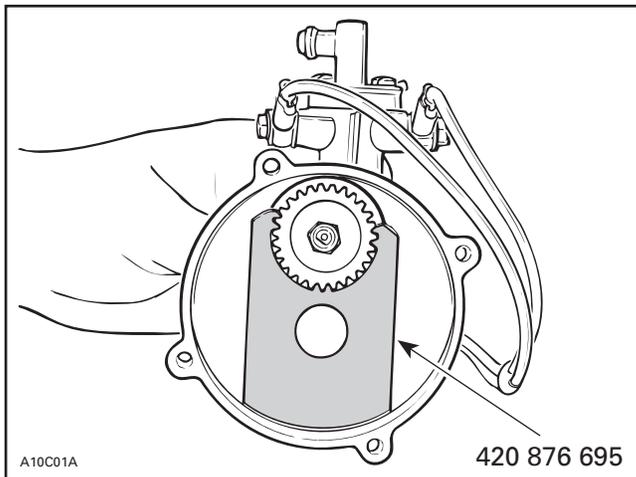
**5,6, Écrou de fixation du pignon et pignon de pompe à huile**

Pour enlever l'écrou de fixation du pignon, il faut d'abord sortir l'aiguille de roulement au moyen de pinces; ensuite, immobiliser le pignon à l'aide de la clé de retenue de pignon.

TYPE DE MOTEUR	N/P DE L'OUTIL
377/503/552	420 876 695

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 06 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)



TYPIQUE

## REMONTAGE

### 1, Bride à ressort

Toujours s'assurer de la solidité des brides.

### 6, Pignon de pompe à huile

Lors du remontage du pignon, enduire les dents d'une mince couche de Molykote 111 (N/P 413 707 000).

### 7, Aiguille de roulement (moteur refroidi par ventilateur seulement)

Introduire l'aiguille de roulement aussi profondément que possible dans la bride de fixation de la pompe.

### 3, Vis

Serrer à 5 N•m (44 lbf•po).

S'assurer que le barillet du câble est bien positionné dans le levier de la pompe à huile.

Fixer le barillet à l'aide de la rondelle en plastique et du circlip.

Installer la rondelle-frein du câble à la gauche du support.

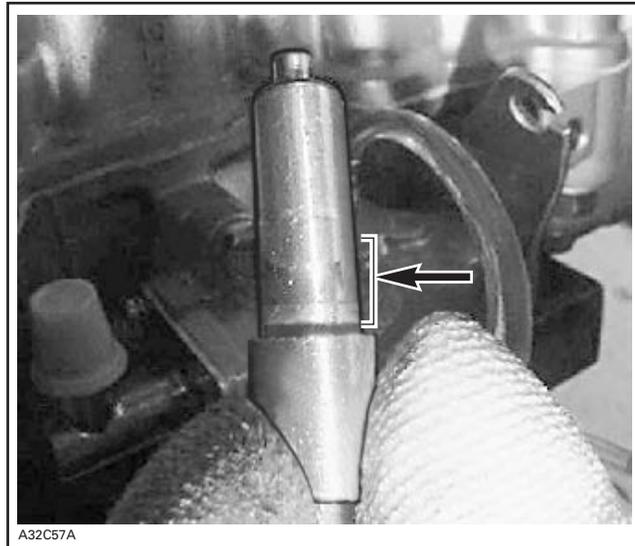
Vérifier si le câble et le levier de la pompe à huile fonctionnent bien.

### 2, Soupape d'arrêt

#### Moteurs refroidis par liquide

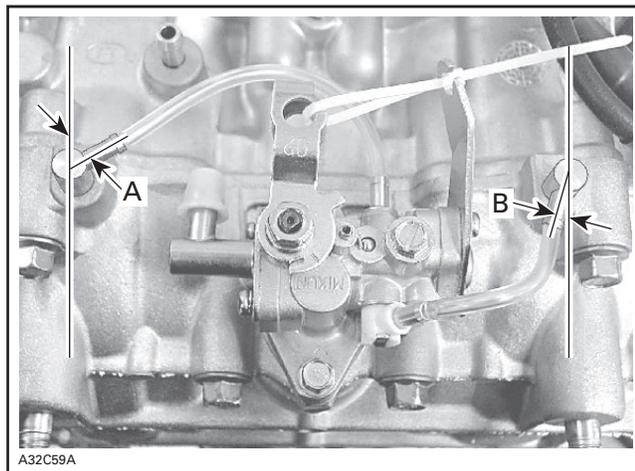
Enduire le diamètre extérieur (partie usinée) de la soupape d'arrêt de Loctite 648 (vert) (N/P 413 711 400). Appliquer le Loctite à cet endroit SEULEMENT.

**REMARQUE:** Avant d'appliquer le Loctite, s'assurer que le corps de la soupape d'arrêt est propre et sec. Éliminer toute trace de saleté ou d'huile, s'il y en a, avec du nettoyeur de flasques de poulie (N/P 413 711 809).



APPLIQUER LE LOCTITE À CET ENDROIT **SEULEMENT**

Installer la soupape d'arrêt dans la position prescrite dans la partie inférieure du carter comme on le voit sur les photos suivantes.



TYPIQUE — POSITION SUR LES MOTEURS REFROIDIS PAR LIQUIDE

A. Côté PDM:  $45^\circ \pm 5^\circ$  de l'axe du cylindre à la partie inférieure  
B. Côté MAG:  $20^\circ \pm 5^\circ$  de l'axe du cylindre à la partie supérieure

Mettre soigneusement la soupape d'arrêt en place au moyen d'un marteau de plastique.

Au moyen d'un chiffon, enlever tout surplus de Loctite 648 du carter.

### 3, Vis

Serrer à 5 N•m (44 lbf•po).

Le coude de plastique du câble doit être fixé et complètement inséré.

S'assurer que le barillet du câble est bien positionné dans le levier de la pompe à huile.

Fixer le barillet à l'aide de la rondelle en plastique et du circlip.

Installer la rondelle-frein du câble à la gauche du support.

Vérifier si le câble et le levier de la pompe à huile fonctionnent bien.

## RÉGLAGE

### Moteurs refroidis par ventilateur

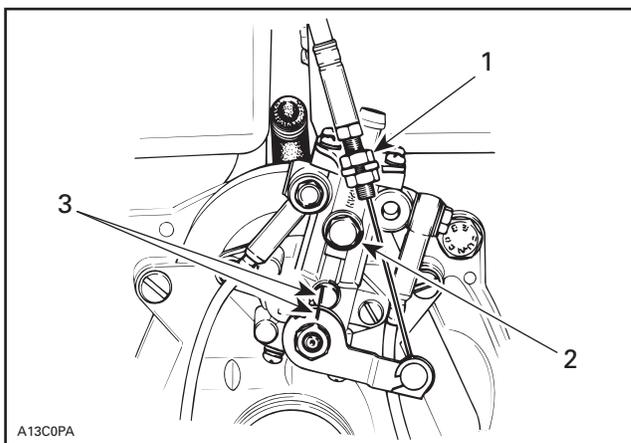
Avant de régler la pompe, s'assurer que tous les réglages du carburateur ont été effectués et que le moteur est arrêté.

Éliminer le jeu du câble d'accélérateur en appuyant sur le levier d'accélérateur jusqu'à ce qu'il y ait une légère résistance, ensuite le maintenir en place.

La marque du levier de la pompe et celle du carter de pompe doivent être alignées. La largeur de la marque du levier constitue la tolérance.

Desserrer l'écrou de réglage et effectuer les corrections nécessaires.

Resserrer l'écrou de réglage.



**TYPIQUE**

1. Écrou de réglage
2. Vis de purge
3. Marques

**ATTENTION:** Il est très important de bien régler la pompe à injection d'huile. Le moteur pourrait être sérieusement endommagé si la pompe s'ouvre en retard.

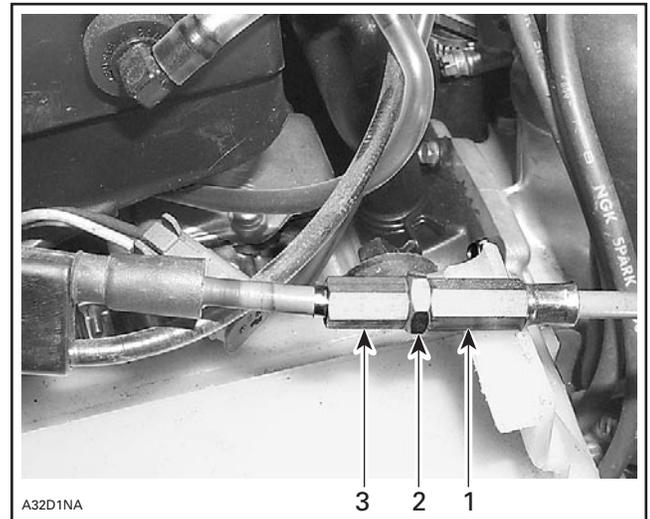
### Moteurs refroidis par liquide

Avant de régler la pompe, s'assurer que tous les réglages du carburateur ont été effectués et que le moteur est arrêté.

Étirer le câble de réglage en appliquant une force maximale de 32 N•m (7.2 lbf•pi).

**REMARQUE:** Il est préférable d'être deux pour vérifier l'étirement du câble.

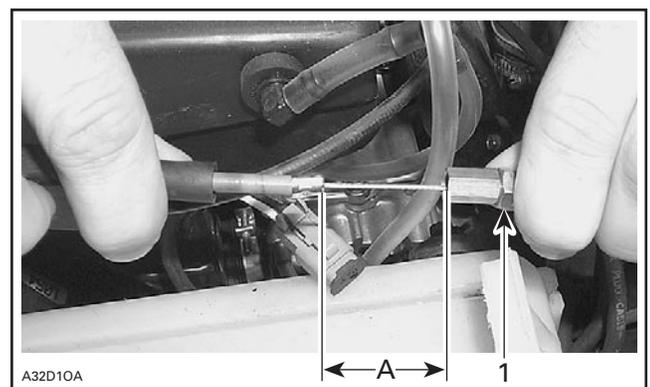
Une personne étire le câble alors que l'autre mesure l'étirement.



**TYPIQUE**

1. Câble de réglage
2. Écrou autobloquant
3. Vis de réglage

La partie visible du câble une fois étiré devrait mesurer  $18.0 \pm 0.3$  mm ( $0.708 \pm 0.012$  po).



**TYPIQUE**

1. Écrou autobloquant
- A. Partie étirée=  $18.0 \pm 0.3$  mm ( $0.708 \pm 0.012$  po)

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 06 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

Si la partie visible est plus longue ou plus courte que la mesure prescrite ci-dessus, ajuster la longueur du câble comme il se doit. Pour ce faire, desserrer l'écrou autobloquant puis serrer ou desserrer la vis de réglage. Resserrer l'écrou autobloquant.

#### Pour purger les conduits d'huile

Purger le conduit d'huile principal (entre le réservoir et la pompe) en desserrant la vis de purge n° 8 jusqu'à ce que l'air s'échappe du conduit. Ajouter de l'huile à injection au besoin.

Réinstaller toutes les pièces.

Faire tourner le moteur au ralenti tout en tenant le levier de la pompe en position d'ouverture totale afin de purger les petits conduits d'huile situés entre la pompe et le moteur.

**REMARQUE:** Prendre un fil de fer et faire un crochet en «J» afin de soulever le levier.

#### AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner le mécanisme d'accélérateur du carburateur. Placer l'arrière du véhicule sur un support.

## VÉRIFICATION

### Pompe à huile

#### Sur la motoneige

**REMARQUE:** Le conduit d'huile principal doit être plein d'huile. Se référer aux instructions de purge ci-dessus.

Soulever l'arrière du véhicule et l'installer sur un support. Débrancher les petits conduits de la pompe. Démarrer le moteur et l'arrêter aussitôt.

Le moteur devrait avoir aspiré l'huile des petits conduits (les conduits seront transparents là où il n'y a pas d'huile). Répéter l'étape jusqu'à ce que ce soit le cas.

Rebrancher les petits conduits d'huile. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti tout en maintenant le levier de la pompe à la position d'ouverture maximale. S'assurer que la colonne d'huile avance dans les petits conduits.

Si la pompe ne débite pas d'huile dans les conduits, effectuer la dépose de la pompe, puis vérifier si le pignon de la pompe et l'arbre d'entraînement (s'il y a lieu) sont défectueux. Remplacer ces pièces au besoin. Pour vérifier la pompe, procéder comme suit:

**REMARQUE:** Lors d'une utilisation normale, le niveau d'huile ne doit pas s'abaisser à l'intérieur des petits conduits. Si le niveau d'huile s'abaisse, vérifier si les soupapes d'arrêt d'injecteur fonctionnent. Les remplacer au besoin.

#### Vérification au banc d'essai

Brancher un boyau, rempli d'huile à injection, à l'alimentation de la pompe. Insérer l'autre bout dans un contenant d'huile à injection. Utiliser une perceuse à rotation horaire pour entraîner l'arbre de la pompe. Faire tourner l'arbre de la pompe tout en maintenant le levier à sa position d'ouverture maximale. S'assurer qu'il y a débit d'huile aux sorties de la pompe. Remplacer la pompe s'il n'y a aucun débit d'huile.

### 2, Soupape d'arrêt

Dans le cas des moteurs 493, 552, 593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO, la soupape d'arrêt fait partie de l'injecteur.

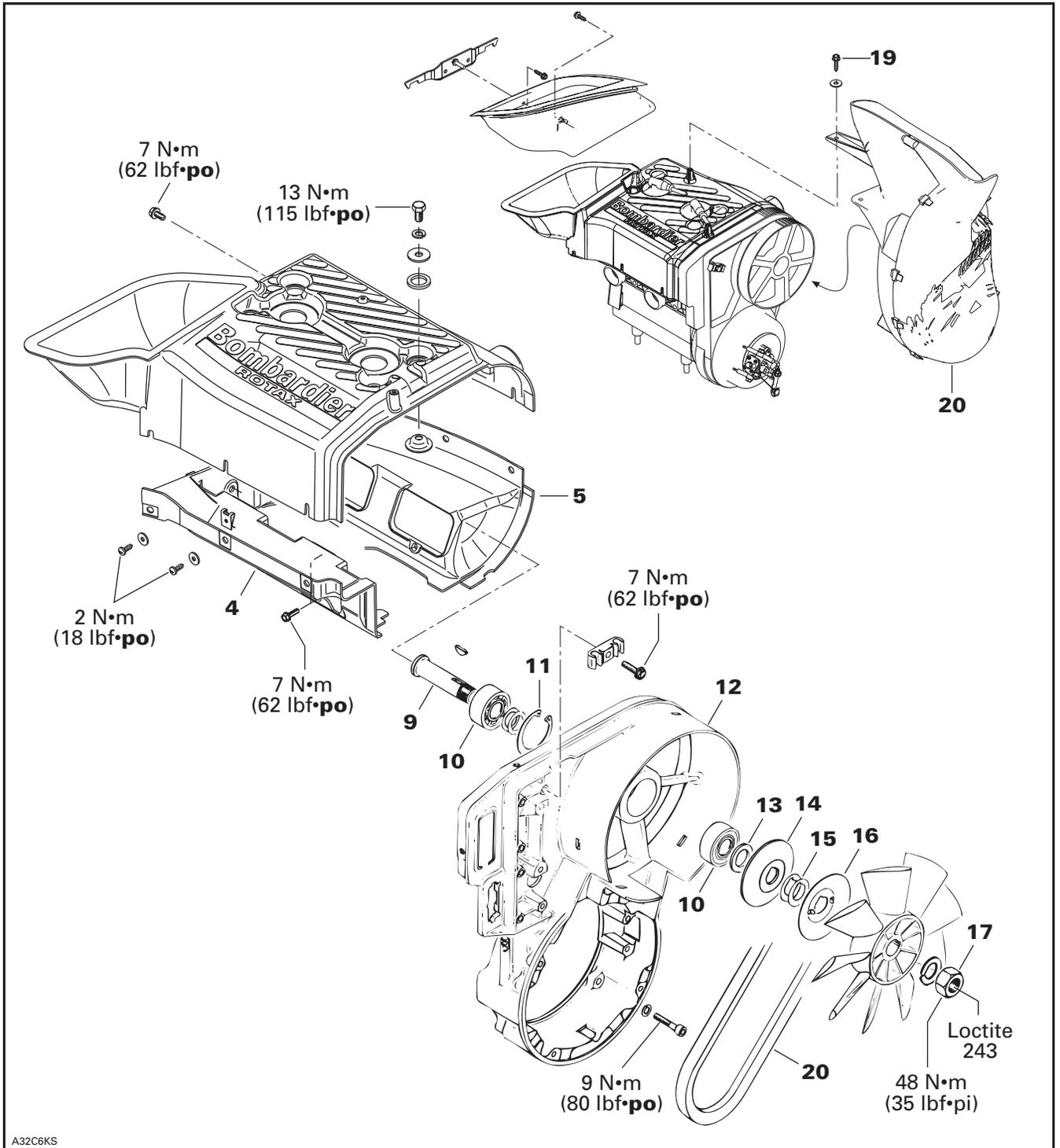
Dans le cas des moteurs 377 et 503, la soupape d'arrêt fait partie du raccord banjo.

Pour vérifier la soupape d'arrêt, procéder de la même manière que lors de la vérification de la pompe à huile sur le véhicule. Débrancher le conduit d'huile de la soupape d'arrêt. Après avoir redémarré le moteur, s'assurer qu'une partie du petit conduit d'huile est transparente. Rebrancher le conduit d'huile.

Faire tourner le moteur au ralenti. La colonne d'huile devrait «avancer». Si la soupape d'arrêt est défectueuse, il y aura un mouvement de va-et-vient de la colonne d'huile. La remplacer si c'est le cas.

# SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL

Moteurs 377, 503 et 552



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 07 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL)

**REMARQUE:** Il n'est pas nécessaire de retirer le moteur du châssis pour effectuer les opérations suivantes.

## DÉPOSE

**REMARQUE:** Afin de faciliter le démontage, on peut retirer l'écrou de ventilateur avant d'enlever le boîtier de ventilateur.

Enlever le démarreur à rappel, la poulie de démarrage et le fil de la bobine de déclenchement du logement de raccords à 4 circuits, puis retirer le boîtier de ventilateur (complet).

## NETTOYAGE

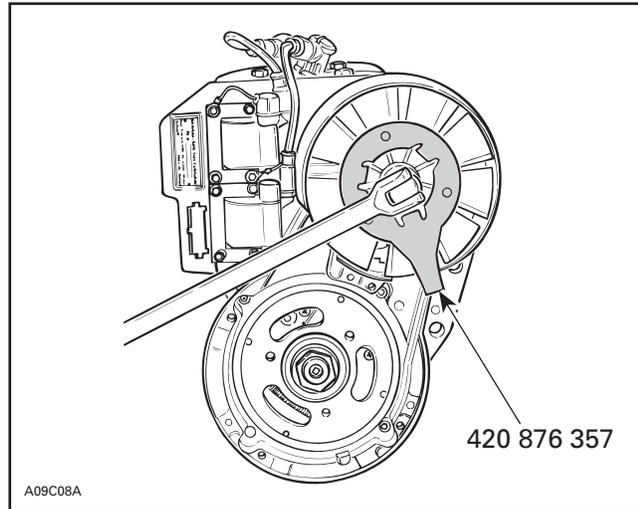
Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant pour métal non ferreux.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Enlever le tuyau d'échappement calibré.

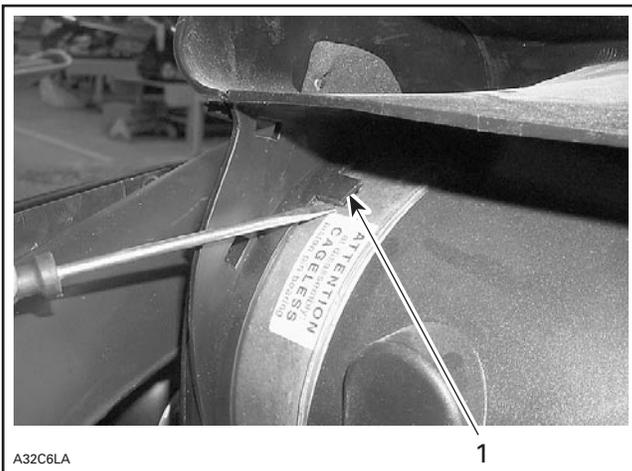
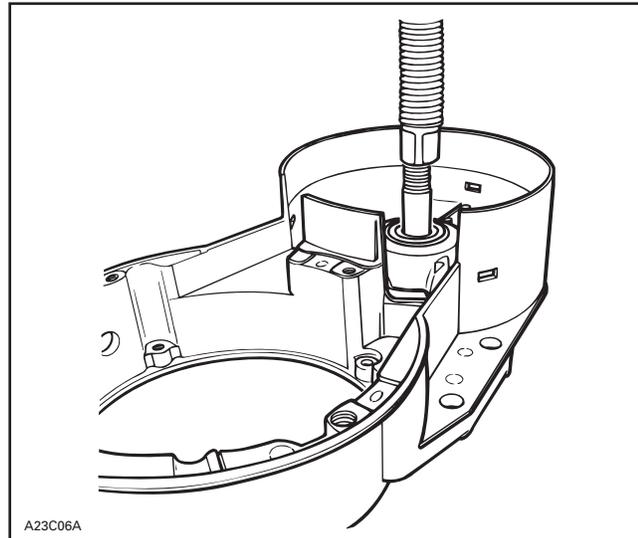
Desserrer les 2 vis n° 19 du conduit d'admission n° 20. Retirer ce conduit en défaisant les trois pattes du logement de ventilateur; pour ce faire, utiliser un tournevis plat.

Pour enlever ou installer l'écrou de fixation n° 17 de la poulie du ventilateur, immobiliser la poulie à l'aide de la clé de retenue spéciale (N/P 420 876 357). Lors du remontage, serrer l'écrou à 48 N•m (35 lbf•pi).



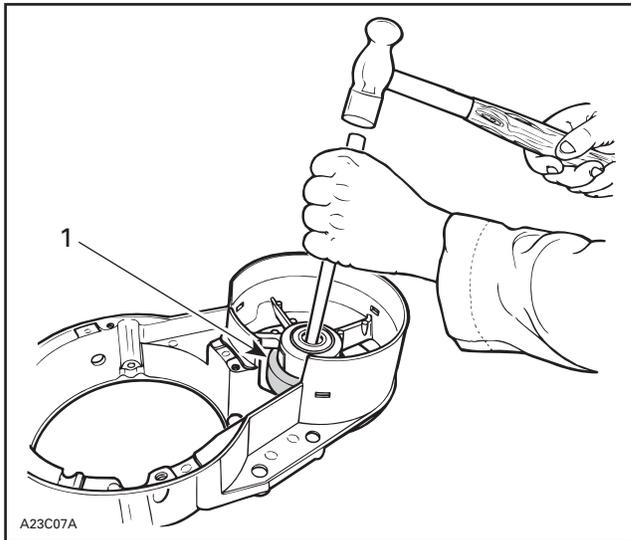
### TYPIQUE

À l'aide d'une presse, extraire l'arbre n° 9 du ventilateur.



1. Patte

Supporter le boîtier du ventilateur n° 12 au moyen d'un anneau. Extraire le roulement n° 10 en frappant tout autour de la cage intérieure à l'aide d'un poinçon. Conserver les cales en prévision de l'installation.



1. Anneau supportant le boîtier du ventilateur

Enlever le circlip n° 11, puis extraire le deuxième roulement.

Pour effectuer l'installation, mettre en place le premier roulement au moyen d'une presse, puis installer le circlip et les cales. Ensuite, se servir de la presse et installer le deuxième roulement depuis le côté opposé jusqu'à ce qu'il soit égal au rebord du boîtier. Avec cette même presse, installer l'arbre du ventilateur depuis le côté du boîtier du ventilateur. Noter que l'arbre du ventilateur doit tourner librement.

## INSTALLATION

Lors du remontage, appliquer une mince couche de Loctite 243 (bleu) sur les filets de la vis n° 1.

Il doit y avoir un joint d'étanchéité de chaque côté (intérieur et extérieur) des orifices d'admission et d'échappement n°s 4 et 5 du déflecteur de cylindre.

Bien réinstaller le protecteur du ventilateur n° 18.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

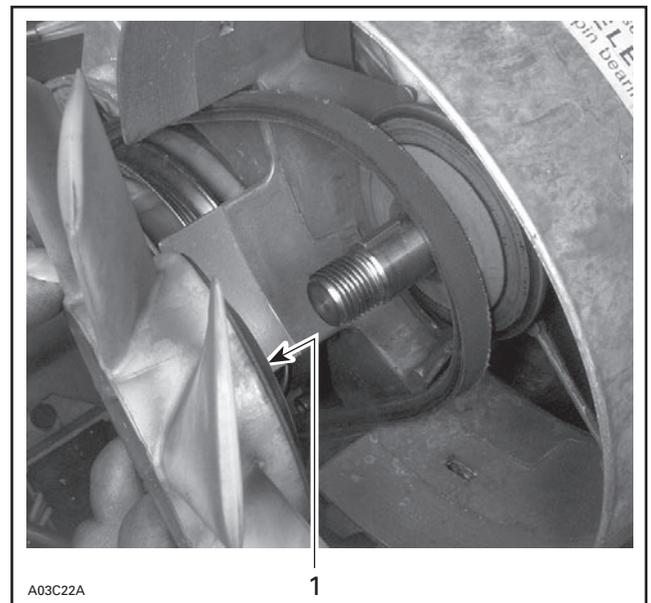
Toujours réinstaller le protecteur du ventilateur après avoir effectué un entretien ou une réparation.

## RÉGLAGE DE LA FLÈCHE ET REMPLACEMENT DE LA COURROIE DU VENTILATEUR

Enlever le silencieux, le démarreur à rappel et, le cas échéant, la bride de raccordement. Procéder de la manière décrite ci-dessus.

Au moyen de la clé de retenue de ventilateur (N/P 420 876 357), enlever l'écrou du ventilateur.

Enlever le ventilateur ainsi que la demi-poulie.



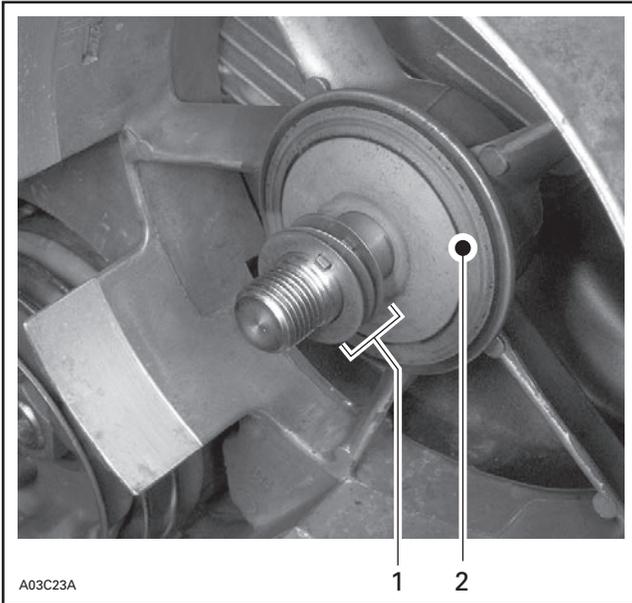
1. Enlever le ventilateur dont la demi-poulie est intégrée

Enlever la courroie de ventilateur.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 07 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL)

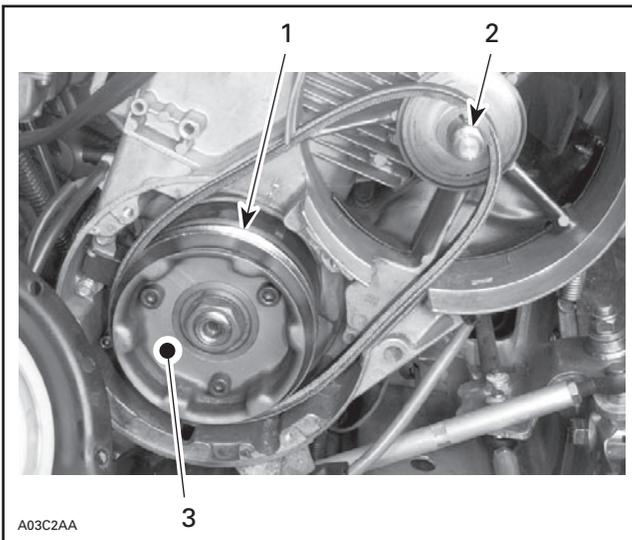
Laisser les cales et la deuxième demi-poulie en place. Se référer à la photo suivante.



1. Garder les cales
2. Laisser la deuxième demi-poulie en place

### Remontage

Installer la courroie de ventilateur sur la poulie inférieure d'abord, puis la placer sur l'arbre de ventilateur, tel qu'illustré sur la photo suivante.



**COURROIE DE VENTILATEUR BIEN INSTALLÉE SUR LA POULIE INFÉRIEURE ET SUR L'ARBRE DE VENTILATEUR**

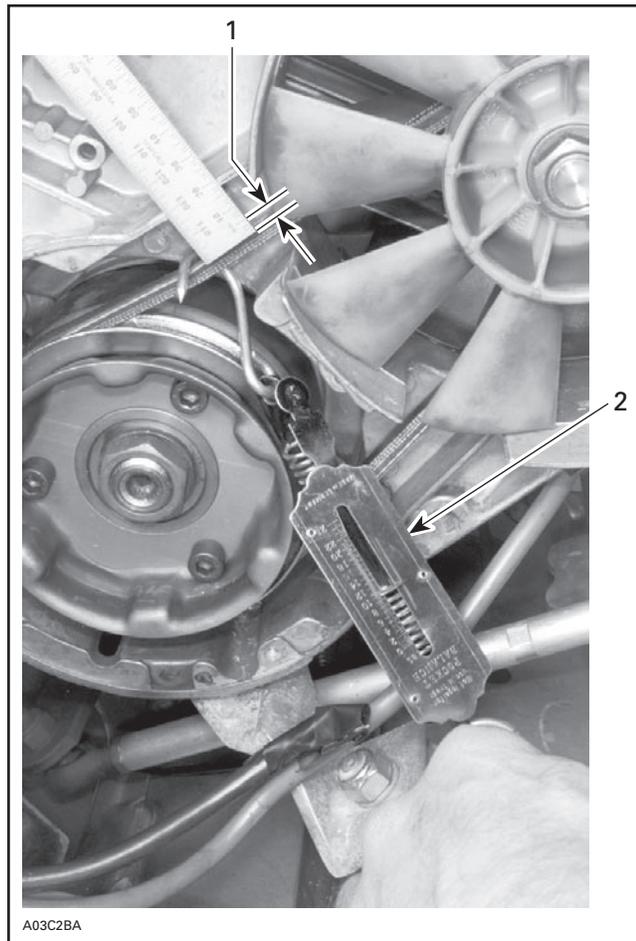
1. Poulie inférieure
2. Arbre de ventilateur
3. Poulie de démarrage

Réinstaller le ventilateur (complet) sur l'arbre de ventilateur. Serrer temporairement l'écrou du ventilateur.

**ATTENTION:** Au moment de réinstaller le ventilateur (complet), bien positionner la clé à clavette dans la rainure de clavette de l'arbre de ventilateur.

### Réglage de la flèche de la courroie de ventilateur

Vérifier la flèche de la courroie de ventilateur au moyen d'une règle et du peson cylindrique placé à mi-chemin entre les 2 poulies, tel qu'illustré sur la photo suivante.



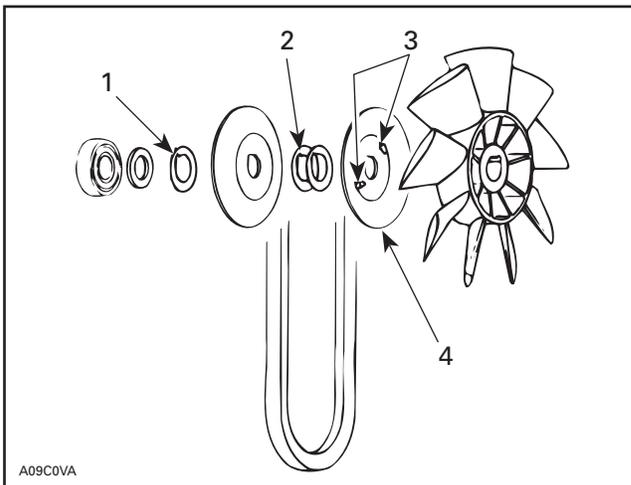
#### TYPIQUE

1. Mesurer la flèche ici
2. Peson cylindrique

La flèche de la courroie de ventilateur doit être conforme aux spécifications suivantes:

TYPE DE MOTEUR	FLÈCHE DE LA COURROIE	FORCE EXERCÉE
377, 503 et 552	9.5 mm (3/8 po)	5 kg (11 lb)

Pour régler la tension, ajouter ou enlever une ou plusieurs cales n° 15 entre les demi-poulies n° 14 et 16. Installer une ou plusieurs cales supplémentaires entre la douille d'écartement n° 13 et la demi-poulie n° 14 (côté carter).



1. Cale(s) non utilisée(s) ici
2. Ajuster ici
3. Ergots de positionnement
4. Certains moteurs seulement

Choisir les demi-poulies de sorte que celle qui comporte les 2 ergots de positionnement soit située du côté du ventilateur. Bien insérer ces ergots dans les encoches du ventilateur.

Une fois la courroie de ventilateur bien réglée, serrer l'écrou du ventilateur à 48 N•m (35 lbf•pi) au moyen de la clé de retenue (N/P 420 876 357), tel que montré sur la photo suivante.

**REMARQUE:** Enduire les filets de l'écrou du ventilateur de Loctite 243 (bleu).

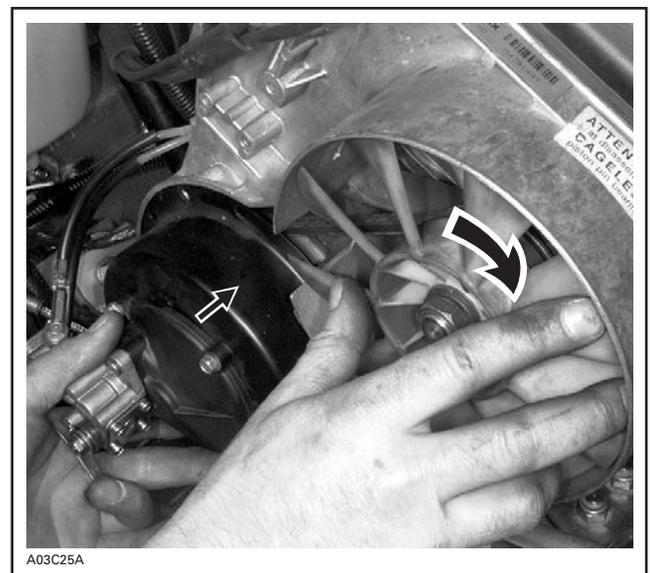


**SERRER L'ÉCROU DU VENTILATEUR AU MOYEN DE LA CLÉ DE RETENUE**

### Dernière étape du remontage

Réinstaller le démarreur à rappel.

**ATTENTION:** Au moment de réinstaller le démarreur à rappel, s'assurer que l'arbre de la pompe à huile est bien positionné. Ne pas forcer l'insertion de l'arbre. Tourner le ventilateur jusqu'à ce que l'arbre de la pompe à huile glisse au bon endroit, tel que montré sur la photo suivante.



**TOURNER LE VENTILATEUR POUR FAIRE GLISSER L'ARBRE DE LA POMPE À HUILE AU BON ENDROIT**

---

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 07 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL)

---

Fixer le démarreur à rappel à l'aide des vis originales.  
Bien réinstaller le protecteur de ventilateur n° 18.  
Installer le conduit d'admission n° 20 au moyen des vis n° 19 et de Loctite Black Max 380.

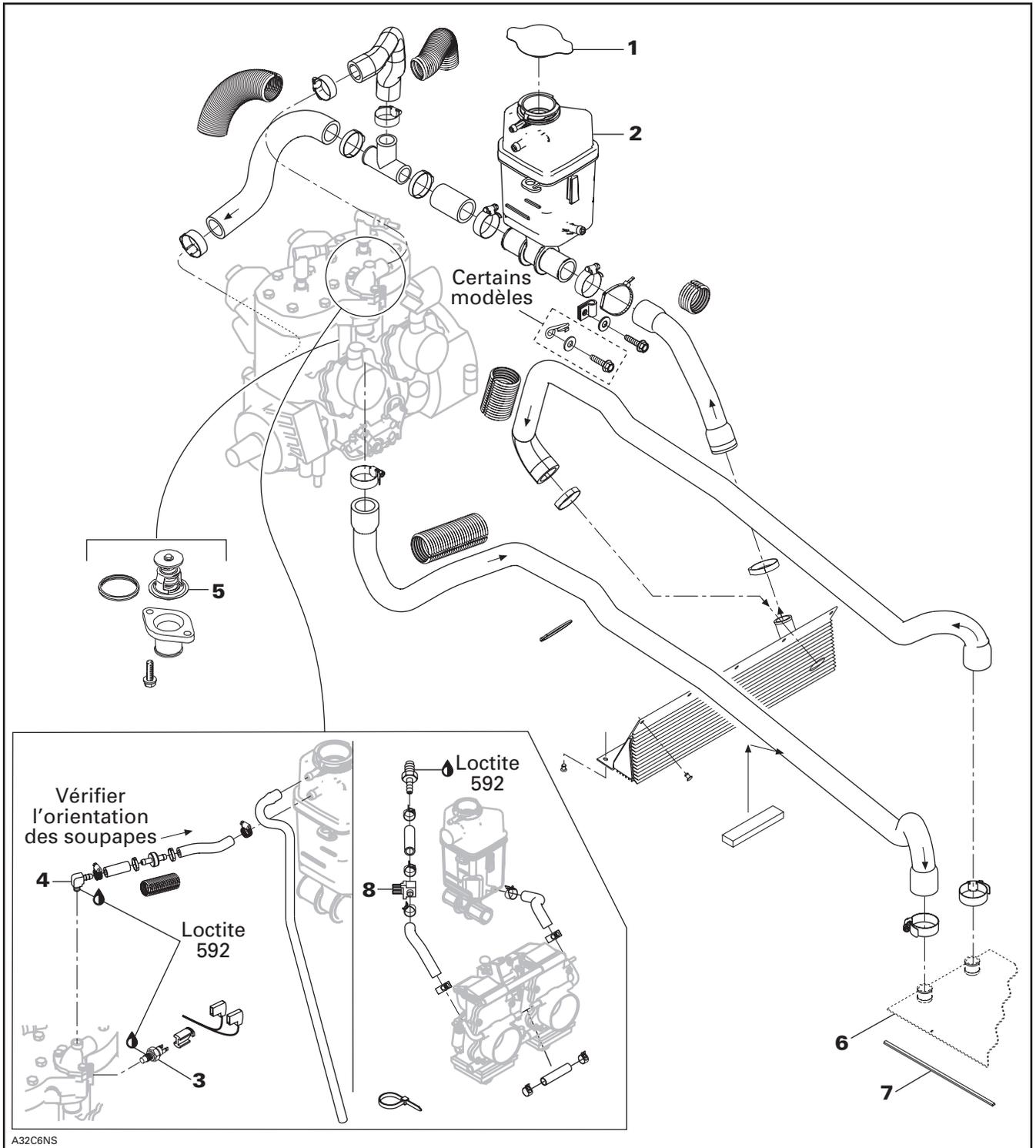
#### AVERTISSEMENT

Toujours réinstaller le protecteur du ventilateur après avoir effectué un entretien ou une réparation.

Réinstaller le silencieux.

# SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE

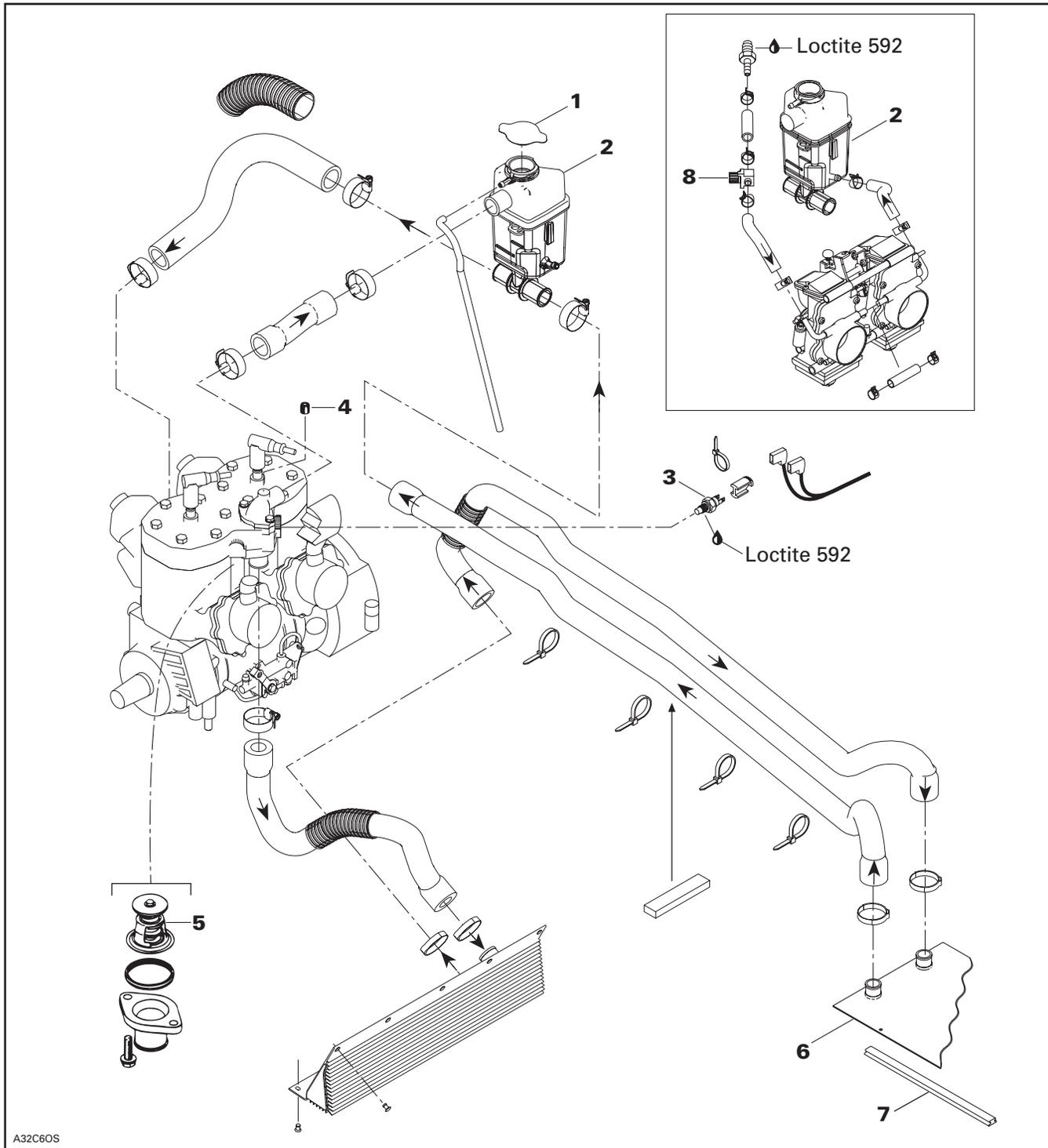
Moteur 493



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 08 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE)

Moteurs 593, 593 HO, 693, 793 et 793 HO



## VÉRIFICATION DE FUITES DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Fixer au réservoir de liquide de refroidissement le bouchon de radiateur spécial (N/P 529 021 400) fourni dans le nécessaire de vérification de fuite du moteur (N/P 861 749 100). Installer un pince-boyau (N/P 295 000 076) sur le tuyau de trop-plein. Au moyen de la pompe également fournie dans le nécessaire, appliquer une pression de 100 kPa (15 lbf/po<sup>2</sup>) dans tout le système jusqu'au réservoir de liquide de refroidissement.

Vérifier s'il y a des fuites de liquide de refroidissement au niveau des boyaux de même qu'entre les cylindres et leur base. Pour ce faire, vaporiser de l'eau savonneuse et vérifier s'il y a formation de bulles d'air.



## INSPECTION

Vérifier l'état des boyaux et la solidité des brides.

## VIDANGE DU SYSTÈME

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Ne jamais vidanger ni remplir le système de refroidissement lorsque le moteur est chaud.**

Pour vidanger le système de refroidissement, si-phonner le liquide de refroidissement de son réservoir. Débrancher le boyau de la pompe à eau pour vidanger le moteur.

Lorsque le niveau de liquide est assez bas, soulever l'arrière du véhicule pour vidanger le radiateur.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE

### 3,4, Capteur et bouchon ou coude

Appliquer du Loctite 592 (N/P 413 702 300) sur le capteur et sur le bouchon ou le coude afin d'éviter les fuites.

### 1, Bouchon à pression

Vérifier si le bouchon retient la pression du système; sinon installer un bouchon neuf de 90 kPa (13 lbf/po<sup>2</sup>) (ne pas dépasser cette pression).

### 6,7, Radiateur et protecteur de radiateur

Insérer le protecteur dans le rail en «C» du radiateur et serrer l'extrémité arrière de façon à l'empêcher de sortir. Se référer à la sous-section CHÂSSIS pour savoir comment effectuer la dépose des radiateurs.

### 5, Thermostat

Pour vérifier le thermostat, le mettre dans l'eau et chauffer cette eau. Le thermostat devrait commencer à s'ouvrir lorsque l'eau atteint la température suivante. Il sera presque entièrement ouvert à 50°C (122°F).

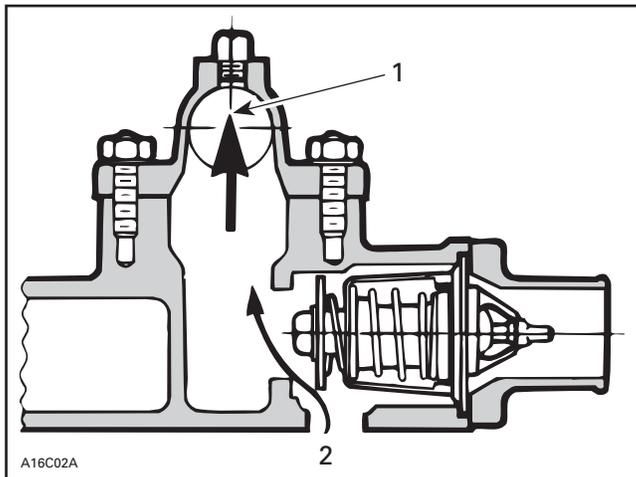
MOTEUR	TEMPÉRATURE
Tous	42°C (108°F)

Le thermostat est à double action.

a. Sa fonction est d'assurer un réchauffement rapide du moteur en contrôlant un circuit; pompe à eau — moteur — réservoir de liquide de refroidissement. À cette fin, le circuit des radiateurs est contourné.

## Section 04 MOTEUR

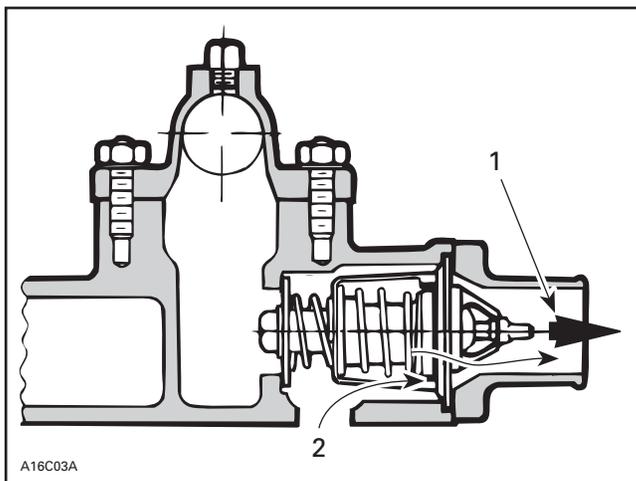
### Sous-section 08 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE)



TYPIQUE — THERMOSTAT FERMÉ, MOTEUR FROID

1. Vers le réservoir
2. Depuis les cylindres

b. Lorsque le liquide est suffisamment chaud, le thermostat ouvre progressivement le circuit pompe à eau — moteur — radiateurs — réservoir de liquide de refroidissement, afin de maintenir le liquide à la température désirée. Voir le schéma dans la vue éclatée.



TYPIQUE — THERMOSTAT OUVERT, MOTEUR CHAUD

1. Vers les radiateurs
2. Depuis les cylindres

Ces deux fonctions ont l'avantage de prévenir une entrée massive d'eau froide dans le moteur.

## REPLISSAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

**ATTENTION:** Afin d'éviter le gel ou toute formation de rouille, toujours remplir le système avec le liquide de refroidissement prémélangé recommandé.

### Contenance du système

Se référer à la section FICHES TECHNIQUES.

### Remplissage

#### **Tous les moteurs**

**IMPORTANT: UTILISER DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 50/50 PRÉMÉLANGÉ - 37°C (- 35°F) (N/P 293 600 038).**

Ne pas réinstaller le bouchon à pression.

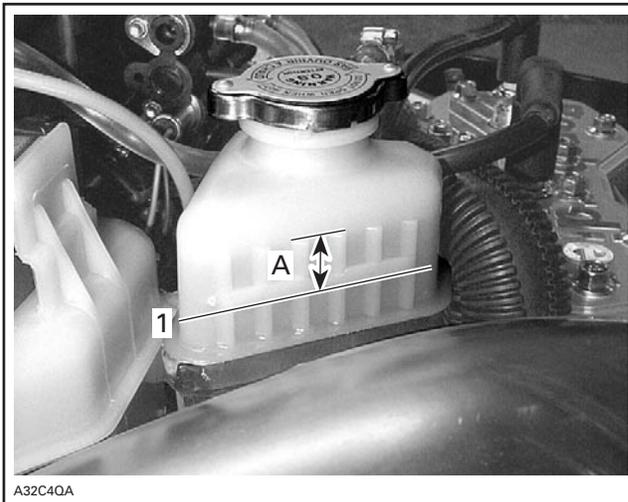
Le moteur étant froid, remplir le réservoir de liquide de refroidissement jusqu'à la ligne NIVEAU FROID. Démarrer le moteur. Le moteur tournant au ralenti, remplir jusqu'à la ligne et arrêter lorsque les radiateurs arrières sont chauds au toucher (environ 4 à 5 minutes). Toujours observer le niveau de liquide de refroidissement lorsqu'on remplit le réservoir pour éviter qu'il ne se vide. Installer le bouchon à pression.

Soulever l'arrière du véhicule et le maintenir dans cette position de façon sécuritaire.

Activer la manette d'accélérateur 3 à 4 fois de sorte que le moteur tourne à 7000 tr/mn.

Serrer le frein.

Remettre l'arrière du véhicule sur le sol et ajouter du liquide jusqu'à 15 mm (1/2 po) au-dessus de la ligne NIVEAU FROID.



1. Ligne NIVEAU FROID  
A. 15 mm (1/2 po)

Soulever l'avant du véhicule de 60 cm (24 po) et le maintenir dans cette position de façon sécuritaire. Faire tourner le moteur au ralenti pendant 2 minutes.

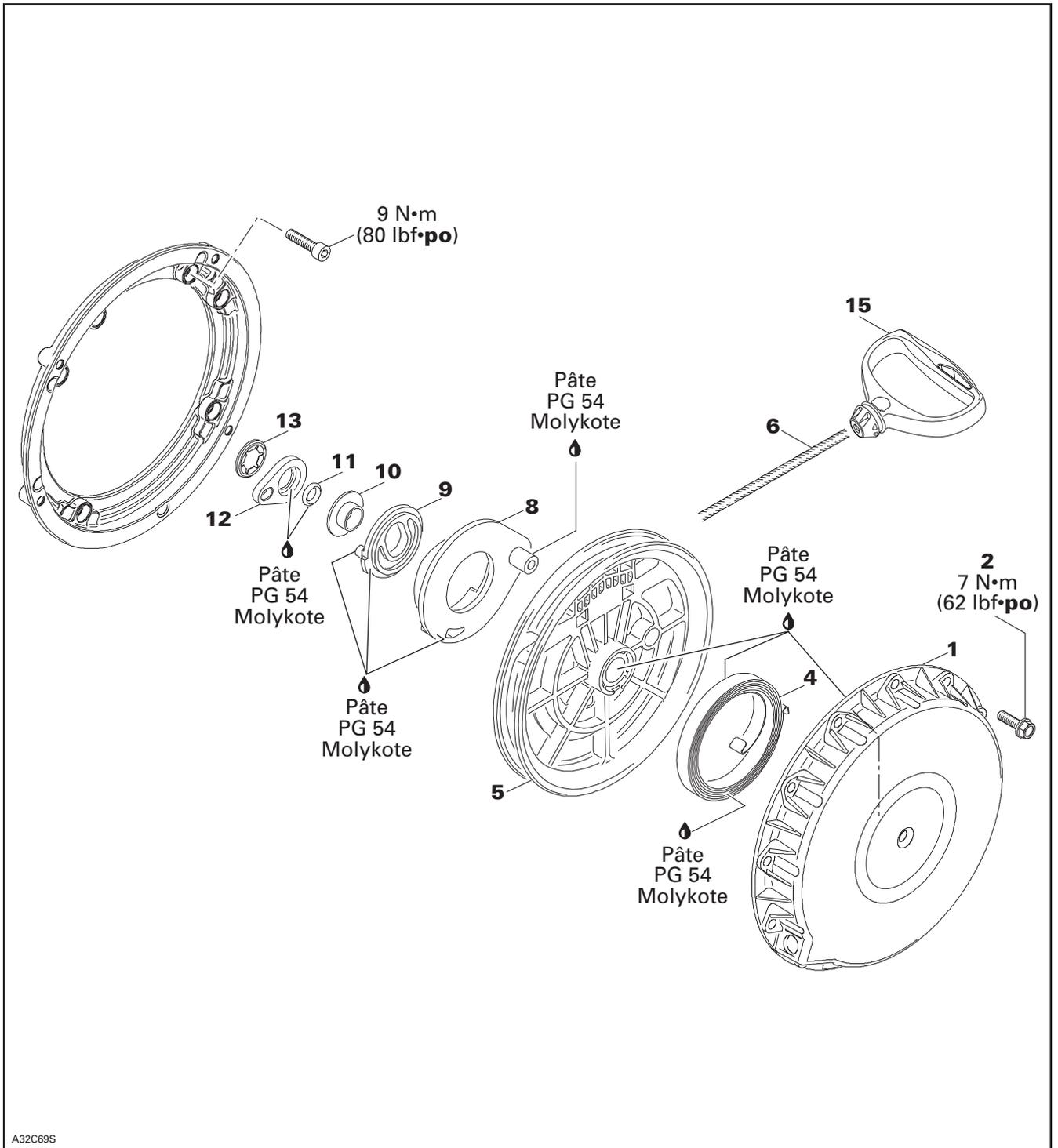
Remettre l'avant du véhicule sur le sol et ajouter du liquide jusqu'à 15 mm (1/2 po) au-dessus de la ligne NIVEAU FROID.

Lorsque le moteur est refroidi, revérifier le niveau du liquide de refroidissement à l'intérieur de son réservoir et, au besoin, ajouter du liquide jusqu'à la ligne.

Vérifier que le point de congélation du mélange est de - 37°C (- 35°F). L'ajuster au besoin.

# DÉMARREUR À RAPPEL

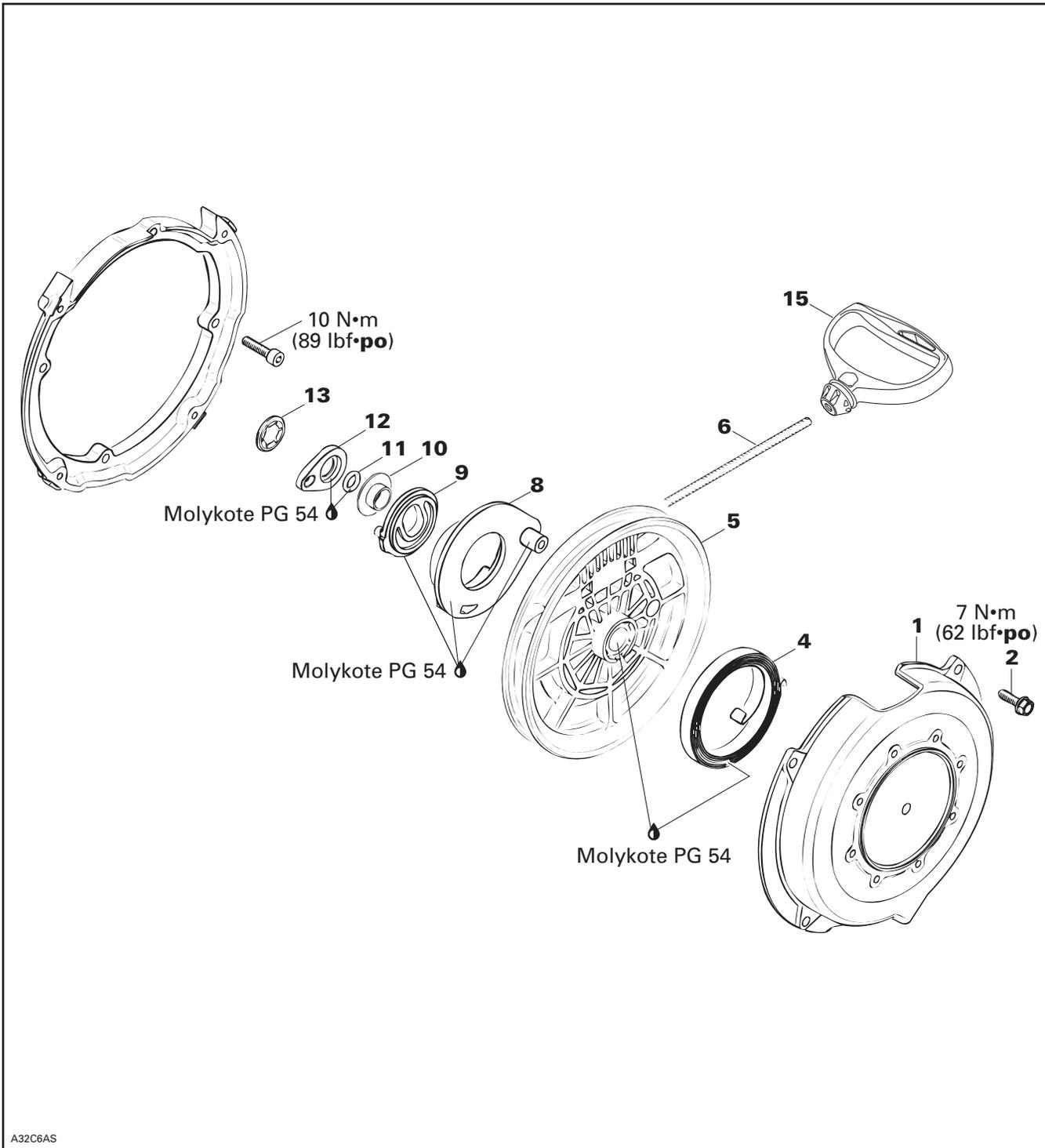
Démarreur à rappel en plastique sur les modèles ZX refroidis par liquide



## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 09 (DÉMARREUR À RAPPEL)

#### Démarreur à rappel en plastique sur les modèles ZX refroidis par ventilateur



## INSPECTION

**REMARQUE:** Il est nécessaire de nettoyer, d'inspecter et de relubrifier périodiquement le démarreur à rappel à cause de la poussière qui s'y accumule.

**ATTENTION:** Il est de la plus haute importance que le ressort du démarreur à rappel soit lubrifié régulièrement au moyen de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763). Autrement, la durée des pièces du démarreur à rappel sera réduite et/ou le démarreur à rappel pourrait mal fonctionner à des températures très froides.

Vérifier le câble n° 6 pour voir s'il est effiloché. Le remplacer si c'est le cas.

Lorsqu'on tire sur la poignée du démarreur, le câble devrait être tiré sur une longueur maximum de 30 cm (1 pi) avant que le mécanisme ne s'engage. Si ce n'est pas le cas, démonter le démarreur à rappel, le nettoyer et vérifier si les composants en plastique sont endommagés. Remplacer s'il y a lieu, lubrifier, remonter et revérifier. Remplacer le joint torique n° 11 chaque fois que le démarreur à rappel est démonté.

Lorsqu'on relâche la poignée du démarreur, elle doit revenir contre la butée et y rester. Sinon, vérifier si la tension initiale du ressort est adéquate ou si ce dernier est endommagé. Régler de nouveau ou remplacer au besoin.

Lorsqu'on tire la poignée du démarreur 10 fois de suite, elle doit revenir en place librement. Si ce n'est pas le cas, vérifier si les pièces sont endommagées ou si la lubrification est adéquate. Remplacer les pièces ou lubrifier en conséquence.

## DÉPOSE

À l'aide d'un petit tournevis, sortir le noeud du câble de la poignée de démarreur n° 15. Couper le câble près du noeud. Faire un noeud près du démarreur.

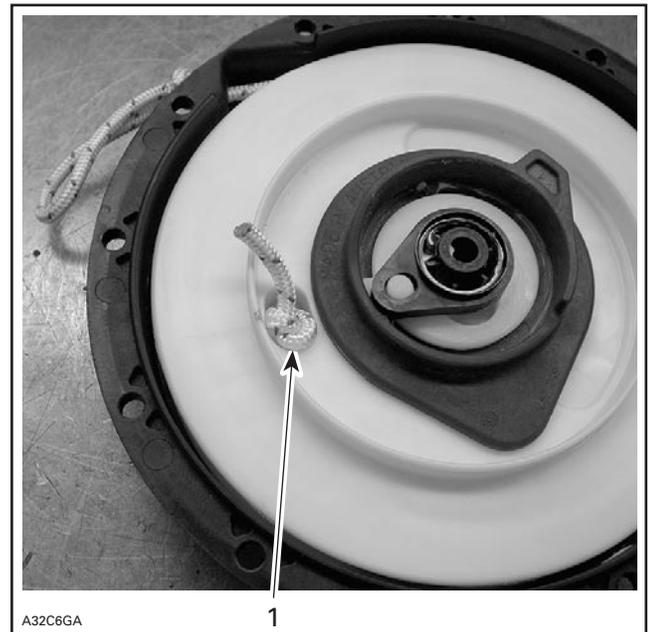
Enlever les vis n° 2 qui retiennent le démarreur à rappel n° 1 au moteur, puis déposer le démarreur à rappel.

### **Moteurs refroidis par ventilateur seulement**

Déposer la pompe à injection du couvercle du démarreur à rappel.

## REPLACEMENT DU CÂBLE

Extraire le câble. Retenir le démarreur à rappel dans un étau. Faire glisser la corde et défaire le noeud. Extraire complètement la corde.



1. Noeud à défaire

**REMARQUE:** Lorsque le câble est complètement extrait, la tension initiale du ressort est de 4-1/2 tours.

## DÉMONTAGE

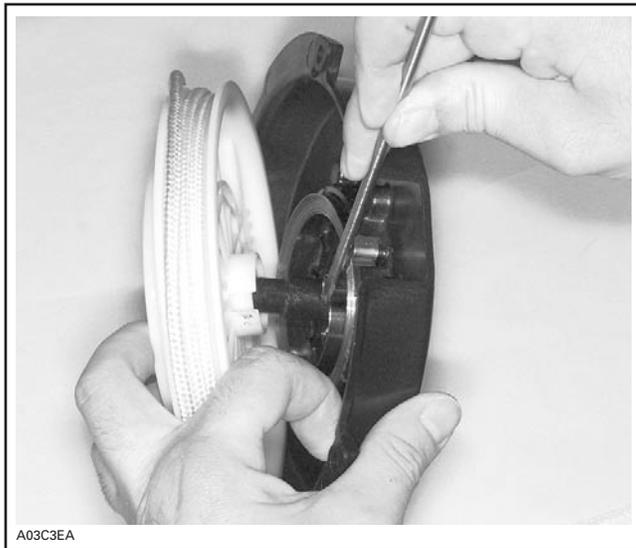
Défaire le noeud nouer au moment de la dépose. Libérer la poulie afin de relâcher la tension initiale du ressort.

Couper l'écrou à pression n° 13 et le jeter. Enlever l'élément de blocage n° 12, le joint torique n° 11, le col à cran n° 10, l'arrêt de cliquet n° 9 et le cliquet n° 8.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 09 (DÉMARREUR À RAPPEL)

Enlever la poulie n° 5 du boîtier de démarreur n° 1.  
Retenir le ressort au moyen d'un tournevis.



A03C3EA

Extraire le noeud, puis la corde n° 6.

## REMONTAGE

Lors du remontage, insérer l'extrémité extérieure du ressort n° 4 dans l'encoche du guide, puis enrouler le ressort dans le guide en tournant dans le sens antihoraire.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

À cause de son enroulement serré à l'intérieur du guide, il se peut que le ressort en soit éjecté lorsque celui-ci est manipulé. Toujours le manipuler avec soin.



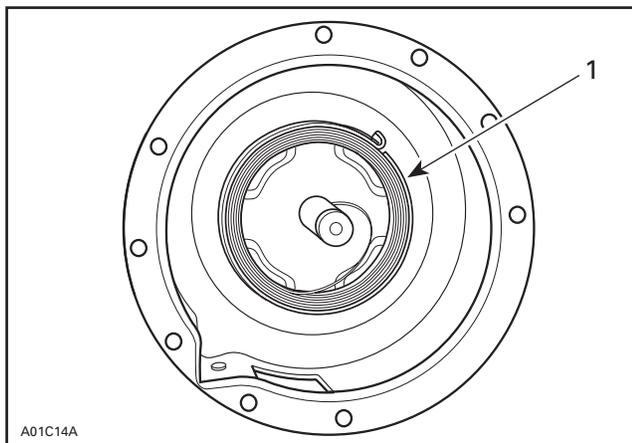
A03C3FA

1

1. Extrémité extérieure dans l'encoche du guide

**ATTENTION:** Il est de la plus haute importance que le ressort du démarreur à rappel soit lubrifié régulièrement au moyen de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763). Autrement, la durée des pièces du démarreur à rappel sera réduite et/ou le démarreur à rappel pourrait mal fonctionner à des températures très froides.

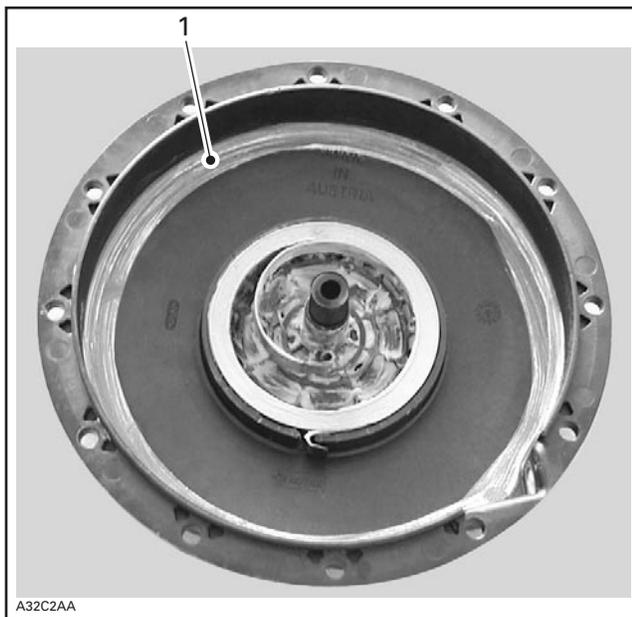
Lubrifier le ressort (complet) et une surface de 1 cm (1/2 po) de largeur au bas du boîtier avec de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763).



A01C14A

### TYPIQUE

1. Graisser l'intérieur du guide de ressort

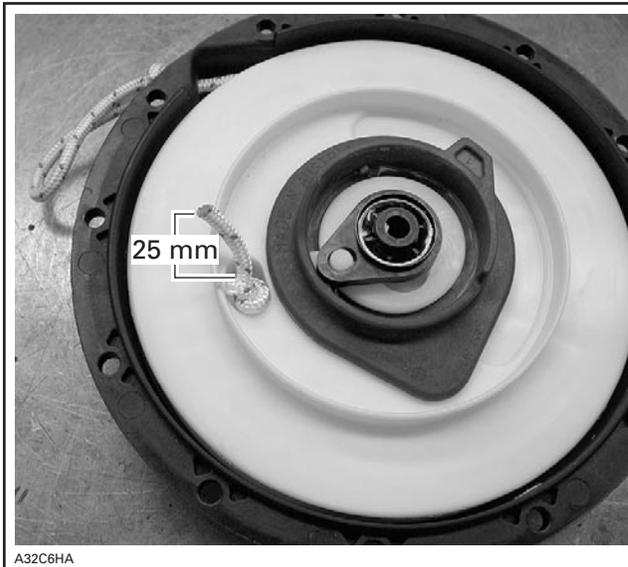


A32C2AA

1. Pâte PG 54 Molykote appliquée sur 1 cm (1/2 po) de largeur au bas du boîtier

**ATTENTION:** L'utilisation de graisse tout usage standard pourrait entraîner le mauvais fonctionnement du démarreur à rappel.

Pour installer le câble n° 6, insérer le câble dans l'orifice de la poulie n° 5 et le bloquer en y faisant un noeud; laisser dépasser la corde d'environ 25 mm. Fusionner les brins du câble en brûlant l'extrémité avec une allumette et l'insérer dans la poulie.



A32C6HA

**BOUT DE CORDE QUI DÉPASSE**

A32C6IA

**BOUT DE CORDE INSÉRÉ DANS LA POULIE**

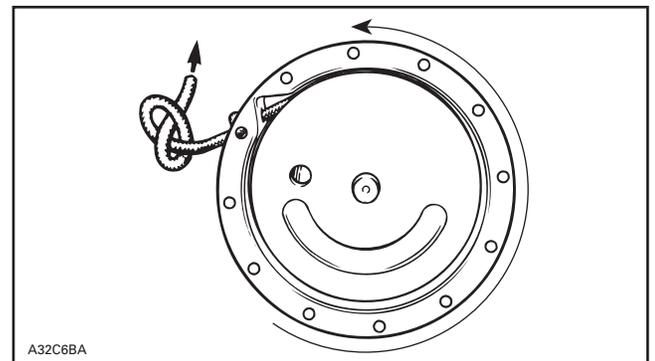
Lubrifier l'axe du boîtier avec du composé à la silicone. Installer la poulie.

Pour régler la tension du câble:

Enrouler le câble sur la poulie et placer celle-ci dans le boîtier de démarreur en s'assurant que l'encoche du moyeu de la poulie s'engage dans le crochet du ressort à rappel.

Tourner la poulie dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'extrémité du câble soit accessible par l'orifice de sortie du câble. La tension initiale sera alors de 1/2 tour.

Tirer le câble hors du boîtier de démarreur et faire un noeud temporaire pour le retenir.



A32C6BA

**TYPIQUE**

Lubrifier le cliquet n° 8 avec de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763), puis l'installer par-dessus la poulie du câble.



A32C6CA

## Section 04 MOTEUR

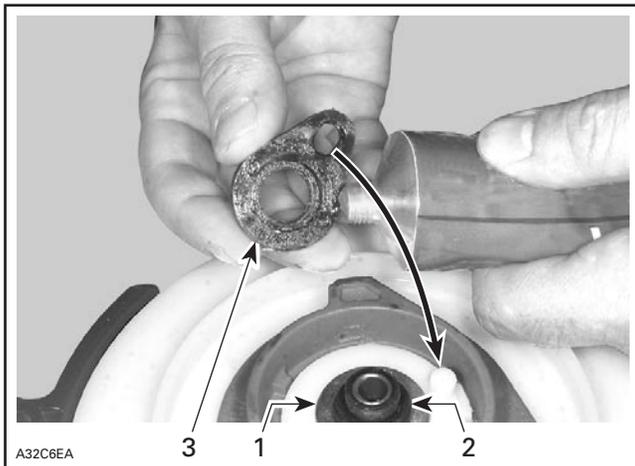
### Sous-section 09 (DÉMARREUR À RAPPEL)

Lubrifier l'arrêt de cliquet n° 9 avec de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763). L'installer par-dessus le cliquet.



A32C6DA

Installer le col à cran n° 10 en commençant par son manchon. Lubrifier le nouveau joint torique n° 11 et l'élément de blocage n° 9 avec de la pâte PG 54 Molykote (N/P 420 899 763). Installer le tout par-dessus l'arrêt de cliquet.



A32C6EA

1. Col à cran
2. Joint torique
3. Élément de blocage

Installer le nouvel écrou à pression n° 13.

## INSTALLATION

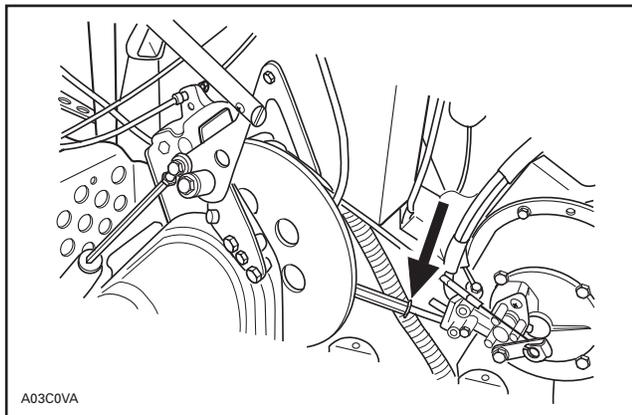
Fusionner les brins du câble en brûlant l'extrémité avec une allumette.

### **Moteurs refroidis par ventilateur seulement**

Réinstaller la pompe à huile sur le démarreur à rappel (complet).

### **Tous les modèles**

S'il y a lieu, faire passer le câble de démarreur n° 6 à travers le guide du câble.

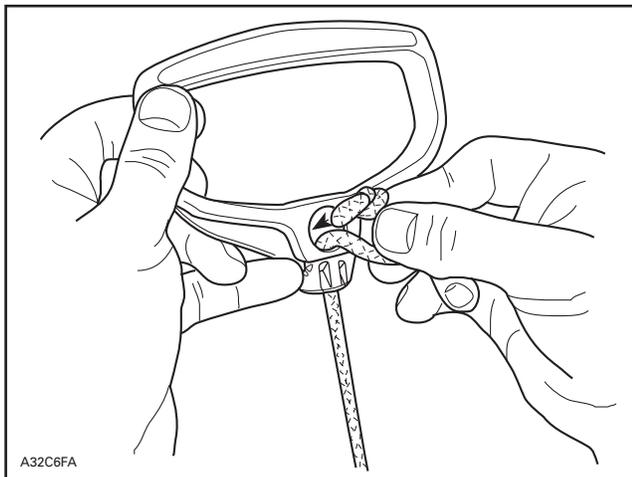


A03C0VA

### **TYPIQUE**

Réinstaller le démarreur à rappel (complet) sur le moteur.

Faire passer le câble dans la poignée n° 15 puis le nouer au bout. Insérer le câble vers l'intérieur et tirer la poignée par-dessus le noeud.



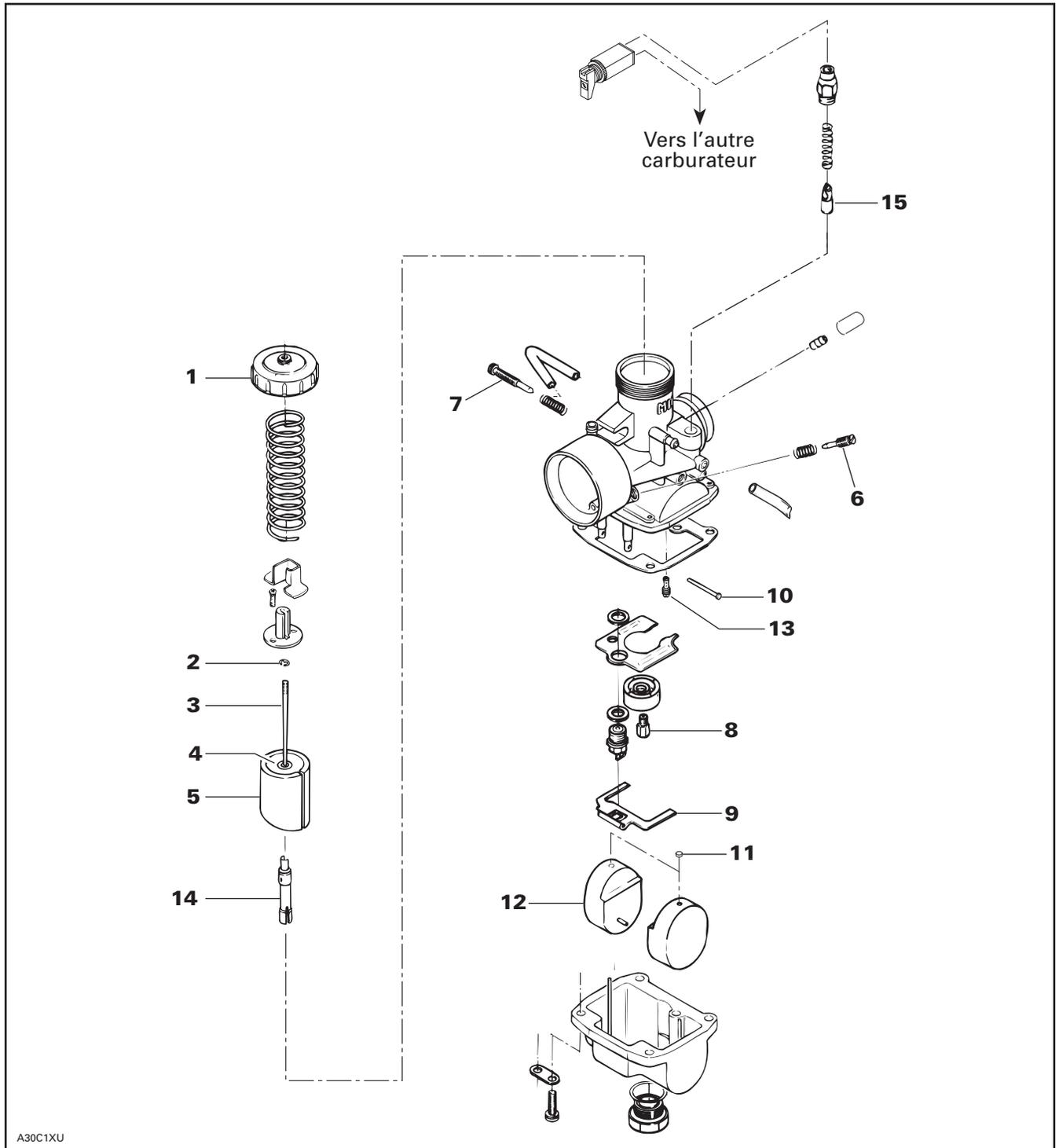
A32C6FA

### **TYPIQUE**

# CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT

## CARBURATEUR

De type VM



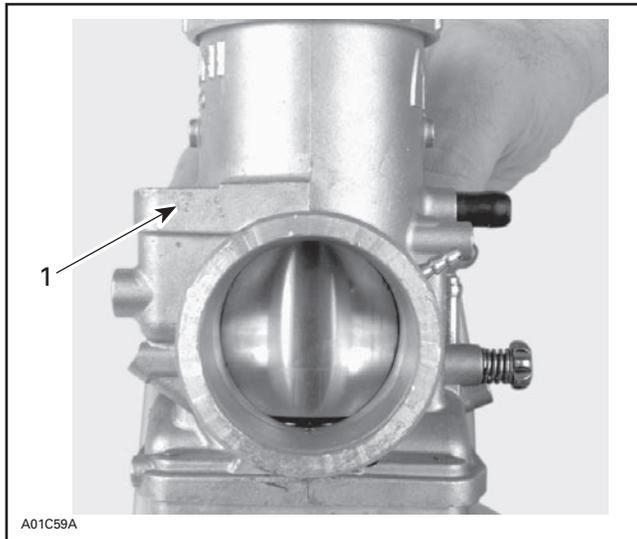
A30C1XU

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

## IDENTIFICATION

Le numéro d'identification des carburateurs se trouve sur leur corps.



#### TYPIQUE

1. Numéro d'identification: 34-482

## DÉPOSE

Depuis le côté gauche, détacher les brides, puis enlever le silencieux d'admission d'air.

Débrancher les conduits d'admission de carburant.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Le carburant est inflammable et explosif dans certaines conditions. Toujours essuyer le carburant ou l'huile répandus sur le véhicule. Toujours travailler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles.

Dévisser le couvercle du carburateur n° 1, puis retirer le tiroir d'accélérateur n° 5.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Prendre soin de ne pas égratigner le tiroir d'accélérateur, sinon il pourrait se bloquer en position d'ouverture lors du fonctionnement du moteur.

Débrancher le câble d'accélérateur du tiroir d'accélérateur.

Enlever les carburateurs du moteur.

Dévisser le plongeur de l'étrangleur de chaque carburateur.

## NETTOYAGE ET INSPECTION

Avant de démonter le carburateur, le nettoyer au complet à l'aide d'un solvant tout usage, puis le sécher à l'air comprimé.

**ATTENTION:** Un produit de nettoyage concentré pour carburateurs peut endommager le flotteur, les pièces de caoutchouc, les joints toriques, etc. On recommande, par conséquent, d'enlever ces pièces avant le nettoyage.

On devrait nettoyer les gicleurs et le corps du carburateur dans un produit de nettoyage pour carburateurs conformément aux instructions du fabricant.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'usage des solvants dont le point d'inflammabilité est peu élevé, tels l'essence, le naphte, le benzol, etc., est à proscrire, puisqu'ils sont inflammables et explosifs.

Vérifier l'état de l'extrémité du pointeau d'admission. Si l'extrémité est usée, remplacer à la fois le pointeau d'admission et son siège.

**REMARQUE:** N'installer qu'un pointeau de carburateur de motoneige, puisque celui-ci est conçu pour fonctionner avec une pompe à carburant.

Vérifier si le tiroir d'accélérateur est usé. Le remplacer au besoin.

Vérifier si la vis de ralenti est bien droite. La remplacer au besoin.

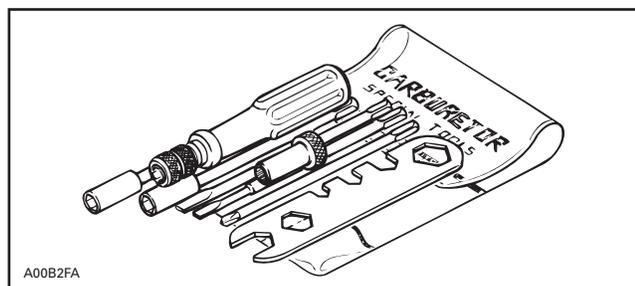
S'assurer que le flotteur n° 12 ne contient pas de carburant; le remplacer s'il y a lieu.

Vérifier s'il y a des fissures ou d'autres dommages qui pourraient nuire au déplacement du flotteur; remplacer ce dernier s'il y a lieu.

Vérifier si le câble d'accélérateur et sa gaine sont endommagés. Remplacer au besoin.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE

**REMARQUE:** Pour faciliter le démontage et le remontage du carburateur, on recommande d'utiliser une trousse d'outils (N/P 404 112 000).



### 2,3, Pince de retenue et aiguille

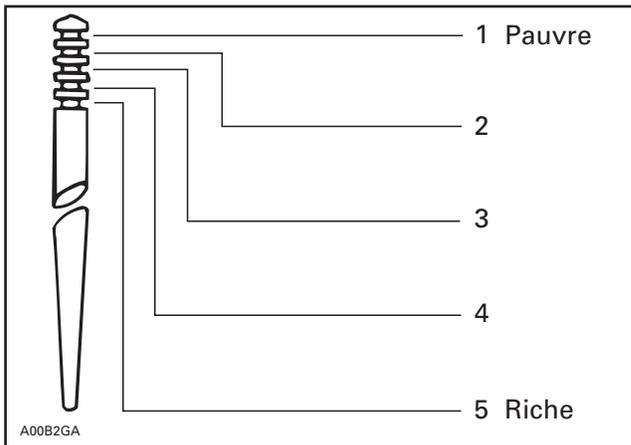
Enlever les vis de la plaque de fixation de l'aiguille afin de retirer l'aiguille.

On règle la position de l'aiguille dans le tiroir d'accélérateur en insérant une pince de retenue dans l'une des 5 rainures de la partie supérieure de l'aiguille. La position 1 (la plus haute) correspond au mélange le plus pauvre, alors que la position 5 (au bas) correspond au mélange le plus riche.

**REMARQUE:** Le dernier chiffre du numéro d'identification de l'aiguille indique la position calibrée recommandée de la pince de retenue **depuis le haut** de l'aiguille.

**EXEMPLE:** 6DH4-3

Numéro d'identification      ↑      ↑      Position recommandée de la pince de retenue à partir du haut



POSITIONS DE LA PINCE DE RETENUE

### 8, Gicleur principal

Le gicleur principal du carburateur a été choisi en fonction d'une température de - 20°C (0°F) au niveau de la mer. Divers gicleurs peuvent être installés en fonction des changements de température et/ou d'altitude. Un bulletin de service donnera l'information nécessaire concernant le calibrage selon l'altitude et la température.

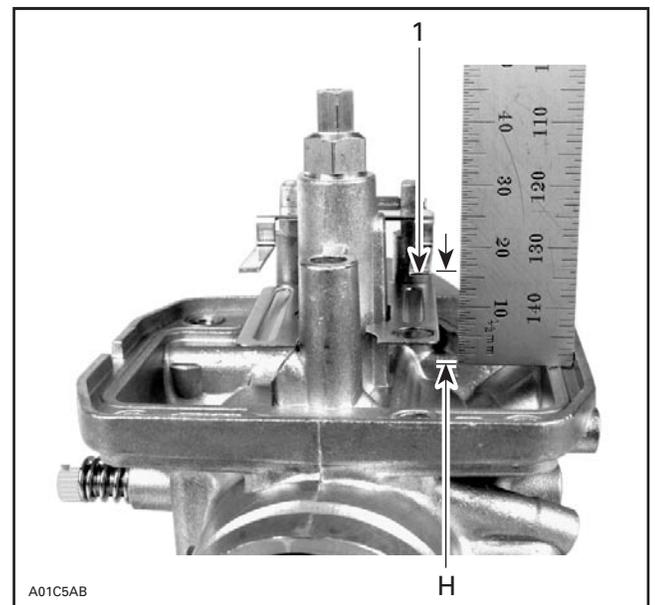
### RÉGLAGE DU NIVEAU DU FLOTTEUR

**ATTENTION:** Les bougies s'encrasseront si le flotteur est trop bas. Par ailleurs, le moteur risque d'être endommagé si le flotteur est trop haut.

### 9,10, Levier de flotteur et goupille du levier de flotteur

Pour que le moteur fournisse son plein rendement, le niveau du carburant dans la cuve doit demeurer à un point prédéterminé. Pour vérifier si le niveau du flotteur est adéquat, procéder comme suit:

- S'assurer que le levier du flotteur est symétrique et non pas déformé.
- Déposer la cuve du flotteur et le joint d'étanchéité du carburateur.
- Inverser le carburateur et le mettre sur une surface nivelée, puis mesurer la hauteur H entre le siège de la cuve et l'extrémité **supérieure** du levier du flotteur. Maintenir la règle en position verticale, parfaitement alignée avec l'orifice du gicleur principal.

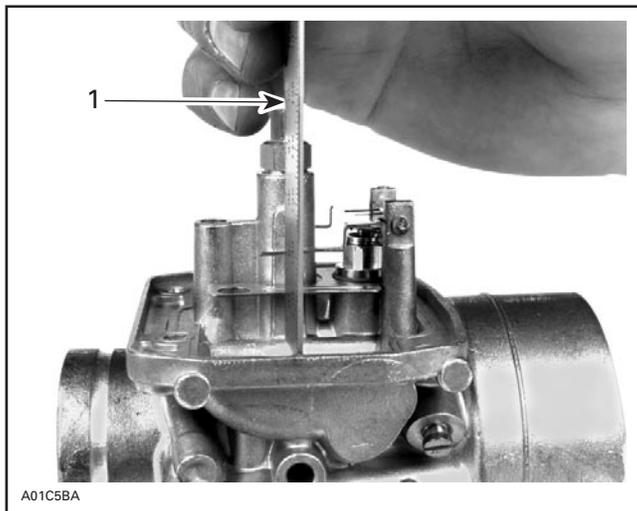


TYPIQUE — DE TYPE VM

1. Mesurer à partir de la partie supérieure du levier de flotteur  
 H: Hauteur du flotteur (l'épaisseur du levier de flotteur comprise)

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

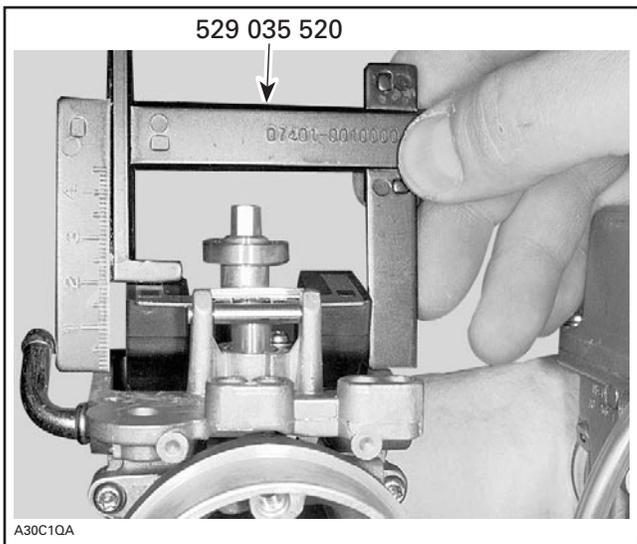


A01C5BA

TYPIQUE — DE TYPE VM

1. Règle en position verticale, en ligne avec le gicleur principal

On peut vérifier la hauteur du flotteur à l'aide de l'outil (N/P 529 035 520). Maintenir l'outil en ligne avec le gicleur selon l'explication ci-dessus.

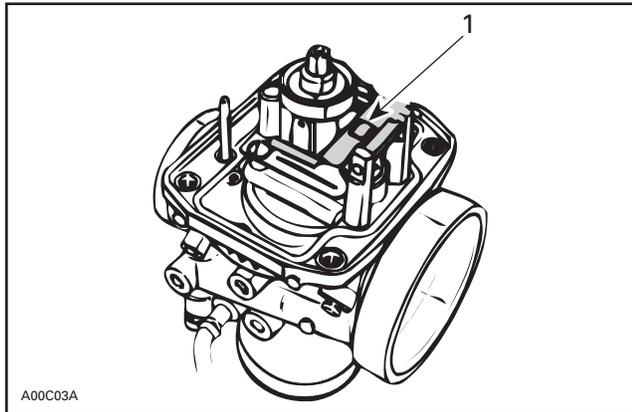


A30C10A

IDENTIFICATION DU CARBURATEUR	HAUTEUR H DU FLOTTEUR
VM 30-205	23.9 mm (.941 po)
VM 34-576	
VM 34-590	
VM 34-591	

### Pour régler la hauteur H

- Replier la patte de contact du levier du flotteur jusqu'à ce que la hauteur requise soit atteinte.



A00C03A

TYPIQUE

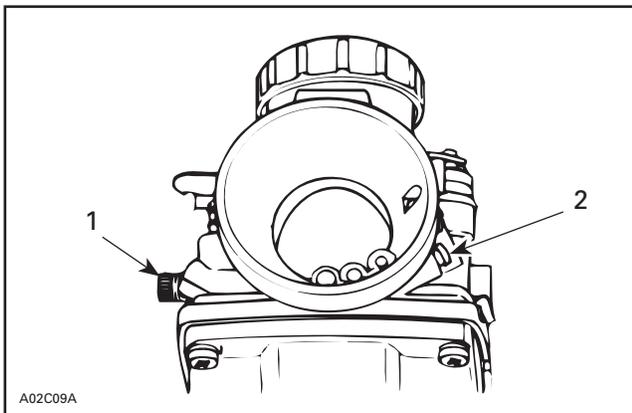
1. Patte de contact

## RÉGLAGES DU CARBURATEUR

**REMARQUE:** Concernant les régions en haute altitude, un bulletin de service donnera l'information nécessaire sur le calibrage en fonction de l'altitude et de la température.

Les réglages devraient être effectués dans l'ordre suivant:

- réglage de la vis de contrôle d'air
- hauteur du tiroir d'accélérateur (réglage préliminaire du ralenti)
- réglage du câble d'accélérateur
- synchronisation des carburateurs
- réglage final du ralenti (lorsque le moteur tourne)
- synchronisation de la pompe à huile en fonction des carburateurs.



A02C09A

1. Vis de ralenti
2. Vis de contrôle d'air

### 6, Réglage de la vis de contrôle d'air

Serrer complètement la **vis de contrôle d'air** (jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir), puis la desserrer selon les données des fiches techniques.

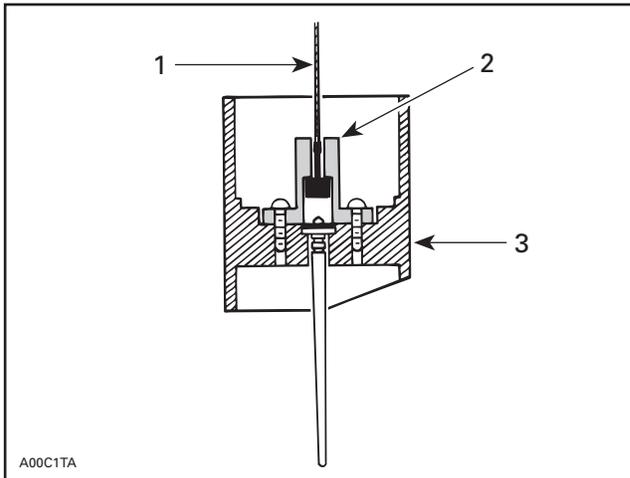
Tourner la vis dans le sens horaire pour obtenir un mélange plus riche et dans le sens antihoraire pour obtenir un mélange plus pauvre.

Consulter les FICHES TECHNIQUES pour connaître les données appropriées.

### Hauteur du tiroir d'accélérateur (réglage préliminaire du ralenti)

Fixer le câble d'accélérateur à la plaque de fixation de l'aiguille.

**REMARQUE:** Ne pas obstruer l'orifice du tiroir d'accélérateur en installant la plaque de fixation de l'aiguille, afin de permettre à l'air de s'échapper et d'obtenir une réaction instantanée.

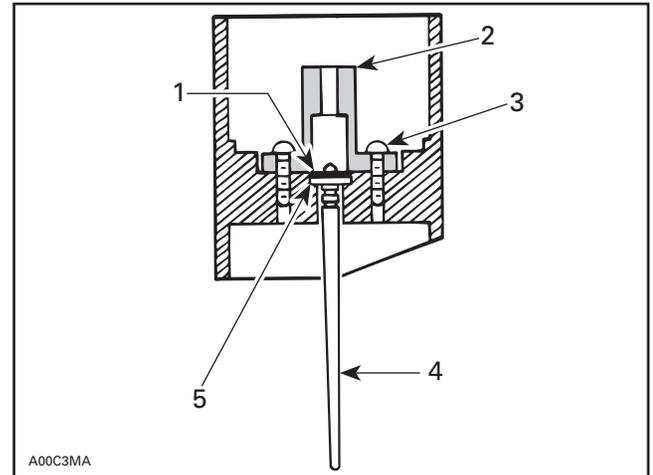


**TIGE CENTRALE**

1. Câble d'accélérateur
2. Plaque de fixation de l'aiguille
3. Tiroir d'accélérateur

Installer une rondelle de nylon n° 4 sur tous les tiroirs d'accélérateur concernés.

**ATTENTION:** Le moteur risque d'être gravement endommagé si on ne tient pas compte de cet avis.



**TIGE CENTRALE**

1. Pince de retenue
2. Plaque de fixation de l'aiguille
3. Vis
4. Aiguille
5. Rondelle de nylon

Au moyen d'un foret, ajuster la hauteur du tiroir d'accélérateur (voir le tableau suivant) en tournant la vis de ralenti n° 7.

La hauteur du tiroir d'accélérateur se mesure sur le côté de la **sortie** du carburateur (du côté du moteur).

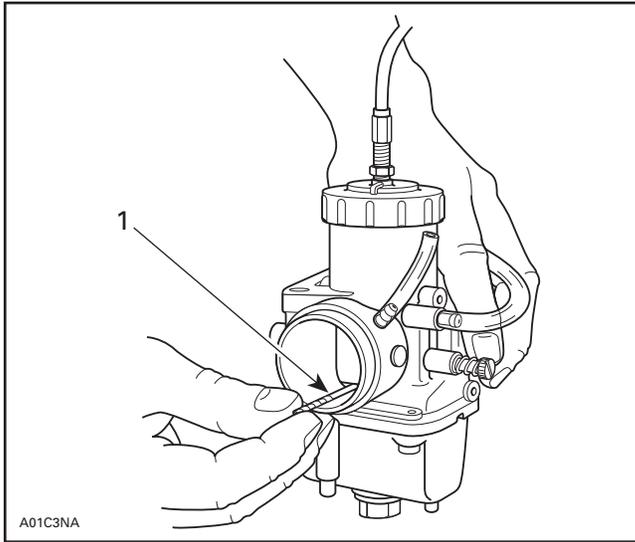
**REMARQUE:** S'assurer que le câble d'accélérateur ne retient pas le tiroir d'accélérateur. Desserrer le dispositif de réglage du câble au besoin.

Le réglage final (moteur tournant à la vitesse de ralenti) doit être identique, à 1/2 tour près, au réglage préliminaire de la vis de ralenti.

MODÈLES	HAUTEUR DU TIROIR D'ACCÉLÉRATEUR (taille du foret) ± 0.1 mm (± .004 po)
MX Z 550 Fan, Legend 550 Fan, Grand Touring 550 Fan, Summit 550 Fan Europe	1.6 (.063)
MX Z 380 Fan, Legend 380 Fan, Grand Touring 380 Fan	1.7 (.067)
Skandic 500 Fan, Summit 550 Fan	1.9 (.075)

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)



#### TYPIQUE

1. Foret utilisé pour mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur

## INSTALLATION

**ATTENTION:** Ne jamais laisser le(s) tiroir(s) d'accélérateur se fermer brusquement.

Avant d'installer le carburateur, effectuer le réglage de la vis de contrôle d'air et le réglage préliminaire du ralenti tel que décrit ci-dessus.

Pour fixer le carburateur au moteur, inverser l'ordre des opérations de la dépose.

Porter cependant une attention particulière à ce qui suit:

Sur les modèles concernés, aligner la patte du carburateur et celle du silencieux d'admission d'air par rapport à l'encoche du ou des adaptateurs. Sur les modèles concernés, installer l'adaptateur pour que le mot HAUT soit orienté vers le haut.

**ATTENTION:** Vérifier si l'adaptateur est fissuré ou endommagé. Lors de l'assemblage, s'assurer que l'adaptateur est bien fixé à la tubulure d'air, sinon le moteur sera gravement endommagé.

Installer les brides pour que les boulons de serrage soient répartis et non pas alignés.

## Ajustement du câble d'accélérateur

### **⚠ AVERTISSEMENT**

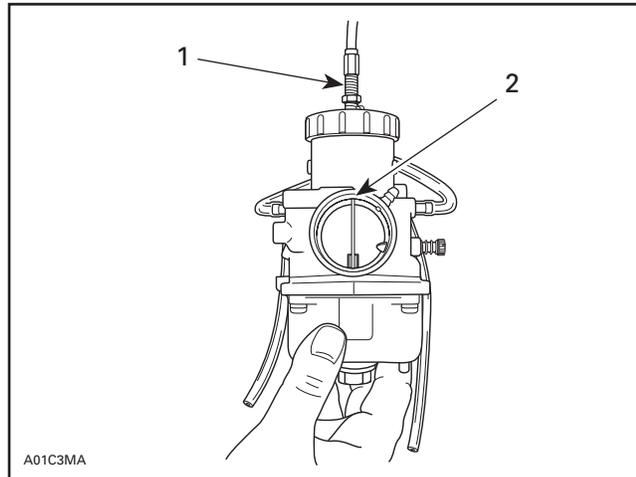
S'assurer que le moteur est arrêté avant de procéder à l'ajustement du câble d'accélérateur.

Les carburateurs doivent être installés sur le moteur et le câble d'accélérateur doit être bien acheminé.

L'ajustement du câble est d'importance capitale pour un rendement maximal.

Lorsqu'il est complètement ouvert, le tiroir d'accélérateur doit se trouver 1.0 mm (.040 po) plus bas que le haut de l'alésage de sortie du carburateur, ou doit être à égalité de l'alésage. À l'aide d'un miroir, regarder dans l'alésage d'entrée.

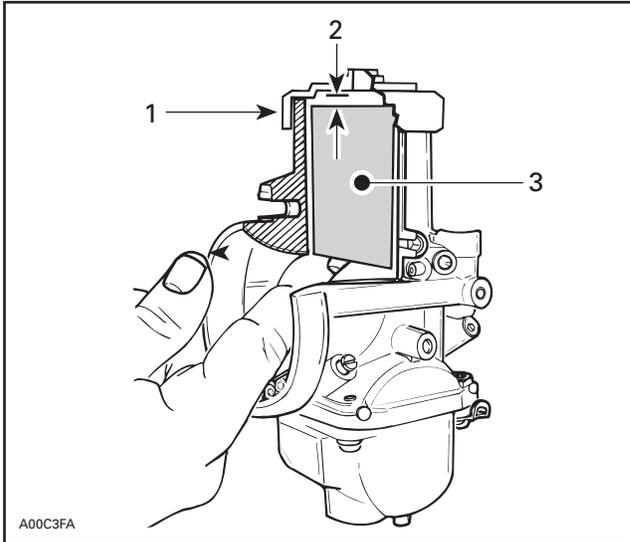
D'abord, desserrer l'écrou du dispositif de réglage du câble d'accélérateur, puis tourner le dispositif au besoin.



#### **OUVERTURE COMPLÈTE (MANETTE D'ACCÉLÉRATEUR CONTRE LA POIGNÉE)**

1. Dispositif de réglage du câble d'accélérateur
2. Tiroir d'accélérateur 1.0 mm (.040 po) plus bas que l'alésage de sortie de carburateur (côté moteur), ou à égalité de l'alésage

S'assurer, lorsque la manette d'accélérateur est actionnée au maximum, qu'un jeu existe entre le couvercle du carburateur et le haut du tiroir d'accélérateur.



**OUVERTURE COMPLÈTE  
(MANETTE D'ACCÉLÉRATEUR CONTRE LA POIGNÉE)**

1. Couvercle
2. Jeu
3. Tiroir d'accélérateur

**⚠ AVERTISSEMENT**

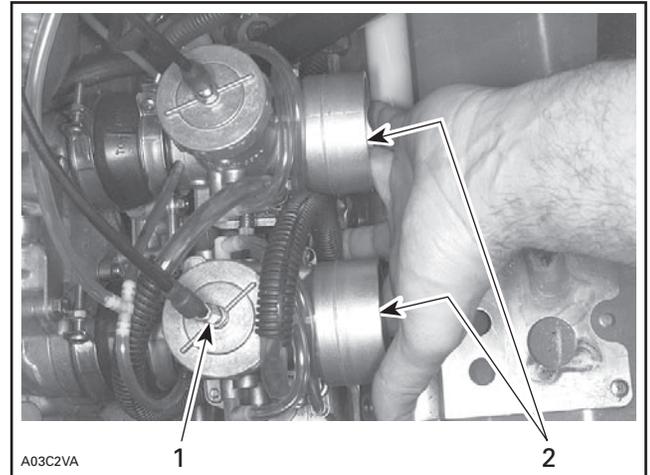
Ce jeu est très important. Si le tiroir d'accélérateur repose contre le couvercle du carburateur lorsque le tiroir est complètement ouvert, il en résultera une tension excessive pouvant endommager le câble d'accélérateur ou tout autre composant à l'intérieur du mécanisme de commande de l'accélérateur.

**Synchronisation des carburateurs**

Lorsque la manette d'accélérateur est actionnée, les deux tiroirs de carburateur doivent commencer à s'ouvrir simultanément.

Desserrer l'écrou de blocage du dispositif de réglage du câble d'un des carburateurs.

Visser ou dévisser le dispositif de réglage du câble jusqu'à ce que tous les tiroirs de carburateur commencent à s'ouvrir simultanément. Resserrer ensuite l'écrou de blocage.



**TYPIQUE**

1. Visser ou dévisser le dispositif de réglage
2. Vérifier que tous les tiroirs commencent à s'ouvrir simultanément

Vérifier la position du tiroir d'accélérateur lorsque le papillon est grand ouvert. Le tiroir d'accélérateur doit se trouver 1.0 mm (.040 po) plus bas que le haut de l'alésage de sortie du carburateur, ou doit être à égalité de l'alésage. À cette position, s'assurer que le tiroir d'accélérateur ne touche pas au couvercle du carburateur. Tourner le dispositif de réglage du câble, puis revérifier la synchronisation.

**ATTENTION:** Si le tiroir d'accélérateur repose contre le couvercle de carburateur lorsque le tiroir est complètement ouvert, il en résultera une tension excessive pouvant endommager le câble d'accélérateur ou tout autre composant du mécanisme de commande de l'accélérateur.

**ATTENTION:** S'assurer que les carburateurs entrent en fonction simultanément.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

## ÉTRANGLEUR

### Réglage du plongeur d'étrangleur

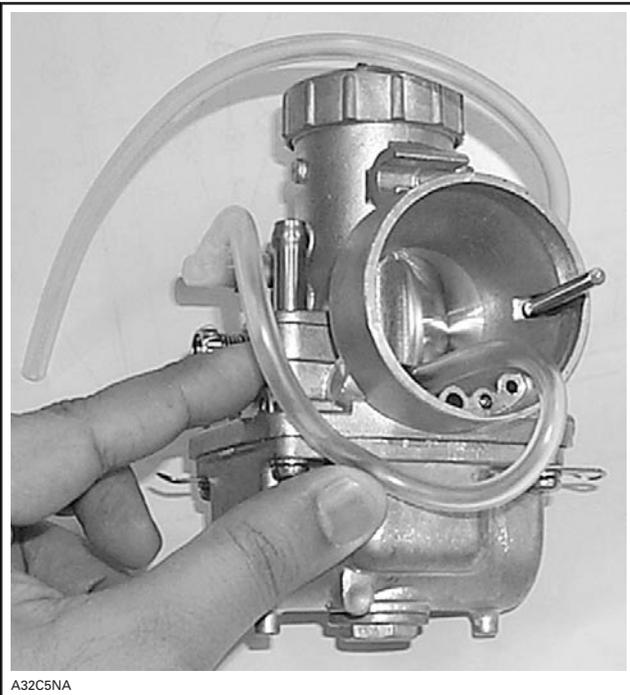
Ouvrir à moitié la manette d'étrangleur.



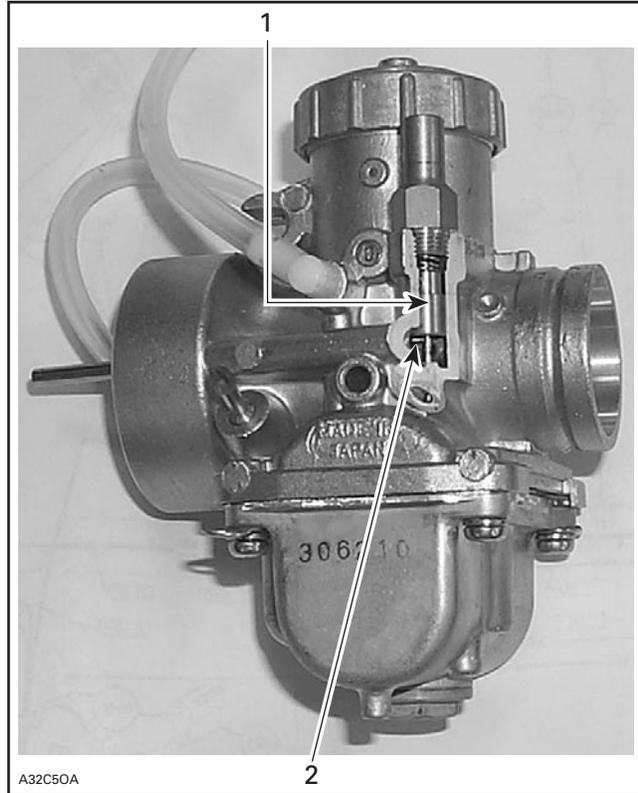
MANETTE D'ÉTRANGLEUR À DEMI OUVERTE

Utiliser l'outil de réglage du plongeur d'étrangleur (N/P 529 035 602).

Insérer l'outil de réglage dans l'entrée d'air de l'étrangleur du carburateur. Il se peut que la butée de l'outil ne repose pas sur la paroi de la découpe.



VUE DU CÔTÉ DU SILENCIEUX D'ADMISSION D'AIR



VUE EN COUPE — CÔTÉ DU MOTEUR

1. Plongeur d'étrangleur
2. Outil bien posé sous le plongeur

Si l'extrémité de l'outil ne repose pas convenablement sous le plongeur de l'étrangleur n° 15, le régler comme suit:

S'assurer que la manette d'étrangleur est à demi ouverte.

Tourner à la main l'écrou de réglage du câble d'étrangleur jusqu'à ce que l'outil repose convenablement sous le plongeur de l'étrangleur.

**REMARQUE:** Il faudra appuyer légèrement sur l'outil pour le placer sous le plongeur.

Resserrer le contre-écrou du câble d'étrangleur et réinstaller le capuchon de protection.

Ouvrir et fermer complètement la manette d'étrangleur. S'assurer que l'outil repose bien sous le plongeur **uniquement** quand la manette est à demi ouverte.

Fermer la manette et, tout en tirant et en poussant celle-ci, vérifier que le câble n'est pas tendu (jeu).

### Réglage final du ralenti

**ATTENTION:** Avant de démarrer le moteur pour le réglage final du ralenti, s'assurer que la pompe à huile est ajustée. Le réglage de la pompe à injection d'huile doit être vérifié après chaque réglage du ralenti du carburateur. Voir la sous-section **SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE**.

Démarrer le moteur et le laisser réchauffer, puis régler le régime de ralenti conformément aux données des fiches techniques en tournant la **vis de ralenti** dans le sens horaire pour augmenter le régime du moteur et dans le sens antihoraire pour le diminuer.

Consulter les FICHES TECHNIQUES pour connaître les données appropriées.

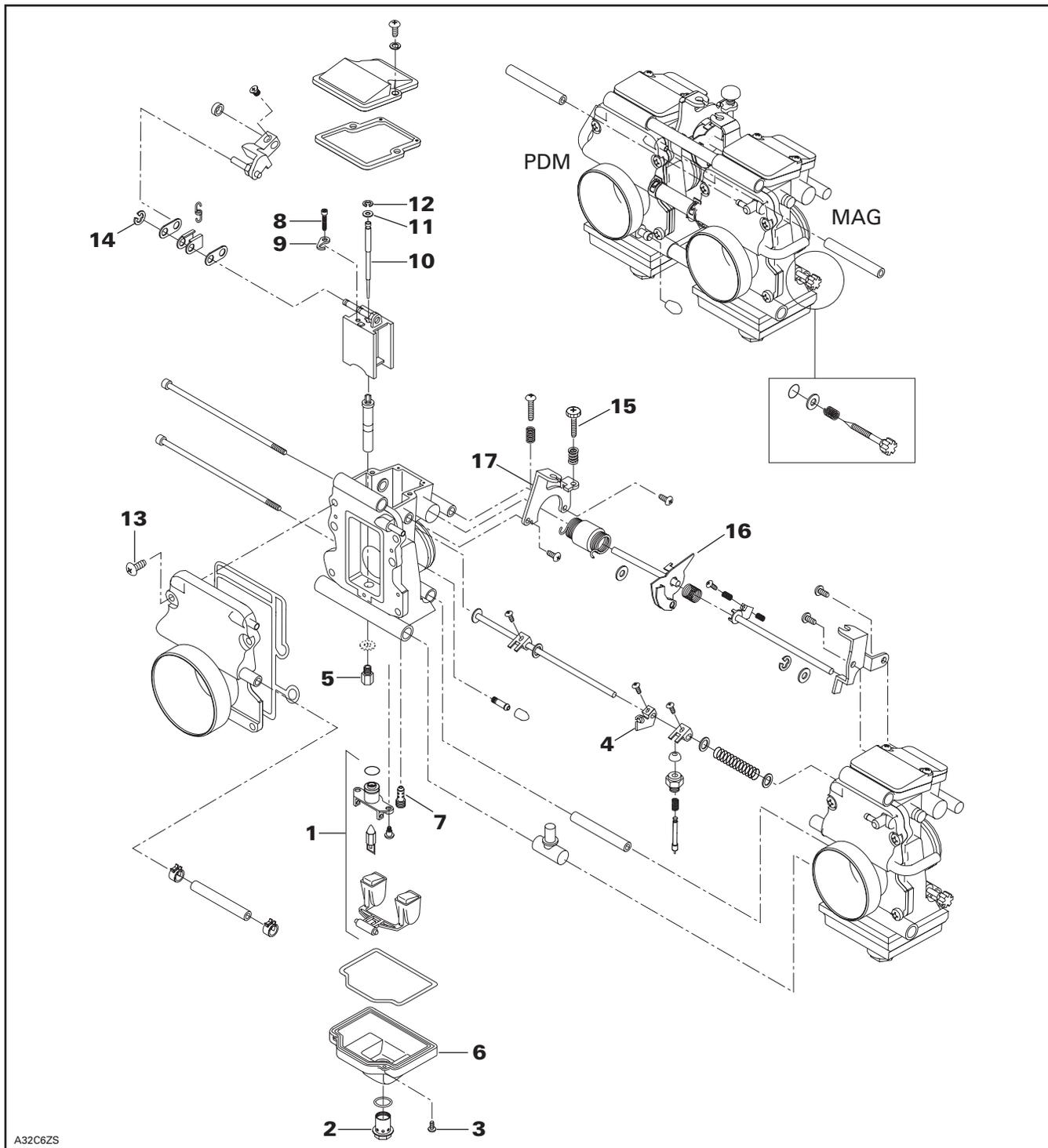
**REMARQUE:** Tourner la vis de réglage de chaque carburateur du même nombre de tours pour que les carburateurs demeurent synchronisés.

**ATTENTION:** Ne pas tenter de régler le régime de ralenti au moyen de la vis de contrôle d'air, sinon le moteur pourrait être sérieusement endommagé.

## Section 04 MOTEUR

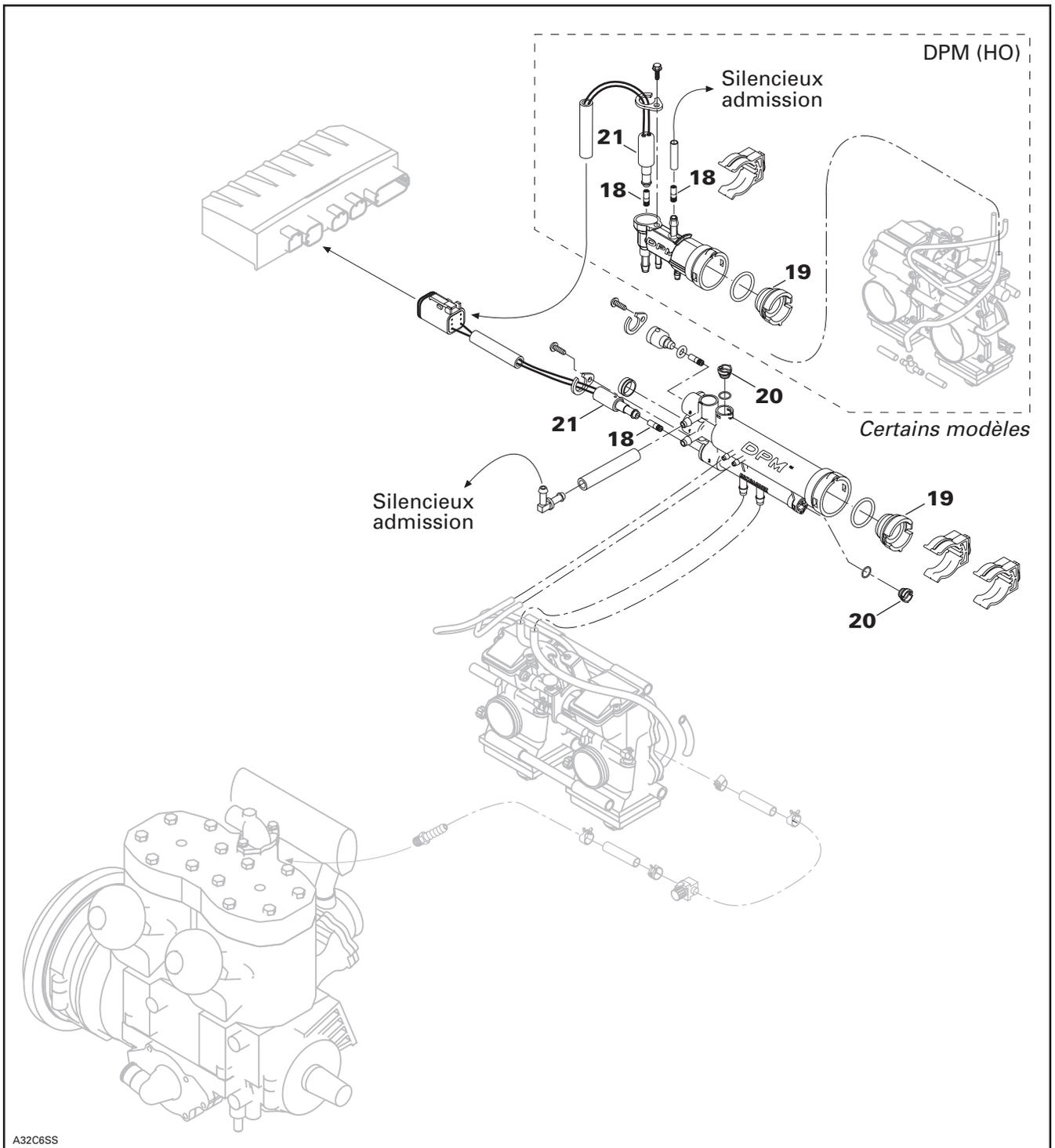
### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

Type TM



**Section 04 MOTEUR**  
Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

**DPM – certains modèles**

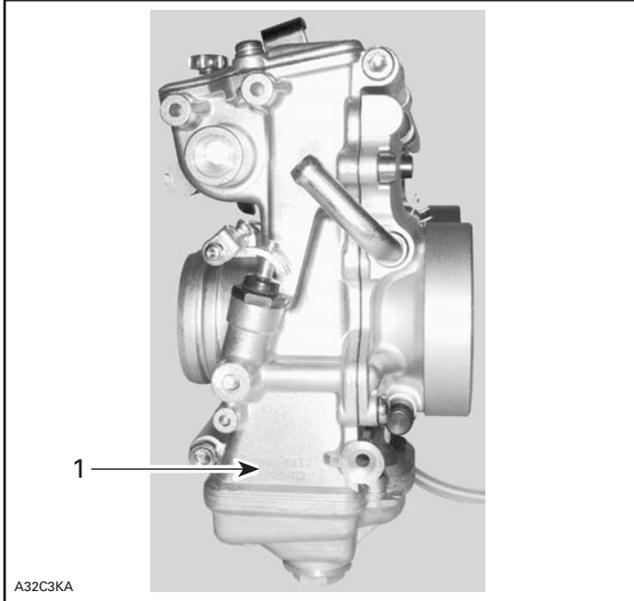


## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

#### IDENTIFICATION

Le numéro d'identification des deux carburateurs (complets) de type TM se trouve du côté PDM de leur corps.



TYPIQUE

1. Numéro d'identification: TM 40-B112

#### DÉPOSE

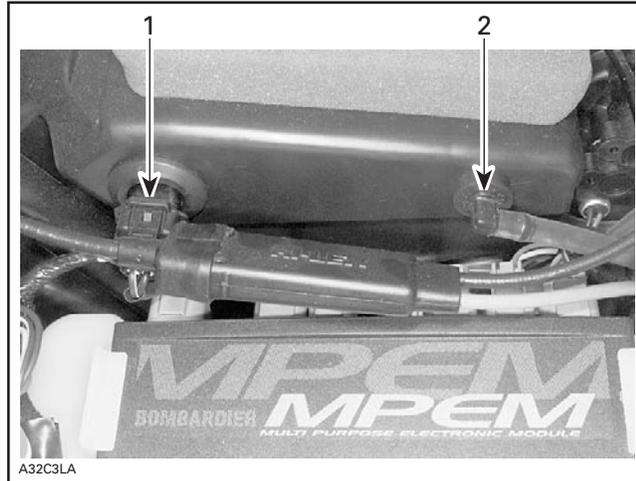
##### Tous les modèles

Soulever le capot.

##### Modèles munis du système DPM

Débrancher le raccord de la sonde de température d'air du silencieux d'admission d'air.

Débrancher le raccord du tuyau de ventilation de DPM du silencieux d'admission d'air.



##### MODÈLES MUNIS DU SYSTÈME DPM

1. Sonde de température d'air
2. Raccord du tuyau de ventilation de DPM

##### Modèles non munis du système DPM

Débrancher du silencieux d'admission d'air le raccord du tuyau de ventilation de la cuve des flotteurs du carburateur.

##### Modèles munis du système DPM

Détacher la tubulure de DPM de ses supports.

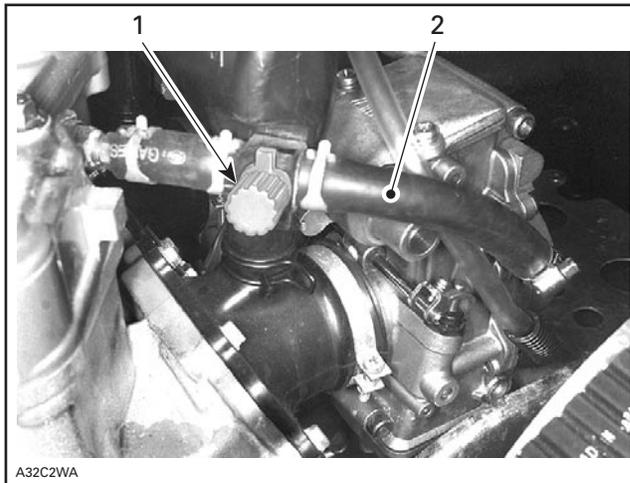
Retirer les supports de DPM du silencieux d'admission d'air.

##### Tous les modèles

Desserrer les colliers de serrage qui retiennent l'adaptateur de raccord du silencieux d'admission d'air au carburateur (complet) et retirer le silencieux d'admission d'air.

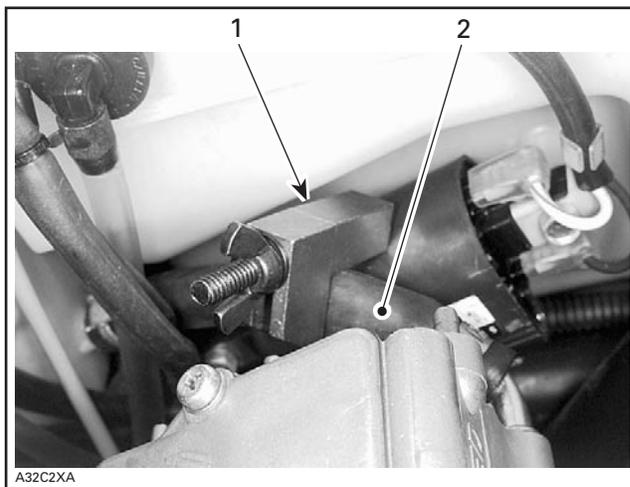
**Modèles munis d'un carburateur chauffé**

Fermer la soupape sur le conduit d'admission de liquide de refroidissement du carburateur chauffé.



- 1. Soupape
- 2. Conduit d'admission

Installer un pince-boyau sur le conduit de sortie de liquide de refroidissement.



- 1. Pince-boyau (N/P 295 000 076)
- 2. Conduit de sortie

Débrancher les deux conduits du carburateur (complet) en prenant soin de récupérer le liquide de refroidissement.

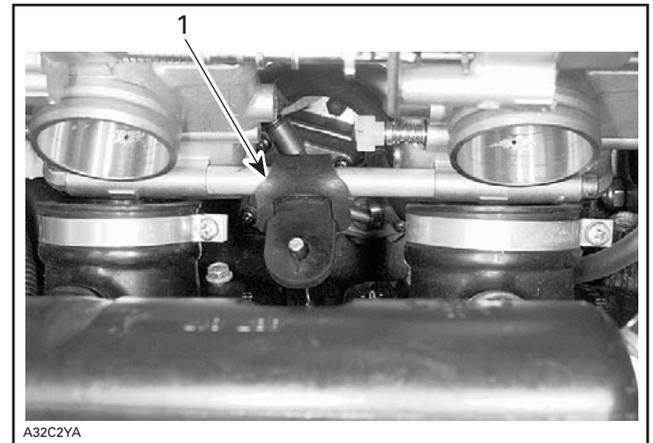
**Tous les modèles**

Débrancher les câbles d'accélérateur et d'étrangleur.

Desserrer les colliers de serrage qui retiennent les deux carburateurs (complets) aux raccords d'admission de carburateur.

Extraire délicatement la courroie de retenue (s'il y a lieu).

**ATTENTION:** Extraire délicatement la courroie de retenue entre les deux carburateurs afin de ne pas l'endommager.



- 1. Courroie de retenue

Retirer les deux carburateurs (complets), installer un pince-boyau sur le conduit de carburant et débrancher ce dernier. Prendre soin de récupérer le carburant.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Le carburant est inflammable et explosif dans certaines conditions. Toujours essuyer le carburant ou l'huile répandus sur le véhicule. Toujours travailler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles.

**NETTOYAGE ET INSPECTION**

**Tous les modèles**

Avant de démonter le carburateur, le nettoyer au complet à l'aide d'un solvant tout usage, puis le sécher à l'air comprimé.

**ATTENTION:** Un produit de nettoyage concentré pour carburateurs peut endommager le flotteur, les pièces de caoutchouc, les joints toriques, etc. On recommande, par conséquent, d'enlever ces pièces avant le nettoyage.

On devrait nettoyer les gicleurs et le corps du carburateur dans un produit de nettoyage pour carburateurs selon les instructions du fabricant. Si les gicleurs sont très sales, recouverts de vernis ou encrassés, les remplacer.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'usage des solvants dont le point d'inflammabilité est peu élevé, tels l'essence, le naphte, le benzol, etc., est à proscrire, puisqu'ils sont inflammables et explosifs.

Vérifier si le tiroir d'accélérateur est usé. Le remplacer au besoin.

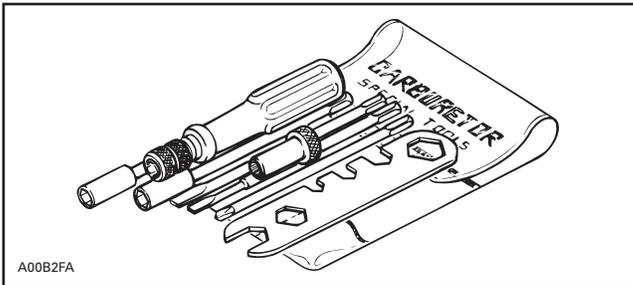
S'assurer que le flotteur n° 1 ne contient pas de carburant; le remplacer s'il y a lieu.

Vérifier s'il y a des fissures ou d'autres dommages qui pourraient nuire au déplacement du flotteur; remplacer ce dernier s'il y a lieu.

Vérifier si les câbles d'accélérateur et d'étrangleur ainsi que leur gaine sont endommagés. Remplacer au besoin.

## DÉMONTAGE ET REMONTAGE

**REMARQUE:** Pour faciliter le démontage et le remontage du carburateur, on recommande d'utiliser une trousse d'outils (N/P 404 112 000).



### 6, Cuve des flotteurs

Dévisser la vis de vidange n° 2 et la vis n° 3. Retirer la cuve des flotteurs.

### 1, Flotteur et pointeau (complet)

Dévisser les deux vis puis extraire le flotteur et le pointeau (complet) n° 1.

Lors du remontage, appliquer du Loctite 243 sur les filets des vis.

### 5, Gicleur principal

Le gicleur principal du carburateur a été choisi en fonction d'une température de - 20°C (0°F) au niveau de la mer. Divers gicleurs peuvent être installés en fonction des changements de température et/ou d'altitude. Un bulletin de service donnera l'information nécessaire concernant le calibrage selon l'altitude et la température.

On peut enlever le gicleur principal n° 5 sans retirer la cuve des flotteurs n° 6; pour ce faire, enlever d'abord la vis de vidange n° 2.

### 7, Gicleur de ralenti

Au moyen du tournevis étroit fourni dans le nécessaire d'outils pour carburateurs (N/P 404 112 000), détacher le gicleur de ralenti n° 7.

### 12, Tiroir d'accélérateur

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Pour que le tiroir d'accélérateur fonctionne librement, il est essentiel que les deux plaques de raccordement installées dans un même carburateur soient de longueur identique. Toujours remplacer les plaques de raccordement par une paire de plaques neuves de longueur identique (longueur qui a été vérifiée en usine), puis jeter les anciennes plaques. Remplacer en même temps toutes les plaques de carburateur d'un même groupe.

Ne pas démonter le tiroir d'accélérateur inutilement.

**ATTENTION:** Après avoir remonté le tiroir d'accélérateur, effectuer une vérification d'étanchéité. Voir la marche à suivre plus loin.

#### **Modèles munis de carburateurs chauffés**

Démonter les deux carburateurs en même temps. Le boyau de liquide de refroidissement situé entre les couvercles du tiroir d'accélérateur doit rester en place durant toute l'opération de démontage et de remontage.

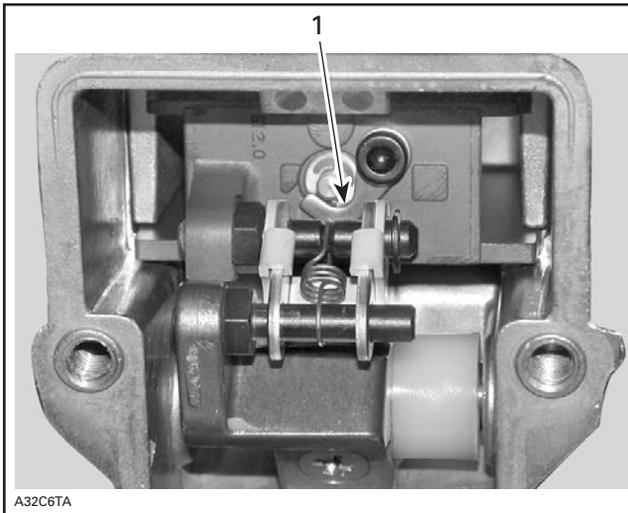
**Tous les modèles**

Enlever le couvercle du carburateur.

Desserrer la vis de la plaque d'aiguille n° 8.

Ouvrir complètement l'accélérateur et le tenir dans cette position tout en effectuant les opérations suivantes.

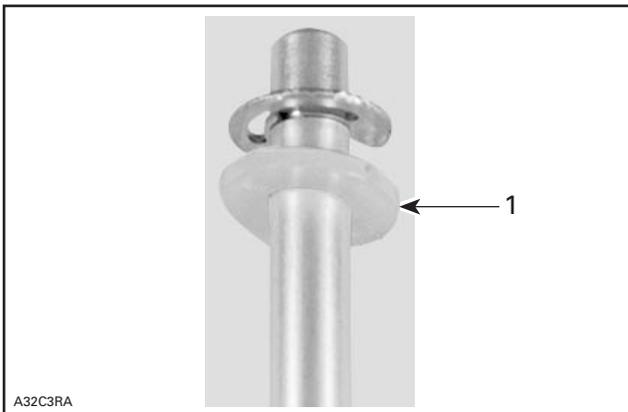
Mettre de côté la plaque d'aiguille n° 9.



A32C6TA

1. Plaque d'aiguille mise de côté

Retourner les deux carburateurs (complets) afin de libérer l'aiguille n° 10. Prendre garde de perdre la rondelle de plastique n° 11 sous le circlip d'aiguille n° 12.



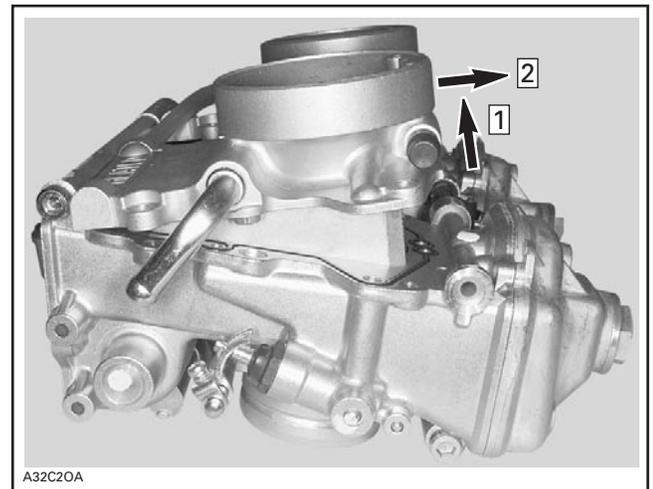
A32C3RA

1. Rondelle de plastique

Dévisser les vis de couvercle de tiroir d'accélérateur n° 13.

Ouvrir le tiroir aux 3/4 et maintenir cette ouverture.

En commençant par le bas, soulever les couvercles de tiroir d'accélérateur pour les détacher des corps de carburateur, puis les extraire.

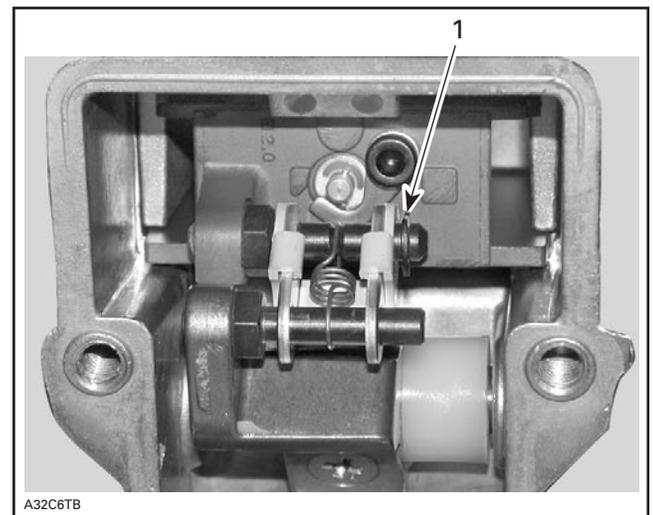


A32C20A

Étape 1: Soulever en commençant par le bas

Étape 2: Les extraire

Enlever le circlip n° 14 retenant le tiroir d'accélérateur.



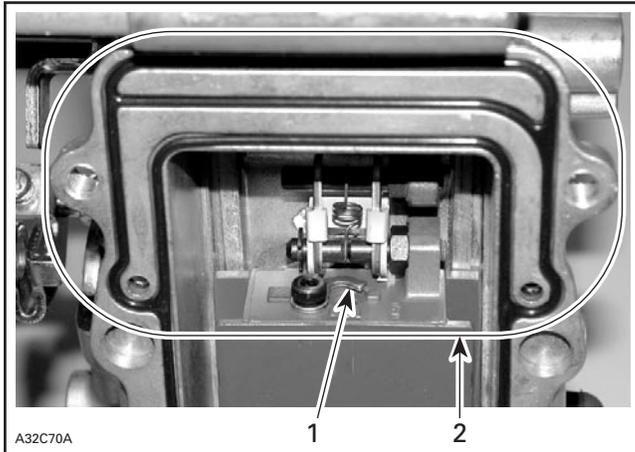
A32C6TB

1. Circlip

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

Lors du remontage du tiroir d'accélérateur (complet), la plaque d'aiguille doit faire face au corps de carburateur.



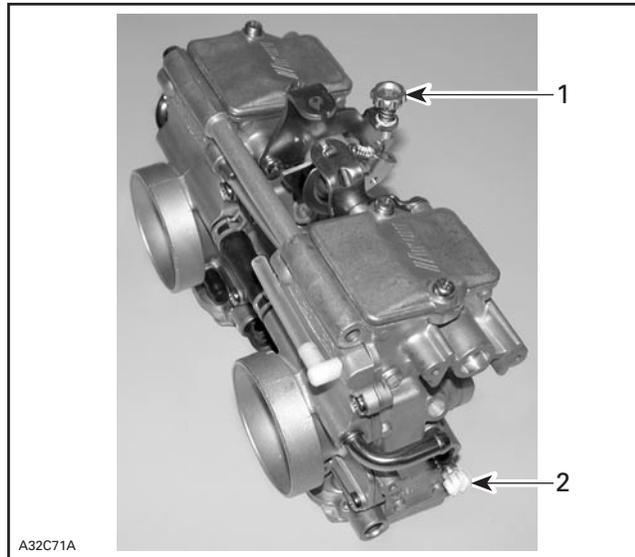
1. Plaque d'aiguille
2. S'assurer que le joint torique est bien en place

Après avoir installé le couvercle de tiroir d'accélérateur, mais avant de poser les vis, s'assurer que le joint torique est bien en place dans sa rainure, surtout près du raccord d'aération. Voir la photo ci-dessus.

## RÉGLAGES DU CARBURATEUR

Les réglages devraient être effectués dans l'ordre suivant:

- réglage de la vis de mélange air-carburant
- synchronisation des carburateurs et hauteur du tiroir d'accélérateur (réglage préliminaire du ralenti)
- réglage du câble d'accélérateur
- réglage du câble d'étrangleur
- synchronisation de la pompe à huile en fonction des carburateurs
- réglage final du ralenti (lorsque le moteur tourne).



1. Vis de ralenti
2. Vis de mélange air-carburant (une par carburateur)

### Réglage de la vis de mélange air-carburant

Serrer complètement la **vis de mélange air-carburant** (jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir), puis la desserrer selon les données des fiches techniques.

Tourner la vis dans le sens horaire pour obtenir un mélange plus pauvre et dans le sens antihoraire pour obtenir un mélange plus riche.

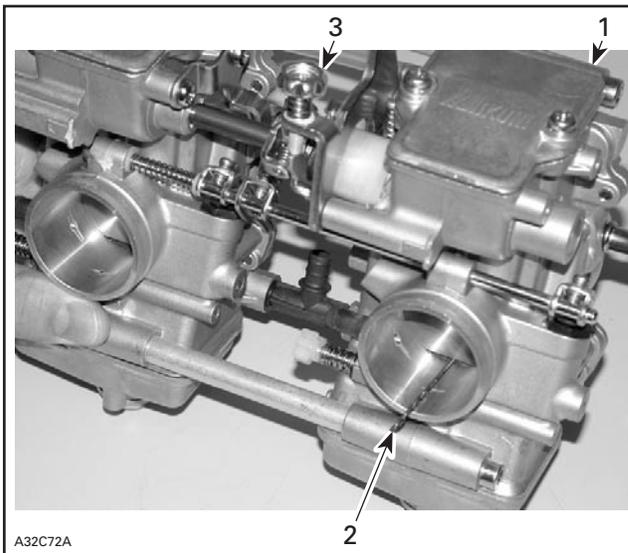
Consulter les FICHES TECHNIQUES pour connaître les données appropriées.

### Synchronisation des carburateurs et hauteur du tiroir d'accélérateur (réglage préliminaire du ralenti)

Commencer par le carburateur du côté PDM.

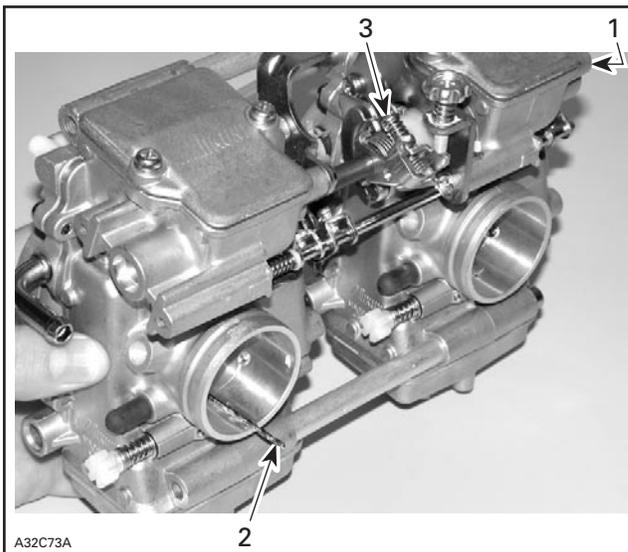
Au moyen d'un foret, mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur (voir le tableau suivant) du côté de la **sortie** du carburateur (côté moteur).

La régler en tournant la vis de ralenti n° 15.



1. Régler le carburateur du côté PDM d'abord
2. Foret servant de jauge pour mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur
3. Vis de ralenti

Dans le cas du carburateur côté MAG, utiliser la vis de synchronisation. Utiliser le même foret que du côté PDM pour mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur. Tourner la vis de synchronisation pour l'ajuster.



1. Carburateur du côté PDM réglé d'abord
2. Foret servant de jauge pour mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur
3. Vis de synchronisation

**REMARQUE:** S'assurer que le câble d'accélérateur ne retient pas le tiroir d'accélérateur. Desserer le dispositif de réglage du câble au besoin.

Le réglage final (moteur tournant à la vitesse de ralenti) doit être identique, à 1/2 tour près, au réglage préliminaire de la vis de ralenti.

MODÈLES	HAUTEUR DU TIROIR D'ACCÉLÉRATEUR (taille du foret) ± 0.1 mm (± .004 po)
MX Z 700/800, Legend 700 Grand Touring 700	1.5 (.059)
MX Z 600 Adrenaline/ Renegade Grand Touring 800	1.7 (.067)
MX Z 500, MX Z 600 Trail, Legend 500/600, Grand Touring 500/600, Summit 700	1.8 (.071)
Summit 600/800	2.0 (.079)

## INSTALLATION

**ATTENTION:** Ne jamais laisser le(s) tiroir(s) d'accélérateur se fermer brusquement.

Installer les deux carburateurs (complets) en prenant soin d'aligner la courroie de retenue dans son support.

**Voir à ce que les deux carburateurs (complets) soient bien insérés dans les raccords d'admission, les maintenir en place et serrer les colliers de serrage.**

Fixer les conduits d'admission et de sortie du carburateur chauffé au moyen de colliers de serrage, les serrer de 1.5 à 2.0 N•m (13 à 18 lbf•po) et retirer le pince-boyau du conduit de sortie.

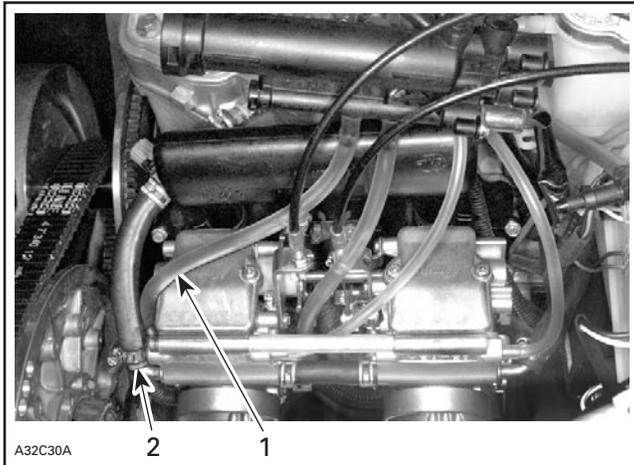
Laisser le liquide de refroidissement circuler du réservoir au carburateur avant d'ouvrir la soupape.

Brancher tous les tuyaux sur les deux carburateurs (complets) ainsi que sur le DPM en prenant garde que les tuyaux ne soient pliés une fois branchés.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

**REMARQUE:** Acheminer le tuyau gauche du DPM sous le conduit d'admission de liquide de refroidissement du carburateur chauffé.



1. Tuyau gauche du DPM
2. Conduit d'admission de liquide de refroidissement du carburateur chauffé

### Réglage du câble d'accélérateur

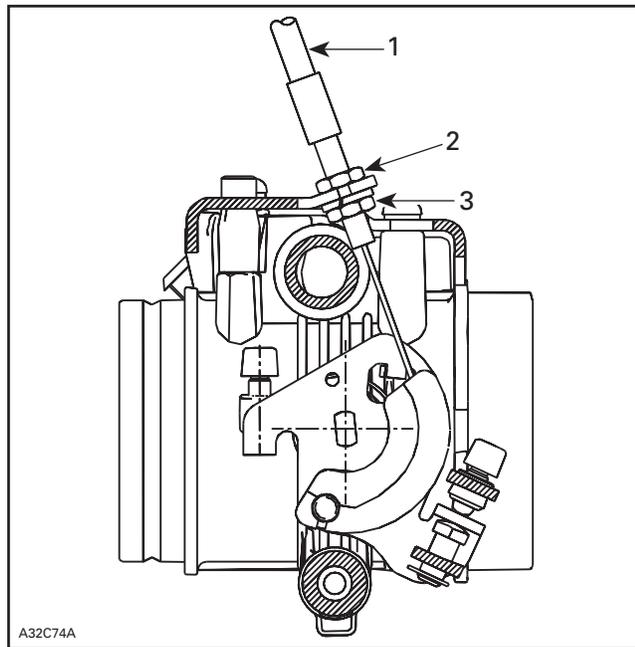
Régler le câble d'accélérateur en procédant comme suit:

Desserrer les écrous de réglage et autobloquants de la gaine de câble d'accélérateur.

Brancher le barillet du câble d'accélérateur sur le levier de came du carburateur n° 16.

Tout en maintenant la manette d'accélérateur en position pleins gaz, tirer sur le câble d'accélérateur jusqu'à ce que le mécanisme atteigne l'arrêt. Dans cette position, tourner l'écrou de réglage de la gaine de câble et serrer l'écrou autobloquant.

De plus, lorsque l'accélérateur est relâché en position de ralenti, l'extrémité de la vis de réglage de ralenti doit toucher à sa butée.



1. Câble d'accélérateur
2. Écrou de réglage
3. Écrou autobloquant

### Réglage du câble d'étrangleur

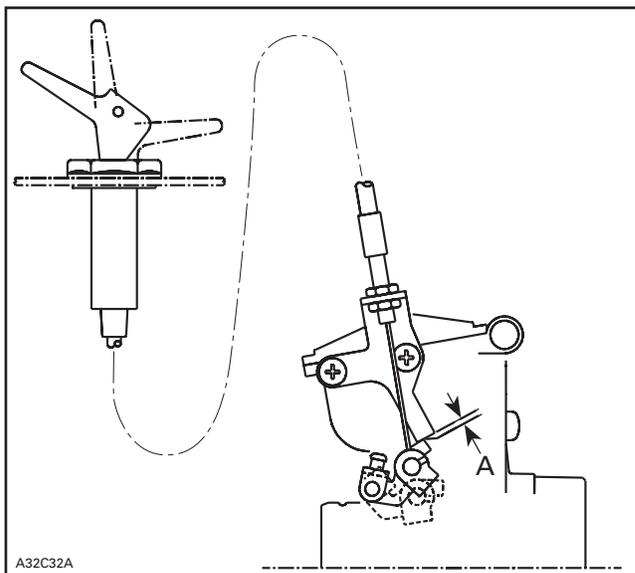
Régler le câble d'étrangleur en procédant comme suit:

Desserrer les écrous de réglage et autobloquants de la gaine de câble d'étrangleur.

Brancher le câble d'étrangleur sur le levier d'étrangleur n° 4.

Tout en maintenant la manette d'étrangleur complètement ouverte, tirer sur le câble d'étrangleur jusqu'à ce que le levier d'étrangleur atteigne l'arrêt. Serrer les écrous de réglage et autobloquants de la gaine de câble dans cette position.

Le jeu entre l'arrêt et le support devrait être de 0 à 0.5 mm (de 0 à 1/64 po).

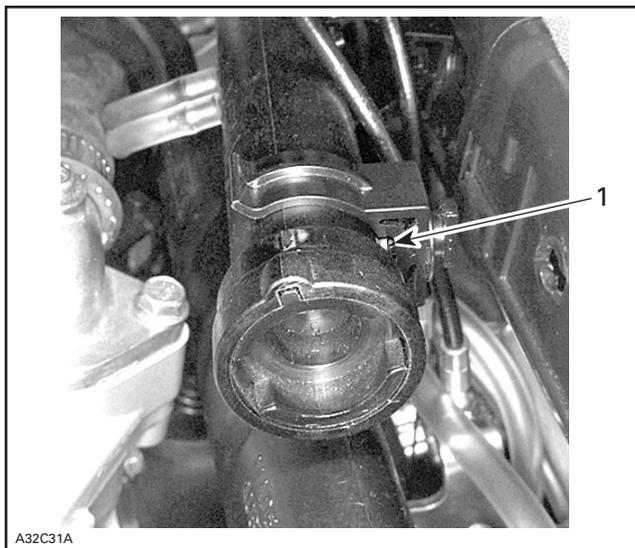


A. De 0 à 0.5 mm (de 0 à 1/64 po)

Réinstaller le silencieux d'admission d'air et le DPM.  
Rebrancher le tuyau de ventilation de DPM sur le silencieux d'admission d'air.

**S'assurer que les deux nouveaux carburateurs (complets) glissent bien dans les adaptateurs de raccord d'admission, les maintenir en place et serrer les colliers de serrage.**

**REMARQUE:** Le DPM doit être installé de sorte que sa saillie se trouve dans l'encoche supérieure du support.



1. Saillie dans l'encoche supérieure

Rebrancher le raccord du tuyau de ventilation de DPM sur le silencieux d'admission d'air.

Rebrancher le raccord de la sonde de température d'air sur le silencieux d'admission d'air.

### Réglage final du ralenti

**ATTENTION:** Avant de démarrer le moteur pour le réglage final du ralenti, s'assurer que la pompe à huile est ajustée. Le réglage de la pompe à injection d'huile doit être vérifié après chaque réglage du ralenti du carburateur. Voir la sous-section **SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE**.

Démarrer le moteur et le laisser réchauffer, puis régler le régime de ralenti selon les données des fiches techniques en tournant la **vis de ralenti** dans le sens horaire pour augmenter le régime du moteur et dans le sens antihoraire pour le diminuer.

Consulter les **FICHES TECHNIQUES** pour connaître les données appropriées.

**ATTENTION:** Ne pas tenter de régler le régime de ralenti au moyen de la vis de mélange air-carburant, sinon le moteur pourrait être sérieusement endommagé.

## SYSTÈME NUMÉRIQUE DE GESTION DE LA PERFORMANCE («DPM»)

### Certains modèles

### VÉRIFICATION

#### Sonde de température d'air

À 20°C (68°F), la résistance de la sonde doit être de  $2500 \Omega \pm 300$ .

La sonde doit aussi être testée dans toute sa plage de fonctionnement. Consulter le tableau suivant.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

Remplacer la sonde si elle ne correspond pas aux tolérances.

TEMPÉRATURE		RÉSISTANCE (ohms)
°C	°F	
- 30	- 22	28 000
- 20	- 4	14 500
0	32	5 500
20	68	2 500
40	104	1 200
60	140	600
80	176	320
100	212	180
120	248	120

### Solénoïde et MEM

#### Essai statique

Débrancher le connecteur électrique du solénoïde n° 21 et le brancher à une batterie de 12 V. Le solénoïde doit retentir lorsqu'il s'ouvre; sinon, le remplacer. Répéter l'essai plusieurs fois.

#### Essai dynamique

La sonde de température d'air doit être à 20°C (68°F). Pour l'essai, faire tourner le moteur au régime spécifié dans le tableau suivant.

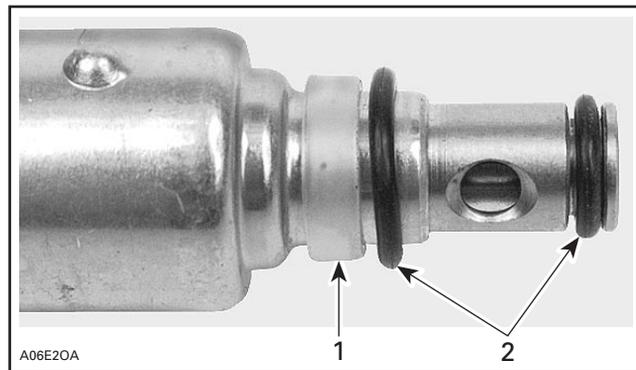
MODÈLE	RÉGIME POUR L'ESSAI
MX Z 500, Legend 500 Grand Touring 500	3000
MX Z 600/600 HO, Legend 600 Grand Touring 600 Summit 600 HO/800 HO	3500
MX Z 700/800, Legend 700 Grand Touring 700 Summit 700	3800

Le solénoïde doit vibrer. Si ce n'est pas le cas, vérifier si le(s) fusible(s), le faisceau de fils et les connexions sont en bon état. S'ils sont en bon état, faire un autre test avec un nouveau MEM. Consulter la section SYSTÈME ÉLECTRIQUE.

## DÉPOSE ET INSTALLATION DES PIÈCES

### Solénoïde

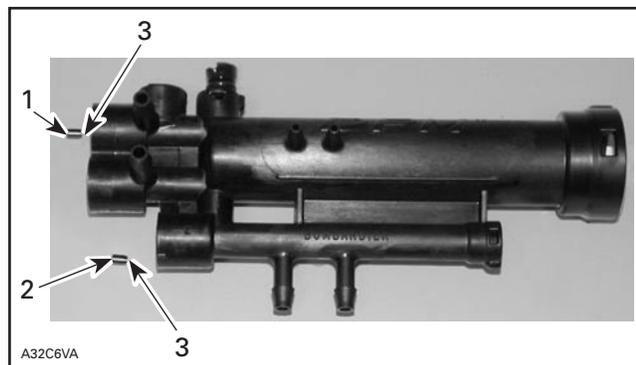
Lors du remontage, s'assurer que les anneaux d'étanchéité du solénoïde sont en place.



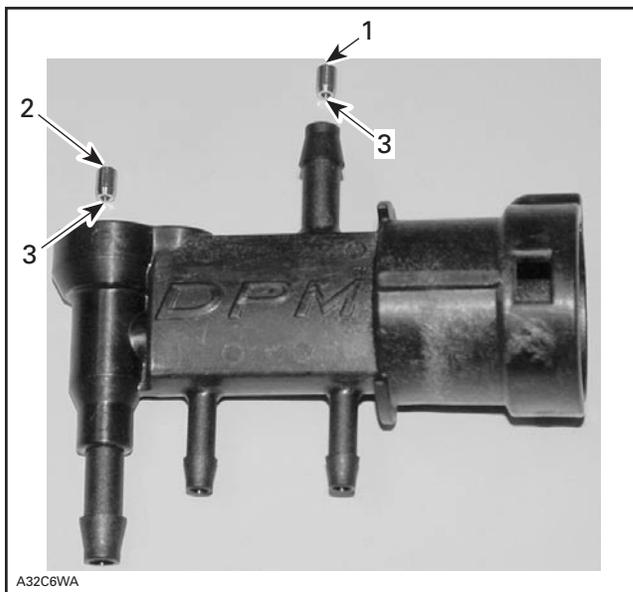
1. Anneau d'étanchéité en plastique
2. Joints toriques

### Gicleur

Lors de l'installation du gicleur n° 18 dans le DPM, placer l'extrémité biseautée comme suit.



1. Gicleur d'aération
2. Gicleur d'appauvrissement
3. Extrémité biseautée ici



1. Gicleur d'aération
2. Gicleur d'appauvrissement
3. Extrémité biseautée ici

Ne pas mélanger les gicleurs. Consulter le tableau ci-après pour connaître le diamètre intérieur approprié. Voir les photos précédentes pour connaître l'emplacement des gicleurs.

MODÈLE	GICLEUR D'AÉRATION	GICLEUR D'APPAUVRISSMENT
	DIAMÈTRE INTÉRIEUR mm (po)	
MX Z 600 Trail Legend 600 Sport Grand Touring 600 Sport/SE	1.8 (.071)	2.0 (.079)
MX Z 600 Adrenaline/ Renegade Summit 600 Adrenaline Summit 800 Adrenaline/X/ Highmark/Highmark X/ Highmark Xtreme	1.2 (.047)	2.0 (.079)
MX Z 700 Adrenaline MX Z 800 Adrenaline/ Renegade Legend 700 Sport/SE Grand Touring 700 Sport/SE Summit 700 Adrenaline/ X/Highmark	1.6 (.063)	2.0 (.079)

### Capuchon

Avant d'installer les capuchons n° 19 et 20, s'assurer que les joints toriques sont en bon état. Pour installer les capuchons, bien appuyer dessus jusqu'à ce que les pattes s'enclenchent de chaque côté du DPM.

### VÉRIFICATION DE LA TUBULURE DE DPM

#### Inspection visuelle

La tubulure de DPM étant enlevée du véhicule et tous les boyaux étant débranchés de la tubulure, vérifier si des raccords sont brisés ou si des capuchons sont manquants. Si des pièces sont brisées, remplacer la tubulure de DPM et **ne pas effectuer** la vérification d'étanchéité. S'il manque des pièces, en commander à l'aide du catalogue de pièces correspondant, remplacer les pièces, **puis effectuer la vérification d'étanchéité**.

Si la tubulure de DPM ne présente pas de bris apparent ni de pièces manquantes, procéder à la vérification d'étanchéité suivante.

#### Vérification d'étanchéité

##### Éléments requis

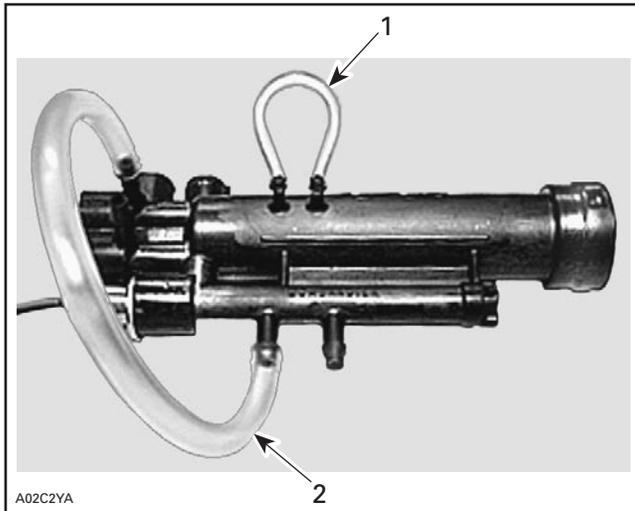
- Un manomètre à eau d'une hauteur minimale de 350 mm (13-3/4 po).
- Nécessaire de vérification d'étanchéité du moteur (N/P 861 749 100).
- Raccord en «T» de 4.8 mm (3/16 po).
- Raccord en «T» de 6 mm (15/64 po).
- Boyau de 3.5 mm (9/64 po) de diamètre intérieur x 100 mm (4 po) de long.
- Boyau de 6 mm (15/64 po) de diamètre intérieur x 300 mm (12 po) de long.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

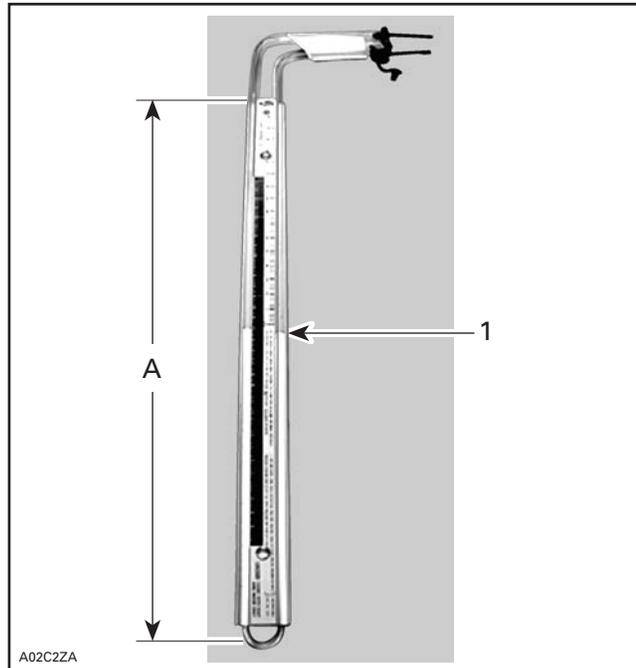
#### Préparation de la tubulure de DPM

Brancher les boyaux comme suit.



#### GRAND DPM — CERTAINS MODÈLES

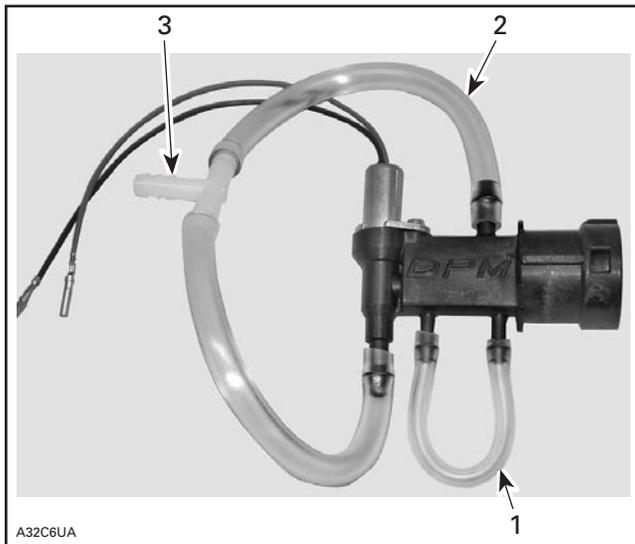
1. Boyau de 3.5 mm (9/64 po) de diamètre intérieur
2. Boyau de 6.0 mm (15/64 po) de diamètre intérieur



1. Ligne centrale à 175 mm (6-7/8 po)
- A. 350 mm (13-3/4 po)

#### Branchement de la pompe, de la tubulure de DPM et du manomètre à eau

Brancher les boyaux comme suit.



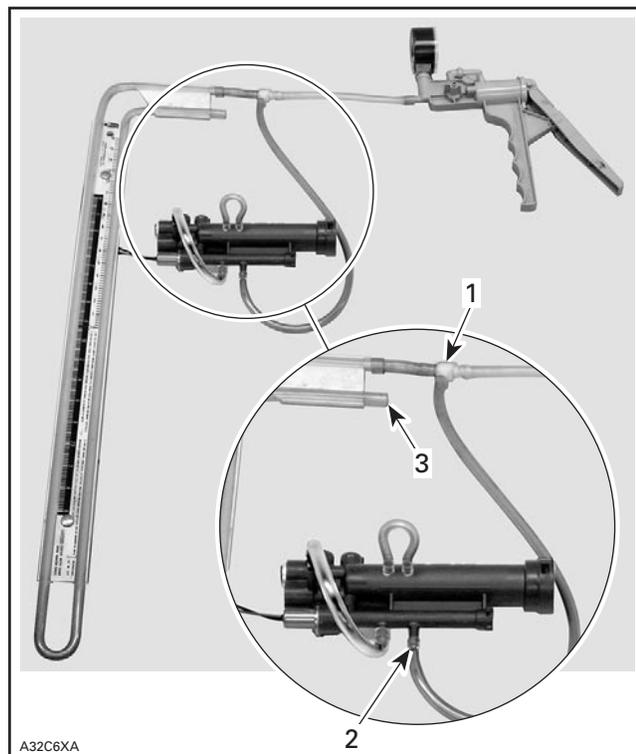
#### PETIT DPM — CERTAINS MODÈLES

1. Boyau de 3.5 mm (9/64 po) de diamètre intérieur
2. Boyau de 6.0 mm (15/64 po) de diamètre intérieur
3. Raccord en «T» de 6 mm (15/64 po)

#### Préparation du manomètre à eau

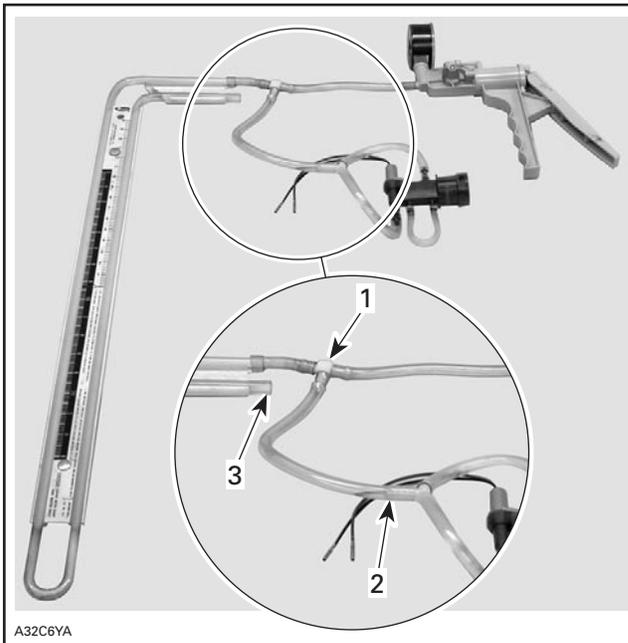
Placer le manomètre à eau en position verticale et le fixer à un mur ou un banc d'établi.

Remplir le manomètre jusqu'à la ligne centrale (au moins 175 mm (6-7/8 po)). Voir la photo suivante.



#### GRAND DPM — CERTAINS MODÈLES

1. Raccord en «T» de 4.8 mm (3/16 po)
2. Raccord de l'orifice de collecteur
3. Relié à l'extérieur



**PETIT DPM — CERTAINS MODÈLES**

1. Raccord en «T» de 4.8 mm (3/16 po)
2. Raccord en «T»
3. Relié à l'extérieur

Brancher le boyau à un des tubes du manomètre à eau. Laisser l'autre tube à la pression atmosphérique.

**Vérification**

Mettre la pompe en mode «dépression».

**ATTENTION:** Ne jamais brancher la pompe directement au DPM pour effectuer un essai de pression. La dépression créée par la pompe est si prononcée qu'elle pourrait endommager les composants du DPM. Utiliser le manomètre à eau tel qu'expliqué ci-dessus.

Appliquer une pression négative (dépression) jusqu'à ce qu'il y ait une différence de 350 mm (13-3/4 po) entre le haut des deux niveaux d'eau dans les tubes.

Cesser d'appliquer de la pression. Laisser les niveaux d'eau se stabiliser dans les tubes.

**Analyse**

Si les niveaux d'eau demeurent inchangés, la tubulure de DPM **n'est pas** défectueuse.

Si les niveaux d'eau baissent tranquillement et qu'ils s'égalisent **en plus de** 10 secondes, la tubulure de DPM **n'est pas** défectueuse.

Si les niveaux d'eau s'égalisent **en moins de** 10 secondes, la tubulure de DPM **est** défectueuse. Remplacer les pièces de la tubulure (consulter le *Catalogue de pièces*) et refaire la vérification. Si le test n'est toujours pas concluant, remplacer la tubulure de DPM.

S'il est impossible d'obtenir une dépression (les niveaux d'eau augmentent ou diminuent immédiatement dans les tubes), vérifier le réglage et refaire la vérification.

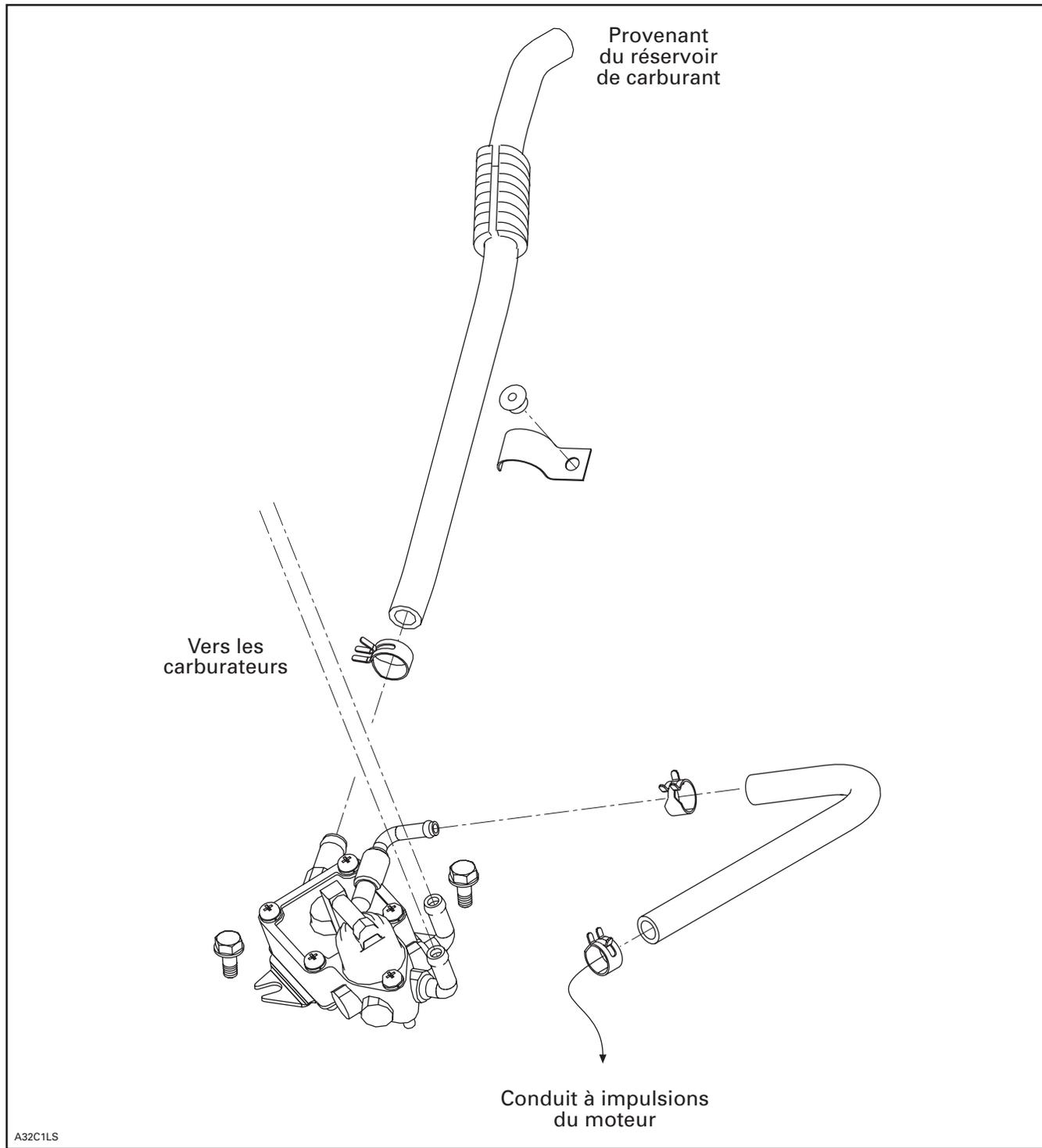
S'il est toujours impossible d'obtenir une dépression, la tubulure de DPM **est** défectueuse. La remplacer.

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 10 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

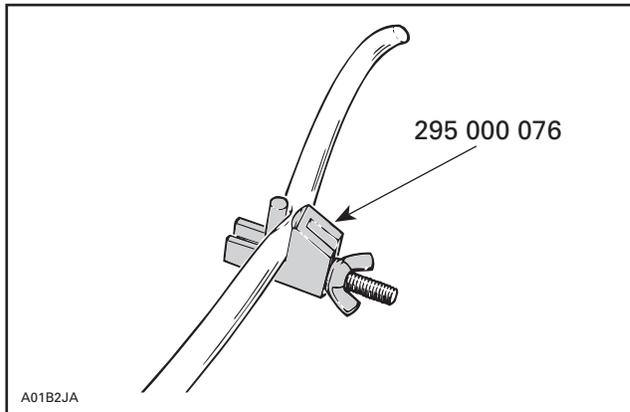
## POMPE À CARBURANT

Tous les modèles



## DÉPOSE

Fixer un pince-boyau (N/P 295 000 076) au conduit d'alimentation de carburant situé près de l'admission de la pompe.



Débrancher le ou les conduits de sortie de carburant.

Débrancher le conduit à impulsions.

Enlever les vis qui retiennent le support de la pompe au châssis.

## VÉRIFICATION DE LA POMPE

Vérifier si les soupapes de la pompe à carburant fonctionnent. Pour ce faire, brancher un tube de plastique propre sur le raccord d'admission. Ensuite, imposer une pression ou une dépression à l'aide de la pompe du nécessaire de vérification d'étanchéité. La soupape devrait s'ouvrir sous la pression et se refermer lors de la dépression.

Répéter les mêmes opérations avec le raccord de sortie. Ce dernier devrait se fermer sous la pression ainsi que sous la dépression.

**REMARQUE:** Boucher les autres conduits avec le doigt tout en vérifiant la soupape de sortie.

Pour vérifier le diaphragme à impulsions et le joint d'étanchéité de la pompe à haut débit de carburant munie de 2 sorties, procéder comme suit:

Brancher un tube de plastique propre sur le raccord à impulsions et boucher l'orifice d'aération du couvercle supérieur dans le cas des modèles qui en sont munis. Ensuite, imposer une pression ou une dépression afin de s'assurer que le diaphragme et le joint d'étanchéité ne présentent aucune fuite.

## NETTOYAGE ET INSPECTION

Avant d'effectuer le démontage, la pompe devrait être nettoyée au complet à l'aide d'un solvant tout usage.

Les composants de la pompe à carburant devraient également être nettoyés à l'aide d'un solvant tout usage. Sécher ceux-ci à l'air comprimé.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'usage des solvants dont le point d'inflammabilité est peu élevé, tels l'essence, le naphte, le benzol, etc., est à proscrire, puisqu'ils sont inflammables et explosifs.

Vérifier l'état du diaphragme. Sa surface de pompe ne doit pas être trouée ou déchirée et ne doit comporter aucune imperfection. Remplacer le diaphragme s'il y a lieu.

## INSTALLATION

Pour l'installation, inverser l'ordre des opérations pour la dépose.

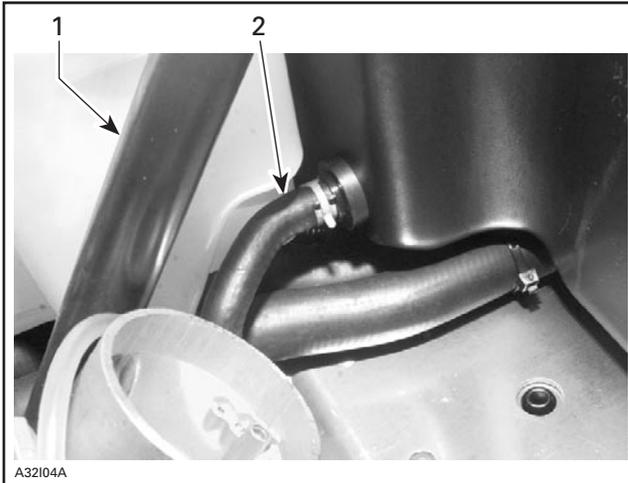
### **⚠ AVERTISSEMENT**

Mettre le système d'alimentation sous pression afin de s'assurer qu'il ne présente aucune fuite.

# RÉSERVOIR DE CARBURANT ET CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR

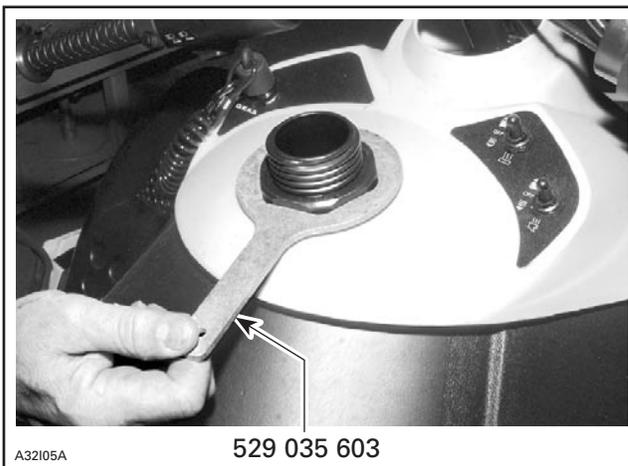
## Réservoir de carburant

Après avoir vidangé le réservoir de carburant, débrancher le conduit de carburant.

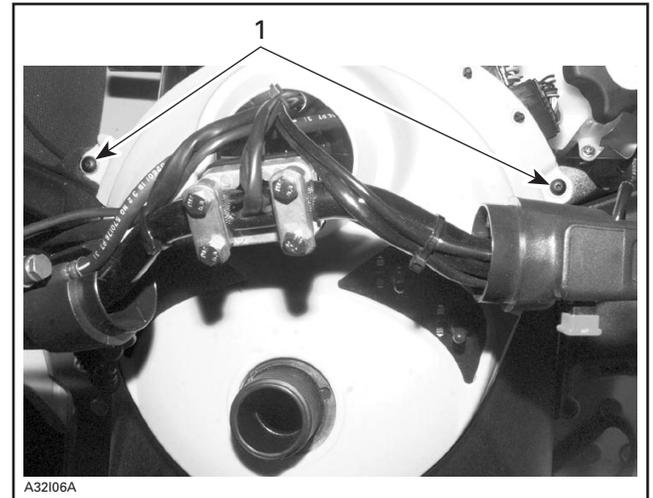


1. Colonne de direction
2. Conduit de carburant

Enlever l'écrou de la console à l'aide de la clé d'écrou de console (N/P 529 035 603).



Dévisser la console et la déplacer vers l'avant.



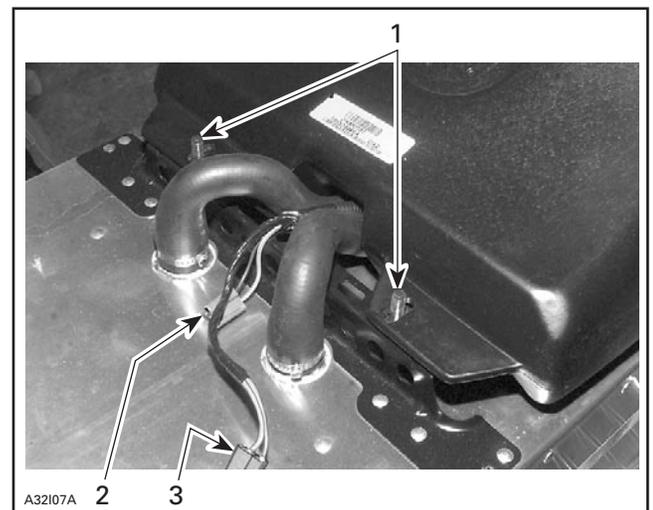
1. Enlever ces vis

Ouvrir le compartiment de rangement à l'arrière du siège.

Enlever les écrous et les rondelles retenant l'arrière du siège, puis déplacer le siège vers l'arrière.

Débrancher le logement de raccord du feu arrière situé entre le siège et le réservoir de carburant.

Enlever le siège, desserrer ensuite l'arrière du réservoir de carburant. Débrancher l'indicateur de niveau de carburant si le véhicule en est muni.

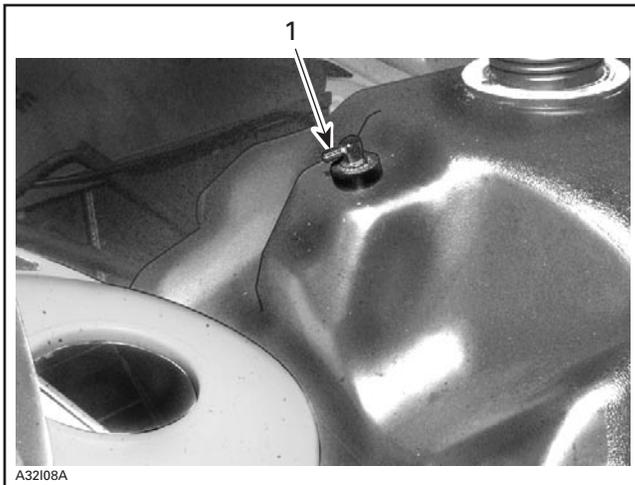


1. Écrous retenant l'arrière du réservoir de carburant retirés
2. Logement de raccord de l'indicateur de niveau de carburant électrique
3. Logement de raccord du feu arrière

## Section 04 MOTEUR

### Sous-section 11 (RÉSERVOIR DE CARBURANT ET CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR)

Déplacer le réservoir de carburant vers l'arrière, puis libérer le tube de ventilation du raccord de ventilation se trouvant sur la partie supérieure avant du réservoir.

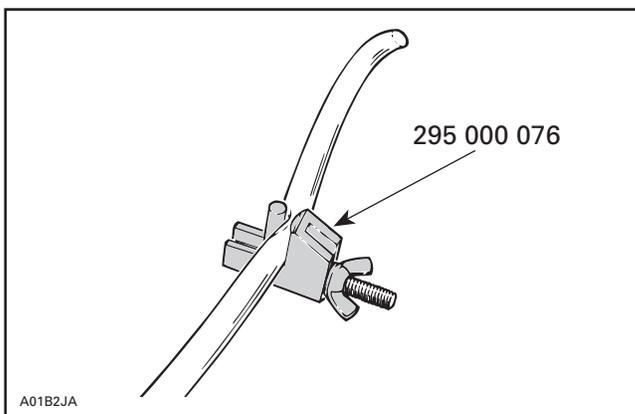


1. Raccord de ventilation

### Conduits de réservoir de carburant

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Chaque fois qu'un conduit de carburant est débranché, il est nécessaire d'obstruer le conduit à l'aide d'un pince-boyau (N/P 295 000 076) ou d'un dispositif équivalent. Le carburant est inflammable et explosif dans certaines conditions. Travailler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles.



### Brides à ressort des conduits d'impulsion et de carburant (tous les modèles)

Toujours remettre les brides à ressort en place après une réparation afin de prévenir les fuites.

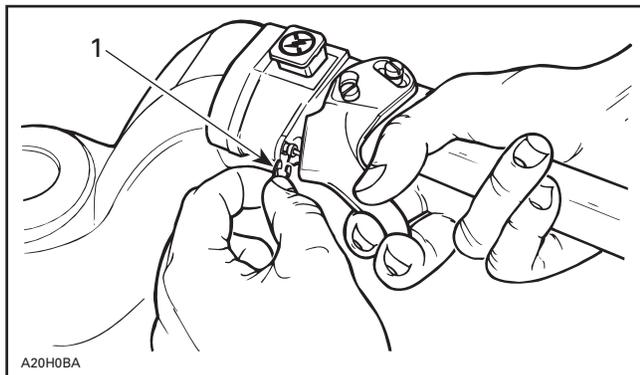
### Circlip du câble d'accélérateur sur le guidon (tous les modèles)

Appliquer de la graisse à la silicone (N/P 293 550 004) autour du barillet du câble. Placer le circlip conformément à l'illustration suivante.

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Tenir compte de cet avis puisqu'il se pourrait que l'accélérateur soit à demi ouvert alors qu'il devrait normalement être fermé. Noter que dans un tel cas, le moteur s'emballera au moment du démarrage.

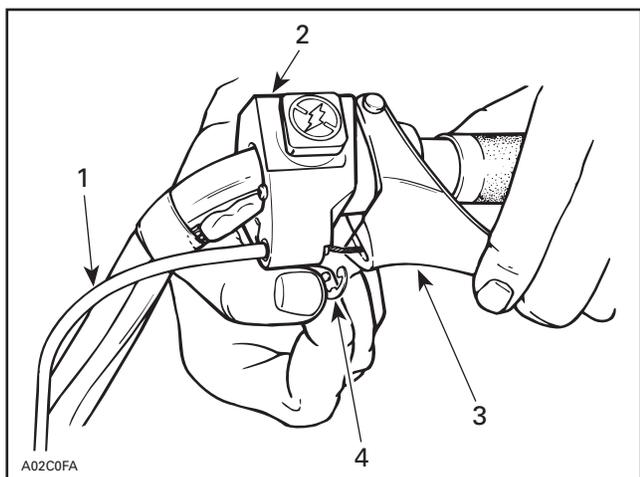
### Modèles comportant une manette d'accélérateur à double pivot



TYPIQUE

1. Circlip

### Autres modèles



TYPIQUE

1. Gaine du câble d'accélérateur
2. Logement de la manette d'accélérateur
3. Manette d'accélérateur
4. Circlip

Régler le câble d'accélérateur selon les indications de la sous-section CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT.

### Acheminement du câble d'accélérateur

**ATTENTION:** S'assurer que le câble d'accélérateur ne longe pas de pièces à rebords effilés, ni de pièces chauffantes ou vibrantes. La vitesse de ralenti ne doit pas varier lorsqu'on tourne le guidon et que le moteur est en marche.

### Sonde de niveau de carburant

#### Inspection

Vérifier l'état des connecteurs et des fils du circuit. Les connections doivent être propres et serrées; de plus, les fils ne doivent présenter aucun dommage. Réparer au besoin. Enduire les connecteurs de graisse diélectrique à la silicone pour empêcher la corrosion. Mettre le moteur en marche pour vérifier si le problème a été résolu.

#### Remplacement de fusible

Un fusible de 0.25 ampère protège le circuit de la sonde de niveau de carburant. Enlever le siège pour y avoir accès.

#### Vis de la sonde de niveau de carburant

Serrer les vis de fixation de la sonde de niveau de carburant à 1 N•m (8 lbf•po) dans un ordre entrecroisé, puis à 2.8 N•m (25 lbf•po) dans le même ordre.