

Tool Instruction

Kit d'extracteur d'assemblage de cylindre

4328817R1

Tool Number: 12-192-01



0000472121

Figure 1. 12-192-01 Kit d'extracteur d'assemblage de cylindre

Fonction

Outil utilisé pour retirer l'ensemble du cylindre de puissance.

Application(s)

International[®] A26

International[®] N13

MaxxForce[®] 13

Des utilisations pour d'autres véhicules peuvent s'appliquer

Application(s) (cont.)



GOVERNMENT REGULATION: Les liquides du moteur (huile, carburant et liquide de refroidissement) peuvent présenter des risques pour la santé et pour l'environnement. Manipulez tous les liquides et les autres matériaux contaminés (comme les filtres et les chiffons) conformément aux règlements en vigueur. Recyclez et mettez au rebut les liquides, les filtres et les autres matières contaminées du moteur conformément aux règlements locaux.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures graves ou mortelles ou des dommages matériels, veuillez lire toutes les instructions de sécurité figurant dans la section « Consignes de sécurité » du *Manuel d'entretien du moteur* ou du *Guide des diagnostics du moteur*.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures graves ou mortelles ou des dommages matériels, garez le véhicule sur une surface horizontale rigide, coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et calez les roues pour empêcher le véhicule de se déplacer dans les deux sens.



AVERTISSEMENT: Pour éviter les blessures corporelles ou mortelles, portez toujours des lunettes de sécurité lors de l'entretien d'un véhicule.





AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures corporelles graves ou mortelles, ou des dommages matériels, maintenez le véhicule loin de toutes flammes ou étincelles et ne fumez jamais pendant l'entretien des batteries du véhicule. Les batteries produisent des gaz explosifs.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures graves ou mortelles ou des dommages matériels, examinez l'outil avant de l'utiliser, afin de vous assurer qu'il ne présente pas de signes d'usure ou de dégradation. Remplacez toutes les pièces usées ou endommagées si nécessaire.

Tool Contents

Table 1


Image	Numéro de l'outil	Qté	Description
 0000472221	12-192-01	1	Kit d'extracteur d'assemblage de cylindre
 0000160075	4328817R1	1	Instructions d'utilisation de l'outil

Instructions

IMPORTANT: Please reference International® Service PortalSM regarding any possible revisions to this document.

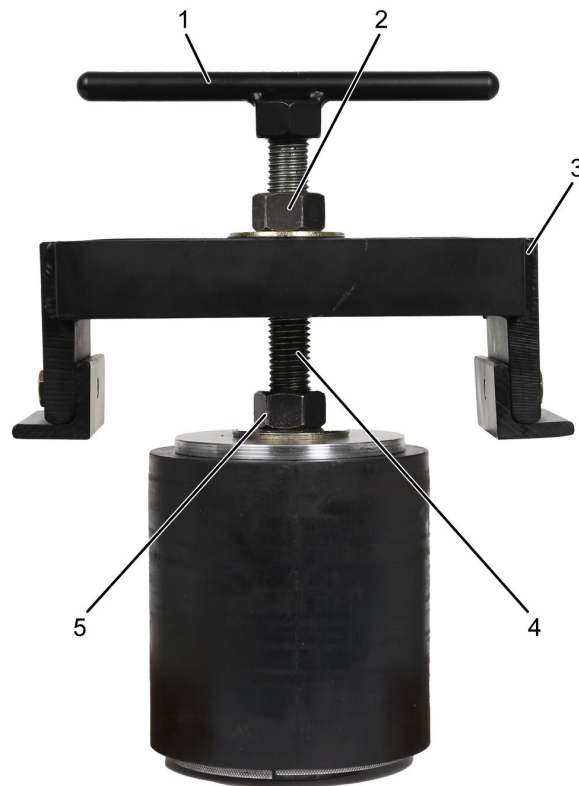
REMARQUE: Veuillez lire ce document et toute information de service connexe avant de commencer cette procédure.

1. Stationnez le véhicule sur une surface plate et horizontale.
2. Placez le levier de vitesses en position de stationnement [P] ou au point mort [N] et serrez le frein de stationnement.
3. Tournez le commutateur d'allumage en position OFF (arrêt).
4. Placez des cales aux roues.
5. Déverrouillez et ouvrez le capot.
6. Retirez la culasse et le carter d'huile. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
7. Inspectez visuellement l'état général des composants du vérin de puissance, du manchon du vérin, de la tige et du piston pour détecter la corrosion, l'érosion, les rayures, le glaçage, les fissures ou d'autres dommages physiques.

 **MISE EN GARDE: Pour éviter d'endommager les biens et/ou les composants du véhicule, NE PAS plier ou endommager le gicleur de refroidissement. Un gicleur de refroidissement tordu ou endommagé provoquera une panne prématurée du moteur.**

8. Retirez les six gicleurs de refroidissement du piston et mettez-les de côté sur un établi propre. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
9. Inspectez visuellement l'état général des gicleurs de refroidissement du piston pour détecter tout blocage, fissure, courbure ou autre dommage physique.
10. Faites tourner le vilebrequin de manière à ce qu'une paire de bielles se trouve au point mort bas (BDC). Les paires de cylindres BDC comprennent 1 et 6, 2 et 5 et 3 et 4.
11. Retirez les têtes de bielle de deux bielles au BDC. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.

Instructions (cont.)



0000472122

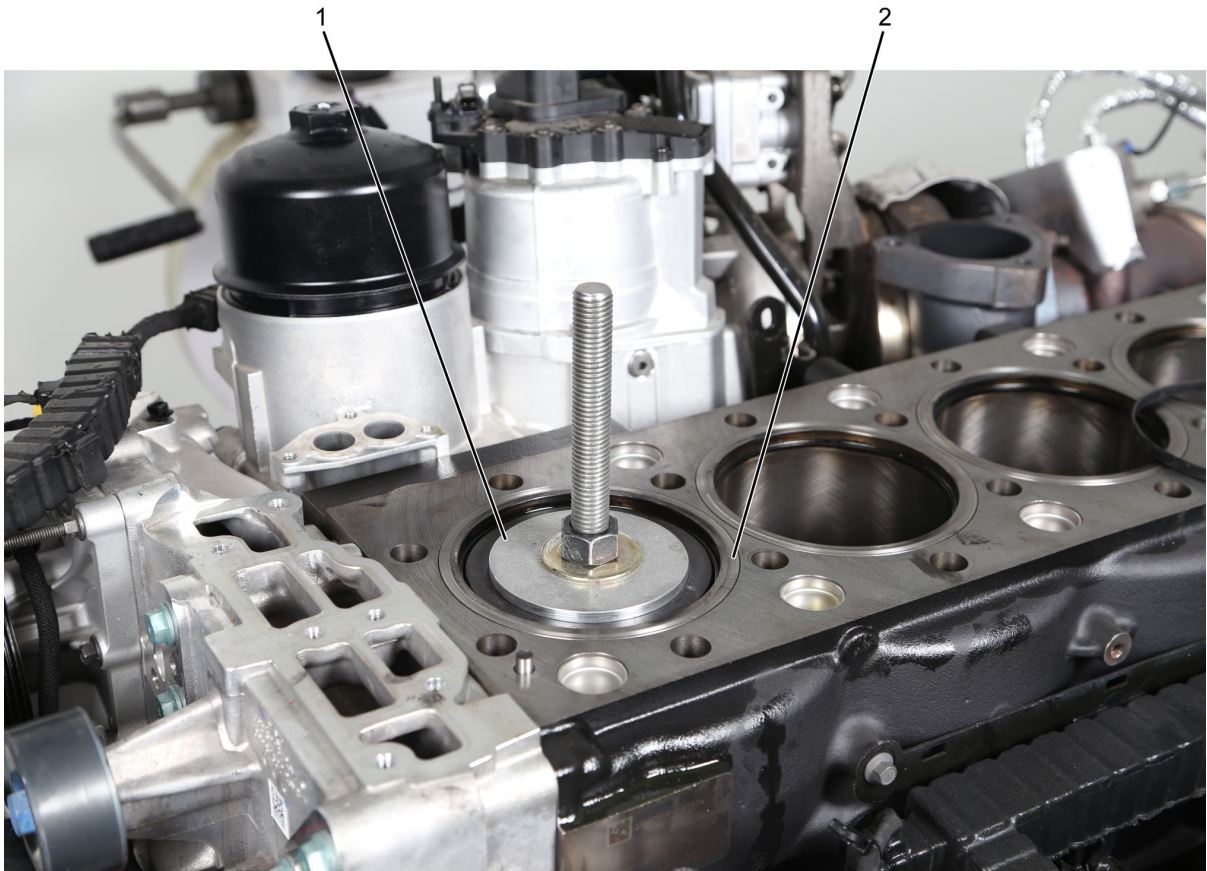
Figure 2. Ensemble d'extraction de kit de cylindre 12-192-01

1. Poignée en T
2. Écrou de pont d'extraction
3. Ensemble de pont d'extraction
4. Arbre fileté
5. Écrou d'extraction

REMARQUE: NE PAS jeter la bague anti-polissage (APR). Elle sera réutilisée.

12. Retirez l'anneau anti-polissage (APR) et mettez-le de côté sur un établi propre avant l'installation de l'ensemble d'extraction de kit de cylindre (Figure 2).
13. Vaporisez le manchon du cylindre avec un nettoyeur pour freins ou équivalent pour éliminer l'huile moteur et/ou les contaminants.

Instructions (cont.)

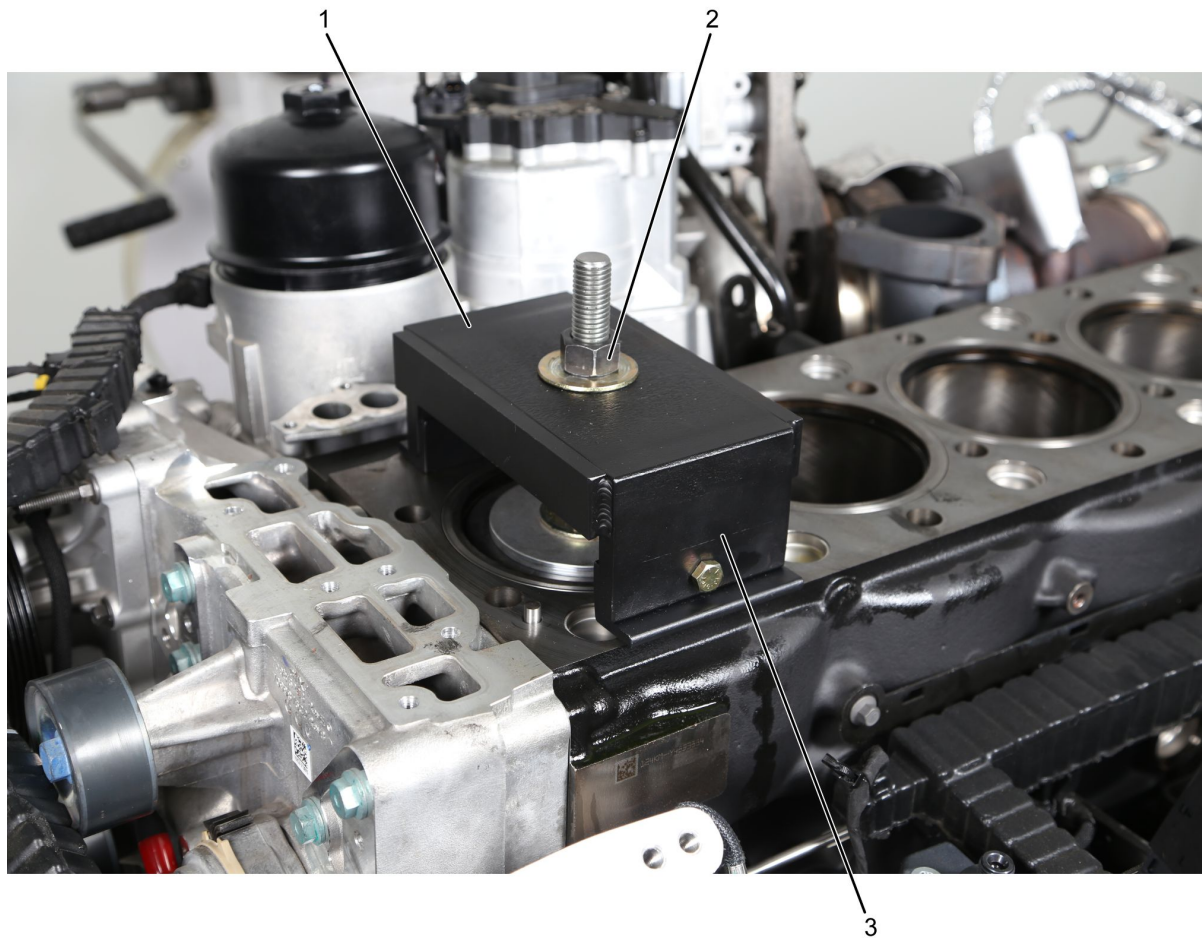


0000472123

Figure 3. Extracteur de kit de cylindre

1. Extracteur
 2. Chemise de cylindre
-
14. Installez l'extracteur (Figure 3, élément 1) dans le manchon du cylindre (Figure 3, élément 2) avec le piston au BDC.
 15. Installez l'écrou extracteur (Figure 2, élément 5) sur les quatre tiges filetées (Figure 2, élément 4). À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez au couple de 122 N·m (90 lb·pi).

Instructions (cont.)



0000472126

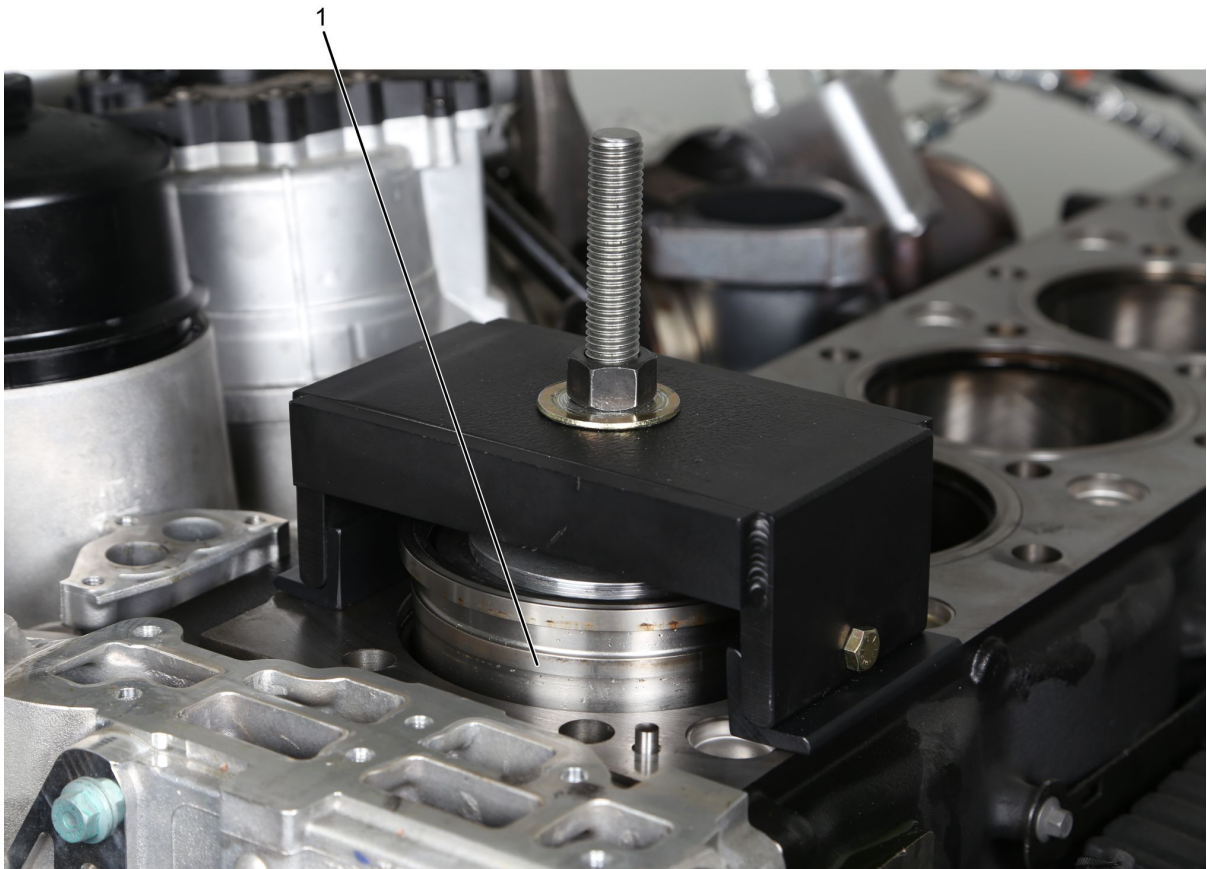
Figure 4. Ensemble de pont d'extraction

1. Ensemble de pont d'extraction
2. Écrou de pont d'extraction
3. Pieds de pont d'extraction

REMARQUE: Assurez-vous que les pieds du pont de l'extracteur (Figure 4, élément 3) sont plates et uniquement en contact avec la surface du pont du bloc moteur.

16. Installez l'ensemble de pont d'extraction (Figure 4, élément 1) sur l'arbre fileté et installez l'écrou de pont d'extraction (Figure 4, élément 2).

Instructions (cont.)



0000472124

Figure 5. Chemise de cylindre

1. Chemise de cylindre

REMARQUE: Une fois le manchon soulevé au-dessus des joints toriques du manchon, le liquide de refroidissement du moteur s'écoulera du bloc moteur. Assurez-vous qu'un bac de récupération approprié se trouve sous le moteur.

17. Serrez l'écrou de pont de l'extraction (Figure 4, élément 2) jusqu'à ce que le manchon du cylindre (Figure 5, élément 1) soit tiré au-dessus des joints toriques du manchon du cylindre.
18. Desserrez et retirez l'écrou du pont de l'extraction et l'ensemble du pont de l'extraction (Figure 4, élément 1) pour réduire le poids total.

Instructions (cont.)



0000472125

Figure 6. Poignée en T

1. Poignée en T

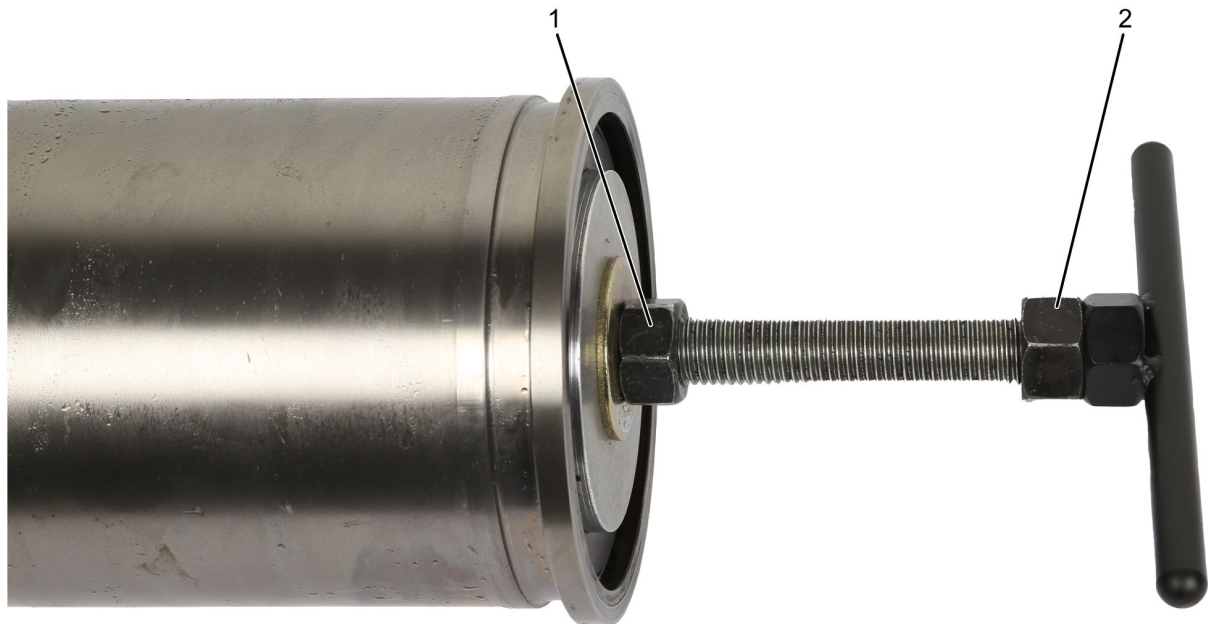
19. Installez et serrez la poignée en T (Figure 6, élément 1) sur l'arbre fileté (Figure 2, élément 4).

⚠ MISE EN GARDE: Pour éviter d'endommager les biens et/ou les composants du véhicule, manipulez le kit de vérin électrique avec soin. Ne vous appuyez pas et ne vous tenez pas debout sur les composants du véhicule. Le poids total du kit de cylindre de puissance, y compris l'extracteur de kit de cylindre, est de 37 lb (17 kg).

REMARQUE: Lorsque l'extracteur est installé correctement et que l'usure du cylindre est normale, l'ensemble piston ne tombera pas lors du retrait ou de l'installation.

20. Tirez le cylindre de puissance directement hors du bloc et transférez-le sur un établi propre.

Instructions (cont.)



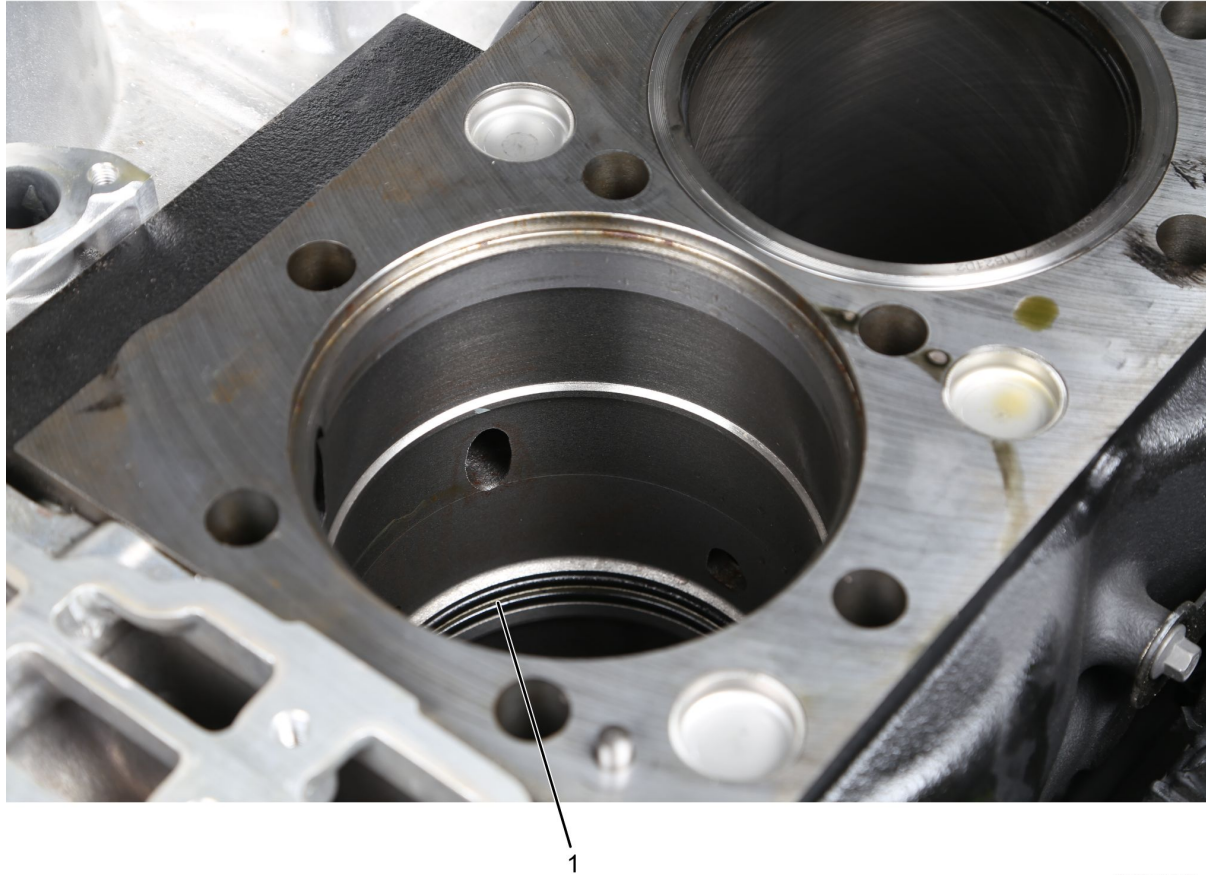
0000472127

Figure 7. Dégagement de l'extracteur

1. Écrou de pont d'extraction
2. Écrou d'extraction

21. Retirez la poignée en T de l'arbre fileté et installez l'écrou extracteur (Figure 7, élément 2) sur l'arbre fileté.
22. Réinstallez la poignée en T sur l'arbre fileté.
23. Utilisez l'écrou de pont d'extraction (Figure 7, élément 1) et l'écrou d'extraction (Figure 7, élément 2) pour maintenir le vérin de puissance stable.
24. Desserrez l'écrou du pont d'extraction (Figure 7, élément 1) pour relâcher la tension.
25. Retirez l'extracteur de kit de cylindre du cylindre de puissance pour réduire le poids total.

Instructions (cont.)



0000472134

Figure 8. Emplacements des joints toriques des manchons de cylindre

1. Joint torique de chemise de cylindre (2)

26. Retirez et jetez les joints toriques du manchon du cylindre (2) (Figure 8, élément 1) situés dans les alésages du bloc moteur.
27. Effectuez les étapes 10 à 26 jusqu'à ce que tous les cylindres de puissance souhaités soient retirés.

Instructions (cont.)

REMARQUE: Effectuez uniquement les étapes 28 à 37 lorsque vous utilisez le kit de cylindre à puissance réduite numéro de pièce 2522946C92.



0000472137

Figure 9. Axe de piston

1. Axe de piston
2. bielle
3. Retenue d'axe de piston (2)

⚠ MISE EN GARDE: Pour éviter d'endommager les biens et/ou les composants du véhicule, **NE serrez PAS** serrer le manchon dans un étau car cela pourrait endommager le manchon.

⚠ MISE EN GARDE: Pour éviter d'endommager les biens et/ou les composants du véhicule, **NE retirez PAS** complètement le piston en exposant les segments. Si les bagues sont usées, elles doivent être remplacées.

28. Fixez le manchon en place tout en faisant glisser doucement le piston hors du fond du cylindre sans exposer les bagues. Faites glisser le piston juste assez loin pour permettre à l'axe de piston (Figure 9, élément 1) de glisser vers l'extérieur.
29. Retirez les retenues d'axe de piston (Figure 9, élément 3).
30. Faites glisser l'axe de piston (Figure 9, élément 1) juste assez loin pour retirer la bielle (Figure 9, élément 2).
31. Retirez la bielle (Figure 9, élément 2) et mettez-la de côté sur un établi propre.

Instructions (cont.)

32. À l'aide d'un marqueur de peinture, marquez le faisceau de la bielle avec le numéro de série du moteur et le cylindre dont elle a été retirée.



0000472136

Figure 10. Corps de piston

1. bielle
2. Corps de piston
3. Côté bossage large (emplacement sur piston)
4. Côté languette (emplacement sur bielle)

⚠ MISE EN GARDE: Pour éviter d'endommager les biens et/ou les composants du véhicule, les pistons de ce moteur sont directionnels et DOIVENT donc être assemblés correctement à la bielle pour éviter tout contact entre le piston et la soupape.

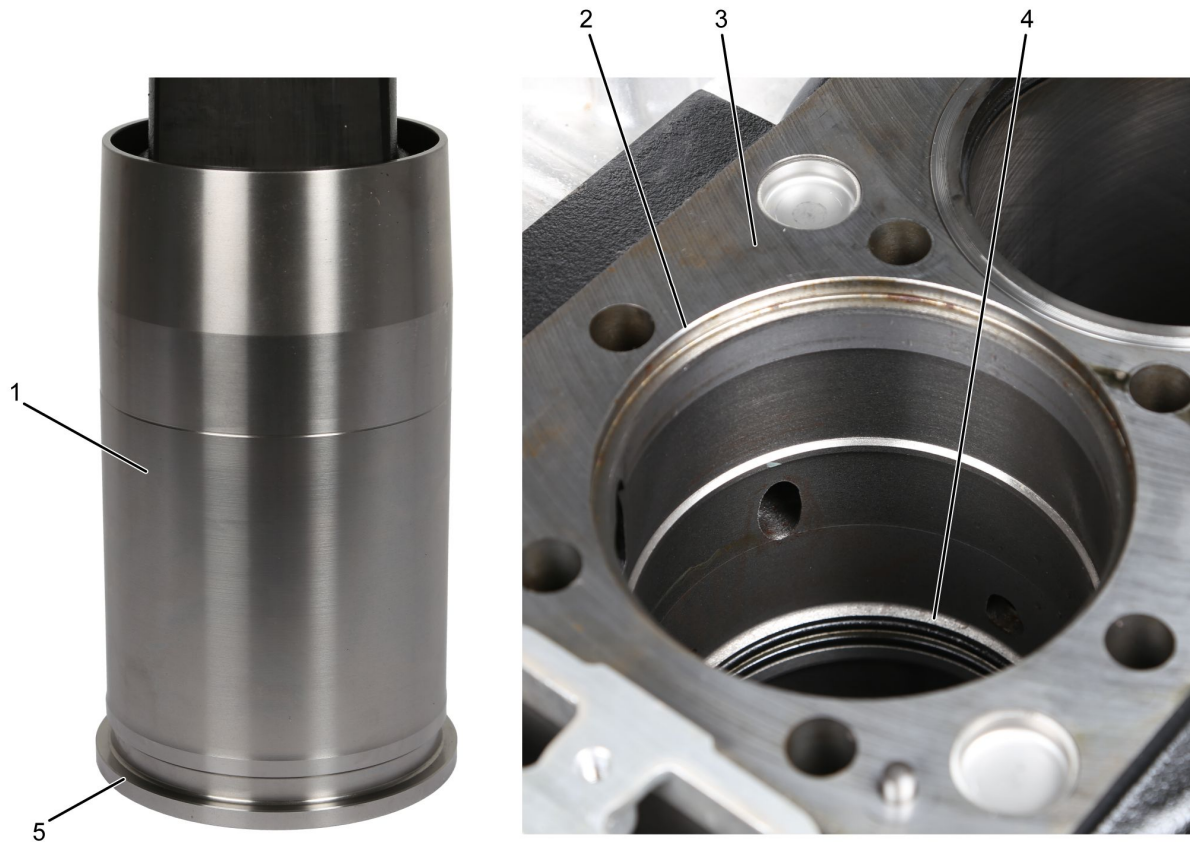
REMARQUE: Le côté du bossage large (Figure 10, élément 3) doit toujours être orienté vers l'avant.

33. Marquez le côté du bossage large (Figure 10, élément 3) situé sur le piston, pour la position et l'orientation. Le côté large du bossage doit toujours être tourné vers l'avant.
34. Lubrifiez l'axe de piston et l'alésage d'axe de piston avec un léger film de graisse d'assemblage de moteur ou d'huile moteur propre.

Instructions (cont.)

REMARQUE: Une bonne orientation est essentielle. Notez la relation entre le côté languette de la bielle et le bossage large du corps de piston. Assurez-vous que l'orientation de la bielle par rapport au corps du piston est correcte avant l'installation.

35. Positionnez la nouvelle bielle dans le corps du piston (Figure 10, élément 2).
36. Glissez l'axe de piston d'origine dans la nouvelle bielle.
37. Installez de nouvelles retenues d'axe de piston avec l'ouverture vers le haut en position 12 heures. Consultez la Figure 9, élément 3. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
38. Effectuez les étapes 28 à 37 jusqu'aux remplacement de toutes les bielles souhaitées.



0000472135


Figure 11. Éléments à nettoyer avant l'assemblage

1. Manchon
2. Outil à lamer
3. Bloc-moteur
4. Joint torique (2)
5. Bride de manchon

REMARQUE: Assurez-vous que le manchon, les contre-alésages et le vilebrequin sont propres et exempts de tout débris avant l'installation de nouveaux joints toriques et de l'ensemble cylindre de puissance.

Instructions (cont.)

39. Nettoyez le bloc moteur (Figure 11, Élément 3), le manchon (Figure 11, Élément 1), les brides de manchon (Figure 11, Élément 5), le contre-alésage (Figure 11, Élément 2), les rainures de joint torique (Figure 11, Élément 4) , et vilebrequin à la main.
40. Inspectez visuellement l'état général du manchon (Figure 11, élément 1) pour détecter toute corrosion, cavitation, fissure ou autre dommage physique. Remplacez-les au besoin.
41. Installez les nouveaux joints toriques. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
42. Lubrifiez les joints toriques et le manchon avec de la graisse d'assemblage moteur ou de l'huile moteur propre.
43. Installez un nouveau roulement de bielle supérieur. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
44. Lubrifiez le nouveau roulement de bielle supérieur avec de la graisse de montage moteur ou de l'huile moteur propre.

 **AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures corporelles et/ou la mort, ou des dommages matériels, N'installez PAS un kit de vérin électrique sans l'extracteur installé. Si l'extracteur n'est pas installé, le piston pourrait glisser hors du bas du manchon en raison de son poids.**

45. Installez l'extracteur (Figure 3, élément 1) dans le manchon du cylindre (Figure 3, élément 2) avec le piston au BDC.
46. Installez l'écrou extracteur (Figure 2, élément 5) sur les quatre tiges filetées. À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez au couple de 122 N·m (90 lb·pi).
47. Installez et serrez la poignée en T sur l'arbre fileté.

REMARQUE: Il est recommandé de positionner un autre technicien sous le moteur pour aider à guider la bielle pour l'asseoir correctement contre le vilebrequin.

REMARQUE: Assurez-vous que l'orientation de la bielle est correcte avant l'installation.

REMARQUE: Assurez-vous que le côté languette de la bielle est du même côté que l'arbre à cames ou le côté entraînement. Abaissez soigneusement l'ensemble en place en vous assurant que la bielle repose correctement contre le vilebrequin.

REMARQUE: La bielle s'installe dans le moteur avec le côté languette d'appui face au côté arbre à cames ou côté conducteur.

48. Placez le kit de vérin électrique dans le bloc en utilisant la poignée en T pour maintenir la bielle correctement positionnée dans l'alésage du bloc-cylindres. Le cas échéant, faites pivoter l'ensemble moteur pour installer le cylindre souhaité.
49. Desserrez l'écrou de l'extracteur et retirez l'outil du cylindre une fois que le kit de cylindre de puissance est en place dans le bloc.
50. Placez le manchon en place. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
51. Poussez lentement le piston vers le bas pour asseoir la bielle contre le vilebrequin.
52. Installez un nouveau roulement de bielle inférieur. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
53. Lubrifiez le nouveau roulement de bielle inférieur avec de la graisse de montage moteur ou de l'huile moteur propre.

Instructions (cont.)

54. Installez la tête de la bielle. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées et des spécifications de couple.
55. Installez le gicleur de refroidissement des pistons Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.



0000472133

Figure 12. Bagues anti-extrusion (APR)

1. Rainure APR
2. AVR

56. Nettoyez le carbone et tous les débris de l'APR (Figure 12, élément 2) et de la rainure de l'APR (Figure 12, élément 1).
57. Installez l'APR en vous assurant qu'il repose complètement contre le manchon et qu'il peut bouger librement.
58. Exécutez les étapes 39 à 57 jusqu'à ce que tous les kits de vérins de puissance et les chapeaux de bielle souhaités soient installés.
59. Installez la culasse et le carter d'huile. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.
60. Effectuez la procédure d'amorçage de l'huile moteur. Reportez-vous au manuel d'entretien du moteur A26 International® pour des instructions détaillées.

Instructions (cont.)

61. Refermez et verrouillez le capot.
62. Retirer les cales bloquant les roues.

Précautions et entretien

- Veillez à ce que vos outils soient toujours propres et exempts de contaminants
- Remplacez tous les composants endommagés

Informations de contact

Si vous désirez commander des outils supplémentaires ou si vous avez besoin de pièces de remplacement, reportez-vous au Catalogue des outils d'entretien de Navistar (Navistar Service Tool Catalog). Si vous avez des questions, des problèmes ou des observations à formuler, veuillez contacter le Centre d'assistance des outils d'entretien/réparation de Navistar :

- Envoyez un Dossier de cas iKNow concernant un outil d'entretien (Service Tool iKNow Case File).
- Téléphone : 1-800-365-0088 (sans frais).