

TABLE DES MATIÈRES

1. SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT	3
1.1 SOUPAPES DE CARBURANT	3
1.2 FILTRES À CARBURANT	5
1.2.1 Remplacement du préfiltre à carburant	5
1.2.2 Remplacement du filtre à carburant principal	6
1.3 AMORÇAGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION	6
1.4 RETRAIT ET POSE DE LA POMPE À CARBURANT	7
2. SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382	8
3. CANALISATIONS DU CARBURANT ET TUYAUX FLEXIBLES	9
4. FILTRE À CARBURANT DU SYSTÈME DE PRÉCHAUFFAGE	9
5. RÉSERVOIR À CARBURANT	9
5.1 DÉPOSE DU RÉSERVOIR	10
5.2 INSTALLATION DU RÉSERVOIR	10
5.3 VÉRIFICATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT	11
5.4 RÉPARATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT EN POLYÉTHYLÈNE	11
6. CARACTÉRISTIQUES DE CARBURANT	11
6.1 TYPE DE CARBURANT	12
6.2 MÉLANGE	12
6.3 CARBURANT BIODIESEL	12
6.3.1 Carburants biodiesel et systèmes de chauffage auxiliaires	13
6.3.2 Les carburants biodiesel et le moteur	13
7. FILTRE À AIR (SEC)	13
7.1 ENTRETIEN DU PRÉ-FILTRE	13
7.2 ENTRETIEN DU FILTRE À AIR	13
7.3 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	13
7.4 INDICATEUR D'OBSTRUCTION DU FILTRE À AIR	14
8. PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR	14
8.1 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR	14
8.2 REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE	14
9. SPÉCIFICATIONS	16

ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : SCHÉMA DU CIRCUIT D'ALIMENTATION (MOTEUR VOLVO D13)	3
FIGURE 2 : VANNE D'ARRÊT MANUELLE (MOTEUR VOLVO D13).....	4
FIGURE 3 : EMPLACEMENT DE LA VANNE D'ARRÊT MANUELLE AVEC FUEL PRO 382 (MOTEUR VOLVO D13).....	4
FIGURE 4 : RACCORD À COMPRESSION DE CANALISATION DU CARBURANT	4
FIGURE 5 : FILTRES À CARBURANT AVEC MOTEUR VOLVO D13	5
FIGURE 6 : POMPE D'AMORÇAGE MANUELLE	7
FIGURE 7 : DÉPOSE DE LA POMPE À CARBURANT	7
FIGURE 8 : ARBRE D'ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE À CARBURANT	7
FIGURE 9 : INSTALLATION DU SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382	8
FIGURE 10 : VUE ÉCLATÉE DU SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382	9
FIGURE 11 : RÉSERVOIR DE CARBURANT DE 222 GALLONS US	10
FIGURE 12 : RÉSERVOIR DE CARBURANT DE 208 GALLONS US	10
FIGURE 13 : SYSTÈME DE RETENUE DU RÉSERVOIR À CARBURANT	11
FIGURE 14 : RÉPARATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT	11
FIGURE 15 : INDICATEUR D'OBSTRUCTION	14
FIGURE 16 : ENSEMBLE DE PÉDALES ÉLECTRONIQUES.....	15

1. SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

NOTE

Pour plus d'informations sur les composants du moteur Volvo D13 ou des composants connexes au moteur, veuillez consulter les sites Web Volvo Truck Canada ou Volvo Trucks North America sous la rubrique Pièces et Service (Parts & Service). Sur le site Web de Volvo, vous trouverez des procédures de service détaillées pour le remplacement de pièces, la réparation et l'entretien.

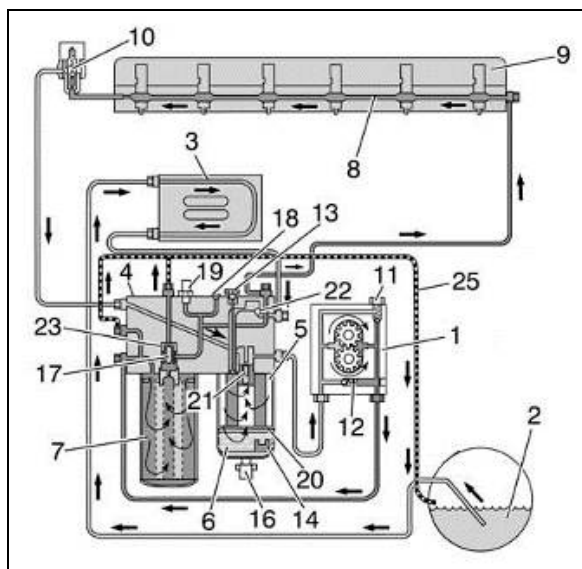


FIGURE 1 : SCHEMA DU CIRCUIT D'ALIMENTATION (MOTEUR VOLVO D13) 03086

Le carburant est transporté dans les canalisations du carburant par la pompe d'alimentation (1) à partir du tube d'aspiration du réservoir (2) il est ensuite envoyé vers le serpentin de refroidissement de l'unité de commande électronique du moteur (EECU) (3) pour être finalement dirigé vers le boîtier du filtre à carburant (4). Le boîtier du filtre à carburant est équipé d'un préfiltre (séparateur eau / carburant) composé d'une cartouche filtrante et d'une cuve de séparation d'eau.

La pompe d'alimentation (1) force le carburant dans le boîtier du filtre à carburant en passant par le filtre secondaire (principal) vers une galerie longitudinale dans la culasse (8). Cet orifice fournit à chaque injecteur-pompe (9) du carburant sous pression par le biais d'une rainure circulaire située sur le périmètre de chaque injecteur installé dans la culasse. La soupape du trop-plein (10) régularise la pression d'alimentation en carburant vers les injecteurs.

Le carburant en trop venant de la soupape du trop-plein (10) est renvoyé au boîtier du filtre à carburant pour ensuite être mélangé avec le

carburant du réservoir dans un canal à l'intérieur du boîtier du filtre à carburant (4).

Soupapes de pompe d'alimentation

La pompe d'alimentation (1) comporte deux soupapes. La soupape de sécurité (11) permet au carburant de retourner vers le côté d'aspiration lorsque la pression s'élève excessivement, p. ex., si le filtre à carburant est partiellement ou complètement bloqué. Le clapet anti-retour (12) ouvre lorsqu'on utilise la pompe d'amorçage à main.

Purge automatique

Si de l'air pénètre dans le système, il est purgé au moment du démarrage du moteur. Lors de la purge, l'air est poussé dans le boîtier du filtre à carburant vers le réservoir de carburant à travers le conduit de retour (25). La purge pendant le remplacement du filtre est contrôlée par les soupapes (17) et (23).

Autre

Le boîtier du filtre à carburant élimine la nécessité de vidanger le carburant lors du remplacement du filtre. Les clapets de soupape (17) et (21) ferment lorsque le filtre à carburant est retiré. Il n'est pas nécessaire de purger le circuit du carburant après le remplacement du filtre, la purge se fait automatiquement chaque fois que le moteur démarre et fonctionne plus de 2 minutes.

Le raccord de sortie (18) est monté sur le boîtier du filtre à carburant. Il est utilisé lorsqu'on mesure la pression d'alimentation en aval du filtre à carburant avec un manomètre externe. Le capteur de pression (19) sur le boîtier du filtre à carburant suit la pression d'alimentation en aval du filtre à carburant. Un code d'anomalie s'affiche sur les instruments de bord lorsque la pression d'alimentation en carburant est inférieure à la valeur spécifiée.

Pompe d'amorçage à main

La pompe d'amorçage à main (13) se trouve sur le boîtier du filtre à carburant et est utilisée pour pomper le carburant (lorsque le moteur ne tourne pas) après la vidange du circuit de carburant pour réparation, etc. Le clapet anti-retour (22) pour la pompe d'amorçage à main est également situé dans le boîtier du filtre à carburant.

1.1 SOUPAPES DE CARBURANT

La vanne d'arrêt manuelle sur le conduit d'alimentation en carburant du moteur est située sur la droite du compartiment moteur. Une soupape d'arrêt manuelle est située au niveau d'entrée du préfiltre à carburant ou au niveau d'entrée du filtre à carburant Davco Fuel Pro 382.

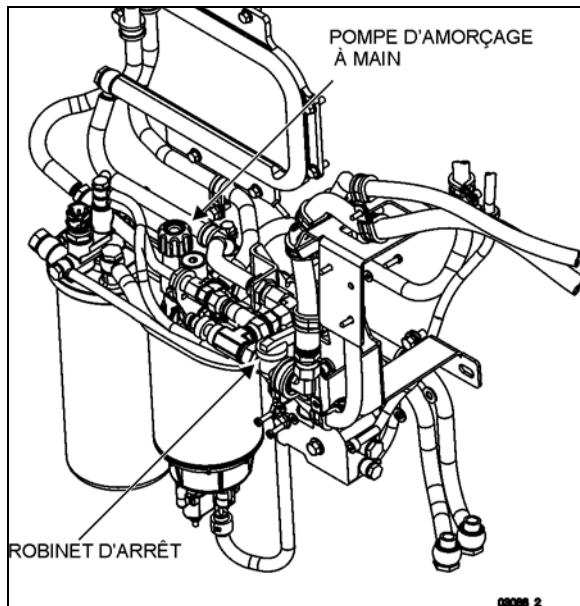


FIGURE 2 : VANNE D'ARRÊT MANUELLE (MOTEUR VOLVO D13)

Le rôle de la vanne d'arrêt est d'empêcher la perte de carburant. Aucune vanne manuelle n'est nécessaire sur le conduit d'alimentation en carburant du système de préchauffage, car la pompe à carburant volumétrique (située à proximité du réservoir de carburant) empêche l'écoulement du carburant lorsqu'elle n'est pas activée.

RACCORDS DE LA CANALISATION DE CARBURANT - MOTEUR VOLVO D13		
A	13 ± 2 pi-lb	(18 ± 3 Nm)
B	20.5 ± 3 pi-lb	(28 ± 4 Nm)
C	22 ± 3 pi-lb	(30 ± 4 Nm)
D	26 ± 4 pi-lb	(35 ± 5 Nm)
E	29.5 ± 4 pi-lb	(40 ± 5 Nm)
F	35 ± 4 pi-lb	(48 ± 5 Nm)

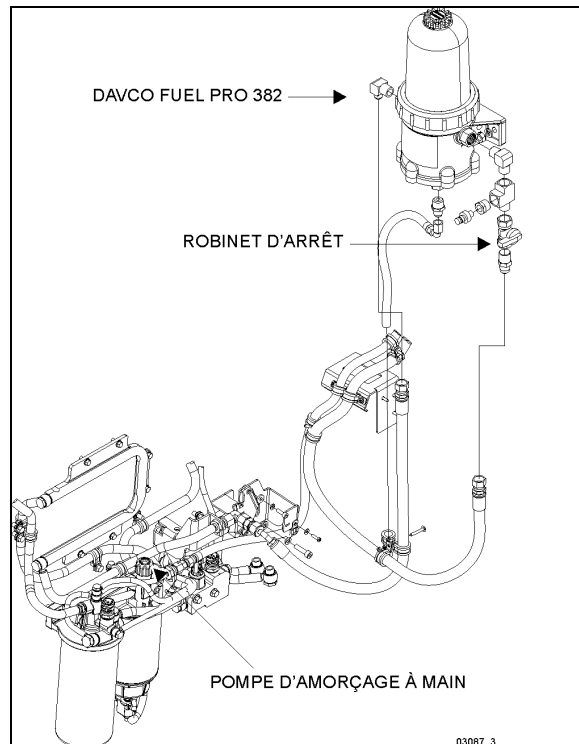


FIGURE 3 : EMBLACEMENT DE LA VANNE D'ARRÊT MANUELLE AVEC FUEL PRO 382 (MOTEUR VOLVO D13)

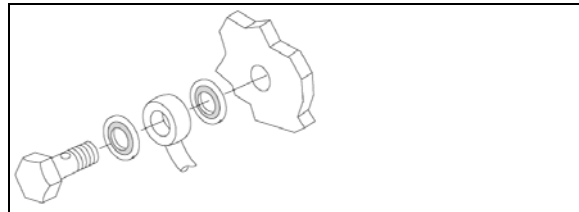



FIGURE 4 : RACCORD À COMPRESSION DE CANALISATION DU CARBURANT –



ATTENTION

TOUJOURS remplacer les bagues d'étanchéité par compression des canalisations de carburant lors d'une vérification en cas d'aération de carburant ou lorsqu'on effectue des réparations qui exigent le débranchement des canalisations de carburant du moteur.

1.2 FILTRES À CARBURANT



ENTRETIEN

Les filtres à carburant primaire et secondaire (c.-à-d. le préfiltre et le filtre principal) sont de type amovible et doivent être remplacés aux intervalles spécifiés au calendrier d'entretien et de lubrification à la section 24 : ENTRETIEN et LUBRIFICATION.

Le préfiltre à carburant doit être vidangé périodiquement, ou lorsque la lampe témoin sur le tableau de bord s'allume, si le système en est équipé. Pour purger l'eau, desserrer la vanne de purge en dessous du séparateur. Placer un récipient approprié sous le filtre. Fermez la vanne de purge, lorsque terminé.

Un préfiltre à carburant est installé dans le moteur. Ce filtre se compose d'une cartouche filtrante, d'une cuve de séparation d'eau et d'une vanne de purge. Il sert à empêcher l'eau de pénétrer dans le circuit de carburant.

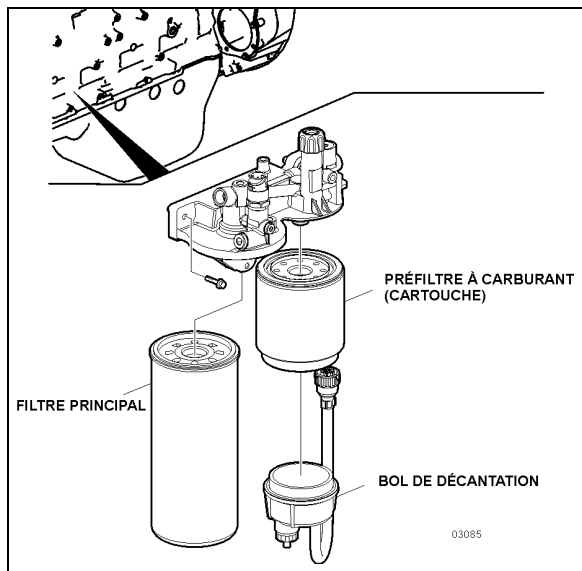
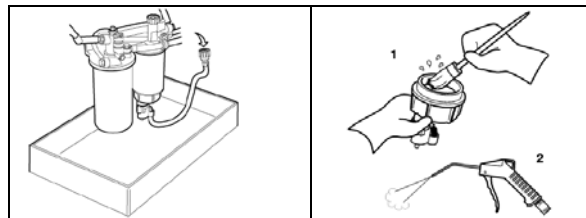


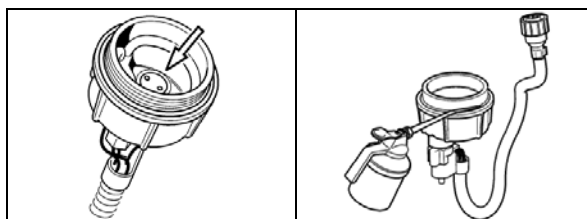
FIGURE 5 : FILTRES À CARBURANT AVEC MOTEUR VOLVO D13

1.2.1 Remplacement du préfiltre à carburant

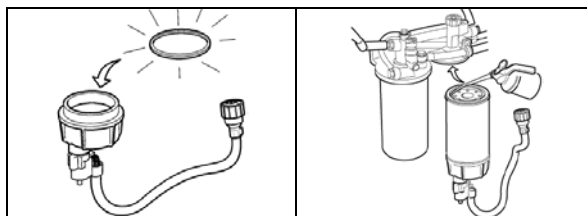
1. Couper le moteur et fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation en carburant.
2. Placer un récipient approprié sous le boîtier du filtre à carburant, puis vider l'eau de la cuve de séparation d'eau.
3. Débrancher le connecteur électrique de l'indicateur du séparateur eau / carburant.



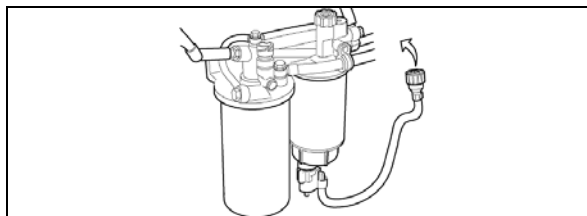
4. Dévisser et déposer le préfiltre à carburant du boîtier du filtre à carburant. Purger le filtre.
5. Dévisser et déposer la cuve de séparation de la cartouche filtrante.
6. Retirer et jeter l'ancien joint de la cuve de séparation d'eau. Bien nettoyer la cuve, puis sécher à l'air comprimé filtré.



7. Vérifier que l'orifice de drainage dans la cuve de séparation d'eau n'est pas bloqué.
8. Appliquer une fine couche d'huile à moteur propre sur la surface de la cuve de séparation d'eau.



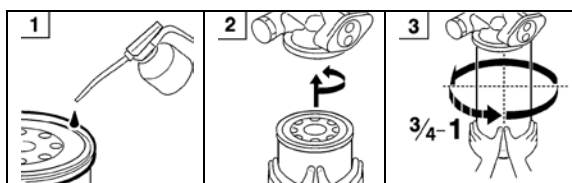
9. Poser un nouveau joint de cuve de séparation d'eau, puis installer la cuve de séparation à la base de la cartouche du préfiltre à carburant.
10. Appliquer une fine couche d'huile à moteur propre sur la surface du préfiltre à carburant, visser le préfiltre au boîtier du filtre et serrer le préfiltre à carburant 1/2 à 3/4 de tour.



11. Brancher le connecteur électrique de l'indicateur de la cuve du séparateur eau / carburant.
12. Ouvrir la vanne d'arrêt du conduit d'alimentation en carburant.
13. Purger l'air du filtre en actionnant la pompe d'amorçage pour aspirer le carburant et remplir le filtre. Si l'on utilise la pompe d'amorçage manuelle, il faudra pomper environ 100 coups.
14. Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité du circuit d'alimentation. Laisser le moteur tourner pendant environ 5 minutes pour éliminer les poches d'air du circuit d'alimentation.

1.2.2 Remplacement du filtre à carburant principal

1. Couper le moteur et fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation en carburant. Placer un récipient approprié sous le boîtier du filtre à carburant.
2. Nettoyer autour des joints du filtre à carburant et du boîtier.
3. Dévisser et retirer le filtre principal à carburant du boîtier du filtre à carburant.
4. Appliquer une fine couche d'huile à moteur propre au joint du filtre à carburant principal. Visser le filtre à carburant. Serrer le filtre de $\frac{3}{4}$ à 1 tour une fois que le joint fait contact avec le boîtier du filtre à carburant.



ATTENTION

Le carburant du filtre remplacé **ne doit absolument pas** être versé dans le nouveau filtre. Ce type de carburant contaminé peut endommager les injecteurs-pompes.

5. Amorcer le circuit d'alimentation à l'aide de la pompe d'amorçage manuelle sur le boîtier du filtre à carburant jusqu'à ce qu'une résistance soit ressentie indiquant que le circuit est plein.
6. Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité du circuit d'alimentation. Laisser le moteur tourner pendant environ 5 minutes pour éliminer les poches d'air du circuit d'alimentation.

1.3 AMORÇAGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

Il faut purger le circuit d'alimentation si :

- Le véhicule est à sec.
- Le moteur n'a pas fonctionné pendant longtemps.
- Des réparations ont été effectuées sur le circuit d'alimentation (réservoir, canalisations du carburant, filtres, soupapes, etc.), par exemple, nettoyage ou remplacement des cartouches du filtre à carburant.
- Le moteur est neuf ou a été reconstruit.



ATTENTION

Lors de l'amorçage du circuit, la pompe doit se déplacer autant que possible à la verticale. Éviter de mettre une charge latérale sur la pompe ou de créer un quelconque obstacle. Ignorer ces consignes risque d'endommager prématurément la pompe d'amorçage.

NOTE

Lorsque le circuit de carburant est vide, 200 coups ou plus peuvent être nécessaires pour bien amorcer le système. Il n'y a pas de raccords de purge à ouvrir pour amorcer le circuit d'alimentation.

1. Couper le moteur;
2. Déverrouiller la pompe à main en tournant la poignée dans le sens antihoraire.
3. Amorcer le système en déplaçant la pompe d'amorçage selon un mouvement vertical. Éviter de mettre une charge latérale sur la pompe ou de créer un quelconque obstacle.

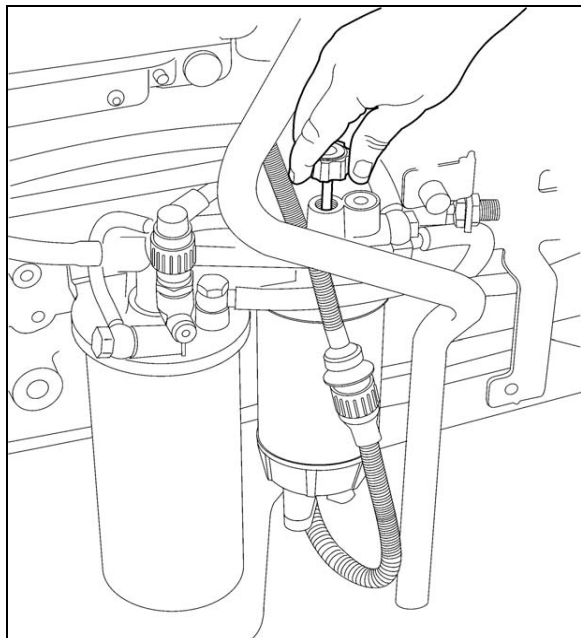


FIGURE 6 : POMPE D'AMORÇAGE MANUELLE

4. Verrouiller la pompe d'amorçage manuelle en la rétractant dans le boîtier et en la tournant dans le sens horaire.
5. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti accéléré pendant environ 5 minutes pour éliminer tout air résiduel dans le circuit. Vérifier si le circuit d'alimentation fuit.

1.4 RETRAIT ET POSE DE LA POMPE À CARBURANT

La pompe est située en dessous du compresseur d'air et est accessible par la porte d'accès droite du compartiment moteur.

Pour déposer la pompe, procéder comme suit :

- Nettoyer la zone de la pompe et des canalisations de carburant. Placer un récipient pour recueillir le carburant qui pourrait s'écouler de la pompe ou des canalisations.
- Déposer la pompe à carburant.

NOTE

Desserrer uniquement les boulons marqués par des flèches.

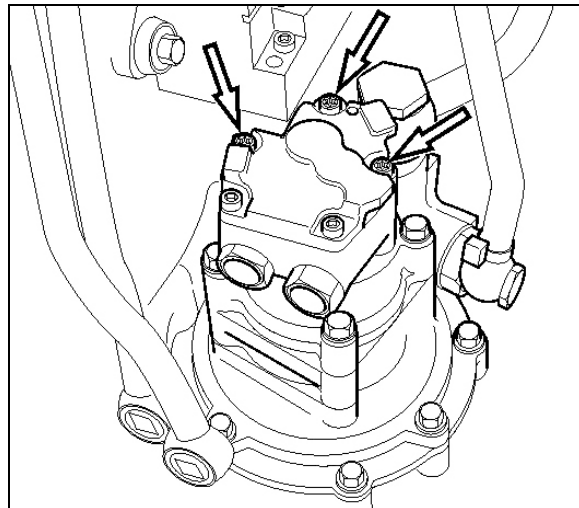


FIGURE 7 : DÉPOSE DE LA POMPE À CARBURANT



ATTENTION

S'assurer de nettoyer la tête des boulons. Les débris empêcheront le montage correct de l'outil et peuvent endommager les boulons.

- Vérifier que l'adaptateur et l'arbre d'entraînement de la pompe à carburant ne sont pas endommagés.
- Poser la pompe à carburant. Serrer les boulons au couple spécifié.

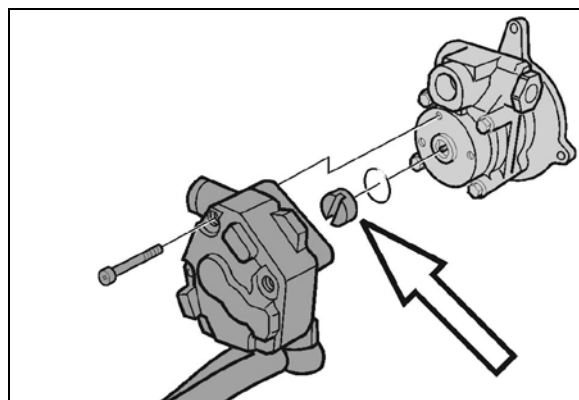


FIGURE 8 : ARBRE D'ENTRAÎNEMENT DE LA POMPE À CARBURANT

NOTE

Utiliser une bague étanchéité neuve. Vérifier que l'arbre d'entraînement de la pompe à carburant est correctement positionné dans la pompe de servodirection.


- Amorcer le circuit de carburant à l'aide de la pompe à main située sur le boîtier du filtre à carburant.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 5 minutes. S'assurer qu'il n'y a aucune fuite.

2. SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382

Le système de filtration de carburant diesel Davco Fuel Pro 382 (en option) comprend un processeur de carburant monté en permanence, un élément filtrant remplaçable, un couvercle, un collier d'élément filtrant et un assemblage de base de filtreur. Ce système est monté entre le réservoir de carburant et la pompe à carburant. Le filtre sert de séparateur d'eau, ainsi que de filtre à carburant (Figure 9).

Les fibres du filtre utilisées dans le système Davco Fuel Pro 382 pourraient provoquer une lecture du niveau de carburant artificiellement élevé lors de l'installation initiale du filtre. Au cours des premiers jours, les fibres du filtre finissent par être complètement saturées et le niveau de carburant baisse à un niveau normal. Ne pas craindre un niveau de carburant anormalement élevé quand un nouvel élément Davco est installé.

Le niveau de carburant augmente à mesure que la saleté s'accumule sur le filtre de bas en haut. La restriction reste toujours faible parce que le carburant circule toujours dans un média filtrant neuf et propre.



ENTRETIEN

Remplacer l'élément filtrant Fuel Pro 382 lorsque le niveau de carburant dans le couvercle du filtre transparent atteint le niveau supérieur de l'élément filtrant ou après une année de service, selon la première de ces éventualités.

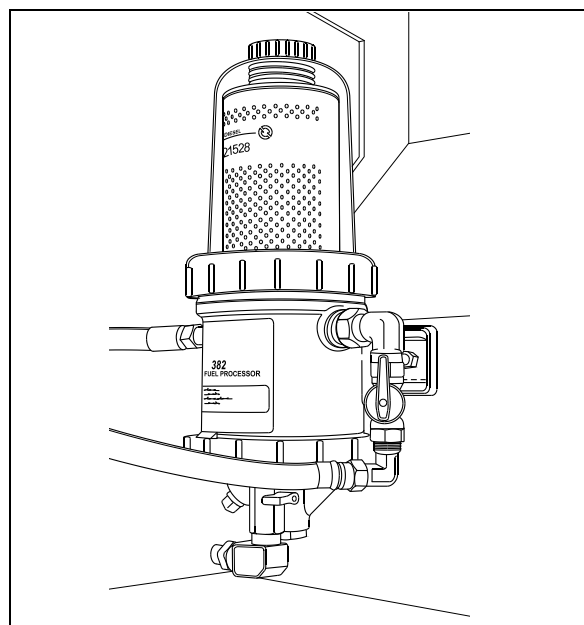


FIGURE 9 : INSTALLATION DU SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382

03032

Remplacement du filtre :

1. Couper le moteur;
2. Placer un récipient approprié sous le processeur de carburant;
3. Fermer la vanne d'arrêt du côté refoulement du filtre à carburant;
4. Ouvrir la vanne de purge à la base du processeur et purger le carburant jusqu'à ce qu'il soit en dessous du niveau du filtre;
5. Desserrer le collier supérieur, retirer le couvercle, le ressort du filtre, l'élément filtrant et le joint du couvercle;
6. Jeter l'élément filtrant usagé;
7. Veiller à ce que la bague du filtre soit présente à la base du nouvel élément du filtre, puis installer l'élément sur la vis centrale;
8. Vérifier que le ressort du filtre est posé dans la partie supérieure du couvercle. S'il n'y a pas de ressort, il faut en poser un pour assurer le bon fonctionnement du filtre.
9. Essuyer le couvercle et le joint. Après avoir correctement placé le joint à la base du couvercle, poser le couvercle et le collier sur le processeur de carburant. Serrer le collier à la main jusqu'à ce qu'il soit fixe;
10. Remplir le couvercle de carburant propre par le bouchon dévissable situé sur le dessus de celui-ci. Poser le joint du bouchon d'aération, puis poser le bouchon et serrer à la main seulement;
11. Ouvrir la vanne d'arrêt;
12. Démarrer le moteur, augmenter le régime pendant 2-3 minutes, resserrer le collier à la main.
13. Après la purge d'air et pendant que le moteur tourne toujours, desserrer lentement le bouchon d'aération sur le couvercle du filtre. Le niveau du carburant dans le couvercle commencera à baisser. Lorsque le niveau du carburant descend jusqu'en haut du collier, serrer rapidement le bouchon d'évent à la main.
14. Arrêter le moteur et resserrer le collier à la main.

NOTE

Le système de filtration Fuel Pro 382 accepte également les principaux filtres à carburant amovibles standard.

AVIS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

Le carburant diesel est un produit dangereux pour l'environnement. Disposer d'une manière respectueuse pour l'environnement.

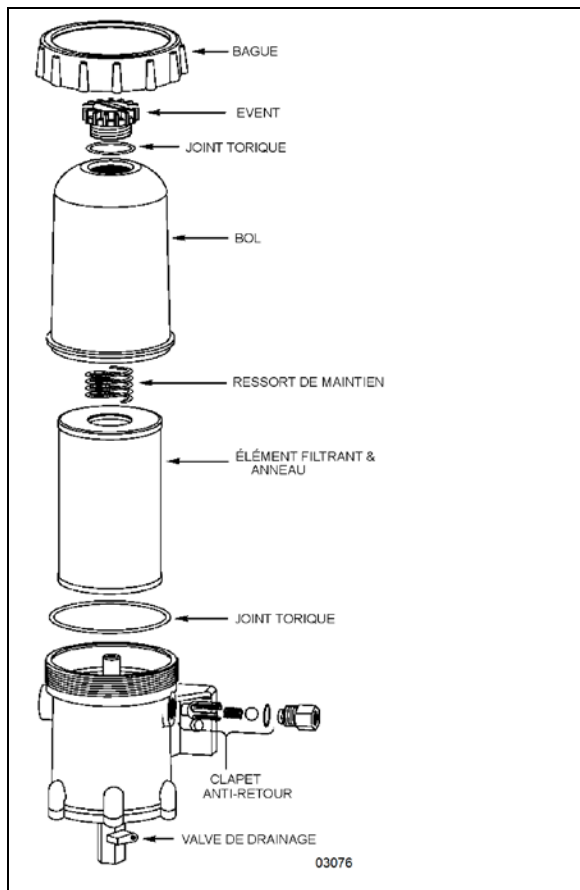


FIGURE 10 : VUE ÉCLATÉE DU SYSTÈME DE FILTRATION DAVCO FUEL PRO 382

3. CANALISATIONS DU CARBURANT ET TUYAUX FLEXIBLES

Faire un contrôle visuel pour détecter de possibles fuites de carburant autour des canalisations et raccords montés sur le moteur et autour des conduits d'aspiration et de retour du réservoir de carburant. Étant donné que les réservoirs de carburant peuvent subir des dommages sur la route, il faut visuellement vérifier les fuites à ce niveau en recherchant une accumulation de carburant sous le réservoir. Les performances du moteur et de l'équipement auxiliaire dépendent énormément de la capacité des flexibles à acheminer lubrifiant, air, liquide de refroidissement et carburant. L'entretien méticuleux des flexibles est une étape importante pour assurer le fonctionnement efficace, économique et sécuritaire du moteur et de l'équipement connexe.



ENTRETIEN

Vérifier les flexibles quotidiennement dans le cadre de l'inspection avant le démarrage.

Examiner les flexibles pour détecter d'éventuelles fuites et vérifier soigneusement tous les raccords, colliers de serrage et attaches. S'assurer que les flexibles ne touchent pas les arbres d'entraînement, les raccords, les surfaces chaudes, incluant les collecteurs d'échappement ainsi que les bords tranchants ou autres parties manifestement hasardeuses.

Étant donné que dans une certaine mesure, toute machinerie vibre et bouge, les colliers de serrage et les attaches peuvent se fatiguer au fil du temps. Pour assurer un support constant, inspecter fréquemment les fixations et serrer ou les remplacer si nécessaire. Se reporter au schéma du circuit alimentation (Figure 1).



ATTENTION

Un niveau d'huile supérieur au niveau plein de la jauge ou une diminution de la consommation d'huile à moteur peut indiquer une fuite interne de carburant. Vérifier le niveau d'huile fréquemment.

4. FILTRE À CARBURANT DU SYSTÈME DE PRÉCHAUFFAGE

Sur les véhicules de la série H3, le filtre à carburant du système de préchauffage est situé à côté du système de préchauffage dans un compartiment dédié au-dessus du passage des roues arrière, à gauche du véhicule.

Sur les véhicules de la série X3, le filtre à carburant du système de préchauffage est situé à côté du système de préchauffage dans le compartiment de chauffage du liquide de refroidissement du moteur, et est accessible en ouvrant la porte du compartiment de l'évaporateur.



ENTRETIEN

Remplacer le filtre à carburant du système de préchauffage aux intervalles indiqués dans le calendrier d'entretien et de lubrification à la section 24 : ENTRETIEN et LUBRIFICATION.

5. RÉSERVOIR À CARBURANT

Tous les véhicules de la série H3 sont équipés d'un réservoir de carburant en polyéthylène réticulé de haute densité avec une capacité nette (correspondant à 95% de la capacité brute) de 222 gallons US / 840 litres. Le réservoir est situé juste en avant du dernier compartiment à bagages, entre le condenseur du climatiseur et l'évaporateur. Les trappes d'accès au remplissage situées sur les deux côtés du véhicule fournissent un accès direct aux goulots de remplissage et permettent ainsi le ravitaillement en carburant de chaque côté du véhicule.

Les véhicules de la série X3 sont équipés d'un réservoir de carburant en polyéthylène réticulé de

haute densité avec une capacité nette (correspondant à 95% de la capacité brute) de 208 gallons US / 787 litres. La trappe d'accès au remplissage de carburant est située à la droite du véhicule et permet un ravitaillement facile.

Une soupape de surpression sur le panneau de raccordement du réservoir de carburant réduit la haute pression, alors qu'un tube de trop-plein permet à l'air déplacé dans le réservoir de s'échapper pendant le remplissage. 5 % du volume du réservoir est intentionnellement rempli d'air, sans ouverture de sortie, pour permettre une marge de sécurité lors de l'expansion du carburant. Le fond du réservoir est muni d'un bouchon de vidange, accessible sous le véhicule.

5.1 DÉPOSE DU RÉSERVOIR



AVERTISSEMENT

Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, couper le moteur et mettre l'interrupteur principal d'alimentation à la position « OFF » (hors tension) avant d'intervenir sur le véhicule.

Avant d'effectuer des travaux sous un véhicule levé par un vérin pneumatique, il est fortement recommandé de soutenir le châssis au niveau des points de levage recommandés.

NOTE

Avant la dépose, le réservoir de carburant devrait être complètement vidé par le bouchon de vidange. S'assurer que la capacité du récipient utilisé correspond à la quantité de carburant restant dans le réservoir.

1. Ouvrir la porte du condenseur et retirer le panneau d'accès au réservoir de carburant. Pour faciliter l'accès aux composants, on peut également retirer le panneau d'accès au réservoir de carburant situé dans le compartiment à bagages arrière.
2. Pour les véhicules de la série H3 seulement, dévisser les colliers de serrage qui retiennent le tuyau de remplissage gauche au réservoir de carburant, puis débrancher le tube avant de le retirer.
3. Dévisser les colliers de serrage qui retiennent le tuyau de remplissage droit au réservoir de carburant et au goulot de remplissage. Débrancher le tube et le retirer.
4. Si applicable, dévisser du panneau de raccord du réservoir de carburant le conduit d'alimentation du système de préchauffage, le conduit de retour du système de préchauffage et/ou le conduit de retour auxiliaire.
5. Après les avoir marqués pour en faciliter la pose, dévisser les conduits d'alimentation et de retour du moteur du panneau de raccord du réservoir de carburant.
6. Débrancher le câblage électrique du réservoir sur la plaque de connexion.

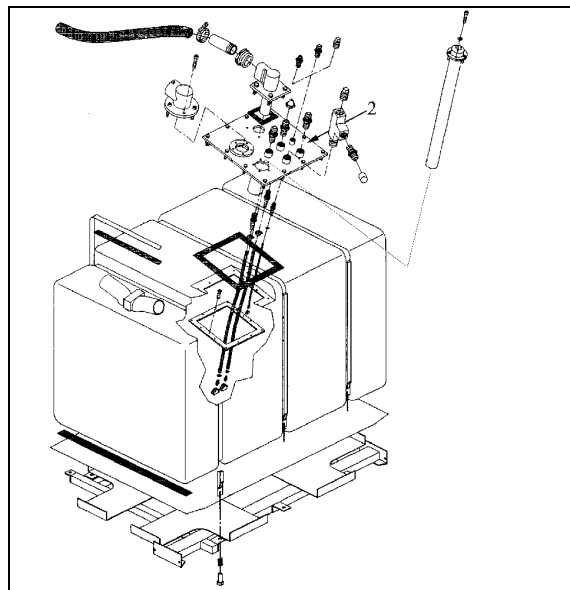


FIGURE 11 : RÉSERVOIR DE CARBURANT DE 222 GALLONS US

03048

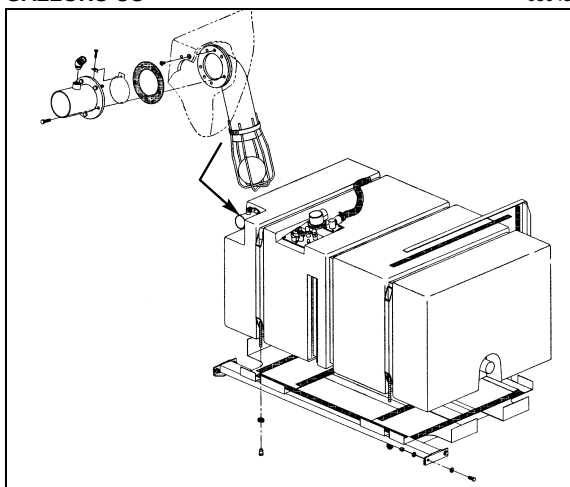


FIGURE 12 : RÉSERVOIR DE CARBURANT DE 208 GALLONS US

03094



AVERTISSEMENT

Avant de retirer la boulonnerie qui fixe le support du réservoir au châssis, s'assurer que le réservoir est supporté de manière adéquate, pour éviter des blessures ou des dommages au réservoir.

7. Sous le côté droit du véhicule, dévisser les 4 vis (2 à l'avant, 2 à l'arrière) qui fixent le support du réservoir au châssis.
8. Sous le côté gauche du véhicule, dévisser les 2 vis (1 à l'avant, 1 à l'arrière) qui fixent le support du réservoir au châssis.
9. Retirer avec précaution le réservoir de sous le véhicule.

5.2 INSTALLATION DU RÉSERVOIR

L'installation du réservoir suit les étapes de la dépose à l'inverse.

NOTE

La fixation des languettes en caoutchouc doit toujours être effectuée sur le dessus, en ligne avec la vis de serrage.

NOTE

Insérer le clapet antiretour dans le tuyau de remplissage droit, puis le fixer à l'aide du collier de serrage. Répéter pour le tuyau de remplissage gauche sur les véhicules de la série H3.

NOTE

Lors de l'installation des conduits, utiliser un scellant de filetage de type Loctite 567 sur les raccords.

**AVERTISSEMENT**

Pour un montage correct, vérifier que les attaches et les raccords sont bien serrés.

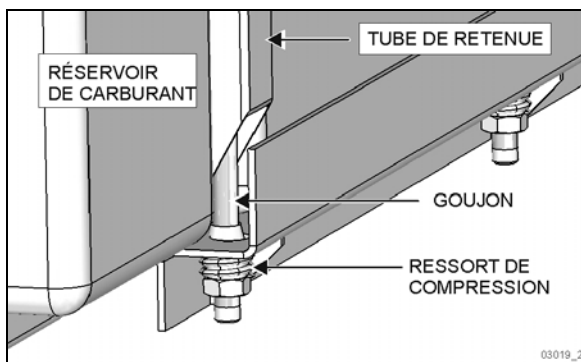


FIGURE 13 : SYSTÈME DE RETENUE DU RÉSERVOIR À CARBURANT

Pour chaque dispositif de retenue du réservoir de carburant (Figure 13) :

1. Nettoyer les écrous et les filets des boulons.
2. Appliquer un adhésif de blocage de filets de type Loctite 242 sur les filets des boulons.

Fixer les dispositifs de retenue à la plate-forme du réservoir. Serrer les écrous pour comprimer le ressort complètement et desserrer ensuite de 3 tours.

5.3 VÉRIFICATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

Inspecter le dessous du réservoir de carburant pour détecter d'éventuelles fuites ou traces de carburant. Si une fuite est constatée, réparez immédiatement selon la procédure de « réparation du réservoir de carburant en polyéthylène » dans cette section.

**AVERTISSEMENT**

Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, couper le moteur et mettre l'interrupteur principal d'alimentation à la position « OFF » (hors tension) avant d'intervenir sur le véhicule.

Avant d'effectuer des travaux sous un véhicule levé par un vérin pneumatique, il est fortement recommandé de soutenir le châssis au niveau des points de levage recommandés.

5.4 RÉPARATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT EN POLYÉTHYLÈNE

NOTE

Le niveau de carburant doit être inférieur à la perforation pour effectuer cette procédure.

**AVERTISSEMENT**

Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, couper le moteur et mettre l'interrupteur principal d'alimentation à la position « OFF » (hors tension) avant de travailler sur le véhicule.

1. Repérer la perforation sur le réservoir de carburant.
2. Au besoin, retirer le réservoir de carburant selon les instructions de cette section.
3. À l'aide d'une perceuse et d'un foret de 23/64 po, agrandir la perforation. S'assurer que le trou percé est parfaitement rond.
4. Insérer un boulon (Prevost no 500196) et une rondelle (Prevost no 5001244) dans un écrou d'ancrage (Prevost no 500331).
5. Placer l'ensemble dans le trou percé. Serrer le boulon 10 tours complets. Voir Figure 14.
6. Appliquer un produit d'étanchéité à la tête du bouchon (Prevost no 507300) pour boucher le trou.

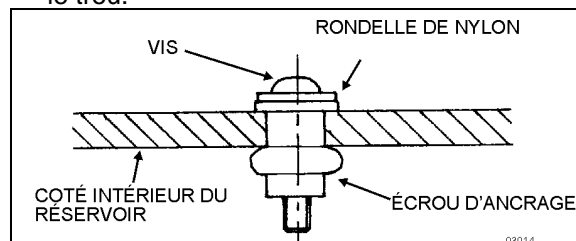


FIGURE 14 : RÉPARATION DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

6. CARACTÉRISTIQUES DE CARBURANT

La qualité du carburant utilisé dans un moteur diesel à haut régime est un facteur très important pour l'obtention de performances

satisfaisantes, la durabilité du moteur et l'obtention de niveaux acceptables d'émissions de gaz d'échappement.

L'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis a publié de nouvelles normes pour améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions de manière considérable grâce à une combinaison de moteurs et de véhicules qui consomment du diesel plus propre.

Pour répondre aux normes de l'EPA, l'industrie pétrolière produit du carburant **diesel à très faible teneur en soufre** (ULSD), aussi appelé S15, contenant un maximum de 15 ppm (parties par million) de soufre.

Les moteurs diesel routiers respectant les règlements 2010 sur les émissions sont conçus pour fonctionner **SEULEMENT** avec du carburant ULSD. Le ULSD permet l'utilisation de moteurs et de véhicules diesel utilisant des technologies plus propres et munis de dispositifs de pointe de contrôle des émissions, ceci se traduit par une amélioration considérable de la qualité de l'air.

6.1 TYPE DE CARBURANT

Les moteurs conformes aux normes EPA-10 comme le Volvo D13 sont conçus pour rouler avec du carburant **diesel à très faible teneur en soufre** (ULSD), qui ne peut pas contenir plus de 15 ppm de soufre.

Le carburant utilisé doit répondre aux spécifications du fabricant du moteur. Se reporter aux spécifications des moteurs Volvo.



ATTENTION

Le carburant ULSD est nécessaire pour éviter l'encrassement du système de post-traitement des gaz d'échappement. L'utilisation du mauvais carburant réduit l'efficacité du système de post-traitement du moteur et pourrait endommager de façon permanente le système.



ATTENTION

Les propriétaires de moteurs diesel routiers de modèle 2010 et ultérieurs doivent faire le plein seulement avec du carburant ULSD.

NOTE

L'utilisation de carburant diesel à faible teneur en soufre (au lieu du carburant ULSD) dans les moteurs diesel de modèle 2010 et ultérieur est illégale et passible de sanctions.

NOTE

Les constructeurs de moteurs et d'automobiles s'attendent à ce que le carburant ULSD soit pleinement compatible avec la flotte de véhicules existant, y compris les véhicules de modèle 2006 et antérieurs. Dans certains cas, l'utilisation du carburant ULSD dans des véhicules plus anciens pourrait avoir des effets sur les composants du circuit d'alimentation ou relâcher des dépôts dans les réservoirs de carburant. Dans le cadre d'un bon programme d'entretien, les propriétaires et exploitants de voitures, camions et autocars existants sont invités à surveiller de près leurs véhicules à moteur diesel pour détecter d'éventuelles fuites dans le circuit d'alimentation ou le blocage prématuré du filtre à carburant lors d'une transition au carburant ULSD.

NOTE

*Tout comme le carburant diesel à faible teneur en soufre, le carburant ULSD nécessite une bonne lubrification et des inhibiteurs de corrosion pour éviter l'usure prématurée du moteur. Le cas échéant, **avant** on ajoutera lors de la vente des additifs au carburant ULSD pour augmenter son pouvoir lubrifiant et empêcher la corrosion.*

6.2 MÉLANGE

Seul du kérosène à très faible teneur en soufre - diesel no.1 dont la teneur en soufre ne dépasse pas 15 ppm, peut être mélangé au carburant ULSD pour améliorer son rendement par temps froid. Avec la prolifération de formulations de kérosène sur le marché, il faut prendre soin de choisir un kérosène dont la teneur maximale en soufre ne dépasse pas 15 ppm.

Les taux de mélange restent les mêmes que pour le carburant diesel à faible teneur en soufre.

6.3 CARBURANT BIODIESEL

On peut utiliser un maximum de 20 % de carburant biodiesel (B20) dans le mélange, sans affecter la garantie des fabricants sur les composants mécaniques comme ceux du moteur et du système d'émissions, à condition que le biocarburant utilisé dans le mélange soit conforme à la norme ASTM D6751, que les mélanges B1 à B5 soient conformes à la norme ASTM D975, et les mélanges B6 à B20 conformes à la norme ASTM D7467. En outre, aucun problème de performance du moteur lié à l'utilisation du carburant biodiesel ne sera reconnu ou considéré comme la responsabilité de Volvo ou de Prevost.

Mais, les moteurs Volvo sont certifiés pour être conformes aux normes d'émissions EPA des

États-Unis et de la Californie selon une utilisation de *carburants d'essai* dont les spécifications sont établies par ces organismes de réglementation.

Les carburants de remplacement, dont le biodiesel, qui ne sont pas considérablement semblables aux *carburants d'essai* spécifiés peuvent avoir une incidence défavorable sur la conformité des moteurs aux normes d'émission. Par conséquent, Volvo ne garantit pas la conformité des moteurs aux lois fédérales ou californiennes sur les limites d'émissions lorsqu'ils fonctionnent sur du biodiesel ou d'autres carburants de remplacement qui ne sont pas considérablement semblables aux carburants d'essai spécifiés utilisés pour la certification.

Un entretien supplémentaire doit être effectué sur les systèmes suivants:

6.3.1 Carburants biodiesel et systèmes de chauffage auxiliaires

Pour le fonctionnement du système de chauffage auxiliaire avec du biodiesel, une modification est nécessaire. Se reporter aux directives énoncées dans le manuel d'atelier Spheros pour Thermo 230, 300, 350 (document 9003656D), disponibles sur la clé USB des publications techniques et le site Web Prevost des publications techniques.

6.3.2 Les carburants biodiesel et le moteur

Utiliser une méthode d'échantillonnage d'huile pour établir l'intervalle de vidange d'huile approprié pour votre usage.

Les intervalles de remplacement des filtres à carburant doivent être analysés et modifiés en conséquence.

7. FILTRE À AIR (SEC)

Le véhicule est équipé d'un filtre à air sec à cartouche remplaçable situé dans le compartiment moteur. Accéder au filtre à air par porte latérale droite du moteur. L'air du moteur pénètre dans le filtre à air par un conduit d'admission à la droite du couvercle arrière, près de la dernière fenêtre. Il traverse ensuite un préfiltre avant d'atteindre le filtre à air. Le préfiltre enlève la poussière et l'humidité au moyen d'un tuyau d'évacuation au fond de l'élément. Il est en série avec une cartouche en papier imprégné remplaçable (filtre à air).

7.1 ENTRETIEN DU PRÉ-FILTRE



ENTRETIEN

Le préfiltre est conçu de façon à être autonettoyant -; cependant, il doit être inspecté et toute matière étrangère accumulée enlevée lors du remplacement périodique de la cartouche en papier imprégné.

7.2 ENTRETIEN DU FILTRE À AIR

Arrêter le moteur, ouvrir la porte droite du compartiment moteur et desserrer l'écrou papillon retenant l'élément du filtre à air au filtre. Retirer l'élément en tirant sur la poignée au centre de l'élément du filtre à air.

Installez l'élément du filtre de la façon suivante :

1. Inspecter la surface du joint d'étanchéité à l'intérieur du filtre à air. Elle doit être lisse, plane et propre;
2. Installer l'élément du filtre à air;
3. S'assurer que l'élément est bien étanche;
4. Inspecter le joint du couvercle de l'élément et le remplacer si nécessaire.

Chaque fois qu'il est nécessaire de retirer l'ensemble du filtre à air (sec) pour entretien ou réparation dans cette zone, il faut prendre grand soin lors de la réinstallation de l'ensemble du filtre à air.

Le préfiltre doit s'emboîter parfaitement dans le conduit d'air et être serré fermement à l'entrée du filtre à air pour empêcher toute infiltration de poussière dans le filtre.

7.3 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les procédures d'entretien suivantes assurent le fonctionnement efficace du filtre à air :

1. Garder le boîtier du filtre à air bien serré sur le tuyau d'admission d'air;
2. S'assurer d'utiliser les bons filtres de remplacement;
3. Veiller à bien poser le filtre à air de manière à obtenir des joints étanches;
4. Réparer immédiatement tout dommage au filtre à air ou aux pièces connexes;
5. Inspecter, nettoyer ou remplacer le filtre à air ou ses éléments selon le requis des conditions de fonctionnement. Chaque fois qu'un élément est retiré du boîtier du filtre à air, il faut nettoyer la surface intérieure du boîtier avec un chiffon doux et propre;
6. Inspecter régulièrement l'ensemble du système. L'air chargé de poussière peut

passer par une fissure ou une ouverture presque invisible, ce qui peut finir par endommager le moteur;

7. Ne jamais faire fonctionner le moteur sans un élément dans le boîtier du filtre à air;



ATTENTION

Ne pas ignorer l'avertissement donné par l'indicateur de restriction d'air. Cela pourrait entraîner des dommages graves au moteur.

8. Entreposer les éléments neufs dans une zone fermée exempte de poussière et d'éventuels dommages.

7.4 INDICATEUR D'OBSTRUCTION DU FILTRE À AIR

Un indicateur d'obstruction réinitialisable peut être monté sur le conduit d'admission d'air du moteur, clairement visible vu du compartiment moteur arrière. L'indicateur surveille la différence de vide entre le filtre à air et le moteur. Une marque rouge s'affiche lorsque le filtre à air est obstrué et doit être remplacé. Réinitialiser en appuyant sur l'extrémité de l'indicateur.

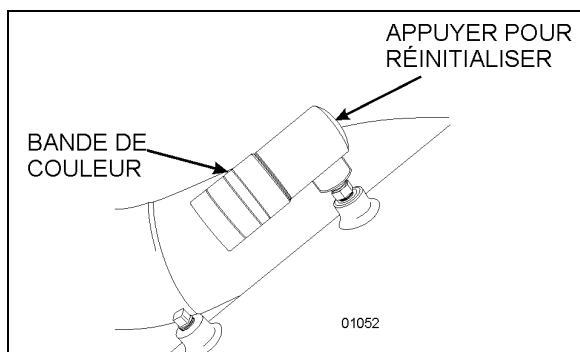


FIGURE 15 : INDICATEUR D'OBSTRUCTION



ENTRETIEN

Filtre à air

Changer l'élément filtrant lorsque l'indicateur d'obstruction l'indique ou aux intervalles spécifiées dans le calendrier d'entretien et de lubrification la section 24 : ENTRETIEN et LUBRIFICATION.

8. PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

L'EFPA (ensemble de pédales électroniques) relie la pédale d'accélérateur à un potentiomètre (un dispositif qui envoie un signal électrique à

l'ECM, et dont la tension varie en fonction de la distance parcourue par la pédale). L'EFPA est installé dans l'espace normalement occupé par une pédale mécanique. Il a des butées maximale et minimale intégrées dans l'unité lors de sa fabrication.

8.1 RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

L'EFPA est doté d'un capteur de position du papillon qui modifie le signal électrique envoyé à l'ECM. Le capteur doit être ajusté chaque fois qu'un entretien est effectué sur l'EFPAi. En outre, le capteur doit être ajusté chaque fois que les codes d'anomalie 21 et 22 s'affichent.

Avec le contact à la position « ON », vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic approprié (DDR) (pour en savoir plus sur le DDR, consulter la rubrique 01 MOTEUR dans ce manuel), la valeur de position du papillon au ralenti et à plein régime. La valeur correcte de la pédale devrait être 20/30 au ralenti et 200/235 à plein régime. Si un réglage s'avère nécessaire, retirer les vis qui retiennent le potentiomètre et faire tourner le potentiomètre dans le sens horaire pour augmenter la valeur ou dans le sens antihoraire pour la diminuer. Serrer les vis lorsque la valeur correcte est obtenue.

8.2 REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE

1. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles.
2. Dévisser les deux vis et retirer le potentiomètre. Garder les vis pour le réassemblage.
3. Jeter le potentiomètre (Figure 16).



ATTENTION

Avant le démontage, étudier le parcours et l'emplacement des colliers de serrage des câbles. Le bon parcours et le bon arrimage des câbles sont essentiels pour le fonctionnement de ce système. Il est recommandé de marquer l'ensemble de pédale pour noter le parcours des câbles.

4. Placer le nouveau potentiomètre. Pousser le potentiomètre sur l'axe du potentiomètre, en faisant correspondre les découpes dans l'axe aux languettes d'entraînement du potentiomètre. Appliquer une pression de la main jusqu'à ce que le potentiomètre touche le fond du logement. Reposer les vis (Figure 16) et serrer juste assez pour fixer le

potentiomètre. Serrer les vis à un couple de 10 à 20 lb-po (1,13 à 2,26 Nm).

5. Rebrancher le faisceau de câbles de l'ensemble de pédales électroniques au connecteur de l'ECM. Si une calibration du potentiomètre est nécessaire (voir *RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR* dans cette section).



ATTENTION

S'assurer d'acheminer correctement le faisceau de câbles et de le fixer solidement de sorte qu'il ne soit pas pincé, étiré ou autrement endommagé pendant le fonctionnement du véhicule.

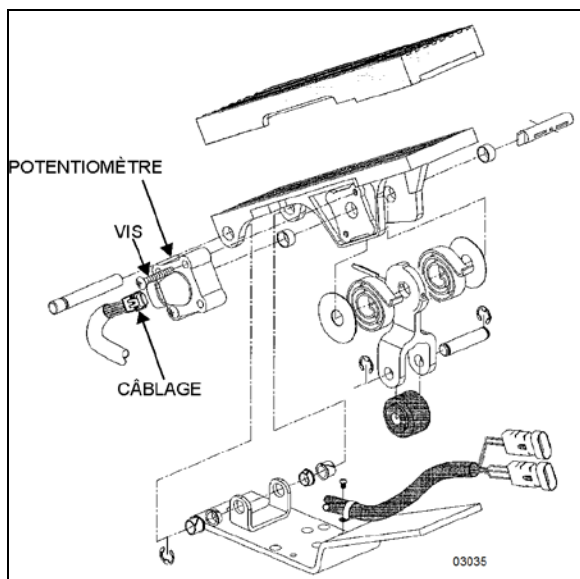


FIGURE 16 : ENSEMBLE DE PÉDALES ÉLECTRONIQUES

9. SPÉCIFICATIONS**Filtre à carburant / élément séparateur d'eau Davco Fuel Pro 382**

Débit de carburant maximal	180 gal US/h (681 l/h)
Élimination de l'eau @ 25 microns	99,6 %
Capacité de rétention des impuretés @ 25 microns	110 g

Préfiltre à carburant (séparateur eau/carburant)

Type de filtre	cartouche amovible
Intervalle de vidange de filtre	avertissement de lampe témoin sur le tableau de bord
Couple de filtre	1/2 à 3/4 de tour après le contact avec le joint

Filtre principal à carburant

Type de filtre	cartouche amovible
Couple de filtre	3/4 à 1 tour après le contact avec le joint

Capacité du réservoir de carburant

Véhicules de la série H3	222 gal US (840 litres)
Véhicules de la série X3	208 gal US (787 litres)

Filtre à air

Type de filtre.....	élément remplaçable (sec)
Intervalle de remplacement du filtre	marque rouge sur l'indicateur d'obstruction

Filtre à carburant du système de préchauffage

Type de chauffage.....	atomiseur haute pression Thermo 300
Puissance de chauffage	104 000 BTU/h
Débit de pompe	1,05 gal US/h (4 l/h)