

Tool Instruction Système de nettoyage de l'admission

4328219R4

Tool Number: 12-544-01



0000341081

Figure 1. Système de nettoyage de l'admission – 12-544-01.

Fonction

Outils essentiels pour enlever toute accumulation de matériau sur les soupapes d'admission causée par une fuite interne de liquide de refroidissement. Un module de gestion du moteur (ECM) spécial a été élaboré pour éliminer les variations de régime et de température du moteur pendant le processus de nettoyage.

Application(s)

Moteurs MaxxForce® 11 et 13 (EPA 10)

MaxxForce® 11 et 13 (EPA 10) avec HD-OBD



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 ou mettez au rebut les liquides, les filtres et les autres matières contaminées du moteur en vous conformant aux réglementations locaux en vigueur.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des blessures ou la mort, lisez toutes les « Consignes de sécurité » dans le *Manuel d'entretien du moteur* ou le *Guide de diagnostic du moteur*.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des dommages matériels, des blessures ou la mort, garez le véhicule sur une surface horizontale, 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 des lésions corporelles, voire la mort, portez toujours des lunettes de sécurité lors de l'entretien d'un véhicule.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des lésions corporelles, voire la mort, fixez le tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant dans le conduit d'évacuation de l'atelier.



AVERTISSEMENT: Pour éviter des lésions corporelles, voire la mort, débranchez ou déposez le fil de masse de la borne négative de la batterie principale avant de débrancher ou de brancher des composants électriques. Branchez ou installez toujours le fil de masse en dernier.

Tool Contents

Table 1

Image	Numéro d'outil	Qté	Description
 <p>0000297495</p>	Reportez-vous à la liste des pièces réparables à la fin du document	1	Assemblage du réservoir sous pression
 <p>0000297493</p>	12-544-01-16	1	Tuyau d'évacuation des gaz
 <p>0000297494</p>	12-544-01-17	1	Tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant
 <p>0000297492</p>	12-544-01-18	1	Module de gestion du moteur (ECM)
 <p>0000299023</p>	Obtenir localement	Tel que requis	Filtre
 <p>0000341141</p>	12-544-01-20	1	Bouchon à vis de la prise du capteur d'oxygène (O2)

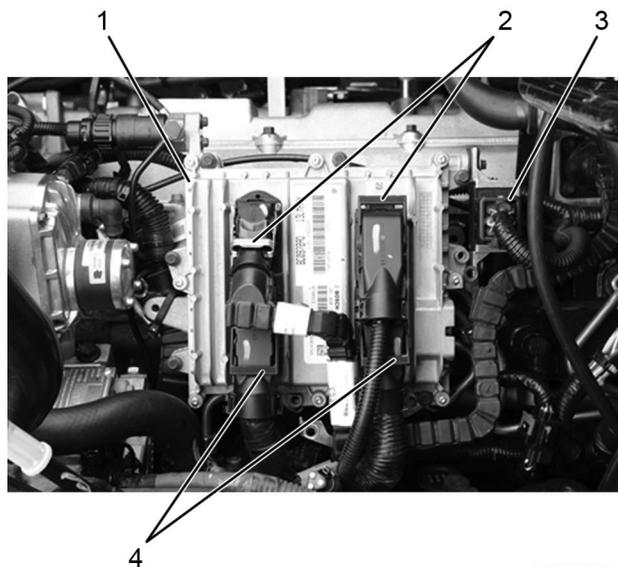
Tool Contents (cont.)

Table 1. (cont.)

Image	Numéro d'outil	Qté	Description
 <p>0000341121</p>	12-544-01-21	1	Bouchon à vis de la prise du capteur d'oxydes d'azote (NOx)
 <p>0000160075</p>	4328219R4	1	Directive d'utilisation de l'outil

Instructions

Pose



0000297497

Figure 2. Connecteurs du module de gestion du moteur (ECM).

1. ECM
 2. Dispositif de verrouillage du connecteur supérieur de l'ECM (2)
 3. Relais du réchauffeur d'air d'admission
 4. Dispositif de verrouillage du connecteur inférieur de l'ECM (2)
-
1. Amenez le véhicule à l'atelier et gardez-le sur une surface plane.
 2. Placez le levier de vitesse sur P (stationnement) ou N (point mort), serrez le frein de stationnement et bloquez les roues avec des cales.
 3. Déverrouillez et ouvrez le capot.
 4. Déconnectez ou retirez la borne négative de la batterie.
 5. Retirez le boîtier du filtre à air.
 6. Débranchez les dispositifs de verrouillage du connecteur supérieur (Figure 2, élément 2).
 7. Débranchez les connecteurs supérieurs de l'ECM.
 8. Débranchez les dispositifs de verrouillage du connecteur inférieur (Figure 2, élément 4).
 9. Débranchez les connecteurs inférieurs de l'ECM.
 10. Débranchez le relais du réchauffeur d'air d'admission (Figure 2, élément 3) à côté de l'ECM.
 11. Retirez les huit boulons fixant l'ECM. Ne le jetez pas.
 12. Retirez l'ECM (Figure 2, élément 3) du véhicule. Ne le jetez pas.

Instructions (cont.)



0000298383

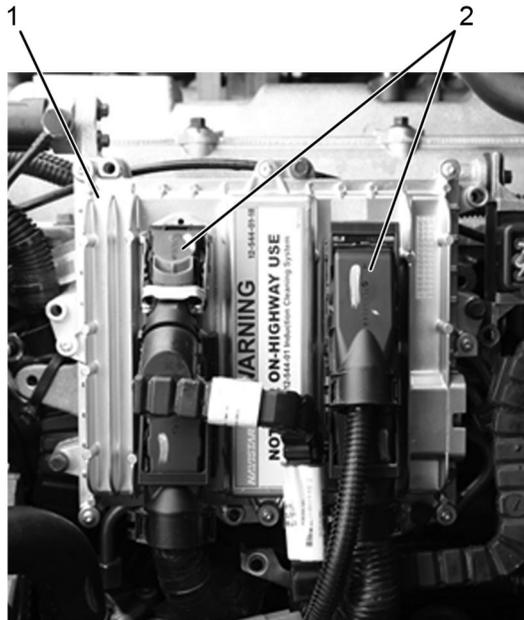
Figure 3. Connecteurs inférieurs de l'ECM de nettoyage de l'admission.

1. 12-544-01-18 ECM
2. Connecteur inférieur de l'ECM (2)

REMARQUE: Ne fixez pas tous les boulons de l'ECM ; deux à quatre boulons sont suffisants pour fixer l'ECM pendant la procédure de nettoyage.

13. Positionnez et installez l'ECM (Figure 3, élément 1) avec deux à quatre des boulons retirés un peu plus tôt. À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les boulons à un couple de 14 N•m (10 lb•pi).
14. Branchez les connecteurs inférieurs de l'ECM (Figure 3, élément 2) et engagez les dispositifs de verrouillage des connecteurs.

Instructions (cont.)

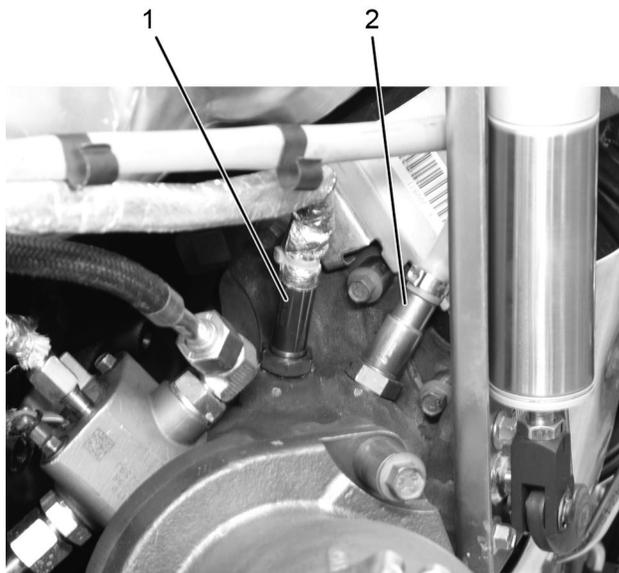


0000298382

Figure 4. Connecteurs supérieurs de l'ECM de nettoyage de l'admission.

1. 12-544-01-18 ECM
 2. Connecteur supérieur de l'ECM (2)
-
15. Branchez les connecteurs supérieurs de l'ECM (Figure 4, élément 2) à l'ECM de nettoyage de l'admission (Figure 4, élément 1) et engagez les dispositifs de verrouillage des connecteurs.
 16. Remettez le boîtier du filtre à air en place.

Instructions (cont.)



0000341181

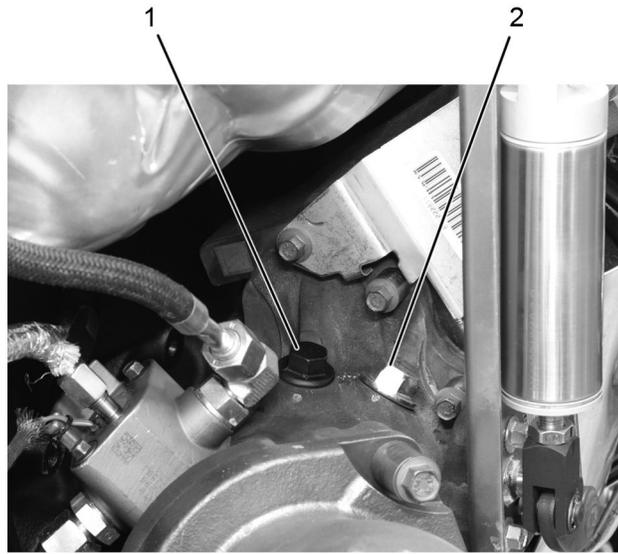
Figure 5. Capteurs de NOx et d'O2.

1. Capteur de NOx
2. Capteur d'O2

17. Le cas échéant, débranchez et retirez le capteur de NOx (Figure 5, élément 1).

18. Débranchez et retirez le capteur d'O2 (Figure 5, élément 2).

Instructions (cont.)



0000341201

Figure 6. Bouchons à vis des capteurs de NOx et d'O2.

1. Bouchon du capteur de NOx
2. Bouchon du capteur d'O2

19. Installez le bouchon du capteur de NOx (Figure 6, élément 1). Serrez fermement le bouchon à vis.

20. Installez le bouchon du capteur d'O2 (Figure 6, élément 2). Serrez fermement le bouchon à vis.

Instructions (cont.)

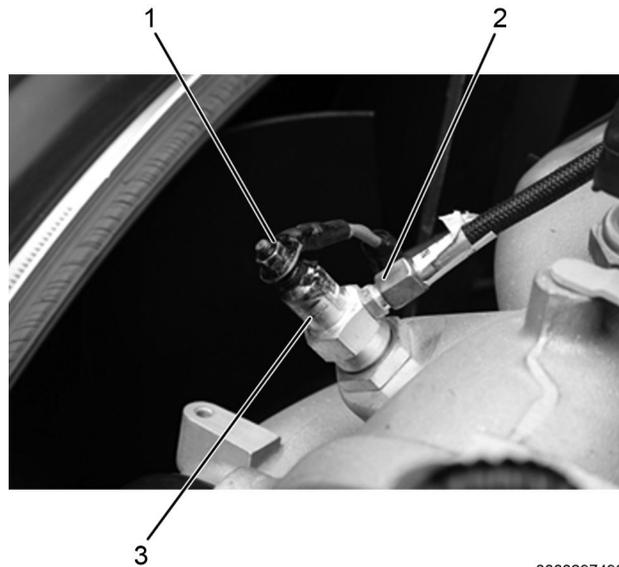


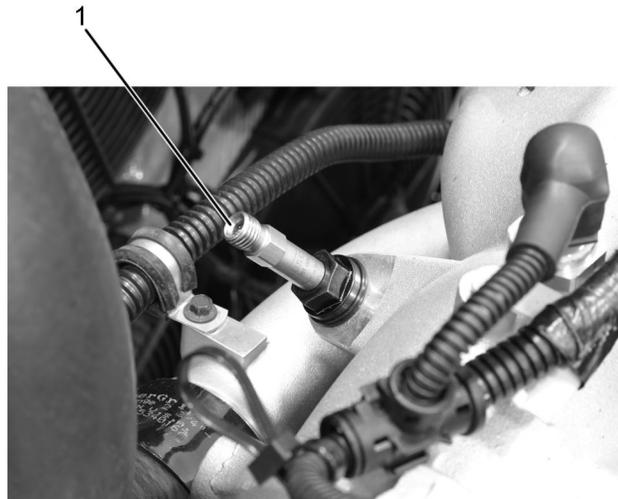
Figure 7. Allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission.

1. Connexion électrique du réchauffeur d'air d'admission
2. Conduite d'alimentation en carburant du réchauffeur d'air d'admission
3. Allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission

MISE EN GARDE: Du carburant résiduel peut être présent lors de la dépose du tuyau d'alimentation en carburant du réchauffeur d'air d'admission.

21. Retirez la conduite d'alimentation en carburant du réchauffeur d'air d'admission (Figure 7, élément 2).
22. Retirez le connecteur électrique du réchauffeur d'air d'admission (Figure 7, élément 1).
23. Retirez l'allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission (Figure 7, élément 3).

Instructions (cont.)



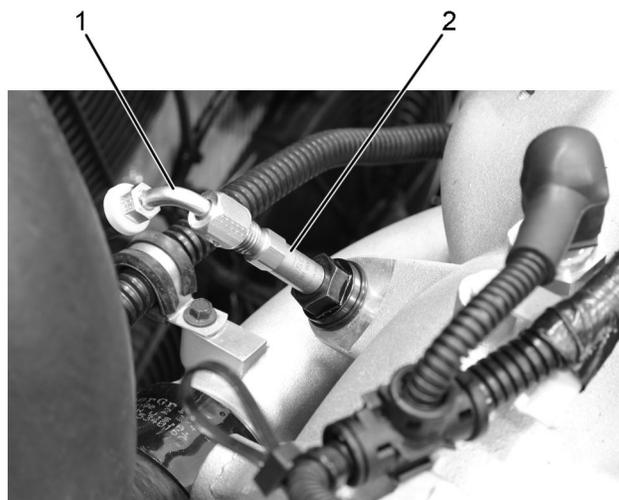
0000308944

Figure 8. Dispositif injecteur.

1. Ensemble d'injecteur

24. Retirez le capuchon de protection de l'injecteur et installez la tresse d'adaptateur d'injecteur 12-544-01-08 et d'injecteur 12-544-01-07 fournies (Figure 8, élément 1) dans le port de l'allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission. Serrez l'adaptateur d'injecteur à la main, mais sans excéder 1 N•m (10 lb-po).

Instructions (cont.)

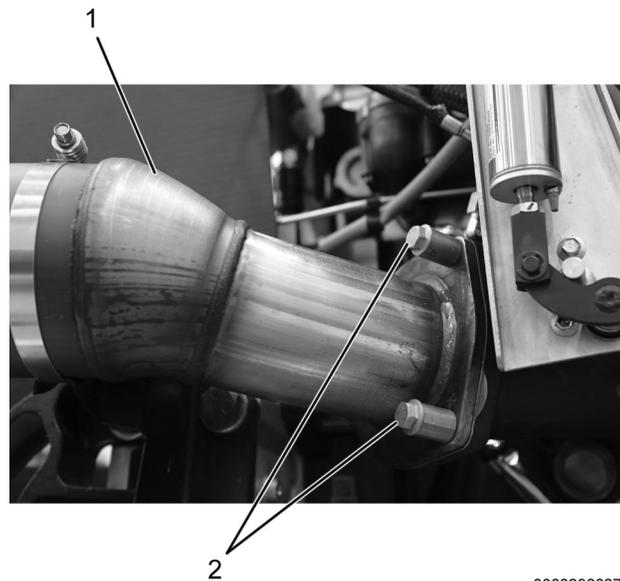


0000308945

Figure 9. Conduite d'alimentation en carburant.

1. Sous-ensemble du flexible de nettoyage de l'admission 12-544-01-05
 2. Ensemble d'injecteur
25. Installez le sous-ensemble du flexible de nettoyage de l'admission sur l'injecteur (Figure 9, éléments 1 et 2).

Instructions (cont.)



0000298027

Figure 10. Tuyau pré-catalyseur d'oxydation diesel (pré-DOC).

1. Tuyau pré-DOC
 2. Boulon (3) (1 non illustré)
-
26. Retirez les boulons (Figure 10, élément 2), les rondelles d'espacement et le collier du tuyau pré-DOC (Figure 10, élément 1). Ne le jetez pas.
 27. Déposez le tuyau pré-DOC de la sortie du turbocompresseur.

Instructions (cont.)

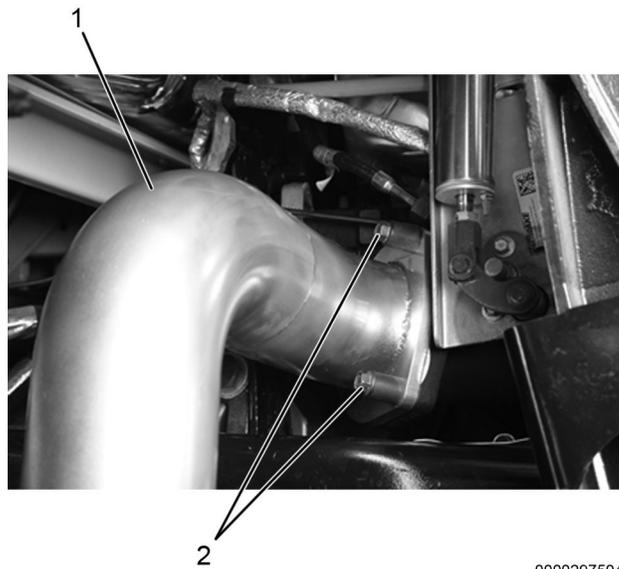


Figure 11. Tuyau d'évacuation des gaz.

1. Tuyau d'évacuation des gaz 12-544-01-16
 2. Boulon (3) (1 non illustré)
28. Utilisez les boulons (Figure 11, élément 2), les rondelles et le collier, les rondelles d'espacement et le collier retirés précédemment pour remettre le tuyau d'évacuation des gaz (Figure 11, élément 1) en place. À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les boulons à un couple de 36 N•m (27 lb•pi).

Instructions (cont.)

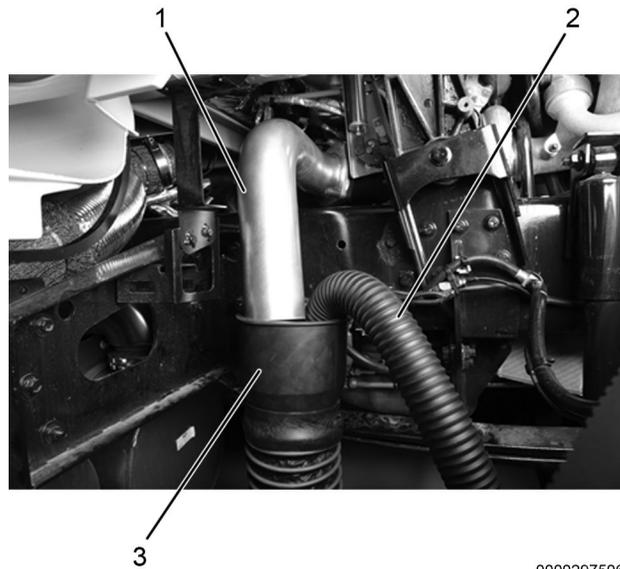


0000297505

Figure 12. Tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant.

1. Tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant 12-544-01-17
29. Installez le tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant (Figure 12, élément 1).

Instructions (cont.)



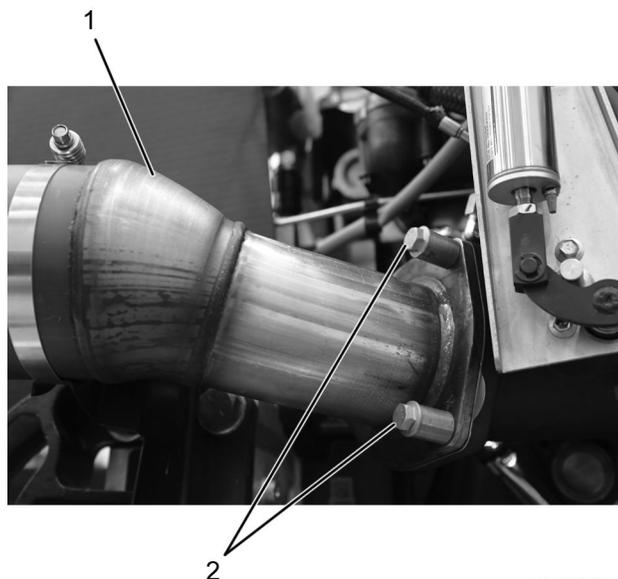
0000297506

Figure 13. Conduit d'évacuation.

1. Tuyau d'évacuation des gaz 12-544-01-16
 2. Tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant 12-544-01-17
 3. Tube du trou de ventilation
-
30. Connectez le tube du conduit d'évacuation (Figure 13, élément 3) au tuyau d'évacuation des gaz (Figure 13, élément 1) et au tube de redirection du reniflard du carter-moteur (Figure 13, élément 2).
 31. Raccordez le câble négatif à la batterie.
 32. Effectuez un essai de nettoyage du système d'admission. Reportez-vous au manuel d'entretien, au bulletin de service ou à tout autre document approprié pour des instructions détaillées.

Instructions (cont.)

Dépose



0000298027

Figure 14. Tuyau pré-catalyseur d'oxydation diesel (pré-DOC).

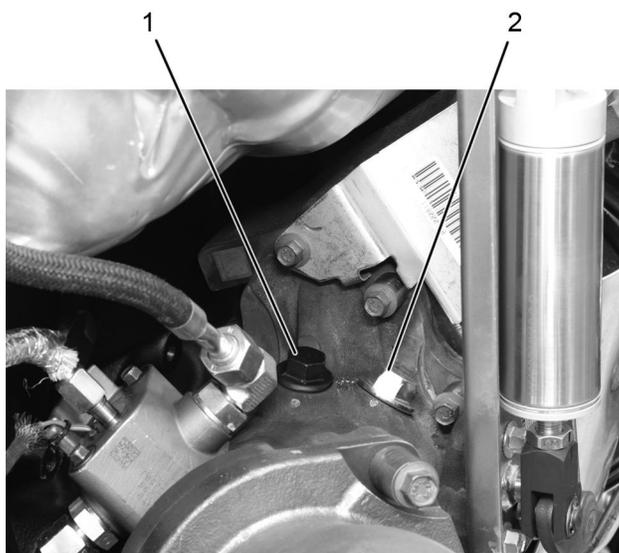
1. Tuyau pré-DOC
2. Boulon (3) (1 non illustré)

1. Débranchez le câble négatif de la batterie.
2. Retirez le tube du conduit d'évacuation (Figure 13, élément 3).
3. Retirez le tuyau d'évacuation des gaz à courant descendant (Figure 12, élément 1).
4. Retirez le tuyau d'évacuation des gaz (Figure 11, élément 1). Ne jetez pas les rondelles d'espacement, les boulons ou le joint d'étanchéité.

REMARQUE: Si nécessaire, remplacez les joints d'étanchéité.

5. Positionnez et installez le tuyau pré-DOC (Figure 14, élément 1) sur la sortie du turbocompresseur à l'aide des joints d'étanchéité, des rondelles d'espacement et des boulons (Figure 14, élément 2). Reportez-vous au manuel d'entretien, au bulletin de service ou à tout autre document approprié pour des instructions détaillées.
6. Installez le collier sur le tuyau pré-DOC. Reportez-vous au manuel d'entretien, au bulletin de service ou à tout autre document approprié pour des instructions détaillées.

Instructions (cont.)

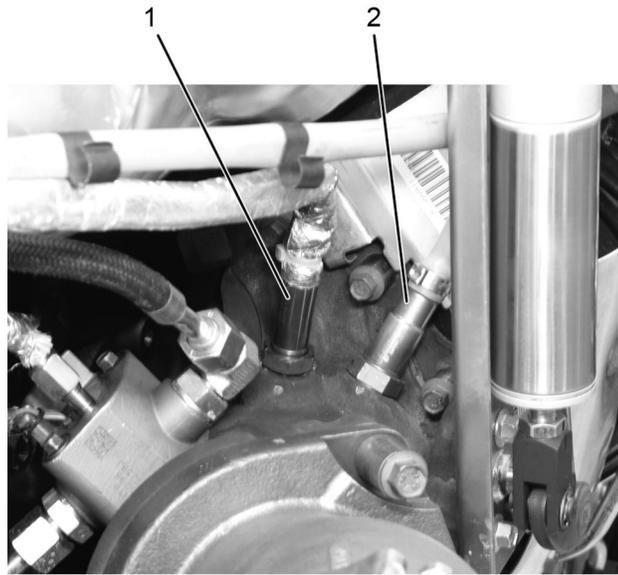


0000341201

Figure 15. Bouchons à vis des capteurs de NOx et d'O2.

1. Bouchon du capteur de NOx
 2. Bouchon du capteur d'O2
-
7. Retirez les bouchons des capteurs de NOx et d'O2 (Figure 15, éléments 1 et 2).

Instructions (cont.)

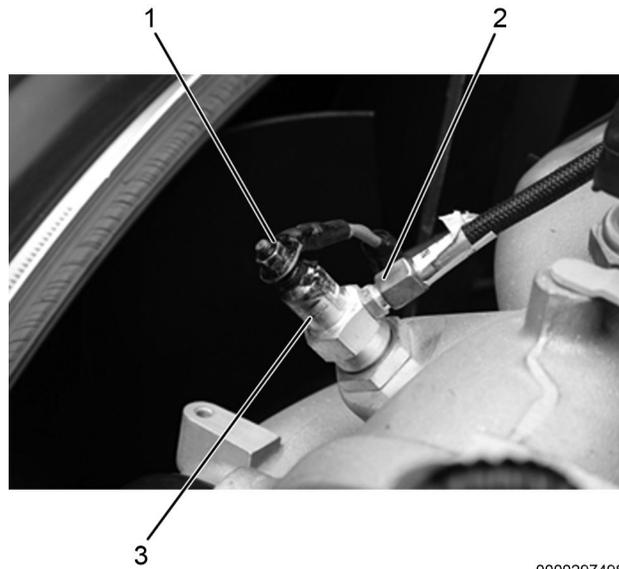


0000341181

Figure 16. Capteurs de NOx et d'O2.

1. Capteur de NOx
 2. Capteur d'O2
-
8. Si le véhicule en est équipé, installez et raccordez le capteur de NOx (Figure 16, élément 1). Reportez-vous au manuel d'entretien, au bulletin de service ou à tout autre document approprié pour des instructions détaillées.
 9. Installez et raccordez le capteur d'O2 (Figure 16, élément 2). Reportez-vous au manuel d'entretien, au bulletin de service ou à tout autre document approprié pour des instructions détaillées.

Instructions (cont.)



0000297498

Figure 17. Allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission.

1. Connexion électrique du réchauffeur d'air d'admission
 2. Conduite d'alimentation en carburant du réchauffeur d'air d'admission
 3. Allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission
-
10. Retirez le sous-ensemble de flexible de nettoyage de l'admission et l'assemblage de l'injecteur (Figure 9, éléments 1 et 2) du port de l'allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission.
 11. Installez l'allumeur de carburant du réchauffeur d'air d'admission (Figure 17, élément 3). À l'aide d'une clé dynamométrique, serrer au couple de 23 N•m (17 lb-pi).
 12. Installez le connecteur électrique du réchauffeur d'air d'admission (Figure 17, élément 1). À l'aide d'une clé dynamométrique, serrer à un couple de 4 N•m (35 lb-po).
 13. Installez la conduite d'alimentation en carburant du réchauffeur d'air d'admission (Figure 17, élément 2). À l'aide d'une clé dynamométrique, serrer à un couple de 15 N•m (132 lb-po).
 14. Retirez le boîtier du filtre à air.
 15. Désengagez les dispositifs de verrouillage et débranchez les connecteurs de l'ECM de nettoyage de l'admission fourni dans la trousse (Figures 3 et 4, éléments 1 et 2).
 16. Retirez l'ECM de nettoyage de l'admission fourni dans la trousse. Ne jetez pas les boulons.

Instructions (cont.)

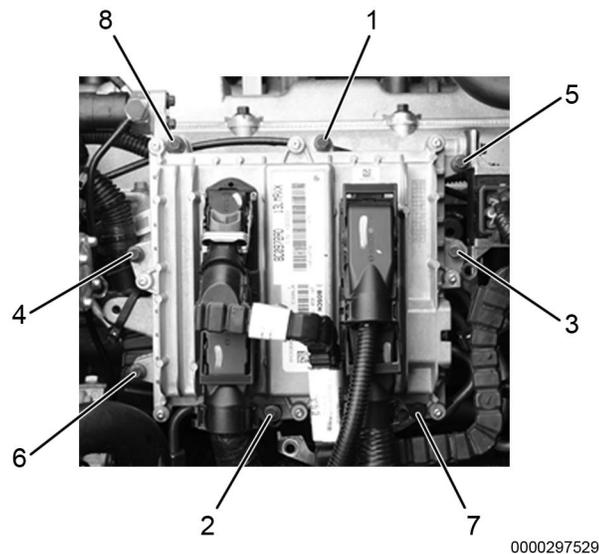


Figure 18. Séquence de serrage de l'ECM.

17. Remettez l'ECM d'origine en place à l'aide des huit boulons. À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les boulons à 10 N•m (89 lb-po) en respectant la séquence de serrage (Figure 18).
18. Branchez le relais du réchauffeur d'air d'admission (Figure 2, élément 3) à côté de l'ECM.
19. Branchez les connecteurs de l'ECM et engagez les dispositifs de verrouillage (Figure 2, éléments 2 et 4).
20. Remettez le boîtier du filtre à air en place.
21. Raccordez ou réinstallez le câble négatif de la batterie.
22. Fermez et verrouillez le capot.
23. Retirez les cales de roue.

MISE EN GARDE: Rincez le réservoir avec de l'eau propre jusqu'à ce tout résidu de savon ait disparu. Le non-respect de cette instruction peut provoquer une contamination des flexibles, une obstruction de l'injecteur et une mauvaise efficacité générale de l'outil.

24. Rincez le réservoir jusqu'à ce tout résidu de savon ait disparu et remplissez-le avec au moins 1 litre d'eau propre. Refermez le réservoir et mettez-le sous pression, puis pulvérissez de l'eau propre pour rincer le flexible et l'injecteur. Continuez à pulvériser, pendant au moins 30 secondes à 1 minute, après que toute l'eau ait disparu de l'injecteur séché à l'air.

PIÈCES DE RECHANGE D'ENTRETIEN

Table 2 PIÈCES DE RECHANGE D'ENTRETIEN

Image	Numéro de pièce de rechange	Description
 <p>0000298022</p>	12-544-01-01	Réservoir sous pression de 18,8 L (5 gallons US) en acier inoxydable
 <p>0000298023</p>	12-544-01-02	Ensemble manomètre / régulateur d'air
 <p>0000298021</p>	12-544-01-05	Sous-ensemble du flexible
 <p>0000298024</p>	12-544-01-06	Vanne d'arrêt de l'air
 <p>0000298026</p>	12-544-01-07	Injecteur
 <p>0000308949</p>	12-544-01-08	Adaptateur d'injecteur

Coordonnées et ressources

Si vous désirez commander des outils supplémentaires ou si vous avez besoin de pièces de rechange, reportez-vous au catalogue des outils d'entretien de Navistar. Si vous avez des questions, des préoccupations ou des commentaires, veuillez contacter le Centre de soutien d'outils d'entretien Navistar :

- Soumettez un dossier de cas iKNow pour outil d'entretien.
- Téléphone : 800-365-0088 (sans frais).