Manuel d’atelier

30 Système électrique

E
2(0)

D12D-A MP, D12D-B MH

Groupe 30 Système électrique

Moteurs marins Diesel

D12D-A MP • D12D-B MH

Sommaire

Information générale de sécurité 4
Introduction 4
Important 4

Information générale 7
A propos du présent manuel d'atelier 7
Pièces de rechange 7
Moteurs certifiés 7

Instructions de réparation 8
Notre responsabilité commune 8
Couples de serrage 8

Outils spéciaux 9

Conception et fonction 10
Description du système EDC 10
Le système EVC 11
Emplacement des composants 13
Emplacement des témoins et des capteurs 14
Description des composants 15
PCU 15
HCU 15
Identification des modules PCU et HCU 15
Commandes 16
Bouton d'arrêt d'urgence 16
Electrovannes, marche avant – inversion 17
Electrovanne, trolling 17
Capteur, pression d'huile/température d'huile, inverseur de marche 17
Démarreur 18
Alternateur 18
injecteurs-pompes 19
Capteur, différence de pression d'huile 19
Capteur, pression de carburant 19
Sonde, température du liquide de refroidissement 20
Capteur, pression d'air de suralimentation/température d'air de suralimentation 20
Capteur, pression d'huile/température d'huile, moteur 21
Capteur, position d'arbre à cames 21
Capteur de régime moteur, volant moteur 21
Unité de commande moteur, EDC 22
Capteur, pression du liquide de refroidissement 22
Capteur, pression dans carter moteur 23
Témoin, niveau d'huile de lubrification 23
Témoin, niveau du liquide de refroidissement 23
Témoin, pression du liquide de refroidissement des pistons 24
Témoin d'eau, filtre(s) fin(s) à carburant 24
Capteur, pression d'eau de mer 24
Sonde, température des gaz d'échappement 25
Module de puissance 25

Instructions de réparation 26
Conseils d'ordre général lors d'intervention sur les moteurs EVC 26
Soudage électrique 26
Recherche de pannes sur les câbles et les connecteurs 27
Raccordement de câbles électriques pour connecteur multibroche 27
Recherche de pannes sur le démarreur et les enroulements 29
Recherche de pannes sur l'alternateur 30
Préparatifs 30
Balais 31
Régulateur 31
Contrôle des diodes de puissance positive 32
Contrôle des diodes de puissance négative 33
Contrôle des diodes à courant magnétisant 34
Contrôle des enroulements du stator 35
Essai de court-circuit sur le stator 35
Contrôle du rotor 36
Essai de court-circuit sur le rotor 36

Anomalies de fonctionnement 37
Information concernant les codes de défaut 37
Tableau FMI 37
Instructions générales 38
Vue d'ensemble du système EVC 39

Séquence d'excitation ... 39
Réseau ... 40
Recherche de pannes manuelle des câbles de type bus ... 40
Recherche de pannes système EVC ... 41
Contrôle des instruments ... 42

Codes d'anomalies ... 43
MID 128, PID 20 Capteur de pression du liquide de refroidissement ... 43
MID 128, PID 94 Capteur de pression du carburant ... 48
MID 128, PID 97 Témoin de présence d'eau, filtre à carburant ... 53
MID 128, PID 98 Témoin de niveau d'huile (moteur) ... 56
MID 128, PID 99 Capteur, différence de pression d'huile ... 59
MID 128, PID 100 Capteur de pression d'huile (moteur) ... 64
MID 128, PID 105 Capteur de température d'air de suralimentation ... 69
MID 128, PID 106 / PID 102 Capteur de pression d'air de sur alimentation ... 73
MID 128, PID 110 Capteur de température du liquide de refroidissement ... 78
MID 128, PID 111 Témoin de niveau de liquide de refroidissement ... 82
MID 128, PID 153 Capteur de pression du carter moteur ... 85
MID 128, PID 158 Tension de batterie ... 90
MID 128 / MID 158, PID 173 Capteur de température des gaz d'échap pement ... 91
MID 128, PID 175 Témoin de température d'huile (motor) ... 95
MID 128, PPID 3 Défaut relais de démarrage ... 99
MID 128, PPID 5 Défaut relais principal ... 100
MID 128, PPID 8 Témoin de pression du liquide de refroidissement des pistons ... 101
MID 128, PPID 98 Synchronisation des moteurs ... 103
MID 128, PPID 132 Position du papillon étalonné ... 104
MID 128 / MID 158, PPID 267 Capteur de pression d'eau de mer ... 105
MID 128, SID 1–6 Injecteurs-pompe 1–6 ... 110
MID 128, SID 21 Capteur de position d'arbre à cames (capteur de régime, arbre à cames) ... 115
MID 128, SID 22 Capteur de régime (volant moteur) ... 119
MID 128, SID 232 5 Volt DC Tension d'alimentation ... 123
MID 128, SID 240 Erreur mémoire programme ... 125
MID 128, SID 250 Lien de données erreur de communication (J1708 / J1587) ... 126
Unité de commande, remplacement ... 127
Identification de l'unité de commande ... 127
MID 128, SID 253 Mémoire ensemble des données EEPROM ... 128
MID 128, SID 254 Unité de commande moteur EDC ... 130
MID 128, PSID 201 / SID 231 Erreur de communication J1939 ... 131
MID 158, PSID 1 Circuit primaire de batterie ... 133
MID 158, PSID 2 Circuit secondaire de batterie ... 134
MID 158, PSID 3 15 fusible alimentation ... 135
MID 158, PSID 4 30 fusible alimentation ... 136
MID 158, PSID 5 EDC fusible alimentation ... 137
MID 158, PSID 6 fusible d'alimentation supplémentaire ... 139
MID 164, PPID 390 Défaut de tension d'alimentation commande 1 par rapport au potentiomètre ... 140
Contrôle du potentiomètre sur les commandes électroniques ... 142
Changement du potentiomètre sur les commandes électroniques ... 144
MID 164, PPID 391 Défaut de tension d'alimentation commande 2 par rapport au potentiomètre ... 145
MID 164, PPID 392 Tension d'alimentation potentiomètre de la commande ... 147
MID 164 / MID 187, PPID 393 Tension d'alimentation bus de données ... 149
MID 164, PPID 394 Tension d'alimentation contact de démarrage ... 151
Contrôle de l'interrupteur à clé ... 152
Contrôle du panneau marche / arrêt ... 153
MID 164, SID 240 / MID 187, SID 240 Erreur dans la mémoire programme ... 154
MID 164, SID 250 Liaison de données SAE J1708 / J1587 ... 155
MID 164 / MID 187, SID 253 Erreur de configuration noeud de réseau / Défaut de mémoire étalonnage ... 156
MID 164, SID 254 / MID 187, SID 254 Défauts internes CPU ... 158
MID 164, PSID 95 Détection de commande ... 159
MID 164, PSID 96 Déplacement de levier insuffisamment calibré ... 161
MID 164, PSID 97 Procédure de calibrage de la commande ... 162
MID 164, PSID 98 Commande(s) non calibrée(s) ... 164
MID 164, PSID 100 Tension d'alimentation bus de données ... 165
MID 164, PSID 101 / MID 187, PSID 19 Puissance de sortie lien de données ... 167
MID 164, PSID 102 Bouton de diagnostic ... 169
MID 164, PSID 103 Bouton de neutralisation ... 171
MID 164, PSID 104 Bouton de gradateur ... 173
MID 164, PSID 105 Bouton d'activation de poste ... 175
MID 164, PSID 106 Démarrage ... 177
MID 164, PSID 107 Arrêt ... 179
MID 164, PSID 110 Ronfleur ... 181
MID 164, PSID 218 Erreur de communication bus de données poste désactivé / activé ... 183
MID 187, PID 96 Sonde de niveau de carburant 185
MID 187, PID 127 Capteur de pression d'huile inverseur ... 187

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

MID 187, PID 177 Capteur de température d'huile inverseur ... 190
MID 187, PPID 400 Alimentation capteur inverseur de marche ... 193
MID 187, SID 231 J1939 Avertissement / erreur de communication ... 195
MID 187, SID 250 J1587 / J1708 avertissement / erreur de communication ... 197
MID 187, PSID 10 Type de moteur incompatible .. 199
MID 187, PSID 11 Logiciel moteur incompatible ... 200
MID 187, PSID 13 / MID 164, PSID 91Combinaison invalide de composants externes détectés .. 201
MID 187, PSID 14 / MID 164, PSID 92 Erreur de détection des composants externes ... 202
MID 187, PSID 15 / MID 164, PSID 93 Matériel EVC incompatible ... 203
MID 187, PSID 16 / MID 164, PSID 94 Logiciel EVC incompatible ... 204
MID 187, PSID 17 / MID 164, PSID 99 Erreur de configuration de réseau bus de données . 205
MID 187, PSID 20 Electrovanne primaire (interrupteur côté haut) ... 207
MID 187, PSID 21 Electrovanne primaire (interrupteur côté bas) ... 211
MID 187, PSID 22 Electrovanne secondaire (interrupteur côté haut) ... 213
MID 187, PSID 23 Electrovanne secondaire (interrupteur côté bas) ... 215
MID 187, PSID 28 Valve trolling (interrupteur côté haut) ... 217
MID 187, PSID 29 Valve trolling (interrupteur côté bas) ... 219
MID 187, PSID 200 Aucune donnée sur bus moteur ... 221
MID 187, PSID 226 Bus de données de communication avec erreur poste désactivé / activé ... 223
MID 187, PSID 232 / MID 164, PSID 232 Avertissement communication bus de données 225

Schémas de câblage ... 228
Moteurs D12D-A MP, D12D-B MH ... 228
Système de commande, EVC ... 230
Panneau de commande EVC – Installation un moteur ... 230
Panneau de commande EVC – Installation deux moteurs ... 232
Panneau marche / arrêt – position de commande alt. ... 234
Commandes ... 236
Configuration broche PCU ... 238
Configuration broche HCU ... 239

Auto-configuration et étalonnage avant Démarrage ... 240
Procédure d'étalonnage, exemple de marche à suivre ... 240
Combinaisons de leviers de commande EVC. Vue d'ensemble de l'étalonnage ... 241
Préparatifs ... 242
Auto-configuration ... 242
Étalonnage. Levier de commande électronique simple (fonction trolling, si installée) ... 243
Étalonnage. Fonction trolling ... 244
Étalonnage. Poste de commande auxiliaire (sans interrupteur à clé) ... 245
Étalonnage. Régime ralenti ... 246
Étalonnage. Commande mécanique à deux leviers, simple/double. Inverseur à commande électrique ... 247
Étalonnage. Commande mécanique à deux leviers, simple/double. Inverseur à commande mécanique ... 248
Contrôle du sens de rotation d'hélice ... 249

Système de protection du moteur ... 250
Description du système ... 250
Unité de protection du moteur (SDU) ... 250
Emplacement des composants, système de protection du moteur ... 251
Description des composants ... 252
Unité de protection du moteur (SDU) ... 252
Panneau de commande, unité de protection du moteur ... 254
Témoin, température de liquide de refroidissement ... 254
Témoin, pression d'huile inverseur ... 254
Témoin, pression d'huile de lubrification moteur .. 255
Témoin, pression de liquide de refroidissement ... 255
Témoin, température d'huile de lubrification, moteur . 255
Capteur, température des gaz d'échappement ... 256
Capteur, régime moteur ... 256
Vanne de coupure de carburant ... 256
Panneau de commande, unité de protection du moteur ... 257
Test des lampes ... 257
Arrêt ... 258
Mise en dérivation de l'unité de protection du moteur ... 258
Alarme rupture de câble ... 259
Contrôle de la fonction de surrégime ... 260
Recherche des pannes ... 261
Recherche des pannes, câblage SDU ... 261
Recherche des pannes en cas d'alarme de rupture de câble ... 261
Réglages ... 263
Cavaliers de jonction canal M/A ... 263
Témoins/capteurs, système de protection du moteur ... 263
Configuration verrouillage ... 264
Configuration surrégime ... 265
Configuration de la température des gaz d'échappement ... 266
Schéma de connexion électrique, système de protection du moteur ... 267

Références aux bulletins de service ... 268

Liste alphabétique ... 270

© 2004 AB VOLVO PENTA
Tous droits réservés. Imprimé sur papier écologique.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

Information générale de sécurité

Introduction

Le présent manuel contient les caractéristiques techniques, les descriptions et les conseils pratiques de réparation pour les produits ou variantes de produits Volvo Penta indiqués dans le sommaire. Assurez-vous que la documentation s'applique bien à votre produit.

Veuillez lire et assimiler les présentes instructions de sécurité et les chapitres « Informations générales » et « Instructions de réparation » avant toute intervention sur le moteur.

Important

Les symboles de mise en garde ci-dessous sont utilisés dans ce manuel et sur le produit :

⚠ **AVERTISSEMENT !** Ce terme signifie que le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des dommages corporels, de graves dommages sur le produit ou de sérieux défauts de fonctionnement.

⚠ **IMPORTANT !** Ce terme signifie que le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des dommages matériels ou un défaut de fonctionnement du produit.

N B ! Ce terme attire l'attention sur une information importante dans le but de faciliter l'opération ou l'utilisation.

Nous avons regroupé ci-après une liste des mesures de sécurité à respecter afin de vous donner une vue d'ensemble des risques potentiels lors d'intervention sur un moteur :

⚠ Éliminez tout risque de démarrage intempestif du moteur lors d'entretien. Pour ce faire, retirez la clé de contact et mettre hors tension avec le(s) interrupteur(s) principal (ux), puis les verrouiller dans cette position. Placez un panneau d'avertissement sur le poste de commande.

⚠ Toutes les opérations d'entretein doivent normalement s'effectuer sur un moteur arrêté. Néanmoins, pour certaines opérations telles que les réglages, le moteur doit tourner. Travailler ou s'approcher d'un moteur en marche comporte toujours des risques. Gardez toujours à l'esprit que des vêtements amples ou des cheveux longs peuvent se prendre dans des pièces en rotation et entraîner de graves dommages.

Si une opération est effectuée à proximité d'un moteur tournant, un faux mouvement ou un outil qui tombe peuvent, dans le pire des cas, entraîner des dommages corporels.

Faites attention aux surfaces chaudes (tuyau d'échappement, turbocompresseur, tuyau de suralimentation, élément de démarrage, etc.) ainsi qu'aux liquides brûlants dans les canalisations et les flexibles sur un moteur tournant ou qui vient juste d'être arrêté. Remontez toutes les protections qui ont été déposées pour faciliter l'entretien avant de démarrer le moteur.

⚠ Ne jamais démarrer le moteur avec le cache-culbuteurs déposé. Outre le risque de projection d'huile, il existe également un risque sérieux d'accident corporel. La tension aux injecteurs-pompe est de 100 V.

⚠ Assurez-vous que les autocollants d'avertissement et d'information en place sur le produit sont toujours bien visibles. Remplacez tout autocollant endommagé ou recouvert de peinture.

⚠ Ne démarrez jamais le moteur sans avoir monté le filtre à air. La roue de compresseur du turbocompresseur tourne rapidement et peut provoquer de graves dommages corporels.

⚠ N'utilisez jamais un aérosol de démarrage ou autre produit similaire pour démarrer le moteur. Une explosion peut se produire dans le collecteur d'admission.

⚠ Évitez d'ouvrir le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. De la vapeur ou du liquide de refroidisseur brûlant peuvent jaillir. Si le bouchon de remplissage ou le robinet de vidange doivent être ouverts ou encore si un bouchon ou une canalisation de liquide de refroidissement doivent être déposés sur un moteur chaud, ouvrez lentement le bouchon de remplissage et relâcher la surpression du système de refroidissement. La vapeur ou le liquide de refroidissement brûlant peuvent être projetés dans une direction totalement imprévue.

⚠ L'huile chaude peut provoquer de graves brûlures. Évitez tout contact de la peau avec de l'huile chaude. Assurez-vous que le système d'huile est dépressurisé avant de l'ouvrir. Ne démarrez jamais et ne laissez jamais tourner le moteur sans le bouchon de remplissage d'huile, risque de projection d'huile.

⚠ Arrêtez le moteur et fermez le robinet de fond avant toute intervention sur le système de refroidissement.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

⚠ Démarrez uniquement le moteur dans un local bien ventilé. Si le moteur doit tourner dans un endroit confiné, les gaz d'échappement et les gaz du carter moteur doivent être évacués du compartiment moteur ou de l'atelier via un système d'extraction.

⚠ Utilisez toujours des lunettes de protection pour les travaux avec risques de projections, d'étincelles, de rejets d'acide ou d'autres produits chimiques. Les yeux sont particulièrement sensibles. En cas d'accident, vous pourriez perdre la vue !

⚠ Évitez tout contact de la peau avec de l'huile. Des contacts répétés ou de longue durée avec l'huile peuvent dégraisser la peau. Les conséquences sont des irritations, le dessèchement, des eczémas et d'autres dermatoses.

Du point de vue sanitaire, l'huile usagée est plus dangereuse que l'huile neuve. Utilisez des gants de protection et évitez de toucher des vêtements et des chiffons souillés. Lavez-vous régulièrement, particulièrement avant les repas. Utilisez une crème spécialement étudiée pour combattre le dessèchement et pour faciliter le nettoyage de la peau.

⚠ La plupart des produits chimiques utilisés dans les moteurs (par exemple les huiles moteur et de transmission, le glycol, l'essence et le gazole) ou les produits chimiques utilisés à l'atelier (par exemple les dégraissants, les peintures et les diluants) sont nocifs pour la santé. Lisez attentivement les prescriptions sur les emballages. Suivez toujours les prescriptions de sécurité indiquées (par exemple utilisation d'un masque, de lunettes de protection, de gants, etc.) Assurez-vous que les personnes à proximité ne soient pas exposées à des substances dangereuses, par exemple par inhalation de l'air. Assurez une bonne ventilation. Traitez les produits chimiques usagés et excédents selon la réglementation en vigueur.

⚠ Soyez extrêmement prudent lors de la recherche de fuites sur le système d'alimentation et de l'essai des injecteurs-pompe. Portez dez gants de protection. Le jet provenant d'un injecteur a une pression très élevée et une grande force de pénétration dans les tissus. Il risque de provoquer de graves dommages. Risques sérieux d'empoisonnement du sang.

⚠ A l'instar de nombreux produits chimiques, tous les types de carburants sont inflammables. Evitez toute flamme nue ou étincelles. Le carburant, certains diluants et l'hydrogène provenant des batteries, peuvent former, avec l'air, des mélanges facilement inflammables et explosifs. Interdiction de fumer ! Aérez suffisamment et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires par exemple avant tout travail de soudure ou de meulage à proximité. Ayez toujours un extincteur facilement accessible sur le poste de travail.

⚠ Assurez-vous que les chiffons imbibés de carburant ainsi que les filtres à carburant et à huile, sont conservés dans un endroit sûr. Dans certaines conditions, les chiffons imbibés d'huile sont susceptibles de s'enflammer spontanément.

Les filtres à carburant et à huile usagés sont des déchets nuisibles pour l'environnement et doivent être, tout comme les huiles usagées, les carburants souillés, les restes de peinture, les diluants, les dégraissants et les restes de produit de lavage, déposés dans une station d'élimination des déchets pour être détruits.

⚠ Les batteries ne doivent jamais être exposées à une flamme nue ou à des étincelles électriques. Ne fumez jamais à proximité des batteries. Lors de la charge, les batteries dégagent de l'hydrogène, qui, mélangé à l'air, forme un gaz détonnant. Ce gaz est facilement inflammable et extrêmement explosif. Une étincelle pouvant provenir d'un branchement incorrect de la batterie ou d'une batterie auxiliaire, suffit pour provoquer l'explosion de la batterie et entraîner de graves dommages. Ne touchez pas les raccords pendant un essai de démarrage (risque d'étincelles) et ne restez pas penché au-dessus d'une quelconque des batteries.

⚠ Veillez à toujours raccorder les câbles négatif et positif aux bornes correctes lors du montage des batteries. Un branchement incorrect peut entraîner de graves dégâts sur l'équipement électrique. Reportez-vous aux schémas de câblage.

⚠ Portez toujours des lunettes de protection pour la charge et la manutention des batteries. L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique hautement corrosif. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement et abondamment avec du savon et de l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincez immédiatement avec beaucoup d'eau et consultez un médecin sans attendre.

⚠ Toujours arrêter le moteur et couper le courant à l'aide du/des coupe-batteries avant d'intervenir sur le circuit électrique.

⚠ Le réglage de l'embrayage doit s'effectuer sur un moteur arrêté.

⚠ Utilisez les œillets de levage montés sur l'ensemble moteur/inverseur pour soulever l'ensemble. Toujours contrôler que les dispositifs de levage sont en bon état de fonctionnement et qu'ils présentent une capacité de levage suffisante (poids du moteur avec inverseur et organes auxiliaires, le cas échéant).

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

Pour une manutention sûre et pour éviter que les composants installés sur le moteur ne soient endommagés, le moteur devra être soulevé avec une potence réglable et spécialement ajustée au moteur. Toutes les chaînes ou les câbles doivent être parallèles les uns par rapport aux autres et le plus perpendiculaire possible par rapport au plan du moteur.
Si un équipement auxiliaire monté sur le moteur modifie son centre de gravité, des dispositifs de levage spéciaux peuvent s'avérer nécessaires pour garder un bon équilibre et travailler en toute sécurité.
Ne jamais travailler sur un moteur qui est simplement suspendu à un dispositif de levage.

⚠ Ne travaillez jamais seul si des composants lourds doivent être déposés, même en utilisant des dispositifs de levage fiables tels qu'un palan verrouillable. Même si des dispositifs de levage sont utilisés, deux personnes sont nécessaires dans la plupart des cas, une pour s'occuper du dispositif de levage et l'autre pour s'assurer que les composants sont bien dégagés et ne risquent pas d'être endommagés lors du levage. Lors de travaux à bord du bateau, veillez toujours à l'avance à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour le démontage sur place, sans risque de dommage ou de blessures.

⚠ Les composants des systèmes électrique, d'allumage et d'alimentation équipant les produits Volvo Penta sont conçus et fabriqués pour minimiser les risques d'incendie et d'explosion. Le moteur ne doit pas être utilisé dans un environnement explosif.

⚠ Ne jamais utiliser d'eau à haute pression pour le nettoyage du moteur. En cas de nettoyage d'autres pièces au jet haute pression, ne jamais orienter le jet d'eau sur les joints, les durites en caoutchouc, les soufflets ou les composants électriques.

⚠ Utilisez toujours les types de carburant recommandés par Volvo Penta (voir le manuel de l'utilisateur). L'utilisation de carburant de qualité médiocre peut endommager le moteur. Un carburant de qualité médiocre peut également augmenter les coûts d'entretien.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

Information générale

A propos du présent manuel d'atelier

Le présent manuel contient les caractéristiques techniques et les conseils pratiques de réparation pour les moteurs diesel marins D12D-A MP et D12D-B MH.

Le numéro de série et la désignation de modèle du moteur sont indiqués sur la plaque signalétique et sur l'autocollant moteur. Pour toute correspondance, indiquez toujours la désignation et le numéro du moteur / des produits en question.

Le présent manuel d'atelier est avant tout conçu pour les ateliers de service Volvo Penta et pour leur personnel qualifié. Il présuppose que les personnes qui l'utilisent ont les connaissances de base nécessaires sur les systèmes d'entraînement des moteurs marins et peuvent effectuer les travaux de caractère mécanique et électrique qui appartiennent à leur profession.

Volvo Penta consacre de manière continue une part considérable de ses ressources au développement de ses produits. Nous nous réservons par conséquent le droit d'apporter des modifications sans préavis. Toutes les informations contenues dans ce manuel sont basées sur les données disponibles au moment de la mise sous presse. Après cette date, les éventuelles modifications ayant des répercussions sur le produit et les méthodes de travail sont diffusées sous forme de Bulletins de service.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange pour les systèmes électrique et d'alimentation sont conformes à différentes normes de sécurité nationales, par exemple U.S. Coast Guard Safety Regulations. Les pièces d'origine Volvo Penta se conforment à ces réglementations. Tout dégât provenant de l'utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine Volvo Penta sur le produit concerné ne sera couvert par aucun engagement ni garantie Volvo Penta.

Moteurs certifiés

Lors de l'entretien ou de la réparation d'un moteur homologué en matière d'émissions, il est important de connaître les points suivants :

La désignation de moteur certifié signifie qu'un type de moteur donné est contrôlé et homologué par l'autorité compétente. Le motoriste garantit par la même que tous les moteurs du même type correspondent à l'exemplaire certifié.

Ceci implique des critères spécifiques relatifs aux procédures d'entretien et de réparation, tels que :

- Les périodicités d'entretien et de maintenance recommandées par Volvo Penta doivent être observées.
- Seules des pièces de rechange d'origine Volvo Penta doivent être utilisées.
- La maintenance qui concerne les pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs doit toujours être effectuée dans un atelier agréé Volvo Penta.
- Le moteur ne doit d'aucune manière être reconstruit ou modifié, à l'exception des accessoires et les lots S.A.V. développés par Volvo Penta.
- Aucune modification d'installation sur la ligne d'échappement et sur les tubulures d'admission d'air au moteur ne doit être apportée.
- Les plombs doivent être cassés uniquement par le personnel d'entretien autorisé.

Dans tous autres cas, observez les instructions générales contenues dans le Manuel de l'utilisateur et concernant l'utilisation, l'entretien et la maintenance.

⚠ **IMPORTANT !** En cas de négligence quant à l'exécution des opérations d'entretien et de maintenance, ainsi que de l'utilisation de pièces de rechange non d'origine, AB Volvo Penta se dégage de toute responsabilité et ne pourra en aucun cas répondre de la conformité du moteur concerné avec le modèle certifié.

Volvo Penta ne saurait en aucun cas être tenu responsable pour les dommages ou préjudices personnels ou matériels résultant du non-respect des conditions susmentionnées.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat 9/10

Instructions de réparation

Les méthodes de travail décrites dans ce manuel s'appliquent aux opérations effectuées dans un atelier, moteur déposé du bateau et monté sur un bâti. Toute opération de remise à neuf qui ne requiert pas la dépose du moteur, peut être effectuée sur place, à l'aide des mêmes procédures, sauf indication contraire.

Les symboles de mise en garde spécifiques utilisés dans le présent manuel (cf. Information générale de sécurité)

AVERTISSEMENT !

IMPORTANT !

N B !

ne sont pas totalement exhaustifs et il est, pour des raisons évidentes, impossible de prévoir tous les cas de figure lorsque l'entretien est effectué dans des conditions très variées. En conséquence, nous soulignerons uniquement les risques pourvant survenir à la suite d'une manipulation incorrecte lors d'un travail dans un atelier parfaitement équipé, en suivant les méthodes de travail préconisées, avec les outils que nous avons testés.

Les méthodes de travail décrites dans ce manuel s'appliquent aux opérations utilisant des outils spéciaux Volvo Penta, entendu que ces derniers sont disponibles. Les outils spéciaux sont spécialement étudiés pour permettre des méthodes de travail aussi rationnelles et sûres que possible. Il incombe par conséquent à la/les personne(s) qui utilise(nt) d'autres outils ou d'autres méthodes de travail autres que ceux homologués par Volvo Penta de se renseigner sur les risques de dégâts, corporels ou matériels pouvant résulter de la non utilisation des outils et/ou des méthodes prescrites.

Dans certains cas, des consignes de sécurité spéciales et des instructions d'utilisation peuvent s'appliquer aux outils ou aux produits chimiques utilisés dans le manuel d'atelier. Ce consignes et ces instructions devront toujours être observées. Le présent manuel ne comporte aucune instruction particulière à ce sujet.

En prenant des précautions élémentaires et en faisant preuve de bon sens, la plupart des risques peuvent être contrôlés. Un poste de travail propre et un moteur nettoyé éliminent de nombreux risques d'accident et de défaut de fonctionnement.

Il est extrêmement important d'empêcher que des impuretés et des particules pénétrent dans le moteur lors d'intervention sur les système d'alimentation, de lubrification et d'admission, sur le turbompresseur, les paliers et les joints. Dans tout autre cas, cela engendrerait un dysfonctionnement et des réparations plus fréquentes.

Notre responsabilité commune

Chaque moteur se compose de plusieurs systèmes et composants qui travaillent en étroite interaction. Si un composant diffère des caractéristiques techniques indiquées, l'impact sur l'environnement peut être totalement modifié alors que le moteur fonctionne normalement. Par conséquent, il est très important que les tolérances d'usure prédéfinies soient respectées, que les systèmes réglables soient correctement ajustés et que l'on utilise des pièces d'origine Volvo Penta sur le moteur. Les temps indiqués dans le schéma de maintenance du moteur doivent être observés.

Certains systèmes, comme les composants du système d'alimentation par exemple, peuvent exiger des compétences spécifiques et un équipement d'essai spécial. Pour des raisons variées incluant les réglementations environnementales, certains composants sont plombés en usine. Ne pas briser les plombs, sauf si vous êtes habilité à effectuer le type d'intervention en question.

N'oubliez pas que la plupart des produits chimiques, incorrectement utilisés, sont dangereux pour l'environnement. Volvo Penta recommande l'utilisation de dégraissants biodégradables pour tout le nettoyage des composants du moteur, sauf annotations contraires dans le manuel d'atelier. Lors de travaux à bord du bateau, veillez particulièrement à ce que les huiles, les résidus de produit de nettoyage, etc. ne soient pas rejetés involontairement dans la nature avec l'eau de cale par exemple, mais bien déposés dans des stations spécialement prévues à cet effet.

Couples de serrage

Les couples de serrage pour les assemblages importants qui doivent être serrés par clé dynamométrique sont donnés dans le manuel d'atelier « Caractéristiques techniques : Couples de serrage » ainsi que dans les descriptions des procédures. Tous les couples de serrage indiqués s'appliquent à des filetages, des têtes de vis et des surfaces de contact parfaitement propres. Les couples de serrage concernent des filets légèrement huilés ou sec. Si un lubrifiant, un adhésif frein filet ou un produit d'étanchéité est requis sur les filets, leur type est spécifié dans la description de la procédure. Pour les assemblages pour lesquels aucun couple de serrage spécifique n'est indiqué, voir « Caractéristiques techniques : Couples de serrage généraux ». Le couple de serrage général est une valeur standard et l'assemblage ne requiert pas de serrage à la clé dynamométrique.

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat