

MANUEL D'INSTRUCTIONS

13 litres EATS
(Exhaust Aftertreatment System))

ENG This Operator's Manual may be ordered in a different language free of charge up to 12 months after delivery, via internet.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

If internet access isn't possible, please contact your Volvo Penta dealer.

GER Diese Betriebsanleitung kann bis zu 12 Monate nach der Lieferung über Internet kostenlos in einer anderen Sprache bestellt werden.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Wenn Sie keinen Internet-Zugriff haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Volvo Penta-Händler.

ITA Il manuale per l'operatore può essere ordinato tramite Internet, in varie lingue e per consegna gratuita, entro 12 mesi dalla consegna del prodotto

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Se l'accesso a Internet risulta impossibile, contattare la concessionaria Volvo Penta.

TUR Bu Kullanım Kılavuzu, teslimden 12 ay sonrasında kadar İnternet yoluyla ücretsiz olarak farklı bir dilde sipariş edilebilir.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

İnternet mümkün değilse, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temas geçin.

FIN Tämä käyttöohjekirja on tilattavissa Internetin kautta veloituksetta eri kielillä 12 kuukauden ajan toimituksen jälkeen.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Jos sinulla ei ole Internet-yhteyttä, ota yhteys lähimpään Volvo Penta jälleenmyyjään.

SWE Denna instruktionsbok kan beställas via internet på ett annat språk gratis i upp till 12 månader efter leverans.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Kontakta din Volvo Penta-återförsäljare om du inte har tillgång till internet.

DUT Dit instructieboek kan gratis via internet in een andere taal worden besteld tot 12 maanden na aflevering.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Als toegang tot het internet niet mogelijk is, neem dan contact op met uw Volvo Penta dealer.

JPN このオペレーターズ マニュアルの他言語版が、発行後最高12か月間、インターネットより無料で発注可能です。

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

インターネットにアクセスできない場合は、担当のボルボペンタディーラーまでご連絡ください。

FRE Ce manuel d'utilisation peut être commandé gratuitement sur Internet en différentes langues, jusqu'à 12 mois après la date de livraison.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Veuillez contacter votre Distributeur Volvo Penta si vous avez un problème d'accès à l'Internet.

SPA El presente libro de instrucciones puede solicitarse en otro idioma diferente, libre de cargo, hasta 12 meses después de la entrega, mediante internet.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Si no se tiene acceso a internet, contacten al su concesionario Volvo Penta.

POR Este Manual do Operador pode ser encomendado em idiomas diferentes isento de custos até 12 meses após entrega, via internet.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Se não for possível aceder à internet, contacte o seu concessionário Volvo Penta.

RUS Данное руководство по эксплуатации можно бес-платно заказать на другом языке по Интернету в течение 12 месяцев после доставки.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Если доступ к Интернету отсутствует, обратитесь к своему дилеру компании Volvo Penta.

BZS Este Manual de operador pode ser encomendado em um idioma diferente, gratuitamente, até 12 meses após a entrega, via internet.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Caso o acesso à internet não for possível, contatar seu distribuidor Volvo Penta.

DAN Denne instruktionsbog kan bestilles gratis på et andet sprog via Internettet i op til 12 måneder efter leveringen.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Hvis det ikke er muligt at bestille via Internettet, bedes du kontakte din Volvo Penta forhandler.

GRC Το παρόν Βιβλίο Χρήσης μπορεί να παραγγελθεί δωρεάν σε άλλη γλώσσα μέχρι 12 μήνες μετά την παράδοση, μέσω διαδικτύου.

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

Εάν δεν είναι δυνατή η πρόσβαση στο διαδίκτυο, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το δικό σας αντιπρόσωπο της Volvo Penta.

CHI 本操作手册可通过互联网以不同的语言进行订购, 交付后可免费使用达12个月。

<http://manual.volvopenta.com/coupon/>

如果无法访问互联网, 请与沃尔沃遍达经销商联系。

Table des matières

Préface	2
Information générale de sécurité	3
Introduction	7
Présentation	9
Instruments et commandes	20
Démarrage	35
Utilisation	40
Arrêt	42
Traitement des défauts	44
Liste des codes de défaut	56
Schéma de maintenance	65
Maintenance	70
Conservation	106
Données techniques	108
Index alphabétique	117

Préface

Les moteurs Volvo Penta sont présents partout dans le monde. Ils sont utilisés dans la plupart des domaines d'application possibles et imaginables. Et ceci n'est pas le fruit du hasard. S'appuyant sur une expérience centenaire dans le domaine de la motorisation, la marque Volvo Penta est aujourd'hui synonyme de fiabilité, innovation technologique, performances hors pair et longue durée de vie. Nous pensons également que ces propriétés correspondent aux attentes que vous êtes en droit d'exiger de votre moteur Volvo Penta.

Afin de tirer pleinement profit de ces propriétés uniques, nous vous recommandons de lire minutieusement le manuel d'instructions et les conseils d'utilisation et d'entretien avant la première sortie en mer. Veuillez également observer les consignes de sécurité.

En tant que propriétaire d'un moteur Volvo Penta, vous pourrez bénéficier d'un réseau mondial de concessionnaires et d'ateliers agréés pour vous assister techniquement et vous fournir en pièces et accessoires. En cas de besoin, prenez contact avec votre concessionnaire agréé Volvo Penta le plus proche.

Localisez votre concessionnaire agréé Volvo Penta le plus proche sur notre site Web www.volvo-penta.com qui contient par ailleurs d'autres informations utiles sur votre moteur Volvo Penta - Bienvenue !

Information générale de sécurité

Lisez très attentivement le manuel d'instructions, avant de démarrer le moteur ou d'effectuer une opération d'entretien ou de maintenance. Il concerne votre sécurité. Une utilisation incorrecte risque de provoquer des dommages corporels et/ou matériels.

Ce chapitre décrit de quelle manière sont présentées les informations de sécurité dans le manuel d'instructions et sur le produit. Vous y trouverez également une description d'ensemble des consignes fondamentales de sécurité relatives à l'entretien du moteur.

En cas de doute, nous vous invitons à contacter votre concessionnaire Volvo Penta qui vous conseillera.

NOTE ! Assurez-vous que la présente documentation s'applique bien à votre produit. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta.



Ce symbole d'avertissement figure dans le manuel et sur le produit et attire votre attention sur le fait qu'il s'agit d'une information relative à la sécurité. Lisez toujours très attentivement ce type d'information.

Dans le manuel d'instructions, les textes d'avertissement sont traités selon la priorité suivante :



DANGER !

Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer le décès ou une blessure grave.



AVERTISSEMENT !

Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer le décès ou une blessure grave.



ATTENTION !

Indique une situation potentiellement dangereuse susceptible, si elle n'est pas évitée, de provoquer une blessure mineure ou modérée.

IMPORTANT !

Signale une situation pouvant, si elle n'est pas évitée, entraîner des dommages matériels.

NOTE ! Ce terme attire l'attention sur une information importante dans le but de faciliter les méthodes de travail ou l'utilisation.



Ce symbole est utilisé dans certains cas sur nos produits et renvoie à une information important dans le manuel d'instructions. Assurez-vous que les autocollants d'avertissement et d'information en place sur le moteur et la transmission sont parfaitement visibles et lisibles.

Consignes d'entretien relatives à l'utilisation et à la maintenance

Contrôles quotidiens

Prendre pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur et du compartiment moteur avant utilisation (**avant le démarrage du moteur**) et après utilisation (**moteur arrêté**). Cela permet de détecter rapidement une fuite éventuelle de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile, ou si quelque chose d'anormal s'est passé ou est en train de se passer.

Intoxication au monoxyde de carbone

Démarrez seulement le moteur dans un local bien aéré. Pour le fonctionnement dans un espace fermé, les gaz d'échappement et les gaz du moteur doivent être évacués du compartiment moteur.

Système de refroidissement

Évitez d'ouvrir le bouchon de remplissage pour le liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent jaillir et provoquer des brûlures.

Si le bouchon de remplissage, le conduit de liquide de refroidissement, le robinet, etc. doivent cependant être ouverts ou déposés lorsque le moteur est chaud, ouvrez très lentement le bouchon de remplissage et laissez s'échapper la surpression en faisant très attention avant d'enlever entièrement le bouchon et de commencer le travail. Notez que le liquide de refroidissement est encore brûlant et peut provoquer des brûlures.

Carburants et huiles

Protégez-vous les mains pour la recherche de fuites. Les liquides sous pression peuvent pénétrer dans les tissus et provoquer de graves dommages. Risque d'empoisonnement du sang.

Utilisez uniquement du carburant et des huiles conformes à la qualité recommandée dans le manuel d'instructions. Des carburant et des huiles d'une qualité non conforme peuvent provoquer des perturbations de fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant et, à plus long terme, une usure prématurée du moteur.

Protégez toujours l'alternateur s'il est placé sous les filtres à carburant. Des éclaboussures de carburant peuvent endommager l'alternateur.

Vidangez toujours l'huile, remplacez l'huile et les filtres à huile et à carburant, conformément aux espaces indiqués.

Contact d'allumage

Si le tableau de bord ne comporte pas d'interrupteur à clé, le compartiment du moteur doit être verrouillable afin d'empêcher le démarrage du moteur par toute personne non habilitée. Un interrupteur (disjoncteur) principal cadenassable peut le cas échéant être utilisé.

Surfaces et liquides brûlants

Un moteur chaud représente toujours un risque de brûlures graves. Faites attention aux surfaces chaudes : collecteur d'échappement, turbo, carter d'huile, tuyau d'air de suralimentation, liquide de refroidissement brûlant et huile de lubrification chaude dans les conduits, les flexibles, etc.

Remplissage de carburant

Il existe un risque potentiel d'explosion et d'incendie lors de remplissage de carburant. Le remplissage doit se faire avec le moteur arrêté. Interdiction de fumée. Ne jamais remplir le réservoir au maximum. Fermer correctement le bouchon de réservoir. Utiliser exclusivement un carburant recommandé dans le manuel d'instructions. Un carburant de qualité non conforme risque d'entraîner des dysfonctionnements sérieux, une perte de puissance ou une panne moteur.

Pour l'échange des filtres à carburant, protégez toujours l'alternateur s'il est placé sous les filtres à carburant. Des éclaboussures de carburant peuvent endommager l'alternateur.

Conduite

Le moteur ne doit pas être utilisé dans des milieux où sont stockés des produits explosifs. En effet, les composants électriques et mécaniques ne sont pas tous antidéflagrants.

S'approcher d'un moteur qui tourne représente toujours un risque pour la sécurité. Les cheveux, les doigts, les vêtements amples ou un outil qui tombe peuvent se coincer dans des pièces en rotation et provoquer de graves dommages corporels.

Dans le cas où les moteurs sont livrés sans capots de protection, les pièces en rotation et les surfaces chaudes devront être munies de telles protections après l'installation, si ceci est requis par les normes de protection du personnel.

Travaux d'entretien et de service

Connaissances

Le présent manuel d'instructions contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte. Lisez-les attentivement avant de commencer le travail.

Votre concessionnaire Volvo Penta se tient à votre disposition pour vous fournir toute documentation concernant des interventions plus importantes.

N'effectuez jamais d'interventions sur le produit si vous n'êtes pas sûr de pouvoir le faire correctement. En cas de doute, nous vous invitons à contacter votre concessionnaire Volvo Penta qui vous conseillera.

Arrêter le moteur

Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou de déposer une trappe / un capot moteur. Les interventions d'entretien et de maintenance doivent s'effectuer sur un moteur arrêté, sauf indication contraire.

Évitez tout démarrage accidentel en enlevant la clé de contact et en coupant le courant avec les interrupteurs principaux qui seront verrouillés en position d'arrêt. Placez également un panneau d'avertissement sur le poste de conduite, indiquant qu'une opération d'entretien est en cours.

S'approcher ou travailler sur un moteur en marche comporte toujours des risques. Les cheveux, les doigts, les vêtements amples ou un outil qui tombe peuvent se coincer dans des pièces en rotation et provoquer de graves dommages corporels. Volvo Penta recommande que toutes les opérations d'entretien exigeant que le moteur tourne soient confiées à un atelier agréé Volvo Penta.

Incendie et explosion

Carburant et huile de lubrification

Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et de nombreux produits chimiques sont inflammables. Lisez et suivez toujours les indications marquées sur l'emballage.

Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

Déposez les chiffons imprégnés d'huile et de carburant ainsi que tout autre matière inflammable dans un endroit sûr au point de vue incendie. Des chiffons imprégnés d'huile peuvent, dans certaines conditions, s'embraser spontanément.

Ne fumez jamais en faisant le plein de carburant, d'huile de lubrification ou à proximité d'une station de remplissage ou dans le compartiment moteur.

Avant le démarrage

Remontez toutes les protections déposées auparavant, avant de démarrer le moteur. Vérifiez qu'il ne reste aucun outil oublié ou d'autres objets sur le moteur.

Ne jamais démarrer un moteur turbocompressé sans avoir monté le filtre à air au préalable. La roue de compresseur en rotation dans le turbocompresseur peut provoquer de graves accidents. Des corps étrangers peuvent être aspirés et entraîner d'importants dégâts mécaniques.

Déposer le moteur

Utiliser les œillets de levage implantés sur le moteur pour le levage de ce dernier. Vérifiez toujours que l'équipement de levage est en bon état et dimensionné pour le levage concerné (poids du moteur avec les équipements auxiliaires éventuels). Le moteur doit être levé avec un palonnier réglable pour garantir une manutention sûre. Toutes les chaînes ou les câbles doivent être parallèles les uns par rapport aux autres et le plus perpendiculaire possible par rapport au plan du moteur. Il est bon de noter que tout équipement auxiliaire monté sur le moteur peut modifier son centre de gravité. Des dispositifs de levage spéciaux peuvent alors être requis pour maintenir un bon équilibre et travailler en toute sécurité. N'effectuez jamais un travail sur un moteur qui est **uniquement** suspendu par un dispositif de levage.

Batteries

Les batteries contiennent et produisent un gaz détonant, surtout en charge. Ce gaz est facilement inflammable et très explosif.

Ne fumez jamais, n'approchez jamais de flamme nue et ne provoquez jamais d'étincelles à proximité des batteries ou du compartiment de batteries.

Un branchement incorrect d'un câble de batterie ou d'un câble de démarrage auxiliaire peut provoquer une étincelle qui, à son tour, risque d'être suffisante pour faire exploser la batterie.

Pièces non d'origine

Les composants du système électrique et du système d'alimentation sur les moteurs Volvo Penta sont construits et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie conformément aux réglementations légales en vigueur.

L'utilisation de pièces non d'origine peut provoquer une explosion ou un incendie.

Système électrique

Couper le courant

Avant toute intervention sur le système électrique, le moteur doit être arrêté et le courant coupé avec le ou les interrupteurs principaux. Toute alimentation électrique externe pour un réchauffeur de moteur, un chargeur de batterie ou tout autre équipement auxiliaire, monté sur le moteur, doit être coupé.

Soudure électrique

Débranchez les câbles positif et négatif des batteries. Débranchez ensuite tous les fils de l'alternateur. Retirez les deux connecteurs de l'unité de commande du moteur.

Branchez toujours la pince à souder au composant à souder, le plus près possible du point de soudure. La pince ne doit jamais être branchée sur le moteur ni de façon à ce que le courant puisse passer par un palier quelconque.

Après l'opération de soudage : Branchez toujours les fils de l'alternateur et le connecteur de l'unité de commande moteur avant de brancher les câbles de batterie.

Aérosol de démarrage

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ou d'autres produits similaires comme aide au démarrage (bougie de chauffe/élément de démarrage). Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission. Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission.

Batteries

Les batteries contiennent un électrolyte extrêmement corrosif. Protégez les yeux, la peau et les vêtements lors de la charge ou de toute manipulation des batteries. Utiliser toujours des lunettes de protection et des gants. En cas de contact avec la peau, lavez avec du savon et avec beaucoup d'eau.

En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau froide et consulter immédiatement un médecin.

Introduction

Ce manuel d'utilisation contient les informations nécessaires pour une utilisation et une maintenance correctes et sûres de votre moteur Volvo Penta. Veuillez lire attentivement le manuel et familiarisez-vous avec le moteur et les équipements, de manière sûre et correcte, avant de démarrer le moteur.

Ce manuel d'utilisation décrit le moteur et l'équipement commercialisés par Volvo Penta. Les caractéristiques, les informations de conception et les illustrations utilisées dans le manuel d'utilisation ne sont pas définitives. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis. Certaines installations peuvent avoir des variations en ce qui concerne, par exemple, l'apparence et la fonction de l'instrumentation. Dans de tels cas, se référer au manuel d'utilisation pour l'application concernée.

Pour toute commande de pièces ou de services, veuillez toujours indiquer le numéro d'identification du moteur et de la transmission. Voir *Données techniques en page 114*.

Garantie

Votre nouveau moteur industriel Volvo Penta est couvert par une garantie limitée, conformément aux conditions telles qu'elles sont décrites dans le Livret de garantie.

Noter que la responsabilité de AB Volvo Penta est limitée telle que spécifiée dans les Informations de Garantie; les lire avec attention, dès que possible après la livraison. Elles contiennent des informations importantes sur des choses telles que les intervalles d'entretien et la maintenance que le propriétaire doit connaître, contrôler et effectuer, sinon AB Volvo Penta peut renoncer, en totalité ou en partie, à ses obligations de garantie.

Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta si vous n'avez pas eu votre Livret de garantie ou d'entretien.

Rodage

Le moteur doit être rodé pendant les 10 premières heures de service, selon la procédure suivante :

Utilisez le moteur dans des conditions normales. Cependant, la pleine charge doit uniquement être utilisée pendant de courtes périodes. Pendant cette durée, ne laissez jamais tourner le moteur à un régime constant durant des périodes prolongées. Il est normal de constater une consommation d'huile plus élevée durant les 100 à 200 premières heures de service. Par conséquent, vérifiez le niveau d'huile plus souvent que les recommandations normales. Lorsqu'un accouplement débrayable est utilisé, le niveau devra être vérifié plus minutieusement au cours des premiers jours. Des ajustements peuvent être nécessaires pour compenser le rodage des plaques de friction.

Entretien et pièces de rechange

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour assurer une fiabilité et une durée de vie optimales. Ils sont prévus pour résister à un environnement exigeant, mais également pour avoir le moins d'impact possible sur celui-ci. Ces qualités seront maintenues grâce à un entretien régulier et à l'utilisation de pièces de rechange d'origine Volvo Penta ou approuvées par Volvo Penta.

Volvo Penta dispose d'un réseau mondial de concessionnaires agréés. Ce sont des spécialistes des produits Volvo Penta qui disposent des accessoires, des pièces d'origine, des bancs d'essai et des outils spéciaux requis pour effectuer un entretien et des réparations d'une grande qualité.

Respectez toujours les intervalles d'entretien stipulés dans le manuel et n'oubliez pas d'indiquer le numéro d'identification du moteur / de la transmission pour toute commande de pièces et de services.

Carburants, huiles et liquide de refroidissement

Utilisez uniquement des qualités de carburant et d'huile recommandées dans le manuel d'utilisation. D'autres qualités peuvent provoquer des dysfonctionnements, une augmentation de la consommation de carburant et, à terme, une réduction de la durée de vie du moteur.

Toujours vidanger l'huile et remplacer les filtres à huile et à carburant aux intervalles recommandés.

Toute réclamation éventuelle effectuée dans le cadre de la garantie et concernant le moteur et les accessoires peut être rejetée en cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié ou de la non-observation des instructions relatives au mélange du liquide de refroidissement.

Respect de l'environnement

Nous souhaitons tous vivre dans un environnement propre et sain, respirer un air pur, avoir des lacs et des mers propres et profiter du soleil sans craindre pour notre santé. Malheureusement, de nos jours, ceci n'est pas une évidence sans les efforts conjoints de chaque citoyen responsable.

En tant que motoriste de renom, Volvo Penta a une responsabilité particulière. C'est pourquoi le souci de l'environnement constitue naturellement l'une des priorités de notre politique de développement des produits. Volvo Penta propose aujourd'hui une large gamme de moteurs pour lesquels d'importants progrès ont été réalisés en terme de réduction des émissions, de consommation de carburant, de nuisances sonores, etc.

Nous espérons que vous aurez à cœur de préserver ces qualités. Suivez toujours les instructions dans le manuel d'utilisation en ce qui concerne les qualités de carburant, le fonctionnement et l'entretien afin d'éviter tout impact inutile sur l'environnement. Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta si vous constatez des changements tels qu'une augmentation de la consommation de carburant ou des fumées d'échappement.

Il est primordial de toujours déposer les déchets préjudiciables à l'environnement tels que les huiles, le liquide de refroidissement, des batteries usagées, etc., dans des stations de collecte spécialisées.

En joignant nos efforts, nous contribuerons favorablement à un environnement durable.

La solution AdBlue®(1)

La solution AdBlue®/DEF est obligatoire pour que l'équipement/le véhicule se conforme à la certification de la directive sur les émissions.

L'utilisation d'un moteur qui ne consomme pas de solution d'AdBlue®/DEF où cela est nécessaire pour réduire la pollution de l'air peut être une infraction punissable par la loi. Une conséquence d'un non-respect de cette règle peut entraîner l'invalidation des conditions et des garanties prévues dans le pays où le moteur est immatriculé.

Lors de l'ajout d'AdBlue®/DEF, la solution doit répondre aux normes ISO22241. Le remplissage doit s'effectuer entre les intervalles d'entretien prévus.

Si le système de commande des gaz d'échappement ne fonctionne pas correctement, l'opérateur en sera informé par un témoin de panne.

Moteurs homologués

En tant que propriétaire d'un moteur homologué en matière d'émissions et utilisé dans une région sujette aux réglementations antipollution, il est important de connaître les points suivants :

L'homologation signifie qu'un type de moteur donné est contrôlé et homologué par l'autorité compétente.

Le motoriste garantit que tous les moteurs du même type sont équivalents au moteur certifié.

Cela pose des exigences spéciales sur la maintenance et l'entretien de votre moteur, à savoir :

- Les périodicités d'entretien et de maintenance recommandées par Volvo Penta doivent être respectées.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine Volvo Penta.
- La maintenance qui concerne les pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs doit toujours être effectuée par un atelier agréé Volvo Penta.
- Le moteur ne doit en aucune manière être reconstruit ou modifié, à l'exception avec des accessoires et des kits S.A.V. développés par Volvo Penta.
- Aucune modification d'installation sur la ligne d'échappement et sur les tubulures d'admission d'air au moteur ne doit être apportée.
- Aucun sceau de garantie (si apposé sur le produit) ne doit être brisé par des personnes non autorisées.

Les instructions générales dans le manuel d'utilisation s'appliquent en ce qui concerne le fonctionnement, le service et la maintenance.

NOTE ! En cas de négligence ou de maintenance/entretien non approprié ou d'utilisation de pièces de rechange non d'origine, AB Volvo Penta ne pourra plus garantir la conformité du moteur avec le modèle certifié.

Volvo Penta ne peut être tenu pour responsable en cas de dommages et/ou de frais résultant de ceci.

1. ® = marque déposée de Verband der Automobilindustrie e.V (VDA).

Présentation

Moteur

Ce Guide de l'Opérateur fait référence aux moteurs industriels ;

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

Ce sont des moteurs diesel industriels à injection directe, six cylindres et en ligne. Tous ces moteurs sont équipés d'un système de gestion du carburant à commande électronique (EMS), d'un turbocompresseur, d'un refroidisseur d'air de suralimentation, de systèmes de refroidissement à commande thermostatique et d'un régulateur de régime électronique.

Les moteurs sont équipés de systèmes SCR (réduction catalytique sélective) afin de réduire les émissions.

TAD1371VE–TAD1375VE sont aussi équipés d'un EGR (Recirculation des gaz d'échappement).



P0014127

EMS (gestion électronique du moteur)

EMS (Engine Management System - Système de gestion du moteur) est un système électronique reposant sur une gestion de l'information par bus CAN (Controller Area Network) pour la commande des moteurs diesel. Le système a été développé par Volvo Penta et inclut la commande du carburant et des fonctions de diagnostic. Le système comprend parmi d'autres choses des capteurs, une unité de commande et des injecteurs automatiques. Les capteurs transmettent des signaux d'entrée à l'unité de commande, laquelle pilote à son tour les injecteurs automatiques.

Fonction de diagnostic

L'objectif de la fonction de diagnostic est de détecter et de localiser tout défaut de fonctionnement dans le système EMS, afin de protéger le moteur et d'assurer son fonctionnement, ceci même en cas de dysfonctionnement sérieux.

Toute défaillance est signalée par des témoins, une série de flashes du témoin de diagnostic ou en texte clair sur le tableau de bord, suivant l'équipement utilisé. Les codes de défaut indiqués par clignotement ou en texte clair permettent d'effectuer une recherche de panne. Les codes de défaut peuvent aussi être lus à l'aide de l'outil VODIA, de Volvo, dans un atelier agréé Volvo Penta.

En cas de défaut de fonctionnement grave, soit le moteur est arrêté, soit l'unité de commande réduit la puissance fournie (selon l'application). Une nouvelle fois, un code de défaut est activé pour permettre d'effectuer une recherche de panne.

Contrôle du carburant

Le besoin en carburant du moteur est analysé plus de 100 fois par seconde. La quantité de carburant injectée dans le moteur et l'avance à l'injection sont entièrement pilotées par module électronique, par le biais de soupapes d'injection et d'injecteurs automatiques. Cela implique que le moteur reçoit toujours le volume correct de carburant dans toutes les conditions de fonctionnement, avec pour résultat une réduction de la consommation de carburant, des émissions de gaz d'échappement minimales, etc.

Signaux d'entrée

L'unité de commande reçoit des signaux d'entrée concernant les conditions de fonctionnement du moteur, etc, à partir des composants suivants :

- capteur de température du liquide de refroidissement
- capteur de pression et de température de suralimentation
- capteur de pression dans carter d'huile
- capteur de position, arbre à cames
- capteur de régime, volant moteur
- capteur de niveau du liquide de refroidissement
- capteur de température et de niveau d'huile
- capteur de pression d'huile
- capteur de pression du carburant
- indicateur de présence d'eau dans le carburant
- sonde de température de solution AdBlue®/DEF
- Capteur de NO_x

Signaux de sortie

Le module de commande utilise les signaux d'entrée pour commander les composants suivants :

- injecteurs-pompe
- démarreur
- relais principal
- relais de préchauffage

Les informations transmises par les capteurs fournissent des renseignements précis sur les conditions de fonctionnement courantes et permettent au processeur de l'unité de commande de calculer le volume d'injection et le calage d'injection corrects, de contrôler l'état du moteur, etc.

EATS (Système de post traitement de l'échappement)

EATS (Système de post traitement de l'échappement) est utilisé pour réduire les émissions de No. Les gaz d'échappement sont traités à travers la solution d'AdBlue®/DEF avant qu'ils ne passent par le convertisseur catalytique. Des capteurs mesurent les niveaux de NOx dans les gaz d'échappement.

La solution qui est ajoutée aux gaz d'échappement est un liquide clair, transparent avec une légère odeur d'ammoniac ; elle comprend de l'eau déminéralisée mélangée à 32,5 % d'urée (la solution doit répondre aux normes ISO 22241. L'urée est décomposée dans l'échappement en ammoniac qui réagit avec le NOx pour former de l'azote et de la vapeur d'eau inoffensifs, qui sont présents naturellement dans notre environnement.

Le liquide n'est pas inflammable ni nocif à la santé en utilisation normale ; il est cependant très corrosif pour les métaux, surtout le cuivre et l'aluminium.

L'unité de commande du moteur calcule la quantité optimum de solution à ajouter par rapport à la charge du moteur et au régime, pour réaliser une conversion des oxydes d'azote la plus efficace possible.

NOTE ! la solution d'urée a différentes appellations dans différents marchés, par ex. DEF ou AdBlue®. La solution est désignée soit par AdBlue soit par AdBlue/DEF dans les messages de l'affichage.

Surveillance

Si tous les composants dans le système SCR ne fonctionnent pas comme ils devraient, ou si la qualité de la solution d'AdBlue®/DEF ne répond pas aux normes établies, le couple maximum du moteur sera réduit et un code de défaut sera stocké dans l'unité de commande ; pour plus d'information se reporter à *Fonction de diagnostic et Avertissement et incitation d'intervention SCR* en page 52.

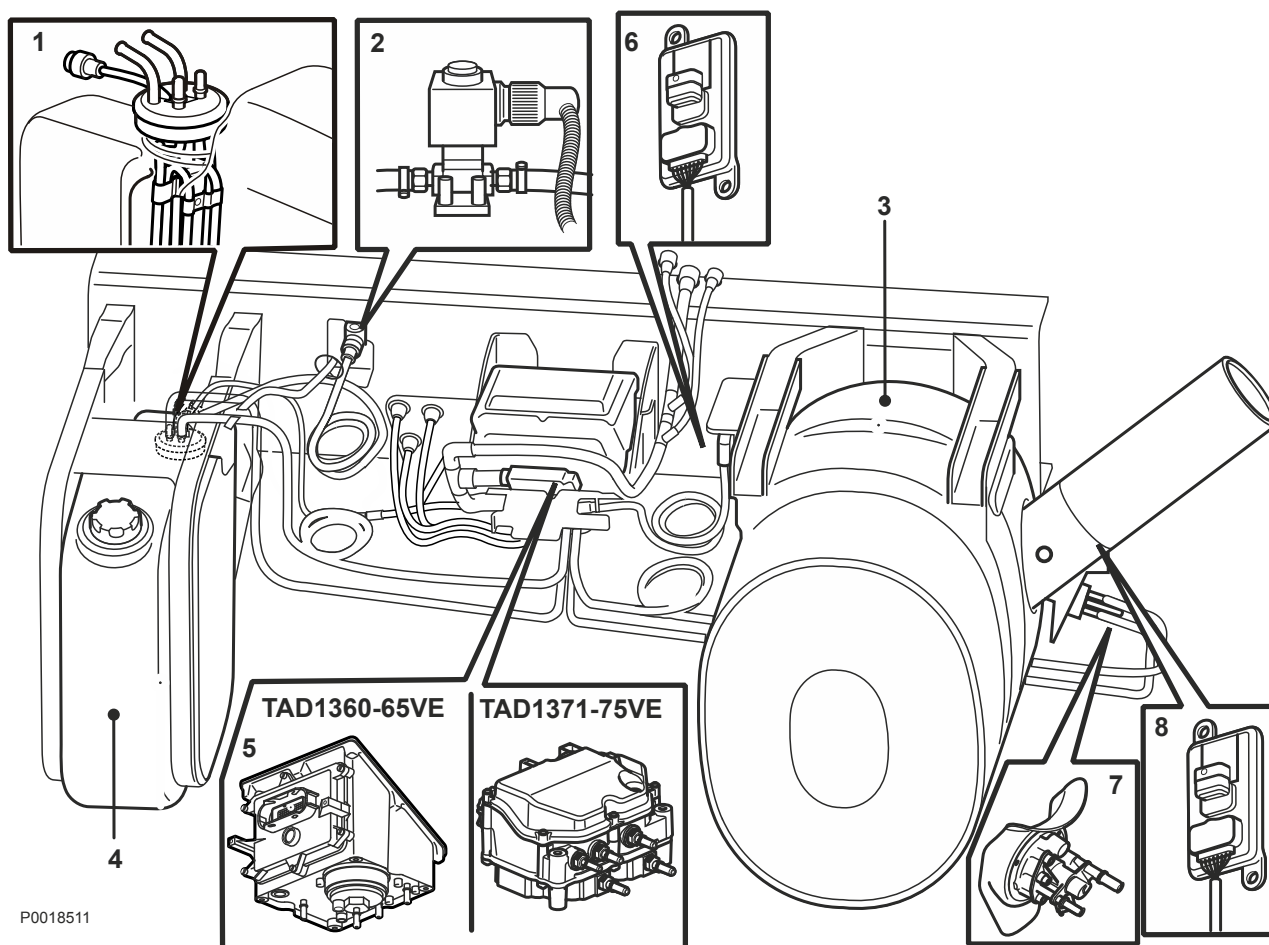
Arrêt

Dans le cas où de la solution d'AdBlue®/DEF reste dans les flexibles alors qu'il gèle, tout le système peut être endommagé. Pour éviter ceci et tout déversement de la solution, le système est équipé d'un dispositif de vidange automatique lorsque le moteur est éteint, de sorte que les flexibles, la pompe et l'injecteur d'urée sont vidés et la solution est renvoyée dans le réservoir.

IMPORTANT !

Le drainage automatique fonctionne uniquement lorsque le moteur est arrêté en utilisant le bouton d'arrêt, mais pas si seule l'alimentation du moteur est déconnectée. Si le système n'est pas vidangé correctement, de la solution peut jaillir si les flexibles sont déconnectés.

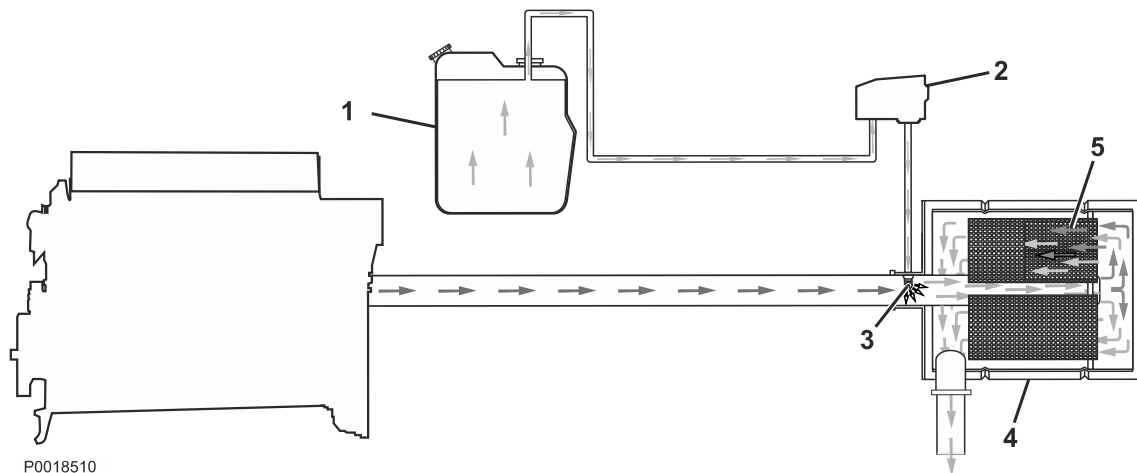
Principaux composants



P0018511

- 1 Niveau de réservoir et capteur de température combinés
- 2 Vanne de chauffage
- 3 Catalyseur et pot EATS
- 4 Réservoir AdBlue®/DEF
- 5 Pompe AdBlue®/DEF
- 6 Capteur NOx
- 7 AdBlue®/DEF Injecteurs
- 8 Capteur NOx (TAD1371-75VE)

Principe de solution



Le système comprend :

- 1 Réservoir AdBlue®/DEF
- 2 Pompe AdBlue®/DEF
- 3 AdBlue®/DEF Injecteurs
- 4 Catalyseur et pot EATS L
- 5 Convertisseur catalytique

La solution d'urée atomisée est pulvérisée dans les gaz d'échappement en amont du convertisseur catalytique.

Réservoir

IMPORTANT !

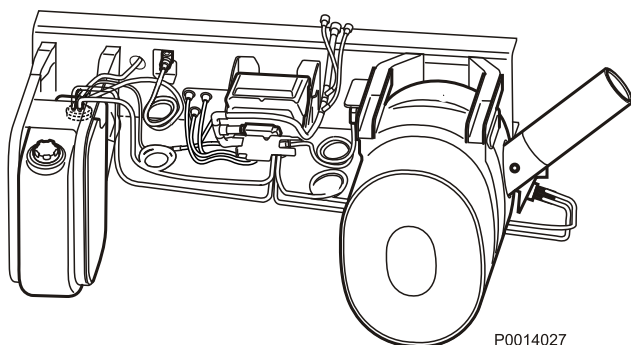
Il faut éviter que des impuretés/de la poussière, de l'huile, des graisses, des détergents et tous autres produits chimiques et naturels pénètrent dans le réservoir d'urée.

Le système sera endommagé si de la poussière ou des impuretés pénètrent dans le réservoir d'urée, colmatant ainsi les filtres du système de dosage d'urée.

S'assurer que le réservoir d'urée est toujours propre.

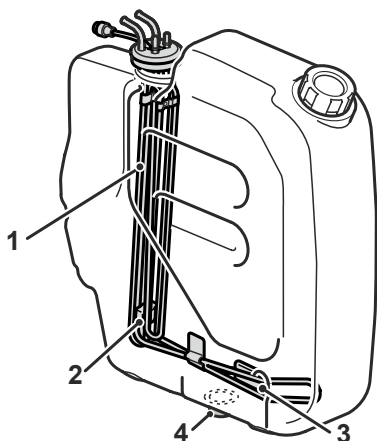
La solution d'AdBlue®/DEF est stockée dans un réservoir séparé.

Les réservoirs sont fabriqués en plastique et sont disponibles dans différentes tailles et formes.



P0014027

Exemple d'emplacement d'un réservoir d'AdBlue®/DEF.

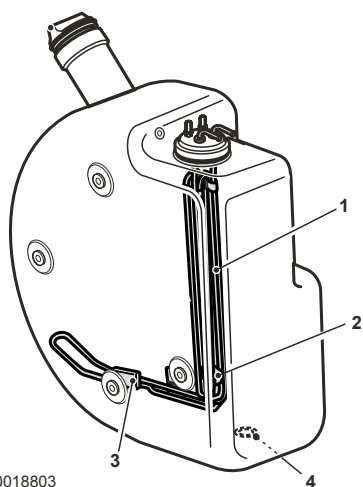


Il y a un raccord dans le réservoir qui comprend une résistance chauffante (1), un flotteur (2) et une crépine (3) sur la ligne d'aspiration pour empêcher toutes particules de circuler dans le système et de causer des interruptions.

La crépine doit être vérifiée et nettoyée si nécessaire.

Un bouchon de purge (4) sur un côté du réservoir permet de vider la solution si nécessaire, par ex. pour le nettoyage.

Le réservoir est équipé d'un reniflard pour égaliser les changements de pression.



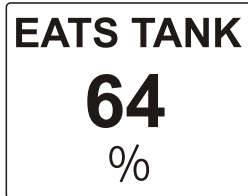
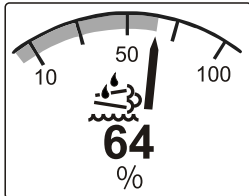
P0018803

Eng speed	700 rpm	Boost prs	4 kpa	▲
Cool Temp	90 °C	Boost tmp	59 °C	
Oil Pres	480 kpa	Oil Temp	87 °C	
DEF/AdBlue tank level:			39%	▼

Eng speed	700 rpm	Boost prs	4 kpa	▲
Cool Temp	90 °C	Boost tmp	59 °C	
Oil Pres	480 kpa	Oil Temp	87 °C	
DEF/AdBlue level empty				▼

P0014401

DCU



P0014399

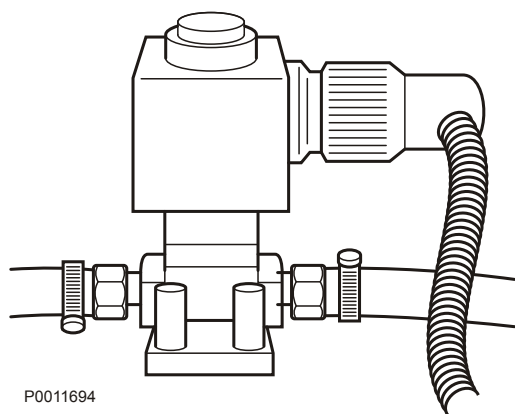
DU

Niveau réservoir

La consommation de solution d'AdBlue®/DEF varie pendant les utilisations. Le niveau dans le réservoir est indiqué sur la jauge sous forme d'un pourcentage par rapport au volume total du réservoir.

Lorsque le niveau dans le réservoir chute en-dessous de la limite, le capteur de niveau dans le réservoir transmet un signal qui ferme la soupape d'injection. Un code de panne est réglé dans l'unité de commande du moteur, un témoin lumineux s'allume et un message de panne s'affiche sur le panneau de commande. Si la solution d'AdBlue®/DEF n'est pas ajoutée, l'injection dans le tuyau d'échappement va cesser et le régime moteur et le couple seront limités. Lorsque de l'Ad-Blue®/DEF est ajoutée le message de panne est annulé et le moteur est à nouveau capable de fournir une pleine puissance. Se référer à *Avertissement et incitation d'intervention SCR en page 52* pour de plus amples informations.

Dans le cas où un réservoir d'AdBlue®/DEF se vidait pendant l'utilisation, ceci n'entraînera pas de dommages sur le moteur ou le système EATS, car la solution d'AdBlue/DEF circule et refroidit le système. Cependant, les émissions du moteur vont augmenter car la vanne d'injection est fermée et aucun post traitement n'aura lieu.



Chauffage

Puisque la solution d'AdBlue®/DEF gèle à environ -11 °C (12,2 °F) le réservoir est équipé d'une bobine chauffante qui utilise le liquide de refroidissement du moteur. Une électrovanne contrôle le débit du liquide de refroidissement. Les flexibles entre le réservoir et la pompe sont chauffés électriquement, et les connexions des flexibles sont équipées d'isolation supplémentaires.

NOTE ! Les flexibles doivent être manipulés avec précaution et non pas tordus ou courbés à l'excès afin d'éviter d'endommager le système de chauffage.

Puisque la solution d'AdBlue®/DEF gèle à environ -11 °C (12,2 °F) le réservoir est équipé d'une bobine chauffante qui utilise le liquide de refroidissement du moteur. Une électrovanne contrôle le débit du liquide de refroidissement. Les flexibles entre le réservoir et la pompe sont chauffés électriquement, et les connexions des flexibles sont équipées d'isolation supplémentaires.

Une sonde de température dans le réservoir transmet un signal à l'unité de commande de sorte que la pompe ne puisse pas démarrer tant que la solution d'AdBlue®/DEF est liquide. Le système standard peut gérer le dégel depuis -40 °C (-40°F). le système est vidé à l'arrêt afin d'empêcher l'endommagement de l'expansion due au gel. ATTENTION !

NOTE ! Les flexibles doivent être manipulés avec précaution et non pas tordus ou courbés à l'excès afin d'éviter d'endommager le système de chauffage.

Entreposage

Dans le cas d'un stockage de longue durée, la solution d'AdBlue®/DEF ne doit pas être stockées à des températures supérieures à 25 °C (77 °F) pour empêcher la ventilation et l'évaporation de la solution.



P0011697

Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT !

En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer soigneusement avec de l'eau tiède. En cas d'inhalation de fumées, s'assurer de respirer de l'air frais.

⚠ ATTENTION !

Risque de dommages corrosifs.

Un contact avec le fluide peut provoquer des irritations et de la corrosion.

Porter des gants de protection!
Changer les gants et les vêtements qui sont venus en contact avec le liquide.

⚠ ATTENTION !

Les outils entrés en contact avec le liquide doivent être nettoyés.

IMPORTANT !

Ne pas laisser la solution d'AdBlue®/DEF entrer en contact avec d'autres produits chimiques.

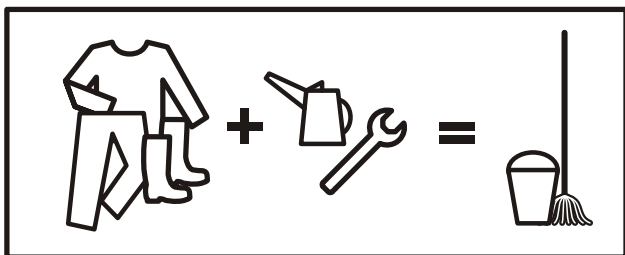
Lors de la gestion de la solution d'AdBlue®/DEF il est important que les connecteurs électriques sont connectés ou bien encapsulés. La solution est corrosive pour certains métaux tels que le cuivre et l'aluminium. En cas d'oxydation, elle ne peut pas être retirée. Si les connecteurs entrent en contact avec la solution ils doivent être remplacés immédiatement pour empêcher que la solution ne s'infilte plus loin le long du câblage de cuivre.

Si la solution est renversée sur le moteur, l'essuyer et rincer à l'eau. Des cristaux de solution d'AdBlue®/DEF peuvent se former dans le cas d'un renversement ; laver les cristaux en utilisant de l'eau.

L'AdBlue®/DEF n'est pas inflammable mais se transforme en ammoniac et en dioxyde de carbone lorsqu'elle est exposée à des températures élevées.

IMPORTANT !

Les déversements de solution d'AdBlue®/DEF ne peuvent pas être lavés dans les drains. En cas de déversement, la solution doit être absorbée en utilisant du sable sec ou autre matériau non inflammable et manipulé conformément aux réglementations locales et nationales.



p0013225

Nettoyage des outils et des vêtements

ATTENTION !

Les gants de protection doivent être remplacés. Retirer les vêtements contaminés.

Il est important que les outils et vêtement soient nettoyés avec soin de toute solution d'AdBlue®/DEF de sorte que le liquide ou les cristaux ne soient pas transférés à d'autres parties qui peuvent être endommagées.

Contact avec la solution AdBlue®/DEF

- **contact cutané** — laver à grande eau et retirer les vêtements contaminés.
- **contact oculaire** — laver avec soin pendant plusieurs minutes ; contacter un médecin si nécessaire.
- **inhalation** — respirer de l'air frais et contacter un médecin si nécessaire.

Instruments et commandes

Display Control Unit

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

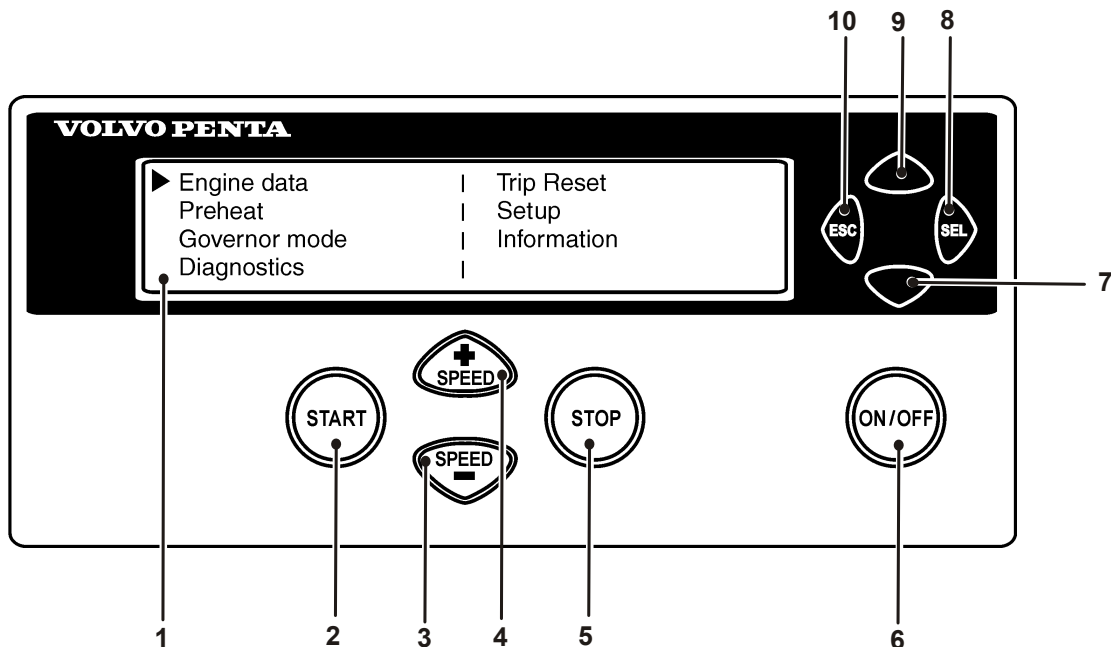
Le panneau de commande DCU est proposé en option pour le système de commande électronique EMS (système de gestion du moteur).

Le DCU est un panneau de commande numérique qui communique avec l'unité de commande moteur. Le DCU intègre un certain nombre de fonctions telles que : commande moteur, surveillance, diagnostic et paramétrage.

Avec les menus sur l'afficheur DCU, il est possible de contrôler et, dans certains cas, régler plusieurs fonctions dans le système EMS.

NOTE ! Les paramètres et les données moteurs affichés varient suivant l'installation et le modèle de moteur.

NOTE ! Les menus et vues sont ici présentés dans leur version anglaise. Il est toutefois impossible de choisir la langue de travail. Voir le menu *Setup*.



P0002062

Démarrage

Le menu « Engine Data » apparaît quand le panneau DCU est allumé. Appuyer sur le bouton « ESC » pour accéder au menu principal.

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|--|
| 1 | Afficheur à cristaux liquides LED | 6 | ON/OFF. Pour démarrer et arrêter le système |
| 2 | START. Démarre le moteur | 7 | Permet se déplacer vers le bas dans les menus |
| 3 | SPEED -. Diminue le régime moteur | 8 | SEL. Permet de sélectionner dans les menus |
| 4 | SPEED +. Augmente le régime moteur | 9 | Permet se déplacer vers le haut dans les menus |
| 5 | STOP. Arrête le moteur | 10 | ESC. Pour revenir au choix de menu précédent |

▶ Engine data	Trip Reset
Preheat	Setup
Governor mode	Information
Diagnostics	

P0002063

▶ Eng speed	rpm	Boost prs	kpa
Cool tamp	c	Boost tmp	C
Oil pres	kpa	Oil temp	C
Eng hours	h	Batt Volt	V

P0002064

Menus

Chaque menu comporte plusieurs sous-menus. Les choix de menu ne peuvent pas tous être affichés. Pour défiler dans les menus, utiliser les touches **7** et **9** sur l'afficheur et pour choisir le menu, appuyer sur la touche **SEL8**, vous reporter à la vue de la page précédente.

NOTE ! Dans le menu **Setup**, il est possible de choisir la langue d'affichage souhaitée.

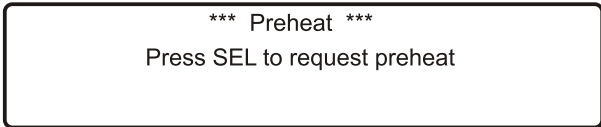
Menu principal

- **Engine data**, données moteur actuelles
- **Preheat**, activation manuelle du préchauffage. Doit être activé lors de température inférieure à 0°C (32°F)
- **Governor mode**, activation de la fonction droop
- **Diagnostics**, affiche les codes de défaut sous forme de texte
- **Trip reset**, remise à zéro des données trajet
- **Setup**, réglage des paramètres
- **Information**, indique les données relatives au moteur et au DCU - matériel, logiciel ensemble de données et identification du moteur

Engine data

affiche les données moteur actuelles.

- Régime, peut être modifié avec les touches **SPEED +** et **SPEED-** (tr/min)
- Pression d'air de suralimentation (kPa)
- Température de liquide de refroidissement (°C)
- Température d'air de suralimentation (°C)
- Pression d'huile (kPa)
- Température d'huile (°C)
- Heures moteur (h)
- Tension de batterie (V)
- Carburant consommé (l/h)
- Consommation instantanée (trip fuel) (l)



P0002065

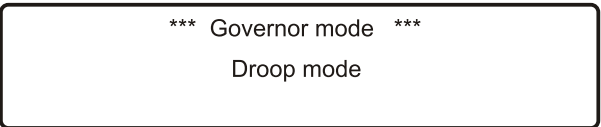
Preheat

activation manuelle du préchauffage. En mode activé, le système EMS détecte au démarrage si le préchauffage est nécessaire. Pour le préchauffage automatique, voir le menu *Setup / Preheat on ignition*.

NOTE ! Doit être activé lors de température inférieure à 0°C (32°F).

Le temps de préchauffage s'adapte à la température du moteur et peut durer jusqu'à 50 secondes avant et après le démarrage. Voir *Procédure de démarrage, EMS 2*.

- Appuyer sur **SEL**, le texte **Preheat requested** apparaît
- L'afficheur revient automatiquement au menu **Engine Data**.

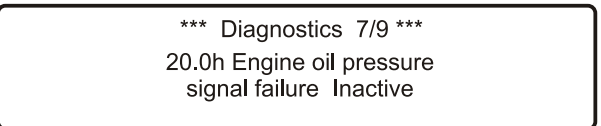


P0002066

Governor mode

active/désactive la fonction droop. Pour le réglage du niveau de droop, voir le menu *Setup / Governor gradient alt. Governor droop*.

- Avec le bouton SEL, sélectionner **Isochronous mode** ou **Droop mode**.

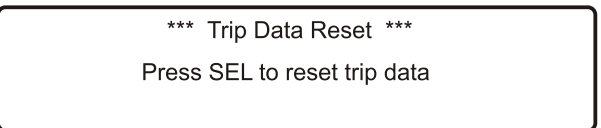


P0002067

Diagnostics

affiche une liste d'erreur des 10 derniers défauts actifs ou inactifs. Les codes de défaut s'affichent en texte clair.

- Naviguer dans la liste d'erreur avec les touches flèches.



P0002068

Trip Data reset

remet à zéro les données fonctionnement, par exemple la consommation de carburant.

- Appuyer sur le bouton **SEL** pour remettre à zéro les données fonctionnement

Setup	
► Set Application :	(Versatile)
Units :	(metric)
Language :	(English)

P0002069

Setup

réglage des paramètres dans le système de gestion des moteurs. Selon que dans **Set application**, on choisit **Versatile** ou **Gen set**, on obtient différents menus sous **Customer parameter**, voir ci-après.

Les paramètres que l'on règle/choisit sont (la sélection se fait avec la touche SEL) :

- **Set application**, réglage de **Versatile** ou **Gen set**. En fonction du choix effectué, on obtient ici différents menus sous **Customer parameter**.
- **Unit**, réglage des unités (métriques ou US).
- **Language**, réglage de la langue affichée sur l'écran. Sélection de menu en anglais, allemand, français, et suédois.
- **Stop energized to**, réglage d'entrée d'arrêt externe. Activé en mode **Stop** ou **Run**.
Stop: L'entrée d'arrêt doit être mise sous tension pour arrêter le moteur.
Run : L'entrée d'arrêt doit être mise sous tension pour faire marcher le moteur.
- **Customer parameter**, réglage des limites d'alarme. Voir *Customer parameter / Versatile et Customer parameter / Gen set*.
- **Throttle input setting**, réglage de la commande du ralenti et des limites de tension. Voir *Throttle input setting*.
- *Display setting*, réglage de l'afficheur. Voir *Display setting*.

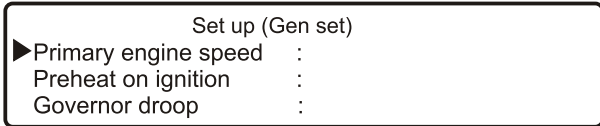
Customer parameter / Versatile

- **Idle engine speed** - réglage du régime moteur.
- **Preheat on ignition** - activation du préchauffage automatique. Le module de commande du moteur détecte si le préchauffage est nécessaire et l'active directement dès la mise sous tension.
- **Governor gradient (Nm/rpm)** - réglage du niveau de droop (décroissance), quand cette fonction est activée. Pour l'activation, voir au menu principal, *Governor droop*.
- **Oil temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température d'huile.
- **Coolant temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température de liquide de refroidissement.

Set up (Versatile)	
► Idle engine speed :	rpm
Preheat on ignition :	
Governor gradient :	Nm/rpm

P0002070

Customer parameter / Gen set



P0002071

- **Primary engine speed** - choix du régime, 1500 ou 1800 tr/min.
- **Preheat on ignition** - activation du préchauffage automatique. Le module de commande du moteur détecte si le préchauffage est nécessaire et l'active directement dès la mise sous tension.
- **Governor droop (%)** - réglage du niveau de droop (décroissance), quand cette fonction est activée. Pour l'activation, voir au menu principal, « Governor droop »
- **Overspeed limit (%)** - réglage de la limite pour l'alarme de sursrégime, % du régime réglé.
- **Overspeed shutdown** - activation de l'arrêt du moteur lors d'alarme de sursrégime. Pour le réglage de la limite d'alarme de sursrégime, voir « Overspeed limit ».
- **Oil temp warning limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température d'huile.
- **Coolant temp limit (°C)** - réglage de la limite d'alarme pour la température de liquide de refroidissement.

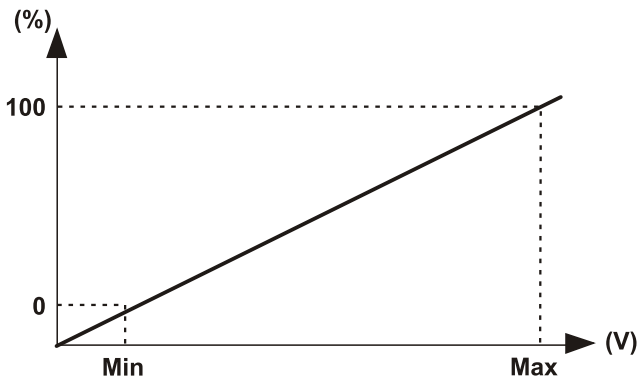


P0002955

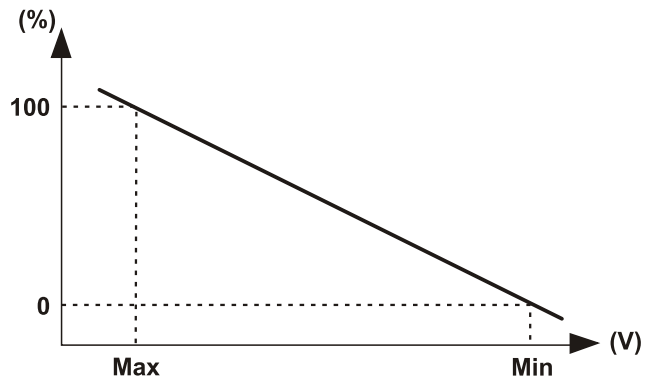
Throttle input setting

réglage de la commande du ralenti (accélération).

- **Set throttle mode** - OFF - le régime est commandé via le panneau DCU.
ext throttle input - le régime varie avec le potentiomètre (pédale d'accélérateur).
ext voltage input - le régime est commandé par une unité externe
- **Set idle voltage (V)** - réglage du niveau de tension au ralenti.
- **Set max voltage (V)** - réglage du niveau de tension au régime maxi.



P0002074



Setup(Display)		
▶ Set contrast	:	60%
Set backlighttime	:	5 sec
Set backlight brightness	:	10

P0002075

*** Information ***		
▶ Engine hardware Id	:	
Engine software Id	:	
Engine Dataset1 Id	:	

P0002076

Display setting

réglages de l'afficheur. Réglage à l'aide des touches **7** et **9**, voir la vue d'ensemble du panneau DCU.

- **Set contrast (%)** - réglage du contraste.
- **Set backlight time (sec)** - réglage du temps (en secondes) quand le rétro-éclairage de l'afficheur est allumé ; l'éclairage s'éteint ensuite si le panneau n'est pas utilisé.
- **Set backlight brightness** - réglage de la luminosité de l'afficheur.

Information

indique les données relatives au moteur et au DCU.

- **Engine hardware Id** - numéro de référence du module de commande du moteur.
- **Engine software Id** - numéro de référence du logiciel du module de commande du moteur.
- **Engine dataset1 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 1.
- **Engine dataset2 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 2.
- **Vehicle Id** - numéro du châssis.
- **DCU hardware Id** - numéro de référence du module DCU.
- **DCU software Id** - numéro de référence du logiciel du module DCU.
- **DCU dataset1 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 1 du DCU.
- **DCU dataset2 Id** - numéro de référence de l'ensemble de données 2 du DCU.

DCU2 (Unité de commande afficheur)

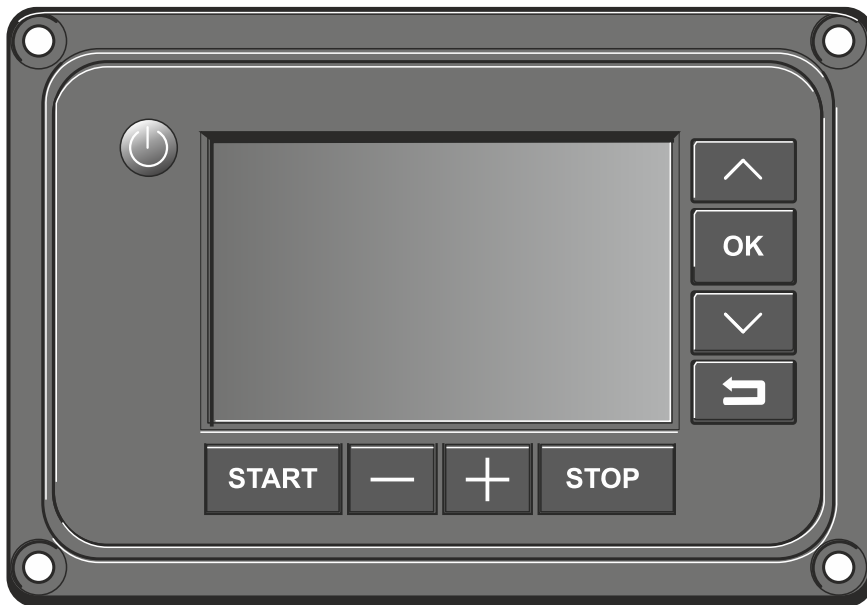
TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

Le tableau de bord DCU II de Volvo Penta communique avec l'unité de commande du moteur et a un certain nombre de fonctions telles que la commande, la surveillance et les diagnostics du moteur.

NOTE ! Les réglages et le type de données du moteur présentés sur l'affichage peuvent varier selon la motorisation et le modèle du moteur.

Selon la motorisation, le DCU II peut aussi être utilisé simplement comme un affichage de présentation.

NOTE ! Les menus et illustrations présentés ici sont la version anglaise. Se reporter à la section *Paramètres* pour changer la langue d'affichage.



P0018280



Mettre et couper le contact



Démarrage du moteur



Réduire le régime moteur



Augmenter le régime moteur



Arrêter le moteur



Défiler vers le haut dans les menus



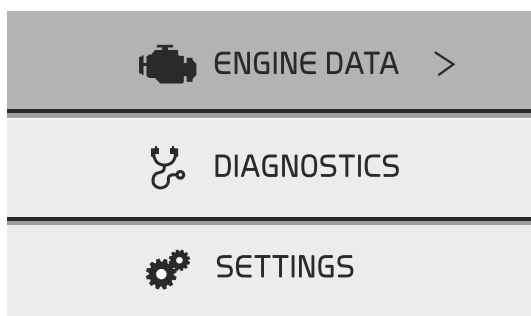
Sélectionner et confirmer dans les menus



Défiler vers le bas dans les menus



Revenir à la sélection du menu précédent




P0018295

Écran

La vue de base du DCU II présente les trois menus principaux.




- **DONNÉES MOTEUR** présente les données moteur actuelles.
- **DIAGNOSTICS** présente les codes de défaut actifs.
- **PARAMÉTRAGES** présentent les paramètres d'affichage et du moteur.

Appuyer sur  pour poursuivre dans les sous-menus et faire défiler en utilisant les flèches du panneau.

Appuyez sur  pour revenir au menu précédent.


Barre d'état

La barre d'état avec des symboles pour les dysfonctionnements actifs est présentée dans l'angle supérieur droit de l'affichage.

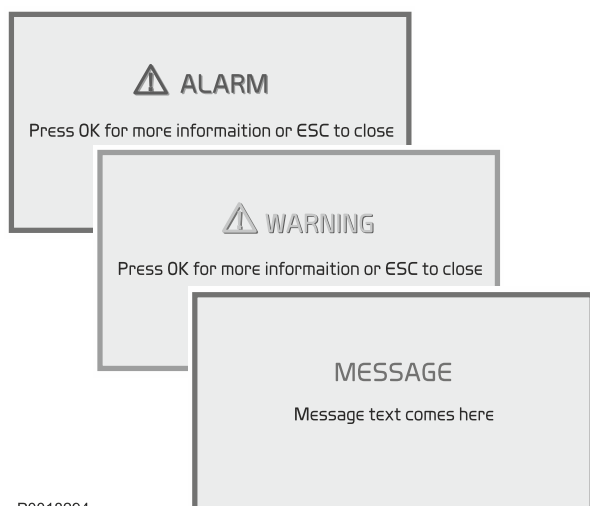
	Dysfonctionnement du système EATS
	Dysfonctionnement lié aux émissions
	Dysfonctionnement du système EMS

Alarmes et messages

Les messages pour l'opérateur sont de trois types de couleur conformément au degré d'importance.

Lorsqu'un message est présenté sur l'affichage, appuyer sur  pour atteindre le menu de diagnostic et obtenir plus d'informations sur les défauts enregistrés et les instructions pour les actions correctrices.

- **ALARME** en lettres rouges ; le système a détecté un défaut grave – consulter immédiatement un atelier Volvo Penta.
- **AVERTISSEMENT** en lettres jaunes ; le système a détecté un défaut – consulter dès que possible un atelier Volvo Penta.
- **MESSAGE** en lettres bleues, message pas très grave concernant le moteur pour l'opérateur.



P0018294

ENGINE DATA

Engine Hours	1536h
Fuel Rate	112 l/h
Oil Pressure	1,5 kPa
Oil Temperature	65 C ✓

Engine Speed **1500** rpm

P0018291

Menus

DONNÉES SUR LE MOTEUR

Les données présentées concernant le moteur peuvent varier selon la motorisation.

- **Totalisateur d'heures de service**
- **Régime moteur**
- **Température du liquide de refroidissement (°C)**
- **Pression d'huile (kPa)**
- **Niveau d'urée (%)**
Niveau restant sous forme de pourcentage du réservoir plein
- **Débit de carburant (l/h)**
Consommation actuelle de carburant.
- **Température de suralimentation (°C)**
- **Pression de suralimentation (kPa)**
- **Température d'huile (°C)**

DIAGNOSTICS

- Coolant level low >
- Oil temp sensor fsilure
- DTC 3 Coolant level low 50000h
- DTC 4 Check coolant system for leakage.
- DTC 5 Fill coolant needed.

critical-Service immediatly SPN III FMI I

P0018293

DIAGNOSTIC

Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote est informé via un message contextuel sur l'affichage. Les codes de défaut sont indiqués dans le menu de diagnostic ; les codes de défaut actifs sont en haut de la liste et sont repérés par un point vert. Pour plus d'informations détaillées concernant la cause et les remèdes, utiliser les flèches pour défiler jusqu'au défaut concerné et appuyer sur **OK**. Ceci fournira aussi des informations sur le nombre d'heures du moteur lorsque le défaut devient actif et les codes SPN et FMI.



P0018292

CONFIGURATIONS

Écran

- **Régler la durée du rétro-éclairage** allumé/éteint, règle le rétro-éclairage pour qu'il soit en mode d'attente. *Allumé* est le paramétrage standard.
- **Régler la luminosité du rétro-éclairage** Régler la luminosité du rétro-éclairage de l'affichage en utilisant les flèches du panneau.
- **Régler la luminosité du tableau de bord** Règle le rétro-éclairage du tableau de bord de l'affichage.
- **Modifier la couleur de fond.** sélectionner la couleur de fond, grise ou blanche.

Langue

Règle la langue d'affichage ; choisir entre l'anglais, le français, l'allemand, l'espagnol et le chinois.

Enregistrer/Restaurer

- **Enregistrer la configuration actuelle.** Sauvegarde les paramètres d'affichage actuels.
- **Restaurer la dernière configuration.** Restaurer les derniers réglages sauvegardés de l'affichage.
- **Restaurer la configuration par défaut.** Restaure tous les menus de réglage de l'affichage sur les réglages d'usine.

IMPORTANT !

Vendeur Volvo Penta autorisé ou OEM uniquement.

Les paramètres dans les menus suivants n'ont normalement pas besoin d'être modifiés ; dans le cas où une modification serait requise, elle doit être effectuée par un technicien Volvo Penta autorisé. Nous vous recommandons de consulter le guide de la motorisation pour plus d'informations sur le moteur.

- État E/S
- Terminaison CAN
- Unité DCU de logique Arrêt
- Alimentation potentiomètre
- Commande de vitesse
- Unité d'affichage de commande
- Genset/VE
- Buzzer
- système

DU (Afficheur)

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

Le DU est un tableau de bord informatique qui affiche les valeurs de fonctionnement du moteur sur un écran à cristaux liquides, LCD. Sur l'écran il est possible d'avoir plusieurs fenêtres avec diverses informations, par exemple le régime, la température du liquide de refroidissement, la consommation de carburant et les messages de défaut.

Au démarrage, l'écran effectue un auto-test et si un signal sonore constant se fait entendre, une anomalie a été découverte. L'écran fonctionne quand même mais peut présenter des dysfonctionnements.

Le DU est branché à l'interface pour le moteur.

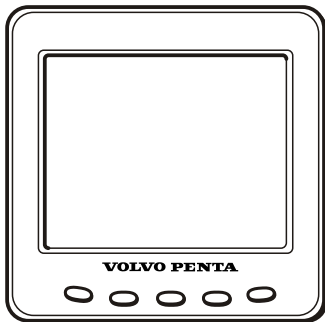
Modes d'affichage

Appuyer sur l'un des boutons 1 à 4 pour obtenir le menu fonction dans la partie inférieure de l'écran. Pour quitter le menu, patienter cinq secondes ou appuyer sur la touche 5 (EXIT).

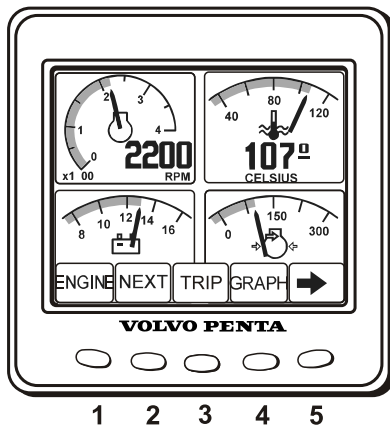
- 1 Moteur
- 2 Multi
- 3 Trajet
- 4 Graphique
- 5 Quitter

Contraste d'affichage

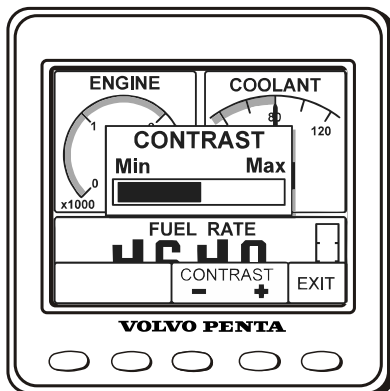
Le contraste d'écran peut être ajusté à partir des menus Moteur, Trajet ou Graphique. Appuyer sur le bouton 5 puis sur + (bouton 4) ou – (bouton 3) pour ajuster le contraste.



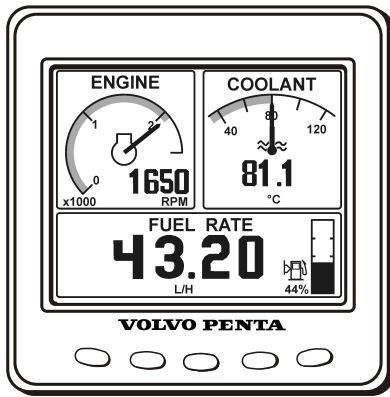
P0002061



P0002382



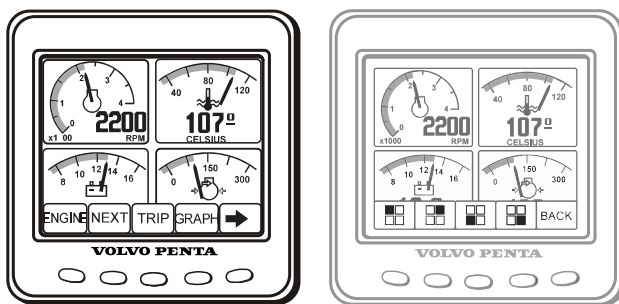
P0002403



P0002413

Moteur

Le régime moteur et la température du liquide de refroidissement sont indiqués dans la partie supérieure de l'écran. L'ordinateur de bord et l'indicateur du niveau de carburant sont indiqués dans la partie inférieure, si ces fonctions sont installées.



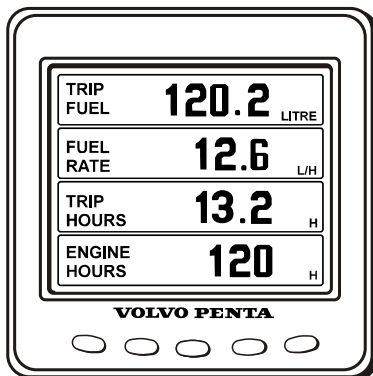
P0014208

Multi

En position Multi, bouton 2, les informations peuvent être affichées dans quatre fenêtres, de façon analogique ou numérique. L'écran passe entre les deux en appuyant plusieurs fois sur le bouton 2.

Appuyer sur le bouton 5, flèche droite, pour sélectionner les informations à afficher dans les différentes fenêtres.

Appuyer plusieurs fois sur le bouton qui correspond à la fenêtre où doit être affichée l'information.



P0002418

Trajet

Pour afficher l'ordinateur de bord appuyer sur le bouton 3, Trajet

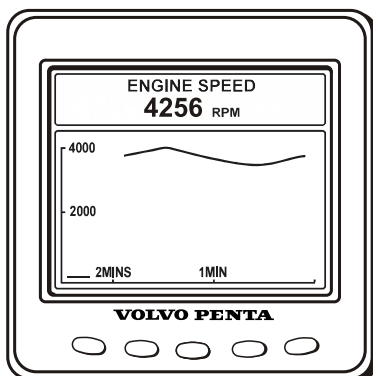
Consommation pour le trajet (Trip Fuel), depuis la dernière remise à zéro

Consommation de carburant (Fuel Rate), consommation de carburant.

Temps pour le trajet (Trip hours), depuis la dernière remise à zéro

Temps d'utilisation (Engine hours), nombre total d'heures de service.

Remettre les valeurs à zéro en appuyant sur le bouton 3 pendant trois secondes jusqu'à entendre un bip.

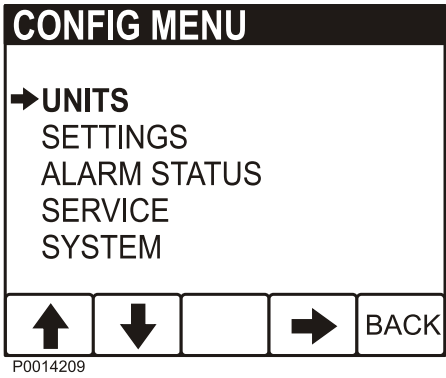


P0014207

Graphique

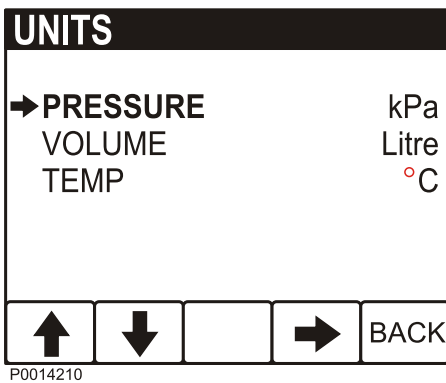
Les informations apparaissent sous forme graphique. Appuyer sur le bouton 4 plusieurs fois pour sélectionner les informations à afficher. L'intervalle de temps est sélectionné dans le menu de configuration.

Un trait s'affiche sur l'écran en cas de coupure de connexion.



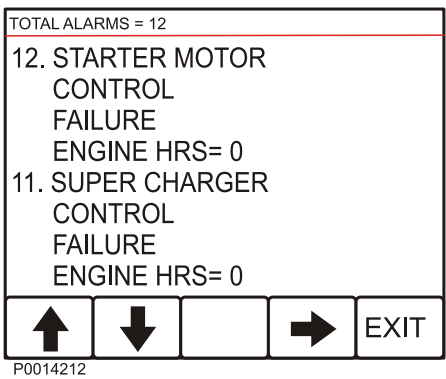
Menu de configuration

Appuyer sur le bouton 5 pendant trois secondes pour entrer dans le menu de configuration. Se déplacer avec les flèches haut et bas. Pour sélectionner, appuyer sur la flèche droite.



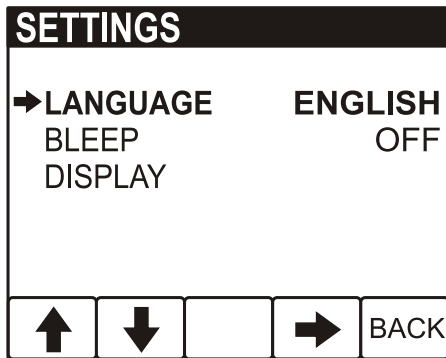
Unités

- PRESSION; (PRESSURE); kPa, PSI
- VOLUME (VOLUME); LITRE, GAL, Imperial GAL.
Les unités pour la consommation de carburant suivent les unités de volume, L/H, GAL/H, IGAL/H.
- TEMPÉRATURE (TEMPERATURE) ; °C, °F

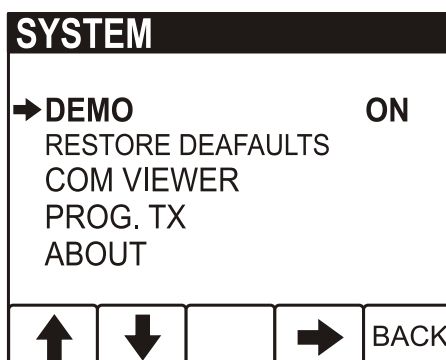


État d'alarme

Liste des alarmes actives, voir également : *Relever des codes de défaut à l'aide du DU (afficheur)*



P0014211



P0014213

Paramètres

- LANGUE (LANGUAGE) ; réglage de la langue qui sera utilisée sur l'écran.
- TONALITÉ DES TOUCHES (BLEEP); on/off, réglage pour avoir ou non une tonalité en appuyant sur les touches de l'instrument.
- ÉCRAN (DISPLAY); réglage pour l'affichage du régime moteur.
RÉGIME (RPM ENGINE) , 2500–9000 RPM, par paliers de 500 tr/min.
PLAGE GRAPHIQUE (GRAPH RANGE), 2 minutes– 8 heures avec les paliers suivants :
2 MINS, 10 MINS, 30 MINS, 60 MINS, 2 HRS, 4 HRS, 8 HRS.

SYSTÈME

- DEMO, pour activer/arrêter le mode de démonstration DEMO.
- RESTORE DEEFAULTS, restaure toutes les configurations d'usine.
- COM VIEWER, affiche les derniers messages sur les ports de communication.
- PROG TX, transfère le contenu de la mémoire Flash aux autres unités CAN sur le même bus CAN.
- ABOUT, affiche :
ID NO – numéro de série de l'écran.
EEPROM – nombre d'inscriptions dans EEPROM.
VERS – version de logiciel.
CHK – somme de contrôle de la mémoire flash.
PART No – Numéro de référence Volvo du logiciel.
SOURCE – source des données reçues.
LABEL – étiquette distribuée au même bus.

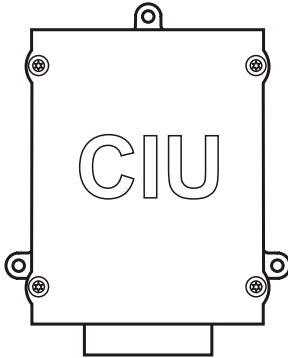
CIU (Control Interface Unit)

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

L'unité CIU fait fonction d'interprète entre l'unité de commande (EMS) et le panneau de commande du client. L'unité CIU comporte deux liens de communication série, un rapide et un lent.

Le lien rapide est un bus de liaison CAN. Toutes les données relatives aux instruments, témoins, connecteurs et potentiomètre sont gérés par ce bus.

Le bus plus lent gère les informations de diagnostic notamment pour tous les codes clignotants.



P0002060

Instruments Easy Link

Les instruments « Easy Link » suivants sont disponibles :

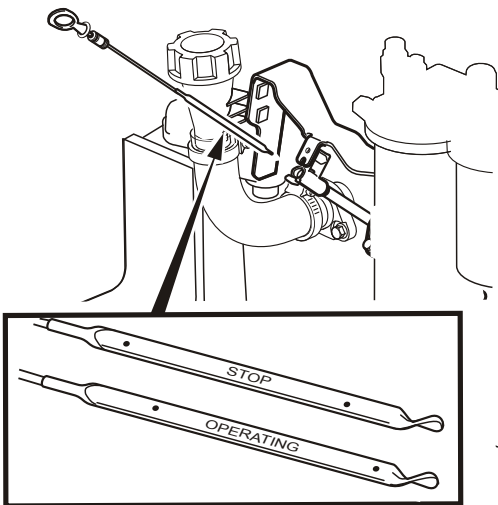
- Régime/heures de service (en appuyant sur le bouton de diagnostic, les codes défaut apparaissent également sur l'écran du compte-tours)
- Temp. liquide de refroidissement
- Pression d'huile
- Température d'huile
- Tension de batterie
- Panneau d'alarme
- Pression turbo

Démarrage

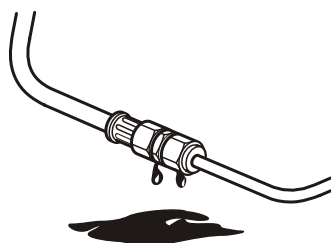
Prenez pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur et du compartiment à moteur avant de démarrer. Ceci permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque. Vérifiez également que l'instrument et l'afficheur d'avertissement donnent des valeurs normales après le démarrage du moteur.

AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ni d'autres produits similaires comme aide au démarrage. Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission. Risque d'accident et de dommages corporels.



P0004311



P0002078

Avant le démarrage

- Vérifier que le niveau d'huile se situe entre les repères MAX et MIN.

NOTE ! Le niveau d'huile peut être relevé aussi bien sur un moteur arrêté (côté STOP de la jauge d'huile) que sur un moteur tournant (côté OPERATING de la jauge d'huile).

Pour le remplissage, voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

- Ouvrir les robinets de carburant.
- Vérifier le préfiltre à carburant, voir *Purge de le produit de condensation, système d'alimentation en page 83*.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement et s'assurer que le radiateur n'est pas colmaté extérieurement. Voir *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 86* et *Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe en page 88*

AVERTISSEMENT !

N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.

- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement, de carburant ou d'huile.
- Mettre sous tension à l'aide du ou des coupe-circuits principaux.
- Amener la commande de régime en position de ralenti et débrayer l'accouplement débrayable/l'engrenage.

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal quand le moteur tourne. L'alternateur pourrait être endommagé.

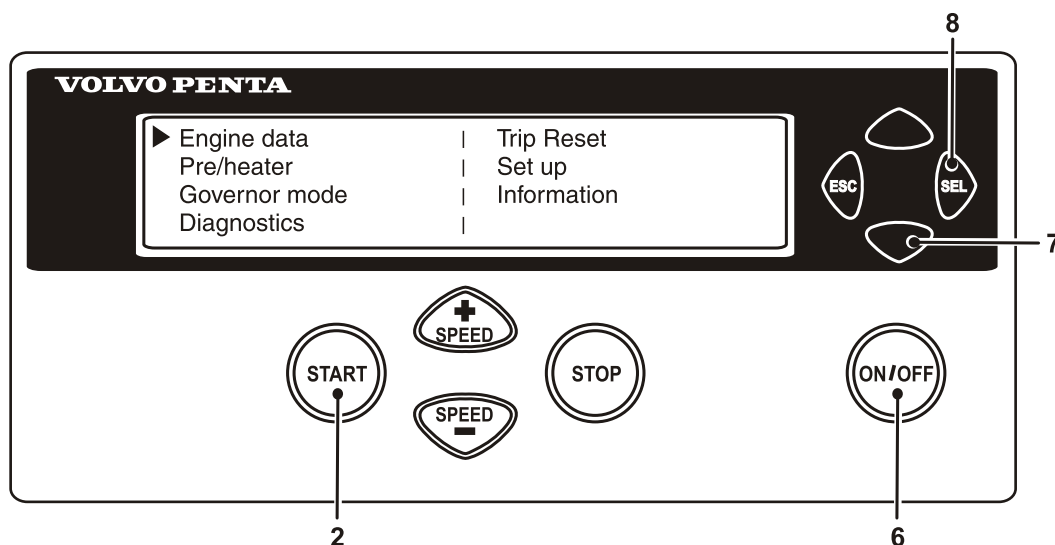
Méthode de démarrage

Le temps de préchauffage s'adapte à la température du moteur et peut durer jusqu'à 50 secondes avant et après le démarrage.

Le temps d'enclenchement du démarreur est au maximum de 20 secondes. Le circuit du démarreur est ensuite coupé pendant 80 secondes pour protéger le démarreur de toute surchauffe.

DCU (Unité de commande afficheur)

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE



P0002079

Avec préchauffage

- 1 Appuyer sur le bouton **ON/OFF** (6).
- 2 Appuyer sur le bouton **SEL** (8) pour accéder au menu principal.
- 3 Avancer jusqu'à **Préchauffage** avec le bouton (7), appuyer sur le bouton **SEL** (8)
- 4 Dans le menu **Préchauffage**, appuyer sur le bouton **SEL** (8) pour sélectionner le préchauffage.
- 5 Appuyer sur le bouton **START** (2).

Sans préchauffage


- 1 Appuyer sur le bouton **ON/OFF** (6).
- 2 Appuyer sur le bouton **START** (2).

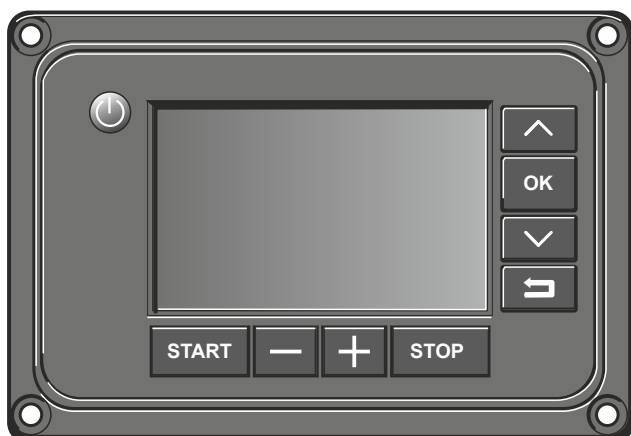
Laisser le moteur tourner au ralenti les 10 premières secondes. Ensuite, faire chauffer le moteur à un régime bas et à faible charge.

Ne jamais emballer le moteur surtout à froid.

DCU2 (Unité de commande afficheur)

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

- 1 Appuyez sur le bouton  pour mettre le contact. L'affichage s'allume en même temps.
- 2 Appuyer sur le bouton START (démarrer) pour démarrer le moteur.



P0018811

Démarrage par froid intense

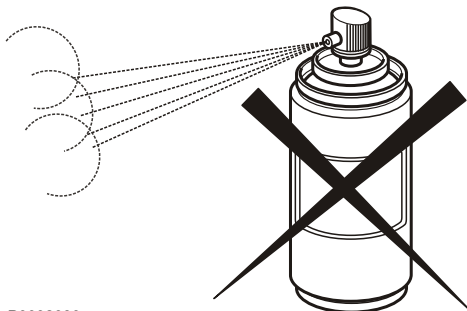
Afin de faciliter et, dans certains cas, de rendre possible le démarrage par froid intense, il est essentiel de prendre en compte les points suivants :

- Utiliser un carburant de qualité hiver (de marque connue) approuvé pour la température actuelle. Cette mesure permet de réduire les risques de dépôt de paraffine dans le système d'alimentation. A des températures extrêmement basses, il est recommandé d'utiliser un réchauffeur de carburant.
- Pour avoir une bonne lubrification, une huile synthétique d'une viscosité adéquate pour la température actuelle devra être utilisée. Voir le chapitre *Entretien, système de lubrification*. L'huile synthétique peut être utilisée dans une plage de température plus large par rapport à une huile minérale.
- Préchauffer le liquide de refroidissement à l'aide d'un réchauffeur de moteur électrique monté séparément. Dans les cas extrêmes, il peut être nécessaire de monter un réchauffeur de moteur au gazole. Prendre conseil auprès du concessionnaire Volvo Penta.
- Veiller à ce que le système de refroidissement contienne un mélange eau/glycol. Voir le chapitre *Entretien, système de refroidissement*.
- Les batteries doivent être en bon état. Le froid réduit la capacité des batteries. Il peut être nécessaire d'augmenter la capacité de batterie.

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage

AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage ni d'autres produits similaires comme aide au démarrage. Une explosion peut se produire dans la tubulure d'admission. Risque d'accident et de dommages corporels.



P0002080

Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires

AVERTISSEMENT !

Risque d'explosion. Lors de charge, les batterie génèrent un gaz détonant qui est extrêmement inflammable et explosif. Un court-circuit, le contact avec une flamme nue ou des étincelles peuvent provoquer une forte explosion. Assurez une bonne ventilation.

- 1 Vérifier que les batteries auxiliaires sont branchées (en série ou en parallèle) afin que la tension nominale coïncide avec la tension de système du moteur.
- 2 Commencer par brancher le câble auxiliaire rouge (+) à la batterie auxiliaire puis à la batterie déchargée. Brancher ensuite le câble auxiliaire noir (-) à la batterie auxiliaire et enfin à un point quelconque **éloigné des batteries déchargées**, par exemple à l'interrupteur principal sur le câble négatif ou au raccord du câble négatif raccorder sur le démarreur
- 3 Démarrer le moteur.

AVERTISSEMENT !

Ne pas toucher aux connexions pendant la tentative de démarrage (risque d'étincelle).
Ne jamais se pencher au-dessus des batteries.

- 4 Déposer les câbles dans l'ordre inverse de leur branchement.

IMPORTANT !

Ne débrancher sous aucun prétexte les câbles d'origine reliés aux batteries standard.

Utilisation

Une utilisation correcte est d'une importance capitale aussi bien pour des raisons d'économie que pour la durée de vie du moteur. Laisser toujours le moteur atteindre sa température normale de service avant de développer une puissance maximale. Éviter les accélérations brusques et une utilisation à haut régime.

Lecture des instruments

Contrôler les instruments directement après le démarrage et ensuite, de manière régulière durant la marche.

NOTE ! Pour les moteurs qui tournent en service continu, le niveau d'huile de lubrification doit être vérifié au moins toutes les 24 heures. Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

Alarmes

Si le système EMS 2 reçoit des signaux anormaux en provenance du moteur, l'unité de commande génère des codes de défaut et une alarme sous forme de signaux lumineux et sonores. Pour ce faire, des signaux CAN sont transmis à l'instrument.

Pour de plus amples informations sur les codes de défaut et la recherche de pannes, voir le chapitre *Traitement des défauts en page 48*.

Pilotage

Utilisation à faible charge

Éviter la conduite prolongée au ralenti ou à faible charge, ceci pouvant engendrer une augmentation de la consommation d'huile et par la suite, des fuites d'huile dans la tubulure d'échappement, ceci du fait que l'huile passe par les étanchéités du turbocompresseur et se mélange à l'air de suralimentation dans la tubulure d'admission, lorsque la pression du turbo est basse.

Suite à cette situation, les dépôts de calamine sur les soupapes, les pistons, aux ports d'échappement et à la turbine d'échappement augmentent.

Lors de faible charge, la température de combustion est par ailleurs si basse qu'il est impossible de garantir une combustion complète du carburant. Il s'ensuit un mélange huile carburant et par la suite, des fuites dans la tubulure d'échappement.

Si les points suivants sont observés en complément à la révision normale préconisée, les risques de dysfonctionnement dus à une conduite à faible charge seront éliminés :

- Réduire le temps de conduite à faible charge au strict minimum. Effectuer une conduite d'essai périodique du moteur sans charge, une fois par semaine, le temps de fonctionnement doit être limité à environ 5 minutes.
- Faire tourner le moteur à pleine charge pendant environ 4 heures, une fois par an. Cela permet de brûler les dépôts de calamine dans le moteur et le conduit d'échappement.

Arrêt

En cas de période d'arrêt prolongée, faire tourner et chauffer le moteur au moins une fois tous les 15 jours. Cette mesure prévient le risque de corrosion dans le moteur. Si le moteur n'est pas utilisé pendant plus de deux mois, une procédure de conservation devra être suivie. Voir le chapitre *Conservation* en page 106.

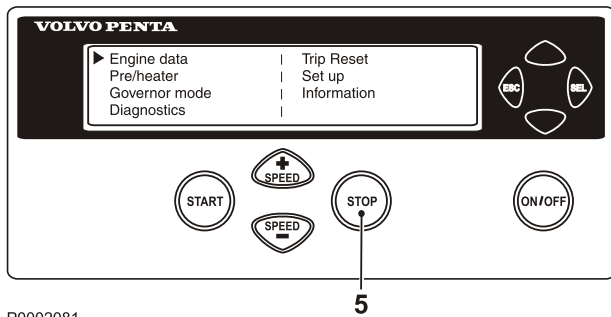
Avant l'arrêt du moteur

Laisser le moteur tourner quelques minutes sans charge avant de l'arrêter. La température dans le moteur peut ainsi se stabiliser et on évite une « post ébullition » tout en permettant au turbocompresseur de se refroidir légèrement. Cette précaution permet de prolonger la durée de vie sans défauts de fonctionnement.

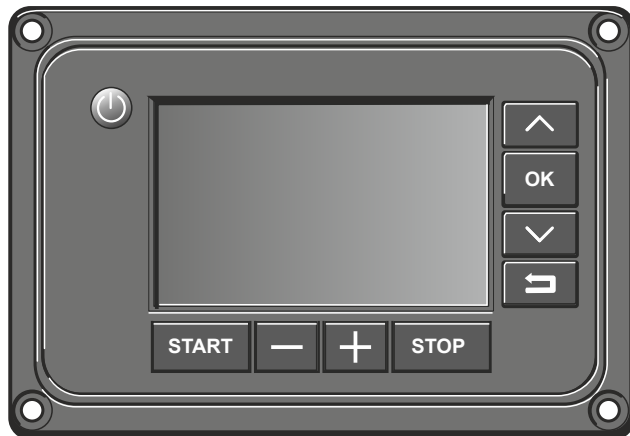
Arrêter le moteur

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

- Débrayer le moteur (si possible).
- Appuyer sur le bouton **STOP** (5).




P0002081



P0018811

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

- 1 Débrayez, si possible.
- 2 Appuyer sur le bouton STOP pour éteindre le moteur.
- 3 Appuyer sur le bouton  pour éteindre l'allumage.



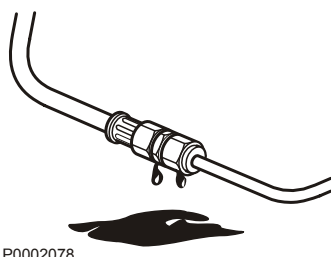
P0003479

Bouton d'arrêt supplémentaire

Pour l'emplacement d'un bouton d'arrêt supplémentaire; voir *Emplacement des capteurs* en page 72.

AVERTISSEMENT !

Travailler près ou sur un moteur en marche comporte toujours des risques. Attention aux pièces en rotation et aux surfaces chaudes.



Après l'arrêt du moteur

- 1 Contrôler l'étanchéité du moteur et du compartiment moteur.
- 2 Mettre hors tension à l'aide du coupe-circuit principal en cas de période d'arrêt prolongée.
- 3 Effectuer l'entretien conformément au programme d'entretien.

En cas de période d'arrêt prolongée

Lors de période d'arrêt prolongée, faire tourner et chauffer le moteur au moins une fois tous les 14 jours. Cette précaution évite le risque de corrosion dans le moteur.

Si le moteur ne doit pas être utilisé pendant plus de deux mois, une procédure de conservation devra être suivie. Voir le chapitre *Stockage à court terme*.

NOTE ! En cas de risque de gel, le liquide de refroidissement du système de refroidissement doit avoir une protection antigel suffisante. Voir le chapitre *Main-tenance en page 84*.

Une batterie insuffisamment chargée peut geler et être détériorée ; voir *Batterie, charge en page 104*.

Traitement des défauts

En dépit d'un entretien régulier conforme au schéma d'entretien et de conditions d'utilisation idéales, il arrive que des pannes surviennent et exigent d'être réparées avant de poursuivre la navigation. Ce chapitre décrit la fonction de diagnostic, la recherche de pannes simple et la liste des codes de défaut.

La fonction de diagnostic surveille et contrôle le moteur et le système EATS. La fonction de diagnostic assure les tâches suivantes :

- détecter et localiser les anomalies
- rapporter les anomalies détectées
- servir de guide pour la recherche de pannes

Un message d'anomalie sous forme d'un code de défaut est toujours généré lorsqu'une perturbation est détectée par la fonction de diagnostic. Les codes de défaut et les messages d'anomalie sont indiqués par l'instrumentation.

La fonction de diagnostic protège le moteur et sécurise le fonctionnement en agissant sur le moteur suivant le degré de gravité détecté.

Suivant l'instrumentation utilisée, les indications d'anomalie peuvent être affichées différemment (les codes de défaut peuvent également être relevés avec VODIA):

Tous les messages et les codes de défaut se retrouvent sur la liste des codes de défaut accompagnés d'une information sur l'origine et sur les mesures correctives à prendre, voir *Liste des codes de défaut*.

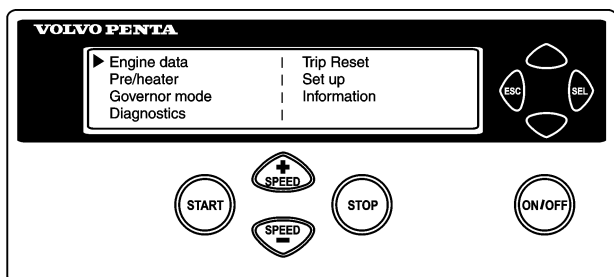
DCU (Unité de commande afficheur)

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

Eng speed	700 rpm	Boost prs	4 kpa	▲
Cool Temp	90 °C	Boost tmp	59 °C	
Oil Pres	480 kpa	Oil Temp	87 °C	
!! ENGINE WARNING !!				
▼				

Eng speed	700 rpm	Boost prs	4 kpa	▲
Cool Temp	90 °C	Boost tmp	59 °C	
Oil Pres	480 kpa	Oil Temp	87 °C	
Press SEL for information				
▼				

P0014037



P0014039

- 1 Lorsqu'une panne est détectée le texte suivant est affiché :
!! ENGINE WARNING !! (Avertissement Moteur) en alternance
Press SEL for information (Appuyer sur SEL pour Info).
- 2 Ramener le régime moteur au ralenti ou couper le moteur.
- 3 Appuyer sur la touche **SEL** pour aller à la liste des défauts.
La liste des défauts affiche :
– heures de fonctionnement
– messages d'erreur
– défauts actifs/inactifs
- 4 Localiser le code de défaut dans la *Liste des codes de défaut* et prendre les mesures nécessaires.
- 5 Appuyer sur la touche **ESC** pour quitter la liste des défauts.

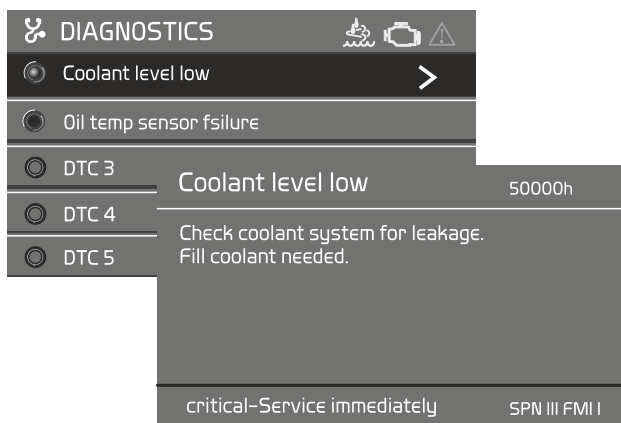
NOTE ! Pour entrer dans la liste des défauts lorsqu'aucun défaut n'a été généré, appuyer sur la touche **SEL** et sélectionner **Diagnostics** dans le menu.

DCU2 (Unité de commande afficheur)

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

DIAGNOSTIC

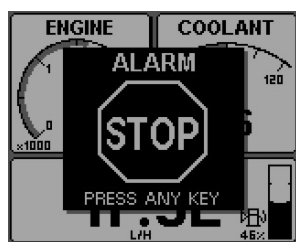
Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote est informé via un message contextuel sur l'affichage. Les codes de défaut sont indiqués dans le menu de diagnostic ; les codes de défaut actifs sont en haut de la liste et sont repérés par un point vert. Pour plus d'informations détaillées concernant la cause et les remèdes, utiliser les flèches pour défiler jusqu'au défaut concerné et appuyer sur **OK**. Ceci fournira aussi des informations sur le nombre d'heures du moteur lorsque le défaut devient actif et les codes SPN et FMI.



P0018293

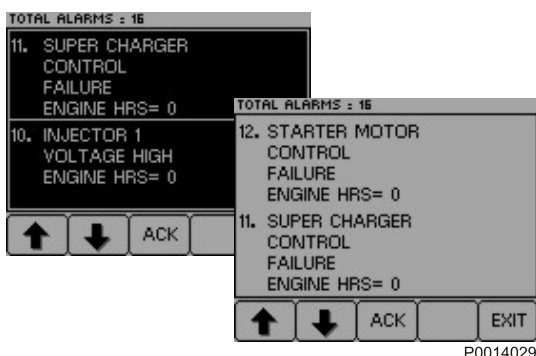
DU (Afficheur)

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE



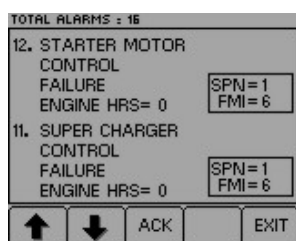
P0014030

- 1 Si le système détecte une anomalie, une fenêtre contextuelle (pop-up) s'affiche sur l'écran. Suivant le degré de gravité, le texte **ALARM STOP / PRESS ANY KEY** ou **WARNING! / PRESS ANY KEY**, peut s'afficher et un signal sonore se déclenche.
- 2 Réduire le régime du moteur au ralenti ou arrêter le moteur.



P0014029

- 3 Appuyer sur l'un des boutons pour accéder à la liste des défauts. La liste des défauts indique le message de défaut et le nombre d'heures de fonctionnement lorsque le défaut a été détecté.
- 4 Appuyer sur **ACK** pour confirmer le code de défaut. L'éclairage de fond de l'écran change de couleur (l'alarme sonore s'arrête). Le défaut doit être confirmé pour pouvoir quitter la liste des défauts.
- 5 Chercher le code de défaut dans la *Liste des codes de défaut* et prendre les mesures requises recommandées.



P0014038

- 6 Appuyer sur le bouton 4 pendant au moins trois secondes, les codes SPN et FMI s'affichent.
- 7 Appuyer sur **EXIT** pour quitter la liste des défauts.

Effacement des codes d'anomalie

Lorsque l'alimentation vers le moteur est déconnecté (l'alimentation doit être complètement déconnectée) la fonction de diagnostic est réinitialisée. Sauf pour certains codes de défaut concernant le contrôle du système SCR.

Lorsque l'alimentation est remise sous tension la fonction de diagnostic vérifie le système pour détecter tous dysfonctionnements. Si un dysfonctionnement a été corrigé, il sera à nouveau enregistré et doit être à nouveau validé.

Si on appuie sur le bouton de diagnostic après avoir remédié à un défaut et effacé le code de défaut, le code 1.1, No fault apparaîtra.

Localisation de panne

Un certain nombre de symptômes et diagnostics possibles de dysfonctionnements du moteur sont décrits dans le tableau ci-après. Toujours contacter le concessionnaire Volvo Penta si un problème survient et qu'il est difficile de le résoudre par soi-même.

NOTE ! Lire les prescriptions de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans *Consignes de sécurité concernant le fonctionnement du bateau* avant toute intervention.

Symptômes et causes possibles

La diode du bouton de diagnostic clignote	Voir <i>En cas d'alarme</i>
Le moteur ne peut pas être arrêté	2, 5
Le démarreur ne tourne pas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 24
Le démarreur tourne lentement	1, 2
Le démarreur tourne normalement mais le moteur ne démarre pas	8, 9, 10, 11,
Le moteur démarre mais s'arrête de nouveau	8, 9, 10, 11, 13
Le moteur n'atteint pas le régime de service correct lors d'accélération maximale	9, 10, 11, 12, 13, 21, 25, 26
Le moteur tourne irrégulièrement	10, 11
Consommation de carburant élevée	12, 13, 15, 25
Fumées d'échappement noires	12, 13
Fumées d'échappement bleues ou blanches	15, 22
Pression d'huile de lubrification insuffisante	16
Température de liquide de refroidissement trop élevée	17, 18, 19, 20
Température de liquide de refroidissement insuffisante	20
Charge insuffisante ou inexistante	2, 23

- 1 Batteries déchargées
- 2 Mauvais contact/coupure sur le fil électrique
- 3 Interrupteur principal hors tension
- 4 Fusible principal détérioré
- 5 Contact de démarrage défectueux
- 6 Relais principal défectueux
- 7 Démarreur / solénoïde de démarrage défectueux
- 8 Pas de carburant :
 - robinets de carburant fermés
 - réservoir de carburant vide / mauvais réservoir connecté
- 9 Filtre fin / préfiltre à carburant colmatés (présence d'impuretés/dépôts de paraffine dans le carburant du fait d'une température extérieure basse)
- 10 Présence d'air dans le système d'alimentation
- 11 Présence d'eau / d'impuretés dans le carburant
- 12 Injecteurs défectueux
- 13 Arrivée d'air insuffisante au moteur :
 - filtre à air colmaté
 - fuite d'air entre le turbocompresseur et la tubulure d'admission du moteur
 - section compresseur encrassée dans le turbocompresseur
 - turbocompresseur défectueux
 - ventilation du compartiment moteur
- 14 Température de liquide de refroidissement trop élevée
- 15 Température de liquide de refroidissement insuffisante
- 16 Niveau d'huile de lubrification insuffisant
- 17 Niveau de liquide de refroidissement insuffisant
- 18 Présence d'air dans le circuit de liquide de refroidissement
- 19 Pompe de circulation défectueuse
- 20 Thermostat défectueux
- 21 Refroidisseur d'air de suralimentation colmaté
- 22 Niveau d'huile de lubrification excessif
- 23 La courroie de l'alternateur patine
- 24 Pénétration d'eau dans le moteur
- 25 Contre-pression importante dans le système d'échappement
- 26 Rupture du câble « Pot+ » à la pédale
- 27 Température élevée, refroidissement d'air de suralimentation
- 28 Radiateur colmaté
- 29 Circuit de liquide de refroidissement dépressurisé
- 30 Contrôler le fonctionnement de la soupape Wastegate

Avertissement et incitation d'intervention SCR




Généralités

Le contrôle du système EATS vérifie la qualité de la solution d'urée, le niveau dans le réservoir et le bon fonctionnement des composants du système. Si un défaut est détecté l'opérateur est alerté via le tableau de bord et la puissance du moteur est limitée. Pour permettre la détection du défaut et le remède de tous défauts, le moteur peut être redémarré conformément à un programme de démarrage ; se reporter à *Avertissement et incitation d'intervention SCR en page 52.*




Symboles de mise en garde

NOTE ! Les messages d'alerte et les symboles peuvent différer selon l'installation concernée ; ceux qui sont présentés ici sont ceux apparaissant sur les tableaux de bord vendus par Volvo Penta.

TAD1360–65VE

	<ul style="list-style-type: none"> • Un défaut a été détecté dans le système EATS. • Le symbole d'alerte est allumé en continu.
	<ul style="list-style-type: none"> • niveau d'environ 23% du réservoir plein • Le symbole EATS est allumé en continu.
	<ul style="list-style-type: none"> • niveau d'environ 8% du réservoir plein • Le symbole EATS clignote

TAD1371–75VE

	<ul style="list-style-type: none"> • Un défaut a été détecté dans le système EATS. • Le symbole d'alerte est allumé en continu.
	<ul style="list-style-type: none"> • Un défaut a été détecté dans le système EATS. • niveau d'environ 10% du réservoir plein • Le symbole EATS est allumé en continu.
	<ul style="list-style-type: none"> • Le défaut reste après 3 h 7 min. • niveau d'environ 2,5% du réservoir plein • Le symbole EATS clignote

Carence en qualité et composant

Si le système signale une défaillance de qualité ou un défaut de composant, ce qui suit peut être vérifié :

- le capteur de niveau du réservoir d'urée est connecté
- les flexibles du système et la soupape d'injection ne sont pas colmatés ou déconnectés
- la soupape d'injection est connectée
- la pompe d'urée est connectée
- les câbles électriques du système SCR sont connectés
- le capteur de NO_x est connecté.
- le capteur de température d'échappement est connecté.
- le capteur de la température pour la solution d'urée est connecté,

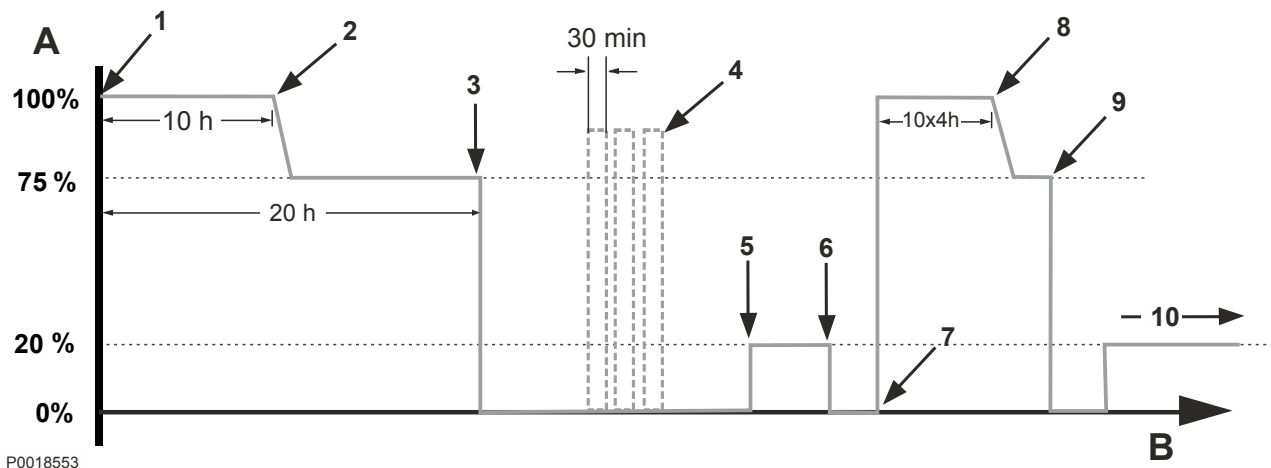
Avertissement et incitation d'intervention SCR

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

Niveau faible du réservoir

- 1 Lorsque le niveau du réservoir d'AdBlue chute sous les 23 %, un témoin lumineux s'allume.
- 2 Lorsque le niveau du réservoir chute à environ 8 %, le témoin lumineux clignotera et la puissance du moteur chutera à 75 % de la puissance totale. La durée de la baisse du régime prend environ 25 minutes.
- 3 Si le moteur est démarré lorsque le niveau du réservoir est inférieur à 8 %, le moteur ne fonctionnera qu'à 20 % de sa puissance.
- 4 Pour que le moteur revienne à pleine puissance, le niveau du réservoir doit être supérieur à 14 %. Le niveau du réservoir doit être supérieur à 29% pour que le système éteigne le témoin lumineux et annule le message de défaut.

Qualité de la solution d'AdBlue

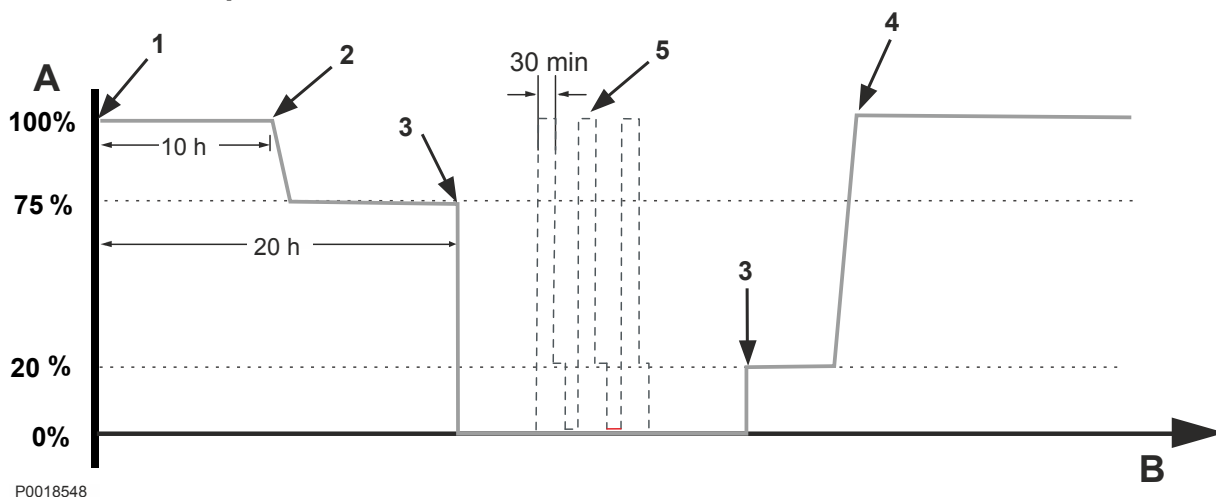


P0018553

- A Régime moteur et couple
B Axe de temps

- 1 Un défaut est détecté et le témoin lumineux s'allume.
- 2 Après 10 heures, le moteur descend à 75 % de sa puissance. La durée de la baisse du régime prend environ 25 minutes.
- 3 Si le défaut n'a pas été réglé après 10 heures supplémentaires, le moteur sera réduit à 20 % de sa puissance au premier redémarrage.
- 4 Couper l'allumage.
- 5 Après le deuxième redémarrage, la pleine puissance sera disponible pendant 10 x 4 heures.
- 6 Après 4 heures, le moteur ralentit à 75 % de sa puissance et il doit être redémarré pour commencer la période de 4 heures suivante.
- 7 Si la défaut a été réglé après ceci, seulement 20 % de la puissance du moteur sera disponible après redémarrage et des outils de service seront requis pour réinitialiser le système.
- 8 Selon l'installation, il est possible après les premières 20 heures de contourner manuellement les actions du système et de faire tourner le moteur à plein régime pendant 3 x 30 minutes. Après 30 minutes, le moteur ralentit à 20% de sa puissance et il doit être redémarré pour commencer la période de 30 minutes suivante.

Défaut de composant



A Régime moteur et couple

B Axe de temps

- 1 Un défaut est détecté et le témoin lumineux s'allume.
- 2 Après 10 heures, le moteur descend à 75 % de sa puissance. La durée de la baisse du régime prend environ 25 minutes.
- 3 Si le défaut n'a pas été réglé après 10 heures supplémentaires, le moteur sera réduit à 20 % de sa puissance au redémarrage.
- 4 Lorsque le défaut est réglé, le moteur va revenir à pleine puissance.
- 5 Selon l'installation, il est possible après les premières 20 heures de contourner manuellement les actions du système et de faire tourner le moteur à plein régime pendant 3 x 30 minutes. Après 30 minutes, le moteur ralentit à 20% de sa puissance et il doit être redémarré pour commencer la période de 30 minutes suivante.

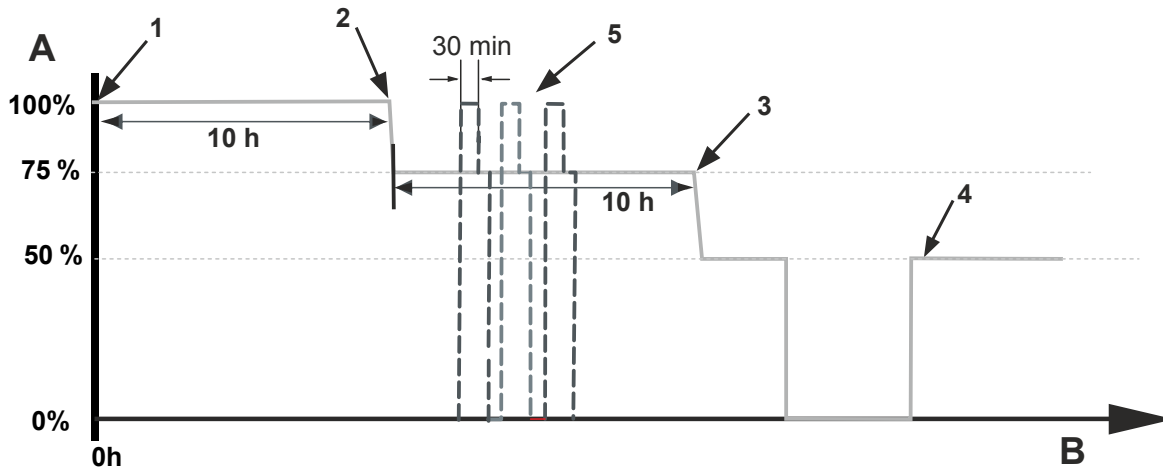
Avertissement et incitation d'intervention SCR

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

Niveau faible du réservoir

- 1 Lorsque le niveau du réservoir d'AdBlue chute sous les 15%, un témoin lumineux s'allume.
- 2 Lorsque le niveau du réservoir a chuté à environ 6 %, le témoin lumineux va clignoter. Le couple du moteur va chuté à 75 %. La durée de la baisse du régime prend environ 1 minute.
- 3 Le moteur va baisser à 50 % du couple 7 minutes après que le niveau du réservoir ait atteint 6 % et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire environ 1 600 tr/min. La durée de la baisse du régime prend environ 3 minutes.
- 4 Si le moteur est redémarré lorsque le niveau du réservoir est inférieur à 6 %, le moteur va uniquement tourné à 50 % du couple et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire à environ 1 600 tr/min.
- 5 Pour que le moteur revienne à pleine puissance, le niveau du réservoir doit être supérieur à 12 %. Le niveau du réservoir doit être supérieur à 21 % pour que le système éteigne le témoin lumineux et annule le message de défaut.

Dosage et qualité, solution d'AdBlue



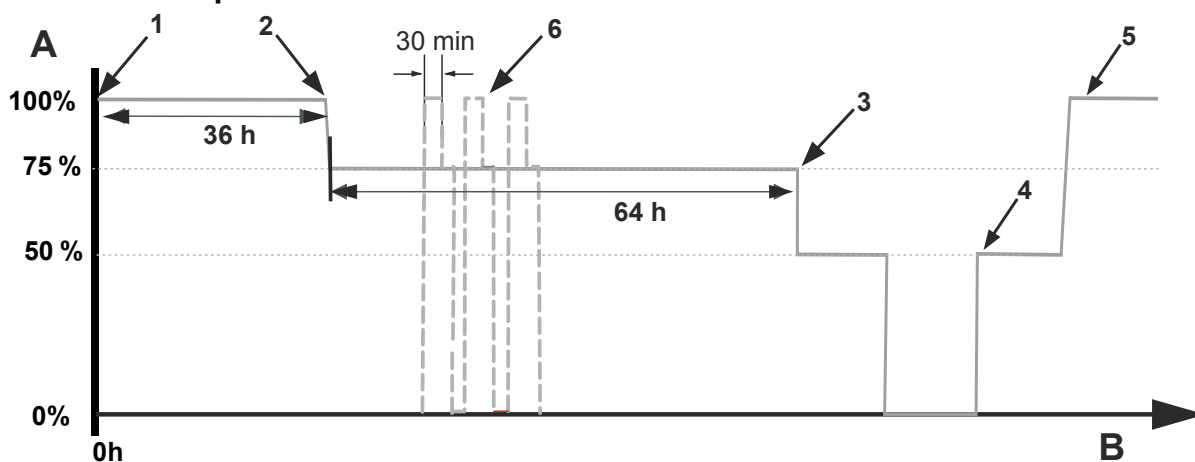
P0018676

A Régime moteur et couple

B Axe de temps

- 1 Un défaut est détecté et le témoin lumineux s'allume.
- 2 Si le défaut n'est pas réglé dans les 10 heures, la puissance du moteur va chuter à 75 %. La durée de la baisse du régime prend environ 1 minute. Le témoin de diagnostic clignote.
- 3 Après 10 heures supplémentaires, le moteur chute à 50 % du couple et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire à environ 1 600 tr/min. La durée de la baisse du régime prend environ 1 minute.
- 4 Au redémarrage, le moteur va tourner au maximum à 50 % du couple et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire à environ 1 600 tr/min. Des outils de maintenance sont requis pour réinitialiser le système.
- 5 Selon l'installation, il est possible après les premières 10 heures de contourner manuellement les actions du système et de faire tourner le moteur à plein régime pendant 3 x 30 minutes. Après 30 minutes, le moteur ralentit à 75 % de sa puissance et il doit être redémarré pour commencer la période de 30 minutes suivante.
- 6 Si un défaut réapparaît dans les 40 heures, la durée de fonctionnement disponible sera réduite à 120 minutes à partir du moment de détection du défaut.

Défaut de composant



P0018677

- A Régime moteur et couple
 B Axe de temps

- 1 Un défaut est détecté et le témoin lumineux s'allume.
- 2 Si le défaut n'est pas réglé dans les 36 heures, la puissance du moteur va chuter à 75 %. La durée de la baisse du régime est d'environ 1 minutes. Le témoin de diagnostic clignote.
- 3 Après 64 heures supplémentaires, le moteur chute à 50 % du couple et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire à environ 1 600 tr/min.
- 4 Au redémarrage, le moteur va tourner au maximum à 50 % du couple et le régime va être limité à 60 %, c'est-à-dire à environ 1 600 tr/min.
- 5 Lorsque le défaut est réglé, le moteur va revenir à pleine puissance.
- 6 Selon l'installation, il est possible après les premières 36 heures de contourner manuellement les actions du système et de faire tourner le moteur à plein régime pendant 3 x 30 minutes. Après 30 minutes, le moteur ralentit à 75 % de sa puissance et il doit être redémarré pour commencer la période de 30 minutes suivante.
- 7 Si un défaut réapparaît dans les 40 heures, la durée de fonctionnement disponible sera réduite à 300 minutes à partir du moment de détection du défaut.

Liste des codes de défaut

Ce chapitre répertorie les codes de défaut qui peuvent se produire. Dans les cas où le conducteur peut lui-même facilement effectuer les opérations nécessaires, une référence est donnée au chapitre approprié. Pour les autres défauts ou si le défaut persiste, veuillez contacter un atelier Volvo Penta.

Les codes de défaut sont répertoriés par ordre numérique ou par numéro SPN.

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

Codes de défaut, moteur

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	Code clignotant Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Pression d'eau de refroidissement	20	20					
Position de la pédale d'accélérateur	91	91				2.7/- (EMS) 2.8/- (CIU)	9
Pression d'alimentation <i>Maintenance en page 80</i>	94	94				3.6/3.8	1, 3, 5, 7
Indicateur de présence d'eau dans le carburant <i>Purge de le produit de condensation, système d'alimentation en page 83</i>	97	97				2.9/2.1	0, 3, 4
Niveau huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 78</i>	98	98				5.9/5.7	1, 3, 4, 5
Perte de charge filtre à huile moteur	99						
Pression d'huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 78</i>	100	100				3.1/6.6	1, 3, 5, 18
Pression d'air de suralimentation	102	102					0, 3, 5, 16
Température de suralimentation	105	105				3.2/6.2	0, 4, 5, 16
Pression d'air de suralimentation	106	106				3.4/3.5	0, 3, 5, 16
Pression du filtre à air	107	107				5.5/5.5	0, 3, 4, 5
Pression d'air ambiant	108	108				-/-	2, 3, 4
Température du liquide de refroidissement <i>Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 86</i>	110	110				3.3/6.1	0, 4, 5, 16
Niveau du liquide de refroidissement <i>Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 86</i>	111	111				2.3/2.2	1, 3, 5
Pression dans carter moteur	153	153				7.8/7.7	0, 2, 3, 5
Tension de la batterie <i>Batterie, charge en page 104</i>	158	158				-/3.9 (EMS) -/6.9 (CIU)	1, 3, 4
Commande d'injection, pression	164	164				8.3	2, 4, 5
Capteur de température d'air ambiante	171	171					14
Capteur de température d'air ambiante	172	172				7.9/-	4, 5
Température d'huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 78</i>	175	175				3.7/5.8	0, 4, 5, 16
Régime moteur	190	190				-/2.6	0, 16

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	Code clignotant Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Position du papillon	608		98			-/-	9
Position d'étalonnage d'accélérateur	608		132			2.8/-	9
Liaison de données SAE J1708	608			250		9.2/-	
Liaison de données SAE J1939	608				201		9
Alimentation de capteur +5V	620			232		9.3/-	3, 4
Température d'air d'admission	626	45				5.4/-	3, 4, 5
Mémoire programme	628			240		9.9/-	2, 12
Erreur du régulateur	629			254		9.9/- (EMS) 9.8/- (CIU)	8, 12
Mémoire de calibrage EEPROM	630			253		9.9/- (EMS) 9.8/- (CIU)	2, 12, 14
Capteur d'arbre à cames	636			21		2.5/-	2, 3, 8
Capteur de volant moteur	637			22		2.4/-	2, 3, 8
Liaison de données SAE J1939	639			231		6.5/- (EMS) 6.4/- (CIU)	2
Commande de ventilateur de refroidissement	647			33			3, 4, 5
Injecteur, cylindre #1	651			1		7.1/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #2	652			2		7.2/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #3	653			3		7.3/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #4	654			4		7.4/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #5	655			5		7.5/-	3, 4, 5, 12
Injecteur, cylindre #6	656			6		7.6/-	3, 4, 5, 12
Relais de démarreur	677			39		4.6/-	3, 4, 5
Régulateur de pression de commande d'injection	679				42	8.3/-	3, 4, 5, 6,
Limiteur de pression	679				97	8.3	0, 7, 11, 14
Élément de démarrage	729			70		8.6	3, 4, 5
Entrée de mise à l'arrêt, EMS	970		6			4.8/- (EMS)	4
Vitesse ventilateur	975	26					3
Coupage de compression	1072		122				1, 3, 4, 5
Alimentation de capteur +5V	1079			232		9.3/-	3, 4
Capteur +5V alimentation 2	1080			211		9.3/-	3, 4
Température ECU	1136		55			8.4	16
Température d'échappement	1184	173				4.9/1.9	0, 4, 5, 16
Soupape de décharge Wastegate	1188			32			3, 4, 5
Liaison de données SAE J1939	1231				232		2
Liaison de données SAE J1939	1231				229		9
Système d'injection par rampe commune	1239				96	8.3	0, 1, 4, 7, 12, 16
Synchronisation des moteurs	1377		98				9
Sortie relais principal	1485		5			5.1/-	

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	Code clignotant Défaut électrique/ Défaut de valeur	FMI
Sortie de démarreur	1675		3				0, 3, 4, 5, 10
Sortie de démarreur	1675			39			0, 3, 4, 5, 10
Liaison de données	2017				201		9
EGR interne	2791		19			8.5	3, 4, 5, 7
Sortie de démarreur	2898		3				3, 4, 5
Sortie de démarreur	2899		3				3, 4
Vanne de contournement thermostatique	2988		332				3, 4, 5
Température des gaz d'échappement capteur #1	3241		386				0, 7, 4, 5
Tension capteur #1 (+5VDC)	3509			232			3, 4
Tension capteur #2 (+5VDC)	3510			211			3, 4
Pression d'huile de refroidissement, piston	4811		8				1, 2, 3, 5, 18
Pression de refroidissement de piston	520192					6.8/6.7	1, 3
Capteur d'entrée démarreur	520194		4			4.7/- (EMS) 5.2/- (CIU)	
Entrée de mise à l'arrêt, CIU	520195		6			5.3/- (CIU)	4
Entrée de sélection de fréquence			113				
Interrupteur de demande de diagnostic, entrée			259				
État du témoin d'avertissement de la pression d'huile			260			4.1/-	
État du témoin d'avertissement du niveau de liquide de refroidissement			261			4.5/-	
État du témoin de diagnostic			262				
État du témoin de fonctionnement			263			4.3/-	
État du témoin de surrégime			264			4.4/-	
Sortie du témoin lumineux de la température du liquide refroidissement			7			4.2/-	

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE**Code de défaut, système SCR**

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	FMI
Position papillon gaz moteur	51	51				2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 14
Humidité relative	354	354				3, 5
Température capteur d'humidité	442		271			4, 5
Température d'air pour compensation d'humidité	442		272			4, 5
AdBlue®/DEF, chauffage de filtre interne	858				82	3, 4, 5
AdBlue®/DEF réchauffeur de filtre externe	859				107	3, 4, 5
Niveau de réactif, post-traitement	1761		278			3, 5, 11, 14, 18
Pression de réactif, post-traitement	2061		273			8
Niveau de réactif, post-traitement <i>Remplissage de solution AdBlue®/DEF en page 91</i>	2061		278			13
Tension ECU AdBlue®/DEF	2061		385			14
EEPROM ECU AdBlue®/DEF	2061				77	12
Température du réactif de post-traitement dans le réservoir	3031		274			0, 1, 4, 5
Vanne de dosage de réactif de post-traitement	3051				90	11
Capteur de NOx sortie des gaz	3226		270			2, 7
Capteur de qualité du réactif de post-traitement	3360				123	2, 6, 9, 12, 13
AdBlue®/DEF vanne de dosage	3361				89	3, 4, 5, 7, 10
Réservoir AdBlue®/DEF, vanne de chauffage	3363				75	3, 4, 5
Qualité d'AdBlue®/DEF	3364		351			10
Actionneur papillon gaz moteur	3464				7	3, 4, 5, 12
EEPROM ECU AdBlue®/DEF	3511				77	3, 4
Pression de réactif, post-traitement	3512		273			13
Consommation AdBlue®/DEF	3522				91	16, 18
Niveau de NOx élevé	4090				45	0, 14, 16
Consommation de réactif trop faible	4093				41	1, 14, 18
Qualité du réactif de post-traitement	4094				40	1, 14, 18
Dosage de réactif	4094				42	14
Niveau vide AdBlue®/DEF	4096				115	1
Défaut de surveillance NOx	4225				46	2, 14
Pression de réactif, post-traitement	4334		273			1, 4, 5, 7, 9, 10, 13
Température de filtre de réactif	4337		275			0, 1, 2, 4, 5
Réchauffeur de flexible AdBlue®/DEF N° 1	4354				103	3, 4, 5, 14
Réchauffeur de flexible AdBlue®/DEF N° 2	4355				84	3, 4, 5, 14
Réchauffeur de flexible AdBlue®/DEF N° 3	4356				102	3, 4, 5, 14
Réchauffeur de flexible AdBlue®/DEF N° 4	4357				104	3, 4, 5
Régime de motopompe réactif de post-traitement	4374				87	0, 1, 10
Vanne directionnelle de réactif de post-traitement	4376				105	3, 4, 5, 7

	SPN	PID	PPID	SID	PSID	FMI
Défaut de surveillance NOx	5246				46	0, 15, 16
Système de dosage de réactif de post-traitement	5394				90	17
ECU AdBlue®/DEF relais principal	520233				85	3, 4, 5, 6

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

Composant		SPN	FMI
310	Pression d'eau de refroidissement	20	1, 3, 5, 12, 18
277	Bouton plus	28	2
274	Pédale d'accélération 2	29	2, 3, 4
170	Position du papillon	51	2, 3, 4, 5, 7, 12, 13
275	Calibrage de la pédale d'accélérateur	91	0, 13
302	Position de la pédale d'accélérateur	91	9, 19
273	Pédale d'accélération 1	91	2, 3, 4
171	Pression du carburant	94	0, 1, 3, 4, 5, 12, 17, 18
172	Eau dans le carburant	97	0, 1, 3, 4, 5, 12
173	Niveau huile moteur	98	1, 3, 4, 5, 17, 18
313	Différence de pression d'huile.	99	0, 16
174	Pression huile moteur	100	1, 3, 4, 5, 12, 17, 18
175	Pression dans carter moteur	101	0, 3, 4, 5, 12
176	Pression d'air de suralimentation	102	0, 3, 4, 5, 12, 15, 16
177	Vitesse turbo	103	2, 3, 4, 5, 9, 15, 16, 17, 18
177	Vitesse turbo	103	-
178	Température de suralimentation	105	0, 3, 4, 5, 12, 15, 16
179	Pression du filtre à air	107	0, 3, 4, 5, 12, 15, 16
180	Pression d'air ambiant	108	3, 5, 12
181	Température du liquide de refroidissement	110	3, 4, 5, 12
181	Température du liquide de refroidissement	110	0, 15, 16
182	Niveau du liquide de refroidissement	111	3, 4, 5, 12
182	Niveau du liquide de refroidissement	111	1, 17, 18
183	Contre-pression d'échappement	131	3, 5, 12
171	Pression du carburant	157	0, 1, 5, 7, 12, 14, 16
226	ECU potentiel de batterie	158	2, 4, 5
184	Température d'air ambiant	172	3, 4, 5
184	Température d'air ambiant	172	-
185	Température des gaz d'échappement	173	0, 3, 4, 5, 15, 16
186	Température carburant	174	3, 4, 5
186	Température carburant	174	-
187	Température d'huile moteur	175	0, 3, 4, 5, 12, 15, 16
188	Régime moteur	190	0, 15, 16
306	Pression EGR	411	3, 5, 12
307	Température EGR	412	4, 5, 12
189	Préchauffage	626	3, 4, 5
276	Bouton de démarrage	626	2
190	Mémoire programme	628	2, 3, 4, 5, 11, 14
190	Mémoire programme	629	11, 13
206	Température ECU	629	14
190	Mémoire programme	630	11, 12
191	Capteur de vitesse d'arbre à cames défectueux.	636	7, 8, 9

Composant		SPN	FMI
192	Vitesse de lancement	637	2, 8, 9
193	Communication J1939	639	2, 3, 7, 9
300	Dorsal 1 Bus CAN éteint	639	5, 11
194	Actionneur VGT	641	0, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 17
195	Ventilateur	647	3, 4, 5
196	Injecteur, cylindre #1	651	0 - 31
197	Injecteur, cylindre #2	652	0 - 31
198	Injecteur, cylindre #3	653	0 - 31
199	Injecteur, cylindre #4	654	0 - 31
200	Injecteur, cylindre #5	655	0 - 31
201	Injecteur, cylindre #6	656	0 - 31
202	Commande de démarreur	677	3, 4, 5
303	Pression de carburant haute.	679	3, 4, 5, 7
278	I/O 3	701	4
278	I/O 3	701	3, 5
279	I/O 4	702	3, 4, 5
280	I/O 5	703	3, 4
280	I/O 5	703	5
281	I/O 6	704	3, 4, 5
282	I/O 7	705	3, 4, 5
283	I/O 8	706	3, 4, 5
284	I/O 9	707	3, 4, 5
285	I/O 10	708	3, 4, 5
286	I/O 11	709	3, 4, 5
287	I/O 12	710	3, 4, 5
288	I/O 13	711	3, 4, 5
289	I/O 14	712	3, 4, 5
290	I/O 15	713	3, 4, 5
291	I/O 16	714	3, 4, 5
203	Relais de préchauffage	729	4, 5, 6, 7, 12
204	Dispositifs d'arrêt du moteur	970	3, 4, 5, 11, 12
205	Commande VCB	1072	3, 4, 5
318	Frein moteur	1074	3, 4, 5
206	Température ECU	1136	0, 3, 4, 5, 12, 15, 16
207	Commande de soupape de décharge	1188	3, 4, 5
208	J1939 Réseau 2 (BB2) - EMS	1231	2
301	Dorsal 2 Bus CAN éteint	1231	5, 11
209	VPT CAN	1235	-
314	Fuite de carburant	1239	14
311	Pression de pompe à carburant	1347	7
210	Relais principal ECM	1485	3, 4, 5, 7
211	Vitesse ventilateur	1639	3
227	Sous-réseau moteur	1668	2
212	Démarreur	1675	-
213	Niveau d'AdBlue	1761	1, 3, 4, 5, 12, 17, 18

Composant		SPN	FMI
213	Niveau d'AdBlue	1761	
228	Capteur de niveau AdBlue	1761	-
193	Communication J1939	2000	9
193	Communication J1939	2017	9
208	J1939 Réseau 2 (BB2) - EMS	2036	9
308	Débit massique EGR	2659	18
214	Vanne EGR	2791	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 17
229	Capteur de température du réservoir d'AdBlue	3031	0, 4, 6, 12
216	Capteur NOx d'entrée	3216	0 - 31
217	Capteur NOx de sortie	3226	0 - 31
185	Température des gaz d'échappement	3241	4, 5, 19
232	Communication UQS	3360	9
218	Dosage AdBlue	3361	12
233	Vanne de chauffage de réservoir	3363	3, 4, 5
219	Qualité DEF/AdBlue	3364	1, 2, 12, 17, 18
220	Actionneur papillon gaz moteur	3464	3, 4, 5, 7, 10, 12
221	Température de la rampe d'alimentation	3468	0, 2, 3, 4, 5, 12, 15, 16
222	Tension d'alimentation du capteur #1	3509	3, 4
223	Tension d'alimentation du capteur #2	3510	3, 4
224	Tension d'alimentation du capteur #3	3511	3, 4
230	Capteur de température UQS	3519	3, 4, 5
231	Capteur de concentration UQS	3520	3, 4, 5, 12
319	Capteur de qualité d'AdBlue	3532	4, 5
234	Actionneur alimentation 1	3597	3, 4, 5
235	Actionneur alimentation 2	3598	3, 4, 5
225	Système SCR, performance	4094	1, 31
245	Pression DEF/AdBlue (PPID273, SPN 4334)	4334	4, 5, 31
236	Adblue, réchauffeur de flexible 1	4354	3, 4, 5
237	Adblue, réchauffeur de flexible 2	4355	3, 4, 5
238	Adblue, réchauffeur de flexible 3	4356	3, 4, 5
225	Système SCR, performance	4364	1, 17, 18
239	Panne de chauffage	4366	14
240	Fuite d'AdBlue	4374	0
241	Pompe d'AdBlue - débit lent	4374	1
242	Contrôle du débit de la pompe d'AdBlue	4375	0,1,3,4,5,12,14
243	Vanne de refoulement d'AdBlue	4376	3, 4, 5, 7
304	Refroidisseur EGR	4752	7
244	Actionneur alimentation 4	5016	3, 4, 5
245	Pression d'AdBlue	5392	31
218	Dosage AdBlue	5394	12
246	Module de dosage AdBlue (buse / vanne de dosage)	5394	3, 4, 5, 14
247	Système AdBlue	5435	14
248	Trou obstrué	5485	14
307	Température EGR	5765	10
315	Pression d'eau de mer	520193	0, 3, 5, 12, 18

Composant		SPN	FMI
309	Soupape de surpression de carburant	520244	3, 4, 5, 7, 12
171	Pression du carburant	520245	0, 1, 16, 18
226	ECU potentiel de batterie	520335	4, 5
202	Commande de démarreur	520395	3, 4, 5
227	Sous-réseau moteur	520416	9
316	Compresseur	520566	3, 4, 5, 7, 12
313	Différence de pression d'huile	520568	3, 5, 11, 12

Schéma de maintenance

Votre moteur Volvo Penta et son équipement sont conçus pour assurer une fiabilité et une durée de vie optimales. Ils ont été conçus de manière à ce que leur impact sur l'environnement soit minimal. Un entretien régulier conforme au schéma et l'utilisation de pièces de rechange d'origine Volvo Penta permettront de conserver ces propriétés et d'éviter les défauts de fonctionnement superflus.

ATTENTION !

Veillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

NOTE ! L'intervalle de changement d'huile peut dans certaines circonstances être augmentée de 500 à 1 000 heures. Pour savoir si le moteur se conforme à Volvo Penta, une analyse d'huile doit être réalisée. Contactez votre concessionnaire Volvo Penta pour toutes informations complémentaires. Lorsque le type d'intervention et la date d'échéance sont précisés, effectuer la maintenance au premier des deux termes échus.

Volvo Penta se réserve le droit d'ajuster l'intervalle de l'entretien et le contenu après impression du Guide de l'Utilisateur. Le présent document est disponible dans la Recherche de Publication/Service Protocol sur le site www.volvopenta.com.

Régle de service

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

C = Effacer

S1, S2, S3 = Intervalle spécial entre les services d'entretien

R = Remplacer

A - F = Type de révision d'entretien (service d'entretien régulier)

A = Réglage

L = Lubrification

I = Inspection (inclus, si nécessaire, nettoyage, réglage, lubrification et échange)

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

Après les premières 100-200 heures ⁽¹⁾	
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽²⁾	I
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I
Filtre à air	I
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	C
Démarrer et réchauffer le moteur	
Moteur et transmission, bruits anormaux	I
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I

1) Ou dans les 180 jours suivants la date de livraison, ou à la fin de la première saison, le premier des deux prévalant.

2) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

S1

Toutes les 150 - 600 heures / au moins tous les 12 mois ⁽¹⁾	
Huile moteur et Filtres à huile/Filtre de dérivation	R

1) Les intervalles entre les vidanges d'huile varient en fonction du type de moteur, de la qualité d'huile et de la teneur en soufre dans le carburant. Remplacer les filtres à chaque vidange d'huile.

S2

Analyse d'huile	
Voir les informations concessionnaire SB 17-0-2	I

S3

Après les premières 1 000 heures	
Jeu aux soupapes	I

A

Toutes les 500 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽¹⁾	I	•		
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I	•		
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I	•		
Batteries, niveau de l'électrolyte	I	•		
Filtre à air	I	•		
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	C	•		
Démarrer et réchauffer le moteur				
Moteur et transmission, bruits anormaux	I	•		
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I	•		

1) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

B

Toutes les 1000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Préfiltre à carburant, cartouche	R	•		
Filtre fin à carburant	R	•		
Filtre à air	R	•		
Moteur et transmission, vérification des flexibles et de la fixation du câblage	I	•		
Moteur et transmission, nettoyage / peinture	I	•		

C

Toutes les 2000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Jeu aux soupapes	I			
Courroies d'entraînement	R			•
Filtre à air, tube d'aération du réservoir	R		•	
Filtre à air, compresseur (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		•	
Filtre AdBlue®/DEF (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		•	
Turbocompresseur, contrôle / nettoyage si nécessaire	I		•	

D

Toutes les 8000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Liquide de refroidissement VCS (jaune) ⁽¹⁾	R			•

1) Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

Régle de service

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

C = Effacer

S1, S2, S3 = Intervalle spécial entre les services d'entretien

R = Remplacer

A - F = Type de révision d'entretien (service d'entretien A = Réglage régulier)

L = Lubrification

I = Inspection (inclus, si nécessaire, nettoyage, réglage, lubrification et échange)

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

Après les premières 100-200 heures ⁽¹⁾	
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽²⁾	I
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I
Filtre à air, Ne s'applique pas au filtre à air HD (Heavy Duty : utilisation intense).	I
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	C
Démarrer et réchauffer le moteur	
Moteur et transmission, bruits anormaux	I
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I

1) Ou dans les 180 jours suivants la date de livraison, ou à la fin de la première saison, le premier des deux prévalant.

2) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

S1

Toutes les 1000 heures / au moins tous les 12 mois. ⁽¹⁾	
Huile moteur et Filtres à huile/Filtre de dérivation	R

1) Les intervalles entre les vidanges d'huile varient en fonction du type de moteur, de la qualité d'huile et de la teneur en soufre dans le carburant. Remplacer les filtres à chaque vidange d'huile.

S2

Analyse d'huile	
Voir les informations concessionnaire SB 17-0-2	I

S3

Après les premières 1 000 heures	
Jeu aux soupapes	I

A

Toutes les 1000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽¹⁾	I	•		
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigél	I	•		
Courroies d'entraînement, tendeur et pignons de renvoi	I	•		
Batteries, niveau de l'électrolyte	I	•		
Filtre à air	R	•		
Préfiltre à carburant, cartouche	R	•		
Filtre fin à carburant	R	•		
Démarrer et réchauffer le moteur				
Moteur et transmission, bruits anormaux	I	•		
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I	•		
Moteur et transmission, vérification des flexibles et de la fixation du câblage	I	•		
Moteur et transmission, nettoyage / peinture	I	•		

1) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

B

Toutes les 2000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Jeu aux soupapes	I			
Courroies d'entraînement	R			•
Filtre à air, tube d'aération du réservoir	R		•	
Filtre à air, compresseur (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		•	
Filtre AdBlue®/DEF (Ne s'applique pas à tous les modèles.)	R		•	
Turbocompresseur, contrôle / nettoyage si nécessaire	I		•	

C

Toutes les 8000 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Liquide de refroidissement VCS (jaune) ⁽¹⁾	R			•

1) Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

Maintenance

Ce chapitre décrit les points d'entretien les plus courants, voir *Schéma de maintenance* en page 67 pour les intervalles entre les visites d'entretien.

NOTE ! Les points d'entretien qui ne sont pas décrits ici devront être réalisés par un atelier agréé Volvo Penta.

⚠ ATTENTION !

Veuillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

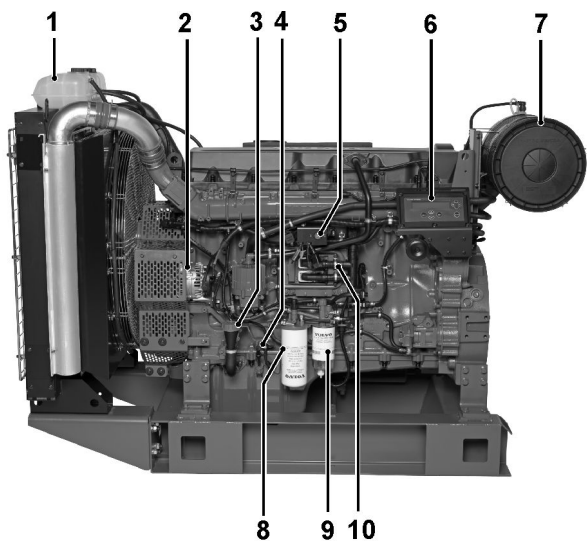
⚠ AVERTISSEMENT !

Les interventions d'entretien et de maintenance doivent s'effectuer sur un moteur arrêté, sauf indication contraire. Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou de déposer une trappe/un capot moteur. Eviter tout démarrage intempestif du moteur en retirant la clé de contact et en coupant le courant avec le coupe-circuit principal.

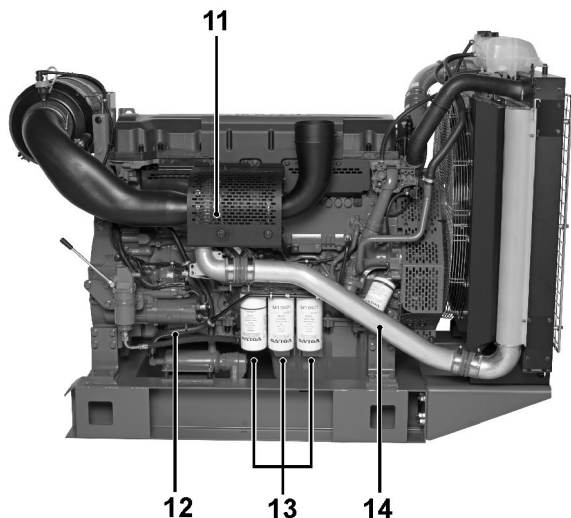
Lire les prescriptions de sécurité pour les travaux d'entretien et de service au chapitre *Information générale de sécurité* en page 3 avant de commencer le travail.

Orientation

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE



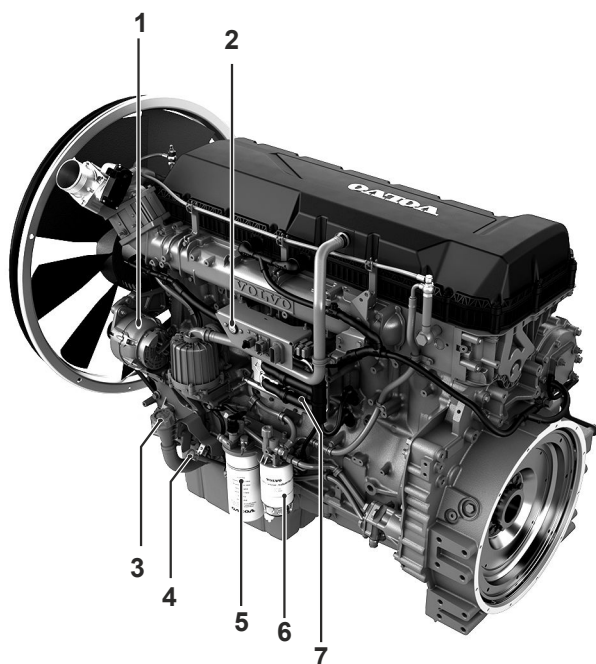
- 1 Vase d'expansion
- 2 Alternateur
- 3 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 4 Jauge de niveau d'huile
- 5 Interrupteur d'arrêt d'urgence
- 6 Tableau de commande
- 7 Filtre à air
- 8 Filtre à carburant
- 9 Préfiltre de carburant avec séparateur d'eau
- 10 Unité de commande, EMS
- 11 Turbo
- 12 Démarreur
- 13 Filtre à huile
- 14 Filtre de liquide de refroidissement



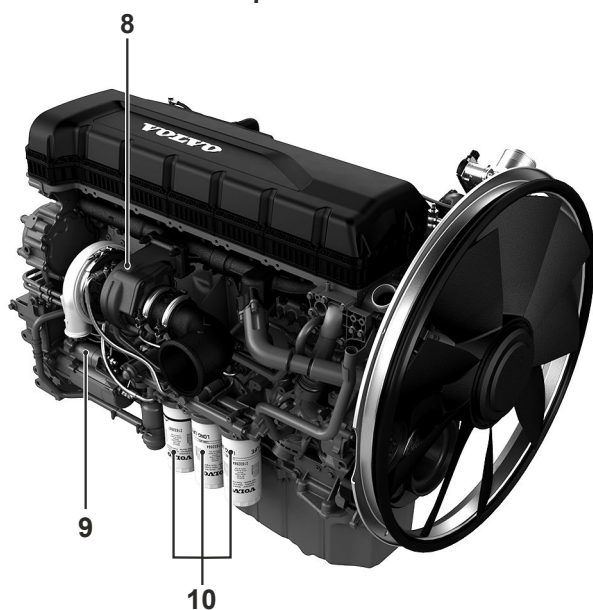
P0005188

Orientation

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE



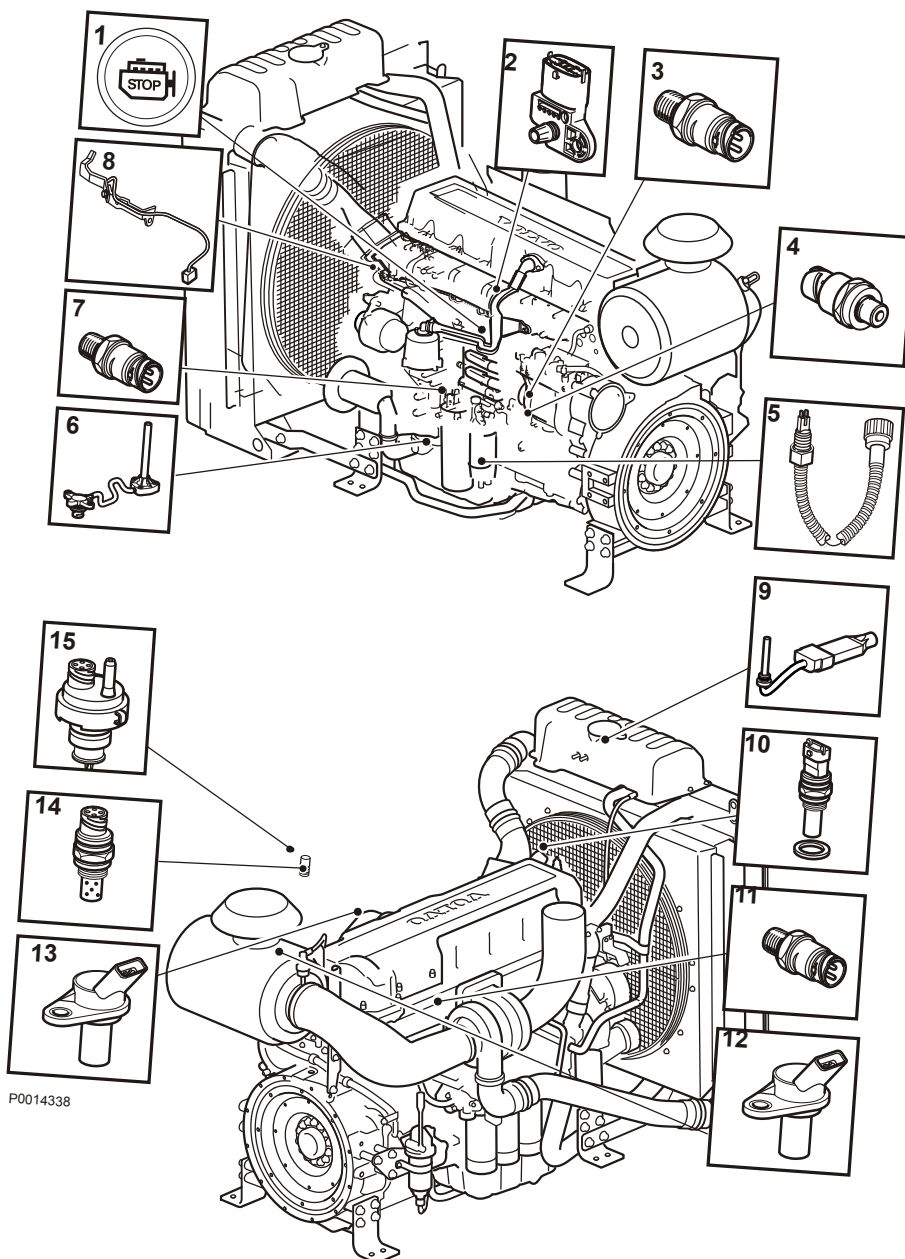
- 1 Alternateur
- 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence
- 3 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 4 Jauge de niveau d'huile
- 5 Filtre à carburant
- 6 Préfiltre de carburant avec séparateur d'eau
- 7 Unité de commande, EMS



- 8 Turbo
- 9 Démarreur
- 10 Filtre à huile

Emplacement des capteurs

TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

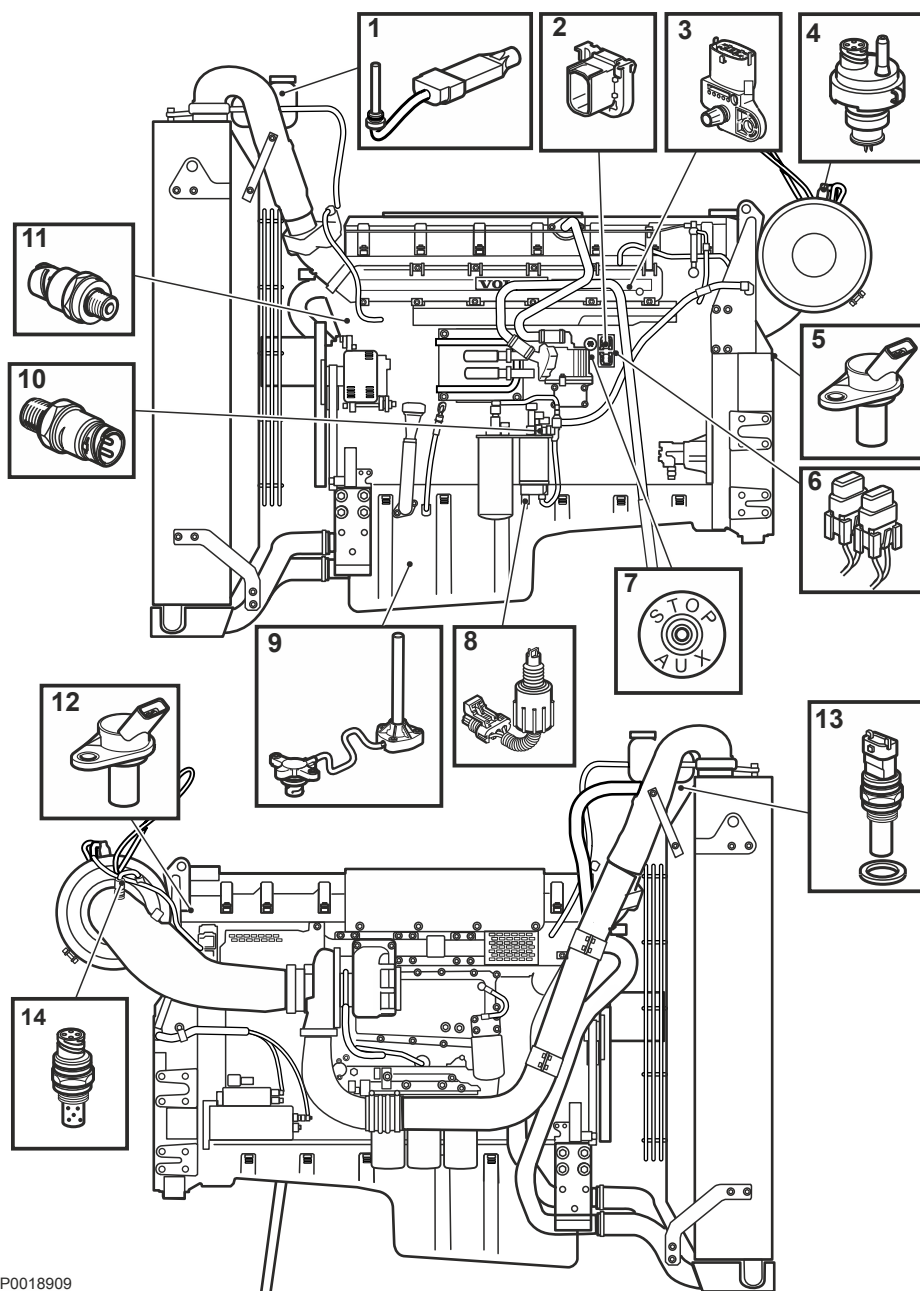


P0014338

- | | |
|--|--|
| 1 Arrêt auxiliaire | 8 Capteur de vitesse de ventilateur |
| 2 Pression d'air de suralimentation / Température de suralimentation | 9 Niveau du liquide de refroidissement |
| 3 Capteur de pression d'huile | 10 Température du liquide de refroidissement |
| 4 Capteur de pression dans le carter de moteur | 11 Pression de refroidissement de piston |
| 5 Indicateur de présence d'eau dans le carburant | 12 Capteur de volant moteur |
| 6 Capteur de température d'huile / Capteur de niveau huile | 13 Capteur d'arbre à cames |
| 7 Capteur de pression du carburant | 14 Indicateur de filtre à air |

Emplacement des capteurs

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE



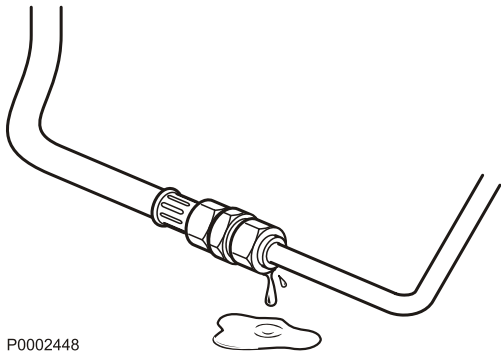
P0018909

- | | |
|---|---|
| 1 Capteur de niveau de liquide de refroidissement | 8 Eau dans le carburant |
| 2 Raccord, Système EATS | 9 Capteurs, Niveau d'huile/Température d'huile |
| 3 Pression/température d'air d'admission | 10 Capteur de pression du carburant |
| 4 Indicateur de filtre à air | 11 Capteur de pression dans le carter de moteur |
| 5 Capteur de volant moteur | 12 Capteur d'arbre à cames |
| 6 Fusibles, Système EATS | 13 Capteur de température du liquide de refroidissement |
| 7 Arrêt auxiliaire | 14 Capteur d'humidité |

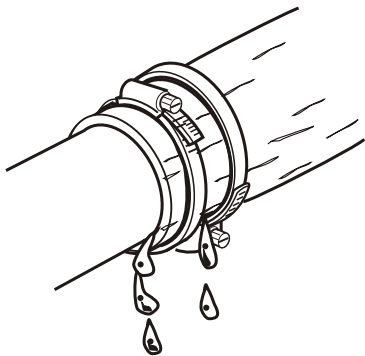
Moteur, généralités

Vérification générale

Prendre l'habitude de vérifier visuellement le moteur et le compartiment moteur avant de démarrer le moteur et après l'avoir arrêté. Cela permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque. Faire particulièrement attention aux éventuelles fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, vis dévissées, courroies d'entraînement usées ou mal tendues, raccords desserrés, flexibles et câblage endommagés. La vérification prend seulement quelques minutes mais permet d'éviter de graves dysfonctionnements et des réparations coûteuses.



P0002448



P0002455

⚠ AVERTISSEMENT !

L'accumulation de carburant, d'huile et de graisse sur le moteur ou dans le compartiment moteur, constitue un risque d'incendie et doit être nettoyée dès qu'elle a été détectée.

⚠ AVERTISSEMENT !

En cas de fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement, recherchez l'origine du problème et prenez immédiatement les mesures requises avant de démarrer le moteur, ceci pour éviter tout risque d'incendie.

IMPORTANT !

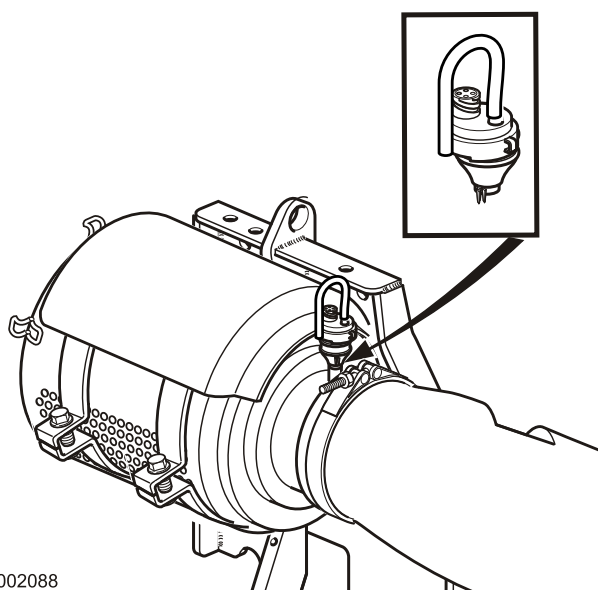
Ne dirigez jamais le jet d'eau sur le filtre à air, les joints d'étanchéité, les flexibles en caoutchouc ou les composants électriques. Ne jamais utiliser la fonction haute pression lors de nettoyage du moteur.

Filtre à air, vérifier et remplacer

Le moteur est équipé d'un indicateur électronique du colmatage du filtre à air.

L'unité de commande envoie un signal de sortie transformé en avertissement sur le tableau de bord. L'avertissement indique une chute de pression dans le filtre à air qui doit alors être vérifié et, éventuellement, remplacé.

- Mettre le filtre usagé au rebut. Le filtre ne doit pas être nettoyé ni réutilisé
- En fonctionnement continu, le contrôle du filtre doit s'effectuer toutes les 8 heures. Lors de fonctionnement dans des conditions extrêmement poussiéreuses, par exemple dans des mines de charbon ou des carrières, des filtres à air spéciaux doivent être utilisés.



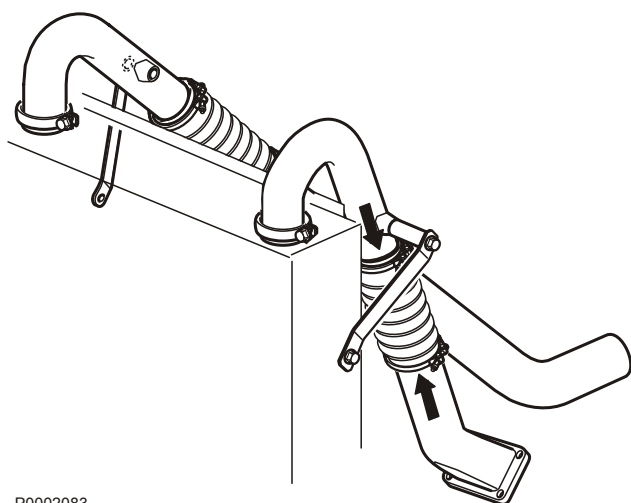
P0002088

Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.

Vérifier les tuyaux d'air de suralimentation, les raccords de flexible ainsi que l'état général des colliers au point de vue fissures et autres dégâts. Remplacer si nécessaire.

IMPORTANT !

Les colliers devront être serrés au couple de 9 ± 2 Nm.



P0002083

Courroie d'entraînement et courroie d'alternateur, inspection

Le contrôle doit se faire après la navigation, lorsque les courroies sont chaudes.

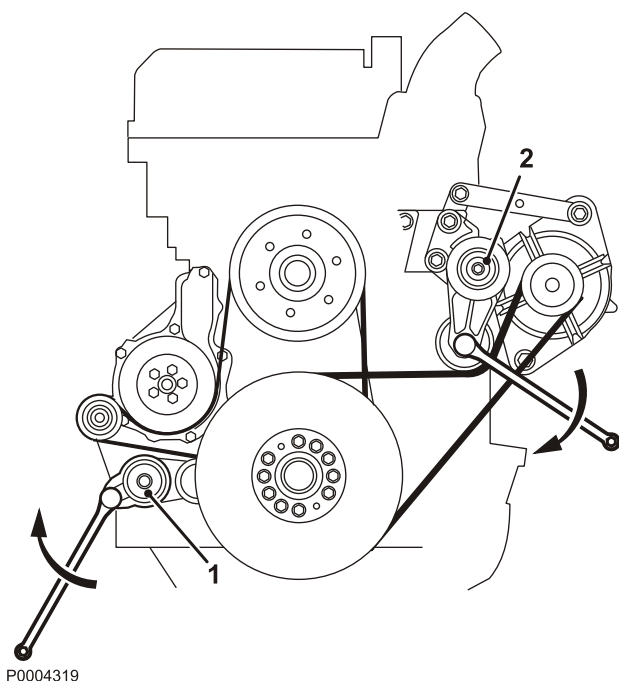
La tension des deux courroies est correcte lorsqu'il est possible de les enfoncer de 3 à 4 mm (0,12 à 0,16") en exerçant une pression avec le pouce entre les poulies. La courroie d'alternateur et la courroie d'entraînement comportent toutes deux un tendeur automatique et n'ont pas besoin d'être ajustées.

Contrôle de l'état général des courroies. Si nécessaire, les remplacer, voir *Courroie d'alternateur, remplacement en page 76* et *Courroies d'entraînement, remplacement en page 77*.

Courroie d'alternateur, remplacement

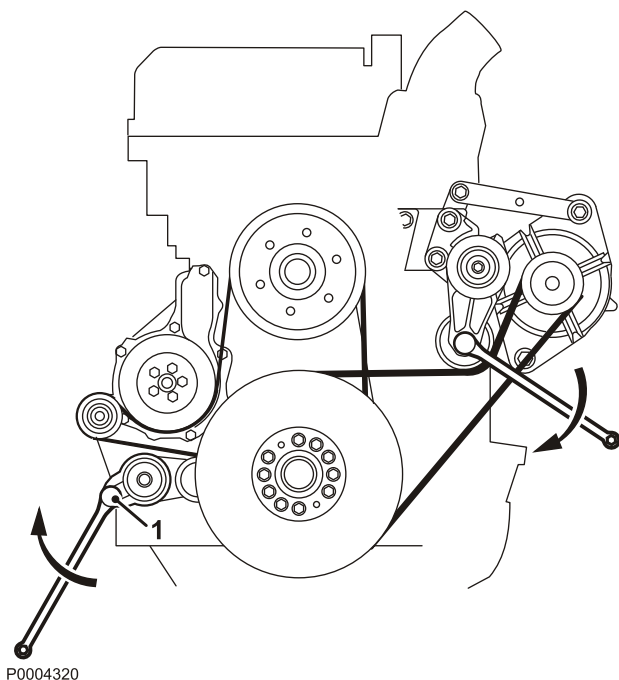
IMPORTANT !

Toujours remplacer une courroie qui porte des traces d'usure ou des fissures.



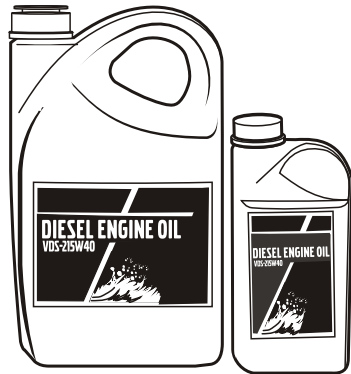
- 1 Couper l'alimentation à l'aide de l'interrupteur ou des interrupteurs principaux et vérifier que le moteur est hors tension.
- 2 Déposer la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.
- 3 Déposer les protections de courroie.
- 4 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (1). Soulever le clé et extraire la courroie de la pompe à eau.
- 5 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (2). Appuyer sur le clé et extraire la courroie de l'alternateur.
- 6 Vérifier que les poulies sont propres et intactes.
- 7 Appuyer sur la clé 1/2" dans le tendeur de courroie (2) et monter la nouvelle courroie d'alternateur.
- 8 Soulever la clé 1/2" dans le tendeur de courroie (1) et monter la nouvelle courroie de pompe à eau.
- 9 Monter les protections de courroie.
- 10 Monter la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.
- 11 Démarrer le moteur et effectuer un contrôle de fonctionnement.

Courroies d'entraînement, remplacement



- 1 Couper l'alimentation à l'aide de l'interrupteur ou des interrupteurs principaux et vérifier que le moteur est hors tension.
- 2 Déposer la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.
- 3 Déposer les protections de courroie.
- 4 Placer une clé carrée de 1/2" dans le tendeur de courroie (1). Soulever la clé et extraire la courroie d'entraînement.
- 5 Faire passer la courroie autour des pales du ventilateur et la déposer.
- 6 Vérifier que les poulies sont propres et intactes.
- 7 Faire passer la nouvelle courroie autour du ventilateur.
- 8 Soulever la clé 1/2" et monter la nouvelle courroie d'entraînement.
- 9 Monter les protections de courroie.
- 10 Monter la protection de ventilateur et l'anneau extérieur autour du ventilateur.
- 11 Démarrer le moteur et effectuer un contrôle de fonctionnement.

Système de lubrification



P0002089

Les périodicités de vidange d'huile varient en fonction de la qualité de l'huile et la teneur en soufre du carburant. **Voir Caractéristiques techniques, Système de lubrification.**

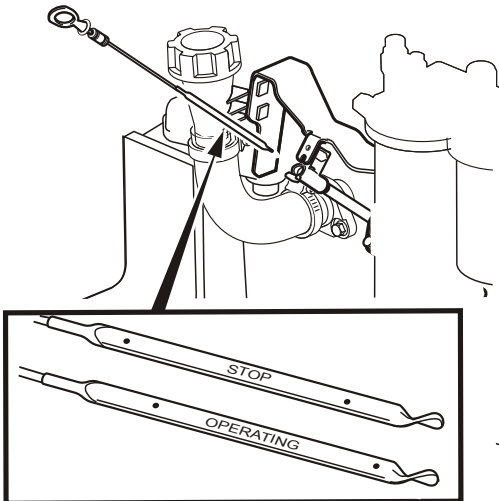
Les espacements entre les vidanges d'huile ne doivent jamais dépasser une période de 12 mois.

Pour des espacements plus importants que ceux indiqués dans les Caractéristiques techniques, l'état de l'huile devra être vérifiée par le fabricant d'huile en effectuant régulièrement des prélèvements d'échantillons.

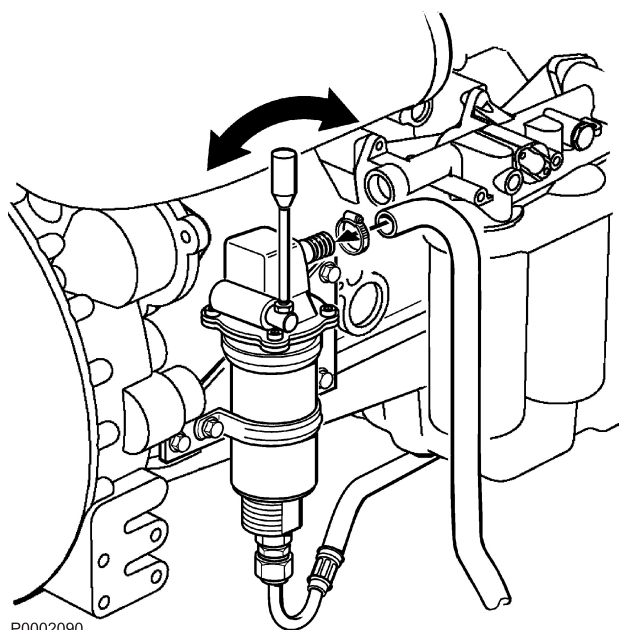
Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

Le niveau d'huile doit venir dans la plage marquée sur la jauge d'huile et devra être vérifié chaque jour avant le premier démarrage.

- Le remplissage d'huile se fait par l'ouverture de remplissage, voir *Maintenance en page 70*. Vérifier que le niveau est exact. Sur un moteur arrêté, attendre quelques minutes pour que l'huile ait le temps de s'écouler dans le carter d'huile.
- Le niveau d'huile peut être relevé aussi bien sur un moteur arrêté (côté STOP sur la jauge d'huile) que sur un moteur tournant (côté OPERATING sur la jauge d'huile). Ne jamais mettre d'huile au delà du niveau maxi. Utiliser uniquement une huile recommandée par Volvo Penta, voir *Données techniques en page 109*.
- Le capteur de niveau d'huile mesure seulement le niveau d'huile lorsque le contact est mis. Donc pas continuellement lorsque le moteur tourne.



P0004311



P0002090

Huile moteur, vidange

⚠ AVERTISSEMENT !

Les huiles et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

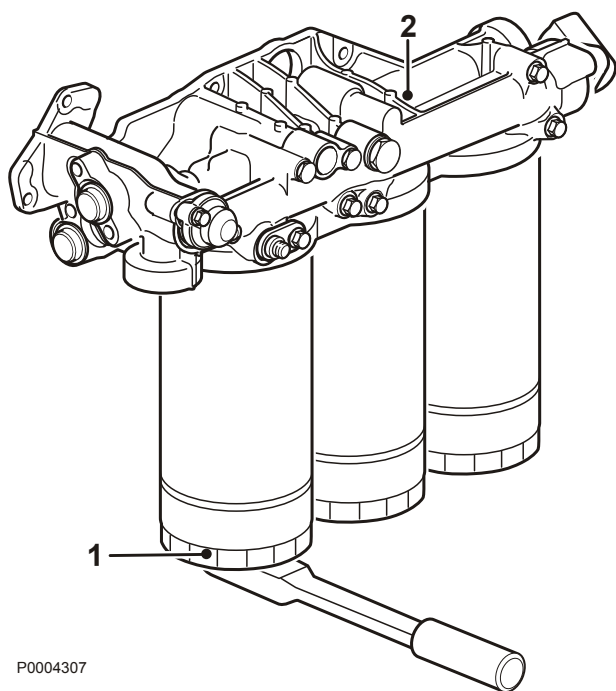
L'huile doit être vidangée lorsque le moteur est chaud.

- 1 Brancher le flexible de drainage à la pompe de vidange d'huile et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
- 2 Pomper l'huile (ou enlever le bouchon de fond et vider l'huile de moteur).
Récupérer toute l'huile usagée ainsi que le filtre à huile et les déposer dans un centre agréé (déchet-terie).
- 3 Enlever le flexible de drainage (ou remettre le bouchon de fond).
- 4 Faire le plein d'huile moteur.
Pour la quantité d'huile à mettre aux vidanges, voir le chapitre *Données techniques* en page 109.

Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement

⚠ AVERTISSEMENT !

Les huiles et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.



P0004307

- 1 Nettoyer le support du filtre à huile (2).
- 2 Déposer tous les filtres à huile, utiliser une clé à filtre adéquate (1).
- 3 Nettoyer la surface d'étanchéité sur le support du filtre à huile. Nettoyer soigneusement à l'intérieur, tout autour, sur le bord de protection (2) du support du filtre à huile.
- 4 Passer une légère couche d'huile moteur sur les bagues d'étanchéité des filtres à huile.
- 5 Monter les filtres à huile neufs. Les deux filtres à passage total (à droite sur l'illustration) seront serrés de 1/2 à 3/4 de tour après la position de contact. Le filtre by-pass sera serré de 3/4 à 1 tour après la position de contact.
- 6 Faire le plein d'huile moteur, démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 20-30 secondes.
- 7 Arrêter le moteur, vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint suivant les besoins.
- 8 Vérifier l'étanchéité autour des filtres à huile.

Systeme d'alimentation

AVERTISSEMENT !

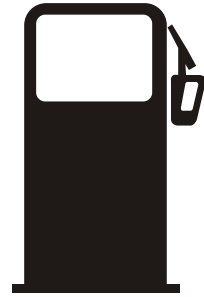
Risque d'incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

IMPORTANT !

Utiliser uniquement du carburant conforme à la qualité recommandée suivant les caractéristiques de carburant, voir *Données techniques en page 110*. Observer une propreté absolue en faisant le plein ainsi que pour les travaux sur le système d'alimentation.

IMPORTANT !

Tous les travaux sur le système d'injection du moteur doivent être réalisés par un atelier agréé.



P0002101

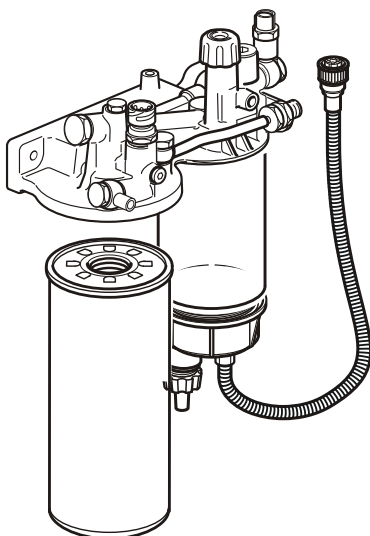
Échange du filtre à carburant

Remplacer le filtre à carburant lorsque le moteur est froid.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

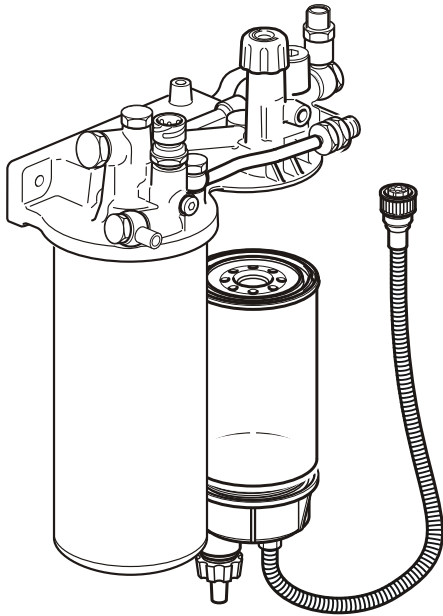
Ne pas remplir le filtre à carburant neuf avec du carburant avant le montage, des impuretés risquent en effet de pénétrer dans le système et de provoquer des dysfonctionnements ou d'autres dommages.



P0004325

- 1 Nettoyer autour du filtre à carburant.
- 2 À l'aide d'un extracteur de filtre approprié, déposer le filtre à carburant. Recueillir les déversements éventuels dans un récipient adéquat.
- 3 Nettoyer la surface de contact du filtre sur le support de filtre.
- 4 Lubrifier le joint avec du gazole et monter le filtre à carburant neuf. Serrer ensuite le filtre à carburant conformément aux instructions données sur le filtre.
- 5 Si nécessaire, purger le système d'alimentation, voir *Purge du système d'alimentation en page 83*.
- 6 Si un séparateur d'eau est installé, remplacer le filtre en même temps que le filtre à carburant et nettoyer le séparateur d'eau dans la cuvette en plastique sous le filtre, utiliser un chiffon doux.

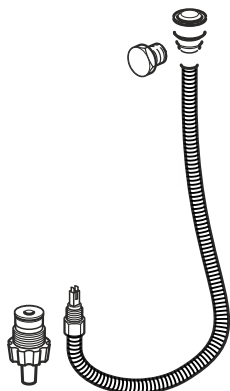
Préfiltre à carburant, échange



P0004326

- 1 Brancher le câblage au capteur du séparateur d'eau.
- 2 Déposer le filtre du séparateur d'eau du support de filtre. Recueillir les déversements éventuels dans un récipient adéquat.
- 3 Déposer la partie inférieure du séparateur d'eau du filtre.
- 4 Nettoyer la partie inférieure du séparateur d'eau à l'aide d'un chiffon doux. Vérifier que l'orifice d'évacuation dans la partie inférieure n'est pas bouché.
- 5 Monter un joint neuf sur la partie inférieure et lubrifier le joint avec du gazole. Remonter la la partie inférieure sur le filtre.
- 6 Lubrifier le joint avec du gazole. Visser le nouveau filtre à la main sur le support, jusqu'à ce que le joint touche la surface de contact du support. Serrer ensuite d'un demi-tour supplémentaire, pas plus.
- 7 Brancher le faisceau au capteur du séparateur d'eau.
- 8 Si nécessaire, purger le système d'alimentation, voir *Purge du système d'alimentation en page 83*.

Purge de le produit de condensation, système d'alimentation



- 1 Mettre un bac de récupération sous le préfiltre à carburant pour récupérer l'eau de condensation et le carburant.
- 2 Ouvrir le raccord de vidange (1) au fond du préfiltre de carburant.
- 3 Serrer le raccord de vidange (1) lorsque du carburant sans eau commence à couler.

Purge du système d'alimentation

Le système n'a pas besoin d'être purgé si le véhicule n'a pas roulé jusqu'à épuisement du carburant. La purge s'effectue alors avec la pompe d'amorçage sur le support de filtre à carburant.

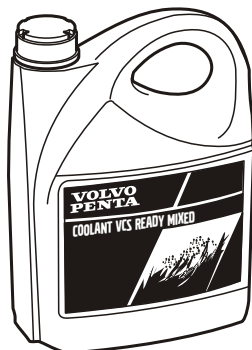
Système de refroidissement

Le système d'eau douce correspond au système de refroidissement interne du moteur et permet au moteur de fonctionner à la bonne température. Il s'agit d'un système fermé qui doit toujours être rempli d'un mélange de liquide de refroidissement pour protéger le moteur contre la corrosion interne, la cavitation et les dommages causés par le gel.

IMPORTANT !

Le liquide de refroidissement, de composition exacte, doit être utilisé toute l'année – même s'il n'y a aucun risque de gel. Il permet de protéger le moteur intérieurement contre la corrosion.

Il n'est pas permis d'utiliser uniquement des produits anticorrosion dans les moteurs Volvo Penta. Ne jamais utiliser uniquement de l'eau comme liquide de refroidissement.



P0013077

Avec le temps, la protection anticorrosion diminue, c'est pourquoi le liquide de refroidissement doit être vidangé et remplacé à intervalles réguliers, voir *Schéma de maintenance*. Le système de refroidissement doit également être nettoyé lors de la vidange du liquide de refroidissement, voir *Système à eau douce*, *Rinçage*.

Volvo Penta recommande l'utilisation du mélange prêt à l'emploi « Volvo Penta Coolant VCS, Ready Mixed » ou du liquide de refroidissement concentré « Volvo Penta Coolant VCS » mélangé avec de l'eau propre conforme aux spécifications, *Rapport de mélange (qualité de l'eau) en page 112*.

Volvo Penta Coolant VCS et VCS Ready Mixed sont à base d'acides organiques (Organic Acid Technology, OAT). L'utilisation d'autres types de liquide de refroidissement, comme les types hybrides ou conventionnels, peut réduire considérablement le transfert de chaleur et de provoquer une surchauffe du moteur.

Liquide de refroidissement. Mélange

AVERTISSEMENT !

Le liquide de refroidissement est un produit toxique pour la santé et pour l'environnement. Ne pas ingérer!
Le liquide de refroidissement est inflammable.

IMPORTANT !

Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

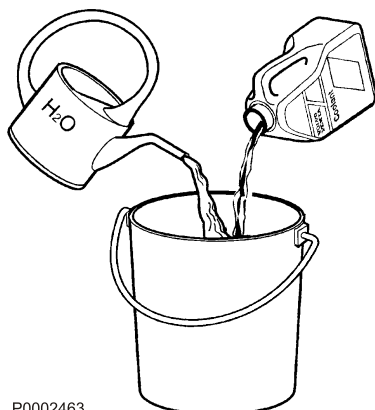
Mélanger : 40 % de « Volvo Penta Coolant VCS » (liquide de refroidissement concentré) avec 60 % d'eau

Ce mélange protège de la corrosion interne, de l'usure due à la cavitation et du gel jusqu'à -24 °C. Avec un mélange de glycol à 60 %, le point de congélation est abaissé à -46 °C.

Ne jamais mélanger plus de 60 % de concentré (Volvo Penta Coolant) dans le liquide de refroidissement. Une concentration supérieure réduit la capacité de refroidissement avec des risques de surchauffe et une protection réduite contre le gel.

Le liquide de refroidissement doit être mélangé avec de l'eau distillée et déionisée. L'eau doit être conforme aux exigences spécifiées par Volvo Penta, voir *Rapport de mélange (qualité de l'eau)* en page 112.

Il est extrêmement important d'utiliser une concentration exacte de liquide de refroidissement pour remplir le système. Mélanger dans un récipient propre, spécifique, avant le remplissage du système de refroidissement. Faire attention à bien mélanger les liquides.



P0002463

Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint

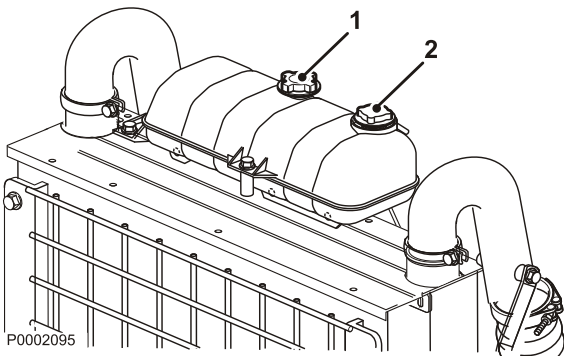
Le remplissage de liquide de refroidissement doit s'effectuer lorsque le moteur est à l'arrêt. Vérifier le niveau de liquide de refroidissement chaque jour avant le démarrage.

IMPORTANT !

Utiliser toujours le liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta. Faire l'appoint avec le même type de liquide de refroidissement que celui se trouvant déjà dans le système. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

⚠ AVERTISSEMENT !

N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.

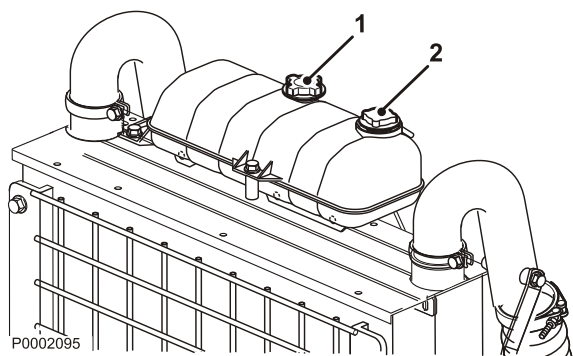


- 1 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le couvercle de surpression (2).
- 2 Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement se trouve au-dessus du repère MIN sur le vase d'expansion.
- 3 Si nécessaire, faire l'appoint en liquide de refroidissement, pour que le niveau d'huile se situe entre les repères MAX et MIN.
Remplir lentement pour que l'air ait le temps d'être évacué.

Remplissage d'un système entièrement vide

NOTE ! Mélanger une quantité correcte de liquide de refroidissement à l'avance, pour être sûr de remplir complètement le système de refroidissement. Voir Caractéristiques techniques, Système de refroidissement pour la quantité de liquide de refroidissement exacte.

Ne pas ouvrir le couvercle de surpression (2).



- 1 Vérifier que tous les points de vidange sont fermés.
- 2 Ouvrir le bouchon de remplissage (1).
- 3 Remplir de liquide de refroidissement pour que le niveau arrive entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour que l'air ait le temps d'être évacué.

NOTE ! Ne pas démarrer le moteur avant d'avoir purgé et entièrement rempli le système.

- 4 Démarrer le moteur lorsque le système de refroidissement est entièrement purgé et plein. Ouvrir les éventuels robinets de purge un moment après le démarrage pour faire échapper l'air restant. Si une installation de chauffage est branchée au système de refroidissement du moteur, la vanne de commande de chauffage doit être ouverte et l'installation purgée pendant le remplissage.
- 5 Arrêter le moteur après une heure environ et vérifier le niveau de liquide de refroidissement, faire l'ap-point si nécessaire.

Liquide de refroidissement, vidange

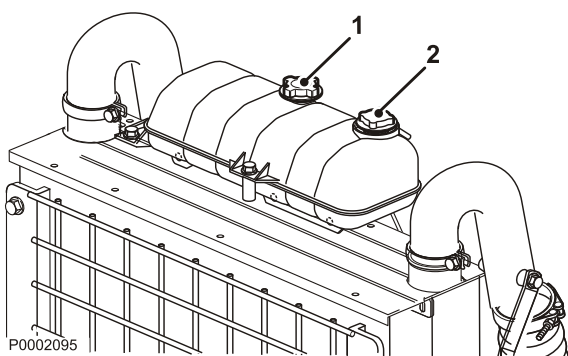
⚠ AVERTISSEMENT !

N'ouvrez pas le bouchon de remplissage du système de refroidissement si le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, au risque de s'exposer à de graves blessures. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir.

IMPORTANT !

Le système de refroidissement **ne devra pas** être vidangé sur les moteurs qui sont conservés ou mis en stock. Le liquide de refroidissement contient des additifs prévus pour la protection contre la corrosion.

- 1 Arrêter le moteur.
- 2 Retirer le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le bouchon de surpression (2).
- 3 Ouvrir tous les points de vidange. Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur et du bloc-moteur à l'aide d'un flexible de vidange. Les raccords de vidange sont situés sous le radiateur et sur le côté droit du bloc-moteur.
- 4 Vérifier que la totalité de l'eau s'est bien écoulee. Des dépôts peuvent se former à l'intérieur des robinets/bouchons et devront être éliminés, le cas échéant. De l'eau risque autrement de rester dans le système et provoquer de graves dommages. Vérifier si l'installation comporte des robinets/bouchons supplémentaires aux points les plus bas des canalisations de liquide de refroidissement.
- 5 Fermer les robinets de carburant (le cas échéant) et vérifier que les couvercles de raccord à ressort de rappel se ferment entièrement. Monter les bouchons en caoutchouc.



P0002095

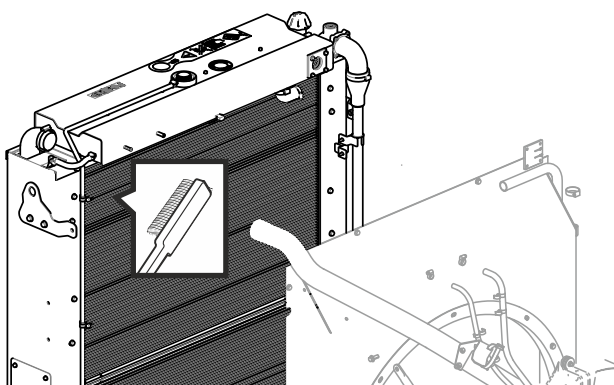
Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe

Déposer les protections éventuelles pour accéder au refroidisseur.

Nettoyer avec de l'eau et un produit de nettoyage doux. Utiliser une brosse douce. Faire attention de ne pas endommager les ailettes du radiateur. Remonter les pièces.

IMPORTANT !

Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression.



P0019334

Système de refroidissement, nettoyage

Des dépôts dans le radiateur et les canaux de refroidissement réduisent les performances de refroidissement. Le système de refroidissement devra donc être rincé lors de la vidange du liquide de refroidissement.

IMPORTANT !

Le nettoyage ne doit pas se faire en cas de risque de givre dans le système de refroidissement puisque la solution avec le produit de nettoyage n'a aucun pouvoir antigel.

IMPORTANT !

Il est extrêmement important d'utiliser une concentration et un volume exacts de liquide de refroidissement pour remplir le système. Mélanger dans un récipient propre, spécifique, avant le remplissage du système de refroidissement. Faire attention à bien mélanger les fluides.

- 1 Vidanger le circuit de refroidissement. Voir *Liquide de refroidissement, vidange en page 88*.
- 2 Brancher un flexible dans le trou de remplissage du vase d'expansion et rincer avec de l'eau propre, conformément aux spécifications de Volvo Penta, voir le paragraphe « Qualité de l'eau » sous *Données techniques en page 111*, jusqu'à ce que l'eau qui s'écoule soit bien claire.
- 3 Si des impuretés restent après un certain temps de rinçage à l'eau, le nettoyage peut se faire avec du liquide de refroidissement. Passer autrement au point 8 ci-dessous.
- 4 Faire le plein du système de refroidissement avec 15-20 % de liquide de refroidissement concentré. Utiliser uniquement le liquide de refroidissement concentré recommandé par Volvo Penta mélangé avec de l'eau propre.
- 5 Vider le liquide de refroidissement après un 1-2 jours de fonctionnement.
Enlever le bouchon de remplissage et, éventuellement, le flexible inférieur pour obtenir une vidange plus rapide.
Pour éviter que les particules détachées se déposent de nouveau dans le système, la vidange doit se faire rapidement, en 10 minutes, sans laisser longtemps le moteur arrêté.
- 6 Rincer immédiatement le système avec de l'eau chaude propre pour éviter que les impuretés ne se déposent de nouveau sur les surfaces propres. Rincer jusqu'à ce que l'eau sortante soit parfaitement propre. Vérifier qu'une éventuelle commande de chauffage est en position de chauffage maximal pendant la vidange.

- 7 Si des impuretés restent après un certain temps de rinçage, le nettoyage peut se faire avec le produit de nettoyage de radiateur Volvo Penta suivi d'un traitement avec le produit neutralisant Volvo Penta. Suivre scrupuleusement les instructions sur l'emballage. Passer autrement au point 8 ci-dessous.
- 8 Lorsque le système de refroidissement est parfaitement propre, fermer les robinets de vidange et les bouchons.
- 9 Faire le plein avec du liquide de refroidissement neuf recommandé par Volvo Penta. Voir *Maintenance en page 84* pour les proportions de mélange et *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 86*.

Systemes d'admission et d'échappement

Remplissage de solution AdBlue®/DEF

⚠ ATTENTION !

Des projections de solution Adblue®/DEF sur des composants chauds s'évaporent rapidement. Détournez le visage !

⚠ ATTENTION !

Risque de dommages corrosifs.

Un contact avec le fluide peut provoquer des irritations et de la corrosion.

Porter des gants de protection!

Changer les gants et les vêtements qui sont venus en contact avec le liquide.

IMPORTANT !

Ne jamais démarrer le moteur si tout autre solution d'AdBlue®/DEF propre a été ajoutée au réservoir.

Lors de l'appoint de la solution d'AdBlue®/DEF, une buse avec fonction d'arrêt intégrée doit être utilisée conformément à la norme ISO 22241. Ces buses sont conçues pour ne pas pour s'adapter à d'autre équipement de remplissage.

Le couvercle du réservoir est bleu et repéré avec le texte « AdBlue/DEF uniquement » pour éviter toute confusion lors du remplissage.

Ne jamais remplir avec une solution d'AdBlue®/DEF autre que celle conforme à l'ISO 22241 telle que spécifiée par Volvo.

Si cette instruction n'est pas suivie, le système d'après traitement peut être endommagé de manière permanente. La puissance du moteur peut aussi être affectée négativement et les composants du moteur risquent de s'endommager. Tout dommage et frais survenant du non respect de cette exigence ne sont pas couverts par les obligations de garantie Volvo Penta. Se reporter au tableau de la page suivante.



P0013245

Si la solution d'AdBlue®/DEF est remplie à partir d'un bidon ou d'une pompe qui ne dispose pas de fonction d'arrêt, il est important de s'assurer que le réservoir n'est pas trop rempli car la solution peut fuir et sortir du tube du reniflard. Si le réservoir est trop rempli et la solution contenue gèle à des températures inférieures à -11 °C (12,2 °F), le réservoir et les flexibles peuvent être définitivement endommagés.

Veiller à ne pas déverser de la solution car elle est extrêmement corrosive sur tout matériau. En cas de déversement, la solution doit être absorbée en utilisant du sable sec ou autre matériau non inflammable et manipulé conformément aux réglementations locales et nationales. Éviter de déverser sur le sol et les allées.

IMPORTANT ! Remplissage erroné de diesel ou de solution d'AdBlue®/DEF

Un mauvais remplissage de diesel ou de solution d'AdBlue®/DEF dans le mauvais réservoir peut entraîner un endommagement du moteur.

Afin d'éviter toute confusion, le réservoir d'AdBlue®/DEF a un bouchon de remplissage bleu et une étiquette est fixée sur le réservoir.

Erreur de remplissage de solution d'Ad-Blue®/DEF dans le réservoir de diesel

- Le moteur ne fonctionnera pas à pleine puissance ou ne fonctionnera pas du tout
- Les injecteurs peuvent être endommagés
- La corrosion dans le système d'échappement entre le turbocompresseur et le système de post traitement.
- Réparations coûteuses

Erreur de remplissage de diesel dans le réservoir de solution d'AdBlue®/DEF

- Le système de post traitement peut être sérieusement endommagé.
- Le moteur ne répondra plus aux exigences de niveau d'émissions.
- Réparations coûteuses

Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre

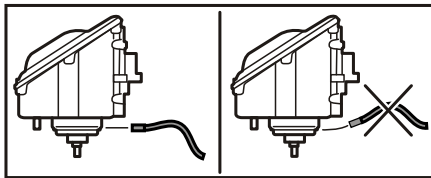
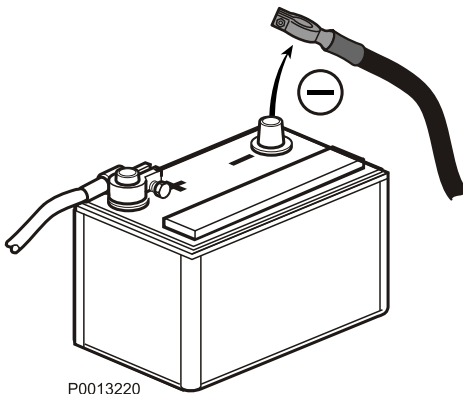
TAD1360VE, TAD1361VE, TAD1362VE,
TAD1363VE, TAD1364VE, TAD1365VE

⚠ ATTENTION !

Les gants de protection doivent être remplacés. Retirer les vêtements contaminés.

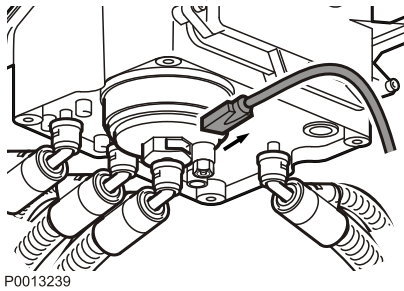
NOTE ! Attendre au moins deux minutes après l'arrêt du moteur avant de déposer les flexibles de solution d'urée de sorte que le drainage automatique et la dépressurisation du système EATS puisse avoir lieu.

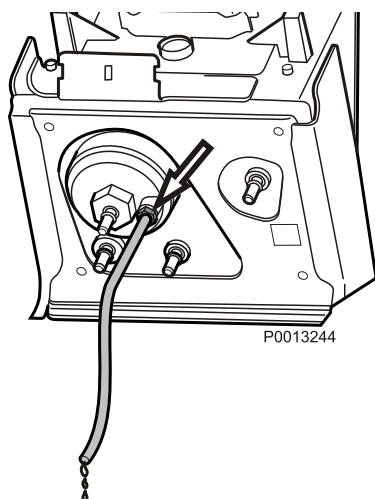
- 1 Arrêtez le moteur.
Débranchez la borne négative de la batterie.



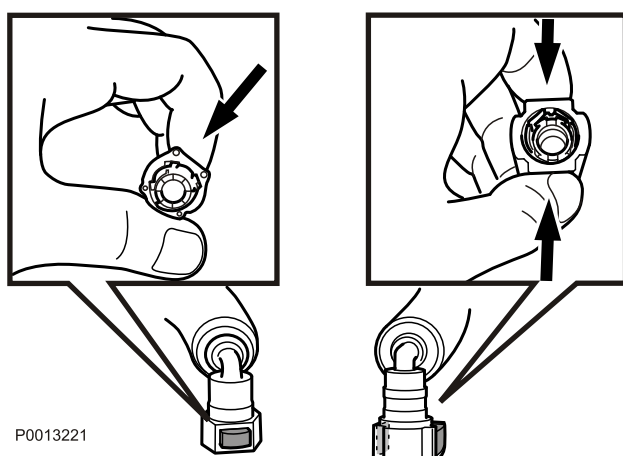
- 2 Déposer le connecteur de la résistance chauffante du couvercle du filtre.

NOTE ! Sortir entièrement le connecteur.

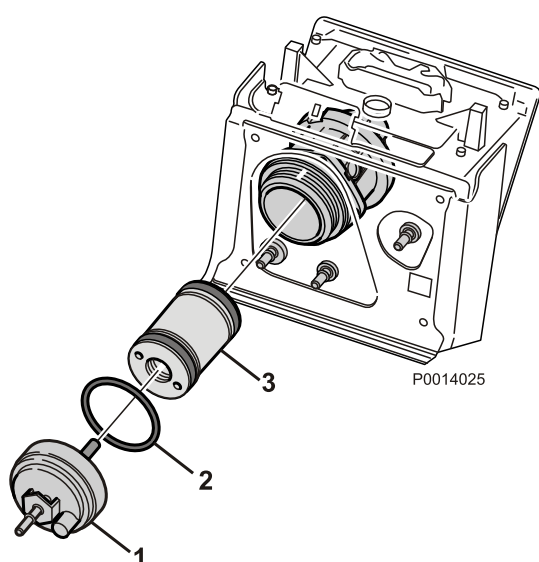




- 3 Placer un récipient de récupération sous l'unité de la pompe.
Fixer un flexible en plastique sur la vis de purge et ouvrir la vis sur le couvercle du filtre ; laisser le reste de solution s'écouler dans le récipient de récupération.



- 4 Déposer le flexible du couvercle du filtre en enfonçant les dispositifs de verrouillage.



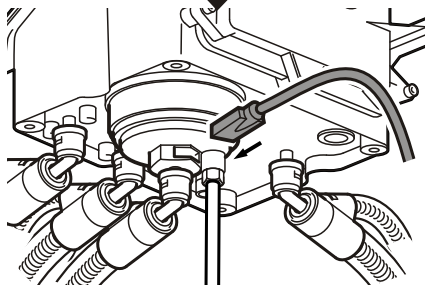
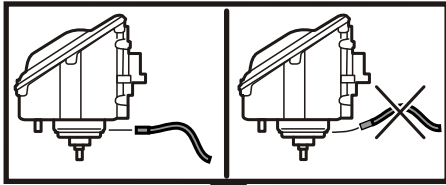
- 5 Déposer le couvercle du filtre (1) de l'unité de la pompe.
Déposez le filtre (3).

NOTE ! Si le filtre a été desserré il doit être complètement déposé, même s'il doit être réutilisé, avant de le réinstaller.

- 6 Installer un nouveau joint torique (2) dans le nouveau couvercle du filtre.
Installer un nouveau filtre dans le couvercle du filtre.
Installer le filtre et le couvercle dans la pompe.
Serrer le couvercle du filtre en utilisant un clé dynamométrique.

NOTE ! Vérifier que le robinet de purge est serré.

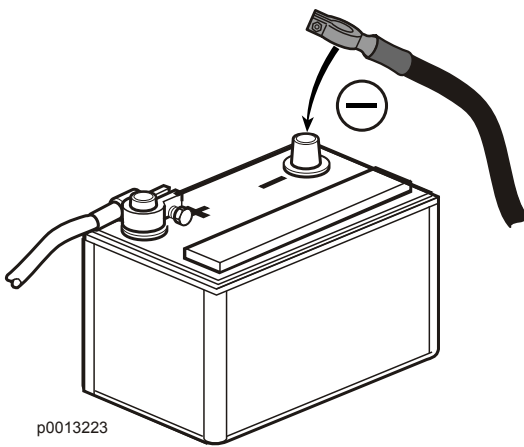
- 7 Réinstallé le flexible du couvercle du filtre. S'assurer que la connexion se verrouille fermement.



P0013243

- 8 Reconnecter le connecteur de résistance chauffante. S'assurer que la connexion se verrouille fermement.

NOTE ! S'assurer que le connecteur est monté droit.



p0013223

- 9 Connecter la borne négative de la batterie.
- 10 Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
- 11 Effacer tout code de défaut ; se reporter à *Fonction de diagnostic*.
- 12 **NOTE !** Prendre l'équipement et le surplus de solution d'urée et les laisser dans un poste de recyclage pour destruction.

Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre

TAD1371VE, TAD1372VE, TAD1373VE,
TAD1374VE, TAD1375VE

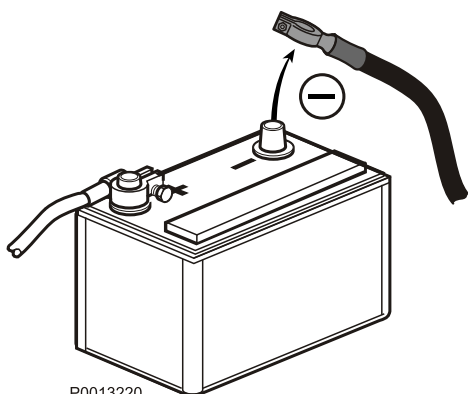
⚠ ATTENTION !

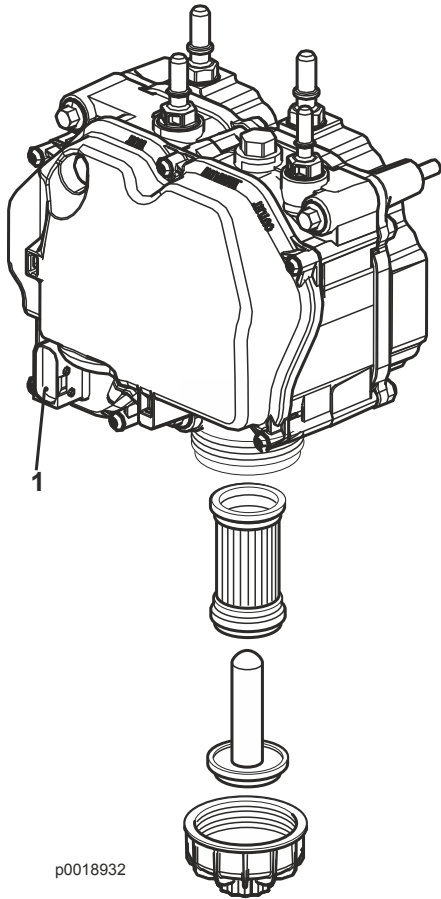
Les gants de protection doivent être remplacés. Retirer les vêtements contaminés.

IMPORTANT !

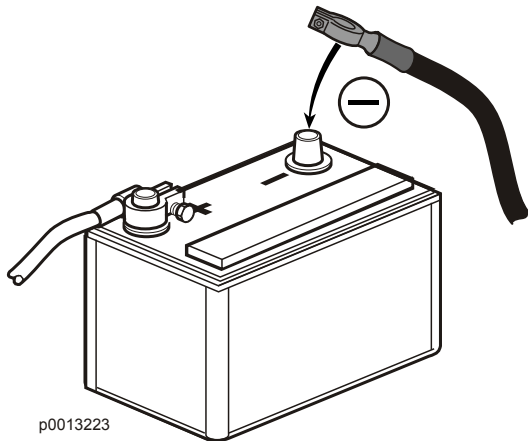
Attendre au moins deux minutes après l'arrêt du moteur avant de déposer les flexibles de solution d'urée de sorte que le drainage automatique et la dépressurisation du système EATS puisse avoir lieu. Utiliser un équipement de protection et placer un récipient collecteur approuvé sous la pompe. Bien que le système soit vidangé, les résidus de la cartouche filtrante contiennent de la solution d'AdBlue/DEF.

- 1 Arrêter le moteur et déconnecter la borne négative de la batterie.





- 2 Déconnecter le raccordement (1) vers l'unité de commande (ACM).
- 3 Déposer le couvercle du filtre et le support du filtre. Utiliser l'outil compris dans le kit du filtre pour déposer la cartouche du filtre.
- 4 Installer le filtre neuf en utilisant l'outil compris.
- 5 Remettre le support du filtre et le couvercle du filtre. Utiliser une clé dynamométrique pour serrer le couvercle : **20 (+5) Nm** (14 +3,68 lbf ft)



- 6 Connecter le raccordement à l'unité de commande. Connecter la borne négative de la batterie.
- 7 Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
- 8 Effacer les codes de panne.

NOTE ! Rassembler l'équipement et le surplus de solution d'AdBlue/DEF.

Réservoir d'AdBlue/DEF, nettoyage

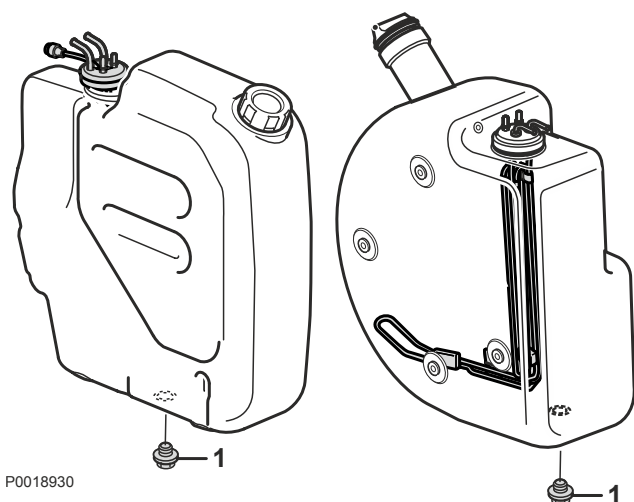
⚠ ATTENTION !

Risque de dommages corrosifs.

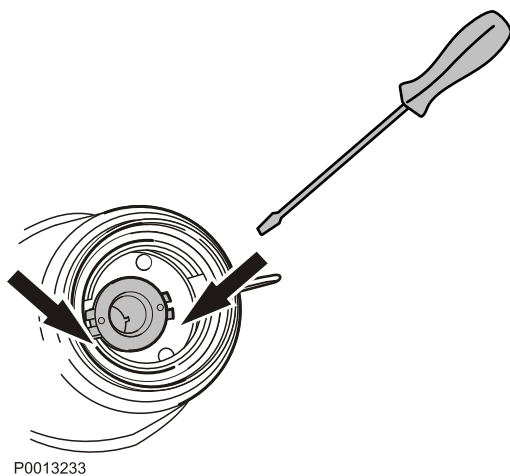
Un contact avec le fluide peut provoquer des irritations et de la corrosion.

Porter des gants de protection!

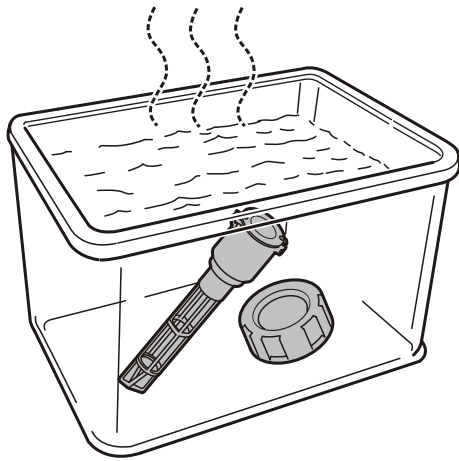
Changer les gants et les vêtements qui sont venus en contact avec le liquide.



- 1 Déposer le bouchon de purge du fond du réservoir et vider toute solution d'urée et liquide de refroidissement présent dans un récipient de récupération approprié.

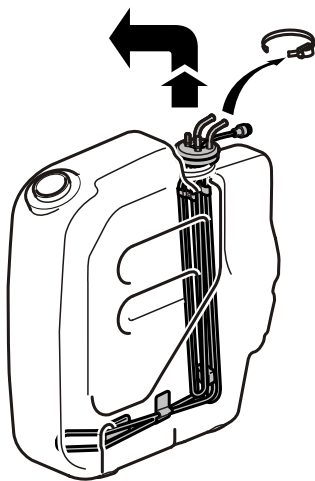


- 2 Déposer le bouchon de remplissage et défaire l'assemblage de remplissage.



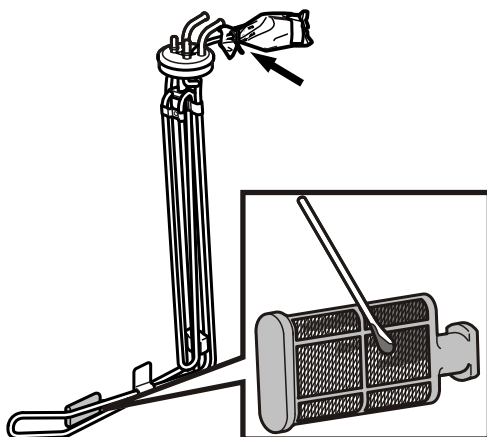
P0013267

- 3 Immerger le bouchon de remplissage et l'assemblage de remplissage dans un bain d'eau pendant au moins deux minutes.



P0013235

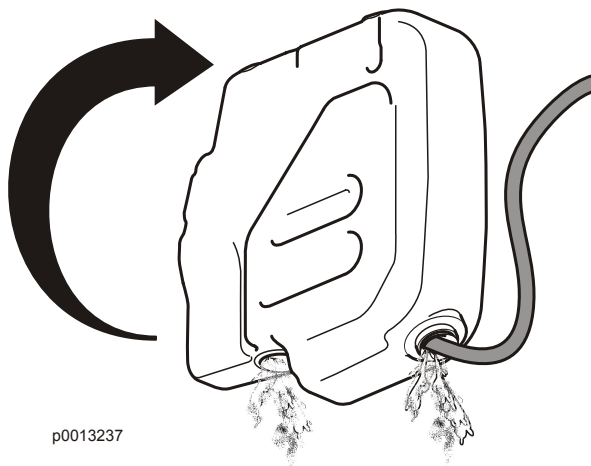
- 4 Défaire et déposer les raccords du réservoir.



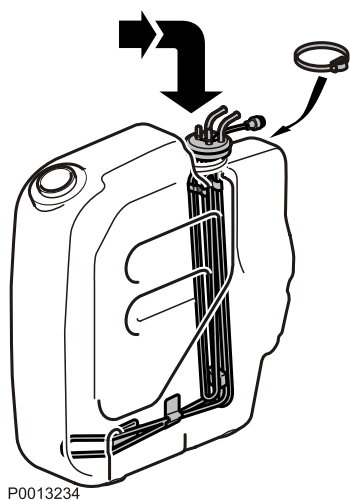
P0013236

- 5 vérifier la crépine sur les raccords : nettoyer si besoin est.

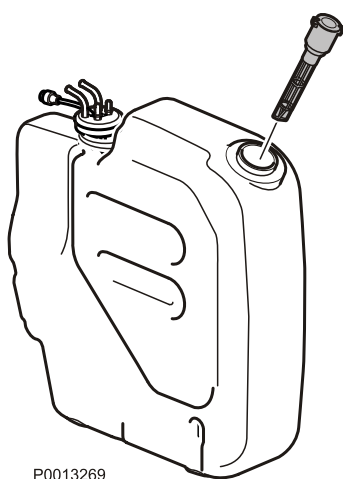
NOTE ! Toujours remplacer une crépine endommagée.



- 6 Rincer le réservoir à l'eau chaude pendant au moins 10 minutes.
S'assurer que le réservoir d'urée est complètement purgé de son eau après.



- 7 Réinstaller les raccords du réservoir.



- 8 Installer l'assemblage de remplissage.
9 Remplir le réservoir avec de la solution d'urée ; se reporter à *Remplissage de solution AdBlue®/DEF en page 91*. Installer le bouchon de remplissage.

Systeme électrique

Le moteur est équipé d'un système électrique bipolaire avec alternateur CA. La tension du système est de 12 ou 24 V.

⚠ AVERTISSEMENT !

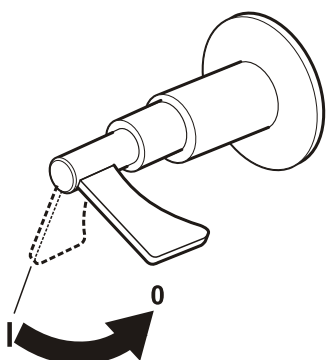
Arrêtez toujours le moteur et coupez le courant avec les coupe-circuits principaux, avant toute intervention sur ce dernier.

Coupe-circuit principal

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension à l'aide des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. L'alternateur et l'électronique risquent autrement d'être sérieusement endommagés.

Les interrupteurs principaux ne doivent jamais être coupés avant l'arrêt complet du moteur. Si le circuit électrique entre l'alternateur et la batterie est coupé lorsque le moteur tourne, l'alternateur et le système électronique risquent d'être gravement endommagés. Pour la même raison, les circuits de charge ne doivent jamais être commutés lorsque le moteur tourne.



P0002576

Fusibles

Le moteur est équipé d'un fusible de 10 A qui coupe le courant en cas de surcharge.

Le fusible est placé sur le côté gauche du moteur, voir *Emplacement des capteurs en page 72*.

Le moteur s'arrête si le fusible se déclenche. Si le fusible saute souvent, il est recommandé de consulter un atelier agréé Volvo Penta qui examinera l'origine de la surcharge.

Connexions électriques

Vérifier que les connexions électriques sont sèches, non oxydées et bien serrées.



P0002107

Batterie, entretien

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie et d'explosion. Veillez à toujours tenir la ou les batterie(s) à l'écart d'une flamme nue ou d'étincelles.

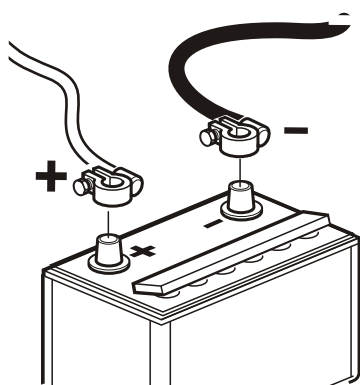
⚠ AVERTISSEMENT !

Veillez à ne jamais intervertir les polarités (plus et moins). Risque de formation d'étincelles et d'explosion.

⚠ AVERTISSEMENT !

L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique fortement corrosif. Protégez toujours la peau et les vêtements lors de charge ou de manipulation des batteries. Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection.

En cas de contact d'électrolyte avec la peau, lavez à grande eau avec du savon. En cas de projection dans les yeux, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.



P0016902

Branchement et débranchement de batterie

Branchement

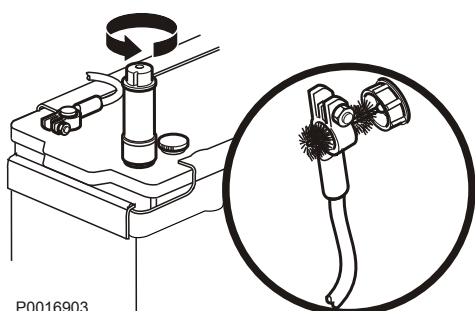
- 1 Raccorder le câble + (rouge) à la borne + de la batterie.
- 2 Brancher ensuite le câble - (noir) à la borne - de la batterie.

Débranchement

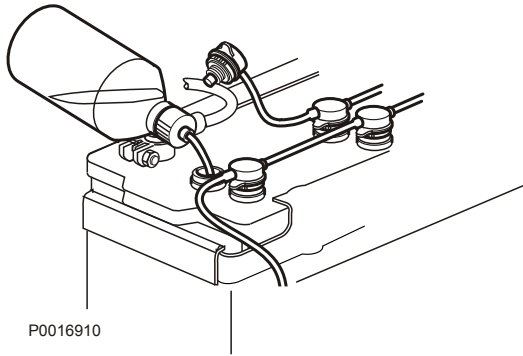
- 1 Débrancher le câble - (noir) de la batterie.
- 2 Débrancher le câble + (rouge) de la batterie.

Nettoyage

Maintenir les batteries sèches et propres. Des impuretés et de l'oxydation sur la batterie et sur les bornes de la batterie peuvent provoquer des courants de fuite, des chutes de tension et la décharge, surtout par temps humide. Nettoyer les bornes de batterie et les cosses de câble pour enlever l'oxydation, utiliser une brosse en laiton. Bien serrer les cosses de câble et les graisser avec de la graisse spéciale pour cosse ou de la vaseline.



P0016903



Appoint

Le niveau d'électrolyte doit venir à 5–10 mm (0.2–0.4") au-dessus des cellules dans la batterie. Remplir d'eau distillée si besoin.

Après l'appoint, la batterie doit être chargée pendant au moins 30 minutes en faisant tourner le moteur au ralenti.

Des instructions spéciales concernent certaines batteries sans entretien et devront être suivies.

Batterie, charge

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie et d'explosion. Veillez à toujours tenir la ou les batterie(s) à l'écart d'une flamme nue ou d'étincelles.

⚠ AVERTISSEMENT !

L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique fortement corrosif. Protégez toujours la peau et les vêtements lors de charge ou de manipulation des batteries. Utilisez toujours des gants et des lunettes de protection.

En cas de contact d'électrolyte avec la peau, lavez à grande eau avec du savon. En cas de projection dans les yeux, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.

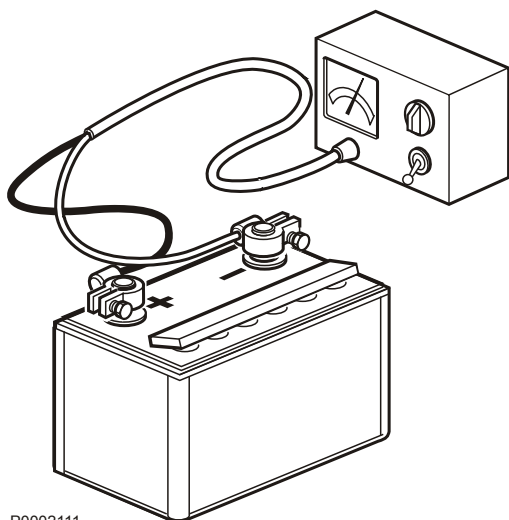
⚠ AVERTISSEMENT !

Veillez à ne jamais intervertir les polarités (plus et moins). Risque de formation d'étincelles et d'explosion.

IMPORTANT !

Suivre soigneusement les instructions d'utilisation du chargeur. Pour éviter tout risque de corrosion électrochimique en utilisant un chargeur externe, les câbles de batterie devront être débranchés des batteries, avant de brancher le chargeur.

Couper toujours le courant de charge avant de débrancher les pinces de connexion.



P0002111

- Charger les batteries si elles sont déchargées
Dévisser les bouchons à évent durant la charge, sans les retirer de leur emplacement. Assurez une bonne ventilation, particulièrement lors de charge dans un local clos.
- Si le moteur n'est pas utilisé pendant longtemps, les batteries devront être chargées au maximum et, éventuellement, soumises à une charge d'entretien (voir les recommandations du fabricant de batterie). Les batteries sont endommagées si elles restent déchargées, de plus elles risquent de geler par temps froid.
- Des prescriptions spéciales doivent être observées lors de **charge rapide**. Une charge rapide peut raccourcir la durée de vie des batteries et doit donc être évitée.

Conservation

Il convient d'effectuer une procédure de conservation pour que le moteur et les autres équipements ne soient pas endommagés lors d'une immobilisation de deux mois ou davantage. Il est important d'effectuer cette procédure correctement et de ne rien oublier. Nous avons donc établi une liste de contrôle pour les points les plus importants. Avant d'arrêter le moteur pour une grande période, il est recommandé de laisser un atelier agréé Volvo Penta effectuer une vérification générale. Faire réparer les éventuels défauts pour que l'équipement soit prêt pour un prochain démarrage.

⚠ ATTENTION !

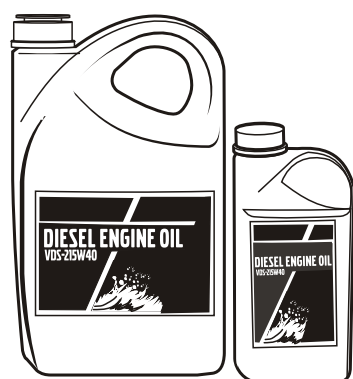
Veuillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

⚠ AVERTISSEMENT !

Les huiles de conservation sont potentiellement inflammables et quelques-unes d'entre elles sont de plus dangereuses à inhaler. Assurez une bonne ventilation. Utilisez un masque de protection lors de pulvérisation.

IMPORTANT !

Pour le nettoyage sous haute pression, respecter les points suivants: Ne dirigez jamais le jet d'eau vers les joints d'étanchéité, les flexibles en caoutchouc ou les composants électriques.



P0002089

- **En cas d'immobilisation jusqu'à 8 mois :**
Vidanger et remplacer l'huile ainsi que le filtre à huile, puis faire chauffer le moteur.
- **En cas d'immobilisation supérieure à 8 mois :**
Utiliser de l'huile de conservation pour le système de lubrification et le système d'alimentation. Voir la section « Remise en service ».
- Vérifier que la protection antigel du liquide de refroidissement est suffisante. Faire l'appoint si nécessaire.
Une autre solution consiste à vidanger le liquide de refroidissement.
- Vidanger l'eau et les impuretés éventuelles des filtres à carburant, respectivement du réservoir de carburant. Remplir entièrement le réservoir avec du carburant pour éviter la condensation.
- Débrancher les câbles de batterie, nettoyer et charger les batteries. Mettre les batteries en charge d'entretien pendant la période d'immobilisation. **Une batterie insuffisamment chargée peut geler et être détériorée.**
- Nettoyer l'extérieur du moteur. Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression pour le moteur. Retoucher les dégâts de peinture avec de la peinture d'origine Volvo Penta.
- Vérifier les câbles de commande, éventuellement traiter contre la corrosion.
- Fixer une étiquette sur le moteur avec la date, le type de conservation ainsi que l'huile de conservation utilisée.
- Recouvrir le filtre à air, le tuyau d'échappement et le moteur, si nécessaire.

Remise en service

- Enlever les protections éventuelles sur le moteur, la prise d'air et le tuyau d'échappement.
- Si nécessaire, faire le plein en huile de lubrification d'une qualité exacte dans le moteur. Voir le chapitre *Caractéristiques techniques, Système de lubrification*. Monter des filtres à huile neufs si l'échange n'a pas été fait lors de la conservation.
- Monter des filtres à carburant neufs et purger le système d'alimentation.
- Vérifier l'état des courroies d'entraînement.
- Vérifier l'état général des flexibles en caoutchouc, effectuer un serrage de contrôle des colliers.
- Fermer les robinets de vidange et monter les bouchons de vidange.
- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement et la protection antigel. Faire l'appoint si nécessaire.
- Brancher les batteries entièrement chargées.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer à un régime de ralenti haut avant de le charger.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.

Conservation du système de lubrification et du système d'alimentation en cas d'une immobilisation supérieure à 8 mois

- Vidanger l'huile du moteur et remplir avec de **l'huile de conservation*** juste jusqu'au dessus du repère MIN sur la jauge d'huile.
- Brancher les conduits d'aspiration et de retour de carburant à un réservoir rempli avec 1/3 **d'huile de conservation*** et 2/3 de gazole.
- Purger le système d'alimentation.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au régime de ralenti haut jusqu'à ce qu'environ 2 litres (0.6 US gals) du liquide dans le récipient soient consommés.
Arrêter le moteur et brancher les conduits ordinaires de carburant.
- Vidanger l'huile de conservation du moteur.
- Suivre les instructions données dans le chapitre à la page précédente.

* Les huiles de conservation sont commercialisées par les compagnies pétrolières.

Données techniques

Moteur

Désignation	TAD1360/61/62/63/64/65VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage	131 mm (5,16 in)
Course	158 mm (6,22 in)
Cylindrée	12,78 dm ³ (780 po ³)
Poids avec liquides (Moteur)	1 325 kg (2 921 lb)
Poids avec liquides (Power Pac)	1790 kg (3946 lb)
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18.1:1
Régime de ralenti	600–1200

Désignation	TAD1371/72/73/74/75VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	6
Alésage	131 mm (5,16 in)
Course	158 mm (6,22 in)
Cylindrée	12,78 dm ³ (780 po ³)
Poids avec liquides (Moteur)	1 325 kg (2 921 lb)
Poids avec liquides (Power Pac)	1790 kg (3946 lb)
Ordre d'allumage	1-5-3-6-2-4
Taux de compression	18.1:1
Régime de ralenti	600–900

Système de lubrification

Huile	
Contenance d'huile, y compris filtres à huile, env. :	
Carter d'huile standard	36 litres (9,51 US gal)
Carter d'huile, aluminium	36 litres (9,51 US gal)
Pression d'huile, moteur chaud :	
au régime de service	300-650 kPa (44-94 psi)
Filtre à huile	
Filtre à passage intégral	2
Filtre by-pass	1
Pompe à huile de lubrification	
Type	Entraînement par pignon

Recommandations concernant l'huile

Moteur	Qualité d'huile	Teneur en soufre du carburant en pourcentage du poids		
		jusqu'à 0,5 %	0,5 – 1,0 %	plus de 1,0 % ¹⁾
		Intervalles des vidanges d'huile, suivant la première des clauses		
TAD1360-65VE	VDS-3 VDS-2 ²⁾	600 heures ou 12 mois	300 heures ou 12 mois	150 heures ou 12 mois
TAD1371-75VE	VDS-3 VDS-4	1000 heures ou 12 mois		

NOTE ! Des huiles minérales tout comme des huiles entièrement ou partiellement synthétiques peuvent être utilisées à condition de suivre les exigences de qualité indiquées ci-dessus.

1) Avec une teneur en soufre >1,0 % du poids, de l'huile d'un indice TBN >15 doit être utilisée.

2) L'huile doit satisfaire à au moins une des spécifications suivantes : ACEA:E7, ACEA:E5, Global DHD-1, API:CI-4 eller API:CH-4.

VDS = Volvo Drain Specification

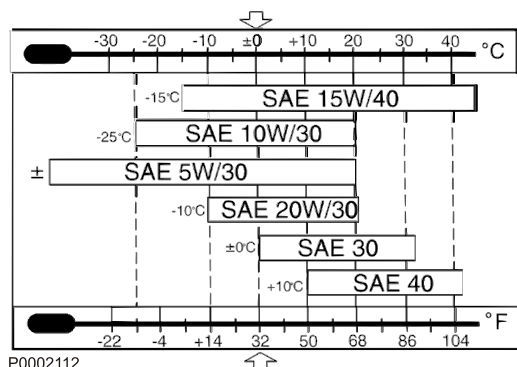
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles

API = American Petroleum Institute

Global DHD = Global Diesel Heavy Duty

TBN = Total Base Number

Viscosité



Choisir la viscosité selon le tableau.

Les valeurs de température indiquées s'appliquent à des températures extérieures stables.

* SAE 5W/30 concerne des huiles synthétiques ou semi-synthétiques.

Système d'alimentation

Pompe d'alimentation	
Pression d'alimentation à 600 tr/min	min 100 kPa (14,5 psi)
Pression d'alimentation à 1200 tr/min	min 300 kPa (43,5 psi)
Pression d'alimentation en charge maximale	min 300 kPa (43,5 psi)
Soupape de dérivation	
Pression d'ouverture	400-550 kPa (58-80 psi)

Spécifications du carburant

Le carburant doit au moins être conforme aux normes nationales et internationales pour les carburants commercialisés, par exemple:

EN 590 (avec adaptation nationale adéquate au point de vue environnement et résistance au froid)

ASTM D 975 No 1-D et 2-D

Teneur en soufre: Conformément aux réglementations en vigueur dans chaque pays, cependant la teneur en soufre ne doit pas être supérieure à 15 ppm.

IMPORTANT !

L'utilisation d'un carburant non conforme à ces exigences endommage le système SCR. Les dommages et les coûts provoqués par le non respect de ces instructions ne seront pas pris en charge par Volvo Penta.

Ne jamais démarrer le moteur si le plein d'un carburant non conforme a été effectué par erreur.

Biodiesel (FAME)

Les esters à base d'huile végétale (esters méthyliques d'acides gras, EMAG ou FAME), également connus sous le nom de biodiesel, sont de plus en plus disponibles comme carburant pour les moteurs diesel. Volvo Penta accepte la même teneur en FAME qui est appliquée pour les principaux carburants routiers conformément à EN 590 ASTM D975, c'est-à-dire aujourd'hui jusqu'à 7%.

NOTE !

Une teneur en FAME plus élevée aura un impact négatif sur les performances, les émissions et la consommation de carburant. De plus, cela aura un effet négatif sur le fonctionnement du système d'épuration des gaz d'échappement des moteurs étape 3B.

NOTE !

Les moteurs utilisés pour des applications d'urgence, par exemple des groupes électrogènes de secours, doivent uniquement fonctionner avec du carburant diesel normal, avec une teneur en FAME minimale.

NOTE !

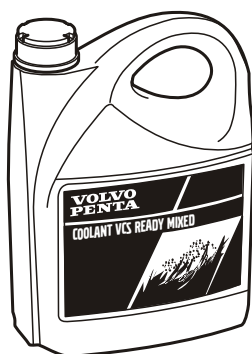
En cas de problèmes de démarrage à froid, utiliser du carburant diesel. Ne pas utiliser de mélanges FAME en dessous de -10 °C.

NOTE !

Les huiles animales ou végétales pures ne sont pas conformes à la norme EN 14214 et ne doivent pas être utilisées comme carburant, ni être mélangées aux carburants.

Systeme de refroidissement

Type	Surpression, fermé
Clapet de surpression, pression d'ouverture maxi	70 kPa (10,2 psi)
Liquide de refroidissement	
Contenance (moteur)	20 litres (5,28 US gal)
Contenance (moteur + radiateur et durites)	
Radiateur, norme	44 litres (11,6 US gal)
Radiateur, HD (Heavy Duty)	58 litres (15,3 US gal)
Thermostat	
Qté	1 st
Température d'ouverture	82°C (180°F)



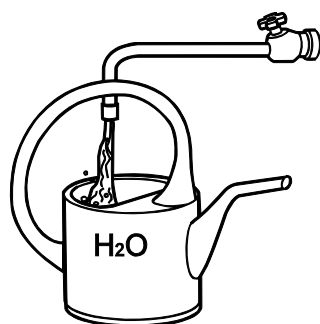
P0013077

Liquide de refroidissement

Volvo Penta Coolant VCS et VCS Ready Mixed (couleur jaune) sont à base d'acides organiques (Organic Acid Technology, OAT).

Volvo Penta Coolant et Coolant Ready Mixed (couleur verte) sont de type silicate.

Rapport de mélange (qualité de l'eau)



P0002094

ASTM D4985:

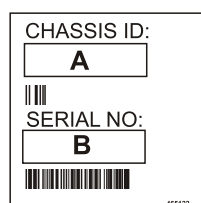
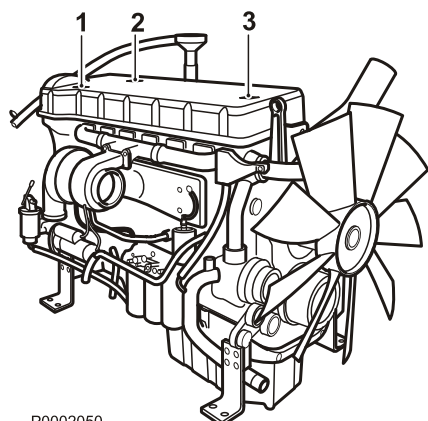
Particules solides totales	<340 ppm
Dureté totale	<9,5° dH
Chlore	<40 ppm
Sulfate	<100 ppm
Valeur pH	5,5–9
Silicium (selon ASTM D859)	<20 mg SiO ₂ /l
Fer (selon ASTM D1068)	<0,10 ppm
Manganèse (selon ASTM D859)	<0,05 ppm
Conductibilité (selon ASTM D1125)	<500 µS/cm
Contenu organique, COD _{Mn} (selon ISO8467)	<15 mg KMnO ₄ /l

Système électrique

Tension du système		24 V
Alternateur:		
	tension/intensité maxi	28 V/80 A
	puissance, env.	2200 W
Capacité des batteries		
		2 de 12 V branchées en série, 220 Ah max.
Densité d'électrolyte à +25 °C:		
	batterie entièrement chargée	1,28 g/cm ³ (1,24 g/cm ³)*
	la batterie doit être chargée à	1,20 g/cm ³ (1,20 g/cm ³)*

* Note : Concerne les batteries avec électrolyte pour pays tropicaux.

Numéros d'identification



- A ID CHÂSSIS
- B Numéro de série



- A Désignation du moteur
- B Numéro de spécification
- C Numéro de série

VOLVO PENTA

Déclaration d'incorporation d'une quasi-machine conformément à la directive 2006/42/CE

Fabricant du moteur :

AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan
SE405 08 Göteborg
Suède

Description du moteur : Moteur diesel 4 temps. Types de moteurs couverts par cette déclaration :

TAD940GE	TAD1360VE	TAD1641VE	TAD1670VE
TAD941GE	TAD1361VE	TAD1642VE	TAD1671VE
TAD940VE	TAD1362VE	TAD1643VE	TAD1672VE
TAD941VE	TAD1363VE	TAD1640VE-B	
TAD942VE	TAD1364VE	TAD1641VE-B	
TAD943VE	TAD1365VE	TAD1642VE-B	
TAD950VE		TAD1650VE	
TAD951VE	TAD1370VE	TAD1660VE	
TAD952VE	TAD1371VE	TAD1661VE	
	TAD1372VE	TAD1662VE	
TAD1340VE	TAD1341GE		
TAD1341VE	TAD1342GE	TAD1640GE	
TAD1342VE	TAD1343GE	TAD1641GE	
TAD1343VE	TAD1344GE	TAD1642GE	
TAD1344VE	TAD1345GE	TAD1650GE	
TAD1345VE		TAD1651GE	
TAD1350VE			
	TAD1350GE	TWD1643GE	
	TAD1351GE	TWD1652GE	
	TAD1352GE	TWD1653GE	
	TAD1353GE	TWD1663GE	
	TAD1354GE		
	TAD1355GE		

Les exigences fondamentales de santé et de sécurité qui sont appliquées et remplies pour les moteurs ci-dessus sont les paragraphes suivants de l'annexe I ; 1.1.3, 1.1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.1.2, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.3.

La documentation technique concernée a été regroupée conformément à la section B de l'annexe VII.

Les informations concernant la quasi-machine sont remises sous forme adéquate et sur demande motivée des autorités nationales. La personne qui est habilitée à regrouper la documentation technique pertinente est le signataire de cette déclaration.

Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées :

EN ISO 12100-1 : Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie

EN ISO 12100-2 : Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : Principes techniques

EN 1679-1 : Moteurs alternatifs à combustion interne - Sécurité - Partie 1 : Moteurs à allumage par compression

La quasi-machine est également conforme aux directives pertinentes suivantes :

2004/108/CE - Compatibilité électromagnétique (CEM)

Normes utilisées : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 12895, EN-ISO 14982, EN 13309

Ce moteur ne doit pas être mis en service avant que les machines complètes dans lesquelles il doit être intégré soient déclarées conformes aux dispositions de la directive 2006/42/CE.

Nom et titre : Jennifer Åhlberg, Laws and Regulation

(l'identité de la personne habilitée à signer au nom du constructeur de moteurs ou son mandataire)

Signature et titre :



Date et lieu de délivrance : (année/mois/jour) 2013/12/04 Göteborg

LR-11/13-01

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

Index alphabétique

A		N	
Alarmes.....	40	Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage.....	38
Après l'arrêt du moteur.....	43	Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint.....	86
Avant l'arrêt du moteur.....	42	Numéros d'identification.....	114
Avertissement et incitation d'intervention SCR	50, 52, 54	O	
B		Orientation.....	70, 71
Batterie, charge.....	104	P	
Batterie, entretien.....	103	Pilotage.....	41
Bouton d'arrêt supplémentaire.....	42	Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre.....	94, 97
C		Préfiltre à carburant, échange.....	82
Carence en qualité et composant.....	51	Principaux composants.....	13
CIU (Control Interface Unit).....	34	Principe de solution.....	14
Connexions électriques.....	102	Purge de le produit de condensation, système d'alimentation.....	83
Coupe-circuit principal.....	102	Purge du système d'alimentation.....	83
Courroie d'alternateur, remplacement.....	76	R	
Courroie d'entraînement et courroie d'alterna- teur, inspection.....	76	Rapport de mélange (qualité de l'eau).....	112
Courroies d'entraînement, remplacement.....	77	Refroidisseur d'air de suralimentation, net- toyage externe.....	88
D		Règle de service.....	66, 68
DCU (Unité de commande afficheur).....	36, 45	Remplissage de solution AdBlue®/DEF.....	91
DCU2 (Unité de commande afficheur).....	26, 37, 45	Réservoir d'AdBlue/DEF, nettoyage.....	99
Déclarations de conformité.....	115	S	
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires.....	39	Symboles de mise en garde.....	50
Démarrage par froid intense.....	38	Système d'alimentation.....	80, 110
Display Control Unit.....	20	Système de lubrification.....	78, 109
DU (Afficheur).....	30, 46	Système de refroidissement, nettoyage.....	89
E		Systèmes d'admission et d'échappement.....	91
EATS (Système de post traitement de l'échap- pement).....	11	T	
É		Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.....	75
Échange du filtre à carburant.....	81	U	
E		Utilisation à faible charge.....	41
Effacement des codes d'anomalie.....	47	V	
Emplacement des capteurs.....	72, 73	Viscosité.....	110
EMS (gestion électronique du moteur).....	10		
F			
Filtre à air, vérifier et remplacer.....	75		
Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement.....	79		
Fonctionnement.....	18		
G			
Généralités.....	50		
H			
Huile moteur, vidange.....	79		
I			
Instruments Easy Link.....	34		
L			
Lecture des instruments.....	40		
Liquide de refroidissement, vidange.....	88		
Localisation de panne.....	48		
M			
Méthode de démarrage.....	36		
Moteur.....	9, 108		
Moteur, généralités.....	74		

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr