

TABLE DES MATIÈRES

MOTEUR 277	04-02-1
DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR	04-02-1
DÉPOSE	04-02-2
DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU SUPPORT DE MOTEUR ET DU SILENCIEUX	04-02-2
INSTALLATION	04-02-2
PARTIE SUPÉRIEURE	04-02-3
DIAGNOSTIC DES PANNES	04-02-4
DÉPOSE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE (SANS EXTRAIRE LE MOTEUR DU CHÂSSIS) ..	04-02-4
NETTOYAGE	04-02-4
DÉMONTAGE	04-02-4
INSPECTION	04-02-6
REMONTAGE	04-02-6
PARTIE INFÉRIEURE	04-02-10
NETTOYAGE	04-02-11
DÉMONTAGE	04-02-11
INSPECTION	04-02-12
REMONTAGE	04-02-12

MOTEURS 443 ET 503	04-03-1
DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR	04-03-1
DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR	04-03-3
PARTIE SUPÉRIEURE	04-03-4
DIAGNOSTIC DES PANNES	04-03-5
NETTOYAGE	04-03-5
DÉMONTAGE	04-03-5
INSPECTION	04-03-7
REMONTAGE	04-03-7
PARTIE INFÉRIEURE	04-03-11
NETTOYAGE	04-03-12
DÉMONTAGE	04-03-12
INSPECTION	04-03-12
REMONTAGE	04-03-12
RODAGE	04-03-14

Section 04 MOTEUR

Sous-section 01 (TABLE DES MATIÈRES)

MOTEUR 593	04-04-1
DÉPOSE DU MOTEUR	04-04-1
INSTALLATION DU MOTEUR.....	04-04-1
PARTIE SUPÉRIEURE	04-04-2
DÉPOSE DES COMPOSANTS	04-04-3
NETTOYAGE	04-04-3
DÉMONTAGE	04-04-3
REMONTAGE.....	04-04-6
PARTIE INFÉRIEURE	04-04-10
NETTOYAGE	04-04-11
DÉMONTAGE	04-04-11
INSPECTION	04-04-11
MONTAGE	04-04-11
RODAGE	04-04-14

VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR	04-05-1
VÉRIFICATIONS DE FUITES	04-05-1
PRÉPARATION	04-05-1
MARCHE À SUIVRE	04-05-2
REMONTAGE FINAL	04-05-3
ORGANIGRAMME DE DÉTECTION DES FUITES DU MOTEUR	04-05-4
MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR	04-05-5
GAUCHISSEMENT DE LA CULASSE.....	04-05-5
CONICITÉ DU CYLINDRE.....	04-05-5
OVALISATION DU CYLINDRE.....	04-05-5
MESURE DU VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION	04-05-5
MESURE D'UN PISTON USAGÉ	04-05-7
JEU ENTRE LE CYLINDRE ET LE PISTON	04-05-7
JEU ENTRE LE SEGMENT DE PISTON ET LA GORGE.....	04-05-8
OUVERTURE DU SEGMENT DE PISTON	04-05-8
COURBURE DU VILEBREQUIN	04-05-9
JEU AXIAL DE LA TÊTE DE BIELLE	04-05-9
JEU AXIAL DU VILEBREQUIN.....	04-05-10
VÉRIFICATION DE LA PLANÉITÉ DES SURFACES	04-05-11
RECTIFICATION DES SURFACES.....	04-05-12
VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT DU VILEBREQUIN	04-05-12

SYSTÈME ADC	04-06-1
SYSTÈME D'ALLUMAGE NIPPONDENSO MUNI D'UNE BOBINE DE DÉCLENCHEMENT	04-06-1
SYSTÈME D'ALLUMAGE DUCATI	04-06-2
SYSTÈME D'ALLUMAGE À MARCHE ARRIÈRE ÉLECTRONIQUE (RER)	04-06-3
NETTOYAGE	04-06-5
DÉMONTAGE	04-06-5
REMONTAGE.....	04-06-6
RÉGLAGE.....	04-06-7

SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE	04-07-1
POMPE À INJECTION D'HUILE	04-07-1
TYPE D'HUILE	04-07-4
VÉRIFICATION D'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME DE LUBRIFICATION.....	04-07-4
IDENTIFICATION DE LA POMPE À HUILE	04-07-4
NETTOYAGE	04-07-4
DÉMONTAGE.....	04-07-4
REMONTAGE	04-07-5
RÉGLAGE	04-07-5
PURGE.....	04-07-8
VÉRIFICATION.....	04-07-8
<hr/>	
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL	04-08-1
DÉPOSE.....	04-08-2
NETTOYAGE	04-08-2
DÉMONTAGE ET REMONTAGE	04-08-2
INSTALLATION.....	04-08-3
RÉGLAGE DE LA FLÈCHE ET REMPLACEMENT DE LA COURROIE DU VENTILATEUR	04-08-3
<hr/>	
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE	04-09-1
INSPECTION	04-09-2
VIDANGE DU SYSTÈME	04-09-2
DÉMONTAGE ET REMONTAGE	04-09-2
REPLISSAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	04-09-3
<hr/>	
DÉMARREUR À RAPPEL	04-10-1
INSPECTION	04-10-2
DÉPOSE.....	04-10-2
REPLACEMENT DU CÂBLE	04-10-2
DÉMONTAGE.....	04-10-2
REMONTAGE.....	04-10-3
INSTALLATION	04-10-5

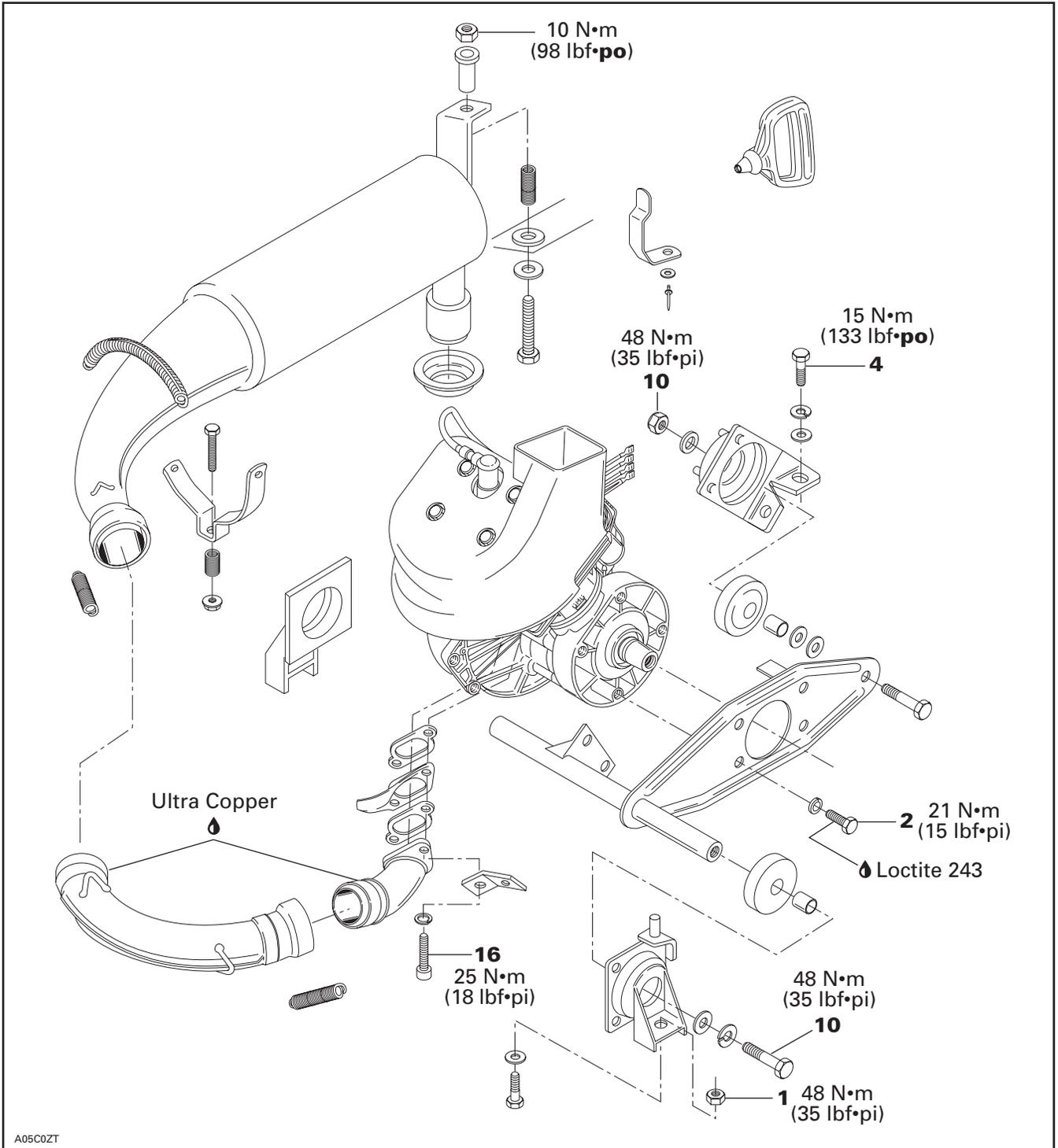
Section 04 MOTEUR

Sous-section 01 (TABLE DES MATIÈRES)

CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT	04-11-1
CARBURATEUR.....	04-11-1
IDENTIFICATION	04-11-2
PLAGE D'OPÉRATION DES CIRCUITS SELON L'OUVERTURE DU TIROIR	04-11-2
DÉPOSE	04-11-2
NETTOYAGE ET INSPECTION.....	04-11-3
DÉMONTAGE ET REMONTAGE.....	04-11-3
RÉGLAGE DU NIVEAU DU FLOTTEUR.....	04-11-4
RÉGLAGES DU CARBURATEUR	04-11-5
INSTALLATION	04-11-6
RÉGLAGE FINAL DU RALENTI.....	04-11-8
ÉTRANGLEUR	04-11-8
POMPE À CARBURANT.....	04-11-10
DÉPOSE	04-11-10
VÉRIFICATION DE LA POMPE	04-11-10
NETTOYAGE ET INSPECTION.....	04-11-11
INSTALLATION.....	04-11-11
RÉSERVOIR DE CARBURANT ET CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR	04-12-1

MOTEUR 277

DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR



Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

DÉPOSE

Avant de retirer le moteur du véhicule, enlever ou débrancher les pièces suivantes:

- garde-courroie
- courroie d'entraînement
- silencieux
- carburateur
- câble de la pompe à injection d'huile
- conduit d'admission de l'injection d'huile
- conduit à impulsions
- raccords électriques
- câble de retenue du capot
- écrous du support de moteur.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE DU SUPPORT DE MOTEUR ET DU SILENCIEUX

Serrer les vis du collecteur d'échappement n° 16 à 25 N•m (18 lbf•pi).

Serrer les vis de support n° 4 à 15 N•m (133 lbf•po) et les écrous n° 1 à 48 N•m (35 lbf•pi).

Serrer les vis du support de moteur et l'écrou n° 10 à 48 N•m (35 lbf•pi).

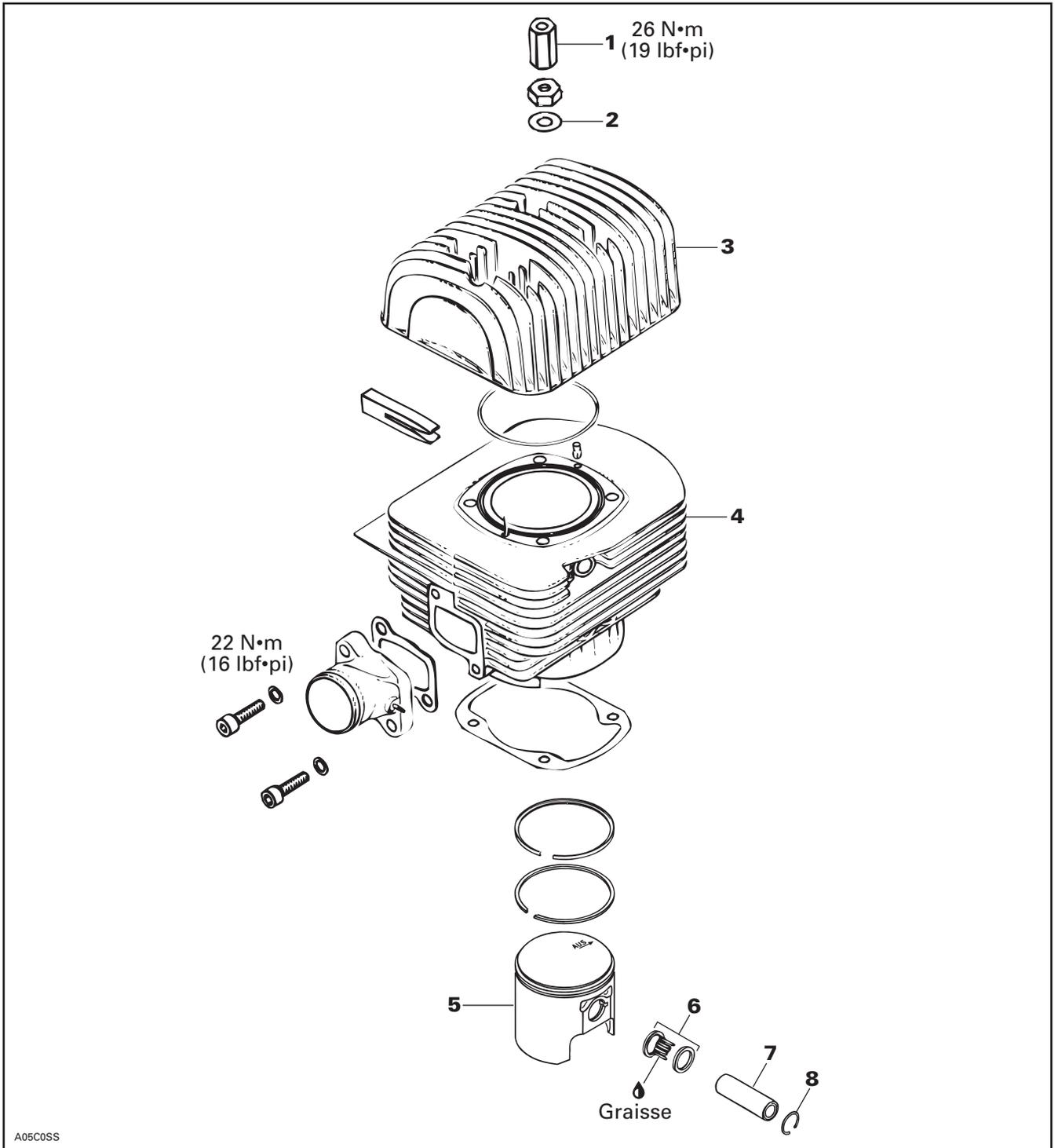
Appliquer du Loctite 243 (N/P 293 800 005) sur les filets de vis n° 2. Serrer à 21 N•m (15 lbf•pi) les vis n° 2 retenant le support de moteur au carter de moteur.

INSTALLATION

Pour installer le moteur sur le véhicule, effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose. Porter une attention aux points suivants:

- Vérifier la solidité des écrous de fixation du moteur, et de la vis de la poulie motrice.
- Après l'installation du câble d'accélérateur, vérifier l'ouverture maximale du tiroir de l'accélérateur.
- Vérifier l'alignement des poulies et la tension de la courroie d'entraînement.
- Sceller les joints à rotule du système d'échappement à l'aide d'Ultra Copper (N/P 413 710 300).

PARTIE SUPÉRIEURE



Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

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.

DÉPOSE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE (sans extraire le moteur du châssis)

Enlever les pièces suivantes pour ensuite enlever la culasse n° 3 et le cylindre n° 4:

- garde-courroie
- carburateur
- système d'échappement
- bougie
- admission de l'injection d'huile
- déflecteur de ventilation et câble de retenue du capot
- écrous de la culasse n° 1 et rondelles n° 2.

NETTOYAGE

Jeter les joints d'étanchéité. 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 la calotte du 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

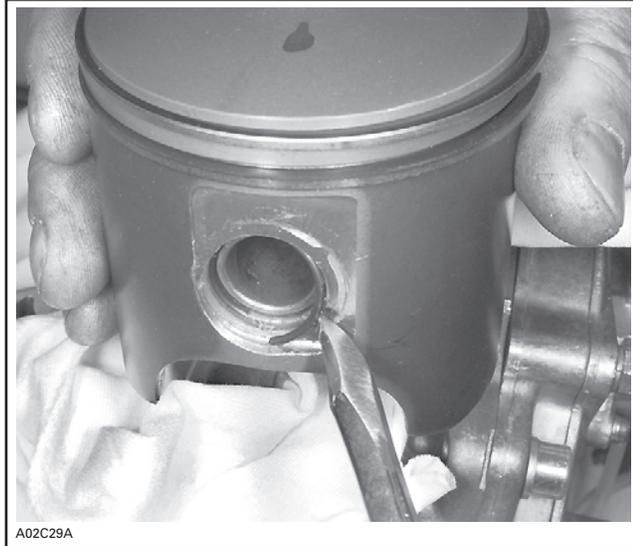
5, Piston

Ce type de moteur est muni d'un roulement à aiguilles n° 6 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 529 035 541) et d'un manchon de positionnement (N/P 529 023 800).

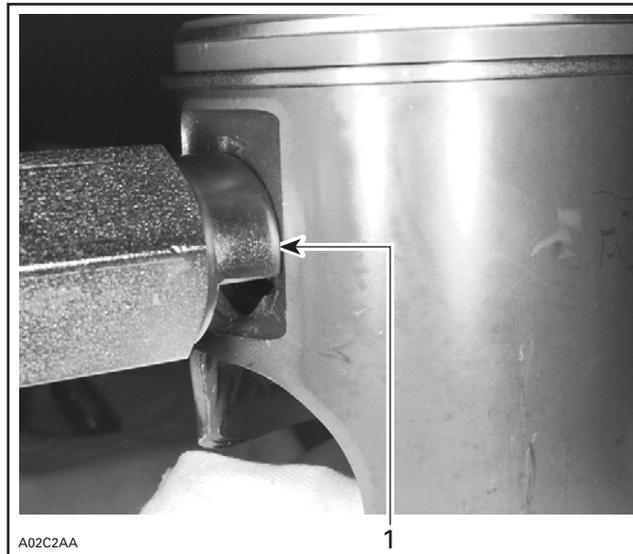
REMARQUE: Le roulement à aiguilles sans cage est contenu dans un manchon de positionnement identique.

Recouvrir le carter d'un chiffon propre ou d'un coussinet de caoutchouc (N/P 529 023 400) afin d'empêcher les circlips n° 8 d'y tomber. Retirer ensuite les deux circlips du piston n° 5 en insérant un outil pointu dans l'encoche du piston.



TYPIQUE

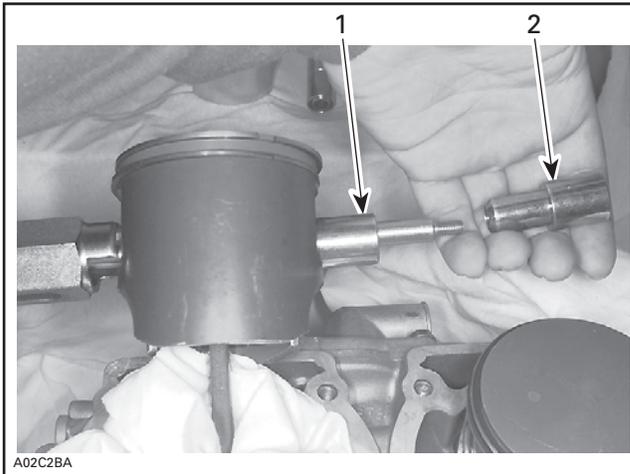
Insérer l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) en s'assurant que ce dernier est parfaitement d'équerre avec le piston.



TYPIQUE

1. Parfaitement d'équerre

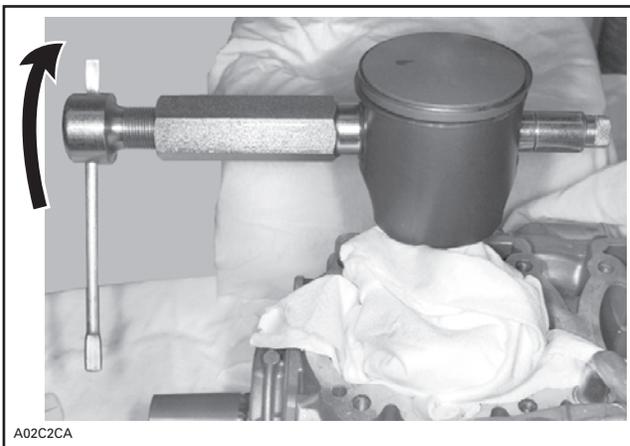
Installer d'abord le manchon, puis le manchon à épaulement par-dessus la tige de l'extracteur.



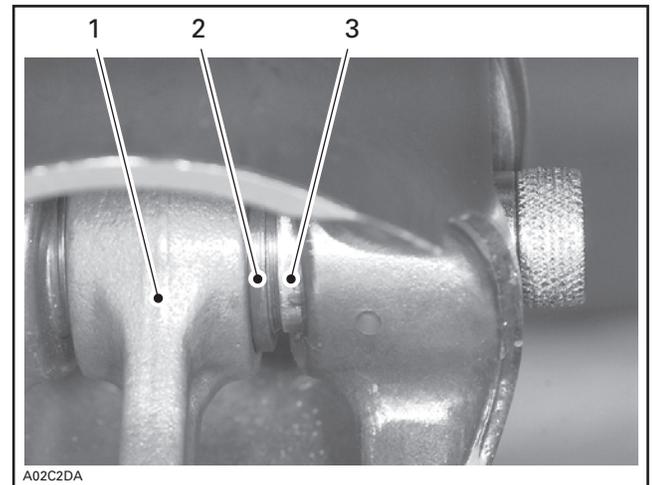
TYPIQUE — INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE MANCHONS

1. Manchon
2. Manchon à épaulement

Extraire l'axe de piston n° 7 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.



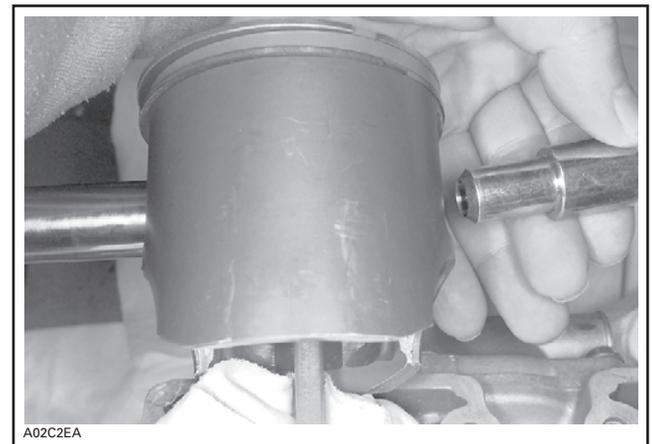
TYPIQUE — EXTRACTION DE L'AXE DE PISTON



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.



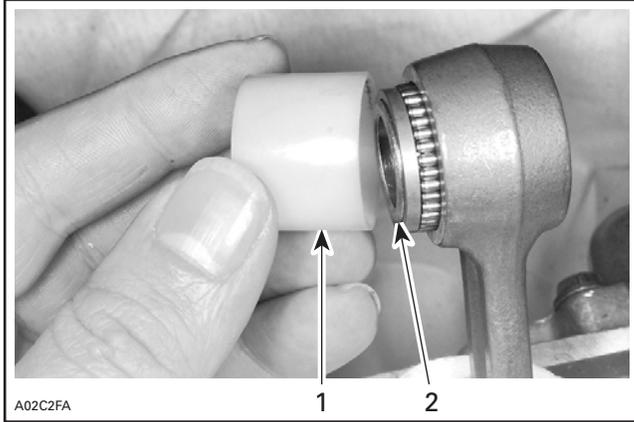
TYPIQUE

Enlever le piston de la bielle.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

Installer le manchon de positionnement, puis pousser les roulements à aiguilles, 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 les manchons de positionnement à l'aide d'une attache de verrouillage.

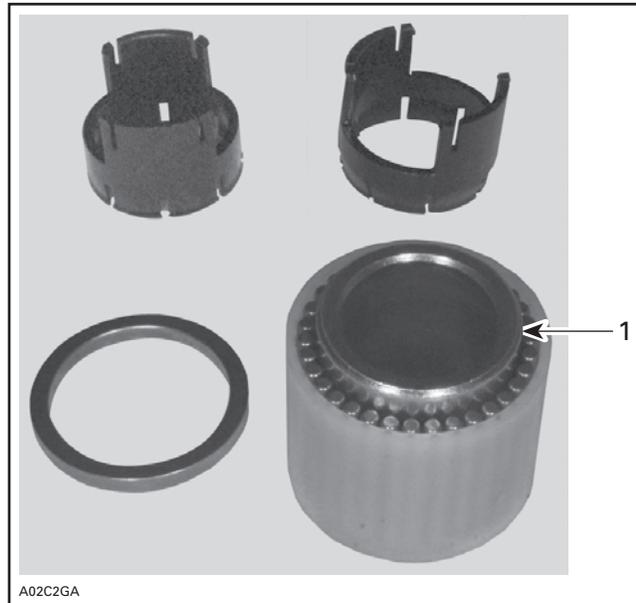
INSPECTION

Se référer à la sous-section intitulée VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

REMONTAGE

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

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 dans la bielle.



TYPIQUE — ROULEMENT À AIGUILLES SANS CAGE ET MANCHON INSTALLÉS

Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

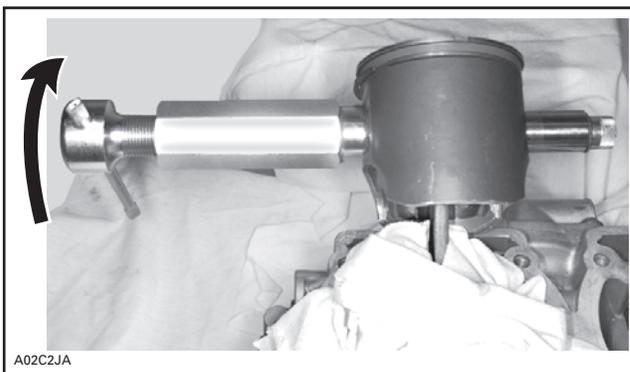
Installer le piston sur la bielle de façon que la flèche située sous les lettres «AUS» soit orientée vers la lumière d'échappement.

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.

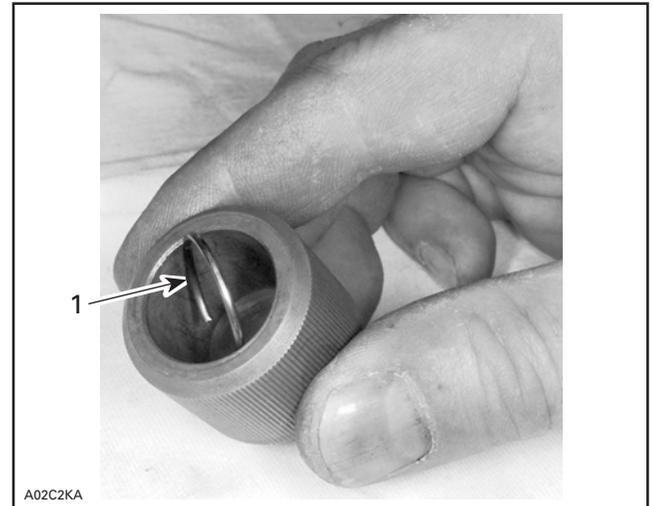


TYPIQUE

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

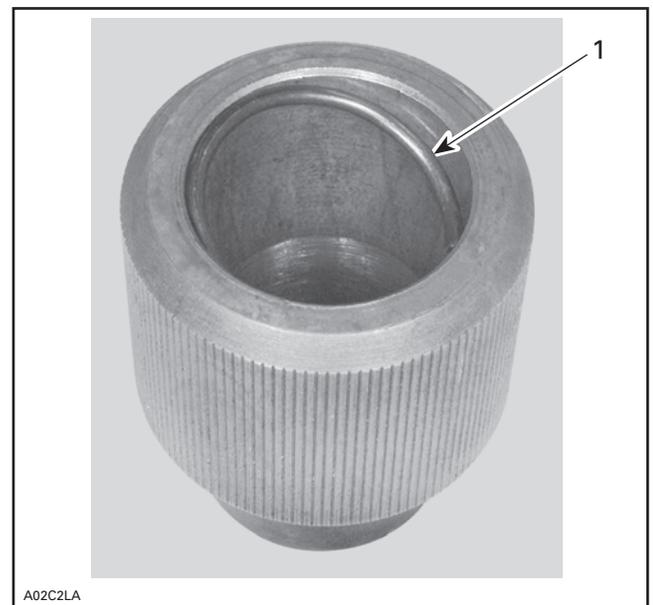
Afin de réduire au minimum l'effet de la force d'accélération sur les circlips, les installer comme le montre l'illustration. Utiliser l'outil d'installation de circlip de piston (N/P 529 035 561).

Insérer le circlip de biais dans l'outil.



1. Circlip

Le redresser du doigt.



1. Circlip

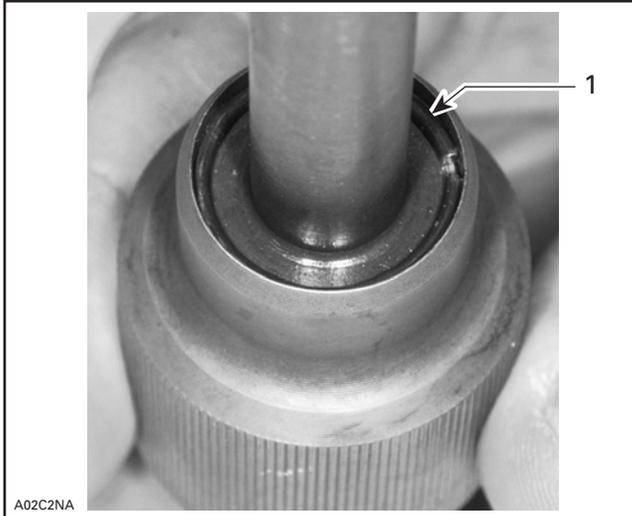
Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

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

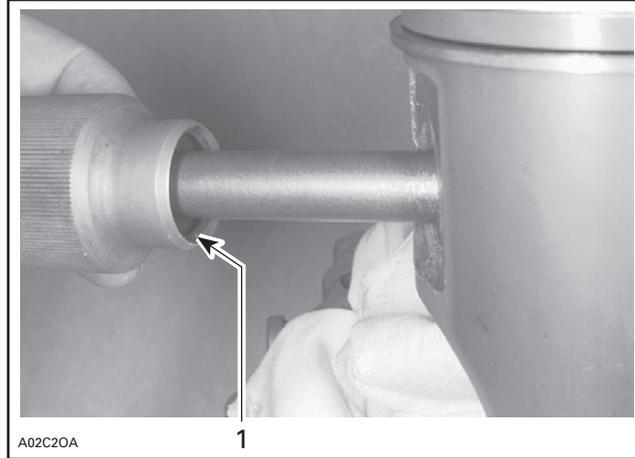


Exercer une pression sur le circlip avec l'extrémité carrée de l'outil jusqu'à ce qu'il prenne place dans la rainure.



1. Circlip dans la rainure

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



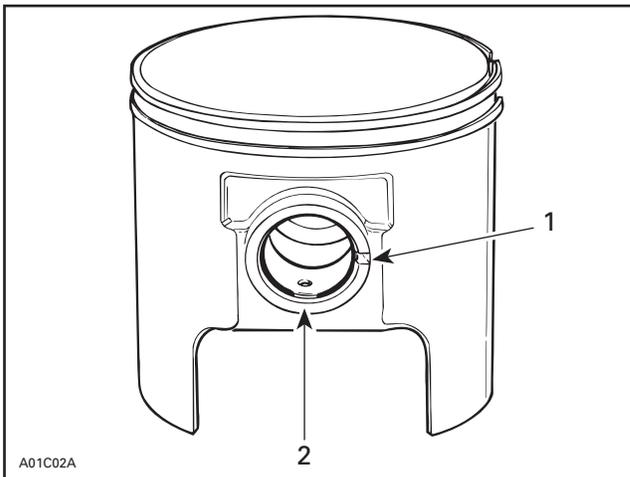
TYPIQUE

1. Ouverture de circlip vers le bas

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



TYPIQUE



1. *Encoche du piston*
2. *Ouverture du circlip*

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

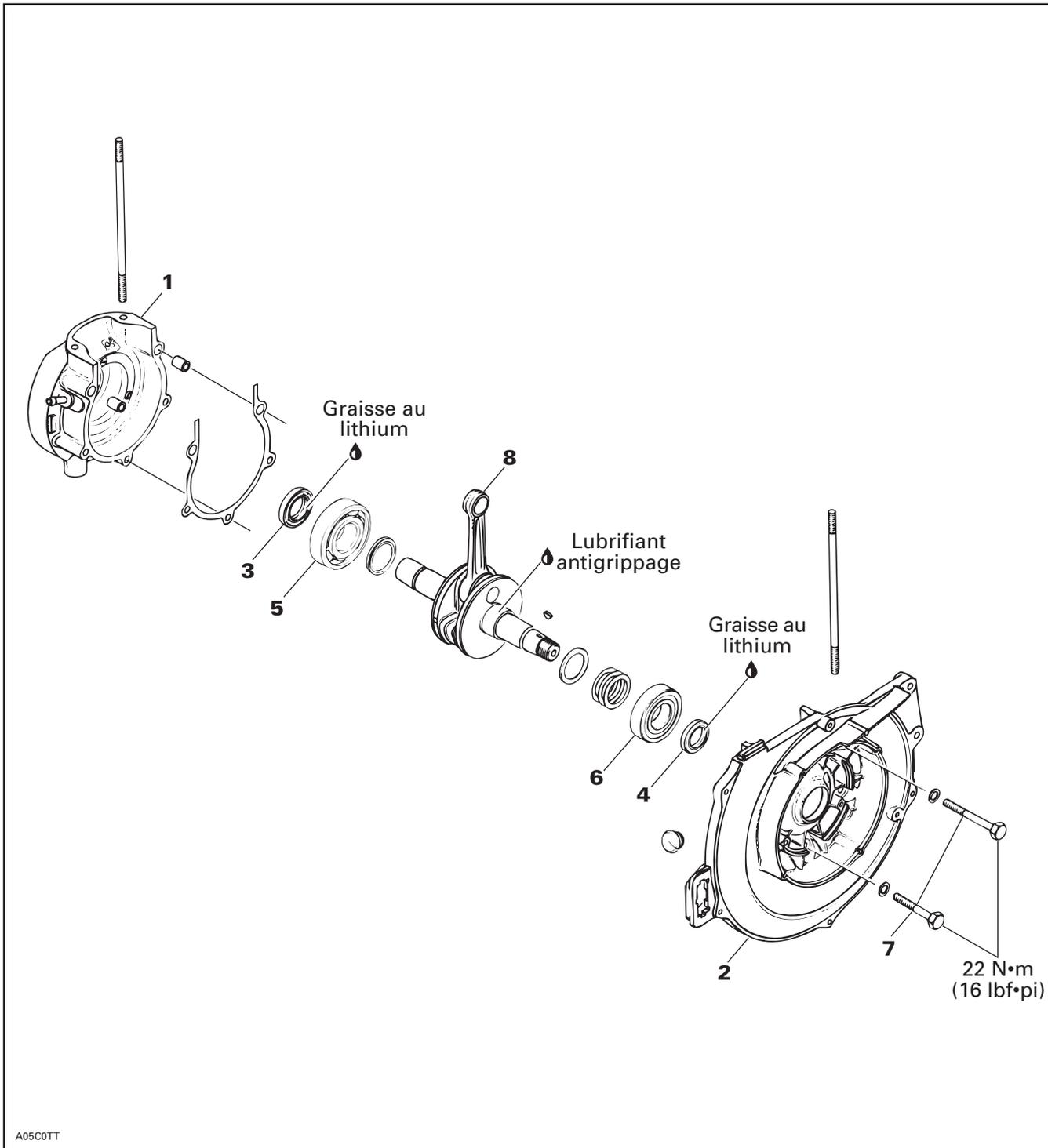
Avant d'insérer le piston dans le cylindre, lubrifier le cylindre avec de l'huile à injection neuve ou l'équivalent.

Placer la culasse sur le cylindre, les ailettes alignées avec la ligne médiane du vilebrequin. Serrer les écrous de fixation dans un ordre entrecroisé à 26 N•m (19 lbf•pi).

Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

PARTIE INFÉRIEURE



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

NETTOYAGE

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

DÉMONTAGE

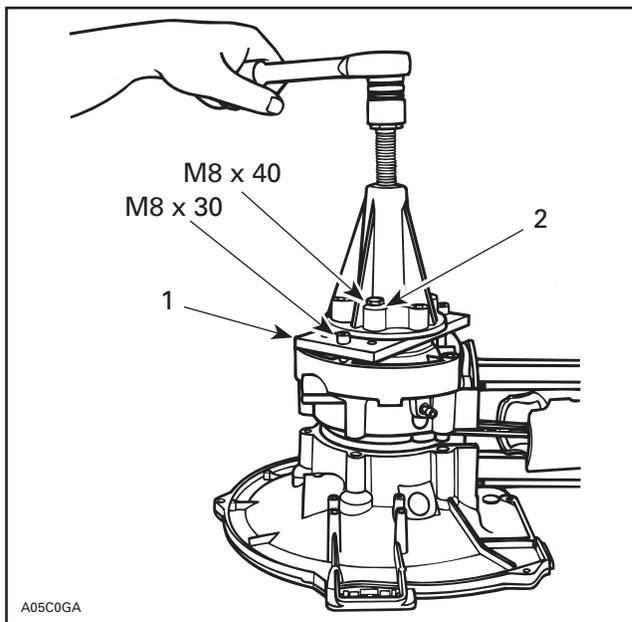
Généralités

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

Pour enlever la magnéto, se référer à la sous-section intitulée MAGNÉTO.

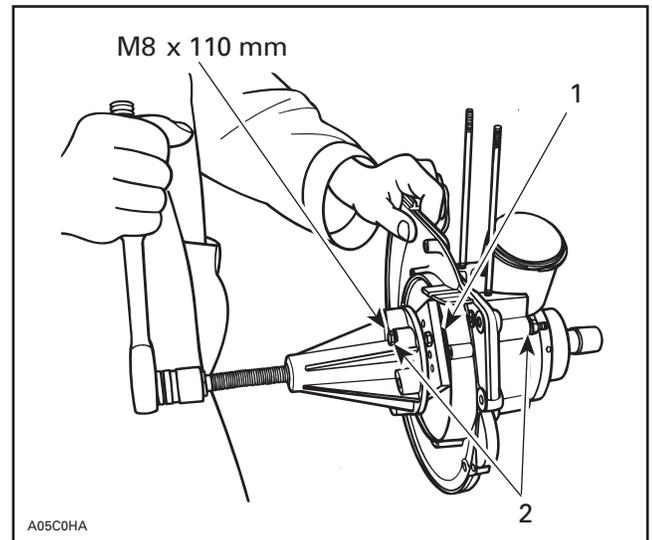
2,6, Demi-carter

Chauffer à 110 - 120°C (230 - 248°F) tout autour du siège du roulement (côté PDM). Fixer l'extracteur (N/P 420 876 298) à la plaque (N/P 529 024 900) au moyen des vis; voir à placer une rondelle plate sous la tête de chaque vis. Ensuite, retirer le demi-carter n° 1 situé du côté PDM.



1. Plaque
2. Rondelle plate

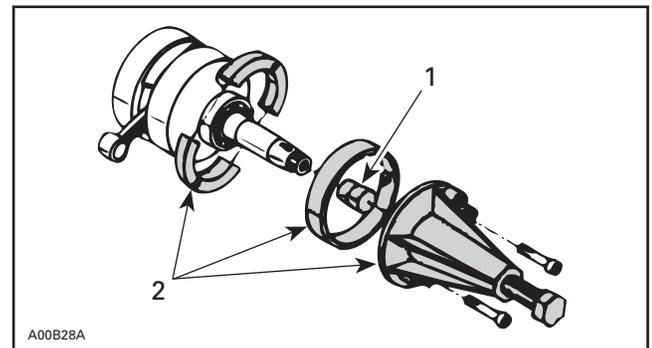
Chauffer à 110 - 120°C (230 - 248°F) tout autour du siège du roulement (côté MAG). Installer l'extracteur, la plaque, les longs boulons M8 x 110 mm et les rondelles plates. Retirer le demi-carter n° 2 situé du côté MAG.



1. Plaque
2. Rondelles plates

Pour enlever les anneaux d'étanchéité n°s 3 et 4, pousser depuis l'extérieur du carter vers l'intérieur.

Utiliser un capuchon protecteur et un extracteur spécial pour enlever les roulements à billes n°s 5 et 6 du vilebrequin. Voir l'illustration suivante.



1. Capuchon protecteur
2. Extracteur de roulement à billes

Section 04 MOTEUR

Sous-section 02 (MOTEUR 277)

INSPECTION

Se référer à la sous-section intitulée VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

REMONTAGE

Installer la bielle de manière à ce que la fente de lubrification sur sa tête soit vis-à-vis le côté échappement.

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

Avant l'installation, placer les roulements dans un contenant rempli d'huile et chauffer à 75°C (167°F) pendant 5 à 10 minutes. Les roulements se dilateront, ce qui en facilitera ensuite l'installation.

Installer les roulements avec la gorge à l'extérieur.

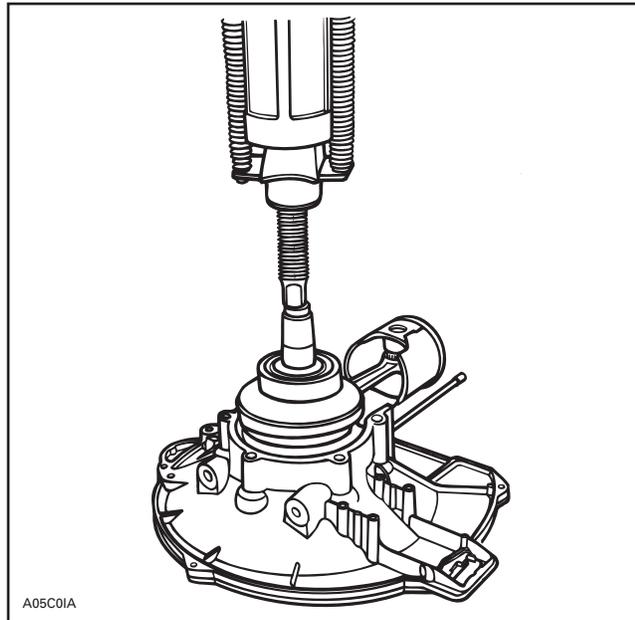
REMARQUE: Le jeu axial ne doit être réglé que lorsque le vilebrequin et/ou le carter ont été remplacés. Avant d'installer le roulement du côté magnéto, déterminer le jeu axial du vilebrequin et poser la (ou les) cale(s) nécessaire(s) sur la rallonge du vilebrequin. Pour connaître la façon de régler le jeu axial du vilebrequin, se référer à la sous-section intitulée VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

De plus, avant de réunir les demi-carter, installer un manchon de protection sur chaque rallonge du vilebrequin de façon à prévenir les dommages à l'anneau d'étanchéité. Appliquer une mince couche de graisse au lithium sur la lèvre de l'anneau. Vaporiser de l'huile à injection neuve sur toutes les pièces mobiles du vilebrequin.

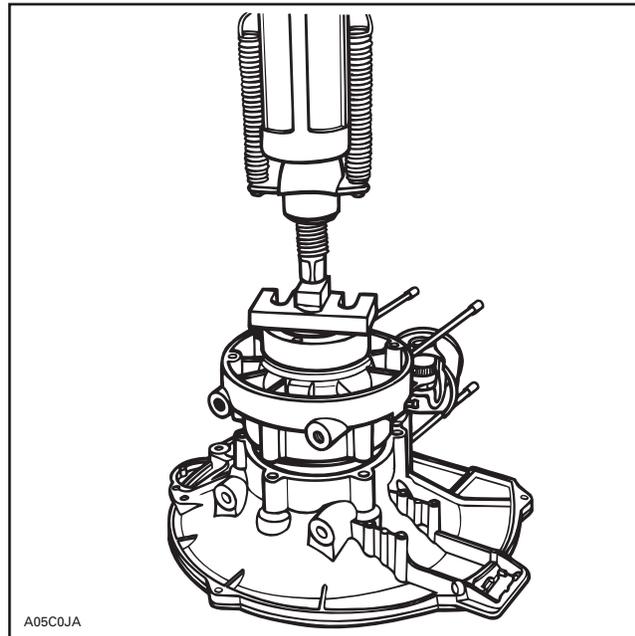
Installer les anneaux d'étanchéité du vilebrequin en utilisant un poussoir (N/P 420 277 875) du côté MAG n° 4 et un poussoir (N/P 420 876 660) du côté PDM n° 3.

ATTENTION: Afin d'assurer une lubrification adéquate du roulement de vilebrequin, presser la surface extérieure de l'anneau d'étanchéité contre l'épaule du carter.

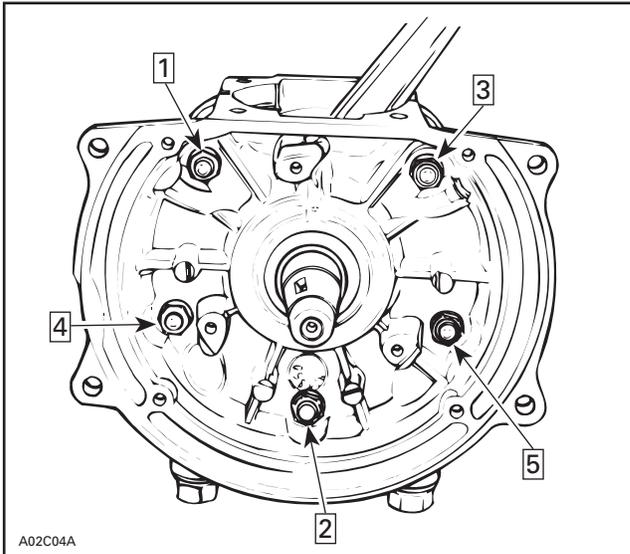
À l'aide d'une presse, installer le vilebrequin dans le demi-carter du côté MAG.



Presser le demi-carter du côté PDM sur le vilebrequin au moyen d'une ou de plusieurs entretoises.



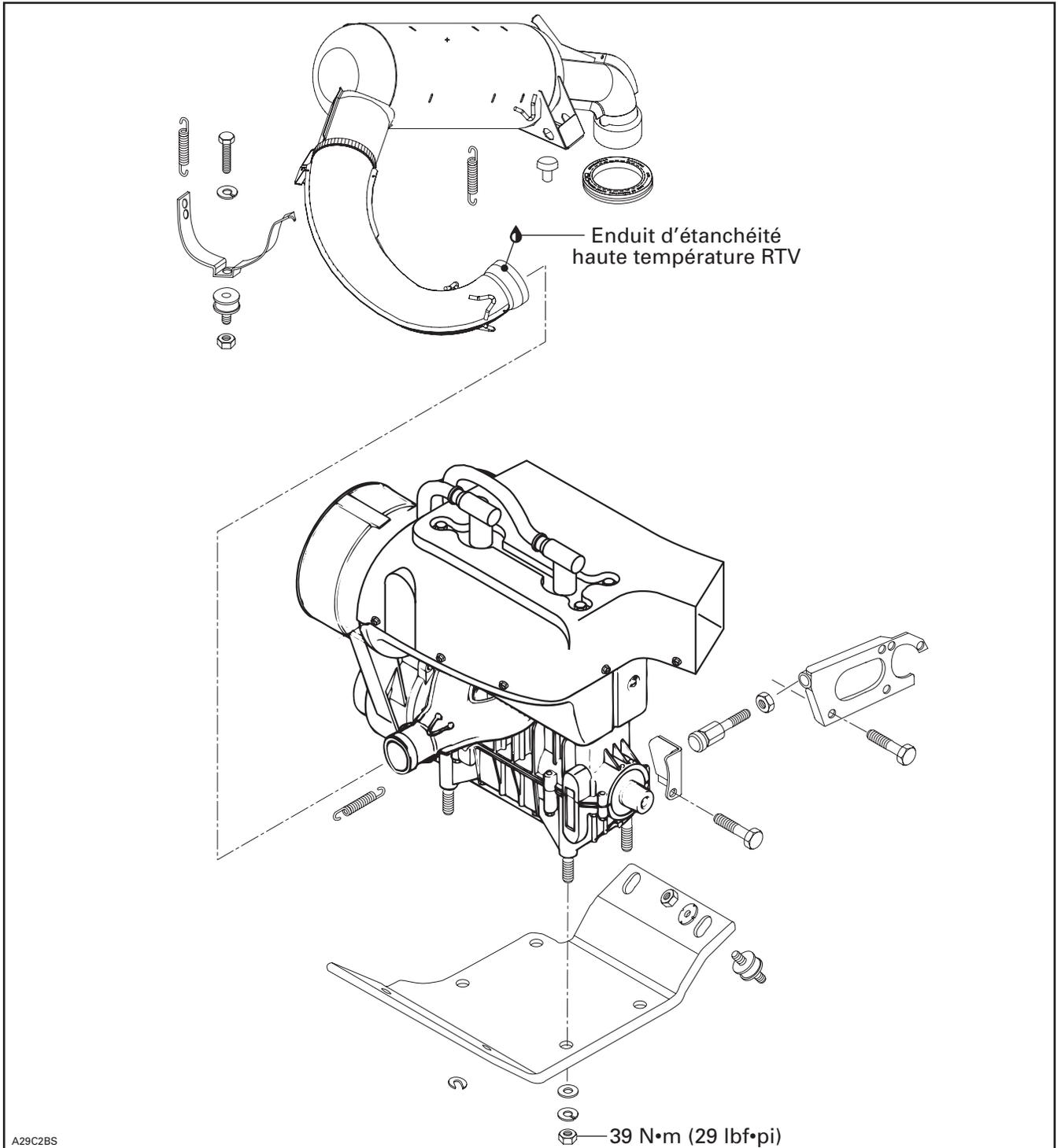
Serrer les vis n° 7 à 22 N•m (16 lbf•pi) dans l'ordre indiqué sur l'illustration.



MOTEURS 443 ET 503

DÉPOSE ET INSTALLATION DU MOTEUR

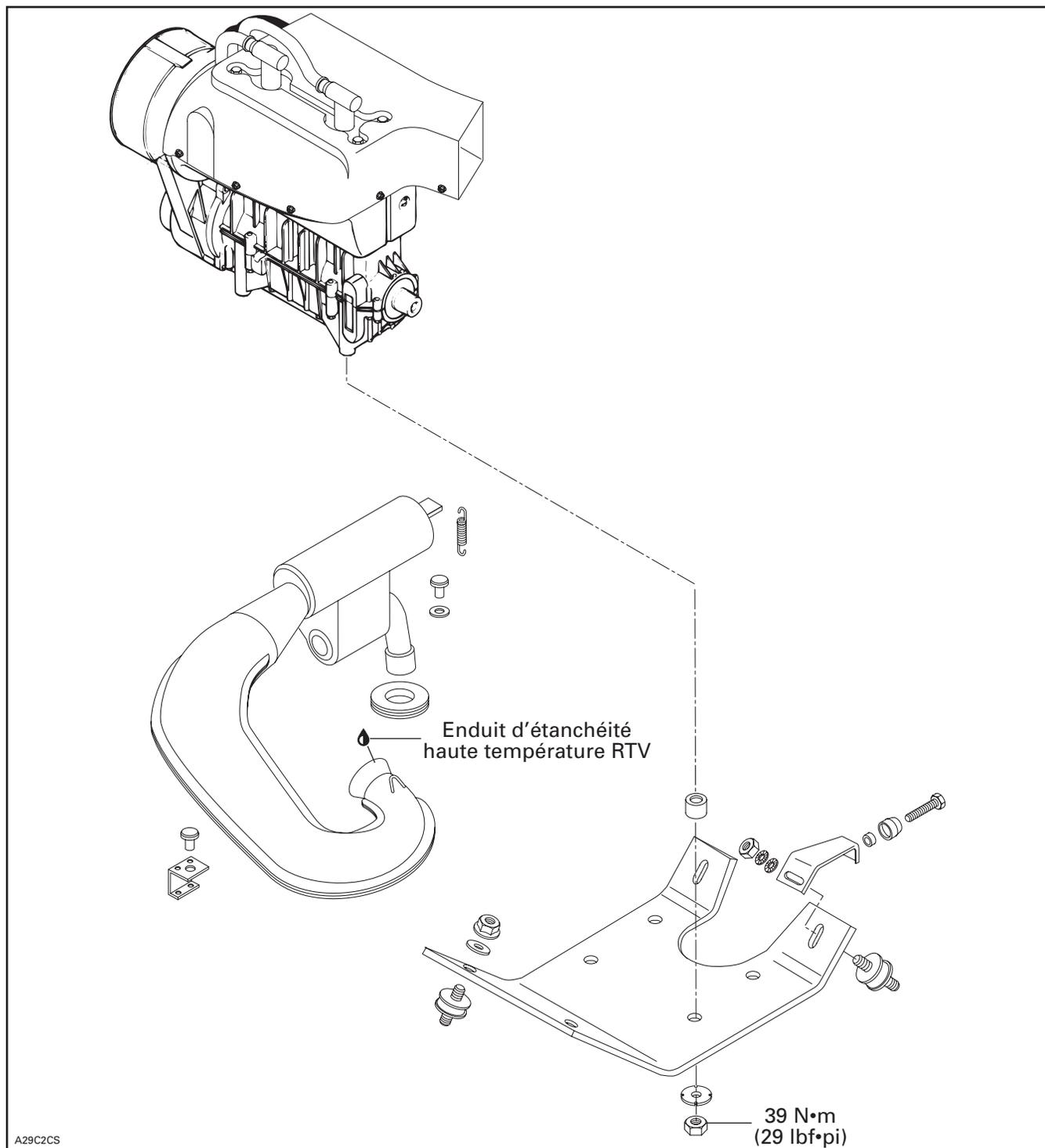
Moteur 443 du modèle Skandic LT



Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

Moteur 503 des modèles Skandic WT/SWT



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.

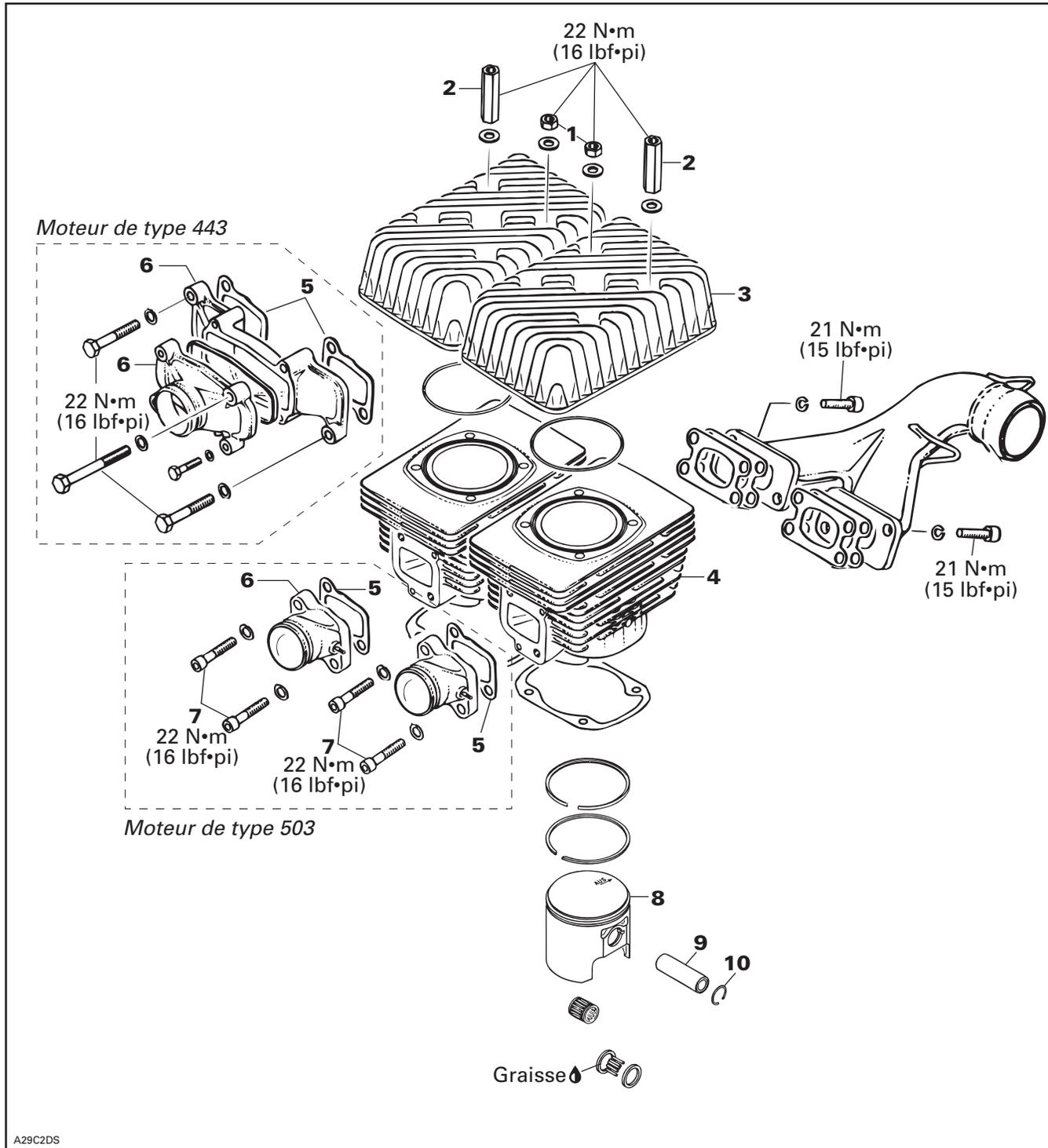
Serrer les attaches au couple recommandé indiqué dans la vue éclatée appropriée.

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

Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

PARTIE SUPÉRIEURE



A29C2DS

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.

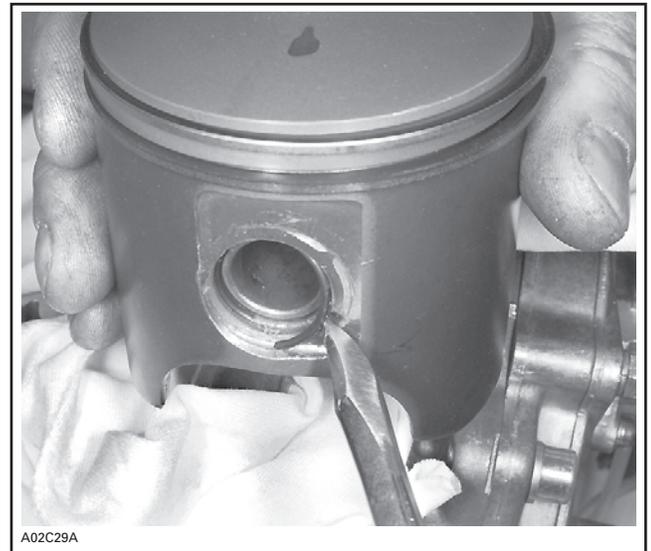
REMARQUE: Bien nettoyer la calotte du piston de façon que les lettres «AUS» et la flèche soient visibles après le nettoyage.

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

Moteurs 443 et 503

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

REMARQUE: Pour être en mesure de retirer l'axe de piston du côté MAG au moyen de l'extracteur, on se doit d'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).

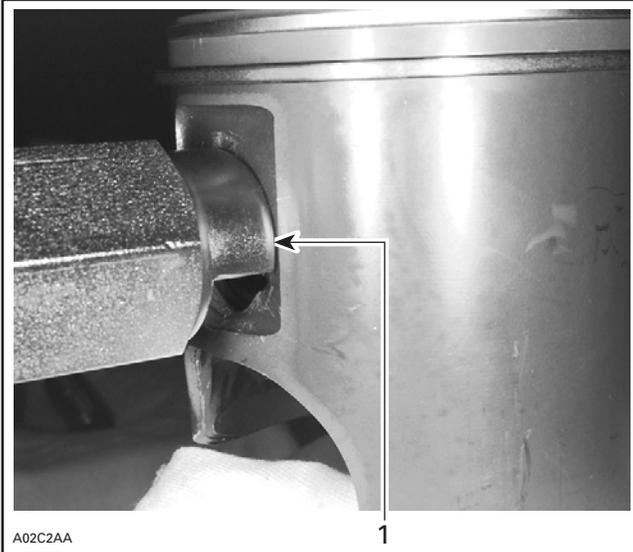
REMARQUE: Le roulement à aiguilles sans cage est contenu dans un manchon de positionnement identique.

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.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

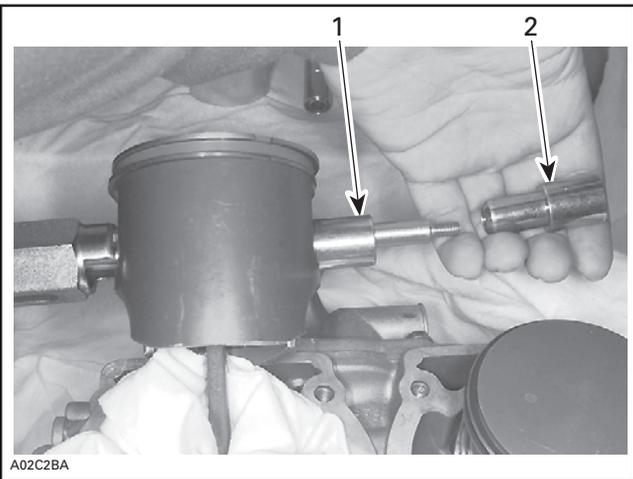
Insérer l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) en s'assurant que ce dernier est parfaitement d'équerre avec le piston.



TYPIQUE

1. Parfaitement d'équerre

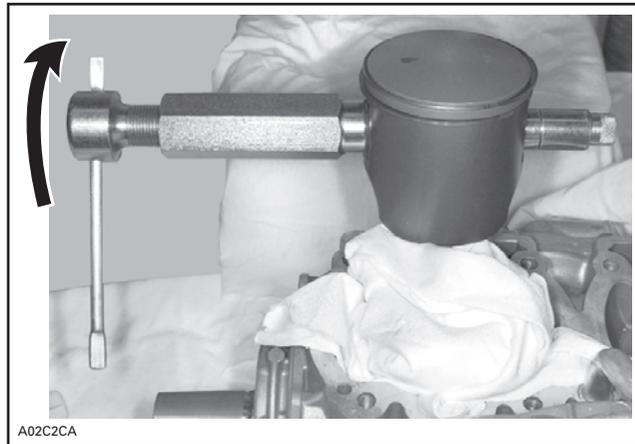
Installer d'abord le manchon, puis le manchon à épaulement par-dessus la tige de l'extracteur.



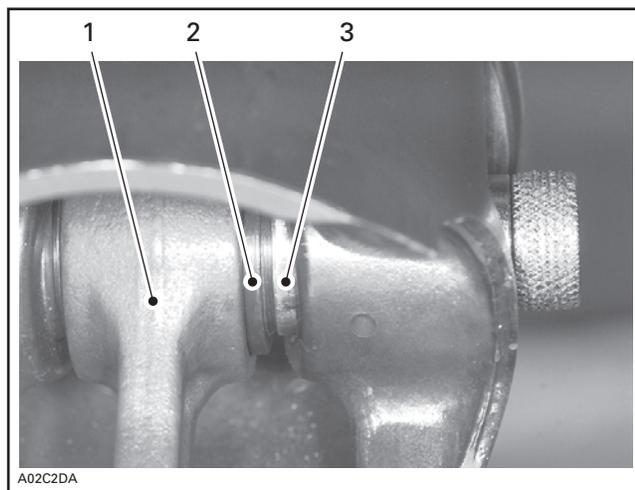
TYPIQUE — INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE MANCHONS

1. Manchon
2. Manchon à épaulement

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.



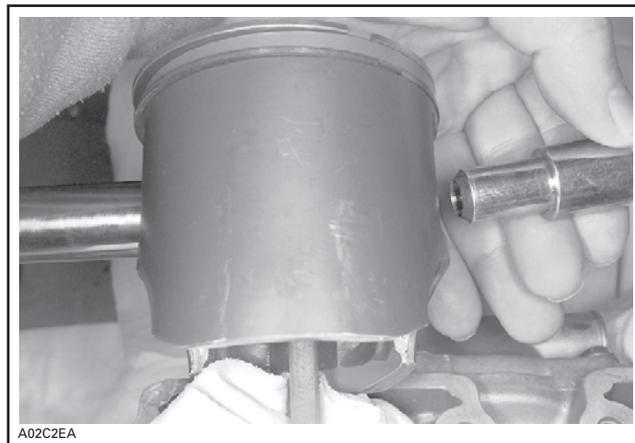
TYPIQUE — EXTRACTION DE L'AXE DE PISTON



TYPIQUE

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

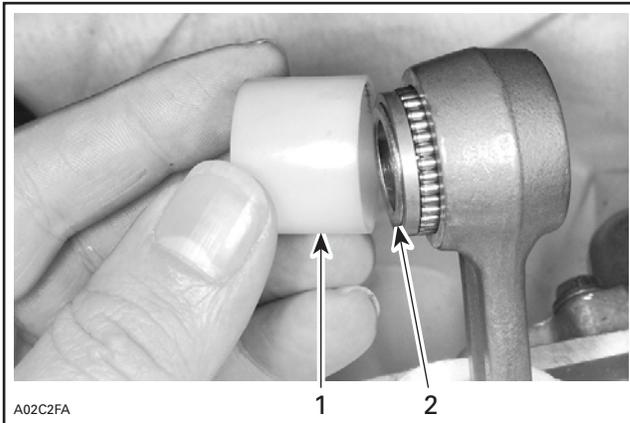
Retirer l'extracteur. Extraire le manchon à épaulement avec soin.



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

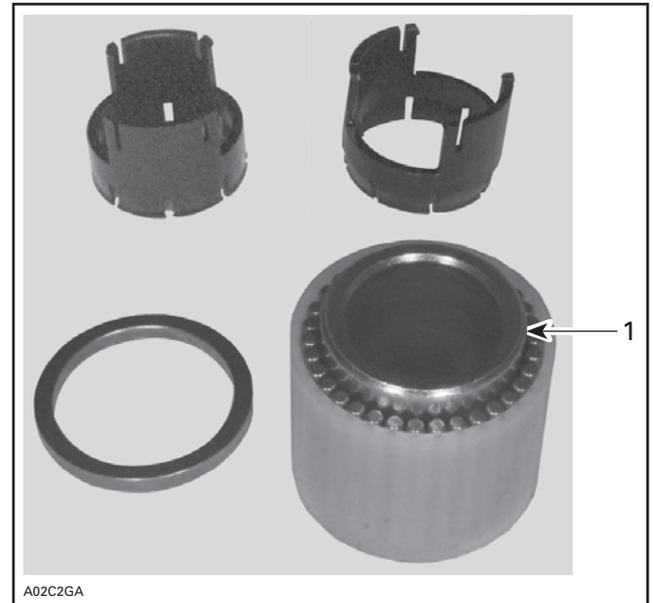
Se référer à MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

REMONTAGE

Moteurs 443 et 503

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

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.

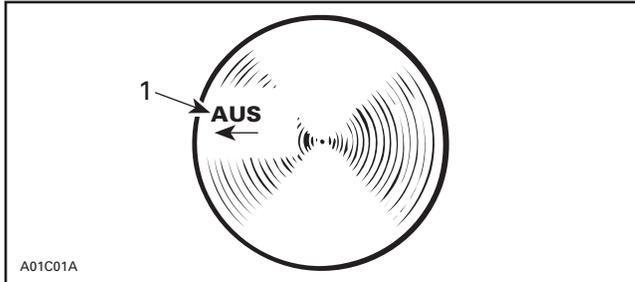


TYPIQUE — ROULEMENT À AIGUILLES SANS CAGE ET MANCHON INSTALLÉS

Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

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



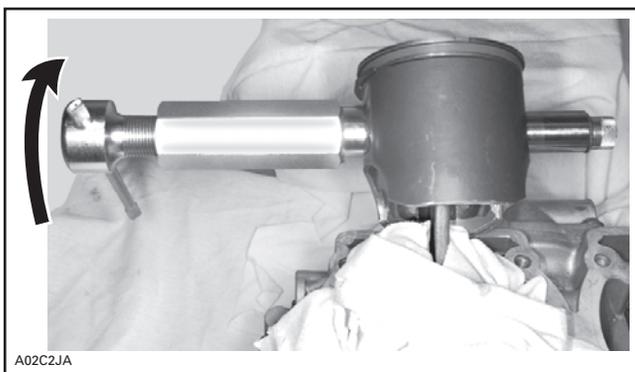
1. Échappement

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.



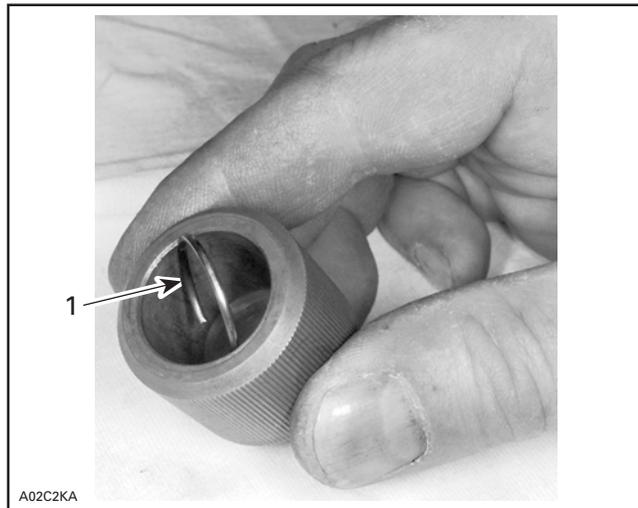
TYPIQUE

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

Tous les modèles

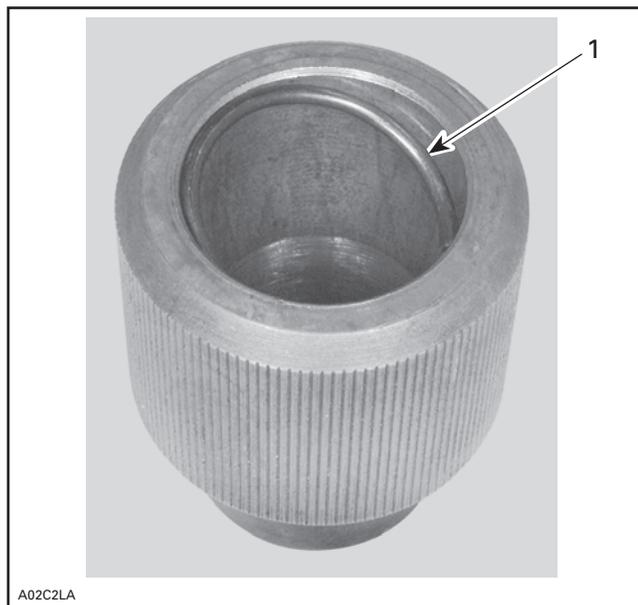
Pour réduire au minimum l'effet de la force d'accélération sur les circlips, les installer comme le montre l'illustration. Utiliser l'outil d'installation de circlip de piston (N/P 529 035 561).

Insérer le circlip de biais dans l'outil.



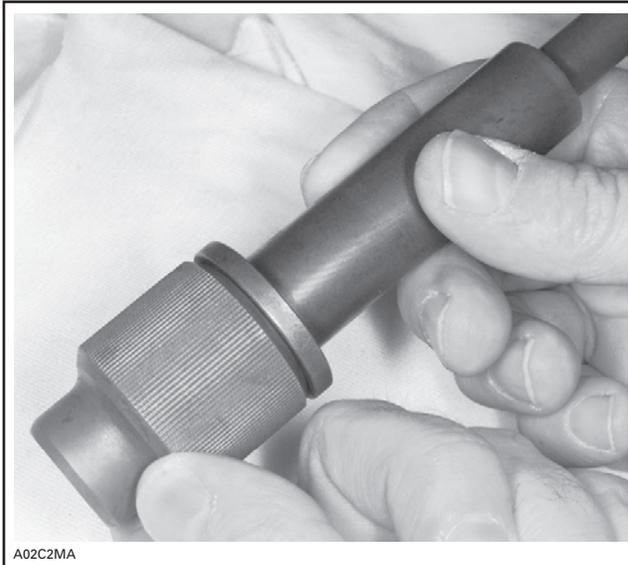
1. Circlip

Le redresser du doigt.

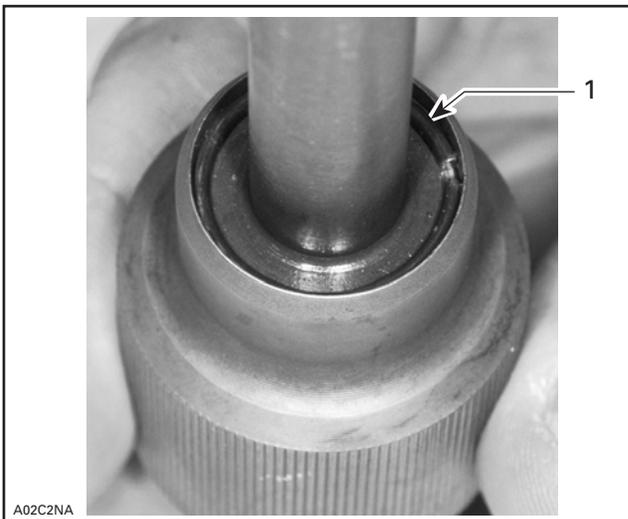


1. Circlip

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

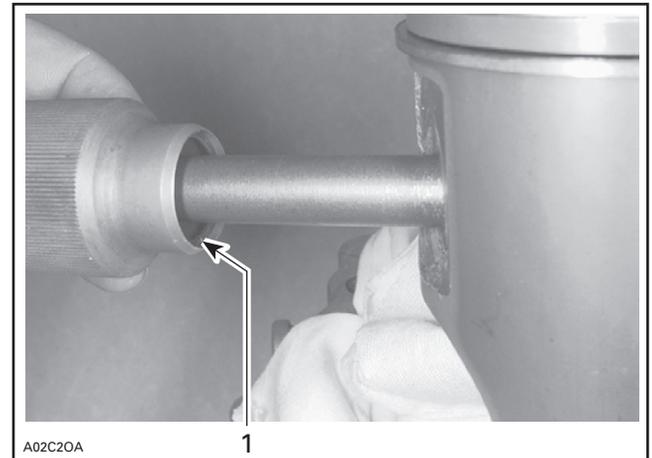


Exercer une pression sur le circlip avec l'extrémité carrée de l'outil jusqu'à ce qu'il prenne place dans la rainure.



1. Circlip dans la rainure

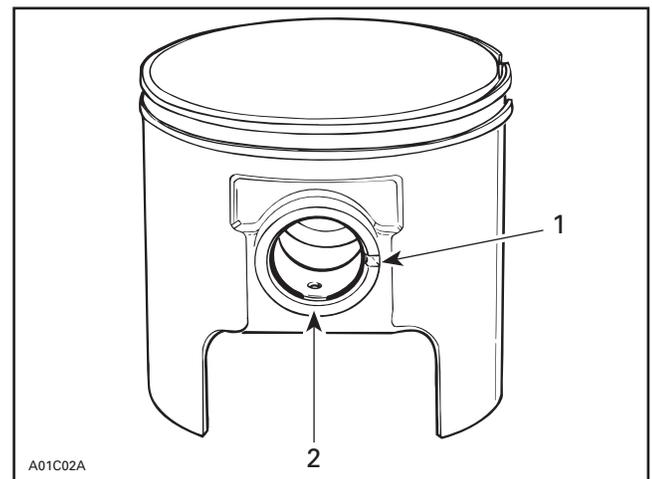
Insérer l'outil dans le piston en s'assurant que l'ouverture du circlip se trouve vers le bas.



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.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

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

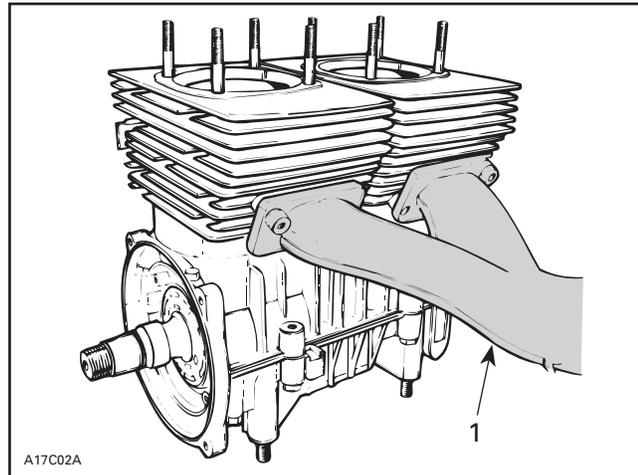
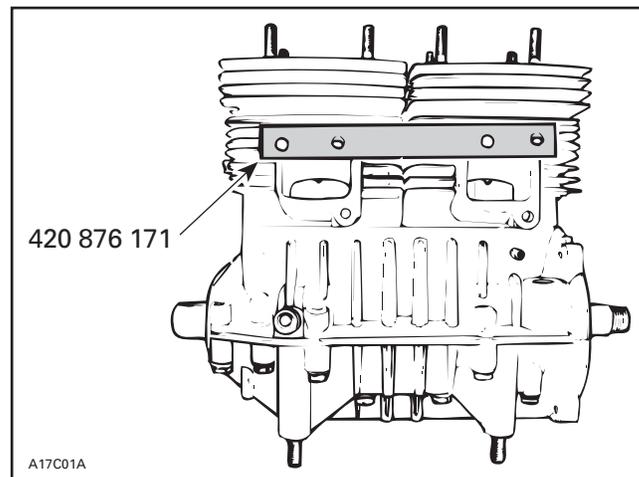
TYPE DE MOTEUR	N/P DU COMPRESSEUR DE SEGMENT
443	420 876 090
503	429 876 970

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 DIMENSION DU MOTEUR.

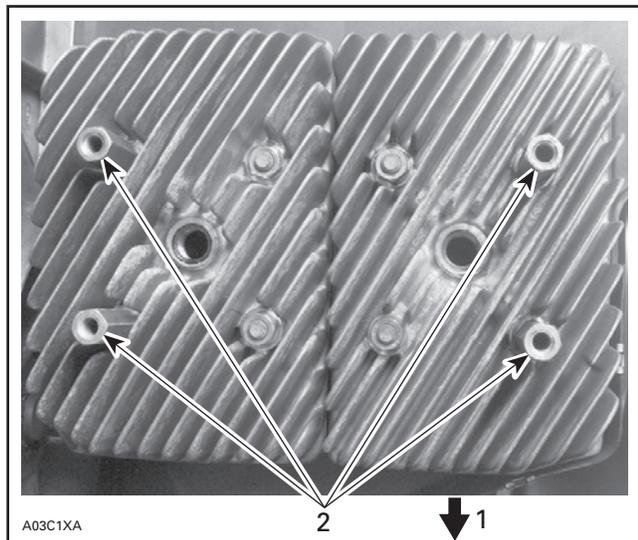
Lors de l'installation d'un cylindre n° 4 et/ou d'une culasse n° 3, utiliser l'outil d'alignement ou le collecteur d'échappement pour assurer l'étanchéité du joint entre la tubulure d'admission et l'échappement avant de serrer les écrous de la culasse.

TYPE DE MOTEUR	N/P DE L'OUTIL D'ALIGNEMENT
443 et 503	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

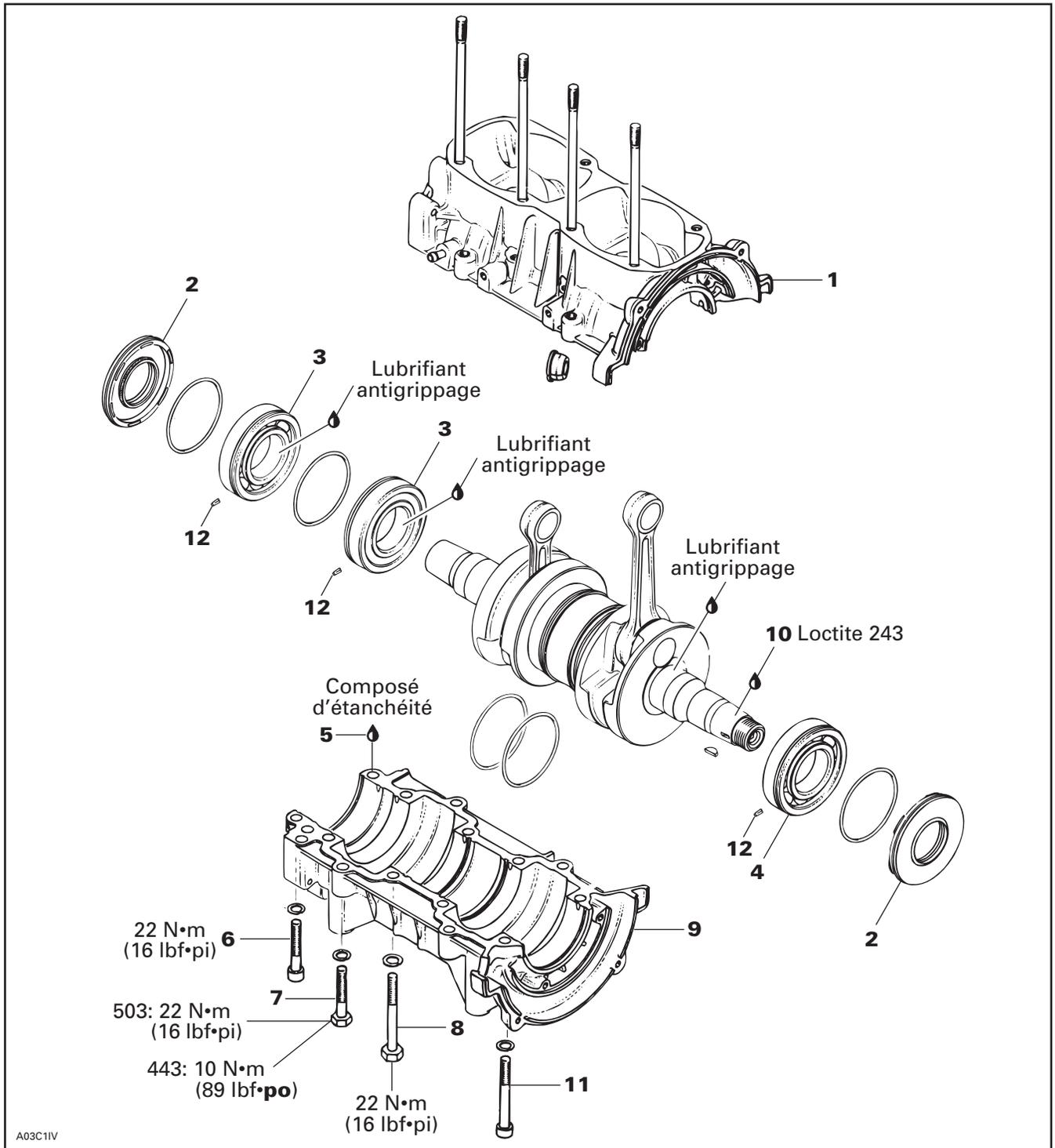
Serrer les écrous n°s 1 et 2 de la culasse à 22 N•m (16 lbf•pi) en suivant un ordre entrecroisé. Serrer chaque culasse séparément.

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).

PARTIE INFÉRIURE



Section 04 MOTEUR

Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

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).

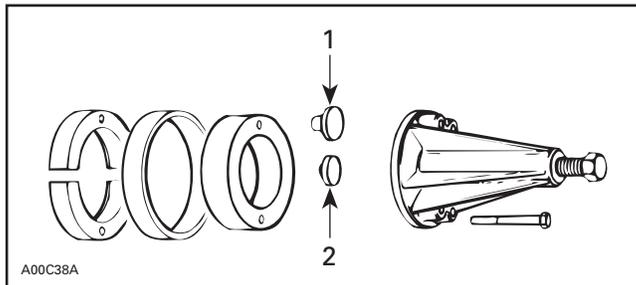
Enlever toute trace de Loctite 242 sur l'extrémité conique du vilebrequin.

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 d'objet effilé ou pointu qui pourrait laisser des rayures et 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

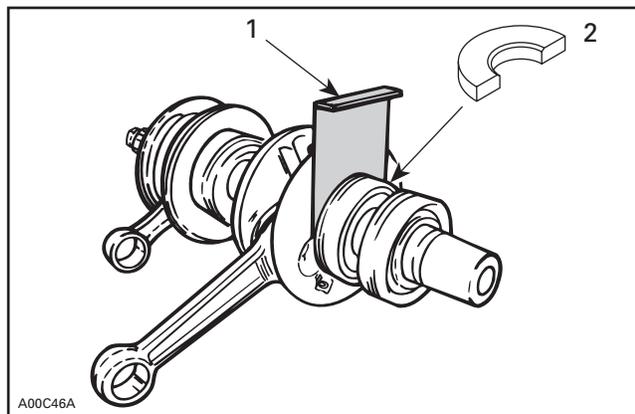
Se référer à MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

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 contrepois, utiliser une jauge d'épaisseur (N/P 420 876 620).

Installer le deuxième roulement. Dans le cas du moteur 443, 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.

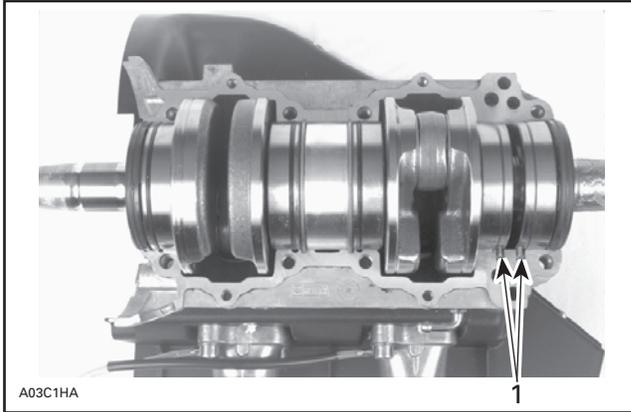


1. Jauge d'épaisseur
2. Jauge d'écartement

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.

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.



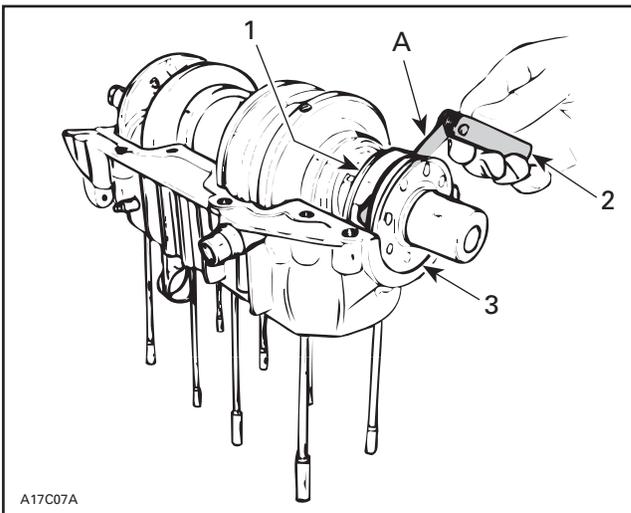
TYPIQUE

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)

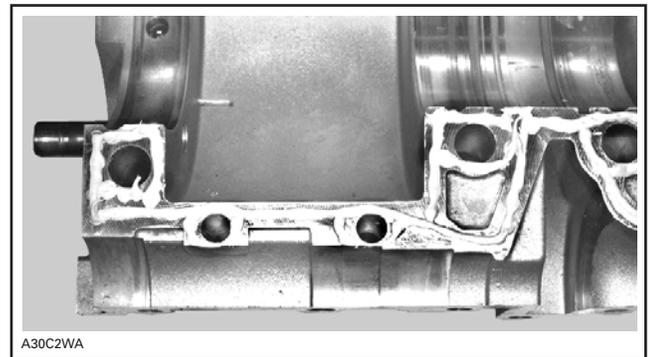
Les deux moitiés nos 1 et 9 du carter sont assorties en usine. Par conséquent, elles ne sont pas interchangeables et ne peuvent être obtenues séparément.

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 nos 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.

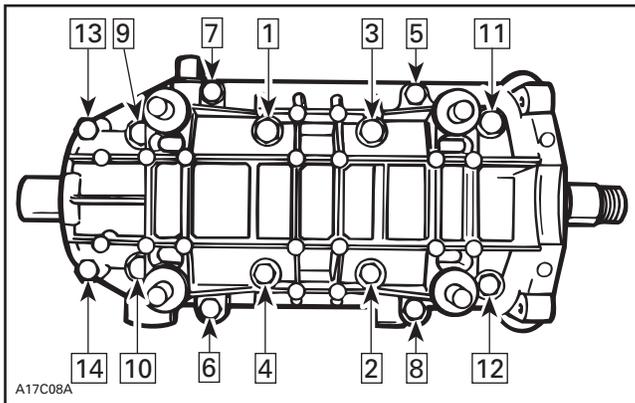
REMARQUE: On doit serrer les 4 boulons centraux du carter dans les 2 minutes suivant l'application du composé afin d'assurer l'étanchéité du moteur et d'éviter toute fuite.

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)).

Section 04 MOTEUR

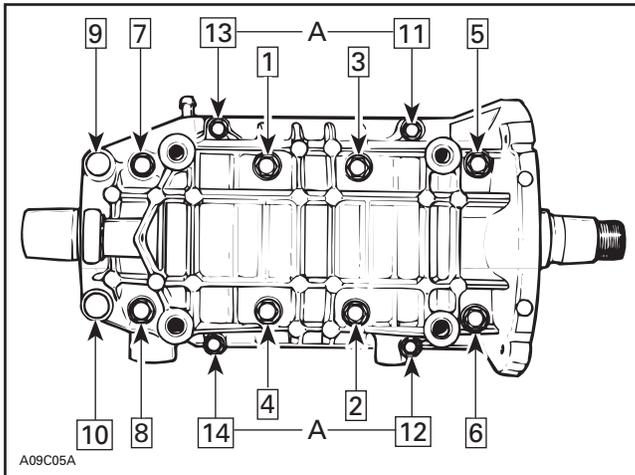
Sous-section 03 (MOTEURS 443 ET 503)

Moteur 503



ORDRE DE SERRAGE DU MOTEUR 503

Moteur 443



ORDRE DE SERRAGE DU MOTEUR 443

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*.

MOTEUR 593

Skandic WT LC

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: Il est recommandé d'utiliser un palan pour soulever le moteur.

- garde
- silencieux d'admission d'air
- courroie d'entraînement
- poignée de démarreur à rappel
- poulie motrice (pas nécessaire si le moteur n'a pas à être démonté)
- capot
- carburateurs
- conduit à impulsions et raccords électriques
- conduit d'admission d'huile à injection au niveau 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).

INSTALLATION DU MOTEUR

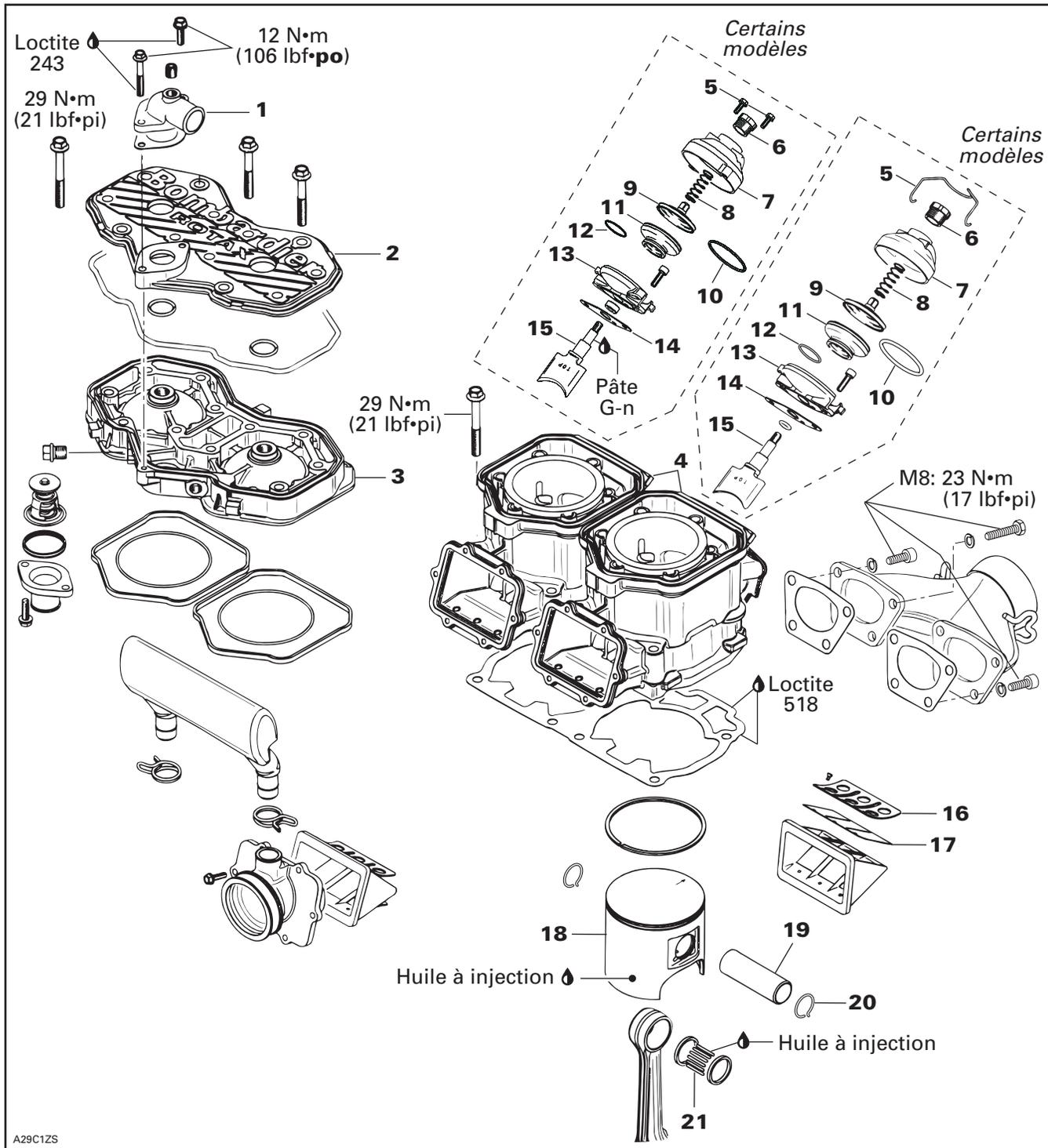
Pour installer le moteur sur la motoneige, inverser l'ordre des opérations suivi lors de la dépose. Cependant, porter une attention particulière aux instructions de réinstallation concernées et décrites dans ce *Manuel de réparation* ainsi qu'aux points suivants:

- Après l'installation du câble d'accélérateur, vérifier l'ouverture maximale du tiroir 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 Ultra Copper (N/P 413 710 300).

Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)

PARTIE SUPÉRIEURE



DÉPOSE DES COMPOSANTS

La plupart des composants du moteur, dont ceux énumérés ci-dessous, peuvent être enlevés lorsque le moteur demeure dans la motoneige:

- culasse
- piston(s)
- 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 les joints toriques.

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

Au moyen d'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 vieux 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.

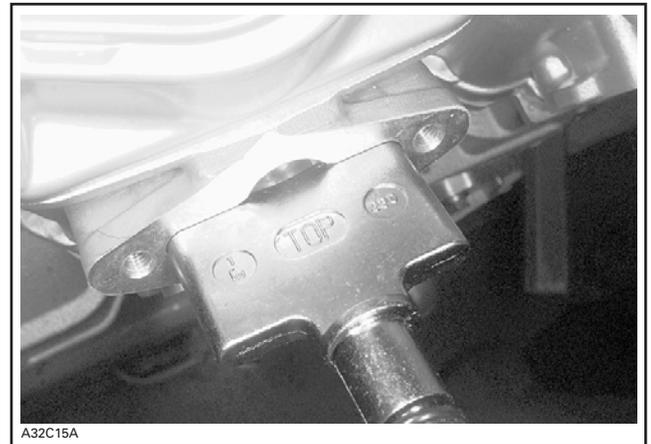
Enlever le ressort n° 10.

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.



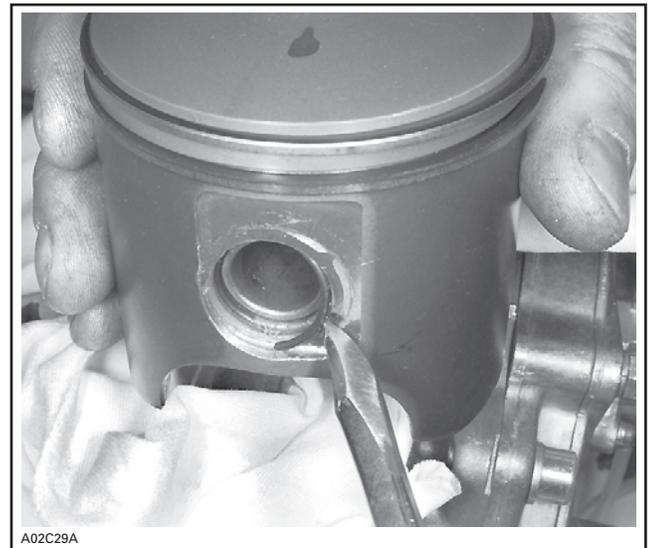
SOUPAPE RAVE PARTIELLEMENT RETIRÉE

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.

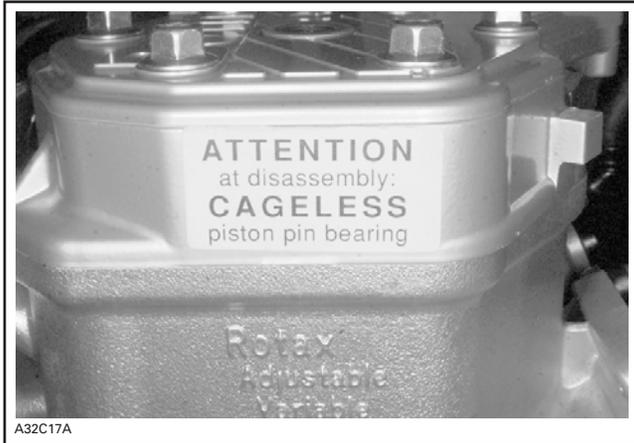


TYPIQUE

Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)

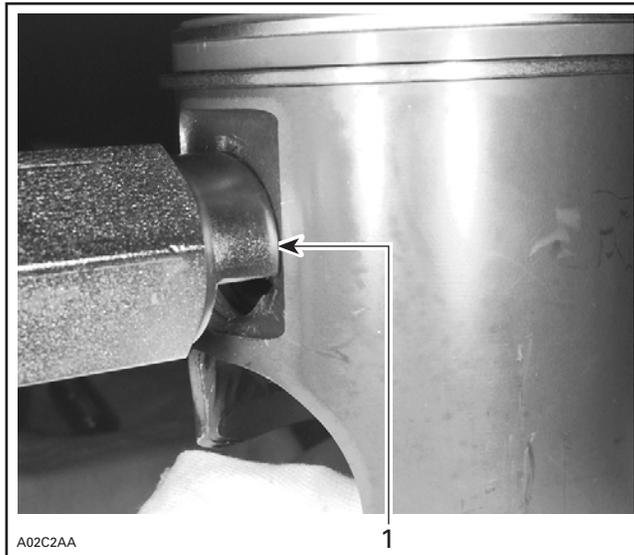
Ce moteur est équipé d'axes de piston avec roulements à aiguilles sans cage.



Se servir d'un extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503), d'un ensemble de manchons de 20 mm (N/P 529 035 542) et d'un manchon de positionnement.

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

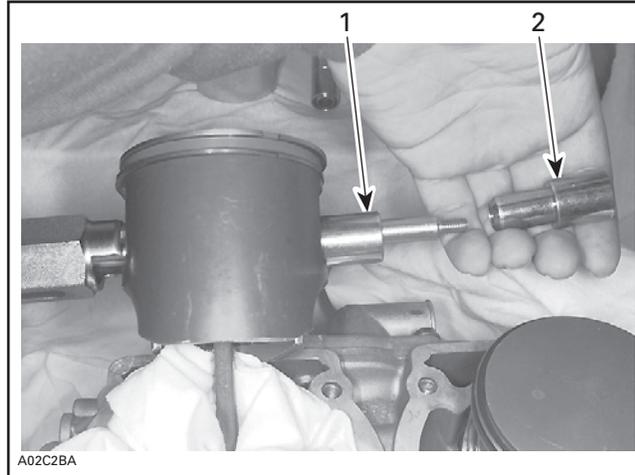
Insérer l'extracteur d'axe de piston (N/P 529 035 503) en s'assurant que ce dernier est parfaitement d'équerre avec le piston.



TYPIQUE

1. Parfaitement d'équerre

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

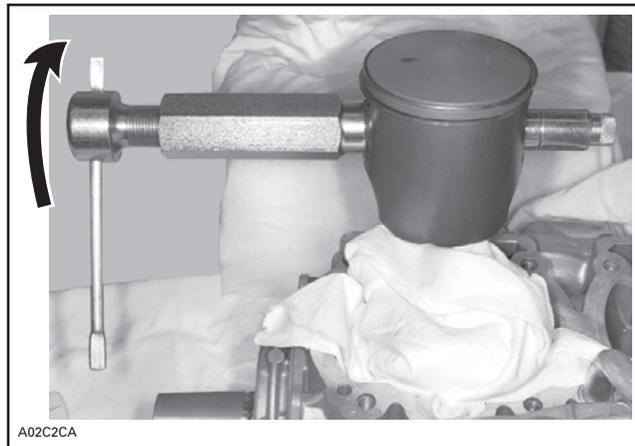


TYPIQUE — INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE MANCHONS

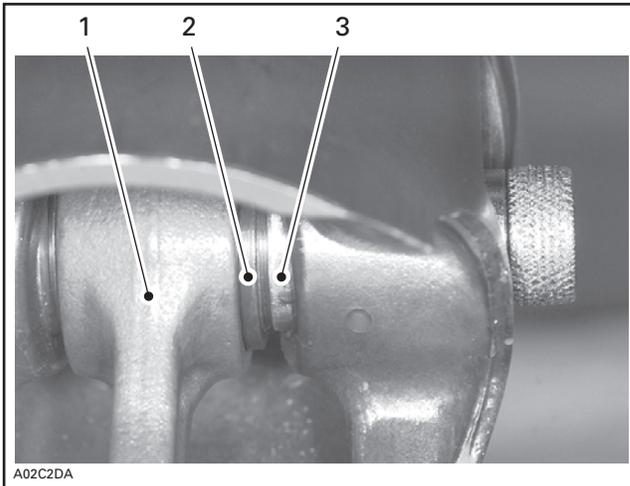
1. Manchon
2. Manchon à épaulement

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.



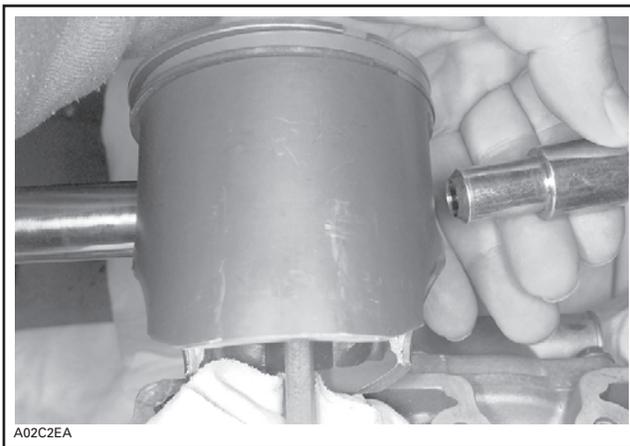
TYPIQUE — EXTRACTION DE L'AXE DE PISTON



TYPIQUE

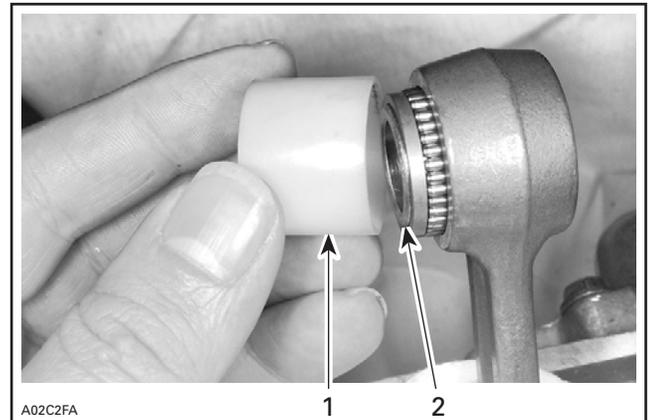
1. Manchon à l'intérieur du roulement
2. Rondelle de butée
3. Extrémité du manchon à épaulement

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

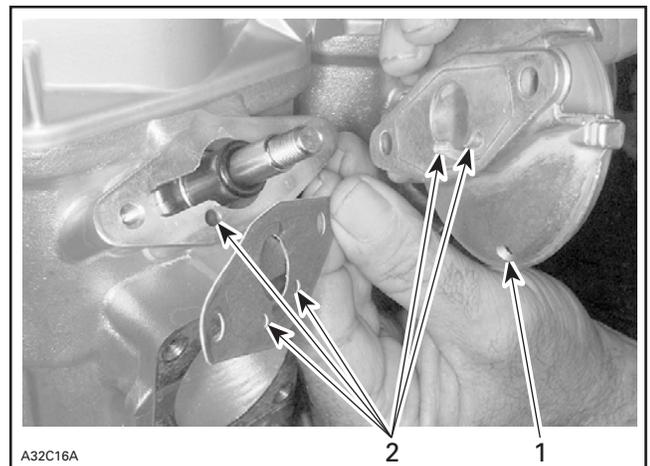
1. Manchon de positionnement
2. Manchon

INSPECTION

REMARQUE: Se référer à la sous-section intitulée 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.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)

11, Manchon

Vérifier si le manchon est craqué, séché ou perforé.

8, Ressort

Type de moteur		593
N/P ressort		420 239 948
Diamètre du fil	mm (po)	1.0 (.039)
Longueur libre	mm (po)	38.0 (1.50)
Précharge en N (lbf) à une longueur comprimée de 14 mm (.551 po)		19.5 (4.38)

REMONTAGE

Système RAVE

Installer la soupape RAVE en s'assurant que ce qui y est inscrit se trouve bien sur le dessus conformément à la photo de la dépose. Serrer la vis rouge n° 6 complètement.

4,18, Cylindre et piston

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

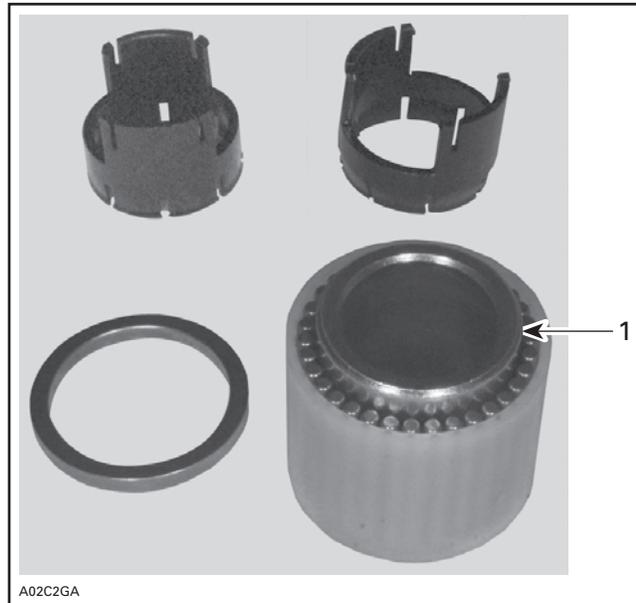
Avant d'insérer le piston dans le cylindre, lubrifier celui-ci avec de l'huile à injection neuve ou l'équivalent.

2,3,4, Couvercle, 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 intitulée 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 du moteur 593 comportent 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

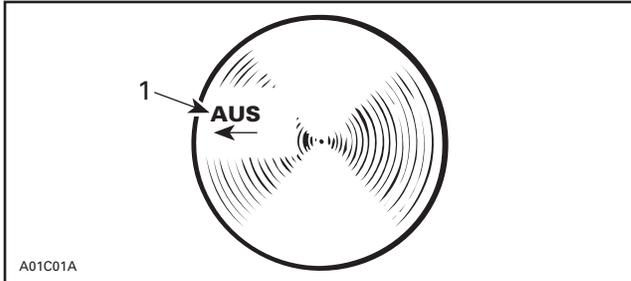
Chauffer le piston au moyen d'une lampe de 100 W ou d'un pistolet thermique avant de l'installer.

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 04 (MOTEUR 593)

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.



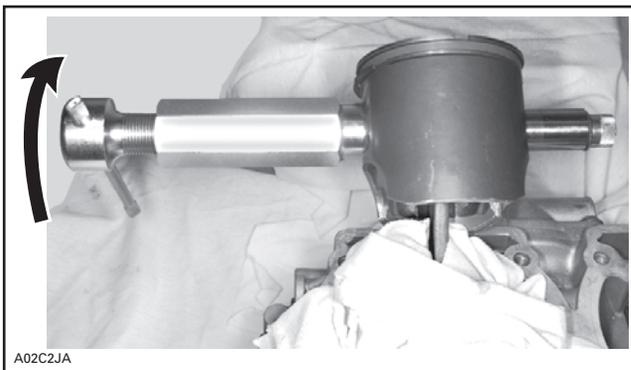
1. Échappement

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

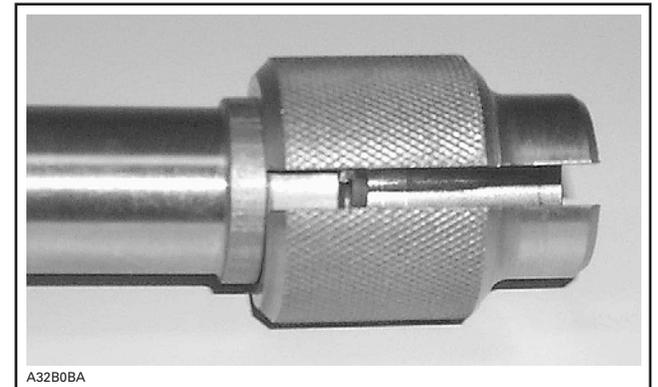
TYPE DE MOTEUR	OUTIL D'INSTALLATION DE CIRCLIP DE PISTON (N/P)
593	529 035 686

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

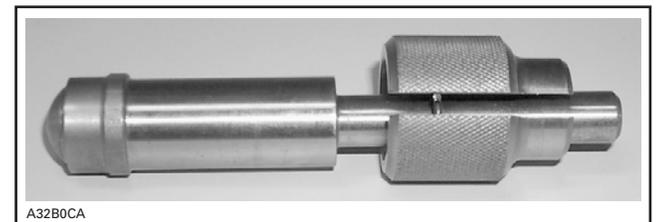
Insérer le circlip dans le support de manière que la languette soit vers le haut du piston.



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

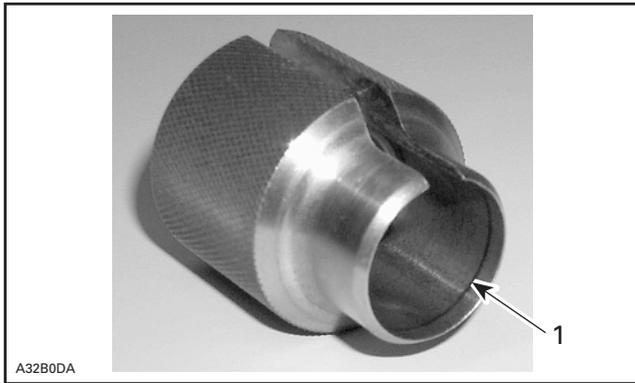


Avec l'autre extrémité du poussoir, pousser le circlip dans la rainure du support.



Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)

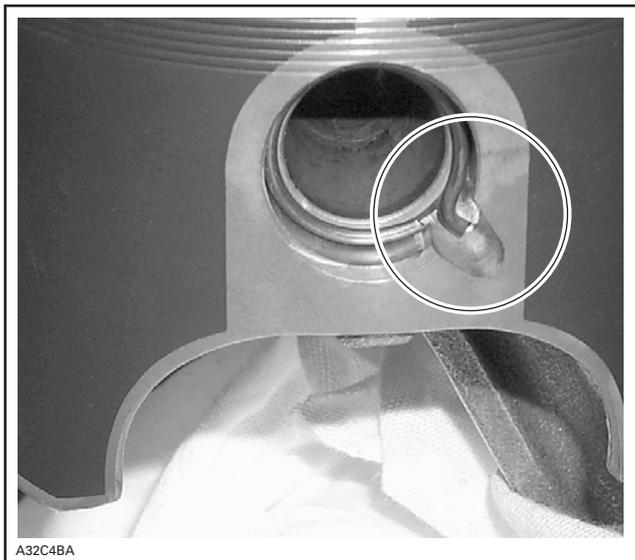


1. Rainure



CIRCLIP PRÊT À ÊTRE INSTALLÉ SUR LE PISTON

Au moyen d'un maillet de plastique, frapper le poussoir pour insérer le circlip à sa place. Prendre soin d'installer les nouveaux circlips de façon 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 un circlip qu'on essaie d'installer une seconde fois perd ses capacités de rétention habituelles.

ATTENTION: Les circlips ne doivent pas se déplacer facilement après leur installation. Si tel 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).

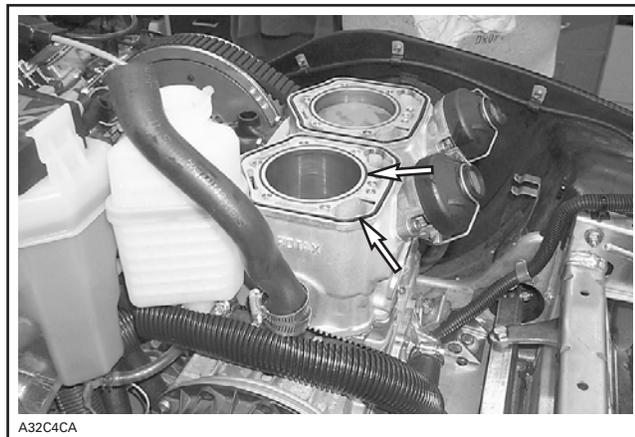
Enduire la surface de contact du carter de Loctite 518 (N/P 293 800 038). Choisir le joint approprié selon le volume de la chambre à combustion. Se référer à la sous-section intitulée VÉRIFICATION DES FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR. L'installer sur le carter. Enduire le joint de Loctite 518.

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.



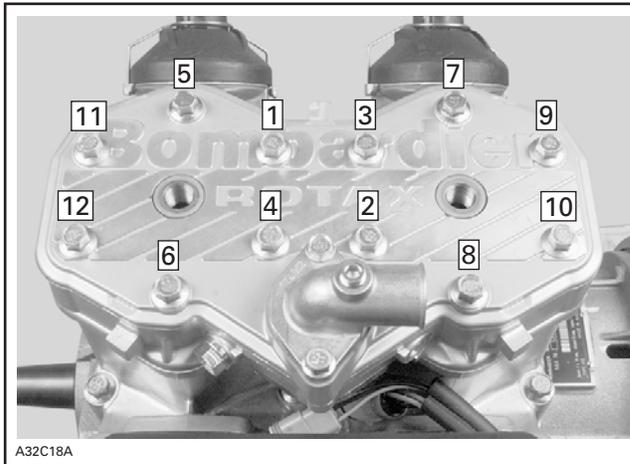
TYPIQUE

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

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

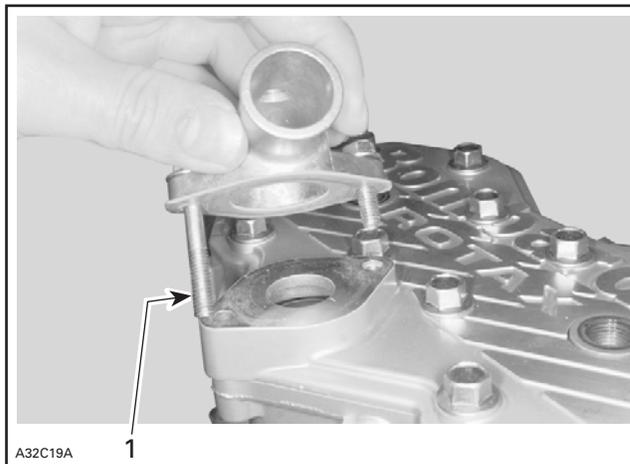
Serrer les vis de la culasse à 29 N•m (21 lbf•pi) en respectant l'ordre indiqué sur la photo suivante.

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



TYPIQUE

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.



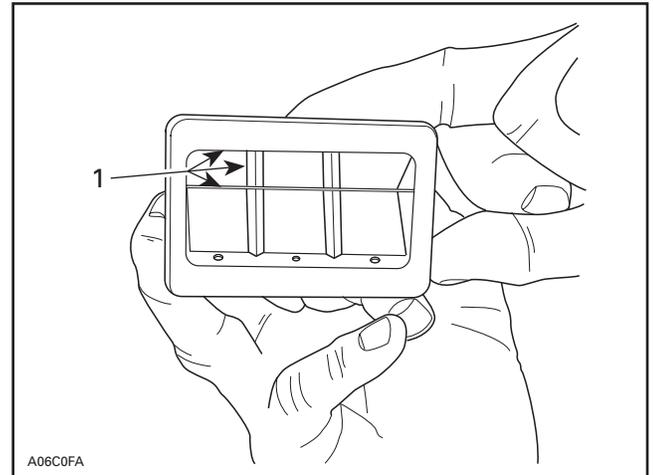
1. Vis longue

17, Soupape à clapet

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

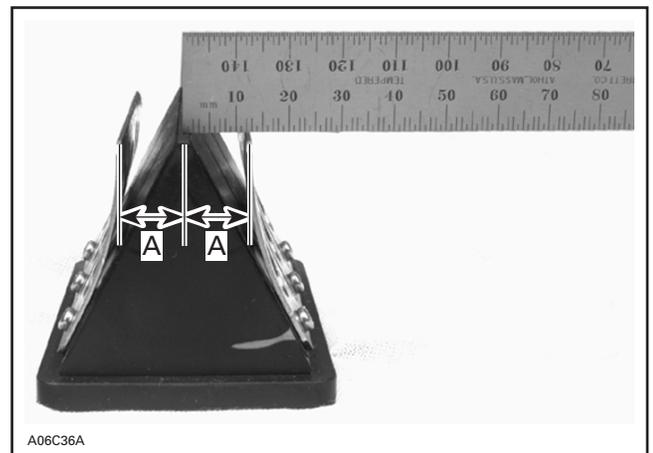
Lorsque l'arrêt de clapet n° 16 est enlevé, vérifier si la soupape à clapet est bien étanche. Il ne doit y avoir aucun jeu entre le clapet et le corps de la soupape lorsqu'on pousse avec le doigt sur le clapet, et ce, au niveau de l'emplacement de l'arrêt de clapet.

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)

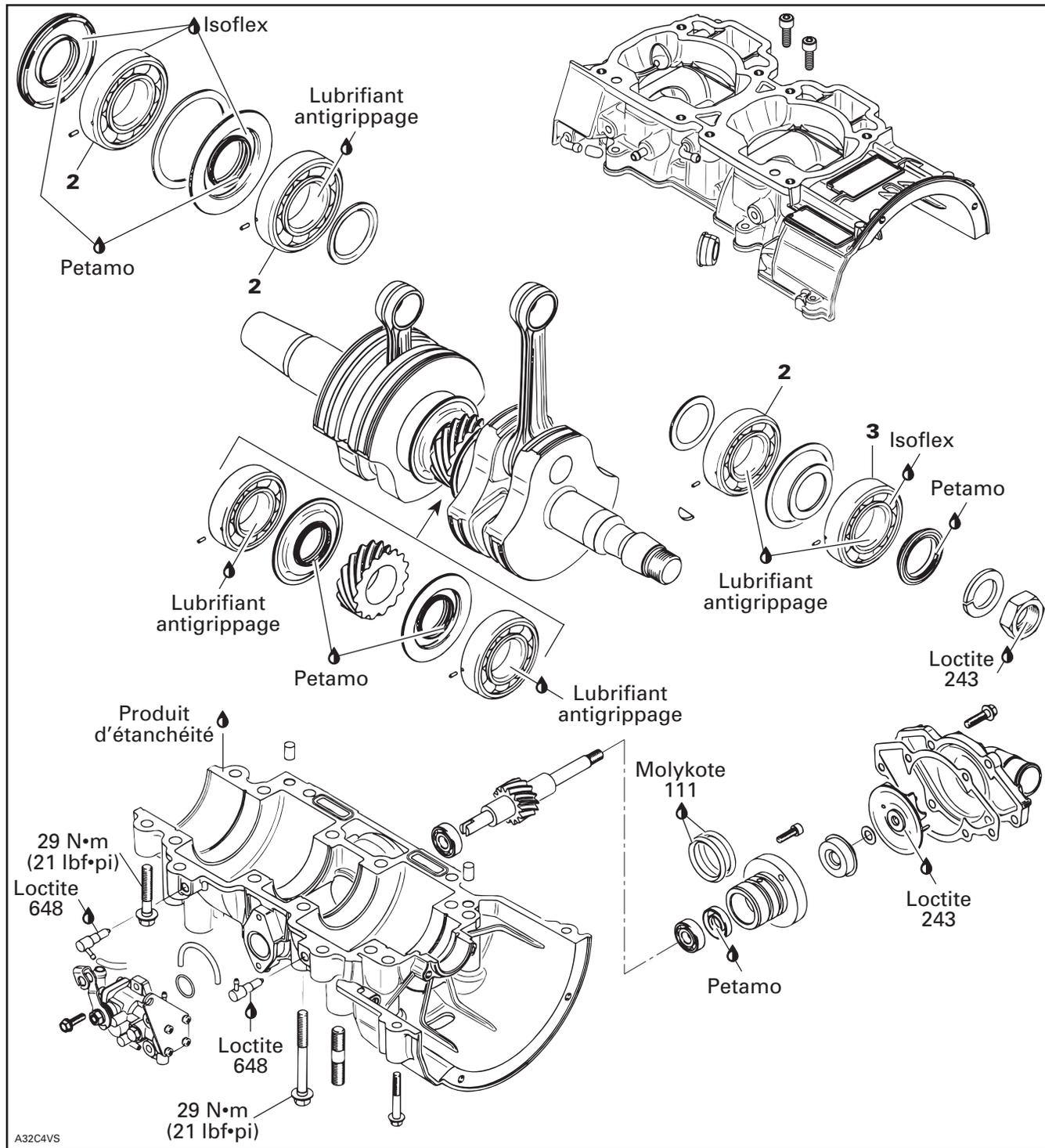
Plier l'arrêt de clapet de façon à obtenir la distance appropriée.

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

Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)

PARTIE INFÉRIURE



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 un objet effilé ou pointu qui pourrait laisser des rayures et ainsi compromettre l'étanchéité du carter.

DÉMONTAGE

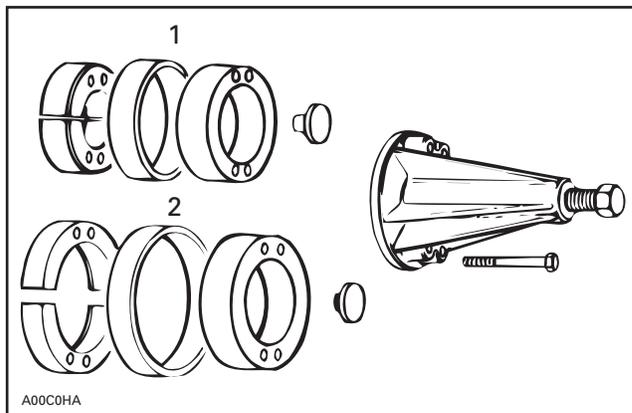
Généralités

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

Pour déposer la magnéto, se référer à la sous-section intitulée 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 intitulée 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.

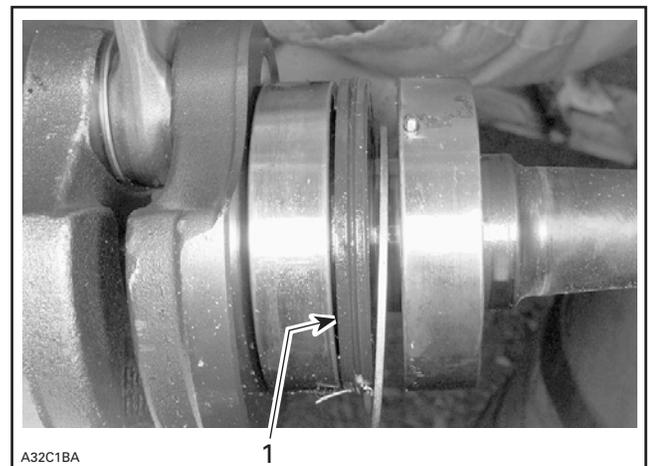
Avant de les installer, placer les roulements dans un contenant rempli d'huile à injection préalablement chauffée à 75°C (167°F). Les roulements se dilateront, ce qui en facilitera l'installation.

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.

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

Remplir le joint intérieur du côté PDM de graisse Isoflex.

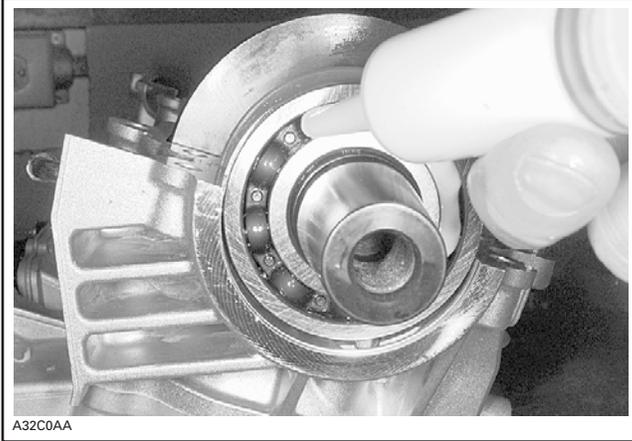


1. Joint intérieur du côté PDM rempli de graisse Isoflex

Section 04 MOTEUR

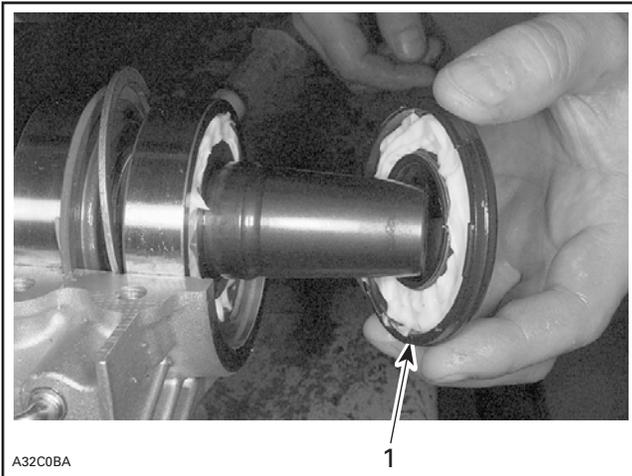
Sous-section 04 (MOTEUR 593)

Mettre de 35 à 40 mL de graisse dans une seringue.
Remplir le roulement extérieur de graisse au moyen de la seringue.



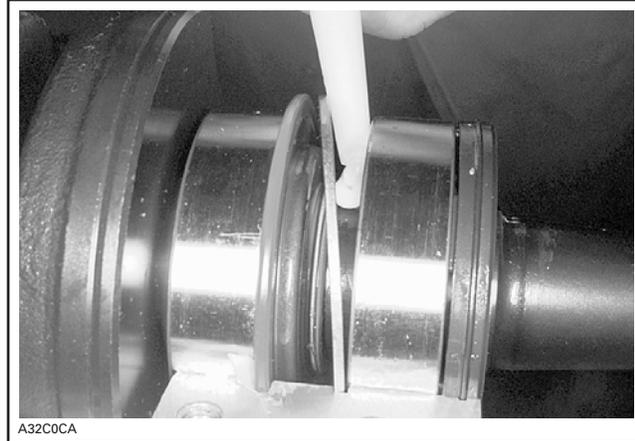
ENDUIRE LES BILLES D'UNE MINCE COUCHE DE GRAISSE

Enduire l'intérieur de l'anneau d'étanchéité de graisse, puis l'installer.



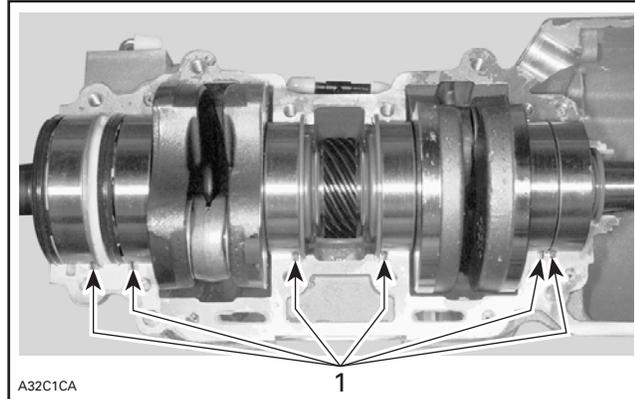
1. Remplir de graisse et l'installer

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



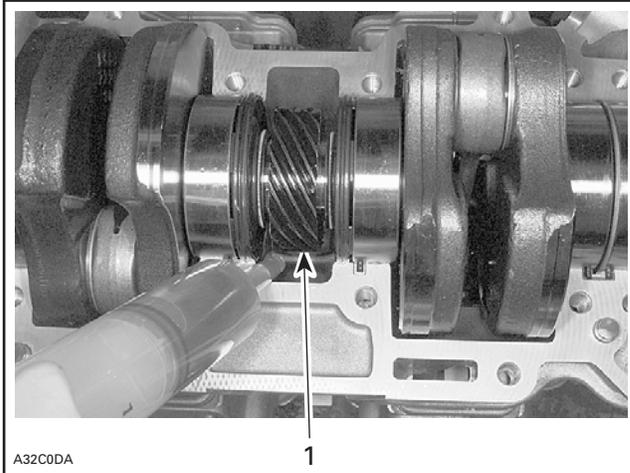
Appliquer 20 mL de graisse sur le roulement extérieur du côté magnéto.

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



1. Position des tiges

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.

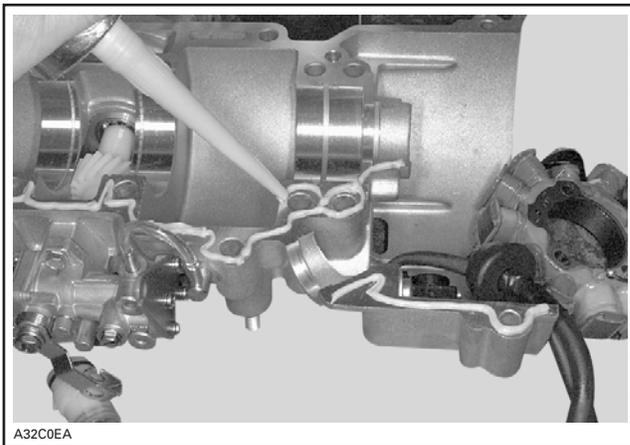


1. Bain d'huile

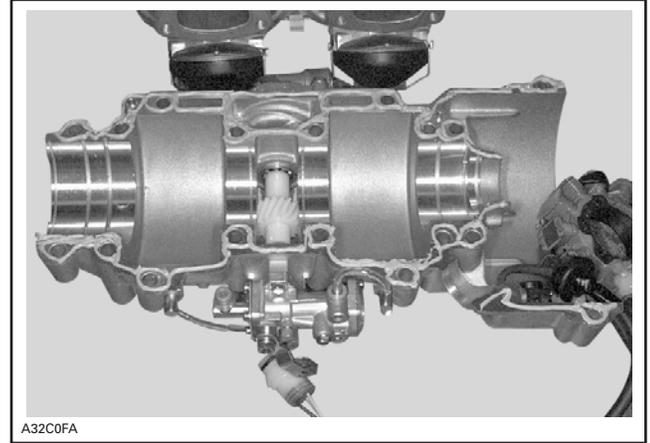
Remontage du carter

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

Avant de remonter les demi-carter, sceller ces derniers au moyen du produit d'étanchéité (N/P 420 297 905). 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 dans le carter.



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

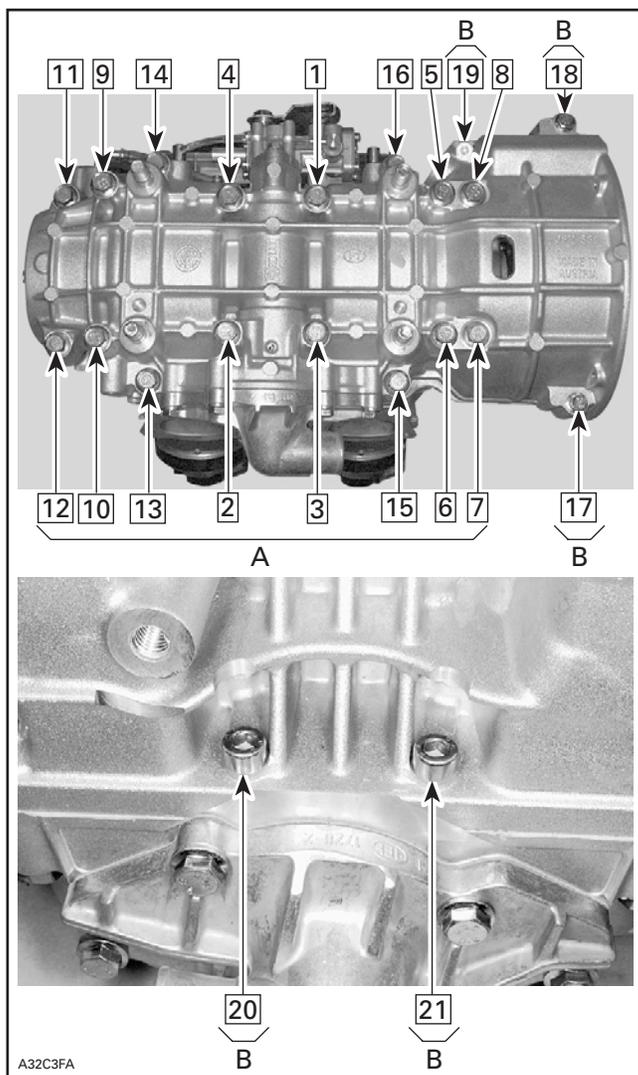
Serrer les 4 boulons centraux afin de bien comprimer le composé entre les demi-carter avant que ce dernier ne commence à sécher.

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 la plupart des boulons en deux étapes, premièrement à 60% du couple total (c.-à-d. à 18 N•m (13.5 lbf•pi)), et ensuite au couple maximal prescrit (c.-à-d. 29 N•m (21 lbf•pi)).

Section 04 MOTEUR

Sous-section 04 (MOTEUR 593)



- 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 est nécessaire d'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

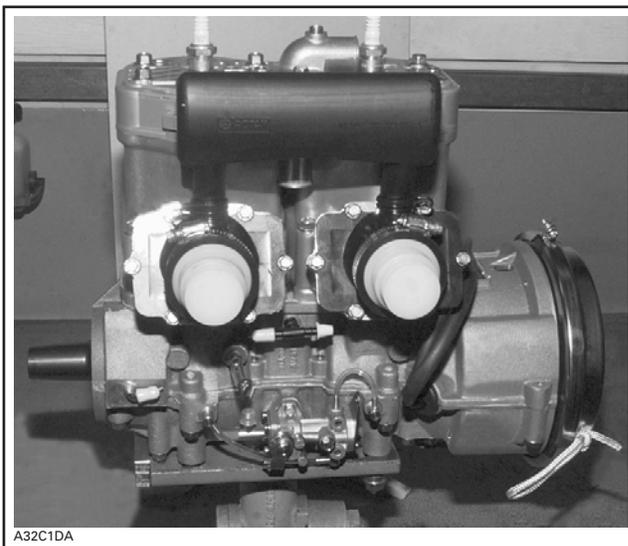
VÉRIFICATIONS DE FUITES

Ce qui suit concerne la vérification des moteurs refroidis par liquide, quoiqu'on y traite également des moteurs refroidis par ventilateur. Dans le cas des moteurs refroidis par ventilateur, on doit faire abstraction de l'information concernant le système de refroidissement et le réservoir d'huile à engrenage de l'arbre de pompe.

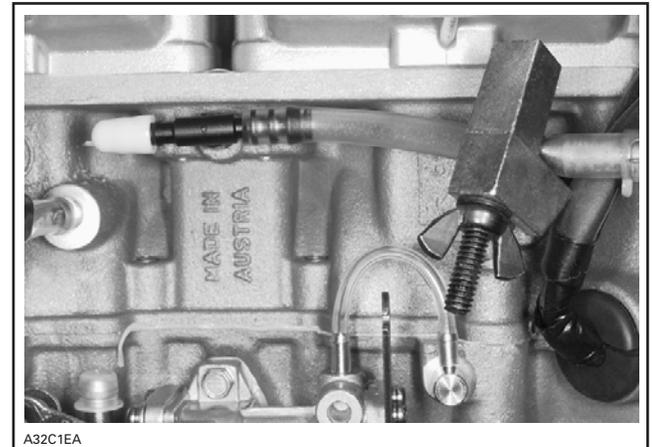
Lorsqu'il s'agit de moteurs à 2 cylindres, on ne peut vérifier individuellement chacun des cylindres en raison des fuites passant d'un cylindre à l'autre par le manchon à labyrinthe au centre du vilebrequin.

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.



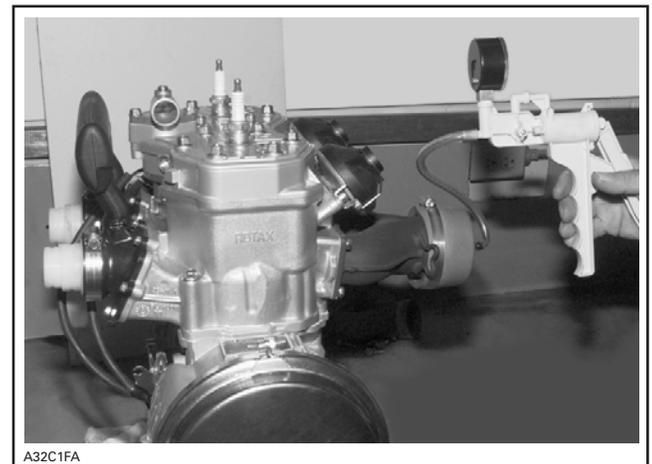
5. Boucher le boyau d'impulsion au moyen d'un pince-boyaux (N/P 295 000 076).
6. Boucher le boyau d'huile de l'arbre de pompe et le raccord de lubrification (côté PDM) au moyen de pince-boyaux (N/P 295 000 076).



7. Placer la pompe à air sur l'obturateur d'échappement.

REMARQUE: Au besoin, lubrifier le piston de la pompe à air au moyen d'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.



8. Actionner la pompe pour augmenter la pression à 34 kPa (5 lb/po²). Ne pas dépasser cette pression.
9. 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.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 05 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

- 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 la présente sous-section.

MARCHE À SUIVRE

REMARQUE: Un organigramme a été préparé en guise de référence visuelle. Consulter la dernière page du présent 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.

**PRESSION D'ESSAI: 34 kPa (5 LB/PO²)
DURANT 3 MINUTES**

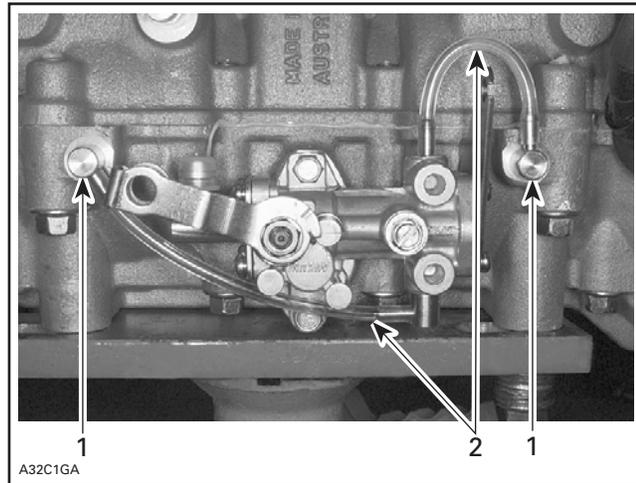
- Lorsque la section vérifiée présente une fuite, on recommande d'essayer les points suivants avant de procéder à la révision du moteur, puisqu'il est possible que celui-ci présente plus d'une fuite.
- Lorsque la section vérifiée ne présente aucune fuite, continuer à pomper pour maintenir la pression, 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-carters (joint)
 - bride de fixation de pompe à injection d'huile (joint torique et anneau d'étanchéité)
 - 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.

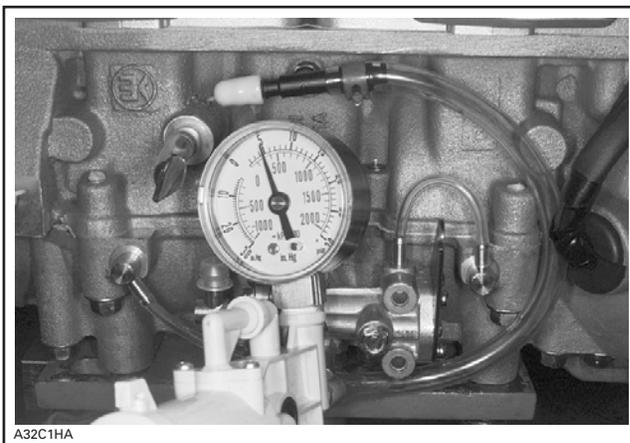
3. Enlever le bouchon du système de refroidissement.

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.

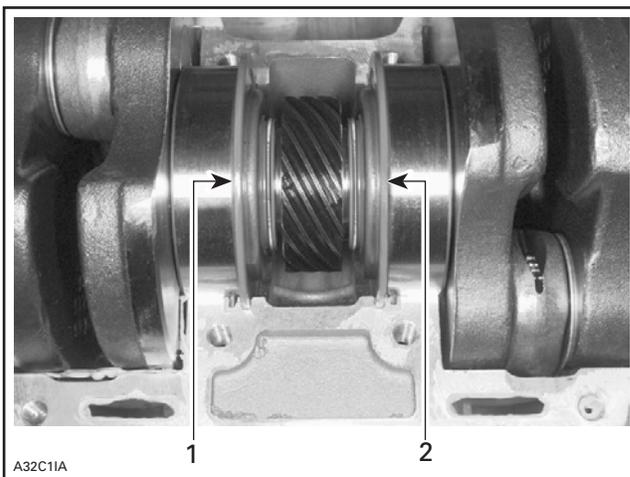
4. Enlever la poulie motrice. Vérifier ensuite l'anneau d'étanchéité extérieur du vilebrequin.
5. Enlever le démarreur à rappel et la magnéto. Vérifier ensuite l'anneau d'étanchéité extérieur du vilebrequin.
6. Vérifier le réservoir d'huile à engrenage de l'arbre de pompe.

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

Fixer la pompe à air à l'adaptateur, et mettre celui-ci sous pression conformément aux indications précédentes.



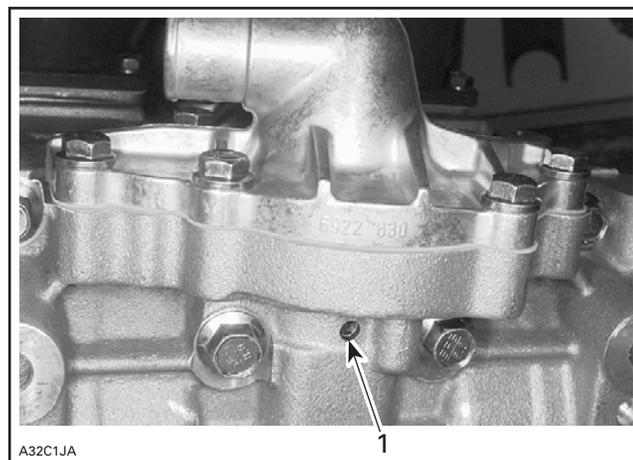
Une chute de pression indique qu'un anneau d'étanchéité intérieur du vilebrequin est défectueux.



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)

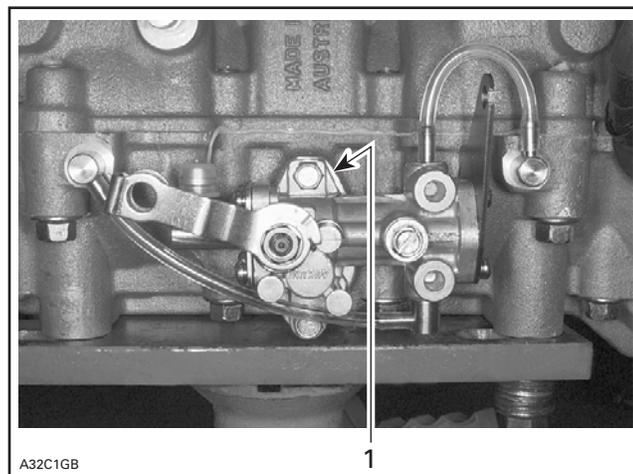
1. Au moyen d'eau savonneuse, vérifier l'orifice indicateur de fuites sous le carter de la pompe à liquide de refroidissement.



1. Orifice indicateur de fuites

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, c'est qu'une pièce coulée est défectueuse quelque part sur le moteur. Démontez le moteur et vérifiez attentivement si les pièces coulées présentent des défauts. Porter une attention particulière aux trous taraudés pouvant se prolonger dans la zone scellée du moteur, puisque ces derniers peuvent présenter une fuite.

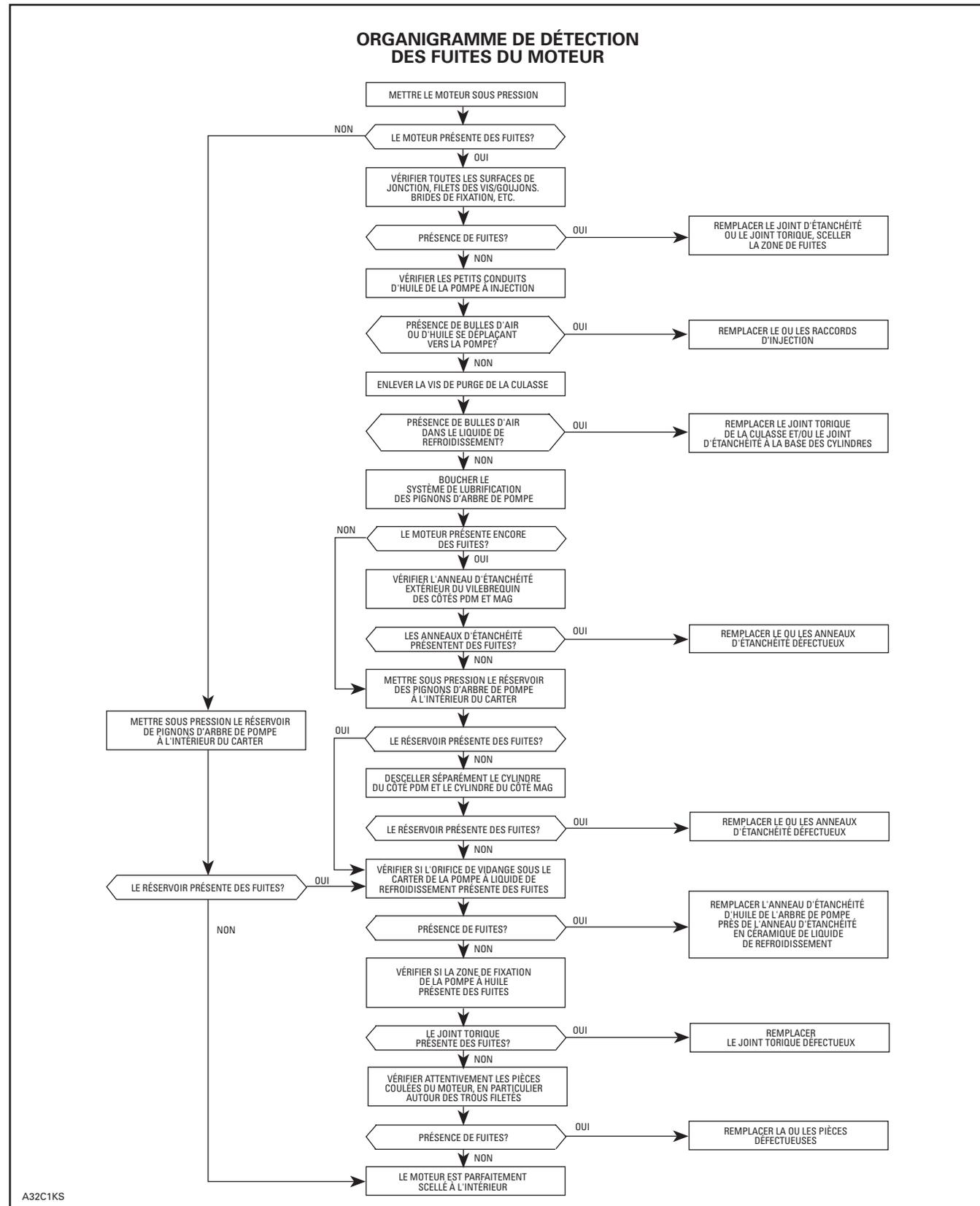
REMONTAGE FINAL

Après le remontage final du moteur, toujours vérifier de nouveau si celui-ci présente des fuites.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 05 (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

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

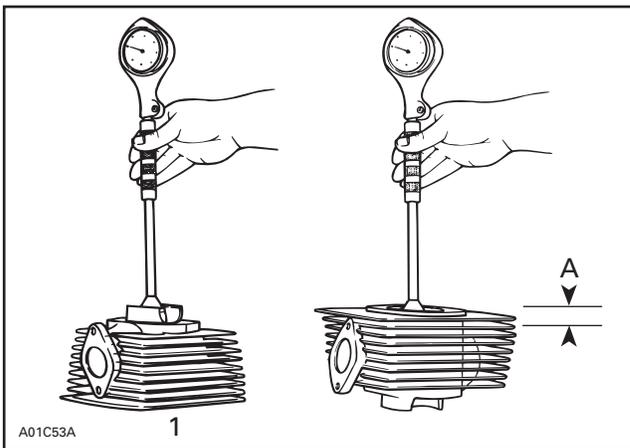
CONICITÉ DU CYLINDRE

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 le cylindre ou le remplacer.

REMARQUE: Voir à retailler le chanfrein autour des lumières d'admission des chemises de cylindre.



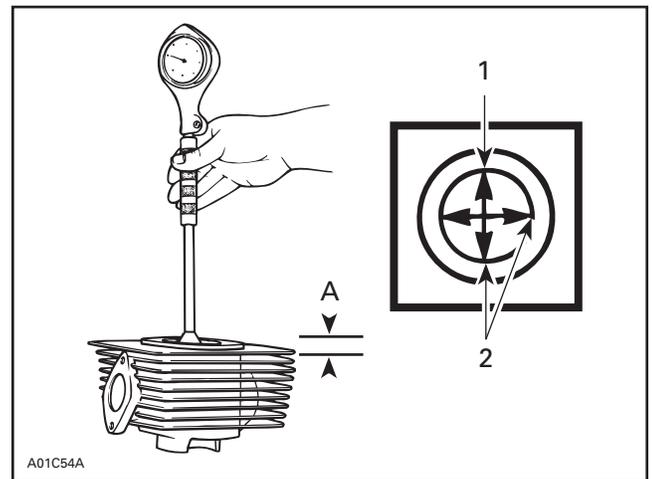
1. Sous la lumière d'admission
A. À 16 mm (5/8 po) du dessus

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 tel est le cas, il faut réaléser le cylindre ou le remplacer.

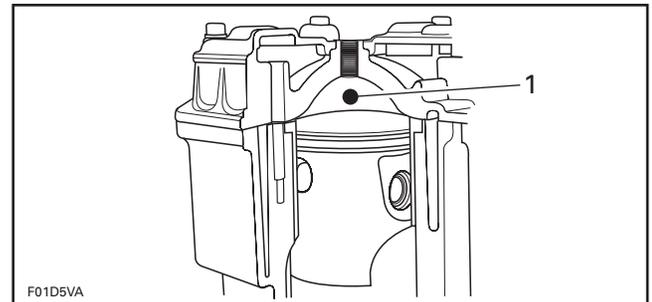
REMARQUE: Voir à retailler le chanfrein autour des lumières d'admission des chemises de cylindre.



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 situé dans la culasse au-dessus du piston lorsque ce dernier se trouve au point mort haut. Il faut effectuer cette mesure lorsque la culasse est installée sur le moteur.



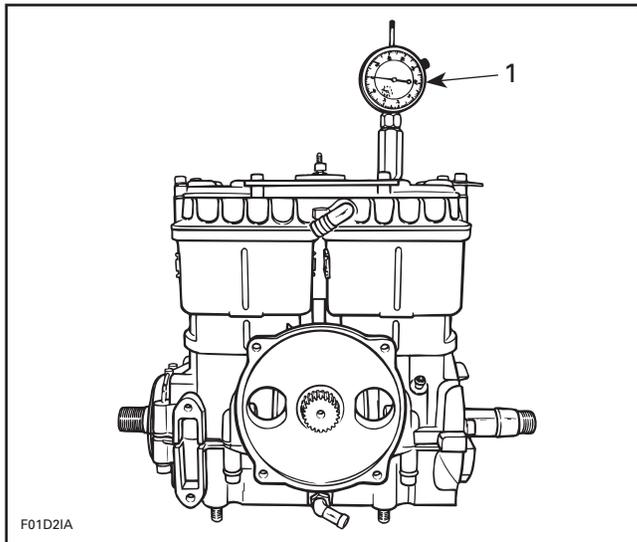
1. Chambre de combustion

Section 04 MOTEUR

Sous-section 05 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

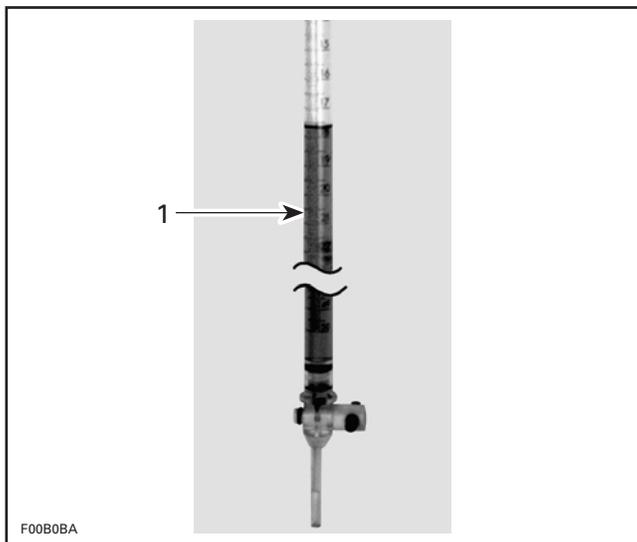
REMARQUE: Au moment de la vérification du volume de la chambre de combustion, il faut que le moteur soit froid, que le piston soit exempt de dépôts de calamine et que la culasse soit au niveau.

1. Enlever les deux 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.

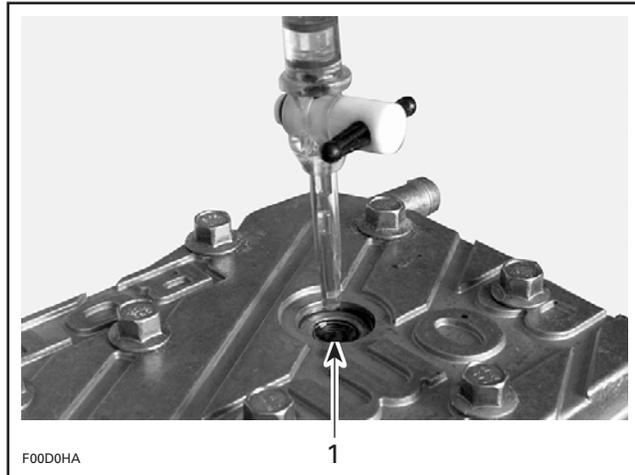
2. Se munir d'une burette graduée (capacité de 0 - 50 cc) et remplir d'un mélange composé de parties égales (50/50) de carburant et d'huile à injection.



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 falsifierait la lecture du volume.

5. Laisser la burette debout pendant environ 10 minutes, c'est-à-dire jusqu'à ce que le niveau du liquide se soit stabilisé.
6. Lire l'échelle de la burette pour connaître la quantité de liquide qui a été 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 bec de la bougie.

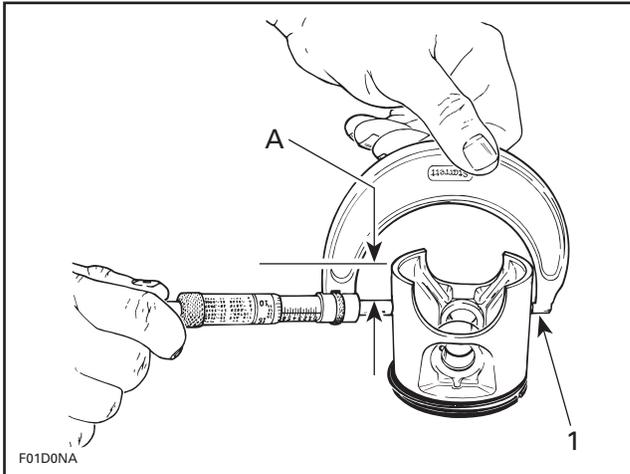
7. Répéter l'opération pour l'autre cylindre.

TYPE DE MOTEUR	VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION (cc) (jusqu'au filet supérieur de l'orifice de bougie)
443	24.0 ± 1.0
503	27.5 ± 1.2
593	29.9 ± 1.2

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.

MESURE D'UN PISTON USAGÉ

À l'aide d'un micromètre, mesurer le piston à «A», 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)

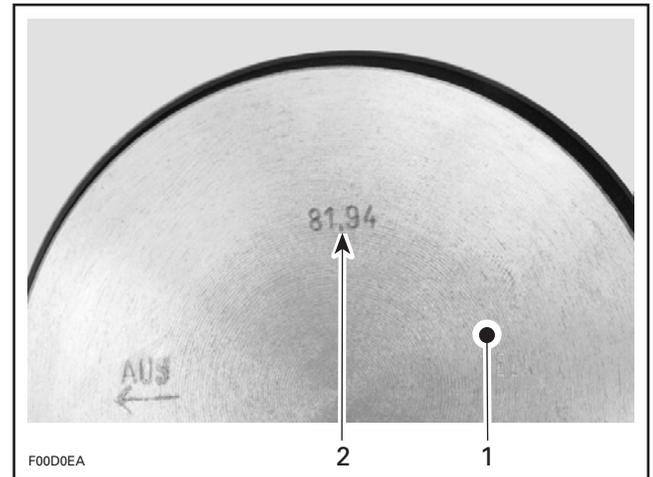
La dimension mesurée doit différer d'au plus 0.15 mm (.006 po) de celle gravée sur la calotte du piston. Si ce n'est pas le cas, installer un nouveau piston.

JEU ENTRE LE CYLINDRE ET LE PISTON

Pistons neufs et usagés

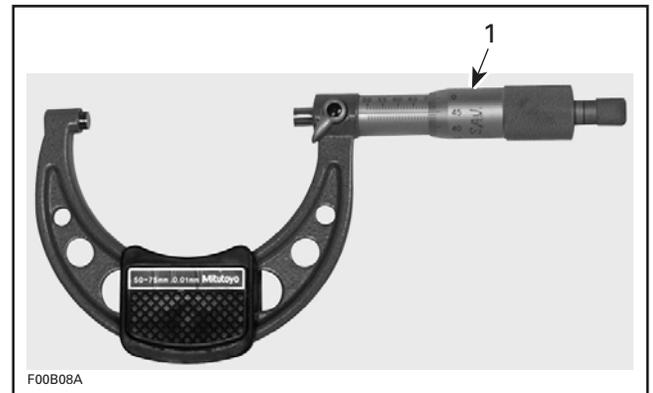
REMARQUE: S'assurer que le piston usagé n'est pas usé. Voir MESURE DU PISTON USAGÉ ci-dessus.

Prendre la mesure inscrite sur la calotte de piston.



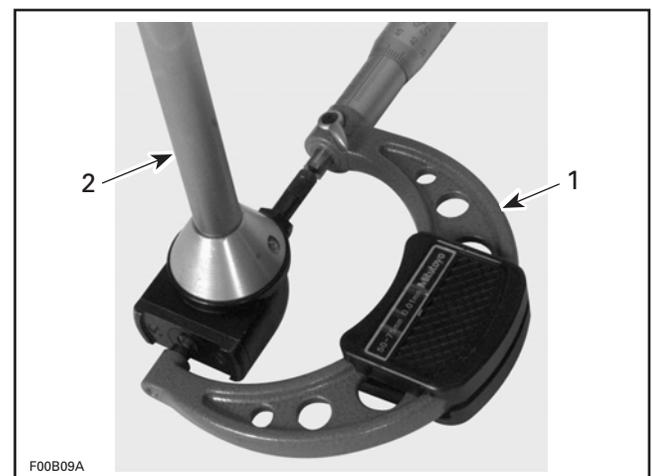
1. Calotte de piston
2. Mesure de piston

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



1. Micromètre réglé à la dimension du piston

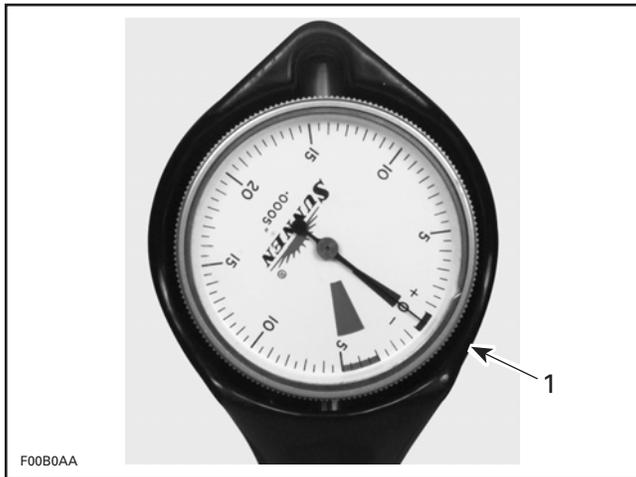
Le micromètre étant réglé à la dimension du piston, régler une jauge d'alésage de cylindre à cette dimension et mettre l'indicateur à 0.



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

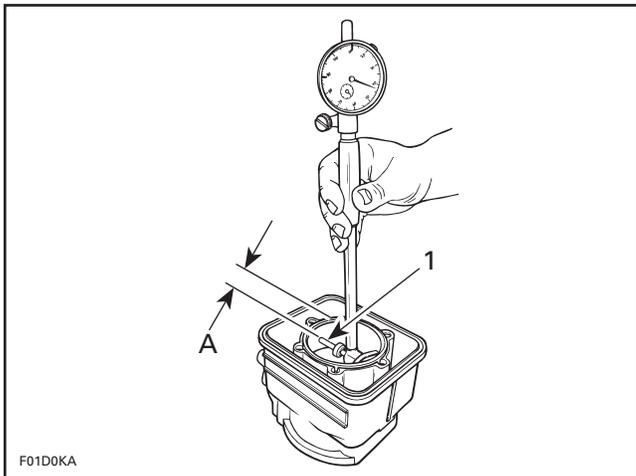
Section 04 MOTEUR

Sous-section 05 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)



1. Indicateur à 0 (zéro)

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



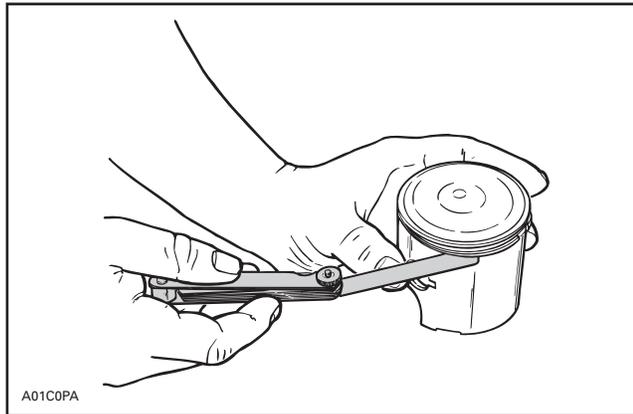
1. Mesurer perpendiculairement (90°) à l'axe de piston
A. 16 mm (5/8 po)

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 réaléser si le jeu est supérieur aux tolérances prescrites. Se référer à la section intitulée FICHES TECHNIQUES.

REMARQUE: S'assurer que l'indicateur de la jauge d'alésage de cylindre est réglé précisément à la valeur du micromètre. Si tel n'est pas le cas, la lecture sera erronée.

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 intitulée FICHES TECHNIQUES.

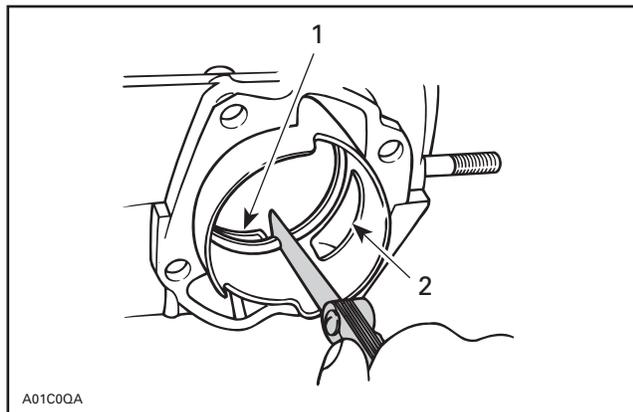


OUVERTURE DU SEGMENT DE PISTON

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 intitulée FICHES TECHNIQUES.



1. Lumière de transfert
2. Lumière d'admission

COURBURE DU VILEBREQUIN

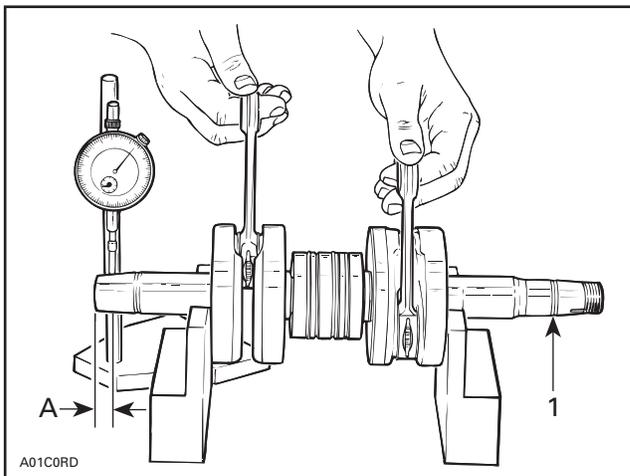
On mesure la courbure du vilebrequin au moyen d'un comparateur à cadran.

Mesure (dans le moteur)

Mesurer premièrement la courbure pendant que le vilebrequin est installé dans le moteur. 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 défec-tuosité. 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, il se peut que ce soit à cause d'un roulement usé ou d'un vilebrequin voilé. 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 défec-tuosité. Voir la mesure «A» de l'illustration suivante.



TYPIQUE

- 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)
443	0.08 (.0031)
277 et 503	0.06 (.0024)
593	0.08 (.0031)

Courbure du vilebrequin (côté MAG)

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM DU CÔTÉ MAG mm (po)
443	0.06 (.0024)
277 et 503	0.03 (.0012)
593	0.06 (.0024)

Courbure du vilebrequin au centre du vilebrequin

TYPE DE MOTEUR	MAXIMUM DU CÔTÉ MAG mm (po)
443	0.03 (.0012)
277 et 503	0.08 (.0031)
593	0.05 (.002)

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.

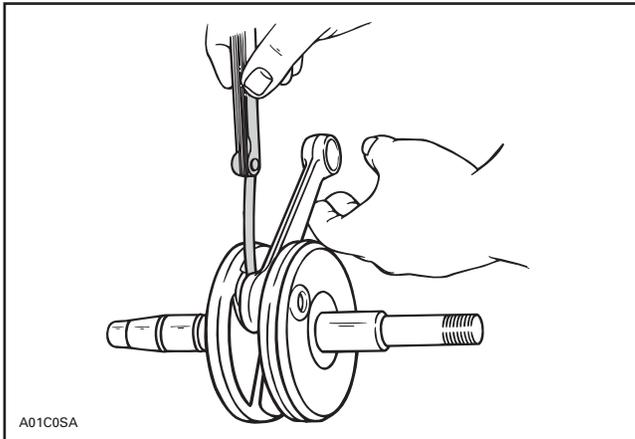
JEU AXIAL DE LA TÊTE DE BIELLE

TYPE DE MOTEUR	PIÈCES NEUVES (min. - max.)	LIMITE D'USURE
277, 443 et 503	0.20 - 0.53 mm (.008 - .021 po)	1.0 mm (.039 po)
593	0.39 - 0.74 mm (.015 - .029 po)	1.20 mm (.047 po)

Section 04 MOTEUR

Sous-section 05 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

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



TYPIQUE

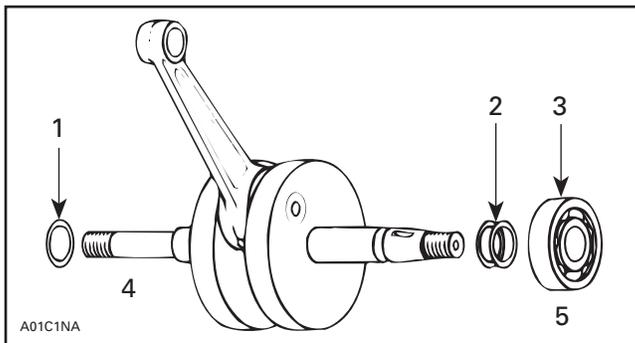
JEU AXIAL DU VILEBREQUIN

Moteur 277

TYPE DE MOTEUR	MINIMUM	MAXIMUM
277	0.10 mm (.004 po)	0.30 mm (.012 po)

Réglage

Le jeu axial du vilebrequin se règle au moyen de cales situées entre le vilebrequin et le roulement du côté magnéto.



1. Rondelle d'écartement
2. Emplacement des cales
3. Roulement
4. PDM
5. Magnéto

ATTENTION: Toujours installer les cales de réglage du jeu axial (côté magnéto) entre le roulement et le contrepois du vilebrequin.

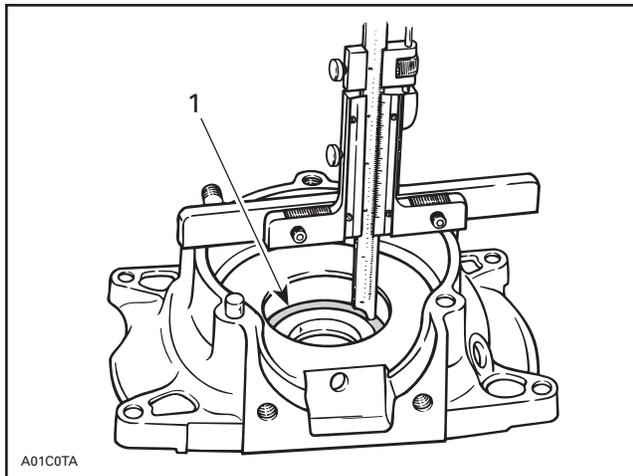
Les pièces suivantes sont nécessaires pour effectuer le réglage:

- cales de réglage (voir *Catalogue de pièces*)
épaisseurs disponibles: 0.10 mm (.004 po)
0.20 mm (.008 po)
0.30 mm (.012 po)
0.50 mm (.020 po)
- micromètre
- pied à coulisse.

L'épaisseur totale de cales nécessaire au réglage du jeu axial dépend de ce qui suit:

- a. Mesurer les moitiés de carter, comme l'indique l'illustration (M_1 et M_2).

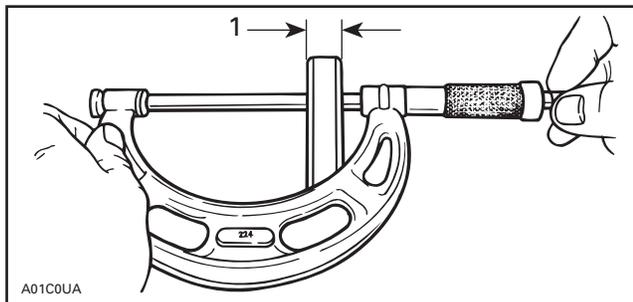
Un joint de carter standard comprimé aura une épaisseur de 0.30 mm (.012 po) (M_3). **Additionner ces mesures afin d'obtenir la dimension A.**



MESURER M_1 ET M_2

1. Siège de roulement

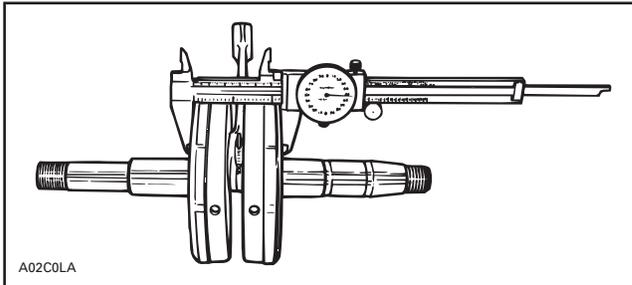
- b. Mesurer l'épaisseur de chacun des roulements (M_4 et M_5).



MESURER M_4 ET M_5

1. Épaisseur du roulement

c. Mesurer l'écart entre les épaulements des roulements sur le vilebrequin (M_6).



MESURER M_6

d. Mesurer l'épaisseur de la rondelle d'écartement (M_7) et des cales de réglage (M_8). **Additionner ces mesures afin d'obtenir la dimension B.**

e. **Soustraire la dimension B de la dimension A.**

Le résultat correspond au jeu axial du vilebrequin; celui-ci devrait être conforme aux tolérances prescrites.

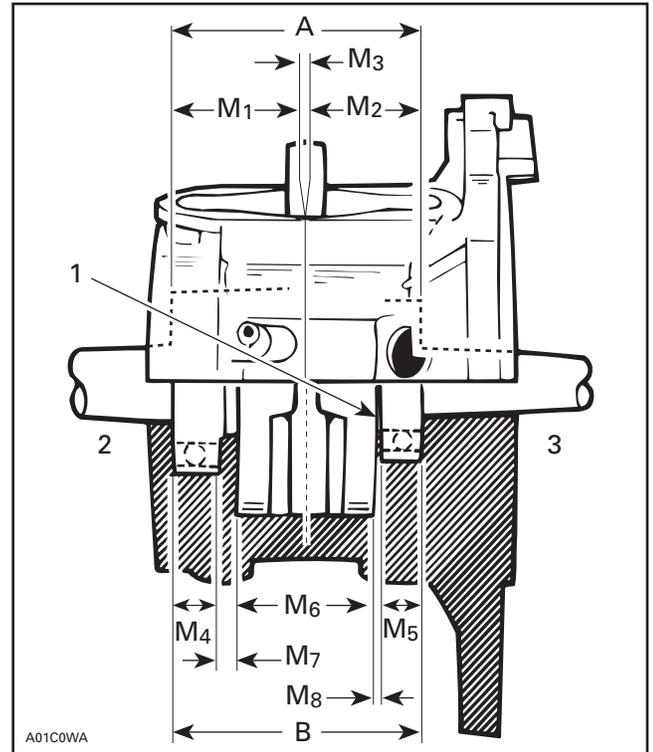
Si le résultat est supérieur aux tolérances prescrites, ajouter la ou les cales de réglage nécessaires.

Si le résultat est inférieur aux tolérances prescrites, enlever la ou les cales de réglage nécessaires.

Résumé

A	=	$M_1 + M_2 + M_3$
B	=	$M_4 + M_5 + M_6 + M_7 + M_8$
A - B	=	Jeu axial réel, lequel doit être conforme aux tolérances prescrites.

M_8 est la dimension devant faire l'objet d'un réglage en vue d'obtenir le jeu axial prescrit.



- 1. Le jeu axial s'ajuste au moyen de cales
- 2. PDM
- 3. MAG

Moteurs 377, 443, 503 et 593

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

VÉRIFICATION DE LA PLANÉITÉ DES SURFACES

Il est possible de vérifier la planéité des surfaces de contact de la tubulure d'admission et du couvercle de la tubulure d'admission.

Déposer la pièce sur une plaque de dressage (marbre, miroir ou verre épais).

Retenir l'une des extrémités de la pièce et tenter de pousser l'autre extrémité vers le bas.

Si le jeu n'est pas complètement éliminé, il sera nécessaire de rectifier la pièce.

Section 04 MOTEUR

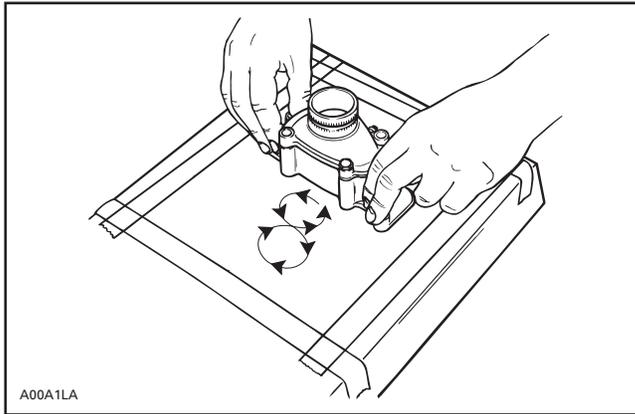
Sous-section 05 (VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR)

RECTIFICATION DES SURFACES

Coller une feuille de papier d'émeri à grains fins sur la plaque de dressage, puis huiler légèrement le papier d'émeri.

Frotter la surface de contact de la pièce sur le papier d'émeri en effectuant des figures en «8».

Sabler jusqu'à ce que la surface de contact soit bien droite.



VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT DU VILEBREQUIN

Installer un rapporteur d'angles (N/P 414 352 900) à l'extrémité du vilebrequin.

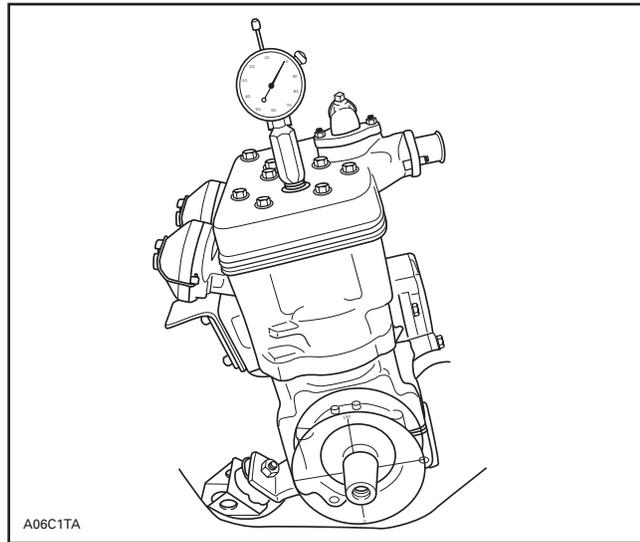
Enlever les deux bougies.

Installer un indicateur de P.M.H. (N/P 414 104 700) dans l'orifice de bougie situé du côté MAG. Positionner le piston du côté MAG au point mort haut (P.M.H.).

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 P.M.H. et l'installer sur le cylindre du côté PDM.

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



TYPIQUE

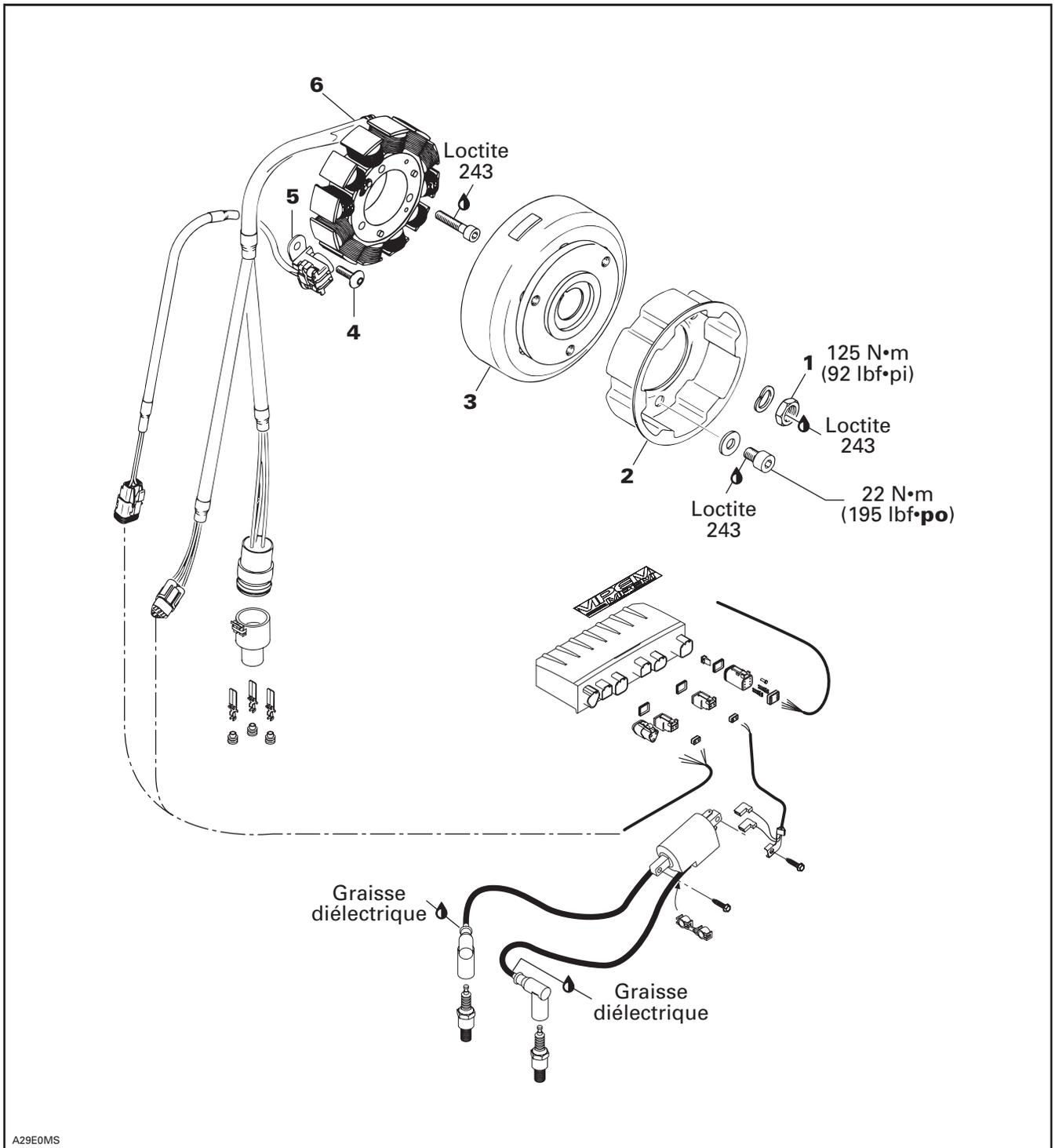
L'intervalle entre les cylindres doit mesurer 180° ± 0.5.

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

SYSTÈME ADC

SYSTÈME D'ALLUMAGE NIPPONDENSO MUNI D'UNE BOBINE DE DÉCLENCEMENT

Magnéto de 290 watts installée sur le modèle Skandic WT LC



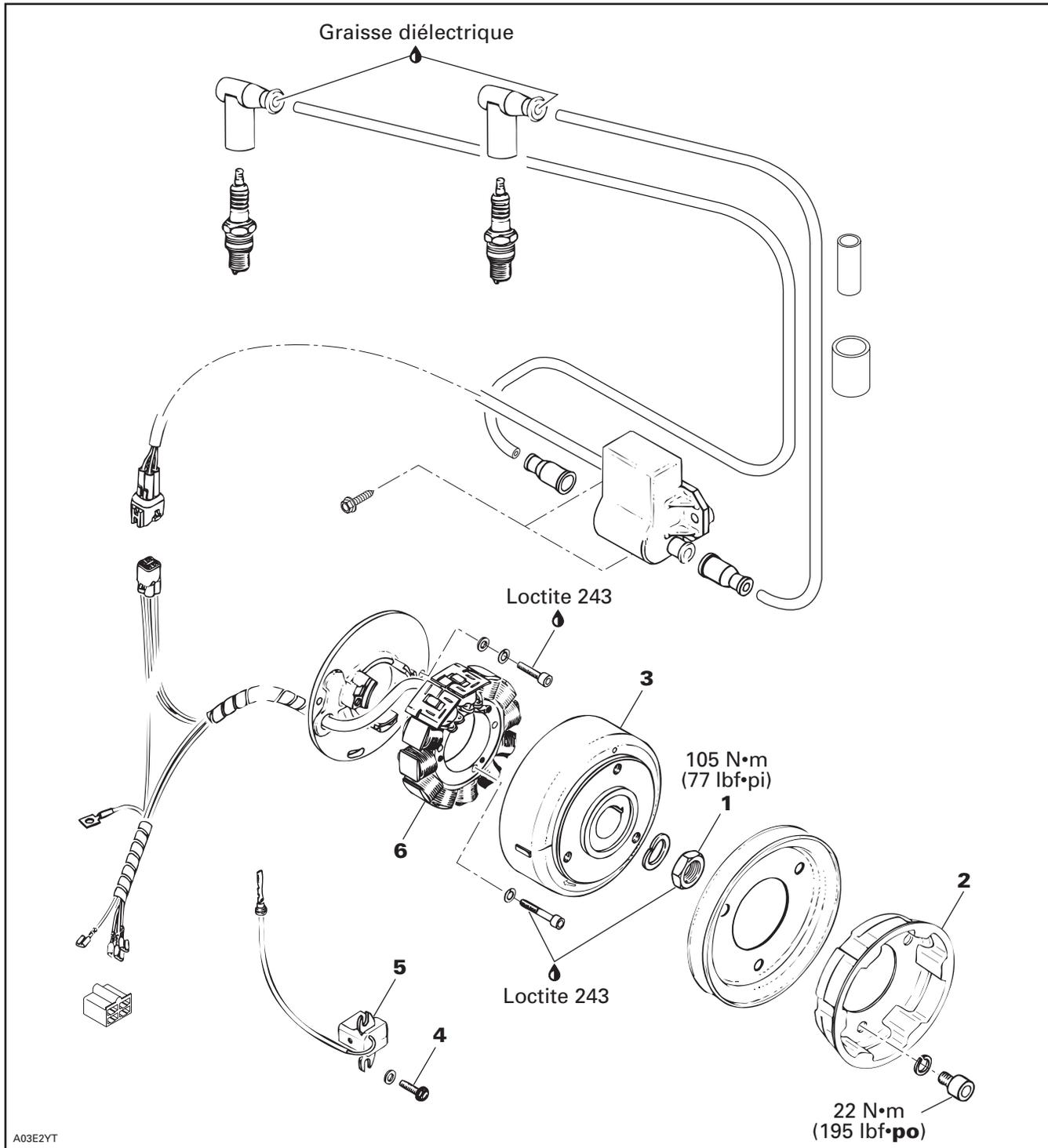
A29E0MS

Section 04 MOTEUR

Sous-section 06 (SYSTÈME ADC)

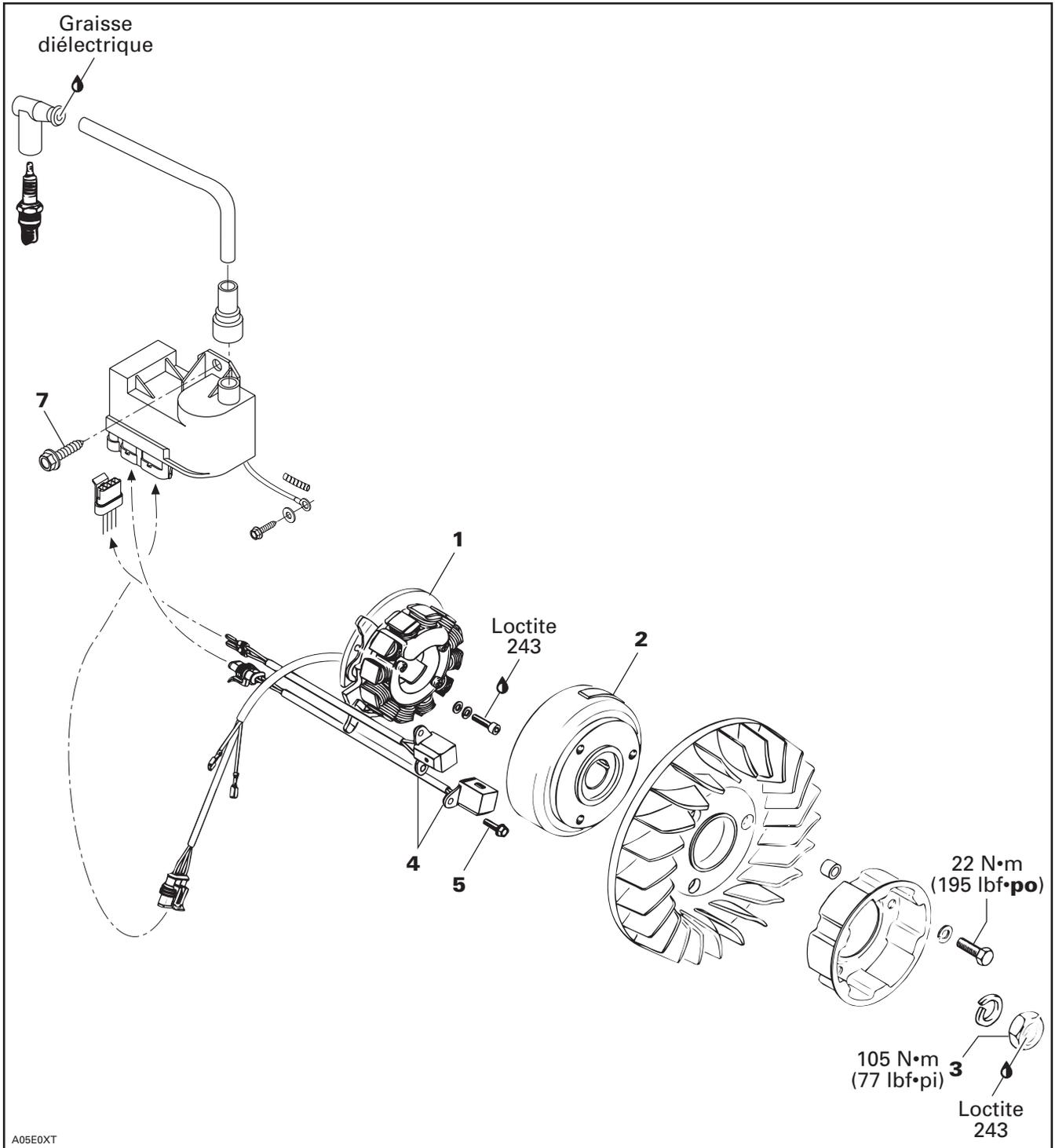
SYSTÈME D'ALLUMAGE DUCATI

Modèles Skandic WT/SWT



SYSTÈME D'ALLUMAGE À MARCHE ARRIÈRE ÉLECTRONIQUE (RER)

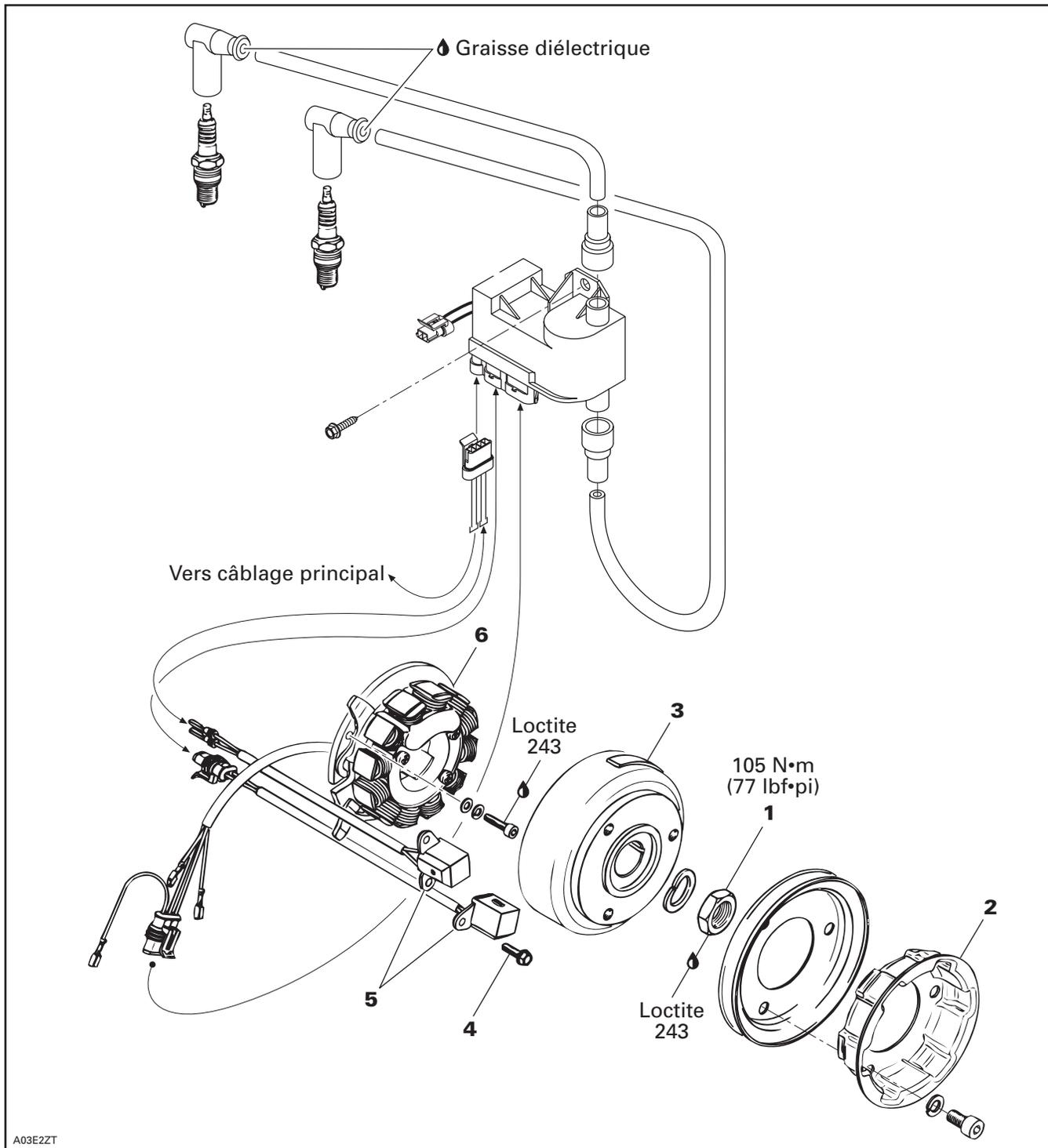
Magnéto de 240 watts installée sur le modèle Tundra R



Section 04 MOTEUR

Sous-section 06 (SYSTÈME ADC)

Magnéto de 240 watts installée sur le modèle Skandic LT



REMARQUE: Il n'est pas nécessaire de retirer le moteur du châssis pour effectuer les opérations suivantes. Pour faciliter la dépose de la magnéto, retenir la poulie motrice au moyen de la clé de retenue appropriée.

Les lettres ADC signifient: allumage à décharge de condensateur.

NETTOYAGE

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

ATTENTION: N'utiliser qu'un chiffon propre pour nettoyer l'induit et la magnéto.

DÉMONTAGE

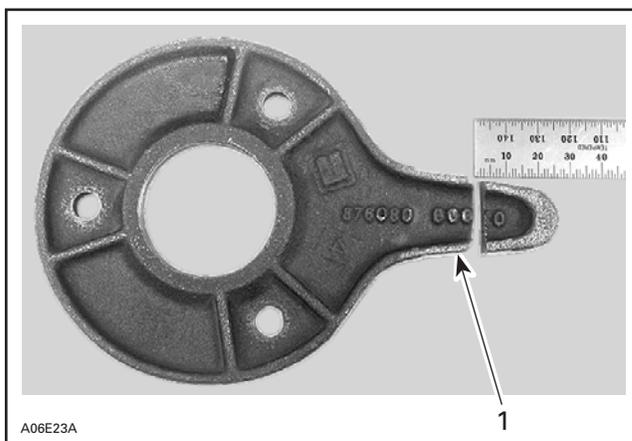
3, Volant magnétique

Pour avoir accès à la magnéto (complète), enlever les pièces suivantes. Selon le type de moteur, certaines 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:

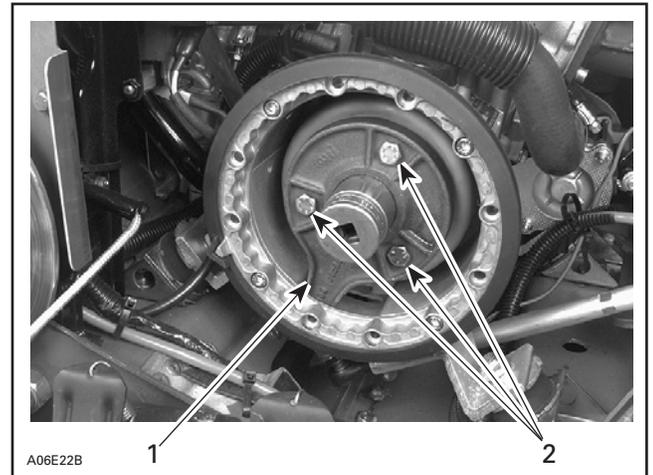
- Utiliser l'anneau d'extracteur de magnéto (N/P 420 876 080). L'ancien extracteur doit être modifié comme le montre l'illustration suivante.



1. Coupé de 25 mm (1 po)

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

ATTENTION: N'utiliser que des vis M8 x 20 mm pour fixer l'extracteur à la magnéto.

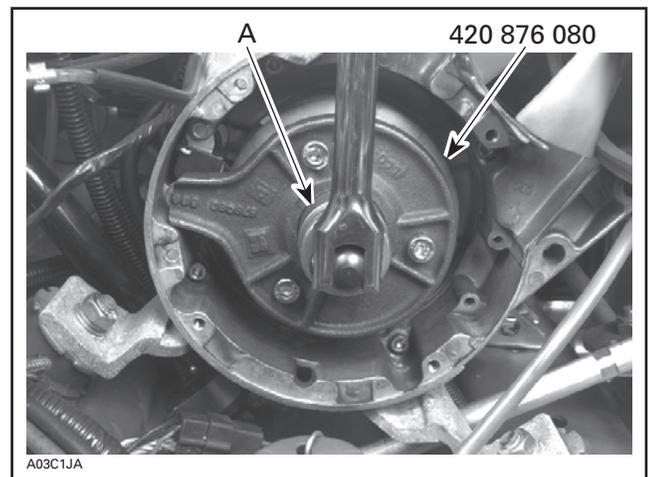


TYPIQUE

1. Patte dans l'ouverture du boîtier de magnéto
2. Vis M8 x 20 mm

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

REMARQUE: Pour déposer une vis ou un écrou collé à l'adhésif de blocage sans en briser les filets, il est nécessaire de frapper d'abord à petits coups sur la pièce afin de rompre l'adhérence.



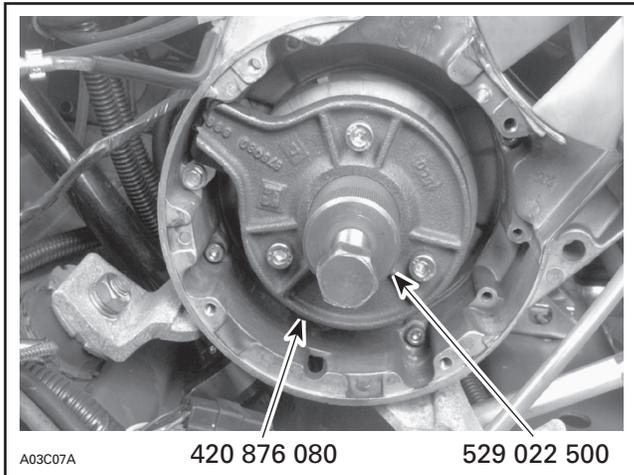
TYPIQUE

- A. Douille de 30 mm

Section 04 MOTEUR

Sous-section 06 (SYSTÈME ADC)

Pour enlever le volant magnétique, installer le capuchon de protection approprié compris avec l'extracteur de roulements de vilebrequin sur l'extrémité du vilebrequin. Visser l'extracteur (N/P 529 022 500).



TYPIQUE

- 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

Il est nécessaire d'enlever la magnéto et le stator n° 6 avant d'effectuer la dépose de la bobine de déclenchement.

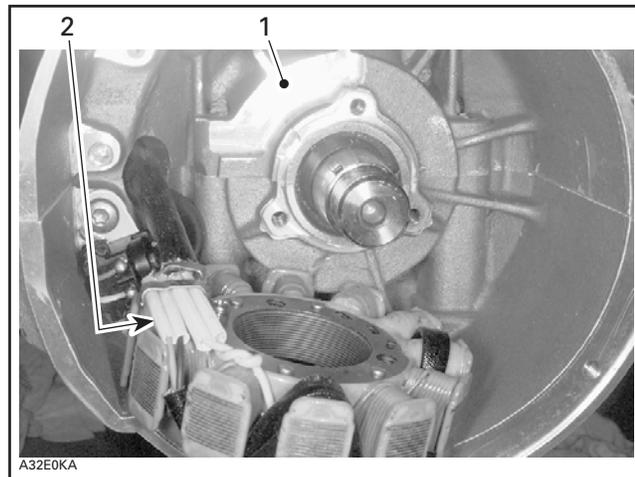
Pour remplacer la bobine de déclenchement:

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

REMONTAGE

6, Stator

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



1. Cavité du carter
2. Protège-fils

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).

Serrer l'écrou à 105 N•m (77 lbf•pi) dans le cas des moteurs refroidis par ventilateur, et à 125 N•m (92 lbf•pi) dans le cas du moteur 593.

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 pour empêcher l'humidité de pénétrer.

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

Se référer à la sous-section intitulée RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE.

RÉGLAGE

Skandic WT/SWT seulement

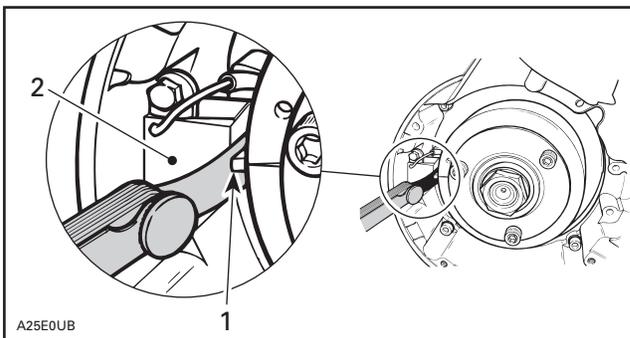
Lors de la dépose ou du remplacement de la bobine de déclenchement ou du volant magnétique, il est important de vérifier et de régler l'entrefer entre la bobine de déclenchement et la proéminence du volant magnétique. Ce réglage a pour but d'assurer un jeu minimal entre ces pièces — sans contact à aucun régime — de façon à permettre à la bobine de déclenchement de produire une puissance électrique adéquate. Se référer à la sous-section intitulée SYSTÈME D'ALLUMAGE.

Procéder comme suit:

1. Tourner le volant magnétique de façon qu'une proéminence s'aligne avec la bobine de déclenchement.
2. À l'aide d'une jauge d'épaisseur de 0.45 mm (.018 po) à 0.55 mm (.022 po), vérifier l'entrefer entre le pôle central de la bobine de déclenchement et la proéminence du volant magnétique.

REMARQUE: Une jauge d'épaisseur en métal non ferreux, en acier inoxydable par exemple, s'avérerait utile puisqu'elle ne serait pas attirée par les aimants du volant magnétique.

3. S'il est nécessaire, régler le tout en dévissant les vis de fixation et en déplaçant la bobine de déclenchement vers la proéminence du volant magnétique ou en l'éloignant.
4. Resserrer les vis et revérifier l'entrefer.



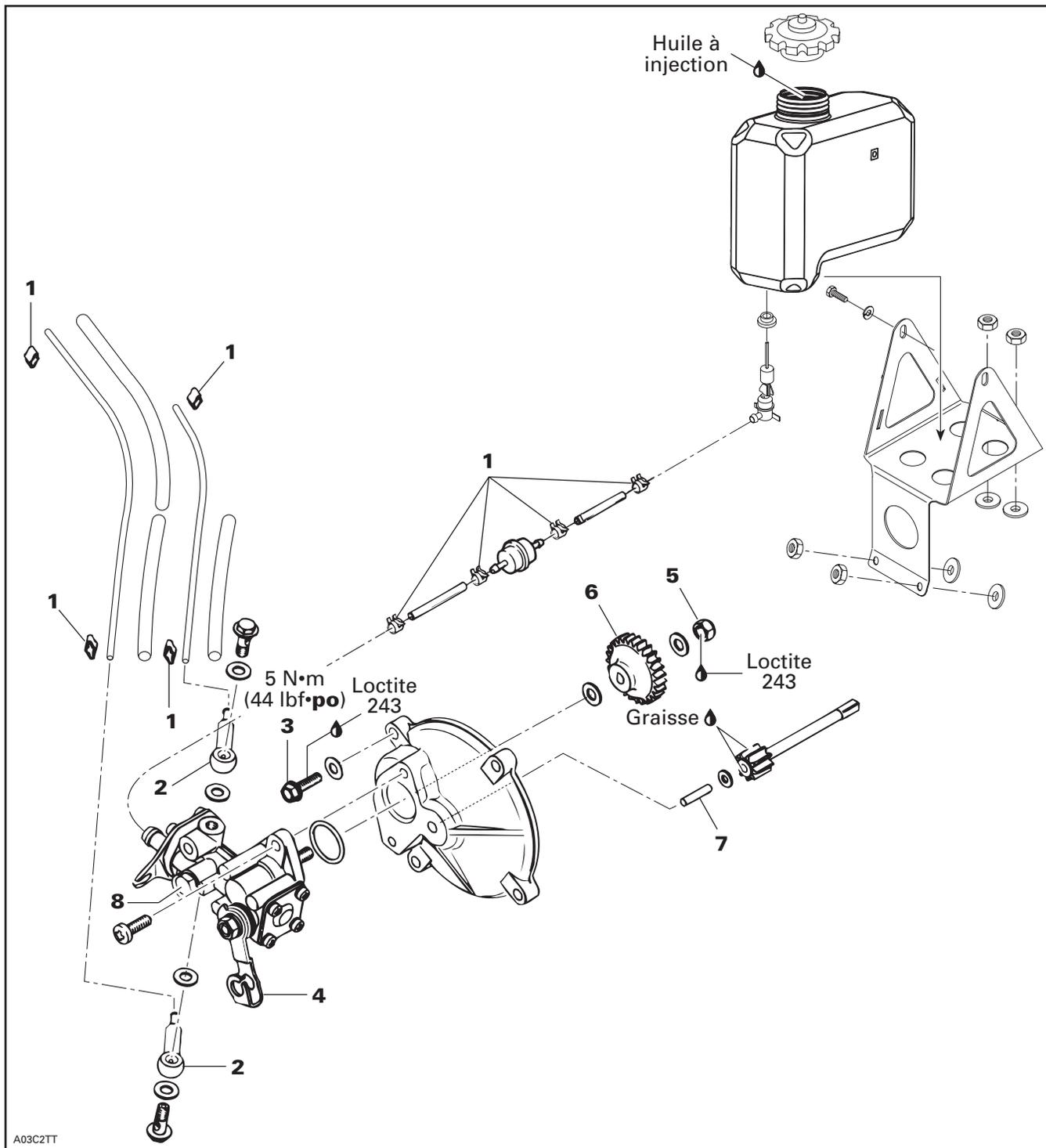
RÉGLAGE DE L'ENTREFER DE LA BOBINE DE DÉCLENCHEMENT

1. Proéminence du volant magnétique
2. Bobine de déclenchement

Section 04 MOTEUR

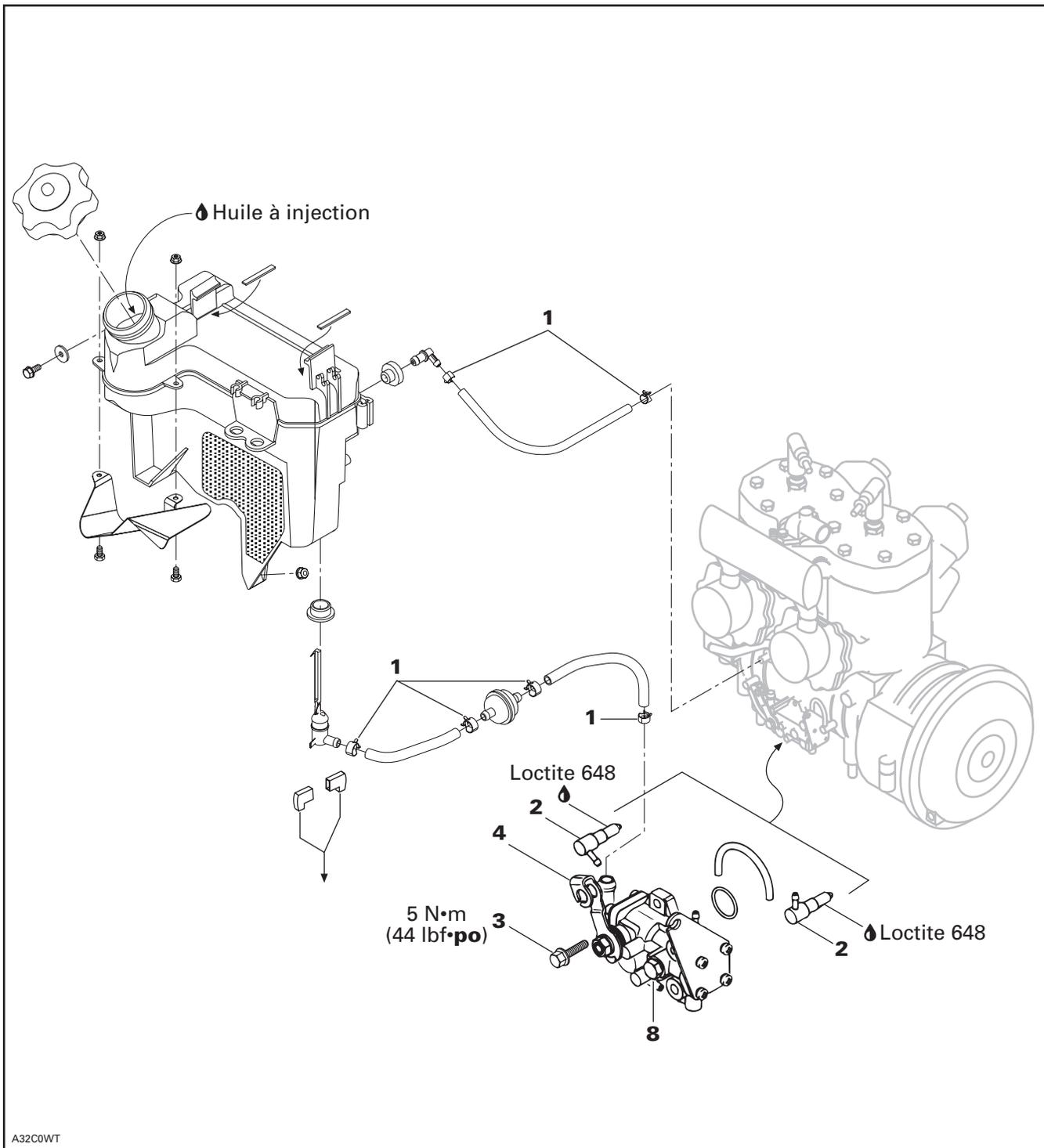
Sous-section 07 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

Moteurs 443 et 503 sur les modèles Skandic LT/WT/SWT



TYPIQUE

Moteur 593 sur le modèle Skandic WT LC



TYPIQUE

Section 04 MOTEUR

Sous-section 07 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

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.

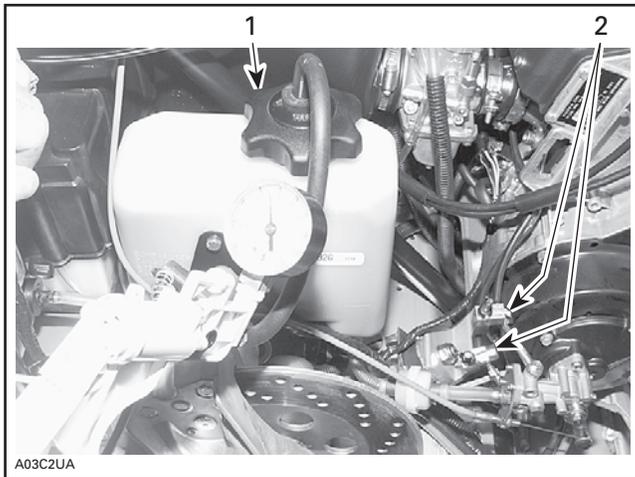
VÉRIFICATION D'ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME DE LUBRIFICATION

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/po²) dans le système. La pression ne doit pas chuter pendant au moins 3 minutes.

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

IDENTIFICATION DE LA POMPE À HUILE

Tous les modèles

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
277	132K
443	L13
503	E8
593	L7

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.

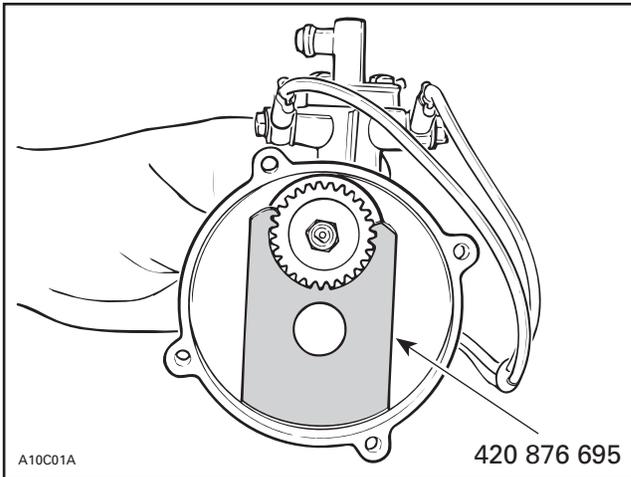
DÉMONTAGE

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. Se référer au tableau suivant.

TYPE DE MOTEUR	N/P DE L'OUTIL
277/443/503	420 876 695



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).

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 sur le côté du levier.

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

RÉGLAGE

Tous les modèles

Avant de régler la pompe, s'assurer que tous les réglages du carburateur ont été effectués.

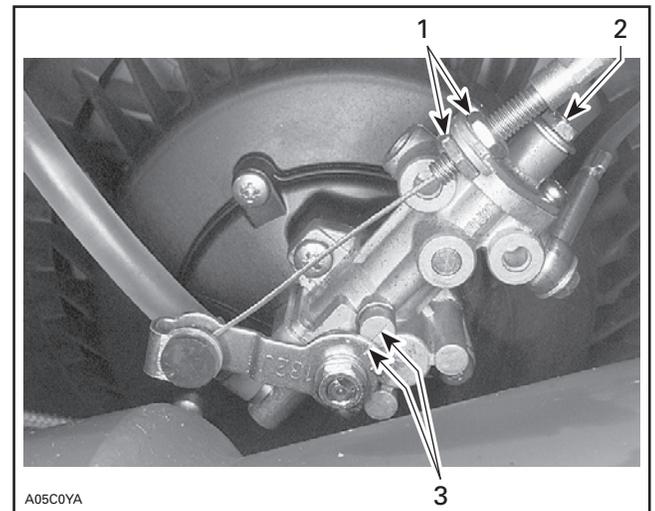
Pompes E8 et 132K

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.

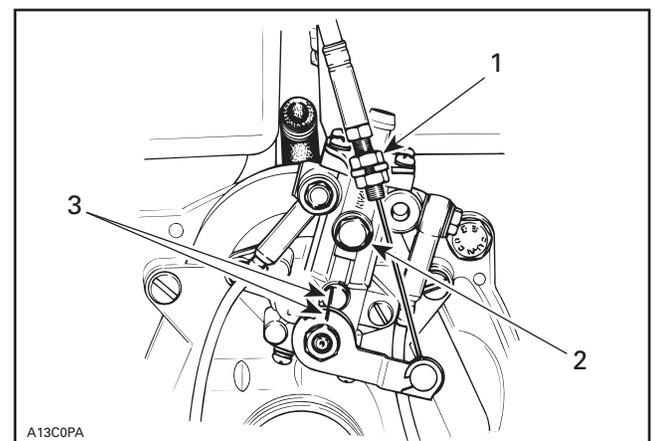
Desserrer l'écrou de réglage et effectuer les corrections nécessaires.

Resserrer l'écrou de réglage.



TYPIQUE — TUNDRA R

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



TYPIQUE — SKANDIC WT/SWT

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

Section 04 MOTEUR

Sous-section 07 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

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

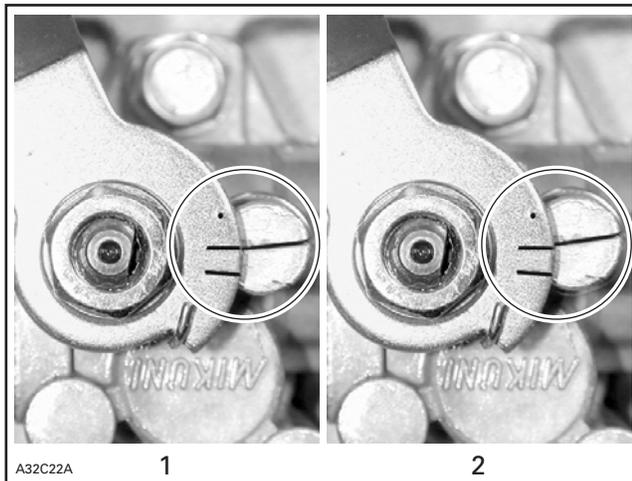
Pompe L7

Ne pas toucher à la manette d'accélérateur. Le jeu du câble ne doit pas être éliminé sur ce modèle.

Comme la pompe à huile est fixée au bas du moteur, il est très difficile d'éviter les problèmes de parallaxe et d'effectuer un réglage adéquat.

Problème de parallaxe

Comme le mécanicien ne peut pas regarder la pompe à huile perpendiculairement en réglant le levier de la pompe, le réglage sera imprécis. Les photos suivantes montrent trois différentes vues de la même pompe correctement réglée.



VUE BIEN EN FACE — LA PROTUBÉRANCE DU CORPS DE POMPE RESSEMBLE À UN CERCLE. LA MARQUE SUR LA POMPE EST ALIGNÉE AVEC LA SECONDE MARQUE SUR LE LEVIER (LA MARQUE DU CÔTÉ DU POINT)

1. Réglage minimum
2. Réglage maximum



VUE TROP HAUTE — LORSQU'ON VOIT LE HAUT DE LA PROTUBÉRANCE, LE MÉLANGE SEMBLE TROP RICHE



VUE TROP BASSE — LORSQU'ON VOIT LE BAS DE LA PROTUBÉRANCE, LE MÉLANGE SEMBLE TROP PAUVRE

Pour éviter un mauvais réglage, suivre les opérations suivantes.

Marche à suivre pour le réglage de la pompe à huile

S'assurer que les carburateurs sont synchronisés conformément aux caractéristiques techniques.

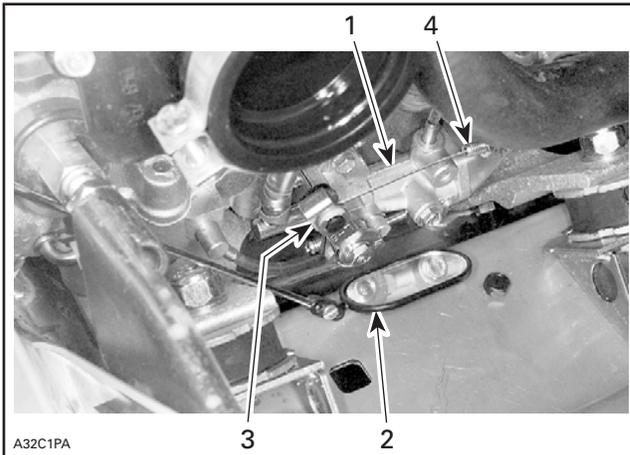
Enlever le silencieux d'admission d'air. On peut aussi enlever les carburateurs pour avoir une meilleure visibilité et pour faciliter le réglage du câble de la pompe à huile.

REMARQUE: Déposer les carburateurs sur les manchons d'admission pour garder l'acheminement des câbles le plus près de leur position d'origine.

Utiliser un petit miroir ovale ou rond pour voir les marques.

La seconde marque sur le levier de la pompe doit être alignée ou se trouver à un maximum de 1 mm (.039 po) sous la marque sur la pompe. Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou de réglage et effectuer les corrections nécessaires.

Resserrer l'écrou de réglage.

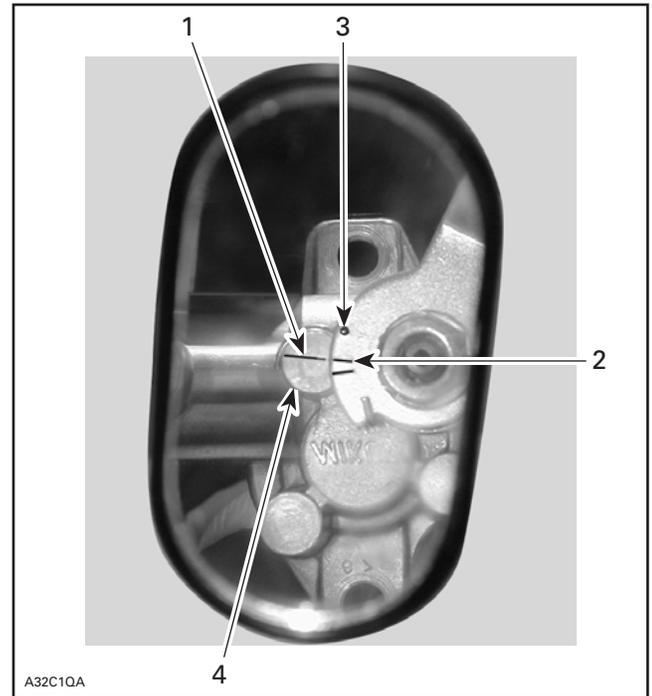


VUE AVEC SILENCIEUX D'ADMISSION D'AIR, CARBURATEURS ET POMPE À CARBURANT ENLEVÉS

- 1. Pompe à huile
- 2. Miroir
- 3. Levier
- 4. Vis de réglage

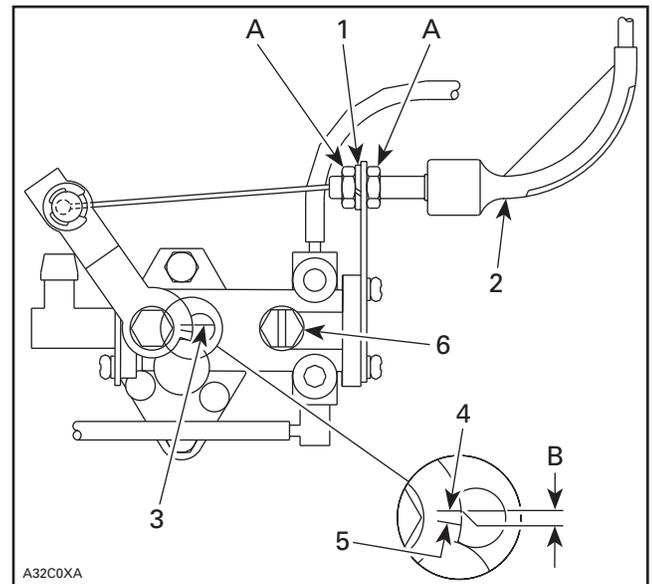
S'assurer que l'image dans le miroir est bien en face et qu'il n'y a pas de problème de parallaxe.

La protubérance de la pompe, une fois la marque alignée, doit ressembler à un cercle plein. Voir la photo suivante.



LA VUE DU MIROIR DEVRAIT RESSEMBLER À CECI

- 1. Marque sur le corps de la pompe
- 2. Seconde marque sur le levier
- 3. Point
- 4. La protubérance de la pompe ressemble à un cercle, et non à un cylindre



- 1. Rondelle-frein
- 2. Coude de plastique fixé en place et complètement inséré
- 3. Marque sur la pompe
- 4. Seconde marque alignée ou sous celle sur la pompe
- 5. Première marque
- 6. Vis de purge
- A. 5 N•m (44 lbf•po)
- B. 0 à 1 mm (0 à .039 po)

Section 04 MOTEUR

Sous-section 07 (SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE)

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

PURGE

Purger le conduit d'huile principal (entre le réservoir et la pompe) en desserrant la vis de purge 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 de l'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

La soupape d'arrêt fait partie de l'injecteur.

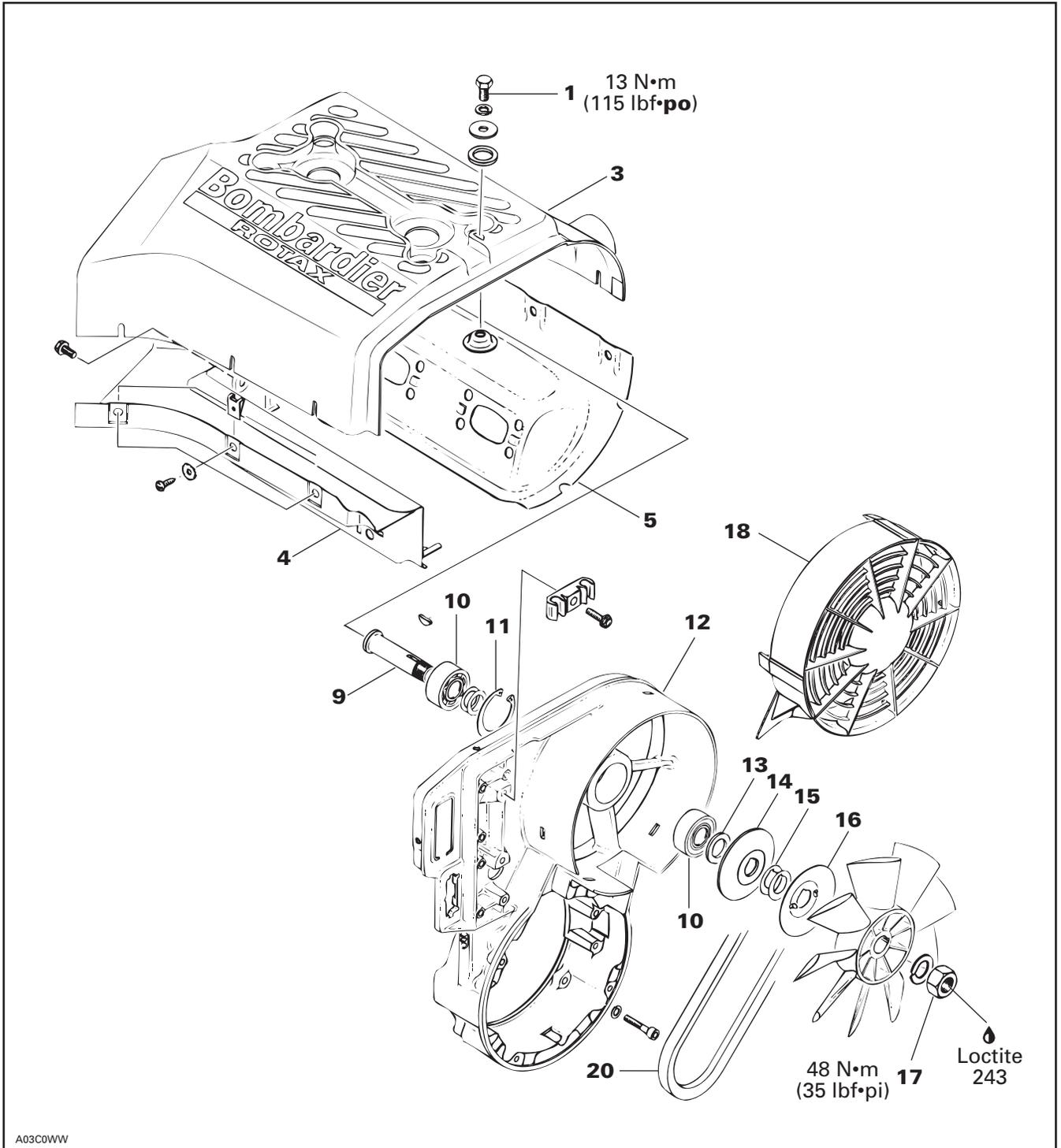
Pour vérifier la soupape d'arrêt, procéder de la même manière que lors de la vérification de la pompe à huile sur le véhicule. Débrancher le conduit d'huile de l'injecteur. Après avoir redémarrer le moteur, s'assurer qu'une partie du petit conduit d'huile est transparente. Rebrancher le conduit d'huile.

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 443 et 503

REMARQUE: Dans le cas du système de refroidissement à ventilateur radial du moteur 277, se référer à la sous-section intitulée SYSTÈME ADC.



Section 04 MOTEUR

Sous-section 08 (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'effectuer la dépose du boîtier de ventilateur.

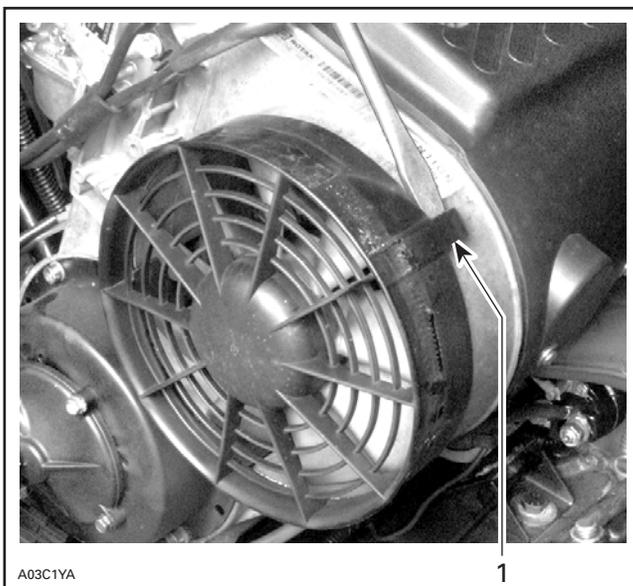
Enlever le démarreur à rappel, la poulie de démarrage et le fil de la bobine de déclenchement situé à l'emplacement du logement de raccords à 4 circuits, puis retirer le boîtier de ventilateur (complet).

NETTOYAGE

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

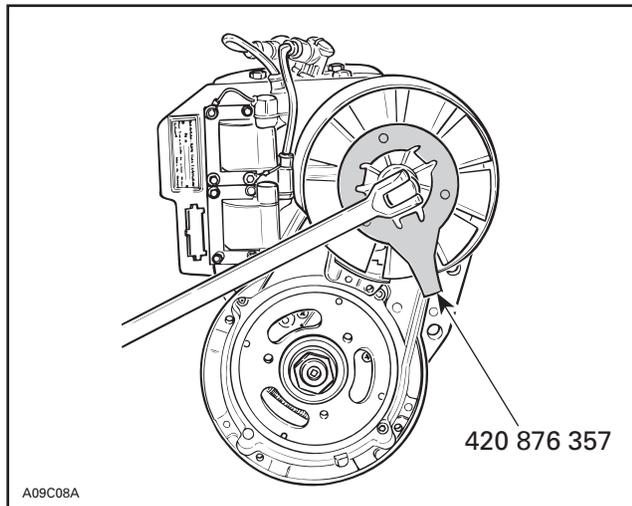
DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Utiliser un tournevis plat afin de soulever les pattes du protecteur de ventilateur comme le montre la photo suivante, puis enlever le protecteur de ventilateur.



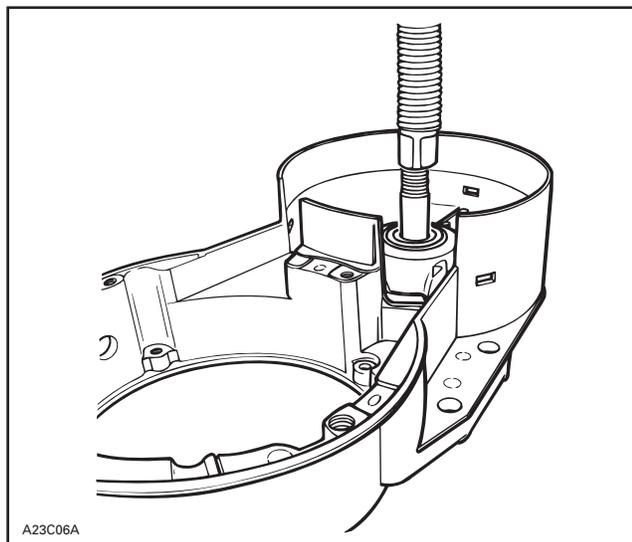
1. Soulever la patte, puis enlever le protecteur de ventilateur

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).

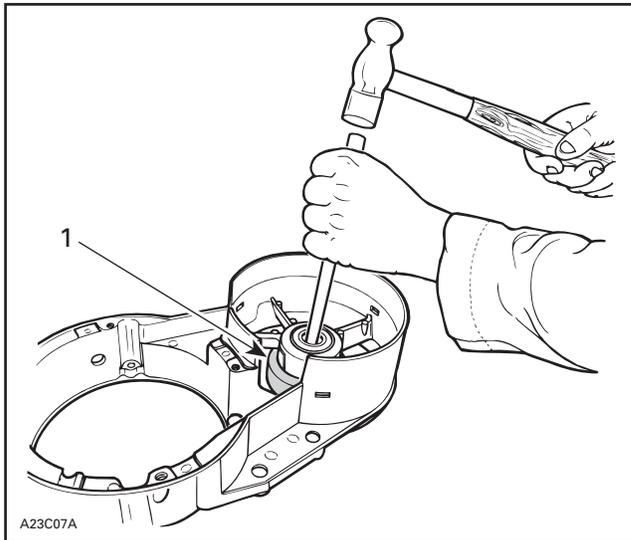


TYPIQUE

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



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 nos 4 et 5 du déflecteur de cylindre.

Réinstaller adéquatement le protecteur du ventilateur n° 18.

⚠ AVERTISSEMENT

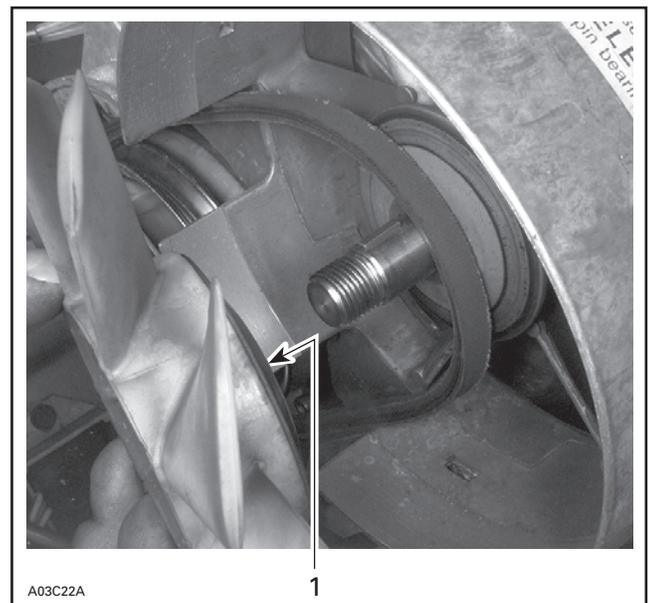
Toujours réinstaller le protecteur du ventilateur après avoir effectué un entretien ou une réparation.

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 dont la demi-poulie est intégrée.



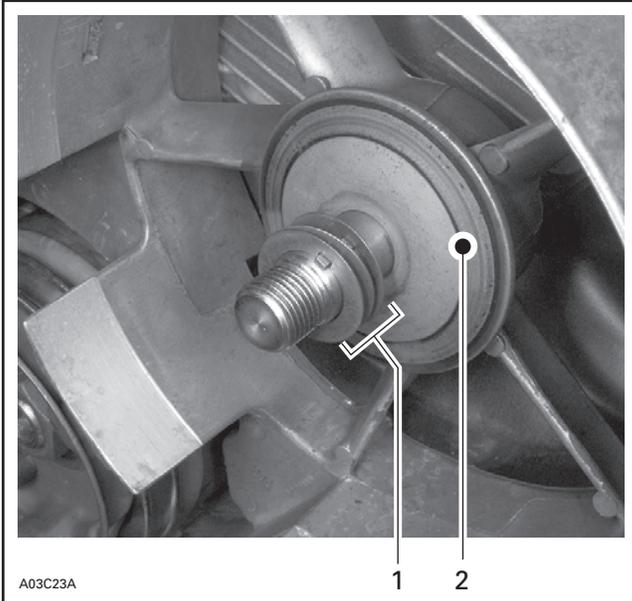
1. Enlever le ventilateur dont la demi-poulie est intégrée

Section 04 MOTEUR

Sous-section 08 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL)

Enlever la courroie de ventilateur.

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

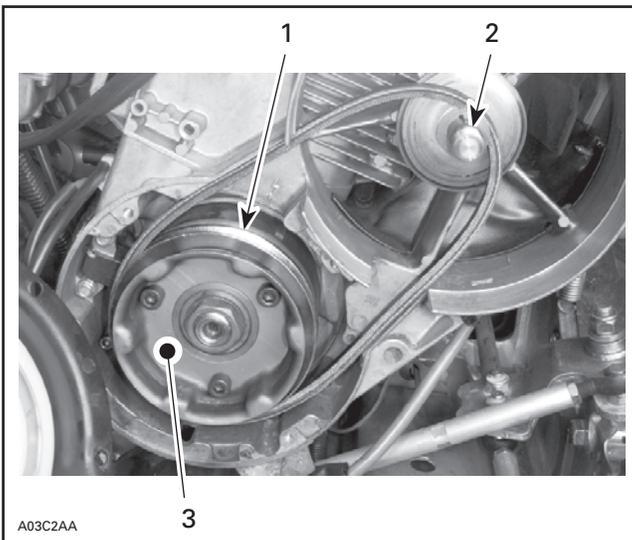


A03C23A

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.



A03C2AA

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

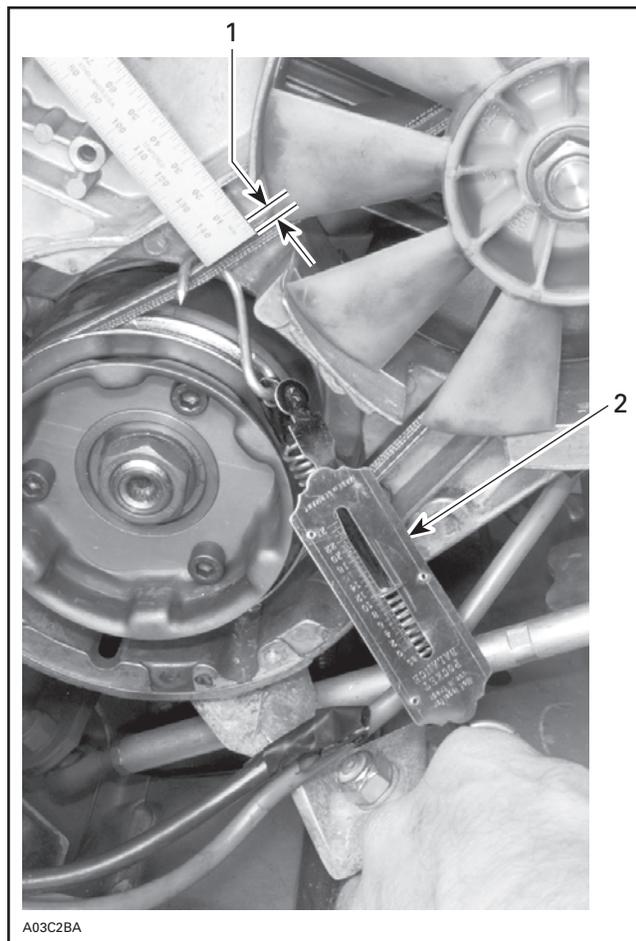
1. Poulie inférieure
2. Arbre de ventilateur
3. Poulie de démarrage

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.



A03C2BA

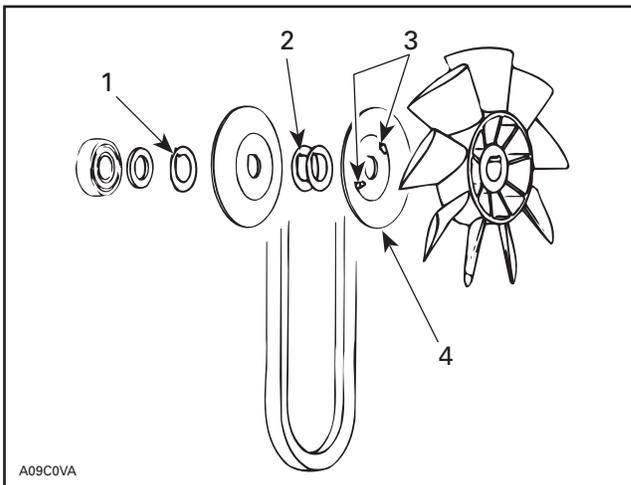
TYPIQUE

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
443 et 503	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).



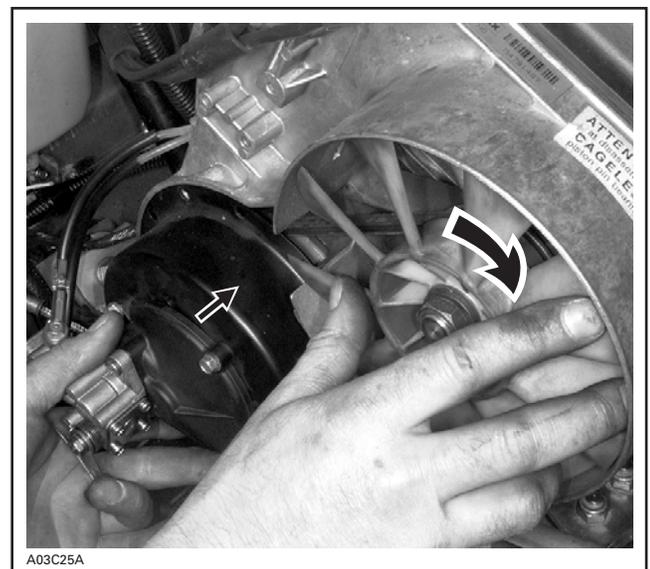
A03C24A

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 positionnée. 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.



A03C25A

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

Section 04 MOTEUR

Sous-section 08 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT À VENTILATEUR AXIAL)

Fixer le démarreur à rappel grâce aux vis originales.

Réinstaller adéquatement le protecteur de ventilateur n° 18.

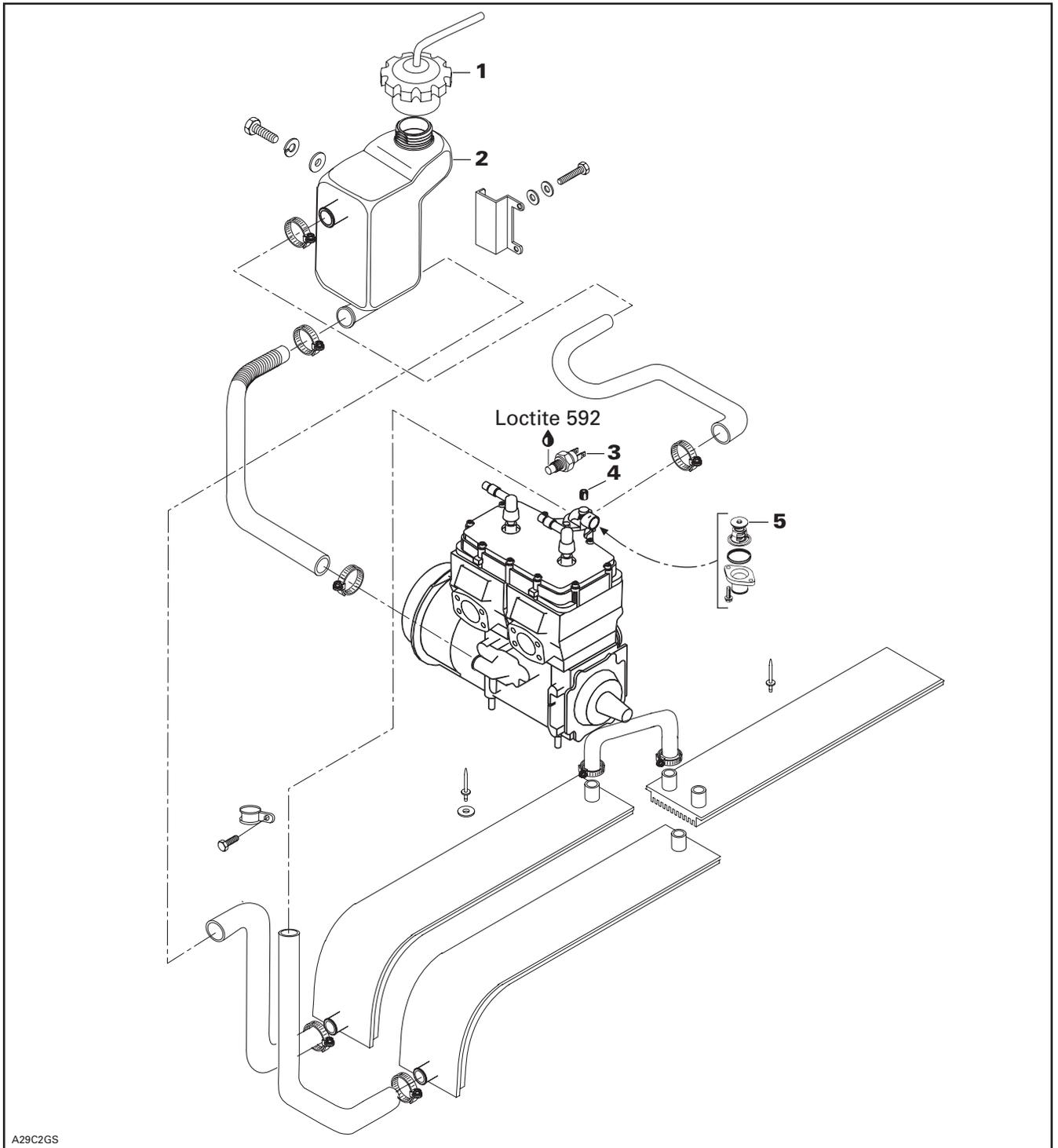
AVERTISSEMENT

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

Réinstaller le silencieux.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE

Moteur 593



TYPIQUE

Section 04 MOTEUR

Sous-section 09 (SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT PAR LIQUIDE)

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. Déconnecter le boyau au niveau de la pompe à eau.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE

3,4, Capteur et bouchon

Appliquer du Loctite 592 (N/P 413 702 300) sur le capteur et le bouchon 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/po²) (ne pas dépasser cette pression).

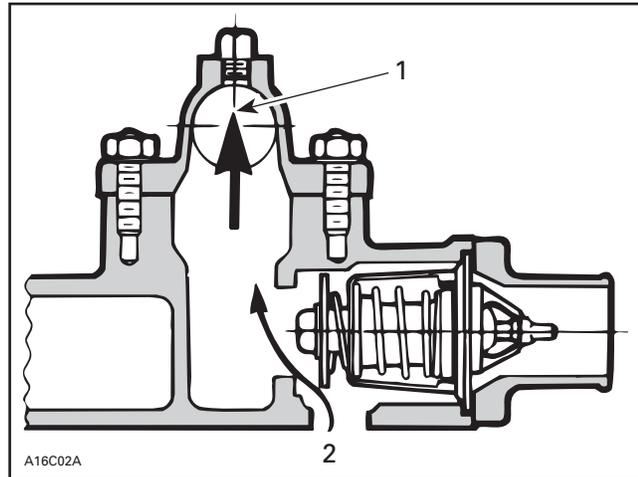
5, Thermostat

Pour vérifier si le thermostat fonctionne, 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
593	42°C (108°F)

Le thermostat est à double action.

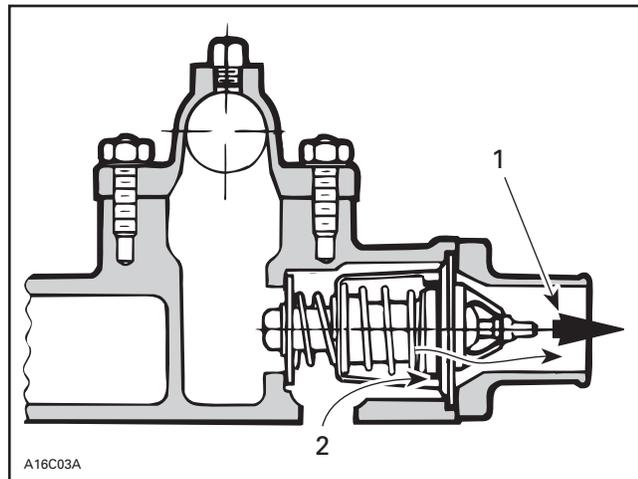
a. Sa fonction est d'assurer un réchauffement rapide du moteur en contrôlant le circuit pompe à eau — moteur — réservoir de liquide de refroidissement. À cette fin, le circuit des radiateurs est contourné.



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

REPLISSAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement recommandé

Utiliser un mélange 50/50 d'eau distillé et d'éthylène-glycol. Ce mélange protégera le système du gel jusqu'à une température de -37°C (-35°F). Ne pas réinstaller le bouchon à pression.

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

Contenance du système

Se référer à la section intitulée FICHES TECHNIQUES.

Remplissage

Soulever l'avant du véhicule jusqu'à ce que le tunnel soit à l'horizontale. Alors que le moteur est froid, remplir le réservoir de liquide de refroidissement n° 2 jusqu'à la ligne NIVEAU FROID. Attendre quelques minutes, puis remplir de nouveau jusqu'à la marque. Démarrer le moteur. Alors que le moteur tourne au ralenti, remplir de nouveau jusqu'à la ligne et jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le système (environ 4 à 5 minutes). Installer le bouchon à pression.

Pour s'assurer que le liquide de refroidissement circule dans les radiateurs, il suffit de les toucher de la main. On doit ressentir de la chaleur.

Remettre l'avant du véhicule sur le sol.

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

Vérifier la concentration du liquide de refroidissement (point de congélation) à l'aide d'un vérificateur approprié.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 10 (DÉMARREUR À RAPPEL)

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 du lubrifiant indiqué. Autrement, la durée des pièces du démarreur à rappel sera réduite et/ou il y aura mauvais fonctionnement du démarreur à rappel à des températures très froides.

Vérifier si le câble n° 6 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

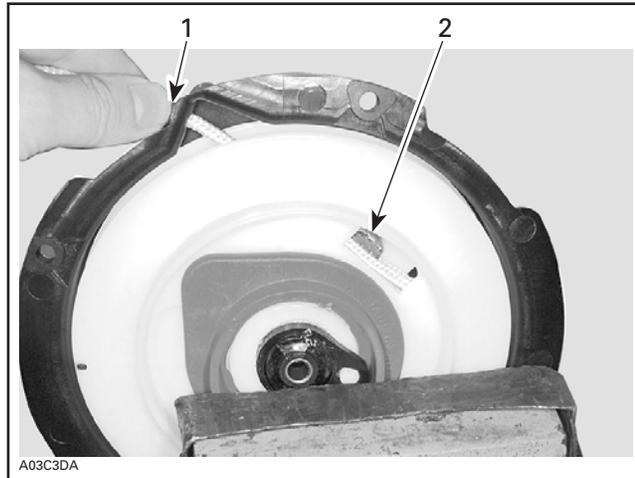
À l'aide d'un petit tournevis, sortir le noeud du câble de la poignée de démarreur n° 15. Couper le câble près du noeud. Faire un noeud près du démarreur.

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

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

REPLACEMENT DU CÂBLE

Extraire complètement le câble. Retenir le démarreur à rappel dans un étau.



1. Orifice de sortie du câble
2. Coin à retirer

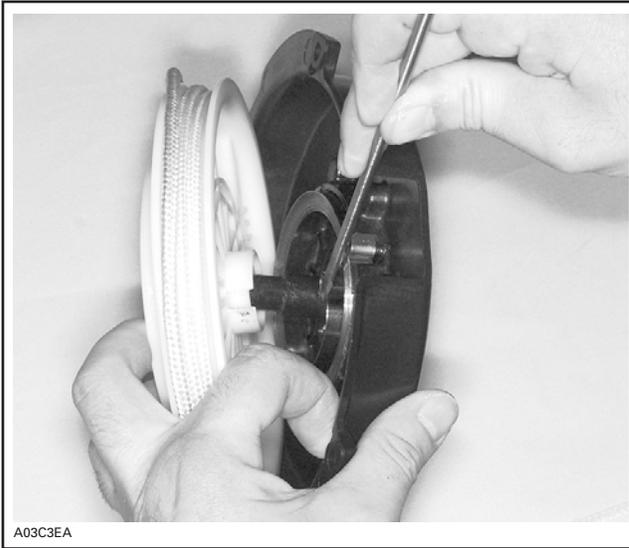
Insérer un chasse-goupille effilé dans l'orifice de sortie du câble, puis appuyer sur le coin n° 7. Enlever le coin et le câble. Installer un nouveau câble et le verrouiller au moyen du coin n° 7.

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

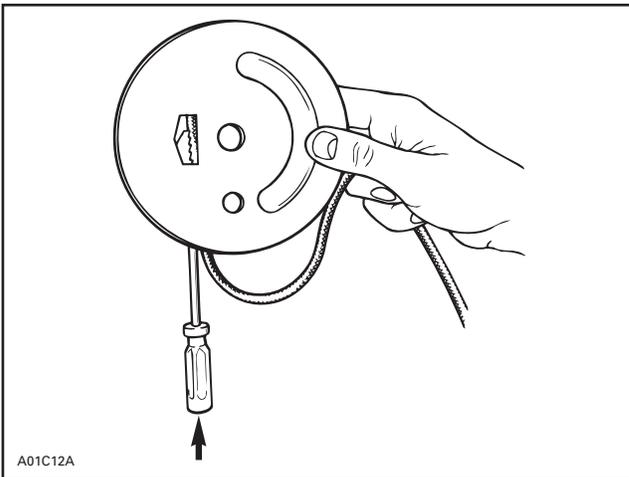
DÉMONTAGE

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

- Couper et jeter l'écrou à pression n° 13. 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.
- Enlever la poulie n° 5 du boîtier de démarreur n° 1. Retenir le ressort au moyen d'un tournevis.



– Dégager le coin n° 7 et retirer le câble n° 6.



FRAPPER À PETITS COUPS SUR LE COIN

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

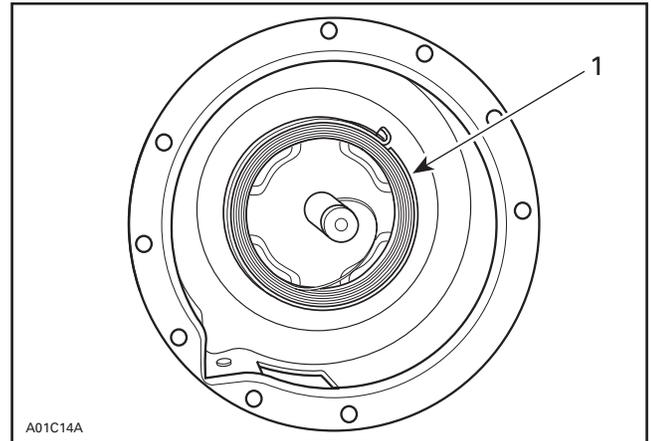
À cause de son enroulement serré à l'intérieur du guide, il se peut que le ressort en soit éjecté lorsque celui-ci est manipulé. Toujours le manipuler avec soin.



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 du lubrifiant indiqué. Autrement, la durée des pièces du démarreur à rappel sera réduite et/ou il y aura mauvais fonctionnement du démarreur à rappel à des températures très froides.

Lubrifier le ressort (complet) avec du Molykote PG 54 (N/P 420 899 763).



TYPIQUE

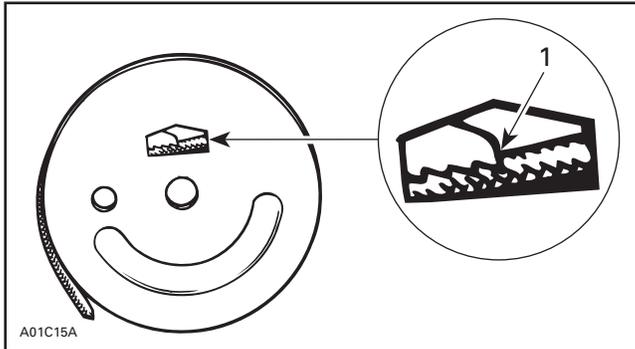
1. Graisser l'intérieur du guide de ressort

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

Section 04 MOTEUR

Sous-section 10 (DÉMARREUR À RAPPEL)

Pour installer le câble n° 6, insérer le câble dans l'orifice de la poulie n° 5 et le bloquer avec le coin n° 7, comme l'indique l'illustration.



1. Pousser pour bloquer

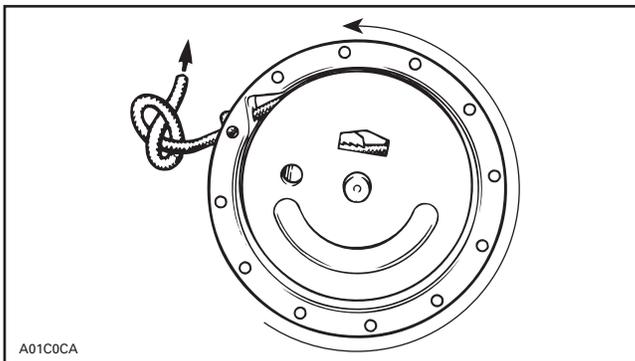
Lubrifier l'axe du boîtier avec du composé à la silicone. Installer la poulie.

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.



TYPIQUE

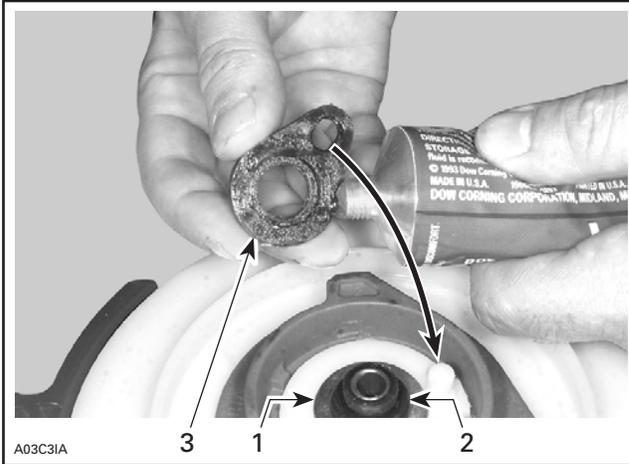
Lubrifier le cliquet n° 8 avec du Molykote PG 54 (N/P 420 899 763), puis l'installer par-dessus la poulie du câble.



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



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 du Molykote PG 54 (N/P 420 899 763). Installer le tout par-dessus l'arrêt de cliquet.



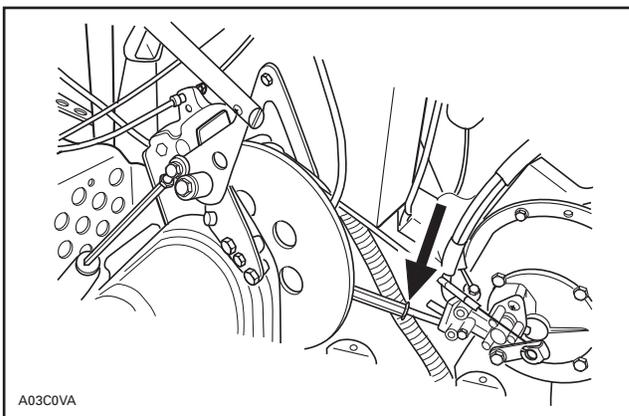
1. Col à cran
2. Joint torique
3. Élément de blocage

Mettre en place le nouvel écrou à pression n° 13.

INSTALLATION

Réinstaller la pompe à huile au niveau du démarreur à rappel (complet).

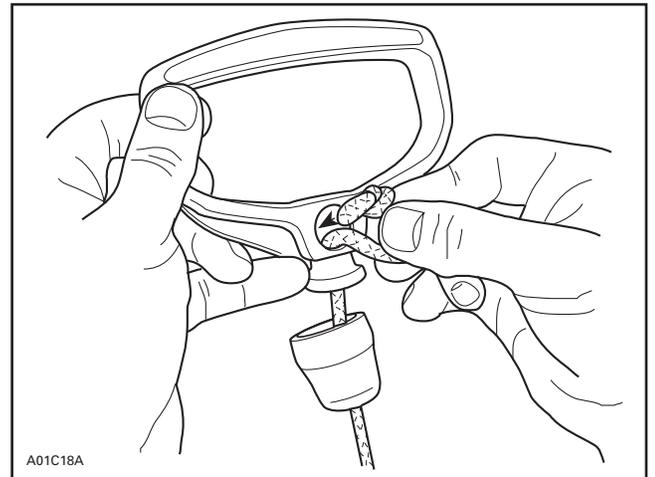
S'il y a lieu, faire passer le câble de démarreur n° 6 à travers le guide du câble.



TYPIQUE

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

Avant d'installer la poignée de démarreur n° 15 sur le câble neuf, fusionner les brins du câble en brûlant l'extrémité avec une allumette. Faire passer le câble dans la poignée puis le nouer au bout. Fusionner le noeud à l'aide d'une allumette. Insérer le câble vers l'intérieur et tirer la poignée par-dessus le noeud.

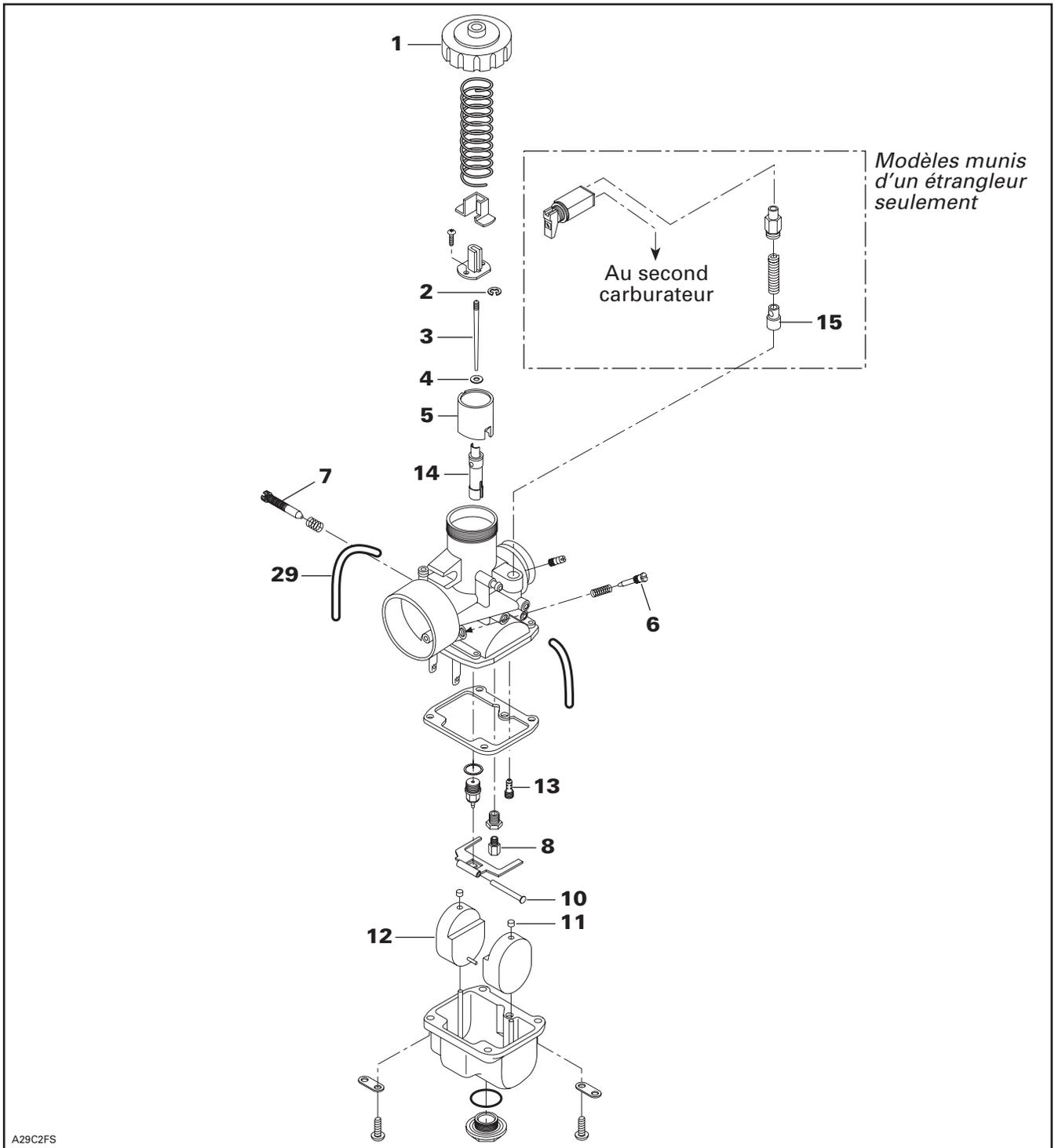


TYPIQUE

CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT

CARBURATEUR

Tous les modèles



TYPIQUE

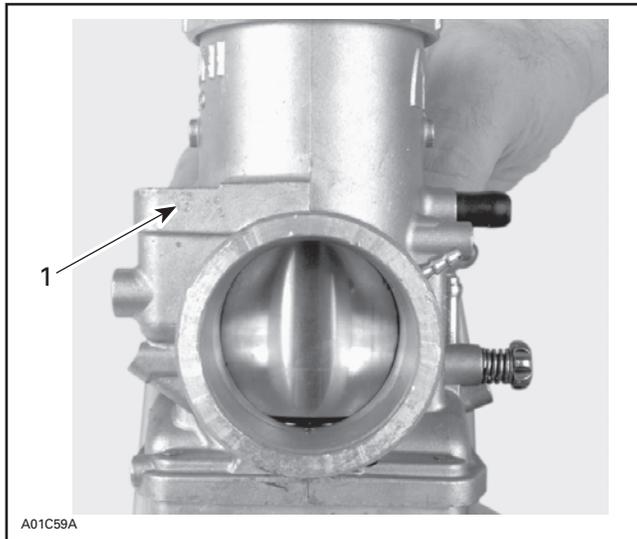
MMR2002_014_04_11F.FM

Section 04 MOTEUR

Sous-section 11 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

IDENTIFICATION

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

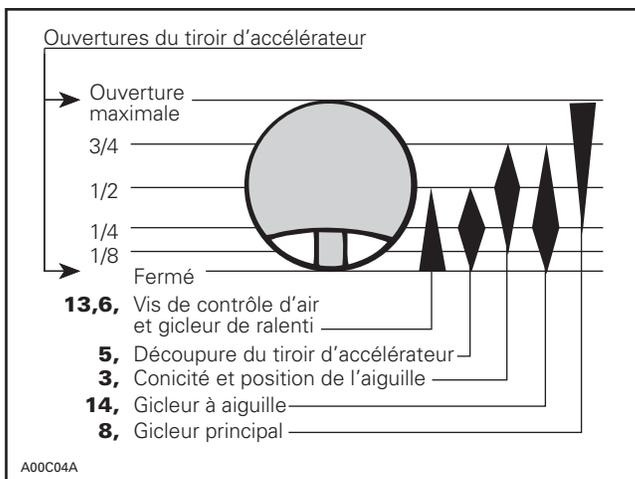


1. Numéro d'identification: 34-482

PLAGE D'OPÉRATION DES CIRCUITS SELON L'OUVERTURE DU TIROIR

L'illustration ci-dessous indique quelle partie du carburateur entre en fonction et cesse selon l'ouverture du tiroir d'accélérateur.

Il est à noter que la partie la plus large du symbole correspond à l'ouverture où l'influence est la plus grande. Par exemple, la découpeure du tiroir d'accélérateur intervient à la position fermée, mais elle présente son efficacité maximale à une ouverture de 1/4, pour ensuite diminuer à une ouverture de 1/2.



VUE DE L'ORIFICE D'ADMISSION D'AIR

REMARQUE: Pour connaître le calibrage approprié, se référer aux sections intitulées FICHES TECHNIQUES et BOUGIES.

REMARQUE: Pour les hautes altitudes, un bulletin de service fournira les informations relatives au calibrage en fonction de l'altitude et de la température.

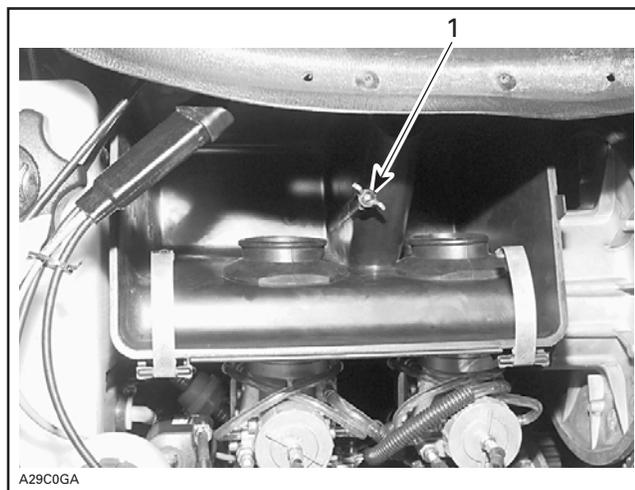
DÉPOSE

Modèles Tundra R et Skandic LT/WT/SWT

Enlever le silencieux d'admission d'air.

Modèle Skandic WT LC

Enlever le couvercle du silencieux d'admission d'air. Dévisser le boulon traversant, puis retirer le silencieux.



1. Boulon traversant

Tous les modèles

Débrancher le conduit d'admission de carburant.

Pour certains modèles, débrancher le conduit d'amorceur du carburateur.

Pour certains modèles, débrancher le câble d'étrangleur.

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 pendant le fonctionnement du moteur.

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

Desserrer les colliers de serrage des adaptateurs, puis déposer le carburateur du moteur.

NETTOYAGE ET INSPECTION

Avant le démontage, le carburateur devrait être nettoyé au complet à l'aide d'un solvant tout usage, puis séché 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.

Nettoyer les gicleurs et le corps du carburateur dans un produit de nettoyage pour carburateurs conformément aux instructions du fabricant. Ne pas hésiter à remplacer tout gicleur dont la surface présente une accumulation de dépôts ou une formation de vernis.

AVERTISSEMENT

L'usage des solvants dont le point d'inflammabilité est peu élevé, tels que l'essence, le naphthe, 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: Installer un pointeau de carburateur de motoneige seulement, puisque celui-ci est conçu pour fonctionner avec une pompe à carburant.

Vérifier si le tiroir d'accélérateur n° 5 est usé et le remplacer au besoin.

Vérifier si la vis de ralenti n° 7 est bien droite. La remplacer au besoin.

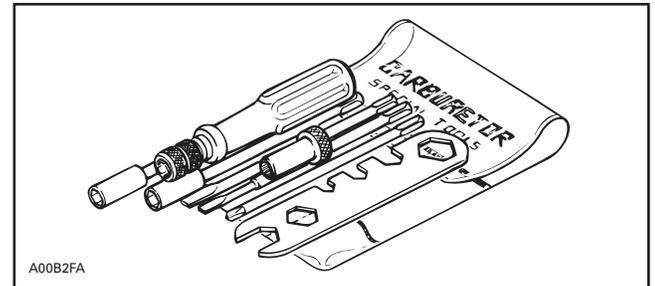
S'assurer que le flotteur n° 12 ne contient pas de carburant; le remplacer s'il y a lieu.

Vérifier s'il y a des fissures ou d'autres dommages qui pourraient compromettre le libre déplacement du flotteur n° 12 et le remplacer s'il y a lieu.

Vérifier si le câble d'accélérateur et sa gaine comportent des dommages. Les remplacer s'il y a lieu.

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.

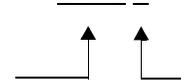
La position de l'aiguille dans le tiroir d'accélérateur se règle en insérant une pince de retenue dans l'une des 5 rainures de la partie supérieure de l'aiguille. La position 1 (la plus haute) correspond au mélange le plus pauvre, alors que la position 5 (au bas) correspond au mélange le plus riche.

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

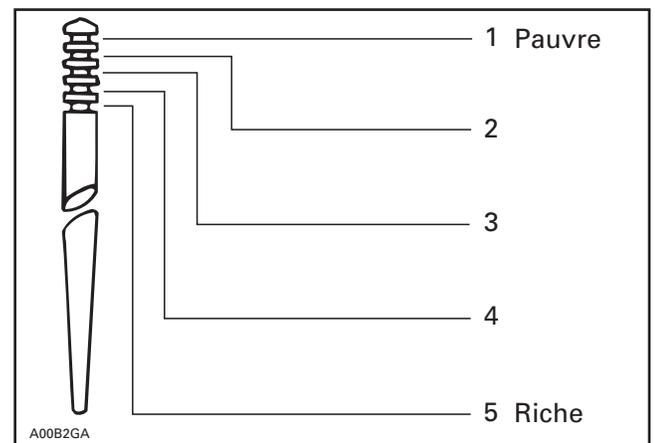
EXEMPLE:

6DH4-3

Numéro
d'identification



Position
recommandée
de la pince de
retenue
à partir du haut

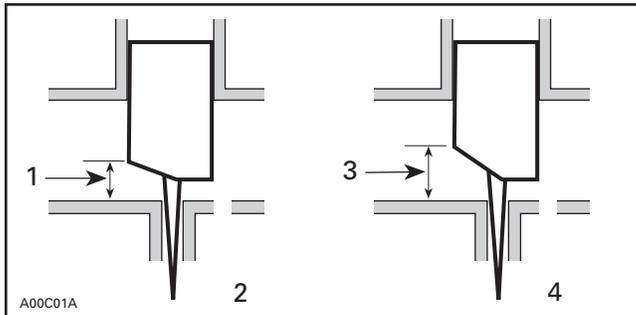


POSITIONS DE LA PINCE DE RETENUE

Section 04 MOTEUR

Sous-section 11 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

À une ouverture de 1/8 à 1/2 du tiroir d'accélérateur, la dimension de la découpe du tiroir influence le mélange.



1. Découpe faible
2. Mélange riche
3. Découpe importante
4. Mélange pauvre

8, Gicleur principal

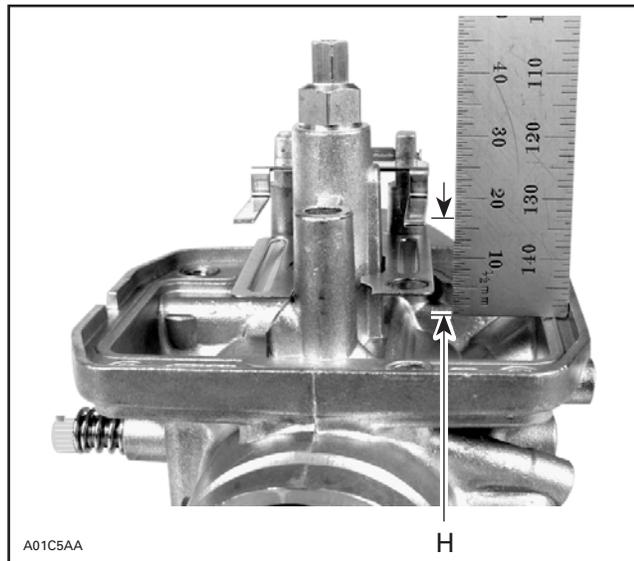
Le gicleur principal du carburateur a été choisi pour une température de -20°C (0°F) au niveau de la mer. Divers gicleurs peuvent être installés en fonction des changements de température et/ou d'altitude.

RÉGLAGE DU NIVEAU DU FLOTTEUR

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

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

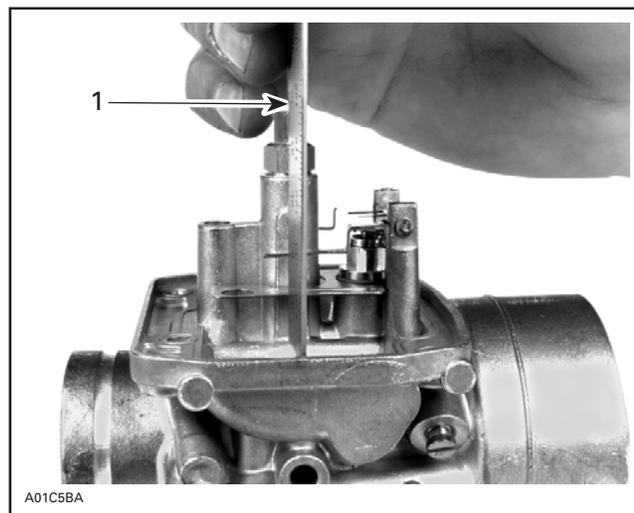
- S'assurer que le levier du flotteur est symétrique et non pas déformé.
- Déposer la cuve du flotteur et le joint d'étanchéité du carburateur.
- Inverser le carburateur, et mesurer la hauteur «H» entre le siège de la cuve et l'extrémité supérieure du levier du flotteur. Maintenir la règle en position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



A01C5AA

TYPIQUE

H: Hauteur du flotteur



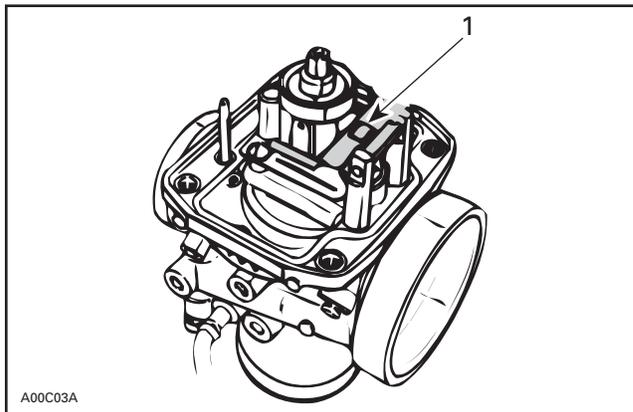
A01C5BA

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

MODÈLES	HAUTEUR H DU FLOTTEUR
	$\pm 1 \text{ mm } (\pm .040 \text{ po})$
Tundra R Skandic LT/WT/SWT	23.9 (.941)
Skandic WT LC	18.1 (.713)

Pour régler la hauteur «H»

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

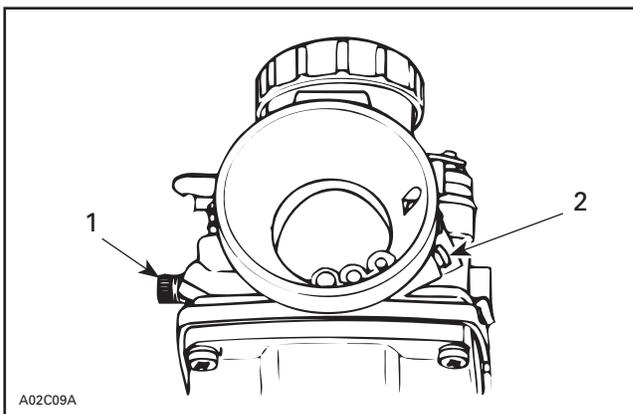


1. Patte de contact

RÉGLAGES DU CARBURATEUR

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 (pour les modèles à deux carburateurs)
- réglage final du ralenti (lorsque le moteur tourne)
- synchronisation de la pompe à huile en fonction des carburateurs.



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

6, 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 conformément aux 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.

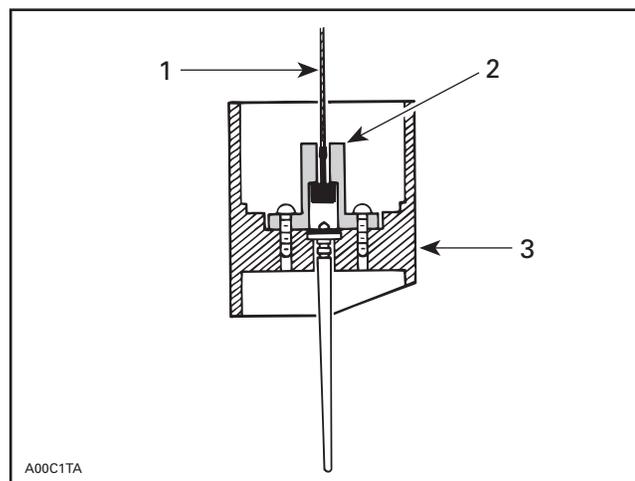
Se référer à la section intitulée FICHES TECHNIQUES pour connaître les données appropriées.

7, Vis de ralenti

Ouverture du tiroir d'accélérateur (réglage préliminaire du ralenti)

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

REMARQUE: Faire attention à 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 ainsi une réaction instantanée.



TIGE CENTRALE

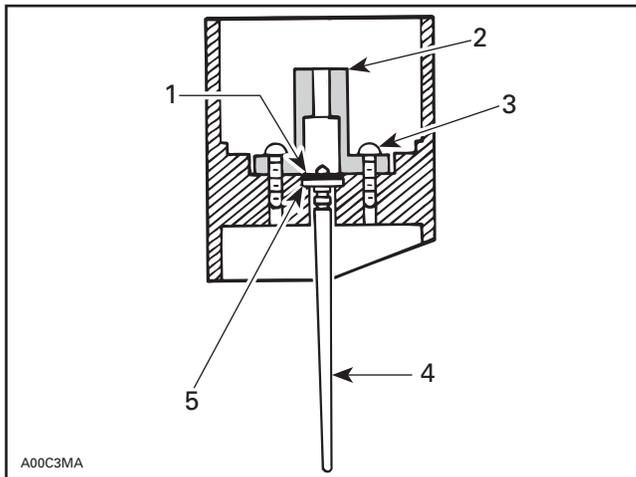
1. Câble d'accélérateur
2. Plaque de fixation de l'aiguille
3. Tiroir d'accélérateur

Bien 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.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 11 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)



TIGE CENTRALE

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

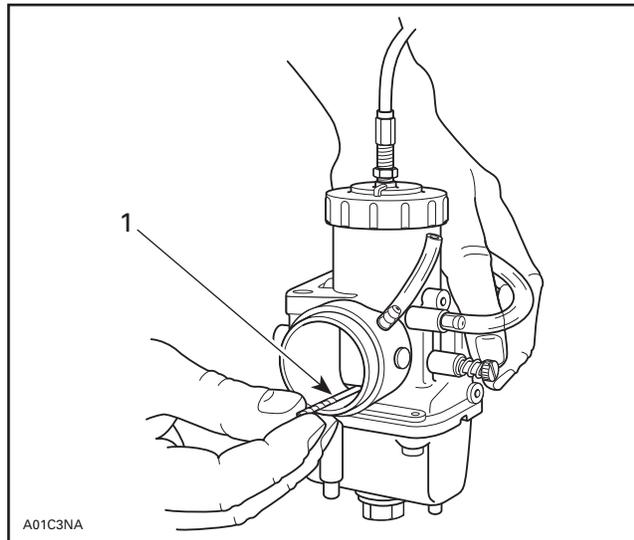
Régler la hauteur du tiroir d'accélérateur (voir tableau suivant) en tournant la vis de ralenti n° 7.

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 du câble d'accélérateur sera effectué pendant le réglage du jeu entre le tiroir et le couvercle.

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 ± 0.1 mm (± .004 po)
Tundra R Skandic WT/SWT/WT LC	1.5 (.059)
Skandic LT	1.3 (.051)



TYPIQUE

1. Mèche utilisée pour mesurer la hauteur du tiroir d'accélérateur

INSTALLATION

ATTENTION: Ne jamais permettre au(x) tiroir(s) d'accélérateur de 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 suivi lors de la dépose.

Porter une attention particulière à ce qui suit:

Sur les modèles concernés, bien aligner la patte du carburateur et celle du silencieux d'admission d'air (selon le cas) par rapport à l'encoche du ou des adaptateurs. Sur les modèles concernés, installer l'adaptateur de façon 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'admission d'air, sinon le moteur sera gravement endommagé.

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

Réglage du câble d'accélérateur

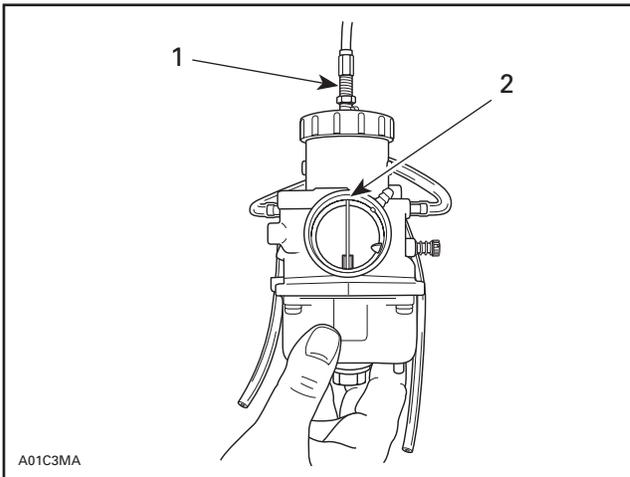
⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer que le moteur est arrêté avant de procéder au réglage du câble d'accélérateur.

Le réglage 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 (côté moteur), ou à égalité de l'alésage.

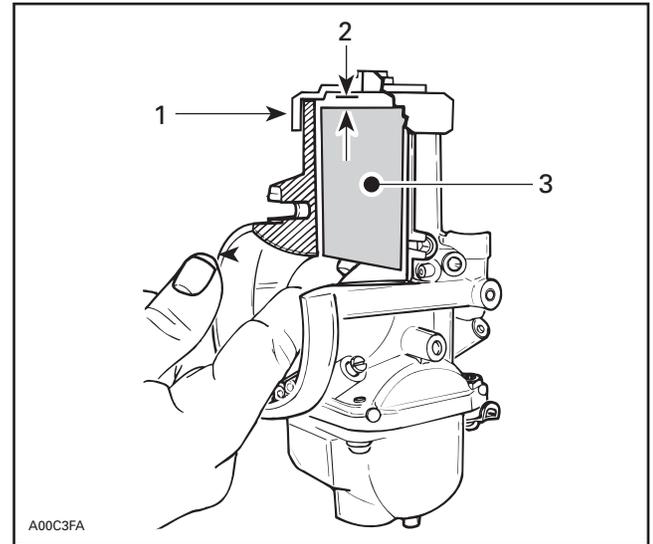
D'abord, desserrer l'écrou du dispositif de réglage du câble d'accélérateur, puis tourner le dispositif au besoin.



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, alors que la manette d'accélérateur est enfoncée 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

ATTENTION: 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

Modèles à deux carburateurs seulement

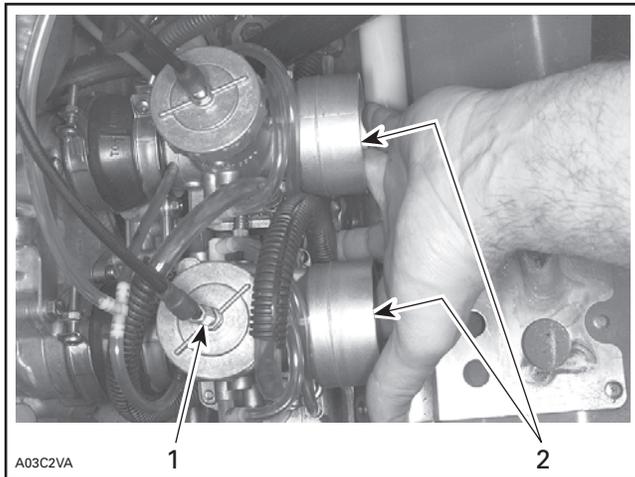
Lorsque la manette d'accélérateur est enfoncée, les deux tiroirs de carburateur doivent commencer à s'ouvrir simultanément.

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 les deux tiroirs de carburateur commencent à s'ouvrir simultanément. Resserrer ensuite l'écrou de blocage.

Section 04 MOTEUR

Sous-section 11 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)



TYPIQUE

1. Visser ou dévisser le dispositif de réglage
2. Vérifier que les deux 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 à égalité de l'alésage. À cette position, s'assurer que le tiroir d'accélérateur ne présente aucun contact avec le 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: Sur les modèles à deux carburateurs, s'assurer que les deux entrent en fonction simultanément. De plus, ne pas interchanger les carburateurs, puisque le calibrage des gicleurs peut varier d'un côté à l'autre. Un point rouge est imprimé sur un carburateur et sur le moteur. Réunir les points rouges du carburateur et du moteur s'il y a lieu.

ATTENTION: On doit vérifier le réglage de la pompe d'injection d'huile lors de chacun des réglages du carburateur. Voir la sous-section intitulée SYSTÈME D'INJECTION D'HUILE.

RÉGLAGE FINAL DU RALENTI

7, Vis de ralenti

ATTENTION: Avant de démarrer le moteur pour le réglage final du ralenti, s'assurer que la pompe à huile est réglée. On doit vérifier le réglage de la pompe d'injection d'huile lors de chacun des réglages du carburateur. Voir la sous-section intitulée 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.

REMARQUE: Dans le cas des modèles à deux carburateurs, tourner la vis de réglage le même nombre de tours pour que les carburateurs demeurent synchronisés.

Se référer à la section intitulée FICHES TECHNIQUES pour connaître les données appropriées.

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.

ÉTRANGLEUR

Skandic LT/WT/SWT/WT LC

Réglage des plongeurs de l'étrangleur

Ouvrir complètement la manette d'étrangleur.



MANETTE D'ÉTRANGLEUR COMPLÈTEMENT OUVERTE

Skandic LT/WT/SWT

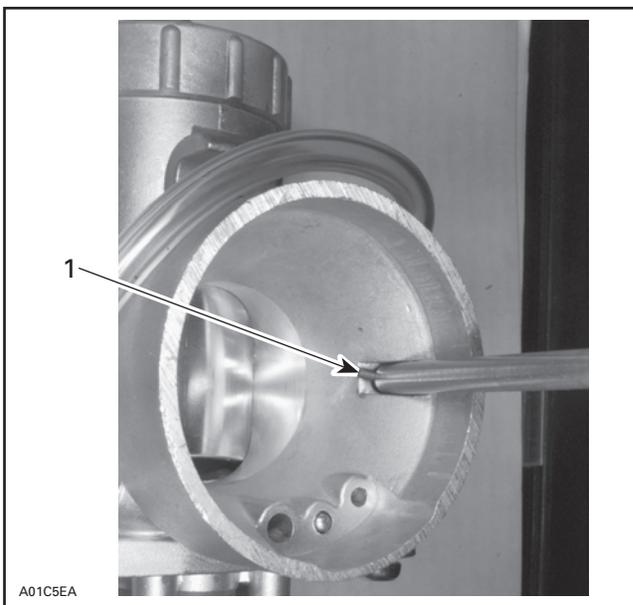
Utiliser la plus petite extrémité (pour les carburateurs VM 30, VM 32 et VM 34) de l'outil d'ajustement du plongeur de l'étrangleur (N/P 529 032 100).

Skandic WT LC

Utiliser l'extrémité la plus large (pour les carburateurs VM 38) de l'outil d'ajustement du plongeur de l'étrangleur (N/P 529 032 100).

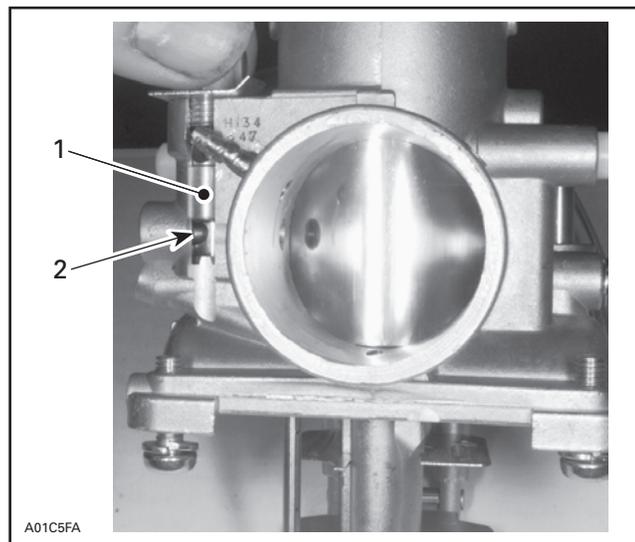
Tous les modèles

Insérer la bonne extrémité de l'outil d'ajustement du plongeur de l'étrangleur dans l'admission d'air de l'étrangleur de chaque carburateur. Il se peut que la butée de l'outil ne repose pas sur la paroi de la découpeure. Cependant, elle doit se trouver à 1 mm (.040 po) de la découpeure.



VUE DU CÔTÉ DU SILENCIEUX D'ADMISSION D'AIR

1. La butée de l'outil à 1 mm (.040 po) de la paroi de la découpeure

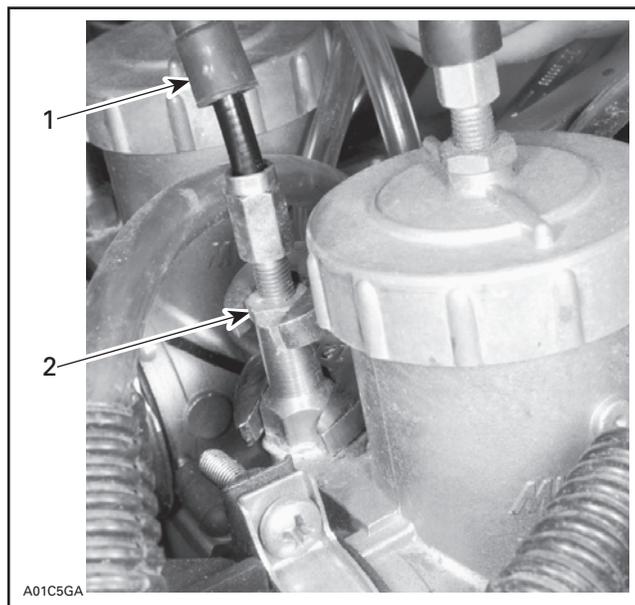


VUE EN COUPE (CÔTÉ MOTEUR)

1. Plongeur de l'étrangleur
2. Outil posé adéquatement sous le plongeur

Si 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 en position d'ouverture totale.

Soulever le capuchon de protection et desserrer le contre-écrou du câble d'étrangleur, conformément à la photo suivante.



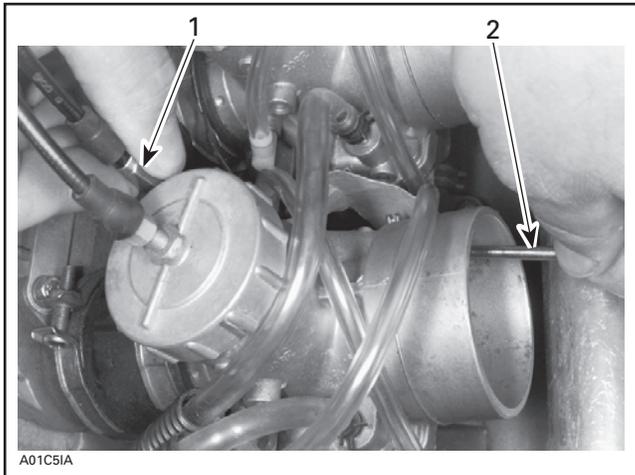
1. Soulever le capuchon de protection
2. Desserrer le contre-écrou

Section 04 MOTEUR

Sous-section 11 (CARBURATEUR ET POMPE À CARBURANT)

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.



1. Écrou de réglage du câble d'étrangleur
2. Outil d'ajustement du plongeur de l'étrangleur

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

Ouvrir et fermer complètement la manette d'étrangleur pour s'assurer que l'outil repose adéquatement sous le plongeur **uniquement** quand la manette est tout à fait ouverte.

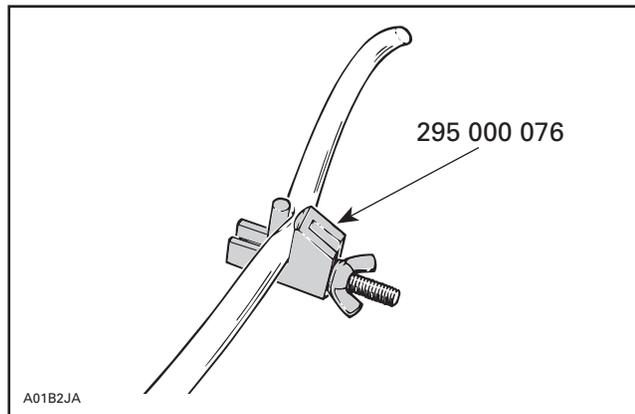
Fermer la manette et, tout en tirant et en poussant celle-ci, vérifier que le câble n'est pas tendu (jeu).



MANETTE D'ÉTRANGLEUR FERMÉE

POMPE À CARBURANT 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 d'impulsion.

Enlever les vis qui retiennent la pompe.

VÉRIFICATION DE LA POMPE

Vérifier le fonctionnement des soupapes de la pompe à carburant. Pour ce faire, brancher un tube de plastique propre au raccord d'admission. Ensuite, faire entrer de l'air dans le tube et l'aspirer à l'aide de la pompe du nécessaire de vérification d'étanchéité. La soupape devrait s'ouvrir lorsque l'air est aspiré, et se refermer lorsque l'air entre dans le tube.

Répéter les mêmes opérations avec la soupape de sortie. Cette dernière devrait se fermer lorsqu'on aspire, et s'ouvrir lorsqu'on souffle.

REMARQUE: Dans le cas du modèle à deux conduits de sortie, boucher l'un des conduits avec le doigt pendant la vérification de la soupape de sortie.

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

Brancher un tube de plastique propre au raccord d'impulsion et boucher l'orifice d'aération du couvercle supérieur. Ensuite, souffler ou aspirer dans le tube, afin de s'assurer que le diaphragme et le joint d'étanchéité ne présentent aucune fuite.

NETTOYAGE ET INSPECTION

Avant 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 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 que 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. Le remplacer s'il y a lieu.

Pompe à haut débit de carburant munie de deux sorties: Nettoyer complètement le filtre du couvercle supérieur. Remplacer la pompe lorsqu'elle est trop malpropre.

INSTALLATION

Pour l'installation, effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose.

AVERTISSEMENT

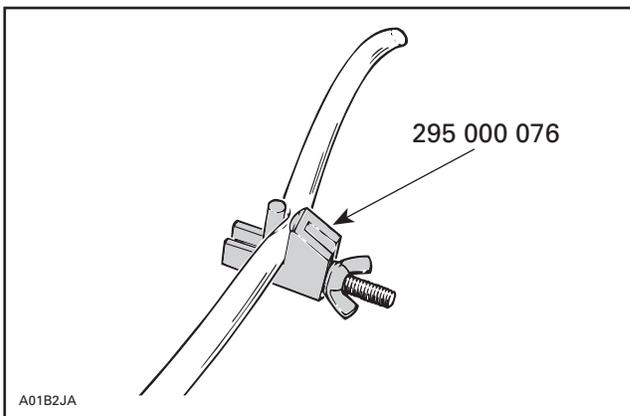
Mettre le système d'alimentation sous pression, afin de s'assurer qu'il ne présente aucune fuite.

RÉSERVOIR DE CARBURANT ET CÂBLE D'ACCÉLÉRATEUR

Conduits de réservoir de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

Chaque fois que le réservoir de carburant est vidangé ou 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. S'assurer que l'endroit où le travail est effectué est 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.

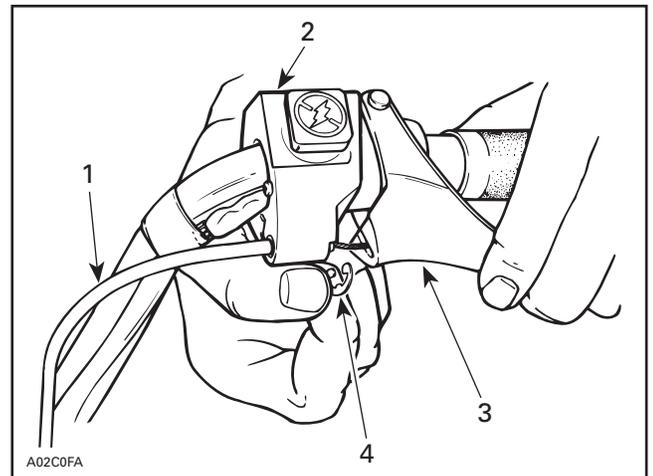
Circlip du câble d'accélérateur au niveau du guidon

Tous les modèles

Appliquer de la graisse à la silicone (N/P 413 701 700) autour du barillet du câble. Placer le circlip conformément à l'illustration suivante.

⚠ AVERTISSEMENT

Tenir compte de cet avis puisqu'il se pourrait que la manette d'accélérateur soit à demi ouverte alors qu'elle devrait normalement être fermée. Noter que dans un tel cas, le moteur s'emballera au moment du démarrage.



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 conformément aux indications prescrites à la sous-section intitulée 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.