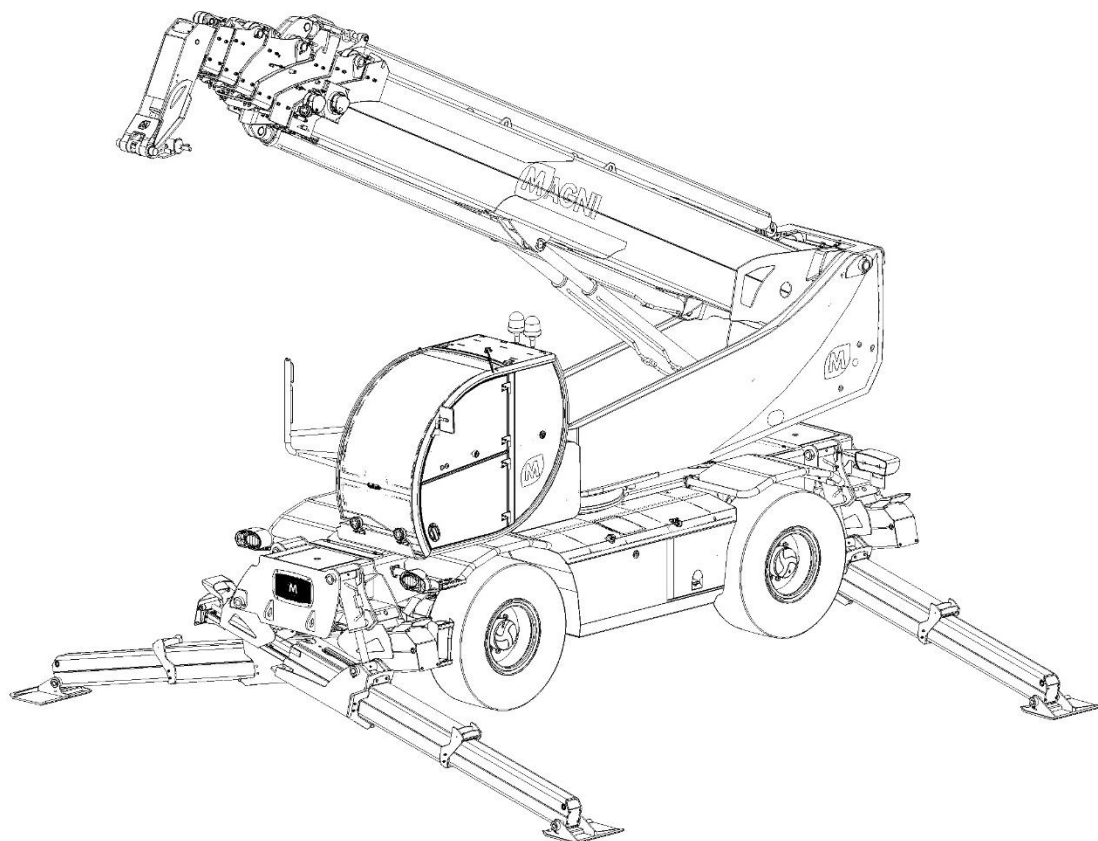


Manuel d'Utilisation et d'Entretien

Élévateurs télescopiques rotatifs RTH [Volvo Penta]



-- TRADUCTION DE LA NOTICE ORIGINALE --

Révisée conformément à l'exigence essentielle de sécurité et de protection de la santé 1.7.4 de l'annexe I de la directive 2006/42/CE

Magni Telescopic Handlers Srl

Via Magellano, 22 - 41013 Castelfranco Emilia (MO) - ITALY

Tel. +39 059 8031000 • Fax +39 059 8638012 • P. IVA/C.F. IT03353620366 • SDI: XMXAUP4 • Capitale Sociale 1.262.500 Euro i.v.
www.magnith.com

Table des matières

INTRODUCTION.....	5	SECTION INFORMATIONS SUR LE PRODUIT.....	18
Informations importantes sur la sécurité.....	5	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	18
Informations sur ce manuel.....	5	DIMENSIONS.....	21
Symboles adoptés.....	6	INFORMATIONS SUR L'IDENTIFICATION.....	25
Cadre réglementaire de référence.....	6	Plaque signalétique de la machine.....	25
SECTION SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE.....	7	Plaque de puissance acoustique émise.....	25
Symboles et étiquettes de sécurité.....	7	Plaque signalétique de la cabine.....	25
Interdiction de transporter une personne.....	7	Poinçonnage matricule sur le châssis.....	25
Ne pas toucher.....	7	Plaques du moteur.....	26
Compartiment moteur.....	7	Plaque signalétique de la pompe de transmission.....	26
Radiateur.....	8	Plaque signalétique de la pompe des services.....	26
Ventilateur du radiateur.....	8	Plaque signalétique de la pompe à engrenages.....	27
Pression au sol des stabilisateurs.....	8	Plaque signalétique du moteur de transmission.....	27
Ne pas entrer dans l'espace de travail de la machine.....	9	Plaque signalétique des essieux.....	27
Ne pas stationner sous la charge.....	9	CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE.....	28
Ne pas s'approcher de l'accessoire.....	9	Groupes optiques avant.....	28
Limite de vitesse sur les voies publiques.....	9	Groupes optiques arrière.....	28
INFORMATIONS GÉNÉRALES DE DANGER.....	10	Feux de travail et de détresse.....	28
Air et eau sous pression.....	10	Rétroviseurs.....	28
Pénétration des fluides.....	10	Attache rapide de l'équipement.....	29
Limitation des fuites de liquides.....	11	Logement de l'axe de sécurité.....	29
Informations sur l'amiante.....	11	Points d'ancrage.....	29
Prévention contre les coupures et l'écrasement... ..	11	Crochet de remorquage.....	30
Prévention contre les brûlures.....	12	Feux de travail supplémentaires (option).....	30
Liquide réfrigérant.....	12	Coffre à outils (option).....	30
Huiles.....	12	Équipement pour pays à climat froid (option).....	30
Piles.....	12	SECTION FONCTIONNEMENT.....	31
Prévention contre les incendies et explosions.....	12	Écran multifonction.....	31
Extincteur.....	13	Navigation entre les pages.....	31
Éther.....	13	Réglage intensité panneau de contrôle.....	32
Tuyauteries.....	13	Page confirmation accessoire.....	33
Informations sur l'AdBlue.....	13	Page principale.....	33
AdBlue et hautes températures.....	13	Page stabilisateurs.....	35
AdBlue et basses températures.....	14	Page contrôle chargement.....	36
Stockage et élimination.....	14	Page commandes.....	37
Régénération.....	14	Air conditionné.....	37
Prévention des accidents en cas d'orages avec		Phares de travail.....	37
éclairés.....	15	Suspension flèche télescopique (option).....	37
Pièces de rechange et Équipements.....	15	Contrôle tours moteur.....	38
Avant d'utiliser la machine.....	16	Activation radiocommande.....	38
Bruit et vibrations.....	16	Prise 24V (option).....	38
Niveau sonore.....	16	Fonction auxiliaire en continu.....	38
Niveau de vibrations.....	16	Fonction inversion ventilateur de refroidissement.....	38
Protections de l'opérateur.....	17	Blocage hydraulique de la rotation tourelle (option).....	38
Arceau de sécurité -Roll-Over Protective Structure		Page limites.....	39
(ROPS), Toit de sécurité - Falling Objects Protective		CARACTÉRISTIQUES DE LA CABINE.....	39
Structure (FOPS).....	17	Porte de la cabine.....	39
		Fenêtre porte cabine.....	39
		Lunette arrière.....	40
		Sortie de secours.....	40
		Siège.....	40
		Ceintures de sécurité.....	41
		Colonne de direction.....	42

Boîtier clés de sécurité	42
Bouches de ventilation	42
Autoradio	43
Double prise USB / allume-cigare.....	43
Prise USB	43
Prise 220V en cabine (option)	43
ORGANES DE COMMANDE.....	44
Contacteur de démarrage	44
Bouton d'arrêt d'urgence.....	44
Pédales	44
Sélecteur transmission	44
Mode de marche	45
Sélecteur feux / klaxon / essuie-glaces	45
Avertisseur sonore	45
Essuie-glaces.....	46
Frein de stationnement	46
Feux de détresse	46
Phares de travail.....	46
Mode de braquage	47
Joystick	47
Correction de dévers sur pneus	48
Commande des stabilisateurs	48
Activation circuit hydraulique de secours	49
Exclusion des systèmes de sécurité.....	50
Limites mouvement du bras.....	50
Vitesse des mouvements hydrauliques.....	51
RADIOCOMMANDES (OPTION)	51
Informations générales	51
AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR	52
Inspection visuelle.....	52
Montée et descente de la machine.....	52
Réglage du siège.....	52
DÉMARRAGE DU MOTEUR.....	53
Démarrage en conditions normales	53
Démarrage sous climats rigides.....	53
Démarrage par câbles	53
Après le démarrage	54
Frein de stationnement automatique	54
Conduite de la machine.....	56
TECHNIQUES OPÉRATIONNELLES.....	57
Synchronisation télescopes du bras télescopique... 57	
Montage de l'accessoire.....	57
Démontage de l'accessoire	58
Déplacement des charges	59
Blocage mécanique de la tourelle	61
Blocage hydraulique de la rotation tourelle .. 62	
STATIONNEMENT DE LA MACHINE	62
Position de stationnement	62
Arrêt de la machine.....	62
Abandon de la machine.....	63
INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT	63
Expédition de la machine	63
Circulation de la machine sur route	63
Levage et ancrage de la machine	64
Remorquage de la machine.....	64

SECTION ENTRETIEN.....	67
Informations générales.....	67
Couples de serrage	67
Gonflage des pneumatiques.....	68
<i>Gonflage à l'air</i>	68
<i>Gonflage à l'azote</i>	68
Pressions standard de gonflage.....	68
Lavage	69
Boîtiers Fusibles	70
Liquides et lubrifiants	79
Pièces détachées pour entretien ordinaire	80
INTERVALLES D'ENTRETIEN.....	81
OPÉRATIONS D'ENTRETIEN.....	82
Moteur.....	82
Essieux	82
Arbre de transmission	83
Huile réducteur à deux ou trois vitesses	83
Huile des différentiels.....	83
Organes de direction	84
Huile réducteurs roue.....	84
Huile hydraulique	84
Axes du bras télescopique	85
Chaînes du bras télescopique	86
Patins de coulissement bras télescopique	88
Pompe hydraulique de secours	89
Couronne de rotation tourelle	89
Vérifier l'usure des roulements de la couronne	90
Stabilisateurs	90
Roues.....	91
Réservoir à carburant	91
Liquide réfrigérant.....	92
Huile moteur.....	93
Installation d'alimentation	94
Préfiltre à carburant	95
Filtre à air moteur.....	96
Filtre à air cabine	97
Réservoir du liquide lave-glace.....	97
Tuyaux hydrauliques flexibles	97
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	98
Messages d'erreur à l'écran	98
Messages d'erreur moteur Volvo Penta.....	99
Résolution des problèmes génériques	100
SECTION INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE	103
Abandon de la machine pour des périodes prolongées	103
Abandon pendant au moins 12 mois.....	103
Abandon pendant au moins 36 mois.....	103
Remise en service après l'abandon	103
Démantèlement et mise à la casse de la machine	104
ÉQUIPEMENTS APPROUVÉS.....	104

INTRODUCTION

Informations importantes sur la sécurité

La plupart des accidents associés à l'utilisation, à l'entretien et à la réparation des machines sont dus à l'inobservation des consignes élémentaires de sécurité et de prudence. Un accident peut souvent être évité si l'on connaît les dangers potentiels auxquels on s'expose et en prenant les précautions qui s'imposent. Le personnel préposé à la machine doit faire très attention et posséder les capacités techniques et l'outillage approprié pour la réalisation des différentes opérations.

L'utilisation, la lubrification, l'entretien ou la réparation de cette machine effectués de manière impropre peuvent comporter des accidents et même la mort du personnel préposé.

Ne pas utiliser la machine ni effectuer sur celle-ci des interventions d'entretien ou de réparation sans avoir d'abord lu et compris intégralement toutes les indications reportées dans ce manuel d'utilisation et d'entretien.

Les précautions et les mises en garde concernant la sécurité peuvent être trouvées dans ce manuel et sur la machine comme adhésifs d'information. La non-observation de ces mises en garde peut être à l'origine de dommages graves et même la mort de l'opérateur ou d'autres personnes.

Magni Telescopic Handlers ne peut pas prévoir toutes les circonstances pouvant constituer un danger pour la sécurité. Les mises en garde contenues dans ce manuel ou apposées sur la machine ne sauraient tout prévoir. En adoptant des procédures, équipements ou méthodes non expressément recommandées, l'opérateur à la responsabilité de s'assurer que le travail soit réalisé dans le respect des principales normes de sécurité et de la loi. Il est nécessaire de s'assurer que la machine ne soit pas rendue dangereuse par des dommages accidentels ou des interventions d'entretien extraordinaires, effectués sans autorisation.

Informations sur ce manuel

Ce manuel doit être considéré partie intégrante de la machine, et doit l'accompagner pendant toute sa vie utile depuis la première mise en service jusqu'au démantèlement final. Il doit par conséquent être conservé dans les espaces prévus à l'intérieur de la machine, où dans un lieu permettant d'empêcher sa détérioration précoce.

Ce manuel contient les informations sur la sécurité, les instructions pour l'utilisation correcte de la machine et des conseils pour l'entretien ordinaire.

Les informations, les spécifications techniques et les instructions contenues dans ce manuel sont actualisées à la date de publication de ce dernier. Tous droits réservés par notre société d'apporter des modifications aux machines, à leurs équipements et au réglage à tout moment et sans aucun préavis. Ces modifications peuvent influencer l'entretien et le fonctionnement de la machine. Avant de commencer toute opération sur la machine il faut disposer des informations complètes et plus récentes. Nous vous conseillons de contacter votre concessionnaire Magni pour recevoir une copie mise à jour de cette publication.

Si la machine est équipée d'accessoires en option, en plus de ce manuel, vous recevrez aussi le manuel d'utilisation et d'entretien des accessoires. Le manuel d'utilisation et d'entretien des accessoires est considéré comme partie intégrante de ce manuel, il doit par conséquent être conservé et consulté de la même manière et avec la même attention.

Symboles adoptés

Les indications de danger fournies dans ce manuel sont faciles à identifier par un “symbole de mise en garde” accompagné d'un ou de plusieurs “mots de mise en garde”. Sous le symbole est aussi présent un message, sous forme écrite ou illustrée, qui représente le danger et les techniques pour l'éviter.

Un exemple de ces indications de danger est fourni ci-dessous :



ATTENTION

Soyez prudent parce que votre sécurité et celles d'autrui est en jeu.

Les symboles utilisés dans ce manuel respectent la norme UNI EN ISO 7010:2012. Pour plus de commodité de l'utilisateur on propose un résumé des symboles utilisés avec une brève description :



Danger général



Risque de brûlure



Risque d'écrasement



Danger charge suspendue



Electricité



Risque d'intoxication



Piles



Matériel inflammable



Interdiction de fumer ou d'allumer tout type de flamme nue

Cadre réglementaire de référence

Ce manuel a été rédigé dans le respect des principales normes de référence :

- Directive 2006/42/CE “Directive Machines”;
- UNI 10653:2003 Documentation technique – Qualité de la documentation technique de produit ;
- UNI 10893 :2000 Documentation technique de produit – Modes d'emploi – Énonciation et ordre d'exposition du contenu.

SECTION SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE

Symboles et étiquettes de sécurité

Divers symboles spécifique de sécurité sont présents sur cette machine. Cette section illustre la position exacte des plaques sur la machine et décrit l'importance du danger signalé. Quiconque utilise la machine doit être pleinement conscient du sens associé à chaque symbole de sécurité pour reconnaître rapidement et prévenir efficacement les risques.

Vérifiez que tous les symboles de sécurité sont présents et bien lisibles. Demandez assistance à votre concessionnaire en cas d'étiquettes manquante ou en cas d'étiquettes présentes et non décrites dans ce manuel. Nettoyez les étiquettes non lisibles. Pour le nettoyage utilisez un chiffon, de l'eau tiède et du savon neutre. N'utilisez jamais de solvants, essence ou produits chimiques abrasifs pour nettoyer les étiquettes. Ces produits détériorent irrémédiablement l'adhésif qui fixe l'étiquette à la machine.

Remplacez toutes les étiquettes de sécurité manquantes ou détériorées. Si une étiquette de sécurité est apposée sur une partie de la machine à remplacer, vérifiez qu'une étiquette identique soit apposée sur la pièce de rechange. Demandez assistance à votre concessionnaire en cas d'étiquettes irrémédiablement détériorées, manquante ou en cas d'étiquettes présentes sur la machine mais non décrites dans ce manuel.

Interdiction de transporter une personne



Ce symbole de sécurité est placé à proximité des garde-boues, du compartiment moteur et du compartiment renfermant les réservoirs.

Interdiction de transport des tierces personnes pendant le fonctionnement de la machine.

Ne pas toucher



Ce symbole de sécurité se trouve à l'extérieur du compartiment moteur.



RISQUE DE BRÛLURE

Les surfaces à proximité du moteur peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C.

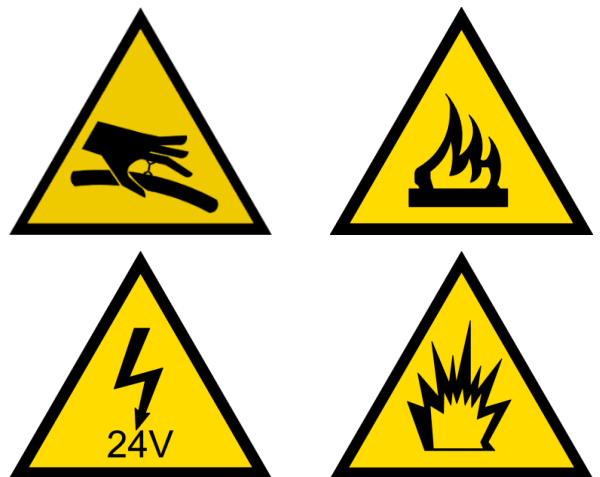
Le contact de ces surfaces avec la peau peut provoquer des brûlures graves.

Laissez refroidir avant de toucher le compartiment moteur et les parties à l'intérieur.

Compartiment moteur



Ce symbole de sécurité est placé sur le capot du compartiment moteur à proximité de la poignée d'ouverture.



Les symboles de sécurité représentés sur la figure se trouvent dans le compartiment moteur.



ATTENTION

L'intérieur du compartiment moteur est la source de nombreux risques pouvant provoquer des blessures graves et même la mort.

Ne pas s'approcher ou manipuler aucune des parties dans le compartiment moteur sans les équipements de protection et d'une préparation technique adéquate.

Le moteur possède des tuyauteries à haute pression. La sortie de liquide peut pénétrer dans les tissus en provoquant des blessures même graves.

Ne pas débrancher les tuyauteries à haute pression. Le liquide à l'intérieur peut s'échapper avec suffisamment d'énergie pour perforer les tissus, et causer des blessures graves.

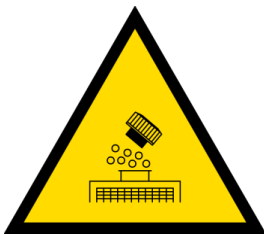
Ne pas toucher ou mettre en court-circuit les câbles électriques. Les câbles électriques sont parcourus par du courant à haute tension, et s'ils sont mis en court-circuit ils peuvent provoquer des explosions et des dommages aux tissus.

Dans le compartiment moteur il y a des surfaces brûlantes et du matériel inflammable et explosif. Ne pas permettre le contact entre les surfaces brûlantes et le matériel inflammable.

Ne pas essayer de faire des réparations sur les tuyauteries à haute pression.

Lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien avant de mettre en service le moteur ou d'effectuer des interventions d'entretien ou de réparation.

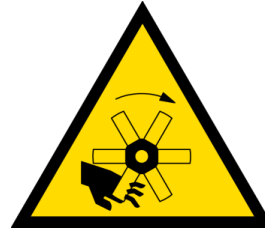
Radiateur



Ce symbole de sécurité se trouve sur le côté du bac du liquide réfrigérant, à l'intérieur du compartiment moteur.

Ne pas dévisser le bouchon du bac avec le liquide réfrigérant encore chaud. Le liquide réfrigérant chaud est aussi pressurisé ; en dévissant le bouchon des jets de vapeur bouillante peuvent s'échapper avec risque de brûlures même graves.

Ventilateur du radiateur

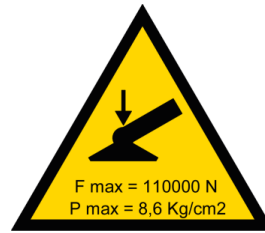


Ce symbole de sécurité se trouve sur la surface du radiateur, à proximité du ventilateur de refroidissement.

Ne pas approcher les mains du ventilateur du radiateur pendant le fonctionnement du moteur.

Les pales du ventilateur tournent à grande vitesse et peuvent provoquer des blessures ou la coupure de la main.

Pression au sol des stabilisateurs



Ce symbole de sécurité est placé sur les 4 stabilisateurs. Chaque modèle de machine reporte les valeurs correspondantes.

Il est possible de consulter les valeurs de chaque modèle dans la section « Spécifications techniques » de ce manuel.

Toujours vérifier que le sol est en mesure de soutenir la charge imprimée par les stabilisateurs. L'affaissement du sol peut compromettre la stabilité de la machine. Une mauvaise stabilité peut entraîner la perte de la charge, et dans les cas extrêmes même le retournement de la machine.

Ne pas entrer dans l'espace de travail de la machine



Ce symbole de sécurité est placé des deux côtés du contrepoids du bras télescopique, dans la partie arrière de la tourelle.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

En s'approchant lors du fonctionnement en court le risque de rester écrasé entre la tourelle tournante et le châssis de la machine, en reportant des blessures même mortelles.

Ne pas s'approcher de la machine pendant son fonctionnement.

Ne pas stationner sous la charge



Ce symbole de sécurité est placé en tête du bras télescopique.



CHARGE SUSPENDUE

La chute au sol d'une charge suspendue peut provoquer des blessures graves ou la mort des personnes qui se trouvent dessous.

Ne jamais stationner sous une charge suspendue.

Ne pas s'approcher de l'accessoire



Ce symbole de sécurité se trouve en tête du bras télescopique, sur le côté gauche, à proximité de l'attache rapide des accessoires.

Ne pas s'approcher de l'accessoire monté en tête du bras pendant le fonctionnement de la machine. En particulier, ne pas monter sur l'accessoire et ne pas stationner dans l'espace en dessous.

Limite de vitesse sur les voies publiques



Ces symboles placés sur les côtés et sur la partie arrière du véhicule indiquent la vitesse maximale, en fonction du pays d'utilisation, autorisée pour la circulation routière.

Pendant la circulation sur les voies publiques il est interdit de dépasser la vitesse indiquée.

Le non-respect de cette consigne peut représenter un risque pour la sécurité de l'opérateur, de la machine et des biens et/ou personnes qui se trouvent à proximité.

En outre, l'opérateur qui ne respecte pas cette consigne est passible de sanctions administratives et/ou pénales. La nature de ces sanctions dépend du code de la route du Pays dans lequel la machine est utilisée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE DANGER



Apposer une pancarte “DO NOT OPERATE” (ne pas utiliser) ou similaire sur l'interrupteur de démarrage ou les commandes avant l'entretien ou la réparation de la machine.

L'utilisation de la machine est autorisée uniquement au personnel qualifié et formé de manière adéquate. L'autorisation à la conduite doit être délivrée par le responsable du chantier où la machine sera mise en service. L'autorisation de conduite est strictement personnelle et ne peut donc pas être cédée à d'autres personnes.

Prendre conscience des dimensions de la machine de manière à maintenir les distances de sécurité des obstacles environnant pendant l'utilisation.

Faire attention à la présence de lignes électriques à haute tension, aussi bien suspendues qu'enterrées. Le contact entre la machine et les lignes électrique à haute tension peut produire des décharges électriques intenses qui provoquent des blessures même mortelles.



Porter les équipements de protection individuelle adaptés au type d'opération à faire.

Ne pas porter de vêtements amples, bijoux ou objets métallique pouvant s'encastrer dans les commandes ou d'autres parties de la machine.

Vérifier que toutes les protections et les couvercles sont montés correctement sur la machine.

Maintenir la machine en parfait état de service, en exécutant régulièrement et scrupuleusement l'entretien programmé.

Sauf indication contraire, effectuer les opérations d'entretien avec la machine en position d'entretien.

Éliminer les liquides usagés dans le respect des lois en vigueur dans le Pays d'utilisation de la machine.

Nettoyer la machine chaque jour. Enlever les débris, huile, instruments et autres objets des marches, passages et plans de cheminement.



INTERDICTION DE FUMER

Il est formellement interdit de fumer ou d'allumer des flammes nues.

Les flammes nues en contact avec le carburant, huile ou solvants présents sur la machine ou nécessaires pour son entretien peuvent provoquer des blessures même mortelles.

L'inhalation des gaz produits par une flamme en contact avec le gaz réfrigérant peut provoquer des dommages aux voies respiratoires même mortelles.

Air et eau sous pression

L'eau sous pression peut provoquer des dommages aux tissus, en particulier si accompagnée de détrit. L'air comprimé peut provoquer des blessures.

Lors de l'utilisation d'eau ou d'air comprimé dans les opérations de nettoyage, porter les équipements de protection appropriés, en particulier pour les organes sensibles comme les yeux.

La pression maximum de l'air pour le nettoyage doit être inférieure à 2 bars. La pression maximum de l'eau doit être inférieure à 3 bars.

Pénétration des fluides

La pression dans le circuit hydraulique peut prendre des valeurs élevées longtemps après l'arrêt de la machine. Si la pression n'est pas déchargée de manière correcte, elle peut être à l'origine de projection violente d'huile ou d'objets.

Ne pas débrancher ni démonter un quelconque composant hydraulique si la pression n'a pas été déchargée correctement car cela entraînerait le risque d'accidents même graves.

Faire référence à la section entretien de ce manuel indiquant la procédure à suivre pour décharger correctement la pression hydraulique.

Limitation des fuites de liquides

Il est nécessaire de s'occuper des fuites des liquides pendant toutes les opérations effectuées sur la machine. Prévoir des récipients appropriés pour récupérer les liquides avant d'intervenir sur quelconque composant de la machine renfermant des fluides.

Éliminer les liquides usagés dans le respect des normes en vigueur dans le pays d'utilisation de la machine.

Informations sur l'amiante

Les produits et les pièces détachées Magni T.H. sont exempts d'amiante. En utilisant des pièces détachées non d'origine on risque de manipuler des produits contenant de l'amiante.

Éviter d'inhaler des poussières qui peuvent être produites en manipulant des composants qui contiennent des fibres d'amiante. Inhaler ces poussières peut être dangereux pour la santé. Les composants non d'origine qui peuvent contenir de l'amiante sont les éléments de friction des freins et embrayages, revêtements et certains types de joints. L'amiante utilisé dans ces composants est généralement immergé dans de la résine ou scellé d'une autre manière. La manipulation normale n'est pas dangereuse tant que l'on ne produit pas de poussière en suspension.

En présence de poussière contenant de l'amiante, il faut prendre certaines précautions :

- Ne pas utiliser l'air comprimé pour le nettoyage ;
- Éviter de brosser les matériaux contenant de l'amiante ;
- Éviter de polir les matériaux contenant de l'amiante ;
- Utiliser des méthodes par voie humide pour le nettoyage de pièces contenant de l'amiante ;
- Équiper l'espace de travail d'aspirateurs d'air appropriés ;
- En l'absence d'autres méthodes pour contrôler les poussières, porter un appareil respiratoire approprié ;
- Éviter les zones où pourraient être présentes des particules d'amiante dans l'air.

Prévention contre les coupures et l'écrasement



Soutenir de manière adéquate l'équipement avant d'effectuer un travail quelconque sous celui-ci. Ne pas se fier des vérins hydrauliques pour soutenir l'équipement : il pourrait tomber en cas de rupture d'un tuyau ou en cas de commande involontaire.

Ne pas essayer d'effectuer aucun type de réglage quand la machine est en mouvement ou le moteur allumé, sauf indication contraire.

Éviter de manipuler le circuit électrique de la machine pour essayer de démarrer le moteur. Ceci peut provoquer des mouvements involontaires de l'équipement.

Maintenir les distances de sécurité pendant le mouvement des équipements avec des manettes de commande. Augmenter la distance de sécurité si les parties mobiles peuvent effectuer des mouvements rapides et soudains.

S'il faut enlever les dispositifs de protection montés sur la machine pour pouvoir effectuer les interventions d'entretien ou de réparation, toujours les remonter à la fin des opérations.

Maintenir les membres loin des pales du ventilateur en mouvement. Les pales à haute vitesse sont comparables à des lames affilées, et elles peuvent provoquer des blessures très graves. Maintenir les petits objets loin des pales du ventilateur en mouvement. Les pales peuvent projeter loin les objets à grande vitesse, en les rendant dangereux pour l'intégrité des personnes.

Ne pas utiliser des câbles d'acier effilochés ou pliés. Lors de la manipulation des câbles en acier toujours porter des gants.

En tapant avec force sur un axe, celui-ci peut sortir de son logement de manière brusque. un axe projeté avec force peut provoquer des blessures graves aux personnes à proximité. Quand on doit taper sur un axe, vérifier qu'il n'y a personne tout autour de la machine.

Prévention contre les brûlures



Ne pas toucher le moteur ou tout autre composant qui lui est directement relié pendant le fonctionnement. Laisser refroidir le moteur avant d'effectuer une quelconque opération d'entretien. Avant de débrancher un quelconque composant des circuits hydrauliques, pneumatiques, vérifier d'avoir déchargé toute la pression résiduelle du circuit.

Liquide réfrigérant

Quand le moteur est à la température de service, le liquide réfrigérant est très chaud et à haute pression. Le radiateur et toutes les tuyauteries reliées au circuit ou au moteur sont pleines de liquide réfrigérant chaud et sous pression.

Le contact avec le liquide réfrigérant chaud ou avec la vapeur peut provoquer des brûlures graves. Laisser refroidir toute l'installation de refroidissement avant d'effectuer une quelconque intervention.

Avant d'enlever le bouchon du radiateur vérifier qu'il ne soit pas chaud. Enlever lentement le bouchon du radiateur pour laisser sortir la pression résiduelle.

Le liquide de l'installation de climatisation contient des HFC (Hydro-fluoro-carbures). A température et pression ambiante les HFC libérés dans l'air peuvent provoquer l'asphyxie. Ne pas manipuler les HFC en présence de flammes nues. Les HFC à haute température ou pression sont inflammables, et ils peuvent créer des agents chimiques toxiques et corrosifs. Toujours utiliser des équipements de protection individuelle appropriés pendant les opérations qui impliquent les HFC.

Huiles

L'huile et les composants à haute température peuvent provoquer des brûlures. Ne pas permettre à l'huile bouillante de venir en contact avec la peau. Ne pas toucher les composants à haute température.

Enlever le bouchon du réservoir de l'huile hydraulique seulement après avoir arrêté le moteur. Le bouchon doit être assez froid pour pouvoir être touché à mains nues.

Piles

L'électrolyte dans les batteries est acide. Ne pas permettre à l'électrolyte de venir en contact avec les tissus. Toujours porter des lunettes de protection pour intervenir sur les batteries. Laver soigneusement les mains après avoir touché les batteries ou les connecteurs électriques. Il est conseillé d'utiliser des gants de protection.

Prévention contre les incendies et explosions



Tous les combustibles, une bonne partie des lubrifiants et certains types de mélanges réfrigérants sont inflammables.

Les fluides inflammables en contact avec des parties chaudes peuvent être à l'origine d'incendies, et provoquer des dommages importants/ou des blessures aux personnes.

Ne pas laisser de matière inflammable sur la machine si cela n'est pas strictement nécessaire à son fonctionnement.

Conserver les combustibles et les lubrifiants dans des récipients appropriés et signalés convenablement, en les plaçant loin du personnel non autorisé. Conserver les chiffons souillés et tout matériel inflammable dans des récipients de protection. Ne pas fumer dans les zones de stockage de matériel inflammable.

Ne pas utiliser la machine à proximité d'incendies ou de flammes nues.

Ne pas souder à proximité de tuyauteries ou réservoirs qui contiennent des fluides inflammables. Avant de faire ces opérations vider les réservoirs et les tuyauteries, et nettoyer à fond toutes les parties avec des solvants non inflammables.

Les fils électriques dénudés peuvent être à l'origine d'incendies ou d'explosions. Contrôler chaque jour le circuit électrique. Réparer ou remplacer les fils endommagés avant de mettre la machine en marche.

Les fuites de liquide inflammable des installations de bord peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

Contrôler chaque jour toutes les tuyauteries et leurs supports. Réparer ou remplacer les tuyauteries hydrauliques endommagées. Remplacer les tuyauteries du carburant endommagées.

Faire attention lors du ravitaillement en carburant. Ne pas fumer lorsque l'on effectue le ravitaillement. Ne pas effectuer le ravitaillement à proximité d'étincelles ou de flammes nues. Toujours stopper le moteur avant le ravitaillement. Ne pas effectuer le ravitaillement dans des locaux fermés ou peu ventilés.

Les batteries dégagent des gaz explosifs. Ne pas fumer ou utiliser de flammes nues à proximité des batteries.

Relier les pôles en court-circuit peut provoquer l'explosion de la batterie. Ne pas appuyer d'objets métalliques sur la surface des batteries. Ne pas brancher les batteries d'une autre manière que celle spécifiée dans ce manuel.

Extincteur

Il est conseillé de doter la machine d'un extincteur. Prendre connaissance du fonctionnement de l'extincteur et suivre les instructions fournies par le fabricant. Effectuer l'entretien régulier et le remplacement périodique de l'extincteur.

Éther

L'éther est extrêmement inflammable. Si on choisit de l'utiliser pour faciliter le démarrage du moteur sous les climats froids ou pour une autre raison, prendre les précautions suivantes.

Utiliser l'éther en plein air ou dans des espaces bien ventilés.

Ne pas fumer pendant l'utilisation de l'éther. Ne pas utiliser l'éther en présence de flammes nues, étincelles ou décharges électrostatiques.

Ne pas stocker les bouteilles d'éther dans les zones fréquentées par le personnel ou dans la cabine de l'opérateur. Ne pas exposer les bouteilles d'éther longtemps à la lumière directe du soleil ou à des températures de plus de 50°C. Ne pas stocker les bouteilles d'éther à proximité de flammes nues, étincelles ou décharges électrostatiques.

Éliminer les bouteilles d'éther conformément aux normes en vigueur. Ne pas endommager les bouteilles d'éther. Tenir les bouteilles d'éther hors de la portée du personnel non autorisé.

Ne pas pulvériser l'éther dans un moteur si celui-ci est doté de dispositifs thermiques pour faciliter le démarrage sous climats froids.

Tuyauteries

Ne pas plier ou endommager les tuyauteries à haute pression. Ne pas monter sur la machine des tuyauteries pliées ou endommagées.

Réparer ou remplacer sans tarder les tuyauteries endommagées. Les fuites peuvent provoquer des incendies ou des explosions. Contacter votre concessionnaire pour les pièces détachées originales et les interventions de réparation.

Vérifier que les tuyauteries sont montées correctement pour éviter que les vibrations, frottements ou chaleur excessive puissent compromettre la durée.

Informations sur l'AdBlue

L'AdBlue est un liquide non inflammable, non toxique, incolore, inodore et soluble dans l'eau. Il peut aussi être dénommé « urée » ou « DEF » (Diesel Exhaust Fluid).

Si l'AdBlue entre en contact de surfaces peintes ou d'aluminium, laver immédiatement les zones concernées à l'eau.

Ne mélanger aucun type d'additif avec l'AdBlue. Le mélange d'additifs avec l'AdBlue peut provoquer des pannes graves à l'installation de post traitement des gaz d'échappement.

Toute présence d'impuretés dans l'AdBlue peut provoquer des dysfonctionnements au moteur et à l'installation de post traitement des gaz d'échappement. Vérifier que l'AdBlue utilisé soit exempt d'impuretés. Ne pas réutiliser l'AdBlue précédemment extrait de l'installation.



Cette signalisation est placée à proximité du goulot de raccord du réservoir de l'AdBlue.

AdBlue et hautes températures

La composition chimique de l'AdBlue peut changer si exposé à des températures supérieures à 50 °C, en émanant des vapeurs d'ammoniac.

Les vapeurs d'ammoniac sont hautement toxiques et corrosives. Les vapeurs d'ammoniac ont une odeur piquante et elles irritent notamment :

- La peau ;
- Les voies respiratoires ;
- Les yeux.

Ne pas ouvrir le réservoir de l'AdBlue ou toute autre partie de son circuit d'alimentation quand le liquide est chaud.

Éviter à tout prix l'inhalation de vapeurs d'ammoniac ou le contact avec les yeux et la peau.

En cas de contact d'une partie quelconque du corps avec des vapeurs d'ammoniac, rincer immédiatement à l'eau pendant au moins 15 minutes et contacter tout de suite un médecin.

AdBlue et basses températures

L'AdBlue gèle à des températures inférieures à -11 °C. Il est toutefois possible d'utiliser la machine au-dessous de -11 °C.

Les cristaux d'AdBlue se forment principalement sur les tuyauteries entre le moteur et le silencieux. Pour éliminer ces cristaux il faut laver à l'eau.

Stockage et élimination

Pour le stockage de l'AdBlue, utiliser uniquement des récipients réalisés avec un ou plusieurs des matériaux suivants :

- Acier au Cr-Ni suivant les normes DIN EN 10088-1 /2 /3 ;
- Acier au Mo-Cr-Ni suivant les normes DIN EN 10088-1 /2 /3;
- Polypropylène ;
- Polyéthylène.

Ne pas utiliser de récipients réalisés avec les matériaux suivants :

- Aluminium ;
- Cuivre ;
- Alliages de cuivre ;
- Aciers au carbone non alliés ;
- Aciers galvanisés.

L'AdBlue est en mesure de corroder ces matériaux et provoquer des dégâts graves à l'installation de post traitement des gaz d'échappement.

Éliminer l'AdBlue dans le respect des lois en vigueur dans le Pays d'utilisation de la machine.

Pour les motorisations conformes aux normes antipollution Tier 4F, et pour préserver l'installation d'épuration AdBlue attendre au moins 5 minutes après l'extinction du moteur thermique avant d'intervenir sur le circuit électrique général pour le débrancher.

Régénération

Après une période préétablie d'utilisation ou d'un emploi qui en modifie le fonctionnement, les filtres d'abattage des émissions des particules fines doivent être régénérés.

Cette occurrence est déterminée automatiquement par l'unité électronique de diagnostic du moteur qui peut être activée dans la page Données Moteur du panneau multifonction (bouton vert), comme indiqué ci-dessous.



Cette fonction automatique peut être désactivée par l'utilisateur pour des besoins opérationnels (par ex., indications de la direction du chantier, travaux dans des zones fermées où cette opération est fortement déconseillée, comme les tunnels ou les hangars) en appuyant sur le bouton vert indiqué.

Le bouton passe du vert au rouge et dans ce mode, la régénération automatique est inhibée.



ATTENTION

Avec le mode de régénération automatique désactivé, il est laissé à la seule volonté de l'opérateur qui peut vérifier les données du moteur sur la page dédiée et décider quand l'effectuer.

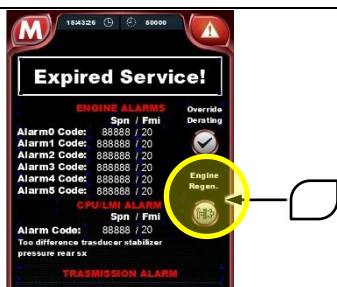
Si cela n'est pas effectué dans un certain délai, la machine le signale d'abord par une bannière sur l'écran multifonction, puis si cette demande n'est pas satisfaite dans un court laps de temps, elle passera à un déclassement progressif, pour préserver le moteur et les filtres, jusqu'à l'arrêt (voir les données reportées dans le tableau de déclassement AdBlue dans le manuel joint de Volvo Penta).

Pour effectuer une régénération manuelle, procéder comme décrit ci-dessous.



Comme indiqué par le message il faut placer la machine en position de repos, stabilisée, avec le bras rentré et abaissé, vitesse au point mort, frein de stationnement serré et s'assurer que la machine est placée dans un environnement ouvert et suffisamment ventilé.

La pression sur le bouton en haut à droite permet d'accéder à une page des alarmes où s'affiche le bouton spécifique d'activation de la régénération.



Après avoir activé la régénération d'une durée de 30 à 40 minutes, la machine ne peut effectuer aucun mouvement.



ATTENTION

Pendant la régénération, des températures de plus de 600 °C peuvent se créer à l'extérieur du tuyau d'échappement.

Avant d'activer la procédure de régénération, l'opérateur doit **obligatoirement** vérifier la zone qui entoure la machine, contrôler qu'il n'y a pas de matière inflammable dans un rayon de 5 mètres, et s'il ne peut pas limiter l'accès du personnel travaillant à proximité, il devra déplacer la machine dans un espace isolé pour éviter tout risque d'incendie et de brûlures accidentelles.

Prévention des accidents en cas d'orages avec éclairs

N'essayez jamais de monter ou de descendre de la machine lorsque la foudre tombe à proximité de celle-ci.

Si vous êtes dans la cabine de l'opérateur pendant un orage avec foudre, restez dans la cabine jusqu'à ce que l'orage soit terminé.

Si vous êtes au sol pendant un orage avec foudre, éloignez-vous rapidement de la machine et gardez une distance de sécurité.

Pièces de rechange et Équipements

Le Certificat de Conformité n'engage la responsabilité du fabricant que pour les machines qui n'ont pas été modifiées par l'utilisateur ou par des tiers, et qui ne disposent que de pièces de rechange et d'équipements originaux ou approuvés.

N'utiliser que des composants d'origine pour l'entretien de la machine.

L'utilisation de composants non d'origine peut compromettre le fonctionnement de la machine et sa durée de vie.

L'utilisation de pièces de rechange non d'origine peut interrompre la garantie contractuelle de la machine et conduire le fabricant à retirer le certificat de conformité.



ATTENTION

L'utilisation d'équipements ou d'accessoires non approuvés par le constructeur peut provoquer des blessures ou même la mort.

Avant de monter un accessoire sur la machine vérifier qu'il a été approuvé par le constructeur et que les diagrammes de charge (abaques) sont présents dans l'unité électronique.

En cas de doute concernant la compatibilité d'un accessoire avec la machine consulter votre concessionnaire.

Vérifier que toutes les protections sur la machine et sur l'accessoire sont montées correctement.

Pendant les opérations d'entretien des accessoires faire particulièrement attention aux parties coupantes, brûlantes et les parties pouvant provoquer l'écrasement des membres.

Avant d'utiliser la machine

Les opérateurs destinés à utiliser la machine doivent être formés et être à la connaissance de chaque aspect du fonctionnement. Si requis par les normes en vigueur l'opérateur devra passer un permis ou obtenir une attestation. En cas d'utilisation de la machine sur les voies publiques il faut être en possession d'un permis de conduite conforme aux lois en vigueur.

Se familiariser avec le chantier ou avec le lieu où sera utilisée la machine. Inspecter toute la zone avec une attention particulière à :

- A la disponibilité d'espace pour les manœuvres, soit au sol qu'aérienne ;
- A la présence d'obstacles surélevés ;
- A la présence de lignes électriques ;
- A la présence de conduite de vapeur ou d'air comprimé ;
- La stabilité et à la capacité du sol de soutenir les charges, avec une attention particulière aux zones remplies de terre de remblai.

Contourner les obstacles présents sur le parcours sans essayer de les chevaucher.

Maintenir une distance de sécurité d'au moins 10 mètres entre les lignes électriques et la machine ou tout autre équipement branché à celle-ci.

Vérifier que la capacité du sol à soutenir les charges soit appropriée au poids de la machine, de l'équipement monté et de la charge à manutentionner.

Contrôler l'état des pneumatiques et vérifier la pression de gonflage.

Avant de démarrer le moteur thermique vérifier le niveau de tous les fluides : huile moteur, huile transmission, huile hydraulique, liquide réfrigérant.

Avant de démarrer le moteur vérifier qu'il n'y a personne sous la machine, sur celle-ci ou dans l'espace de manœuvre. Attacher la ceinture de sécurité.

Vérifier que tous les capots sont fermés et que toutes les protections sont montées correctement sur la machine.

Toujours fermer la porte de la cabine. Bloquer les fenêtres en position ouverte ou fermée. Nettoyer toutes les fenêtres pour garantir la plus grande visibilité périphérique.

Régler le siège de manière à ce qu'il soit possible d'appuyer complètement sur les pédales tout en maintenant une assise correcte. Régler l'inclinaison de la colonne de direction de manière à garantir une posture confortable et un accès facile à toutes les commandes.

Contrôler l'état de la ceinture de sécurité et des points de fixation. Remplacer toutes les parties visiblement endommagées ou usées. Remplacer toute la ceinture de sécurité après 3 ans indépendamment de l'état d'usure. Ne pas utiliser de rallonge.

Vérifier que l'éclairage de bord soit adapté aux conditions de travail, et que tous les feux fonctionnent correctement.

Vérifier que l'avertisseur sonore, les feux de signalisation et tous les dispositifs d'alarme fonctionnent correctement.

Bruit et vibrations

Niveau sonore

Le niveau de pression acoustique perçu par l'opérateur à l'intérieur de la cabine est inférieur à 80 dB.

Ce niveau a été mesuré sur une machine standard. La procédure de mesure utilisée est décrite en détail dans les normes suivantes :

- ISO 11201
- EN 12053

Le niveau de puissance acoustique émis (garanti) est indiqué à l'intérieur de la cabine pour chaque modèle en fonction de la motorisation appliquée. La mesure a été effectuée selon la directive 2000/14/CE modifiée ensuite par la directive 2005/88/CE.

Niveau de vibrations

Mains et bras sont soumis à un niveau d'accélération moyenne pondérée inférieur à 5 m/s².

Tout le corps est soumis à un niveau d'accélération moyenne pondérée inférieur à 1 m/s².

Ces niveaux ont été mesurés sur une machine standard. La procédure de mesure utilisée est décrite en détail dans les normes suivantes :

- ISO 2631-1
- ISO 5349-1
- EN 13059

Protections de l'opérateur

Contrôler régulièrement les dispositifs de protection à la recherche de structures endommagées. Il est interdit d'utiliser la machine en présence de dispositifs de protection endommagés.

L'utilisation impropre de la machine peut s'avérer dangereuse pour l'opérateur même en présence de dispositifs de protection en parfait état. Il est conseillé de se conformer aux procédures de fonctionnement décrites dans les sections suivantes de ce manuel.

Arceau de sécurité -Roll-Over Protective Structure (ROPS), Toit de sécurité - Falling Objects Protective Structure (FOPS)



L'étiquette de certification ROPS/FOPS est placée à l'intérieur de la cabine dans la partie supérieure.

La structure ROPS/FOPS est conçue, testée et certifiée spécialement pour la machine. Toute modification de la structure peut l'affaiblir, en mettant à risque l'intégrité de l'opérateur.

La protection offerte par les structures ROPS/FOPS sera compromise en cas de dommages à la structure.

Éviter toute intervention de réparation ou de modification à la structure ROPS/FOPS. Ces opérations rendent la structure différente de celle originale et entraînent l'invalidité de la certification.

SECTION INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MOTEUR : VOLVO PENTA STAGE 3A / TIER 4F / STAGE V

<i>Modèle RTH</i>	6.30 / 6.35 / 6.39 7.26 / 6.46 / 6.51 8.25 / 13.26	6.30 / 6.35 / 6.39 7.26 / 6.46 / 6.51 8.25 / 13.26	6.30 / 7.26	6.35 / 6.39 6.46 / 6.51 8.25 / 13.26
<i>CLASSE D'ÉMISSION</i>	Stage 3A	Tier 4F	Stage V	
<i>SÉRIE</i>	TAD552VE	TAD572VE	TAD582VE	TAD583VE
<i>CYCLE THERMODYNAMIQUE</i>	Diesel 4 temps à injection directe			
<i>ARCHITECTURE</i>	4 cylindres en ligne			
<i>CYLINDRÉE</i>	5,13 l			
<i>ALÉSAGE</i>	110 mm			
<i>COURSE</i>	135 mm			
<i>TAUX DE COMPRESSION</i>	17,5:1			
<i>REFROIDISSEMENT</i>	Par liquide			
<i>PUISSANCE MAXIMALE</i>	160 kW à 2 200 tr/mn	160 kW à 2 300 tr/mn	160 kW à 2 300 tr/mn	175 kW à 2 300 tr/mn
<i>COUPLE MAXIMUM</i>	910 Nm à 1 450 tr/mn	910 Nm à 1 450 tr/mn	925 Nm à 1 380 tours/min	969 Nm à 1 380 tours/min
<i>RÉGIME NOMINAL AU RALENTI</i>	850 tr/mn			

TRANSMISSION

<i>Modèle RTH</i>	6.30 / 7.26	6.35 / 6.39 / 6.46 6.51 / 8.25 / 13.26
<i>TYPE</i>	Moteur hydrostatique à contrôle électronique Danfoss	
<i>CYLINDRÉE</i>	110 cm ³	160 cm ³
<i>PRESSION MAXIMALE</i>	480 bars	480 bars
<i>NBRE. MARCHES AVANT</i>	2	
<i>NBRE. MARCHES ARRIÈRE</i>	2	
<i>INVERSEUR DE MARCHE</i>	Electro-hydraulique	

ESSIEUX

<i>Modèle RTH</i>	6.30 / 6.35 / 6.39 / 7.26	6.46 / 6.51 / 8.25 / 13.26
<i>ESSIEU AVANT</i>	Directeur, stabilisant	
<i>ESSIEU ARRIÈRE</i>	Directeur et basculant	
<i>RÉDUCTEUR MOYEUX ROUE</i>	Épicycloïdal	
<i>PNEUMATIQUES</i>	18 R 22.5	17,5 R 25

FREINS

<i>Modèle RTH</i>	6.30 / 6.35 / 6.39 / 7.26 / 6.46 / 6.51 / 8.25 / 13.26
<i>TYPE</i>	Multidisque à bain d'huile
<i>FREIN DE SERVICE</i>	Assisté à pédale, action sur les roues avant et arrière
<i>FREIN DE STATIONNEMENT</i>	Hydraulique, à action négative, agit sur le pont avant

CIRCUIT HYDRAULIQUE

<i>Modèle RTH</i>	6.30 / 6.35 / 6.39 6.46 / 7.26 / 8.25	6.51 / 13.26
<i>TYPE</i>	Pompe à pistons à cylindrée variable	
<i>CYLINDRÉE</i>	60 cm ³	74 cm ³
<i>PRESSION MAXIMALE</i>	310 bars	

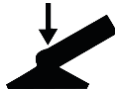

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Modèle RTH	6.30 / 6.35 / 6.39 / 7.26 / 6.46 / 6.51 / 8.25 / 13.26
MASSE	Négative
BATTERIES	2 batteries 12 V – 180 A
ALTERNATEUR	28 V – 130 A
DÉMARRAGE	24 V

MASSES

Modèle RTH	6.30	6.35	6.39	6.46	6.51	7.26	8.25	13.26
POIDS EN ORDRE DE MARCHE (kg)	21 500	24 000	23 900	31 000	36 400	20 700	24 000	30 600
RÉPARTITION DU POIDS SUR L'ESSIEU AVANT (kg)	9 500	12 000	11 900	15 500	16 000	8 700	10 400	10 600
RÉPARTITION DU POIDS SUR L'ESSIEU ARRIÈRE (kg)	12 000	12 000	12 000	15 500	20 400	12 000	13 600	20 000

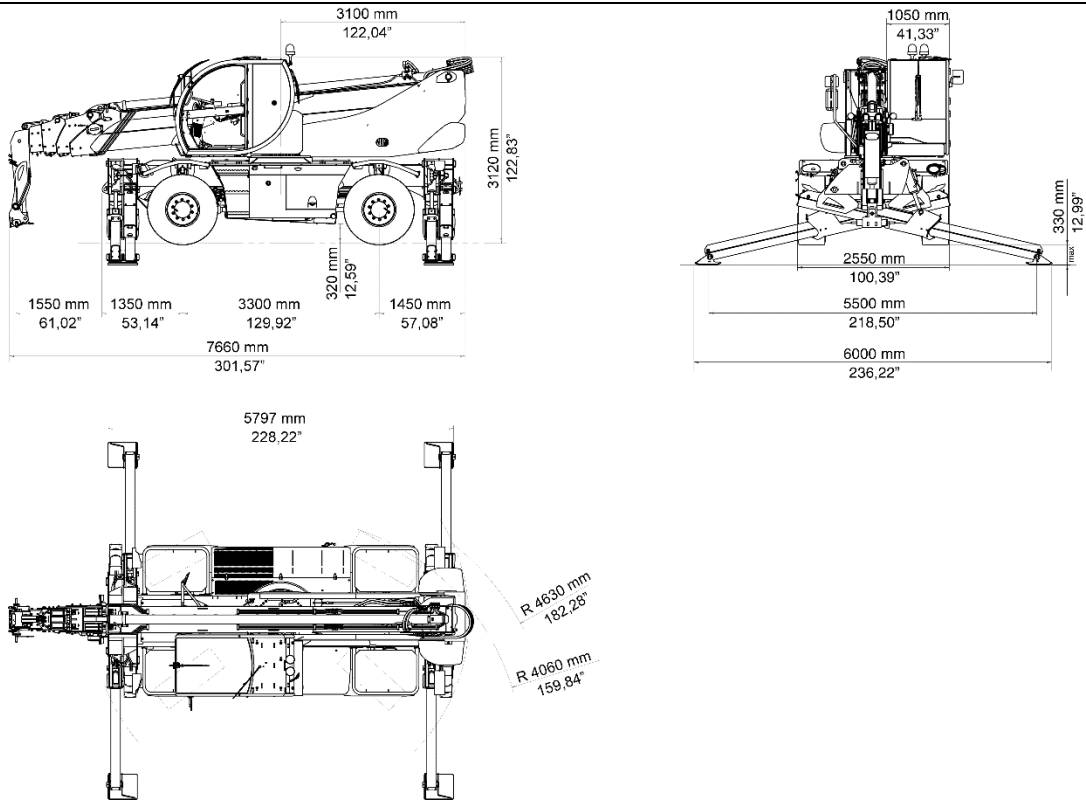
PERFORMANCES

Modèle RTH	6.30	6.35	6.39	6.46	6.51	7.26	8.25	13.26
VITESSE MAXIMUM (Km/h)	40					25		
HAUTEUR STANDARD DE LEVAGE AVEC PORTE-FOURCHES STD (m)	29,80	34,90	38,90	45,60	51,00	25,70	24,90	26,20
CAPACITÉ NOMINALE MAXIMALE (kg)	6 000					7 000	8 000	13 000
FORCE MAXIMALE EXERCÉE AU SOL (N) 	191 000			275 000		191 000		275 000
FORCE MAXIMALE EXERCÉE AU SOL (N) 	105 000	115 000		135 000	/	111 000	120 000	/

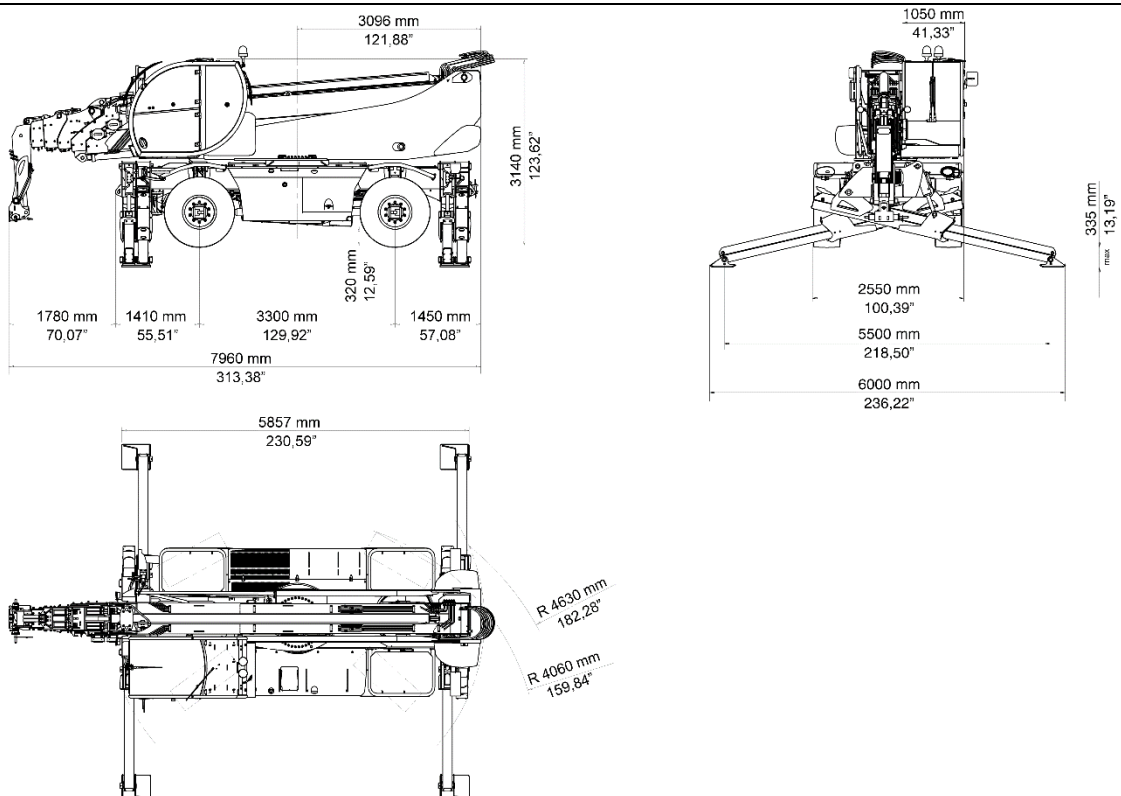
Pour connaître la capacité de charge réelle en fonction des conditions d'utilisation de la machine, consulter l'utilisation manuelle et l'entretien spécifiques de l'équipement raccordé.

DIMENSIONS

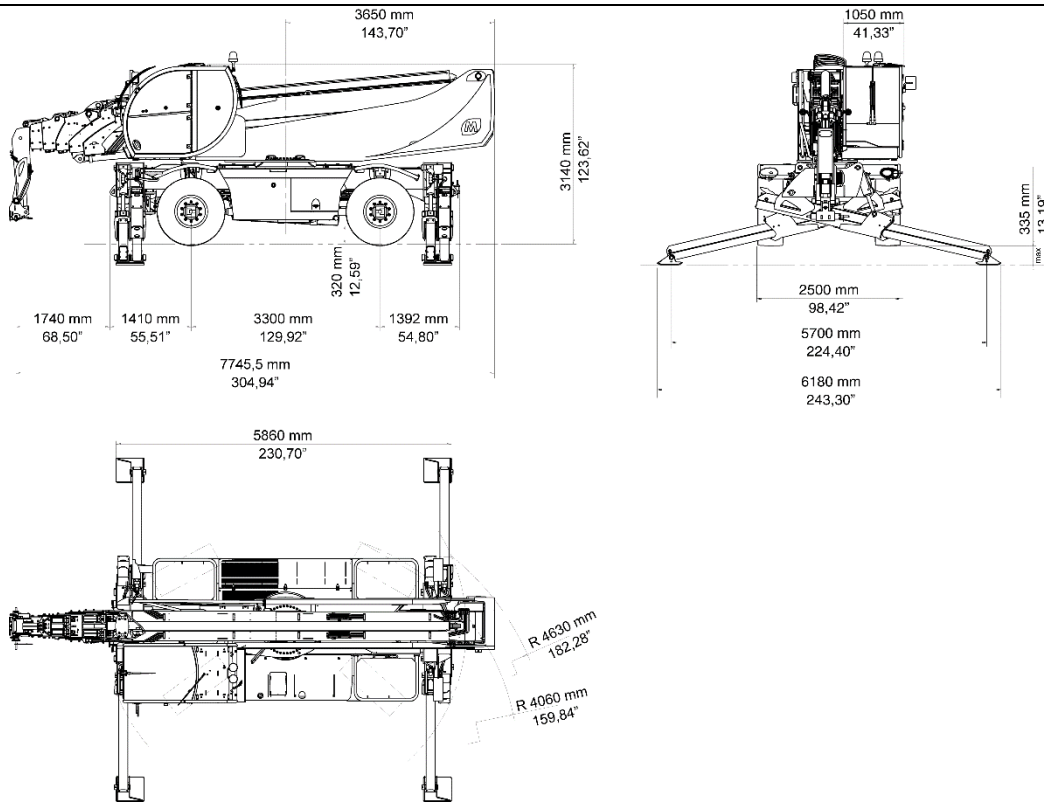
RTH 6.30



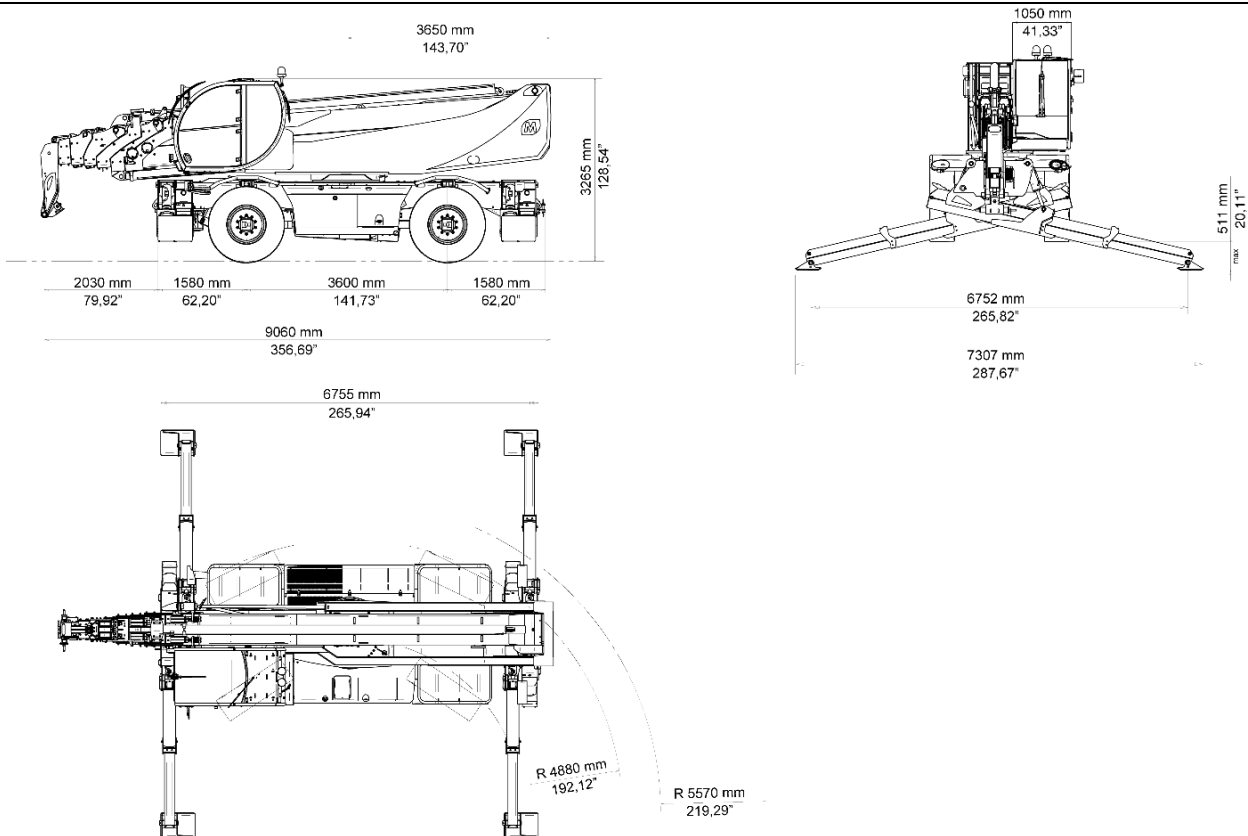
RTH 6.35



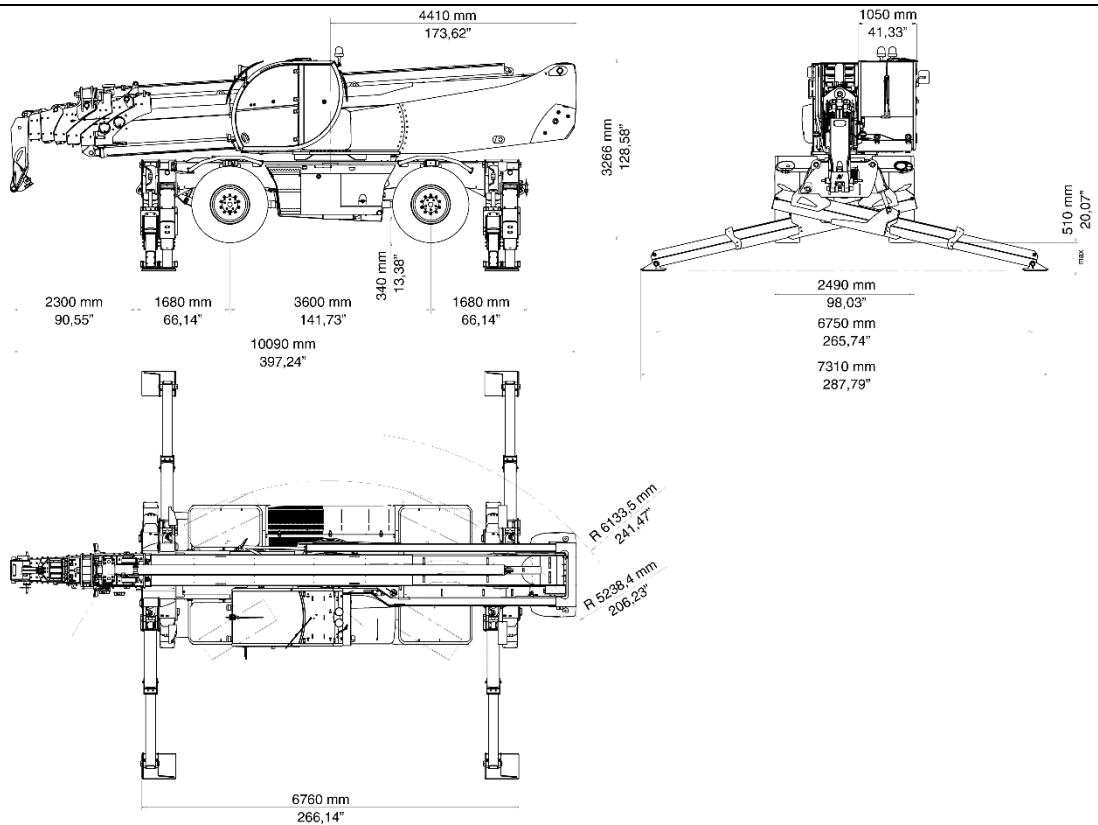
RTH 6.39



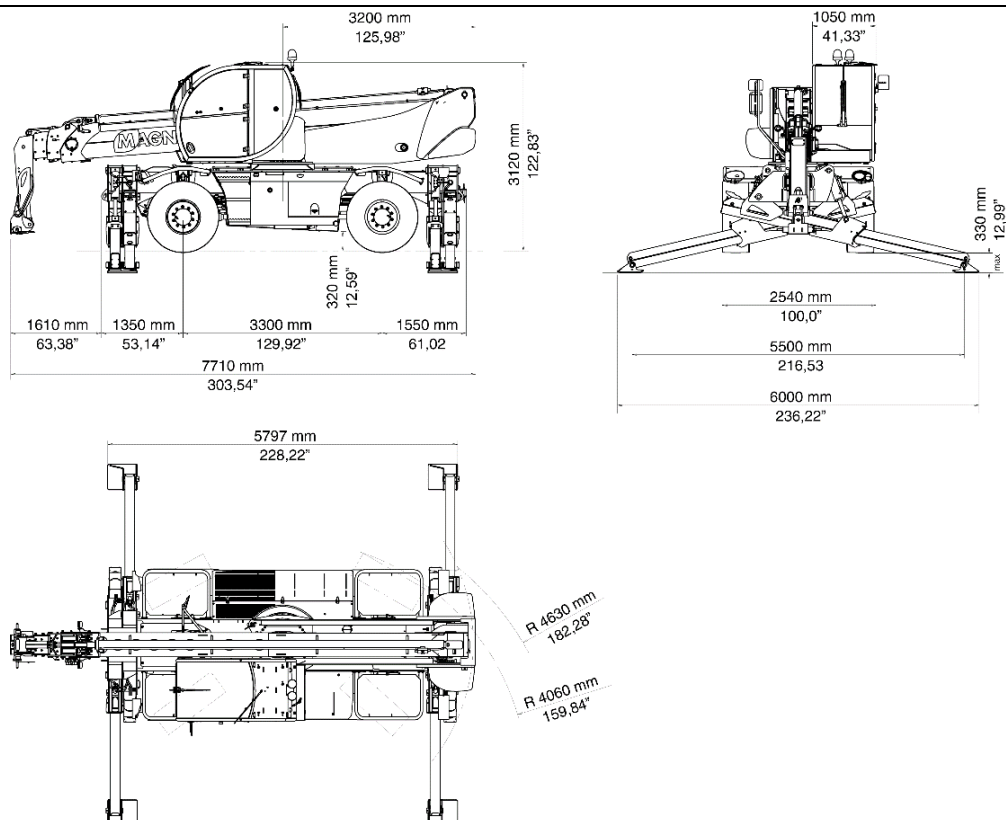
RTH 6.46



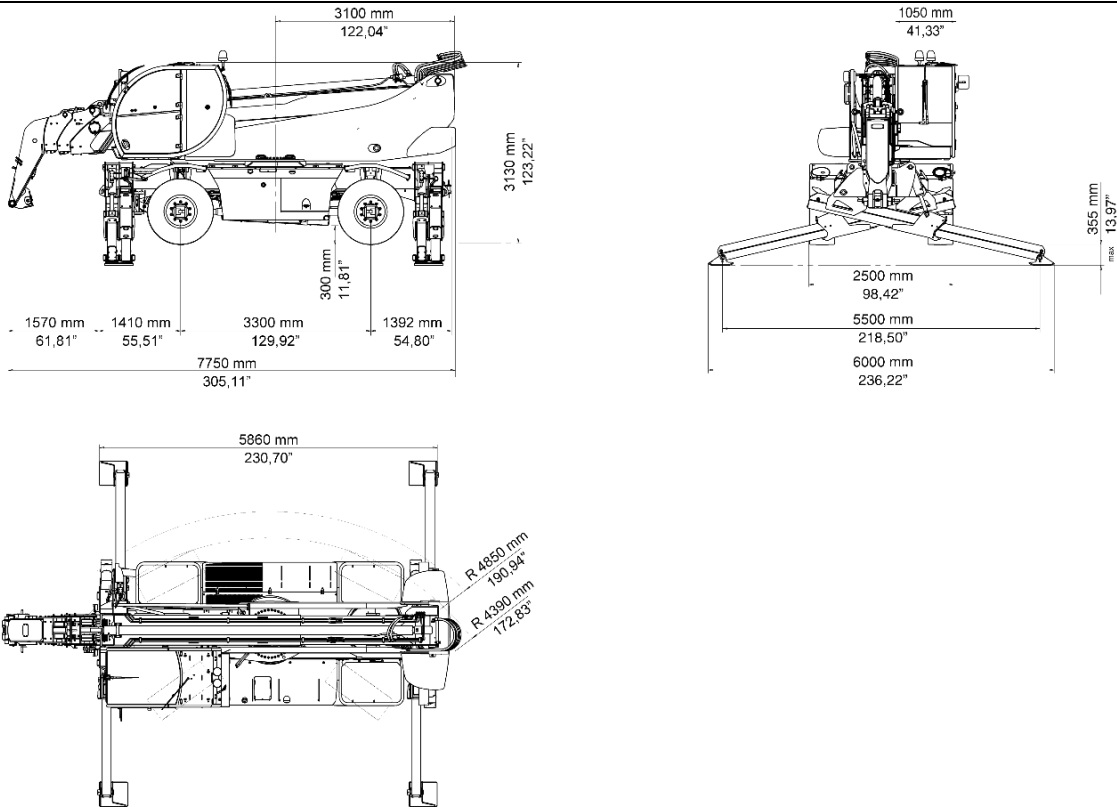
RTH 6.51



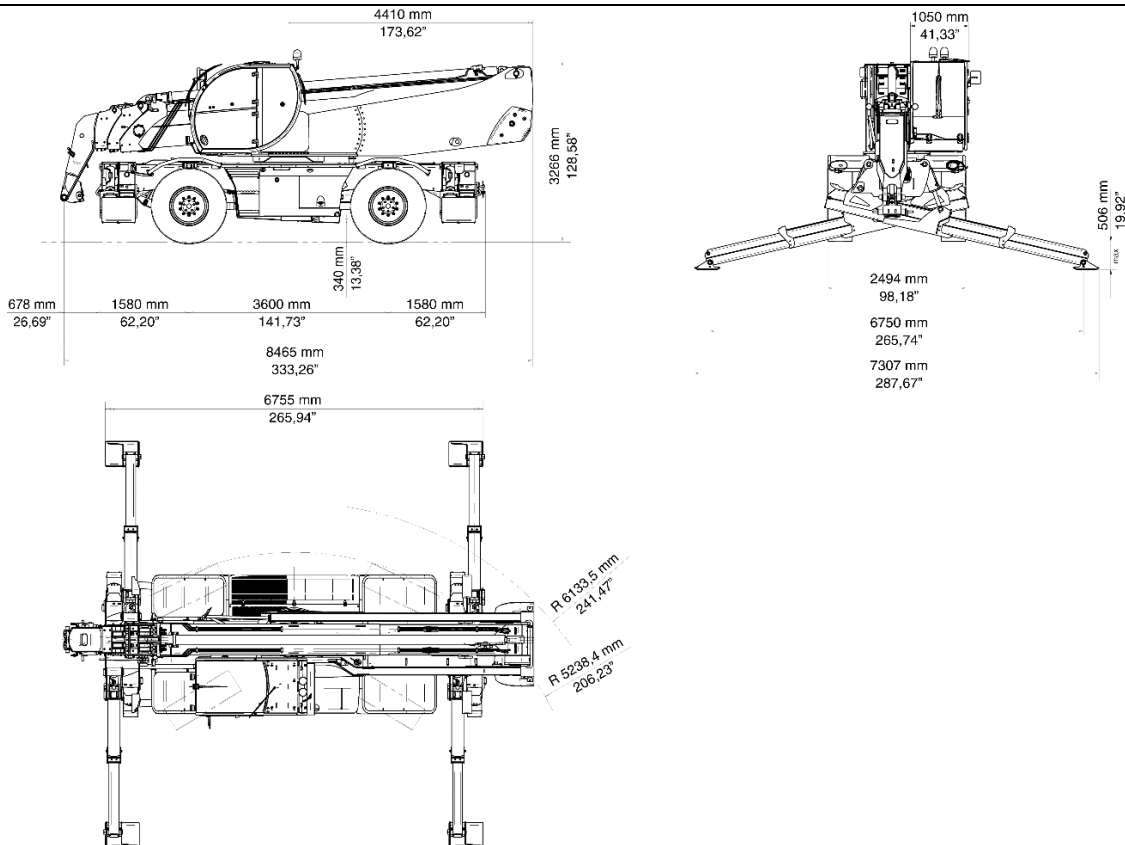
RTH 7.26



RTH 8.25



RTH 13.26



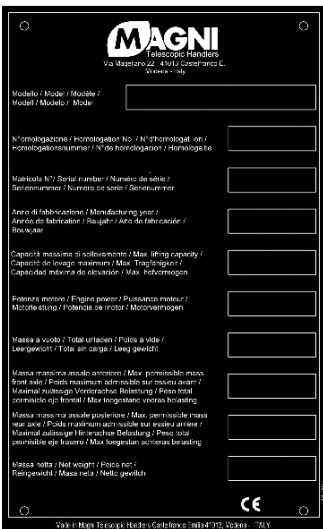
INFORMATIONS SUR L'IDENTIFICATION

Plaque signalétique de la machine



La plaque signalétique est fixée dans la cabine à droite de la colonne de direction, et elle résume les caractéristiques mécaniques de la machine.

Plaque signalétique pour les machines immatriculées jusqu'en 2019



- désignation modèle,
- n° homologation,
- n° de série,
- année de fabrication,
- capacité maximale de levage,
- puissance moteur en kW,
- poids à vide avec accessoire std,
- poids maximum admissible sur l'essieu avant,
- poids maximum admissible sur l'essieu arrière,
- poids en ordre de marche.

Plaque signalétique pour les machines immatriculées à partir de 2020



- désignation modèle,
- n° de série,
- année de fabrication,
- capacité maximale de levage,
- puissance moteur,
- poids à vide,
- effort maximal de traction au crochet,
- effort maximal vertical sur le crochet.

Plaque de puissance acoustique émise



La plaque relative au niveau de puissance acoustique émise (garantie) selon la Directive Bruit 2000/14/CE, est située à l'intérieur de la cabine en bas à droite à côté de la plaque signalétique de la machine.

La valeur indiquée sur la plaque varie en fonction du modèle et de la motorisation qui équipe la machine.

Plaque signalétique de la cabine



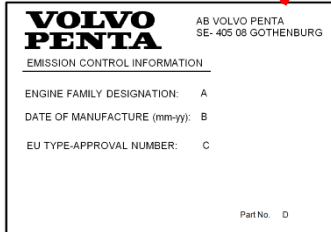
La plaque signalétique de la cabine est placée sur le montant de la lunette supérieure, à gauche du conducteur.

Poinçonnage matricule sur le châssis



Le numéro de série du véhicule est reporté dans la partie frontale du châssis sur la partie supérieure droite.

Plaques du moteur

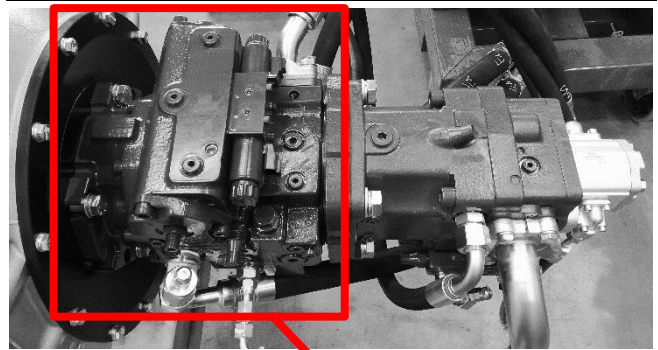


La plaque comportant les données sur les émissions du moteur est située sur la culasse du moteur, comme indiqué ci-dessus.



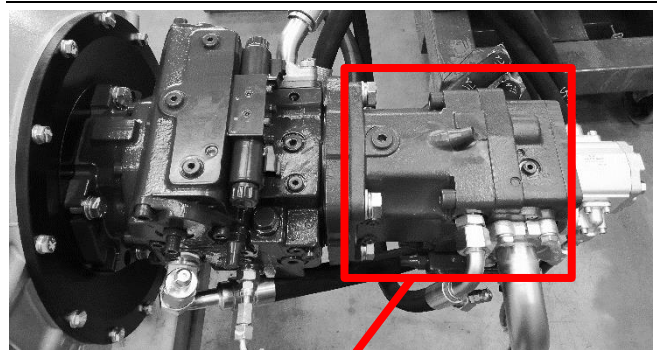
La plaque comportant les données d'identification du moteur est située sur le côté du moteur, dans la zone indiquée ci-dessus.

Plaque signalétique de la pompe de transmission



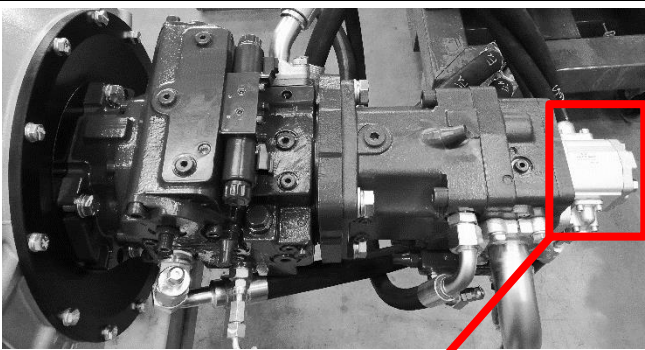
La plaque signalétique de la pompe de transmission est située sur la partie inférieure de celle-ci, à l'intérieur du compartiment moteur, comme indiqué ci-dessus.

Plaque signalétique de la pompe des services



La plaque signalétique de la pompe des services est située sur la pompe elle-même, à l'intérieur du compartiment moteur, comme indiqué ci-dessus.

Plaque signalétique de la pompe à engrenages



La plaque signalétique de la pompe à engrenages est située sur la pompe à engrenages elle-même, à l'intérieur du compartiment moteur, comme indiqué ci-dessus.

Plaque signalétique du moteur de transmission



La plaque signalétique du moteur de transmission se trouve sur le moteur lui-même, localisé sur le côté inférieur droit de la machine. Pour y accéder il faut s'allonger sous la machine entre les deux essieux au niveau de la roue arrière droite.

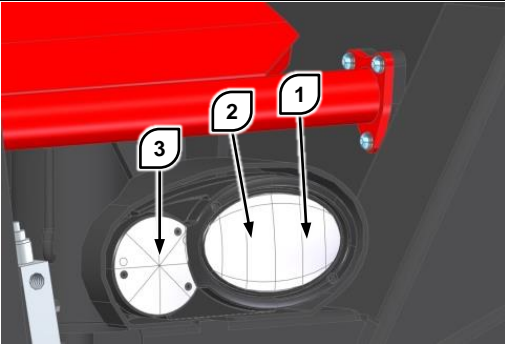
Plaque signalétique des essieux



La plaque signalétique des essieux (avant et arrière) est placée sur le côté supérieur du différentiel.

CARACTÉRISTIQUES DE LA MACHINE

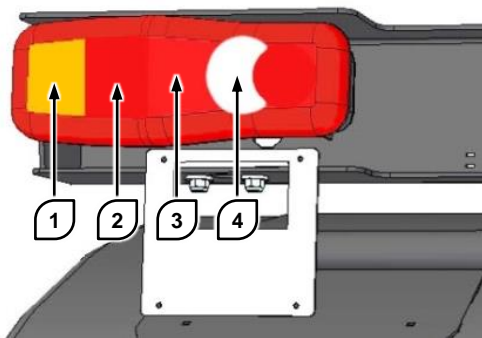
Groupes optiques avant



Les groupes optiques avant comprennent les feux suivants:

- Feux de position **1** : toujours allumés lors de la mise sous tension du circuit électrique de la machine ;
- Phare de croisement/de route **2** : feu de croisement toujours allumé au démarrage du moteur thermique, feu de route sélectionnable avec commutateur des feux ;
- Indicateurs de direction **3** : actionnables par le levier sous le volant.

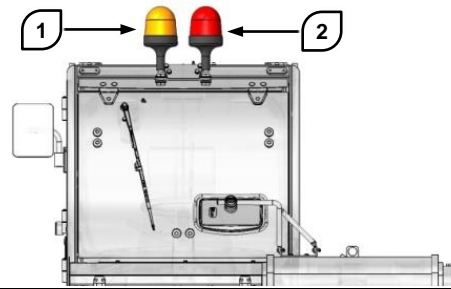
Groupes optiques arrière



Les groupes optiques arrière comprennent les feux suivants :

- Indicateurs de direction **1** : actionnables par le levier sous le volant ;
- Feux de stop **2** : actionnables par la pédale de frein ;
- Feux de position **3** : lors de la mise sous tension du circuit électrique de la machine ;
- Feux de marche arrière **4** : activation automatique en cas d'enclenchement de la marche arrière.

Feux de travail et de détresse



Le phare de travail **orange 1** peut être allumé pendant le fonctionnement de la machine pour signaler le mouvement.

Le feu de détresse **rouge 2** s'allume automatiquement en cas de pression du bouton d'arrêt d'urgence.

Rétroviseurs



La machine est dotée de série de trois miroirs rétroviseurs : deux à droite **1** et un à gauche **2**.

Les miroirs rétroviseurs permettent de visualiser en même temps la zone à l'arrière et la zone au sol qui côtoient la machine.

Le rétroviseur gauche, placé sur le côté à l'extérieur de la cabine, donne la possibilité de contrôler la zone de travail latérale à l'arrière.

Régler les miroirs de manière à fournir à l'opérateur la visibilité maximale de la zone adjacente à la machine.

Régler les rétroviseurs avant de mettre la machine en service.

Attache rapide de l'équipement

La machine peut être commandée avec deux types d'attache rapide de l'équipement.

Attache de type « I »



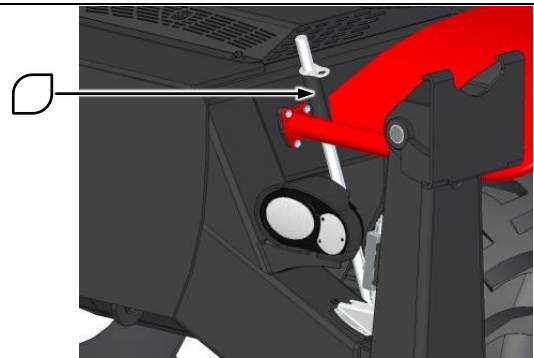
L'attache de type « I », brevet Magni Telescopic Handlers, est conçue pour être rigide, plus compacte, facile à monter par rapport à la concurrence et elle est conçue exclusivement pour les équipements conçus et construits par Magni Telescopic Handlers avec accouplement similaire.

Attache de type « U »



L'attache de type « U » garantit une compatibilité plus grande avec plusieurs types d'équipements : elle peut en effet monter des équipements conçus et construits par Magni Telescopic Handlers avec une attache similaire et elle peut monter des équipements conçus et construits par d'autres constructeurs (par ex. Manitou Costruzioni Industriali), après vérification de conformité et montage de dispositifs appropriés de la part de Magni Telescopic Handlers.

Logement de l'axe de sécurité



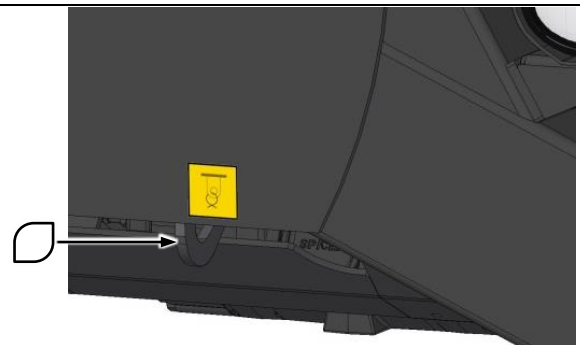
Le logement de l'axe de sécurité de l'attache rapide se trouve dans la partie avant du châssis de la machine.

L'axe de sécurité doit toujours se trouver sur la machine, pour être immédiatement disponible en cas de besoin.

Remettre toujours l'axe de sécurité en place dans le logement prévu quand il n'est pas utilisé.

S'il est placé dans un endroit non approprié l'axe de sécurité pourrait s'encastrer entre les parties mobiles de la machine en provoquant des pannes graves.

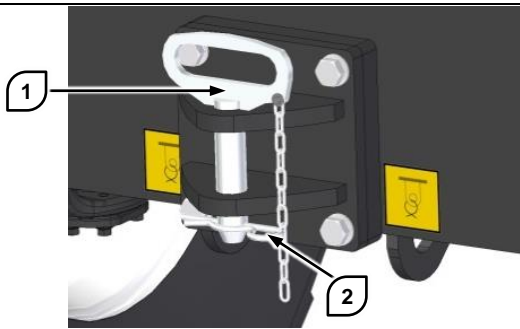
Points d'ancrage



La machine est dotée de quatre points d'ancrage pour la fixation, deux dans la partie frontale du châssis et deux dans la partie arrière, tous repérés par un adhésif jaune comme illustré ci-dessus.

Sauf indication contraire dans ce manuel, ne jamais utiliser d'autres parties de la machine pour attacher des dispositifs de levage ou d'ancrage.

Crochet de remorquage



ATTENTION

S'il n'est pas utilisé correctement, le crochet de remorquage peut provoquer des accidents et des dégâts matériels.

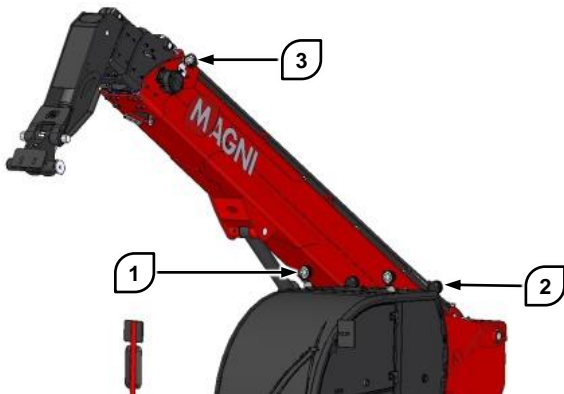
Les opérations de remorquage doivent toujours être effectuées par du personnel formé et instruit, dans le respect des normes en vigueur.

La machine est dotée d'un crochet de remorquage placé dans la partie arrière du châssis.

Ne pas relier des dispositifs de remorquage à des parties de la machine autres que le crochet de remorquage, comme les points d'ancrage.

Bloquer toujours l'axe 1 avec la goupille prévue 2 pour prévenir la sortie accidentelle.

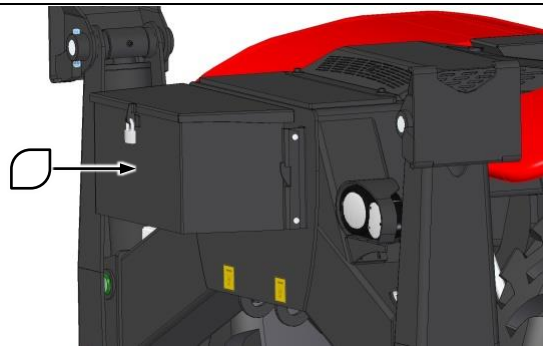
Feux de travail supplémentaires (option)



La machine peut être équipée de feux supplémentaires pour éclairer la zone de travail. Les phares de travail supplémentaires sont divisés en trois groupes :

- Phares de travail frontaux 1, montés sur la cabine et orientés vers la partie avant de celle-ci ;
- Phares de travail arrière 2, montés sur la cabine et orientés vers la partie arrière de celle-ci ;
- Phares de travail bras 3, montés sur le bras télescopique et tournés vers l'équipement.

Coffre à outils (option)



La machine peut être équipée d'un coffre à outil pour l'entretien ordinaire ou des outils de travail de différent type.

Le coffre à outil est solidement relié à la partie avant du châssis de la machine et il est doté de dispositif pour la fermeture avec cadenas.

Équipement pour pays à climat froid (option)

La machine peut être commandée avec un équipement spécifique pour les pays caractérisés par un climat froid. L'équipement nordique est conçu pour permettre une utilisation sûre et confortable dans des environnements caractérisés par un éclairage naturel faible et des températures particulièrement basses.

Les principales modifications et dotations additionnelles de l'équipement nordique sont :

- Fluides et lubrifiants appropriés aux basses températures ;
- Prise 220V en cabine ;
- Phares de travail supplémentaires ;
- Coffre à outils ;
- Interrupteur coupe batterie sur le compartiment moteur ;
- Grille du radiateur avec écran de protection partiel.

Éviter d'utiliser une machine avec équipement nordique avec températures de l'air ambiante supérieures à +10 °C. Dans ces conditions les lubrifiants et la capacité du radiateur de dissiper la chaleur pourraient ne pas être appropriés et causer des dégâts graves à moteur.

En cas d'exigences d'utiliser une machine à équipement nordique hors des conditions normales de travail consulter votre concessionnaire pour les modifications qui s'imposent.

SECTION FONCTIONNEMENT

Écran multifonction



ATTENTION

Utiliser l'afficheur multifonction pendant la conduite de la machine peut provoquer des accidents même graves.

Il est conseillé de limiter l'utilisation de l'afficheur pendant la conduite pour ne pas compromettre la promptitude à reconnaître et éviter les obstacles le long du parcours de la machine.

Ce chapitre contient les informations sur les modalités d'utilisation de l'afficheur et une vue d'ensemble des informations mises à disposition de l'opérateur.

Pour les fonctions associées aux boutons présents dans les différentes pages consulter les techniques opérationnelles décrites dans les chapitres suivants.

L'écran à commande tactile est placé à l'intérieur de la cabine de conduite, à droite, en face du joystick de droite.

Les informations et les contrôles que l'écran peut fournir à l'opérateur sont divisés sur plusieurs pages. Les pages sont à leur tour divisées en quatre groupes :

- Pages de contrôle et commande ;
- Pages de diagnostic de bord ;
- Pages mot de passe ;
- Page des alarmes.

Les pages concernant le fonctionnement de la machine sont (dans l'ordre d'apparition) :

- Page confirmation accessoire ;
- Page principale ;
- Page stabilisateurs ;
- Page contrôle chargement ;
- Page commandes ;
- Page limites.

Les pages concernant le diagnostic de bord sont (dans l'ordre d'apparition) :

- Page diagnostic E-S master ;
- Page diagnostic E-S chariot ;
- Page diagnostic E-S exp chariot ;
- Page diagnostic E-S bras ;
- Page données moteur ;
- Page données transmission ;

- Page données anti-renversement ;
- Page saisie mot de passe.

La description du contenu de chaque page ci-dessus est traitée dans un manuel spécifique.

Navigation entre les pages



Chaque page est divisée en plusieurs secteurs. Le secteur actif est mis en évidence sur l'afficheur par une couleur bleu électrique, comme en bas.

Dans chaque secteur il peut y avoir un ou plusieurs boutons. Chaque bouton destiné à être enfoncé peut prendre plusieurs configurations, distinctes en fonction de la couleur :



Bouton pas enfoncé et pas sélectionné



Bouton pas enfoncé et sélectionné



Bouton enfoncé et pas sélectionné



Bouton enfoncé et sélectionné



Bouton pas actif

Un bouton n'est pas actif quand il appartient à un secteur différent de celui qui est actif ou non sélectionnable pour le modèle spécifique de chariot utilisé.

Pendant le fonctionnement de la machine la page la plus adaptée à l'action en cours est sélectionnée automatiquement. En particulier :

- En passant la marche avant ou la marche arrière l'écran affiche automatiquement la page principale ;
- En actionnant les stabilisateurs avec les interrupteurs, l'écran affiche automatiquement la page stabilisateurs ;
- En effectuant les mouvements hydrauliques du bras télescopique, l'écran affiche automatiquement la page de contrôle de la charge.

En cas de deux actions simultanées, tel le déplacement du chariot sur roues et le mouvement du bras télescopique, la priorité est donnée à la page de contrôle de la charge.

On peut se déplacer manuellement entre les pages de l'écran. Pour se déplacer manuellement utiliser les quatre boutons dans les angles de l'écran :

Passage entre les pages de contrôle / commande et les pages de diagnostic de bord

Accès à la page d'alarmes

Déplacement à la page suivante

Retour à la page précédente

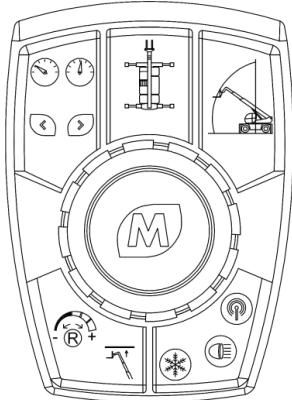
Pour la navigation manuelle entre les pages et la pression des boutons qu'elles contiennent, il existe deux modalités.

Navigation avec l'écran tactile

En enfonçant le doigt sur l'écran au niveau de n'importe quel bouton on active ou désactive la fonction qui lui est rattachée.

L'écran tactile permet d'appuyer directement sur chaque bouton même non actif.

Navigation avec contrôleur



A droite du poste de conduite se trouve un joystick formé d'un contrôleur et de boutons de commande de l'afficheur. Ces commandes permettent à l'opérateur d'interagir avec l'afficheur sans utiliser l'écran tactile. Les commandes pouvant être imparties au joypad sont les suivantes :

- Pression d'un des cinq boutons ;
- Déplacement du contrôleur en avant ou en arrière ;
- Déplacement du contrôleur à droite ou à gauche ;
- Rotation du contrôleur autour de son axe ;
- Pression du contrôleur vers le bas.

Pour se déplacer entre les secteurs d'une page bouger le contrôleur en avant ou en arrière. Le secteur de la page sélectionnée est mis en évidence par une couleur bleu.

Pour sélectionner les boutons dans le secteur actif de la page, tourner le joystick dans le sens des aiguilles ou dans le sens inverse.

Pour enfoncer le bouton sélectionné sur l'afficheur enfoncer le joystick vers le bas.

Les cinq boutons placés autour du joystick correspondent aux fonctions suivantes :

Affiche la page principale

Affiche la page stabilisateurs

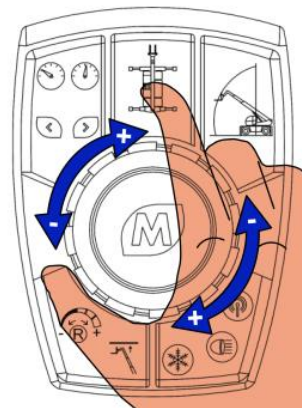
Affiche la page contrôle de la charge

Affiche la page limites et vitesse mouvements hydrauliques

Affiche la page commandes

Réglage intensité panneau de contrôle

Pour le réglage de l'intensité du rétro-éclairage du panneau de contrôle appuyer sur le bouton du contrôleur représentant les stabilisateurs pendant 3 secondes jusqu'à afficher sur l'écran l'icône représentant le pourcentage de luminosité.



En maintenant le bouton enfoncé, tourner la manette du contrôleur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la luminosité du panneau ou dans le sens inverse pour la diminuer.



Une fois la luminosité désirée obtenue, relâcher la touche du contrôleur.

Page confirmation accessoire



Cette page apparaît chaque fois que le capteur en tête du bras télescopique perçoit le montage d'un nouvel équipement. Cette page ne peut pas être sélectionnée manuellement.

En dessous du logo Magni, au centre de l'écran, est indiquée la dénomination de l'équipement détectée par le système de contrôle. Il y a aussi une représentation sous forme de schéma pour une reconnaissance rapide.

Dans cette page écran il est possible de confirmer la reconnaissance de l'accessoire monté ou son absence en appuyant sur l'icône verte.

En cas d'erreur de reconnaissance de l'accessoire, appuyer sur le bouton rouge d'absence de confirmation ; dans ce cas, on peut toutefois utiliser la machine, mais les fonctionnalités et la capacité de charge s'avèrent limitées pour des raisons de sécurité.

En bas de page sont indiquées les heures manquantes à l'intervention successive d'entretien programmé.

Page principale




La page principale contient certaines informations générales sur les conditions de fonctionnement de la machine. Elle contient des indicateurs numériques et graphiques, boutons et témoins de contrôle et d'alarme.


Vitesse de marche

La transmission hydrostatique à deux vitesses fonctionnement en deux modes :

- Mode « tortue » ;
- Mode « lièvre ».

Les boutons de sélection de ces modes sont placés en haut dans la page principale :

 Bouton tortue → lièvre

 Bouton lièvre → tortue

 Bouton reset

Le bouton lièvre et tortue occupent la même position sur l'écran. Le mode de marche sélectionné est mis en évidence par le symbole présent sur le bouton.

En mode « tortue » la transmission permet à la machine de se déplacer à une vitesse réduite. Utiliser ce mode pour les mouvements de précision et pour déplacer la charge.

En mode « lièvre » la transmission utilise les deux vitesses, et permet d'atteindre la vitesse maximale. Utiliser ce mode pour voyager sur route ou pour les déplacements rapides dans la zone de travail.

Pour passer du mode « lièvre » au mode « tortue » appuyer sur le bouton lièvre → tortue. Vice versa pour passer du mode « tortue » au mode « lièvre » appuyer sur le bouton tortue → lièvre.

Le passage entre les deux modes ne s'effectue que si les conditions suivantes sont respectées :

- **machine arrêtée ;**
- **pédale de frein enfoncée ;**
- **sélecteur de vitesse en NEUTRAL.**

Si nécessaire il est possible de forcer le passage d'un mode à l'autre en appuyant sur le bouton « reset ».

Indicateurs gradués

Sur tous les modèles, dans la partie haute de l'écran sont indiqués : l'heure du jour et les heures de fonctionnement du chariot, le bouton de sélection vitesse et le bouton de RAZ.

En fonction du type de motorisation adopté, les indicateurs numériques signalent la pression de l'huile moteur, le compte-tours moteur et la température du liquide de refroidissement pour Stage 3A et 3B comme indiqué dans le graphique ci-dessous,



niveau liquide AdBlue, compte-tours moteur et température liquide de refroidissement pour Tier 4F comme indiqué dans le graphique ci-dessous

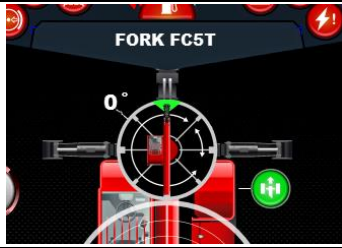


Témoins lumineux

- Réservoir carburant en réserve
- Alarme pression huile moteur diesel
- Alarme température moteur diesel
- Alarme colmatage filtre à huile du moteur hydraulique
- Alarme colmatage filtre séparateur eau/carburant

- Alarme SCR
- Alarme température huile hydraulique
- Alarme colmatage filtre du réservoir à huile hydraulique
- Alarme batteries déchargées
- Alarme colmatage filtre aspiration du moteur diesel
- Réservoir AdBlue en réserve (présent sur modèles avec réservoir urée)
- Alarme générale moteur diesel
- Alarme grave moteur diesel
- Alarme générique transmission
- Alarme générique circuit hydraulique
- Frein de stationnement engagé
- Alarme circuit des freins de service
- Alarme générique circuit électrique
- Amortisseur bras télescopique engagé
- Alarme niveau AdBlue pour motorisation Tier 4F
- Alarme niveau AdBlue pour motorisation Tier 4F
- Alignement roues avant
- Alignement roues arrière
- Blocage essieu arrière engagé

Configuration bras télescopique



Au centre de la page principale est présente l'indication de l'accessoire monté en tête du bras. (Par Exemple, dans le cas reporté ci-dessus, l'unité électronique a détecté la présence du tablier porte-fourches « 5 T ».

L'indication de la rotation de la tourelle se trouve immédiatement dessous. L'indication numérique est exprimée en degrés, et une indication graphique avec une aiguille. L'indication numérique augmente par rotations de la tourelle dans le sens horaire.

L'indicateur de rotation de la tourelle est présent dans toutes les pages de contrôle et de commande pour une visualisation rapide.

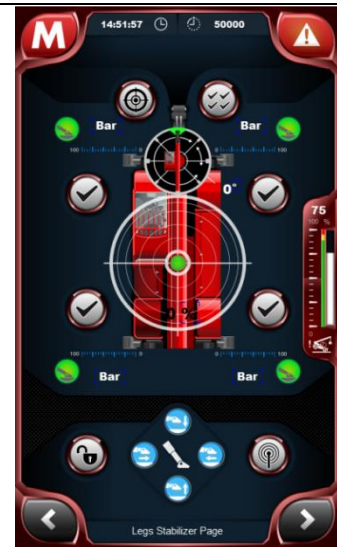
Indicateur correction de dévers machine



Par correction de dévers machine on entend l'inclinaison du châssis par rapport à une surface plane idéale parfaitement horizontale. La correction de dévers machine n'est pas l'inclinaison du châssis par rapport au sol.

Un marqueur circulaire de couleur verte, au centre de la page, fournit une indication graphique de la correction du dévers de la machine. En cas de déséquilibre, le marqueur se déplace en direction du centre de gravité de la machine. Dans l'exemple de la figure le marqueur se trouve au centre; donc la machine est parfaitement nivelée. Quand cette dernière sort de l'amplitude de 3° le marqueur devient jaune clignotant.

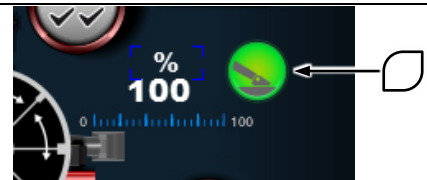
Page stabilisateurs



La page stabilisateurs contient des informations sur la configuration des stabilisateurs, et certains boutons pour en commander le fonctionnement.




Les indicateurs de rotation tourelle et de correction de dévers de la machine sont semblables à ceux déjà vus. Leur description n'est donc pas répétée.

Contrôle de chaque stabilisateur



Il y a aussi une indication graphique, formée d'une échelle graduée de 0 à 100. L'icône 1 en se déplaçant le long de l'échelle graduée fournit une interprétation visuelle rapide du pourcentage (%) de sortie de chaque stabilisateur.

Au niveau de chaque stabilisateur est présente une icône qui en identifie l'état. L'icône peut montrer trois configurations :

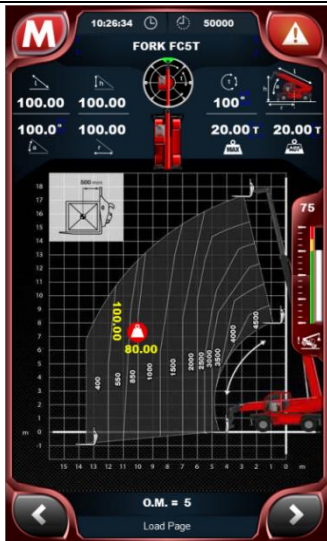
-  Stabilisateur complètement rentrée et soulevé
-  Stabilisateur partiellement sorti et/ou abaissé mais pas en contact avec le sol.
-  Stabilisateur en contact avec le sol.

Contrôle mouvement stabilisateurs



En bas de la page des stabilisateurs, il y a quatre icônes lumineuses : elles s'allument lorsqu'elles sont sélectionnées pour communiquer un des mouvements aux stabilisateurs sélectionnés : sortie, rentrée, montée, descente.

Page contrôle chargement



La page de contrôle chargement contient les informations sur la configuration du bras télescopique et de l'équipement monté.

Configuration du bras



Le secteur haut de la page de contrôle chargement renferme des informations sur la configuration du bras. Les données, représentées dans le graphique ci-dessus et organisées de gauche à droite, de haut en bas, sont :

- Longueur de télescopage du bras télescopique ;
- Hauteur du sol de la tête du bras ;

- Indicateur graphique de rotation tourelle ;
- Indicateur numérique de rotation tourelle ;
- Schéma d'interprétation rapide des informations ;
- Angle du bras télescopique par rapport à l'horizontale ;
- Distance de la tête du bras de l'essieu de rotation de la tourelle ;
- Charge maximale admissible pour la configuration actuelle du bras ;
- Charge effective.

Abaque de charge interactif

L'abaque de charge interactif est visible au centre de l'écran. Dans la partie en haut à gauche elle comprend un schéma de l'équipement détecté pour une identification rapide.

Le système de contrôle de la machine sélectionne automatiquement l'abaque de charge approprié en fonction de trois paramètres relevés :

- Type d'équipement monté en tête du bras, relevé automatiquement par transpondeur ;
- Appui au sol et pourcentage de télescopage des stabilisateurs ;
- Rotation de la tourelle.

La position de la charge sur l'abaque est repérée par l'icône suivante :



L'icône d'identification position de la charge

L'icône se déplace sur l'abaque en fonction de la position du bras.

Pourcentage de charge

Sur la droite de la page un indicateur gradué visualise le rapport, exprimé en pourcentage, entre la charge grevant sur l'équipement et la charge maximale admissible.

L'indicateur de pourcentage de charge est présent dans toutes les pages de contrôle et de commande.

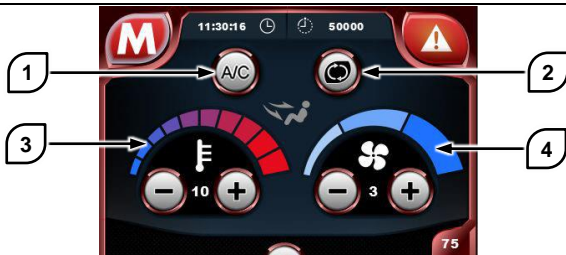
L'indicateur du pourcentage de charge, en combinaison avec l'abaque de charge, fournissent une information complète et sans équivoque sur les conditions de travail de la machine.

Page commandes



La page commandes contient les informations et les contrôles sur l'installation de climatisation de la cabine, et les boutons de commande des phares de travail, de la suspension bras et de la radiocommande.

Air conditionné



Dans la partie haute de la page commandes sont reportées les commandes du circuit de climatisation de la cabine.

Appuyer sur le bouton **1** pour activer ou désactiver l'air conditionné.

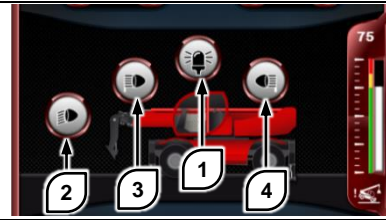
Pour régler la température de l'air en sortie des bouches de ventilation, utiliser les boutons + et - sous l'indicateur de température de l'air **3**.

Pour régler le débit d'air en sortie des bouches de ventilation utiliser les boutons + et - sous l'indicateur de température de l'air **4**.

Dans des conditions particulières de contamination de l'air extérieur, il est possible d'activer la recirculation de l'air intérieur. Pour activer ou désactiver la recirculation de l'air intérieur, appuyer sur le bouton **2**.

Les indicateurs n'expriment pas des valeurs de température ou de débit, mais seulement des valeurs numériques de référence.

Phares de travail



Le bouton **1** active le gyrophare orange de signalisation de machine en mouvement.

Les boutons **2, 3** et **4** activent respectivement les phares placés en tête du bras, devant la cabine et à l'arrière de la cabine.

Suspension flèche télescopique (option)



La présence du bouton dépend de la présence de l'option spécifique sur le chariot utilisé.

La suspension du bras télescopique est conçue pour déplacer la machine sur des sols accidentés avec des charges soulevées.

Pour pouvoir utilisée cette fonction il faut respecter les conditions suivantes :

- machine sur pneus ;
- tourelle en position centrale ;
- bras télescopique avec hauteur du sol inférieur à 3 mètres.

Pour activer/désactiver la suspension du bras télescopique, appuyer sur le bouton dans la page commandes **indiqué ci-dessus**. Attendre l'allumage ou l'extinction du témoin spécifique dans la page principale de l'écran pour confirmer la sélection demandée.



La suspension du bras travaille en présence des conditions reportées ci-dessus : si ces conditions ne sont pas respectées pendant le déplacement la fonction se désactive automatiquement ; si, toujours

avec le chariot en mouvement, les paramètres demandés ne rentrent pas dans les limites prévues, la suspension du bras se réactive automatiquement.

La fonction se désactive avec l'arrêt du chariot ; pour réactiver la fonction effectuer la procédure décrite ci-dessus.

Contrôle tours moteur



Avec le bouton indiqué, on active ou désactive la fonction de contrôle électronique de la vitesse du moteur : si sélectionné, dès que l'on commande un mouvement hydraulique à l'un des composants du chariot, le moteur augmente automatiquement le nombre de tours pour fournir de la force à la pompe des services et faciliter le mouvement imparté.

Activation radiocommande



Pour bouger le chariot de l'extérieur avec la radiocommande il faut activer la connexion du récepteur présent sur la machine en appuyant sur le bouton indiqué dans l'image ci-dessus.

Pour l'utilisation de la radiocommande (OPTION) il est fait renvoi au manuel d'utilisation et d'entretien spécifique.

Prise 24V (option)



En sélectionnant ce bouton, on active la prise de courant (option) présente en tête du bras pour fournir de la tension à des accessoires probables.

Fonction auxiliaire en continu



Cette sélection **1** donne la possibilité, pour un accessoire déterminé, du mouvement continu d'un de ses éléments comme par exemple une benne de mélange, en réglant la vitesse de fonctionnement avec les touches spécifiques, **2** et **3**.

La valeur, **4** représente le % de flux par rapport au débit maximum.

Fonction inversion ventilateur de refroidissement



Avec cette sélection on a la possibilité, pour les chariots dotés d'élément refroidissant monté en position horizontale, d'inverser le sens de rotation du ventilateur.

Cette fonction permet de souffler de l'air à l'extérieur du compartiment moteur dans le but de nettoyer la surface d'aération contre les dépôts accidentels de matière pouvant endommager le dispositif.

La séquence d'inversion prévoit deux minutes d'aspiration d'air et une minute d'expulsion espacés d'intervalles de vingt secondes de ralentissement de la vitesse du ventilateur afin de protéger la mécanique de ce dernier.

Blocage hydraulique de la rotation tourelle (option)



La présence des boutons mis en évidence ci-dessus dépend de la présence de l'option spécifique sur le chariot utilisé.

Pour débloquer la rotation de la tourelle, appuyer sur le bouton vert jusqu'à soulever entièrement l'axe de sécurité.

Au contraire, après avoir aligné la tourelle, pour le blocage de la rotation, appuyer sur le bouton rouge jusqu'à la descente totale de l'axe de sécurité.

Page limites



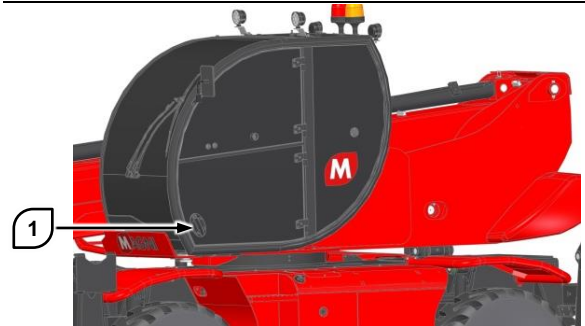
La page limites contient les commandes des fonctions de contrôle des mouvements hydrauliques de la tourelle et de la flèche télescopique. Ces fonctions de contrôle sont :

- Limitation de l'extension et de la montée du bras et limitation de rotation de la tourelle ;
- Réglage de la vitesse des mouvements hydrauliques.

Les modes d'utilisation de ces fonctions sont décrits dans les chapitres correspondant de la section « Organes de commande » de ce Manuel.

CARACTÉRISTIQUES DE LA CABINE

Porte de la cabine



Ouvrir la serrure de la porte de la cabine avec la clé prévue.

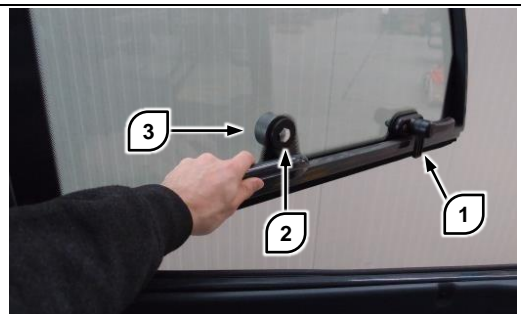
Pour ouvrir la porte de la cabine de l'extérieur tirer la poignée extérieure **1**, puis accompagner la porte en fin de course.



Pour ouvrir la porte de la cabine de l'intérieur, actionner le levier **2**, et accompagner la porte jusqu'en fin de course.

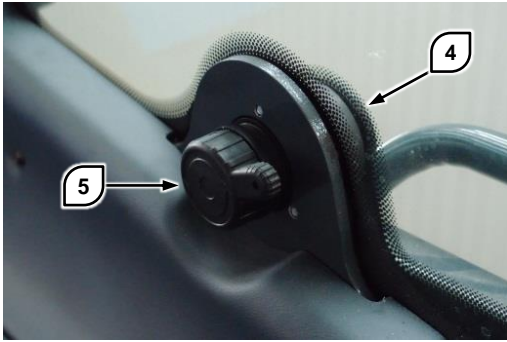
La porte de la cabine doit rester fermée pendant le fonctionnement de la machine. Pour favoriser la ventilation naturelle à l'intérieur de la cabine utiliser la lunette arrière ou latérale.

Fenêtre porte cabine



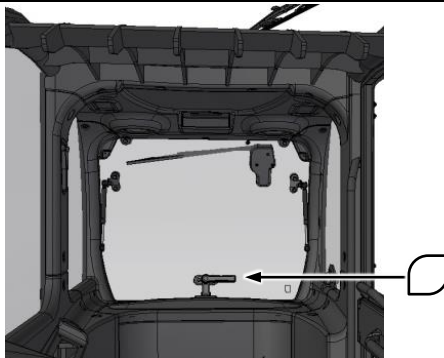
La fenêtre de la porte de la cabine peut être ouverte pour permettre la ventilation naturelle.

Pour ouvrir la fenêtre, exclusivement de l'intérieur de la cabine, tourner le levier dans le sens antihoraire **1** jusqu'à débloquer la fermeture. Pousser la fenêtre vers l'extérieur et l'accompagner jusqu'en fin de course en saisissant la poignée **2**. Pousser à fond pour engager le verrou **3** dans son logement **4**.



Pour fermer la fenêtre, tourner le levier dans le sens antihoraire **5** pour décrocher le verrou de fin de course. Accompagner la fenêtre jusqu'à la fermeture en saisissant la poignée **2**. Tourner le levier **1** dans le sens horaire et vérifier que la fenêtre soit bloquée en position fermée.

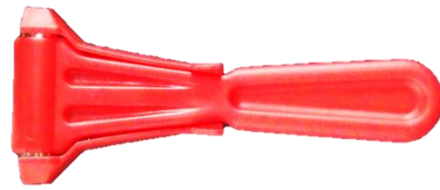
Lunette arrière



La lunette arrière de la cabine peut être ouverte pour permettre la ventilation naturelle. Pour ouvrir la lunette, exclusivement de l'intérieur de la cabine, tourner la poignée dans le sens antihoraire **1** jusqu'à débloquer la fermeture. Pousser la lunette vers l'extérieur.

Pour fermer la lunette, saisir la poignée et tirer vers soi. Tourner le levier dans le sens horaire jusqu'à bloquer la fermeture.

Sortie de secours



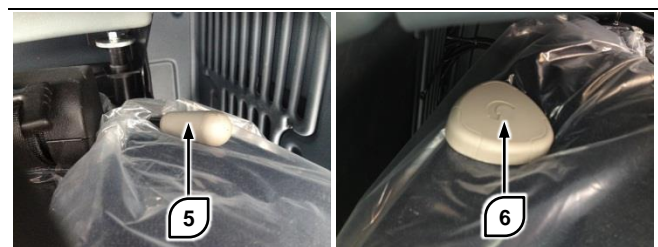
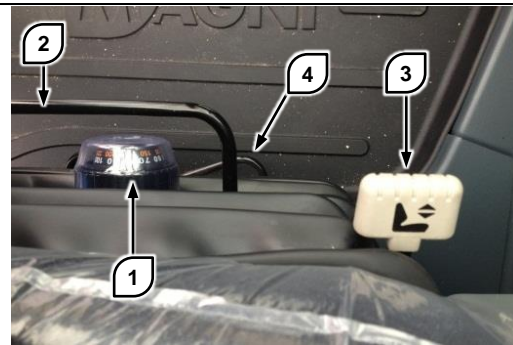
Sur le montant de droite dans la cabine il y a un martelet de couleur rouge ; celui sert à briser les vitres de la porte et/ou de la lunette en cas d'urgence, pour faciliter la sortie du conducteur.

Ne pas essayer d'utiliser le pare-brise comme sortie de secours : le verre du pare-brise est en verre laminé, par conséquent il peut être cassé mais pas brisé.

Pour le remplacement de verres brisés contacter votre concessionnaire.

Siège

Le siège de conduite est conçu conformément à la loi pour favoriser une posture correcte et prévenir l'apparition de pathologies musculo-squelettiques à la suite d'activité de travail prolongée.



Toujours régler le siège en fonction de votre structure physique pour maximiser le confort.

Il est conseillé d'agir sur les organes de réglage du siège dans l'ordre dans lequel ils sont décrits.

Suspension du siège

Tourner la bague de réglage **1** de la suspension à ressort du siège pour régler la précharge.

Le réglage est correct si l'indication numérique gravée sur la bague correspond environ au poids de l'opérateur avec les habits inclus.

Réglage du siège en hauteur

Agir sur le levier **3** pour soulever ou abaisser le siège par rapport au plan de cheminement.

Le réglage est considéré correct si, en appuyant les pieds sur la plan de cheminement, les genoux de l'opérateur sont pliés environ à angle droit.

Inclinaison du dossier

Actionner le levier **5** placé sur le côté gauche du dossier pour régler son inclinaison par rapport au siège.

Le réglage est correct quand le dos de l'opérateur, assis en position correcte, forme avec les jambes un angle environ égal à $95^\circ \pm 5^\circ$.

Position longitudinale du siège

Agir sur le levier **2** pour déplacer le siège dans le sens longitudinal. Avec ce levier les accoudoirs et les commandes respectives restent fixes.

Le réglage est considéré correct si, en tenant les bras complètement détendus et appuyés sur les accoudoirs, on est en mesure de saisir les joysticks sans déplacer les coudes.

Position longitudinale de la position de conduite

Agir sur le levier **4** pour déplacer le poste de conduite dans le sens longitudinal. Avec ce levier les accoudoirs et les commandes respectives se déplacent avec le siège.

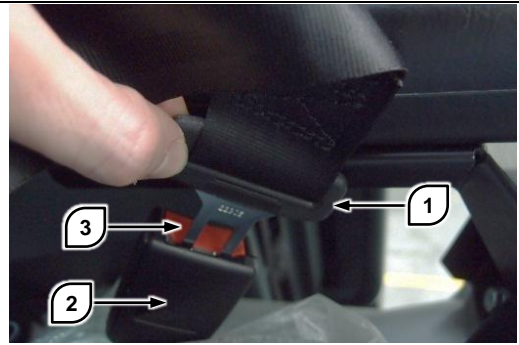
Le réglage est considéré correct si l'opérateur réussit à actionner aisément toutes les pédales, et que celles-ci ne constituent pas une entrave quand on place les pieds à repos sur le plan de cheminement.

Support lombaire

Tourner l'axe de réglage **6** pour placer le support lombaire dans la position souhaitée.

Le support lombaire est réglable dans deux positions. Sélectionner celle qui facilite une position du dos plus détendue.

Ceintures de sécurité



La ceinture de sécurité est dotée d'un système d'enroulement automatique. Le système se bloque automatiquement si la ceinture est tirée violemment.



ATTENTION

Ne pas utiliser de rallonges pour la ceinture de sécurité.

L'enroulement automatique pourrait ne pas fonctionner correctement, en provoquant des accidents même mortels.

En cas de besoin consulter votre concessionnaire pour le montage de ceintures de sécurité plus longues.

Toujours contrôler l'état du tissu de la ceinture de sécurité, de l'attache et de l'enrouleur avant de chaque mise en service de la machine.

Remplacer la ceinture de sécurité ou un de ses composants s'il est usé ou endommagé.

Attacher la ceinture de sécurité

Extraire la ceinture de sécurité de l'enrouleur avec un mouvement lent et fluide pour ne pas déclencher le blocage automatique.

Introduire la languette **1** dans la boucle **2**, et appuyer jusqu'à attendre le déclic du mécanisme de blocage. Vérifier le blocage de la languette en tirant légèrement.

Décrocher la ceinture de sécurité

Pousser le bouton rouge **3** placé sur la boucle.

Accompagner la languette pendant le ré-enroulement automatique, en la tenant d'une main.

Colonne de direction

La colonne de direction est prévue pour offrir de nombreuses possibilités de réglage. La position du volant peut être réglée en hauteur et en profondeur. La position correcte dépend des préférences individuelles, mais on conseille de suivre ces indications :

- Il faut atteindre le volant aisément sans détacher les épaules ou le dos du dossier ;
- En saisissant le volant des deux côtés les bras doivent être pliés environ à angle droit ;
- Les joysticks ne doivent pas en aucun cas gêner la rotation du volant pendant la conduite ;
- La position du volant ne doit en aucun cas gêner les mouvements du joystick.



Une fois assis correctement, appuyer sur la pédale indiquée sur la photo et au même moment, tirer le volant vers soi pour régler son inclinaison ; après avoir trouvé la bonne position, relâcher la pression sur la pédale.

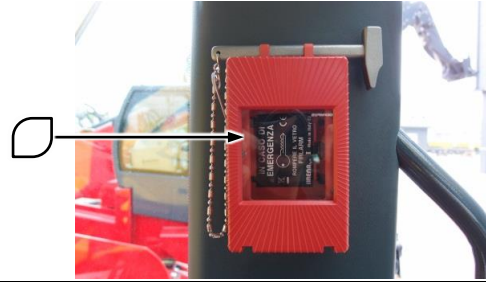


Pour régler la profondeur du volant agir sur le levier de déblocage télescopique de la colonne de direction, placé à droite sous la clé de démarrage, en le tirant vers l'extérieur, puis régler la distance ; après avoir trouvé la bonne position, remettre en place le levier de blocage.



Sur ce même côté droit sont présents, sous le levier de réglage profondeur de la colonne de direction, 2 connecteurs type CAN pour le contrôle du diagnostic de toute la machine et 1 connecteur type LAN pour le transfert des données à la machine / mises à jour du logiciel.

Boîtier clés de sécurité



Le boîtier des clés d'exclusion des systèmes de sécurité se trouve sur le montant gauche à l'intérieur de la cabine de conduite.

Le boîtier contient deux clés :

- Clé d'exclusion des systèmes de sécurité anti-renversement, poignée métallique ;
- Clé d'exclusion des systèmes de sécurité de la plateforme de levage (option), poignée plastifiée.

Pour les modes de prélèvement et d'utilisation des clés consulter la section "exclusion systèmes de sécurité".

Bouches de ventilation



Les bouches de ventilation introduisent le flux d'air climatisé dans la cabine.

Les bouches de ventilation sont placées en face du conducteur, derrière le siège et sur le montant de gauche.

Chaque bouche de ventilation peut être ouverte et fermée, et elle permet de régler le sens du flux d'air.

Pour le dégivrage des vitres diriger le flux d'air directement sur ceux-ci.

Il est conseillé de ne pas diriger le flux d'air directement sur l'opérateur.

Autoradio



L'autoradio est placé sur le revêtement supérieur de la cabine juste derrière la tête de l'opérateur. Les haut-parleurs se trouvent entre le poste de conduite et la lunette arrière.

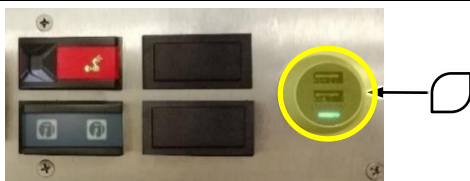
L'autoradio est fourni de série avec la machine. Il est toutefois possible de monter tout autre autoradio ayant des dimensions 1-DIN suivant la norme ISO 7736.

Pour le fonctionnement de l'autoradio installé, faire référence au manuel d'instructions inclus dans l'emballage.

Double prise USB / allume-cigare

La partie arrière du tableau de bord de droite, en fonction du type de version choisie et de l'édition de sortie de la machine, est équipée d'une double prise USB ou bien d'un allume-cigare.

La double prise USB a des fonctions accessoires pour l'opérateur machine (recharge d'appareils mobiles : tablette, smartphone, etc...).



Pour activer l'allume-cigare, l'enfoncer jusqu'au blocage du bouton. Attendre le déclic du bouton, puis le sortir.



RISQUE DE BRÛLURE

Ne pas toucher les parties métalliques de l'allume-cigare électrique.

Les parties métalliques de l'allume-cigare électrique restent à haute température quelques minutes après le déclic du bouton. Toucher ces parties peut provoquer des brûlures.

L'allume-cigare peut être utilisé comme prise de courant à 12V. Pour l'utiliser comme prise de courant, enlever l'allume-cigare électrique sans l'appuyer, et introduire la prise allume-cigare mâle fournie avec le dispositif à alimenter.

Prise USB



Sous l'écran graphique se trouve une prise USB ayant une fonction de dialogue avec le logiciel installé sur la machine pour faciliter une mise à jour rapide.

Prise 220V en cabine (option)



ÉLECTRICITÉ

La prise de courant n'est pas dotée de coupe-circuit. En l'absence de coupe-circuit le contact avec des courants électriques à haute tension peut provoquer des brûlures graves et même la mort.

Prendre toutes les précautions qui s'imposent pour prévenir le contact direct ou indirect avec des courants électriques à haute tension.

La prise de courant se trouve sous le siège du conducteur, à proximité de la porte de la cabine.

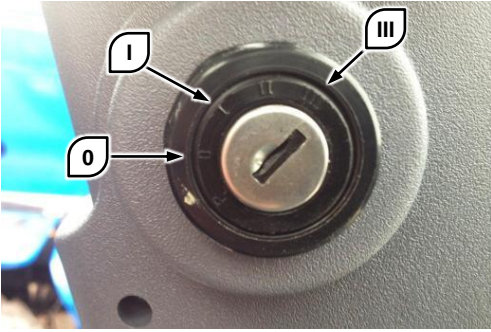
La prise de courant peut être prévue dans la cabine pour alimenter des dispositifs électriques et électroniques alimentés à 220V en courant alternatif.

Quand ils ne sont pas utilisés, débrancher les dispositifs de la prise de courant et les placer de manière à ne pas gêner les mouvements de l'opérateur.

En cas d'utilisation de poêles électriques ou appareils à parties brûlantes, ne pas les approcher du siège ou d'autres parties inflammables.

ORGANES DE COMMANDE

Contacteur de démarrage



Le contacteur de démarrage est placé sur la colonne de direction, à droite. Le contacteur a trois positions actives :

- 0 : arrêt du moteur thermique ;
- I : fermeture contact électrique général ;
- III : contact du démarreur.

Les positions P et II du contacteur de démarrage sont désactivées.

Bouton d'arrêt d'urgence



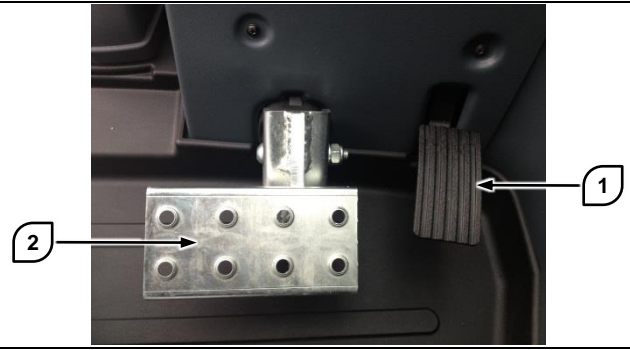
Le bouton d'arrêt d'urgence se trouve à côté du joystick de gauche.

Appuyer sur le bouton en cas d'urgence pour arrêter le moteur thermique et interrompre n'importe quel mouvement de la machine.

Le bouton d'arrêt d'urgence doit être remis à zéro après l'utilisation. Si le bouton n'est pas remis à zéro, la machine ne pourra pas être remise en marche.

Pour remettre le bouton d'arrêt d'urgence à zéro le tourner dans le sens horaire.

Pédales



Appuyer sur la pédale de l'accélérateur 1 pour augmenter le régime du moteur thermique.

Relâcher la pédale de l'accélérateur pour diminuer le régime du moteur thermique.

Appuyer sur la pédale du frein 2 pour ralentir et/ou arrêter la machine.

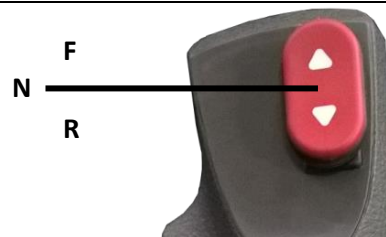
Pédale Inching

Sur les 20 premiers mm de course, la pédale du frein de service fonctionne comme pédale inching.

La pédale inching fonctionne comme un embrayage, en permettant d'augmenter le nombre de tours moteur même à basses vitesses.

Régler la pression sur la pédale de l'accélérateur et sur la pédale inching en fonction des besoins.

Sélecteur transmission



Le sélecteur de marche avant/arrière est placé dans la partie supérieure du joystick de droite :

- au centre, la transmission est au point neutre « NEUTRAL »,
- déplacé en avant la transmission marche avant est activée,
- déplacé en arrière la marche arrière est activée.

Pendant les phases de démarrage le levier doit se trouver dans la position centrale.



ATTENTION

Le passage de la vitesse (avant ou arrière) doit avoir lieu en appuyant sur le bouton de validation présent sur le joystick. Dans le cas contraire, l'erreur de procédure est signalée par une indication visuelle sur le panneau multifonction.

Commander l'inversion de marche seulement quand le véhicule est à l'arrêt. Dans le cas contraire, l'erreur de procédure est signalée par une indication visuelle sur le panneau multifonction.

Mode de marche

La transmission hydrostatique à deux vitesses fonctionne en deux modes :

- Mode « tortue » ;
- Mode « lièvre ».

Les boutons de sélection de ces modes sont placés en haut dans la page principale :



Bouton tortue → lièvre



Bouton lièvre → tortue



Bouton reset

Le bouton lièvre et tortue occupent la même position sur l'écran. Le mode de marche sélectionné est mis en évidence par le symbole présent sur le bouton.

En mode « tortue » la transmission permet à la machine de se déplacer à une vitesse réduite. Utiliser ce mode pour les mouvements de précision et pour déplacer la charge.

En mode « lièvre » la transmission utilise les deux vitesses, et permet d'atteindre la vitesse maximale. Utiliser ce mode pour voyager sur route ou pour les déplacements rapides dans la zone de travail.

Pour passer du mode « lièvre » au mode « tortue » appuyer sur le bouton lièvre → tortue. Vice versa pour passer du mode « tortue » au mode « lièvre » appuyer sur le bouton tortue → lièvre.

Le passage entre les deux modes ne s'effectue que si les conditions suivantes sont respectées :

- **machine arrêtée ;**
- **pédale de frein enfoncée ;**
- **sélecteur de vitesse en NEUTRAL.**

Si nécessaire il est possible de forcer le passage d'un mode à l'autre en appuyant sur le bouton « reset ».

Sélecteur feux / klaxon / essuie-glaces



Le levier positionné à gauche du volant permet de commander les indicateurs de direction, le commutateur des phares et les essuie-glaces.

Indicateurs de direction

Pour activer les indicateurs de direction :

- côté droit : pousser le levier en avant vers le pare-brise,
- côté gauche : tirer le levier en arrière vers le siège.

Quand la commande se trouve dans la position centrale les indicateurs de direction sont désactivés.

Commutateur feux

Pour activer les feux, tourner la bague spécifique :

- **O** : éteints,
- : feux de position allumés,
- : feux de croisement allumés.

Pour activer le faisceau des feux de route :

- déplacer le levier en bas pour l'activation continue,
- appliquer une légère traction vers le volant pour activer le clignotement des feux de route. Le levier revient tout de suite dans la position centrale une fois relâché.

Avertisseur sonore

Pour utiliser l'avertisseur sonore (klaxon) appuyer sur le bouton à l'extrémité du levier.

Ne pas utiliser l'avertisseur sonore dans des espaces pleins de gens ou dans les lieux interdits par la loi et signalés par des panneaux.

NOTA : l'avertisseur sonore émet un signal de courte durée en cas de raccordement avec une radiocommande (option).

Essuie-glaces

La machine est dotée de trois essuie-glaces. L'essuie-glace sur la lunette arrière est actionné individuellement, tandis que ceux sur la lunette supérieure et sur le pare-brise peuvent être actionnés seulement en même temps.

Commandes :

- **O** : tous les essuie-glaces désactivés ;
- **I** : actionne le mouvement intermittent de l'essuie-glace avant et supérieur ;
- **II** : actionne le mouvement continu de l'essuie-glace avant et supérieur ;
- **J** : actionne l'essuie-glace arrière.




Pour activer le jet de liquide lave-vitres sur toutes les buses, appuyer sur la partie inférieure du bouton vert situé à gauche de la colonne de direction qui se trouve sous le volant.

Frein de stationnement

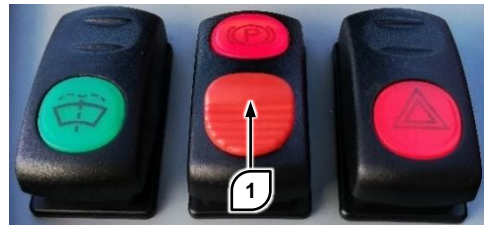


L'interrupteur de serrage/desserrage du frein de stationnement se trouve sous le volant, au centre de la colonne de direction.

Appuyer sur la partie supérieure de l'interrupteur pour actionner le frein de stationnement. Vérifier l'allumage du témoin lumineux dans la page principale de l'écran multifonction .

Pour desserrer le frein de stationnement, il faut tout d'abord être correctement assis sur le siège, puis démarrer le moteur en s'assurant que l'inverseur de

marche est au « Point mort » ; à ce stade, faire glisser la languette **1** de l'interrupteur central vers le haut en appuyant simultanément sur sa partie inférieure (validation à double action).



À une vitesse inférieure à 5 Km/h, si le conducteur se lève de son siège, le véhicule s'arrête automatiquement et le frein de stationnement est serré automatiquement.

Feux de détresse

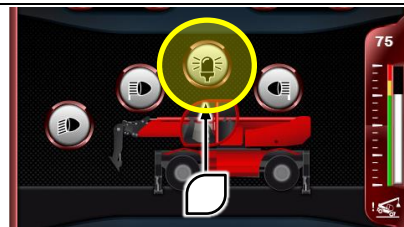


L'interrupteur d'activation des feux de détresse se trouve à droite de la colonne de direction, sous le volant.

La pression de la partie inférieure de l'interrupteur provoque l'allumage du feu de détresse et des quatre indicateurs de direction en même temps.

Pour désactiver les feux de détresse, appuyer sur la partie supérieure de cet interrupteur.

Phares de travail



Le bouton d'activation/désactivation des phares de travail se trouve dans la page commandes, au centre.

A l'activation de la commande, le bouton devient bleu clair et le gyrophare commence à s'activer, vice versa si désactivé le gyrophare s'éteint et le bouton redevient gris.

Mode de braquage



Pour orienter la machine pendant la marche utiliser le volant. Il est prévu un pommeau pour permettre de conduire d'une main et de tenir l'autre libre pour d'autres commandes.

Ne pas utiliser le pommeau en cas de conduite sur routes publiques. Dans ces situations, tenir les deux mains sur le volant pour améliorer le contrôle de la machine.

Trois modes de braquage sont disponibles :



Deux roues directrices



Quatre roues directrices concentriques



Quatre roues directrices en crabe

Pour changer de mode de braquage :

- Arrêter la machine ;
- Afficher la page principale sur l'afficheur multifonction ;
- Aligner les roues des deux essieux jusqu'à l'apparition des témoins vert ;
- Appuyer sur le bouton correspondant au mode de braquage désiré.

Joystick

La machine est dotée de deux joysticks placés au niveau des accoudoirs du poste de conduite. Les joysticks commandent les principaux mouvements à actionnement hydraulique de la machine.

Pour envoyer une quelconque commande avec les joysticks, il faut tenir enfoncé le bouton de confirmation indiqué ci-dessous.

Le fait de ne pas enfoncer le bouton de confirmation empêche les mouvements accidentels de la machine à la suite d'une action involontaire des joysticks.

Les deux joysticks sont munis des boutons respectifs de validation.

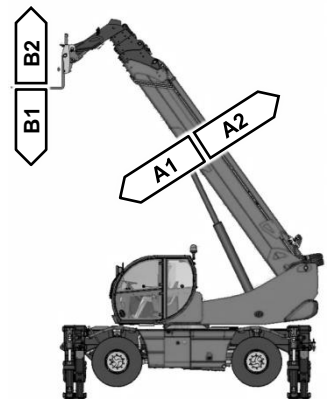
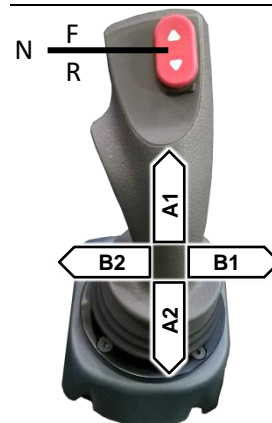
Les commandes des joysticks sont bloquées si l'opérateur n'est pas assis correctement sur le siège.



Les anomalies décrites ci-dessus sont signalées visuellement par intermittence sur le panneau de contrôle à côté du siège.



Joystick droit



- le sélecteur à bascule de couleur rouge active la traction de la machine :

- au centre, la transmission est au point neutre « NEUTRAL » ;
- déplacé en avant on active la transmission marche avant ;
- déplacé en arrière on active la marche arrière ;

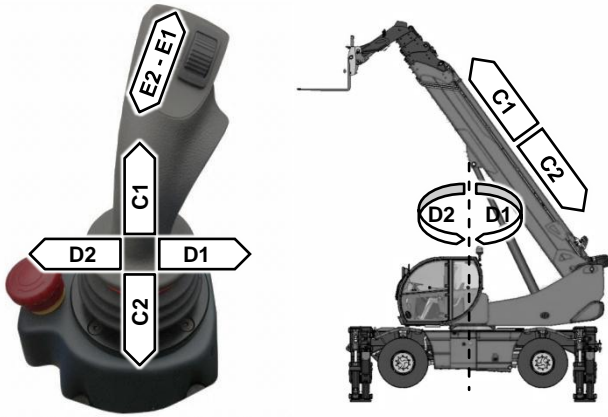
- **A1** : déplacer le joystick en avant pour abaisser le bras télescopique ;

- **A2** : déplacer le joystick en arrière pour soulever le bras télescopique ;

- **B1** : déplacer le joystick vers la droite pour tourner l'équipement vers le bas ;

- **B2** : déplacer le joystick vers la gauche pour tourner l'équipement vers le haut.

Joystick gauche



- **C1** : déplacer le joystick en avant pour déployer le bras télescopique ;
 - **C2** : déplacer le joystick en arrière pour rentrer le bras télescopique ;
 - **D1** : déplacer le joystick vers la droite pour tourner la tourelle de la machine vers la droite ;
 - **D2** : déplacer le joystick vers la gauche pour tourner la tourelle de la machine vers la gauche ;
 - **E1/E2** : les mouvements pilotés avec la roulette sur le joystick gauche, gèrent, si présents et avec la touche de validation manœuvre, les mouvements supplémentaires de l'équipement monté.
- Consulter le manuel spécifique utilisation et entretien de l'équipement annexé au chariot pour apprendre les procédures correctes de déplacement.

Correction de dévers sur pneus

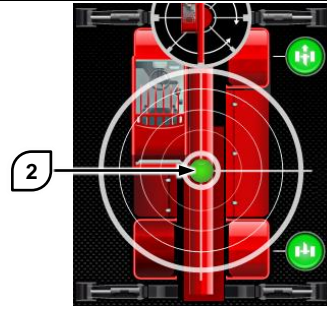
Pour mettre à niveau manuellement la machine sur pneus, agir sur l'interrupteur **1** placé sur la console à droite du poste de conduite, indiqué ci-dessous.



La correction de dévers sur pneus peut être effectuée exclusivement en respectant les conditions suivantes :

- inclinaison de la flèche télescopique par rapport à l'axe longitudinal du châssis inférieure ou égale à 30° ;
- rotation de la tourelle non supérieure à 15° par rapport à la position centrale.

En appuyant sur l'interrupteur à droite, le châssis de la machine s'incline vers la droite. En appuyant sur l'interrupteur à gauche, le châssis de la machine s'incline vers la gauche.



Le résultat de la correction de dévers peut être vérifié avec le niveau électronique **2** : si la machine est bien à niveau, l'indicateur vert doit se trouver au centre du champ du niveau.

Commande des stabilisateurs

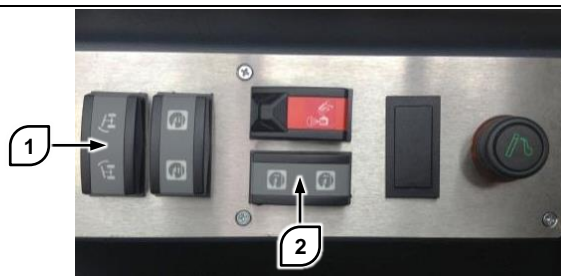
La commande des stabilisateurs peut être effectuée de deux manières :

- avec les interrupteurs ;
- avec l'écran multifonction.

Les interrupteurs de commande des stabilisateurs se trouvent sur la console à droite du poste de conduite. Au moyen des interrupteurs les mouvements des quatre stabilisateurs peuvent être commandés simultanément.


Pour la commande individuelle de chaque stabilisateur agir à travers la page prévue de l'écran multifonction.


Commande avec les interrupteurs





L'interrupteur **1**, commande les mouvements de sortie et de rentrée des stabilisateurs. L'interrupteur **2** commande les mouvements de montée et descente des stabilisateurs.

Appuyer au niveau des icônes présentes sur les interrupteurs pour :

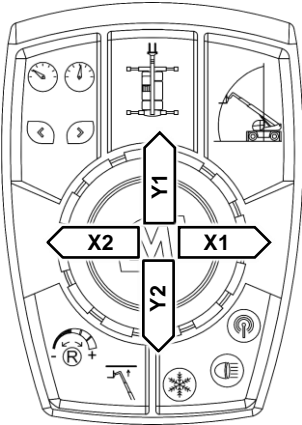
 sortir les stabilisateurs

 rentrer les stabilisateurs

 soulever les stabilisateurs

 abaisser les stabilisateurs

Commande avec l'écran multifonction



Pour commander les stabilisateurs avec l'écran multifonction il faut afficher la page des stabilisateurs.

Les commandes présentes sont bloquées par défaut pour raisons de sécurité. Pour les activer, appuyer sur le bouton de déblocage 1.

Sélectionner les stabilisateurs que l'on désire bouger en appuyant sur les boutons correspondants 2. Il est possible de sélectionner les quatre stabilisateurs rapidement en appuyant sur le bouton 3.

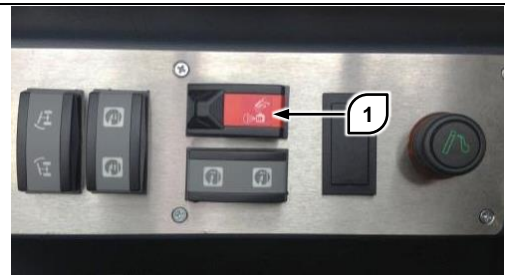
Après avoir sélectionné les stabilisateurs utiliser le joystick à manche champignon pour commander les mouvements :

- X1 : déplacer le joystick vers la droite pour sortir les stabilisateurs ;
- X2 : déplacer le joystick vers la gauche pour rentrer les stabilisateurs ;
- Y1 : déplacer le joystick en avant pour abaisser les stabilisateurs ;
- Y2 : déplacer le joystick en arrière pour soulever les stabilisateurs.

Après avoir stabilisé la machine, contrôler toujours la correction de dévers avec le niveau électronique 4. L'indicateur doit se trouver au centre du champ de mesure.

Il est possible de mettre automatiquement à niveau la machine sur les stabilisateurs. Pour activer la mise à niveau automatique sur stabilisateurs, appuyer sur le bouton 5.

Activation circuit hydraulique de secours



En cas de panne du moteur thermique, il est possible d'obtenir de la puissance hydraulique à partir d'une pompe électrique auxiliaire pour effectuer des mouvements d'urgence tels que la pose au sol de l'équipement suspendu ou la sécurisation des opérateurs présents sur une plateforme aérienne.

Pour activer le circuit hydraulique d'urgence, appuyer sur l'interrupteur 1 placé sur la console à droite du poste de conduite.

L'aptitude au fonctionnement du circuit hydraulique d'urgence a une **durée maximale de 30 secondes**.

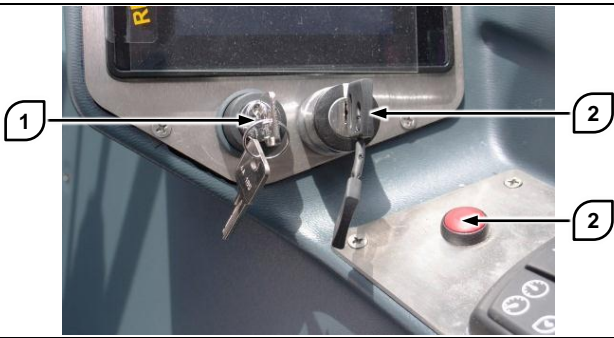


ATTENTION

Ne pas utiliser la pompe de secours sauf en cas de dysfonctionnement du circuit hydraulique.

L'utilisation insensée et prolongée de la pompe électrique de secours provoque un épuisement rapide du niveau de charge des batteries du chariot.

Exclusion des systèmes de sécurité



ATTENTION

L'exclusion des systèmes de sécurité accompagnée par des manœuvres inopportunes peut provoquer le retournement de la machine, avec le risque d'accidents graves et la mort.

Ne pas essayer d'exclure les systèmes de sécurité pour augmenter les capacités de charge de la machine.

Prélever la clé avec la poignée métallique du boîtier des clés de sécurité en brisant la vitre avec le marteau prévu à cet effet.

Mettre la clé dans son logement 1. Appuyer sur la clé et tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre en la maintenant en position, automatiquement l'alarme sonore et l'avertisseur sonore rouge à lumière fixe sur la cabine s'activent pour signaler la situation de danger potentiel pour les personnes qui travaillent à proximité du chariot.

Effectuer toutes les manœuvres nécessaires pour résoudre la situation d'urgence et remettre la machine en conditions de sécurité.

Retirer la clé et la remettre dans son boîtier. Remplacer la vitre cassée précédemment.

Exclusion des systèmes de sécurité pour les plateformes de levage

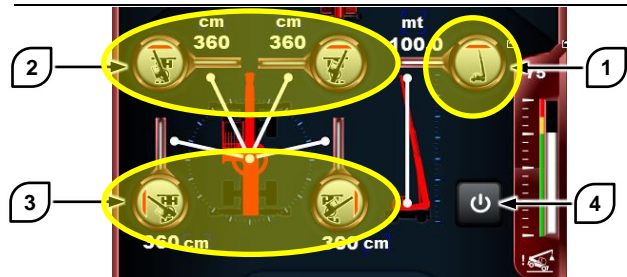
Prélever la clé avec la poignée plastifiée du boîtier des clés de sécurité en brisant la vitre avec le marteau prévu à cet effet.

Mettre la clé dans son logement 2. Appuyer et tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre en la maintenant en position. Avec la même main, appuyer sans relâcher le bouton 3.

Effectuer toutes les manœuvres nécessaires pour résoudre la situation d'urgence et remettre la machine en conditions de sécurité.

Retirer la clé et la remettre dans son boîtier. Remplacer la vitre cassée précédemment.

Limites mouvement du bras



Le mouvement du bras télescopique peut être limité pour éviter les collisions avec des éléments dans la zone de travail qui ne peuvent pas être enlevés, comme les parois des édifices, colonnes ou poutres suspendues. Les commandes nécessaires pour contrôler les limites au mouvement du bras télescopique se trouvent dans la page limites.

Pour utiliser correctement cette fonction il faut placer la machine parallèle ou perpendiculaire aux obstacles. Dans le cas d'obstacle frontal, centrer la machine par rapport à l'obstacle.

Cinq contrôles de limitation du bras sont disponibles :

- Un bouton 1 de limitation en hauteur ;
- Deux boutons 2 de limitation frontale gauche et frontale droite avec obstacle frontal ;
- Deux boutons 3 de limitation latérale gauche et latérale droite avec obstacle latéral.

Pour activer ou désactiver la fonction de limite des mouvements dans son ensemble, appuyer sur le bouton 4. A chaque activation de la fonction les réglages de la dernière utilisation seront maintenus.

Pour activer une des cinq fonctions, appuyer sur le bouton correspondant. La fonction est active quand le bouton est de couleur bleue.

Pour reconfigurer une des cinq fonctions sur une nouvelle valeur, placer le bras télescopique à proximité de la limite désirée. Appuyer et maintenir enfoncé pendant 3 secondes le bouton correspondant à la fonction à limiter. Vérifier que la valeur numérique de la limite se mette à jour.

Vitesse des mouvements hydrauliques



Les commandes de réglage de la vitesse des mouvements hydrauliques se trouvent dans la page limites.

Les boutons disponibles pour contrôler la vitesse des mouvements hydrauliques sont :

- Boutons **1**, pour la vitesse de rotation tourelle dans le sens horaire et antihoraire ;
- Boutons **2**, pour la vitesse de montée et descente du bras ;
- Boutons **3**, pour la vitesse de télescopage et rentrée du bras ;
- Boutons **4**, pour la vitesse d'inclinaison de l'attache rapide ;
- Bouton **5**, pour la vitesse du mouvement hydraulique de l'équipement.

Chaque bouton est marqué d'un chiffre qui représente le pourcentage de la vitesse configurée par rapport à la vitesse maximale.

Pour activer la limitation de vitesse d'un mouvement hydraulique, appuyer sur le bouton correspondant.

Pour modifier la valeur limite de vitesse d'un mouvement hydraulique, appuyer sur le bouton correspondant. Tourner le joystick jusqu'à sélectionner le pourcentage désiré. Appuyer sur le joystick pour confirmer la nouvelle valeur.

Pour activer ou désactiver le profil de limitation des mouvements hydrauliques, appuyer sur la touche **6**.

On peut mémoriser quatre profils de limitation personnalisés. Pour mémoriser un profil, appuyer sur un des quatre boutons **7**, puis régler le profil de limitation désiré selon les méthodes décrites ci-dessus.

RADIOCOMMANDES (OPTION)

Informations générales

Les machines peuvent être équipées d'une radiocommande pour la commande à distance. En fonction des exigences de l'utilisateur final, Magni Telescopic Handlers donne la possibilité de choisir entre deux types de commandes à envoyer au chariot via radio :

- radiocommande standard : habilite exclusivement les commandes de la tourelle du chariot, de la flèche télescopique et de la plateforme avec machine toujours stabilisée ;
- radiocommande avec fonction de guidage : en plus des fonctions de la radiocommande standard, ce modèle prévoit également la possibilité de conduire le chariot avec certaines limitations imposées par le positionnement du bras télescopique.

Les informations spécifiques concernant les fiches techniques des radiocommandes et leurs fonctions sont décrites dans le manuel spécifique.

AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR

Inspection visuelle

Pour garantir la durée maximale utile de service de la machine, prévoir une inspection visuelle avant chaque mise en marche.

Regarder tout autour et sous la machine, en contrôlant qu'il n'y a pas de boulons desserrés ou manquant, accumulation de saleté, fuites d'huile, de carburant, ou autres liquides, pièces cassées ou usées. Contrôler l'état des équipements et des composants hydrauliques.

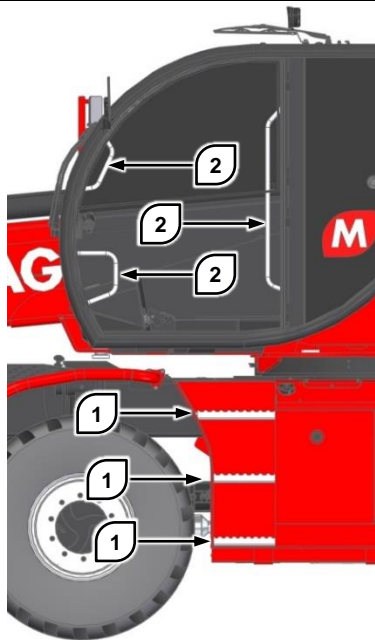
Contrôler l'état et l'usure des pneumatiques. Si nécessaire, régler la pression de gonflage.

Contrôler les niveaux des huiles, du liquide de refroidissement et du carburant.

Contrôler le niveau du réservoir d'AdBlue® (si prévu).

Enlever toute accumulation de saleté et de débris. Faire toutes les réparations nécessaires avant de mettre la machine en service.

Montée et descente de la machine



Pour monter et descendre de la machine, utiliser toujours les marchepieds **1** et les poignées prévues **2**.

Avant de monter ou de descendre nettoyer soigneusement toutes les marches et les poignées. En cas de marches ou poignées endommagées, les réparer le plus rapidement possible.

Ne pas monter ni descendre de la machine en lui tournant le dos.

Pendant les phases de montée et de descente, toujours maintenir trois points d'accrochage : deux mains sur les poignées et un pied sur la marche ou bien deux pieds sur les marches et une main sur une poignée.

Ne pas monter ou descendre de la machine en mouvement.

Ne pas monter ou descendre de la machine en portant des outils ou autres objets. Charger les outils désirés avant de monter sur la machine. Décharger les outils de la machine à l'aide d'une corde pour les déposer au sol.

N'utiliser aucun dispositif de commande de la machine (Joystick ou volant) comme point d'appui pour la montée ou la descente.

Réglage du siège

Régler le siège au début de chaque phase de travail et chaque fois que l'opérateur change.

Pour les instructions sur les modes de réglage du siège de conduite consulter la section prévue de ce manuel.

Vérifier toujours la boulonnerie de montage du siège et de la ceinture de sécurité. Remplacer toutes les parties endommagées ou usées.

Le siège de conduite est doté d'un capteur de présence du conducteur : si le conducteur n'est pas assis correctement dans la cabine, toutes les commandes sont interdites.



Cette anomalie est signalée visuellement par intermittence sur le panneau de contrôle à côté du siège.



DÉMARRAGE DU MOTEUR



RISQUE D'INTOXICATION

L'échappement des moteurs à combustion interne contient toujours des éléments pouvant être asphyxiant ou toxiques.

Démarrer et faire fonctionner la machine dans des espaces ouverts et bien ventilés. Si la machine se trouve dans un local fermé, orienter les gaz d'échappement vers l'extérieur avec des dispositifs appropriés.

Démarrage en conditions normales

- Vérifier que le levier de l'inverseur de marche soit au point mort ;
- Tourner le contacteur de démarrage dans la position **I** pour fermer le contact électrique ;
- Attendre environ 10 secondes pour permettre à la machine d'effectuer des cycles de diagnostic et le préchauffage ;
- Tourner le contacteur de démarrage sur la position **III** et le maintenir dans cette position jusqu'au démarrage. Ne pas maintenir le contacteur sur la position **III** pendant plus de 15 secondes ;
- Laisser tourner le moteur au ralenti quelques minutes pour porter les lubrifiants en température. La durée de cette phase dépend de la température extérieure.

Démarrage sous climats rigides

La procédure de démarrage en conditions normales permet de démarrer le moteur à des températures ambiantes supérieures à -18 °C.

Pour démarrer le moteur à des températures ambiantes inférieures à -18 °C, il est conseillé d'utiliser un ou plusieurs dispositifs supplémentaires d'aide au démarrage. Ces dispositifs peuvent être :

- Un réchauffeur du liquide de refroidissement ;
- Un réchauffeur du carburant ;
- Un réchauffeur de l'huile moteur et de l'huile hydraulique ;
- Batteries de capacité supérieure.

Avant d'utiliser la machine à des températures inférieures à -23 °C contacter votre concessionnaires pour recevoir les recommandations et l'assistance technique.

Démarrage par câbles



BATTERIES

Les batteries dégagent des gaz inflammables qui peuvent exploser et provoquer des blessures aux personnes.

Éviter les étincelles près des batteries. Ne pas permettre que les extrémités des câbles pont entrent en contact entre elles ou avec la machine.

Ne pas fumer à proximité des batteries.

L'électrolyte contenu dans les batteries est un acide qui peut provoquer des blessures en contact avec la peau ou les yeux.

Toujours porter des lunettes et des gants résistants aux acides quand on démarre une machine avec des câbles pont.

De mauvaises procédures de branchement des câbles peuvent provoquer des explosions avec risques de blessures.

Ne jamais brancher entre eux les pôles des batteries de signe opposé.

Effectuer le pont seulement avec une source d'énergie ayant la même tension que la machine arrêtée.

Cette machine a une installation à 24V. Si les batteries n'arrivent pas à démarrer la machine, il peut être nécessaire de les remplacer.

- Serrer le frein de stationnement sur la machine à démarrer. Mettre la transmission au point mort. Abaisser l'équipement au sol ;
- Mettre le contacteur de la machine à démarrer dans la position **0** ;
- Approcher la machine utilisée comme source d'alimentation à une distance telle à permettre le raccordement avec les câbles pont. **Faire en sorte que les machines ne se touchent pas ;**
- Placer la boîte de vitesses au point mort et serrer le frein de stationnement sur la machine utilisée comme source d'alimentation ;
- Arrêter le moteur de la machine utilisée comme source. Si on utilise un démarreur de secours, couper son alimentation ;
- Vérifier que le niveau de l'électrolyte des deux batteries est correct. Vérifier que les bouchons de deux batteries sont montés et serrés correctement. Vérifier que les batteries de la machine à démarrer ne sont pas gelées ;

- Les bornes positives (+) du câble pont sont rouge. Brancher une borne positive du câble pont à la borne positive de la batterie déchargée d'où part le câble relié au démarreur. Ne pas mettre la borne positive en contact avec aucune autre partie de la machine qui ne soit pas le pôle positif de la batterie ;
- Brancher l'autre extrémité du câble pont positif à la borne positive de la batterie source d'alimentation ;
- Les bornes négatives (-) du câble pont sont noir. Brancher une borne négative du câble pont à la borne négative de la source d'alimentation électrique ;
- Brancher l'autre extrémité du câble pont au châssis de la machine arrêtée. Ne pas brancher le câble pont aux pôles des batteries. Faire en sorte que les câbles pont ne touchent pas les éléments suivants : tuyauteries du carburant, tuyauteries hydrauliques, composants électriques/électroniques et partie mobiles.
- Démarrer le moteur de la machine utilisée comme source, ou allumer le démarreur de secours ;
- Attendre que la source charges les batteries de la machine pendant au moins trois minutes ;
- Essayer de démarrer le moteur sur la machine en panne. Pour la procédure de démarrage, faire référence au chapitre « démarrage en conditions normales » ;
- Tout de suite après le démarrage, débrancher les câbles pont en suivant en sens inverse les opérations décrites ci-dessus ;
- Analyser les causes de la panne et faire les réparations qui s'imposent.

Après le démarrage

Faire tourner le moteur au ralenti. Pendant les 30 premières secondes de fonctionnement, ne brancher aucune charge au moteur.

Contrôler tous les indicateurs et les témoins. Tous les indicateurs et les témoins doivent signaler des conditions normales de fonctionnement.

Contrôler sur l'écran multifonction que le bouton de diagnostic en haut à droite ne clignote pas. Si le bouton de diagnostic clignote, arrêter immédiatement le moteur, appuyer sur le bouton pour entrer dans la page de diagnostic et rechercher les causes de la signalisation de la panne.

Faire fonctionner le moteur au ralenti pendant au moins 5 minutes pour chauffer l'huile. En cas de climats particulièrement froids, plus de 5 minutes de réchauffement sont nécessaires. Utiliser cette période de temps pour faire chauffer l'huile hydraulique en actionnant les joysticks pour soulever et abaisser le bras télescopique.

Frein de stationnement automatique

L'activation de cette fonctionnalité optimise la gestion du frein de stationnement de la machine, rendant sa conduite plus confortable et plus sûre.

En activant cette fonction, il ne faut plus utiliser le bouton dédié, placé sur la colonne de direction, pour activer et désactiver le frein de stationnement.

Lorsque ce mode est actif, il est activé lorsque la vitesse d'avancement du véhicule est proche de zéro et est désactivé simplement en sélectionnant la direction d'avancement à l'aide du bouton FNR et en accélérant avec la pédale de conduite **1**.



Le passage de l'état de machine freinée à celui de machine non freinée s'effectue de façon fluide, sans aucune sorte de forçage sur le frein mécanique de l'essieu, même en condition de pentes raides.

Cette fonction est toujours associée à la pression sur le bouton, placé au centre de la colonne de direction.



Sur le bouton indiqué, il y a une languette de blocage qui n'agit que lorsque le frein de la machine est desserré.

Il s'ensuit que pour serrer le frein de stationnement, il suffit d'appuyer sur le bouton de la partie supérieure, tandis que pour desserrer le frein, il faut faire glisser la languette vers le haut en appuyant simultanément sur la partie inférieure de celui-ci (validation à double action). Pour plus d'informations, voir le chapitre concernant le fonctionnement du « Frein de stationnement » dans ce manuel.

Dans l'écran multifonction, à la page du mot de passe de NIVEAU 1B, il y a un bouton qui permet à l'opérateur de passer du type de frein de stationnement AUTOMATIQUE à celui MANUEL).

Le bouton ci-dessous change d'état :

- **Bouton vert avec pointage** : frein de stationnement AUTOMATIQUE actif.
- **Bouton rouge avec X blanc** : frein de stationnement MANUEL actif.

uniquement et exclusivement si le changement de mode est accepté par l'unité électronique, en informant l'opérateur que toutes les conditions ont été remplies et que la fonction a effectivement été activée.



Le changement de mode entre le frein de stationnement automatique et manuel ne peut avoir lieu que si les conditions suivantes sont respectées :

- machine arrêtée,
- touche FNR en position neutrale (**N**),
- bouton de la colonne de direction en position de « frein de stationnement actif » (condition partagée par les deux modes).

Le témoin du frein de stationnement RPM sur la page principale apparaîtra de couleur **rouge** lorsque le frein de stationnement est en *mode manuel* et **jaune** lorsque le *mode automatique* est activé.



MODE MANUEL

Le bouton de la colonne de direction, avec ses deux états, contrôle le serrage et le desserrage du frein de stationnement en mode manuel.

Chaque fois que la machine est éteinte, le frein de stationnement est automatiquement serré.

Lors du redémarrage de la machine, les deux conditions suivantes peuvent se produire :

- **Bouton du frein en position « machine freinée »** : dans cette condition, il suffira de placer le bouton en position « machine non freinée » pour desserrer le frein de stationnement et pouvoir se déplacer.
- **Bouton du frein en position « machine non freinée »** : dans cette condition, il faudra d'abord placer le bouton en position « machine freinée », puis retirer le frein en le replaçant en position « machine non freinée ».

La même logique s'applique lorsque le frein de stationnement est serré automatiquement si l'opérateur n'est pas détecté en position assise pendant plus de 5 secondes et qu'en même temps la vitesse d'avancement est inférieure à 5 km/h.

Si la vitesse d'avancement est supérieure à 5 km/h, le point mort est d'abord commandé (situation contrôlée par la transmission en appliquant le freinage hydraulique maximal possible), puis, en dessous de ce seuil, le frein de stationnement est automatiquement serré.

Si l'opérateur n'est pas détecté en position assise, il n'est pas possible de freiner la machine.



Le frein de stationnement peut également servir de frein de secours, il n'y a donc aucune logique liée à la vitesse d'avancement qui empêche son activation.

Lorsque le frein de stationnement est activé en mode manuel, le déplacement est inhibé. La bannière « Parking brake on » [Frein de stationnement activé] apparaît sur l'écran.



La bannière « Parking brake on » [Frein de stationnement activé] apparaît sur l'écran.



MODE AUTOMATIQUE

Le mode automatique est en réalité, dans l'ensemble, semi-automatique :

- **Bouton du frein en position « machine non freinée »** : le desserrage du frein n'est possible qu'en mode automatique.
- **Bouton du frein en position « machine freinée »** : il n'y a pas de possibilité de desserrer le frein de la machine.

Dans cette condition, la machine freine automatiquement lorsque la vitesse d'avancement est proche de 0 km/h (indépendamment d'autres facteurs tels que l'état de la touche FNR).

Il n'est donc pas nécessaire d'appliquer le changement d'état du bouton en cas de redémarrage du véhicule comme cela se produit en mode manuel.

Le frein de stationnement est serré automatiquement si l'opérateur n'est pas détecté en position assise pendant plus de 5 secondes et en même temps la vitesse d'avancement est inférieure à 5 km/h.

Si la vitesse d'avancement est supérieure à 5 km/h, le point mort est d'abord commandé (situation contrôlée par la transmission en appliquant le freinage hydraulique maximal possible), puis, en dessous de ce seuil, le frein de stationnement est automatiquement serré, qui peut être retiré une fois que l'opérateur est à nouveau détecté en position de conduite, uniquement en appuyant sur le bouton, d'abord en position « machine freinée » puis en position « machine non freinée ».

Si l'opérateur n'est pas détecté en position assise, il n'est pas possible de freiner la machine.

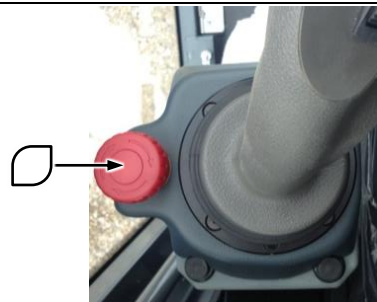


Lorsque le frein de stationnement est activé en mode automatique, le déplacement est inhibé.

Le frein de stationnement peut également servir de frein de secours, il n'y a donc aucune logique liée à la vitesse d'avancement qui en empêche l'activation.

Bouton coup-de-poing d'urgence

Aussi bien en mode manuel qu'en mode automatique, lorsque le bouton coup-de-poing d'urgence est enfoncé, le frein de stationnement est serré quelle que soit la vitesse d'avancement du véhicule.



Conduite de la machine

Effectuer les déplacements de la machine avec l'accessoire en position de transport, c'est-à-dire avec le bras entièrement rentré et la charge à environ 300 mm du sol.

La vitesse de déplacement de la machine avec la charge ne doit en aucun cas dépasser 10 km/h.

Adopter une conduite responsable, en réglant la vitesse en fonction de la stabilité de la machine et des conditions du sol. Ralentir à l'approche des virages. Éviter des actions brusques sur les commandes de la machine. Ne jamais voyager avec la charge en position différente de celle de transport. Éviter les sols qui pourraient faire incliner ou renverser la machine. Utiliser fréquemment les rétroviseurs.

Ne jamais abandonner la machine avec le moteur en marche.

Ne pas porter la machine sur une structure sans avoir la certitude que celle-ci peut accueillir le poids et les encombrements de la machine sans danger pour la sécurité.

TECHNIQUES OPÉRATIONNELLES

Synchronisation télescopes du bras télescopique



ÉLECTRICITÉ

À chaque démarrage quotidien, actionner la synchronisation du bras en effectuant les procédures suivantes : avant de commencer toute activité opérationnelle, avec le joystick spécifique, commander la fermeture des télescopes ; une fois que les télescopes sont complètement fermés, maintenir la commande active pendant 2/3 secondes puis relâcher le joystick : la synchronisation des télescopes est terminée.



ÉLECTRICITÉ

Si la machine se trouve trop près de lignes électriques, le courant pourrait traverser la machine en provoquant des blessures ou la mort.

Tenir la machine à pas moins de 10 mètres des lignes électriques. Avant de bouger le bras, vérifier toujours l'absence de lignes électriques dans la zone de travail.



ATTENTION

L'instabilité de la machine peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Pour garantir la stabilité de la machine, il faut satisfaire les conditions suivantes.

Gonfler les pneumatiques à une pression correcte.

Toujours mettre la machine à niveau, aussi bien sur pneus que sur stabilisateurs.

Ne pas essayer de contourner les systèmes de sécurité si cela n'est pas strictement nécessaire pour mettre la machine et les opérateurs en sécurité.

Ne pas essayer de manipuler les systèmes de détection des accessoires.

Ne pas déplacer la machine avec le bras en position différente de celle de transport.

Montage de l'accessoire

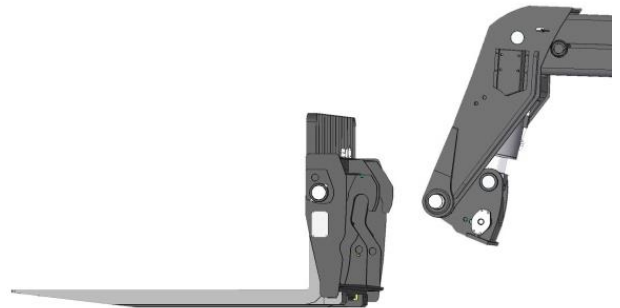


ATTENTION

Un équipement monté de manière erronée peut se détacher à l'improviste de la machine pendant le fonctionnement. Ceci peut provoquer des accidents ou même la mort.

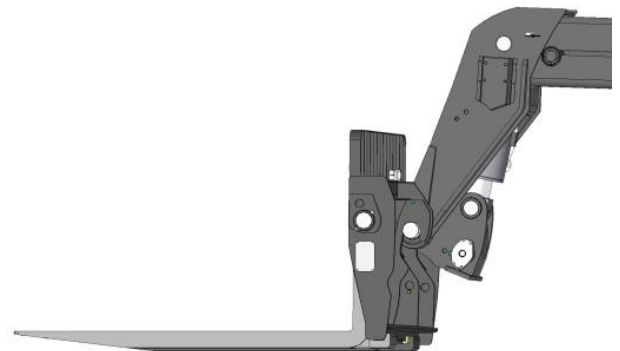
Ne pas mettre la machine en service sans avoir introduit l'axe de sécurité dans l'attache rapide.

Placer l'équipement sur une surface stable et plate. Vérifier de disposer d'espaces de manœuvres appropriés. Vérifier l'intégrité et le nettoyage de l'équipement avant le montage.

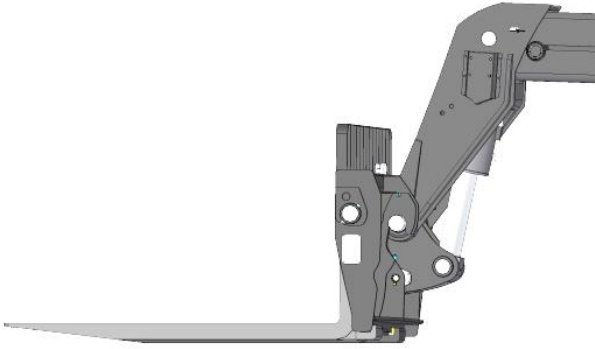


Approcher la machine perpendiculairement à l'équipement avec le bras entièrement rentré et abaissé. Rétracter le vérin d'inclinaison pour faciliter l'accrochage.

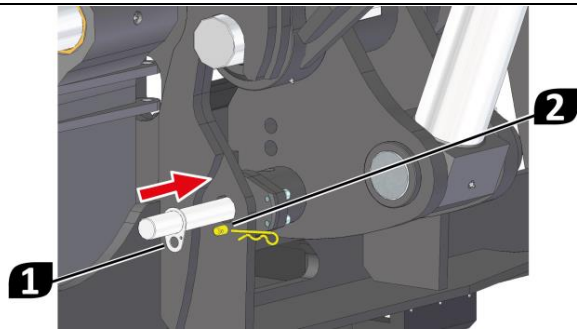
Arrêter la machine avec l'attache rapide à environ un mètre de l'équipement. Placer le levier de l'inverseur au point mort et serrer le frein de stationnement.



Déployer lentement le bras télescopique en vérifiant l'alignement, puis le soulever pour accoupler l'accessoire. Il est conseillé de soulever l'équipement de quelques centimètres du sol pour avoir la certitude que l'encastrement a eu lieu.



Tourner l'attache rapide jusqu'à l'alignement total avec l'accessoire.



Prélever l'axe de sécurité **1** de son logement et l'introduire jusqu'en butée, en ayant soin d'accoupler correctement le trou avec le repère.

Terminer la procédure en introduisant la goupille dans le trou du repère **2** pour empêcher la sortie accidentelle de l'axe de sécurité.



Axe de sécurité hydraulique

Si la machine est dotée de l'accessoire à axe de sécurité hydraulique, option valable soit pour le type d'attache rapide « I » que « U », tenir enfoncé le bouton à ressort avec sérigraphie de référence, présent à droite de la cabine au-dessus de l'allumecigare,



et simultanément tourner la roulette, placée sur le joystick, gauche en avant jusqu'à la sortie totale de l'axe de blocage de l'attache rapide.

Lire sur l'écran multifonction la désignation de l'équipement détecté par le système de reconnaissance automatique. Deux boutons s'affichent sous la désignation :



Équipement confirmé



Pas de confirmation de l'équipement

Appuyer sur le bouton de confirmation si l'équipement détecté correspond à celui réellement monté.

Appuyer sur le bouton de non-confirmation si l'équipement détecté ne correspond pas à celui détecté. Dans ce cas il est toutefois possible d'utiliser la machine, mais les fonctions et la capacité de charge sont limitées pour des raisons de sécurité.

Si aucun accessoire n'est monté sur le chariot, confirmer l'absence de cet élément avec le bouton vert de confirmation.

Démontage de l'accessoire

Placer la machine sur une surface stable et plate. Vérifier d'avoir des espaces de manœuvres appropriés. Placer le levier de l'inverseur de marche au point mort et serrer le frein de stationnement.

Enlever la goupille et retirer l'axe de sécurité. Remettre l'axe de sécurité en place dans le logement sur le châssis de la machine.

Abaisser le bras télescopique et appuyer délicatement l'équipement au sol. Tourner l'attache rapide vers la machine pour favoriser le détachement de l'équipement.

Éloigner le bras télescopique de la machine de l'équipement. Rentrer entièrement le bras pour éloigner l'attache rapide de l'équipement.

Nettoyer soigneusement l'équipement. Graisser tous les axes et les pièces mobiles pour les protéger de la corrosion et de l'usure. Enlever la graisse en excès pour prévenir l'accumulation de saleté.

Entreposer toujours l'équipement à l'abri des agents atmosphériques. Poser l'équipement sur un support soulevé du sol et le protéger avec une couverture imperméable si nécessaire.

Déplacement des charges

Pendant les opérations de déplacement des charges afficher toujours la page contrôle de la charge pour tenir sous contrôle l'indicateur pourcentage et l'abaque de charge.

Si l'indicateur de l'état de charge montre un signal d'alarme, effectuer seulement des mouvements de décharge dans l'ordre suivant :

- Rétracter le bras télescopique au maximum ;
- Abaisser le bras pour poser la charge.

Ne jamais essayer de déployer le bras télescopique quand l'indicateur de charge montre un signal d'alarme.

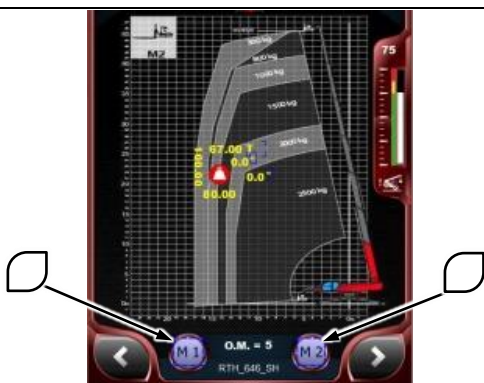
Avant de prélever une charge vérifier toujours que la machine soit nivelée au moyen du niveau électronique.

Pour les modèles de machine **RTH 6.46** et **6.51**, il est possible de configurer l'actionnement de la charge en fonction des besoins : ce choix peut être activé avec les boutons appropriés **[M1]** et **[M2]** présents sur l'écran multifonction dans la page de contrôle de la charge :

- avec la fonction **M1**, la priorité est donnée à la portée de la charge au détriment d'une capacité de charge limitée ;
- avec la fonction **M2**, la priorité est donnée à la capacité de charge maximale au détriment du rayon de portée limitée.

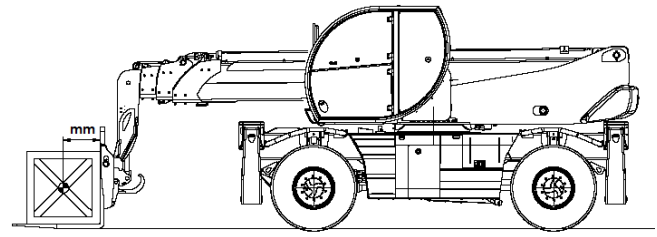
L'échange entre les deux fonctions ne s'effectue que si les conditions suivantes sont respectées :

- **machine stabilisée ;**
- **bras télescopique entièrement fermé.**



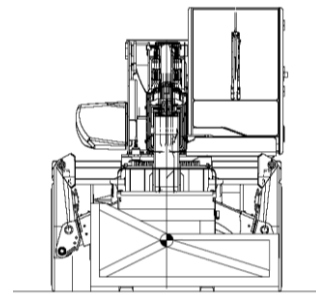
Pour connaître la capacité de charge réelle en fonction des conditions d'utilisation de la machine, consulter l'utilisation manuelle et l'entretien spécifiques de l'équipement raccordé.

Centre de gravité de la charge



N'essayer en aucun cas de soulever des charges supérieures à la capacité nominale de l'engin.

Les abaques de charge des accessoires sont valables pour des charges dont le centre de gravité a une distance longitudinale du talon des fourches inférieure à 500/600 mm en fonction du modèle de machine rotative utilisée et vérifiable par l'abaque reporté sur le panneau multifonction ou dans le manuel d'utilisation de l'accessoire.



En cas de charges irrégulières, déterminer le centre de gravité dans le sens transversal avant tout mouvement.

Pour les charges à centre de gravité mobile, comme les réservoirs contenant des liquides, il faut tenir compte des oscillations de la charge et prendre toutes les précautions dans les mouvements pour éviter de déplacer excessivement le centre de gravité.

Prélever une charge au sol

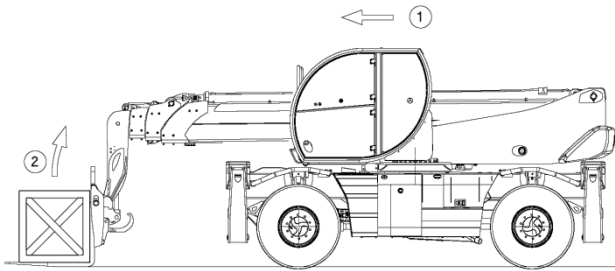


RISQUE D'ÉCRASEMENT

Pendant le réglage manuel des fourches, il existe un danger d'écrasement des membres. L'écrasement des membres peut provoquer des blessures même graves.

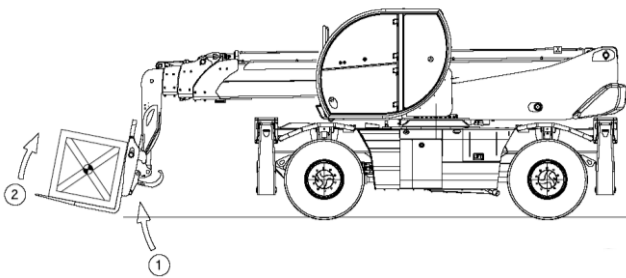
Faire très attention pendant le réglage manuel.

Placer la machine à angle droit par rapport à la charge désignée.



Régler manuellement l'amplitude des fourches pour permettre l'introduction dans les ouvertures de la palette en fonction de la charge. Si la palette n'est pas présente, régler les fourches à l'amplitude maximale pour stabiliser au maximum la charge.

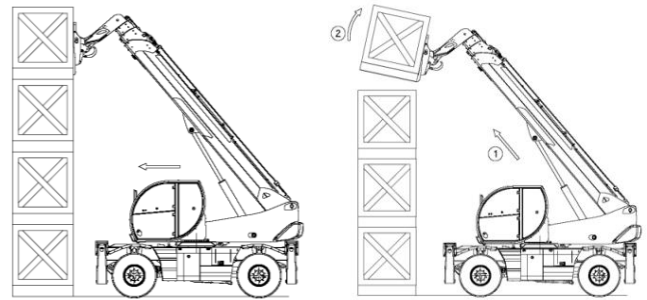
Incliner l'attache rapide tant que les fourches ne sont pas en position horizontale. S'approcher lentement de la charge avec le bras abaissé et introduire les fourches sous celle-ci.



Serrer le frein de stationnement et mettre le levier de l'inverseur de marche au point mort.

Soulever légèrement la charge, et incliner l'attache rapide vers le haut pour donner de la stabilité à la charge. Faire attention à ne pas modifier négativement l'équilibre de la charge.

Prélever une charge en hauteur sur pneumatiques

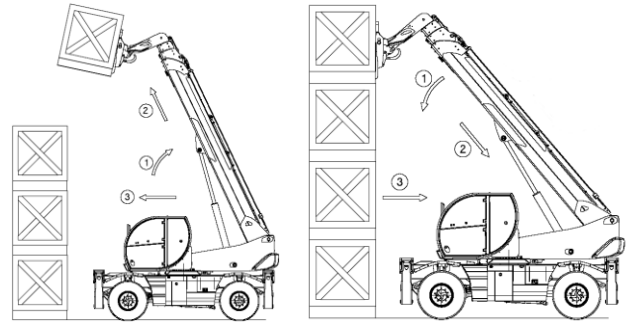


Placer la machine à angle droit par rapport à la charge désignée. Vérifier que les fourches passent sous la charge et qu'elles sont réglées à la plus grande amplitude possible.

S'approcher lentement de la charge avec les fourches en position horizontale. Manœuvrer avec prudence pour introduire les fourches sous la charge. Les fourches doivent entrer avec précision et à fond dans les poches de la palette. Faire attention à ne pas heurter la charge.

Serrer le frein de stationnement et mettre le levier de l'inverseur de marche au point mort.

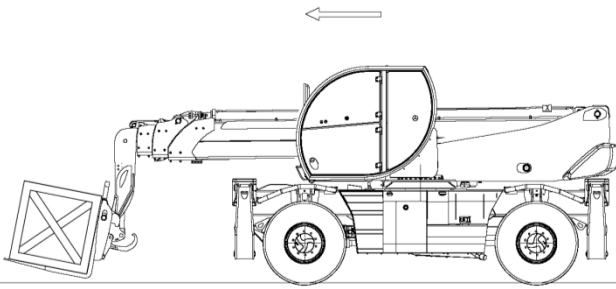
Soulever légèrement la charge. Incliner l'attache rapide vers le haut pour donner de la stabilité à la charge, en faisant attention à ne pas modifier négativement son équilibre.



Si possible, abaisser la charge sans déplacer la machine. Soulever le bras pour éloigner la charge. Rétracter le bras télescopique et l'abaisser pour placer la charge en position de transport.

S'il n'est pas possible d'abaisser la charge sans déplacer la machine, procéder en marche arrière lentement et très prudemment pour éloigner la charge. Rétracter le bras télescopique et l'abaisser pour placer la charge en position de transport.

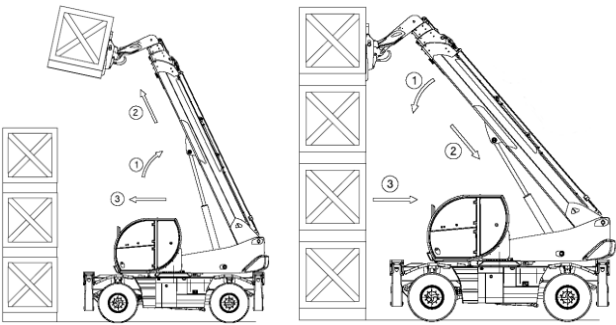
Mettre la charge en position de transport



Chaque fois que dans ce manuel il est fait référence à la « position de transport », on entend la configuration de la machine décrite ci-dessous :

- Tourelle en position centrée ;
- Stabilisateurs complètement rentrés et soulevés ;
- Bras télescopique entièrement rentré ;
- Attache rapide tournée légèrement vers le haut ;
- Bras télescopique abaissé de manière à maintenir la charge à 300 mm du sol.

Pose d'une charge en hauteur sur pneumatiques



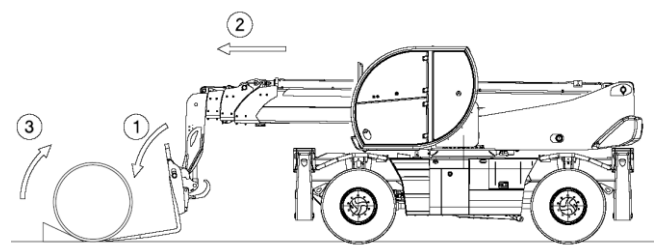
Approcher la charge à l'emplacement de dépose avec la machine en position de transport. Soulever et déployer le bras télescopique pour placer la charge au-dessus de la zone où doit être déposée la charge.

Serrer le frein de stationnement et mettre le levier de l'inverseur de marche au point mort.

Tourner l'attache rapide vers le bas pour mettre la charge dans la position horizontale. Abaisser et rentrer le bras avec des mouvements lents jusqu'à déposer la charge sur son emplacement.

Desserrer le frein de stationnement et mettre le levier de l'inverseur en marche arrière. Dégager les fourches en abaissant légèrement le bras télescopique et en procédant lentement en marche arrière.

Prélever une charge sans palette

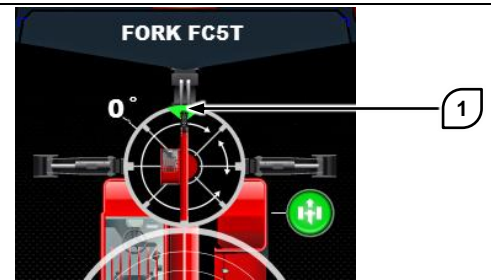


Placer la machine à angle droit par rapport à la charge désignée. S'approcher de la charge avec le bras entièrement rentré et abaissé. Serrer le frein de stationnement et mettre le levier de l'inverseur de marche au point mort.

Incliner l'attache rapide vers le bas. Déployer lentement le bras télescopique et simultanément tourner l'attache rapide vers le haut pour introduire les fourches sous la charge.

Si l'opération s'avère difficile on peut placer une cale derrière la charge pour empêcher son déplacement pendant l'introduction des fourches.

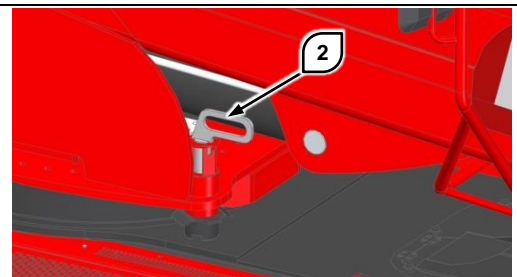
Blocage mécanique de la tourelle



Le blocage mécanique de la tourelle se trouve sur la tourelle à droite de la cabine.

Pour introduire le blocage mécanique aligner la tourelle de manière à ce que l'axe se trouve en face du siège correspondant.

Afficher la page principale sur l'afficheur multifonction. Vérifier qu'à l'intérieur de l'indicateur de rotation tourelle le témoin vert **1** s'allume.



Saisir l'axe **2** par sa poignée. Soulever et tourner l'axe dans le sens antihoraire. Pousser l'axe vers le bas jusqu'en butée.

Blocage hydraulique de la rotation tourelle (option)



La présence des boutons mis en évidence ci-dessus dépend de la présence de l'option spécifique sur le chariot utilisé.

Pour débloquer la rotation de la tourelle, appuyer sur le bouton vert jusqu'à soulever entièrement l'axe de sécurité.

Au contraire, après avoir aligné la tourelle, pour le blocage de la rotation, appuyer sur le bouton rouge jusqu'à la descente totale de l'axe de sécurité.

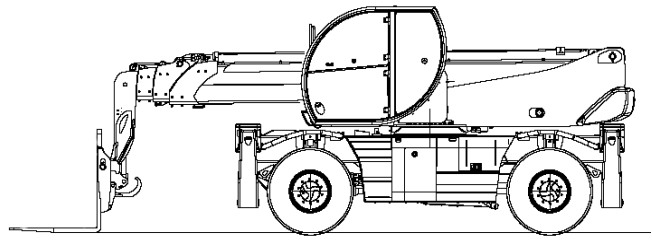
Vérifier périodiquement le bon coulissement de l'axe dans son logement : si nécessaire, le graisser pour éviter les grippages dus à la rouille et à la corrosion des matériaux.

Lors de la circulation sur route, il est obligatoire d'insérer le blocage mécanique de la rotation de la tourelle.

STATIONNEMENT DE LA MACHINE

Position de stationnement

La position de stationnement est une configuration de la machine adaptée au stationnement et à l'exécution d'opérations d'entretien ordinaire. Toujours mettre la machine en position de stationnement hors de l'activité de travail, excepté dans les cas expressément indiqués dans ce manuel d'utilisation et d'entretien.



Une machine en position de stationnement est configurée de la manière suivante :

- Inverseur de marche au point mort ;
- Frein de stationnement serré ;
- Toutes les roues alignées ;
- Stabilisateurs complètement rentrés et soulevés ;
- Tourelle en position centrale ;
- Bras télescopique entièrement rentré ;
- Bras télescopique complètement abaissé ou avec équipement posé sur le sol ;
- Moteur éteint et clé de démarrage retirée.

Arrêt de la machine

Stationner la machine le plus possible sur une surface plane. S'il faut stationner la machine en pente, bloquer les quatre roues avec des cales.

Rentrer et abaisser complètement le bras tant que l'équipement n'est pas posé au sol. Ne pas stationner la machine avec une charge grevant sur l'équipement.

Utiliser la pédale du frein de service pour arrêter la machine. Une fois arrêtée, placer le levier de l'inverseur de marche au point mort et serrer le frein de stationnement. Relâcher la pédale du frein de service et vérifier que la machine ne puisse pas bouger.

Ne jamais laisser la clé de contact sur la machine en l'absence de l'opérateur.

En cas de stationnement prolongé protéger la machine contre les agents atmosphériques.

Avant d'arrêter le moteur le laisser tourner au ralenti quelques minutes. Un arrêt immédiat du moteur après avoir travaillé sous charge peut provoquer un échauffement et une usure précoce de certains composants.

Abandon de la machine

Enlever la clé de contact du contacteur.

Avant de sortir de la cabine fermer toutes les lunettes et vérifier qu'elles sont bloquées de manière opportune.

Descendre de la machine et fermer la porte de la cabine à clé.

Ouvrir le capot moteur et contrôler qu'il n'y a pas de débris. Enlever tous les déchets ou papier pour prévenir le risque d'incendie.

Tourner l'interrupteur coupe batterie pour éteindre le circuit général. Ceci évitera un court-circuit et dommages aux batteries et protégera la charge contre les absorptions anormales de courant.

Pour les motorisations conformes aux normes antipollution Tier 4F, attendre au moins 5 minutes après l'extinction du moteur thermique avant d'intervenir sur le circuit électrique général pour le débrancher. Cette condition préserve l'installation d'épuration AdBlue.

Fermer le capot moteur à clé. Fermer le capot à l'arrière de la cabine sur le côté gauche de la machine. Fermer le bouchon du réservoir à carburant à clé.

Avant de s'éloigner de la machine, vérifier toutes les fermetures à clé. Installer une couverture imperméable pour protéger la machine contre les agents atmosphériques en cas d'abandon prolongé.

INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

Expédition de la machine

Vérifier que le poids global de la machine et du véhicule de transport respecte les normes et les règlements en vigueur dans les Pays traversés le long du parcours.

Vérifier que la route choisie ait les bords verticaux et horizontaux adaptés pour le véhicule de transport quand il est chargé avec la machine.

Avant de charger la machine, enlever toute matière glissante du véhicule de transport, du wagon ferroviaire ou de la rampe de chargement.

Avant de charger la machine, bloquer toujours les roues du véhicule ou du wagon ferroviaire avec des cales.

Le bras doit être complètement rentré et abaissé, jusqu'à ce que l'attache rapide ou l'équipement reposent sur le véhicule de transport.

Les dimensions et les poids pour l'expédition d'une machine standard peuvent être consultés dans ce manuel d'utilisation et d'entretien dans la section « Spécifications techniques ».

Circulation de la machine sur route

La machine doit être conforme aux dispositions du code de la route de l'État où elle sera utilisée. Consulter votre concessionnaire pour plus d'informations à ce sujet.

Respecter les dispositions générales en matière de circulation routière en vigueur dans l'État où sera utilisée la machine.

Pendant la circulation sur route utiliser uniquement le mode de braquage à deux roues directrices.

Voyager avec le bras télescopique complètement rentré et abaissé le plus possible. Vérifier que l'attache rapide ou l'équipement soit à une distance appropriée du sol.

Lors de la circulation sur route, il est obligatoire d'insérer le blocage mécanique de la rotation de la tourelle.

La circulation sur la route avec un accessoire connecté à la tête du bras n'est autorisée que si cela est expressément indiqué dans l'annexe technique de l'homologation routière.

Levage et ancrage de la machine

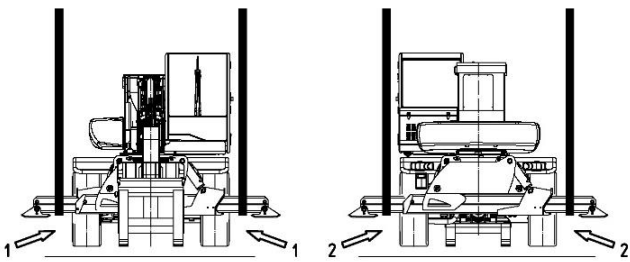
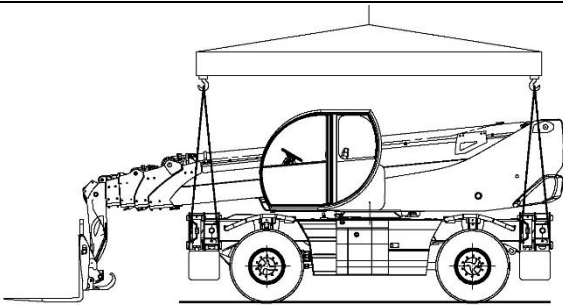


ATTENTION

Si la machine glisse pendant le transport elle peut provoquer des blessures ou même la mort.

La machine peut glisser si, pur le transport, on utilise des procédés ou des équipements inappropriés. Utiliser des procédés et des équipements appropriés pour le transport.

Levage



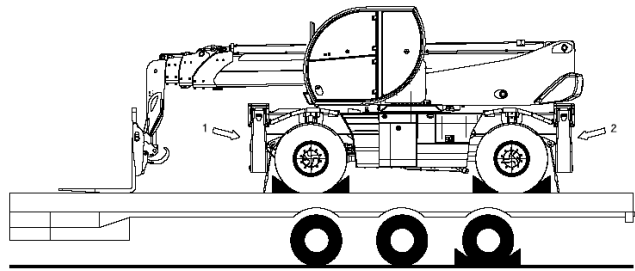
Utiliser des appareils homologués pour le poids de la machine à soulever y compris les équipements.

La configuration des dispositifs de levage doit être telle à ne pas endommager la machine.

Abaisser les stabilisateurs jusqu'à rendre horizontale la surface inférieure de chaque bras. Vérifier avec un niveau à bulle.

Enrouler les sangles de levage dans les positions **1** et **2** comme indiqué ci-dessus.

Ancrage



Installer les dispositifs d'ancrage homologués pour le poids de la machine avec équipement. Fixer les dispositifs d'ancrage dans les quatre points désignés.

Bloquer avec des cales les roues avant et arrière de la machine. Introduire les cales des deux côtés de chaque pneumatique.

Serrer le frein de stationnement et mettre l'inverseur de marche au point mort.

Vérifier que le bras est complètement rentré. Vérifier que le bras soit abaissé et l'équipement repose sur la surface du véhicule de transport.

Stopper le moteur et retirer la clé du contacteur de démarrage. Sortir de l'engin et fermer toutes les lunettes, les portes et les capots.

En cas de doutes contacter votre concessionnaire pour recevoir les informations et l'assistance.

Remorquage de la machine



ATTENTION

En remorquant une machine avec une procédure non correcte on risque des accidents très graves.

Avant de désactiver manuellement le frein négatif, bloquer la machine pour empêcher le mouvement.

Suivre les instructions ci-dessous pour remorquer la machine de manière correcte.

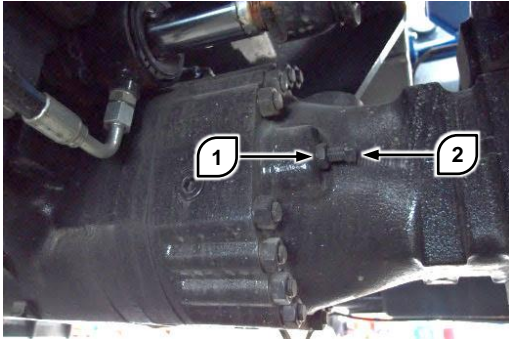
Le remorquage d'une machine en panne peut avoir lieu uniquement sur de courtes distances et à une vitesse ne dépassant pas 10 km/h. Si nécessaire transporter la machine à des distances plus grandes et à des vitesses supérieures, utiliser un véhicule de transport approprié.

Avant de remorquer la machine, rentrer et abaisser entièrement le bras télescopique et enlever la charge.

Ne pas utiliser de chaînes pour remorquer la machine. Utiliser un câble en acier avec des anneaux aux extrémités, ou une barre de remorquage rigide. Vérifier que le câble est en bonnes conditions. Vérifier que le câble ait une capacité nominale équivalent à 1,5 fois le poids de la machine remorquée.

Mettre le levier de l'inverseur de marche au point mort. Serrer le frein de stationnement. Allumer les feux de détresse. Bloquer les roues de la machine avec des cales.

Relier une extrémité du câble au crochet de remorquage prévu sur la machine qui doit remorquer. Relier l'autre extrémité du câble aux deux œillets avant de la machine à remorquer.



Aller sous la machine à la hauteur de l'essieu avant. Dévisser le contre-écrou **1** de la vis de manœuvre **2**. Visser la vis de manœuvre jusqu'en butée. Visser d'un tour supplémentaire pour désengager le frein à commande négative. Répéter la procédure pour les deux vis sur le même essieu.

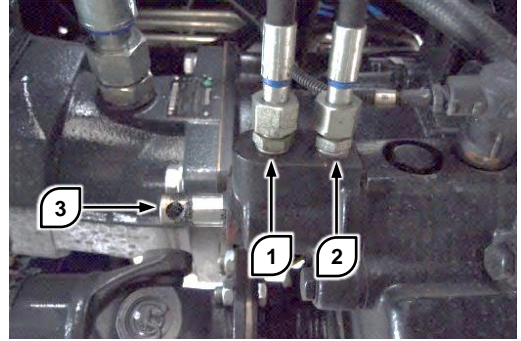
Faire monter un opérateur sur la machine à remorquer pour gérer le freinage et le braquage. Placer un observateur dans une position sûre pour contrôler le résultat des opérations. Ne pas placer l'observateur sur la machine à remorquer.

Desserrer le frein de stationnement et enlever les cales. Tendre lentement le câble de remorquage. Éviter les mouvements brusques pour ne pas surcharger le câble. Former un angle minimum entre la machine et le câble de remorquage et ne le porter en aucun cas à plus de 30°.

Étant donné l'impossibilité d'énumérer toutes les précautions et les procédures de remorquage de toutes les situations, il est recommandé de toujours consulter votre concessionnaire pour demander assistance.

Mise au point mort manuelle du levier de l'inverseur de marche

La mise au point mort manuelle de l'inverseur est nécessaire en cas de dysfonctionnement du levier de l'inverseur de marche et provoque une panne de type hydraulique.



Aller sous la machine à la hauteur de l'essieu avant du côté droit. Repérer la transmission hydrostatique et l'actionneur hydraulique de l'inverseur de marche.

Débrancher les raccords **1** et **2** de l'actionneur et, boucher l'extrémité des tubes avec deux bouchons filetés de dimension adéquate.

À l'aide d'un outil pour faire levier, déplacer la tige **3** de l'actionneur dans la position intermédiaire. Vous entendrez un « déclic » en bougeant l'actionneur d'une position à l'autre.

Terminer l'opération en dégageant le cardan de l'arbre de transmission en dévissant les vis.

SECTION ENTRETIEN

Informations générales

Couples de serrage



ATTENTION

Des boulons non appropriés ou pas de la bonne mesure peuvent provoquer des pannes et des blessures.

Faire attention à ne pas mélanger la boulonnerie métrique avec la boulonnerie en pouces.

Les couples de serrage indiquées ci-dessous constituent une référence générale. Les exceptions éventuelles sont indiquées cas par cas.

Avant de monter un quelconque composant, vérifier qu'il est pratiquement neuf. Les boulons et filets ne doivent pas être usés ou endommagés. Les filets ne doivent pas présenter de bavures ou d'écaillages.

Les composants ne doivent pas rouillés ni dégradés. Nettoyer les composants avec un détergent non corrosif. Ne pas lubrifier les filets des boulons sauf indication contraire.

Boulonnerie métrique

Diamètre	Couple de serrage
M6	12 ± 3 Nm
M8	28 ± 7 Nm
M10	55 ± 10 Nm
M12	100 ± 20 Nm
M14	160 ± 30 Nm
M16	240 ± 40 Nm
M20	460 ± 60 Nm
M24	800 ± 100 Nm
M30	1600 ± 200 Nm
M36	2700 ± 300 Nm

Boulonnerie en pouces

Diamètre	Couple de serrage
1/4	12 ± 3 Nm
5/16	25 ± 6 Nm
3/8	47 ± 9 Nm
7/16	70 ± 15 Nm
1/2	105 ± 20 Nm
9/16	160 ± 30 Nm
5/8	215 ± 40 Nm
3/4	370 ± 50 Nm
7/8	620 ± 80 Nm
1	900 ± 100 Nm
1 1/8	1300 ± 150 Nm
1 1/4	1800 ± 200 Nm
1 3/8	2400 ± 300 Nm
1 1/2	3100 ± 350 Nm

Brides serre tube

Pour le montage sur un tuyau neuf :

Largeur	Couple de serrage
7,9 mm	0,9 ± 0,2 Nm
13,5 mm	4,5 ± 0,5 Nm
15,9 mm	7,5 ± 0,5 Nm

Pour le remontage ou le nouveau serrage :

Largeur	Couple de serrage
7,9 mm	0,7 ± 0,2 Nm
13,5 mm	3,0 ± 0,5 Nm
15,9 mm	4,5 ± 0,5 Nm

Gonflage des pneumatiques



ATTENTION

Pour gonfler les pneus, prévoir l'utilisation d'une attache à raccord rapide.

Il est conseillé de se placer derrière la bande de roulement durant les opérations de gonflage.

Pour éviter un gonflage excessif un équipement et une formation adéquate sont nécessaires. Avant de gonfler un pneumatique, le monter sur la machine ou sur un dispositif pour le bloquer.

Des procédures inadéquates peuvent provoquer l'éclatement d'un pneu ou la rupture d'une jante.

Gonflage à l'air

Régler le régulateur de l'appareil de gonflage des pneus à pas plus de 0,5 bars au-delà de la pression de gonflage.

En cas de doute sur la pression correcte de gonflage des pneus, s'adresser à son concessionnaire.

Gonflage à l'azote



ATTENTION

Des équipements et une formation adéquate sont nécessaires pour le gonflage des pneus avec l'azote. Des procédures non conformes peuvent provoquer l'éclatement d'un pneu ou la rupture d'une jante, avec des conséquences même mortelles.

La pression à l'intérieur d'une bouteille d'azote chargée est d'environ 150 bars. Si l'appareil de gonflage n'est pas utilisé correctement il peut exploser en provoquant des blessures et même la mort.

Il est recommandé d'utiliser de l'azote sec pour le gonflage des pneus et les réglages de la pression. L'azote est un gaz inerte et il réduit le risque d'explosions.

L'azote réduit aussi l'oxydation du caoutchouc, la détérioration des pneus et l'oxydation des jantes.

Régler le régulateur de l'appareil de gonflage des pneus à pas plus de 1,4 bar au-delà de la pression de gonflage. Utiliser la même pression de gonflage prévue pour le gonflage à l'air.

Pressions standard de gonflage

Les pressions de gonflage reportées ci-dessous sont celles de gonflage à froid et d'expédition standard des machines Magni.

Ne pas remplir les pneus avec de la mousse. Les pneus remplis avec de la mousse peuvent endommager certains composants de la machine. L'utilisation de pneus remplis de mousse peut annuler la garantie.

Il est permis de mettre du liquide d'étanchéité dans les pneus. Vérifier que le poids de la machine ne soit pas dépassé après avoir introduit le liquide d'étanchéité. En cas de dépassement du poids maximum de la machine, la garantie et la certification de certains composants et structures peut être annulée.

<i>Machine</i>	<i>Pneumatique</i>	<i>Pression</i>
<i>RTH 6.30</i>		
<i>RTH 6.35</i>		
<i>RTH 6.39</i>	18 R 22.5	8,3 bars
<i>RTH 7.26</i>		
<i>RTH 6.46</i>		
<i>RTH 6.51</i>	17,5 R 25	7 bars
<i>RTH 8.25</i>	446/65 R 22.5	8 bars
<i>RTH 13.26</i>	17,5 R 25	10 bars

Les pneus gonflés dans un atelier (de 18 °C à 21 °C environ) s'avèreront dégonflés si la machine travaille à des températures en dessous de zéro. La basse pression réduit la durée des pneumatiques. Adapter la pression des pneus en cas de températures ambiantes inférieures à 0 °C.

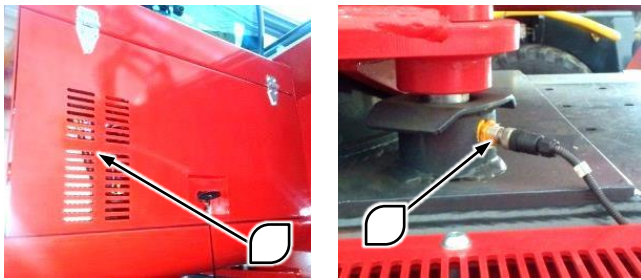
Pour les machines fournies avec pneus en option, vérifier la valeur correcte de gonflage indiquée sur un adhésif spécifique apposé au niveau de chaque roue sous le garde-boue ou contacter le service Après-Vente Magni Telescopic Handlers.

Lavage



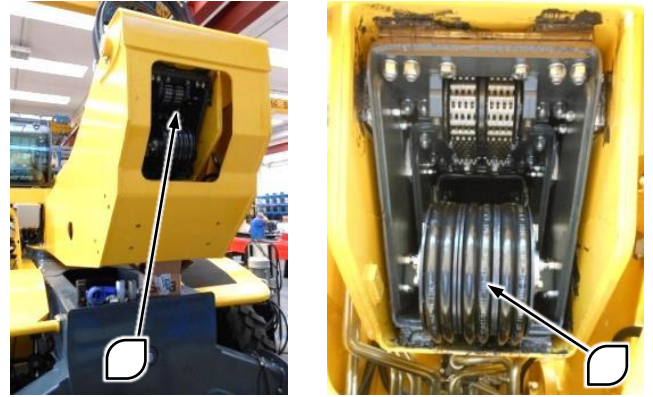
ATTENTION

Pendant le nettoyage de la machine, éviter d'utiliser les jets d'eau à haute pression sur tous les connecteurs visibles ou pas : sous la cabine, en tête du bras télescopique, dans le compartiment derrière la cabine, sur les transducteurs des vannes, sur tous les micro interrupteurs.



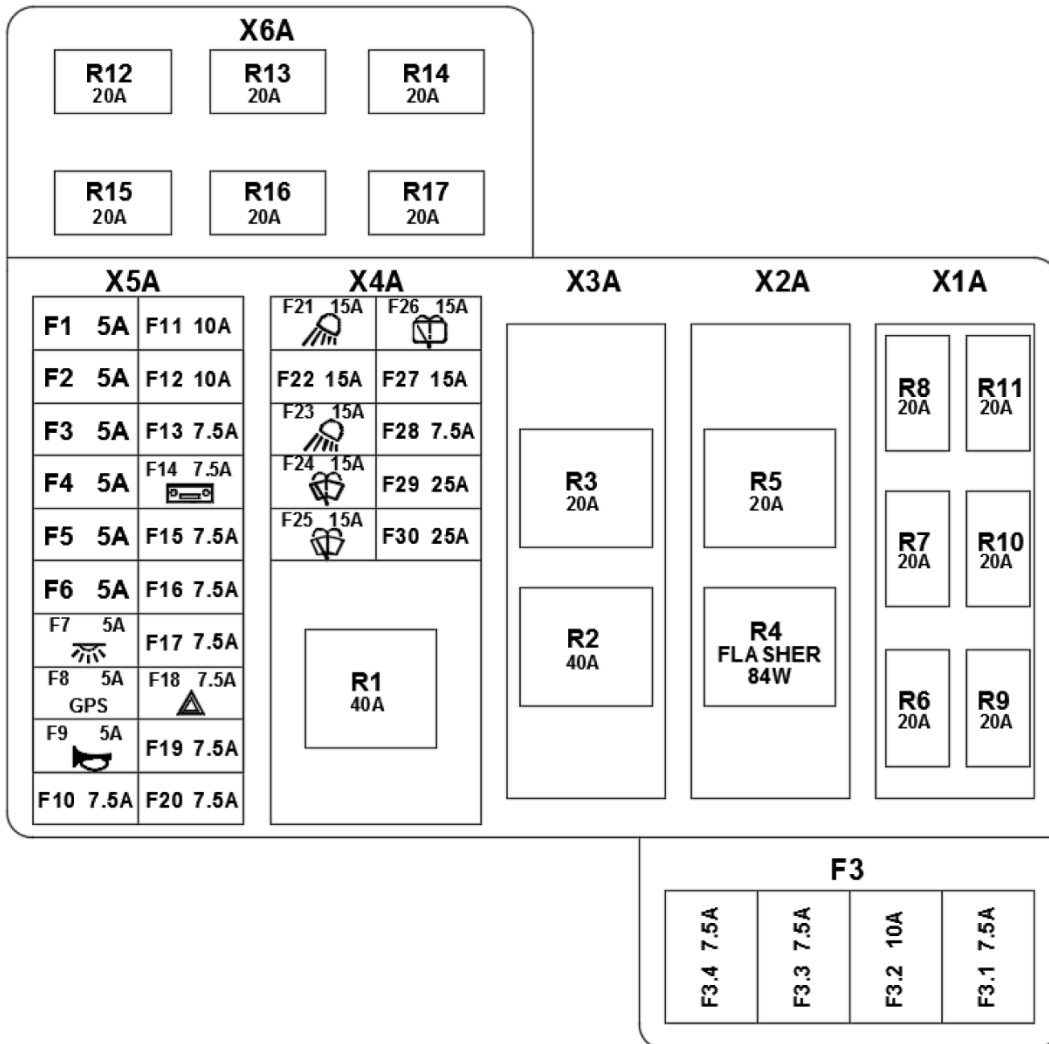
ATTENTION

Pendant le nettoyage de la machine ne pas diriger de jets d'eau à haute pression directement sur les tuyaux hydrauliques flexibles à l'intérieur de la tourelle.



Boîtiers Fusibles

Boîtier fusibles compartiment tourelle (p.n. 37178)



X1A : CONNECTEUR 6 PORTE-CELLULES - BOÎTIER RELAIS

Référence	Description	Ampérage
R11 - 87	Commandes et alimentation des phares de travail avant sur le toit de la cabine	20 A
R10 - 87	Commandes et alimentation des phares de travail arrière sur le toit de la cabine	20 A
R9 - 87	Recirculation de l'air ouverture vanne	20 A
R8 - 87	Recirculation de l'air fermeture vanne	20 A
R7 - 87	Robinet eau chaude ouverture	20 A
R6 - 87	Robinet eau chaude fermeture	20 A

X2A : BOÎTIER RELAIS MTA PORTE 2 MINI RELAIS - BOÎTIER RELAIS PUISSANCE 2

<i>Référence</i>	<i>Description</i>	<i>Ampérage</i>
R5 - 87	Réservation TUV	20 A
R4 - 87	Voyant feux de détresse	FLASHER 21*4W

X3A : BOÎTIER RELAIS MTA PORTE MINI ET MAXI RELAIS - BOÎTIER RELAIS PUISSANCE 2

<i>Référence</i>	<i>Description</i>	<i>Ampérage</i>
R2 - 87	+15 depuis relais, Coupure alimentation par Bouton coup-de-poing d'Urgence	40 A
R3 - 87	Alimentation des phares de travail et activation des phares de travail tête de bras	20 A

X4A : BOÎTIER FUSIBLES MTA 10 MINIFUSE + 1 MAXI RELAIS - BOÎTIER FUSIBLES 2

<i>Référence</i>	<i>Description</i>	<i>Ampérage</i>
F21	Positif phares de travail avant toit cabine	15 A
F22	+15 unité électronique Midac Plus	15 A
F23	Positif phares de travail arrière toit cabine	15 A
F24	+15 Alimentation radiocommande (alim. récepteur signal de la radiocommande)	15 A
F25	+15 Démarreur essuie-glaces supérieur	15 A
F26	+15 Démarreur essuie-glaces avant	15 A
F27	+15 Démarreur essuie-glaces arrière	15 A
F28	+30 Autoradio	7.5 A
F29	+15 Alimentation Master tour	25 A
F30	Positif phares de travail tête de bras	25 A
R1 - 87	Alimentation fusibles de X5A et X4A (+15 sous clé)	40 A

X5A : MODULE PORTE MINI FUSIBLES 20 VOIES - BOÎTIER FUSIBLES 1

Référence	Description	Ampérage
F1	Positif codeur 1 ^{er} canal	5 A
F2	+15 Unité électronique Midac Plus	5 A
F3	+30 DC/DC convertisseur 24 Vdc	5 A
F4	+15 Prise USB	5 A
F5	+30 Alimentation réservation GPS	5 A
F6	+30 Protection Bouton coup-de-poing d'Urgence	15 A
F7	+30 Plafonnier toit cabine	5 A
F8	+15 Alimentation réservation GPS	5 A
F9	+15 Alimentation pompe eau lave-glace et klaxon	5 A
F10	+15 Interrupteurs Cabine	7.5 A
F11	+15 Alimentation Réservation	10 A
F12	+15 Intermittence essuie-glaces	10 A
F13	+15 Capteurs compensation bras	7.5 A
F14	+15 Autoradio	7.5 A
F15	+15 Alimentation distributeur	7.5 A
F16	+15 Alimentation siège pneumatique	7.5 A
F17	+15 Alimentation commutateur des feux	7.5 A
F18	+30 Alimentation interrupteur 4 clignotants	7.5 A
F19	+15 Alimentation fonctions tête bras	7.5 A
F20	+30 Alimentation JM1.0 unité électronique Cabletronic	7.5 A

X6A : CONNECTEUR PORTE 6 MICRO-RELAIS - BOÎTIER RELAIS 2

Référence	Description	Ampérage
R17 - 87	Commande 1 vitesse essuie-glaces avant et supérieur	20 A
R16 - 87	Relais intermittence essuie-glaces avant	20 A
R15 - 87	Alimentation relais essuie-glaces	20 A
R14 - 87	+15 démarreur essuie-glaces supérieur	20 A
R13 - 87	+15 démarreur essuie-glaces arrière	20 A
R12 - 87	Commande essuie-glaces arrière	20 A

F3 : PORTE-FUSIBLE MTA UNIVAL AXIAL 8 VOIES - CONNECTEUR PORTE-FUSIBLE

Référence	Description	Ampérage
F3.1	+15 Sectionnement par bouton coup-de-poing d'urgence	7.5 A
F3.2	+15 Alimentation unité électronique J1.0 Cabletronic	10 A
F3.3	+15 Alimentation joystick droit	7.5 A
F3.4	+15 Alimentation joystick gauche	7.5 A

BR-3.1: CONNECTEUR PORTE 6 MICRO-RELAIS - BOÎTIER RELAIS DE R7 À R12

Référence	Description	Ampérage
R7	Feu de stop « X2/J » Unité électronique Cabletronic « JS1.0/35 »	??
R8	Réservation Rétro-action frein de stationnement « QV1-F/10 »	??
R9	EV marche lente « QV1-F/19 »	??
R10	Commande « BR-3.3 R4 » Pin:87 relais R4 « GRF.s/V »	??
R11	Retardateur contrôle sortie « RTC/1 »	??
R12	Out relais R12 « BR3.5/12 » Après Fusible Contrôle Feux de Marche arrière et Buzzer	??

BR-3.2 : BOÎTIER MTA 2 MINI-RELAIS + 4 MINI-FUSIBLES GRIS - RELAIS R5 - R6 + FUSE F 25 - 26 - 27 - 28

Référence	Description	Ampérage
R5	+30 sous fusible Feu position avant gauche Feu de position avant droit	??
R6	Gnd coupure stabilisateurs Masse Gnd	??
F25	Alimentation Directe par Batterie « PIN 5 » Commande Relais R5 PIN 30 « PIN 1 » Commande feux de position	20 A
F26	Alimentation Directe par Batterie « PIN 6 » Commande Relais R3 PIN 30 « PIN 2 » Commande ternaires climatiseur	20 A
F27	Alimentation Directe par Batterie « PIN 7 » Commande Relais R4 PIN 30 « PIN 3 » Commande ternaires climatiseur	20 A
F28	VIDE	20 A

BR-3.3 : BOÎTIER MTA 2 MINI-RELAIS + 4 MINI-FUSIBLES GRIS - RELAIS R3 - R4 + FUSIBLES F21 - 22 - 23 - 24

Référence	Description	Ampérage
R3	2 ^{ème} Ventilateur huile hydraulique (VT2/A)	??
R4	1 ^{er} Ventilateur huile hydraulique (VT1/A)	??
F21	(PIN 1 +15 Réserve) (PIN 5 87 Relais RT) D-10.p/A	20 A
F22	(PIN 2 +30 Réserve) (PIN 6 +30) D-10.p/B	20 A
F23	(PIN 3 Commande Relais 7 PIN R1-30 ET RI-86) (PIN 7 87 Relais RT) Feux de Stop	20 A
F24	(PIN 4 +15 Clé) (PIN 8 87 Relais R1) X2/B	20 A

BR-3.4 : BOÎTIER RELAIS MTA PORTE MINI ET MAXI RELAIS - RELAIS R1 ET R2

Référence	Description	Ampérage
R1	« BR3.5/5 » +15 alimentation J1.0 Alimentation Unité électronique Cabletronic PINS 'JS1.0/8' 'JS1.0/19' BR3.5/18 Diode PIN7 - 8 D+ Témoin alternateur « Résistance 68 OHM 3 W 5 % » BR3.3/8 Fusible 2A (F24) (Alimentation +15 CLÉ) F2.1/1 Alimentation F1 (XF2 POS.1) F2.3/1 Alimentation F2 (XF2 POS.2) F2.5/1 Alimentation F3 (XF2 POS.3) F2.7/1 Alimentation F4 (XF2 POS.4) F2.9/1 Alimentation F5 (XF2 POS.5) F.2/1 Commun 2 (XF POS.1) F.2.2/1 Commun 2 (XF POS.3) F.9/1 Commun 1 (XF POS.8) F.10/1 (XF POS.5)	??
R2	BR3.5/8 FEU DE ROUTE AVANT GAUCHE BR3.5/11 FEU DE ROUTE AVANT DROIT	??

BR-3.5 : MODULE PORTE MINI FUSIBLES 20 VOIES - BOÎTIER FUSIBLES DE F1 À F20

Référence	Description	Ampérage
F1	Réservation	5 A
F2	Alimentation unité électronique Cabletronic PIN JS1.0/30	5 A
F3	Retardateur contrôle relais RELAIS R5-30 Position R11	5 A
F4	+15 Alimentation Proximity Proxi Essieu Av Proxy Essieu Arr	5 A
F5	+15 Alimentation J1.0 Alimentation unité électronique Cabletronic PINS 'JS1.0/8' 'JS1.0/19'	5 A
F6	Feu de position avant gauche « X1/12 » X2/F Feu de position Arrière DROIT	5 A
F7	Feu de position avant droit « X1/22 » X2/L Feu de position Arrière gauche	5 A
F8	Feu de croisement avant gauche « X1/14 »	7,5 A
F9	Feux de route avant gauche « X1/13 »	7,5 A
F10	Feux de route avant droit « X1/23 »	7,5 A
F11	Feu de croisement avant droit « X1/24 »	7,5 A
F12	Feux de marche arrière et buzzer « 55551 SA118 CR/1 » Buzzer X2/G Marche arrière	7,5 A
F13	Réservation	7,5 A
F14	30 Relais R9(BR3.1 R3) (EV Marche Lente)	7,5 A
F15	Réservation	7,5 A
F16	Remplacement moteur « BP-2/1 » « BP-2/2 »	7,5 A
F17	VIDE	/
F18	Diode PIN7 - 8 D+ Témoin alternateur « Résistance 68 OHM 3 W 5 % »	10 A
F19	Réservation	10 A
F20	+15 ternaires climatiseur « QV1F/22 »	10 A

XF1 : PORTE-FUSIBLE MTA UNIVAL AXIAL 12VOIES – PORTE-FUSIBLE 1

Référence	Description	Ampérage
Pos.1 F.2 Pos.7 F.4	+15 Exp Chariot	20 A
Pos.2 F.5 Pos.8 F.9	+15 Master Chariot	25 A
Pos.3 F2.2 Pos.9 F.3	F31	5 A
Pos.4 F.7 Pos.10 F.8	Pin:30 relais R4	10 A
Pos.5 F.10 Pos.11 F.11	+15 Alimentation unité électronique Danfoss	20 A
Pos.6 Pos.12	VIDE	/

XF2 : PORTE-FUSIBLE MTA UNIVAL AXIAL 12VOIES – PORTE-FUSIBLE 2

Référence	Description	Ampérage
Pos.1 F2.1 Pos.7 F2.2	+15 Alimentation X2/D	3 A
Pos.2 F2.3 Pos.8 F2.4	+15 Alimentation X2/R	3 A
Pos.3 F2.5 Pos.9 F2.6	+15 Alimentation X2/R	3 A
Pos.4 F2.7 Pos.10 F2.8	+15 Alimentation X1/17	3 A
Pos.5 F2.9 Pos.11 F2.10	+15 Alimentation	5 A
Pos.6 Pos.12	VIDE	/

Liquides et lubrifiants

Compartiment	Type	Gradation	°C (min/max)	Litres
<i>Circuit de refroidissement</i>	VDS-4.5	50 %/50 %*	-37	38
	Fiche Technique	55 %/45 %*	-45	
<i>Réservoir à carburant</i>	Diesel			190 ^a / 270 ^{be}
<i>Réservoir AdBlue</i>	ISO 22241-1 (AdBlue)			39 ^d
<i>Carter moteur</i>	(Stage 3A) VDS3, VDS4.5	SAE 5W30	-30/+50	16
	Fiche Technique	SAE 5W40	-30/+40	
	(Tier4F) VDS4, VDS4.5	SAE 10W30	-20/+40	
	Fiche Technique	SAE 10W40	-20/+50	
	(Stage V) VDS4.5	SAE 15W40	-15/+50	
	Fiche Technique			
<i>Boîte de vitesses pont avant</i>	Huile	SAE 85W90	-27/+77	2,8
<i>Différentiels ponts avant/arrière</i>	Huile	SAE 85W90	-27/+77	11
<i>Réducteurs roue</i>	Huile	SAE 85W90		1,6
<i>Réducteur rotation pignon couronne</i>	Huile	ISO VG 150		2
<i>Reggiana Riduttori</i>				
<i>Réducteur rotation pignon couronne</i>	Huile (réducteur)	SAE 85W90 API GL 5	-20/+90	3
<i>Liebherr</i>	Huile (freins)	ATF-Huile		0,2
<i>Réservoir d'huile hydraulique</i>	Huile	ISO 46	-15/+130	185 ^a / 220 ^b / 300 ^e
<i>Points de graissage</i>	Graisse	NLGI 2	-30/+120	quantité suf.
<i>Coulissement bras</i>	Graisse	PTFE NLGI 2	-20/+150	quantité suf.

* Les pourcentages correspondent, dans l'ordre, à la composition du mélange de liquide antigel et d'eau distillée. Par conséquent 50%/50% signifie un mélange en parts égales, et 55%/45% correspond à un mélange avec 55% d'antigel et 45% d'eau distillée.

^a Les valeurs repérées par ce symbole se réfèrent aux modèles RTH 6.26 SH, 6.30, 6.30 SH et 7.26.

^b Les valeurs repérées par ce symbole se réfèrent aux modèles RTH 6.35, 6.35 SH, 6.39 et 6.39 SH.

^c Les valeurs repérées par ce symbole se réfèrent aux modèles équipés de motorisations stage 3A.

^d Les valeurs repérées par ce symbole se réfèrent aux modèles équipés de motorisations Tier 4F / Stage V.

^e Les valeurs repérées par ce symbole se réfèrent aux modèles RTH 6.46, 6.46 SH, 6.51, 8.25, 8.25 SH, 13.26 et 13.26 SH.



Pièces détachées pour entretien ordinaire

<i>Type de pièce de rechange</i>	Description	Quantité	Code Magni		
			Stage 3A	Tier 4F	Stage V
<i>Filtre à air cabine</i>	Cartouche filtre	1		09371	
<i>Filtre à air moteur</i>	Cartouche filtre primaire	1		09687	
<i>Filtre à air moteur</i>	Cartouche filtre sécurité	1		09686	
<i>Filtre huile hydraulique</i>	Cartouche filtre	1		23094	
<i>Évent réservoir d'huile hydraulique</i>	Bouchon évent	1		12734	
<i>Courroie transmission moteur</i>	Courroie	1	S'il vous plaît contacter le service de pièces de rechange		
<i>Filtre carburant</i>	Cartouche filtre	1	S'il vous plaît contacter le service de pièces de rechange		
<i>Filtre à huile moteur</i>	Cartouche filtre	1	S'il vous plaît contacter le service de pièces de rechange		
<i>Préfiltre carburant et séparateur eau/gazole</i>	Cartouche filtre	1	S'il vous plaît contacter le service de pièces de rechange		

INTERVALLES D'ENTRETIEN

Lire attentivement et assimiler toutes les recommandations et les instructions avant d'effectuer une quelconque opération d'entretien.

Avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien programmé, vérifier que les interventions prévues aux intervalles précédents ont été exécutées.

Dans le cas où la machine fonctionnerait dans des conditions environnementales particulièrement pénibles (par ex. : carrières, zones désertiques, endroits poussiéreux et/ou sablonneux), réduire de moitié les intervalles d'entretien indiqués ci-dessous.

Quand cela est nécessaire

Chaînes du bras télescopique – réglage	87
Réservoir à carburant – ravitaillement.....	91
Réservoir liquide lave-glace – remplissage.....	97

Toutes les 10 heures de service ou tous les jours

Huile moteur – contrôle	93
Liquide réfrigérant - contrôle	92
Patins de coulissement bras télescopique – contrôle.....	88
Pompe hydraulique de secours – test de fonctionnement	89
Roues – Contrôle pression pneumatiques	91

Toutes les 50 heures de service ou 2 semaines

Arbre de transmission – lubrification joints de cardan	83
Essieux – lubrification douilles d'oscillation	82
Essieux – lubrification axes cylindres de correction dévers	82
Huile hydraulique – contrôle	84
Patins de coulissement bras télescopique – lubrification.....	88
Axe du bras télescopique – lubrification	85
Préfiltre à carburant – purge	95
Couronne de rotation tourelle – lubrification	89
Roues – contrôle serrage écrous	91
Stabilisateurs – lubrification axes.....	90

Toutes les 250 heures de service ou 3 mois

Chaînes du bras télescopique – contrôle et lubrification.....	86
Huile des différentiels – contrôle.....	83
Huile réducteur à deux vitesses – contrôle	83
Huile réducteurs roue – contrôle.....	84
Organes de direction – lubrification	84
Couronne de rotation tourelle – contrôle huile réducteur	90
Tuyaux hydrauliques flexibles – contrôle	97

Toutes les 500 heures de service ou 6 mois

Filtre à huile hydraulique – vidange.....	85
Filtre à carburant – vidange	
Huile moteur et filtre – vidange.....	93
Préfiltre à carburant – vidange	95
Couronne de rotation tourelle – contrôle serrage boulons	89

Toutes les 1000 heures de service ou 1 an

Chaînes du bras télescopique – contrôle usure.....	87
Filtre à carburant – vidange	95
Filtre à air – remplacement cartouche primaire....	96
Huile des différentiels – vidange	83
Huile réducteur à deux vitesses – vidange	83
Huile réducteurs roue – vidange.....	84
Patins de coulissement bras télescopique – réglage du jeu.....	88
Couronne de rotation tourelle – vidange huile réducteur – contrôle du jeu	90
Réservoir à carburant – nettoyage	91

Toutes les 2000 heures de service ou 2 ans

Huile hydraulique – vidange	85
Filtre à air – remplacement cartouche de sécurité.....	96
Liquide réfrigérant - vidange.....	92

OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

Moteur

Pour toute information sur les modalités d'exécution des opérations d'entretien, et les intervalles correspondants, concernant le moteur principal, se référer au Manuel de l'Utilisateur *Volvo Penta* joint à ce Manuel d'Utilisation et d'Entretien.

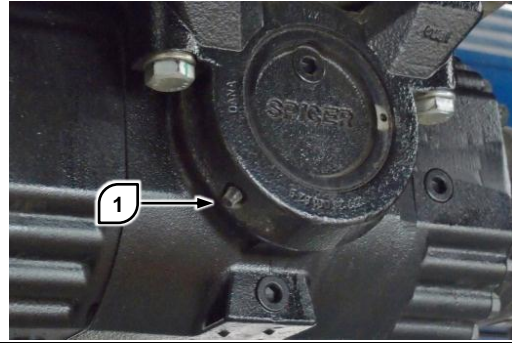
Les principales opérations illustrées dans le manuel *Volvo Penta* joint sont énumérées ci-dessous :

- **Contrôle et remplacement de la courroie de transmission ;**
- **Installation de lubrification :**
contrôle du niveau et remise à niveau de l'huile,
remplacement du filtre à huile,
vidange de l'huile ;
- **Installation d'alimentation :**
évacuation de la condensation,
remplacement du filtre carburant,
remplacement du préfiltre carburant,
purge du préfiltre carburant ;
- **Installation de refroidissement :**
contrôle du niveau et remise à niveau du liquide réfrigérant,
remplissage du système vide,
vidange du liquide réfrigérant,
contrôle et nettoyage du radiateur ;
- **Système d'admission et échappement :**
remplissage du réservoir AdBlue®/DEF,
remplacement du filtre AdBlue®/DEF ;
- **Système électrique :**
interrupteur principal,
fusibles,
branchements,
contrôle et remplacement de la batterie.

Veillez contacter votre revendeur ou le Service Après-vente de Magni telescopic Handlers pour toute clarification supplémentaire ou assistance.

Essieux

Lubrification douilles d'oscillation

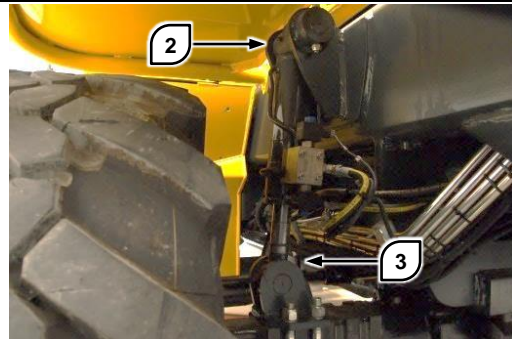


Mettre la machine en position de stationnement. Vérifier que personne ne s'approche de la zone de travail.

Se placer à la hauteur des douilles d'oscillation du pont arrière. Injecter de la graisse dans les graisseurs prévus **1** placés des deux côtés (avant et arrière) de l'essieu.

Répéter la même procédure de lubrification aussi pour l'essieu arrière.

Lubrification axes cylindres correction dévers

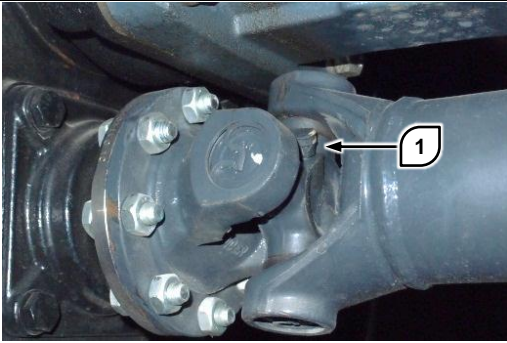


Mettre la machine en position de stationnement. Vérifier que personne ne s'approche de la zone de travail.

Accéder aux cylindres de correction de dévers placés derrière les roues de la machine. Lubrifier les axes **2** et **3** en injectant de la graisse dans les graisseurs prévus.

Arbre de transmission

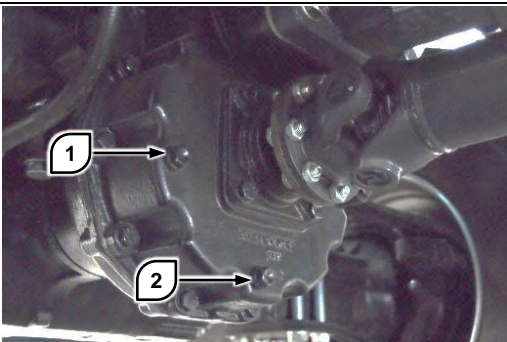
Lubrification des joints de cardan



Mettre la machine en position de stationnement. Vérifier que personne ne s'approche de la zone de travail.

Lubrifier les joints de cardan en injectant de la graisse dans les graisseurs prévus **1**. Répéter pour tous les joints de transmission. Enlever la graisse en excédent.

Huile réducteur à deux ou trois vitesses



Contrôle

Mettre la machine en position de stationnement. Vérifier que personne ne s'approche de la zone de travail.

Enlever le bouchon **1**. Vérifier le niveau de l'huile : le niveau est correct s'il atteint la base de l'orifice. Si nécessaire, rajouter plus l'huile.

Remettre en position et serrer le bouchon **1**.

Vidange

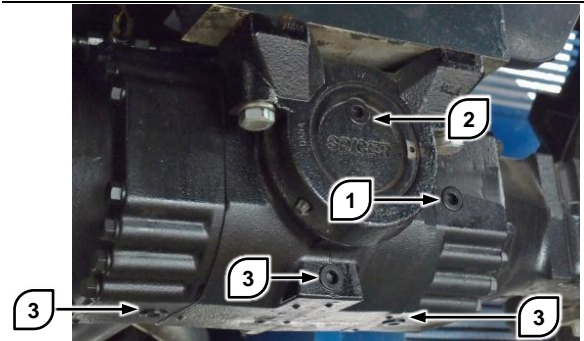
Prévoir un récipient de dimensions adéquates sous le réducteur à deux vitesses.

Enlever le bouchon **1**. Enlever le bouchon magnétique de vidange **2**. Attendre l'écoulement complet de l'huile.

Nettoyer le bouchon magnétique **2** de la limaille de fer, puis le remonter et le serrer.

Remplir le réducteur d'huile à travers l'orifice **1** jusqu'au niveau prescrit. Remettre en position et serrer le bouchon **1**.

Huile des différentiels



Contrôle

Mettre la machine en position de stationnement. Vérifier que personne ne s'approche de la zone de travail.

Enlever le bouchon de niveau **1**. L'huile doit arriver au ras de l'orifice.

Si nécessaire, enlever le bouchon de remplissage **2**. Ajouter de l'huile jusqu'au niveau correct. Fermer le bouchon de niveau **1**, et ensuite le bouchon de remplissage **2**. Nettoyer les surfaces de l'essieu.

Répéter les opérations pour le différentiel avant et arrière.

Vidange

Placer des récipients de contenance adéquate sous l'essieu. Enlever les trois bouchons de vidange du différentiel **3**. Attendre l'écoulement complet de l'huile. Pour rendre l'opération plus rapide, enlever le bouchon de remplissage **2**.

Remettre en place les bouchons **3** et serrer de manière appropriée. Enlever le bouchon de niveau **1**.

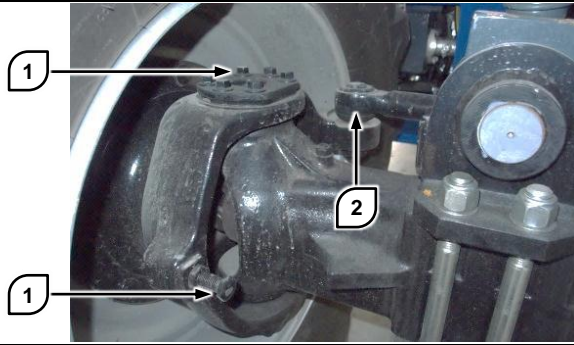
Verser de l'huile neuve du type correct par l'orifice **2**. Arrêter le remplissage à plusieurs reprises et contrôler la sortie d'huile par l'orifice de niveau **1**.

Une fois le niveau atteint, remettre en place le bouchon de niveau **2**, et le bouchon de remplissage **3**.

Répéter les opérations pour le différentiel avant et arrière.

Organes de direction

Lubrification

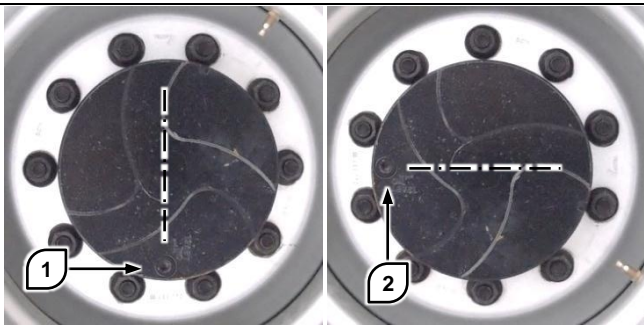


Lubrifier les axes de rotation des roues **1** en injectant de la graisse dans les graisseurs prévus. Enlever la graisse en excédent.

Lubrifier le joint sphérique **2** en injectant de la graisse dans le graisseur prévu. Enlever la graisse en excédent.

Répéter les opérations pour chaque roue.

Huile réducteurs roue



Contrôle

Placer la machine en position de stationnement et sur une surface plane. Mettre le bouchon du réducteur en position horizontale **2**.

Enlever le bouchon. Le niveau est correct quand l'huile est au raz de l'orifice de remplissage.

Si nécessaire, ajouter de l'huile par l'orifice **2** jusqu'au niveau correct.

Refermer le bouchon. Répéter cette opération pour chaque roue.

Vidange

Placer un récipient de contenance appropriée sous le réducteur. Mettre le bouchon du réducteur dans la position **1**.

Enlever le bouchon et attendre l'écoulement complet de l'huile.

Mettre le bouchon du réducteur dans la position **2**. Verser l'huile par l'orifice jusqu'au niveau correct.

Refermer le bouchon. Répéter l'opération pour chaque roue.

Huile hydraulique

Contrôle



Le réservoir de l'huile hydraulique se trouve sur le côté gauche de la machine. Contrôler le niveau de l'huile hydraulique à travers le hublot de visite placé sur le réservoir.

Le niveau de l'huile est correct s'il se trouve à moitié du hublot, comme indiqué par les lignes hachurées sur la figure.



S'il y a lieu, ajouter de l'huile, ouvrir le bouchon placé sur la partie supérieure du réservoir. Verser l'huile ayant une gradation appropriée jusqu'à atteindre le niveau correct. Refermer le bouchon et le serrer à la main.

Vidange



Se placer sous la machine pour avoir accès aux bouchons de vidange des réservoirs.

Placer un récipient de dimensions adéquates sous le bouchon de vidange 1. Dévisser le bouchon et laisser toute l'huile s'écouler. Pour rendre l'opération plus rapide, enlever le bouchon de remplissage.

Remonter le bouchon de vidange 1, et remplir le réservoir d'huile neuve. Fermer le bouchon de remplissage.

Démarrer le moteur. Contrôler qu'il y a assez d'espace pour déployer entièrement le bras télescopique. Soulever et abaisser plusieurs fois le bras. Déployer et rentrer plusieurs fois le bras.

Avec le bras en position de transport, conduire lentement la machine en marche avant. Braquer la machine à droite et à gauche.

Stationner la machine et contrôler le niveau de l'huile. Si nécessaire, rajouter de l'huile.

Vidange du filtre à huile hydraulique

Les machines utilisent un unique filtre pour huile hydraulique : Le filtre placé sur le côté interne du réservoir hydraulique a une fonction combinée valable aussi bien pour l'huile à l'aspiration que sur le retour.



Stabiliser la machine pour faciliter l'accès au filtre en question ; nettoyer le logement du filtre et les zones tout autour pour prévenir l'entrée de saleté dans le circuit. Dévisser le couvercle.

Le remplacement de la cartouche filtrante n'impose pas la vidange du réservoir : le boîtier du filtre est muni d'un système spécial de fermeture circuit. De l'huile présente à l'intérieur du filtre peut s'échapper pendant l'opération d'extraction.

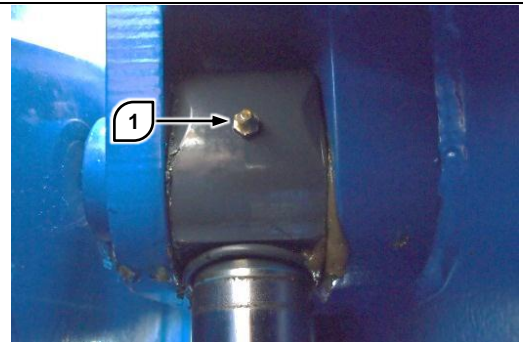
Sortir la cartouche du filtre et la mettre à la décharge conformément aux normes. Monter une cartouche de filtre neuve de même type.

Visser de nouveau le couvercle du filtre. Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuites.

Vérifier la baisse du niveau de l'huile à travers la jauge à œillet prévue sur le réservoir ; si nécessaire rajouter de l'huile pour remettre au niveau correct.

Axes du bras télescopique

Lubrifier les axes des parties mobiles du bras télescopique à intervalles réguliers. Un manque de lubrification peut provoquer le grippage des axes dans leur siège.

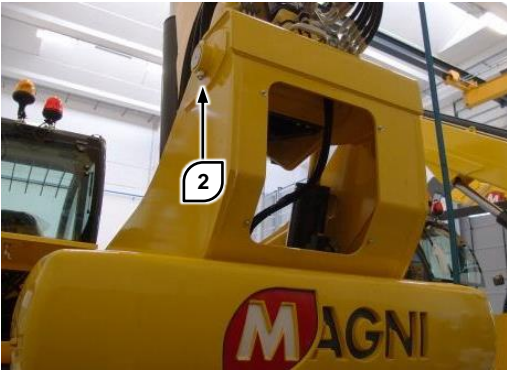


Mettre la machine en position de stationnement, sauf indication contraire.

Repérer les graisseurs 1 et y injecter de la graisse jusqu'à sa sortie par les bords des axes.

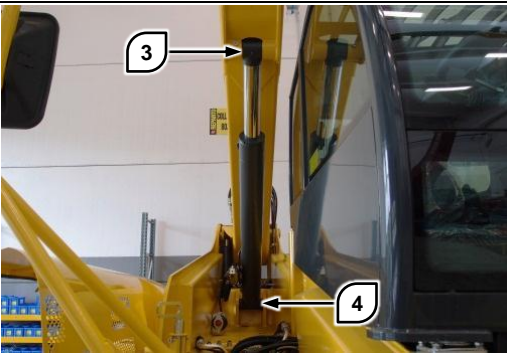
Enlever la graisse en excès pour prévenir l'accumulation de saleté.

Lubrification axe du bras



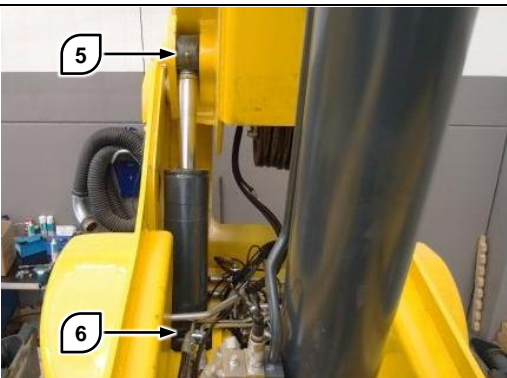
Lubrifier l'axe **2** en injectant de la graisse dans les deux graisseurs présents sur le bras.

Lubrification axes vérin de levage



Lubrifier les axes **3** et **4** du vérin de levage. Pour faciliter l'accès aux graisseurs, soulever complètement la flèche télescopique.

Lubrification axes vérin de compensation



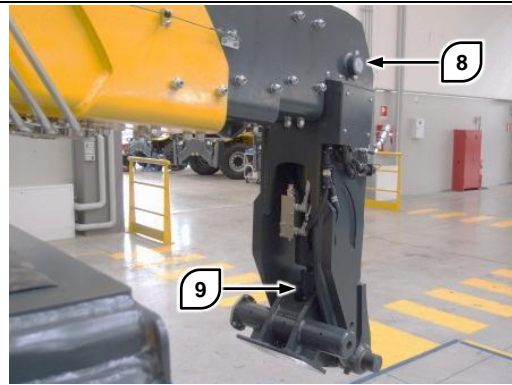
Lubrifier les axes **5** et **6** du vérin de compensation. Pour faciliter l'accès aux graisseurs, soulever complètement le bras télescopique.

Lubrification axe attache rapide



Lubrifier l'axe de l'attache **7** rapide à travers les graisseurs prévus.

Lubrification axes vérin d'inclinaison



Lubrifier les axes **8** et **9** du vérin d'inclinaison à travers les graisseurs présents sur le vérin.

Chaînes du bras télescopique

Contrôle et lubrification



Placer la machine sur les stabilisateurs. Centrer la tourelle et déployer complètement le bras télescopique dans la position horizontale.

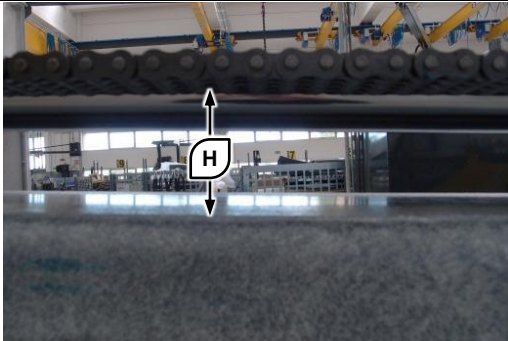
Nettoyer les chaînes et les examiner attentivement à la recherche de traces d'usure évidentes. Brosser énergiquement pour enlever toutes les impuretés. Utiliser une brosse en nylon dure et du gasoil propre pour plus d'efficacité.

Souffler les chaînes avec de l'air comprimé. Lubrifier avec un pinceau imprégné d'huile. Eliminer l'huile en excédent avec un chiffon propre.

Lubrifier les axes des poulies de rotation de chaînes en injectant de la graisse dans les graisseurs prévus.

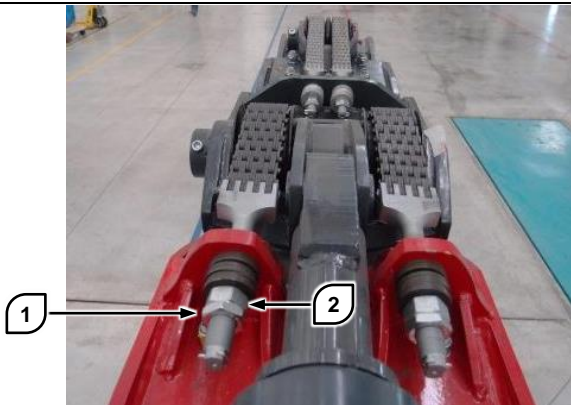
Répéter les opérations pour toutes les chaînes extérieures et pour toutes les poulies de chaque stade de télescopage du bras télescopique.

Réglage



Pour vérifier si les chaînes exigent un réglage il faut la collaboration d'un opérateur et d'un inspecteur.

Déployer complètement le bras télescopique dans la position horizontale. Donner une impulsion rapide pour rentrer le bras et observer l'oscillation des chaînes. Si pendant l'oscillation la distance **H** est inférieure de 4 cm, la chaîne doit être réglée.



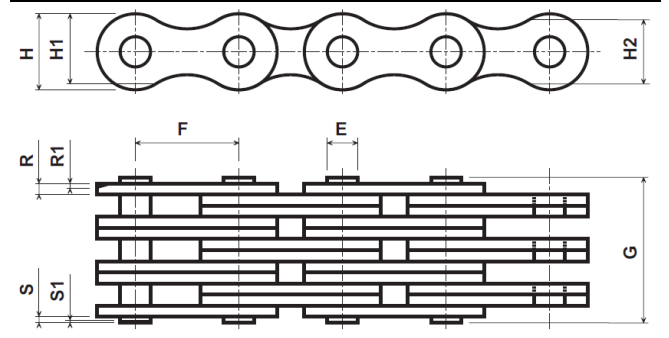
Pour régler une chaîne, desserrer avant le contre-écrou **1**, puis tourner la vis **2** dans le sens horaire pour augmenter la tension de la chaîne, dans le sens antihoraire pour la diminuer.

Mesurer la distance entre l'axe de la chaîne et la surface du bras. Les valeurs de références sont :

- premier télescopage : min. 85 mm, max. 100 mm ;
- deuxième télescopage : min. 65 mm, max. 80 mm.
- troisième télescopage : min. 70 mm, max. 80 mm.

Faire particulièrement attention à ne pas tendre excessivement les chaînes. La rupture d'une chaîne à la suite du réglage non correct, effectué sans l'assistance de votre concessionnaire peut entraîner des dégâts très graves.

Contrôle usure



Pour contrôler l'usure des chaînes il faut connaître les principales dimensions de fabrication des chaînes appartenant à chaque télescopage. Effectuer les mesures sur une chaîne neuve ou demander ces informations à votre concessionnaire.

Placer la machine sur les stabilisateurs. Centrer la tourelle et déployer complètement le bras télescopique dans la position horizontale.

Mesurer l'allongement de la chaîne dû à usure. Effectue la mesure sur des tronçons de chaîne de 15-18 maillons. Utiliser comme référence les têtes des axes. Si dans un quelconque tronçon l'allongement est $\geq 2\%$ la chaîne doit être remplacée.

Vérifier l'usure du profil des plaques (H1 ou H2) et les comparer avec une chaîne neuve (H). Si dans un point quelconque de la chaîne elle est $[(H-H1)/H] \times 100 \geq 2\%$, ou $[(H-H2)/H] \times 100 \geq 3,5\%$, la chaîne doit être remplacée.

Vérifier l'usure sur le bord des plaques et sur la tête des axes. Si dans un point quelconque de la chaîne, elle est de $(R1/R) \times 100 \geq 25\%$, ou $(S1/S) \times 100 \geq 20\%$, la chaîne doit être remplacée. S'agissant d'une usure anormale, avant le remplacement enquêter sur la cause de l'usure et faire des interventions de correction.

Répéter les mesures sur toutes les chaînes. Pour chaque chaîne, effectuer des mesures multiples sur plusieurs tronçons pour relever les phénomènes d'usure non uniforme. Prendre toujours comme référence la zone la plus usée.

Pour le remplacement d'une ou plusieurs chaînes à votre concessionnaire pour recevoir l'assistance.

Patins de coulissement bras télescopique

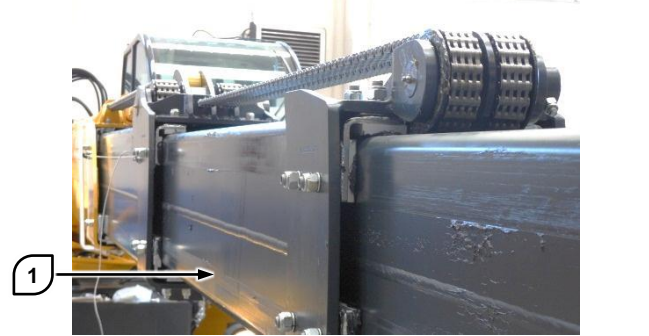
Contrôle

Déployer complètement le bras télescopique.

Vérifier que le mouvement du bras soit fluide. Contrôler que pendant le mouvement il n'y ait pas de vibrations anormales, bruits insolites et qu'aucune partie du bras ne s'échauffe par frottement.

Contrôler la présence d'une couche de graisse sur les surfaces de coulissement et sur les patins.

Lubrification



Placer la machine dans un espace aux dimensions appropriées et poser les stabilisateurs au sol. Démonter tout équipement de l'attache rapide. Centrer la tourelle et mettre le bras télescopique dans la position horizontale. Déployer complètement le bras télescopique.

Nettoyer soigneusement toutes les surfaces de coulissement.

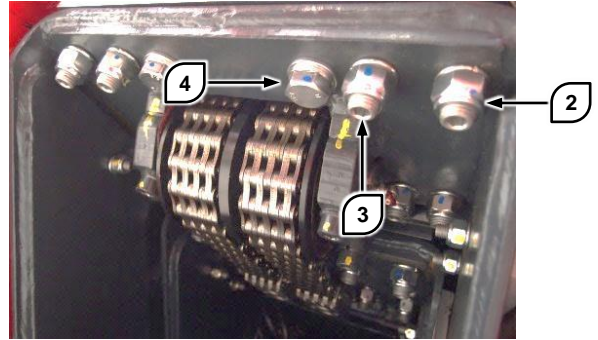
À l'aide d'un pinceau, étaler un voile de graisse lubrifiante sur les surfaces de coulissement des quatre côtés du bras. Répéter pour chaque stade de télescopage.

Rentrer et déployer le bras télescopique plusieurs fois pour distribuer la graisse uniformément.

Enlever la graisse en excès pour prévenir l'accumulation de saleté.

Réglage du jeu

Placer la machine dans un espace aux dimensions appropriées et poser les stabilisateurs au sol. Démonter tout équipement de l'attache rapide. Centrer la tourelle et mettre le bras télescopique dans la position horizontale. Rentrer complètement le bras télescopique.

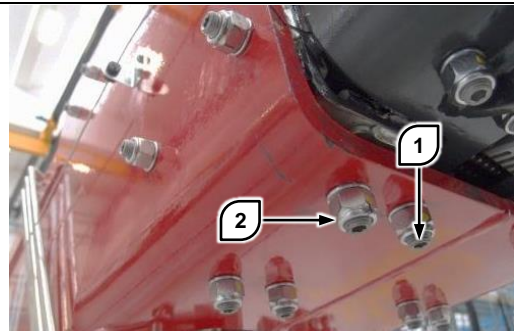


Enlever le couvercle de la partie arrière du bras.

Desserrer tous les contre-écrous **2** des patins supérieurs et inférieurs du premier stade de télescopage. Visser toutes les vis sans tête **3** jusqu'en butée sans les serrer, puis dévisser d'un demi-tour.

Serrer chaque contre-écrou en tenant la vis sans tête bloquée. Serrer aussi les vis de fixation **4**. Couple de serrage : 100 Nm.

Répéter les opérations de réglage pour les patins latéraux. Essayer de régler les patins de manière à ce que les vis sans tête dépassent de la même dimension.



Se placer dans la partie avant du bras et repérer les patins de coulissement du premier stade de télescopage.

Desserrer tous les contre-écrous **1** des patins supérieurs et inférieurs. Visser toutes les vis sans tête **2** jusqu'en butée sans le serrer, puis dévisser d'un demi-tour.

Serrer chaque contre-écrou en tenant la vis sans tête bloquée. Couple de serrage : 100 Nm.

Répéter les opérations de réglage pour les patins latéraux. Essayer de régler les patins de manière à ce que les vis sans tête dépassent de la même dimension.

Répéter les opérations à peine décrites pour les patins de tous les stades de télescopage, en procédant dans l'ordre vers la partie avant du bras.

Essayer de toujours régler les patins de manière symétrique, pour favoriser le centrage de chaque stade par rapport à ceux adjacents.

À la fin des opérations essayer de déployer et rentrer le bras pour vérifier la fluidité du mouvement. Si le mouvement du bras n'est pas fluide, répéter les réglages en dévissant les vis sans tête d'un tour complet au lieu d'un demi tour.

Contactez votre concessionnaire pour toute demande d'éclaircissement ou pour recevoir assistance.

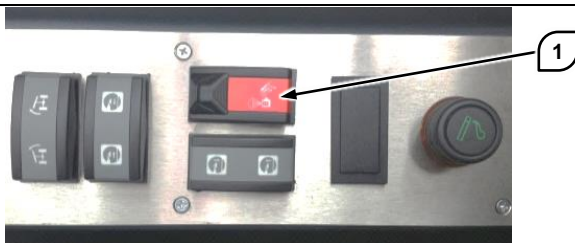
Pompe hydraulique de secours

Test de fonctionnement



ATTENTION

Mettre la machine en position de stationnement. Déployer et soulever le bras télescopique. Arrêter le moteur et mettre la clé de contact sur la position I.

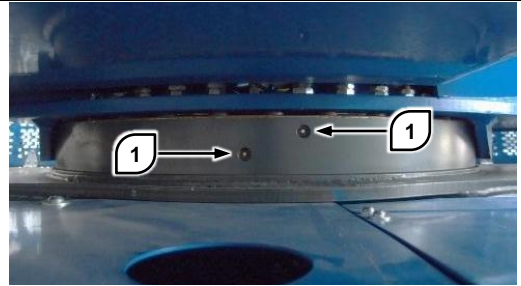


Appuyer et maintenir enfoncé l'interrupteur **1**. Rentrer et abaisser le bras pour vérifier le fonctionnement correct de la pompe hydraulique de secours.

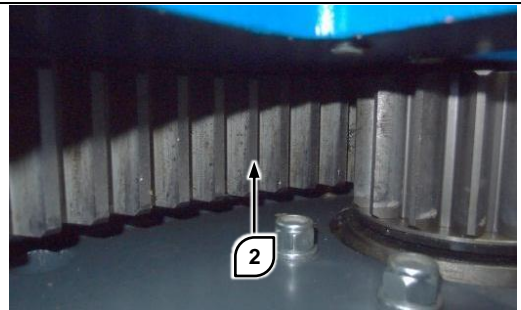
En cas de panne du circuit hydraulique d'urgence, ne pas mettre la machine en marche et contacter votre concessionnaire.

Couronne de rotation tourelle

Lubrification



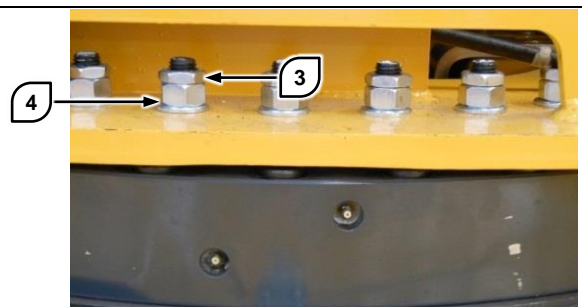
Lubrifier les deux pistes du roulement axial de la tourelle à l'aide des deux graisseurs **1**. Injecter à plusieurs reprises et bouger la tourelle pour distribuer la graisse uniformément.



Soulever le bras télescopique pour avoir accès à l'engrenage de rotation de la tourelle.

Lubrifier la denture interne de la couronne **2**. Etaler de la graisse manuellement avec un pinceau. Vérifier de distribuer le lubrifiant uniformément. Eliminer les accumulations de graisse.

Contrôle serrage boulons

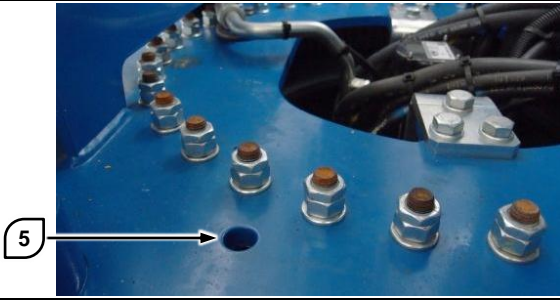


Contrôler visuellement les écrous de fixation de la tourelle sur la couronne. Rechercher les anomalies comme les écrous rouillés, desserrés ou manquant.

En cas d'anomalies graves, contacter votre concessionnaire.

Pour contrôler le couple de serrage, desserrer les contre-écrous **3**. Serrer les écrous **4** à un couple de 570 Nm. Serrer de nouveau le contre-écrou **3**.

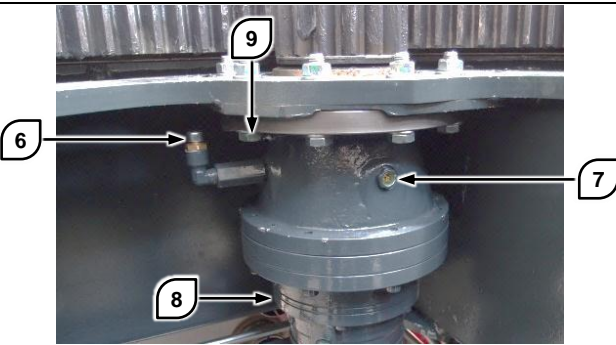
L'aide d'un deuxième opérateur peut s'avérer nécessaire pour tenir la vis bloquée.



Pour contrôler les vis de fixation de la couronne sur le châssis, aligner l'orifice 5 avec la vis placée dessous en tournant la tourelle.

Serrer les vis à un couple de 570 Nm. Répéter l'opération pour chaque vis en tournant la tourelle au fur et à mesure.

Contrôle huile réducteur



Rentrer et soulever complètement le bras télescopique. Tourner la tourelle à gauche d'environ 60° pour mieux avoir accès au réducteur.

Contrôler le niveau de l'huile à travers le hublot de visite 7. Le niveau est correct quand l'huile est au raz du bord.

Si nécessaire, ajouter de l'huile de la gradation correct par l'orifice de remplissage 6.

A l'occasion du contrôle de l'huile, inspecter visuellement les boulons de fixation du réducteur au châssis. En cas d'anomalies (boulons rouillés, desserrés ou manquant), contacter votre concessionnaire.

Vidange huile réducteur

Placer un récipient de dimensions adéquates sous le bouchon de vidange 8. Dévisser le bouchon de vidange et laisser toute l'huile s'écouler.

Fermer le bouchon de vidange 8. Ajouter de l'huile par l'orifice de remplissage 6 jusqu'à atteindre le niveau prescrit.

Lubrifier les roulements de l'arbre du réducteur en injectant de la graisse par le graisseur 9.

Vérifier l'usure des roulements de la couronne

Le jeu des roulements lors de la sortie de la machine de la ligne de montage a une valeur d'usine comprise entre **0,05** et **0,25 mm**.

La valeur limite d'usure au-delà de laquelle il faut changer la couronne est égale à **2,2 mm** ; pour vérifier l'état d'usure des roulements intervenir de la manière suivante.

Stabiliser le chariot sur un sol plat, aligner la tourelle à l'axe du châssis et sans charges.

Placer dans la partie frontale de la couronne un mesureur en plaçant la base sur le châssis et l'aiguille de mesure sur la surface supérieure de la tourelle.

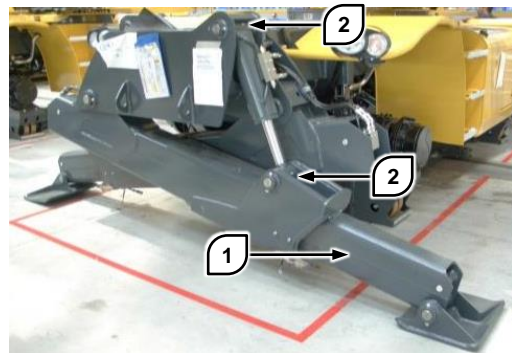
Abaisser complètement le bras et mettre à zéro le mesureur pour créer le « 0 » de référence.

Soulever le bras jusqu'en fin de course et noter la valeur du jeu axial relevée par le mesureur.

La valeur affichée donne la valeur du jeu.

Stabilisateurs

Lubrification des patins de télescopage



Mettre la machine en position de stationnement. Sortir complètement puis poser les stabilisateurs sur le sol pour faciliter l'accès aux zones à lubrifier.

Lubrifier les zones 1 en contact avec les patins de coulissement des stabilisateurs. Étaler le lubrifiant avec un pinceau.

Répéter pour les quatre stabilisateurs. Déployer puis rentrer le bras télescopique plusieurs fois pour distribuer la graisse uniformément. Enlever la graisse en excédent.

Lubrification des axes

Lubrifier tous les axes de rotation des stabilisateurs 2, y compris les axes des cylindres hydrauliques. Lubrifier en injectant de la graisse à l'aide des graisseurs spécifiques présents sur chaque axe. Enlever la graisse en excès pour prévenir les accumulations de saleté.

Effectuer plusieurs fois le mouvement hydraulique des stabilisateurs afin de répartir uniformément la graisse. Vérifier que le pied du stabilisateur oscille librement. Augmenter la fréquence de lubrification de l'axe de la base d'appui si nécessaire.

Roues

Contrôle pression des pneumatiques

Mettre la machine en position de stationnement.

Nettoyer la zone autour de la tige de la valve. Enlever le capuchon de protection de la tige de la valve.

Mesurer la pression de chaque pneumatique avec un manomètre. Si la pression est différente de celle prescrite, effectuer les réglages qui s'imposent.

Remonter le capuchon de protection.

Contrôle serrage écrous

Mettre la machine en position de stationnement.

Contrôler le couple de serrage des roues neuves. Contrôler le couple de serrage des roues réparées.

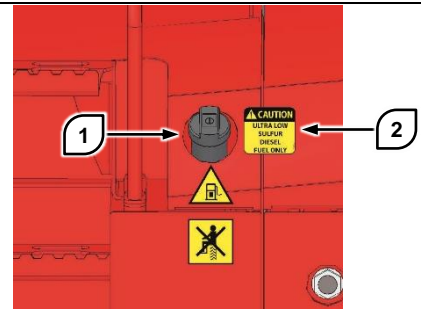
Serrer les écrous de la roue avec une séquence en croix au couple de serrage correct.

Les contrôles doivent être faits toutes les 10 heures de service, tant que le couple n'est pas constant. Par la suite on peut revenir à des intervalles de contrôle normaux.

Le couple de serrage des écrous des roues est de 630 Nm. Le couple de serrage est signalé sur une plaque apposée sur le châssis à proximité des essieux.

Réservoir à carburant

Ravitaillement



Mettre la machine en position de stationnement. Éteindre le moteur.

Débloquer le bouchon du réservoir avec la clé prévue à cet effet 1. Dévisser le bouchon du réservoir dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.

Ravitailer en utilisant un carburant approprié. Visser le bouchon du carburant et le serrer avec la clé 1.

Pour les moteurs conformes aux normes 4Final, il est recommandé d'utiliser uniquement des carburants à faible teneur en soufre, comme indiqué sur l'étiquette apposée à côté du goulot de remplissage du réservoir, 2.

Nettoyage



Dévisser le bouchon de ravitaillement. Placer un récipient de dimensions adéquates sous le réservoir à carburant, au niveau du bouchon de vidange 3.

Dévisser le bouchon de vidange 3, et attendre la vidange complète du réservoir.

Introduire 10 litres de carburant propre dans le réservoir, pour laver les impuretés présentes sur le fond.

Fermer et serrer le bouchon de vidange 3. Remplir le réservoir avec du carburant propre. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

Liquide réfrigérant



RISQUE DE BRÛLURE

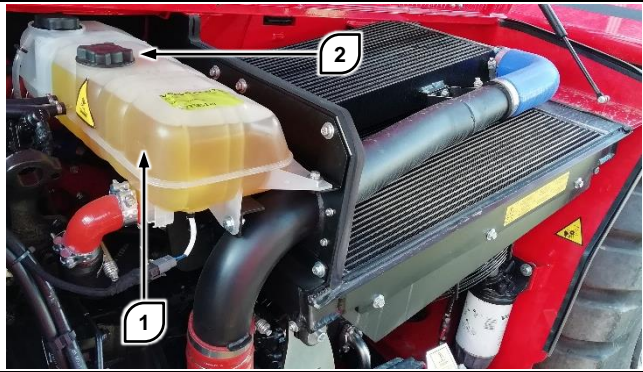
Le liquide réfrigérant est pressurisé et à haute température. En enlevant le bouchon le liquide peut sortir violemment et provoquer des brûlures graves.

Contrôler que le moteur soit froid avant d'intervenir sur le circuit de refroidissement.

Contrôle

Mettre la machine en position de stationnement.

Contrôler le niveau dans le réservoir d'expansion placé sur le radiateur. Le niveau est correct lorsqu'il est placé au-dessus du niveau minimum (MIN) 1 indiqué ci-dessous.

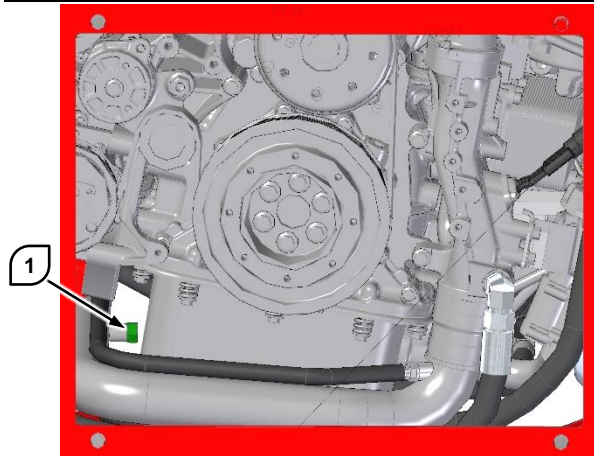


Si nécessaire, enlever avec précaution le bouchon 2 et remettre à niveau avec du liquide réfrigérant.

REMARQUE : *Se référer au tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel pour connaître le type de liquide à utiliser pour la remise à niveau.*

Repositionner le bouchon 2 et s'assurer qu'il soit correctement serré. Faire tourner le moteur pour le mettre en température. Stopper le moteur et vérifier l'absence de fuites dans le circuit.

Vidange



Placer la machine en position de stationnement et la stabiliser pour augmenter la lumière et faciliter les opérations.

Braquer les roues arrière de manière à accéder à la porte située à l'arrière du compartiment moteur, dévisser les vis de fixation et le retirer.

Dévisser les vis de fixation et retirer la trappe inférieure du compartiment moteur.

Enlever avec précaution le bouchon du vase d'expansion au-dessus du radiateur pour décharger l'éventuelle pression résiduelle.

Placer un récipient de dimensions appropriées sous le compartiment moteur au niveau du bouchon de vidange 1 pour récupérer le liquide réfrigérant sortant.

Prévoir un tuyau à raccorder au bouchon de vidange 1, puis dévisser lentement le bouchon et verser le liquide réfrigérant dans le récipient.

Remplacer le joint du bouchon de vidange 1 et serrer à nouveau le bouchon.

Replacer la trappe inférieure du compartiment moteur en la fixant avec les vis retirées précédemment.

Replacer la porte arrière du compartiment moteur en la fixant avec les vis retirées précédemment.

Ajouter du liquide réfrigérant en retirant le bouchon du haut du vase d'expansion. Faire tourner le moteur pendant 1 minute environ. Ajouter du liquide réfrigérant jusqu'à atteindre le niveau prévu.

REMARQUE : *Se référer au tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel pour connaître le type de liquide à utiliser pour la remise à niveau.*

Repositionner le bouchon sur le vase d'expansion et s'assurer qu'il soit correctement serré.

Huile moteur



RISQUE D'INTOXICATION

L'huile moteur est toxique. En cas d'ingestion, ne pas provoquer le vomissement, demander l'intervention d'un médecin.

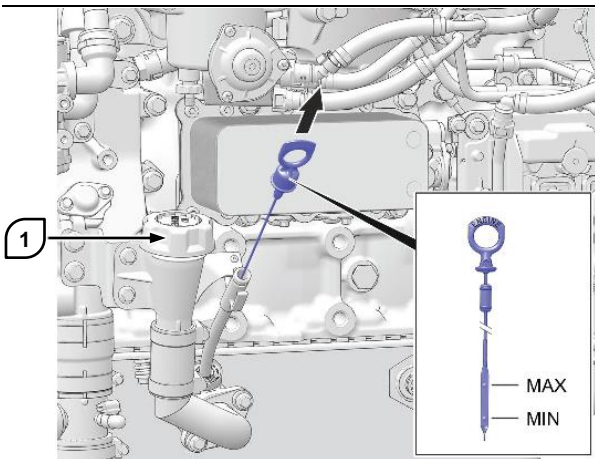
L'huile usagée de vidange contient des agents contaminants pouvant provoquer le cancer de la peau.

Ne pas manipuler l'huile moteur usagée sans les dispositifs de protection adéquats.

Se laver à l'eau chaude et savon en cas de contact.

Ne pas se laver avec du gazole ou des solvants.

Contrôle



Placer la machine sur une surface plane et en position de stationnement.



ATTENTION

UNIQUEMENT POUR LES MACHINES ÉQUIPÉES DE MOTEURS Tier 4F: pour procéder à la mesure correcte du niveau d'huile moteur au moyen de la tige de commande, garer la machine sur une surface plane (avec la tourelle alignée à l'avant) et l'incliner sur les roues vers la gauche jusqu'à extrémité de l'essieu avant inclinable.

Contrôler que le niveau d'huile est bien positionné entre les deux repères (MIN et MAX) en retirant la jauge de niveau, comme indiqué ci-dessus.

Si nécessaire, ajouter de l'huile à travers le bouchon de remplissage 1.

REMARQUE : Se référer au tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel pour connaître le type d'huile à utiliser pour la remise à niveau.

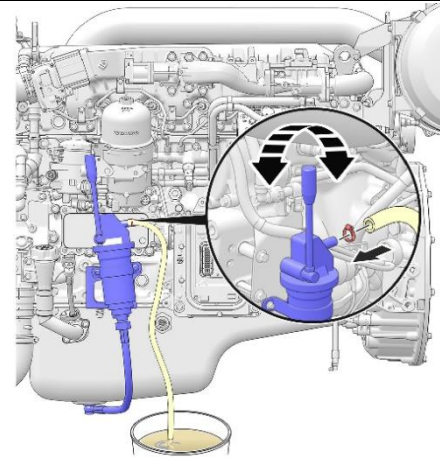
Vidange



RISQUE DE BRÛLURE

L'huile sortant du bouchon de vidange peut être bouillante. Les composants du moteur et l'huile peuvent provoquer des brûlures graves.

Se mettre de côté pendant la dépose du bouchon de vidange.



Dévisser les vis de fixation et retirer la trappe inférieure du compartiment moteur.

Placer un récipient de dimensions adéquates sous le bouchon de vidange.

Retirer le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler. Remonter le bouchon avec un joint neuf et le serrer correctement.

Replacer la trappe inférieure du compartiment moteur en la fixant avec les vis retirées précédemment.

Introduire de l'huile neuve à travers le bouchon de remplissage jusqu'à l'atteinte du niveau correct.

REMARQUE : Se référer au tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel pour connaître le type d'huile à utiliser pour la remise à niveau.

Démarrer le moteur au ralenti et vérifier que la pression de l'huile soit correcte.

Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'huile autour des filtres.

Contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge et, si nécessaire, ajouter davantage d'huile.

Remplacement du filtre à huile



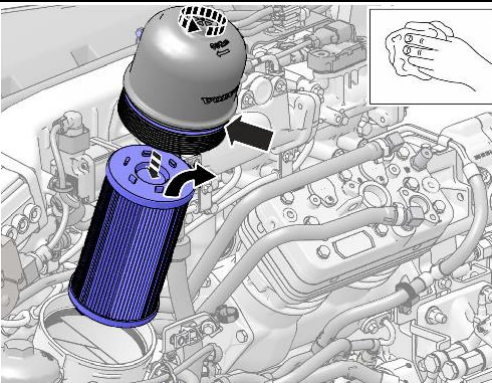
RISQUE DE BRÛLURE

L'huile et les surfaces chaudes peuvent provoquer des brûlures graves. Se mettre de côté pendant la dépose du filtre.

Drainer l'huile de l'installation comme indiqué dans le chapitre Vidange de l'huile moteur.

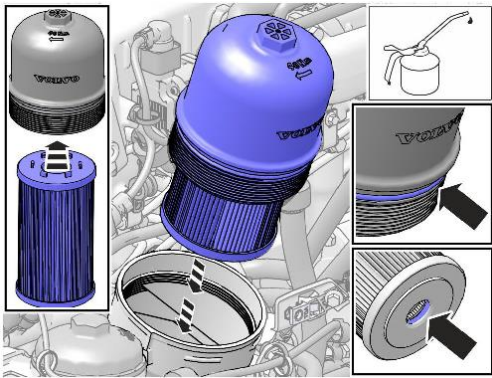
Nettoyer autour du filtre.

Enlever le couvercle avec la cartouche filtrante. Séparer la cartouche filtrante du couvercle.



Remplacer le joint torique du couvercle en le lubrifiant légèrement pour favoriser le montage.

Monter une cartouche filtrante neuve dans le couvercle. Appuyer pour la bloquer en position.



Remettre le couvercle sur le logement du filtre et le serrer correctement.

Introduire de l'huile neuve à travers le bouchon de remplissage jusqu'à l'atteinte du niveau correct.

REMARQUE : Se référer au tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel pour connaître le type d'huile à utiliser pour la remise à niveau.

Démarrer le moteur au ralenti et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'huile autour des filtres.

Arrêter le moteur, attendre quelques minutes, puis contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge et, si nécessaire, ajouter davantage d'huile.

Installation d'alimentation

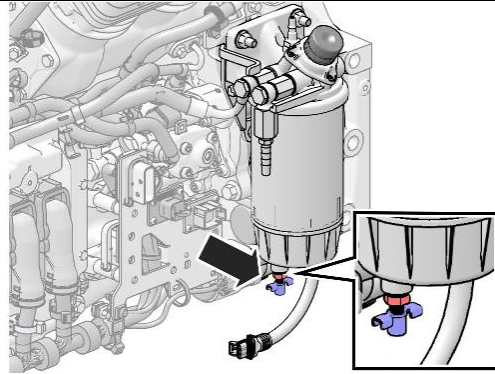
Évacuation de la condensation

Arrêter le moteur puis fermer le robinet du carburant.

Placer un récipient de dimensions adéquates sous le préfiltre à carburant pour collecter la condensation et le carburant.

Ouvrir le raccord de vidange au fond du séparateur de l'eau et la vidanger dans le récipient.

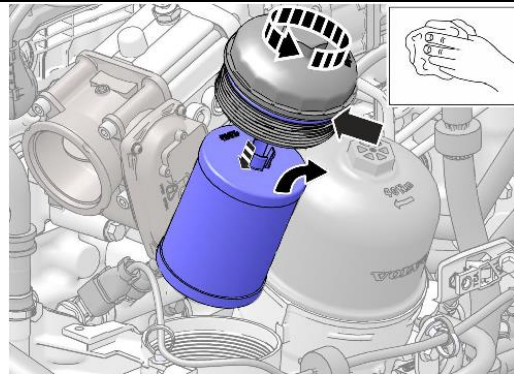
AVERTISSEMENT ! Ne pas vidanger complètement le séparateur de l'eau.



Serrer le raccord de vidange puis ouvrir le robinet du carburant.

Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites de carburant provenant du séparateur d'eau.

Remplacement du filtre carburant



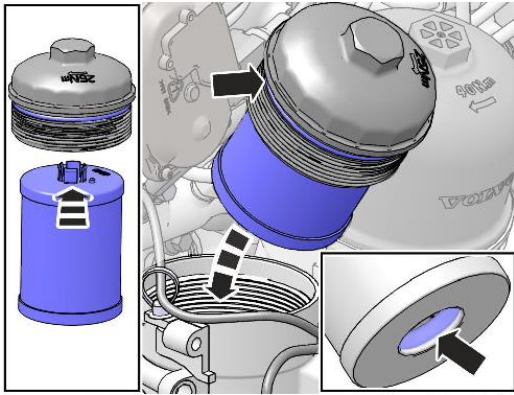
Nettoyer soigneusement toutes les pièces autour du logement du filtre.

Dévisser et retirer le couvercle avec la cartouche filtrant contenant les sorties de carburant.

Ne pas permettre à la saleté de venir en contact avec le logement du filtre.

Remplacer le joint torique par un neuf et lubrifier légèrement.

Monter la nouvelle cartouche filtrante dans le couvercle, et l'encaster en position.



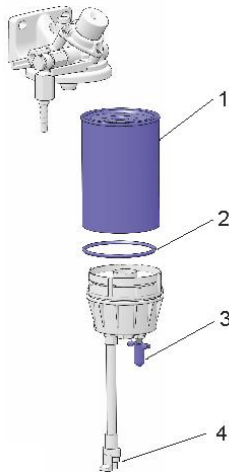
Remettre le couvercle avec la cartouche filtrante dans le logement et le serrer correctement.

Purger l'air du circuit.

Nettoyer soigneusement toutes les pièces autour du logement du filtre.

Préfiltre à carburant

Vidange



Placer un récipient de dimensions adéquates sous le préfiltre à carburant.

Nettoyer soigneusement toutes les pièces autour du logement du filtre.

Desserrer le connecteur sur le capteur 4.

Ouvrir la vanne de purge 3 à la base du préfiltre et vidanger le mélange d'eau et carburant.

Fermer la vanne de purge 3.

Dévisser la cartouche du filtre 1 de son propre logement avec le joint.

Nettoyer soigneusement toutes les pièces autour du logement de la cartouche.

Remplacer le joint 2 et lubrifier légèrement. Visser la nouvelle cartouche filtrante 1 dans son propre logement et la serrer à la main.

Purger l'installation comme indiqué dans le chapitre suivant.

Démarrer le moteur pendant environ une minute et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites autour du filtre.

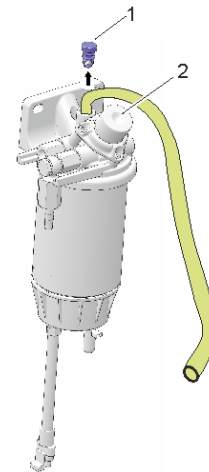
Purge

Placer un récipient de dimensions adéquates sous le préfiltre à carburant.

Retirer le bouchon de la vanne de purge 1 et raccorder un tuyau transparent pour évacuer le carburant déversé.

Actionner une fois la pompe à main 2 et récupérer le mélange d'eau et de carburant.

Actionner plusieurs fois la pompe à main 2 tant que le carburant ne sort pas sans bulles d'air.



Retirer le tuyau transparent et repositionner à nouveau le bouchon précédemment retiré.

Filtre à air moteur

Les performances et la durée du moteur dépendent fortement de la qualité de l'air aspiré.

Un filtre à air souillé ou endommagé peut compromettre sérieusement le bon fonctionnement du moteur, et augmenter les probabilités de panne.

Remplacer les filtres à air en respectant les intervalles indiqués dans ce manuel. Ne pas essayer de laver les filtres souillés.

REMARQUE : Si l'on prévoit d'utiliser la machine dans des environnements particulièrement poussiéreux ou à hautes concentrations de contaminants et de polluants dans l'air, réduire de moitié l'intervalle de temps entre un remplacement et l'autre.

Remplacement cartouche primaire

Mettre la machine en position de stationnement. Tourner la tourelle de 45° à gauche pour garantir un accès plus commode au logement du filtre.



Imprimer une légère traction au pommeau de la serrure à ressort pour débloquer le couvercle du logement du filtre, puis le soulever.



Décrocher les quatre attaches **1** et enlever le couvercle du boîtier du filtre.



Saisir l'élément filtrant et l'éloigner de son siège. Soulever l'élément filtrant pour l'enlever du boîtier du filtre.

Nettoyer soigneusement l'intérieur du boîtier du filtre avec un chiffon humide.

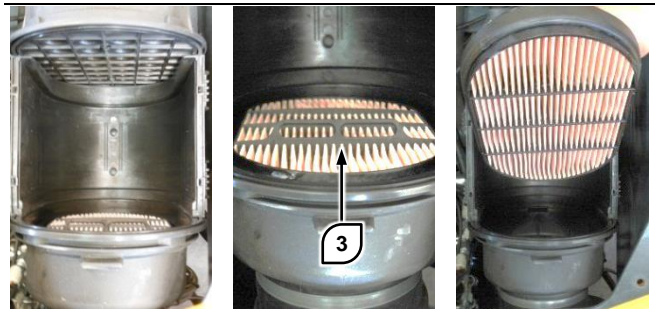
Ne pas utiliser de solvants ou produits chimiques agressifs pour ne pas endommager le filtre de sécurité ou le boîtier.

Monter un élément filtrant neuf.

Vérifier que l'élément filtrant soit monté correctement dans son siège. Si le montage s'avère difficile, lubrifier légèrement le joint en caoutchouc **2** avec de la graisse silicone.

Remplacement cartouche de sécurité

Effectuer la procédure de démontage du filtre primaire décrite précédemment.



Saisir l'élément filtrant avec la poignée prévue **3** et tirer pour le séparer de son logement.

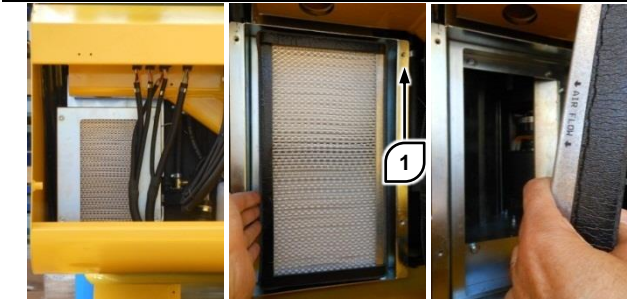
Faire une marque sur les éléments en question pour se souvenir du sens de montage.

Monter un élément filtrant neuf.

Lubrifier légèrement le joint extérieur de l'élément filtrant neuf avec de la graisse silicone.

Filtre à air cabine

Remplacement



Ouvrir le compartiment dans la partie arrière de la cabine pour avoir accès au logement du filtre.

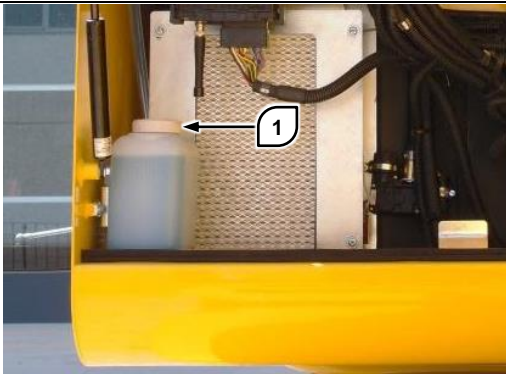
Dévisser les quatre vis **1** et enlever le cadre de fixation du filtre.

Enlever le filtre à air et le remplacer par un neuf du même type.

Pour le remontage effectuer les opérations précédentes dans l'ordre inverse. Vérifier le sens de montage correct avant d'installer et le cadre de fixation.

Réservoir du liquide lave-glace

Remplissage



Ouvrir le compartiment dans la partie arrière de la cabine pour avoir accès au logement du réservoir du liquide lave-glace.

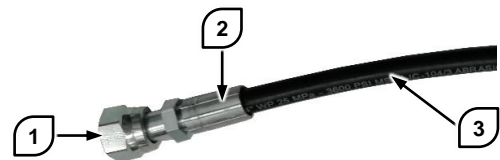
Dévisser le bouchon **1** en tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre. Remplir le réservoir avec du liquide lave-glace, en laissant environ 1 cm entre le liquide contenu et le bord.

Visser le bouchon **1** et le serrer à la main.

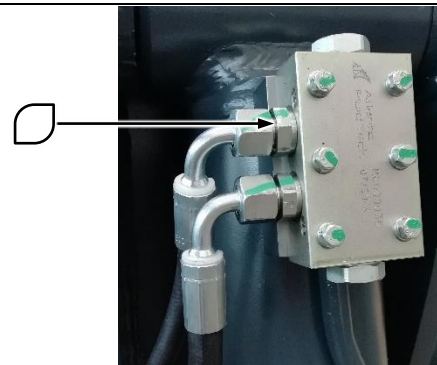
Tuyaux hydrauliques flexibles

Contrôle

Vérifier l'état de conservation des tuyaux hydrauliques flexibles disponibles pour un contrôle visuel concernant les éventuelles fuites aux points de raccordement **1**, aux points de pressage **2** et le long de leur développement **3**.



Lorsqu'une anomalie d'un ou plusieurs des points mentionnés ci-dessus est détectée, remplacer le tuyau concerné en évaluant conjointement l'état de conservation des joints de la contrepartie (raccord, vanne, tuyau).



RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Messages d'erreur à l'écran

<i>Message</i>	<i>Causes</i>	<i>Solutions</i>
<i>Hauteur du bras</i>	Tentative de mouvement sur pneus avec mode « lièvre » activé et hauteur de bras supérieure à 3 mètres	Baisser le bras télescopique ou bien activer le mode « tortue »
<i>Angle du bras</i>	Tentative de mouvement sur pneus avec mode « lièvre » activé et angle de bras supérieur à 35°	Baisser le bras télescopique ou bien activer le mode « tortue »
<i>Angle rotation tourelle</i>	Commande levage stabilisateurs avec tourelle non centrée	Positionner la tourelle à 0° avant de commander la remontée des stabilisateurs
<i>Blocage manœuvre du limiteur de charge</i>	Mouvement hydraulique commandé à la limite de l'abaque de charge Erreur dans le système de sécurité	Rentrer et/ou soulever le bras pour remettre la charge en sécurité Contrôler les erreurs dans la page alarmes
<i>Double manœuvre non autorisée</i>	Actionnement simultané non autorisé de deux mouvements hydrauliques (e.g. bras et stabilisateurs)	Effectuer les mouvements hydrauliques un à la fois
<i>Erreur microswitch stabilisateurs</i>	Incohérence entre le switch principal des stabilisateurs et celui redondant	Contrôler les erreurs dans la page alarmes
<i>Fin de course montée bras</i>	La fin de course mécanique du levage bras a été atteinte	Ne pas insister avec la commande
<i>Frein de stationnement serré</i>	Tentative de mouvement sur pneus avec frein de stationnement serré	Desserrer le frein de stationnement
<i>Hauteur maximale nacelle</i>	Hauteur du sol excessive de la plateforme de levage pour le mouvement sur pneus	Travailler avec la plateforme sur pneus dans les limites de sécurité de 3 mètres de hauteur du sol
<i>Micro nacelle</i>	Plateforme de levage surcharge	Ne pas charger la plateforme au-delà de la capacité prévue
<i>Enfiler l'axe de blocage accessoire</i>	Axe de sécurité non introduit avec plateforme de levage montée Axe de sécurité non détecté	Introduire l'axe de sécurité Contrôler l'interrupteur de détection de l'axe de sécurité
<i>Essieu non aligné</i>	Défaut de centrage essai avant/arrière	Aligner correctement les roues avant et/ou arrière. Contrôler les capteurs alignement essieux
<i>Nivellement en cours</i>	Avis d'opération de correction de dévers sur stabilisateurs en cours	Aucune action nécessaire

Message	Causes	Solutions
<i>Longueur du bras</i>	Actionnement des stabilisateurs avec extension excessive du bras Mouvement de la plateforme de levage sur pneus avec extension bras excessive	Rentrer le bras télescopique jusqu'à ce que le message d'erreur disparaisse
<i>Micro-contact siège</i>	Tentative de mouvement sur pneus ou commande hydraulique avec opérateur pas assis Interrupteur du siège défectueux	S'asseoir correctement sur le siège de conduite Contrôler l'interrupteur du siège
<i>Appuyer homme mort joystick</i>	Commande hydraulique impartie avec le joystick sans appuyer sur le bouton de validation manœuvre	Appuyer sur le bouton de validation manœuvre pour confirmer l'intentionnalité de la commande
<i>Compartment moteur ouvert</i>	Ouverture compartiment moteur pendant le fonctionnement avec extinction automatique du moteur Interrupteur compartiment moteur défectueux	Fermer le compartiment moteur pour pouvoir démarrer le moteur Contrôler l'interrupteur du compartiment moteur
<i>Moteur pas au ralenti</i>	Mouvement du levier de l'inverseur de marche avec moteur pas au ralenti	Placer le moteur au ralenti avant de changer de vitesse
<i>Pédale de frein non enfoncée</i>	Mouvement du levier de l'inverseur de marche avec pédale du frein pas enfoncée	Appuyer sur la pédale du frein de service avant de changer de vitesse
<i>Machine en mouvement</i>	Impossibilité de changer le mode de marche	Arrêter le véhicule et changer le mode de marche
<i>Pompe de secours activée</i>	Avis d'activation de la pompe hydraulique d'urgence	Aucune action nécessaire
<i>Radiocommande allumée</i>	Commande hydraulique impartie depuis la cabine avec radiocommande active	Débrancher la radiocommande pour utiliser la machine depuis la cabine
<i>Sélecteur pas au point mort</i>	Lever de l'inverseur de marche pas en position neutrale	Mettre le levier en position neutrale
<i>Sortir les stabilisateurs</i>	Tentative de rentrer les stabilisateurs quand ils ne sont pas complètement soulevés	Soulever complètement les stabilisateurs avant de les rentrer
<i>Time-out correction de dévers</i>	Opération de correction de dévers automatique dans les 60 secondes échouée	Interrompre la commande

Messages d'erreur moteur Volvo Penta

Pour toute information sur le type de messages d'erreur et leur solution possible, concernant le moteur thermique, se référer au Manuel de l'Utilisateur *Volvo Penta* joint à ce Manuel d'Utilisation et d'Entretien.

Résolution des problèmes génériques

Carburant – consommation excessive

<i>Cause</i>	<i>Remède</i>
Charges supplémentaires sur le moteur	Contrôler/réparer les auxiliaires et les autres équipements du chariot
Fuites de carburant	Contrôler les fuites au niveau du réservoir, ligne du carburant, filtres et pompe d'amorçage. NE PAS tenter de réparer les tuyauteries défectueuses
Unité de contrôle défectueuse	Contactez votre concessionnaire
Un ou plusieurs injecteurs en panne	Vérifier les connexions électriques
Mauvais réglage du jeu des soupapes	Corriger le réglage

Carburant/huile – fuites sur le retour

<i>Cause</i>	<i>Remède</i>
Circuit lubrification turbocompresseur bouché	Contrôler et nettoyer la tuyauterie
Fuites par les collecteurs d'échappement ou par le turbocompresseur	Réparer les fuites par les joints. Vérifier l'absence de fissures dans les connexions
Fuite par les guides de soupape	Contactez votre concessionnaire
Unité de contrôle défectueuse	Contactez votre concessionnaire
Un ou plusieurs injecteurs en panne	Vérifier les connexions électriques

Lubrifiant – consommation excessive

<i>Cause</i>	<i>Remède</i>
Fuites d'huile	Inspecter le moteur à la recherche de fuites évidentes
Spécifications du lubrifiant inappropriées	Vérifier d'utiliser du lubrifiant approprié. Contrôler la contamination du carburant
Fuites dans le système de refroidissement	Vérifier la présence d'huile lubrifiante dans le liquide réfrigérant
Fuites par le turbocompresseur dans le système d'admission ou d'échappement	Contrôler la présence de fuites
Fuite par les guides de soupape	Contactez votre concessionnaire
Cylindres usés ou endommagés	Contactez votre concessionnaire

Lubrifiant - contamination

<i>Cause</i>	<i>Remède</i>
Boue dans l'huile lubrifiante	Changer l'huile et les filtres. En travaillant dans des conditions particulièrement lourdes diminuer les intervalles d'entretien. Vérifier d'utiliser du lubrifiant approprié
Carburant dans l'huile lubrifiante, moteur à température trop faible	Éviter de laisser le moteur tourner trop longtemps au ralenti

Lubrifiant – pression trop basse

Cause	Remède
Niveau de l'huile incorrect	Contrôler le niveau
Spécifications du lubrifiant inappropriées	Vérifier d'utiliser du lubrifiant approprié. Contrôler la contamination du carburant
Manomètre en panne	Vérifier le fonctionnement correct
Filtre à huile colmaté	Changer l'huile et les filtres. En travaillant dans des conditions particulièrement lourdes diminuer les intervalles d'entretien. Vérifier d'utiliser du lubrifiant approprié
Clapet réducteur de pression de la pompe d'aspiration de l'huile bloqué en position ouverte	Contactez votre concessionnaire
Clapet réducteur de pression de la pompe à huile bloqué en position ouverte	Contactez votre concessionnaire
Pompe à huile usée	Contactez votre concessionnaire

Lubrifiant – pression excessive

Cause	Remède
Spécifications du lubrifiant inappropriées	Vérifier d'utiliser du lubrifiant approprié. Contrôler la contamination du carburant
Manomètre en panne	Vérifier le fonctionnement correct
Clapet réducteur de pression de la pompe à huile bloqué en position fermée	Contactez votre concessionnaire

Liquide réfrigérant - fuite

Cause	Remède
Niveau du réfrigérant incorrect	Contrôler le niveau
Fuites de liquide par le radiateur	Inspecter le radiateur, les manchons et les tuyauteries à la recherche de fuites
Fuites de liquide par le moteur	Inspecter le moteur à la recherche de fuites des joints, tuyaux ou raccords. Vérifier que tous les colliers sont en bonne condition et bien serrés
Fuite par le joint de culasse	Contactez votre concessionnaire
Culasse fissurée ou avec porosité	Contactez votre concessionnaire
Fuites par les conduits du lubrifiant dans le bâti du bloc-moteur	Contactez votre concessionnaire

Liquide réfrigérant - échauffement

Cause	Remède
Niveau du réfrigérant incorrect (bas)	Contrôler le niveau
Grille du radiateur bouchée	Nettoyer la grille du radiateur
Flux d'air au radiateur insuffisant ou gêné	Contrôler/réparer le ventilateur
Tension de la courroie insuffisante	Contrôler la tension
Tuyau du radiateur écrasé, bouché ou fissuré	Contrôler/remplacer le tuyau défectueux
Niveau de l'huile incorrect (haut)	Contrôler le niveau
Bouchon du radiateur défectueux	Remplacer le bouchon du radiateur
Concentration excessive d'antigel	Vider une partie du circuit et remplir avec de l'eau distillée
Capteur de température défectueux	Contrôler la précision du capteur
Thermostat en panne ou manquant	Contrôler/remplacer le thermostat
Pompe du liquide de refroidissement en panne	Contrôler/remplacer la pompe
Passages du liquide dans le radiateur, dans la culasse ou le monobloc bouchés	Laver le circuit avec de l'eau distillée et remplir avec du liquide réfrigérant neuf

Liquide réfrigérant – pas en température

Cause	Remède
Capteur de température défectueux	Contrôler la précision du capteur
Thermostat défectueux (bloqué ouvert)	Contrôler/remplacer le thermostat
Le liquide ne circule pas à proximité du capteur de température	Contrôler/nettoyer les passages du liquide

SECTION INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

Abandon de la machine pour des périodes prolongées

Si l'on doit laisser la machine inactive pendant une période de plus de 30 jours, il faut effectuer quelques opérations pour favoriser sa conservation et maintenir un niveau élevé de service.

Abandon pendant au moins 12 mois

Mettre la machine dans une zone bien ventilée, non humide à l'abri des agents atmosphériques. Vérifier que dans la zone désignée la température ambiante ne descende pas en-dessous de -10 °C.

Nettoyer à fond la machine. Enlever toute trace de rouille ou de corrosion. Réparer la couche de peinture dans les zones concernées.

Changer l'huile moteur et le filtre si l'huile a plus de 12 mois ou si plus de 300 heures de service se sont écoulées depuis la dernière vidange.

Chargez les batteries. Contrôler le niveau de l'électrolyte avant et après la charge. Débrancher le pôle négatif après la charge.

Contrôler le niveau du liquide réfrigérant et rajouter si nécessaire.

Contrôler la pression dans l'accumulateur de pression du circuit de l'AdBlue.

Purger l'eau du préfiltre à carburant avec le séparateur eau/gazole.

Fermer le tuyau de vidange et la prise d'air dans le boîtier du filtre avec des chiffons imbibés d'huile.

Desserrer le dispositif tendeur de courroie dans la courroie de transmission. Il n'est pas nécessaire de démonter complètement la courroie de transmission.

Abandon pendant au moins 36 mois

En cas d'abandon de la machine pendant une période de plus de 12 mois et inférieure à 36 mois, il faut effectuer quelques interventions de protection en plus de ceux prévus pour l'abandon pendant au moins 12 mois.

REMARQUE : *Pour les opérations suivantes, utiliser de l'huile conforme aux spécifications indiquées dans le tableau « Liquides et lubrifiants » contenu dans ce manuel.*

Remplir complètement le réservoir à carburant. Démarrer le moteur pendant 15 – 30 minutes à pas plus de 900 tr/mn.

Débrancher les connecteurs d'admission de la culasse du moteur. Appuyer brièvement sur le bouton de démarrage présent sur le moteur, et en même temps verser environ 15cc d'huile dans chaque cylindre.

Verser environ 5 cc d'huile dans le compresseur volumétrique côté admission.

Remonter tous les composants et serrer les vis de fixation au couple de serrage correct.

Remise en service après l'abandon

Nettoyer le réservoir à carburant. Effectuer le ravitaillement.

Remplacer le préfiltre et le filtre à carburant.

Contrôler le niveau du liquide réfrigérant. Si nécessaire remettre à niveau, prélever un échantillon de liquide et contrôler sa composition. Ajouter de l'eau distillée ou du liquide pur pour ajuster la composition.

Contrôler l'état de charge des batteries. Les charger si nécessaire. Contrôler le niveau de l'électrolyte avant et après la charge. Brancher de nouveau le pôle négatif aux batteries. Vérifier que l'installation électrique fonctionne correctement.

Contrôler l'état de conservation de la courroie de transmission. La changer si nécessaire. Rétablir la fonction du dispositif tendeur de courroie.

Démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 15 – 30 minutes à pas plus de 900 tr/mn. Tenir sous observation les indicateurs de pression de l'huile, de température de l'eau et de l'huile.

Contrôler le niveau de l'huile dans les essieux, dans les réducteurs et dans la boîte de vitesses.

Démantèlement et mise à la casse de la machine

Lors de la mise hors service de la machine, les normes de référence auront changé. Les procédures de démantèlement et de mise à la casse de la machine varient suivant la norme en vigueur dans le pays où la machine est en service.

Pour les informations sur le démantèlement et la mise à la casse de la machine, consulter votre concessionnaire pour recevoir les mises à jour sur les directives en vigueur.

ÉQUIPEMENTS APPROUVÉS



ATTENTION

L'utilisation sur la machine d'équipements non approuvés peut provoquer des accidents ou la mort.

Avant d'installer un équipement sur la machine vérifier qu'il a été approuvé par Magni Telescopic Handlers s.r.l., et que les abaques de charge correspondants sont présents dans le logiciel de gestion de la machine.

Le code de l'équipement réalisé par Magni Telescopic Handlers s.r.l. est poinçonné sur la plaque signalétique de celui-ci. Pour établir si un équipement est approuvé, consulter le concessionnaire ou directement le Service Clients.

Certains équipements produits par des sociétés différentes de Magni Telescopic Handlers s.r.l. peuvent être adaptées pour le montage sur les machines traitées dans ce manuel. Pour savoir si votre équipement est indiqué à être adapté au montage sur votre machine, contacter votre concessionnaire.

Si l'équipement est apte et que l'on désire le monter, l'équipement et la machine doivent être rappelés par le concessionnaire pour les modifications et les essais qui s'imposent. A la fin de la procédure un certificat de conformité sera délivré.

Il est interdit d'utiliser un équipement sans le certificat de conformité. Il est également interdit d'utiliser un équipement sur sa propre machine si le certificat de conformité n'en atteste pas la compatibilité.

GUIDE DE L'UTILISATEUR

TAD570VE, TAD570VE-B, TAD571VE, TAD571VE-B, TAD572VE
TAD870VE, TAD871VE, TAD872VE, TAD873VE



Table des matières

Préface	3
Information générale de sécurité	4
Introduction	14
Carburants, huiles et liquide de refroidissement	15
Entretien et pièces de rechange	16
Contrainte excessive sur un produit et des composants	16
Respect de l'environnement	17
Système d'après-traitement des émissions	19
Réseau de concessionnaires Volvo Penta	20
Volvo Penta Action Service	21
Présentation	22
Moteur	22
EMS (gestion électronique du moteur)	23
EATS (Système de post traitement de l'échappement)	24
Vue d'ensemble	26
Fonctionnement	29
Instruments et commandes	31
Control Interface Module	31
Unité de commande afficheur	35
Démarrage	39
Avant le démarrage	39
Méthode de démarrage	40
Démarrage par froid intense	41
Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage	42
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires	42
Utilisation	43
Lecture des instruments	43
Alarmes	43
Pilotage	43
Utilisation à faible charge	43
Arrêt	45
Avant l'arrêt du moteur	45
Arrêter le moteur	45
Arrêt auxiliaire	46
Après l'arrêt du moteur	47
Traitement des défauts	48
Fonction de diagnostic	48
CIM (Module de commande d'interface)	48
DCU II (Unité de commande afficheur)	49
Effacement des codes d'anomalie	49
Localisation de panne	50
Avertissement et incitation d'intervention EATS	52
Symboles de mise en garde	52
Carence en qualité et défauts de composant	53
Stimulations EATS	54
Liste des codes de défaut	55
Schéma de maintenance	58
Maintenance	59
Orientation	60
Moteur, généralités	61

Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.	62
Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.	62
Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer	63
Système de lubrification	65
Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint	65
Filtre à huile, échange	66
Huile moteur, vidange	67
Système d'alimentation	68
Purge de le produit de condensation, système d'alimentation	68
Filtre à carburant, échange	69
Pré-filtre à carburant, échange	70
Filtre à carburant primaire, purge	71
Système de refroidissement	72
Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint	73
Liquide de refroidissement, vidange	75
Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe	76
Système de refroidissement, nettoyage	76
Systèmes d'admission et d'échappement	78
Remplissage de AdBlue®/DEF	78
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre	81
Système électrique	84
Coupe-circuit principal	84
Connexions électriques	84
Batterie	85
Conservation	88
Données techniques	90
Moteur	90
Système de lubrification	91
Recommandations concernant l'huile	91
Viscosité	91
Système d'alimentation	92
Système de refroidissement	94
Liquide de refroidissement. Mélange	94
Rapport de mélange (qualité de l'eau)	95
Systèmes d'admission et d'échappement	96
Système électrique	97
Numéros d'identification	98
Index	101

Préface

Bienvenue !

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour être conformes aux valeurs fondamentales de Volvo ; qualité, sécurité et respect de l'environnement. Fabricant de moteurs depuis plus de 100 ans, Volvo Penta est devenu un symbole de fiabilité, innovation technique, performances de pointe et longue durée de vie. Les moteurs Volvo Penta sont utilisés au quatre coins du monde, dans toutes les conditions de fonctionnement possible.

Veuillez lire soigneusement le Guide de l'Utilisateur concernant le fonctionnement et la maintenance. Il contient les informations dont vous avez besoin pour utiliser et entretenir votre moteur de manière sûre et efficace. Veuillez à bien suivre les instructions de sécurité données dans ce manuel.

En tant que propriétaire d'un moteur marin Volvo Penta, vous faites part d'un réseau mondial de concessionnaires et d'ateliers qui se tiennent prêts à vous donner des conseils techniques et vous assister en matière d'entretien et de pièces de rechange. Contactez votre concessionnaire Volvo Penta agréé le plus proche pour obtenir de l'aide.

Il est possible d'acheter de la documentation supplémentaire concernant votre moteur Volvo Penta, par exemple le manuel de Service et Maintenance. De plus amples informations sur la manière de réaliser cette opération peuvent être consultées sur www.volvopenta.com

Des informations concernant votre concessionnaire Volvo Penta le plus proche et d'autres nouvelles et informations utiles peuvent être consultées sur www.volvopenta.com et en suivant Volvo Penta sur Facebook.

**VOLVO
PENTA**

www.volvopenta.com



www.facebook.com/volvopenta

Information générale de sécurité

Ce chapitre décrit de quelle manière les informations relatives à la sécurité sont présentées dans le guide et sur le produit. Lire le chapitre avec attention avant de démarrer le moteur ou d'effectuer toute intervention. Il en va de votre sécurité ; une utilisation inadaptée peut entraîner des blessures ou dommages aux produits ou aux biens. Il vous présente par ailleurs de manière sommaire les règles élémentaires de sécurité relatives à l'usage et à l'entretien du moteur.

Si des points demeurent obscurs ou si vous êtes incertain de quelque chose, contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour obtenir de l'aide.

IMPORTANT !

Toujours suivre les réglementations et consignes de sécurité locales.

Les textes de sécurité ont l'ordre de priorité suivant :

DANGER !

Désigne une situation dangereuse pouvant, si elle n'est pas évitée, entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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.

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



Ce symbole peut être utilisé sur le produit pour attirer votre attention sur le fait qu'il s'agit d'une information relative à la sécurité. Toujours lire attentivement ces informations.

S'assurer que les symboles d'avertissement et d'information sur le moteur sont parfaitement visibles et lisibles. Remplacer tout symbole endommagé ou recouvert de peinture.



Dans certains cas, ce symbole est utilisé sur nos produits et renvoie à une information importante dans le guide de l'utilisateur.

La plupart des produits chimiques tels que les huiles de moteur et de transmission, glycol, essence et gazole et d'autres produits chimiques utilisés dans un atelier, par exemple les dégraissants, peintures et les solvants sont dangereux pour la santé.

Lire attentivement les instructions qui se trouvent sur l'emballage du produit ! Toujours suivre la réglementation de sécurité, comme le port d'un masque de protection, de lunettes, de gants etc. S'assurer que d'autres collaborateurs ne sont pas exposés à des substances dangereuses pour la santé. S'assurer d'une bonne ventilation.

Gérer les produits chimiques utilisés et en excédent en suivant les règles prescrites.

Contrôles quotidiens

▲ AVERTISSEMENT !

Ne pas démarrer le moteur s'il y a une raison de soupçonner des fuites de carburant ou si du matériel explosif se trouve à proximité.

Prendre pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur et de son compartiment avant de démarrer le moteur et en fin d'utilisation, après avoir arrêté le moteur. Ceci permet de détecter rapidement une fuite de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile ou encore une anomalie qui s'est produite ou est sur le point de se produire.

Équipements de protection individuelle

▲ ATTENTION !

Toujours utiliser des équipements de sécurité appropriés. L'équipement de protection individuelle n'élimine pas les risques de blessure mais il réduira le degré de gravité de la blessure en cas d'accident.

Parmi les exemples citons les protections auriculaires, les protections des yeux et du visage, les chaussures de protection, l'équipement de protection individuel, les protections de la tête, les vêtements de protection, les gants et les équipements respiratoires.

▲ AVERTISSEMENT !

S'assurer que l'ensemble des dispositifs de sécurité et des équipements de protection sont bien en place et fonctionnent correctement.

▲ ATTENTION !

Ne jamais utiliser d'outils ni de produits qui présentent des signes d'endommagement.



P0024482

Protéger les yeux

⚠ ATTENTION !

Porter des lunettes de protection.

Porter toujours des lunettes de protection pour les travaux avec risques de projections, d'étincelles, projection d'électrolyte (ce qu'on appelle de l'acide de batterie), ou d'autres produits chimiques. Les yeux sont extrêmement sensibles, et tout dommage peut vous faire perdre la vue !

Protéger la peau

⚠ ATTENTION !

Risque de lésions cutanées.

Éviter tout contact cutané avec de l'huile ! Des contacts prolongés ou répétée à l'huile peut sécher la peau. Il peut s'en suivre des risques d'irritation, de dessèchement, d'eczéma et d'autres problèmes cutanés.

Utiliser des gants de protection et éviter de toucher des vêtements et des chiffons souillés. Se laver régulièrement, particulièrement avant les repas. Porter des crèmes de protection appropriés pour éviter le dessèchement de la peau et pour faciliter le nettoyage.

Sécurité incendie

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie et d'explosion !

Une étincelle accidentelle pourrait enflammer les vapeurs d'essence.

Tous les carburants, ainsi que de nombreux produits chimiques, sont inflammables. Éliminer tout risque de flamme nue ou d'étincelle à proximité. **Fumer est interdit !** L'hydrogène des batteries est également très inflammable et explosif dans certains mélanges avec l'air.

Ventiler correctement le site de travail et prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires avant tous travaux de soudure ou de meulage. Toujours s'assurer qu'il y a un extincteur d'incendie à proximité de la zone de travail.



P0024470

Pièces de rechange - sécurité

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours utiliser des pièces de rechange présentant une qualité identique aux pièces d'origine Volvo Penta pour minimiser les risques d'incendie ou d'explosion.

Conformément aux réglementations applicables, les composants du système électrique et du système d'alimentation équipant les produits Volvo Penta sont construits et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie.

Huiles usagées, filtres et produits chimiques etc.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie.

Conservez les chiffons imbibés de carburant et d'huile ainsi que tout autre matériau inflammable dans un local à l'épreuve du feu.

Les chiffons imbibés d'huile sont, dans certaines circonstances, susceptibles de s'enflammer spontanément.

IMPORTANT !

Les carburants et les filtres à huile usagés sont des déchets dangereux pour l'environnement et doivent être apportés dans un centre de gestion des déchets certifié pour être gérés correctement, comme c'est le cas pour toutes les huiles de lubrification usagées, les carburants contaminés, les restes de peinture, les solvants, les produits dégraissants et autres restes de lavage.

Empêche de démarrer le moteur

⚠ AVERTISSEMENT !

Immobiliser le moteur en coupant l'alimentation électrique au moteur avec le ou les interrupteurs principaux et le(s) bloquer en position d'arrêt avant de commencer toute intervention. Placer une note d'avertissement sur le coupe-circuit principal.

Ventilation lorsque le moteur tourne

⚠ AVERTISSEMENT !

Démarrer uniquement le moteur dans un local bien ventilé. S'assurer que l'atelier est équipé d'un système d'extraction des gaz d'échappement et des gaz de carter si le moteur doit être en marche dans un local clos.

Le moteur ne doit pas être utilisé dans des locaux où sont entreposés des matières ou des gaz explosifs.



P0024481



P0024808

Pièces tournantes et surfaces chaudes

⚠ DANGER !

Travailler ou s'approcher d'un moteur en marche comporte toujours des risques. Attention aux pièces en rotation et aux surfaces chaudes.

Si le moteur est en marche et fait fonctionner un autre dispositif, vous ne devez pas, en aucune circonstance, rester près du moteur.

Il est strictement interdit de travailler sur les moteurs en marche. Il y a cependant des réglages qui nécessitent le fonctionnement du moteur. L'approche d'un moteur en marche est un risque pour la sécurité. Des vêtements amples et des cheveux longs peuvent se coincer dans les pièces en rotation ; des mouvements négligents ou une chute d'outil peuvent entraîner des blessures graves.

Veillez à éviter les surfaces chaudes (tuyaux d'échappement, turbocompresseurs, collecteurs d'air de suralimentation, éléments de démarrage, etc.) et les fluides chauds dans les tuyaux et flexibles des moteurs qui tournent ou viennent de s'arrêter. Réinstaller tous les capots de protection qui ont été retirés pendant les travaux d'entretien avant de démarrer le moteur.

Informations sur le moteur

IMPORTANT !

Vérifier que tous les autocollants d'avertissement et d'information sur le produit sont toujours parfaitement visibles. Remplacer toute étiquette endommagée ou recouverte de peinture.



P0024483

Interdiction d'utiliser un gaz 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.



P0024688

Avant de lancer le moteur

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne jamais démarrer le moteur s'il y a une raison de soupçonner des fuites de carburant ou si du matériel explosif se trouve à proximité.

IMPORTANT !

Démarrer uniquement le moteur une fois le filtre à air et les capuchons de protection installés. La présence d'objets étrangers dans la conduite d'entrée peut endommager l'équipement. S'assurer également qu'aucun outil ni autre pièce n'a été oublié à proximité du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne jamais démarrer le moteur lorsque le cache-culbuteurs est déposé. Risques de blessure corporelle.

Sur les moteurs équipés d'un turbocompresseur, la turbine du compresseur en rotation peut provoquer de graves blessures corporelles.

Avant toute intervention sur le système électrique

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours arrêter le moteur en premier. Puis débrancher le courant aux interrupteurs principaux et à toute alimentation électrique externe avant toute intervention sur le système électrique – pour minimiser les risques de dangers électriques.

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension au moyen des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. Sinon, l'alternateur et l'électronique pourraient être endommagés.

Éviter d'endommager le module de commande du moteur et les autres composants électroniques

IMPORTANT !

Mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal avant de brancher ou de débrancher un connecteur.

Avant toute tâche de soudage

IMPORTANT !

Avant de commencer des travaux de soudage, l'ensemble des raccordements vers les unités de commande doivent être débranchés.

Avant toute intervention sur le système de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT !

Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant toute intervention sur le circuit de refroidissement. Le liquide et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

Liquide de refroidissement chaud sous pression

⚠ ATTENTION !

Le liquide de refroidissement chaud peut provoquer des brûlures. Éviter d'ouvrir le bouchon de remplissage pour le liquide de refroidissement lorsque le moteur est encore chaud. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir, entraînant une perte de pression du système.

Ouvrir le bouchon de remplissage lentement et détendre la pression dans le système de refroidissement si le bouchon de remplissage ou le robinet doivent être ouverts, ou si un bouchon ou une canalisation de liquide de refroidissement doivent être enlevés lorsqu'un moteur est chaud.

L'huile chaude sous pression

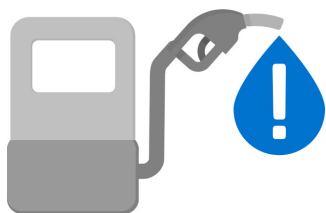
⚠ ATTENTION !

L'huile chaude peut provoquer des brûlures. Éviter tout contact d'huile chaude avec la peau. S'assurer que le système de lubrification n'est pas sous pression avant de démarrer toute intervention. Ne jamais démarrer et ne jamais faire tourner le moteur si le bouchon de remplissage d'huile est en place. Il y a un risque que l'huile chaude soit projetée.

Remplissage de carburant

⚠ AVERTISSEMENT !

Il existe toujours un risque potentiel d'incendie ou d'explosion lors de remplissage d'un réservoir de carburant. Il est interdit de fumer et le moteur doit toujours être arrêté pendant le remplissage du réservoir.



P0024477

Bonne qualité du carburant

IMPORTANT !

Toujours utiliser le carburant recommandé par Volvo Penta. Voir le Manuel d'utilisation. D'autres carburants peuvent endommager le moteur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Une mauvaise qualité de carburant dans un moteur diesel peut provoquer le grippage du mécanisme de commande d'alimentation, ce qui peut entraîner un surrégime du moteur ! Risques de dommages corporels et au niveau du moteur.

Certaines exigences légales pour utiliser le bon carburant

IMPORTANT !

Pour respecter les exigences réglementaires en matière de niveaux d'émissions certifiés, il faut toujours utiliser le carburant recommandé dans le Manuel d'utilisation.

À toute détection de fuite sur le système d'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT !

Porter des lunettes de protection !
Faire preuve d'une extrême prudence lors de recherche de fuites dans les circuits haute pression du système d'alimentation et notamment lorsque vous réalisez des tests sur les buses d'injecteurs. La pression est très élevée dans le jet provenant des tuyaux et des injecteurs. Le carburant peut pénétrer dans les tissus et risque sérieusement d'entraîner une infection du sang (septicémie).



P0024488

Manipulation des conduites de carburant

IMPORTANT !

Les tuyaux à haute pression d'alimentation de carburant ne doivent jamais être cintrés, vrillés ni soumis à des contraintes quelconques. Des fissures peuvent survenir. Ne jamais réutiliser des canalisations endommagées.

Manipulation en toute sécurité des batteries

⚠ AVERTISSEMENT !

Risques d'incendie et d'explosion. Ne jamais laisser une flamme nue ou des étincelles électriques à proximité des batteries.

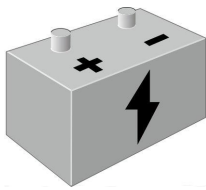
Une étincelle causée par un branchement de la batterie peut être suffisante pour que la batterie explose et entraîne de graves blessures.

Ne pas toucher aux raccords pendant les essais de démarrage. Risque d'étincelles ! Ne pas se pencher au-dessus des batteries.

Bonne polarité des batteries

IMPORTANT !

S'assurer que les câbles positif (+) et négatif (-) de la batterie sont correctement branchés aux bornes correspondantes de la batterie. Un branchement incorrect peut causer de graves dommages à l'équipement électrique.



P0024468

Risques de l'électrolyte contenue dans les batteries

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours porter des lunettes de protection pendant la charge et la manipulation des batteries.

Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau si l'électrolyte atteint vos yeux. Aussitôt après le rinçage, demander l'aide du personnel médical.

Si de l'électrolyte entre en contact avec de la peau non protégée, laver immédiatement avec de l'eau savonneuse.

Disposition des compartiments de la batterie

IMPORTANT !

S'assurer que le compartiment à batteries est conçu conformément aux normes de sécurité en vigueur.

Nettoyage du moteur et de ses composants

IMPORTANT !

Ne jamais utiliser un nettoyeur à haute pression pour le nettoyage du moteur ou de ses composants.



P0024486

Propreté pour les composants sensibles

IMPORTANT !

Observer une propreté absolue lors de la manipulation des composants du système.

Même de faibles quantités de salissures risquent d'entraîner une panne.

Réglage de l'embrayage

⚠ ATTENTION !

Le réglage de l'embrayage doit se faire sur un moteur à l'arrêt.

Introduction

Vérifiez que vous avez reçu le Guide de l'utilisateur approprié avant de poursuivre la lecture. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta.

Pour les désignations de moteur, se reporter à *Moteur*. La désignation est indiquée sur la plaque du moteur, se reporter à *Données techniques*, en page 98.

Les illustrations dans ce livre peuvent concerner plusieurs types de produits, ce qui signifie qu'il peut y avoir une faible différence entre les illustrations et le produit acheté. Ceci, cependant, n'a aucun effet sur la validité des informations et/ou instructions dans le présent manuel. Volvo Penta se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications, caractéristiques de conception, et les illustrations à tout instant, sans préavis.

Lors de la maintenance, les logiciels affectant les fonctionnalités décrites dans ce guide peuvent être mis à jour.

À propos de ce manuel

Ce Guide de l'Utilisateur contient les informations nécessaires pour une utilisation et une maintenance correctes et sûres de votre moteur Volvo Penta. Lire attentivement le Guide de l'Utilisateur et se familiariser avec le moteur et les équipements, de manière sûre et correcte, avant de démarrer le moteur.

Garantie

Votre nouveau moteur Volvo Penta est couvert par une garantie limitée, conformément aux conditions compilées dans le Livret de garantie. La responsabilité de AB Volvo Penta est limitée aux spécifications de la section Informations de garantie et Emission Control System Warranty Statement.

Veuillez lire attentivement ce livret dès réception du produit. Il contient des informations importantes portant notamment sur les travaux de service et de maintenance ; le propriétaire est responsable de sa propre familiarisation avec les contrôles requis et leurs mises en œuvre. Dans le cas contraire, AB Volvo Penta peut renoncer à tout ou partie de ses obligations de garantie.

Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta si vous n'avez pas reçu d'informations sur la manière d'accéder aux informations sur la garantie ou sur le carnet d'entretien.

Roder le moteur

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

Utiliser le moteur dans des conditions normales. Cependant, la pleine charge doit uniquement être utilisée pendant de courtes périodes. Pendant cette durée, ne jamais laisser 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, vérifier 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.

Carburants, huiles et liquide de refroidissement

Utiliser uniquement des carburants et huiles recommandés dans le Guide de l'utilisateur, car d'autres qualités et viscosités peuvent provoquer des défaillances de fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant, et peut-être une réduction de la durée de vie du moteur.

Toujours changer l'huile, les filtres à huile et à carburant aux intervalles recommandés.

S'assurer de toujours utiliser un liquide de refroidissement bien mélangé et approprié.

Si un liquide de refroidissement inapproprié a été utilisé, ou si les instructions relatives au mélange du liquide de refroidissement n'ont pas été respectées, les réclamations ultérieures en garantie concernant le moteur et les accessoires peuvent être rejetées.

Entretien et pièces de rechange

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour une fiabilité maximum, assurer une longue durée de vie et résister à un environnement exigeant. Les moteurs sont également conçus pour un impact minimal sur l'environnement. Ces qualités seront maintenues grâce à un entretien régulier et l'utilisation de pièces de rechange ayant les mêmes qualités que les pièces d'origine Volvo Penta. Si des pièces fiables et pour l'utilisation prévue ne sont pas utilisées, votre propre sécurité, santé, et le fonctionnement de la machine peuvent être compromis. Volvo Penta dispose d'un réseau mondial de concessionnaires agréés.

Les concessionnaires agréés sont des spécialistes des produits Volvo Penta, et disposent des accessoires, pièces d'origine, bancs d'essai et outils spéciaux requis pour effectuer un entretien et des réparations d'une grande qualité. Toujours respecter les intervalles d'entretien stipulés dans le manuel, l'ensemble du Protocol de Service est disponible dans *volvopenta.com*. Ne pas oublier de toujours indiquer le numéro d'identification du moteur / de la transmission pour **toute commande de pièces et d'entretien**.

Contrainte excessive sur un produit et des composants

Les produits et composants Volvo Penta ne sont pas dimensionnés pour des charges externes. Ne jamais cintrer ou monter sur un moteur, une transmission ou ses composants. Les charges peuvent entraîner un endommagement et un dysfonctionnement d'un produit ou propriété.

Respect de l'environnement

Le Respect de l'environnement est une valeur fondamentale pour Volvo Penta. L'efficacité en énergie et les faibles émissions sont parmi les aspects les plus importants des produits et des axes de priorités pour l'entreprise Volvo Penta. Plusieurs des challenges mondiaux auxquels le monde entier fait face sont directement ou indirectement liés aux industries de l'énergie et des transports. Nous reconnaissons que Volvo Penta fait partie des problèmes de l'environnement, mais nous sommes convaincus que nous faisons également partie de la solution.

Volvo Penta propose aujourd'hui une large gamme de moteurs sur lesquels d'importants progrès ont été réalisés en terme de réduction des émissions et en même temps la consommation de carburant a été améliorée. Grâce à un entretien régulier, les moteurs Volvo Penta conservent leur faible consommation de carburant et leurs faibles émissions. Nous espérons que vous aurez à cœur de préserver ces qualités.

Toujours suivre les instructions dans le Guide de l'Utilisateur en ce qui concerne les qualités du carburant, le fonctionnement et l'entretien afin d'éviter tout impact inutile sur l'environnement. Contactez 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 nocifs pour l'environnement tels que les huiles, le liquide de refroidissement, les batteries usagées, etc., dans des stations de collecte spécialisées pour leurs traitements. En joignant nos efforts, nous contribuerons favorablement à un environnement durable.

Moteurs homologués

En tant que propriétaire d'un moteur homologué en matière d'émissions et utilisé dans une région sujette aux réglementations antipollution, ceci impose certaines exigences en matière de maintenance et d'entretien de votre moteur.

REMARQUE ! La négligence ou le non respect des points listés ici peut invalider le certificat sur les émissions du moteur.

Ceci signifie que 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.

- 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.
- Il en va de la responsabilité l'opérateur/utilisateur de prévenir tout mauvais usage intentionnel du moteur.
- Les intervalles d'entretien et de maintenance Volvo Penta devront être observés.
- Tout cas de dysfonctionnement doit être réparé sans attendre.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine Volvo Penta ou des pièces ayant la même qualité que les pièces d'origine Volvo Penta.
- Volvo Penta recommande que l'entretien des pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs soient toujours effectués par un atelier agréé.
- Le moteur ne doit en aucune manière être reconstruit ou modifié, à moins d'utiliser des accessoires et kits d'entretien approuvés 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 Guide de l'Utilisateur s'appliquent en ce qui concerne le fonctionnement, l'entretien et la maintenance.

Système d'après-traitement des émissions

AdBlue®/DEF

AdBlue®/DEF ⁽¹⁾⁽²⁾ il est obligatoire pour l'équipement/ véhicule d'être conforme à la certification sur les directives d'émissions.

Lors de l'ajout d'AdBlue®/DEF, la solution doit répondre aux normes ISO22241. Si la solution utilisée n'est pas conforme à la norme ISO, toutes réclamation dans le cadre de la garantie seront rejetées.

Utilisation d'un moteur qui n'utilise pas d'AdBlue®/DEF, ou l'utilisation d'une solution de mauvaise qualité, où cela est nécessaire pour réduire la pollution de l'air est 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 utilisé.

Le remplissage doit s'effectuer entre les intervalles d'entretien prévus. La consommation de solution d'AdBlue/DEF est un pourcentage par rapport à la consommation de carburant et varie en fonction des conditions d'exploitation. Pour les instructions de remplissage, se reporter à *Remplissage de AdBlue®/DEF, en page 78*.

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

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

2. DEF = Fluide d'échappement diesel

Réseau de concessionnaires Volvo Penta

Le réseau mondial des concessionnaires certifiés Volvo Penta est à votre service. Volvo Penta recommande vivement que vous emmeniez votre produit chez un concessionnaire certifié Volvo Penta pour son entretien ou sa réparation. Ce sont des spécialistes des produits Volvo Penta qui disposent des accessoires, des pièces d'origine, des outils spéciaux et les dernières informations d'entretien requis pour effectuer un entretien et des réparations d'une grande qualité.

Service de localisation des concessionnaires

Localiser le concessionnaire Volvo Penta le plus proche grâce à notre service de localisation des concessionnaires sur **www.volvopenta.com** ou télécharger le smartphone à votre application de localisation des concessionnaires.



Volvo Penta Action Service

Notre réseau mondial de concessionnaires, votre premier point de contact, a le soutien du Service d'Action de Volvo Penta, offrant une assistance 24 heures sur 24, tous les jours de l'année.

Comment ça fonctionne

Un opérateur dédié va vous aider pendant toute la durée de votre cas et vous gardera constamment à jour sur l'état d'avancement et l'état de votre cas.

Chaque fois que de l'aide sur place ou une assistance technique est nécessaire, l'opérateur vous mettra en relation avec le concessionnaire Volvo Penta le plus proche qui pourra prendre votre produit en charge.

Numéros de téléphone

Trouver le numéro de téléphone de votre Service d'Action de Volvo Penta et de plus amples informations sur www.volvopenta.com.

Présentation

Moteur

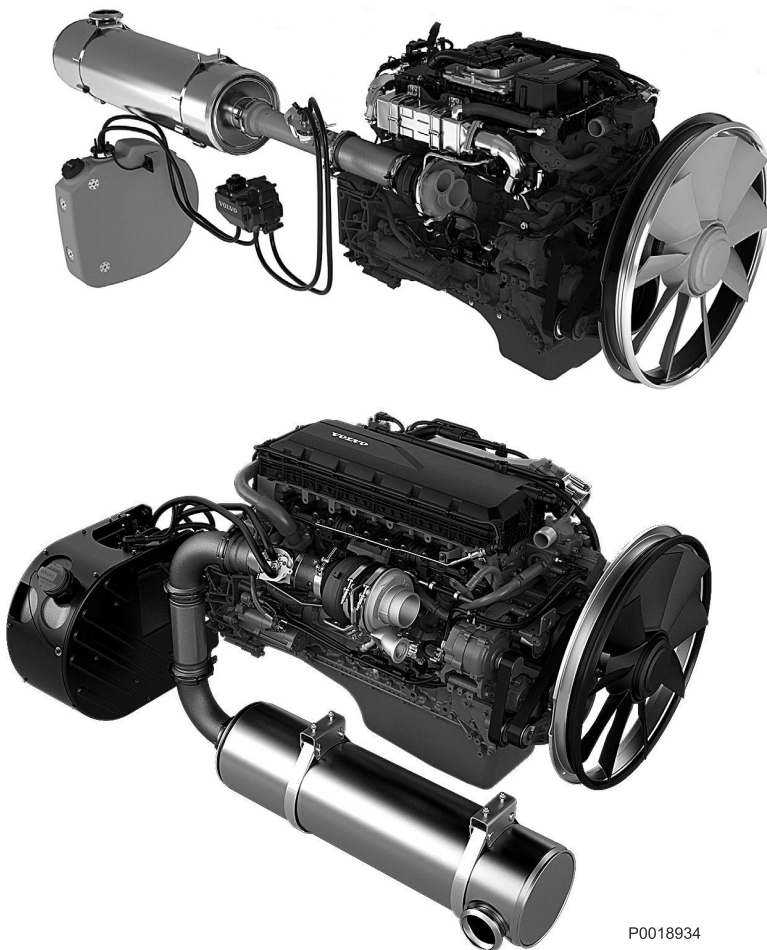
Ce manuel de l'utilisateur couvre les moteurs diesel industriels suivants :

moteurs TAD570VE, TAD571VE, TAD572VE, en ligne, à injection directe et 4-cylindres.

moteurs TAD870VE, TAD871VE, TAD872VE, TAD873VE, en ligne, à injection directe et 6-cylindres.

Les moteurs sont tous 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.

Afin de réduire les niveaux d'émissions, les moteurs sont équipés d'un EATS (système de post-traitement des gaz d'échappement) et d'un EGR (système de recirculation des gaz d'échappement).



P0018934

EMS (gestion électronique du moteur)

L'EMS est un système électronique avec communication par bus CAN (Controller Area Network) pour la commande des moteurs diesel. Le système a été développé par Volvo Penta et inclut la régulation du carburant et des fonctions de diagnostic. Le système comprend une unité de commande, des injecteurs, plusieurs capteurs qui alimentent les informations vers l'unité de commande, et des connecteurs pour les diagnostics et tests de fonctionnement. Le moteur peut être connecté à une interface de communication comprenant un lien CAN.

Signaux d'entrée/sortie

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.

Régulation du carburant

Le besoin en carburant du moteur est analysé plus de 100 fois par seconde. Le volume d'injection du moteur et la synchronisation de l'injection sont contrôlés électroniquement via les soupapes de carburant dans les injecteurs. L'unité de commande reçoit des signaux provenant des capteurs et les contrôle afin de déterminer quand la soupape de carburant doit être ouverte ou fermée. Ceci signifie que le moteur reçoit toujours le bon volume de carburant dans toutes les conditions de fonctionnement, entraînant ainsi une plus faible consommation de carburant et des émissions d'échappement les plus faibles possibles.

Fonction de diagnostic

L'objectif de la fonction de diagnostic sert à détecter et localiser tout défaut de fonctionnement dans le système EMS, ainsi que protéger les composants de tout endommagement.

Tout défaut de fonctionnement est signalé par des témoins, une série de flashes du témoin de diagnostic ou un message sous forme textuelle sur le tableau de bord, suivant l'équipement utilisé. Si un code d'erreur est affiché, il est utilisé comme guide pour localiser l'anomalie. Les codes d'erreur 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 sera arrêté complètement, soit l'unité de commande réduira la puissance fournie (selon l'application). Les codes d'erreur sont enregistrés pour faciliter la détection de l'erreur.

EATS (Système de post traitement de l'échappement)

EATS (Système de post traitement de l'échappement) est utilisé pour réduire les émissions. Dans le système SCR (Selective Catalytic Reduction - réduction catalytique sélective) les gaz d'échappement sont traités à travers l'apport de solution d'AdBlue®/DEF avant qu'ils ne passent par le convertisseur catalytique. Des capteurs mesurent les niveaux d'oxydes d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement.

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 efficace des oxydes d'azote.

La solution d'AdBlue®/DEF

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

La solution n'est pas inflammable ni nocive pour la santé en utilisation normal ; elle est cependant très corrosive pour les métaux, surtout le cuivre et l'aluminium.

IMPORTANT !

L'utilisation d'une solution non conforme à la norme ISO 22241 va compromettre les performances du système de post-traitement et accroître les émissions. Toute déclaration de sinistre dans le cadre de la garantie sera rejetée.

REMARQUE ! 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

Le système est contrôlé de manière à garantir que tous les composants du système fonctionnent comme ils le devraient, que la qualité de la solution d'AdBlue®/DEF répond aux normes fixées et que le niveau du réservoir n'est pas trop faible. Si le système venait à identifier des écarts, le couple moteur maxi et le régime moteur seront réduits et un code de défaut sera stocké dans l'unité de commande. Pour plus d'informations, se référer à *Stimulations EATS*, en page 54.

Arrêt

Si de la solution reste dans les flexibles par temps de gel, 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 sont vidés et la solution est renvoyée dans le réservoir.

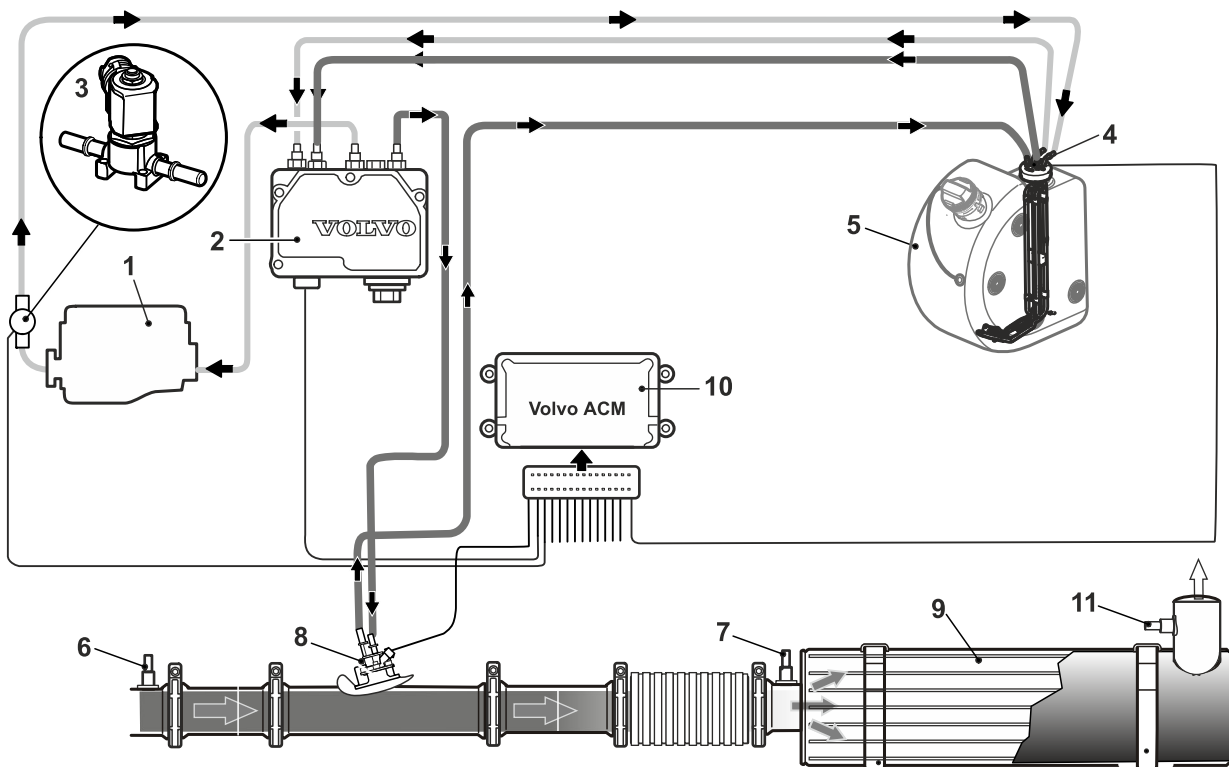
REMARQUE ! La vidange automatique fonctionne uniquement lorsque le moteur est arrêté à l'aide de l'interrupteur d'allumage ou du bouton d'arrêt sur le tableau de bord (en fonction de l'application), mais pas lorsque seule l'alimentation du moteur est déconnectée. Si le système n'est pas vidangé correctement, de la solution peut jaillir en cas de déconnexion des flexibles.

ATTENTION !

Le système EATS a besoin de temps pour le drainage et la dépressurisation automatiques.

Attendre au moins deux minutes après l'arrêt du moteur avant de déposer les flexibles d'AdBlue/DEF.

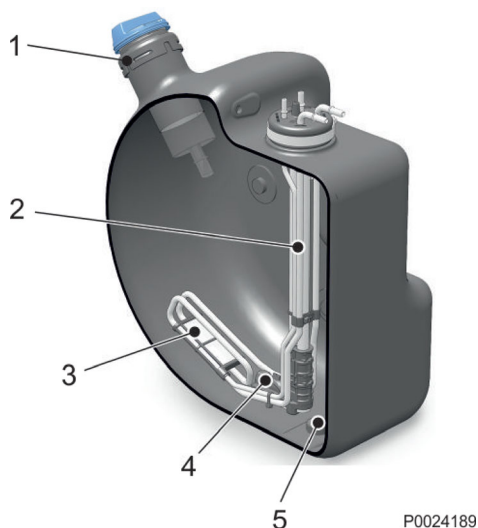
Vue d'ensemble



P0019808

Le système comprend :

- 1 Moteur
- 2 Pompe AdBlue®/DEF
- 3 Électrovanne, lorsqu'elle est ouverte, elle permet au liquide de refroidissement chaud de s'écouler dans la boucle de chauffage du réservoir.
- 4 Capteur qui mesure la qualité, le niveau et la température de solution dans le moteur.
- 5 Réservoir AdBlue®/DEF
- 6 Capteur de NOx, mesure le niveau de NOx avant injection.
- 7 Capteur de température
- 8 AdBlue®/DEF Injecteurs, la solution atomisée est pulvérisée dans les gaz d'échappement en amont du convertisseur catalytique.
- 9 Catalyseur et pot EATS
- 10 Unité de commande (ACM), surveille le système EAT de manière continue. Active l'électrovanne (3) à basse température dans le réservoir.
- 11 Capteur de NOx, mesure le niveau de NOx après le catalyseur/silencieux.



Réservoir AdBlue®/DEF

IMPORTANT !

De la saleté/poussière, de l'huile, de la graisse et tout produit chimique et produits naturels ne doivent pas pénétrer dans le réservoir d'AdBlue.

Le système sera endommagé si de la poussière ou de la saleté entre dans le réservoir et colmatera les filtres du système de dosage.

Conserver le réservoir propre en permanence.

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

Il y a un raccord dans le réservoir qui comprend une résistance chauffante (2), un filtre (3) et un capteur de qualité (4). Le filtre sur la conduite d'aspiration permet d'éviter que toutes particules ne circulent dans le système et ne causent des perturbations. Le filtre doit être vérifié et nettoyé si nécessaire.

Un bouchon de purge (5) 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.

Le tuyau du filtre (1) est équipé d'un capuchon bleu pour éviter toute confusion lors du remplissage.

Niveau du réservoir

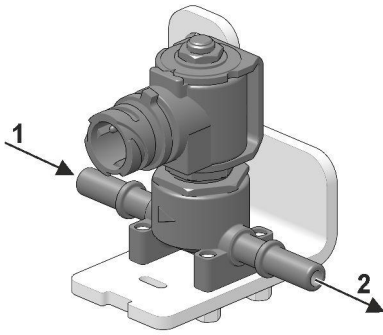
La consommation de solution varie pendant le fonctionnement. Le niveau dans le réservoir est indiqué sur la jauge sous forme d'un pourcentage par rapport au volume total du réservoir.

Lorsque le niveau dans le réservoir chute en-dessous du point de consigne, le capteur de niveau dans le réservoir transmet un signal qui arrête le dosage de l'AdBlue/DEF. 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 de la solution n'est pas ajoutée, l'injection dans le tuyau d'échappement va cesser et le couple et le régime moteur seront limités. Lorsque la solution est ajoutée, le message de panne est annulé et le moteur est capable de renouer avec une pleine puissance. Se référer à *Stimulations EATS*, en page 54 pour de plus amples informations.

Dans le cas où le réservoir se vide en cours d'utilisation, ceci n'entraîne pas de dommages sur le moteur ni le système EATS, car la solution restante 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.

Engine Data	
Engine heures	101,1 h
Coolant temperature	80 C
Oil pressure	200 kPa
AdBlue/DEF	45 %
Engine Speed	600 Rpm

P0018827



- 1. Du moteur
- 2. Vers le réservoir

Chauffage

Puisque la solution d'AdBlue® 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 supplémentaire.

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 fluide. Le système standard peut gérer le dégel depuis -40 °C (-40°F). Le système est vidé à l'arrêt afin d'empêcher l'endommagement par expansion dû au gel.

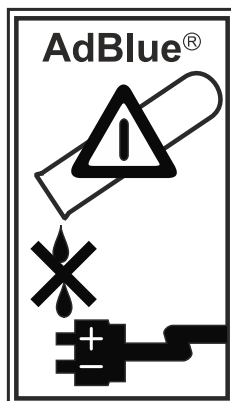
IMPORTANT !

Les flexibles doivent être manipulés avec précaution sans être trop tordus ou courbés afin d'éviter d'endommager le système de chauffage.

Stockage

IMPORTANT !

Pour éviter la dégradation et l'évaporation pendant le stockage à long terme, l'AdBlue®/DEF ne doit pas être stockée à des températures supérieures à 25 °C (77 °F), ni être exposée à la lumière directe du soleil. Ne pas oublier que la solution se dilate en cas de gel et, par conséquent, de laisser assez de place dans le réservoir lorsque la solution est stockée dans un endroit qui présente un risque de gel.



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 !

Risque d'endommagement du matériel.
L'AdBlue®/DEF oxyde le métal et l'action capillaire s'infiltré dans les conduites à une vitesse d'environ 0,6 mètres par heure.
Si une fuite se produit, les connecteurs électriques doivent être remplacés immédiatement. Ne pas essayer de nettoyer avec de l'eau ou de l'air comprimé.

L'AdBlue ®/DEF n'est pas un produit combustible. Exposé à des températures élevées, il se transformera en ammonium et dioxyde de carbone. Cependant, ne pas laisser la solution venir en contact avec d'autres produits chimiques ou être mélangée avec d'autres produits chimiques.

Lors de la manipulation de la solution d'AdBlue®/DEF il est important que les connecteurs électriques soient 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'infiltré plus loin le long du câblage en cuivre.

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

IMPORTANT !

Tout déversement d'AdBlue®/DEF ne peut pas être lavé 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.

Nettoyage des outils et des vêtements

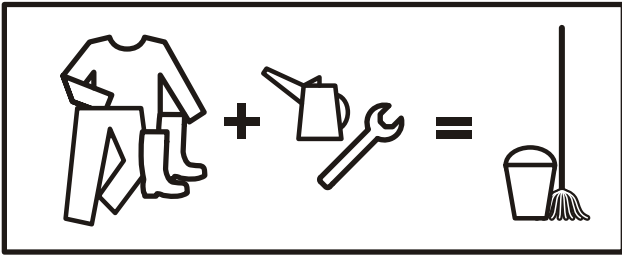
⚠ ATTENTION !

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

⚠ ATTENTION !

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

Il est important que les outils et les vêtements 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 pièces et ne les endommagent.



p0013225

Contact avec de la solution d'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.

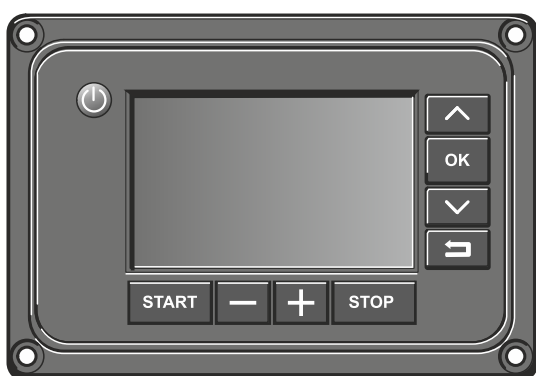
Instruments et commandes

Control Interface Module

Le tableau de bord du module d'interface de contrôle (CIM) de Volvo Penta communique avec l'unité de commande du moteur et dispose de nombreuses fonctions de contrôle, de surveillance et de diagnostic.

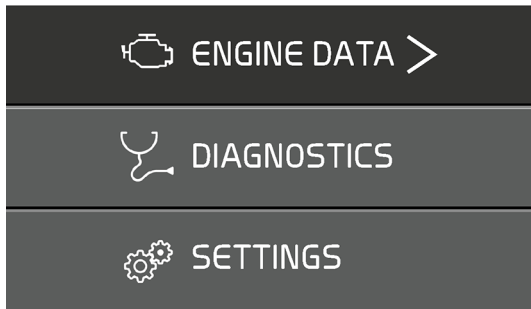
REMARQUE ! Les réglages et le type de données du moteur présentés sur l'afficheur peuvent varier selon l'installation et le modèle du moteur.

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



P0018811

-  Mettre et couper le contact
-  Démarrer le 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



P0028070

Afficher

La vue de base présente les trois menus principaux.

- **DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)**, présente les données actuelles du moteur.
- **DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)**, affiche les codes de défaut.
- **PARAMÉTRAGES (SETTINGS)** (PARAMÉTRAGES), présente les paramètres d'affichage et du moteur.

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

Appuyer sur **←** pour revenir au menu précédent.

Barre d'état

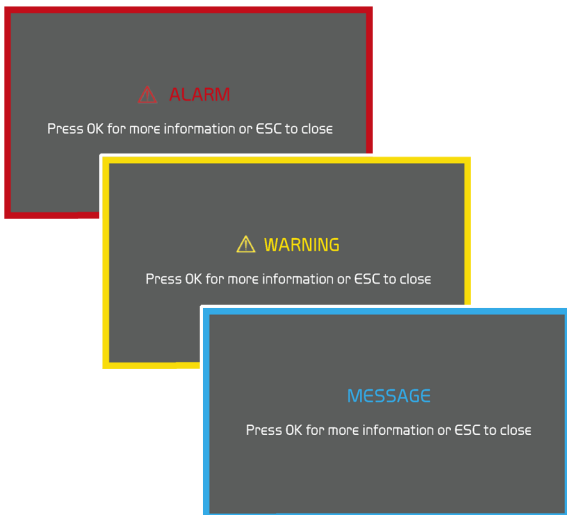
La barre d'état avec des symboles pour les dysfonctionnements actifs est présentée dans l'angle supérieur droit de l'affichage.

	Dysfonctionnement 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 **OK** pour atteindre le menu de diagnostic et obtenir plus d'informations sur les défauts enregistrés et les instructions pour les actions correctrices.

- **ALARME (ALARME)**, en lettres rouges, le système a détecté un défaut grave – Volvo Penta recommande de prendre immédiatement contact avec un atelier agréé.
- **AVERTISSEMENT (AVERTISSEMENT)**, en lettres jaunes ; le système a détecté un défaut – consulter dès que possible un atelier agréé Volvo Penta.
- **MESSAGE (MESSAGE)**, en lettres, message non critique du moteur pour l'opérateur.



P0028068

ENGINE DATA	
Fuel level	87 l ^
AdBlue/Def level	15 l
Soot load level	34 %
Exhaust temperature	211 °C
Engine speed	1500 rpm

P0028067

DIAGNOSTICS	
● Coolant level low	>
● Coolant temperature high	
Historical alerts	

P0028065

Menus

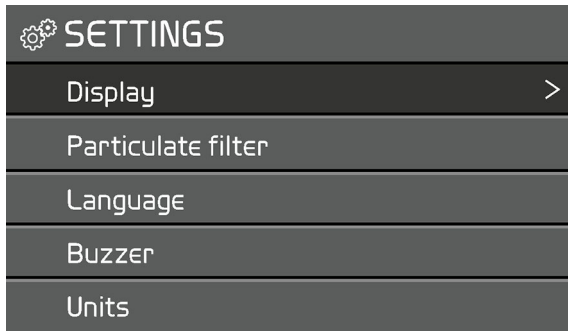
DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)

Les données moteur indiquées peuvent varier en fonction de l'installation du moteur.

- **Heures moteur** (Heures moteur)
- **Régime moteur** (Régime moteur) (tr/min)
- **Température du liquide de refroidissement** (Température du liquide de refroidissement) (° C)
- **Pression d'huile** (Pression d'huile) (kPa)
- **Conso carb.** (Conso carb.) (l/h/gph)
Consommation actuelle de carburant.
- **Température de suralimentation** (Température de suralimentation) (°C)
- **Pression de suralimentation** (Pression de suralimentation) (kPa)
- **Température de l'huile** (Température de l'huile) (°C)
- **Tension de la batterie** (V)
- **Charge moteur** (%)
- **Pression d'alimentation en carburant** (bar/psi)
- **Pourcentage du papillon** (%)
- **Niveau de carburant** (l/g)
- **Niveau Aus/Def** (l/g)
- **Niveau de charge en boue** (%)
- **Température des gaz d'échappement** (° C)

DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)

Si le système détecte un dysfonctionnement, l'opérateur en est informé par un message contextuel à l'écran. Les codes d'erreur sont répertoriés dans le menu de diagnostic ; codes de défaut actifs. Pour plus d'informations sur la cause et les solutions, utiliser le bouton flèche pour sélectionner le défaut concerné, puis appuyer sur **OK**. Cela fournira également des informations sur le nombre d'heures de fonctionnement du moteur lorsque le défaut est devenu actif, ainsi que sur les codes SPN et FMI.



P0028270

PARAMÉTRAGES (PARAMÉTRAGES)

Afficheur (Afficheur)

- **Définir durée rétro-éclairage** (Définir durée rétro-éclairage). On/OFF, règle le rétro-éclairage pour qu'il soit en mode de veille. *On* (marche) est le réglage par défaut.
- **Définir la luminosité du rétro-éclairage** (Définir la luminosité du rétro-éclairage). Ajuster la luminosité du rétro-éclairage de l'afficheur à l'aide des flèches du panneau.
- **Définir la luminosité du tableau de bord** (Définir la luminosité du tableau de bord). Définit le rétro-éclairage du tableau d'affichage.
- **Modifier la couleur de fond** (Modifier la couleur de fond). Sélectionner la couleur de fond, grise ou blanche.

Filtre à particules

- Commencer la régénération, vous pouvez ici démarrer manuellement la régénération lorsque toutes les conditions requises pour la régénération sont remplies.
- Régénération automatique, vous pouvez activer ou désactiver la régénération automatique.

Langue (Langue)

Règle la langue d'affichage ; choisir entre : anglais, français, allemand, espagnol, italien, russe, brésilien-portugais et chinois.

Avertisseur sonore

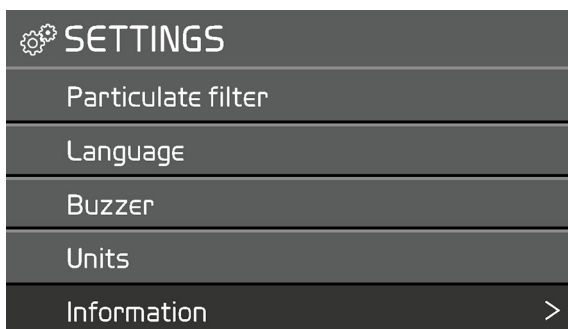
Activer/Désactiver (Activer/Désactiver)

Option pour désactiver l'avertisseur sonore intégré dans le CIM.

Unité

- Métrique
- système impérial

REMARQUE ! Ici, vous pouvez choisir des dispositifs que vous souhaitez utiliser, impérial ou métrique.



P0028160

Informations

Relevé des informations CIM

- **ID du matériel du moteur** (ID du matériel du moteur)
- **ID du matériel CIM** (ID du matériel CIM)
- **ID du logiciel du moteur** (ID du logiciel du moteur)
- **ID du logiciel CIM** (ID du logiciel CIM)
- **ID châssis** (ID châssis)

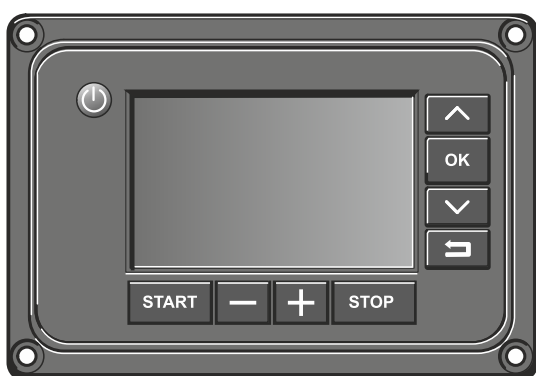
Unité de commande afficheur

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

REMARQUE ! Les réglages et le type de données du moteur présentés sur l'afficheur peuvent varier selon l'installation et le modèle du moteur.

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

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



P0018811



Mettre et couper le contact

START

Démarrer le moteur



Réduire le régime moteur



Augmenter le régime moteur

STOP

Arrêter le moteur



Défiler vers le haut dans les menus

OK

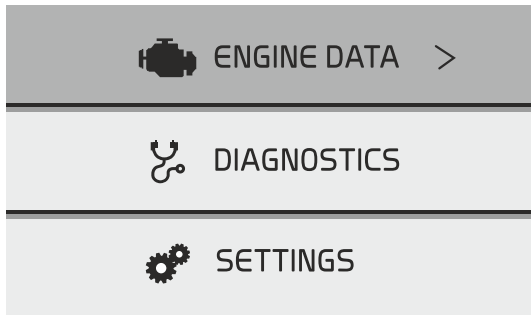
Sélectionner et confirmer dans les menus



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

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


Appuyer sur  pour revenir au menu précédent.

Barre d'état

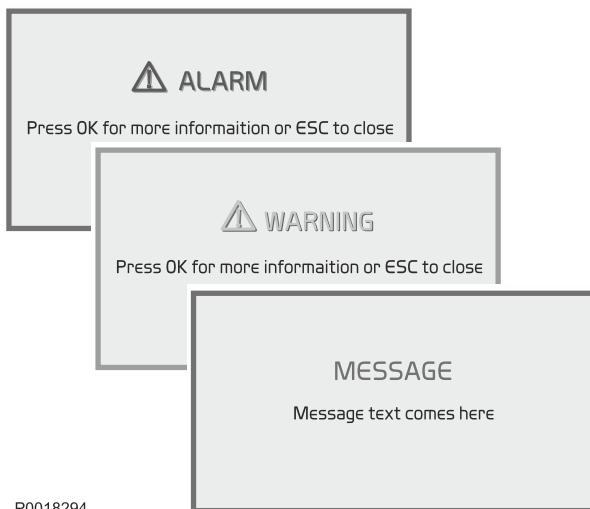
La barre d'état avec des symboles pour les dysfonctionnements actifs est présentée dans l'angle supérieur droit de l'affichage.

	Dysfonctionnement 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** (ALARME), en lettres rouges, le système a détecté un défaut grave – Volvo Penta recommande de prendre immédiatement contact avec un atelier agréé.
- **AVERTISSEMENT** (AVERTISSEMENT), en lettres jaunes ; le système a détecté un défaut – consulter dès que possible un atelier agréé Volvo Penta.
- **MESSAGE** (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	425 kPa
Oil Temperature	65 C ✓
Engine Speed	1500 rpm

P0018291

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

SETTING	
Display	>
Language	
Save/Restore	
I/O Configuration	
CAN Termination	∨

P0018292

Menus

DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)

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

- **Heures de fonctionnement du moteur** (Heure de fonctionnement du moteur) (temps)
- **Régime moteur** (Régime moteur) (tr/min)
- **Température du liquide de refroidissement** (Température du liquide de refroidissement) (°C)
- **Pression d'huile** (Pression d'huile) (kPa)
- **Débit de carburant** (Débit de carburant) (l/h)
Consommation actuelle de carburant.
- **Température de suralimentation** (Température de suralimentation) (°C)
- **Pression de suralimentation** (Pression de suralimentation) (kPa)
- **Température de l'huile** (Température de l'huile) (°C)

DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)

Si le système détecte un dysfonctionnement, l'opérateur en 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 affichés 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 de fonctionnement du moteur lorsque le défaut devient actif et les codes SPN et FMI.

PARAMÉTRAGES (PARAMÉTRAGES)

Afficheur (Afficheur)

- **Définir durée rétro-éclairage** (Définir durée rétro-éclairage). On/OFF, règle le rétro-éclairage pour qu'il soit en mode de veille. *On* est le réglage par défaut.
- **Définir la luminosité du rétro-éclairage** (Définir la luminosité du rétro-éclairage). Ajuster la luminosité du rétro-éclairage de l'afficheur à l'aide des flèches du panneau.
- **Définir la luminosité du tableau de bord** (Définir la luminosité du tableau de bord). Définit le rétro-éclairage du tableau d'affichage.
- **Modifier la couleur de fond** (Modifier la couleur de fond). Sélectionner la couleur de fond, grise ou blanche.

Langue (Langue)

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

Sauvegarder/Restaurer (Sauvegarder/Restorer)

- **Sauvegarder la configuration actuelle** (Sauvegarder la configuration actuelle). Sauvegarder les paramètres d'affichage actuels.
- **Restaurer la dernière configuration** (Restaurer la dernière configuration). Restaurer les derniers réglages sauvegardés et affichés.
- **Restaurer la configuration par défaut** (Restaurer la configuration par défaut). Restaure *tous* les menus de réglage de l'affichage sur les réglages d'usine.

REMARQUE ! 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 agréé. Consulter le guide de la motorisation pour plus d'informations sur le moteur.

Vendeur Volvo Penta autorisé ou OEM uniquement.

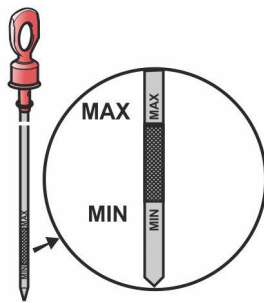
- Etat I/O (Etat I/O)
- Terminaison CAN (Terminaison CAN)
- DCU de logique d'arrêt (DCU de logique d'arrêt)
- Alimentation du potentiomètre (Alimentation du potentiomètre)
- Commande de vitesse (Commande de vitesse)
- Unité de commande afficheur (Unité de commande afficheur)
- Genset/VE (Genset/VE)
- Buzzer (Buzzer)
- Informations (Informations)

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.



Avant le démarrage

- Contrôler que le niveau d'huile se situe entre les repères MAXI et MINI. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.
- Vérifier le préfiltre à carburant ; se reporter à *Purge de le produit de condensation, système d'alimentation, en page 68*.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement ainsi que le radiateur n'est pas bloqué de l'extérieur. Se reporter à *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 73* et *Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe, en page 76*.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

- Mettre l'interrupteur principal sous tension.

IMPORTANT !

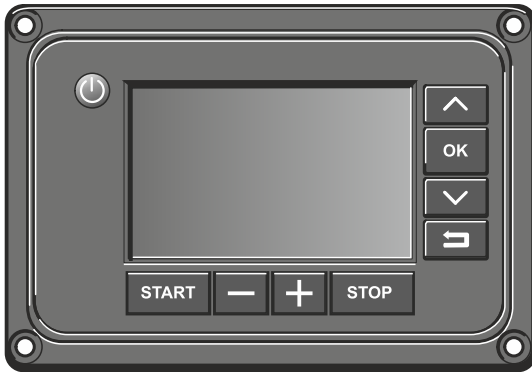
Ne jamais mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal lorsque le moteur tourne. L'alternateur et de l'électronique pourraient être endommagés.

- Amener la commande de régime du moteur au ralenti, et ouvrir l'accouplement embrayage/boîte de vitesses.


Méthode de démarrage

La durée de préchauffage est réglée pour s'adapter à la température du moteur et peut aller jusqu'à 50 secondes, aussi bien avant qu'après le démarrage.

Le délai d'activation du démarreur est réglé sur 20 secondes maxi. Au-delà de cette période, le circuit du démarreur est coupé temporairement afin de protéger ce dernier contre les risques de surchauffe.



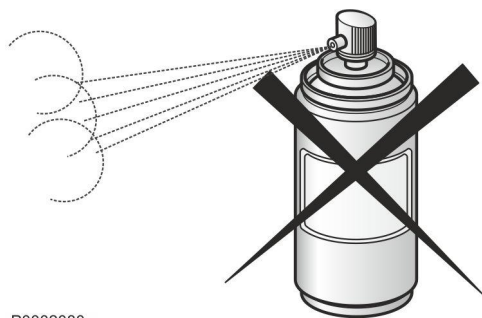
P0018811

- 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.

Démarrage par froid intense

Certaines mesures doivent être effectuées pour permettre le démarrage du moteur par temps très froid et, dans certains cas, pour rendre possible la mise en route.

- Utiliser un carburant approuvé pour les températures ambiantes. Cela réduit le risque de précipitation de la cire contenue dans le circuit d'alimentation.
- Utiliser une huile moteur synthétique d'une viscosité recommandée pour la température ambiante afin d'obtenir une lubrification satisfaisante. Voir *Viscosité, en page 91*. Comparé aux huiles minérales, les huiles synthétiques conviennent à une plage de température plus large.
- Préchauffer le liquide de refroidissement avec un réchauffeur électrique monté séparément. Dans les cas extrêmes, il est requis d'utiliser un réchauffeur de moteur alimenté au gazole. Demander conseil à votre concessionnaire Volvo Penta.
- S'assurer que le système de refroidissement contient un mélange à base de glycol. Voir *Maintenance, en page 72*.
- Les batteries doivent être en bon état. Le froid réduit considérablement la capacité de la batterie. Il peut ici s'avérer nécessaire d'augmenter la capacité de la batterie.



P0002080

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.

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 Contrôler que le branchement des batteries auxiliaires (en série ou en parallèle) est tel que la tension nominale correspond à la tension système du moteur.
- 2 Brancher d'abord le câble de démarrage rouge (+) à la batterie auxiliaire puis à la batterie à plat. Puis brancher le câble de démarrage noir (-) à la batterie auxiliaire, puis à un endroit **quelque part à l'écart de la batterie déchargée**, par exemple la borne négative (-) de l'interrupteur principal (coupe-circuit) ou la borne négative 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 Débrancher les câbles dans l'ordre inverse.

IMPORTANT !

Les câbles d'origine des batteries standard ne doivent en aucun cas être desserrés.

Utilisation

Une technique d'utilisation correcte est essentielle en termes d'économie de carburant, de protection de l'environnement et de longévité du moteur. Toujours laisser chauffer le moteur jusqu'à sa température de service avant d'utiliser toute sa capacité. Éviter les accélérations soudaines et l'utilisation du moteur à très haut régime.

Lecture des instruments

Contrôler les instruments directement après le démarrage et ensuite, régulièrement durant le fonctionnement.

REMARQUE ! Sur les moteurs fonctionnant en service continu, il est recommandé que le niveau d'huile de lubrification soit contrôlé au moins toutes les 24 heures. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

Alarmes

Si l'EMS reçoit des signaux anormaux du moteur, l'unité de commande génère des codes et alarmes de défaut, sous forme de signaux lumineux et sonores. Ceci est effectué par des signaux CAN transmis à l'instrument.

Pour plus d'informations sur les codes de défaut et la recherche de panne, se référer au chapitre *Traitement des défauts*, en page 48.

Pilotage

Utilisation à faible charge

Éviter de faire fonctionner le moteur au ralenti ou sous faible charge durant des périodes prolongées. Cela prend un long moment pour le moteur pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement, ce qui entraîne une importante viscosité de l'huile et des jeux importants dans la mécanique du moteur. Par temps froid, ce délai est encore plus long.

La température de combustion et la pression dans les cylindres peut baisser au point qu'une combustion ne peut pas être effectivement assurée. Dans ces conditions, le carburant non brûlé peut diluer l'huile de lubrification. En raison de la pression basse dans les cylindres, les performances du segment de piston peuvent être affectées, entraînant le passage de l'huile du carter moteur par les segments jusqu'aux gaz d'échappement. Ce mélange de carburant non brûlé et d'huile dans les gaz d'échappement sont désignés par le terme de « bavure ». Un moteur neuf produit plus de « bavure » à faible charge par rapport à un moteur avec plusieurs heures de service.

À faible charge, la pression dans le turbocompresseur est basse et de l'huile pourrait s'infiltrer par les joints du turbocompresseur et se mélanger à l'air dans le moteur. Les conséquences peuvent être les dépôts de calamine sur les soupapes, les têtes de piston et la turbine, avec des conséquences possibles sur les performances du moteur.

Ces deux conditions peuvent entraîner une augmentation de la consommation d'huile et finalement des fuites d'huile externes provenant de joints dans le système d'échappement. Par exemple, une fuite peut être visible au niveau du collecteur d'échappement, en amont et en aval du turbo, autour du silencieux ainsi que, dans pire des cas, dans le tuyau d'échappement final. Par suite, un colmatage des circuits de recirculation des gaz d'échappement et des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement peut se produire.

Des signes de fuite d'huile causée par " bavure " n'indiquent pas un problème du moteur mais plutôt un fonctionnement à faibles charges. Afin de réduire au minimum le risque de dysfonctionnement engendré par un fonctionnement à faible charge, tenir compte des points suivants, en complément à la maintenance ordinaire :

- Faire tourner le moteur dès que possible.
- Charger le moteur de façon à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement dès que possible.
- Arrêter le moteur au lieu de le laisser tourner au ralenti pendant de longues périodes.
- Éviter des niveaux de charge inférieurs à 20 % en fonctionnement continu.
- Si le moteur est régulièrement testé sans charge, la durée de l'intervention ne devra pas excéder 5 minutes. Faire tourner le moteur à pleine charge pendant 4 heures une fois par an, afin de brûler les dépôts de suie dans le moteur et le système d'échappement.
- Si une bavure visible s'est produite, elle peut être brûlée en faisant tourner le moteur à au moins 30 % de charge pendant 40 à 60 minutes.


Arrêt

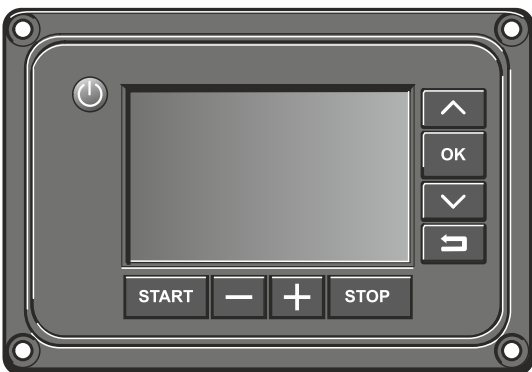
Avant l'arrêt du moteur

Laisser le moteur tourner au ralenti haut (1 500 ou 1 800 tr/min) pendant un minimum de 5 minutes avant son arrêt complet après une utilisation normale. L'utilisation normale est définie par une charge minimum de 50 %. Après une utilisation à moins de 50 % de charge, faire tourner au ralenti haut pendant environ 3 minutes est suffisant. Cela permet de réguler la température du moteur et cela empêche toute ébullition lorsque celui-ci est arrêté. En outre, cela contribue à refroidir les turbocompresseurs. Enfin, cela permet d'assurer une longue durée de vie, sans défaillances.

REMARQUE ! Ne pas couper l'interrupteur principal dans les 30 secondes qui suivent l'arrêt de l'allumage. Ceci sert à sauvegarder les données moteur vers l'unité de commande du moteur.

Arrêter le moteur

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



P0018811



P0025697

Arrêt auxiliaire

Pour l'emplacement de l'arrêt supplémentaire, se reporter à *Maintenance*, en page 60.

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 avec les interrupteurs principaux en cas d'arrêt prolongé.
- 3 Effectuer les opérations de maintenance selon le calendrier d'entretien.

Pour des périodes d'immobilisation prolongée

En cas de périodes d'immobilisation prolongée, laisser tourner le moteur jusqu'à sa température de service au moins une fois toutes les deux semaines. Cela permet d'empêcher la corrosion du moteur.

S'il est prévu que le moteur ne soit pas utilisé pendant deux mois ou plus, ce dernier devra être conservé. Se reporter à *Conservation*, en page 88.

IMPORTANT !

En cas de risque de gel, vérifier que le liquide de refroidissement du circuit de refroidissement contient une protection antigel adéquate.

Se reporter à *Maintenance*, en page 72.

IMPORTANT !

Une batterie faiblement chargée peut geler et d'éclater.

Se reporter à *Batterie*, en page 85.

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.

Fonction de diagnostic

Le but de la fonction de diagnostic consiste à surveiller, contrôler et protéger le moteur et son environnement et aussi les composants contre d'éventuels dommages, ainsi que de s'assurer qu'il y a un impact minimal sur l'environnement.

Si un dysfonctionnement est identifié, la fonction de diagnostic vous informe de l'erreur survenue sous la forme d'un code de défaut. Le code de défaut vous guide lors de la recherche de panne. Tous les codes et messages de défaut peuvent être consultés dans *Liste des codes de défaut*.

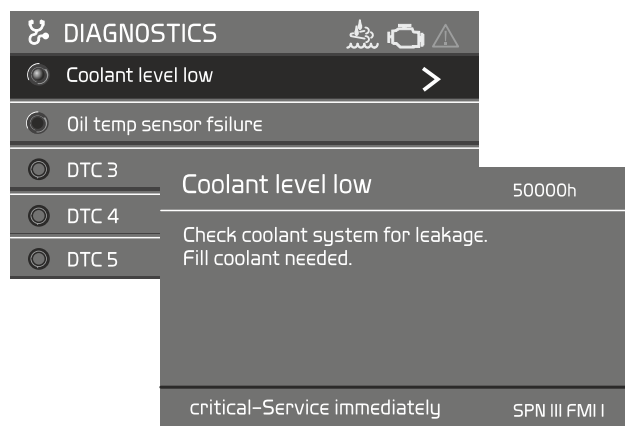
L'utilisateur est averti de la présence d'un dysfonctionnement via les instruments. En fonction des instruments utilisés, le message de défaut s'affiche de différentes manières. Les codes de défaut peuvent également être lus par l'outil de diagnostic de Volvo Penta.

En fonction de la gravité du défaut, la fonction de diagnostic prendra des mesures différentes pour protéger le moteur et limiter les émissions (par ex. réduction du couple, vitesse au ralenti uniquement, arrêt moteur etc.)

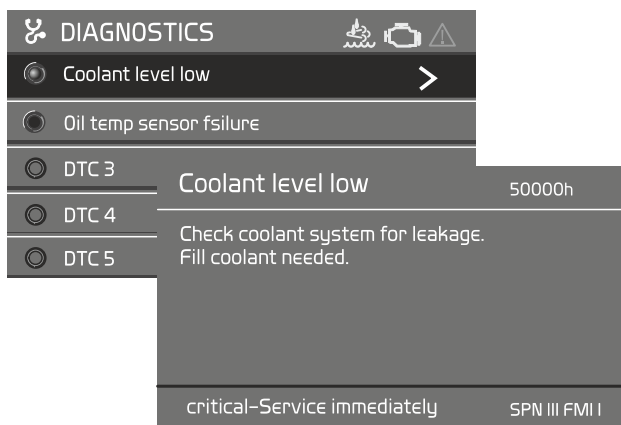
CIM (Module de commande d'interface)

DIAGNOSTICS

Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote/opérateur 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



DCU II (Unité de commande afficheur)

DIAGNOSTICS

Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote/opérateur 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.

Effacement des codes d'anomalie

La mémoire de la fonction de diagnostic est remise à zéro quand le moteur est mis hors tension. Lorsque l'unité est de nouveau sous tension, la fonction de diagnostic contrôle s'il y a des défauts dans le système. Le cas échéant, un nouveau code de défaut est enregistré.

Si un dysfonctionnement a été corrigé, il sera à nouveau enregistré et doit être à nouveau validé. L'outil diagnostic VODIA de Volvo Penta doit être utilisé pour effacer un code de défaut.

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.

REMARQUE ! Lire les prescriptions de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans *Consignes de sécurité concernant les opérations d'entretien et de maintenance* 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, 23
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, 12
Le moteur n'atteint pas le régime de service correct lors d'accélération maximale	9, 10, 11, 12, 20, 23, 24
Le moteur tourne irrégulièrement	10, 11
Consommation de carburant élevée	12, 14, 24
Fumées d'échappement noires	12
Fumées d'échappement bleues ou blanches	14, 21
Pression d'huile de lubrification insuffisante	15
Température de liquide de refroidissement trop élevée	16, 17, 18, 19
Température de liquide de refroidissement insuffisante	19
Charge insuffisante ou inexistante	2, 22



- 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 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
- 13 Température de liquide de refroidissement trop élevée
- 14 Température de liquide de refroidissement insuffisante
- 15 Niveau d'huile de lubrification insuffisant
- 16 Niveau de liquide de refroidissement insuffisant
- 17 Présence d'air dans le circuit de liquide de refroidissement
- 18 Pompe de circulation défectueuse
- 19 Thermostat défectueux
- 20 Refroidisseur d'air de suralimentation colmaté
- 21 Niveau d'huile de lubrification excessif
- 22 La courroie de l'alternateur patine
- 23 Contre-pression importante dans le système d'échappement
- 24 Rupture du câble « Pot+ » à la pédale

Avertissement et incitation d'intervention EATS

Le contrôle du système EATS vérifie la qualité de la solution d'AdBlue®/DEF, 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 et le couple du moteur sont limités. 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 *Stimulations EATS*, en page 54.

REMARQUE ! 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.

Symboles de mise en garde

<p>Déclencheur d'avertissement en cas de réduction de puissance. Un défaut a été détecté dans le système EATS.</p> <p>ou</p> <p>Le niveau du réservoir d'AdBlue®/DEF est passé au premier stade d'avertissement.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le symbole d'alerte jaune est allumé en continu. • Le symbole EATS est allumé en continu.
<p>Déclencheur principal d'avertissement en cas de réduction de puissance.</p> <p>ou</p> <p>Le niveau du réservoir d'AdBlue®/DEF est passé au second stade d'avertissement.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Le symbole d'alerte rouge est allumé en continu. • Le symbole EATS clignote.

Carence en qualité et défauts de composant

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

- que le capteur de niveau dans le réservoir d'AdBlue®/DEF est connecté.
- les flexibles du système et la soupape d'injection ne sont pas colmatés ni déconnectés.
- que la soupape d'injection est connectée.
- que la pompe d'AdBlue®/DEF est connectée.
- les câbles électriques du système SCR sont connectés.
- que les capteurs de NO_x sont connectés.
- que le capteur de température d'échappement est connecté.
- que le capteur de température du réservoir d'AdBlue®/DEF est connecté.
- qu'il n'y a pas de fuites dans le système d'échappement, permettant ainsi à une importante quantité de solution de s'échapper.
- la vanne EGR n'est pas bloquée.

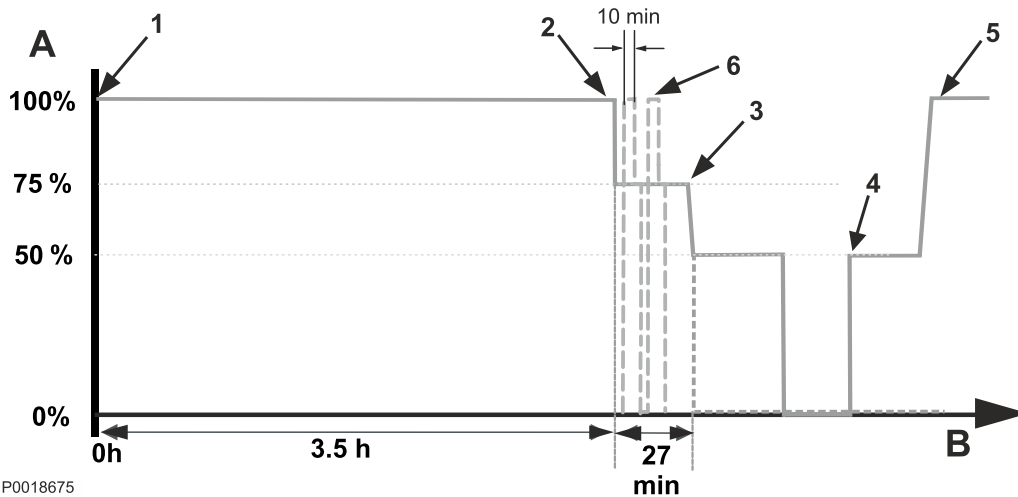
Si le défaut ne peut pas être réparé par n'importe laquelle des solutions qui précèdent, se reporter à *Stimulations EATS*, en page 54.

Stimulations EATS

Niveau faible du réservoir

- 1 Lorsque le niveau du réservoir DEF 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 chuter à 75 %. La durée de la baisse du régime prend environ 1 minute.
- 3 Le moteur va chuter au ralenti avec une réduction à 50 % du couple, 7 minutes après que le niveau du réservoir ait atteint 6 %. La durée de la baisse du régime prend environ 3 minutes.
- 4 Si le moteur est démarré lorsque le niveau du réservoir est inférieur à 6%, le moteur ne fonctionnera qu'au ralenti.
- 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.

Température élevée de la solution d'AdBlue/DEF, défauts de composants et de qualité



P0018675

- 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 3,5 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 27 minutes, le moteur va chuter au ralenti avec une réduction du couple de 50 %. La durée de la baisse du régime prend environ 3 minutes.
- 4 Au redémarrage suivant, le moteur va tourner au ralenti avec une réduction du couple de 50 %. Les problèmes de qualité de solution DEF vont exiger des outils de maintenance pour réinitialiser le système.
- 5 Lorsque les défauts des composants sont réglés, le moteur va revenir à pleine puissance.
- 6 Selon l'installation, il est possible après les premières 3,5 heures, mais avant les 4 heures, de contourner manuellement les actions du système et de faire tourner le moteur à plein régime pendant 2 x 10 minutes. Après 10 minutes, le moteur descend à 75% de sa puissance. Chaque période de 10 minutes nécessite une activation manuelle.
- 7 Si un défaut supplémentaire réapparaît dans les 40 heures après la réparation du premier défaut, la durée de fonctionnement disponible sera réduite à 30 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.

Codes d'erreurs

SPN	FMI	Composant
20	1, 3, 4, 5, 18	Capteur de pression du liquide de refroidissement
51	3, 5, 7, 12, 13	Position papillon gaz moteur
91	0, 9, 19	Position de la pédale d'accélérateur
94	0, 3, 4, 5, 12, 18	Pression d'alimentation <i>Maintenance, en page 68</i>
97	0, 4	Indicateur eau dans carburant <i>Purge de le produit de condensation, système d'alimentation, en page 68</i>
98	1, 4, 5, 18	Niveau huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 65</i>
99	0	Pression différentielle du filtre à huile moteur
100	1, 3, 4, 5, 18	Pression d'huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 65</i>
101	0, 3, 5	Pression dans carter moteur
102	0, 3, 4, 5, 16	Pression de suralimentation
103	9	Vitesse turbo
105	0, 4, 5, 16	Température de suralimentation
107	0, 3, 4, 5, 12	Pression différentielle du filtre à air
108	5	Pression d'air ambiant
110	0, 4, 5, 16	Température du liquide de refroidissement <i>Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 73</i>
111	1, 3, 4, 5, 18	Niveau du liquide de refroidissement <i>Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 73</i>
131	3, 5, 12	Contrepression d'échappement du moteur
157	0, 1, 5, 7, 12, 14, 16	Pression de rampe
158	0,1, 2	Tension du système <i>Batterie, charge</i>
172	4, 5	Capteur de température d'air ambiante
173	0, 16	Température des gaz d'échappement
175	0, 3, 4, 5, 16	Température d'huile moteur <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 65</i>
190	0, 16	Régime moteur
411	3, 5, 12	Pression EGR différentielle
412	0, 4, 5, 12, 16	Température de l'EGR après refroidisseur
626	3, 4, 5	Relais préchauffage
628	2, 14	Mémoire programme
636	7, 8, 9	Capteur de vitesse CAM
637	2, 8, 9	Capteur de vitesse de démarrage
639	2	Réseau J1939 n° 1, réseau primaire du véhicule
641	0, 2, 3, 5, 6, 11, 17	Actionneur VGT

SPN	FMI	Composant
647	3, 4, 5	Entraînement du ventilateur moteur
651	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #1
652	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #2
653	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #3
654	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #4
655	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #5
656	3, 4, 5	Injecteur, cylindre #6
677	3, 4, 5, 6	Relais de démarreur
679	3, 4, 5, 7	Régulateur de pression d'alimentation
729	5, 6, 7, 12	Entraînement du réchauffeur d'air d'admission du moteur
970	3, 4, 5, 11, 14	Interrupteur arrêt moteur
1072	3, 4, 5	Circuit de commande du frein de compression Volvo (VCB)
1073	3, 4, 5	Circuit "2" de commande du frein de compression Volvo (VCB)
1136	16	Température de l'ECM du moteur
1188	3, 4, 5	Soupape de décharge Wastegate
1239	14	Fuite de carburant
1347	7	Pression de pompe à carburant
1485	7	Relais principal ECM
1639	3	Vitesse de ventilateur
1668	2	Réseau J1939 n° 4 (sous-réseau moteur)
1761	3, 5, 12, 17, 18	Niveau du réservoir de réactif post-traitement
2000	9	Adresse source de communication 0 perdue
2017	9	Communication perdue (Adresse source 17)
2036	9	Communication perdue (Adresse source 36)
2659	10, 18	Débit massique de l'EGR moteur (recyclage des gaz d'échappement)
2791	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 17	Commande vanne EGR
3031	0, 4, 5, 12	Température de réservoir de réactif, post-traitement
3216	2, 3, 5, 9, 11, 12, 13, 14	Entrée du capteur NOx
3226	2, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14	Sortie du capteur NOx
3241	4, 5, 12, 19	Température des gaz d'échappement
3360	9	Contrôleur du liquide de post-traitement
3361	12	Unité de dosage de réactif de post-traitement
3363	3, 4, 5	Réchauffeur du réservoir de post-traitement
3364	2, 12, 17, 18	Qualité de réactif du réservoir post-traitement
3464	3, 4, 5, 7, 10, 12	Actionneur papillon gaz moteur
3468	2, 4, 5, 12, 16	Température de la rampe d'alimentation
3509	3, 4	Tension capteur #1 (+5VDC)
3510	3, 4	Tension capteur #2 (+5VDC)
3511	3, 4	Tension capteur #3 (+5VDC)
3519	3, 4, 5	Température de réservoir de réactif, post-traitement
3520	4, 5, 12	Qualité du réactif de post-traitement
3521	14	Qualité du réactif de post-traitement
3532	4, 5, 12	Niveau du réservoir de réactif post-traitement

SPN	FMI	Composant
3597	3, 4	Tension d'alimentation n° 1 de l'actionneur ACM
3598	3, 4	Tension d'alimentation n° 2 de l'actionneur ACM
4334	4, 5	Pression de réactif, post-traitement
4354	3, 4, 5	Réchauffeur 1 de flexible de réactif de post-traitement
4355	3, 4, 5	Réchauffeur 2 de flexible de réactif de post-traitement
4356	3, 4, 5	Réchauffeur 3 de flexible de réactif de post-traitement
4364	1	Performance du système de post-traitement
4366	14	Système de réactif post-traitement
4374	0, 1	Régime de motopompe réactif de post-traitement
4375	0, 1, 3, 4, 5, 12, 14	Contrôle de pompe de réactif de post-traitement
4376	3, 4, 5, 7	Vanne directionnelle de réactif de post-traitement
4752	7	Refroidisseur EGR
5016	4	Tension d'alimentation n° 4 de l'actionneur ACM
5392	31	Contrôle de pompe de réactif de post-traitement
5394	3, 4, 5, 12, 14	Vanne de dosage du réactif de post-traitement
5435	4	Système de réactif post-traitement
5485	14	Pompe de réactif de post-traitement
5765	10	Vanne EGR
520244	3, 4, 5, 7, 12	Soupape de surpression de carburant
520245	0, 1, 16, 18	Régulateur de pression d'alimentation
520335	5	Potentiel de la batterie de l'ECM
520416	9	Lost Communication with Reductant Control Module on Engine Subnet
520566	3, 4, 5, 7	Actionneur du compresseur volumétrique du moteur
520567	0, 3, 4, 5, 16	Température d'échappement post-traitement- Humide
520570	3, 4, 5, 11	Pression d'huile moteur avant le filtre
520688	0, 3, 4, 5, 16	Température d'échappement post-traitement - Sec
520691	14	Commande de régime du couple 1, reçue avec des erreurs (Compte et somme)
520692	3, 4, 5	Capteur du compresseur volumétrique d'admission
520750	15	Fuite de haute pression du carburant
520751	16	Fuite de haute pression du carburant
520752	3, 4, 5	Fuite de haute pression du carburant

Schéma de maintenance

Votre moteur Volvo Penta et son équipement sont conçus pour une durée de vie et un fonctionnement optimaux. Les moteurs sont conçus pour avoir le moins d'impact possible sur l'environnement. Si l'entretien préventif est apporté conformément au programme d'entretien, ces qualités seront conservées et des dysfonctionnements superflus seront évités. Afin que la garantie soit valide, le propriétaire doit s'assurer que les entretiens soient réalisés sur son produit conformément à la périodicité d'entretien.

REMARQUE ! Pour connaître les droits de garantie liés aux émissions, voir Emission Control System Warranty Statement.

Périodicité d'entretien

La périodicité d'entretien est présentée ci-dessous. Le contenu d'entretien est disponible dans le Protocole d'entretien qui peut être téléchargé sur de www.volvopenta.com.

REMARQUE ! De plus amples informations sur comment effectuer l'entretien et la maintenance sont disponibles dans le Livret d'entretien. Des informations sur comment acheter le Livret d'entretien peuvent être consultées sur www.volvopenta.com.

Périodicité d'entretien rallongée

Dans certaines circonstances, les intervalles entre les vidanges d'huile moteur peuvent être augmentés. Pour déterminer si la périodicité d'entretien peut être rallongée, les conditions de Volvo Penta concernant la périodicité d'entretien rallongée doivent être respectées et une analyse de l'huile doit être effectuée. Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour toute information complémentaire.

Lorsqu'il y a à la fois un temps de calendrier et un temps de fonctionnement, effectuer le point d'entretien au premier terme échu.

Intervalle d'entretien spécifique **S1** Toutes les 150-600 heures d'utilisation ou au moins tous les 12 mois.⁽¹⁾⁽²⁾

Intervalle d'entretien spécifique **S2** Analyse d'huile.

Intervalle d'entretien spécifique **S3** Après les 1 000 premières heures d'utilisation.
Jeu aux soupapes

Entretien de type A	Toutes les 500 heures de service.
Entretien de type B	Toutes les 1 000 heures de service.
Entretien de type C	Toutes les 1 500 heures de service.
Entretien de type D	Toutes les 2 000 heures de service.
Entretien de type E	Toutes les 5 000 heures de service.
Type F Service	Toutes les 8 000 heures de service.

1) Les intervalles entre les vidanges d'huile varient en fonction de la qualité d'huile et de la teneur en soufre dans le carburant. Se reporter à *Recommandations concernant l'huile*, en page 91.

2) Remplacer les filtres à huile à chaque vidange d'huile.

Maintenance

Ce chapitre décrit les éléments de maintenance les plus communs. Se reporter à *Schéma de maintenance*, en page 58 pour connaître les intervalles d'entretien.

REMARQUE ! De plus amples informations sur comment effectuer l'entretien et la maintenance sont disponibles dans le Livret d'entretien. Des informations sur comment acheter le Livret d'entretien peuvent être consultées sur www.volvopenta.com.

ATTENTION !

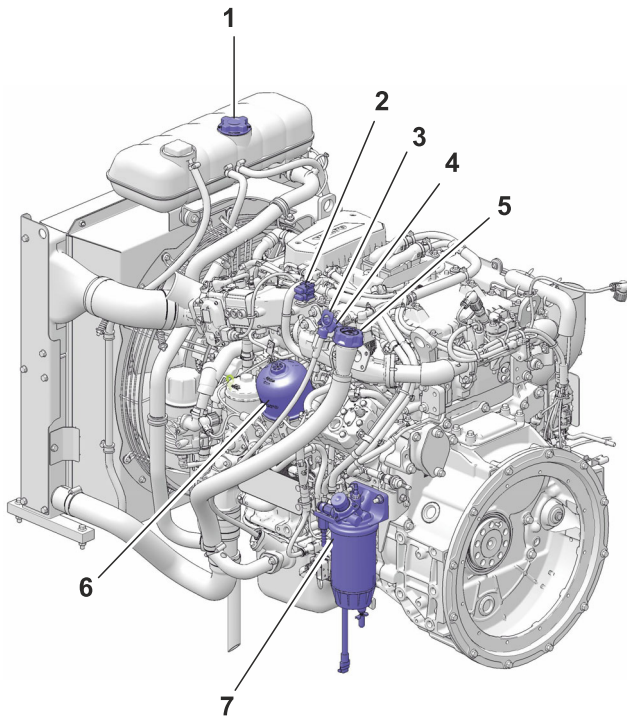
Lire attentivement les consignes de sécurité avant de commencer.

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.

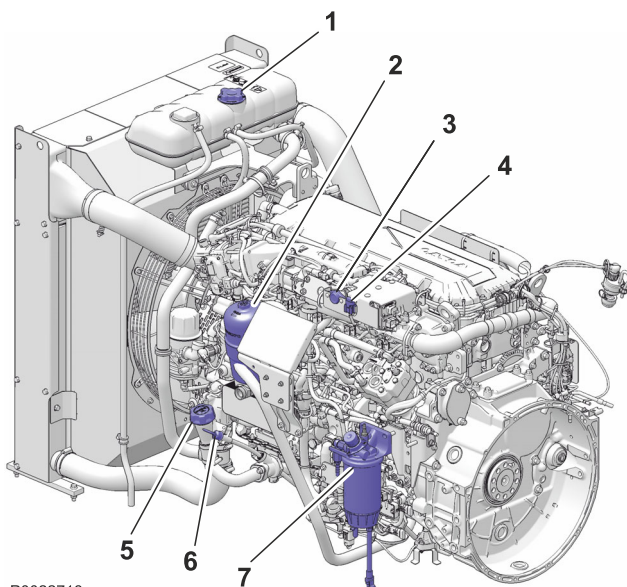
Pour toute commande de pièces ou de services, toujours indiquer le numéro d'identification du moteur et de la transmission. Se reporter à *Données techniques*, en page 98.

Orientation



P0022704

- 1 Bouchon de remplissage, liquide de refroidissement
- 2 Fusible
- 3 Jauge de niveau d'huile
- 4 Arrêt auxiliaire
- 5 Bouchon pour remplissage
- 6 Filtre à huile
- 7 Filtre à carburant primaire



P0022713

- 1 Bouchon de remplissage, liquide de refroidissement
- 2 Filtre à huile
- 3 Arrêt auxiliaire
- 4 Fusibles
- 5 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 6 Jauge de niveau d'huile
- 7 Filtre à carburant primaire

Moteur, généralités

Vérification générale

Prendre l'habitude d'inspecter visuellement le moteur et le compartiment moteur avant de démarrer le moteur et après utilisation une fois que le moteur est arrêté. Ceci permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque.

Contrôler particulièrement la présence de fuite d'huile, de carburant, de liquide de refroidissement, de vis desserrées, de courroies détendues ou usées, de connexions lâches, de flexibles et de câbles endommagés. Cette inspection ne demande que quelques minutes mais elle permet d'éviter de graves dysfonctionnements et des réparations coûteuses.

AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie.

Déposer toutes les accumulations de carburant, d'huile et de graisse si détecté sur le moteur ou dans le compartiment moteur.

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.

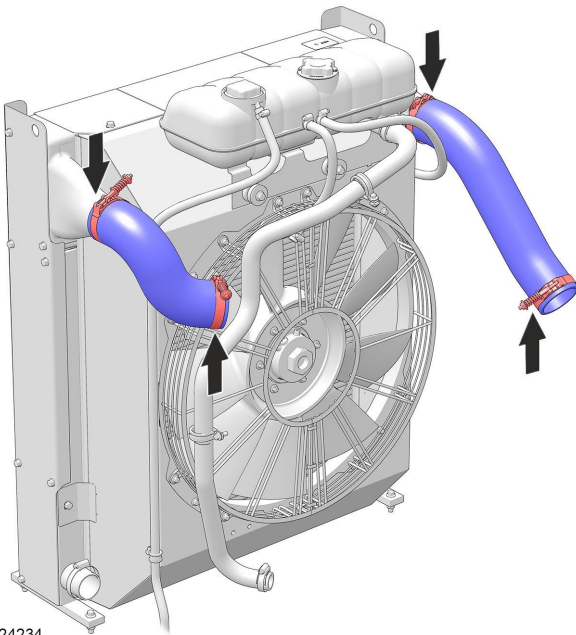
IMPORTANT !

Lavage avec un laveur forte pression : Ne jamais orienter le jet d'eau sur les radiateurs, refroidisseur d'air de suralimentation, joints, durites en caoutchouc ou composants électriques.

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

Vérifier l'état des flexibles d'air de suralimentation, des raccords et des colliers pour détecter toutes fissures ou autres dommages. Remplacer si nécessaire.

Vérifier la présence de fuites dans le système d'échappement. Des fuites entre le turbo et le silencieux constituent un risque de fuite de solution d'AdBlue/DEF.

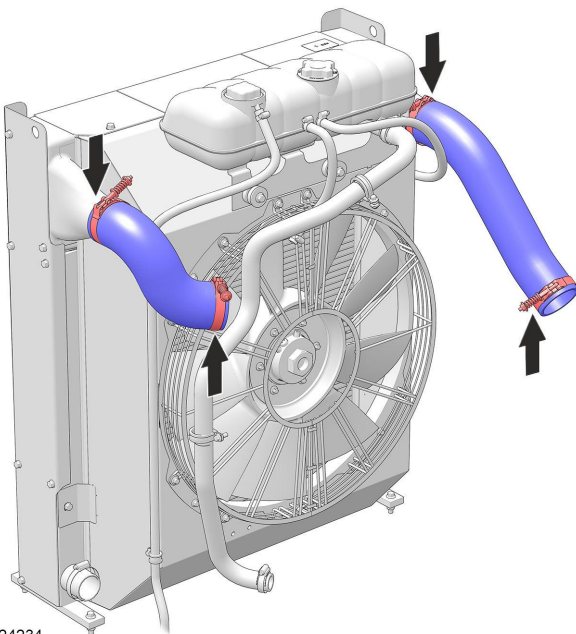


P0024234

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

Vérifier l'état des flexibles d'air de suralimentation, des raccords et des colliers pour détecter toutes fissures ou autres dommages. Remplacer si nécessaire.

Vérifier la présence de fuites dans le système d'échappement. Des fuites entre le turbo et le silencieux constituent un risque de fuite de solution d'AdBlue/DEF.



P0024234

Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer

⚠ ATTENTION !

Risque de pincement ! Protégez-vous les mains.

IMPORTANT !

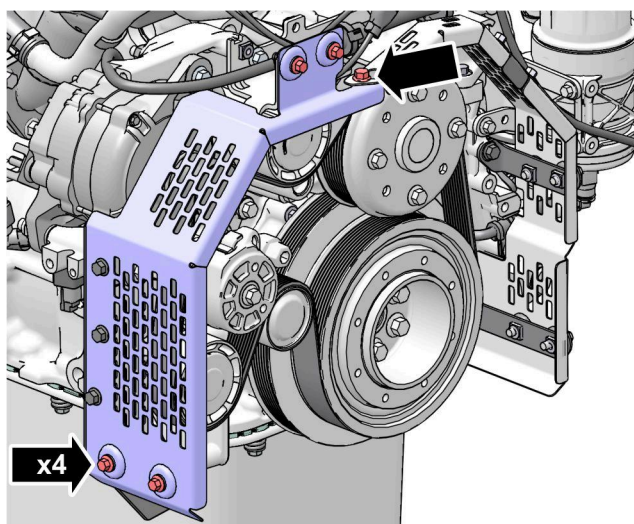
Toujours remplacer une courroie grasseuse, usée ou endommagée.

Vérifier

Vérifier la courroie d'entraînement après utilisation, lorsque la courroie est chaude. Il doit être possible de relâcher la courroie d'entraînement de 3 à 4 mm (0,12-0,16") entre les poulies. La courroie d'entraînement comporte un tendeur automatique et ne nécessite donc **aucun** ajustage.

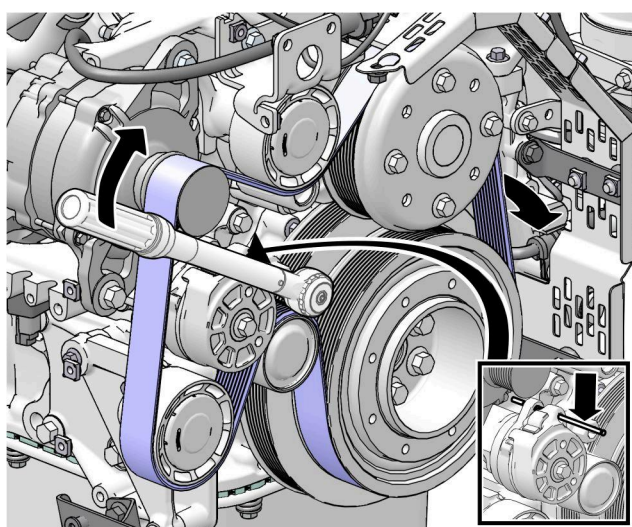
Remplacement

- 1 Déposer le carter de courroie droit.

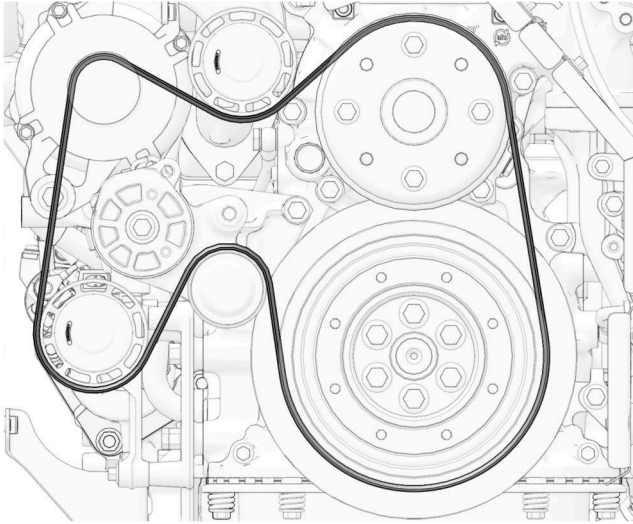


P0019257

- 2 Défaire le tendeur de courroie et le retenir à l'aide d'un mandrin. Déposer l'ancienne courroie d'entraînement.



P0019255



P0019256

- 3 Monter la nouvelle courroie d'entraînement.
- 4 Déposer le mandrin retenant le tendeur de courroie.
- 5 Remonter les carters de courroie.
- 6 Vérifier que les courroies sont correctement alignées dans leurs gorges et bien tendues. Il doit être possible de relâcher la courroie d'entraînement de 3 à 4 mm (0,12-0,16") entre les poulies.

Systeme de lubrification

Les intervalles de vidange d'huile peuvent varier en fonction du niveau de l'huile lubrifiante, de la teneur en soufre du carburant et des conditions d'exploitation. Se reporter à *Recommandations concernant l'huile*, en page 91.

L'intervalle de changement d'huile peut dans certaines circonstances être augmentée. Pour savoir si le moteur se conforme à Volvo Penta, une analyse d'huile doit être réalisée. Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour toute information complémentaire.

REMARQUE ! Les intervalles de vidange d'huile ne doivent jamais dépasser une période de 12 mois.

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

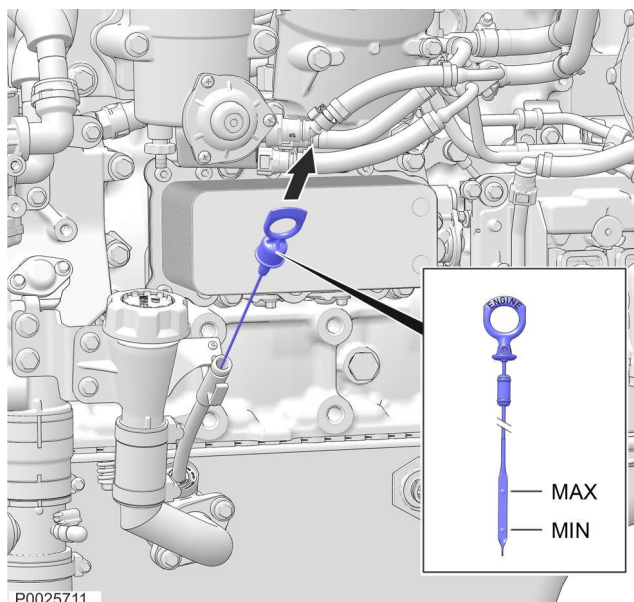
⚠ AVERTISSEMENT !

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

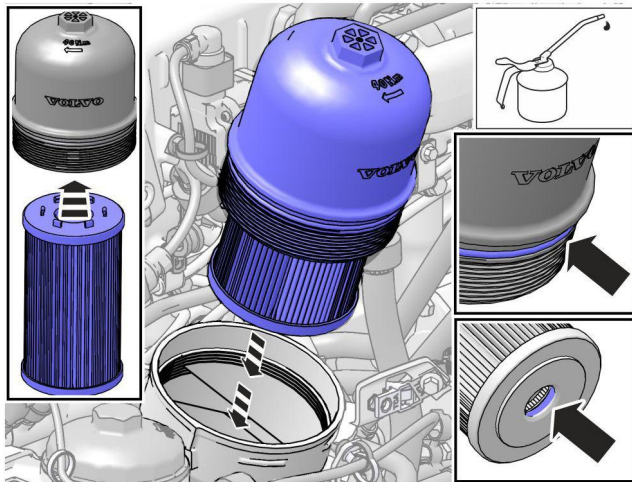
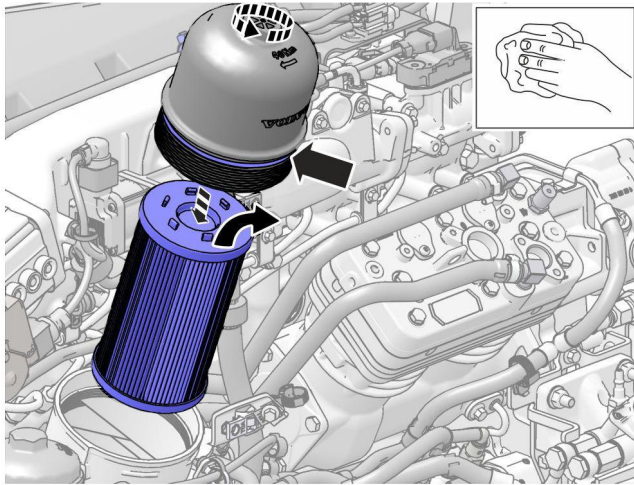
- Lors de la vérification du niveau d'huile, le véhicule doit se trouver sur une surface plane.
- Utiliser uniquement des qualités d'huile recommandées, se reporter à *Recommandations concernant l'huile*, en page 91.
- Contrôler que le niveau d'huile se situe entre les repères MAXI et MINI. Ne **pas** remplir d'huile au-dessus du niveau maxi.



P0002089



P0025711



P0025714

Filtre à huile, échange

⚠ AVERTISSEMENT !

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

REMARQUE !

Respecter toujours les intervalles de vidange d'huile. Toujours remplacer le filtre à huile en même temps que le changement d'huile. Se reporter à *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*.

Dépose

- 1 Vidanger l'huile conformément aux instructions dans *Huile moteur, vidange, en page 67*.

REMARQUE ! Placer un récipient de prélèvement au-dessous du filtre pour éviter tout déversement.

- 2 Nettoyer autour du filtre à huile.
- 3 Retirer soigneusement le couvercle du filtre (1) en même temps que le filtre.
- 4 Retirer le joint torique (2) et le filtre (3) du cache.
- 5 Laisser l'huile s'écouler dans le récipient de prélèvement.

Pose

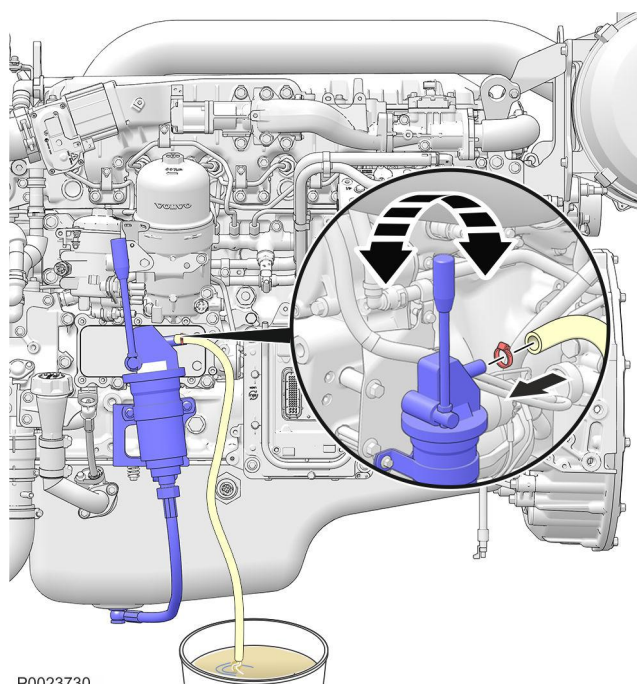
- 1 Lubrifier le nouveau joint torique et le joint du nouveau filtre avant l'installation.
- 2 Installer le nouveau filtre (3) et le nouveau joint torique (2) dans le couvercle du filtre. S'assurer que le filtre est correctement installé sur le cache.
- 3 Monter le couvercle du filtre et le filtre sur le support. Serrer le capot à : 40 Nm (29,5 lbf.pi.)
- 4 Remplissage avec de l'huile, si besoin ; se reporter à *.Huile moteur, vidange, en page 67*.
- 5 Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuites d'huile au niveau du filtre à huile ou du raccord de purge.
- 6 Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile après quelques minutes. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.

Huile moteur, vidange

⚠ AVERTISSEMENT !

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

REMARQUE ! Toujours suivre les recommandations de périodicité pour les vidanges d'huile et toujours remplacer le filtre à huile lors des vidanges. Se reporter à *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*.



- 1 Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
- 2 Retirer le bouchon de vidange. Vidanger l'huile.

REMARQUE ! Récupérer l'huile et les filtres usagés selon la réglementation locale en vigueur.

- 3 Remettre le bouchon de vidange avec un joint neuf.
- 4 Remplacer le filtre à huile, se reporter à *Filtre à huile, échange, en page 66*.
- 5 Remplir l'huile au niveau désiré, se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 65*.

IMPORTANT !

Ne pas remplir au-dessus du niveau MAX.

- 6 Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Vérifier que la pression d'huile est normale.
- 7 Arrêter le moteur. Vérifier l'absence de fuites d'huile autour des filtres. Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 65*.

Système d'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT !

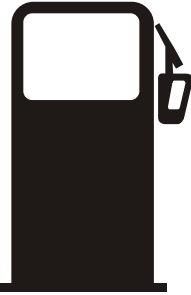
Risque d'incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

Conserver les chiffons imbibés de carburant dans un endroit à l'épreuve du feu.

IMPORTANT !

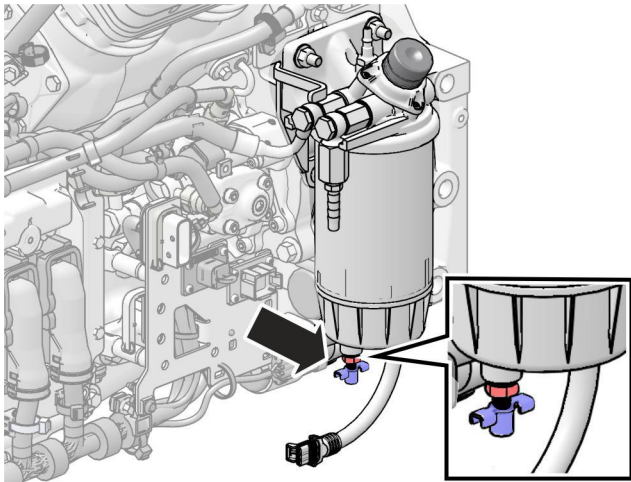
Toujours observer la plus grande propreté lors du remplissage du carburant et des interventions sur le système d'alimentation.

Utilisez uniquement les qualités de carburant recommandées dans les spécifications des combustibles.



P0002101

Purge de le produit de condensation, système d'alimentation



- 1 Arrêter le moteur et fermer le robinet de carburant.
- 2 Placer un récipient sous le préfiltre à carburant et récupérer l'eau de condensation et le carburant.
- 3 Ouvrir le raccord de purge au fond du séparateur d'eau.
- 4 Evacuer l'eau contenue dans le séparateur jusqu'au récipient de prélèvement.

REMARQUE ! Ne pas vidanger entièrement le séparateur d'eau.

- 5 Serrer le raccord de purge et ouvrir le robinet de carburant.
- 6 Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuites de carburant au niveau du séparateur d'eau.

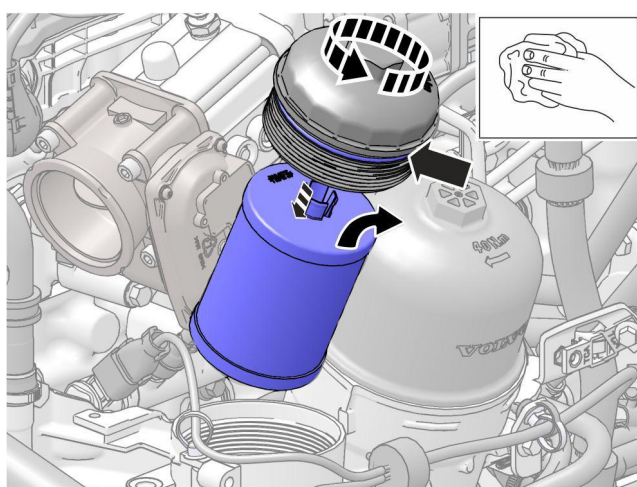
Filtre à carburant, échange

IMPORTANT !

Risque d'endommagement matériel.
Un filtre à carburant inadapté peut endommager le circuit à injection de carburant.
Utiliser uniquement un filtre à carburant approuvé par le fabricant.

IMPORTANT !

Faire très attention pour conserver les raccords du système d'alimentation bien propres. Même de faibles quantités de salissures risquent d'entraîner une panne moteur.



Dépose

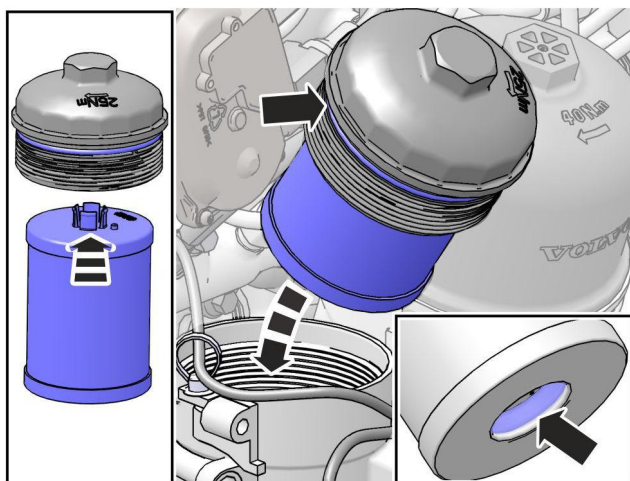
- 1 Nettoyer autour du couvercle de filtre et du boîtier.
- 2 Retirer soigneusement le couvercle du filtre à carburant ainsi que le filtre.

REMARQUE ! Soyez prêt à collecter le fluide. Le filtre est encore plein de carburant et il existe un risque de déversement lorsque le couvercle est déposé.

- 3 Déposer le joint torique et le filtre.
Laisser le carburant s'écouler dans un récipient collecteur.

Montage

- 1 Si le nouveau boîtier du filtre est entièrement vide, lubrifier avec du gazole le long de la partie intérieure de la surface d'étanchéité du filtre.
- 2 Lubrifier le joint torique avec du gazole avant d'installer le couvercle du filtre.
- 3 Installer le filtre sur le couvercle du filtre. S'assurer que le filtre est correctement installé sur le couvercle.
- 4 Monter le couvercle du filtre et le filtre sur le support. Visser soigneusement le couvercle et vérifier que le joint torique n'est pas tordu. Lubrifier de nouveau le joint si nécessaire.
Serrer le capot à : 25 Nm (18,4 lbf. ft.)
- 5 Purger le système d'alimentation conformément à *Filtre à carburant primaire, purge, en page 71.*
- 6 Démarrer et réchauffer le moteur. Vérifiez l'étanchéité.



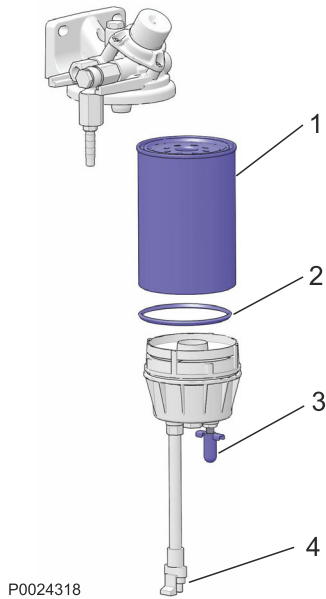
P0025715

Pré-filtre à carburant, échange

⚠ ATTENTION !

Toujours utiliser des gants de protection pour les travaux qui impliquent un contact avec l'huile, le carburant ou équivalent.

REMARQUE ! Placer un récipient sous le filtre à carburant et récupérer l'eau de condensation et le carburant. Stocker le filtre usagé dans un conteneur adapté.



Dépose

- 1 Desserrer le connecteur (4) de la sonde du séparateur d'eau.
- 2 Nettoyer minutieusement le contour du préfiltre à carburant et du séparateur d'eau.
- 3 Ouvrir le raccord de purge (3) sur le support du préfiltre à carburant et vidanger le filtre.
- 4 Resserrer le raccord de purge.
- 5 Déposer le préfiltre à carburant (1) et sceller avec la partie inférieure du séparateur d'eau.
- 6 Déposer le séparateur d'eau et le joint torique.

REMARQUE ! Stocker le filtre usagé dans un conteneur adapté.

- 7 Nettoyer la partie inférieure du séparateur d'eau et les surfaces de contact.

Montage

- 1 Nettoyer minutieusement les surfaces d'étanchéité et lubrifier le joint avec du gazole.
- 2 Lubrifier le nouveau joint torique (2) avec du gazole et installer la partie inférieure du séparateur d'eau sur le nouveau filtre.
- 3 Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le fond du support du filtre. Serrer ensuite de 1/2-2/3 tours supplémentaires.
- 4 Brancher le fil de la sonde du séparateur d'eau.
- 5 Ouvrir les robinets de carburant et purger le système *Système d'alimentation, purge*.
- 6 Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité de l'ensemble.

Filtre à carburant primaire, purge

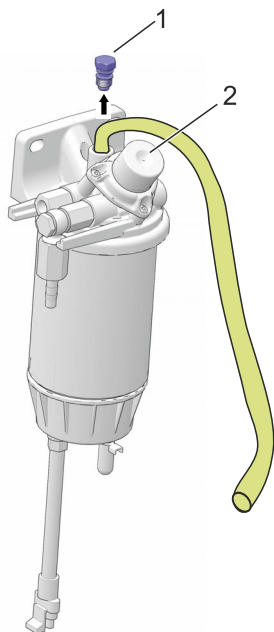
Le système d'alimentation doit être purgé après toute intervention sur le circuit ou si une défaillance l'a fait tourné à sec.

REMARQUE ! Soyez prêt à collecter le fluide.

- 1 Placer un récipient collecteur.
- 2 Déposer le bouchon (1) et installer un purgeur.

REMARQUE ! Il existe un purgeur spécial pour le carter du filtre, le commander via votre concessionnaire Volvo Penta.

- 3 Raccorder un flexible transparent au purgeur.
- 4 Utiliser la pompe manuelle (2) en pompant dessus jusqu'à ce que du carburant s'écoule sans bulles d'air.
- 5 Déposer le flexible et le purgeur.
- 6 Installer et serrer le bouchon.



P0024319



P0013077

Système de refroidissement

Le système ou circuit de refroidissement veille à ce que le moteur fonctionne à la température de service correcte. C'est un circuit fermé qui doit toujours être rempli d'un mélange de liquide de refroidissement.

IMPORTANT !

Le liquide de refroidissement de composition chimique approprié doit être utilisé toute l'année pour protéger le moteur des risques de corrosion interne, de cavitation et d'éclatement en cas de gel.

Cela s'applique également lorsqu'il n'y a pas de risque d'endommagement par le gel, pour s'assurer que le moteur a toujours une protection totale contre la corrosion.

L'utilisation d'additifs anticorrosion seuls, ou de l'eau seule comme liquide de refroidissement, n'est pas autorisée dans les moteurs Volvo Penta.

Le liquide de refroidissement doit être un produit de la technologie des acides organiques (Organic Acid Technology/OAT). L'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié ou d'un mélange avec un autre liquide de refroidissement va rapidement réduire les performances et la durée de vie du moteur. Une incompatibilité matérielle peut conduire à des fuites, qui - dans le pire des cas - peuvent endommager le moteur.

Volvo Penta recommande fortement l'utilisation de ses propres liquide de refroidissement, « liquide de refroidissement Volvo Penta VCS prêt à l'emploi » ou le « liquide de refroidissement VCS Volvo Penta » concentré, qui assurent la protection les composants du système de refroidissement contre la corrosion, le vieillissement, le gonflement et la fissuration, optimisant ainsi la durée de vie du moteur.

Les additifs anticorrosion perdent de leur efficacité avec le temps, ce qui signifie que le liquide de refroidissement doit être remplacé à intervalles réguliers pour assurer une protection suffisante du moteur. Le protocole d'entretien le plus récent précisant les intervalles d'entretien, est accessible sur volvopenta.com.

Liquide de refroidissement. Mélange

Il est très important que le système soit rempli avec du liquide de refroidissement ayant une concentration appropriée ; voir *Liquide de refroidissement*.

Mélange, en page 94.

Le liquide de refroidissement doit être mélangé avec de l'eau distillé et déminéralisée. Pour les exigences Volvo Penta relatives à l'eau, voir *Liquide de refroidissement. Mélange, en page 94.*

REMARQUE ! Si la qualité de l'eau ne peut pas être garantie, utiliser du liquide de refroidissement prêt à l'emploi.

Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint

⚠ AVERTISSEMENT !

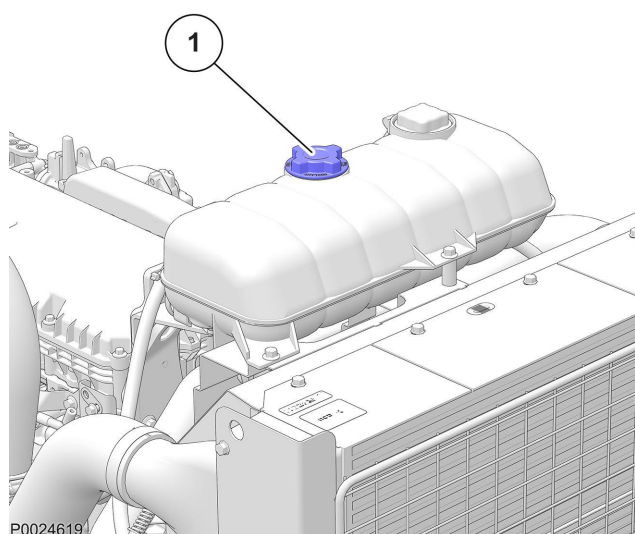
Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

L'appoint de liquide de refroidissement sera effectué avec le moteur arrêté. Contrôler le niveau du liquide de refroidissement quotidiennement, avant de démarrer.

IMPORTANT !

Utiliser seulement du liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta.

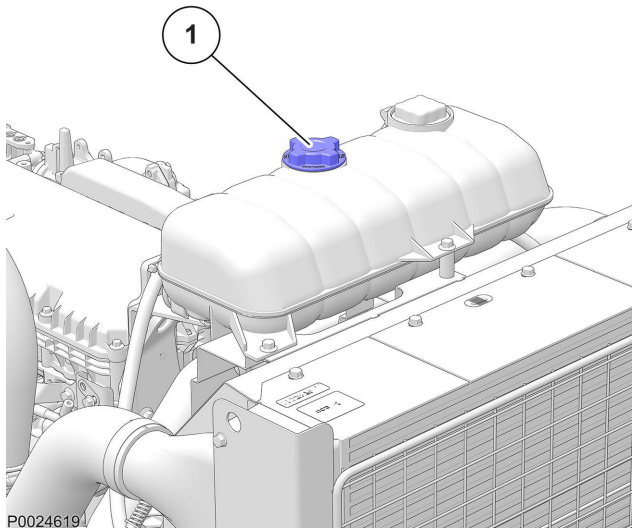
Faire l'appoint avec le même type de liquide de refroidissement qui a déjà été utilisé dans le système. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.



- 1 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression .
- 2 Vérifier que le niveau du liquide de refroidissement est au-dessus du repère MIN sur le vase d'expansion.
- 3 Faire l'appoint de liquide de refroidissement si nécessaire, de manière à ce que le niveau se trouve entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour permettre à l'air de s'évacuer.

Remplissage du système vide

REMARQUE ! Mélanger la quantité correcte de liquide de refroidissement par avance, afin de s'assurer que le système de refroidissement est complètement rempli. Se reporter à *Données techniques*, en page 94 pour connaître la quantité de liquide de refroidissement exacte.



- 1 Contrôler que tous les points de vidange sont fermés.
- 2 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression.
- 3 Remplir de liquide de refroidissement si nécessaire, de manière à ce que le niveau se trouve entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour permettre à l'air de s'évacuer.
- 4 Démarrer le moteur lorsque le système de refroidissement est complètement rempli et purgé. Ouvrir tous les raccords de purge juste après le démarrage pour éliminer l'air restant. Si un réchauffeur est relié au système de refroidissement du moteur, ouvrir la vanne de commande de chauffage et purger le circuit pendant le remplissage.
- 5 Faire tourner le moteur au ralenti pendant un moment. Augmenter la vitesse du moteur à 1600-1700 tr/min pendant trois minutes. Contrôler le niveau du liquide de refroidissement.
- 6 Démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement (thermostat ouvert). Vérifier encore le niveau et faire l'appoint si nécessaire.
- 7 Réaliser une vérification de suivi du niveau de liquide de refroidissement après environ 1 heure de fonctionnement.

Liquide de refroidissement, vidange

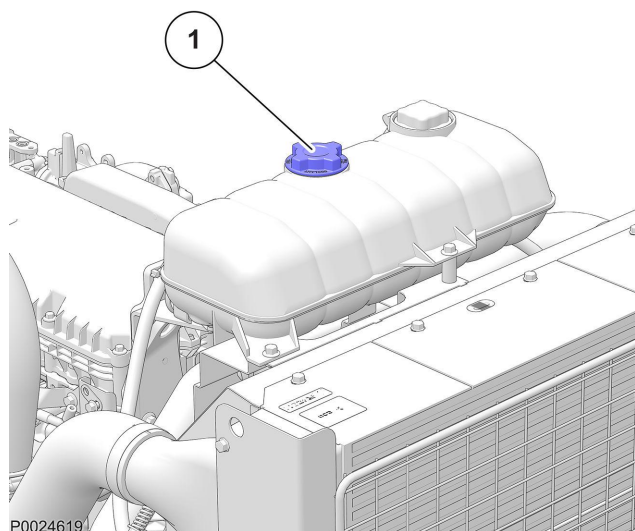
⚠ AVERTISSEMENT !

Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

IMPORTANT !

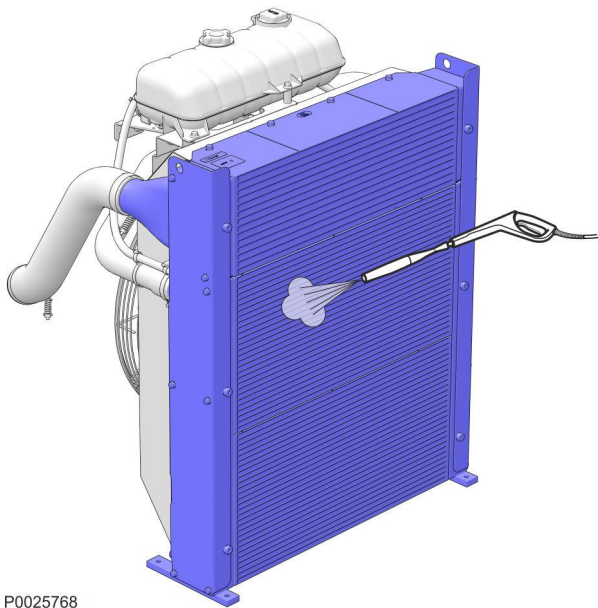
Le liquide de refroidissement contient des additifs inhibiteurs de corrosion.

Ne jamais vidanger le système de refroidissement du moteur sur les moteurs, qui seront mis en hivernage ou en entrepôt.



- 1 Arrêter le moteur.
- 2 Déposer le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression.
- 3 Ouvrir tous les points de vidange. Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur et du bloc-moteur à l'aide d'un tuyau souple. Les raccords de purge se trouvent sous le radiateur sur le côté droit du bloc-moteur.
- 4 Vérifier que tout le liquide de refroidissement est vidangé. Nettoyer les impuretés qui se sont déposées à l'intérieur du bouchon/robinet de purge. Du liquide de refroidissement risque autrement de rester dans le système et d'engendrer des dommages dus au gel. Vérifier si l'installation comporte des robinets ou bouchons placés au point le plus bas des conduites d'eau de refroidissement.
- 5 Fermer tous les robinets et contrôler que les chapeaux à ressort de rappel des raccords ferment complètement. Monter les bouchons en caoutchouc.

P0024619



Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe

REMARQUE ! Contrôler régulièrement le refroidisseur d'air de suralimentation visuellement.

- 1 Couvrir le moteur avant de procéder au nettoyage. Le refroidisseur d'air de suralimentation doit être froid.
- 2 Nettoyer au nettoyeur haute pression ou à l'air comprimé. Faire attention à ne pas endommager les ailettes du radiateur. Si un détergent est utilisé, s'assurer qu'il n'ait pas effet corrosif sur l'aluminium.

Système de refroidissement, nettoyage

⚠ 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 !

En cas de risque de gel du circuit de refroidissement, ne pas nettoyer le système de refroidissement du fait que la solution utilisée pour le nettoyage n'a aucune propriété antigel.

IMPORTANT !

Il est extrêmement important d'utiliser la concentration et le volume de liquide de refroidissement corrects dans le circuit de refroidissement.

Mélanger dans un récipient propre séparé avant de remplir le système de liquide de refroidissement. S'assurer que les liquides se mélangent.

IMPORTANT !

Toujours suivre les réglementations et consignes de sécurité locales.

Le rendement du refroidissement est réduit par la présence de dépôts dans le radiateur et les canaux de refroidissement. Rincer le système de refroidissement lors du remplacement du liquide de refroidissement.

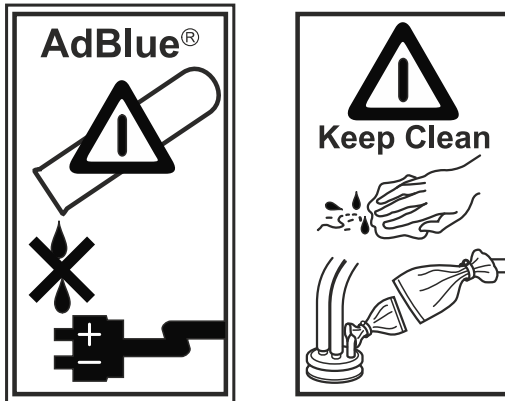
- 1 Remplir le système de refroidissement Se reporter à *Liquide de refroidissement, vidange, en page 75.*
- 2 Placer un flexible dans l'orifice de remplissage du vase d'expansion et rincer à l'eau propre, tel que spécifié par Volvo Penta - vous reporter à la section Qualité de l'eau dans *Données techniques, en page 94* jusqu'à ce que l'eau qui ressort soit complètement claire.
- 3 Dans le cas où il resterait des traces de contamination après le rinçage durant une période prolongée, le nettoyage peut être effectué avec du liquide de refroidissement. Sinon, poursuivre comme dans l'étape 8 ci-dessous.
- 4 Remplir le système de refroidissement d'un mélange à 15-20% de liquide de refroidissement concentré. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement concentré recommandé par Volvo Penta mélangé avec de l'eau propre.
- 5 Vidanger le liquide de refroidissement après 1 à 2 jours d'utilisation.
Déposer le bouchon de remplissage et peut-être la durite inférieure du radiateur afin d'augmenter le débit de vidage.
Pour éviter que les matières en suspension dans le système ne se déposent à nouveau dans le système, le vidage doit être effectué rapidement, en l'espace de 10 minutes, lorsque le moteur n'a pas été à l'arrêt pendant longtemps.
- 6 Rincer le système immédiatement et soigneusement avec de l'eau propre et chaude pour empêcher la poussière de s'installer dans les zones intérieures. Rincer jusqu'à ce que l'eau qui s'écoule soit entièrement propre. S'assurer que toutes les commandes du chauffage sont réglées sur le maximum durant le vidage.
- 7 Dans le cas où il resterait des traces de contamination après le rinçage durant une période prolongée, nettoyer en utilisant un produit nettoyant pour radiateur Volvo Penta, suivi par un rinçage avec un neutralisant Volvo Penta. Suivre attentivement les instructions sur l'emballage. Sinon, poursuivre comme dans l'étape 8 ci-dessous.
- 8 Quand le système de refroidissement est complètement exempt de contamination, fermer les robinets et bouchons de purge.
- 9 Faire l'appoint avec le liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta, en suivant les instructions dans les chapitres intitulés *Maintenance, en page 72* et *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 73.*

Systemes d'admission et d'échappement

Remplissage de AdBlue®/DEF

⚠ ATTENTION !

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



P0011697

⚠ 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 !

Risque d'endommagement du matériel. L'AdBlue®/DEF oxyde le métal et l'action capillaire s'infiltré dans les conduites à une vitesse d'environ 0,6 mètres par heure. Si une fuite se produit, les connecteurs électriques doivent être remplacés immédiatement. Ne pas essayer de nettoyer avec de l'eau ou de l'air comprimé.



P0024301

IMPORTANT !

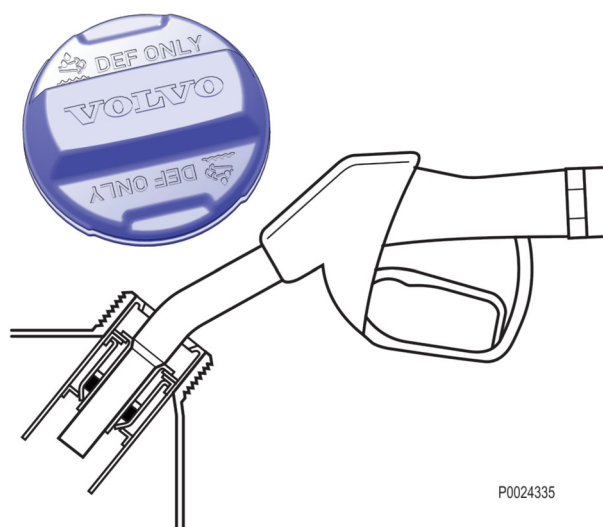
De la saleté/poussière, de l'huile, de la graisse et tout produit chimique et produits naturels ne doivent pas pénétrer dans le réservoir d'AdBlue. Le système sera endommagé si de la poussière ou de la saleté entre dans le réservoir et colmatara les filtres du système de dosage. Conserver le réservoir propre en permanence.

IMPORTANT !

Ne jamais démarrer le moteur si une solution autre que de l'AdBlue®/DEF propre a été ajoutée au réservoir.

IMPORTANT !

L'utilisation d'une solution non conforme à la norme ISO 22241 va compromettre les performances du système de post-traitement et accroître les émissions. Toute déclaration de sinistre dans le cadre de la garantie sera rejetée.



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 s'adapter sur d'autres équipement de remplissage.

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

Le rapport entre la consommation de la solution d'AdBlue®/DEF et le diesel est dimensionné à un rapport d'au moins 1:1 pour éviter que la solution soit consommée avant le diesel.

Ne jamais remplir avec de la solution d'AdBlue®/DEF autre que celle conforme à l'ISO 22241 tel que spécifié 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.

Si de 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 -1 °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.

Mauvais remplissage de diesel ou de solution d'AdBlue®/DEF

IMPORTANT !

Un mauvais remplissage de diesel ou d'AdBlue®/DEF dans le mauvais réservoir peut endommager le moteur. Afin d'éviter toute confusion, le réservoir d'AdBlue®/DEF est équipé d'un bouchon de remplissage bleu et une étiquette est fixée sur le réservoir.

Erreur de remplissage de solution AdBlue®/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

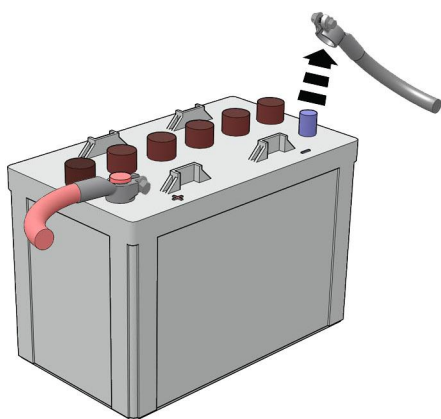
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre

REMARQUE ! Émissions liées aux composants.

- 1 Arrêter le moteur.

REMARQUE ! Patienter jusqu'à ce que la pompe ait cessé de fonctionner, celle-ci exécutant généralement une vidange automatique des flexibles d'AdBlue®/DEF

- 2 Débrancher la borne négative de la batterie.

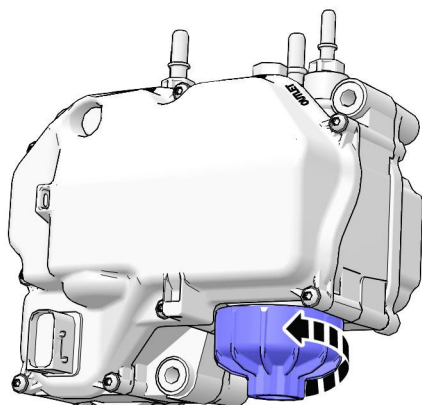


P0019364

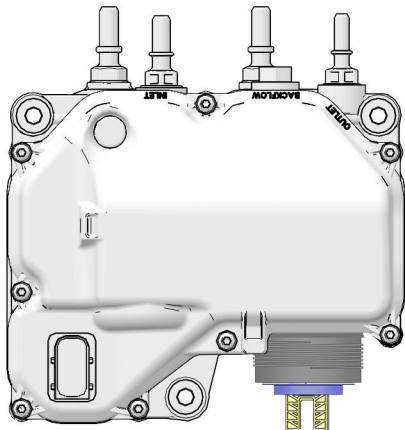
- 3 Placer un récipient collecteur sous le couvercle de filtre.

REMARQUE ! Utiliser un équipement de sécurité et un récipient collecteur certifiés.

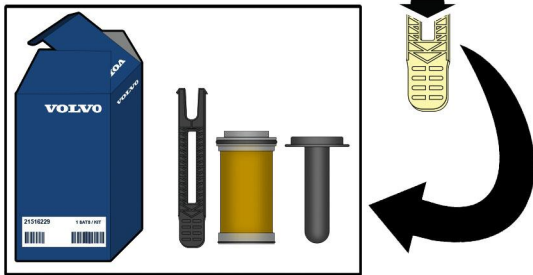
- 4 Retirer le couvercle de filtre



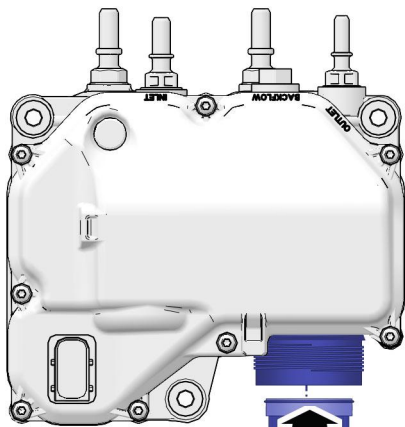
P0019389



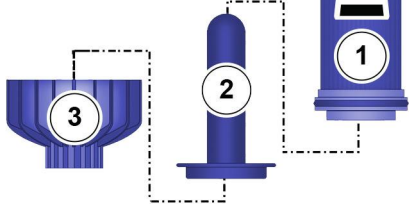
- 5 Utiliser l'extracteur (fourni avec le kit de filtre) pour retirer le filtre en appuyant d'abord de manière à ce qu'il traverse le trou du filtre jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 6 Sortir le filtre.



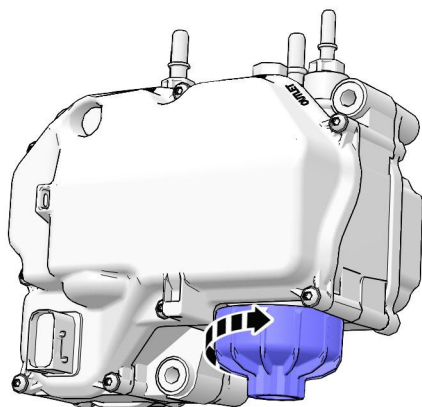
P0019390



- 7 Monter le filtre neuf (1).
Monter le joint en caoutchouc (2).
Visser le couvercle de filtre (3).

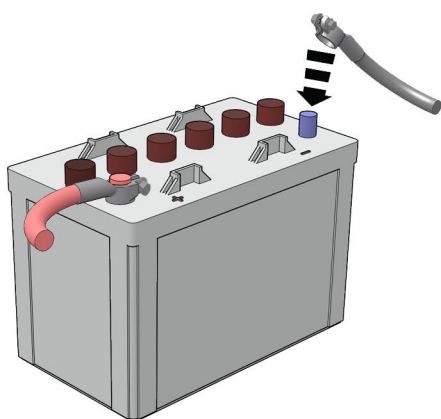


P0019391



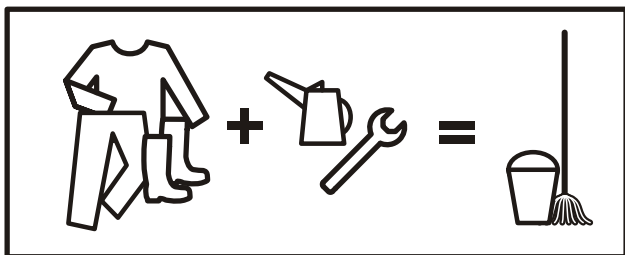
- 8 Serrer le capot.
Couple de serrage : 20 (+5) Nm (14.8 +3.68 pi. lbf.)

P0019392



- 9 Rebrancher la borne négative de la batterie.
 10 Démarrer le moteur. Vérifier au point de vue fuites ; vérifier la fonctionnalité.
 11 Effacer les codes d'erreurs.

P0019365



p0013225

REMARQUE ! Prendre soin de l'équipement et de la solution d'AdBlue®/DEF restante.

Systeme électrique

Le moteur est doté d'un système électrique unipolaire et d'un alternateur. La tension du système est de 24 V.

⚠ AVERTISSEMENT !

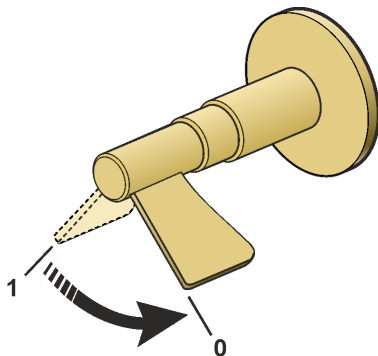
Arrêtez toujours le moteur et coupez le courant avec les coupe-circuits principaux, avant toute intervention sur ce dernier.

Coupe-circuit principal

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension au moyen des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. Sinon, l'alternateur et l'électronique pourraient être endommagés.

Ne jamais mettre le coupe-batteries hors tension avant que le moteur soit complètement arrêté. Si le circuit entre l'alternateur et la batterie est coupé lorsque le moteur tourne, l'alternateur et l'électronique risquent d'être sérieusement endommagés. Pour les mêmes raisons, les circuits de charge ne doivent jamais être permutés lorsque le moteur est en marche.



P0002576

Fusibles

Le moteur est équipé de deux fusibles qui coupent le courant en cas de surintensité. Le premier est destiné au moteur (15 A) et le second au système ETA (25 A).

Le moteur s'arrête si le fusible saute. Si le fusible saute fréquemment, un atelier Volvo Penta doit être contacté pour rechercher la cause de la surintensité.

Se reporter à *Maintenance*, en page 60 pour connaître l'emplacement des fusibles.

Connexions électriques

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



P0002107

Batterie

⚠ AVERTISSEMENT !

Risques d'incendie et d'explosion. Ne jamais laisser une flamme nue ou des étincelles électriques à proximité des batteries.

⚠ AVERTISSEMENT !

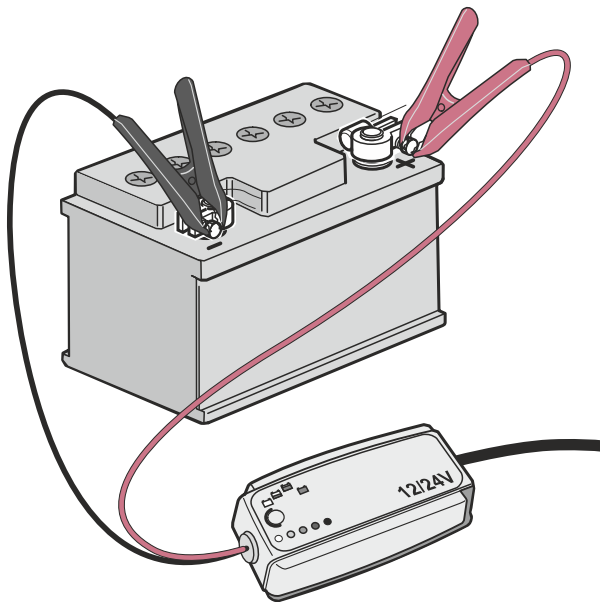
Les batteries contiennent un électrolyte extrêmement corrosif. En cas de contact du liquide avec la peau, lavez immédiatement avec beaucoup d'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincez abondamment avec de l'eau et consultez un médecin le plus vite possible.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ventiler le compartiment moteur avant tout travail sur les batteries ou les connexions de la batterie.

IMPORTANT !

Des batteries faiblement chargées risquent d'être endommagées et de geler et d'éclater plus facilement en cas de gel. Si le moteur n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les batteries devront être chargées complètement, si possible chargées en mode maintien de charge.



P0022892

Maintenance

Il est donc important de toujours suivre les recommandations du fabricant de la batterie et instructions lors du remplacement et de la charge des batteries. Selon le type de batterie, les instructions concernant l'entretien peuvent varier.

Les batteries modernes sont normalement des batteries sans entretien, mais il y a certaines mesures à prendre qui sont recommandées pour augmenter la durée de vie de la batterie et éviter tout accident :

- Maintenir les batteries sèches et propres. La présence d'impuretés et d'oxydation sur les batteries et sur les bornes peut résulter en des sauts de courant, des chutes de tension et une décharge, en particulier par temps humide.
- Nettoyer toutes traces d'oxydation sur les bornes de batterie et les cosses de câble à l'aide d'une brosse en laiton.
- Serrer fermement les cosses de câble et les graisser avec de la graisse pour bornes de batterie ou de la vaseline. Des raccords mal serrés risquent d'endommager le système électrique du moteur.
- Charger la batterie régulièrement. Une batterie qui est conservée chargée au maximum a une durée de vie maximum. La procédure la plus simple possible de vérifier si une batterie doit être chargée est d'utiliser un voltmètre.

Remplacement de la batterie

IMPORTANT !

S'assurer que la batterie neuve est conforme aux caractéristiques dans *les Données techniques*. Lire les informations fournies avec la batterie avant de commencer l'installation.

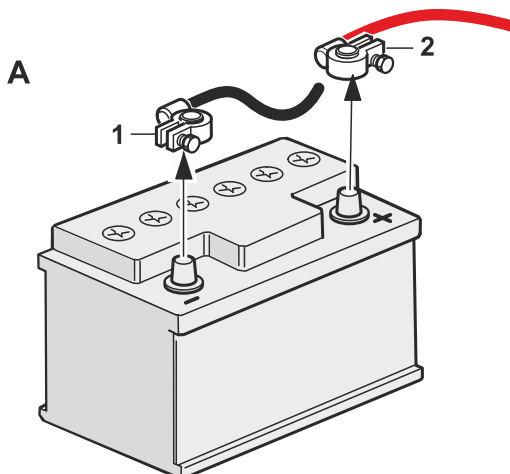
IMPORTANT !

Ne pas débrancher les batteries avec le moteur en marche.

Des composants électriques sensibles peuvent être immédiatement endommagés.

⚠ AVERTISSEMENT !

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



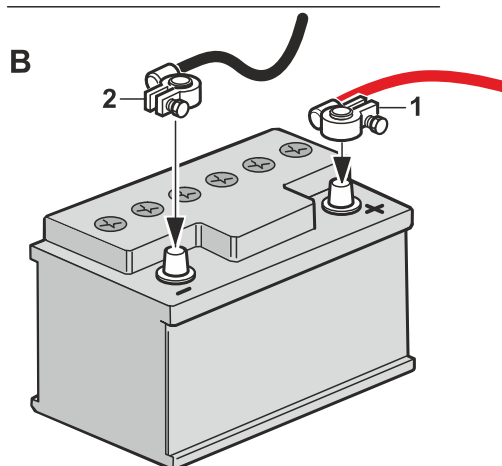
Déconnexion (A)

- 1 Desserrer l'écrou et enlever le câble - (noir).
- 2 Desserrer l'écrou et enlever le câble + (rouge).

Enlever la batterie.

Connexion (B)

Mettre en place la batterie neuve.



- 1 Brancher le câble + (rouge) à la borne + de la batterie et serrer l'écrou.
- 2 Brancher le câble - (noir) à la borne négative – de la batterie et serrer l'écrou.

REMARQUE ! Apporter la batterie usagée à une station de recyclage.

P0022893

Conservation

Pour empêcher tout endommagement du moteur et de tout autre équipement pendant de longues périodes sans activité (2 mois et plus), il doit être préservé. La conservation protège le moteur contre le gel et les dommages dus à la corrosion.

Il est extrêmement important que la conservation soit effectuée correctement, et pour cette raison nous avons établi une liste de vérification abordant les points les plus importants. Avant de mettre un moteur hors activité pendant de longues périodes, Volvo Penta recommande qu'il soit contrôlé par un atelier qualifié pour détecter tout besoin de rénovation ou réparation.

⚠ ATTENTION !

Lire attentivement le chapitre Maintenance dans le Guide de l'Utilisateur avant toute intervention. Il contient des instructions qui permettront d'effectuer les opérations de maintenance et les opérations de service technique 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 !

Lavage avec un laveur forte pression : Ne jamais orienter le jet d'eau sur les radiateurs, refroidisseur d'air de suralimentation, joints, durites en caoutchouc ou composants électriques.

- **Pour des immobilisations allant jusqu'à 8 mois :**

Changer l'huile et le filtre à huile du moteur, puis faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.

- **Immobilisation supérieure à 8 mois :**

Conserver les circuits de lubrification et de carburant avec de l'huile de conservation. Consulter la section *Conservation des circuits de lubrification et de carburant pour des immobilisations supérieures à 8 mois*.



- S'assurer que les propriétés anti-gel du liquide de refroidissement sont appropriées. Faire l'appoint le cas échéant. Sinon, vous pouvez vidanger le liquide de refroidissement (ainsi que le filtre de liquide de refroidissement).
- Vidanger toute eau et contamination des filtres à carburant et du réservoir de carburant. Remplir le réservoir de carburant entièrement pour éviter toute formation de condensation.
- Débrancher les câbles de batterie, nettoyer et charger les batteries. Procéder à une charge d'entretien des batteries alors que l'équipement est stocké. **Une batterie faiblement chargée risque de geler et d'éclater.**
- Nettoyer l'extérieur du moteur. Ne pas utiliser de laveur haute pression pour nettoyer le moteur. Faire des retouches de peinture avec la peinture d'origine de Volvo Penta.
- Mettre une note sur le moteur comportant la date, le type de conservation et l'huile de conservation utilisée.
- Couvrir le filtre à air, le tuyau d'échappement et le moteur si nécessaire.
- Vider le réservoir d'AdBlue/DEF et le rincer soigneusement avec de l'eau distillée.

Remise à l'eau

- Déposer toute couverture du moteur, du filtre à air et du tuyau d'échappement.
- Remplir le moteur avec de l'huile du bon grade, si nécessaire, consulter *données techniques, circuit de lubrification*. Installer un filtre à huile neuf si le filtre n'a pas été changé pendant la conservation.
- Installer des nouveaux filtres à carburant et purger le circuit de carburant.
- Vérifier la/les courroie(s) de transmission.
- Vérifier l'état des flexibles en caoutchouc et resserrer les colliers de serrage des flexibles.
- Fermer les vannes de purge et installer tous bouchons de purge.
- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Faire l'appoint le cas échéant.
- Brancher les batteries chargées complètement.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer au ralenti haut sans charge.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.
- Remplir le réservoir d'AdBlue/DEF. La solution doit être conforme à la norme ISO 22241.

Conservation des circuits de carburant et de lubrification pour des immobilisations supérieures à 8 mois :

- Vidanger l'huile du moteur et le remplir avec de l'**huile de conservation*** juste au-dessus du repère MIN sur la jauge à huile.
- Connecter les flexibles d'aspiration et de retour du carburant à un jerrican plein contenant 1/3 d'**huile de conservation*** et 2/3 de diesel.
- Purger le système d'alimentation.
- Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti haut jusqu'à ce que près de 2 litres (0,6 US gal) de liquide du jerrican soient utilisés. Arrêter le moteur et reconnecter les conduites d'aspiration et de retour de carburant.
- Vidanger l'huile de conservation du moteur.
- Suivre les autres instructions de la page précédente.

* Les huiles de conservation sont vendues par les fabricants d'huile.

Données techniques

Moteur

Désignation	TAD570VE, TAD571VE, TAD572VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	4
Alésage	110 mm (4.33 inch)
Course	135 mm (5.31 inch)
Cylindrée	5,13 dm ³ (313 po ³)
Poids avec liquides (moteur uniquement)	583kg (1285 lbs)
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Taux de compression	17.5:1
Régime de ralenti	700

Désignation	TAD870VE, TAD871VE, TAD872VE, TAD873VE
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	110 mm (4.33 inch)
Course	135 mm (5.31 inch)
Cylindrée	7.7 dm ³ (470 in ³)
Poids avec liquides (moteur uniquement)	775 kg (1709 lbs)
Ordre d'allumage	1-4-2-6-3-5
Taux de compression	17.5:1
Régime de ralenti	600

Systeme de lubrification

Contenance d'huile, y compris filtres à huile, env. :	
TAD570-72VE	16 litres (4,23 US gal)
TAD870-73VE	27 litres (7,13 US gal)
Carter d'huile	
TAD570-72VE Mini Maxi	10 litres (2,51 US gal) 13,5 litres (3,57 US gal)
TAD870-73VE Mini Maxi	19 litres (5,02 US gal) 24 litres (6,36 US gal)
Pression d'huile Au régime nominal	
TAD570-72VE	430 kPa (62 psi)
TAD870-73VE	425 kPa (62 psi)
Filtre à huile	
Filtre à passage intégral	1
Pompe à huile de lubrification	
Type	Entraînement par pignon

Recommandations concernant l'huile

Qualité d'huile	Intervalle entre les intervention d'entretien, le premier des deux prévalant
VDS-4,5 (15W-40)	500heures ou 12 mois

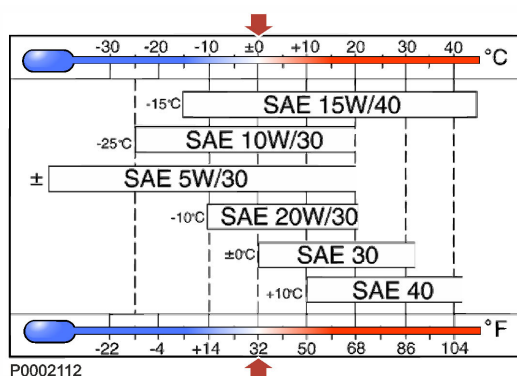
VDS = Volvo Drain Specification

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.



Systeme d'alimentation

Les exigences de qualité des moteurs diesel avec système de post-traitement

Exigences générales

Les moteurs diesel Volvo Penta sont certifiés conformes aux réglementations sur les émissions avec les carburants diesel tests spécifiés par la loi. Ces carburants correspondent aux normes EN 590, ASTM D975, JIS K2204 sur les carburants diesel et la norme EN 15940 sur le carburant diesel paraffinique. Volvo Penta garantit le respect de la législation en matière d'émissions et le respect de la durée de vie prévue tant que les restrictions spécifiées sont respectées.

Il est de la responsabilité des compagnies pétrolières de toujours s'assurer que leurs carburants sont conformes à toutes les exigences et sont adaptés à leur usage prévu. Leur responsabilité comprend toute utilisation d'additifs pour de bonnes performances moteur et un bon fonctionnement du moteur.

Des exigences particulières sont imposées en ce qui concerne les propriétés d'écoulement à froid, c'est-à-dire les valeurs limites de température de filtrabilité du carburant pendant le fonctionnement en conditions hivernales.

Restrictions pour les carburants diesel spécifiés

- **Densité maxi pour la norme ASTM D975 N° 2-D : 860 kg/m³**
Une densité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une densité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Onctuosité maxi (wsd 1,4) pour JIS K 2204 : 460 µm**
Une onctuosité suffisante du carburant est impérative pour protéger le système d'injection de carburant contre toute usure excessive.

Restrictions pour les autres carburants diesel

Volvo Penta approuve également l'utilisation d'autres carburants diesel tant que les restrictions spécifiées ci-après sont respectées. Toutefois, Volvo Penta ne garantit pas le respect de la législation sur les émissions ni la durée de vie prévue avec ces autres carburants diesel.

REMARQUE ! Les utilisateurs doivent vérifier l'autorisation de l'utilisation de ces carburants conformément aux réglementations régionales, nationales ou locales.

- **Indice de cétane mini : 40**
Un indice de cétane insuffisant ("inflammabilité") entraîne une mauvaise aptitude au démarrage et une augmentation des émissions de gaz d'échappement.
- **Densité maxi. à 15 °C : 860 kg/m³**
Une densité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une densité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Viscosité entre 1,9 et 4,6 mm/s² à 40 °C**
Une viscosité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une viscosité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Une onctuosité maxi (wsd 1,4) : 520 µm**
Une onctuosité suffisante du carburant est impérative pour protéger le système d'injection de carburant contre toute usure excessive.
- **Teneur en FAME (biodiesel) maxi : 10% (V/V)**
Le FAME est mélangé avec du carburant diesel ; une teneur excessive en FAME va endommager le système catalytique.
- **Teneur en soufre maxi : 15 mg/kg**
Une teneur en soufre trop élevée va endommager le système catalytique.

Carburants paraffiniques - HVO et GTL

Les carburants paraffiniques (« diesel de synthèse ») ont des indices de cétane élevés et de faibles densités comparés aux carburants diesel. Les HVO (huiles végétales hydrotraitées) sont des carburants paraffiniques renouvelables. Les GTL (transformation du gaz en liquide) sont des types de carburants fossiles paraffiniques.

Volvo Penta approuve l'utilisation de carburants diesel paraffiniques conformes à la norme EN 15940. Le carburant garantit le respect de la législation sur les émissions et répond à la durée de vie attendue tant que les exigences de service sont respectées.

Volvo Penta approuve également l'utilisation de mélanges de carburants entre ces carburants paraffiniques et les carburants diesel conformes aux exigences de qualité.

Exigences d'entretien

- Lors du passage du carburant diesel au carburant paraffinique, il faut remplacer les tuyaux de carburant et les joints d'étanchéité.

Systeme de refroidissement

Type	Surpression, fermé
Clapet de surpression, pression d'ouverture maxi	75 kPa (10,9 psi)
Liquide de refroidissement	
Contenance (moteur)	
TAD570-72VE	13 litres (3.4 gal. US)
TAD870-73VE	17 litres (4.5 gal. US)
Thermostat	
Qté	1 pce
Température d'ouverture	85 °C (185 °F)
Ouvert complètement à	95 °C (203 °F)

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 !

Toujours utiliser le même type de liquide de refroidissement déjà utilisé dans le moteur. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement entre eux ! Risque de réduire les fonctions de refroidissement et les performances par colmatage et isolement.

Le liquide de refroidissement doit être un produit de la technologie des acides organiques (OAT).

Suivre les recommandations de mélange sur le produit.

Le liquide de refroidissement doit être mélangé avec de l'eau distillée et déminéralisée. Pour les exigences Volvo Penta relatives à l'eau, voir *Rapport de mélange (qualité de l'eau)*, en page 95.

REMARQUE ! Utilisez toujours le liquide de refroidissement en « mélange prêt à l'emploi » si qualité de l'eau ne peut pas être déterminée ou ne répond pas à la norme ASTM D4985.

REMARQUE ! Ne jamais mélanger plus de 60% de liquide de refroidissement concentré avec de l'eau. Un plus grand volume de liquide concentré réduit l'effet de refroidissement et implique un risque de surchauffe et de réduction de la protection contre le gel.



P0013077



P0002463

Rapport de mélange (qualité de l'eau)

ASTM D4985:



P0002094

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

Systemes d'admission et d'échappement

Réservoir	Petit	Moyen	Grand	Très grand
Utilisable volume	17,4 litres 4.54 gal. US	38,6 litres 10.2 gal. US	68 litres 17.96 gal. US	164,2 litres 43.38 gal. US

Système électrique

Tension du système	24 V			
Batteries	2 unités connectées			
Tension de la batterie	12 V			
Maxi. Capacité de batterie	2 x 225 Ah			
Alternateur				
température ambiante 20 °C				
Le régime moteur	600 tr/min	700 tr/min	950 tr/min	1250 tr/min
Alternateur, 110 A	80 A	95 A	110 A	115 A
Alternateur, 130 A	78 A	95 A	113 A	130 A
température ambiante 100 °C				
Le régime moteur	600 tr/min	700 tr/min	950 tr/min	1250 tr/min
Alternateur, 110 A	65 A	78 A	88 A	93 A
Alternateur, 130 A	65 A	80 A	92 A	102 A
Démarreur, sortie	5,0 kW (6,7 ch)			
	5,5 kW (7,4 ch)	(Marche/Arrêt)		
Densité de l'électrolyte de batterie 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)*			

Remarque : S'applique aux batteries contenant un acide tropical.

Numéros d'identification

REMARQUE ! Les étiquettes du moteur sont disposées sur le dessus du cache-culbuteur.

VOLVO PENTA	
<u>PRODUCT INFORMATION</u>	
PRODUCT DESIGNATION:	B
SPECIFICATION No.:	C
CHASSI ID:	D
SERIAL No.:	E
POWER (kW):	F
SPEED (rpm):	G
MADE IN:	H
	Part No. A

P0024526

- A Numéro de pièce de l'étiquette
- B Désignation de produit
- C Numéro de spécification
- D ID CHÂSSIS
- E Numéro de série
- F Puissance (kW)
- G Régime moteur (tr/min)
- H Pays de fabrication

VOLVO PENTA		AB VOLVO PENTA
<u>EMISSION CONTROL INFORMATION</u>		ULTRA LOW SULPHUR FUEL ONLY MAX 15 PPM SULPHUR
ENGINE FAMILY:	B	USE VOLVO SOFTWARE SERVICE TOOL TO VERIFY ACTUAL ENGINE SETTINGS.
POWER CATEGORY:	C	
DATE OF MANUFACTURE:	D (mm-yy)	
EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM:	H	
F		
G		
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA AND CALIFORNIA REGULATIONS FOR E NON ROAD DIESEL ENGINES.		Part No. A

P0028149

- A Numéro de pièce de l'étiquette
- B Famille de moteur
- C Catégorie de puissance
- D Date de fabrication
- E Année du modèle
- F –
- G –
- H Système de commande des émissions
d'échappement

VOLVO PENTA		AB VOLVO PENTA
<u>EMISSION CONTROL INFORMATION</u>		ULTRA LOW SULPHUR FUEL ONLY MAX 15 PPM SULPHUR
ENGINE FAMILY:	B	USE VOLVO SOFTWARE SERVICE TOOL TO VERIFY ACTUAL ENGINE SETTINGS.
POWER CATEGORY:	C	
DATE OF MANUFACTURE:	D (mm-yy)	
EXHAUST EMISSION CONTROL SYSTEM:	H	
F		
G		
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA AND CALIFORNIA REGULATIONS FOR E NON ROAD DIESEL ENGINES.		Part No. A

P0028149

- A Numéro de pièce de l'étiquette
- B Famille de moteur
- C Catégorie de puissance
- D Date de fabrication
- E Année du modèle
- F –
- G –
- H Système de commande des émissions
d'échappement

VOLVO PENTA

Déclaration d'installation de la quasi-machine conformément à la
Directive « Machines » 2006/42/CE

Fabricant du moteur :

AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan, SE 405 08 Göteborg, Suède

Description du moteur diesel à 4 cycles moteur. Types de moteur couverts par cette déclaration :

TAD540VE	TAD840VE	TAD940VE	TAD1140VE	TAD1340VE	TAD1341GE-B	TAD1381VE	TAD1660VE
TAD541VE	TAD841VE	TAD941VE	TAD1141VE	TAD1341VE	TAD1342GE-B	TAD1382VE	TAD1661VE
TAD542VE	TAD842VE	TAD943VE	TAD1142VE	TAD1342VE	TAD1343GE-B	TAD1383VE	TAD1662VE
TAD550VE	TAD843VE	TAD950VE	TAD1150VE	TAD1343VE	TAD1344GE-B	TAD1384VE	TAD1670VE
TAD551VE	TAD850VE	TAD951VE	TAD1151VE	TAD1344VE	TAD1345GE-B	TAD1385VE	TAD1671VE
TAD552VE	TAD851VE	TAD952VE	TAD1152VE	TAD1345VE	TAD1350GE	TAD1640GE-B	TAD1672VE
TAD570VE	TAD852VE		TAD1170VE	TAD1350VE	TAD1351GE	TAD1641GE-B	TAD1650GE
TAD571VE	TAD853VE		TAD1171VE	TAD1351VE	TAD1352GE	TAD1642GE-B	TAD1651GE
TAD572VE	TAD870VE		TAD1172VE	TAD1352VE	TAD1353GE	TAD1640VE-B	TWD1643GE
TAD580VE	TAD871VE		TAD1180VE	TAD1353VE	TAD1354GE	TAD1641VE-B	TWD1644GE
TAD581VE	TAD872VE		TAD1181VE	TAD1360VE	TAD1355GE	TAD1642VE-B	TWD1645GE
TAD582VE	TAD873VE		TAD1182VE	TAD1361VE	TAD1371VE	TAD1643VE-B	TWD1652GE
TAD583VE	TAD880VE		TAD1183VE	TAD1362VE	TAD1372VE	TAD1650VE-B	TWD1653GE
	TAD881VE			TAD1363VE	TAD1373VE	TAD1643VE	TWD1672GE
	TAD882VE			TAD1364VE	TAD1374VE	TAD1650VE	TWD1673GE
	TAD883VE			TAD1365VE	TAD1375VE	TAD1651VE	TWD1683GE
	TAD884VE			TAD840GE	TAD570VE-B	TAD571VE-B	

Les exigences fondamentales en termes de santé et de sécurité appliquées et remplies par les moteurs susmentionnés sont décrites aux points 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 et 1.7.4.3.

Les documents techniques pertinents sont compilés comme décrit à la section B de l'Annexe VII.

Les informations pertinentes concernant la quasi-machine seront fournies sous une forme appropriée sur demande justifiée des autorités nationales compétentes. La personne autorisée à compiler la documentation technique pertinente est le signataire de cette déclaration.

Les normes harmonisées appliquées sont :

EN ISO 12100:2010 : Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation et réduction des risques.

EN 1679 -1 + A1:2011 : Moteurs à combustion interne alternatifs - Sécurité - Section 1 : Moteurs à allumage par compression.

La quasi-machine se conforme également à la Directive pertinente suivante :

2014/30/EU – Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM).

Normes appliquées : EN 61000–6–1:2007, EN 61000–6–2:2005, EN 61000–6–3:2007, EN 61000–6–4:2007, EN 12895:2015, EN-ISO 14982:2009 et EN 13309:2010.

Pour les moteurs équipés d'un système Volvo Penta de Marche/Arrêt, la responsabilité de la sécurité fonctionnelle du système revient au fabricant de la machine réalisant l'intégration.

Les moteurs couverts par la présente déclaration ne peuvent pas être mis en service avant que la machine entière dans laquelle ils doivent être installés n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/EC sur les machines.

Nom et fonction :

Jennifer Åhlberg, Affaires réglementaires et
conformité à la sécurité
(L'identité de l'individu autorisé à signer pour le compte du fabricant
du moteur ou son représentant autorisé.)

Signature et fonction :



Date et lieu d'émission : (jj/mm/aaaa) 22/11/2018
Göteborg

LR-09/18



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

A		R	
Alarmes.....	43	Rapport de mélange (qualité de l'eau).....	95
Après l'arrêt du moteur.....	47	Recommandations concernant l'huile.....	91
Arrêt auxiliaire.....	46	Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe.....	76
Arrêter le moteur.....	45	Remplissage de AdBlue®/DEF.....	78
Avant l'arrêt du moteur.....	45	Réseau de concessionnaires Volvo Penta.....	20
Avant le démarrage.....	39	Respect de l'environnement.....	17
Avertissement et incitation d'intervention EATS.....	52		
B		S	
Batterie.....	85	Stimulations EATS.....	54
C		Symboles de mise en garde.....	52
Carburants, huiles et liquide de refroidissement.....	15	Système d'alimentation.....	68, 92
Carence en qualité et défauts de composant.....	53	Système d'après-traitement des émissions.....	19
CIM (Module de commande d'interface).....	48	Système de refroidissement.....	72, 94
Connexions électriques.....	84	Système de refroidissement, nettoyage.....	76
Contrainte excessive sur un produit et des composants.....	16	Système électrique.....	84, 97
Control Interface Module.....	31	Systèmes d'admission et d'échappement.....	78, 96
Coupe-circuit principal.....	84	T	
Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer.....	63	Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.....	62
D		U	
DCU II (Unité de commande afficheur).....	49	Unité de commande afficheur.....	35
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires.....	42	Utilisation à faible charge.....	43
Démarrage par froid intense.....	41	V	
E		Viscosité.....	91
EATS (Système de post traitement de l'échappement).....	24	Volvo Penta Action Service.....	21
Effacement des codes d'anomalie.....	49	Vue d'ensemble.....	26
EMS (gestion électronique du moteur).....	23		
Entretien et pièces de rechange.....	16		
F			
Filtre à carburant primaire, purge.....	71		
Filtre à carburant, échange.....	69		
Filtre à huile, échange.....	66		
Fonctionnement.....	29		
L			
Lecture des instruments.....	43		
Liquide de refroidissement, vidange.....	75		
Localisation de panne.....	50		
M			
Méthode de démarrage.....	40		
Moteur.....	22, 90		
Moteur, généralités.....	61		
N			
Ne jamais utiliser un aérosol de démarrage.....	42		
Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint.....	65		
Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint.....	73		
Numéros d'identification.....	98		
O			
Orientation.....	60		
P			
Pilotage.....	43		
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre.....	81		
Pré-filtre à carburant, échange.....	70		
Purge de le produit de condensation, système d'alimentation.....	68		



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

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/](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.

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/>

Veillez 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.

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.

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.

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.

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。

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.

POR

Este Manual do Operador pode ser encomendada 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.

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 ιαδίκτυο, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το δικό σας αντιπρόσωπο της Volvo Penta.

RUS

Данное руководство по эксплуатации можно бесплатно 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.

TUR

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

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

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

CHI

本操作手册可通过互联网以不同的言进行订购, 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。

DUT

Dit instructieboek kan gratis via internet in een a dere 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.

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.

ARA

من الممكن طلب دليل المشغل بلغة أخرى مجاناً عبر الإنترنت لفترة تصل إلى ١٢ شهراً من بعد التسليم.

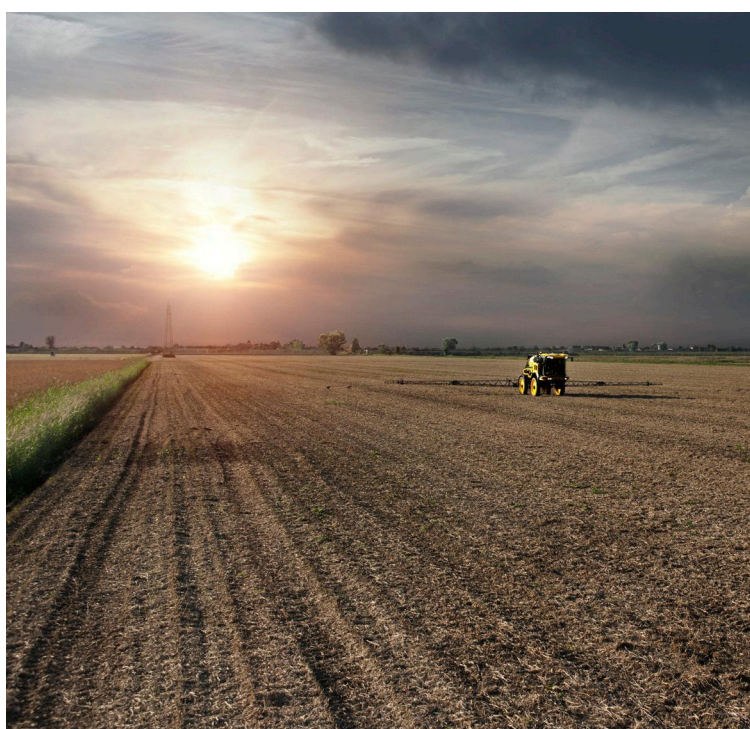
[/http:// manual.volvopenta.com/coupon/](http:// manual.volvopenta.com/coupon/)

إذا كان الوصول إلى الإنترنت غير متاح، فالرجاء الاتصال بوكيل Volvo Penta.

**VOLVO
PENTA**
AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden
www.volvopenta.com

MANUEL D'INSTRUCTIONS

TAD580VE, TAD581VE, TAD582VE, TAD583VE
TAD880VE, TAD881VE, TAD882VE, TAD883VE, TAD884VE



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.

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/>

Veillez 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.

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.

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.

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.

FIN

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

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

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

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.

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 ιαδίκτυο, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το δικό σας αντιπρόσωπο της Volvo Penta.

RUS

Данное руководство по эксплуатации можно бесплатно 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.

TUR

Bu Kullanım Kılavuzu, teslimden 12 ay sonrasına 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.

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。

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.

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。

ARA

من الممكن طلب دليل المشغل بلغة أخرى مجاناً عبر الإنترنت لفترة تصل إلى ١٢ شهراً من بعد التسليم.

[http:// manual.volvopenta.com/coupon](http://manual.volvopenta.com/coupon/)

إذا كان الوصول إلى الإنترنت غير متاح، فالرجاء الاتصال بوكيل Volvo Penta.

Table des matières

Préface	3
Information générale de sécurité	4
Introduction	14
Carburants, huiles et liquide de refroidissement	15
Entretien et pièces de rechange	16
Contrainte excessive sur un produit et des composants	16
Respect de l'environnement	17
Système d'après-traitement des émissions	19
Réseau de concessionnaires Volvo Penta	20
Volvo Penta Action Service	20
Présentation	21
Moteur	21
EMS (gestion électronique du moteur)	22
EATS (Système de post traitement de l'échappement)	23
Vue d'ensemble	24
Fonctionnement	27
Instruments et commandes	29
Control Interface Module	29
Démarrage	33
Avant le démarrage	33
Méthode de démarrage	33
CIM (Module de commande d'interface)	34
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires	35
Utilisation	36
Lecture des instruments	36
Alarmes	36
Pilotage	36
Utilisation à faible charge	36
Arrêt	38
Avant l'arrêt du moteur	38
Arrêter le moteur	38
Arrêt auxiliaire	38
Après l'arrêt du moteur	39
Traitement des défauts	40
Fonction de diagnostic	40
CIM (Module de commande d'interface)	41
Effacement des codes d'anomalie	41
Localisation de panne	42
Avertissement et incitation d'intervention EATS	44
Symboles de mise en garde	44
Carence en qualité et défauts de composant	46
Stimulations EATS	47
Liste des codes de défaut	50
Schéma de maintenance	52
Maintenance	53
Orientation	54
Moteur, généralités	55
Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.	56
Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.	56
Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer	57

Système de lubrification	59
Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint	59
Filtre à huile, échange	60
Huile moteur, vidange	61
Système d'alimentation	62
Purge de le produit de condensation, système d'alimentation	62
Filtre à carburant, échange	63
Pré-filtre à carburant, échange	64
Filtre à carburant primaire, purge	65
Système de refroidissement	66
Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint	67
Liquide de refroidissement, vidange	69
Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe	70
Système de refroidissement, nettoyage	70
Systèmes d'admission et d'échappement	72
Remplissage de AdBlue®/DEF	72
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre	75
Système électrique	77
Coupe-circuit principal	78
Connexions électriques	78
Batterie	78
Conservation	81
Données techniques	83
Moteur	83
Système de lubrification	84
Recommandations concernant l'huile	84
Système d'alimentation	85
Système de refroidissement	87
Liquide de refroidissement. Mélange	87
Rapport de mélange (qualité de l'eau)	88
Systèmes d'admission et d'échappement	88
Système électrique	89
Numéros d'identification	90
Index	93

Préface

Bienvenue !

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour être conformes aux valeurs fondamentales de Volvo ; qualité, sécurité et respect de l'environnement. Fabricant de moteurs depuis plus de 100 ans, Volvo Penta est devenu un symbole de fiabilité, innovation technique, performances de pointe et longue durée de vie. Les moteurs Volvo Penta sont utilisés au quatre coins du monde, dans toutes les conditions de fonctionnement possible.

Veuillez lire soigneusement le Guide de l'Utilisateur concernant le fonctionnement et la maintenance. Il contient les informations dont vous avez besoin pour utiliser et entretenir votre moteur de manière sûre et efficace. Veuillez à bien suivre les instructions de sécurité données dans ce manuel.

En tant que propriétaire d'un moteur marin Volvo Penta, vous faites part d'un réseau mondial de concessionnaires et d'ateliers qui se tiennent prêts à vous donner des conseils techniques et vous assister en matière d'entretien et de pièces de rechange. Contactez votre concessionnaire Volvo Penta agréé le plus proche pour obtenir de l'aide.

Il est possible d'acheter de la documentation supplémentaire concernant votre moteur Volvo Penta, par exemple le manuel de Service et Maintenance. De plus amples informations sur la manière de réaliser cette opération peuvent être consultées sur www.volvopenta.com

Des informations concernant votre concessionnaire Volvo Penta le plus proche et d'autres nouvelles et informations utiles peuvent être consultées sur www.volvopenta.com et en suivant Volvo Penta sur Facebook.

**VOLVO
PENTA**

www.volvopenta.com



www.facebook.com/volvopenta

Information générale de sécurité

Ce chapitre décrit de quelle manière les informations relatives à la sécurité sont présentées dans le guide et sur le produit. Lire le chapitre avec attention avant de démarrer le moteur ou d'effectuer toute intervention. Il en va de votre sécurité ; une utilisation inadaptée peut entraîner des blessures ou dommages aux produits ou aux biens. Il vous présente par ailleurs de manière sommaire les règles élémentaires de sécurité relatives à l'usage et à l'entretien du moteur.

Si des points demeurent obscurs ou si vous êtes incertain de quelque chose, contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour obtenir de l'aide.

IMPORTANT !

Toujours suivre les réglementations et consignes de sécurité locales.

Les textes de sécurité ont l'ordre de priorité suivant :

DANGER !

Désigne une situation dangereuse pouvant, si elle n'est pas évitée, entraîner des blessures graves, voire mortelles.

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.

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



Ce symbole peut être utilisé sur le produit pour attirer votre attention sur le fait qu'il s'agit d'une information relative à la sécurité. Toujours lire attentivement ces informations.

S'assurer que les symboles d'avertissement et d'information sur le moteur sont parfaitement visibles et lisibles. Remplacer tout symbole endommagé ou recouvert de peinture.



Dans certains cas, ce symbole est utilisé sur nos produits et renvoie à une information importante dans le guide de l'utilisateur.

La plupart des produits chimiques tels que les huiles de moteur et de transmission, glycol, essence et gazole et d'autres produits chimiques utilisés dans un atelier, par exemple les dégraissants, peintures et les solvants sont dangereux pour la santé.

Lire attentivement les instructions qui se trouvent sur l'emballage du produit ! Toujours suivre la réglementation de sécurité, comme le port d'un masque de protection, de lunettes, de gants etc. S'assurer que d'autres collaborateurs ne sont pas exposés à des substances dangereuses pour la santé. S'assurer d'une bonne ventilation.

Gérer les produits chimiques utilisés et en excédent en suivant les règles prescrites.

Contrôles quotidiens

▲ AVERTISSEMENT !

Ne pas démarrer le moteur s'il y a une raison de soupçonner des fuites de carburant ou si du matériel explosif se trouve à proximité.

Prendre pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur et de son compartiment avant de démarrer le moteur et en fin d'utilisation, après avoir arrêté le moteur. Ceci permet de détecter rapidement une fuite de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile ou encore une anomalie qui s'est produite ou est sur le point de se produire.

Équipements de protection individuelle

▲ ATTENTION !

Toujours utiliser des équipements de sécurité appropriés. L'équipement de protection individuelle n'élimine pas les risques de blessure mais il réduira la degré de gravité de la blessure en cas d'accident.

Parmi les exemples citons les protections auriculaires, les protections des yeux et du visage, les chaussures de protection, l'équipement de protection individuel, les protections de la tête, les vêtements de protection, les gants et les équipements respiratoires.

▲ AVERTISSEMENT !

S'assurer que l'ensemble des dispositifs de sécurité et des équipements de protection sont bien en place et fonctionnent correctement.

▲ ATTENTION !

Ne jamais utiliser d'outils ni de produits qui présentent des signes d'endommagement.



P0024482

Protéger les yeux

⚠ ATTENTION !

Porter des lunettes de protection.

Porter toujours des lunettes de protection pour les travaux avec risques de projections, d'étincelles, projection d'électrolyte (ce qu'on appelle de l'acide de batterie), ou d'autres produits chimiques. Les yeux sont extrêmement sensibles, et tout dommage peut vous faire perdre la vue !

Protéger la peau

⚠ ATTENTION !

Risque de lésions cutanées.

Éviter tout contact cutané avec de l'huile ! Des contacts prolongés ou répétée à l'huile peut sécher la peau. Il peut s'en suivre des risques d'irritation, de dessèchement, d'eczéma et d'autres problèmes cutanés.

Utiliser des gants de protection et éviter de toucher des vêtements et des chiffons souillés. Se laver régulièrement, particulièrement avant les repas. Porter des crèmes de protection appropriés pour éviter le dessèchement de la peau et pour faciliter le nettoyage.

Sécurité incendie

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie et d'explosion !

Une étincelle accidentelle pourrait enflammer les vapeurs d'essence.

Tous les carburants, ainsi que de nombreux produits chimiques, sont inflammables. Éliminer tout risque de flamme nue ou d'étincelle à proximité. **Fumer est interdit !** L'hydrogène des batteries est également très inflammable et explosif dans certains mélanges avec l'air.

Ventiler correctement le site de travail et prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires avant tous travaux de soudure ou de meulage. Toujours s'assurer qu'il y a un extincteur d'incendie à proximité de la zone de travail.



P0024470

Pièces de rechange - sécurité

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours utiliser des pièces de rechange présentant une qualité identique aux pièces d'origine Volvo Penta pour minimiser les risques d'incendie ou d'explosion.

Conformément aux réglementations applicables, les composants du système électrique et du système d'alimentation équipant les produits Volvo Penta sont construits et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie.

Huiles usagées, filtres et produits chimiques etc.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie.

Conservez les chiffons imbibés de carburant et d'huile ainsi que tout autre matériau inflammable dans un local à l'épreuve du feu.

Les chiffons imbibés d'huile sont, dans certaines circonstances, susceptibles de s'enflammer spontanément.

IMPORTANT !

Les carburants et les filtres à huile usagés sont des déchets dangereux pour l'environnement et doivent être apportés dans un centre de gestion des déchets certifié pour être gérés correctement, comme c'est le cas pour toutes les huiles de lubrification usagées, les carburants contaminés, les restes de peinture, les solvants, les produits dégraissants et autres restes de lavage.

Empêche de démarrer le moteur

⚠ AVERTISSEMENT !

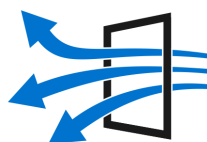
Immobiliser le moteur en coupant l'alimentation électrique au moteur avec le ou les interrupteurs principaux et le(s) bloquer en position d'arrêt avant de commencer toute intervention. Placer une note d'avertissement sur le coupe-circuit principal.

Ventilation lorsque le moteur tourne

⚠ AVERTISSEMENT !

Démarrer uniquement le moteur dans un local bien ventilé. S'assurer que l'atelier est équipé d'un système d'extraction des gaz d'échappement et des gaz de carter si le moteur doit être en marche dans un local clos.

Le moteur ne doit pas être utilisé dans des locaux où sont entreposés des matières ou des gaz explosifs.



P0024481



P0024808

Pièces tournantes et surfaces chaudes

⚠ DANGER !

Travailler ou s'approcher d'un moteur en marche comporte toujours des risques. Attention aux pièces en rotation et aux surfaces chaudes.

Si le moteur est en marche et fait fonctionner un autre dispositif, vous ne devez pas, en aucune circonstance, rester près du moteur.

Il est strictement interdit de travailler sur les moteurs en marche. Il y a cependant des réglages qui nécessitent le fonctionnement du moteur. L'approche d'un moteur en marche est un risque pour la sécurité. Des vêtements amples et des cheveux longs peuvent se coincer dans les pièces en rotation ; des mouvements négligents ou une chute d'outil peuvent entraîner des blessures graves.

Veillez à éviter les surfaces chaudes (tuyaux d'échappement, turbocompresseurs, collecteurs d'air de suralimentation, éléments de démarrage, etc.) et les fluides chauds dans les tuyaux et flexibles des moteurs qui tournent ou viennent de s'arrêter. Réinstaller tous les capots de protection qui ont été retirés pendant les travaux d'entretien avant de démarrer le moteur.

Informations sur le moteur

IMPORTANT !

Vérifier que tous les autocollants d'avertissement et d'information sur le produit sont toujours parfaitement visibles. Remplacer toute étiquette endommagée ou recouverte de peinture.



P0024483

Interdiction d'utiliser un gaz 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.



P0024688

Avant de lancer le moteur

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne jamais démarrer le moteur s'il y a une raison de soupçonner des fuites de carburant ou si du matériel explosif se trouve à proximité.

IMPORTANT !

Démarrer uniquement le moteur une fois le filtre à air et les capuchons de protection installés. La présence d'objets étrangers dans la conduite d'entrée peut endommager l'équipement. S'assurer également qu'aucun outil ni autre pièce n'a été oublié à proximité du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne jamais démarrer le moteur lorsque le cache-culbuteurs est déposé. Risques de blessure corporelle.

Sur les moteurs équipés d'un turbocompresseur, la turbine du compresseur en rotation peut provoquer de graves blessures corporelles.

Avant toute intervention sur le système électrique

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours arrêter le moteur en premier. Puis débrancher le courant aux interrupteurs principaux et à toute alimentation électrique externe avant toute intervention sur le système électrique – pour minimiser les risques de dangers électriques.

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension au moyen des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. Sinon, l'alternateur et l'électronique pourraient être endommagés.

Éviter d'endommager le module de commande du moteur et les autres composants électroniques

IMPORTANT !

Mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal avant de brancher ou de débrancher un connecteur.

Avant toute tâche de soudage

IMPORTANT !

Avant de commencer des travaux de soudage, l'ensemble des raccordements vers les unités de commande doivent être débranchés.

Avant toute intervention sur le système de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT !

Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir avant toute intervention sur le circuit de refroidissement. Le liquide et les surfaces chaudes peuvent provoquer de graves brûlures.

Liquide de refroidissement chaud sous pression

⚠ ATTENTION !

Le liquide de refroidissement chaud peut provoquer des brûlures. Éviter d'ouvrir le bouchon de remplissage pour le liquide de refroidissement lorsque le moteur est encore chaud. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent jaillir, entraînant une perte de pression du système.

Ouvrir le bouchon de remplissage lentement et détendre la pression dans le système de refroidissement si le bouchon de remplissage ou le robinet doivent être ouverts, ou si un bouchon ou une canalisation de liquide de refroidissement doivent être enlevés lorsqu'un moteur est chaud.

L'huile chaude sous pression

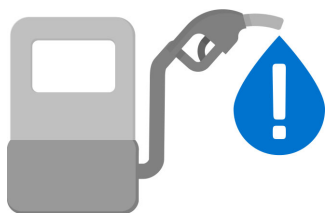
⚠ ATTENTION !

L'huile chaude peut provoquer des brûlures. Éviter tout contact d'huile chaude avec la peau. S'assurer que le système de lubrification n'est pas sous pression avant de démarrer toute intervention. Ne jamais démarrer et ne jamais faire tourner le moteur si le bouchon de remplissage d'huile est en place. Il y a un risque que l'huile chaude soit projetée.

Remplissage de carburant

⚠ AVERTISSEMENT !

Il existe toujours un risque potentiel d'incendie ou d'explosion lors de remplissage d'un réservoir de carburant. Il est interdit de fumer et le moteur doit toujours être arrêté pendant le remplissage du réservoir.



P0024477

Bonne qualité du carburant

IMPORTANT !

Toujours utiliser le carburant recommandé par Volvo Penta. Voir le Manuel d'utilisation. D'autres carburants peuvent endommager le moteur.

⚠ AVERTISSEMENT !

Une mauvaise qualité de carburant dans un moteur diesel peut provoquer le grippage du mécanisme de commande d'alimentation, ce qui peut entraîner un surrégime du moteur ! Risques de dommages corporels et au niveau du moteur.

Certaines exigences légales pour utiliser le bon carburant

IMPORTANT !

Pour respecter les exigences réglementaires en matière de niveaux d'émissions certifiés, il faut toujours utiliser le carburant recommandé dans le Manuel d'utilisation.

Exigence légale de ne pas modifier le système

IMPORTANT !

Toutes les altérations ou modifications du moteur ou du système EATS affectant les émissions du moteur invalideront l'agrément de modèle du moteur.

À toute détection de fuite sur le système d'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT !

Porter des lunettes de protection !
Faire preuve d'une extrême prudence lors de recherche de fuites dans les circuits haute pression du système d'alimentation et notamment lorsque vous réalisez des tests sur les buses d'injecteurs. La pression est très élevée dans le jet provenant des tuyaux et des injecteurs. Le carburant peut pénétrer dans les tissus et risque sérieusement d'entraîner une infection du sang (septicémie).



P0024488

Manipulation des conduites de carburant

IMPORTANT !

Les tuyaux à haute pression d'alimentation de carburant ne doivent jamais être cintrés, vrillés ni soumis à des contraintes quelconques. Des fissures peuvent survenir. Ne jamais réutiliser des canalisations endommagées.

Manipulation en toute sécurité des batteries

⚠ AVERTISSEMENT !

Risques d'incendie et d'explosion. Ne jamais laisser une flamme nue ou des étincelles électriques à proximité des batteries.

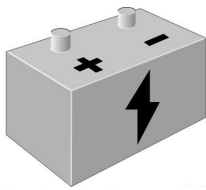
Une étincelle causée par un branchement de la batterie peut être suffisante pour que la batterie explose et entraîne de graves blessures.

Ne pas toucher aux raccords pendant les essais de démarrage. Risque d'étincelles ! Ne pas se pencher au-dessus des batteries.

Bonne polarité des batteries

IMPORTANT !

S'assurer que les câbles positif (+) et négatif (-) de la batterie sont correctement branchés aux bornes correspondantes de la batterie. Un branchement incorrect peut causer de graves dommages à l'équipement électrique.



P0024468

Risques de l'électrolyte contenue dans les batteries

⚠ AVERTISSEMENT !

Toujours porter des lunettes de protection pendant la charge et la manipulation des batteries.

Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau si l'électrolyte atteint vos yeux. Aussitôt après le rinçage, demander l'aide du personnel médical.

Si de l'électrolyte entre en contact avec de la peau non protégée, laver immédiatement avec de l'eau savonneuse.

Disposition des compartiments de la batterie

IMPORTANT !

S'assurer que le compartiment à batteries est conçu conformément aux normes de sécurité en vigueur.



P0024486

Nettoyage du moteur et de ses composants

IMPORTANT !

Ne jamais utiliser un nettoyeur à haute pression pour le nettoyage du moteur ou de ses composants.

Propreté pour les composants sensibles

IMPORTANT !

Observer une propreté absolue lors de la manipulation des composants du système.

Même de faibles quantités de salissures risquent d'entraîner une panne.

Réglage de l'embrayage

ATTENTION !

Le réglage de l'embrayage doit se faire sur un moteur à l'arrêt.

Introduction

Vérifiez que vous avez reçu le Guide de l'utilisateur approprié avant de poursuivre la lecture. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta.

Pour les désignations de moteur, se reporter à *Moteur*. La désignation est indiquée sur la plaque du moteur, se reporter à *Données techniques*, en page 90.

Les illustrations dans ce livre peuvent concerner plusieurs types de produits, ce qui signifie qu'il peut y avoir une faible différence entre les illustrations et le produit acheté. Ceci, cependant, n'a aucun effet sur la validité des informations et/ou instructions dans le présent manuel. Volvo Penta se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications, caractéristiques de conception, et les illustrations à tout instant, sans préavis.

Lors de la maintenance, les logiciels affectant les fonctionnalités décrites dans ce guide peuvent être mis à jour.

À propos de ce manuel

Ce Guide de l'Utilisateur contient les informations nécessaires pour une utilisation et une maintenance correctes et sûres de votre moteur Volvo Penta. Lire attentivement le Guide de l'Utilisateur et se familiariser avec le moteur et les équipements, de manière sûre et correcte, avant de démarrer le moteur.

Garantie

Votre nouveau moteur Volvo Penta est couvert par une garantie limitée, conformément aux conditions compilées dans le Livret de garantie. La responsabilité de AB Volvo Penta est limitée aux spécifications de la section Informations de garantie et Emission Control System Warranty Statement.

Veuillez lire attentivement ce livret dès réception du produit. Il contient des informations importantes portant notamment sur les travaux de service et de maintenance ; le propriétaire est responsable de sa propre familiarisation avec les contrôles requis et leurs mises en œuvre. Dans le cas contraire, AB Volvo Penta peut renoncer à tout ou partie de ses obligations de garantie.

Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta si vous n'avez pas reçu d'informations sur la manière d'accéder aux informations sur la garantie ou sur le carnet d'entretien.

Roder le moteur

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

Utiliser le moteur dans des conditions normales. Cependant, la pleine charge doit uniquement être utilisée pendant de courtes périodes. Pendant cette durée, ne jamais laisser 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, vérifier 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.

Carburants, huiles et liquide de refroidissement

Utiliser uniquement des carburants et huiles recommandés dans le Guide de l'utilisateur, car d'autres qualités et viscosités peuvent provoquer des défaillances de fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant, et peut-être une réduction de la durée de vie du moteur.

Toujours changer l'huile, les filtres à huile et à carburant aux intervalles recommandés.

S'assurer de toujours utiliser un liquide de refroidissement bien mélangé et approprié.

Si un liquide de refroidissement inapproprié a été utilisé, ou si les instructions relatives au mélange du liquide de refroidissement n'ont pas été respectées, les réclamations ultérieures en garantie concernant le moteur et les accessoires peuvent être rejetées.

Entretien et pièces de rechange

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour une fiabilité maximum, assurer une longue durée de vie et résister à un environnement exigeant. Les moteurs sont également conçus pour un impact minimal sur l'environnement. Ces qualités seront maintenues grâce à un entretien régulier et l'utilisation de pièces de rechange ayant les mêmes qualités que les pièces d'origine Volvo Penta. Si des pièces fiables et pour l'utilisation prévue ne sont pas utilisées, votre propre sécurité, santé, et le fonctionnement de la machine peuvent être compromis. Volvo Penta dispose d'un réseau mondial de concessionnaires agréés.

Les concessionnaires agréés sont des spécialistes des produits Volvo Penta, et disposent des accessoires, pièces d'origine, bancs d'essai et outils spéciaux requis pour effectuer un entretien et des réparations d'une grande qualité. Toujours respecter les intervalles d'entretien stipulés dans le manuel, l'ensemble du Protocol de Service est disponible dans *volvopenta.com*. Ne pas oublier de toujours indiquer le numéro d'identification du moteur / de la transmission pour **toute commande de pièces et d'entretien**.

Contrainte excessive sur un produit et des composants

Les produits et composants Volvo Penta ne sont pas dimensionnés pour des charges externes. Ne jamais cintrer ou monter sur un moteur, une transmission ou ses composants. Les charges peuvent entraîner un endommagement et un dysfonctionnement d'un produit ou propriété.

Respect de l'environnement

Le Respect de l'environnement est une valeur fondamentale pour Volvo Penta. L'efficacité en énergie et les faibles émissions sont parmi les aspects les plus importants des produits et des axes de priorités pour l'entreprise Volvo Penta. Plusieurs des challenges mondiaux auxquels le monde entier fait face sont directement ou indirectement liés aux industries de l'énergie et des transports. Nous reconnaissons que Volvo Penta fait partie des problèmes de l'environnement, mais nous sommes convaincus que nous faisons également partie de la solution.

Volvo Penta propose aujourd'hui une large gamme de moteurs sur lesquels d'importants progrès ont été réalisés en terme de réduction des émissions et en même temps la consommation de carburant a été améliorée. Grâce à un entretien régulier, les moteurs Volvo Penta conservent leur faible consommation de carburant et leurs faibles émissions. Nous espérons que vous aurez à cœur de préserver ces qualités.

Toujours suivre les instructions dans le Guide de l'Utilisateur en ce qui concerne les qualités du carburant, le fonctionnement et l'entretien afin d'éviter tout impact inutile sur l'environnement. Contactez 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 nocifs pour l'environnement tels que les huiles, le liquide de refroidissement, les batteries usagées, etc., dans des stations de collecte spécialisées pour leurs traitements. En joignant nos efforts, nous contribuerons favorablement à un environnement durable.

Moteurs homologués

En tant que propriétaire d'un moteur homologué en matière d'émissions et utilisé dans une région sujette aux réglementations antipollution, ceci impose certaines exigences en matière de maintenance et d'entretien de votre moteur.

REMARQUE ! La négligence ou le non respect des points listés ici peut invalider le certificat sur les émissions du moteur.

Ceci signifie que 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.

- 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.
- Il en va de la responsabilité l'opérateur/utilisateur de prévenir tout mauvais usage intentionnel du moteur.
- Les intervalles d'entretien et de maintenance Volvo Penta devront être observés.
- Tout cas de dysfonctionnement doit être réparé sans attendre.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine Volvo Penta ou des pièces ayant la même qualité que les pièces d'origine Volvo Penta.
- Volvo Penta recommande que l'entretien des pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs soient toujours effectués par un atelier agréé.
- Le moteur ne doit en aucune manière être reconstruit ou modifié, à moins d'utiliser des accessoires et kits d'entretien approuvés 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 Guide de l'Utilisateur s'appliquent en ce qui concerne le fonctionnement, l'entretien et la maintenance.

Système d'après-traitement des émissions

AdBlue®/DEF

AdBlue®/DEF ⁽¹⁾⁽²⁾ il est obligatoire pour l'équipement/véhicule d'être conforme à la certification sur les directives d'émissions.

Lors de l'ajout d'AdBlue®/DEF, la solution doit répondre aux normes ISO22241. Si la solution utilisée n'est pas conforme à la norme ISO, toutes réclamation dans le cadre de la garantie seront rejetées.

Utilisation d'un moteur qui n'utilise pas d'AdBlue®/DEF, ou l'utilisation d'une solution de mauvaise qualité, où cela est nécessaire pour réduire la pollution de l'air est 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 utilisé.

Le remplissage doit s'effectuer entre les intervalles d'entretien prévus. La consommation de solution d'AdBlue/DEF est un pourcentage par rapport à la consommation de carburant et varie en fonction des conditions d'exploitation. Pour les instructions de remplissage, se reporter à *Remplissage de AdBlue®/DEF, en page 72*.

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

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

2. DEF = Fluide d'échappement diesel

Réseau de concessionnaires Volvo Penta

Le réseau mondial des concessionnaires certifiés Volvo Penta est à votre service. Volvo Penta recommande vivement que vous emmeniez votre produit chez un concessionnaire certifié Volvo Penta pour son entretien ou sa réparation. Ce sont des spécialistes des produits Volvo Penta qui disposent des accessoires, des pièces d'origine, des outils spéciaux et les dernières informations d'entretien requis pour effectuer un entretien et des réparations d'une grande qualité.

Service de localisation des concessionnaires

Localiser le concessionnaire Volvo Penta le plus proche grâce à notre service de localisation des concessionnaires sur www.volvopenta.com ou télécharger le smartphone à votre application de localisation des concessionnaires.

Volvo Penta Action Service

Notre réseau mondial de concessionnaires, votre premier point de contact, a le soutien du Service d'Action de Volvo Penta, offrant une assistance 24 heures sur 24, tous les jours de l'année.

Comment ça fonctionne

Un opérateur dédié va vous aider pendant toute la durée de votre cas et vous gardera constamment à jour sur l'état d'avancement et l'état de votre cas. Chaque fois que de l'aide sur place ou une assistance technique est nécessaire, l'opérateur vous mettra en relation avec le concessionnaire Volvo Penta le plus proche qui pourra prendre votre produit en charge.

Numéros de téléphone

Trouver le numéro de téléphone de votre Service d'Action de Volvo Penta et de plus amples informations sur www.volvopenta.com.



Présentation

Moteur

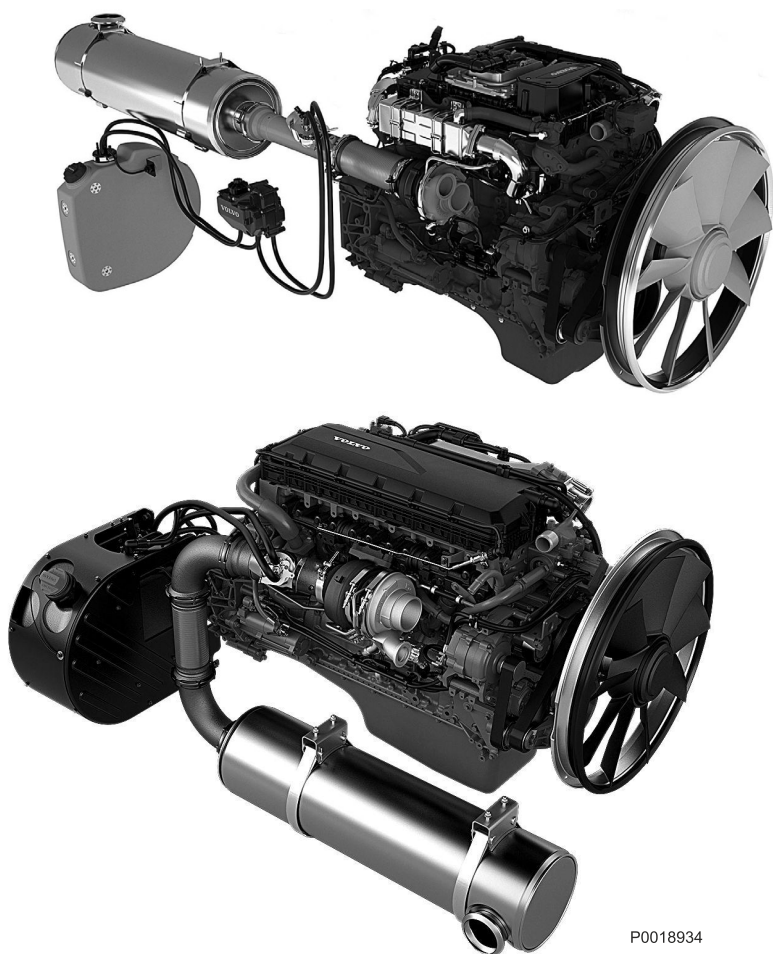
Ce manuel de l'utilisateur couvre les moteurs diesel industriels suivants :

moteurs TAD570VE, TAD571VE, TAD572VE, en ligne, à injection directe et 4-cylindres.

moteurs TAD870VE, TAD871VE, TAD872VE, TAD873VE, en ligne, à injection directe et 6-cylindres.

Les moteurs sont tous 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.

Afin de réduire les niveaux d'émissions, les moteurs sont équipés d'un EATS (système de post-traitement des gaz d'échappement) et d'un EGR (système de recirculation des gaz d'échappement).



P0018934

EMS (gestion électronique du moteur)

Pour contrôler le moteur et le système de post-traitement des gaz d'échappement, deux unités de contrôle sont utilisées. L'EMS est principalement utilisé pour le contrôle du moteur diesel et l'ACM pour le contrôle du post-traitement. Les unités de contrôle sont connectées à tous les actionneurs et capteurs et communiquent en interne sur CAN.

Le système de contrôle OEM communique avec le système de contrôle de post-traitement du moteur et des gaz d'échappement sur une liaison CAN conformément à la norme SAE J1939 avec des messages CAN propriétaires supplémentaires de Volvo Penta.

Diagnostic du système

Le système de contrôle inclut une fonctionnalité de diagnostic pour détecter et localiser tout dysfonctionnement du système de contrôle, ainsi que pour protéger les composants contre les dommages.

Si un dysfonctionnement est détecté, les codes d'anomalie associés seront transmis sur CAN au système de contrôle OEM ou au module d'interface contrôleur Volvo Penta (CIM), le cas échéant. En cas de dysfonctionnement grave, les performances du moteur peuvent être réduites ou le moteur est complètement arrêté (en fonction du type de défaut et de l'application).

Si le défaut détecté est lié aux émissions, il y aura une incitation en deux étapes (performances réduites) conformément à la législation Étape V. Les codes de pannes peuvent également être lus par l'outil VODIA du service après-vente de Volvo Penta pour la recherche des pannes.

EATS (Système de post traitement de l'échappement)

EATS (Système de post traitement de l'échappement) est utilisé pour réduire les émissions et respecter les niveaux d'émission réglementaires. Le système EATS comprend un système DPF et un système SCR. (Système de filtre diesel et système de réduction catalytique sélective et catapulte à l'ammoniac), la solution d'AdBlue®/DEF est injectée dans les gaz d'échappement avant leur passage dans le convertisseur catalytique. Des capteurs mesurent les niveaux d'oxyde d'azote (NOx) dans les gaz d'échappement.

REMARQUE ! L'homologation de type est annulée pour tout type de falsification ou de modification du moteur ou du système EATS.

Solution d'AdBlue®/DEF

La solution injectée dans les gaz d'échappement est un liquide transparent et dégageant une légère odeur d'ammoniac. Elle consiste en eau déionisée mélangée à 32,5% d'urée (la solution doit respecter les normes ISO 22241 / API AUS 32). L'urée dans l'échappement est décomposée en ammoniac qui réagit avec le NOx pour former de l'azote et de la vapeur d'eau inoffensifs, présents naturellement dans notre environnement.

La solution n'est pas inflammable ni nocive pour la santé en utilisation normal ; elle est cependant très corrosive pour les métaux, surtout le cuivre et l'aluminium.

IMPORTANT !

L'utilisation d'une solution non conforme à la norme ISO 22241 va compromettre les performances du système de post-traitement et accroître les émissions. Toute déclaration de sinistre dans le cadre de la garantie sera rejetée.

REMARQUE ! 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

Le système est contrôlé de manière à garantir que tous les composants du système fonctionnent comme ils le devraient, que la qualité de la solution d'AdBlue®/DEF répond aux normes fixées et que le niveau du réservoir n'est pas trop faible. Si le système détecte des écarts, le couple moteur maximal et le régime moteur sont réduits et les codes d'erreur associés sont communiqués sur CAN et stockés dans l'unité de commande. Pour plus d'informations, se référer à *Stimulations EATS*, en page 47.

Arrêt

Si de la solution reste dans les flexibles par temps de gel, 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 sont vidés et la solution est renvoyée dans le réservoir.

REMARQUE ! La vidange automatique fonctionne uniquement lorsque le moteur est arrêté à l'aide de l'interrupteur d'allumage ou du bouton d'arrêt sur le tableau de bord (en fonction de l'application), mais pas lorsque seule l'alimentation du moteur est déconnectée. Si le système n'est pas vidangé correctement, de la solution peut jaillir en cas de déconnexion des flexibles.

ATTENTION !

Le système EATS a besoin de temps pour le drainage et la dépressurisation automatiques.

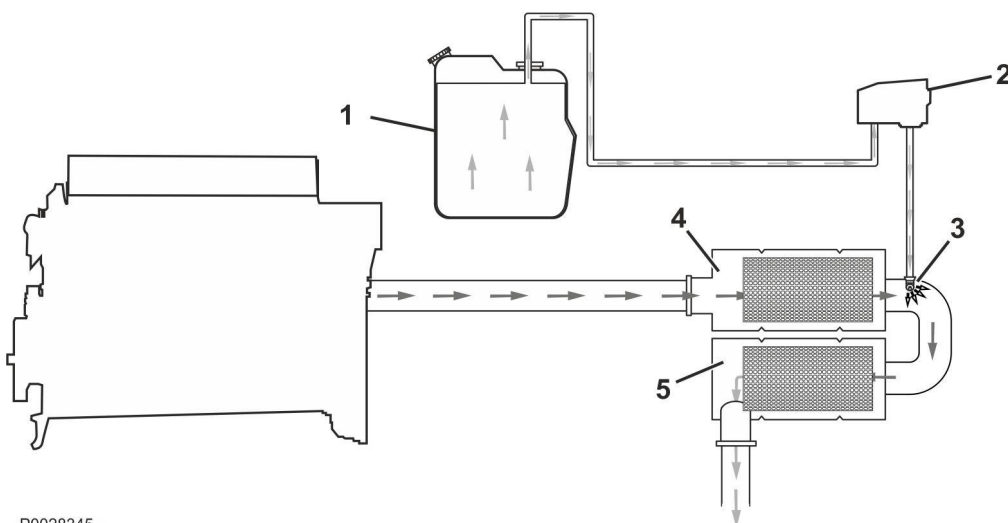
Attendre au moins deux minutes après l'arrêt du moteur avant de déposer les flexibles d'AdBlue/DEF.

Vue d'ensemble

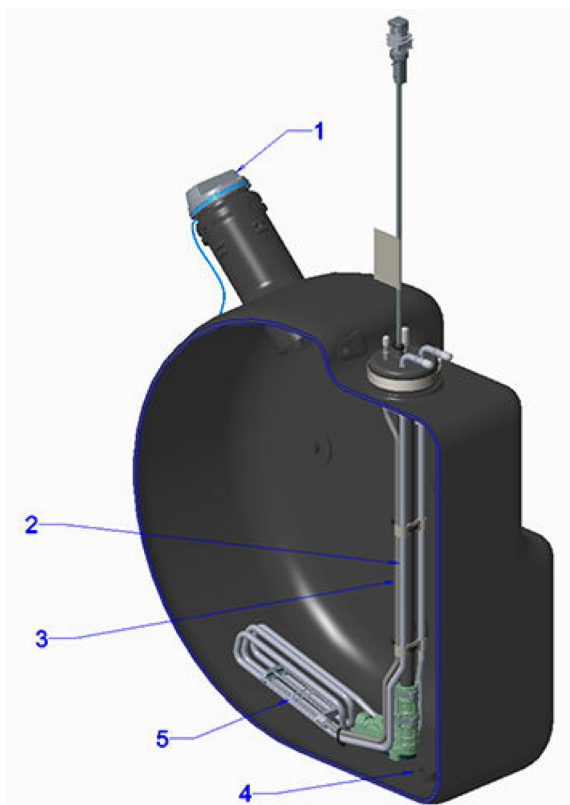
Le système comprend :

- 1 Réservoir
- 2 Pompe
- 3 Injecteur
- 4 Système DPF
- 5 Système SCR

La solution d'AdBlue® / DEF atomisée est pulvérisée dans les gaz d'échappement après le DPF.



P0028345



P0028517

Réservoir AdBlue®/DEF

IMPORTANT !

De la saleté/poussière, de l'huile, de la graisse et tout produit chimique et produits naturels ne doivent pas pénétrer dans le réservoir d'AdBlue.

Le système sera endommagé si de la poussière ou de la saleté entre dans le réservoir et colmatera les filtres du système de dosage.

Conserver le réservoir propre en permanence.

La solution d'AdBlue® / DEF est stocké dans un réservoir séparé. Le réservoir est disponible en différentes tailles.

Le réservoir comporte un raccord qui comprend un serpentin de chauffage (2), un flotteur (3) et un filtre (5) sur la conduite d'aspiration afin d'empêcher toute particule de circuler dans le système et de provoquer des perturbations. Le filtre doit être vérifié et nettoyé si nécessaire.

Un bouchon de vidange (4) se trouve au fond du réservoir, ce qui permet de vider la solution si nécessaire, par exemple pour le nettoyage. Le réservoir est équipé d'un reniflard pour égaliser les changements de pression.

Le tuyau de remplissage (1) est équipé d'un bouchon bleu pour indiquer clairement que le réservoir contient de la solution d'AdBlue / DEF.

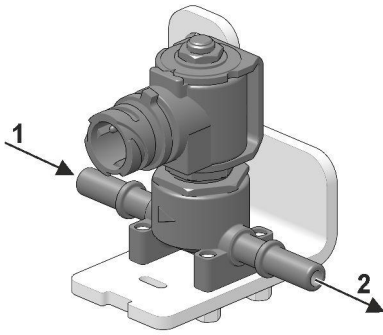
Niveau du réservoir

La consommation de la solution varie pendant les opérations. Le niveau dans le réservoir est indiqué sur la jauge sous forme de pourcentage du volume total du réservoir ou de ce que le fabricant OEM a choisi d'afficher.

Le signal de niveau de réservoir est lu en permanence par le SME. Lorsque le niveau tombe en dessous de la limite définie, le capteur de niveau dans le réservoir envoie un signal qui arrête le dosage de solution d'AdBlue / DEF. Un code d'erreur est défini dans l'unité de commande du moteur, un témoin s'allume et un message d'erreur apparaît sur le panneau de commande. Si la solution n'est pas ajoutée, l'injection dans le tuyau d'échappement cessera et le couple et le régime du moteur seront limités. Lorsque la solution est ajoutée, le message d'erreur est annulé et le moteur peut revenir à pleine puissance. Se référer à *Stimulations EATS, en page 47* pour de plus amples informations.

ENGINE DATA	
Fuel level	87 l ^
AdBlue/Def level	15 l
Soot load level	34 %
Exhaust temperature	211 °C
Engine speed	1500 rpm

P0028067



- 1. Du moteur
- 2. Vers le réservoir

Chauffage

Puisque la solution d'AdBlue® 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, la pompe et les injecteurs sont chauffés électriquement et les raccords de flexibles sont dotés d'une isolation supplémentaire.

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 fluide. Le système standard peut gérer le dégel depuis -40 °C (-40 °F). Le système est vidé à l'arrêt afin d'empêcher l'endommagement par expansion dû au gel.

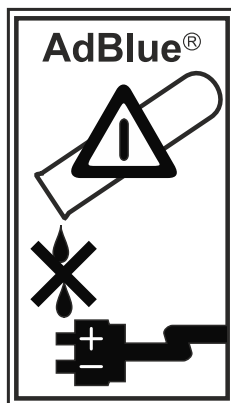
IMPORTANT !

Les flexibles doivent être manipulés avec précaution sans être trop tordus ou courbés afin d'éviter d'endommager le système de chauffage.

Stockage

IMPORTANT !

Pour éviter la dégradation et l'évaporation pendant le stockage à long terme, l'AdBlue®/DEF ne doit pas être stockée à des températures supérieures à 25 °C (77 °F), ni être exposée à la lumière directe du soleil. Ne pas oublier que la solution se dilate en cas de gel et, par conséquent, de laisser assez de place dans le réservoir lorsque la solution est stockée dans un endroit qui présente un risque de gel.



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 !

Risque d'endommagement du matériel.
L'AdBlue®/DEF oxyde le métal et l'action capillaire s'infiltré dans les conduites à une vitesse d'environ 0,6 mètres par heure.
Si une fuite se produit, les connecteurs électriques doivent être remplacés immédiatement. Ne pas essayer de nettoyer avec de l'eau ou de l'air comprimé.

L'AdBlue ®/DEF n'est pas un produit combustible. Exposé à des températures élevées, il se transformera en ammonium et dioxyde de carbone. Cependant, ne pas laisser la solution venir en contact avec d'autres produits chimiques ou être mélangée avec d'autres produits chimiques.

Lors de la manipulation de la solution d'AdBlue®/DEF il est important que les connecteurs électriques soient 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'infiltré plus loin le long du câblage en cuivre.

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

IMPORTANT !

Tout déversement d'AdBlue®/DEF ne peut pas être lavé 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.

Nettoyage des outils et des vêtements

⚠ ATTENTION !

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

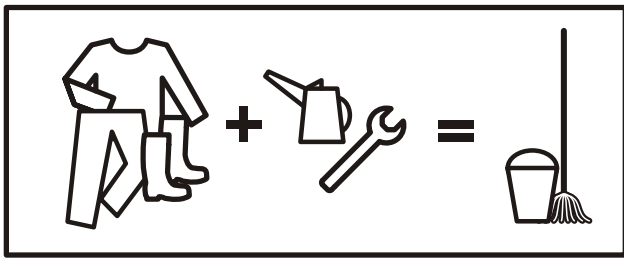
⚠ ATTENTION !

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

Il est important que les outils et les vêtements 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 pièces et ne les endommagent.

Contact avec de la solution d'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.



p0013225

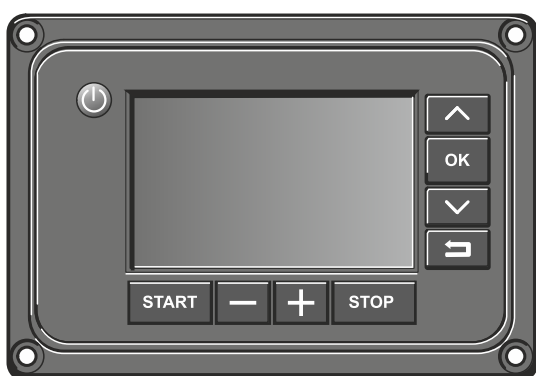
Instruments et commandes

Control Interface Module

Le tableau de bord du module d'interface de contrôle (CIM) de Volvo Penta communique avec l'unité de commande du moteur et dispose de nombreuses fonctions de contrôle, de surveillance et de diagnostic.

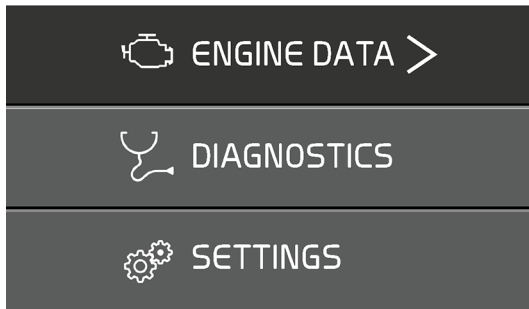
REMARQUE ! Les réglages et le type de données du moteur présentés sur l'afficheur peuvent varier selon l'installation et le modèle du moteur.

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



P0018811

-  Mettre et couper le contact
-  Démarrer le 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



P0028070

Afficher

La vue de base présente les trois menus principaux.

- **DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)**, présente les données actuelles du moteur.
- **DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)**, affiche les codes de défaut.
- **PARAMÉTRAGES (SETTINGS)** (PARAMÉTRAGES), présente les paramètres d'affichage et du moteur.

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

Appuyer sur **←** pour revenir au menu précédent.

Barre d'état

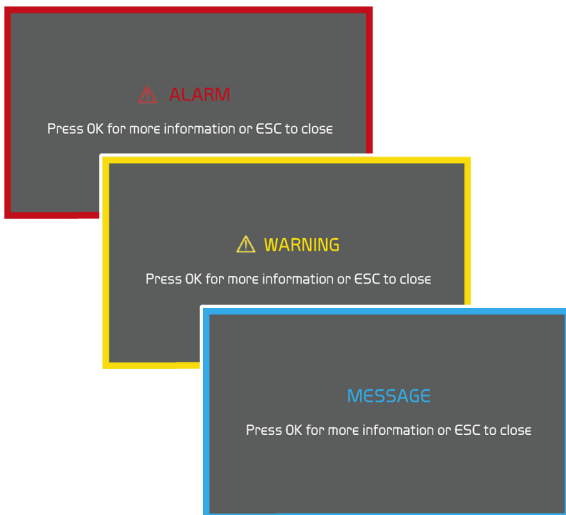
La barre d'état avec des symboles pour les dysfonctionnements actifs est présentée dans l'angle supérieur droit de l'affichage.

	Dysfonctionnement 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 **OK** pour atteindre le menu de diagnostic et obtenir plus d'informations sur les défauts enregistrés et les instructions pour les actions correctrices.

- **ALARME (ALARME)**, en lettres rouges, le système a détecté un défaut grave – Volvo Penta recommande de prendre immédiatement contact avec un atelier agréé.
- **AVERTISSEMENT (AVERTISSEMENT)**, en lettres jaunes ; le système a détecté un défaut – consulter dès que possible un atelier agréé Volvo Penta.
- **MESSAGE (MESSAGE)**, en lettres, message non critique du moteur pour l'opérateur.



P0028068

ENGINE DATA	
Fuel level	87 l ^
AdBlue/Def level	15 l
Soot load level	34 %
Exhaust temperature	211 °C
Engine speed	1500 rpm

P0028067

DIAGNOSTICS	
● Coolant level low	>
● Coolant temperature high	
Historical alerts	

P0028065

Menus

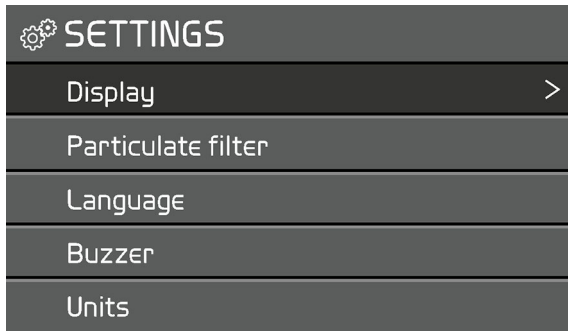
DONNÉES MOTEUR (DONNÉES MOTEUR)

Les données moteur indiquées peuvent varier en fonction de l'installation du moteur.

- **Heures moteur** (Heures moteur)
- **Régime moteur** (Régime moteur) (tr/min)
- **Température du liquide de refroidissement** (Température du liquide de refroidissement) (°C)
- **Pression d'huile** (Pression d'huile) (kPa)
- **Conso carb.** (Conso carb.) (l/h/gph)
Consommation actuelle de carburant.
- **Température de suralimentation** (Température de suralimentation) (°C)
- **Pression de suralimentation** (Pression de suralimentation) (kPa)
- **Température de l'huile** (Température de l'huile) (°C)
- **Tension de la batterie** (V)
- **Charge moteur** (%)
- **Pression d'alimentation en carburant** (bar/psi)
- **Pourcentage du papillon** (%)
- **Niveau de carburant** (l/g)
- **Niveau Aus/Def** (l/g)
- **Niveau de charge en boue** (%)
- **Température des gaz d'échappement** (°C)

DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICS)

Si le système détecte un dysfonctionnement, l'opérateur en est informé par un message contextuel à l'écran. Les codes d'erreur sont répertoriés dans le menu de diagnostic ; codes de défaut actifs. Pour plus d'informations sur la cause et les solutions, utiliser le bouton flèche pour sélectionner le défaut concerné, puis appuyer sur **OK**. Cela fournira également des informations sur le nombre d'heures de fonctionnement du moteur lorsque le défaut est devenu actif, ainsi que sur les codes SPN et FMI.



P0028270

PARAMÉTRAGES (PARAMÉTRAGES)

Afficheur (Afficheur)

- **Définir durée rétro-éclairage** (Définir durée rétro-éclairage). On/OFF, règle le rétro-éclairage pour qu'il soit en mode de veille. *On* (marche) est le réglage par défaut.
- **Définir la luminosité du rétro-éclairage** (Définir la luminosité du rétro-éclairage). Ajuster la luminosité du rétro-éclairage de l'afficheur à l'aide des flèches du panneau.
- **Définir la luminosité du tableau de bord** (Définir la luminosité du tableau de bord). Définit le rétro-éclairage du tableau d'affichage.
- **Modifier la couleur de fond** (Modifier la couleur de fond). Sélectionner la couleur de fond, grise ou blanche.

Filtre à particules

- Commencer la régénération, vous pouvez ici démarrer manuellement la régénération lorsque toutes les conditions requises pour la régénération sont remplies.
- Régénération automatique, vous pouvez activer ou désactiver la régénération automatique.

Langue (Langue)

Règle la langue d'affichage ; choisir entre : anglais, français, allemand, espagnol, italien, russe, brésilien-portugais et chinois.

Avertisseur sonore

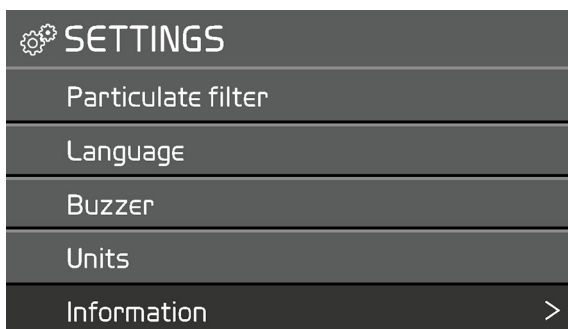
Activer/Désactiver (Activer/Désactiver)

Option pour désactiver l'avertisseur sonore intégré dans le CIM.

Unité

- Métrique
- système impérial

REMARQUE ! Ici, vous pouvez choisir des dispositifs que vous souhaitez utiliser, impérial ou métrique.



P0028160

Informations

Relevé des informations CIM

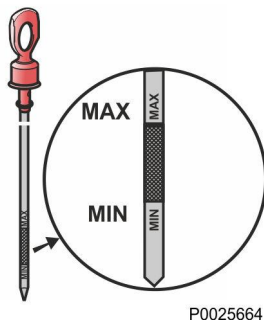
- **ID du matériel du moteur** (ID du matériel du moteur)
- **ID du matériel CIM** (ID du matériel CIM)
- **ID du logiciel du moteur** (ID du logiciel du moteur)
- **ID du logiciel CIM** (ID du logiciel CIM)
- **ID châssis** (ID châssis)

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.



Avant le démarrage

- Contrôler que le niveau d'huile se situe entre les repères MAXI et MINI. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.
- Vérifier le préfiltre à carburant ; se reporter à *Purge de le produit de condensation, système d'alimentation, en page 62*.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement ainsi que le radiateur n'est pas bloqué de l'extérieur. Se reporter à *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 67 et Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe, en page 70*.

⚠ AVERTISSEMENT !

Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

- Mettre l'interrupteur principal sous tension.

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension à l'aide de l'interrupteur principal lorsque le moteur tourne. L'alternateur et de l'électronique pourraient être endommagés.

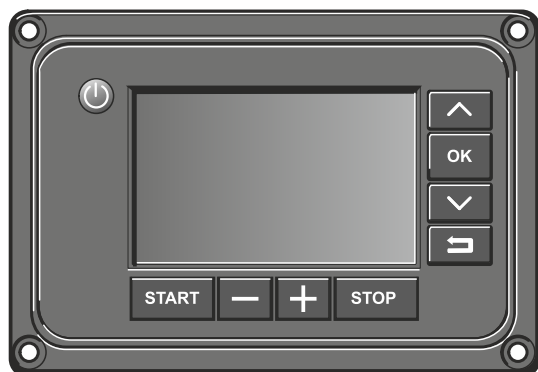
- Amener la commande de régime du moteur au ralenti, et ouvrir l'accouplement embrayage/boîte de vitesses.

Méthode de démarrage


La durée de préchauffage est réglée pour s'adapter à la température du moteur et peut aller jusqu'à 50 secondes, aussi bien avant qu'après le démarrage.

Le délai d'activation du démarreur est réglé sur 20 secondes maxi. Au-delà de cette période, le circuit du démarreur est coupé temporairement afin de protéger ce dernier contre les risques de surchauffe.

CIM (Module de commande d'interface)



P0018811

- 1 Appuyer sur le bouton  pour mettre le contact. L'affichage s'allume en même temps.
- 2 Si le préchauffage est activé, attendre que l'icône de chauffage ait disparu jusqu'à ce que le message START (démarrer) soit demandé.
- 3 Appuyer sur le bouton START (démarrer) pour démarrer le moteur.

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 Contrôler que le branchement des batteries auxiliaires (en série ou en parallèle) est tel que la tension nominale correspond à la tension système du moteur.
- 2 Brancher d'abord le câble de démarrage rouge (+) à la batterie auxiliaire puis à la batterie à plat. Puis brancher le câble de démarrage noir (-) à la batterie auxiliaire, puis à un endroit **quelque part à l'écart de la batterie déchargée**, par exemple la borne négative (-) de l'interrupteur principal (coupe-circuit) ou la borne négative 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 Débrancher les câbles dans l'ordre inverse.

IMPORTANT !

Les câbles d'origine des batteries standard ne doivent en aucun cas être desserrés.

Utilisation

Une technique d'utilisation correcte est essentielle en termes d'économie de carburant, de protection de l'environnement et de longévité du moteur. Toujours laisser chauffer le moteur jusqu'à sa température de service avant d'utiliser toute sa capacité. Éviter les accélérations soudaines et l'utilisation du moteur à très haut régime.

Lecture des instruments

Contrôler les instruments directement après le démarrage et ensuite, régulièrement durant le fonctionnement.

REMARQUE ! Sur les moteurs fonctionnant en service continu, il est recommandé que le niveau d'huile de lubrification soit contrôlé au moins toutes les 24 heures. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint*.

Alarmes

Si l'EMS reçoit des signaux anormaux du moteur, l'unité de commande génère des codes et alarmes de défaut, sous forme de signaux lumineux et sonores. Ceci est effectué par des signaux CAN transmis à l'instrument.

Pour plus d'informations sur les codes de défaut et la recherche de panne, se référer au chapitre *Traitement des défauts*, en page 40.

Pilotage

Utilisation à faible charge

Éviter de faire fonctionner le moteur au ralenti ou sous faible charge durant des périodes prolongées. Cela prend un long moment pour le moteur pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement, ce qui entraîne une importante viscosité de l'huile et des jeux importants dans la mécanique du moteur. Par temps froid, ce délai est encore plus long.

La température de combustion et la pression dans les cylindres peut baisser au point qu'une combustion ne peut pas être effectivement assurée. Dans ces conditions, le carburant non brûlé peut diluer l'huile de lubrification. En raison de la pression basse dans les cylindres, les performances du segment de piston peuvent être affectées, entraînant le passage de l'huile du carter moteur par les segments jusqu'aux gaz d'échappement. Ce mélange de carburant non brûlé et d'huile dans les gaz d'échappement sont désignés par le terme de « bavure ». Un moteur neuf produit plus de « bavure » à faible charge par rapport à un moteur avec plusieurs heures de service.

À faible charge, la pression dans le turbocompresseur est basse et de l'huile pourrait s'infiltrer par les joints du turbocompresseur et se mélanger à l'air dans le moteur. Les conséquences peuvent être les dépôts de calamine sur les soupapes, les têtes de piston et la turbine, avec des conséquences possibles sur les performances du moteur.

Ces deux conditions peuvent entraîner une augmentation de la consommation d'huile et finalement des fuites d'huile externes provenant de joints dans le système d'échappement. Par exemple, une fuite peut être visible au niveau du collecteur d'échappement, en amont et en aval du turbo, autour du silencieux ainsi que, dans pire des cas, dans le tuyau d'échappement final. Par suite, un colmatage des circuits de recirculation des gaz d'échappement et des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement peut se produire.

Des signes de fuite d'huile causée par " bavure " n'indiquent pas un problème du moteur mais plutôt un fonctionnement à faibles charges. Afin de réduire au minimum le risque de dysfonctionnement engendré par un fonctionnement à faible charge, tenir compte des points suivants, en complément à la maintenance ordinaire :

- Faire tourner le moteur dès que possible.
- Charger le moteur de façon à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement dès que possible.
- Arrêter le moteur au lieu de le laisser tourner au ralenti pendant de longues périodes.
- Éviter des niveaux de charge inférieurs à 20 % en fonctionnement continu.
- Si le moteur est régulièrement testé sans charge, la durée de l'intervention ne devra pas excéder 5 minutes. Faire tourner le moteur à pleine charge pendant 4 heures une fois par an, afin de brûler les dépôts de suie dans le moteur et le système d'échappement.
- Si une bavure visible s'est produite, elle peut être brûlée en faisant tourner le moteur à au moins 30 % de charge pendant 40 à 60 minutes.

Arrêt


En cas de période d'immobilisation prolongée, laisser tourner le moteur jusqu'à sa température de service au moins une fois toutes les deux semaines. Cela permet d'empêcher la corrosion du moteur. S'il est prévu que le moteur ne soit pas utilisé pendant plus de deux mois, ce dernier devra être protégé : Se référer au chapitre *Conservation*, en page 81.

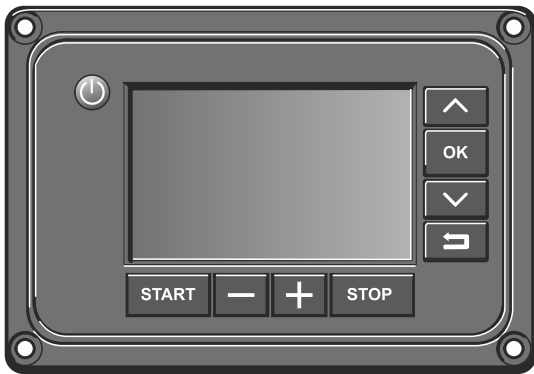
Avant l'arrêt du moteur

Laisser le moteur tourner au ralenti haut (1 500 ou 1 800 tr/min) pendant un minimum de 5 minutes avant son arrêt complet après une utilisation normale. L'utilisation normale est définie par une charge minimum de 50 %. Après une utilisation à moins de 50 % de charge, faire tourner au ralenti haut pendant environ 3 minutes est suffisant. Cela permet de réguler la température du moteur et cela empêche toute ébullition lorsque celui-ci est arrêté. En outre, cela contribue à refroidir les turbocompresseurs. Enfin, cela permet d'assurer une longue durée de vie, sans défaillances.

REMARQUE ! Ne pas couper l'interrupteur principal dans les 30 secondes qui suivent l'arrêt de l'allumage. Ceci sert à sauvegarder les données moteur vers l'unité de commande du moteur.

Arrêter le moteur

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



P0018811



P0025697

Arrêt auxiliaire

Pour l'emplacement de l'arrêt supplémentaire, se reporter à *Maintenance*, en page 54.

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 avec les interrupteurs principaux en cas d'arrêt prolongé.
- 3 Effectuer les opérations de maintenance selon le calendrier d'entretien.

Pour des périodes d'immobilisation prolongée

En cas de périodes d'immobilisation prolongée, laisser tourner le moteur jusqu'à sa température de service au moins une fois toutes les deux semaines. Cela permet d'empêcher la corrosion du moteur.

S'il est prévu que le moteur ne soit pas utilisé pendant deux mois ou plus, ce dernier devra être conservé. Se reporter à *Conservation, en page 81*.

IMPORTANT !

En cas de risque de gel, vérifier que le liquide de refroidissement du circuit de refroidissement contient une protection antigel adéquate.

Se reporter à *Maintenance, en page 66*.

IMPORTANT !

Une batterie faiblement chargée peut geler et d'éclater.

Se reporter à *Batterie, en page 78*.

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.

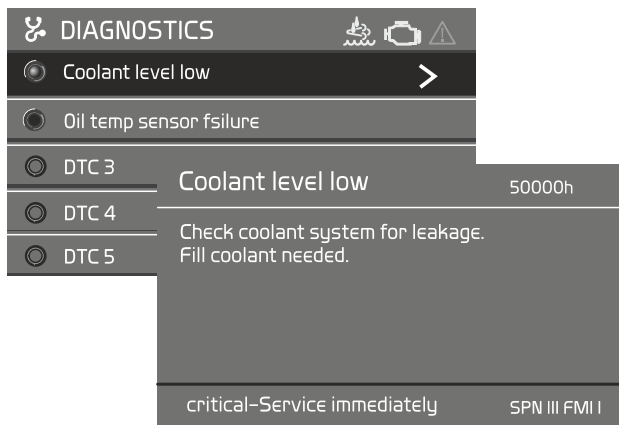
Fonction de diagnostic

Le but de la fonction de diagnostic consiste à surveiller, contrôler et protéger le moteur et son environnement et aussi les composants contre d'éventuels dommages, ainsi que de s'assurer qu'il y a un impact minimal sur l'environnement.

Si un dysfonctionnement est identifié, la fonction de diagnostic vous informe de l'erreur survenue sous la forme d'un code de défaut. Le code de défaut vous guide lors de la recherche de panne. Tous les codes et messages de défaut peuvent être consultés dans *Liste des codes de défaut*.

L'utilisateur est averti de la présence d'un dysfonctionnement via les instruments. En fonction des instruments utilisés, le message de défaut s'affiche de différentes manières. Les codes de défaut peuvent également être lus par l'outil de diagnostic de Volvo Penta.

En fonction de la gravité du défaut, la fonction de diagnostic prendra des mesures différentes pour protéger le moteur et limiter les émissions (par ex. réduction du couple, vitesse au ralenti uniquement, arrêt moteur etc.)



P0018293

CIM (Module de commande d'interface)

DIAGNOSTICS

Si le système détecte un dysfonctionnement, le pilote/opérateur 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.

Effacement des codes d'anomalie

La mémoire de la fonction de diagnostic est remise à zéro quand le moteur est mis hors tension. Lorsque l'unité est de nouveau sous tension, la fonction de diagnostic contrôle s'il y a des défauts dans le système. Le cas échéant, un nouveau code de défaut est enregistré.

Si un dysfonctionnement a été corrigé, il sera à nouveau enregistré et doit être à nouveau validé. L'outil diagnostic VODIA de Volvo Penta doit être utilisé pour effacer un code de défaut.

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.

REMARQUE ! Lire les prescriptions de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans *Consignes de sécurité concernant les opérations d'entretien et de maintenance* 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, 23
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, 12
Le moteur n'atteint pas le régime de service correct lors d'accélération maximale	9, 10, 11, 12, 20, 23, 24
Le moteur tourne irrégulièrement	10, 11
Consommation de carburant élevée	12, 14, 24
Fumées d'échappement noires	12
Fumées d'échappement bleues ou blanches	14, 21
Pression d'huile de lubrification insuffisante	15
Température de liquide de refroidissement trop élevée	16, 17, 18, 19
Température de liquide de refroidissement insuffisante	19
Charge insuffisante ou inexistante	2, 22





- 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 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
- 13 Température de liquide de refroidissement trop élevée
- 14 Température de liquide de refroidissement insuffisante
- 15 Niveau d'huile de lubrification insuffisant
- 16 Niveau de liquide de refroidissement insuffisant
- 17 Présence d'air dans le circuit de liquide de refroidissement
- 18 Pompe de circulation défectueuse
- 19 Thermostat défectueux
- 20 Refroidisseur d'air de suralimentation colmaté
- 21 Niveau d'huile de lubrification excessif
- 22 La courroie de l'alternateur patine
- 23 Contre-pression importante dans le système d'échappement
- 24 Rupture du câble « Pot+ » à la pédale

Avertissement et incitation d'intervention EATS

Le dispositif de contrôle du système EATS vérifie la qualité de la solution d'AdBlue®/DEF, 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 et le couple du moteur sont limités. 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 *Stimulations EATS, en page 47*.

REMARQUE ! 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.

Symboles de mise en garde

<p>Déclencheur d'avertissement en cas de réduction de puissance. Un défaut a été détecté dans le système DPF.</p> <p>ou</p> <p>le filtre à est rempli jusqu'au premier niveau d'alerte.</p>	
 	<ul style="list-style-type: none"> • Le symbole d'alerte jaune est allumé en continu. • Le symbole DPF est allumé en continu.
<p>Déclencheur principal d'avertissement en cas de réduction de puissance.</p> <p>ou</p> <p>le filtre à est rempli jusqu'au second niveau d'alerte.</p>	
 	<ul style="list-style-type: none"> • Le symbole d'alerte rouge est allumé en continu. • Le symbole DPF clignote.

NCD - Diagnostics de contrôle de NOx

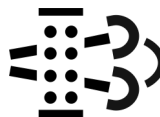
L'icône AdBlue/DEF.



Le symbole DEF s'affichera si le niveau de réactif est inférieur à 15 %, si la qualité du réactif est médiocre ou si l'activité de dosage est anormale. Si aucune mesure n'a été prise pour résoudre les dysfonctionnements de l'EATS ou pour remplir à nouveau le DEF dans un certain délai, le moteur sera déclassé.

L'opérateur a la possibilité d'annuler la réduction de puissance si la réduction de puissance bloque l'application dans une situation inadaptée. Une réparation ou maintenance urgente du système EATS doit être effectuée lorsqu'à la fois l'icône AdBlue/DEF et l'indicateur d'alerte jaune/rouge sont allumés/clignotent.

PCD - Particle Control Diagnostics (diagnostic de contrôle des particules)



Le système de contrôle détecte les besoins de régénération suite à un niveau élevé de suie dans le filtre, à la formation cristaux de DEF ou de HC. Par ailleurs, le système note également si le système DPF a été enlevé du moteur ou si les capteurs ne fonctionnent pas correctement.

Si la régénération en stationnement est nécessaire pour réduire la suie, les cristaux ou HC, le symbole s'allume. En l'absence d'intervention, le moteur sera détaré et finalement, le remplacement du filtre sera demandé pour revenir à un fonctionnement normal.

Carence en qualité et défauts de composant

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

- que le capteur de niveau dans le réservoir d'AdBlue[®]/DEF est connecté.
- les flexibles du système et la soupape d'injection ne sont pas colmatés ni déconnectés.
- que la soupape d'injection est connectée.
- que la pompe d'AdBlue[®]/DEF est connectée.
- les câbles électriques du système SCR sont connectés.
- que les capteurs de NO_x sont connectés.
- que le capteur de température d'échappement est connecté.
- que le capteur de température du réservoir d'AdBlue[®]/DEF est connecté.
- qu'il n'y a pas de fuites dans le système d'échappement, permettant ainsi à une importante quantité de solution de s'échapper.
- la vanne EGR n'est pas bloquée.

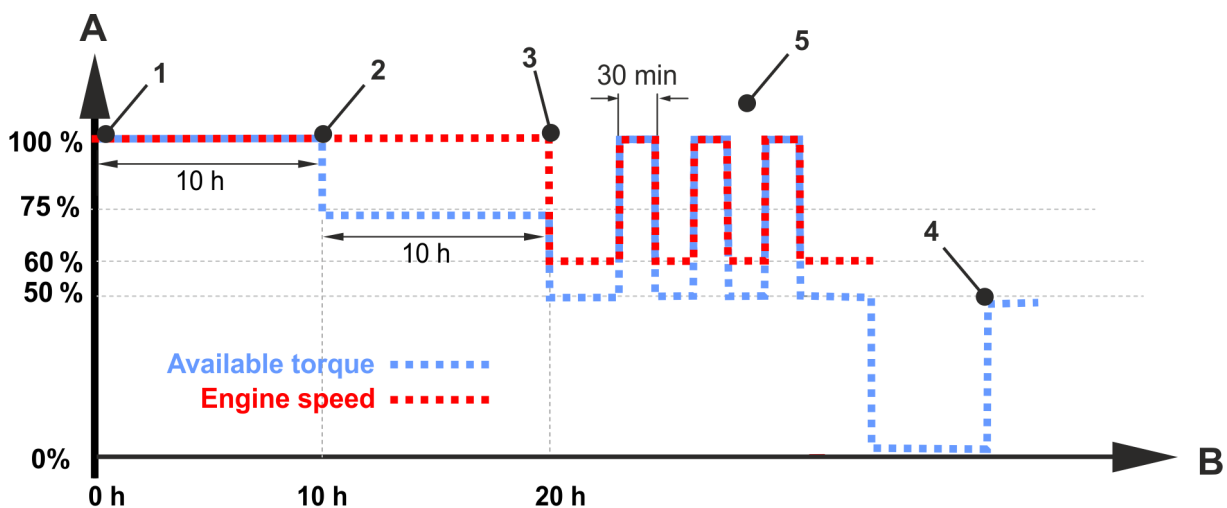
Si le défaut ne peut pas être réparé par n'importe laquelle des solutions qui précèdent, se reporter à *Stimulations EATS, en page 47.*

Stimulations EATS

Niveau faible du réservoir

- 1 Lorsque le niveau du réservoir AdBlue/DEF 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 chuter 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 tourner 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 d'AdBlue/DEF



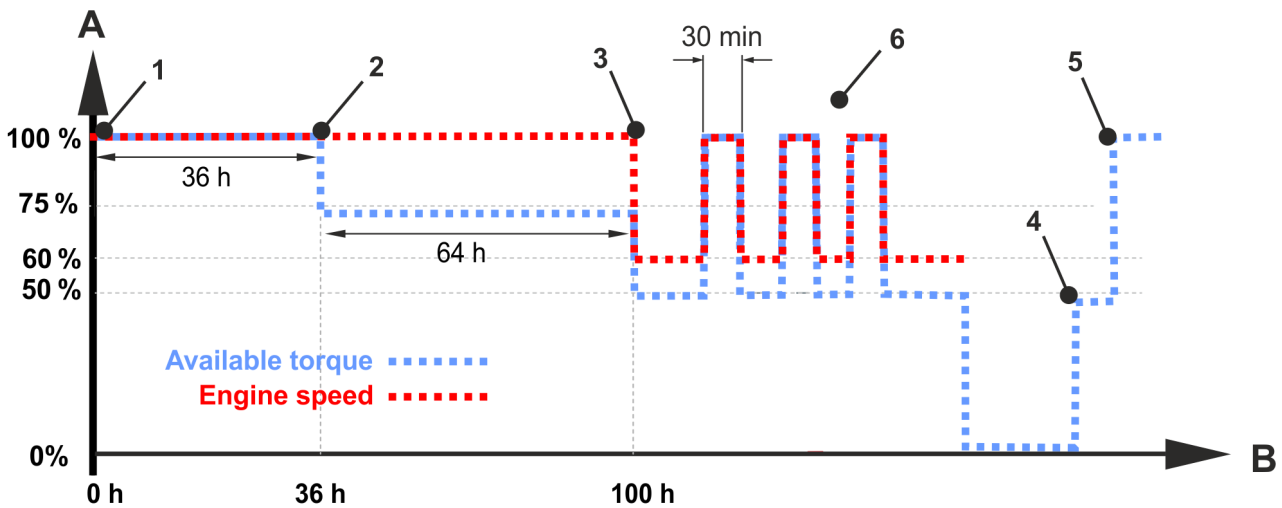
P0029877

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, le couple 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 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 descend à 50 % de son couple. Chaque période de 30 minutes nécessite une activation manuelle.
- 6 Si un défaut supplémentaire réapparaît dans les 40 heures après la réparation du premier défaut, la durée de fonctionnement disponible sera réduite à 120 minutes à partir du moment de détection du défaut.

Défaut de composant



P0029876

- 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 100 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 descend à 50 % de sa puissance. Chaque période de 30 minutes nécessite une nouvelle activation manuelle.
- 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.

Codes de défaut

DOID	Composant
D1AAV	Liaison de données électronique de la température de l'air ambiant
D1B04	Niveau d'huile modérément bas <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 59</i>
D1B06	Pression d'huile moteur modérément basse <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 59</i>
D1BAN	Interrupteur d'arrêt du moteur
D1BAR	Indicateur de filtre à air
D1BBG	Circuit de commande du frein de compression Volvo (VCB)
D1C0D	Thermostat d'huile
D1C0Y	Niveau de réducteur modérément bas
D1C1N	Pression du banc 1 de la rampe/du système d'alimentation - Modérément trop élevée <i>Maintenance, en page 62</i>
D1C2E	Système de post-traitement surchauffe
D1C34	Retour de réducteur Aucun débit détecté
D1CGM	Circuit « 2 » de commande du frein de compression Volvo (VCB)
D1CR3	Pression différentielle du filtre à particules dangereusement élevée
D1CR4	Pression différentielle du filtre à particules modérément haute
D1CUB	Filtre à air colmaté
D1CUR	Restriction du filtre à particules - Accumulation de suie modérément élevée, banc 1
D1CW1	Pression d'huile de refroidissement des pistons modérément faible
D1CVH	Communication perdue avec le module de commande du réducteur du sous-réseau moteur.
D1CWI	Pression absolue du collecteur modérément trop élevée
D1CVJ	Communication perdue avec le module de commande fonctionnelle à haute vitesse du bus de communication CAN
D1CWK	Pression absolue du collecteur Trop élevée
D1CWL	Température du collecteur d'admission modérément trop élevée
D1CWM	Température du collecteur d'admission trop élevée
D1CWP	Niveau du liquide de refroidissement du moteur modérément faible
D1CWQ	Température du liquide de refroidissement modérément élevée
D1CWS	Module de contrôle de température interne « A » modérément élevée
D1CWW	Température des gaz d'échappement modérément élevée, banc 1
D1CWY	Température de l'huile moteur modérément élevée <i>Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 59</i>
D1D19	Vanne de dosage de réactif d'incitation
D1D2D	Contrôle de vitesse de couple1 reçu avec erreurs, compteur ou somme de contrôle
D1DH0	Pression de liquide de refroidissement du moteur - modérément basse
D1DH1	Pression de liquide de refroidissement du moteur - trop basse
D1DH3	Sonde de température de gaz d'échappement humide
D1DH4	Sonde de température de gaz d'échappement humide - moyennement élevée

DOID	Composant
D1DH5	Sonde de température de gaz d'échappement humide - trop élevée
D1DIS	Moteur en condition de surrégime modéré
D1DRH	Sonde de température des gaz d'échappement secs
D1DRI	Sonde de température des gaz d'échappement secs, modérément élevée
D1DRJ	Sonde de température des gaz d'échappement secs, trop élevée
D1DS8	Commande EGR « A » /turbocompresseur/solénoïde du compresseur volumétrique « A »
D1DT6	Efficacité du catalyseur SCR NOx, légèrement inférieure au seuil, banc 1
D1EHZ	Incitation à l'efficacité du catalyseur de NOx, unité de réduction catalytique sélective (SCR)
D1FM0	Module d'interface de contrôle, bouton d'arrêt
D1FM1	Module d'interface de contrôle, bouton haut
D1FM8	Module d'interface de contrôle, bouton de démarrage
D1FM9	Module d'interface de contrôle, bouton plus
D1FMJ	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 3, circuit
D1FMK	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 4, circuit
D1FML	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 5, circuit
D1FMM	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 6, circuit
D1FMN	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 7, circuit
D1FMO	CIM, Connecteur « E/S A », Broche 8, circuit
D1FMP	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 1, circuit
D1FMQ	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 2, circuit
D1FMR	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 3, circuit
D1FMS	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 4, circuit
D1FMT	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 5, circuit
D1FMU	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 6, circuit
D1FMV	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 7, circuit
D1FMW	CIM, Connecteur « E/S B », Broche 8, circuit
D1FNA	Module d'interface de contrôle, bouton moins
D1FNB	Module d'interface de contrôle, bouton bas
D1FNC	Module d'interface de contrôle, bouton d'alimentation
D1FND	Module d'interface de contrôle, bouton d'entrée
D1FNE	Module d'interface de contrôle, bouton Échap

Schéma de maintenance

Votre moteur Volvo Penta et son équipement sont conçus pour une durée de vie et un fonctionnement optimaux. Les moteurs sont conçus pour avoir le moins d'impact possible sur l'environnement. Si l'entretien préventif est apporté conformément au programme d'entretien, ces qualités seront conservées et des dysfonctionnements superflus seront évités. Afin que la garantie soit valide, le propriétaire doit s'assurer que les entretiens soient réalisés sur son produit conformément à la périodicité d'entretien.

REMARQUE ! Pour connaître les droits de garantie liés aux émissions, voir Emission Control System Warranty Statement.

Périodicité d'entretien

La périodicité d'entretien est présentée ci-dessous. Le contenu d'entretien est disponible dans le Protocole d'entretien qui peut être téléchargé sur de www.volvopenta.com.

REMARQUE ! De plus amples informations sur comment effectuer l'entretien et la maintenance sont disponibles dans le Livret d'entretien. Des informations sur comment acheter le Livret d'entretien peuvent être consultées sur www.volvopenta.com.

Lorsqu'il y a à la fois un temps de calendrier et un temps de fonctionnement, effectuer le point d'entretien au premier terme échu.

Intervalle d'entretien spécifique **S1** Toutes les 1 000 heures d'utilisation ou au moins tous les 12 mois.⁽¹⁾

Intervalle d'entretien spécifique **S2**

Intervalle d'entretien spécifique **S3** Après les premières 1 000 heures de service.

Entretien de type **A** Toutes les 1000 heures de service.

Service de type **B** Toutes les 2000 heures de service.

Service de type **C** Toutes les 8 000 heures d'exploitation.

1) Remplacer les filtres à huile à chaque vidange d'huile.

Maintenance

Ce chapitre décrit les éléments de maintenance les plus communs. Se reporter à *Schéma de maintenance*, en page 52 pour connaître les intervalles d'entretien.

REMARQUE ! De plus amples informations sur comment effectuer l'entretien et la maintenance sont disponibles dans le Livret d'entretien. Des informations sur comment acheter le Livret d'entretien peuvent être consultées sur www.volvopenta.com.

ATTENTION !

Lire attentivement les consignes de sécurité avant de commencer.

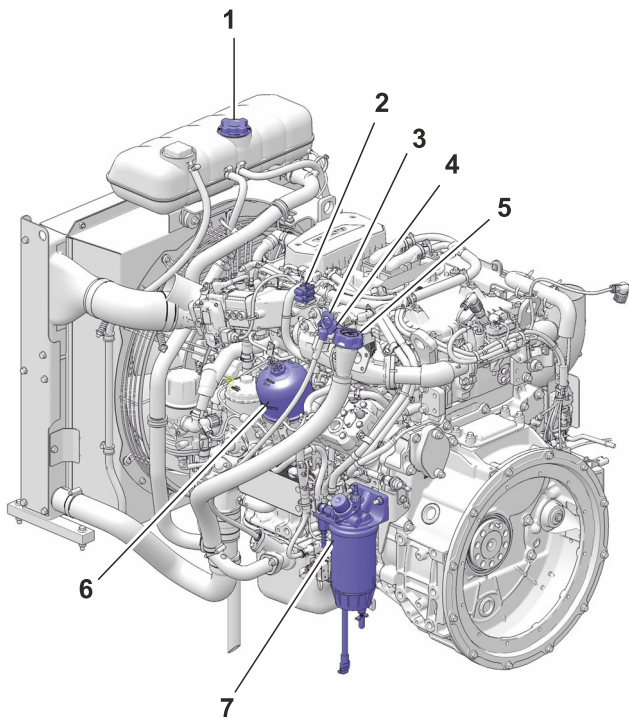
AVERTISSEMENT !

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.

Pour toute commande de pièces ou de services, toujours indiquer le numéro d'identification du moteur et de la transmission. Se reporter à *Données techniques*, en page 90.

Orientation

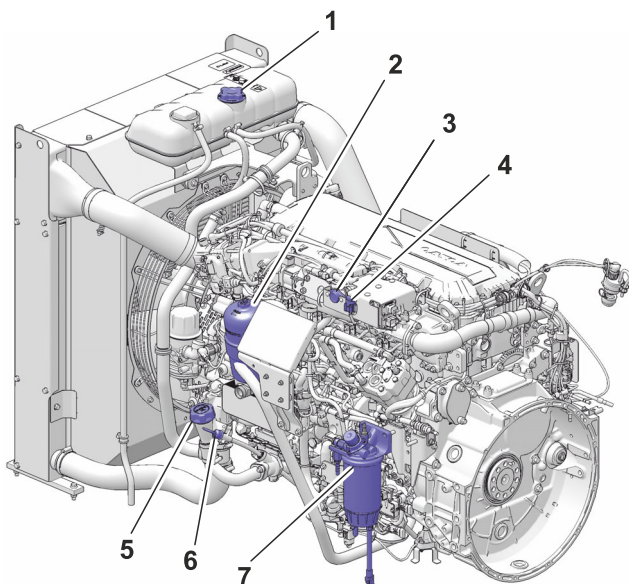
TAD580VE, TAD581VE, TAD582VE, TAD583VE



P0022704

- 1 Bouchon de remplissage, liquide de refroidissement
- 2 Fusible
- 3 Jauge de niveau d'huile
- 4 Arrêt auxiliaire
- 5 Bouchon pour remplissage
- 6 Filtre à huile
- 7 Filtre à carburant primaire

TAD880VE, TAD881VE, TAD882VE, TAD883VE,
TAD884VE



P0022713

- 1 Bouchon de remplissage, liquide de refroidissement
- 2 Filtre à huile
- 3 Arrêt auxiliaire
- 4 Fusibles
- 5 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 6 Jauge de niveau d'huile
- 7 Filtre à carburant primaire

Moteur, généralités

Vérification générale

Prendre l'habitude d'inspecter visuellement le moteur et le compartiment moteur avant de démarrer le moteur et après utilisation une fois que le moteur est arrêté. Ceci permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque.

Contrôler particulièrement la présence de fuite d'huile, de carburant, de liquide de refroidissement, de vis desserrées, de courroies détendues ou usées, de connexions lâches, de flexibles et de câbles endommagés. Cette inspection ne demande que quelques minutes mais elle permet d'éviter de graves dysfonctionnements et des réparations coûteuses.

AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie.

Déposer toutes les accumulations de carburant, d'huile et de graisse si détecté sur le moteur ou dans le compartiment moteur.

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.

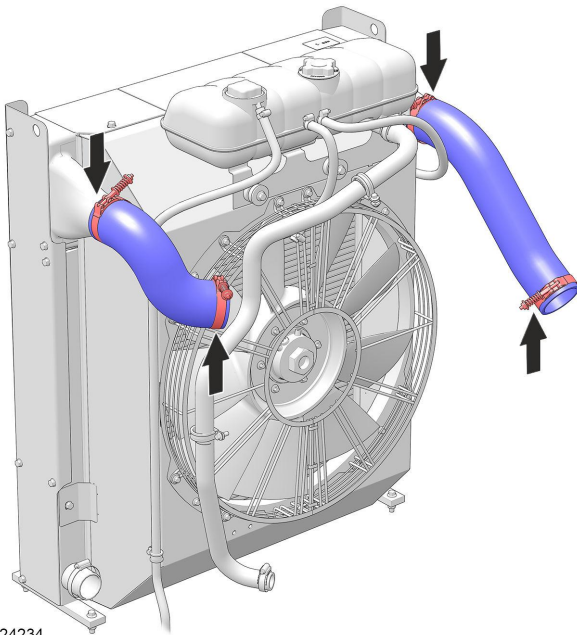
IMPORTANT !

Lavage avec un laveur forte pression : Ne jamais orienter le jet d'eau sur les radiateurs, refroidisseur d'air de suralimentation, joints, durites en caoutchouc ou composants électriques.

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

Vérifier l'état des flexibles d'air de suralimentation, des raccords et des colliers pour détecter toutes fissures ou autres dommages. Remplacer si nécessaire.

Vérifier la présence de fuites dans le système d'échappement. Des fuites entre le turbo et le silencieux constituent un risque de fuite de solution d'AdBlue/DEF.

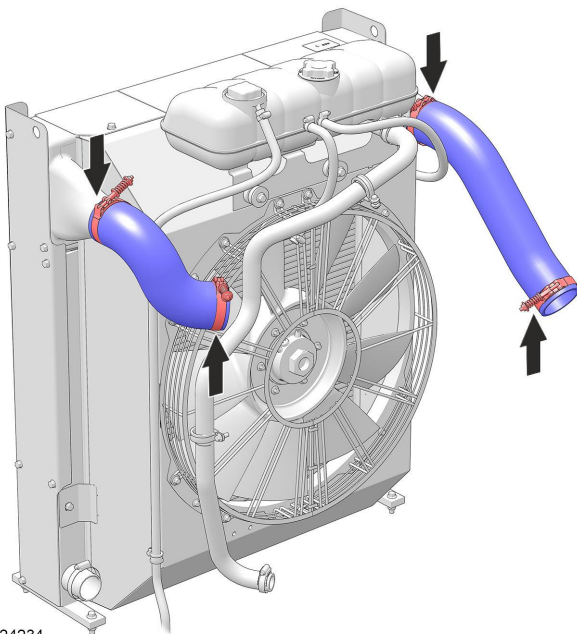


P0024234

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

Vérifier l'état des flexibles d'air de suralimentation, des raccords et des colliers pour détecter toutes fissures ou autres dommages. Remplacer si nécessaire.

Vérifier la présence de fuites dans le système d'échappement. Des fuites entre le turbo et le silencieux constituent un risque de fuite de solution d'AdBlue/DEF.



P0024234

Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer

⚠ ATTENTION !

Risque de pincement ! Protégez-vous les mains.

IMPORTANT !

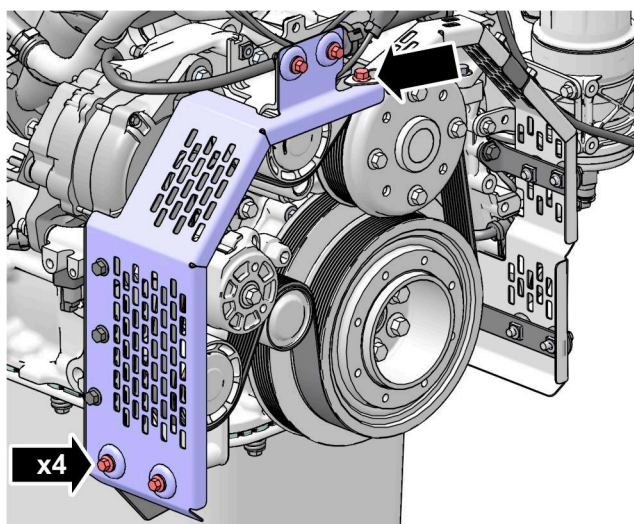
Toujours remplacer une courroie grasseuse, usée ou endommagée.

Vérifier

Vérifier la courroie d'entraînement après utilisation, lorsque la courroie est chaude. Il doit être possible de relâcher la courroie d'entraînement de 3 à 4 mm (0,12-0,16") entre les poulies. La courroie d'entraînement comporte un tendeur automatique et ne nécessite donc **aucun** ajustage.

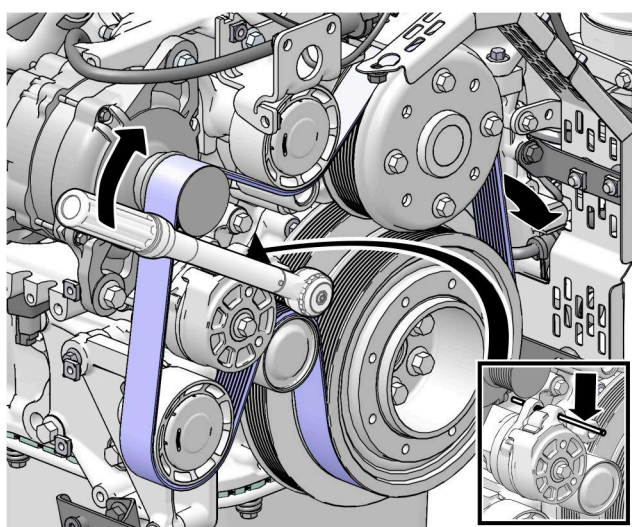
Remplacement

- 1 Déposer le carter de courroie droit.

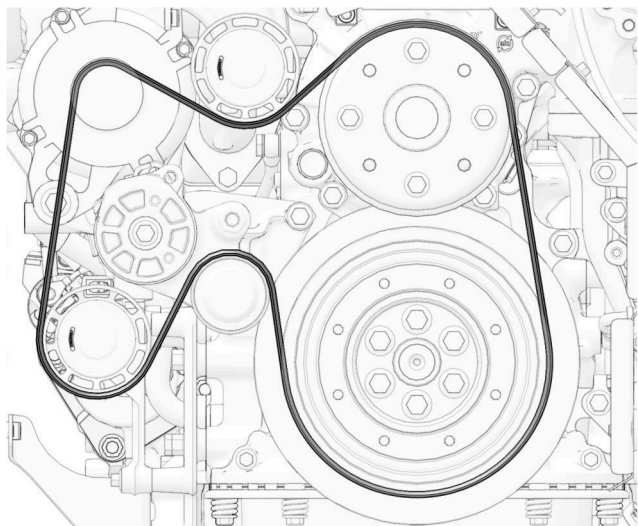


P0019257

- 2 Défaire le tendeur de courroie et le retenir à l'aide d'un mandrin. Déposer l'ancienne courroie d'entraînement.



P0019255



P0019256

- 3 Monter la nouvelle courroie d'entraînement.
- 4 Déposer le mandrin retenant le tendeur de courroie.
- 5 Remonter les carters de courroie.
- 6 Vérifier que les courroies sont correctement alignées dans leurs gorges et bien tendues. Il doit être possible de relâcher la courroie d'entraînement de 3 à 4 mm (0,12-0,16") entre les poulies.

Systeme de lubrification

Les intervalles de vidange d'huile peuvent varier en fonction du niveau de l'huile lubrifiante, de la teneur en soufre du carburant et des conditions d'exploitation. Se reporter à *Recommandations concernant l'huile*, en page 84.

L'intervalle de changement d'huile peut dans certaines circonstances être augmentée. Pour savoir si le moteur se conforme à Volvo Penta, une analyse d'huile doit être réalisée. Veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta pour toute information complémentaire.

REMARQUE ! Les intervalles de vidange d'huile ne doivent jamais dépasser une période de 12 mois.

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

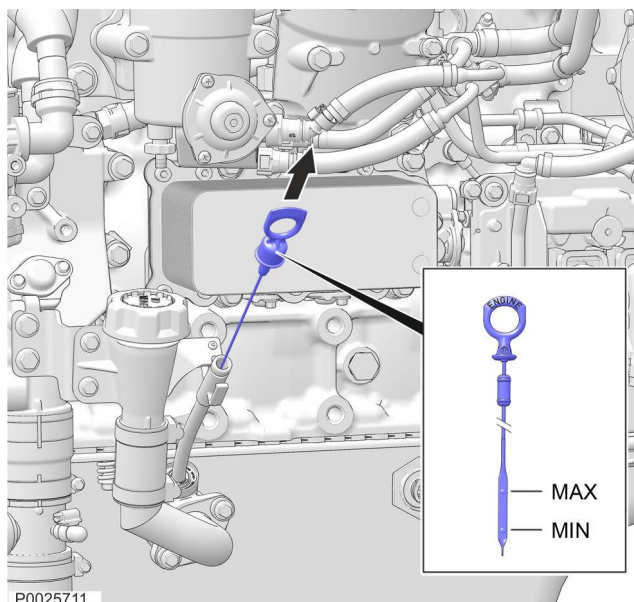
⚠ AVERTISSEMENT !

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

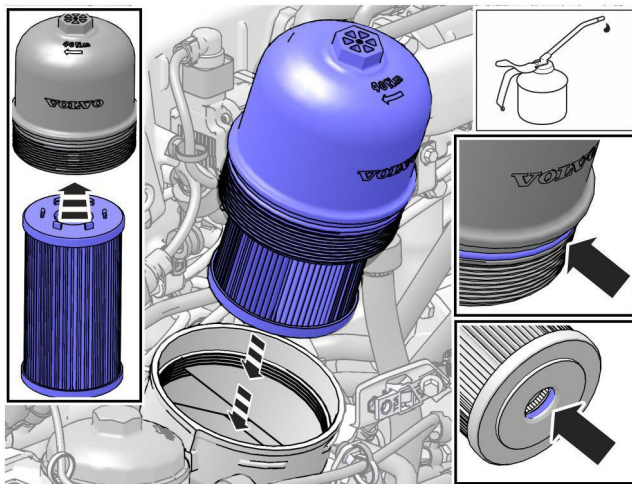
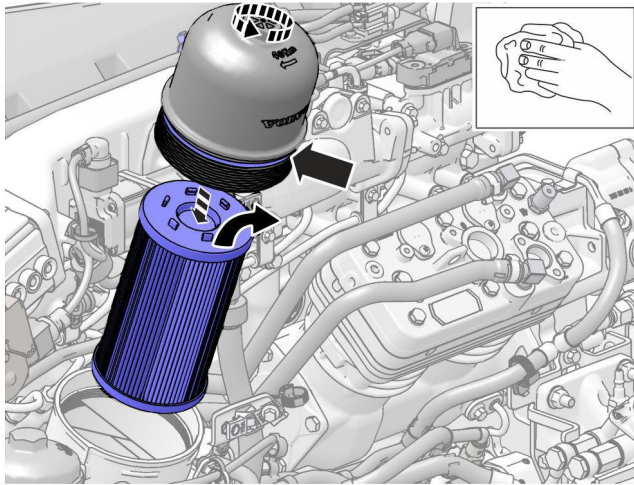
- Lors de la vérification du niveau d'huile, le véhicule doit se trouver sur une surface plane.
- Utiliser uniquement des qualités d'huile recommandées, se reporter à *Recommandations concernant l'huile*, en page 84.
- Contrôler que le niveau d'huile se situe entre les repères MAXI et MINI. Ne **pas** remplir d'huile au-dessus du niveau maxi.



P0002089



P0025711



P0025714

Filtre à huile, échange

⚠ AVERTISSEMENT !

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

REMARQUE !

Respecter toujours les intervalles de vidange d'huile. Toujours remplacer le filtre à huile en même temps que le changement d'huile. Se reporter à *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*.

Dépose

- 1 Vidanger l'huile conformément aux instructions dans *Huile moteur, vidange, en page 61*.

REMARQUE ! Placer un récipient de prélèvement au-dessous du filtre pour éviter tout déversement.

- 2 Nettoyer autour du filtre à huile.
- 3 Retirer soigneusement le couvercle du filtre (1) en même temps que le filtre.
- 4 Retirer le joint torique (2) et le filtre (3) du cache.
- 5 Laisser l'huile s'écouler dans le récipient de prélèvement.

Pose

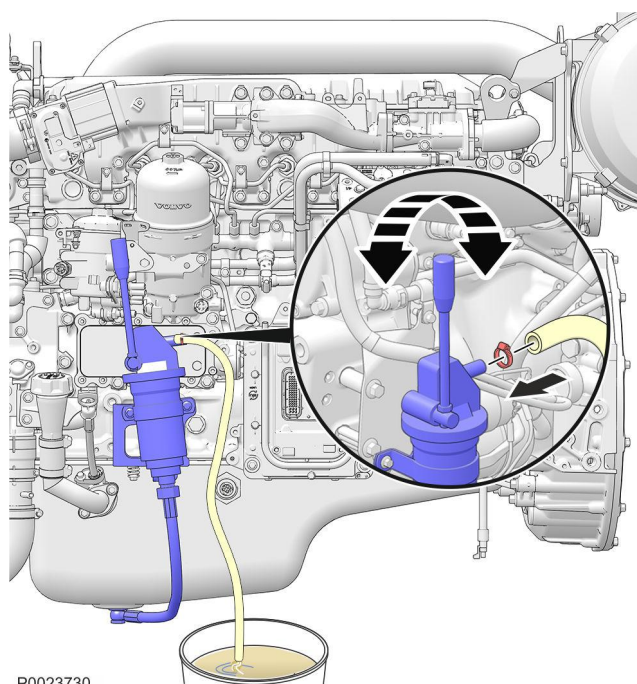
- 1 Lubrifier le nouveau joint torique et le joint du nouveau filtre avant l'installation.
- 2 Installer le nouveau filtre (3) et le nouveau joint torique (2) dans le couvercle du filtre. S'assurer que le filtre est correctement installé sur le cache.
- 3 Monter le couvercle du filtre et le filtre sur le support. Serrer le capot à : 40 Nm (29,5 lbf.pi.)
- 4 Remplissage avec de l'huile, si besoin ; se reporter à *.Huile moteur, vidange, en page 61*.
- 5 Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuites d'huile au niveau du filtre à huile ou du raccord de purge.
- 6 Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile après quelques minutes. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.

Huile moteur, vidange

⚠ AVERTISSEMENT !

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

REMARQUE ! Toujours suivre les recommandations de périodicité pour les vidanges d'huile et toujours remplacer le filtre à huile lors des vidanges. Se reporter à *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*.



- 1 Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
- 2 Retirer le bouchon de vidange. Vidanger l'huile.

REMARQUE ! Récupérer l'huile et les filtres usagés selon la réglementation locale en vigueur.

- 3 Remettre le bouchon de vidange avec un joint neuf.
- 4 Remplacer le filtre à huile, se reporter à *Filtre à huile, échange, en page 60*.
- 5 Remplir l'huile au niveau désiré, se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 59*.

IMPORTANT !

Ne pas remplir au-dessus du niveau MAX.

- 6 Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Vérifier que la pression d'huile est normale.
- 7 Arrêter le moteur. Vérifier l'absence de fuites d'huile autour des filtres. Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire. Se reporter à *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint, en page 59*.

Système d'alimentation

⚠ AVERTISSEMENT !

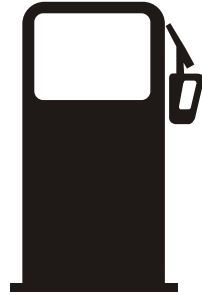
Risque d'incendie. Toute intervention sur le système d'alimentation doit être effectuée sur un moteur froid. Des fuites et des projections de carburant sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peuvent provoquer un incendie.

Conserver les chiffons imbibés de carburant dans un endroit à l'épreuve du feu.

IMPORTANT !

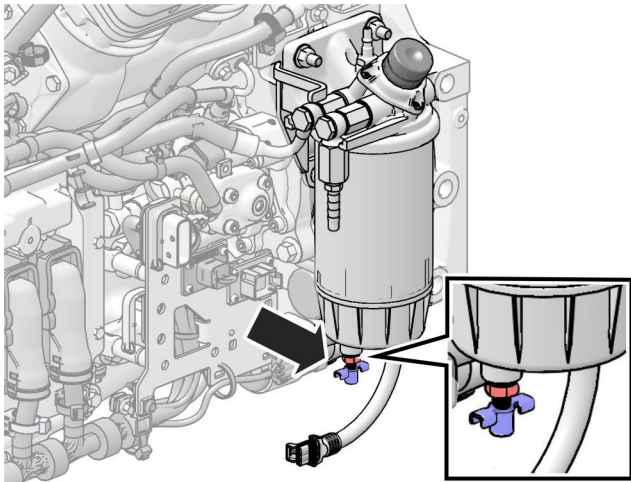
Toujours observer la plus grande propreté lors du remplissage du carburant et des interventions sur le système d'alimentation.

Utilisez uniquement les qualités de carburant recommandées dans les spécifications des combustibles.



P0002101

Purge de le produit de condensation, système d'alimentation



- 1 Arrêter le moteur et fermer le robinet de carburant.
- 2 Placer un récipient sous le préfiltre à carburant et récupérer l'eau de condensation et le carburant.
- 3 Ouvrir le raccord de purge au fond du séparateur d'eau.
- 4 Evacuer l'eau contenue dans le séparateur jusqu'au récipient de prélèvement.

REMARQUE ! Ne pas vidanger entièrement le séparateur d'eau.

- 5 Serrer le raccord de purge et ouvrir le robinet de carburant.
- 6 Démarrer le moteur et vérifier l'absence de fuites de carburant au niveau du séparateur d'eau.

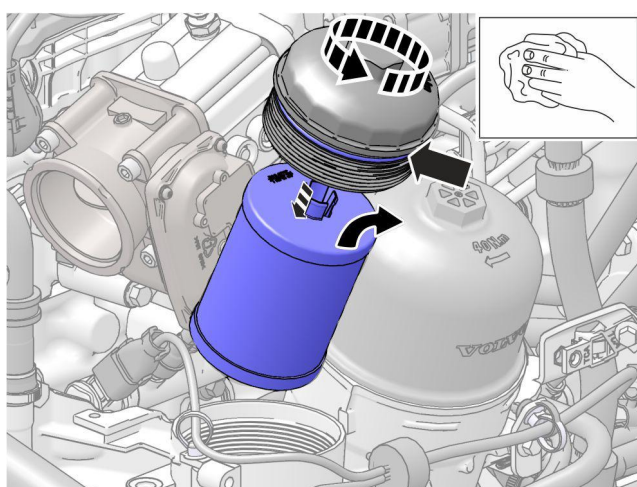
Filtre à carburant, échange

IMPORTANT !

Risque d'endommagement matériel.
Un filtre à carburant inadapté peut endommager le circuit à injection de carburant.
Utiliser uniquement un filtre à carburant approuvé par le fabricant.

IMPORTANT !

Faire très attention pour conserver les raccords du système d'alimentation bien propres. Même de faibles quantités de salissures risquent d'entraîner une panne moteur.



Dépose

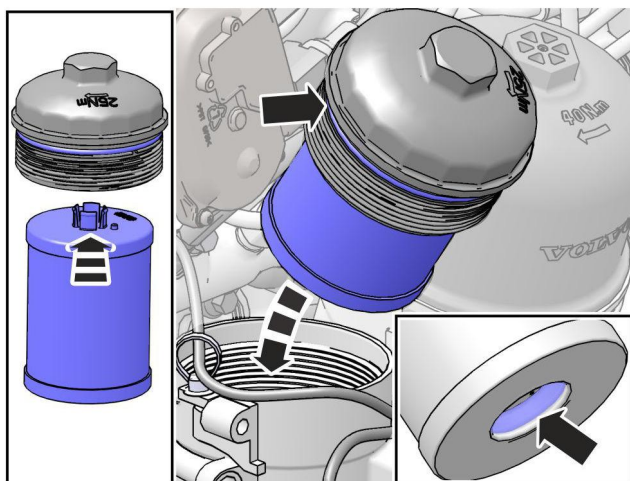
- 1 Nettoyer autour du couvercle de filtre et du boîtier.
- 2 Retirer soigneusement le couvercle du filtre à carburant ainsi que le filtre.

REMARQUE ! Soyez prêt à collecter le fluide. Le filtre est encore plein de carburant et il existe un risque de déversement lorsque le couvercle est déposé.

- 3 Déposer le joint torique et le filtre.
Laisser le carburant s'écouler dans un récipient collecteur.

Montage

- 1 Si le nouveau boîtier du filtre est entièrement vide, lubrifier avec du gazole le long de la partie intérieure de la surface d'étanchéité du filtre.
- 2 Lubrifier le joint torique avec du gazole avant d'installer le couvercle du filtre.
- 3 Installer le filtre sur le couvercle du filtre. S'assurer que le filtre est correctement installé sur le couvercle.
- 4 Monter le couvercle du filtre et le filtre sur le support. Visser soigneusement le couvercle et vérifier que le joint torique n'est pas tordu. Lubrifier de nouveau le joint si nécessaire.
Serrer le capot à : 25 Nm (18,4 lbf. ft.)
- 5 Purger le système d'alimentation conformément à *Filtre à carburant primaire, purge, en page 65.*
- 6 Démarrer et réchauffer le moteur. Vérifiez l'étanchéité.



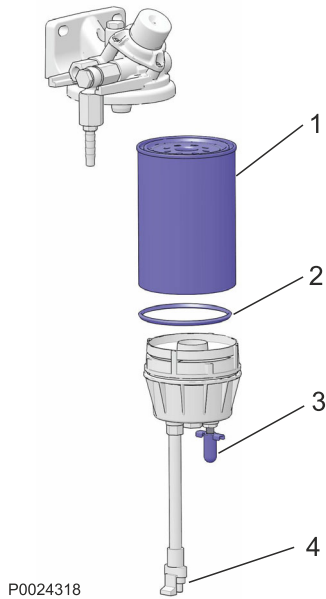
P0025715

Pré-filtre à carburant, échange

⚠ ATTENTION !

Toujours utiliser des gants de protection pour les travaux qui impliquent un contact avec l'huile, le carburant ou équivalent.

REMARQUE ! Placer un récipient sous le filtre à carburant et récupérer l'eau de condensation et le carburant. Stocker le filtre usagé dans un conteneur adapté.



Dépose

- 1 Desserrer le connecteur (4) de la sonde du séparateur d'eau.
- 2 Nettoyer minutieusement le contour du préfiltre à carburant et du séparateur d'eau.
- 3 Ouvrir le raccord de purge (3) sur le support du préfiltre à carburant et vidanger le filtre.
- 4 Resserrer le raccord de purge.
- 5 Déposer le préfiltre à carburant (1) et sceller avec la partie inférieure du séparateur d'eau.
- 6 Déposer le séparateur d'eau et le joint torique.

REMARQUE ! Stocker le filtre usagé dans un conteneur adapté.

- 7 Nettoyer la partie inférieure du séparateur d'eau et les surfaces de contact.

Montage

- 1 Nettoyer minutieusement les surfaces d'étanchéité et lubrifier le joint avec du gazole.
- 2 Lubrifier le nouveau joint torique (2) avec du gazole et installer la partie inférieure du séparateur d'eau sur le nouveau filtre.
- 3 Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le fond du support du filtre. Serrer ensuite de 1/2-2/3 tours supplémentaires.
- 4 Brancher le fil de la sonde du séparateur d'eau.
- 5 Ouvrir les robinets de carburant et purger le système *Système d'alimentation, purge*.
- 6 Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité de l'ensemble.

Filtre à carburant primaire, purge

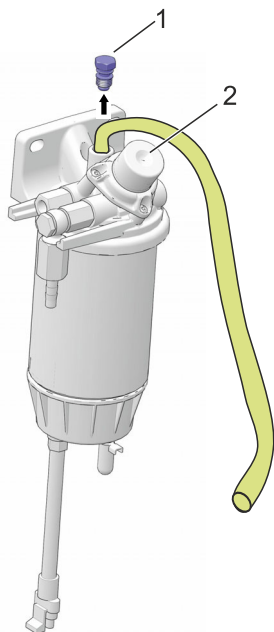
Le système d'alimentation doit être purgé après toute intervention sur le circuit ou si une défaillance l'a fait tourné à sec.

REMARQUE ! Soyez prêt à collecter le fluide.

- 1 Placer un récipient collecteur.
- 2 Déposer le bouchon (1) et installer un purgeur.

REMARQUE ! Il existe un purgeur spécial pour le carter du filtre, le commander via votre concessionnaire Volvo Penta.

- 3 Raccorder un flexible transparent au purgeur.
- 4 Utiliser la pompe manuelle (2) en pompant dessus jusqu'à ce que du carburant s'écoule sans bulles d'air.
- 5 Déposer le flexible et le purgeur.
- 6 Installer et serrer le bouchon.



P0024319



P0013077

Système de refroidissement

Le système ou circuit de refroidissement veille à ce que le moteur fonctionne à la température de service correcte. C'est un circuit fermé qui doit toujours être rempli d'un mélange de liquide de refroidissement.

IMPORTANT !

Le liquide de refroidissement de composition chimique approprié doit être utilisé toute l'année pour protéger le moteur des risques de corrosion interne, de cavitation et d'éclatement en cas de gel.

Cela s'applique également lorsqu'il n'y a pas de risque d'endommagement par le gel, pour s'assurer que le moteur a toujours une protection totale contre la corrosion.

L'utilisation d'additifs anticorrosion seuls, ou de l'eau seule comme liquide de refroidissement, n'est pas autorisée dans les moteurs Volvo Penta.

Le liquide de refroidissement doit être un produit de la technologie des acides organiques (Organic Acid Technology/OAT). L'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié ou d'un mélange avec un autre liquide de refroidissement va rapidement réduire les performances et la durée de vie du moteur. Une incompatibilité matérielle peut conduire à des fuites, qui - dans le pire des cas - peuvent endommager le moteur.

Volvo Penta recommande fortement l'utilisation de ses propres liquide de refroidissement, « liquide de refroidissement Volvo Penta VCS prêt à l'emploi » ou le « liquide de refroidissement VCS Volvo Penta » concentré, qui assurent la protection les composants du système de refroidissement contre la corrosion, le vieillissement, le gonflement et la fissuration, optimisant ainsi la durée de vie du moteur.

Les additifs anticorrosion perdent de leur efficacité avec le temps, ce qui signifie que le liquide de refroidissement doit être remplacé à intervalles réguliers pour assurer une protection suffisante du moteur. Le protocole d'entretien le plus récent précisant les intervalles d'entretien, est accessible sur volvopenta.com.

Liquide de refroidissement. Mélange

Il est très important que le système soit rempli avec du liquide de refroidissement ayant une concentration appropriée ; voir *Liquide de refroidissement*.

Mélange, en page 87.

Le liquide de refroidissement doit être mélangé avec de l'eau distillée et déminéralisée. Pour les exigences Volvo Penta relatives à l'eau, voir *Liquide de refroidissement. Mélange, en page 87.*

REMARQUE ! Si la qualité de l'eau ne peut pas être garantie, utiliser du liquide de refroidissement prêt à l'emploi.

Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint

⚠ AVERTISSEMENT !

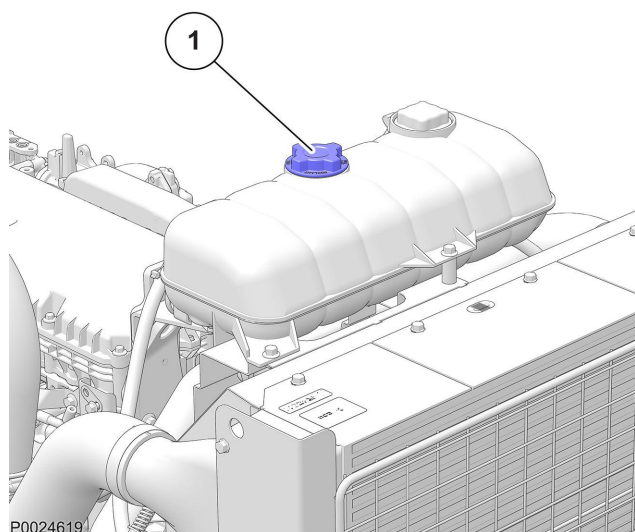
Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

L'appoint de liquide de refroidissement sera effectué avec le moteur arrêté. Contrôler le niveau du liquide de refroidissement quotidiennement, avant de démarrer.

IMPORTANT !

Utiliser seulement du liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta.

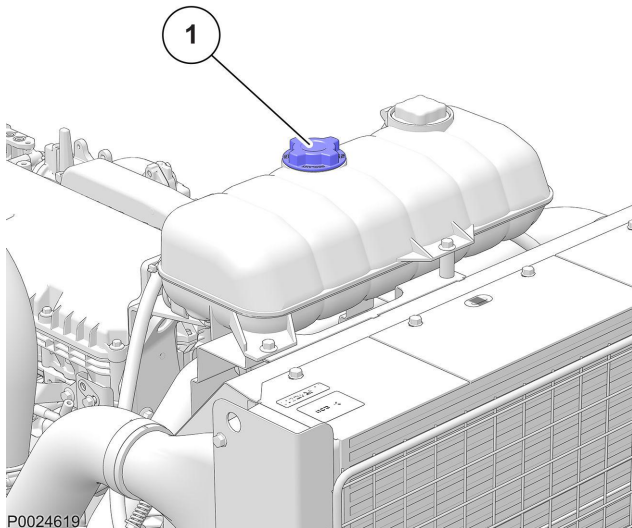
Faire l'appoint avec le même type de liquide de refroidissement qui a déjà été utilisé dans le système. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.



- 1 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression .
- 2 Vérifier que le niveau du liquide de refroidissement est au-dessus du repère MIN sur le vase d'expansion.
- 3 Faire l'appoint de liquide de refroidissement si nécessaire, de manière à ce que le niveau se trouve entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour permettre à l'air de s'évacuer.

Remplissage du système vide

REMARQUE ! Mélanger la quantité correcte de liquide de refroidissement par avance, afin de s'assurer que le système de refroidissement est complètement rempli. Se reporter à *Données techniques*, en page 87 pour connaître la quantité de liquide de refroidissement exacte.



- 1 Contrôler que tous les points de vidange sont fermés.
- 2 Ouvrir uniquement le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression.
- 3 Remplir de liquide de refroidissement si nécessaire, de manière à ce que le niveau se trouve entre les repères MIN et MAX. Remplir lentement pour permettre à l'air de s'évacuer.
- 4 Démarrer le moteur lorsque le système de refroidissement est complètement rempli et purgé. Ouvrir tous les raccords de purge juste après le démarrage pour éliminer l'air restant. Si un réchauffeur est relié au système de refroidissement du moteur, ouvrir la vanne de commande de chauffage et purger le circuit pendant le remplissage.
- 5 Faire tourner le moteur au ralenti pendant un moment. Augmenter la vitesse du moteur à 1600-1700 tr/min pendant trois minutes. Contrôler le niveau du liquide de refroidissement.
- 6 Démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement (thermostat ouvert). Vérifier encore le niveau et faire l'appoint si nécessaire.
- 7 Réaliser une vérification de suivi du niveau de liquide de refroidissement après environ 1 heure de fonctionnement.

Liquide de refroidissement, vidange

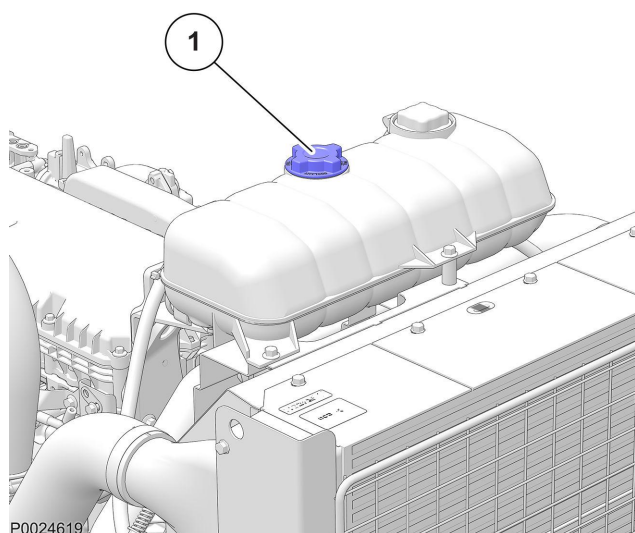
⚠ AVERTISSEMENT !

Ne pas ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud, sauf en cas d'urgence, car cela pourrait provoquer des blessures graves. De la vapeur ou du liquide brûlant peuvent s'échapper.

IMPORTANT !

Le liquide de refroidissement contient des additifs inhibiteurs de corrosion.

Ne jamais vidanger le système de refroidissement du moteur sur les moteurs, qui seront mis en hivernage ou en entrepôt.



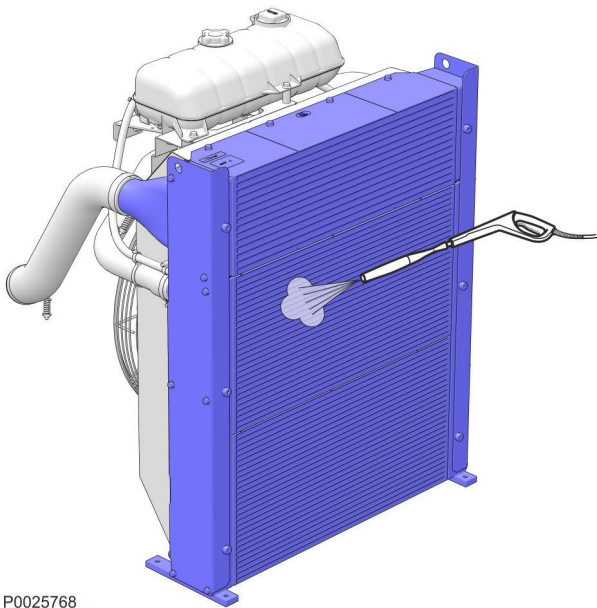
P0024619

- 1 Arrêter le moteur.
- 2 Déposer le bouchon de remplissage (1). Ne pas ouvrir le clapet de surpression.
- 3 Ouvrir tous les points de vidange. Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur et du bloc-moteur à l'aide d'un tuyau souple. Les raccords de purge se trouvent sous le radiateur sur le côté droit du bloc-moteur.
- 4 Vérifier que tout le liquide de refroidissement est vidangé. Nettoyer les impuretés qui se sont déposées à l'intérieur du bouchon/robinet de purge. Du liquide de refroidissement risque autrement de rester dans le système et d'engendrer des dommages dus au gel. Vérifier si l'installation comporte des robinets ou bouchons placés au point le plus bas des conduites d'eau de refroidissement.
- 5 Fermer tous les robinets et contrôler que les chapeaux à ressort de rappel des raccords ferment complètement. Monter les bouchons en caoutchouc.

Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe

REMARQUE ! Contrôler régulièrement le refroidisseur d'air de suralimentation visuellement.

- 1 Couvrir le moteur avant de procéder au nettoyage. Le refroidisseur d'air de suralimentation doit être froid.
- 2 Nettoyer au nettoyeur haute pression ou à l'air comprimé. Faire attention à ne pas endommager les ailettes du radiateur. Si un détergent est utilisé, s'assurer qu'il n'ait pas effet corrosif sur l'aluminium.



P0025768

Système de refroidissement, nettoyage

⚠ 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 !

En cas de risque de gel du circuit de refroidissement, ne pas nettoyer le système de refroidissement du fait que la solution utilisée pour le nettoyage n'a aucune propriété antigel.

IMPORTANT !

Il est extrêmement important d'utiliser la concentration et le volume de liquide de refroidissement corrects dans le circuit de refroidissement.

Mélanger dans un récipient propre séparé avant de remplir le système de liquide de refroidissement. S'assurer que les liquides se mélangent.

IMPORTANT !

Toujours suivre les réglementations et consignes de sécurité locales.

Le rendement du refroidissement est réduit par la présence de dépôts dans le radiateur et les canaux de refroidissement. Rincer le système de refroidissement lors du remplacement du liquide de refroidissement.

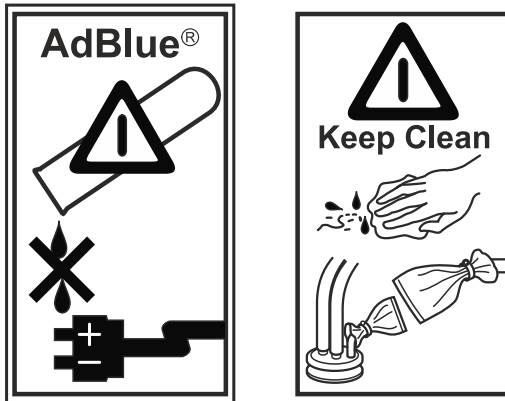
- 1 Remplir le système de refroidissement Se reporter à *Liquide de refroidissement, vidange, en page 69*.
- 2 Placer un flexible dans l'orifice de remplissage du vase d'expansion et rincer à l'eau propre, tel que spécifié par Volvo Penta - vous reporter à la section Qualité de l'eau dans *Données techniques, en page 87* jusqu'à ce que l'eau qui ressort soit complètement claire.
- 3 Dans le cas où il resterait des traces de contamination après le rinçage durant une période prolongée, le nettoyage peut être effectué avec du liquide de refroidissement. Sinon, poursuivre comme dans l'étape 8 ci-dessous.
- 4 Remplir le système de refroidissement d'un mélange à 15-20% de liquide de refroidissement concentré. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement concentré recommandé par Volvo Penta mélangé avec de l'eau propre.
- 5 Vidanger le liquide de refroidissement après 1 à 2 jours d'utilisation.
Déposer le bouchon de remplissage et peut-être la durite inférieure du radiateur afin d'augmenter le débit de vidage.
Pour éviter que les matières en suspension dans le système ne se déposent à nouveau dans le système, le vidage doit être effectué rapidement, en l'espace de 10 minutes, lorsque le moteur n'a pas été à l'arrêt pendant longtemps.
- 6 Rincer le système immédiatement et soigneusement avec de l'eau propre et chaude pour empêcher la poussière de s'installer dans les zones intérieures. Rincer jusqu'à ce que l'eau qui s'écoule soit entièrement propre. S'assurer que toutes les commandes du chauffage sont réglées sur le maximum durant le vidage.
- 7 Dans le cas où il resterait des traces de contamination après le rinçage durant une période prolongée, nettoyer en utilisant un produit nettoyant pour radiateur Volvo Penta, suivi par un rinçage avec un neutralisant Volvo Penta. Suivre attentivement les instructions sur l'emballage. Sinon, poursuivre comme dans l'étape 8 ci-dessous.
- 8 Quand le système de refroidissement est complètement exempt de contamination, fermer les robinets et bouchons de purge.
- 9 Faire l'appoint avec le liquide de refroidissement recommandé par Volvo Penta, en suivant les instructions dans les chapitres intitulés *Maintenance, en page 66* et *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint, en page 67*.

Systemes d'admission et d'échappement

Remplissage de AdBlue®/DEF

⚠ ATTENTION !

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



P0011697

⚠ 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 !

Risque d'endommagement du matériel. L'AdBlue®/DEF oxyde le métal et l'action capillaire s'infiltré dans les conduites à une vitesse d'environ 0,6 mètres par heure. Si une fuite se produit, les connecteurs électriques doivent être remplacés immédiatement. Ne pas essayer de nettoyer avec de l'eau ou de l'air comprimé.



P0024301

IMPORTANT !

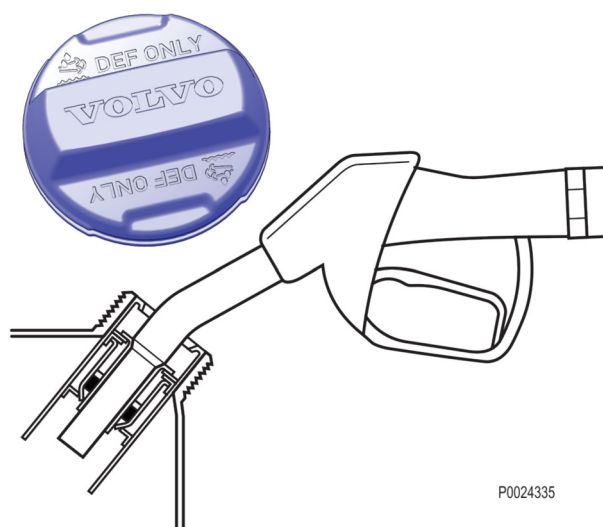
De la saleté/poussière, de l'huile, de la graisse et tout produit chimique et produits naturels ne doivent pas pénétrer dans le réservoir d'AdBlue. Le système sera endommagé si de la poussière ou de la saleté entre dans le réservoir et colmatera les filtres du système de dosage. Conserver le réservoir propre en permanence.

IMPORTANT !

Ne jamais démarrer le moteur si une solution autre que de l'AdBlue®/DEF propre a été ajoutée au réservoir.

IMPORTANT !

L'utilisation d'une solution non conforme à la norme ISO 22241 va compromettre les performances du système de post-traitement et accroître les émissions. Toute déclaration de sinistre dans le cadre de la garantie sera rejetée.



P0024335

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 s'adapter sur d'autres équipement de remplissage.

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

Le rapport entre la consommation de la solution d'AdBlue®/DEF et le diesel est dimensionné à un rapport d'au moins 1:1 pour éviter que la solution soit consommée avant le diesel.

Ne jamais remplir avec de la solution d'AdBlue®/DEF autre que celle conforme à l'ISO 22241 tel que spécifié 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.

Si de 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 -1 °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.

Mauvais remplissage de diesel ou de solution d'AdBlue®/DEF

IMPORTANT !

Un mauvais remplissage de diesel ou d'AdBlue®/DEF dans le mauvais réservoir peut endommager le moteur. Afin d'éviter toute confusion, le réservoir d'AdBlue®/DEF est équipé d'un bouchon de remplissage bleu et une étiquette est fixée sur le réservoir.

Erreur de remplissage de solution AdBlue®/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

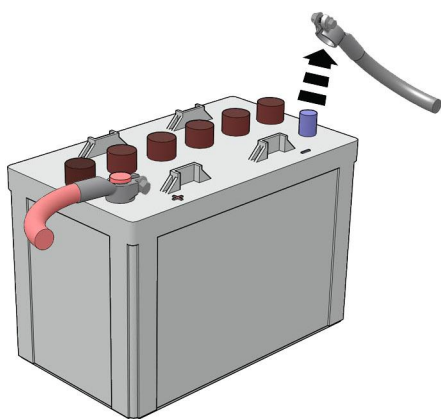
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre

REMARQUE ! Émissions liées aux composants.

- 1 Arrêter le moteur.

REMARQUE ! Patienter jusqu'à ce que la pompe ait cessé de fonctionner, celle-ci exécutant généralement une vidange automatique des flexibles d'AdBlue®/DEF

- 2 Débrancher la borne négative de la batterie.

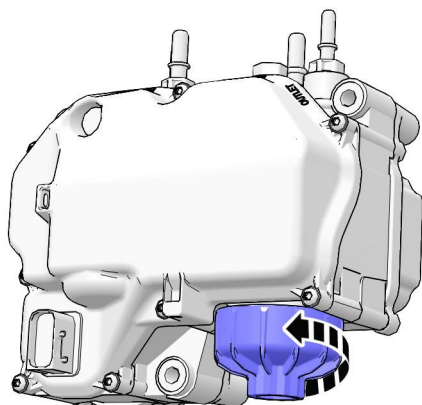


P0019364

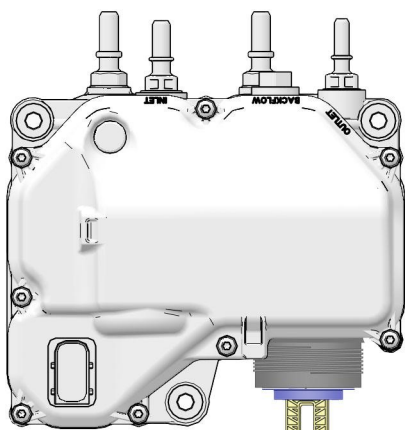
- 3 Placer un récipient collecteur sous le couvercle de filtre.

REMARQUE ! Utiliser un équipement de sécurité et un récipient collecteur certifiés.

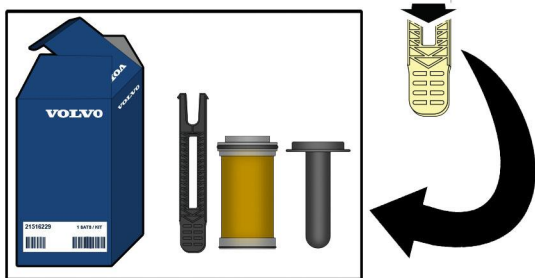
- 4 Retirer le couvercle de filtre



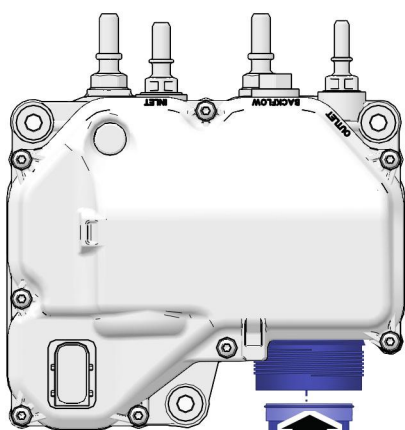
P0019389



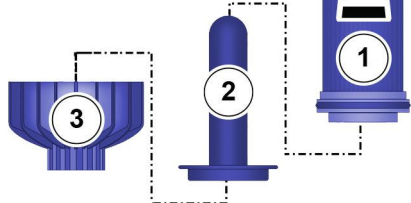
- 5 Utiliser l'extracteur (fourni avec le kit de filtre) pour retirer le filtre en appuyant d'abord de manière à ce qu'il traverse le trou du filtre jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 6 Sortir le filtre.



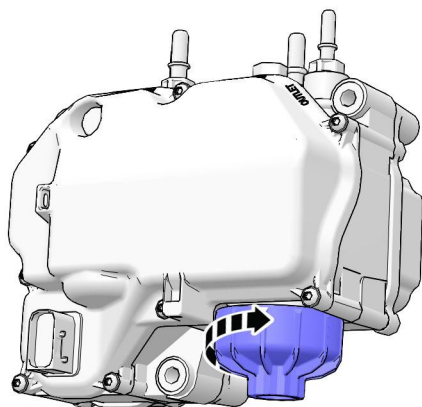
P0019390



- 7 Monter le filtre neuf (1).
Monter le joint en caoutchouc (2).
Visser le couvercle de filtre (3).

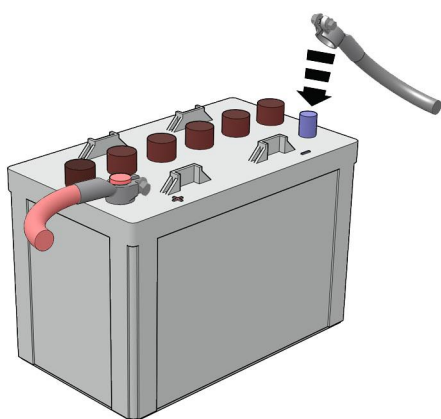


P0019391



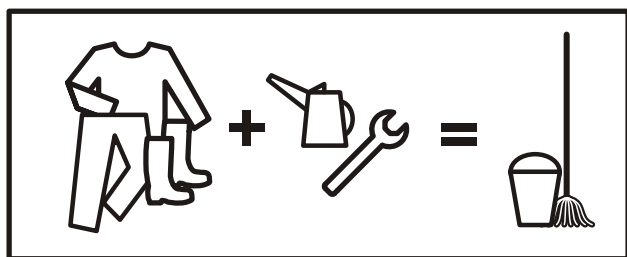
- 8 Serrer le capot.
Couple de serrage : 20 (+5) Nm (14.8 +3.68 pi. lbf.)

P0019392



- 9 Rebrancher la borne négative de la batterie.
 10 Démarrer le moteur. Vérifier au point de vue fuites ; vérifier la fonctionnalité.
 11 Effacer les codes d'erreurs.

P0019365



p0013225

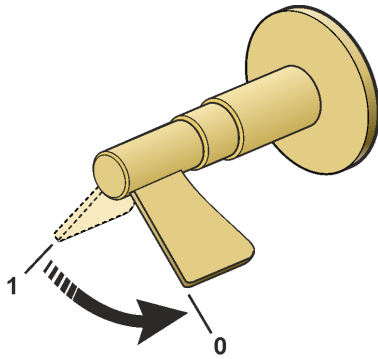
REMARQUE ! Prendre soin de l'équipement et de la solution d'AdBlue®/DEF restante.

Systeme électrique

Le moteur est doté d'un système électrique unipolaire et d'un alternateur. La tension du système est de 24 V.

⚠ AVERTISSEMENT !

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



P0002576

Coupe-circuit principal

IMPORTANT !

Ne jamais mettre hors tension au moyen des coupe-circuits principaux lorsque le moteur tourne. Sinon, l'alternateur et l'électronique pourraient être endommagés.

Ne jamais mettre le coupe-batteries hors tension avant que le moteur soit complètement arrêté. Si le circuit entre l'alternateur et la batterie est coupé lorsque le moteur tourne, l'alternateur et l'électronique risquent d'être sérieusement endommagés. Pour les mêmes raisons, les circuits de charge ne doivent jamais être permutés lorsque le moteur est en marche.

Fusibles

Le moteur est équipé de deux fusibles qui coupent le courant en cas de surintensité. Le premier est destiné au moteur (15 A) et le second au système ETA (25 A).

Le moteur s'arrête si le fusible saute. Si le fusible saute fréquemment, un atelier Volvo Penta doit être contacté pour rechercher la cause de la surintensité.

Se reporter à *Maintenance*, en page 54 pour connaître l'emplacement des fusibles.

Connexions électriques

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

Batterie

⚠ AVERTISSEMENT !

Risques d'incendie et d'explosion. Ne jamais laisser une flamme nue ou des étincelles électriques à proximité des batteries.

⚠ AVERTISSEMENT !

Les batteries contiennent un électrolyte extrêmement corrosif. En cas de contact du liquide avec la peau, lavez immédiatement avec beaucoup d'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincez abondamment avec de l'eau et consultez un médecin le plus vite possible.

⚠ AVERTISSEMENT !

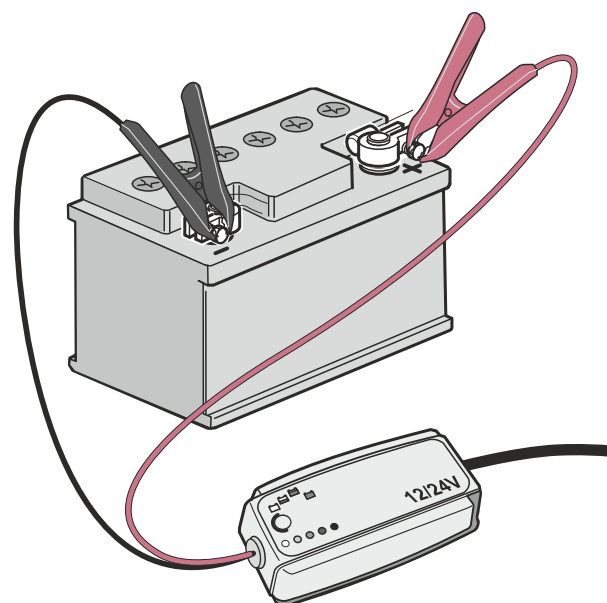
Ventiler le compartiment moteur avant tout travail sur les batteries ou les connexions de la batterie.

IMPORTANT !

Des batteries faiblement chargées risquent d'être endommagées et de geler et d'éclater plus facilement en cas de gel. Si le moteur n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les batteries devront être chargées complètement, si possible chargées en mode maintien de charge.



P0002107



P0022892

Maintenance

Il est donc important de toujours suivre les recommandations du fabricant de la batterie et instructions lors du remplacement et de la charge des batteries. Selon le type de batterie, les instructions concernant l'entretien peuvent varier.

Les batteries modernes sont normalement des batteries sans entretien, mais il y a certaines mesures à prendre qui sont recommandées pour augmenter la durée de vie de la batterie et éviter tout accident :

- Maintenir les batteries sèches et propres. La présence d'impuretés et d'oxydation sur les batteries et sur les bornes peut résulter en des sauts de courant, des chutes de tension et une décharge, en particulier par temps humide.
- Nettoyer toutes traces d'oxydation sur les bornes de batterie et les cosses de câble à l'aide d'une brosse en laiton.
- Serrer fermement les cosses de câble et les graisser avec de la graisse pour bornes de batterie ou de la vaseline. Des raccords mal serrés risquent d'endommager le système électrique du moteur.
- Charger la batterie régulièrement. Une batterie qui est conservée chargée au maximum a une durée de vie maximum. La procédure la plus simple possible de vérifier si une batterie doit être chargée est d'utiliser un voltmètre.

Remplacement de la batterie

IMPORTANT !

S'assurer que la batterie neuve est conforme aux caractéristiques dans *les Données techniques*. Lire les informations fournies avec la batterie avant de commencer l'installation.

IMPORTANT !

Ne pas débrancher les batteries avec le moteur en marche.

Des composants électriques sensibles peuvent être immédiatement endommagés.

⚠ AVERTISSEMENT !

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

Déconnexion (A)

- 1 Desserrer l'écrou et enlever le câble - (noir).
- 2 Desserrer l'écrou et enlever le câble + (rouge).

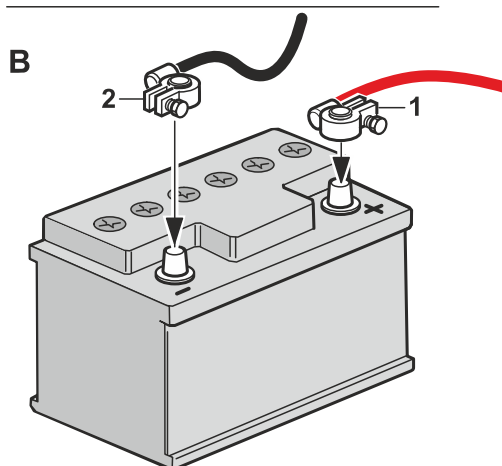
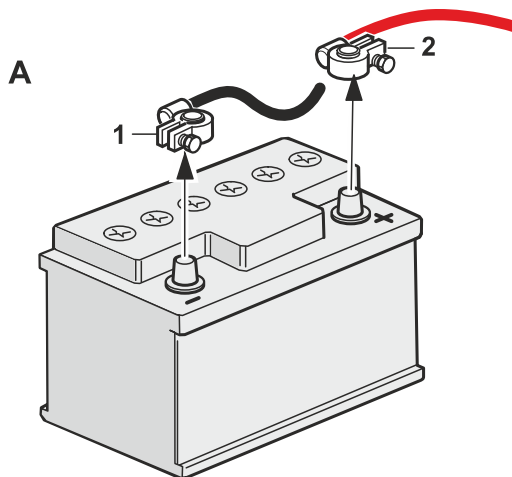
Enlever la batterie.

Connexion (B)

Mettre en place la batterie neuve.

- 1 Brancher le câble + (rouge) à la borne + de la batterie et serrer l'écrou.
- 2 Brancher le câble - (noir) à la borne négative – de la batterie et serrer l'écrou.

REMARQUE ! Apporter la batterie usagée à une station de recyclage.



P0022893

Conservation

Pour empêcher tout endommagement du moteur et de tout autre équipement pendant de longues périodes sans activité (2 mois et plus), il doit être préservé. La conservation protège le moteur contre le gel et les dommages dus à la corrosion.

Il est extrêmement important que la conservation soit effectuée correctement, et pour cette raison nous avons établi une liste de vérification abordant les points les plus importants. Avant de mettre un moteur hors activité pendant de longues périodes, Volvo Penta recommande qu'il soit contrôlé par un atelier qualifié pour détecter tout besoin de rénovation ou réparation.

⚠ ATTENTION !

Lire attentivement le chapitre Maintenance dans le Guide de l'Utilisateur avant toute intervention. Il contient des instructions qui permettront d'effectuer les opérations de maintenance et les opérations de service technique 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 !

Lavage avec un laveur forte pression : Ne jamais orienter le jet d'eau sur les radiateurs, refroidisseur d'air de suralimentation, joints, durites en caoutchouc ou composants électriques.

- **Pour des immobilisations allant jusqu'à 8 mois :**
Changer l'huile et le filtre à huile du moteur, puis faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
Immobilisation supérieure à 8 mois :
Conserver les circuits de lubrification et de carburant avec de l'huile de conservation. Consulter la section *Conservation des circuits de lubrification et de carburant pour des immobilisations supérieures à 8 mois*.
- S'assurer que les propriétés anti-gel du liquide de refroidissement sont appropriées. Faire l'appoint le cas échéant. Sinon, vous pouvez vidanger le liquide de refroidissement (ainsi que le filtre de liquide de refroidissement).
- Vidanger toute eau et contamination des filtres à carburant et du réservoir de carburant. Remplir le réservoir de carburant entièrement pour éviter toute formation de condensation.
- Débrancher les câbles de batterie, nettoyer et charger les batteries. Procéder à une charge d'entretien des batteries alors que l'équipement est stocké. **Une batterie faiblement chargée risque de geler et d'éclater.**
- Nettoyer l'extérieur du moteur. Ne pas utiliser de laveur haute pression pour nettoyer le moteur. Faire des retouches de peinture avec la peinture d'origine de Volvo Penta.
- Mettre une note sur le moteur comportant la date, le type de conservation et l'huile de conservation utilisée.
- Couvrir le filtre à air, le tuyau d'échappement et le moteur si nécessaire.
- Vider le réservoir d'AdBlue/DEF et le rincer soigneusement avec de l'eau distillée.



P0002089

Remise à l'eau

- Déposer toute couverture du moteur, du filtre à air et du tuyau d'échappement.
- Remplir le moteur avec de l'huile du bon grade, si nécessaire, consulter *données techniques, circuit de lubrification*. Installer un filtre à huile neuf si le filtre n'a pas été changé pendant la conservation.
- Installer des nouveaux filtres à carburant et purger le circuit de carburant.
- Vérifier la/les courroie(s) de transmission.
- Vérifier l'état des flexibles en caoutchouc et resserrer les colliers de serrage des flexibles.
- Fermer les vannes de purge et installer tous bouchons de purge.
- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Faire l'appoint le cas échéant.
- Brancher les batteries chargées complètement.
- Démarrer le moteur et le faire chauffer au ralenti haut sans charge.
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile, de carburant ou de liquide de refroidissement.
- Remplir le réservoir d'AdBlue/DEF. La solution doit être conforme à la norme ISO 22241.

Conservation des circuits de carburant et de lubrification pour des immobilisations supérieures à 8 mois :

- Vidanger l'huile du moteur et le remplir avec de l'**huile de conservation*** juste au-dessus du repère MIN sur la jauge à huile.
- Connecter les flexibles d'aspiration et de retour du carburant à un jerrican plein contenant 1/3 d'**huile de conservation*** et 2/3 de diesel.
- Purger le système d'alimentation.
- Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti haut jusqu'à ce que près de 2 litres (0,6 US gal) de liquide du jerrican soient utilisés. Arrêter le moteur et reconnecter les conduites d'aspiration et de retour de carburant.
- Vidanger l'huile de conservation du moteur.
- Suivre les autres instructions de la page précédente.

* Les huiles de conservation sont vendues par les fabricants d'huile.

Données techniques

Moteur

TAD580VE, TAD581VE, TAD582VE, TAD583VE

Désignation	TAD580VE, TAD581VE, TAD582VE, TAD583VE
Puissance, primaire/réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Couple, Primaire/Réserve	Reportez-vous à la documentation de vente
Nbre de cylindres	4
Alésage	110 mm (4,33")
Course	135 mm (5,31")
Cylindrée	5,13 dm ³ (313 po ³)
Poids avec liquides (moteur uniquement)	562 kg (1239 lb)
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Taux de compression	17,2/1
Régime de ralenti	700-900

TAD880VE, TAD881VE, TAD882VE, TAD883VE, TAD884VE

Désignation	TAD880/81/82/83/84VE
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	110 mm (4,33")
Course	135 mm (5,31")
Cylindrée	7,7 dm ³ (470 po ³)
Poids avec liquides (Moteur)	723 kg (1594 lb)
Ordre d'allumage	1-4-2-6-3-5
Taux de compression	17,2/1
Régime de ralenti	600-900

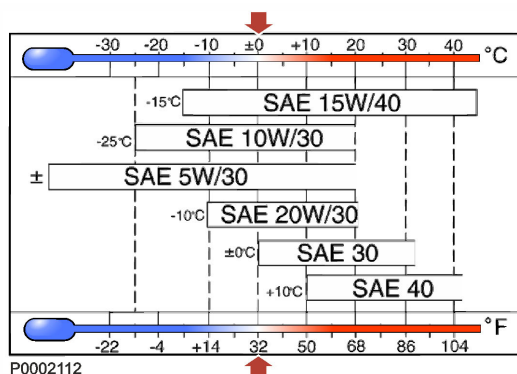
Systeme de lubrification

Contenance d'huile, y compris filtres à huile, env. :	
TAD580-83VE	16 litres (4.23 US gal)
TAD880-84VE	27 litres (7.13 US gal)
Carter d'huile	
TAD580-83VE Mini Maxi	10 litres (2.51 US gal) 13.5 litres (3.57 US gal)
TAD880-84VE Mini Maxi	19 litres (5.02 US gal) 24 litres (6.36 US gal)
Pression d'huile Au régime nominal	
TAD580-83VE	475 kPa (69 psi)
TAD880-84VE	475 kPa (69 psi)
Filtre à huile	
Filtre à passage intégral	1
Pompe à huile de lubrification	
Type	Entraînement par pignon

Recommandations concernant l'huile

Qualité d'huile	Intervalle entre les intervention d'entretien, le premier des deux prévalant
VDS-4.5	1000heures ou 12 mois

VDS = Volvo Drain Specification



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.

Systeme d'alimentation

Les exigences de qualité des moteurs diesel avec système de post-traitement

Exigences générales

Les moteurs diesel Volvo Penta sont certifiés conformes aux réglementations sur les émissions avec les carburants diesel tests spécifiés par la loi. Ces carburants correspondent aux normes EN 590, ASTM D975, JIS K2204 sur les carburants diesel et la norme EN 15940 sur le carburant diesel paraffinique. Volvo Penta garantit le respect de la législation en matière d'émissions et le respect de la durée de vie prévue tant que les restrictions spécifiées sont respectées.

Il est de la responsabilité des compagnies pétrolières de toujours s'assurer que leurs carburants sont conformes à toutes les exigences et sont adaptés à leur usage prévu. Leur responsabilité comprend toute utilisation d'additifs pour de bonnes performances moteur et un bon fonctionnement du moteur.

Des exigences particulières sont imposées en ce qui concerne les propriétés d'écoulement à froid, c'est-à-dire les valeurs limites de température de filtrabilité du carburant pendant le fonctionnement en conditions hivernales.

Restrictions pour les carburants diesel spécifiés

- **Densité maxi pour la norme ASTM D975 N° 2-D : 860 kg/m³**
Une densité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une densité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Onctuosité maxi (wsd 1,4) pour JIS K 2204 : 460 µm**
Une onctuosité suffisante du carburant est impérative pour protéger le système d'injection de carburant contre toute usure excessive.

Restrictions pour les autres carburants diesel

Volvo Penta approuve également l'utilisation d'autres carburants diesel tant que les restrictions spécifiées ci-après sont respectées. Toutefois, Volvo Penta ne garantit pas le respect de la législation sur les émissions ni la durée de vie prévue avec ces autres carburants diesel.

REMARQUE ! Les utilisateurs doivent vérifier l'autorisation de l'utilisation de ces carburants conformément aux réglementations régionales, nationales ou locales.

- **Indice de cétane mini : 40**
Un indice de cétane insuffisant ("inflammabilité") entraîne une mauvaise aptitude au démarrage et une augmentation des émissions de gaz d'échappement.
- **Densité maxi. à 15 °C : 860 kg/m³**
Une densité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une densité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Viscosité entre 1,9 et 4,6 mm/s² à 40 °C**
Une viscosité insuffisante diminue la puissance du moteur et augmente la consommation de carburant. Une viscosité trop élevée est néfaste à la durée de vie et au fonctionnement de l'équipement d'injection.
- **Une onctuosité maxi (wsd 1,4) : 520 µm**
Une onctuosité suffisante du carburant est impérative pour protéger le système d'injection de carburant contre toute usure excessive.
- **Teneur en FAME (biodiesel) maxi : 10% (V/V)**
Le FAME est mélangé avec du carburant diesel ; une teneur excessive en FAME va endommager le système catalytique.
- **Teneur en soufre maxi : 15 mg/kg**
Une teneur en soufre trop élevée va endommager le système catalytique.

Carburants paraffiniques - HVO et GTL

Les carburants paraffiniques (« diesel de synthèse ») ont des indices de cétane élevés et de faibles densités comparés aux carburants diesel. Les HVO (huiles végétales hydrotraitées) sont des carburants paraffiniques renouvelables. Les GTL (transformation du gaz en liquide) sont des types de carburants fossiles paraffiniques.

Volvo Penta approuve l'utilisation de carburants diesel paraffiniques conformes à la norme EN 15940. Le carburant garantit le respect de la législation sur les émissions et répond à la durée de vie attendue tant que les exigences de service sont respectées.

Volvo Penta approuve également l'utilisation de mélanges de carburants entre ces carburants paraffiniques et les carburants diesel conformes aux exigences de qualité.

Exigences d'entretien

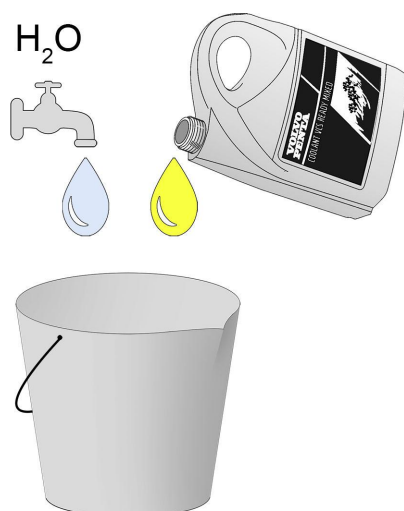
- Lors du passage du carburant diesel au carburant paraffinique, il faut remplacer les tuyaux de carburant et les joints d'étanchéité.

Systeme de refroidissement

Type	Surpression, fermé
Clapet de surpression, pression d'ouverture maxi	75 kPa (10,9 psi)
Liquide de refroidissement	
Contenance (moteur)	
TAD580-83VE	13 litres (3.4 gal. US)
TAD880-84VE	17 litres (4.5 gal. US)
Thermostat	
Qté	1 X
Température d'ouverture	85 °C (185 °F)
Ouvert complètement à	95 °C



P0013077



P0002463

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 !

Toujours utiliser le même type de liquide de refroidissement déjà utilisé dans le moteur. Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement entre eux !

Risque de réduire les fonctions de refroidissement et les performances par colmatage et isolement.

Le liquide de refroidissement doit être un produit de la technologie des acides organiques (OAT).

Suivre les recommandations de mélange sur le produit.

Le liquide de refroidissement doit être mélangé avec de l'eau distillée et déminéralisée. Pour les exigences Volvo Penta relatives à l'eau, voir *Rapport de mélange (qualité de l'eau)*, en page 88.

REMARQUE ! Utilisez toujours le liquide de refroidissement en « mélange prêt à l'emploi » si qualité de l'eau ne peut pas être déterminée ou ne répond pas à la norme ASTM D4985.

REMARQUE ! Ne jamais mélanger plus de 60% de liquide de refroidissement concentré avec de l'eau. Un plus grand volume de liquide concentré réduit l'effet de refroidissement et implique un risque de surchauffe et de réduction de la protection contre le gel.



P0002094

Rapport de mélange (qualité de l'eau)

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

Systèmes d'admission et d'échappement

Réservoir	Petit	Moyen	Grand	Très grand
Utilisable volume	17,4 litres 4.54 gal. US	38,6 litres 10.2 gal. US	68 litres 17.96 gal. US	164,2 litres 43.38 gal. US

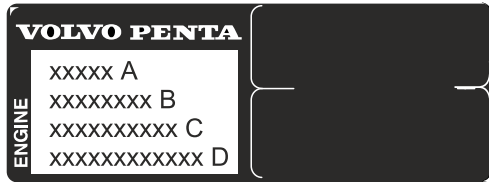
Système électrique

Tension du système	24 V			
Batteries	2 unités connectées			
Tension de la batterie	12 V			
Maxi. Capacité de batterie	2 x 225 Ah			
Alternateur				
température ambiante 20 °C				
Le régime moteur	600 tr/min	700 tr/min	950 tr/min	1250 tr/min
Alternateur, 110 A	80 A	95 A	110 A	115 A
Alternateur, 130 A	78 A	95 A	113 A	130 A
température ambiante 100 °C				
Le régime moteur	600 tr/min	700 tr/min	950 tr/min	1250 tr/min
Alternateur, 110 A	65 A	78 A	88 A	93 A
Alternateur, 130 A	65 A	80 A	92 A	102 A
Démarreur, sortie	5,0 kW (6,7 ch)			
	5,5 kW (7,4 ch)	(Marche/Arrêt)		
Densité de l'électrolyte de batterie 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)*			

Remarque : S'applique aux batteries contenant un acide tropical.

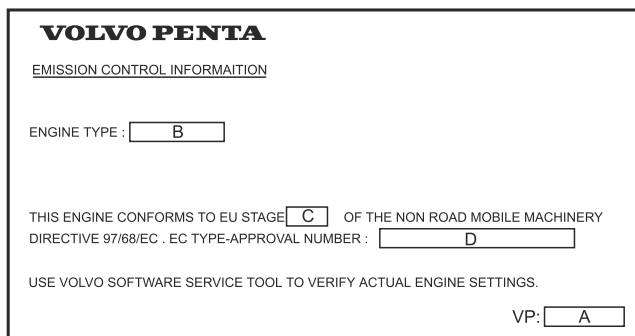
Numéros d'identification

REMARQUE ! Les étiquettes du moteur sont disposées sur le dessus du cache-culbuteur.



P0019329

- A Désignation du moteur
- B Numéro de spécification
- C Numéro de série (également estampé dans le bloc-moteur)
- D Puissance du moteur au régime de service



P0018883

- A Numéro de pièce de l'étiquette
- B Désignation de produit
- C Phase des émissions
- D Homologation de type



P0020083

Pays de fabrication.

VOLVO PENTA

Déclaration d'installation de la quasi-machine conformément à la
Directive « Machines » 2006/42/CE

Fabricant du moteur :

AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan, SE 405 08 Göteborg, Suède

Description du moteur diesel à 4 cycles moteur. Types de moteur couverts par cette déclaration :

TAD540VE	TAD840VE	TAD940VE	TAD1140VE	TAD1340VE	TAD1341GE-B	TAD1381VE	TAD1660VE
TAD541VE	TAD841VE	TAD941VE	TAD1141VE	TAD1341VE	TAD1342GE-B	TAD1382VE	TAD1661VE
TAD542VE	TAD842VE	TAD943VE	TAD1142VE	TAD1342VE	TAD1343GE-B	TAD1383VE	TAD1662VE
TAD550VE	TAD843VE	TAD950VE	TAD1150VE	TAD1343VE	TAD1344GE-B	TAD1384VE	TAD1670VE
TAD551VE	TAD850VE	TAD951VE	TAD1151VE	TAD1344VE	TAD1345GE-B	TAD1385VE	TAD1671VE
TAD552VE	TAD851VE	TAD952VE	TAD1152VE	TAD1345VE	TAD1350GE	TAD1640GE-B	TAD1672VE
TAD570VE	TAD852VE		TAD1170VE	TAD1350VE	TAD1351GE	TAD1641GE-B	TAD1650GE
TAD571VE	TAD853VE		TAD1171VE	TAD1351VE	TAD1352GE	TAD1642GE-B	TAD1651GE
TAD572VE	TAD870VE		TAD1172VE	TAD1352VE	TAD1353GE	TAD1640VE-B	TWD1643GE
TAD580VE	TAD871VE		TAD1180VE	TAD1353VE	TAD1354GE	TAD1641VE-B	TWD1644GE
TAD581VE	TAD872VE		TAD1181VE	TAD1360VE	TAD1355GE	TAD1642VE-B	TWD1645GE
TAD582VE	TAD873VE		TAD1182VE	TAD1361VE	TAD1371VE	TAD1643VE-B	TWD1652GE
TAD583VE	TAD880VE		TAD1183VE	TAD1362VE	TAD1372VE	TAD1650VE-B	TWD1653GE
	TAD881VE			TAD1363VE	TAD1373VE	TAD1643VE	TWD1672GE
	TAD882VE			TAD1364VE	TAD1374VE	TAD1650VE	TWD1673GE
	TAD883VE			TAD1365VE	TAD1375VE	TAD1651VE	TWD1683GE
	TAD884VE			TAD840GE	TAD570VE-B	TAD571VE-B	

Les exigences fondamentales en termes de santé et de sécurité appliquées et remplies par les moteurs susmentionnés sont décrites aux points 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 et 1.7.4.3.

Les documents techniques pertinents sont compilés comme décrit à la section B de l'Annexe VII.

Les informations pertinentes concernant la quasi-machine seront fournies sous une forme appropriée sur demande justifiée des autorités nationales compétentes. La personne autorisée à compiler la documentation technique pertinente est le signataire de cette déclaration.

Les normes harmonisées appliquées sont :

EN ISO 12100:2010 : Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation et réduction des risques.
EN 1679 -1 + A1:2011 : Moteurs à combustion interne alternatifs - Sécurité - Section 1 : Moteurs à allumage par compression.

La quasi-machine se conforme également à la Directive pertinente suivante :

2014/30/EU – Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM).

Normes appliquées : EN 61000–6–1:2007, EN 61000–6–2:2005, EN 61000–6–3:2007, EN 61000–6–4:2007, EN 12895:2015, EN-ISO 14982:2009 et EN 13309:2010.

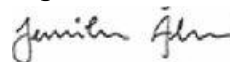
Pour les moteurs équipés d'un système Volvo Penta de Marche/Arrêt, la responsabilité de la sécurité fonctionnelle du système revient au fabricant de la machine réalisant l'intégration.

Les moteurs couverts par la présente déclaration ne peuvent pas être mis en service avant que la machine entière dans laquelle ils doivent être installés n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 2006/42/EC sur les machines.

Nom et fonction :

Jennifer Åhlberg, Affaires réglementaires et conformité à la sécurité
(L'identité de l'individu autorisé à signer pour le compte du fabricant du moteur ou son représentant autorisé.)

Signature et fonction :



Date et lieu d'émission : (jj/mm/aaaa) 22/11/2018
Göteborg

LR-09/18



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

A		Recommandations concernant l'huile.....	84
Alarmes.....	36	Refroidisseur d'air de suralimentation, nettoyage externe.....	70
Après l'arrêt du moteur.....	39	Remplissage de AdBlue®/DEF.....	72
Arrêt auxiliaire.....	38	Réseau de concessionnaires Volvo Penta.....	20
Arrêter le moteur.....	38	Respect de l'environnement.....	17
Avant l'arrêt du moteur.....	38	S	
Avant le démarrage.....	33	Stimulations EATS.....	47
Avertissement et incitation d'intervention EATS.....	44	Symboles de mise en garde.....	44
B		Système d'alimentation.....	62, 85
Batterie.....	78	Système d'après-traitement des émissions.....	19
C		Système de refroidissement.....	66, 87
Carburants, huiles et liquide de refroidissement.....	15	Système de refroidissement, nettoyage.....	70
Carence en qualité et défauts de composant.....	46	Système électrique.....	77, 89
CIM (Module de commande d'interface).....	34, 41	Systèmes d'admission et d'échappement.....	72, 88
Connexions électriques.....	78	T	
Contrainte excessive sur un produit et des composants.....	16	Tubulure d'air de suralimentation, vérifier l'étanchéité.....	56
Control Interface Module.....	29	U	
Coupe-circuit principal.....	78	Utilisation à faible charge.....	36
Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer.....	57	V	
D		Volvo Penta Action Service.....	20
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires.....	35	Vue d'ensemble.....	24
E			
EATS (Système de post traitement de l'échappement).....	23		
Effacement des codes d'anomalie.....	41		
EMS (gestion électronique du moteur).....	22		
Entretien et pièces de rechange.....	16		
F			
Filtre à carburant primaire, purge.....	65		
Filtre à carburant, échange.....	63		
Filtre à huile, échange.....	60		
Fonction de diagnostic.....	40		
Fonctionnement.....	27		
L			
Lecture des instruments.....	36		
Liquide de refroidissement, vidange.....	69		
Localisation de panne.....	42		
M			
Méthode de démarrage.....	33		
Moteur.....	21, 83		
Moteur, généralités.....	55		
N			
Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint.....	59		
Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint.....	67		
Numéros d'identification.....	90		
O			
Orientation.....	54		
P			
Pilotage.....	36		
Pompe d'AdBlue/DEF, échange de filtre.....	75		
Pré-filtre à carburant, échange.....	64		
Purge de le produit de condensation, système d'alimentation.....	62		
R			
Rapport de mélange (qualité de l'eau).....	88		



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

**VOLVO
PENTA**

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden
www.volvopenta.com