

PACCAR

Systemes De Post-Traitement

Normes antipollution 2021

Manuel Du Conducteur

ESPAÑOL, vea al dorso

Y53-6092-1E1

Seguridad	1
Systèmes de post-traitement du moteur	2
Indications et commandes	3
Opérations de post-traitement	4
D'entretien	5
Tableaux de référence rapide	6

1

2

3

4

5

6

© 2021 PACCAR inc. - Tous droits réservés

Le présent manuel illustre et décrit le fonctionnement des fonctions et de l'équipement de série ou en option que comporte ce véhicule. Le présent manuel peut également comprendre une description des fonctions et de l'équipement qui ne se font plus ou qui n'ont pas fait l'objet d'une commande sur ce véhicule. Veuillez ne pas tenir compte des illustrations ou des descriptions relatives aux fonctions ou à l'équipement dont ce véhicule n'est pas muni. PACCAR se réserve le droit d'abandonner ou de modifier en tout temps les spécifications ou la conception de ses véhicules sans préavis et sans assumer aucune obligation. Le contenu du présent manuel est, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit est interdite sans obtenir d'abord la permission écrite de PACCAR inc.

Chapitre 1 | SEGURIDAD

Utilisation du présent manuel.....	5
Alertes de sécurité.....	5
Illustrations.....	6
Consignes générales de sécurité.....	7

Utilisation du présent manuel

Prenez le temps de connaître votre véhicule en lisant le manuel du conducteur. Nous vous recommandons de lire entièrement ce manuel et de le comprendre avant d'utiliser votre véhicule. Le présent manuel contient des renseignements utiles sur le fonctionnement efficace et sécuritaire de cet équipement. Il fournit également des données d'entretien accompagnées d'une description du mode d'exécution des vérifications de sécurité et des inspections d'entretien préventif de base. Si des pièces de remplacement s'avéraient nécessaires, nous recommandons de n'utiliser que des pièces d'origine PACCAR. Nous essayons ainsi d'y présenter aussi clairement que possible les informations dont vous aurez besoin pour connaître les fonctions, les commandes et le fonctionnement de votre véhicule. Il peut arriver que vous ayez besoin de consulter le présent manuel, et nous espérons que vous le trouverez facile à utiliser.



REMARQUE

Une fois lu, ce manuel doit rester dans la cabine pour être facilement disponible et doit se trouver dans le camion au moment de la vente.

Il est possible que votre véhicule ne possède pas toutes les caractéristiques et options mentionnées dans le présent manuel. Vous devez donc prêter une attention particulière aux instructions qui se rapportent aux seules caractéristiques et options propres à votre véhicule. S'il est équipé de dispositifs ou d'options spéciaux dont il n'est pas fait mention dans le présent manuel, consultez votre concessionnaire ou le fabricant de l'équipement en question. Le présent manuel comporte de nombreux moyens susceptibles de vous aider à trouver rapidement et facilement ce que vous cherchez; Tout d'abord il y a la Table des matières rapide. Situé dans les premières pages du manuel, ce tableau ordonne le sujet en chapitres, qui peuvent être rapidement référencés à l'aide des numéros indiqués dans la marge extérieure. La première page de chaque

chapitre présente une liste des principaux sujets contenus dans ce chapitre. Les références croisées peuvent également vous aider à trouver des informations. Si vous trouvez davantage d'informations sur le sujet recherché ailleurs dans le manuel, une référence croisée sera y figura, comme « Se reporter à [Alertes de sécurité](#) à la page 5 ». En outre, vous trouverez à la fin du manuel un index pratique par sujets couverts, ordonné alphabétiquement.

Toute l'information donnée dans ce manuel est basée sur les derniers renseignements de production disponibles au moment de la publication. Si vous découvrez des divergences entre vos instruments et les informations indiquées dans ce manuel, communiquez avec un concessionnaire autorisé. PACCAR se réserve le droit d'apporter des modifications en tout temps sans préavis.

Alertes de sécurité

Veillez lire et observer toutes les alertes de sécurité qui se trouvent dans le présent manuel. Elles ont pour but de vous protéger et de vous informer. Elles permettent d'éviter de vous blesser ou de blesser vos passagers et contribuent à


prévenir des dommages coûteux à votre véhicule. Les alertes de sécurité sont signalées par des mots et des symboles comme « AVERTISSEMENT », « ATTENTION » ou « REMARQUE ». **N'ignorez aucune** de ces alertes

Avertissements



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de mettre l'utilisateur en garde contre le recours à des procédures de fonctionnement qui pourraient causer des blessures ou la mort. Les procédures en question peuvent également entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Exemple :

	AVERTISSEMENT
L'huile moteur brûlante est dangereuse. Vous pourriez être brûlé. Laissez refroidir le moteur avant de vidanger	


l'huile. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.

Mises en garde



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de mettre l'utilisateur en garde contre le recours à des procédures de fonctionnement qui pourraient causer des bris d'équipement ou de dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Exemple :

	ATTENTION
Ne continuez pas à conduire votre véhicule si la pression d'huile est insuffisante, sous peine d'endommager gravement le moteur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris	


d'équipement ou des dommages matériels.

Remarques



Le message qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de fournir des renseignements importants dont il faut tenir compte, mais qui ne sont pas liés à la sécurité. L'alerte donne lieu à la mise en évidence d'éléments qui ne sont pas évidents, mais utiles au fonctionnement efficace du véhicule.

Exemple :

	REMARQUE
Pomper sur la pédale d'accélérateur ne facilitera pas le démarrage du moteur.	

Illustrations

Certaines illustrations figurant dans ce manuel sont d'aspect général et peuvent

ne pas ressembler exactement aux pièces ou assemblages installés sur votre véhicule.

Lorsqu'une illustration diffère de ce que vous voyez physiquement sur votre véhicule, le langage utilisé pour décrire la procédure conviendra toujours pour votre application.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Les pratiques inadéquates, la négligence ou le mépris des mises en garde peuvent entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Avant d'effectuer une réparation, veuillez prendre connaissance de l'ensemble des précautions de sécurité et des mises en garde en prenant soin de les comprendre. Cette liste contient les mesures de sécurité générales à respecter pour assurer la sécurité personnelle. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou la mort. Les procédures

contiennent des précautions de sécurité spéciales, le cas échéant. N'oubliez pas que même s'il est bien entretenu, le véhicule doit être utilisé dans la limite de ses possibilités mécaniques et de capacité de charge. Consultez l'étiquette de capacité de poids sur le rebord de la porte du conducteur. Tous les nouveaux véhicules sont conçus pour être conformes aux normes fédérales des États-Unis sur la sécurité routière qui s'appliquent au moment de leur fabrication. Malgré toutes les mesures de précaution mises en œuvre, la sécurité et la fiabilité dépendent largement du bon entretien du véhicule. Veuillez suivre les recommandations de la section Maintenance préventive. C'est une manière de garantir votre investissement. Avant de prendre le volant, assurez-vous que votre véhicule est en parfait état de marche : vous en êtes entièrement responsable. Inspectez le véhicule selon la Liste de vérifications du conducteur.

- Assurez-vous de travailler dans un lieu sec, bien éclairé et aéré, exempt de fouillis, d'outils ou de pièces éparpillés, de sources inflammables et de substances dangereuses.

- Portez toujours des lunettes et chaussures de protection au travail.
- Mettez les gants de protection lorsque vous manipulez des liquides chauds ou travaillez sur les surfaces chaudes.
- NE portez PAS de vêtements lâches ou déchirés. Attachez les cheveux longs ou rentrez-les. Retirez tous vos bijoux quand vous travaillez.
- Débranchez la batterie (le câble négatif [-] en premier) et déchargez les condensateurs avant de commencer une réparation.
- Apposez une étiquette avec la mention « NE PAS UTILISER » dans la cabine du conducteur ou sur les commandes.
- Laissez le moteur refroidir avant de desserrer lentement le bouchon du réservoir pour relâcher la pression du système de refroidissement.

**AVERTISSEMENT**

Le fait d'enlever le bouchon de remplissage sur un moteur chaud peut provoquer un jaillissement de liquide de refroidissement chaud pouvant vous brûler gravement. Si le moteur a tourné dans les 30 minutes précédentes, soyez très prudent au moment d'enlever le bouchon de remplissage. Protégez-vous le visage, les mains et les bras contre une projection possible de liquide ou de vapeur en couvrant le bouchon d'un grand chiffon épais. Si vous voyez de la vapeur ou du liquide de refroidissement qui s'en échappe, NE tentez PAS d'enlever le bouchon avant de laisser refroidir le réservoir d'équilibre. Prenez soin de toujours enlever le bouchon très doucement et délicatement. Soyez prêt à vous éloigner si de la vapeur ou du liquide s'en échappe. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.

- Utilisez toujours des cales ou des chandelles appropriées pour soutenir le véhicule ou ses

composants avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation. NE réalisez PAS de travaux sur un composant soutenu seulement par des crics de levage ou un pont élévateur. Avant d'installer les chandelles sous le véhicule, veillez à ce qu'elles soient homologuées en fonction de la charge à supporter.

- Avant de retirer ou de détacher les conduites, raccords ou éléments connexes, relâchez toute la pression dans les circuits d'alimentation en air, en huile et en carburant. Soyez vigilant lors du débranchement d'un appareil relié à un circuit sous pression. L'huile ou le carburant sous haute pression pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Portez toujours des vêtements de protection en travaillant sur des conduites de fluide frigorigène et assurez-vous de travailler dans un lieu bien aéré. L'inhalation de vapeurs peut provoquer des blessures corporelles ou la mort. Par mesure de protection de l'environnement, les circuits de liquide frigorigène doivent faire

l'objet d'une vidange appropriée et d'un remplissage à l'aide d'un équipement qui empêche la libération du gaz frigorigène. La réglementation fédérale exige la récupération et le recyclage du fluide frigorigène.

- Assurez-vous d'observer les techniques appropriées et de demander l'aide nécessaire si vous devez déplacer ou soulever des pièces ou de l'équipement lourds. Assurez-vous du bon état et de la capacité de charge appropriée de tous les appareils de levage comme les chaînes, les crochets ou les élingues. Assurez-vous que tous les appareils de levage font l'objet d'un positionnement adéquat.
- Les inhibiteurs de corrosion et les huiles de graissage peuvent contenir des alcalis. Évitez TOUT contact de la substance avec les yeux et évitez tout contact prolongé ou répété avec la peau. Faites attention de NE PAS avaler ce produit. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin. NE faites PAS vomir. En cas de contact avec la peau, lavez-

la immédiatement avec de l'eau savonneuse. En cas de contact nocif, appelez immédiatement un médecin. Gardez toujours les produits chimiques HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.

- Le naphte et le Méthyléthylcétone (MEK) sont des produits inflammables qui doivent s'utiliser avec précaution. Pour plus de sécurité lors de l'utilisation de ces produits, suivez les consignes du fabricant. Gardez toujours les produits chimiques HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.
- Lors de la réparation du véhicule, faites attention aux parties chaudes des éléments qui viennent d'être mis hors fonction, aux gaz d'échappement et aux liquides chauds dans les conduites, les tubes et les compartiments. Le contact avec une surface chaude peut causer des brûlures.
- Utilisez toujours des outils en bon état. Assurez-vous de bien comprendre le mode d'utilisation des outils avant d'effectuer un travail d'entretien ou de réparation quelconque. Utilisez seulement des

pièces de rechange d'origine PACCAR.

- Lors du remplacement des organes d'assemblage, utilisez toujours ceux qui portent le même numéro de pièce (ou l'équivalent). NE vous servez PAS d'un organe d'assemblage de qualité moindre si un remplacement est nécessaire. (par ex., NE REMPLACEZ PAS une attache de classe 10.9 SAE par un autre de classe 8.8.)
- Serrez toujours les attaches et les raccordements de carburant selon les spécifications recommandées. Des fuites peuvent survenir si vous serrez trop ou pas assez.
- Fermez les robinets manuels d'alimentation en carburant avant d'effectuer des réparations ou un entretien et au moment de remiser le véhicule à l'intérieur.
- NE faites AUCUNE réparation avec les facultés affaiblies, sous l'effet de la fatigue ou après avoir consommé de l'alcool ou des drogues qui altèrent la conscience.
- Les organismes fédéraux des États-Unis et ceux de certains États ont établi que l'huile à moteur

usagée peut s'avérer cancérogène et toxique à l'égard des fonctions de la reproduction. Évitez d'en inhaler les vapeurs, de l'ingérer et de rester en contact prolongé avec l'huile à moteur.

- NE branchez PAS les câbles de démarrage par survoltage ou de charge de la batterie au câblage des commandes de régulation ou d'allumage. Ceci peut provoquer des dommages électriques à l'allumage ou au régulateur.
- Le liquide de refroidissement est toxique. S'il ne fait pas l'objet d'une réutilisation, il faut se débarrasser du liquide de refroidissement conformément à la réglementation locale sur l'environnement.



ATTENTION

Les produits chimiques corrosifs peuvent endommager le moteur. NE vous servez PAS de produits chimiques corrosifs sur le moteur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

Avertissement relatif à la proposition 65 de la Californie

- Selon l'État de la Californie, les gaz d'échappement d'un moteur diesel et certains de ses constituants peuvent causer le cancer, provoquer des défaillances congénitales ou nuire à la reproduction.
- Le substrat catalyseur situé dans le filtre à particules diesel (DPF) contient de l'anhydride vanadique dont l'État de la Californie a déterminé qu'il peut causer le cancer. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection lors de la manipulation d'un catalyseur. Il faut se débarrasser du catalyseur conformément aux réglementations en vigueur dans votre région. Si la substance que renferme le catalyseur entre en contact avec les yeux, rincez-les abondamment et immédiatement à l'eau pendant au moins 15 minutes. Évitez le contact prolongé avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez-la immédiatement avec de l'eau savonneuse. En cas de contact nocif, appelez immédiatement un médecin.
- Selon l'État de la Californie, d'autres produits chimiques dans ce véhicule provoquent le cancer et des défaillances congénitales, ou nuisent à la reproduction.
- Les bornes de batterie et accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb, qui sont des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme produits cancérigènes et pouvant nuire à la reproduction. Lavez-vous les mains après avoir manipulé une batterie.

Chapitre 2 | SYSTÈMES DE POST-TRAITEMENT DU MOTEUR

Altération du système de post-traitement du moteur.....	13
Contrôle des émissions polluantes du véhicule.....	13
Système de réduction catalytique sélective (SCR).....	13
Liquide d'échappement diesel (DEF).....	14
Système de filtration à particules diesel (DPF).....	19

Altération du système de post-traitement du moteur

Le système de post-traitement du moteur (EAS) installé en usine a été spécialement conçu pour répondre aux exigences en matière de limites d'émissions fixées par l'Agence américaine de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency ou « EPA ») et de la Commission californienne en charge de la qualité de l'air (California Air Resources Board ou « CARB »). Toute modification apportée à l'emplacement des composants ou à tout composants du système EAS peut réduire l'efficacité des émissions et vous pourriez être passible d'amendes en vertu de la Loi américaine sur la qualité de l'air (Clean Air Act ou « CAA »).

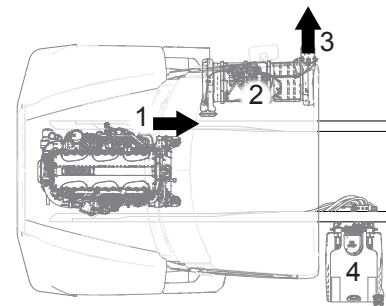
Contrôle des émissions polluantes du véhicule

Ce véhicule est équipé d'un système de post-traitement du moteur (EAS) pour contrôler les émissions d'échappement du véhicule. Le système EAS comprend les éléments suivants :

- Filtre à particules diesel (DPF)
- Réduction catalytique sélective (SCR)
- Filtre à liquide d'échappement diesel (DEF)
- Filtre de liquide de refroidissement (DEF)
- Commutateur de prise de force (DPF)
- Témoins d'avertissement

Le filtre à particules diesel (DPF) retient la suie en provenance des gaz d'échappement. Le système SCR utilise du liquide d'échappement diesel (DEF) pour réduire les niveaux d'oxydes d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement du moteur. L'EAS nettoie (régénère) le DPF périodiquement.

Illustration 1 : Épure du système de post-traitement du moteur



1. Doseur d'hydrocarbures du turbocompresseur
2. Unité de post-traitement (DPF, doseur DEF et SCR)
3. Gaz d'échappement filtrés et traités
4. Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF)

Système de réduction catalytique sélective (SCR)

Le système de réduction catalytique sélective (SCR) a pour fonction de réduire les oxydes d'azote (NOx) présents dans

les gaz d'échappement grâce au mélange du liquide d'échappement diesel (DEF) avec un catalyseur.

Le système de réduction catalytique sélective (SCR) est muni de plusieurs composants principaux :

- Module de contrôle post-traitement¹
- Unité de dosage DEF (module DEF)
- Soupape de dosage DEF
- Catalyseur SCR



ATTENTION

On commet un acte illégal si on altère, modifie ou retire quelque composant que ce soit du système RCS. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

Le système utilise le liquide d'échappement diesel (DEF) provenant du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) et le distribue au doseur de liquide d'échappement diesel (DEF). Le doseur de

liquide d'échappement diesel (DEF) vaporise une petite quantité de liquide d'échappement diesel (DEF) dans l'échappement en amont du catalyseur SCR. Le liquide s'évapore et se décompose pour former du dioxyde de carbone et de l'ammoniac. L'ammoniac et le catalyseur SCR réagissent avec les émissions de Nox dans l'échappement afin de décomposer les NOx et de former de l'azote et de l'eau.

Liquide d'échappement diesel (DEF)



AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement est toxique. ÉVITEZ tout contact de ce liquide avec les yeux. En cas de contact, rincez les yeux avec de grandes quantités d'eau pendant 15 minutes. Évitez le contact prolongé ou répété avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez-la immédiatement avec de l'eau savonneuse. Faites attention de NE

PAS ingérer ce produit. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin. NE faites PAS vomir. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Le liquide d'échappement diesel (DEF) est un liquide incolore, non toxique, non polluant et ininflammable utilisé pour réduire les niveaux d'oxydes d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement du moteur. Le liquide d'échappement diesel (DEF) dégage une légère odeur d'ammoniac. Le liquide d'échappement diesel (DEF) traverse un filtre dans l'unité de dosage DEF (module DEF) Ce filtre permet de maintenir le système exempt de débris, ce qui aurait une incidence négative sur le système EAS. Le filtre du liquide d'échappement diesel (DEF) doit être remplacé régulièrement (consultez le manuel du conducteur du moteur pour connaître la fréquence).

Le liquide d'échappement diesel (DEF) est contenu dans un réservoir distinct du véhicule et le niveau de liquide dans le réservoir est indiqué sur une jauge située

¹ uniquement pour les véhicules équipés de moteurs PACCAR MX.

sur le tableau de bord (voir *Jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF)* à la page 23). Le liquide d'échappement diesel (DEF) est un consommable qui nécessite d'être réapprovisionné. Surveillez la jauge de niveau de liquide DEF comme vous le feriez avec la jauge de niveau de carburant.

Voici d'autres noms communs utilisés pour le liquide d'échappement diesel (DEF) :

- AUS 32 (solution d'urée aqueuse)
- AdBlue
- Réducteur d'oxydes d'azote (NOx)
- Solution catalytique
- Urée

Les véhicules utilisés aux États-Unis ou au Canada équipés d'un système de réduction catalytique sélective (SCR) sont requis d'utiliser du liquide d'échappement diesel certifié par l'American Petroleum Institute (API); par ailleurs, PACCAR Inc. recommande l'utilisation du liquide d'échappement diesel TRP®, qui est disponible en différentes quantités, allant des contenants de petite taille aux contenants en vrac.



ATTENTION

Utilisez uniquement du liquide d'échappement diesel (DEF) conforme aux spécifications ISO 22241-1 (DIN 70070). Il n'existe AUCUN substitut acceptable. L'utilisation d'un liquide DEF inadéquat peut endommager le système de post-traitement et/ou annuler la garantie.

Manutention du liquide d'échappement diesel (DEF)



ATTENTION

Si du liquide d'échappement diesel (DEF) est renversé sur des surfaces métalliques (par exemple, les marchepieds, les réservoirs de carburant ou les poignées), rincez-les et nettoyez-les immédiatement avec de l'eau. Le non-respect de cette consigne peut laisser des taches corrosives permanentes sur les surfaces métalliques qui ne pourront pas être éliminées.

- Évitez le contact prolongé avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement avec de l'eau savonneuse.
- Utilisez uniquement des contenants approuvés pour transporter et stocker le liquide d'échappement diesel (DEF); il est recommandé d'utiliser du polyéthylène et du polypropylène.
- En cas de déversement de liquide DEF, rincez et nettoyez immédiatement avec de l'eau. Si le liquide d'échappement diesel (DEF) n'est pas nettoyé immédiatement, il reste un résidu blanc lorsque le liquide d'échappement diesel sèche.



REMARQUE

Essuyez immédiatement le liquide d'échappement diesel (DEF) renversé avec un chiffon propre et de l'eau. S'il est maintenu à sécher, le liquide d'échappement diesel (DEF) laisse un résidu blanc qui, lorsqu'il est détecté, peut suggérer une fuite dans le système de dosage du liquide d'échappement diesel (DEF) à des endroits où aucune fuite n'est présente.

Avant d'utiliser des contenants, des entonnoirs ou d'autres éléments utilisés pour distribuer, manipuler ou stocker le liquide d'échappement diesel (DEF), assurez-vous de les laver à fond pour éliminer tout contaminant potentiel, puis rincez-les avec de l'eau distillée.



REMARQUE

N'utilisez pas d'eau du robinet pour rincer les éléments qui serviront à administrer le liquide d'échappement diesel (DEF). L'eau du robinet entraîne la contamination du liquide d'échappe-

ment diesel (DEF). Si vous n'arrivez pas à vous procurer de l'eau distillée, rincez avec de l'eau du robinet, puis rincez avec du liquide d'échappement diesel (DEF).

Mise au rebut du liquide d'échappement diesel (DEF)

Lors de la mise au rebut du liquide d'échappement diesel (DEF), vérifiez toujours les réglementations auprès des autorités locales concernant les exigences et la mise au rebut appropriées.

Entreposage du liquide d'échappement diesel (DEF)



REMARQUE

Les renseignements suivants ne sont fournis qu'à titre de référence et doivent servir de lignes directrices. Différents éléments peuvent déterminer la durée de stockage du liquide d'échappement diesel (DEF), la température et la durée en sont deux facteurs principaux. En cas de doute, remplacez le liquide par du liquide d'échappement

diesel (DEF) dont la qualité est reconnue. Le liquide d'échappement diesel (DEF) a une durée de stockage limitée, que ce soit dans le réservoir ou dans les contenants d'entreposage, en vrac ou de transport.

Les conditions suivantes sont idéales pour maintenir la qualité et la durée de vie du liquide d'échappement diesel (DEF) pendant un transport et un stockage prolongés :

- La température d'entreposage doit se situer entre 23 °F et 77 °F (-5 °C et 25 °C).
- Entrepozez-le dans des contenants étanches pour éviter la contamination.
- Les contenants doivent être à l'abri de la lumière directe du soleil.

Dans ces conditions, la durée d'entreposage minimale prévue du liquide d'échappement diesel (DEF) est de 18 mois. En cas d'entreposage à des températures plus élevées pendant une période prolongée, la durée de conservation sera réduite d'environ 6 mois pour chaque plage de 5 °C (9 °F) au-dessus de la température d'entreposage la plus élevée indiquée ci-dessus.

L'entreposage à long terme dans un véhicule (plus de 6 mois) n'est pas recommandé.



REMARQUE

Afin d'éviter la détérioration du liquide DEF lorsqu'il est entreposé dans le réservoir DEF du véhicule, repérez et bouchez la ventilation du réservoir de façon à le rendre étanche à l'air.

Qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)



ATTENTION

N'ajoutez pas d'eau ou de liquide autre que du liquide d'échappement diesel (DEF) conforme aux spécifications ISO 22241-1 (DIN 70070) dans le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF). Le non-respect de cette consigne peut endommager le système de post-traitement.

Le système surveille la qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) à des

températures de fonctionnement normales et lorsque le véhicule roule à 8 km/h (5 mi/h). Dans certaines situations, il se peut que la qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) ne soit pas prise en compte en raison de la réduction des températures de fonctionnement. Un outil d'entretien peut s'avérer nécessaire afin que le système puisse temporairement vérifier la qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) à des températures de fonctionnement, sans égard à la vitesse du véhicule.

Seul le liquide d'échappement diesel (DEF) devrait être ajouté au réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) et ne devrait pas être remplacé par un autre liquide, y compris mais sans s'y limiter

- Eau
- Carburant diesel
- Liquide hydraulique
- Liquide de refroidissement
- Liquide de lave-glace

Si un liquide autre que du liquide d'échappement diesel (DEF) est ajouté au réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF), contactez un centre de réparation PACCAR autorisé (voir [Mesures liées à la mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel \(DEF\)](#) à la page 37).

Recommandations et caractéristiques de liquide de refroidissement (DEF)



ATTENTION

Il est également illicite d'utiliser du liquide d'échappement diesel (DEF) qui ne répond pas aux normes prescrites ou de conduire le véhicule ou l'équipement sans liquide d'échappement diesel (DEF). Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT

Le liquide d'échappement diesel (DEF) contient de l'urée. ÉVITEZ tout contact de cette substance avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes. Faites attention de NE PAS avaler ce produit. En cas d'ingestion du liquide d'échappement diesel, contactez un médecin immédiatement. Consultez la fiche signalétique (MSDS) pour obtenir des renseignements supplémentaires. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles.



ATTENTION

N'essayez PAS de créer du liquide d'échappement diesel (DEF) en mélangeant de l'urée de qualité agricole avec de l'eau. L'urée de qualité agricole n'est pas conforme aux spécifications requises. Le non-respect de cette consigne peut endommager le système de post-traitement.



ATTENTION

Utilisez uniquement du liquide d'échappement diesel (DEF) conforme aux spécifications ISO 22241-1 (DIN 70070). Il n'existe AUCUN substitut acceptable. L'utilisation d'un liquide DEF inadéquat peut endommager le système de post-traitement et/ou annuler la garantie.

PACCAR Inc. ne pourra en aucun cas être tenue responsable des défaillances ou des dommages résultant de ce que PACCAR Inc considère comme un usage abusif ou une négligence, y compris, mais sans s'y limiter, toute utilisation sans un liquide d'échappement diesel (DEF) correctement spécifié, tout manque d'entretien du système de post-traitement du moteur, toute pratique d'entreposage du liquide d'échappement diesel (DEF) ou opération de mise à l'arrêt inappropriées, toute modification du moteur ou du système de post-traitement du moteur effectuées sans autorisation. PACCAR Inc. ne pourra pas non plus être tenue responsable des pannes causées par l'utilisation d'un liquide d'échappement diesel (DEF)

inapproprié ou par la présence d'eau, d'impuretés ou d'autres contaminants dans le liquide d'échappement diesel (DEF). Pour obtenir davantage d'information au sujet de l'entretien et de la mise à l'arrêt, reportez-vous au Manuel du conducteur de votre moteur et de votre véhicule. Dans le cas des moteurs munis d'un système de réduction catalytique sélective (SCR) utilisable aux États-Unis et au Canada, il est recommandé que le liquide d'échappement diesel (DEF) fasse l'objet d'une certification par l'American Petroleum Institute (API).



REMARQUE

Pour s'assurer que le liquide d'échappement diesel (DEF) correct est utilisé, PACCAR Inc recommande l'utilisation du liquide d'échappement diesel TRP®, qui est disponible en différentes quantités, allant des contenants de petite taille aux contenants en vrac.



Ravitaillement en liquide d'échappement diesel (DEF)

- Il est possible de se procurer du liquide d'échappement diesel (DEF) dans les relais routiers et chez tous les concessionnaires de moteurs PACCAR. Communiquez avec le centre de réparation PACCAR autorisé de votre localité aux fins d'assistance de localisation des distributeurs de liquide d'échappement diesel (DEF).
- Pour plus d'informations sur comment ajouter du liquide d'échappement diesel (DEF) au réservoir, reportez-vous à la

section *Ajout de liquide d'échappement diesel (DEF)* à la page 35.

Système de filtration à particules diesel (DPF)

Le système de filtre à particules diesel (DPF) comprend les éléments suivants :

- Doseur d'hydrocarbures (HC)
- Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)
- Filtre à particules diesel (DPF)

Lorsque le filtre à particules diesel (DPF) se remplit, le système active le doseur HC, vaporisant du carburant diesel (HC) dans le flux d'échappement. Les HC réagissent avec le DOC, générant davantage de chaleur et à une température suffisante pour convertir la suie en dioxyde de carbone et en cendres. Ce processus est appelé la « régénération active ». Un véhicule équipé d'un système DPF est doté de trois témoins d'avertissement supplémentaires et d'une jauge supplémentaire. Ces indications supplémentaires, ainsi que le témoin de

vérification du moteur peuvent informer le conducteur de l'état du système DPF.



ATTENTION

Ne pas submerger ou laisser de l'eau pénétrer dans l'ensemble de filtre DPF. Les composants de l'ensemble peuvent ainsi subir des dommages et nuire au rendement du système de post-traitement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.



REMARQUE

Pour des informations sur l'entretien du filtre à particules diesel (DPF), vous reporter au manuel de l'opérateur du fabricant du moteur.

**REMARQUE**

Un carburant diesel à très faible teneur en soufre (ULSD) est requis pour un moteur équipé d'un filtre à particules diesel de post-traitement (DPF). Si on n'utilise pas ce type de carburant (ULSD), le moteur pourrait ne pas être conforme à la réglementation antipollution; de plus, ne pas utiliser du ULSD peut endommager le DEF ou le convertisseur catalytique de post-traitement à oxydation diesel (DOC).

Le filtre à particules diesel utilise des régénérations pour se « nettoyer soi-même », brûlant la suie accumulée et laissant des cendres (un sous-produit de la suie brûlante). Cette cendre finit par remplir le DPF, ce qui nécessite un entretien (voir [Diesel Particulate Filter \(DPF\) Service Strategy](#)).

Le filtre de la pompe DEF devra être remplacé périodiquement (voir [Remplacement du filtre de la pompe du liquide d'échappement diesel \(DEF\)](#) à la page 54). Voir le Guide de l'utilisateur du moteur pour connaître l'intervalle d'entretien du filtre DEF.

Filtre à particules diesel (DPF)

Le filtre à particules diesel (DPF) retient les particules (suie) de l'échappement.

Lorsque la suie remplit le filtre, l'indicateur d'alerte DPF clignote, change de couleur, ou bien les deux, pour indiquer des niveaux de suie accumulée (voir l'indicateur d'alerte). La suie qui s'accumule dans le DPF devra éventuellement être éliminée (voir [Régénérations](#) à la page 39). Il est important que l'opérateur planifie de régénérer le DPF lorsque l'indicateur d'alerte DPF s'allume.

Chapitre 3 | INDICATIONS ET COMMANDES

3

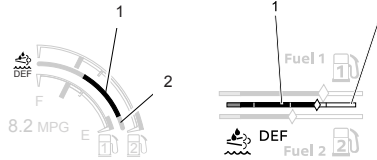
Jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF).....	23
Témoins d'avertissement et voyants.....	23
Commutateurs de DPF.....	30
Fenêtre contextuelle.....	32

Jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF)

La jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) indique la quantité approximative de liquide d'échappement diesel (DEF) dans le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF). La jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) se trouve près de la jauge de niveau de carburant et est étiquetée avec le témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF) :



La jauge de liquide d'échappement diesel (DEF) est visible pendant toutes les vues et peut varier selon le modèle :



1. Quantité de liquide d'échappement diesel (DEF)
2. Jauge de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF)



ATTENTION

Utilisez uniquement du liquide d'échappement diesel (DEF). Le non-respect de cette consigne peut endommager les composants du filtre à particules diesel (DPF).


Le liquide DEF est nécessaire aux fins de conformité à certaines normes antipollution. Une icône d'avertissement et un message contextuel s'afficheront lorsque le niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) est bas. Ne

pas laissez le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) vide.

Témoins d'avertissement et voyants

Le tableau de bord communique de nombreuses conditions du véhicule au moyen d'indicateurs d'alerte (également appelés « témoins ») et d'alarmes et tonalités sonores. Les alarmes et les tonalités sont parfois accompagnées d'un voyant ou d'indicateurs d'alerte. Certaines conditions ne sont communiquées qu'à titre informatif – voyants – tandis que les indicateurs d'alerte nécessitent souvent une réponse de l'opérateur et sont parfois accompagnés d'une fenêtre contextuelle. Les indicateurs d'alerte, les voyants et les alarmes et tonalités sonores peuvent indiquer un dysfonctionnement du système ou tenter d'attirer l'attention sur le composant qu'il surveille. Il est donc recommandé de les contrôler fréquemment et de réagir rapidement à ceux-ci dès leur constatation. Ces indications pourraient vous éviter de subir un accident grave. En outre, les jauges peuvent devenir visibles sur l'écran numérique et changer de



couleur ou de luminosité pour attirer l'attention de l'opérateur. Certaines de ces indications sont également dotées d'une fenêtre contextuelle associée qui fournit des informations supplémentaires (voir *Fenêtres contextuelles*). Les fenêtres contextuelles rouges et orange sont affichées en haut de l'écran et peuvent être consultées dans le sous-menu Notifications lorsque le frein de stationnement est serré.





AVERTISSEMENT

Les avertissements sonores ou témoins lumineux sont toujours importants, tenez-en compte. Ces signaux signalent une anomalie dans le véhicule et indiquent le système qui est défaillant. Il pourrait s'agir d'une défaillance d'un système important, comme les freins, qui pourrait entraîner un accident et entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Certains avertissements peuvent être gérés par l'opérateur, tandis que d'autres peuvent nécessiter une réparation par un concessionnaire autorisé. Le tableau suivant répertorie les indicateurs d'alerte et les voyants associés au système ou à la fonction dont il est question dans ce manuel. Chaque indication dans ce tableau est dotée d'un nom et d'un symbole uniques et répertorie la ou les couleurs illuminées. Le tableau indique également si l'indication est standard (Std) ou optionnelle (Opt). Les indications optionnelles nécessitent l'installation d'un composant ou fonction spécifique sur le véhicule.

Indications

Nom de l'indication	Symbole	Couleur	De série	Option
<i>Filtre à particules diesel (DPF)</i> à la page 27		Blanc Jaune Rouge	•	
<i>Liquide d'échappement diesel (DEF)</i> à la page 25		Blanc Jaune Rouge	•	

Nom de l'indication	Symbole	Couleur	De série	Option
<i>Vérification du moteur</i> à la page 25		Jaune	•	
<i>Arrêt moteur</i> à la page 28		Rouge	•	
<i>Température élevée du système d'échappement (HEST)</i> à la page 29		Jaune	•	
<i>Notification externe de régénération requise (en option)</i> à la page 30	Aucun	Fait retentir l'avertisseur sonore pendant dix secondes tout en faisant clignoter les phares		

Vérification du moteur



S'allume en cas de problème non lié aux émissions, mais le véhicule peut toujours être conduit en toute sécurité. Le véhicule nécessite un entretien visant à résoudre le problème, mais la situation n'est pas considérée comme une urgence.

Liquide d'échappement diesel (DEF)



Le témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF) se trouve à côté (ou en dessous) de la jauge de liquide d'échappement diesel (DEF) et est toujours visible. Le témoin d'avertissement de liquide d'échappement diesel (DEF) change de couleur en fonction des conditions spécifiques au système de

liquide d'échappement diesel (DEF) et est accompagné d'une fenêtre contextuelle. Ces conditions incluent des

- Niveaux de liquide d'échappement diesel (DEF)
- Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)
- Panne du système SCR

États du témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DEF)

État	État
Bleu ou gris ²	Normal
Blanc	Sur le point d'atteindre un niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas (phase 0)
Rouge	Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas (phase 1)
	Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) (phase 1)
	Panne du système SCR (phase 1)
Rouge clignotant	Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas (phases 2 à 4)

² Selon le modèle.

³ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

État	État
	Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) (phases 2 à 4)
	Panne du système SCR (phases 2 à 4)

La condition spécifique responsable du témoin d'avertissement DEF est expliquée sur la fenêtre contextuelle accompagnant le témoin d'avertissement; cependant, le conducteur peut souvent confirmer l'état à l'aide des jauges et des indicateurs associés au système de post-traitement. Si le témoin d'avertissement de liquide d'échappement diesel (DEF) est rouge et que le niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) indique plein, demandez immédiatement une assistance technique pour la qualité du liquide DEF ou la panne du système SCR.

Pour identifier la cause du témoin d'avertissement DEF, reportez-vous aux

tableaux de référence rapide à la fin de ce manuel.

Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas




REMARQUE

Le fait de ne pas traiter et corriger une situation de mauvaise qualité DEF peut entraîner une réduction de la vitesse du moteur et une limite de la vitesse du véhicule.


Si le témoin d'avertissement de liquide d'échappement diesel (DEF) est accompagné d'une fenêtre contextuelle indiquant « Diesel Exhaust Fluid Low », la quantité de liquide d'échappement diesel (DEF) disponible dans le réservoir est faible. Cela peut entraîner une réduction de la puissance du moteur (voir [Ajout de liquide d'échappement diesel \(DEF\)](#) à la page 35).³

Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)

	REMARQUE
Le fait de ne pas traiter et corriger une situation de mauvaise qualité DEF peut entraîner une réduction de la vitesse du moteur et une limite de la vitesse du véhicule.	

Si le témoin d'avertissement de liquide d'échappement diesel (DEF) est accompagné d'une fenêtre contextuelle indiquant « Poor DEF Quality », alors la qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) est inférieure aux niveaux acceptables. Cela peut entraîner une réduction de la puissance du moteur (voir [Mesures liées à la mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel \(DEF\)](#) à la page 37).⁴

Panne du système SCR

	REMARQUE
Le fait de ne pas traiter et corriger une situation de mauvaise qualité DEF peut entraîner une réduction de la vitesse du moteur et une limite de la vitesse du véhicule.	

Si le témoin d'avertissement de liquide d'échappement diesel (DEF) est accompagné d'une fenêtre contextuelle indiquant « SCR System Fault » ou « SCR System Altered », cela peut être le résultat d'une défaillance du composant SCR dans le système de post-traitement du moteur (DPF/SCR). Cela peut entraîner une réduction de la puissance du moteur (voir [Mesures correctives suite à une panne du système SCR](#) à la page 47).⁵

Filtre à particules diesel (DPF)



Cet avertissement signifie que le filtre à particules diesel (DPF) doit être régénéré et s'affichera lorsque la suie dans le filtre à particules excède une quantité acceptable ou que des quantités importantes d'hydrocarbures (HC) sont détectées.

États du témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF)

État	Condition et mesures
Blanc	<p>La quantité de suie est supérieure à la quantité acceptable.</p> <p>Le filtre à particules diesel (DPF) peut être régénéré.</p>

⁴ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

⁵ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

État	Condition et mesures
Ambre	<p>Une certaine quantité de suie a presque rempli le filtre à particules diesel (DPF) OU</p> <p>Une quantité importante d'hydrocarbures (HC) est détectée dans le filtre à particules (DPF).</p> <p>Le filtre à particules diesel (DPF) devra être régénéré pour éviter la réduction de la puissance du moteur. En raison de la présence d'hydrocarbures (HC), un avertissement sera accompagné d'une fenêtre contextuelle « Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) » (voir Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) à la page 44).</p>
Ambre clignotant	<p>Une certaine quantité de suie a rempli le filtre à particules diesel (DPF).</p> <p>Le système EAS réduit alors la puissance du moteur.⁶ Une régénération en stationnement doit être effectuée (voir Régénérations en stationnement à la page 41).</p>

État	Condition et mesures
Rouge clignotant	<p>Le filtre à particules diesel (DPF) est excessivement plein.</p> <p>Le système EAS réduit davantage la puissance du moteur.⁷ Le filtre à particules diesel (DPF) ne peut plus être régénéré et doit maintenant être retiré et nettoyé.</p>

Chaque phase de progression est accompagnée d'une alerte sonore et d'une notification contextuelle.

Les régénérations automatiques de routine sont généralement suffisantes pour éliminer la suie accumulée, mais lorsque les conditions d'une régénération automatique ne peuvent pas être remplies ou qu'il y a des niveaux élevés de suie dans le filtre à particules (DPF), une régénération en stationnement peut être nécessaire (voir la section Régénération automatique ou Régénération en stationnement).

Cet avertissement peut également s'afficher si le système tente de se

régénérer automatiquement lorsque le véhicule est en mode de prise de force (PDF).

Arrêt moteur



Cet indicateur d'alerte s'allume s'affiche avec une alarme audible lorsqu'un problème majeur est présent au niveau du système du moteur.

⁶ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

⁷ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

**AVERTISSEMENT**

Si le témoin d'avertissement d'arrêt du moteur s'allume, un problème grave s'est produit au niveau du circuit du moteur. Arrêtez le véhicule en toute sécurité et coupez le contact (OFF). Ne conduisez pas le véhicule avant que celui-ci ait été vérifié et au besoin réparé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages au niveau de l'équipement, des blessures graves, voire la mort.

**AVERTISSEMENT**

Si le témoin de température élevée du système d'échappement (HEST) est allumé, ne pas stationner à côté des vapeurs ou des matériaux combustibles. Si le témoin HEST est allumé, assurez-vous que les matières combustibles sont à plus de 5 pi (1,5 m) de la sortie du système d'échappement (sortie du tuyau arrière). Le non-respect de cette consigne présente un risque d'explosion ou de blessures graves pour les personnes à proximité.

**AVERTISSEMENT**

Lorsque le témoin Température élevée du système d'échappement (HEST) s'allume, la température du tuyau ar-

rière, des tuyaux d'échappement, du filtre à particules diesel (DPF), de la réduction catalytique sélective (RCS) et des composants adjacents, y compris les enceintes et les marches, augmente et peut provoquer de graves brûlures. Laissez-les refroidir assez longtemps avant de vous en approcher, de travailler sur une partie quelconque du système d'échappement, de ses composants adjacents ou à proximité de ces derniers. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

L'objectif de l'indicateur d'alerte de température élevée du système d'échappement (HEST) est d'avertir l'opérateur de la présence de températures élevées à proximité du tuyau d'échappement, du filtre à particules diesel (DPF) et des composants environnants pendant une régénération. L'indicateur d'alerte HEST s'allume uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt ou se déplace lentement : moins de 5 km/h (8 mi/h). Pendant une régénération, certains composants du système EAS peuvent atteindre des températures supérieures à

Température élevée du système d'échappement (HEST)**AVERTISSEMENT**

Si le témoin de température élevée du système d'échappement (HEST) est allumé, ne pas stationner à côté des personnes. La chaleur générée par le

1 202 °C (650 °F). Par conséquent, il est important de

prêter attention aux avertissements HEST avant, pendant et immédiatement après une régénération.

3

Notification externe de régénération requise (en option)

Les véhicules équipés de commandes servant à actionner à distance peuvent être équipés d'une fonction de notification externe. Cette fonction avertit un conducteur distant que le filtre à particules diesel (DPF) doit être régénéré. Lorsqu'un DPF lourdement chargé est détecté, le système EAS fait retentir l'avertisseur sonore pendant dix secondes tout en faisant clignoter les phares du véhicule. La notification externe est accompagnée des notifications habituelles en cabine qui indiquent quand une régénération est nécessaire. Le moteur peut également réduire sa puissance en fonction de l'état du filtre à particules diesel (DPF) (voir le témoin d'avertissement DPF). La notification externe de dix

secondes peut être reconnue, désactivant ainsi l'alerte, en

- Exerçant une pression sur le frein ou l'embrayage
- Couper le moteur
- Démarrer une régénération en stationnement

Commutateurs de DPF

Votre véhicule peut être équipé d'un commutateur DPF à deux ou trois positions monté sur le tableau de bord.



AVERTISSEMENT

Si le véhicule est utilisé dans un environnement où des vapeurs ou matières explosives sont présentes, vérifier si le commutateur de DPF du véhicule est équipé d'une fonction de désactivation (**DISABLE**) ou d'arrêt (**STOP**). Le commutateur DPF doit être mis sur désactivation (**DISABLE**) ou d'arrêt (**STOP**) avant de pénétrer dans ces environnements afin de prévenir les régénérations automatiques. Le défaut d'activer la fonction de désactivation

(DISABLE) ou d'arrêt (**STOP**) avant d'entrer dans un environnement inflammable peut causer un incendie ou une explosion entraînant éventuellement des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



AVERTISSEMENT

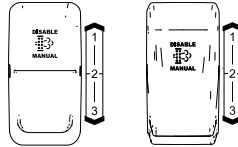
Éviter d'utiliser le véhicule à l'intérieur d'un bâtiment, ou dans des milieux contenant des vapeurs explosives ou des matières inflammables si votre véhicule n'est PAS équipé d'un commutateur de (**DÉSACTIVATION**) ou (**ARRÊT**) de DPF. S'il n'y a pas de position de **DÉSACTIVATION** (ou **ARRÊT**) et qu'une régénération en cours doit être arrêtée, mettre le contacteur d'allumage du véhicule sur **ARRÊT** pour arrêter temporairement le cycle de régénération. Le défaut d'arrêter un cycle de régénération avant d'entrer dans un environnement inflammable peut causer un incendie ou une explosion entraînant éventuellement des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

**REMARQUE**

Ne laissez pas le commutateur en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) sauf s'il est nécessaire d'annuler ou d'arrêter une régénération. Le fait de faire tourner le moteur avec le contacteur en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) entraînera des niveaux de suie accrus dans le filtre à particules, ce qui pourrait entraîner une réduction de la puissance du moteur.

**REMARQUE**

Pour obtenir un commutateur de DPF avec une fonction d'arrêt (**STOP**), contacter un concessionnaire PACCAR agréé pour obtenir le commutateur approprié et effectuer la reprogrammation du module de commande électronique de votre moteur (ECU).

Commutateur DPF à trois positions

Positions :

1. **DISABLE (neutralisation)**
2. Permet la régénération automatique (position centrale)
3. **MANUAL** (position temporaire)

DISABLE (neutralisation)

Lorsqu'on appuie sur le commutateur **DISABLE (neutralisation)** (1), le système ne se régénère sous aucune condition.

**REMARQUE**

Ne laissez pas le commutateur en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) sauf s'il est nécessaire d'annuler ou d'arrêter une régénération. Le fait de faire tourner le moteur avec le contacteur

en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) entraînera des niveaux de suie accrus dans le filtre à particules, ce qui pourrait entraîner une réduction de la puissance du moteur.

ALLOW AUTO REGENERATION (permettre la régénération automatique)

Il s'agit de la position normale (2) du commutateur. À moins d'amorcer manuellement une régénération en stationnement ou d'arrêter intentionnellement une régénération en cours, le contacteur devrait être dans cette position pour permettre les régénérations automatiques.

**REMARQUE**

En conduite normale, le commutateur de régénération doit être en position centrale (**CENTER**).

MANUAL (Manuel)

Exercer une pression sur le commutateur dans le sens **MANUAL** (3) pendant au moins 4 à 8 secondes lancera une régénération en stationnement.

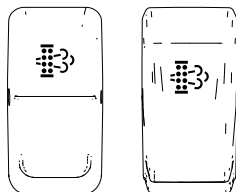


REMARQUE

Une régénération en stationnement exige l'immobilisation du véhicule avec le frein de stationnement serré. Consulter [Régénérations en stationnement](#) à la page 41.

Le contacteur à trois positions peut déclencher une régénération en stationnement, annuler une régénération en stationnement ou automatique, ou empêcher la régénération automatique de se produire.

Commutateur DPF à deux positions (en option)



Positions :

1. **Démarrage** (position temporaire)
2. (centre, position de repos)

START (Démarrage)

En exerçant une pression sur le commutateur (1) pendant au moins 4 à 8 secondes, une régénération de stationnement démarre.⁸

Les véhicules équipés d'un commutateur à deux positions ne peuvent pas utiliser le commutateur pour arrêter une régénération automatique ou une régénération en stationnement.

Fenêtre contextuelle

Une fenêtre contextuelle communique les informations. Cela peut être dû au fait qu'une jauge indique qu'elle n'est pas dans sa plage de fonctionnement normale ou qu'elle avise l'opérateur d'une condition spécifique du camion. Les fenêtres contextuelles peuvent être rouges, orange ou blanches. Les fenêtres contextuelles rouges et orange sont totalisées dans le Témoin d'avertissement actif en haut de l'écran. Les caractéristiques d'une fenêtre contextuelle (couleur, brillance, et si elle clignote ou si une alarme sonore retentit) dépendent de la condition qui a généré la fenêtre contextuelle.



1. Système –Symbole représentant le système affecté.
2. Titre – Notification.

⁸ Les exigences en matière de régénération en stationnement doivent d'abord être satisfaites (voir [Régénérations en stationnement](#) à la page 41).

3. Suppressibilité – indique si la fenêtre contextuelle actuelle est supprimable à l'aide de **Select** (Sélectionner).
4. Taille de la pile – Le nombre inférieur indique le nombre de fenêtres contextuelles dans la pile (suppressibles et non supprimables), et le nombre supérieur indique la fenêtre contextuelle affichée.
5. Instructions – Contient des instructions ou des informations détaillées.

Lorsque plusieurs fenêtres contextuelles sont présentes, chacune d'elles est affectée d'une priorité et placée dans une pile. Les fenêtres contextuelles de priorité élevée sont placées vers l'avant de la pile. Le bouton **Select** (Sélectionner) permet de parcourir les fenêtres contextuelles actives, ce qui permet également de visualiser chaque fenêtre contextuelle de la pile. Certaines fenêtres contextuelles, une fois affichées, sont supprimées de la pile; ces fenêtres contextuelles sont appelées « supprimables ». Les fenêtres contextuelles supprimables affichent un

« X » sous l'icône **Select** (Sélectionner) et ne nécessitent généralement pas de réponse immédiate. Supprimez ces fenêtres contextuelles à l'aide du bouton **Back/Cancel** (Retour/Annuler) (ou le bouton **Select** (Sélectionner) lorsque le frein de stationnement est serré). Les fenêtres contextuelles non supprimables ne peuvent pas être retirées de la pile tant que le frein de stationnement n'est pas serré.



REMARQUE

Le menu n'est pas accessible tant que toutes les fenêtres contextuelles n'ont pas été supprimées.⁹

⁹ Toutes les fenêtres contextuelles deviennent supprimables lorsque le frein de stationnement est serré.

Chapitre 4 | OPÉRATIONS DE POST-TRAITEMENT

Ajout de liquide d'échappement diesel (DEF).....	35
Livraison en ville.....	36
Normes d'alimentation du système de post-traitement du moteur.....	36
Marche au ralenti prolongée.....	36
Mesures liées à la mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF).....	37
Régénérations.....	39
Mesures correctives suite à une panne du système SCR.....	47

Ajout de liquide d'échappement diesel (DEF)



AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement est toxique. ÉVITEZ tout contact de ce liquide avec les yeux. En cas de contact, rincez les yeux avec de grandes quantités d'eau pendant 15 minutes. Évitez le contact prolongé ou répété avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez-la immédiatement avec de l'eau savonneuse. Faites attention de NE PAS ingérer ce produit. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin. NE faites PAS vomir. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



ATTENTION

Si du liquide d'échappement diesel (DEF) est renversé sur des surfaces

métalliques (par exemple, les marchepieds, les réservoirs de carburant ou les poignées), rincez-les et nettoyez-les immédiatement avec de l'eau. Le non-respect de cette consigne peut laisser des taches corrosives permanentes sur les surfaces métalliques qui ne pourront pas être éliminées.

- Évitez le contact prolongé avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement avec de l'eau savonneuse.
- Utilisez uniquement des contenants approuvés pour transporter et stocker le liquide d'échappement diesel (DEF); il est recommandé d'utiliser du polyéthylène et du polypropylène.
- En cas de déversement de liquide DEF, rincez et nettoyez immédiatement avec de l'eau. Si le liquide d'échappement diesel (DEF) n'est pas nettoyé immédiatement, il reste un résidu blanc lorsque le liquide d'échappement diesel sèche.



REMARQUE

Essayez immédiatement le liquide d'échappement diesel (DEF) renversé avec un chiffon propre et de l'eau. S'il est maintenu à sécher, le liquide d'échappement diesel (DEF) laisse un résidu blanc qui, lorsqu'il est détecté, peut suggérer une fuite dans le système de dosage du liquide d'échappement diesel (DEF) à des endroits où aucune fuite n'est présente.

Les véhicules conformes aux normes antipollution 2010 de l'EPA seront dotés d'un réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) monté sur le cadre de châssis du véhicule.

1. Consultez le Manuel de l'utilisateur du châssis pour obtenir davantage d'informations sur comment ajouter du liquide d'échappement diesel (DEF) dans le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF).

Si le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) de votre véhicule est à sec et que vous ne savez où vous en procurer, veuillez communiquer avec le centre de service à la clientèle du fabricant

d'équipement d'origine du véhicule en composant le numéro de téléphone apparaissant dans le manuel du conducteur du véhicule. Le centre de service à la clientèle du constructeur d'origine du véhicule contactera le concessionnaire le plus proche et organisera un envoi d'urgence de liquide d'échappement diesel (DEF) à votre établissement 24 heures sur 24.

Livraison en ville

Le système EAS pourrait ne pas être en mesure d'effectuer des régénérations automatiques de routine du filtre à particules diesel (DPF) si le véhicule roule normalement à basse vitesse ou démarre et s'arrête fréquemment. Dans ces conditions, il peut être nécessaire de prévoir des régénérations manuelles de routine.

Portez attention aux témoins et voyants du système EAS pour savoir si les régénérations automatiques ne sont pas effectuées, et planifiez en conséquence.

Normes d'alimentation du système de post-traitement du moteur



ATTENTION

Avant de débrancher l'alimentation de la batterie, attendez au moins 10 minutes après avoir coupé le contact. Le système de post-traitement du moteur (EAS) utilise l'alimentation de la batterie pour faire circuler le liquide d'échappement diesel (DEF) et prévenir la surchauffe du système DEF. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.

Une fois le contact coupé, le système de post-traitement du moteur (EAS) fait circuler le liquide d'échappement diesel (DEF) pour refroidir le liquide et empêcher la surchauffe des composants de l'EAS. Pour les situations où la batterie sera débranchée (par exemple, la réparation ou la l'entretien du véhicule), veuillez attendre 10 minutes avant de débrancher l'alimentation de la batterie.

Marche au ralenti prolongée



ATTENTION

Des périodes de ralenti prolongées peuvent entraîner des températures de fonctionnement moteur/transmission inférieures à la température optimale, ce qui peut entraîner une augmentation de la vitesse d'usure. **Ne pas laisser le moteur tourner au ralenti pendant de longues périodes à des températures égales ou inférieures à 160°F (71°C).** Pour éviter que cela se produise sur les moteurs PACCAR, une fonction de coupure de régime au ralenti peut être programmée pour arrêter le moteur après une période de ralenti réduit sans activité du conducteur. Un voyant clignotant informe le conducteur d'une coupure imminente. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

**ATTENTION**

Si le camion est équipé d'un équipement de prise de force (PDF), le système d'arrêt du moteur peut être désactivé lorsque la prise de force est opérationnelle; cependant, les périodes de ralenti du moteur ne doivent pas dépasser cinq minutes lorsque cela est possible. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

En plus de gaspiller du carburant, des temps de fonctionnement au ralenti prolongés (3 heures ou plus) peuvent avoir un effet indésirable sur le système de post-traitement du moteur, en particulier par temps froid.

Le premier effet est une augmentation de la quantité de suie dans le système DPF. Cette suie supplémentaire s'accumule dans le filtre à particules diesel (DPF), nécessitant des régénérations plus fréquentes et pouvant nécessiter une régénération en stationnement.

**ATTENTION**

N'ignorez pas le témoin lumineux filtre à particules diesel (DPF). Le témoin lumineux avertit le conducteur sur la nécessité de régénérer le DPF. S'il est possible de remplir le DPF de suie et si une régénération n'est pas effectuée, le DPF sera obstrué, et il faudra le retirer pour le nettoyer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

Le deuxième effet est l'accumulation de dépôts d'hydrocarbures (HC) et d'humidité dans le filtre à particules (DPF). Lorsque de grandes quantités de dépôts d'hydrocarbures (HC) s'accumulent, il sera nécessaire de les retirer avant de conduire le véhicule. Ceci nécessite un type spécial de régénération en stationnement : un préchauffage du filtre à particules (DPF). Lorsqu'un préchauffage du filtre à particules diesel (également appelé « desorb » ou « désorption ») doit être effectué, le conducteur reçoit une fenêtre contextuelle indiquant (ou exigeant) que le filtre à particules diesel (DPF) soit

réchauffé avant le mouvement (voir la section Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF)).

En raison du gaspillage de carburant et du temps d'arrêt potentiel passé à effectuer des préchauffages du filtre à particules (DPF), les périodes prolongées de fonctionnement du moteur au ralenti devront être évitées dans la mesure du possible. Si un moteur doit tourner au ralenti pendant une période prolongée, faites-le tourner au ralenti au régime le plus bas qui maintient le liquide de refroidissement à 150 °C (70 °F) ou plus.

Mesures liées à la mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)

Si une condition de « mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) » se produit, il y a un problème au niveau du liquide d'échappement diesel (DEF). Une condition de mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) est également accompagnée d'une action du :


- Témoin d'avertissement DEF
- Voyant de vérification du moteur




Et peut être accompagné d'une action du :

- Témoin d'avertissement d'anomalie (MIL) (véhicules d'urgence seulement)

L'état du témoin d'avertissement DEF et les actions effectuées par l'EAS dépendent du temps écoulé depuis que la qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) a été identifiée comme étant mauvaise.

Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)

	Durée et actions du	Témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF)
1	 ROUGE	détection initiale aucune action

	Durée et actions du	Témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF)
2	 ROUGE	1 h après la réduction initiale de 25 % de la puissance du moteur ¹⁰
3	 ROUGE	3 heures après la réduction initiale de 40 % de la puissance du moteur ¹¹
4	 ROUGE	3 heures après la détection initiale et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure. Réduction de 40 % de la puissance du moteur et limite de vitesse de 5 mi/h du véhicule ¹²

Une mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) nécessite la vidange, le rinçage et le remplissage du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) avec du liquide d'échappement diesel (DEF) neuf ou de bonne qualité avérée. Après la notification initiale, le conducteur dispose d'un délai pour résoudre le problème avant la première réduction de puissance du moteur. La meilleure réponse à un problème de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) dépend de l'emplacement du véhicule et de la disponibilité d'installations en mesure de procéder à la vidange, au rinçage et au remplissage du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF).

1. Pour toute question relative à une mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) ou pour déterminer la solution de réparation pertinente, contactez un centre de réparation local PACCAR autorisé ou composez le

- **1-800-4PETERBILT
(1-800-473-8372)**

¹⁰ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

¹¹ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

¹² Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur et limite de vitesse.

- **1-800-KW-ASSIST**
(1-800-592-7747)



ATTENTION

N'ajoutez pas d'eau ou de liquide autre que du liquide d'échappement diesel (DEF) conforme aux spécifications ISO 22241-1 (DIN 70070) dans le réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF). Le non-respect de cette consigne peut endommager le système de post-traitement.

Régénérations

La suie, l'humidité et les dépôts de carburant doivent être régulièrement éliminés du filtre à particules diesel (DPF), la suie accumulée brûlant, laissant ainsi des cendres. Le processus de retrait de ces matériaux est appelé « régénération » (ou la régénération).

Pour être en mesure de « régénérer », le filtre à particules diesel doit être chauffé à une température élevée, ce que le système de post-traitement du moteur (EAS) exécute régulièrement en utilisant les gaz d'échappement chauds générés pendant la

conduite sur autoroute. Ce processus est appelé la « régénération passive » et doit passer inaperçue auprès du conducteur. Lorsque les régénérations passives ne suffisent pas, l'EAS effectue une régénération automatique active (ou automatique). Lors d'une régénération automatique, le moteur augmente la température d'échappement et dose l'échappement avec du carburant pour augmenter la température dans le filtre à particules diesel (DPF) à 1 202 °C (650 °F). Les régénérations automatiques se produisent lorsque le véhicule se déplace et durent généralement 30 minutes. Le système EAS peut ne pas être en mesure de régénérer passivement ou automatiquement le filtre à particules diesel (DPF) lorsque le véhicule roule à basse vitesse, démarre et s'arrête fréquemment, ou lorsque le filtre à particules diesel (DPF) a accumulé des quantités importantes de carburant ou d'eau. Dans de tels cas, des témoins d'avertissement et des notifications contextuelles alerteront le conducteur et une régénération du filtre à particules peut être nécessaire avant de conduire le véhicule. Il s'agit d'une régénération en stationnement (voir [Régénérations en stationnement](#) à la page 41 et

[Préchauffage du filtre à particules diesel \(DPF\)](#) à la page 44).

Quand effectuer une régénération

Lorsque le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est allumé, une régénération du filtre à particules diesel (DPF) peut être effectuée. La décision du conducteur ici est de savoir si le filtre à particules diesel (DPF) doit être régénéré au moment où le témoin d'avertissement s'allume ou plus tard. Le conducteur devrait lancer une régénération du filtre à particules diesel en fonction de la couleur du témoin d'avertissement et de la facilité d'exécution de la régénération.

**ATTENTION**

N'ignorez pas le témoin lumineux filtre à particules diesel (DPF). Le témoin lumineux avertit le conducteur sur la nécessité de régénérer le DPF. S'il est possible de remplir le DPF de suie et si une régénération n'est pas effectuée, le DPF sera obstrué, et il faudra le retirer pour le nettoyer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.

Pour éviter d'avoir à effectuer une régénération en stationnement, le filtre à particules diesel (DPF) devrait être autorisé à se régénérer automatiquement. Cela pourrait signifier la planification de votre itinéraire afin que les conditions d'une régénération automatique soient satisfaites (voir [Régénérations automatiques](#) à la page 40). Lorsque le témoin du filtre à particules diesel (DPF) est blanc ou ambre, une régénération automatique peut être effectuée. Si les conditions d'une

régénération automatique ne peuvent pas être prises en charge, le conducteur devra prévoir d'effectuer une régénération en stationnement avant que le témoin d'avertissement ne passe à l'ambre clignotant (voir [Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement](#) à la page 42). Lorsque le témoin d'avertissement clignote en ambre, le Voyant de vérification du moteur s'allume et le moteur réduit sa puissance, en réduisant la vitesse et la puissance du véhicule.¹³

**REMARQUE**

Si le témoin du filtre à particules diesel (DPF) est de couleur ambre ou si une fenêtre contextuelle indiquant un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) se produit ou est nécessaire, un type spécial de régénération en stationnement est requis (voir [Préchauffage du filtre à particules diesel \(DPF\)](#) à la page 44).

Si le témoin du filtre à particules diesel (DPF) clignote en ambre, une régénération

en stationnement devra être effectuée **dès que possible** avant que le témoin d'avertissement ne devienne rouge. Lorsque le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est rouge, le véhicule devra être remorqué chez un concessionnaire PACCAR autorisé pour faire nettoyer ou remplacer le filtre à particules diesel (DPF).

Régénérations automatiques

Les régénérations automatiques réduisent la quantité de suie, d'eau et de carburant qui s'accumule dans le filtre à particules diesel (DPF) sans entraîner de « temps d'arrêt » du véhicule. Le système de post-traitement du moteur (EAS) tente d'effectuer une régénération automatique lorsque le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est de couleur blanche ou ambre, ou lorsqu'une quantité importante d'eau ou d'hydrocarbures (carburant et suie) est détectée dans le filtre à particules (DPF). Une régénération automatique est la méthode de régénération recommandée.

Pour qu'une régénération automatique se produise, le véhicule doit maintenir une

¹³ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

vitesse minimale pendant le temps nécessaire pour effectuer la régénération. Les conditions de conduite sur autoroute sont habituellement suffisantes pour régénérer le filtre à particules diesel (DPF) – Une vitesse affichée supérieure à 35 mi/h pendant environ 30 à 45 minutes. En outre, les véhicules équipés d'un commutateur DPF à trois positions ne doivent pas avoir le commutateur en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) (voir [Commutateurs de DPF](#) à la page 30). Si les conditions d'une régénération automatique ne peuvent pas être remplies, une régénération en stationnement devra être effectuée (voir [Régénérations en stationnement](#) à la page 41).



REMARQUE

Si le témoin d'avertissement de température élevée du système d'échappement (HEST) s'allume pendant l'arrêt du véhicule, cela signifie qu'une régénération automatique est en cours. Assurez-vous de bien comprendre les avertissements répertoriés dans la rubrique HEST avant d'arrêter le véhicule (voir [Température élevée du systè-](#)

[me d'échappement \(HEST\)](#) à la page 29).

Comment activer des régénérations automatiques

- Si le véhicule est équipé d'un commutateur DPF à trois positions, assurez-vous qu'il n'est pas en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) (voir [Commutateurs de DPF](#) à la page 30).
- Utilisez une autoroute bondée à une vitesse affichée de 35 mi/h ou plus.

Lorsque le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est allumé, le filtre à particules diesel (DPF) peut être régénéré. Si vous ne disposez pas d'un itinéraire pour une autoroute, prévoyez d'effectuer une régénération garée ([Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement](#) à la page 42).

1. Maintenez la vitesse du véhicule au-dessus de 35 mi/h.
2. Essayez de ne pas arrêter ou de laisser tourner le moteur au ralenti pendant 30-45 minutes
3. Lorsque le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF)

s'éteint, la régénération est terminée.

Étant donné que les composants du système EAS peuvent atteindre des températures supérieures à 1 202 °C (650 °F), portez attention aux avertissements énumérés dans la section [Température élevée du système d'échappement \(HEST\)](#) à la page 29 immédiatement après une régénération. Si vous rencontrez des problèmes ou des difficultés, communiquez avec votre concessionnaire PACCAR autorisé le plus proche pour obtenir de l'aide.

Régénérations en stationnement

Certaines applications ou situations du véhicule peuvent nécessiter une régénération en stationnement. Cela peut se produire lorsque les conditions d'une régénération automatique n'ont pas pu être remplies, ou lorsque de longs temps de fonctionnement au ralenti ont entraîné des niveaux élevés d'hydrocarbures (HC) dans le filtre à particules diesel (DPF). Une régénération qui supprime les hydrocarbures (HC) du filtre à particules diesel (DPF) est appelée un « Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) » (voir [Préchauffage du filtre à](#)

particules diesel (DPF) à la page 44) et est également appelée « desorb » (désorption). Les régénérations en stationnement exigent que le véhicule reste en position stationnaire.¹⁴

En raison des températures élevées de l'EAS requises pour une régénération, des précautions importantes devraient être prises avant de démarrer une régénération en stationnement :

- garez votre véhicule dans un endroit sécuritaire.
- Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité du tuyau d'échappement.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériaux combustibles présents à moins de 5 pi. (1,5m) du véhicule.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de vapeurs combustibles présentes à proximité du véhicule.
- Ne procédez jamais à une régénération dans l'enceinte d'un bâtiment ou tout autre lieu fermé.

Lisez les avertissements répertoriés dans la section *Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement* à la

page 42 avant d'effectuer une régénération en stationnement. Il est de la responsabilité du conducteur de prendre les précautions nécessaires et de s'assurer qu'aucun combustible (matériaux ou vapeurs) ou que personne ne se trouve à proximité avant de procéder à une régénération.

Une régénération en stationnement ne peut être démarrée que manuellement (voir *Commuteurs de DPF* à la page 30, et *Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement* à la page 42). Pendant une régénération en stationnement, le régime moteur augmente sensiblement (1 100 tr/min) et le témoin d'avertissement HEST s'allumera. Les véhicules équipés de commandes servant à actionner à distance le mode de prise de force (PDF) peuvent également devoir être régénérés lorsqu'ils sont utilisés à distance. La fonction en option, la notification extérieure de régénération requise, peut alerter un conducteur distant lorsque le filtre à particules diesel (DPF) doit être régénéré (voir *Notification externe de régénération requise (en option)* à la page 30).

Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement



AVERTISSEMENT

Ne jamais lancer un processus de régénération en stationnement dans un bâtiment ou un endroit fermé. Toujours stationner le véhicule à l'extérieur et s'assurer que personne ne s'approche trop près. Le non-respect de ces consignes peut provoquer un incendie ou causer une explosion, entraînant des blessures, la mort ou des dommages matériels.

¹⁴ Certaines options de PDF permettent au véhicule de se déplacer.

**AVERTISSEMENT**

Si vous stationnez votre véhicule trop près de vapeurs ou de matières combustibles, vous risquez de provoquer une explosion ou un incendie pouvant brûler gravement des personnes se trouvant à proximité. Avant de pousser le commutateur de DPF du tableau de bord, faites le tour du véhicule et assurez-vous qu'aucune partie supérieure et latérale du véhicule ne se trouve à moins de 5 pi (1,5 m) de toute matière combustible. Assurez-vous que personne ne s'approche du tuyau d'échappement. Le non-respect de ces consignes peut provoquer un incendie ou causer une explosion, entraînant des blessures, la mort ou des dommages matériels.

1. Quittez la route et stationnez le véhicule dans un endroit sécuritaire.
2. Faites le tour du véhicule et assurez-vous que personne ne se trouve à proximité immédiate du

tuyau d'échappement et qu'il y a un dégagement d'au moins 5 pi entre le véhicule et les matériaux combustibles.

**REMARQUE**

Au nombre des milieux d'utilisation ou des matériaux habituels pouvant contenir des vapeurs explosives et des matériaux inflammables ou du personnel à proximité du véhicule, mentionnons :

- les dépôts de carburant,
- les élévateurs à grains,
- l'herbe, les feuilles ou les arbres secs,
- les postes de transfert des ordures ou les dépotoirs,
- les parcs de stationnement,
- ainsi que les terminaux de chargement ou de déchargement.

Bien que la liste ci-dessus puisse apparaître complète, il vous incombe de prendre les mesures de précaution qui s'imposent et de faire attention aux en-

vironnements afin de vous assurer qu'aucun produit combustible (matériaux ou vapeurs) ni aucun spectateur ne se tiennent à proximité de ces derniers avant de lancer une opération de régénération.

3. Vérifiez que les conditions suivantes sont présentes avant de continuer :
 - Le frein de stationnement est serré
 - Le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est allumé ou clignote
 - Le liquide de refroidissement est à la température de fonctionnement
 - Ni l'accélérateur, ni le frein, ni l'embrayage ne sont engagés
 - La PDF est désengagée ¹⁵
 - La transmission est au point mort (**N**) ou en position de stationnement (**P**)
 - Le commutateur du régulateur automatique de vitesse est hors fonction (**OFF**)
4. Remontez dans la cabine.

¹⁵ La régénération en stationnement avec la PDF engagée dépend de la configuration du véhicule.

5. Appuyer sur **MANUEL** (ou **DÉMARRAGE**) sur le commutateur du filtre à particules diesel (DPF) pendant 4 à 8 secondes pour lancer une régénération en stationnement.



REMARQUE

La vérification qu'un processus de régénération en stationnement est en cours varie selon le type de moteur. L'indication la plus évidente sera une augmentation du régime du moteur et du bruit global du moteur.



REMARQUE

Le lancement de la régénération en mode stationnement peut prendre 30 secondes ou plus, étant donné que le dispositif de post-traitement procède d'abord aux autotests visant à contrôler l'état de tous les systèmes concernés.

6. Après une régénération réussie, les témoins d'avertissement suivants s'éteignent :
 - Témoin d'avertissement DPF

- Témoin de vérification du moteur (si allumé)
- Témoin d'avertissement HEST (après refroidissement de l'EAS)

La régénération s'arrête automatiquement si l'une des conditions de la phase 3 est modifiée ou devient active. Communiquez avec le concessionnaire PACCAR le plus proche pour obtenir de l'aide si vous n'êtes pas en mesure de lancer une régénération en stationnement et que le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) est allumé.

Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF)

Un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) est une régénération en stationnement spéciale utilisée pour éliminer les hydrocarbures (carburant) et l'humidité qui peuvent s'accumuler dans le filtre à particules diesel (DPF). Contrairement à une régénération en stationnement standard, un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) peut s'activer automatiquement lors du démarrage du moteur si une quantité importante d'hydrocarbures (HC) est détectée; par ailleurs, le système DPF ne

chauffe pas autant pendant un réchauffement du filtre à particules (DPF), de sorte que les précautions normalement prises avant une régénération en stationnement standard ne sont pas nécessaires. Un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) est également appelé « desorb » (désorption).



ATTENTION

N'ignorez pas les invites nécessitant un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF). Les hydrocarbures accumulés dans le système de post-traitement du moteur (EAS) peuvent endommager le système EAS et nuire à ses performances. Si le filtre à particules diesel (DPF) n'est pas préchauffé avant de conduire lorsque cela aurait dû être fait, des dommages pourraient être occasionnés au niveau du système EAS et nécessiter son remplacement.

Lorsqu'il y a une quantité importante de HC dans le filtre à particules (DPF), l'une

des deux fenêtres contextuelles s'affichera afin d'avertir le conducteur :

Illustration 2 : Phase 1 : Stationnaire

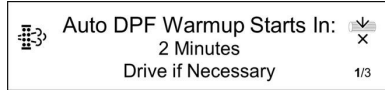
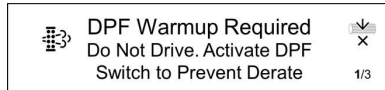


Illustration 3 : Phases 2 et 3 : Stationnaires ou en mouvement



Le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel (DPF) peut s'allumer ou non lorsqu'une fenêtre contextuelle de préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) s'affiche.

Il existe trois phases d'inquiétude lorsque des hydrocarbures sont détectés dans le filtre à particules (DPF). Chaque phase présente au conducteur des indications indiquant la quantité de HC détectée dans le filtre à particules diesel (DPF) et correspond aux actions recommandées et, à certaines phases, aux limitations du véhicule.

Première phase (survient dans un état stationnaire)

Avertissements	Actions du véhicule
<p>Fenêtre contextuelle : Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF)</p>	<p>Régénération automatique</p> <p><i>La régénération n'est pas requise et peut être reportée</i></p>

Deuxième phase

Avertissements	Actions du véhicule
<p>Fenêtre contextuelle : Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) requis</p> <p>Témoin d'avertissement DPF : ambre</p> <p>Voyant de vérification du moteur</p> <p>Voyant d'arrêt du moteur (lorsqu'en mouvement)</p>	<p>Régénération manuelle requise</p> <p>Ne conduisez pas</p> <p>Le moteur réduit sa puissance</p>

Avertissements	Actions du véhicule
<p>Alarme sonore (lorsqu'en mouvement)</p>	

Troisième phase

Avertissements	Actions du véhicule
<p>Fenêtre contextuelle : Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) requis</p> <p>Témoin d'avertissement DPF : ambre</p> <p>Voyant d'arrêt du moteur (en mouvement)</p> <p>Alarme sonore (lorsqu'en mouvement)</p>	<p>Régénération manuelle requise</p> <p>Ne conduisez pas</p> <p>Le moteur réduit sa puissance (50 %)</p>

Lorsque des quantités modérées de HC sont détectées (phase 1), un préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) se produit automatiquement une fois que le véhicule est stationné, avertissant d'abord le

conducteur par un compte à rebours de deux minutes. Lorsque des quantités plus importantes sont détectées (phases 2 et 3), une régénération devra être effectuée manuellement (voir *Régénérations en stationnement* à la page 41).

Le véhicule devra rester stationnaire pendant un préchauffage, mais peut être annulé de la même manière qu'une régénération en stationnement :

- Freins de service
- Pédale d'accélérateur
- Embrayage
- Commutateur DPF en position **DÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**).¹⁶



REMARQUE

Si vous ne procédez pas à une régénération en stationnement après avoir reçu la notification **Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) requis** et que vous continuez à conduire le véhicule, le témoin d'arrêt du moteur finira par s'allumer et le moteur réduira sa puissance.

Pendant le préchauffage, le régime moteur augmentera, où il restera pendant 20 à 60 minutes, mais le système d'échappement DPF ne sera pas assez chaud pour que le témoin d'avertissement de température élevée du système d'échappement (HEST) s'allume.

Mise à l'arrêt d'une régénération



AVERTISSEMENT

Ne jamais lancer un processus de régénération en stationnement dans un bâtiment ou un endroit fermé. Toujours stationner le véhicule à l'extérieur et s'assurer que personne ne s'approche trop près. Le non-respect de ces consignes peut provoquer un incendie ou causer une explosion, entraînant des blessures, la mort ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT

Éviter d'utiliser le véhicule à l'intérieur d'un bâtiment, ou dans des milieux

contenant des vapeurs explosives ou des matières inflammables si votre véhicule n'est PAS équipé d'un commutateur de **(DÉSACTIVATION)** ou **(ARRÊT)** de DPF. S'il n'y a pas de position de **DÉSACTIVATION** (ou **ARRÊT**) et qu'une régénération en cours doit être arrêtée, mettre le contacteur d'allumage du véhicule sur **ARRÊT** pour arrêter temporairement le cycle de régénération. Le défaut d'arrêter un cycle de régénération avant d'entrer dans un environnement inflammable peut causer un incendie ou une explosion entraînant éventuellement des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

¹⁶ Commutateur DPF à trois positions uniquement.



AVERTISSEMENT

Si le véhicule est utilisé dans un environnement où des vapeurs sont présentes, vérifier si le commutateur de DPF du véhicule est équipé d'une fonction de désactivation (**DISABLE**) ou d'arrêt (**STOP**). Le commutateur DPF doit être mis sur désactivation (**DISABLE**) ou d'arrêt (**STOP**) avant de pénétrer dans ces environnements afin de prévenir les régénérations automatiques. Le défaut d'activer la fonction de désactivation (**DISABLE**) ou d'arrêt (**STOP**) avant d'entrer dans un environnement inflammable peut causer un incendie ou une explosion entraînant éventuellement des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



REMARQUE

Pour obtenir un commutateur de DPF avec une fonction d'arrêt (**STOP**), contacter un concessionnaire PACCAR agréé pour obtenir le commutateur ap-

proprié et effectuer la reprogrammation du module de commande électronique de votre moteur (ECU).

Une régénération en stationnement peut être annulée en

- Arrêtant le moteur
- Sélectionnant **ÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) sur un commutateur DPF à trois positions
- Exerçant une pression sur la pédale d'accélérateur
- Exerçant une pression sur l'embrayage
- Exerçant une pression sur le frein de service



AVERTISSEMENT

Ne laissez jamais un processus de régénération automatique s'exécuter dans un garage ou tout autre endroit fermé. Chaque fois que vous stationnez votre véhicule dans un garage ou un endroit fermé, appuyez TOUJOURS sur la partie **STOP** (arrêt) ou **DISABLE** (désactivation) du commutateur de DPF avant d'y pénétrer. Le

non-respect de ces consignes peut provoquer un incendie ou causer une explosion, entraînant des blessures, la mort ou des dommages matériels.

Une régénération automatique ne peut être annulée qu'en

- Faisant tourner le moteur au ralenti
- Arrêtant le moteur
- Sélectionnant **ÉSACTIVER** (ou **ARRÊT**) sur un commutateur DPF à trois positions

Si une régénération automatique est annulée, l'EAS tentera d'effectuer une autre régénération automatique dix minutes plus tard, en supposant que les critères d'annulation ne s'appliquent plus.

Mesures correctives suite à une panne du système SCR

Le système de réduction catalytique sélective (SCR) détecte les pannes qui peuvent résulter d'une défaillance d'un composant SCR dans le système de post-traitement du moteur (EAS). La condition

de panne du système SCR est également accompagnée d'une action du :


- Témoin d'avertissement DEF
- Voyant de vérification du moteur




Et peut être accompagné d'une action du :

- Témoin d'avertissement d'anomalie (MIL) (véhicules d'urgence seulement)

4

Panne du système SCR

	Témoin d'avertissement DEF	Durée et mesures à prendre
1	 ROUGE	Détection initiale Aucune action

	Témoin d'avertissement DEF	Durée et mesures à prendre
2	 ROUGE	1 heure après la détection initiale Réduction de 25 % de la puissance du moteur ¹⁷
3	 ROUGE	4 heures après la détection initiale Réduction de 40 % de la puissance du moteur ¹⁸
4	 ROUGE	4 heures après la détection initiale et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure. Réduction de 40 % de la puissance du moteur et limite

	Témoin d'avertissement DEF	Durée et mesures à prendre
		de vitesse de 5 mi/h du véhicule ¹⁹

L'état du témoin d'avertissement DEF et les actions effectuées par l'EAS dépendent du temps écoulé depuis la première identification de la panne du système SCR. Si une panne du système SCR se produit, le système SCR devra être inspecté et réparé. La meilleure réponse du conducteur à une anomalie du système SCR dépendra de l'emplacement du véhicule et de la disponibilité des installations capables de localiser et de corriger la cause de la panne.

1. Pour toute question relative à une panne du système SCR ou pour déterminer une solution de réparation pertinente, contactez un

¹⁷ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

¹⁸ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur.

¹⁹ Les véhicules d'urgence sont exemptés de cette réduction de puissance du moteur et limite de vitesse.

centre de réparation local PACCAR
autorisé ou composez le

- **1-800-4PETERBILT**
(1-800-473-8372)
- **1-800-KW-ASSIST**
(1-800-592-7747)

Chapitre 5 | D'ENTRETIEN

Qu'est-ce que l'entretien préventif?.....	51
Calendrier d'entretien préventif.....	53
Remplacement du filtre de la pompe du liquide d'échappement diesel (DEF).....	54
Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement (DEF).....	57
Remplacement des pièces de rechange liées aux émissions.....	58

Qu'est-ce que l'entretien préventif?

L'entretien préventif commence par les vérifications quotidiennes répertoriées dans le manuel du conducteur du véhicule. Les vérifications régulières du véhicule peuvent aider à éviter de nombreuses réparations importantes, coûteuses et fastidieuses, et contribueront à améliorer davantage, à rendre le véhicule plus sécuritaire et à prolonger sa durée de vie utile. Si vous négligez d'effectuer l'entretien recommandé, la garantie de votre véhicule peut être annulée. Certaines procédures d'entretien nécessitent des qualifications et de l'équipement que vous ne possédez peut-être pas. Dans de telles situations, veuillez apporter votre véhicule dans un centre de service après-vente PACCAR autorisé.



AVERTISSEMENT

Avant toute intervention dans le compartiment moteur, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir. Les pièces chaudes peuvent causer des brûlures par sim-

ple contact. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT

Si le moteur doit tourner pour procéder à l'inspection, faites preuve de vigilance et de prudence autour du moteur en permanence. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT

Si le travail doit être effectué avec le moteur en marche,

- assurez-vous toujours que le levier de vitesses ou le sélecteur est au point mort (ou stationnement)
- Serrez le frein de stationnement
- Bloquez les roues

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, la

mort, des dommages matériels ou matériels.



AVERTISSEMENT

Faites preuve d'une extrême prudence afin d'empêcher que des cravates, des bijoux, des cheveux longs ou des vêtements amples ne se coincent dans les pales du ventilateur ou d'autres pièces mobiles du moteur. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT

Si vous devez travailler sous le véhicule, supportez-le toujours à l'aide de chandelles appropriées. Un cric conventionnel ne convient pas dans ce cas. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT

Lorsque vous travaillez sous le véhicule sans chandelles appropriées mais avec les roues au sol (non soutenues), assurez-vous que

- le véhicule se trouve sur un sol plat et ferme.
- Le frein de stationnement est serré.
- Toutes les roues (avant et arrière) sont bloquées.
- La clé de contact est retirée pour empêcher le moteur de démarrer.

Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT

NE LAISSEZ JAMAIS un moteur tourner dans un local clos, non aéré. Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, gaz incolore et inodore. Inhalé, le mo-

noxyde de carbone peut être mortel. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.

Les tableaux sur les pages suivantes contiennent des tâches d'entretien. Ces tâches devront être effectuées à l'intervalle indiqué en haut du tableau, qui est basé sur le kilométrage du véhicule ou le kilométrage et le temps écoulé depuis la dernière fois que la tâche a été effectuée. Certaines tâches dépendent de l'application du véhicule -- ou de la façon et de l'endroit où le véhicule est utilisé. Ces tâches auront les termes « SUR AUTOROUTE », « HORS AUTOROUTE », « LIVRAISON EN VILLE » ou « VOCATIONNELLE » après la description et devront être réalisées si le véhicule est utilisé pour cette application :

- SUR AUTOROUTE – Applications où le véhicule n'est utilisé que sur des routes pavées pendant le fonctionnement normal.
- HORS AUTOROUTE – Applications où le véhicule peut être conduit régulièrement hors de la chaussée, même s'il s'agit d'une

utilisation peu fréquente ou sur une courte période.

- LIVRAISON EN VILLE – Applications nécessitant un démarrage et un arrêt fréquents pendant le fonctionnement normal et nécessitant une utilisation sur autoroute peu fréquente et à intervalles courts.
- VOCATIONNELLE – Applications basées sur la configuration et l'utilisation du camion et non sur l'environnement d'utilisation. Les composants de véhicule vocationnel doivent répondre aux exigences requises pour leur application spécifique (livraison, construction, service d'incendie, traitement des déchets et transport en autobus). Un camion peut se classer dans une tâche « Professionnelle » en plus d'autres types d'application. Les véhicules appartenant à plus d'une catégorie d'application devront respecter les exigences d'entretien les plus précoces et les plus restrictives.

Si vous avez des questions concernant les intervalles à suivre, veuillez contacter un centre de service PACCAR autorisé.

Consultez le fournisseur pour obtenir des recommandations spécifiques en cas d'écart entre les recommandations des tableaux d'entretien suivants et les recommandations du fournisseur du composant.

Calendrier d'entretien préventif

Utilisation intensive et cabine surbaissée à l'avant

Après les 24 000 km (15 000 milles) initiaux ou lors du premier entretien préventif

Refroidissement - Vérification du filtre de liquide de refroidissement DEF

- et nettoyage de la crépine. (Consultez [Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement \(DEF\)](#) à la page 57 pour les consignes d'entretien)

Tous les 192 000 km (120 000 milles) ou annuellement

Refroidissement - Vérification du filtre de liquide de refroidissement DEF

- et nettoyage de la crépine. (Consultez [Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement \(DEF\)](#) à la page 57 pour les consignes d'entretien)

Poids moyen

Tous les 24 000 km/15 000 mi/Sur une base annuelle

Refroidissement - Vérification du filtre de liquide de refroidissement DEF

- et nettoyage de la crépine. (Consultez [Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement \(DEF\)](#) à la page 57 pour les consignes d'entretien)

Remplacement du filtre de la pompe du liquide d'échappement diesel (DEF) d'échappement diesel (DEF)

5

Illustration 4 : Réservoir et pompe du liquide d'échappement diesel (DEF)

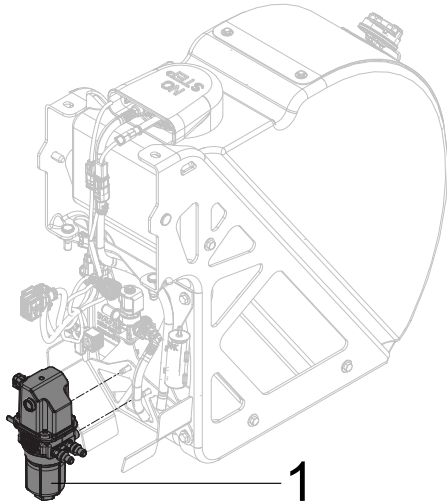
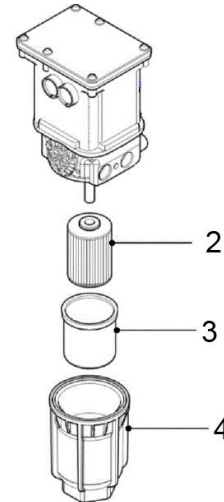


Illustration 5 : Pompe du liquide d'échappement diesel (DEF) avec l'ensemble du filtre



Les éléments suivants sont nécessaires pour cette procédure :

- Élément de filtre avec joint torique (trousse)
- Deux chiffons secs, propres et non pelucheux

- Liquide d'échappement diesel (DEF) neuf (pour la lubrification)
- Douille de 1 13/16 po avec cliquet d'entraînement de ¾ po
- Contenant (capacité de 1 litre)
- Détergent doux et eau



AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement est toxique. ÉVITEZ tout contact de ce liquide avec les yeux. En cas de contact, rincez les yeux avec de grandes quantités d'eau pendant 15 minutes. Évitez le contact prolongé ou répété avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez-la immédiatement avec de l'eau savonneuse. Faites attention de NE PAS ingérer ce produit. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin. NE faites PAS vomir. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



ATTENTION

Avant de débrancher l'alimentation de la batterie, attendez au moins 10 mi-

nutes après avoir coupé le contact. Le système de post-traitement du moteur (EAS) utilise l'alimentation de la batterie pour faire circuler le liquide d'échappement diesel (DEF) et prévenir la surchauffe du système DEF. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.



REMARQUE

N'utilisez jamais le véhicule avec le filtre du liquide d'échappement diesel (DEF) ou le boîtier du filtre retiré.

Effectuez cette procédure au moins 10 minutes après l'arrêt du moteur. Au bout de 10 minutes, débranchez les batteries. Vérifiez la zone autour du joint et du boîtier du filtre pour voir s'il y a des dépôts blancs, ce qui indique une éventuelle fuite de liquide d'échappement diesel (DEF). Si des dépôts sont trouvés, vérifiez que les filetages de la pompe du liquide d'échappement diesel (DEF) ne sont pas endommagés une fois le boîtier du filtre retiré. Remplacez l'intégrité de la pompe de liquide d'échappement diesel (DEF) si les filetages sont endommagés.

1. Placez un contenant sous la pompe de liquide d'échappement diesel (DEF) (1) pour recueillir le liquide d'échappement diesel (DEF) résiduel.
2. À l'aide d'une douille de 1 13/16 mm, desserrez et retirez le boîtier du filtre (4) et mettez le joint torique au rebut. Mettez le boîtier de filtre de côté.



REMARQUE

Assurez-vous que la saleté ou les corps étrangers ne pénètrent pas dans la pompe. Même une petite quantité de saleté ou de débris peut causer des dommages permanents au système de dosage de liquide d'échappement diesel (DEF).

3. Retirez et mettez au rebut la membrane de protection contre le gel (3). Veillez à ne pas renverser le liquide d'échappement diesel (DEF) restant lors du retrait.
4. Tournez l'élément du filtre de la pompe (2) en l'extrayant et mettez-le au rebut.



REMARQUE

S'il y a un risque que du liquide d'échappement diesel (DEF) contaminé soit passé dans le système de dosage, vérifiez visuellement l'élément du filtre afin de déceler l'éventuelle présence de liquide d'échappement diesel (DEF) contaminé (taches de décoloration) ou de changement d'arôme avant la mise au rebut. Si des débris sont visibles sur l'élément du filtre, vérifiez également le filtre du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) et le connecteur d'admission de la pompe. Le liquide d'échappement diesel (DEF) contaminé devra être mis au rebut de manière appropriée.

Absorbent le déversement de liquide d'échappement diesel (DEF) avec un chiffon non pelucheux.

- Vérifiez que la pompe ne présente pas de fissures, de trous ou de filetages endommagés. Si la pompe ou les filetages de la pompe sont endommagés, remplacez la pompe de liquide

d'échappement diesel (DEF) dans son intégralité.

- Nettoyez la pompe et la rainure de la membrane de protection contre le gel avec de l'eau chaude et un chiffon propre.
- Faites glisser le nouvel élément filtrant dans la pompe jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.



REMARQUE

Vérifiez que l'élément filtrant est correctement inséré dans la pompe; sinon, le système DEF risquerait d'être endommagé.

- Installez une nouvelle membrane de protection contre le gel sur l'élément filtrant.



REMARQUE

Le cordon d'étanchéité de la membrane devra être complètement inséré dans la rainure de la membrane de protection contre le gel de la pompe.

- Appliquez du liquide d'échappement diesel (DEF) pour lubrifier les éléments suivants :

- Filetages de la pompe
- Cordon d'étanchéité de la membrane de protection contre le gel
- Joint torique neuf



REMARQUE

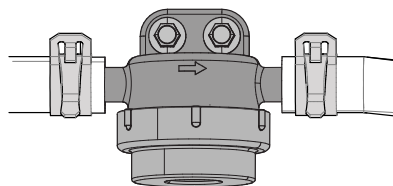
Utilisez uniquement du liquide d'échappement diesel (DEF) pour lubrifier. L'utilisation de tout autre lubrifiant peut entraîner des dommages.

- Posez le joint torique lubrifié, puis posez et serrez le boîtier du filtre à 80 N•m (59 lb•pi) à l'aide d'une douille de 1 13/16 mm.

Rebranchez les batteries. Faites tourner le moteur (en tournant le commutateur d'allumage de la pompe d'amorçage sur **ON**) et vérifiez s'il y a des fuites. Mettez au rebut le liquide d'échappement diesel (DEF) et les composants contaminés par le liquide d'échappement diesel (DEF) de manière appropriée.

Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement (DEF)

Illustration 6 : Filtre de liquide de refroidissement (DEF)



Pour la plupart des modèles, le filtre de liquide de refroidissement (DEF) est monté à l'intérieur du longeron droit, à l'avant de la traverse arrière de la cabine; toutefois, pour les modèles à cabine surbaissée à l'avant (LCF), celui-ci est monté sur le montant vertical arrière de la cabine, à l'intérieur du réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF).



AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement est toxique. ÉVITEZ tout contact de ce liquide avec les yeux. En cas de contact, lavez-vous les yeux avec beaucoup d'eau pendant 15 minutes. Évitez le contact prolongé ou répété avec la peau. En cas de contact avec la peau, lavez-la immédiatement avec de l'eau savonneuse. Faites attention de NE PAS ingérer ce produit. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin. NE faites PAS vomir. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.



AVERTISSEMENT

Ne travaillez pas sur le véhicule immédiatement après avoir roulé. Toute intervention sur un composant chaud du véhicule peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Outils requis :

- 2 pinces à collier de serrage de tuyau flexible
- Brosse en nylon souple
- Eau distillée
- Contenant (minimum 16 oz)
- Joint torique de 44 mm x 1,5 mm neuf

Réalisez cet entretien avec le moteur froid et le circuit de refroidissement dépressurisé.

1. Pousser le couvre-flexible alvéolé vers l'arrière, le cas échéant, pour exposer le flexible.
2. À l'aide d'une pince à collier de serrage de tuyau flexible, pincez et verrouillez les flexibles d'entrée et de sortie vers le filtre, interrompant ainsi le débit vers le filtre.



ATTENTION

Utiliser des pinces pour ne pas endommager le tuyau. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des fuites du liquide de refroidissement ou endommager les composants du véhicule.

3. Placez un contenant sous le filtre.

4. En vous assurant de portant des gants, tournez et retirez le bouchon du filtre et mettez le bouchon de côté.
Certains liquides s'écouleront du boîtier du filtre et du bouchon.
5. Retirez le filtre et le joint torique du corps du filtre et mettez le joint torique au rebut.
6. Nettoyez le filtre à l'aide d'une brosse en nylon souple, en éliminant les particules, puis rincez le filtre et l'intérieur du corps du filtre et le bouchon à l'eau distillée.
7. Réinsérez le filtre avec un nouveau joint torique, puis remettez le bouchon du filtre en place, en le serrant à la main.
8. Détachez les pinces des flexibles et mettez au rebut le liquide de refroidissement récupéré de manière appropriée.



REMARQUE

Le liquide de refroidissement est nocif pour l'environnement. Le liquide de refroidissement inutilisé doit faire l'objet d'une conservation dans un contenant

étanche pour matières dangereuses. Le liquide de refroidissement usé doit être traité comme un déchet de produits chimiques industriels. Veuillez vous conformer aux directives sur les matières dangereuses pour les liquides de refroidissement usés et inutilisés.

9. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion et ajoutez du liquide de refroidissement le cas échéant (voir les sections Vérifier le niveau de liquide de refroidissement et Comment ajouter du liquide de refroidissement dans le circuit de refroidissement, dans le manuel du conducteur de votre véhicule).

Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant plusieurs minutes. Vérifiez s'il y a des fuites, puis vérifiez de nouveau le niveau de liquide de refroidissement.

Remplacement des pièces de rechange liées aux émissions









PACCAR recommande que les pièces servant à l'entretien, à la réparation ou au remplacement des systèmes antipollution, soient des pièces neuves, sinon des pièces ou composants d'origine remis à neuf et approuvés, et que les travaux de réparation du moteur soient effectués par un concessionnaire de moteurs PACCAR agréé. Votre véhicule contient des composants relatifs à l'air, au carburant et à l'électricité pouvant affecter le système antipollution. L'utilisation de pièces de rechange, de dispositifs auxiliaires ou de consommables non originaux (tels que les filtres, les huiles, les catalyseurs, les additifs, les carburants, etc.) peut entraîner des défaillances qui ne seront pas couvertes par la garantie du fabricant. PACCAR n'évalue pas tous les dispositifs auxiliaires, accessoires ou consommables du marché de l'après-vente promus par d'autres fabricants et leur effet sur les produits PACCAR. Les clients qui utilisent de tels articles assument TOUS les risques

liés aux effets qui résultent de cette utilisation.

Chapitre 6 | TABLEAUX DE RÉFÉRENCE RAPIDE

Guide de référence rapide en matière de symboles d'avertissement.....	61
Avertissement de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) - Véhicules autres que des véhicules d'urgence.....	62
Avertissement de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) — Véhicules d'urgence.....	63
Avertissement de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) – Véhicules autres que des véhicules d'urgence.....	65
Avertissement de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) — Véhicules d'urgence.....	67
Avertissement de panne du système SCR – Véhicules autres que des véhicules d'urgence.....	69
Avertissement de panne du système SCR – Véhicules d'urgence.....	70
Notification de régénération DPF requise.....	72
Notification de température élevée du système d'échappement (HEST).....	73

Guide de référence rapide en matière de symboles d'avertissement

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS		FAITES VÉRIFIER		PRENEZ IMMÉDIATEMENT LES MESURES QUI S'IMPOSENT	
	Gaz d'échappement chauds — Éloignez-vous		Vérification du moteur	 Température du liquide de refroidissement	Immobilisez le véhicule et faites tourner le moteur au ralenti.
	Procédez à la régénération du filtre à particules diesel (DPF)		Moteur — Émissions polluantes	 Pression d'huile moteur	Arrêtez le moteur ou il se peut qu'il fasse l'objet d'une coupure automatique. ²⁰
	Voir le témoin d'avertissement <i>Liquide d'échappement diesel (DEF)</i> à la page 25.			 Arrêtez le moteur ²¹	

²⁰ Cette possibilité peut ne pas s'appliquer aux véhicules de secours ou aux camions d'incendie.

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS	FAITES VÉRIFIER	PRENEZ IMMÉDIATEMENT LES MESURES QUI S'IMPOSENT
Ces icônes peuvent apparaître seules ou ensemble pour alerter sur les mesures nécessaires à prendre le plus tôt possible. Les avertissements peuvent prendre la forme d'avertisseurs ou de témoins sur la jauge associée au liquide en question. Ces témoins d'avertissement commencent à clignoter pour signaler une réduction imminente de la puissance du moteur.		

Avertissement de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) - Véhicules autres que des véhicules d'urgence










Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes.

Des messages supplémentaires peuvent s'afficher dans le centre d'information du bloc d'instrumentation.

Le témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF) décrit dans ce tableau s'applique uniquement aux véhicules équipés de moteurs PACCAR MX.

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Aucun problème de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)	Aucun

²¹ Le symbole 1 ou 2 s'affichera en fonction de la marque du moteur du véhicule.

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
1	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Présence d'un problème de qualité	Aucun
2	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	1 heure après la détection	Réduction de 25 % de la puissance du moteur
3	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	3 heures après la détection	Réduction de 40 % de la puissance du moteur
4	 ROUGE		 1 2 Peut être activé (ON)	3 heures après la détection et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure.	Réduction de 40 % de la puissance du moteur et vitesse maximale du véhicule de 5 mi/h.










Avertissement de qualité du liquide d'échappement

diesel (DEF) — Véhicules d'urgence



Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes.

Des messages supplémentaires peuvent s'afficher dans le centre d'information du bloc d'instrumentation.

Le témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF) décrit dans ce tableau s'applique uniquement aux véhicules équipés de moteurs PACCAR MX.

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Le témoin de vérification du moteur ou le témoin lumineux d'anomalie (MIL) ²²	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Aucun problème de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)	Aucun
1	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	Présence d'un problème de qualité	Aucun
2	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	1 heures après la détection	Aucun
3	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	3 heures après la détection	Aucun






²² dépend de l'anomalie.



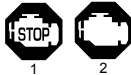
Étape	Témoins d'avertissement/voiyants			État	Effet
	DEF	Le témoin de vérification du moteur ou le témoin lumineux d'anomalie (MIL) ²²	Arrêt moteur		
4	 ROUGE	 OU	OFF (DÉSACTIVÉ)	3 heures après la détection et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure.	Aucun

Avertissement de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) – Véhicules autres que des véhicules d'urgence

Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes. Des messages supplémentaires peuvent s'afficher dans le centre d'information du bloc d'instrumentation.

²² dépend de l'anomalie.

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Quantité suffisante de liquide d'échappement diesel (DEF)	Aucun
1	 ROUGE	OFF (DÉSACTIVÉ)		Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas dans le réservoir	Aucun
2	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) presque vide	Réduction de 25 % de la puissance du moteur
3	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) vide	Réduction de 40 % de la puissance du moteur








Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
4	 ROUGE		 1 2 Peut être activé (ON)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) vide et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure.	Réduction de 40 % de la puissance du moteur et vitesse maximale du véhicule de 5 mi/h.

Avertissement de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) — Véhicules d'urgence

Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes.

Des messages supplémentaires peuvent s'afficher dans le centre d'information du bloc d'instrumentation.

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Quantité suffisante de liquide d'échappement diesel (DEF)	Aucun

Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
1	 ROUGE	OFF (DÉSACTIVÉ)	OFF (DÉSACTIVÉ)	Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas dans le réservoir	Aucun
2	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) presque vide	Aucun
3	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) vide	Aucun
4	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Réservoir de liquide d'échappement diesel (DEF) vide <i>et</i> l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure.	Aucun

6







Avertissement de panne du système SCR –




Véhicules autres que des véhicules d’urgence

Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes.

Des messages supplémentaires peuvent s’afficher dans le centre d’information du bloc d’instrumentation.

Le témoin DEF décrit dans ce tableau ne vaut que pour les véhicules équipés de moteurs PACCAR MX.

Indicateur	Témoins d’avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
0	Aucun			Aucun problème	Aucun
1	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	Panne détectée	Aucun
2	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	1 heure après la détection	Réduction de 25 % de la puissance du moteur
3	 ROUGE		OFF (DÉSACTIVÉ)	4 heures après la détection	Réduction de 40 % de la puissance du moteur

Indicateur	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
4	 ROUGE		 1 2 Peut être activé (ON)	4 heures après la détection et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure	Réduction de 40 % de la puissance et vitesse maximale du véhicule de 5 mi/h.













6

Avertissement de panne du système SCR – Véhicules d'urgence

Certains véhicules peuvent avoir un écran de notification/information en plus de ces icônes.

Des messages supplémentaires peuvent s'afficher dans le centre d'information du bloc d'instrumentation.





Le témoin d'avertissement du liquide d'échappement diesel (DEF) décrit dans ce tableau s'applique uniquement aux véhicules équipés de moteurs PACCAR MX.





Étape	Témoins d'avertissement/voyants			État	Effet
	DEF	Le témoin de vérification du moteur ou le témoin lumineux d'anomalie (MIL) ²³	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Aucun problème	Aucun
1	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	Panne détectée	Aucun
2	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	1 heure après la détection	Aucun
3	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	4 heures après la détection	Aucun
4	 ROUGE	 OU 	OFF (DÉSACTIVÉ)	4 heures après la détection et l'un des éléments suivants : cycle de clé de contact, ravitaillement en carburant ou stationnement pendant 1 heure.	Aucun

23

dépend de l'anomalie.

Notification de régénération DPF requise

Étape	Témoins d'avertissement			Condition et actions du véhicule	Mesures prises par le conducteur
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
0	OFF (DÉSACTIVÉ)			Quantité acceptable de suie	Aucune
1	 Blanc	OFF (DÉSACTIVÉ)	OFF (DÉSACTIVÉ)	La quantité de suie est supérieure à la quantité acceptable.	<i>Comment activer des régénérations automatiques</i> à la page 41
2	 Ambre	OFF (DÉSACTIVÉ)	OFF (DÉSACTIVÉ)	La quantité de suie dépasse de manière significative la quantité acceptable	Régénérez le filtre à particules diesel (DPF) dès que possible : <i>Comment activer des régénérations automatiques</i> à la page 41 ou <i>Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement</i> à la page 42
3	 Rouge		OFF (DÉSACTIVÉ)	Une certaine quantité de suie a rempli le filtre à particules diesel (DPF) Réduire la puissance	Régénérez immédiatement le filtre à particules diesel (DPF) : <i>Mode de lancement d'une régénération en mode stationnement</i> à la page 42

Étape	Témoins d'avertissement			Condition et actions du véhicule	Mesures prises par le conducteur
	DEF	Vérification du moteur	Arrêt moteur		
4	 Rouge		 1  2	<p>Le filtre à particules diesel (DPF) est excessivement plein</p> <p>Réduire la puissance</p>	<p>Le filtre à particules diesel (DPF) ne peut pas être régénéré. Remorquez le véhicule chez un concessionnaire PACCAR autorisé pour faire nettoyer ou remplacer le filtre à particules diesel (DPF).</p>

ATTENTION

La séquence de réduction de la puissance du moteur est spécifique au moteur; par conséquent, pour connaître le fonctionnement de ce système sur votre véhicule, reportez-vous au Manuel d'utilisation et d'entretien du fabricant du moteur fourni avec votre véhicule. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels.


AVERTISSEMENT

Si le témoin d'arrêt du moteur s'allume, cela signifie qu'il y a un grave problème dans les systèmes du moteur. Cet avertissement doit être considéré comme une urgence. Immobilisez le véhicule de la façon la plus sûre possible et coupez le commutateur d'allumage (OFF). Faites vérifier le véhicule et corriger le problème avant de reprendre la route. Le non-respect de

cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.

Notification de température élevée du système d'échappement (HEST)

Témoin d'avertissement	État	Mesures prises par le conducteur
------------------------	------	----------------------------------

	<p>La température de sortie d'échappement est élevée au-dessus de la normale (au moins 450 °C/842 °F) et le véhicule ralentit à moins de 8 km/h (5 mi/h) en raison d'une</p> <ul style="list-style-type: none">• position normale de conduite, mais le moteur est soumis à une charge lourde• Régénération automatique en cours• Régénération en stationnement en cours	<p>Suivez les avertissements indiqués dans ce tableau. Utilisez la position DÉSACTIVER (ou ARRÊT) du commutateur du filtre à particules diesel (DPF) ou coupez le contact si la situation l'exige : voir Mise à l'arrêt d'une régénération à la page 46.</p>
---	---	--

**AVERTISSEMENT**

Le système d'échappement est chaud pendant que le moteur est en train de tourner et génère une chaleur supérieure à 1000 °F (538 °C) pendant une régénération. NE touchez PAS les composants du système d'échappement avant d'avoir attendu suffisamment de temps pour qu'ils refroidissent. Lors d'une régénération du filtre à particules diesel (DPF), le DPF et le système de post-traitement devient extrêmement chaud, ce qui affecte la tuyauterie d'échappement et les structures environnantes, y compris la carrosserie et les marchepieds. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

**AVERTISSEMENT**

Si le témoin de température élevée du système d'échappement (HEST) est allumé, ne pas stationner à côté des vapeurs ou des matériaux combustibles. Si le témoin HEST est allumé, assurez-vous que les matières combustibles sont à plus de 5 pi (1,5 m) de la sortie du système d'échappement (sortie du tuyau arrière). Le non-respect de cette consigne présente un risque d'explosion ou de blessures graves pour les personnes à proximité.

**AVERTISSEMENT**

Si le témoin de température élevée du système d'échappement (HEST) est allumé, ne pas stationner à côté des personnes. La chaleur générée par le système post-traitement du moteur (EAS) peut provoquer des brûlures graves en cas de contact avec les composants EAS. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Index

A

Alertes de sécurité [5](#)

Altération du système de post-traitement du moteur [13](#)

Avertissement de niveau de liquide d'échappement diesel (DEF)

Véhicules autres que des véhicules d'urgence [62](#), [65](#), [69](#)

Véhicules d'urgence [63](#), [67](#), [70](#)

Avertissement de panne du système SCR

Mesures correctives [47](#)

Véhicules autres que des véhicules d'urgence [62](#), [65](#), [69](#)

Véhicules d'urgence [63](#), [67](#), [70](#)

Avertissement de qualité du liquide d'échappement diesel (DEF)

Véhicules autres que des véhicules d'urgence [62](#), [65](#), [69](#)

Véhicules d'urgence [63](#), [67](#), [70](#)

C

Calendrier d'entretien préventif

Châssis à cabine surbaissée et basculante [53](#)

Poids moyen [53](#)

UTILISATION INTENSIVE [53](#)

Commutateurs

DPF [30](#)

DPF à deux positions [32](#)

DPF à trois positions [31](#)

Consignes générales de sécurité [7](#)

D

Desorb, *Voir* Régénération - Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF)

E

Entretien préventif [51](#)

F

Fenêtre contextuelle

Mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) [37](#)

Niveau de liquide d'échappement diesel (DEF) bas [35](#)

Panne du système SCR [47](#)

Que sont les fenêtres contextuelles? [32](#)

Filtre à particules diesel (DPF)

Préchauffage [44](#)

Régénérations [39](#)

Système [19](#)

G

Guide de référence rapide en matière de symboles d'avertissement [61](#)

I

Illustrations [6](#)

Indicateurs d'alerte

Indicateurs d'alerte (*a continué*)

Arrêt moteur [28](#)

Indications

Liquide d'échappement diesel (DEF) [14–17](#), [23](#), [25](#), [35](#), [54](#), [57](#)

L

Liquide d'échappement diesel (DEF)

Ajouter [35](#)

Entreposage [16](#)

Jauge de niveau [23](#)

Manipulation [15](#)

Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement [57](#)

Qualité [17](#)

Recommandations et caractéristiques [17](#)

Remplacement du filtre de la pompe [54](#)

Témoins d'avertissement [23](#), [25](#)

Livraison en ville [36](#)

M

Marche au ralenti par temps de gel, prolongée [36](#)

Marche au ralenti prolongée [36](#)

Mesures liées à la mauvaise qualité du liquide d'échappement diesel (DEF) [37](#)

N

Nettoyage du filtre de liquide de refroidissement (DEF) [57](#)

Notification externe de régénération requise [30](#), [72](#)

Q

Quand effectuer une régénération [39](#)

Quand une régénération devrait-elle être effectuée?, *Voir* Quand effectuer une régénération

R

Régénération

Actif [19](#)

Activation [41](#)

Arrêt [46](#)

Automatique [40](#)

Démarrage [42](#)

Notification externe [30](#)

Préchauffage du filtre à particules diesel (DPF) [44](#)

Quand l'effectuer [39](#)

Régénérations [39](#)

stationné [41](#)

Régénération manuelle, *Voir* Régénération en stationnement

Régénération stationnaire, *Voir* Régénération en stationnement

Remplacement des pièces de rechange liées aux émissions [58](#)

Remplacement du filtre de la pompe du liquide d'échappement diesel (DEF) [54](#)

S

Système de réduction catalytique sélective (SCR) [13](#)

T

Témoins d'avertissement

Témoins d'avertissement et voyants [23](#)

Vérification du moteur [25](#)

Témoins lumineux

Filtre à particules diesel (DPF) [19](#), [20](#), [27](#), [39](#), [44](#)

Température élevée du système d'échappement (HEST) [29](#), [73](#)

Température élevée du système d'échappement (HEST)

Indicateur d'alerte [29](#)

Notification [73](#)

U

Utilisation du présent manuel [5](#)

PACCAR

Sistemas De Tratamiento Posterior Del Motor

Emisiones de 2021

Manual Del Operador

FRANÇAISE, voir au verso

Y53-6092-1E1

Seguridad	1
Sistema de tratamiento posterior del motor	2
Indicaciones y controles	3
Operaciones de tratamiento posterior	4
Mantenimiento	5
Tablas de referencia rápida	6

1

2

3

4

5

6

© 2021 PACCAR Inc. - Todos los derechos reservados

Este manual ilustra y describe el funcionamiento de las características o equipo que puede ser estándar u opcional en este vehículo. Este manual también podría incluir una descripción de las características y equipo que ya no está disponible o no se solicitó en este vehículo. Por favor, haga caso omiso de cualquier ilustración o descripción relativa a las características o equipos que no están en este vehículo. PACCAR se reserva el derecho de discontinuar, cambiar especificaciones o cambiar el diseño de sus vehículos en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación. La información que se incluye en este manual es propiedad de PACCAR. Se prohíbe estrictamente la reproducción total o parcial, por cualquier medio sin la previa autorización por escrito de PACCAR Inc.

Capítulo 1 | SEGURIDAD

Cómo utilizar este manual.....	5
Alertas de seguridad.....	5
Ilustraciones.....	6
Instrucciones generales de seguridad.....	7

Cómo utilizar este manual

Tómese el tiempo para leer este Manual del operador a fin de familiarizarse con su vehículo. Le recomendamos que lea y entienda este manual de principio a fin antes de poner a funcionar este equipo. Este manual cuenta con información útil sobre el funcionamiento seguro y eficiente de este equipo. También proporciona información de servicio, con un esquema sobre cómo llevar a cabo las revisiones de seguridad y las inspecciones de mantenimiento preventivo básico. Cuando necesite partes de reemplazo, le recomendamos utilizar únicamente partes genuinas de PACCAR. Hemos intentado presentar la información necesaria sobre las funciones, los controles y el funcionamiento de la manera más clara posible. Quizá necesite consultar este manual algunas veces, por lo que esperamos que le resulte fácil de usar.



NOTA

Después de leer este manual, debe guardarlo en la cabina para referencias convenientes y debe dejarlo en el vehículo cuando lo venda.

Es posible que su vehículo no tenga todas las funciones u opciones que se mencionan en este manual. Por lo tanto, debe prestar mucha atención a las instrucciones que se relacionan específicamente con su vehículo. Además, si su vehículo cuenta con equipo especial u opciones que no están incluidas en este manual, consulte a su distribuidor o al fabricante del equipo.

En este manual, se incluyen varias herramientas que le ayudarán a encontrar fácil y rápidamente lo que usted necesita. Primero está la Tabla de Contenido. La encontrará en la primera página del manual y allí están organizados los temas en capítulos, que se pueden consultar rápidamente usando los números que figuran en el margen externo. La primera página de cada capítulo presenta una lista de los principales temas que contiene ese capítulo. Puede usar las referencias

cruzadas para encontrar información. Si, para el tema consultado, hay más información en otra parte del manual, se la incluye de esta manera: “consulte [Alertas de seguridad](#) en la página 5”. Por último, encontrará un índice práctico en la parte de atrás del manual, en donde se enumeran alfabéticamente los temas tratados.

Toda la información que se incluye en este manual se basa en la información de producción más reciente disponible en el momento de la publicación. Si encuentra diferencias entre sus instrumentos y la información de este manual, comuníquese con un distribuidor autorizado. PACCAR se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Alertas de seguridad

Lea y tenga en cuenta todas las alertas de seguridad que se incluyen en este manual. Están ahí para su protección e información. Estas alertas pueden ayudar a evitar que usted o sus pasajeros se lesionen y a impedir que el vehículo sufra daños costosos. Las alertas de seguridad se resaltan con símbolos de alerta de seguridad y palabras de aviso, como

ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN o NOTA.
No ignore estas señales de alerta.

Advertencias



El mensaje de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de señal proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que pueden ocasionar lesiones o la muerte. También pueden provocar daños al equipo o a la propiedad. La alerta identifica el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

Ejemplo:



El aceite caliente del motor puede ser peligroso. Podría resultar quemado. Deje que el aceite del motor se enfríe antes de cambiarlo. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.

Precauciones



El mensaje de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de señal proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que pueden ocasionar daño al equipo o a la propiedad. La alerta identifica el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

Ejemplo:



Si sigue operando su vehículo con presión de aceite insuficiente provocará daños graves al motor. Si no cumple con esta advertencia puede provocar daño al equipo o a la propiedad.

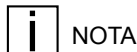
Notas



El mensaje que sigue a este símbolo y palabra de señal proporciona información

importante que no está relacionada con la seguridad pero que debe tomar en cuenta. La alerta resaltaré cosas que pueden no ser evidentes y que son útiles para el funcionamiento eficaz del vehículo.

Ejemplo:



Bombear el pedal del acelerador no le ayudará a arrancar el motor.

Ilustraciones

Algunas de las ilustraciones que se encuentran en este manual son genéricas y es posible que no luzcan exactamente como las piezas o los conjuntos que hallará instalados en su vehículo. Cuando una ilustración es distinta a lo que ve físicamente presente en el vehículo, el texto que describe el procedimiento igualmente es correcto para su aplicación.

Instrucciones generales de seguridad



AVISO

Las prácticas inadecuadas, descuido o ignorar cualquier advertencia puede ocasionar daños a los bienes, lesiones personales o la muerte.

Antes de realizar cualquier reparación, lea y comprenda todas las precauciones y advertencias de seguridad. El siguiente es un listado de precauciones generales de seguridad que se deben seguir para proporcionar seguridad personal. Si no se siguen estas instrucciones, se pueden ocasionar lesiones personales o la muerte. Las precauciones especiales de seguridad se incluyen en los procedimientos cuando aplican.

Recuerde que incluso un vehículo que ha recibido buen mantenimiento se debe poner a funcionar dentro del rango de su capacidad mecánica y los límites de sus clasificaciones de carga. Consulte la etiqueta de clasificaciones de peso que se

encuentra en el borde de la puerta del conductor. Cada vehículo nuevo está diseñado de conformidad con todos los Estándares federales de seguridad para vehículos, aplicables en el momento de la fabricación. Incluso con estas funciones de seguridad, el funcionamiento seguro y confiable continuo depende principalmente del mantenimiento constante del vehículo. Siga las recomendaciones de mantenimiento que se encuentran en la sección Mantenimiento preventivo. Esto ayudará a preservar su inversión. Asegúrese de que su vehículo está en óptimas condiciones de funcionamiento antes de salir a la carretera; esto es un deber del conductor responsable. Inspeccione el vehículo de acuerdo con la lista de comprobación del conductor.

- Las áreas de trabajo deben estar secas, bien iluminadas, ventiladas, ordenadas, sin herramientas, partes sueltas, fuentes de ignición y sustancias peligrosas.
- Utilice anteojos y calzado protector mientras trabaja.
- Utilice guantes de protección cuando trabaje con líquidos o superficies calientes.

- NO utilice ropa rota u holgada. Recoja hacia atrás o esconda el cabello largo. Quítese todas las joyas mientras trabaja.
- Antes de iniciar cualquier reparación, desconecte la batería (cable [-] negativo) y descargue cualquier capacitor.
- Coloque una etiqueta "NO PONER A FUNCIONAR" en el compartimento del operador o en los controles.
- Permita que el motor se enfríe antes de aflojar lentamente la tapa de llenado del refrigerante para liberar la presión del sistema de enfriamiento.



AVISO

La extracción de la tapa de llenado en un motor caliente puede ocasionar que salte el refrigerante hirviendo y produzca quemaduras graves. Si el motor ha estado en funcionamiento en los últimos 30 minutos, tenga mucho cuidado al retirar la tapa de llenado. Proteja su rostro, manos y brazos del líquido y el vapor que sale, cubriendo la tapa con un paño grueso y grande. NO intente retirarla hasta que el tanque de compensación enfríe o si observa que emite vapor o refrigerante. Siempre retire la tapa muy despacio y con cuidado. Esté listo para hacerse a un lado si se comienza a escapar algún vapor o refrigerante. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.

- Siempre utilice calzos para rueda o plataformas para gatos adecuados para asegurar el vehículo o los componentes del vehículo antes de realizar cualquier trabajo de servicio. NO trabaje sobre algo que solo está apoyado en gatos de

elevación o un elevador. Antes de colocar el vehículo en plataformas para gatos, vele por que los soportes estén clasificados para la carga que colocará sobre ellos.

- Antes de retirar o desconectar cualquier conducto, conectores o artículos relacionados, libere toda la presión en los sistemas de refrigeración, aire, aceite y combustible. Permanezca alerta por una posible presión al desconectar cualquier dispositivo de un sistema que contenga presión. El combustible o aceite de presión alta puede ocasionar la muerte o lesiones personales.
- Siempre utilice vestimenta protectora al trabajar en cualquier conducto de refrigerante y asegúrese de que el lugar de trabajo esté bien ventilado. La inhalación de vapores también puede ocasionar la muerte o lesiones personales. Para proteger el ambiente, los sistemas de refrigerante líquido se deben vaciar y llenar adecuadamente con equipo que evita la liberación del gas refrigerante. Las leyes

federales requieren capturar y reciclar el refrigerante.

- Al mover o levantar cualquier equipo o partes pesadas, asegúrese de utilizar las técnicas y ayuda adecuada. Asegúrese de que todos los dispositivos de elevación como cadenas, ganchos o eslingas estén en buenas condiciones y sean de la capacidad de carga correcta. Asegúrese de que todos los dispositivos de elevación estén colocados correctamente.
- Los inhibidores de corrosión y aceites lubricantes pueden contener álcali. NO permita que la sustancia se introduzca en sus ojos y evite el contacto prolongado o repetido con la piel. NO lo ingiera. Si se ingiere, busque atención médica de inmediato. NO induzca el vómito. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. En caso de contacto perjudicial, comuníquese inmediatamente con un médico. Siempre mantenga cualquier químico LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

- La nafta y la metiletilcetona (MEK) son materiales inflamables y se deben utilizar con precaución. Siga las instrucciones del fabricante para garantizar la seguridad al utilizar estos materiales. Siempre mantenga cualquier químico LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Cuando trabaje en el vehículo, esté alerta a las partes calientes en los sistemas que se acaban de apagar, flujo de gas de escape y líquidos calientes en los conductos, tubos y compartimentos. El contacto con cualquier superficie caliente puede ocasionar quemaduras.
- Siempre utilice herramientas que estén en buenas condiciones. Asegúrese de tener el conocimiento adecuado sobre el manejo de las herramientas antes de realizar cualquier trabajo de servicio. Utilice solo partes de reemplazo originales de PACCAR.
- Siempre utilice el mismo número de parte del sujetador (o un equivalente) al reemplazar artículos. NO utilice un sujetador de menor calidad si es necesario el

reemplazo (es decir, NO reemplace un afianzador de SAE 10.9 grados por uno de 8.8 grados).

- Siempre aplique torque a los sujetadores y conexiones de combustible en las especificaciones requeridas. Si aprieta demasiado o no aprieta suficiente, puede ocasionar fugas.
- Cierre las válvulas de combustible manuales antes de realizar el mantenimiento y las reparaciones y al guardar el vehículo adentro.
- NO realice ninguna reparación cuando esté incapacitado, cansado, fatigado o después de consumir alcohol o drogas que puedan afectar su funcionamiento.
- Algunas agencias federales y estatales en Estados Unidos de América han determinado que el aceite de motor usado puede ser cancerígeno y puede ocasionar toxicidad reproductiva. Evite la inhalación de vapores, ingestión y contacto prolongado con aceite de motor usado.
- NO conecte los cables de carga de la batería o de arranque con puente a ningún cableado de la

ignición o de control del regulador. Esto puede ocasionar daño eléctrico a la ignición o al regulador.

- El refrigerante es tóxico. Si no se vuelve a utilizar, deseche el refrigerante de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.



PRECAUCIÓN

Los químicos corrosivos pueden dañar el motor. NO utilice químicos corrosivos en el motor. Si no cumple con esta advertencia puede provocar daño al equipo o a la propiedad.

Advertencia sobre la propuesta 65 de California

- El Estado de California sabe que los escapes de los motores diésel y algunos de sus elementos producen cáncer, defectos de nacimiento y otros daños en el sistema reproductivo.
- La capa de base del catalizador ubicado en el filtro de partículas diésel (DPF) contiene pentóxido de vanadio, el cual el Estado de California ha determinado como

una causa de cáncer. Siempre utilice vestimenta protectora y protección en los ojos cuando maneje el ensamble del catalizador. Deseche el catalizador de acuerdo con las regulaciones locales. Si el material del catalizador entra en los ojos, enjuague inmediatamente los ojos con agua durante un mínimo de 15 minutos. Evite el contacto prolongado con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. En caso de contacto perjudicial, comuníquese inmediatamente con un médico.

- También, el Estado de California sabe que hay otros productos químicos de estos vehículos que producen cáncer, defectos de nacimiento u otros daños en el sistema reproductivo.
- Los postes de la batería, los bornes y accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, químicos que el Estado de California reconoce que ocasionan cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlos.

Capítulo 2 | SISTEMA DE TRATAMIENTO POSTERIOR DEL MOTOR

Manipulación del sistema de tratamiento posterior del motor.....	13
Controles de emisiones del vehículo.....	13
Sistema de reducción catalítica selectiva (SCR).....	14
Líquido de escape diésel (DEF).....	14
Sistema de filtro de partículas diésel (DPF).....	18

Manipulación del sistema de tratamiento posterior del motor

El diseño de fábrica del sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) cumple con los requisitos en materia de emisiones de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB). Cualquier cambio de ubicación de los componentes o la modificación de cualquier componente del EAS puede reducir la eficacia de la emisión y podría acarrear multas en virtud de la Ley de Aire Limpio de los Estados Unidos.

Controles de emisiones del vehículo

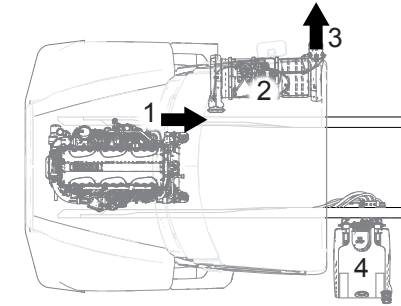
Este vehículo tiene un sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) para controlar las emisiones de escape del vehículo. El EAS incluye lo siguiente:

- Filtro de partículas diésel (DPF)

- Reducción catalítica selectiva (SCR)
- Filtro de líquido de escape diésel (DEF)
- Filtro del refrigerante del DEF
- Interruptor del DPF
- Luces de advertencia

El DPF atraparà el hollín de los gases de escape del motor. El SCR utilizará DEF para reducir los niveles de óxido de nitrógeno en el escape del motor. El EAS limpiará periódicamente (regenerará) el DPF.

Figura 1: Detalle del sistema de tratamiento posterior del motor



1. Dosificador de hidrocarburo de turbo
2. Unidad de tratamiento posterior (DPF, Dosificador del DEF y SCR)
3. Escape tratado/filtrado
4. Tanque del líquido de escape de diésel (DEF)

Sistema de reducción catalítica selectiva (SCR)

El sistema de SCR reduce el óxido de nitrógeno (NOx) del escape al mezclar líquido de escape diésel (DEF) con un catalizador.

El sistema de SCR consta de varios componentes principales:

- Módulo de control de tratamiento posterior¹
- Unidad dosificadora de DEF (módulo DEF)
- Válvula de dosificación de DEF
- Catalizador de SCR



PRECAUCIÓN

Es ilegal manipular, modificar o retirar cualquier componente del sistema de SCR. Si no cumple con esta advertencia puede provocar daño al equipo o a la propiedad.

El sistema utiliza el DEF del tanque de DEF y lo suministra al dosificador de DEF.

¹ Solo para vehículos impulsados por motores PACCAR MX.

Este dosificador de DEF rocía un poco de DEF dentro del escape en dirección al catalizador de SCR. El DEF se evapora y se descompone para formar dióxido de carbono y amoníaco. El catalizador de SCR y el amoníaco reaccionan con los NOx en el escape para descomponer dichos NOx en nitrógeno y agua.

Líquido de escape diésel (DEF)



AVISO

El refrigerante es tóxico. NO permita el contacto del líquido con los ojos. En caso de que suceda, enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos. Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. NO ingerir. Si se ingiere, busque atención médica de inmediato. NO induzca el vómito. El incumplimiento de esta ad-

vertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.

El DEF es un líquido incoloro, no tóxico, no contaminante y no inflamable que se utiliza para reducir los niveles de NOx en el escape del motor. El DEF despiden un leve olor a amoníaco.

El DEF pasa por un filtro en la unidad dosificadora de DEF (módulo DEF). El filtro evita que se acumulen desechos en el sistema, lo que podría afectar negativamente el sistema de EAS. El filtro de DEF se debe reemplazar periódicamente (consulte el Manual del operador del motor para conocer la frecuencia).

El DEF se encuentra en un tanque independiente en el vehículo y el nivel del líquido en el tanque se muestra en un indicador de nivel ubicado en el tablero (consulte [Indicador de nivel del líquido de escape diésel \(DEF\)](#) en la página 21). El DEF es un consumible y se lo debe reponer; por lo tanto, debe controlar el indicador de nivel de DEF como lo hace con el indicador de nivel de combustible.

Al DEF también se lo suele denominar de las siguientes maneras:

- AUS 32 (solución de urea acuosa 32)
- AdBlue
- Agente de reducción NOx
- Solución de catalizador
- Urea

En los vehículos utilizados en Estados Unidos o Canadá y que tienen motores equipados con reducción catalítica selectiva (SCR), se sugiere utilizar un DEF que cuente con la certificación de American Petroleum Institute (API). Además, PACCAR, Inc. recomienda el uso de líquido de escape diésel TRP® CleanBlue, que se encuentra disponible en diferentes volúmenes, desde contenedores pequeños hasta contenedores a granel.

PRECAUCIÓN

Utilice únicamente líquido de escape diésel (DEF) que cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241-1 (DIN 70070). NO hay sustituto aceptable. Si no se utiliza el DEF correcto,

podría dañarse el motor o anularse la garantía.

Manejo del DEF

PRECAUCIÓN

Si se derrama líquido de escape diésel (DEF) en superficies metálicas (por ejemplo, estribos, tanques de combustible o manijas), enjuague y limpie inmediatamente con agua. De lo contrario, podrían aparecer manchas corrosivas permanentes en las superficies metálicas.

- Evite el contacto prolongado con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente con agua y jabón.
- Utilice solo recipientes autorizados para transportar y almacenar el DEF (se recomiendan recipientes de polietileno y polipropileno).
- Si derrama DEF, enjuague y limpie inmediatamente con agua. De lo contrario, quedará un resi-

duo de color blanco cuando el DEF se seque.

NOTA

Limpie inmediatamente el DEF derramado con un paño limpio y agua. Si se lo deja secar, el DEF deja un residuo blanco que puede confundirse erróneamente con una fuga del sistema de dosificación de DEF.

Antes de utilizar contenedores, embudos u otros elementos que se emplean para dispensar, manipular o almacenar DEF, lávelos minuciosamente para eliminar cualquier posible contaminante y, después, enjuáguelos con agua destilada.

NOTA

No use agua corriente cuando enjuague los elementos que se utilizarán para distribuir el líquido de escape diésel (DEF). El agua corriente contamina el DEF. Si no dispone de agua destilada, enjuague los elementos con agua corriente y, luego, con DEF.

Disposición de DEF

Si debe desechar el líquido de escape diésel (DEF), siempre verifique las regulaciones de las autoridades locales acerca de los requisitos y procedimientos de desecho adecuados.

Almacenamiento del DEF



NOTA

La siguiente información es para referencia y se debe utilizar como un lineamiento solamente. Existen muchos factores que determinan la vida útil del líquido de escape de diésel (DEF), la temperatura y la duración son dos de los principales factores determinantes. Si tiene duda, reemplace el líquido con un DEF de calidad conocida. El DEF tiene una vida útil limitada, tanto en el tanque de líquido de escape de diésel del vehículo como en los contenedores de almacenamiento/a granel/transporte.

Las siguientes condiciones son ideales para asegurar la calidad y vida útil del DEF durante el transporte y almacenamiento prolongado:

- Temperatura de almacenamiento entre -5 °C y 25 °C (23 °F y 77 °F)
- Almacenamiento en contenedores sellados para evitar la contaminación
- Ausencia de luz solar directa

En estas condiciones, el DEF tiene una vida útil mínima prevista de 18 meses. Si se almacena a temperaturas más altas durante un período prolongado, la vida útil se reduce aproximadamente 6 meses cada 5 °C (9 °F) por encima de la temperatura de almacenamiento máxima enumerada anteriormente. No se recomienda el almacenamiento a largo plazo en un vehículo (durante más de 6 meses).



NOTA

Para ayudar a impedir que el DEF se deteriore cuando se almacena en el tanque DEF del vehículo, localice y tape la ventilación del tanque para sellar la exposición del tanque a la atmósfera.

Calidad del DEF



PRECAUCIÓN

NO agregue agua al tanque de DEF ni ningún otro líquido. Solo debe usar DEF que cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241-1 (DIN 70070). El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños al sistema de tratamiento posterior.

El sistema supervisa la calidad del DEF en temperaturas normales de funcionamiento y cuando el vehículo se traslada a 5 mph (8 km/h). En algunas situaciones, es posible que el sistema no controle la calidad del DEF debido a temperaturas de funcionamiento reducidas. Podría ser necesaria una herramienta de servicio para permitir que el sistema verifique temporalmente la calidad del DEF a temperaturas de funcionamiento independientemente de la velocidad del vehículo.


Se debe agregar **únicamente DEF** al tanque de DEF y no se lo debe reemplazar por ningún otro líquido, por ejemplo:

- Agua
- Combustible diésel


- Líquido hidráulico
- Refrigerante
- Líquido para limpiaparabrisas

Si se le agrega al tanque otro líquido que no sea DEF, comuníquese con un taller de reparación autorizado de PACCAR (consulte [Acciones ante DEF de mala calidad](#) en la página 35).

Recomendaciones y especificaciones del DEF


 **PRECAUCIÓN**

Es ilegal utilizar líquido de escape diésel (DEF) que no cumpla con las especificaciones proporcionadas o utilizar el vehículo o equipo sin DEF. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.


 **AVISO**

El líquido de escape de diésel (DEF) contiene urea. NO permita que la sustancia haga contacto con sus ojos. En caso de contacto, enjuague inmediata-

mente sus ojos con cantidad suficiente de agua durante un mínimo de 15 minutos. NO lo ingiera. En caso de ingerir líquido de escape de diésel, comuníquese inmediatamente con un médico. Consulte la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) para obtener información adicional. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones personales.

 **PRECAUCIÓN**

NUNCA intente elaborar líquido de escape diésel (DEF) a partir de la mezcla de urea de grado agrícola con agua. La urea de grado agrícola no cumple con las especificaciones requeridas. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños al sistema de tratamiento posterior.

 **PRECAUCIÓN**

Utilice únicamente líquido de escape diésel (DEF) que cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241-1

(DIN 70070). NO hay sustituto aceptable. Si no se utiliza el DEF correcto, podría dañarse el motor o anularse la garantía.

PACCAR, Inc. no es responsable de las fallas o los daños que resulten de lo que PACCAR, Inc. define como uso indebido o negligencia, entre otros motivos, los siguientes: uso del vehículo sin el DEF correctamente especificado; falta de mantenimiento del sistema de tratamiento posterior; prácticas de almacenamiento del DEF o de apagado inadecuadas; modificaciones no autorizadas del motor y del sistema de tratamiento posterior del motor. PACCAR tampoco es responsable de las fallas ocasionadas por el uso de un DEF incorrecto o un DEF que contenga agua, suciedad u otros contaminantes. Consulte los manuales del operador del vehículo y del motor para obtener información sobre el mantenimiento y el apagado.

Para los motores que usan reducción catalítica selectiva y que funcionan en los Estados Unidos y Canadá, se recomienda que el DEF que se utilice cuente con la certificación del American Petroleum Institute (API).



NOTA

Para garantizar el uso del DEF correcto, PACCAR, Inc. recomienda el uso de líquido de escape diésel TRP® CleanBlue, el cual está disponible en diferentes volúmenes, desde contenedores pequeños hasta contenedores a granel.



Disponibilidad del DEF

- El DEF está disponible en puntos de recarga de combustible y en los distribuidores de motores PACCAR. Si necesita ayuda para conseguir DEF, comuníquese con

una agencia de reparación autorizada de PACCAR de su localidad.

- Para obtener información sobre cómo agregar DEF al tanque, consulte [Agregar líquido de escape diésel \(DEF\)](#) en la página 33.

Sistema de filtro de partículas diésel (DPF)

El sistema del DPF consta de lo siguiente:

- Dosificador de hidrocarburos (HC)
- Catalizador de oxidación diésel (DOC)
- Filtro de partículas diésel (DPF)

A medida que se llene el DPF, el sistema activará el dosificador de HC y rociará combustible diésel (HC) en el caudal del escape. El HC reacciona con el DOC y aumenta la temperatura hasta que el hollín se convierte en dióxido de carbono y ceniza. Este proceso se conoce como "regeneración activa".

Un vehículo con un sistema de DPF tiene tres luces de advertencia adicionales y un indicador de nivel adicional. Estas luces adicionales y la luz de revisión del motor le

pueden indicar al operador el estado del sistema del DPF.



PRECAUCIÓN

No sumerja ni permita que entre agua al conjunto del DPF. Los componentes del conjunto se pueden dañar y afectar el rendimiento del sistema de tratamiento posterior. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.



NOTA

Para conocer la información de mantenimiento del filtro de partículas diésel (DPF), consulte el Manual del operador del fabricante de su motor.

**NOTA**

Se necesita combustible diésel de ultrabajo azufre (ULSD) para los motores equipados con un filtro de partículas diésel de tratamiento posterior (DPF). Si no se utiliza ULSD, es posible que el motor no cumpla con la normativa sobre emisiones. Además, el DPF o el catalizador de oxidación de diésel (DOC) de tratamiento posterior podrían dañarse.

El DPF utiliza las regeneraciones para realizar una "autolimpieza", incinera el hollín y deja la ceniza (un subproducto de la incineración del hollín). Con el tiempo, esta ceniza llena el DPF y se le debe realizar mantenimiento (consulte [Estrategia de servicio del filtro de partículas diésel \(DPF\)](#)).

Es necesario reemplazar periódicamente el filtro de la bomba de líquido de escape de diésel (DEF) (consulte [Reemplazo del filtro de la bomba de DEF](#) en la página 52). Consulte el Manual del operador del motor para conocer el intervalo de mantenimiento del filtro de DEF.

Filtro de partículas diésel (DPF)

El DPF atrapa el material particulado (hollín) del escape.

A medida que el filtro se llena de hollín, la luz de advertencia del DPF se encenderá intermitentemente, cambiará de color o realizará ambas acciones para indicar los niveles de hollín acumulado (consulte Luz de emergencia). Con el tiempo, se deberá eliminar el hollín que se acumula en el DPF (consulte [Regeneraciones](#) en la página 36). Es importante que el operador planifique regenerar el DPF cuando aparece la luz de advertencia del DPF.

Capítulo 3 | INDICACIONES Y CONTROLES

3

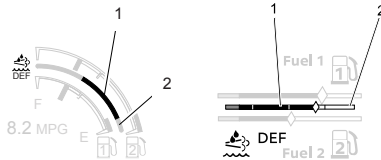
Indicador de nivel del líquido de escape diésel (DEF).....	21
Indicadores y luces de advertencia.....	21
Interruptores de DPF.....	27
Mensajes emergentes.....	30

Indicador de nivel del líquido de escape diésel (DEF)

El indicador de nivel de líquido de escape diésel (DEF) muestra la cantidad aproximada de DEF en el tanque. El indicador de nivel de DEF está cerca del indicador de combustible y tiene una luz de advertencia del DEF:



El indicador del DEF puede verse desde cualquier perspectiva y difiere según el modelo:



1. Cantidad de DEF

2. Indicador de nivel del DEF

PRECAUCIÓN

Use solamente líquido de escape diésel (DEF). De lo contrario, podría dañar los componentes del filtro de partículas diésel (DPF).

El DEF debe cumplir con algunos requisitos de emisiones. Aparecerá un icono de advertencia y un mensaje emergente cuando el nivel de DEF sea bajo. No permita que el tanque de DEF se vacíe.

Indicadores y luces de advertencia

El panel de instrumentos informa varias condiciones del vehículo mediante luces de advertencia (también denominadas “testigos”), indicadores, y alarmas sonoras y tonos. Las alarmas y los tonos suelen ir acompañados de un indicador o una luz de advertencia. Algunas condiciones se comunican solo a título informativo (indicadores), mientras que las luces de

advertencia suelen requerir la respuesta de un operador y, a veces, van acompañadas de un mensaje emergente. Las luces de advertencia, los indicadores, y las alarmas sonoras y los tonos pueden indicar un mal funcionamiento del sistema o llamar la atención sobre el componente que supervisan. Por lo tanto, se deben comprobar con frecuencia y se deben tomar acciones de inmediato. Estas indicaciones podrían evitar un accidente grave. Además, los indicadores pueden aparecer en la pantalla digital y cambiar el color o el brillo para que el operador preste atención.

Algunas de estas indicaciones también muestran un mensaje emergente asociado con información adicional (consulte [Mensajes emergentes](#)). En la parte superior de la pantalla, aparece la lista de mensajes emergentes de color rojo y ámbar, y es posible visualizarlos en el submenú de notificaciones cuando se coloca el freno de estacionamiento.



AVISO

No ignore ningún tipo de sonido o luz. Estas señales le indican que algo está fallando en su vehículo y le proporcionan una indicación del sistema que está afectado. Podría ser una falla en un sistema importante como los fre-

nos, lo cual podría ocasionar un accidente y puede provocar daños a los bienes, lesiones personales o la muerte.



El operador puede administrar algunas advertencias, mientras que otras posiblemente requieran de una reparación por parte de un distribuidor autorizado. En la siguiente tabla, se enumeran las luces

de advertencia y los indicadores asociados con el sistema o la característica mencionados en este manual. En esta tabla, cada indicación tiene un nombre y símbolo únicos, y se detallan el color o los colores iluminados. En la tabla, también se especifica si la indicación es estándar (Std) u opcional (Opt). Para visualizar las indicaciones opcionales, se deben instalar un componente o una característica específicos en el vehículo.

3

Indicaciones

Nombre de la indicación	Símbolo	Color	Estándar	Opción
<i>Filtro de partículas diésel (DPF)</i> en la página 25		Blanco Amarillo Rojo	•	
<i>Líquido de escape diésel (DEF)</i> en la página 23		Blanca Amarilla Roja	•	
<i>Revisar el motor</i> en la página 23		Amarillo	•	

Nombre de la indicación	Símbolo	Color	Estándar	Opción
<i>Detener el motor</i> en la página 26		Rojo	•	
<i>Temperatura alta del sistema de escape (HEST)</i> en la página 26		Amarillo	•	
<i>Notificación exterior de regeneración obligatoria (opcional)</i> en la página 27	Ninguno	Suena la bocina de ciudad durante diez segundos mientras parpadean los faros		

Revisar el motor



Se enciende cuando hay algún problema no relacionado con las emisiones, pero el vehículo se puede seguir conduciendo sin riesgo alguno. Deberá prestar servicio al vehículo para corregir el problema, pero la situación no debe considerarse una emergencia.

Líquido de escape diésel (DEF)



La luz de advertencia del líquido de escape diésel (DEF) se encuentra al lado o debajo del indicador del DEF y siempre se ve. La luz de advertencia del DEF cambia de color según las condiciones específicas del sistema del DEF y viene acompañada de un mensaje emergente.

Estas condiciones incluyen:

- Niveles bajos de DEF
- DEF de mala calidad

- Fallas del sistema de SCR

Estados de la luz advertencia del DEF

Estado	Condición
Azul o gris ²	Normal
Blanca	Nivel de DEF algo bajo (etapa 0)

² Según el modelo.

Estado	Condición
Rojo	Nivel de DEF bajo (etapa 1)
	DEF de mala calidad (etapa 1)
	Falla del sistema de SCR (etapa 1)
Rojo parpadea ante	Nivel de DEF bajo (etapas 2-4)
	DEF de mala calidad (etapas 2-4)
	Falla del sistema de SCR (etapa 2-4)

La condición específica que origina la luz de advertencia del DEF se explica en el mensaje emergente que la acompaña. Sin embargo, el operador suele poder confirmar la condición mediante los indicadores asociados con el sistema de tratamiento posterior. Si la luz de advertencia del DEF es roja y el nivel de DEF está lleno, busque inmediatamente

servicio para comprobar la calidad del DEF o buscar alguna falla en el sistema de SCR.

Si desea obtener ayuda para identificar la causa de la luz de advertencia del DEF, consulte las tablas de referencia rápida al final de este manual.

Nivel bajo de DEF



NOTA

No abordar y corregir una situación de mala calidad de DEF puede hacer que el motor disminuya y limite la velocidad del vehículo.

Si la luz de advertencia del DEF está acompañada de un mensaje emergente que indica “Nivel bajo de DEF”, la cantidad de DEF disponible en el tanque es baja. Esto puede ocasionar una disminución de la potencia del motor (consulte [Agregar líquido de escape diésel \(DEF\)](#) en la página 33).³

³ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

⁴ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

DEF de mala calidad



NOTA

No abordar y corregir una situación de mala calidad de DEF puede hacer que el motor disminuya y limite la velocidad del vehículo.

Si la luz de advertencia del DEF está acompañada de un mensaje emergente que indica “DEF de mala calidad”, la calidad del DEF está por debajo de los niveles aceptables. Esto puede ocasionar una disminución de la potencia del motor (consulte [Acciones ante DEF de mala calidad](#) en la página 35).⁴

Falla del sistema de SCR

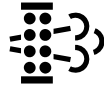


NOTA

La falta de dirección y corrección de una falla del sistema SCR puede hacer que el motor disminuya la velocidad y limite la velocidad del vehículo.

Si la luz de advertencia del DEF está acompañada de un mensaje emergente que indica “Falla del sistema de SCR” o “Alteración del sistema de SCR”, esto puede deberse a una falla de los componentes del SCR en el sistema de tratamiento posterior del motor (DPF/ SCR). Esto puede ocasionar una disminución de la potencia del motor (consulte [SCR System Fault Actions](#) en la página 45).⁵

Filtro de partículas diésel (DPF)



Esta advertencia indica que debe regenerarse el DPF y aparece cuando el hollín en el DPF supera un nivel aceptable o se detectan cantidades significativas de hidrocarburos (HC).

Estados de la luz de advertencia del DPF

Estado	Condición y acciones
Blanca	El hollín supera el nivel aceptable. Debe regenerarse el DPF.
Ámbar	El DPF está casi lleno de hollín O Se detectó una cantidad significativa de HC en el DPF. Debe regenerarse el DPF para evitar que disminuya su capacidad. Si se debe a los HC, la advertencia incluirá un mensaje sobre “calentamiento del DPF” (consulte Calentamiento del DPF en la página 41).
Ámbar parpadeante	El DPF está lleno de hollín. El EAS reducirá la capacidad del motor. ⁶ Se debe ejecutar una regeneración con el vehículo estacionado (consulte

Estado	Condición y acciones
	Regeneraciones con el vehículo estacionado en la página 39).
Rojo parpadeante	Situación crítica del DPF. El EAS reducirá todavía más la capacidad del motor. ⁷ El DPF ya no puede regenerarse y debe extraerse y limpiarse.

Cada una de estas etapas viene acompañada de una alerta sonora y una notificación emergente. Las regeneraciones automáticas de rutina suelen bastar para eliminar el hollín acumulado. Sin embargo, cuando no pueden cumplirse las condiciones para una regeneración automática o los niveles de hollín en el DPF son altos, podría requerirse una regeneración con el vehículo estacionado (consulte la información sobre regeneración automática y regeneración con el vehículo estacionado).

⁵ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

⁶ Esto no sucede con los vehículos de emergencia.

Esta advertencia también puede aparecer si el sistema intenta realizar una regeneración automática mientras el vehículo está en modo de funcionamiento de toma de fuerza (PTO).

Detener el motor



Esta luz de advertencia aparece junto con un tono de alarma sonoro cuando hay un problema grave en el sistema del motor



AVISO

Si se enciende la luz de advertencia de detención del motor, significa que hay un problema grave con el motor. Detenga el vehículo de forma segura y apáguelo. No utilice el vehículo hasta repararlo. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños al

equipo, lesiones personales o la muerte.

Temperatura alta del sistema de escape (HEST)



AVISO

Si la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) está encendida, no estacione donde haya personas cerca. El calor que genera el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) puede provocar quemaduras graves si se tocan los componentes del EAS. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.



AVISO

Si la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) está encendida, no estacione en un área donde haya vapores o materiales combustibles. Debe mantener los combustibles por lo menos a 5 pies (1.5 m) de distancia del vapor del escape (salida) a medida que sale del tubo de escape mientras la luz HEST está encendida. Si no lo hace, puede iniciar una explosión y provocar lesiones graves a los transeúntes.

⁷ Esto no sucede con los vehículos de emergencia.

**AVISO**

Cuando la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) está encendida, la temperatura del tubo de cola, los tubos de escape, el filtro de partículas para diésel (DPF), el dispositivo de reducción catalítica selectiva (SCR) y los componentes circundantes, incluso las partes cerradas y los estribos, aumenta y puede ocasionar quemaduras graves en la piel. Espere un tiempo prudencial para que enfíe antes de acercarse o trabajar en o cerca de cualquier parte del sistema de escape o sus componentes circundantes. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

El propósito de la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) es notificar al operador sobre temperaturas altas cerca del tubo de escape, el filtro de partículas para diésel (DPF) y los componentes circundantes durante una regeneración. La luz de advertencia HEST se enciende únicamente cuando el vehículo está

estacionado o cuando se mueve lentamente: menos de 5 mph (8 km/h). Durante una regeneración, algunos componentes de EAS pueden alcanzar temperaturas superiores a 1202 °F (650 °C). Por lo tanto, es importante:

Prestar atención a las advertencias HEST antes, durante e inmediatamente después de una regeneración.

Notificación exterior de regeneración obligatoria (opcional)

Los vehículos con controles para la operación remota pueden estar equipados con una función de notificación exterior. Esta función le advierte a un operador remoto que se debe regenerar el DPF. Cuando se detecta una carga excesiva del DPF, el EAS hace sonar la bocina de ciudad durante diez segundos mientras los faros parpadean. La notificación exterior va acompañada de las notificaciones habituales dentro de la cabina, que indican la necesidad de realizar una regeneración. También se puede ver disminuida la potencia del motor en función de la

condición del DPF (consulte la luz de advertencia del DPF). Es posible confirmar la notificación exterior de diez segundos y silenciar la alerta de los siguientes modos:

- Presionando el freno o embrague
- Apagando el motor
- Iniciando una regeneración con el vehículo estacionado

Interruptores de DPF

Su vehículo puede estar equipado con un interruptor de DPF de dos o tres posiciones instalado en el tablero.



AVISO

Si pone a funcionar el vehículo en entornos donde hay vapores explosivos o materiales inflamables, compruebe que el interruptor del DPF de su vehículo esté equipado con la función **DISABLE** (o **STOP**). Se debe colocar el interruptor del DPF en la posición **DISABLE** (o **STOP**) antes de ingresar en estos entornos para evitar que se inicie cualquier regeneración automática. Si no coloca el interruptor del DPF en la posición **DISABLE** (o **STOP**) antes de ingresar en un entorno inflamable, es posible que se produzcan explosiones o incendios con riesgo de muerte, lesiones personales o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

Evite poner a funcionar el vehículo dentro de un edificio o en entornos que contengan vapores explosivos o materiales inflamables si el interruptor del DPF de su vehículo NO cuenta con la posición **DISABLE** o **STOP**. Si

el interruptor NO tiene la posición **DISABLE** (o **STOP**) y es necesario detener una regeneración en curso, gire el interruptor de encendido del vehículo a la posición **OFF** para detener temporalmente el ciclo de regeneración. Si no detiene un ciclo de regeneración antes de ingresar en un entorno inflamable, es posible que ocurran una explosión o un incendio que podrían provocar la muerte, lesiones personales o daños al equipo o a la propiedad.



NOTA

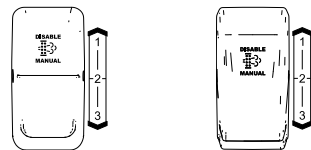
No deje el interruptor en la posición **DISABLE** (o **STOP**), a menos que necesite cancelar o detener una regeneración. Si pone el motor en funcionamiento con el interruptor en la posición **DISABLE** (o **STOP**), aumentarán los niveles de hollín en el DPF, lo que podría disminuir la potencia del motor.



NOTA

Para obtener un interruptor del DPF con la posición **STOP**, comuníquese con su distribuidor autorizado de PAC-CAR para conseguir el interruptor correcto y reprogramar la unidad de control electrónico (ECU) de su motor.

Interruptor de DPF de tres posiciones



Posiciones:

1. **DISABLE**
2. Permitir la regeneración automática (posición central)
3. **MANUAL** (posición temporal)

DISABLE Si se presiona **DISABLE** (1), el sistema no se regenerará bajo ninguna circunstancia.

i

NOTA

No deje el interruptor en la posición **DISABLE** (o **STOP**), a menos que necesite cancelar o detener una regeneración. Si pone el motor en funcionamiento con el interruptor en la posición **DISABLE** (o **STOP**), aumentarán los niveles de hollín en el DPF, lo que podría disminuir la potencia del motor.

ALLOW AUTO REGENERATION Esta es la posición normal (2) del interruptor. A menos que esté iniciando manualmente una regeneración con el vehículo estacionado o quiera detener intencionalmente una regeneración, el interruptor debe estar en esta posición para permitir las regeneraciones automáticas.

i

NOTA

Durante la conducción normal del vehículo, el interruptor de regeneración debe estar en la posición **CENTER**.

MANUAL Si se presiona el interruptor en la dirección **MANUAL** (3) durante un mínimo de 4 a 8 segundos, se iniciará una regeneración con el vehículo estacionado.

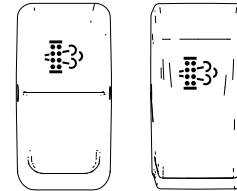
i

NOTA

La regeneración con el vehículo estacionado requiere que detenga su vehículo con el freno de estacionamiento aplicado. Consulte [Regeneraciones con el vehículo estacionado](#) en la página 39.

El interruptor de tres posiciones puede iniciar una regeneración con el vehículo estacionado, cancelar una regeneración automática o con el vehículo estacionado, o evitar que se realice una regeneración automática.

Interruptor de DPF de dos posiciones (opcional)



Posiciones:

1. **START** (posición temporal)
2. (Posición central, en reposo)

START Si se presiona el interruptor (1) durante un plazo mínimo de 4 a 8 segundos, se inicia una regeneración con el vehículo estacionado.⁸

En los vehículos equipados con un interruptor de dos posiciones, no se puede utilizar el interruptor para detener una regeneración automática o con el vehículo estacionado.

⁸ Se deben cumplir primero los requisitos de la regeneración con el vehículo estacionado (consulte [Regeneraciones con el vehículo estacionado](#) en la página 39).

Mensajes emergentes

Un mensaje emergente comunica información. Podría aparecer debido a que un indicador funciona fuera de su rango normal o para informar al operador sobre una condición específica del camión. Los mensajes emergentes pueden ser de color rojo, ámbar o blanco. Los mensajes emergentes de color rojo y ámbar se enumeran en el indicador de advertencias activas en la parte superior de la pantalla. Las características de los mensajes emergentes (color, brillo o si parpadea o tiene una alarma sonora) dependen de la condición que generó el mensaje.



1. Sistema: símbolo que representa el sistema afectado.
2. Título: notificación.

3. Capacidad de supresión: indica si el mensaje emergente actual se puede suprimir con el botón **Select** (Seleccionar).
4. Tamaño de la pila: el número de abajo indica cuántos mensajes emergentes hay en la pila (suprimibles y no suprimibles) y el número de arriba señala qué mensaje emergente se está visualizando.
5. Instrucciones: contiene instrucciones o más información.

Cuando hay varios mensajes emergentes, a cada uno se le asigna una prioridad y se lo coloca en una pila. Los mensajes emergentes de mayor prioridad se colocan al inicio de la pila. El botón **Select** (Seleccionar) se desplaza por los mensajes emergentes activos, lo que permite visualizar cada mensaje emergente de la pila. Algunos mensajes emergentes se eliminan de la pila tras su visualización; estos mensajes se denominan “suprimibles”. En los mensajes emergentes suprimibles, aparece una “X” debajo del icono **Select** (Seleccionar) y no suelen requerir una

respuesta inmediata. Suprime estos mensajes emergentes con el botón **Back/Cancel** (Atrás/Cancelar), o con el botón **Select** (Seleccionar) si está colocado el freno de estacionamiento. Los mensajes no suprimibles no se pueden eliminar de la pila hasta que se coloca el freno de estacionamiento.



NOTA

No se puede acceder a este menú hasta que se hayan suprimido todos los mensajes emergentes.⁹

⁹ Todos los mensajes emergentes se pueden suprimir una vez que se coloca el freno de estacionamiento.

Capítulo 4 | OPERACIONES DE TRATAMIENTO POSTERIOR

Agregar líquido de escape diésel (DEF).....	33
Entrega en ciudad.....	33
Requerimientos de energía del sistema de tratamiento posterior del motor.....	34
Funcionamiento a ralentí durante períodos largos.....	34
Acciones ante DEF de mala calidad.....	35
Regeneraciones.....	36
SCR System Fault Actions.....	45

Agregar líquido de escape diésel (DEF)



AVISO

El refrigerante es tóxico. NO permita el contacto del líquido con los ojos. En caso de que suceda, enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos. Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. NO ingerir. Si se ingiere, busque atención médica de inmediato. NO induzca el vómito. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.



PRECAUCIÓN

Si se derrama líquido de escape diésel (DEF) en superficies metálicas (por ejemplo, estribos, tanques de combustible o manijas), enjuague y limpie inmediatamente con agua. De lo contrario, podrían aparecer manchas corrosivas

permanentes en las superficies metálicas.

- Evite el contacto prolongado con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente con agua y jabón.
- Utilice solo recipientes autorizados para transportar y almacenar el DEF (se recomiendan recipientes de polietileno y polipropileno).
- Si derrama DEF, enjuague y limpie inmediatamente con agua. De lo contrario, quedará un residuo de color blanco cuando el DEF se seque.



NOTA

Limpie inmediatamente el DEF derramado con un paño limpio y agua. Si se lo deja secar, el DEF deja un residuo blanco que puede confundirse erróneamente con una fuga del sistema de dosificación de DEF.

Los vehículos que cumplan con los requisitos de emisión de diésel 2010 EPA tendrán un tanque de líquido de escape

diésel (DEF) montado en el bastidor del vehículo.

1. Consulte el Manual del operador del chasis para obtener más información sobre cómo agregar DEF al tanque.

Si su vehículo se queda sin DEF y no puede localizar un lugar para comprar DEF, comuníquese con el centro de atención al cliente del OEM del vehículo al número de teléfono que se proporciona en el manual del operador del vehículo. El centro de atención al cliente del OEM del vehículo se comunicará con el distribuidor más cercano y coordinará un envío de emergencia del DEF a su ubicación en cualquier momento del día.

Entrega en ciudad

Es posible que el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) no pueda realizar regeneraciones automáticas del DPF si el vehículo se suele utilizar a baja velocidad, o si se lo enciende y apaga con frecuencia. Cuando se conduce en estas condiciones, es recomendable planificar regeneraciones manuales de rutina. Preste atención a las luces de advertencia y los indicadores del EAS para saber

motor |

cuándo no se están realizando las regeneraciones automáticas y planifique en consecuencia.

Requerimientos de energía del sistema de tratamiento posterior del motor



PRECAUCIÓN

Antes de desconectar la energía de la batería, espere al menos 10 minutos después de que se apague el interruptor de encendido. El sistema de tratamiento posterior del motor utiliza energía de la batería para evitar el sobrecalentamiento del sistema de DEF. El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en daños a la propiedad.

Después de apagar la ignición, el sistema de tratamiento posterior del motor hace circular el DEF para enfriarlo y evitar el sobrecalentamiento de los componentes. En aquellas situaciones que involucren la desconexión de la batería (por ejemplo,

servicio o mantenimiento del vehículo), espere 10 minutos antes de desconectar la energía de la batería.

Funcionamiento a ralentí durante períodos largos



PRECAUCIÓN

Los períodos prolongados de funcionamiento a ralentí pueden reducir las temperaturas de funcionamiento del motor/la transmisión con respecto a los niveles óptimos, lo que puede aumentar el desgaste. **No permita que el motor opere a ralentí durante períodos prolongados a temperaturas iguales o inferiores a 160 °F (71 °C).** Para evitar que esto ocurra en los motores PACCAR, se puede programar una característica de apagado de ralentí para apagar el motor después de un período de funcionamiento a ralentí bajo sin actividad de conductor. Una luz de advertencia intermitente le informa al conductor sobre un apagado inminente. Si no cumple con esta adver-

tencia, puede provocar daño al equipo o a la propiedad.



PRECAUCIÓN

Si el camión cuenta con equipo de toma de fuerza (PTO), el sistema de apagado del motor se puede desactivar cuando el PTO está en funcionamiento. Sin embargo, los períodos a ralentí del motor no deben exceder los 5 minutos siempre que sea posible. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

Además de malgastar combustible, los períodos prolongados de inactividad (de tres horas o más) pueden causar un efecto no deseado en el sistema de tratamiento posterior del motor, especialmente en climas fríos.

La primera consecuencia es el aumento de hollín en el sistema del DPF. Este hollín adicional se acumulará en el DPF, por lo que será necesario realizar regeneraciones más frecuentes y, posiblemente, se deba realizar una regeneración con el vehículo estacionado.



PRECAUCIÓN

No ignore la luz de advertencia del filtro de partículas para diésel (DPF). La luz de advertencia alerta al operador que el DPF se debe regenerar. Si se permite la acumulación de hollín en el DPF y no se realiza una regeneración, el DPF se obstruirá y será necesario retirarlo para limpiarlo. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daño al equipo o a la propiedad.

La segunda consecuencia es la acumulación de depósitos de hidrocarburos y humedad en el DPF. Cuando se acumulan grandes cantidades de depósitos de hidrocarburos, se los deberá eliminar antes de utilizar el vehículo. Para ello, se requiere un tipo especial de regeneración: el calentamiento del DPF. Cuando deba realizar un calentamiento del DPF (también denominado desabsorción), el operador recibirá un mensaje emergente donde se le pedirá (o exigirá) el calentamiento del DPF antes de poner el vehículo en

movimiento (consulte Calentamiento del DPF). Debido al desperdicio de combustible y el posible tiempo de inactividad que implican los calentamientos del DPF, se deben evitar los tiempos prolongados sin usar el vehículo siempre que sea posible. Si un motor debe estar inactivo durante un período prolongado, ponga a funcionar el motor en ralentí con las r. p. m. mínimas necesarias para mantener el refrigerante del motor a una temperatura de 150 °F (70 °C) o superior.

Acciones ante DEF de mala calidad

Si aparece una condición de “DEF de mala calidad”, existe un problema con el líquido de escape diésel (DEF). La condición también estará acompañada de lo siguiente:



- Luz de advertencia del DEF
- Luz de revisión del motor

Además, puede estar acompañada de lo siguiente:



- Luz indicadora de mal funcionamiento (MIL) (solo en vehículos de emergencia)

El estado de la luz de emergencia del DEF y las acciones que realice el EAS dependerán del tiempo transcurrido desde que se identificó el DEF de mala calidad.

DEF de mala calidad

	Luz de advertencia a del DEF	Duración y acciones
1	 ROJA	Detección inicial Ninguna acción
2	 ROJA	1 hora después de la detección inicial 25 % de disminución ¹⁰

¹⁰ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

	Luz de advertencia del DEF	Duración y acciones
3	 ROJA	3 horas después de la detección inicial 40 % de disminución ¹¹
4	 ROJA	3 horas después de la detección inicial y de cualquiera de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo detenido durante una hora. 40 % de disminución y límite de velocidad del vehículo de 5 mph (8 km/h) ¹²

Un condición de DEF de mala calidad exige que se drene y enjuague el tanque de DEF, y que se lo llene con un DEF nuevo o que se sepa que es de buena calidad. Después de la notificación inicial, el operador tiene un plazo para solucionar

el problema antes de la primera disminución de potencia del motor. La respuesta óptima ante una condición de DEF de mala calidad depende de la ubicación del vehículo y la disponibilidad de sitios donde drenar, enjuagar y reabastecer el tanque del DEF.

1. Si tiene preguntas sobre una condición de DEF de mala calidad o quiere determinar la estrategia adecuada de una reparación, comuníquese con un taller local de reparación autorizado de PACCAR o llame a los siguientes números:
 - **1-800-4PETERBILT (1-800-473-8372)**
 - **1-800-KW-ASSIST (1-800-592-7747)**



PRECAUCIÓN

NO agregue agua al tanque de DEF ni ningún otro líquido. Solo debe usar DEF que cumpla con las especificaciones de la norma ISO 22241-1 (DIN

70070). El incumplimiento de esta advertencia puede provocar daños al sistema de tratamiento posterior.

Regeneraciones

El hollín, la humedad y los depósitos de combustible se deben eliminar periódicamente del filtro de partículas diésel (DPF), y el hollín acumulado se incinera y convierte en ceniza. El proceso de eliminación de estos materiales se denomina regeneración. Para “regenerarse”, el DPF se debe calentar a una temperatura elevada, algo que el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) realiza habitualmente, mediante el uso de los gases calientes de escape generados durante la conducción en autopista. Este proceso se denomina “regeneración pasiva” y el operador no lo advierte. Cuando las regeneraciones pasivas no son suficientes, el EAS realiza una regeneración activa automática (o regeneración automática). Durante una

¹¹ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

¹² Los vehículos de emergencia están exentos de la disminución y el límite de velocidad.

regeneración automática, el motor aumenta la temperatura de escape y dosifica el combustible del escape para elevar la temperatura del DPF a 1202 °F (650 °C). Las regeneraciones automáticas se realizan cuando el vehículo está en movimiento y suelen durar 30 minutos. Es posible que el EAS no pueda regenerar de forma pasiva ni automática el DPF cuando se utiliza el vehículo a baja velocidad, se lo arranca y se lo apaga con frecuencia, o cuando el DPF tiene cantidades considerables acumuladas de combustible o agua. En esos casos, las luces de advertencia y las notificaciones emergentes alertarán al operador, y es posible que se deba realizar una regeneración del DPF antes de conducir el vehículo. Esto se denomina regeneración con el vehículo estacionado (consulte [Regeneraciones con el vehículo estacionado](#) en la página 39 y [Calentamiento del DPF](#) en la página 41).

Cuándo realizar una regeneración

Cuando la luz de advertencia de DPF está encendida, el DPF se puede regenerar. El operador decidirá si la regeneración del

DPF se debe realizar en el momento en el que se enciende la luz o más adelante. El operador debe iniciar la regeneración del DPF en función del color de la luz de advertencia y la posibilidad de realizar la regeneración.



PRECAUCIÓN

No ignore la luz de advertencia del filtro de partículas para diésel (DPF). La luz de advertencia alerta al operador que el DPF se debe regenerar. Si se permite la acumulación de hollín en el DPF y no se realiza una regeneración, el DPF se obstruirá y será necesario retirarlo para limpiarlo. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daño al equipo o a la propiedad.

Para evitar la regeneración con el vehículo estacionado, se debe permitir la regeneración automática del DPF. Esto podría implicar que planifique su ruta para garantizar las condiciones de una regeneración automática (consulte [Regeneraciones automáticas](#) en la página 38).

Cuando la luz de advertencia del DPF es de color blanco o ámbar, se puede realizar una regeneración automática. Si no se pueden garantizar las condiciones para una regeneración automática, el operador debe planificar la regeneración con el vehículo estacionado antes de que la luz de advertencia comience a parpadear de color ámbar (consulte [Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado](#) en la página 40). Cuando la luz de advertencia parpadea de color ámbar, se enciende la luz de revisión del motor y se disminuye la potencia y velocidad del motor.¹³



NOTA

Si la luz de advertencia del DPF es de color ámbar o aparece un mensaje emergente que indica que se está realizando o se requiere un calentamiento del DPF, se debe realizar un tipo especial de regeneración con el vehículo estacionado (consulte [Calentamiento del DPF](#) en la página 41).

¹³ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

Si la luz de advertencia del DPF parpadea de color ámbar, se debe realizar una regeneración con el vehículo estacionado **lo antes posible**, antes de que la luz de advertencia se ilumine de color rojo. Si la luz de advertencia del DPF se torna roja, deberá llevar el vehículo a un distribuidor autorizado de PACCAR para que limpie o reemplace el DPF.

Regeneraciones automáticas

Las regeneraciones automáticas reducen la cantidad de hollín, agua y combustible que se acumula en el DPF para evitar que el vehículo deba quedar inactivo. El sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) intenta realizar una regeneración automática cuando la luz de advertencia del DPF se torna blanca o ámbar, o cuando se detecta una cantidad considerable de agua o hidrocarburos (combustible y hollín) en el DPF. La regeneración automática es el método de regeneración de preferencia. Para que se realice una regeneración automática, el vehículo debe mantener una velocidad mínima durante el tiempo necesario para realizar la regeneración. El uso en autopista suele ser suficiente para regenerar el DPF (una velocidad superior a los 35 mph o 55 km/h durante

aproximadamente 30 a 45 minutos). Además, en los vehículos con un interruptor de DPF de tres posiciones, el interruptor no debe estar en la posición **DISABLE** (o **STOP**) (consulte [Interruptores de DPF](#) en la página 27). Si no se pueden cumplir las condiciones para una regeneración automática, se deberá realizar una regeneración con el vehículo estacionado (consulte [Regeneraciones con el vehículo estacionado](#) en la página 39).



NOTA

Si se enciende la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) mientras se detiene el vehículo, significa que hay una regeneración automática en proceso. Conozca las advertencias que se enumeran en el tema "HEST" antes de detener el vehículo (consulte [Temperatura alta del sistema de escape \(HEST\)](#) en la página 26).

Cómo habilitar regeneraciones automáticas

- Si está equipado con un interruptor de DPF de tres posiciones, asegúrese de que no se encuentre en la posición **DISABLE** (Desactivar) o **STOP** (Detener) (consulte [Interruptores de DPF](#) en la página 27).
- Utilice una autopista poco transitada con una velocidad indicada de 35 mph o más.

Cuando la luz de advertencia de DPF está encendida, el DPF se puede regenerar. Si no tiene una ruta con autopista, puede realizar la regeneración estacionado ([Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado](#) en la página 40).

1. Mantenga el vehículo a una velocidad superior a 35 mph.
2. Intente no detener el motor ni que funcione a ralentí durante 30 a 45 minutos.
3. Cuando la luz de advertencia de DPF se apague, habrá finalizado la regeneración.

Debido a que los componentes del EAS pueden alcanzar temperaturas superiores a 1202 °F (650 °C) durante la regeneración, preste atención a las

Advertencias incluidas en [Temperatura alta del sistema de escape \(HEST\)](#) en la página 26, inmediatamente después de la regeneración. Si tiene algún problema o dificultad, comuníquese con su distribuidor PACCAR autorizado más cercano para obtener ayuda.

Regeneraciones con el vehículo estacionado

Algunos usos o algunas situaciones de los vehículos pueden requerir una regeneración. Por ejemplo, cuando no se cumplen las condiciones para realizar una regeneración automática o cuando los períodos de inactividad prolongados provocan la acumulación de altos niveles de hidrocarburos (HC) en el filtro de partículas diésel (DPF). Una regeneración que elimina HC del DPF se denomina “calentamiento del DPF” (consulte [Calentamiento del DPF](#) en la página 41) o “desabsorción”. Las regeneraciones con el vehículo estacionado exigen que el vehículo permanezca quieto.¹⁴ Debido a las altas temperaturas del EAS necesarias para una regeneración, se debe tomar precauciones importantes

antes de iniciar una regeneración con el vehículo estacionado:

- Estacione en un lugar seguro.
- Asegúrese de que no haya nadie cerca del tubo de escape.
- Asegúrese de que no haya materiales combustibles en un radio de 5 pies (1.5 metros) del vehículo.
- Asegúrese de que no haya vapores combustibles en las inmediaciones del vehículo.
- Nunca inicie una regeneración en un edificio o espacio cerrado.

Lea las advertencias enumeradas en [Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado](#) en la página 40 antes de realizar una regeneración con el vehículo estacionado.

El operador es responsable de tomar las precauciones necesarias y asegurarse de que no haya combustibles (materiales o vapores) ni transeúntes cerca antes de iniciar una regeneración.

Una regeneración con el vehículo estacionado solo se puede iniciar de forma manual (consulte [Interruptores de DPF](#) en la página 27 y [Cómo iniciar una](#)

[regeneración con el vehículo estacionado](#) en la página 40). Durante una regeneración con el vehículo estacionado, las r. p. m. del vehículo aumentan considerablemente (1100 r. p. m.) y se enciende la luz de advertencia de HEST. También puede ser necesario regenerar los vehículos equipados para operación remota (PTO) cuando se los usa en esta modalidad. La función opcional de notificación exterior de regeneración obligatoria puede advertirle a un operador remoto cuando se deba regenerar el DPF (consulte [Notificación exterior de regeneración obligatoria \(opcional\)](#) en la página 27).

¹⁴ Algunas opciones de toma de fuerza (PTO) permiten que el vehículo esté en movimiento.

Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado



AVISO

NO inicie una regeneración con el vehículo estacionado en un edificio o instalación cerrados. Estacione siempre su vehículo afuera y asegúrese de que nadie esté cerca. De lo contrario, podría provocar un incendio o una explosión, lo que podría ocasionar la muerte, lesiones personales o daño al equipo o a la propiedad.



AVISO

Si estaciona el vehículo muy cerca de cualquier material o vapores combustibles podría ocasionar un incendio, iniciar una explosión o quemar a alguien que esté cerca. Antes de presionar el interruptor del DPF que se encuentra en el tablero, inspeccione el vehículo y asegúrese de que haya, como mínimo, 5 pies (1.5 m) de distancia desde

los laterales y la parte superior del vehículo hasta cualquier combustible. Asegúrese de que nadie esté cerca del tubo de cola. Si no lo hace podría iniciar un incendio o provocar una explosión, ocasionando la muerte, lesiones personales o daño al equipo o a la propiedad.

1. Estacione el vehículo en un lugar seguro.
2. Camine alrededor del vehículo y asegúrese de que no haya nadie cerca del tubo de escape, y de que haya un espacio mínimo de 1.5 m entre el vehículo y cualquier material combustible.



NOTA

Las áreas o los materiales del funcionamiento habitual que pueden contener vapores explosivos o materiales inflamables, o afectar a las personas cerca del vehículo son:

- Depósitos de combustible
- Elevadores de granos

- el Pasto seco, hojas o árboles
- Depósitos de basura/estaciones de desechos de transferencia
- Estacionamientos
- Terminales de carga/descarga

Aunque la lista anterior parezca extensa, es su responsabilidad tomar las precauciones necesarias y conocer sus alrededores así como asegurarse de que no hayan combustibles (materiales o vapores) ni transeúntes cerca antes de iniciar una regeneración.

3. Compruebe que se cumplan las siguientes condiciones antes de continuar:
 - El freno de estacionamiento está colocado
 - La luz de advertencia del DPF está encendida o parpadea
 - El refrigerante está a la temperatura de funcionamiento
 - No están aplicados el acelerador, el freno ni el embrague

- La PTO está desenganchada ¹⁵
 - La transmisión está en posición neutra (**N**) o de estacionamiento (**P**)
 - El interruptor de control de crucero está **APAGADO**
4. Vuelva a entrar al vehículo.
 5. Presione **MANUAL** (o **START**) en el interruptor del DPF durante un plazo de 4 a 8 segundos para iniciar una regeneración con el vehículo estacionado.



NOTA

La verificación de que una regeneración con el vehículo estacionado se ha iniciado varía con cada motor. La indicación más habitual será un aumento de las r. p. m. del motor y el ruido general del motor.



NOTA

Una regeneración con el vehículo estacionado puede tardar 30 segundos o

más en iniciarse, pues el sistema de tratamiento posterior lleva a cabo pruebas automáticas para verificar que se hayan cumplido todos los requisitos del sistema.

6. Después de que se realice correctamente la regeneración, se apagarán las siguientes luces de advertencia:
 - Luz de advertencia del DPF
 - Luz de revisión del motor (si está encendida)
 - Luz de advertencia de HEST (después de que se enfría el EAS)

La regeneración se apagará automáticamente si alguna de las condiciones en el paso 3 cambia o se activa. Comuníquese con su distribuidor PACCAR más cercano para obtener ayuda si no puede iniciar la regeneración con el vehículo estacionado y la luz de advertencia del DPF está encendida.

Calentamiento del DPF

El calentamiento del DPF es una regeneración especial con el vehículo

estacionado, cuya finalidad es eliminar los hidrocarburos (el combustible) y la humedad que puedan haberse acumulado en el DPF. A diferencia de la regeneración estándar con el vehículo estacionado, el calentamiento del DPF se puede activar de forma automática durante el arranque del motor si se detecta una cantidad considerable de hidrocarburos. Además, el sistema del DPF no se calienta tanto durante este proceso, por lo que no es necesario tomar las medidas de precaución que habitualmente se toman antes de realizar una regeneración estándar con el vehículo estacionado. El calentamiento del DPF también se denomina “desabsorción”.

¹⁵ La regeneración con el vehículo estacionado y la PTO enganchada depende de la configuración del vehículo.



PRECAUCIÓN

No ignore las solicitudes en las que se pide un calentamiento del DPF. Los hidrocarburos que se acumulan en el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) pueden dañar dicho sistema y disminuir su rendimiento. Si no se calienta el DPF antes de conducir (cuando corresponda), puede dañarse el EAS y hasta requerir su reemplazo.

Cuando exista una cantidad considerable de hidrocarburos en el DPF, aparecerá uno de estos dos mensajes emergentes para alertar al operador:

Figura 2: Etapa 1: Vehículo detenido

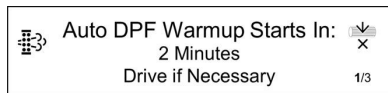
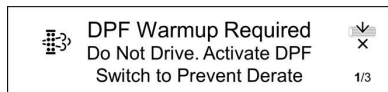


Figura 3: Etapas 2 y 3: Vehículo detenido o en movimiento



Cuando aparezca el mensaje emergente de calentamiento del DPF, es posible que la luz de advertencia del DPF esté encendida o no lo esté.

Tras detectarse hidrocarburos en el DPF, tienen lugar tres etapas importantes. En cada etapa, el operador recibe indicaciones en las que se le informa la cantidad de hidrocarburos detectados en el DPF. Cada etapa incluye acciones recomendadas y, en algunos casos, se informan las limitaciones del vehículo.

Primera etapa (cuando el vehículo está detenido)

Advertencias	Acciones del vehículo
Mensaje emergente: Auto DPF Warmup	Regeneración automática <i>No es obligatoria la regeneración automática y se puede postergar</i>

Segunda etapa

Advertencias	Acciones del vehículo
Mensaje emergente: DPF Warmup Required	Regeneración manual obligatoria
Luz de advertencia del DPF: ámbar	No conducir
Luz de revisión del motor	Disminución de la potencia del motor
Luz de detención del motor (si el vehículo está en movimiento)	
Alerta sonora (si el vehículo está en movimiento)	

Tercera etapa

Advertencias	Acciones del vehículo
Mensaje emergente: DPF Warmup Required	Regeneración manual obligatoria
Luz de advertencia del DPF: ámbar	No conducir
Luz de detención del motor (si el vehículo está en movimiento)	Disminución de la potencia del motor (50 %)
Alerta sonora (si el vehículo está en movimiento)	

Cuando se detectan cantidades moderadas de hidrocarburos (etapa 1), se ejecuta el calentamiento del DPF de forma automática una vez que el vehículo está estacionado. Antes, el operador recibe una advertencia con una cuenta de regresiva de dos minutos. Cuando se detectan mayores cantidades (etapas 2 y 3), se debe realizar la regeneración manualmente (consulte [Regeneraciones](#)

con el [vehículo estacionado](#) en la página 39).

El vehículo debe permanecer detenido durante el calentamiento, pero es posible cancelar el proceso de igual modo que en la regeneración con el vehículo estacionado:

- Freno de servicio
- Pedal del acelerador
- Embrague
- Interruptor de DPF en posición **DISABLE** (o **STOP**).¹⁶



NOTA

Si no inicia una regeneración con el vehículo estacionado después de recibir una notificación de **calentamiento obligatorio del DPF** y sigue utilizando el vehículo, eventualmente se encenderá la luz de detención del motor y disminuirá la potencia del motor.

Durante el calentamiento, aumentarán las r. p. m. del motor y permanecerán así entre 20 y 60 minutos, aunque el sistema de DPF no se calentará tanto como para que se encienda la luz de advertencia de

temperatura alta del sistema de escape (HEST).

Cómo detener una regeneración



AVISO

NO inicie una regeneración con el vehículo estacionado en un edificio o instalación cerrados. Estacione siempre su vehículo afuera y asegúrese de que nadie esté cerca. De lo contrario, podría provocar un incendio o una explosión, lo que podría ocasionar la muerte, lesiones personales o daño al equipo o a la propiedad.

¹⁶ Solamente con interruptores de DPF de tres posiciones.



AVISO

Evite poner a funcionar el vehículo dentro de un edificio o en entornos que contengan vapores explosivos o materiales inflamables si el interruptor del DPF de su vehículo NO cuenta con la posición **DISABLE** o **STOP**. Si el interruptor NO tiene la posición **DISABLE** (o **STOP**) y es necesario detener una regeneración en curso, gire el interruptor de encendido del vehículo a la posición **OFF** para detener temporalmente el ciclo de regeneración. Si no detiene un ciclo de regeneración antes de ingresar en un entorno inflamable, es posible que ocurran una explosión o un incendio que podrían provocar la muerte, lesiones personales o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

Si pone a funcionar el vehículo en entornos donde hay vapores explosivos o materiales inflamables, compruebe que el interruptor del DPF de su vehículo esté equipado con la función **DI-**

SABLE (o **STOP**). Se debe colocar el interruptor del DPF en la posición **DISABLE** (o **STOP**) antes de ingresar en estos entornos para evitar que se inicie cualquier regeneración automática. Si no coloca el interruptor del DPF en la posición **DISABLE** (o **STOP**) antes de ingresar en un entorno inflamable, es posible que se produzcan explosiones o incendios con riesgo de muerte, lesiones personales o daños al equipo o a la propiedad.



NOTA

Para obtener un interruptor del DPF con la posición **STOP**, comuníquese con su distribuidor autorizado de PAC-CAR para conseguir el interruptor correcto y reprogramar la unidad de control electrónico (ECU) de su motor.

Una regeneración con el vehículo estacionado se puede cancelar:

- Deteniendo el motor
- Seleccionando las posiciones **DISABLE** (o **STOP**) en un interruptor de DPF de tres posiciones

- Presionando el pedal del acelerador
- Presionando el embrague
- Presionando el freno de servicio



AVISO

Nunca permita que una regeneración automática se inicie automáticamente mientras está dentro de un edificio, como una estación de servicio, un taller o un edificio de cualquier tipo. En cualquier momento que estacione su vehículo dentro de un edificio o instalación cerrada, SIEMPRE presione el interruptor **STOP** o **DISABLE** del DPF antes de ingresar al edificio. De lo contrario, podría provocar un incendio o una explosión, lo que podría ocasionar la muerte, lesiones personales o daño al equipo o a la propiedad.

Una regeneración automática se puede cancelar:

- Haciendo funcionar el motor a ralentí
- Deteniendo el motor
- Seleccionando las posiciones **DISABLE** (o **STOP**) en un

interruptor de DPF de tres posiciones

Si se cancela una regeneración automática, el EAS intentará realizar otra regeneración automática diez minutos después, siempre y cuando no se cumplan los criterios de cancelación.

SCR System Fault Actions




El sistema de reducción catalítica selectiva (SCR) detecta fallas que pueden ocurrir a partir de una falla de un componente del SCR en el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS). La condición de falla en el sistema de SCR también estará acompañada de lo siguiente:


- Luz de advertencia del DEF
- Luz de revisión del motor

Además, puede estar acompañada de lo siguiente:

- Luz indicadora de mal funcionamiento (MIL) (solo en vehículos de emergencia)

Falla del sistema de SCR

	Luz de advertencia a del DEF	Duración y acciones
1	 ROJA	Detección inicial Ninguna acción
2	 ROJA	1 hora después de la detección inicial 25 % de disminución ¹⁷
3	 ROJA	4 horas después de la detección inicial 40 % de disminución ¹⁸

	Luz de advertencia a del DEF	Duración y acciones
4	 ROJA	4 horas después de la detección inicial y de cualquiera de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo detenido durante una hora. 40 % de disminución y límite de velocidad del vehículo de 5 mph (8 km/h) ¹⁹

El estado de la luz de emergencia del DEF y las acciones que realice el EAS dependerán del tiempo transcurrido desde que se identificó por primera vez la falla del sistema de SCR. Si se presenta una condición de falla del sistema de SCR, se deberá inspeccionar y reparar dicho sistema. La respuesta óptima del operador ante una falla del sistema de SCR dependerá de la ubicación del vehículo y de la disponibilidad de sitios donde se

¹⁷ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

¹⁸ Los vehículos de emergencia están exentos de esta disminución.

¹⁹ Los vehículos de emergencia están exentos de la disminución y el límite de velocidad.

pueda localizar y solucionar el motivo de la falla.

1. Si tiene preguntas sobre una falla del sistema de SCR o desea confirmar la estrategia adecuada de una reparación, comuníquese con un taller local de reparación autorizado de PACCAR o llame a los siguientes números:

- **1-800-4PETERBILT
(1-800-473-8372)**
- **1-800-KW-ASSIST
(1-800-592-7747)**

Capítulo 5 | MANTENIMIENTO

¿Qué es el mantenimiento preventivo?.....	49
Programa de mantenimiento preventivo.....	51
Reemplazo del filtro de la bomba de DEF.....	52
Limpieza del filtro del refrigerante del DEF.....	55
Reemplazo de partes relacionadas con la emisión.....	56

¿Qué es el mantenimiento preventivo?

El mantenimiento preventivo comienza por las revisiones diarias que se enumeran en el Manual del operador del vehículo. Las revisiones periódicas del vehículo pueden ayudar a evitar muchas reparaciones grandes, costosas y lentas, y ayudan a que el vehículo funcione mejor durante más tiempo y de forma más segura. El incumplimiento del mantenimiento recomendado puede anular la garantía de su vehículo. Algunas operaciones de mantenimiento requieren habilidades y equipo que usted posiblemente no tenga. En esas situaciones, lleve su vehículo a un centro de servicio autorizado de PACCAR.



AVISO

Antes de intentar realizar algún procedimiento en el compartimento del motor, apague el motor y deje que se enfríe. Los componentes calientes pueden quemar la piel al hacer contacto con estos. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte,

lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.



AVISO

Tenga cuidado y extreme precauciones cuando esté cerca del motor si necesita ponerlo en marcha para inspeccionarlo. Si no cumple con esta advertencia, podrían producirse muertes, lesiones personales, o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

Si debe trabajar con el motor en funcionamiento, asegúrese siempre de lo siguiente:

- Que la palanca de cambios o selectora esté en la posición Neutral (o Park)
- Que el freno de estacionamiento esté colocado
- Que las ruedas estén bloqueadas

Si no cumple con esta advertencia, podrían producirse muertes, lesiones

personales, o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

Extreme las precauciones para evitar que las corbatas, las joyas, el cabello largo o la ropa suelta queden atrapados en las aspas del ventilador o cualquier otra parte del motor en movimiento. Si no cumple con esta advertencia, podrían producirse muertes, lesiones personales, o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

Si es necesario trabajar debajo del vehículo, siempre asegure el vehículo con plataformas de seguridad apropiadas. Un gato no es adecuado para este propósito. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.



AVISO

Cuando trabaje debajo del vehículo con las ruedas en el suelo sin apoyo y sin las plataformas de seguridad adecuadas, asegúrese de lo siguiente:

- Que el vehículo se encuentre en una superficie plana y dura.
- Que esté colocado el freno de estacionamiento.
- Que todas las ruedas estén bloqueadas (delanteras y traseras).
- Que se haya retirado la llave de encendido para impedir que el motor se ponga en marcha.

Si no cumple con esta advertencia, podrían producirse muertes, lesiones personales, o daños al equipo o a la propiedad.



AVISO

NUNCA arranque ni deje el motor encendido en un área cerrada sin ventilación. El humo de escape del motor contiene monóxido de carbono, gases incoloros e inodoros. El monóxido de

carbono puede ser fatal si se llega a inhalar. Si no cumple con esta advertencia puede provocar daños a los bienes, lesiones personales o la muerte.

Las tablas de las siguientes páginas contienen tareas de mantenimiento. Estas tareas se deben realizar según el intervalo marcado en la parte superior de la tabla. Dicho intervalo depende del kilometraje del vehículo o del kilometraje del vehículo y el tiempo transcurrido desde la última vez que se llevó a cabo la tarea. Algunas tareas dependen de la finalidad de uso del vehículo o de cómo y dónde se lo utiliza. Estas tareas incluirán las palabras EN AUTOPISTA, FUERA DE AUTOPISTA, ENTREGA EN CIUDAD o VOCACIONAL después de la descripción y se las debe realizar según cada finalidad:

- EN AUTOPISTA se refiere a cuando el vehículo solo se utiliza en carreteras asfaltadas durante el funcionamiento normal.
- FUERA DE AUTOPISTA es cuando el vehículo se conduce fuera del pavimento regularmente, incluso si es algo infrecuente o dura poco tiempo.

- ENTREGA EN CIUDAD se refiere a situaciones en las que se requieren paradas y arranques frecuentes durante el funcionamiento normal, y el uso en autopistas es poco frecuente y durante períodos breves.
- VOCACIONAL hace referencia a distintas configuraciones y usos de camiones que no tienen lugar en un entorno operativo. Los componentes de un vehículo vocacional deben cumplir los requisitos necesarios para su uso específico (como reparto, construcción, combate de incendios, recolección de residuos y transporte de pasajeros). Un camión puede tener un uso vocacional y de otros tipos. Los vehículos que pertenecen a más de una categoría deben cumplir los requisitos de mantenimiento correspondientes al uso para el que fueron configurados y el que tenga más limitaciones.

Si tiene dudas sobre los intervalos que se deben cumplir, comuníquese con un centro de servicios autorizado de PACCAR. Consulte con el proveedor para conocer las recomendaciones específicas cuando

existan discrepancias entre las recomendaciones de las siguientes tablas de mantenimiento y las recomendaciones del proveedor del componente.

Programa de mantenimiento preventivo

Trabajo pesado y LCF (Low Cab Forward)

Primeras 15 000 millas/24 000 km o al primer PM

Refrigerante: filtro de refrigerante del DEF

- Revisar y limpiar el depurador. (Consulte [Limpieza del filtro del refrigerante del DEF](#) en la página 55 para ver las instrucciones de mantenimiento).

Cada 120 000 millas/192 000 km/anualmente

Refrigerante: filtro de refrigerante del DEF

- Revisar y limpiar el depurador. (Consulte [Limpieza del filtro del refrigerante del DEF](#) en la página 55 para ver las instrucciones de mantenimiento).

Trabajo medio

Cada 15 000 millas/24 000 km/anualmente

Refrigerante: filtro de refrigerante del DEF

- Revisar y limpiar el depurador. (Consulte [Limpieza del filtro del refrigerante del DEF](#) en la página 55 para ver las instrucciones de mantenimiento).

Reemplazo del filtro de la bomba de DEF

5

Figura 4: Bomba y tanque de DEF

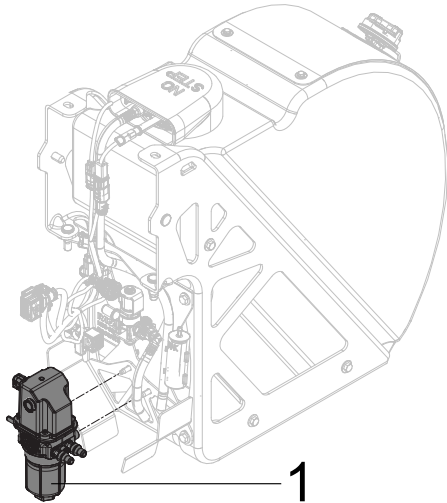
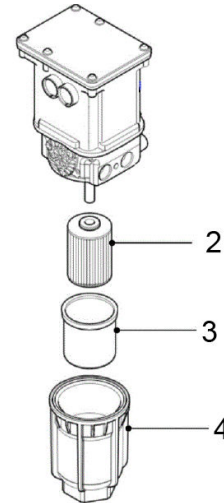


Figura 5: Bomba de DEF con conjunto de filtro



Para este procedimiento, se requieren los siguientes elementos:

- Elemento de filtro con junta tórica (kit)
- Dos paños secos y limpios que no dejen pelusa
- DEF nuevo (para la lubricación)

- Casquillo de 1 13/16 in con llave de torsión de ¼ in
- Recipiente (capacidad de un litro)
- Detergente suave y agua



AVISO

El refrigerante es tóxico. NO permita el contacto del líquido con los ojos. En caso de que suceda, enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos. Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. NO ingerir. Si se ingiere, busque atención médica de inmediato. NO induzca el vómito. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.



PRECAUCIÓN

Antes de desconectar la energía de la batería, espere al menos 10 minutos después de que se apague el interruptor de encendido. El sistema de tratamiento posterior del motor utiliza energía de la batería para evitar el sobre-

calentamiento del sistema de DEF. El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en daños a la propiedad.



NOTA

Nunca ponga en funcionamiento el vehículo si se extrajo el filtro o la caja del filtro del DEF.

Espere al menos 10 minutos después de apagar el motor para realizar este procedimiento. Después de que hayan transcurrido 10 minutos, desconecte las baterías. Inspeccione el área alrededor del sello y la caja del filtro para asegurarse de que no haya restos de color blanco, lo que podría indicar fugas de DEF. Si se encuentran restos, revise las roscas de la bomba de DEF para comprobar si tienen daños cuando haya quitado la caja del filtro. Reemplace toda la bomba de DEF si las roscas están dañadas.

1. Coloque el recipiente debajo de la bomba de DEF (1) para recolectar el DEF residual.
2. Con un casquillo de 1 13/16 mm, afloje y retire la caja del filtro (4) y

deseche la junta tórica. Deje la caja del filtro a un lado.



NOTA

Asegúrese de que no ingresen suciedad ni partículas extrañas a la bomba. Apenas algo de suciedad o desechos puede provocar daños permanentes al sistema de dosificación de DEF.

3. Retire y deseche la membrana anticongelante (3). Evite derramar el DEF restante cuando la retire.
4. Gire y extraiga el elemento de filtro (2) de la bomba. Luego, deséchelo.



NOTA

Si existe la posibilidad de que haya pasado DEF contaminante por el sistema de dosificación, compruebe visualmente que el elemento de filtro no tenga rastros de DEF contaminado (manchas de decoloración) o verifique que no haya olores extraños antes de desecharlo. Si observa residuos en el elemento del filtro, también revise el filtro del tanque de DEF y el conector de entrada de la bomba. El DEF contaminado se debe desechar correctamente.

Absorba el goteo de DEF con un paño que no deje pelusa.

5. Inspeccione la bomba para asegurarse de que no tenga grietas, orificios ni roscas dañadas. Si la bomba o las roscas de la bomba están dañadas, reemplace toda la bomba de DEF.
6. Limpie la bomba y la ranura de la membrana anticongelante con agua tibia y un paño limpio.
7. Deslice el nuevo elemento de filtro dentro de la bomba hasta oír un clic.



NOTA

Confirme que el elemento de filtro esté correctamente asentado en la bomba. De lo contrario, se dañará el sistema de DEF.

8. Instale la nueva membrana anticongelante sobre el elemento del filtro.



NOTA

El borde de sellado de la membrana debe quedar colocado completamente dentro de la ranura de la membrana anticongelante de la bomba.

9. Aplique DEF para lubricar lo siguiente:
 - Roscas de la bomba
 - Borde de sellado de la membrana anticongelante
 - Junta tórica nueva



NOTA

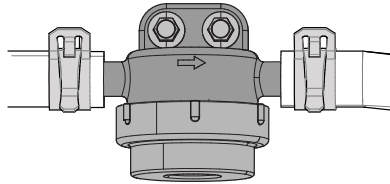
Utilice solamente DEF para lubricar. El uso de cualquier otro lubricante puede provocar daños.

10. Instale la junta tórica lubricada y, luego, instale y ajuste la caja del filtro a 80 Nm (59 libras-pie) con un casquillo de 1 13/16 mm.

Vuelva a conectar las baterías. Ponga en funcionamiento el motor (cuando el interruptor de encendido se encuentra en la posición **ON**, se ceba la bomba) y compruebe que no haya fugas. Deseche correctamente el DEF y los componentes contaminados del DEF.

Limpieza del filtro del refrigerante del DEF

Figura 6: Filtro del refrigerante del DEF



En la mayoría de los modelos, el filtro del refrigerante del DEF viene instalado dentro del riel derecho, adelante del travesaño de la parte posterior de la cabina. Sin embargo, en los modelos LCF (Low Cab Forward), viene instalado hacia el soporte vertical de la parte posterior de la cabina, dentro del tanque de DEF.

AVISO

El refrigerante es tóxico. NO tenga el líquido en los ojos. Si se produce contacto, inunde los ojos con grandes cantidades de agua durante 15 minutos. Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón. NO tome internamente. Si se ingiere, busque atención médica inmediata. NO induzca el vómito. El incumplimiento puede resultar en la muerte, lesiones personales, equipo o daños a la propiedad.

AVISO

No realice trabajos en el vehículo inmediatamente después usarlo. Manipular componentes calientes del vehículo puede provocar lesiones graves o la muerte.

Herramientas necesarias:

- 2 alicates selladores para manguera
- Cepillo de cerdas de nailon suaves

- Agua destilada
- Recipiente (de 0.5 litros como mínimo)
- Nueva junta tórica de 44 mm x 1.5 mm

Realice este mantenimiento con el motor frío y el sistema refrigerante despresurizado.

1. Retire la tapa de la manguera helicoidal (si hubiera) para dejar expuesta la manguera.
2. Apriete y asegure los alicates selladores en las mangueras de entrada y salida del filtro para detener el flujo.

PRECAUCIÓN

Use alicates que no dañen la manguera. De lo contrario, podría ocasionar una fuga de refrigerante y dañar los componentes del vehículo.

3. Coloque un recipiente debajo del filtro.
4. Con guantes, gire y retire la tapa del filtro y apártela.
Se derramará algo de líquido de la caja del filtro y de la tapa.

5. Retire la malla y la junta tórica del filtro, y deseche esta última.
6. Limpie la malla con un cepillo de nailon suave y retire las partículas. Luego, enjuague con agua destilada la malla y el interior de la carcasa del filtro y de la tapa.
7. Vuelva a colocar la malla con la junta tórica. Luego, coloque la tapa y ajústela manualmente.
8. Retire los alicates de las mangueras y deseche adecuadamente el refrigerante recolectado.



NOTA

El refrigerante es perjudicial para el medio ambiente. El refrigerante no utilizado debe almacenarse como material tóxico peligroso en recipientes a prueba de fugas. El refrigerante usado debe procesarse como residuo químico industrial. Siga las pautas de HAZMAT con refrigerantes usados y no utilizados.

9. Revise el tanque de compensación del refrigerante para comprobar que el nivel de refrigerante sea el

adecuado y agregue si fuera necesario (consulte las secciones “Inspeccionar el nivel de refrigerante” y “Cómo agregar refrigerante al sistema de refrigeración” en el manual del operador de su vehículo).

Arranque el motor y póngalo a funcionar a velocidad de ralentí durante varios minutos. Compruebe que no haya fugas y vuelva a controlar el nivel de refrigerante.

Reemplazo de partes relacionadas con la emisión








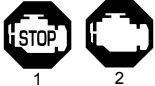
PACCAR recomienda que cualquier parte de servicio utilizada para el mantenimiento, la reparación o el reemplazo de los sistemas de control de emisión sea nueva o ensamblados y partes originales reconstruidas aprobadas, y que un distribuidor de motores PACCAR autorizado le de servicio al motor. Su vehículo contiene componentes eléctricos, de combustible y aire que pueden afectar el control de las emisiones del motor. El uso de partes, dispositivos auxiliares o insumos de mercado secundario que no sean originales (como filtros, aceites,

catalizadores, aditivos y combustibles) puede ocasionar fallas que no tendrán cobertura de la garantía del fabricante. PACCAR no realiza pruebas en todos los dispositivos auxiliares, accesorios o insumos de mercado secundario que no sean originales que promocionan otros fabricantes y evalúa los efectos que pueden tener en los productos PACCAR. Los clientes que usen dichos elementos asumen TODOS los riesgos relacionados con los efectos que puede ocasionar su uso.

Capítulo 6 | TABLAS DE REFERENCIA RÁPIDA

Referencia rápida de símbolos de advertencia.....	59
Advertencia de calidad del DEF en vehículos que no son de emergencia.....	60
Advertencia de calidad del DEF en vehículos de emergencia.....	61
Advertencia de nivel del DEF en vehículos que no son de emergencia.....	63
Advertencia de nivel de DEF, vehículos de emergencia.....	64
Advertencia de falla del sistema de SCR en vehículos que no son de emergencia.....	66
Advertencia de falla del sistema de SCR en vehículos de emergencia.....	67
Notificación de regeneración obligatoria del DPF.....	69
Notificación de luz de temperatura alta del sistema de escape (HEST).....	70

Referencia rápida de símbolos de advertencia

OBTENER INFORMACIÓN		BUSCAR SERVICIO		TOMAR MEDIDAS DE INMEDIATO	
	Escape caliente, manténgase alejado		Revisar el motor		Detenga el vehículo y haga funcionar el motor a ralentí.
	Regeneración de DPF		Emisiones del motor	 Presión de aceite del motor	Detenga el motor o el motor podría apagarse automáticamente. ²⁰
	Consulte Luz de advertencia <i>Líquido de escape diésel (DEF)</i> en la página 23.			 1 2 Detener el motor ²¹	

²⁰ Es posible que no aplique para vehículos contra incendios o de emergencia.

²¹ El símbolo 1 o 2 aparecerá dependiendo de la marca del motor del vehículo.

OBTENER INFORMACIÓN	BUSCAR SERVICIO	TOMAR MEDIDAS DE INMEDIATO
<p>Estos iconos anteriores pueden aparecer solos o juntos para advertir de una acción que debe tomarse lo antes posible. Las advertencias pueden ser testigos o luces del indicador de nivel asociado con el líquido correspondiente. Estas luces empezarán a parpadear para advertir que el motor podría disminuir su rendimiento próximamente.</p>		





Advertencia de calidad del DEF en vehículos que no son de emergencia





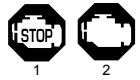
Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos.

Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.

La luz de advertencia de DEF descrita en esta tabla solo corresponde a vehículos impulsados por motores PACCAR MX.

6

Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
0	APAGADA			No hay problemas de calidad con el DEF	Ninguno
1	 ROJA		APAGADA	Problema de calidad detectado	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	1 hora después de la detección	25 % de disminución


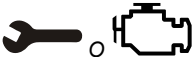



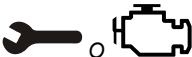
Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
3	 ROJA		APAGADA	3 horas después de la detección	40 % de disminución
4	 ROJA		 1 2 Puede estar encendida	3 horas después de la detección y alguna de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo estacionado durante una hora.	40 % de disminución y velocidad máxima del vehículo de 5 mph (8 km/h)

Advertencia de calidad del DEF en vehículos de emergencia


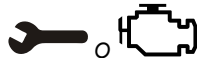
Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos.

Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.

La luz de advertencia de DEF descrita en esta tabla solo corresponde a vehículos impulsados por motores PACCAR MX.

Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor o la MIL ²²	Detener el motor		
0	APAGADA			No hay problemas de calidad con el DEF	Ninguno
1	 ROJA		APAGADA	Problema de calidad detectado	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	1 hora después de la detección	Ninguno
3	 ROJA		APAGADA	3 horas después de la detección	Ninguno

²² Depende de la falla.








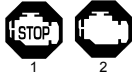
Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor o la MIL ²²	Detener el motor		
4	 ROJA		APAGADA	3 horas después de la detección y alguna de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo estacionado durante una hora.	Ninguno

Advertencia de nivel del DEF en vehículos que no son de emergencia

Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos. Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.








Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
0	APAGADA			DEF suficiente	Ninguno

²² Depende de la falla.

Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
1	 ROJA	APAGADA		DEF bajo en el tanque	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	Tanque del DEF casi vacío	25 % de disminución
3	 ROJA		APAGADA	Tanque del DEF vacío	40 % de disminución
4	 ROJA		 1 2 Puede estar encendida	Tanque del DEF vacío y alguna de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo estacionado durante una hora.	40 % de disminución y velocidad máxima del vehículo de 5 mph (8 km/h)

Advertencia de nivel de DEF, vehículos de emergencia







Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos.
Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.



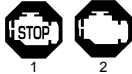
Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
0	APAGADA			DEF suficiente	Ninguno
1	 ROJA	APAGADA	APAGADA	DEF bajo en el tanque	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	Tanque del DEF casi vacío	Ninguno
3	 ROJA		APAGADA	Tanque del DEF vacío	Ninguno
4	 ROJA		APAGADA	Tanque del DEF vacío y alguna de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo estacionado durante una hora.	Ninguno

Advertencia de falla del sistema de SCR en vehículos que no son de emergencia

Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos. Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.

La luz de advertencia del DEF descrita en esta tabla solo corresponde a vehículos impulsados por motores PACCAR MX.

Indicador de nivel	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
0	Ninguno			Sin problema	Ninguno
1	 ROJA		APAGADA	Falla detectada	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	1 hora después de la detección	25 % de disminución
3	 ROJA		APAGADA	4 horas después de la detección	40 % de disminución


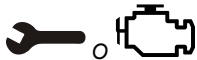

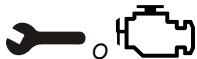

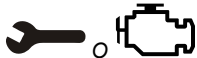


Indicador de nivel	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
4	 ROJA		 1 2 Puede estar encendida	4 horas después de la detección y alguna de las siguientes condiciones: ciclo principal, reabastecido o estacionado durante una hora	40 % de disminución y velocidad máxima del vehículo de 5 mph

Advertencia de falla del sistema de SCR en vehículos de emergencia

Algunos vehículos pueden tener una pantalla de notificación/información además de estos iconos.









Pueden aparecer mensajes adicionales en el centro de información del panel de instrumentos.

La luz de advertencia de DEF descrita en esta tabla solo corresponde a vehículos impulsados por motores PACCAR MX.

Etapa	Indicadores/luces de advertencia			Condición	Efecto
	DEF	Revisar el motor o la MIL ²³	Detener el motor		
0	APAGADA			Sin problema	Ninguno
1	 ROJA		APAGADA	Falla detectada	Ninguno
2	 ROJA		APAGADA	1 hora después de la detección	Ninguno
3	 ROJA		APAGADA	4 horas después de la detección	Ninguno
4	 ROJA		APAGADA	4 horas después de la detección y alguna de las siguientes condiciones: ciclo de encendido, reabastecimiento o vehículo estacionado durante una hora.	Ninguno

²³ Depende de la falla.

Notificación de regeneración obligatoria del DPF

Etapa	Luces de advertencia			Condición y acciones del vehículo	Acciones del operador
	DEF	Revisar el motor	Detener el motor		
0	APAGADA			Cantidad aceptable de hollín	Ninguna
1	 Blanca	APAGADA	APAGADA	El hollín se encuentra por encima de la cantidad aceptable.	Cómo habilitar regeneraciones automáticas en la página 38
2	 Ámbar	APAGADA	APAGADA	El hollín supera considerablemente la cantidad aceptable.	Regenerar el DPF lo antes posible: Cómo habilitar regeneraciones automáticas en la página 38 o Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado en la página 40
3	 Roja		APAGADA	El DPF está lleno de hollín Disminución del motor	Regenerar el DPF inmediatamente: Cómo iniciar una regeneración con el vehículo estacionado en la página 40
4	 Roja		  1 2	El DPF está demasiado lleno Disminución del motor	El DPF no se puede regenerar. Lleve su vehículo a un distribuidor autorizado de PACCAR para que limpie o reemplace el DPF.



PRECAUCIÓN

La secuencia de disminución del motor es específica de cada motor. Por consiguiente, para saber cómo funciona este sistema en su vehículo, consulte el Manual de mantenimiento y funcionamiento del fabricante del motor que se incluye con su vehículo. Si no cumple con esta advertencia, pue-

de provocar daños al equipo o a la propiedad.




AVISO

Si la luz de advertencia Stop Engine (detener el motor) se enciende, significa que hay un grave problema en el sistema del motor. Esto deberá considerarse como una emergencia. Debe detener el vehículo de la manera más segura posible y apagar la ignición.

Debe dar servicio al vehículo y corregir el problema antes de volver a conducirlo. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.

Notificación de luz de temperatura alta del sistema de escape (HEST)

6

Luz de advertencia	Condición	Acciones del operador
	<p>La temperatura de salida del escape se eleva por encima de lo normal (450 °C/842 °F como mínimo) y el vehículo disminuye la velocidad por debajo de 5 mph (8 km/h) como resultado de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conducción normal con el motor exigido • Regeneración automática en proceso • Regeneración con el vehículo estacionado en proceso 	<p>Siga las advertencias que se enumeran en esta tabla. Coloque el interruptor del DPF en la posición DISABLE (o STOP), o mueva la llave a la posición OFF para apagar el vehículo si la situación lo requiere (consulte Cómo detener una regeneración en la página 43).</p>

**AVISO**

Mientras el motor se encuentra en funcionamiento, el sistema de escape se calienta y genera una temperatura superior a los 1000 °F (538 °C) durante una regeneración. NO toque los componentes del sistema de escape ni se acerque a ellos hasta que se enfríen. Durante una regeneración del filtro de partículas para diésel (DPF), el DPF y el sistema de postratamiento alcanzan una temperatura extremadamente elevada, lo que afecta los tubos de escape y las estructuras circundantes, incluidos los recintos y estribos. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones personales o la muerte.

**AVISO**

Si la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) está encendida, no estacione en un área donde haya vapores o materiales combustibles. Debe mantener los combustibles por lo menos a 5 pies (1.5 m) de distancia del vapor del escape (salida) a medida que sale del tubo de escape mientras la luz HEST está encendida. Si no lo hace, puede iniciar una explosión y provocar lesiones graves a los transeúntes.

**AVISO**

Si la luz de advertencia de temperatura alta del sistema de escape (HEST) está encendida, no estacione donde haya personas cerca. El calor que genera el sistema de tratamiento posterior del motor (EAS) puede provocar quemaduras graves si se tocan los componentes del EAS. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Índice

Caracteres Especiales

¿Cuándo se debe realizar una regeneración?, Ver Cuándo realizar una regeneración

A

Acciones ante DEF de mala calidad [35](#)

activa

Regeneración [18](#), [27](#), [36](#), [38–41](#)

Advertencia de calidad del DEF

Vehículos de emergencia [61](#), [64](#), [67](#)

Vehículos que no son de emergencia [60](#), [63](#), [66](#)

Advertencia de falla del sistema de SCR

Vehículos de emergencia [61](#), [64](#), [67](#)

Vehículos que no son de emergencia [60](#), [63](#), [66](#)

Advertencia de nivel del DEF

Vehículos de emergencia [61](#), [64](#), [67](#)

Vehículos que no son de emergencia [60](#), [63](#), [66](#)

Alertas de seguridad [5](#)

automática

Regeneración [18](#), [27](#), [36](#), [38–41](#)

C

Cómo utilizar este manual [5](#)

con el vehículo estacionado

Regeneración [18](#), [27](#), [36](#), [38–41](#)

Cuándo realizar una regeneración [37](#)

D

de dos posiciones

Interruptores de DPF [28](#), [29](#)

de DPF

Interruptores [27](#)

de tres posiciones

Interruptores de DPF [28](#), [29](#)

Desabsorción, Ver Regeneración - Calentamiento del DPF

E

Entrega en ciudad [33](#)

F

Filtro de partículas diésel (DPF)

Calentamiento [41](#)

Regeneraciones [36](#)

Sistema [18](#)

Funcionamiento a ralentí durante períodos largos [34](#)

I

Ilustraciones [6](#)

Indicaciones

Líquido de escape diésel (DEF) [14–17](#), [21](#), [23](#), [33](#), [52](#), [55](#)

Instrucciones generales de seguridad [7](#)

L

Limpieza del filtro del refrigerante del DEF [55](#)

Líquido de escape diésel (DEF)

Agregar [33](#)

Almacenamiento [16](#)

Calidad [16](#)

Indicador de nivel [21](#)

Limpieza del filtro del refrigerante [55](#)

Luces de advertencia [21](#), [23](#), [25](#), [26](#)

Manejo [15](#)

Recomendaciones y especificaciones [17](#)

Reemplazo del filtro de la bomba [52](#)

Luces de advertencia

Detener el motor [26](#)

Filtro de partículas diésel (DPF) [18](#), [19](#), [25](#), [36](#), [41](#)

Indicadores y luces de advertencia [21](#)

Revisar el motor [23](#)

Temperatura alta del sistema de escape (HEST) [26](#), [70](#)

M

Manipulación del sistema de tratamiento posterior del motor [13](#)

Mantenimiento preventivo [49](#)

Mensajes emergentes

¿Qué son los mensajes emergentes? [30](#)

Nivel bajo de DEF [33](#)

N

Notificación exterior de regeneración obligatoria [27](#), [69](#)

P

Popups

Popups (*continuado*)

SCR System Fault [45](#)

por DEF de mala calidad

Mensajes emergentes [30](#), [33](#), [35](#)

Programa de mantenimiento preventivo

Low Cab Forward [51](#)

Trabajo medio [51](#)

Trabajo pesado [51](#)

R

Ralentí en temperaturas bajo cero, períodos prolongados [34](#)

Reemplazo de partes relacionadas con la emisión [56](#)

Reemplazo del filtro de la bomba de DEF [52](#)

Referencia rápida de símbolos de advertencia [59](#)

regeneración

Cómo detener una [43](#)

Cuándo realizar una [37](#)

Regeneración

Arranque [40](#)

Calentamiento del DPF [41](#)

Habilitar [38](#)

Notificación exterior [27](#)

Regeneraciones [36](#)

Regeneración con el vehículo detenido, Ver Regeneración con el vehículo estacionado

Regeneración manual, Ver Regeneración con el vehículo estacionado

S

SCR System Fault Warning

Actions [45](#)

Sistema de reducción catalítica selectiva (SCR) [14](#)

T

Temperatura alta del sistema de escape (HEST)

Luz de advertencia [26](#)

Notificación [70](#)



PACCAR^{inc}
Powertrain
P.O. Box 1518
Bellevue, WA 98009

Y53-6092-1E1