

MANUEL D'INSTRUCTIONS

D4, D6

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

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

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

RUS Данное руководство по эксплуатации можно 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

如果无法访问互联网, 请与沃尔沃遍达经销商联系。

Table des matières

Préface	2
Information générale de sécurité	3
Introduction	8
Instruments et commandes	11
En option	43
Démarrage	59
Utilisation	63
Arrêt	67
Traitement des défauts	71
Liste des codes de défaut	74
En cas d'urgence	79
Schéma de maintenance	84
Maintenance	89
Conservation	130
Étalonnage et paramétrages	135
Données techniques	147
Index alphabétique	155

Préface

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

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

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

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

Information générale de sécurité

Lisez très attentivement ce chapitre. Il concerne votre sécurité. Il décrit de quelle manière sont présentées les informations de sécurité dans le manuel d'instructions et sur le produit. Vous y trouverez également une description d'ensemble des consignes fondamentales de sécurité relatives à la navigation et à l'entretien du moteur.

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



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

Dans le manuel d'instructions, les textes d'avertissement sont traités selon l'ordre de priorité suivant :



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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

IMPORTANT !

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

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



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

Votre nouveau bateau

Lisez attentivement les notices d'utilisation et toutes autres informations fournies avec le nouveau bateau. Familiarisez-vous avec le moteur, les commandes et l'équipement de manière minutieuse.

Si ceci est votre premier bateau ou s'il s'agit d'un type de bateau pour lequel vous n'avez aucune expérience, nous vous recommandons de tester les manœuvres du bateau en toute tranquillité. Familiarisez-vous avec les caractéristiques et le comportement de votre embarcation, avant de vous lancer pour votre "vraie" première sortie en mer.

Il convient de savoir que tout pilote de bateau est tenu de connaître la réglementation maritime et de respecter les règles de navigation et de sécurité en mer. Renseignez-vous sur les réglementations en vigueur dans votre région en prenant contact avec les autorités compétentes ou l'organisme de sécurité maritime. Il est conseillé de suivre un cours de pilotage. Nous vous recommandons de prendre contact avec un organisme de sécurité maritime régional qui vous conseillera.

Contrôles quotidiens

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

Manœuvres

Évitez les coups de volant brusques ou les inversions de marche soudaines. Les passagers risquent de tomber ou de passer par dessus bord.

Une hélice en rotation peut engendrer de graves dommages. Contrôlez que personne ne se trouve dans l'eau autour du bateau avant d'enclencher la commande de marche AV/AR. Ne naviguez jamais dans des eaux de baignade ou dans des endroits où l'on risque de rencontrer des baigneurs.

Évitez de trimmer au maximum une embase inbord, ceci risquant de réduire sérieusement le contrôle de la direction.

Coupe-circuit de sécurité

Nous vous recommandons d'installer et d'utiliser un coupe-circuit de sécurité (accessoire), en particulier si vous pilotez un bateau rapide. Le coupe-circuit - que l'on accroche le plus souvent au poignet - permet la coupure du moteur au cas où vous tomberiez à l'eau.

Remplissage de carburant

Il existe un risque potentiel d'explosion et d'incendie lors du remplissage de carburant. Le remplissage doit se faire avec le moteur arrêté. Interdiction de fumer. Ne remplissez jamais le réservoir au maximum. Fermez correctement le bouchon de réservoir.

Utiliser exclusivement un carburant recommandé dans le manuel d'instructions. Un carburant de qualité non conforme risque d'entraîner des dysfonctionnements, une perte de puissance ou une panne moteur. Sur un moteur diesel, un carburant de qualité médiocre peut de plus entraîner le grippage de la tringlerie d'injection et un surrégime du moteur avec risques de dégâts, corporels et matériels.

Ne pas démarrer le moteur

Ne pas démarrer ni faire fonctionner un moteur si l'on soupçonne une fuite de carburant ou de GPL dans le bateau, à proximité ou dans une décharge de produits explosifs, etc. Un environnement explosif génère un risque d'incendie et/ou d'explosion.

Accidents et incidents

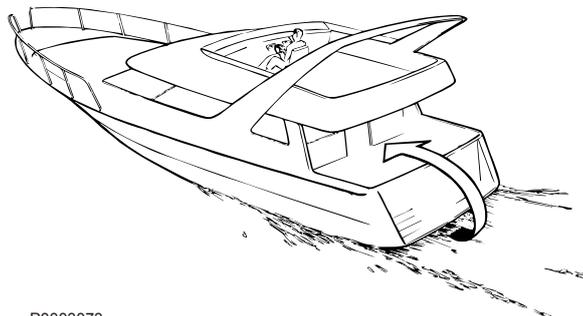
Les statistiques du sauvetage en mer le confirment : toute négligence quant à l'exécution des opérations d'entretien du bateau et du moteur, ainsi qu'un équipement de sécurité défectueux, sont souvent à l'origine d'accidents et d'incidents en mer.

Veillez à effectuer l'entretien de votre bateau et de votre moteur selon les consignes contenues dans chaque manuel d'instructions, et assurez-vous qu'un équipement de sécurité en bon état de fonctionnement est à bord.

Intoxication au monoxyde de carbone

Lorsqu'un bateau se déplace vers l'avant, il se crée des turbulences que l'on nomme communément le phénomène d'aspiration. En fonction des conditions, cette aspiration peut s'avérer si forte que les gaz d'échappement du bateau sont aspirés dans le carré ou le rouf, avec pour résultat, un risque d'intoxication au monoxyde de carbone pour les personnes à bord. Ce problème de turbulence est le plus important sur les embarcations hautes et larges, avec un tableau arrière plat. Mais ce phénomène peut apparaître aussi sur d'autres types de bateaux, par exemple si on navigue avec un taud de cockpit. Autres facteurs renforçant ce problème : conditions de vent, houle, trim, trappes et hublots ouverts, etc.

La plupart des bateaux modernes sont toutefois conçus de manière que le problème d'aspiration est très rare. Si cela devait toutefois, se produire, fermez toutes les trappes et les hublots à l'avant du bateau. Essayez de modifier la vitesse, le trim ou la répartition des charges. Essayez aussi d'abaisser, d'ouvrir ou de modifier le montage du taud de cockpit. Nous vous recommandons de contacter votre revendeur de bateau qui vous conseillera.



P0003073

Rappel !

- Équipement de sécurité : gilets de sauvetage pour toutes les personnes à bord, matériel de communication, fusées de détresse, extincteur homologué, trousse de premiers soins, bouée de sauvetage, ancre, pagaie, lampe de poche, etc.
- Pièces de rechange et outils : roue à aubes, filtre à carburant, fusibles, ruban adhésif, colliers de durite, huile moteur, hélices et outillage pour les interventions susceptibles d'être effectuées.
- Prenez votre carte marine et étudiez le trajet planifié. Calculez la distance et le carburant nécessaire. Écoutez les bulletins de météo.
- Informez votre famille de votre trajet dans le cas de sorties en mer prolongées. Et n'oubliez pas de leur communiquer tout changement de plan ou tout retard
- Informez les personnes à bord sur l'emplacement de l'équipement de sécurité et sur son maniement. Assurez-vous qu'il y a au moins une seconde personne à bord qui est capable de démarrer et de piloter le bateau de manière sûre.

La liste devra être complétée du fait que les besoins d'équipement de sécurité varient en fonction du type de bateau, de l'endroit et de la saison durant laquelle il est utilisé. Nous vous recommandons de prendre contact avec un organisme de sécurité maritime régional pour plus d'informations détaillées à ce sujet.

Préparatifs

Connaissances

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

Votre concessionnaire Volvo Penta possède une documentation de service qui couvre les travaux importants.

Ne jamais entreprendre des travaux sur le moteur en cas de doute sur la façon de procéder. Prenez contact avec votre concessionnaire Volvo Penta qui se fera un plaisir de vous aider.

Arrêter le moteur

Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou d'enlever les trappes du moteur. Tous les travaux d'entretien et de service devront être effectués sur un moteur arrêté sauf annotation contraire.

Éviter tout démarrage involontaire en enlevant la clé de contact, en coupant le courant au moteur avec les interrupteurs principaux et en les bloquant à cette position avant de commencer le travail. Placer également un panneau d'avertissement au poste de conduite, indiquant qu'un travail est en cours.

S'approcher ou travailler sur un moteur qui tourne comporte toujours des risques. Les cheveux, les doigts, les vêtements amples ou un outil qui tombe peuvent se coincer dans des pièces en rotation et provoquer de graves dommages corporels. Volvo Penta recommande de laisser un atelier agréé Volvo Penta effectuer tous les travaux de service qui doivent se faire avec un moteur tournant.

Dépose du moteur

Utiliser les oeilletons de levage situés sur le moteur lorsque ce dernier doit être soulevé. Vérifier toujours que l'équipement de levage est en bon état et qu'il a une capacité suffisante pour soulever le moteur (poids du moteur avec inverseur et équipements supplémentaires). Pour une manipulation du moteur en toute sécurité, utiliser un palonnier de levage réglable. Toutes les chaînes et les câbles doivent se déplacer parallèlement les uns aux autres et aussi perpendiculairement que possible par rapport au dessus du moteur. Noter qu'un équipement optionnel monté sur le moteur peut modifier son centre de gravité. Il peut être nécessaire d'utiliser un équipement de levage spécial pour avoir un bon équilibre et pour pouvoir manipuler le moteur en toute sécurité. Ne jamais effectuer un travail sur un moteur qui est seulement suspendu dans un dispositif de levage.

Avant de démarrer le moteur

Remettre toutes les protections qui ont été enlevées pendant les travaux avant de démarrer le moteur. Vérifier qu'aucun outil ni d'autres objets ne restent sur le moteur.

Ne jamais démarrer un moteur turbocompressé sans avoir monté le filtre à air au préalable. Le compresseur rotatif du turbo peut provoquer de graves dommages corporels. La pénétration de corps étrangers dans la tubulure d'admission peut entraîner d'importants dégâts matériels.

Incendie et explosion

Carburant et huile de lubrification

Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et de nombreux produits chimiques sont inflammables. Toujours lire et suivre les indications marquées sur l'emballage.

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

Ranger les chiffons imprégnés d'huile et de carburant comme tout produit inflammable pour qu'il ne puisse pas prendre feu. Dans certaines conditions, les chiffons imprégnés d'huile peuvent s'embraser spontanément.

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

Pièces non d'origine

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

L'utilisation de pièces de rechange non approuvées par Volvo Penta peut provoquer une explosion ou un incendie.

Batteries

Les batteries contiennent et produisent de l'hydrogène, surtout en charge. Ce gaz est facilement inflammable et très explosif.

Ne jamais fumer, ne jamais approcher de flamme nue et ne jamais provoquer d'étincelles à proximité des batteries ou du compartiment de batteries.

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

Aérosol de démarrage

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.

Surfaces et liquides brûlants

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

Intoxication au monoxyde de carbone

Démarrer seulement le moteur dans un espace bien aéré. Si le moteur est démarré dans un local clos, les gaz d'échappement et les gaz du carter moteur doivent être évacués de manière appropriée.

Produits chimiques

La plupart des produits chimiques tels que glycol, antigel, huiles de conservation, dégraissants, etc. sont préjudiciables à la santé. Toujours lire et suivre les indications marquées sur l'emballage.

Certains produits chimiques, comme l'huile de conservation, sont inflammables et dangereux à inhaler. Assurer une bonne ventilation et utiliser un masque de protection pour la pulvérisation. Toujours lire et suivre les indications marquées sur l'emballage.

Conserver les produits chimiques et tout autre matière toxique pour qu'ils soient inaccessibles aux enfants. Déposer les produits chimiques consommés ou restants dans une déchetterie adéquate.

Système de refroidissement

Risque de pénétration d'eau en cas d'intervention sur le système d'eau de mer. Arrêter le moteur et fermer le robinet de fond (le cas échéant) avant de commencer le travail.

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

Si le couvercle de remplissage ou le robinet du liquide de refroidissement doivent être ouverts ou si un conduit de liquide de refroidissement doit être débranché pour une intervention sur un moteur chaud, ouvrir lentement le couvercle de remplissage et en faisant très attention faire partir la surpression avant d'enlever entièrement le couvercle. Noter que le liquide de refroidissement est encore brûlant et peut provoquer des brûlures.

Système de lubrification

L'huile chaude peut provoquer de graves brûlures. Éviter tout contact d'huile chaude sur la peau. Vérifier que le système de lubrification n'est plus sous pression avant d'effectuer des travaux sur ce système. Ne jamais démarrer ni faire tourner le moteur lorsque le bouchon de remplissage d'huile est enlevé. De l'huile peut être refoulée.

Système d'alimentation

Utiliser toujours des gants de protection pour la recherche de fuites. Les liquides sous pression peuvent pénétrer dans les tissus et provoquer de graves dommages. Risque d'empoisonnement du sang.

Protéger toujours l'alternateur s'il est placé sous le filtre à carburant. L'alternateur peut être endommagé par des projections de carburant.

Electronic Vessel Control (EVC)

Le bateau est équipé d'un système de commande avancé. Ne jamais couper ni modifier des raccords, le passage de câble ou des jonctions aux composants.

L'installation de composants non approuvés par Volvo Penta peut faire que le système ne fonctionne plus.

Tous les travaux de service d'entretien doivent être effectués par un atelier agréé.

Système électrique

Couper le courant

Arrêter toujours le moteur et couper le courant avec les interrupteurs principaux avant de commencer à travailler sur le système électrique. Débrancher le courant de terre au réchauffeur de moteur, au chargeur de batterie et aux accessoires montés sur le moteur.

Batteries

Les batteries contiennent un électrolyte extrêmement corrosif. Se protéger les yeux, la peau et les vêtements pour charger ou manipuler les batteries. Porter toujours des lunettes et des gants de protection.

Rincer immédiatement avec beaucoup d'eau et de savon si de l'électrolyte est venu en contact avec la peau. En cas de projection dans les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter immédiatement un médecin.

Introduction

Le présent manuel d'utilisation a été réalisé pour que vous puissiez profiter le mieux possible des avantages de votre moteur de bateau Volvo Penta. Il contient les informations dont vous avez besoin pour utiliser et entretenir votre moteur de manière sûre et efficace. Veuillez lire ce manuel d'utilisation avec attention et apprenez à connaître les réactions de votre embarcation sous différentes conditions de charge, de météo et de vitesse, avant votre première sortie.

Veillez à toujours avoir le présent manuel à portée de main. Conservez-le dans un endroit sûr et n'oubliez pas de le remettre au nouveau propriétaire, le cas échéant.

Ce manuel d'utilisation décrit le moteur et l'équipement commercialisés par Volvo Penta. Ce manuel contient des illustrations qui correspondent à plusieurs modèles et peuvent ainsi différer, l'information essentielle s'avérant toutefois toujours correcte. Les spécifications, caractéristiques de conception et illustrations du présent manuel sont indicatives et non contractuelles. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout instant, sans préavis.

Des installations, notamment avec des commandes et instruments différents, sont possibles. Le cas échéant, veuillez vous référer aux manuels de ces produits.

Garantie

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

Il est bon de noter que la responsabilité de AB Volvo Penta se limite aux clauses indiquées dans le Livret de garantie. Veuillez lire attentivement ce livret dès réception du produit. Il contient des informations importantes portant notamment sur l'entretien, la maintenance qu'en tant que propriétaire, vous êtes tenu de connaître, de contrôler et d'effectuer. Dans le cas contraire, AB Volvo Penta se verra contraint de refuser, entièrement ou partiellement, d'honorer ses engagements en terme de garantie.

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

Respect de l'environnement

Nous aspirons tous à vivre dans un environnement propre et sain. Un environnement dans lequel nous pouvons respirer un air pur, profiter d'une nature grandiose et se laisser dorer par les rayons du soleil, sans craindre pour sa santé. Malheureusement, de nos jours, ceci n'est pas une évidence et requiert les efforts appuyés et conjoints de chaque citoyen responsable.

En tant que motoriste de renom, Volvo Penta a une responsabilité particulière. C'est pourquoi le souci de l'environnement constitue l'une des pierres d'assise de notre politique de développement du produit. Volvo Penta propose aujourd'hui une large gamme de moteurs pour lesquels d'importants progrès ont été réalisés en terme de réduction des émissions, de consommation de carburant, de nuisances sonores, etc. Nous espérons que vous aurez à cœur de préserver ces valeurs. Suivez toujours les instructions dans le manuel d'utilisation en ce qui concerne les qualités de carburant, le fonctionnement et la maintenance afin d'éviter tout impact inutile sur l'environnement.

Prenez contact avec votre concessionnaire Volvo Penta si vous constatez des changements tels qu'une augmentation de la consommation de carburant ou des fumées d'échappement.

Adaptez l'allure et la distance de votre bateau de manière à ce que le sillage et le bruit du moteur ne nuisent pas à la faune aquatique, aux bateaux amarés, aux débarcadères etc. Laissez les archipels et ports dans le même état que vous les avez trouvés. Veillez à toujours restituer l'huile vidangée, le liquide de refroidissement, les résidus de peinture et de lavage, les batteries utilisées etc. afin qu'ils soient détruits dans une station de recyclage.

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

Période de rodage

Le moteur doit être rodé pendant les 10 premières heures de service, selon la procédure suivante : Utiliser le moteur en service normal. Limiter l'utilisation sous pleine charge à de courtes périodes. Pendant la durée du rodage, ne jamais laisser tourner le moteur à un régime constant durant des périodes prolongées.

Une consommation d'huile plus élevée est tout à fait normale durant la période de rodage. Vérifier par conséquent le niveau d'huile plus souvent que ce qui est recommandé.

Au cours de la période d'utilisation initiale, l'inspection de garantie contractuelle, la « Première inspection d'entretien » peut être effectuée. Pour plus d'informations : Veuillez vous reporter au chapitre « Schéma de maintenance ».

Carburants, huiles et liquide de refroidissement

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

Toujours vidanger l'huile et remplacer les filtres à huile et à carburant aux intervalles recommandés. Toute réclamation éventuelle effectuée dans le cadre de la garantie et concernant le moteur et les accessoires sera rejetée en cas d'utilisation d'un liquide de refroidissement inapproprié ou de non-observation des instructions relatives au mélange du liquide de refroidissement.

Entretien et pièces de rechange

Les moteurs Volvo Penta sont conçus pour assurer une sécurité de fonctionnement et une durée de vie optimales. Ils sont prévus pour résister à un environnement marin mais également pour avoir le moins d'impact possible sur celui-ci. L'entretien régulier et l'utilisation de pièces de rechange validées par Volvo Penta contribuent au maintien de ces propriétés.

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

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

Intégrité et modification du système de commande électronique de bateau (EVC) de Volvo Penta

Le système EVC est un système de commande de bateau complet dédié au contrôle du moteur, de l'engrenage et de la direction. L'ensemble du système EVC est développé, testé et vérifié de manière à respecter les exigences rigoureuses de Volvo Penta en termes de sécurité et de fiabilité, au vu des configurations standard validées. Afin de conserver l'intégrité du système EVC, toute interaction avec des systèmes extérieurs (par ex. le pilote automatique) sera effectuée à l'aide d'interfaces conçues par Volvo Penta. Les interfaces après-vente violent l'intégrité du système et pourraient impacter de manière négative la performance, la sécurité et les prestations de garantie du bateau. Volvo Penta n'approuve aucune connexion directe ou indirecte avec d'autres systèmes ou composants n'ayant pas été complètement testés, vérifiés et approuvés par écrit par elle. Volvo Penta décline toute responsabilité en cas de modification du système EVC et/ou de l'utilisation de composants ou d'interfaces non commercialisés ou approuvés par Volvo Penta.

Moteurs homologués

Si vous possédez ou utilisez un moteur homologué pour les émissions polluantes, il est important de connaître les points suivants :

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

Cela présuppose certains critères d'entretien et de maintenance sur votre moteur, tels que :

- Les périodicités d'entretien et de maintenance recommandées par Volvo Penta doivent être respectées.
- Seules des pièces de rechange approuvées par 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. 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.
- Les plombages éventuels doivent être uniquement brisés par un personnel agréé.

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

En cas de négligence quant à l'exécution des opérations d'entretien et de maintenance, et de l'utilisation de pièces de rechange non approuvées par Volvo Penta, AB Volvo Penta se dégage de toute responsabilité et ne pourra pas répondre de la conformité du moteur concerné avec le modèle certifié.

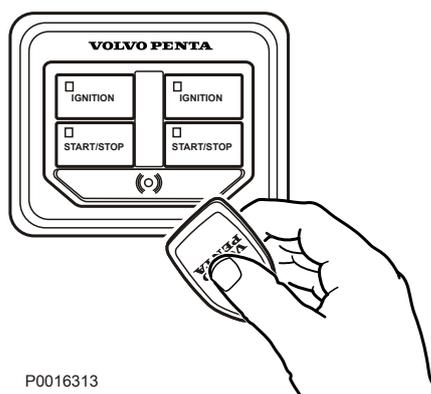
Volvo Penta ne saurait en aucun cas être tenu responsable pour les dommages ou préjudices personnels ou matériels résultant du non-respect des conditions susmentionnées.

Instruments et commandes

Ce chapitre décrit les instruments, les panneaux et les commandes commercialisés par Volvo Penta pour votre moteur.

Si vous souhaitez compléter vos instruments ou si votre bateau est équipé d'instruments qui ne sont pas décrits dans le présent manuel, veuillez contacter votre concessionnaire Volvo Penta.

Pour plus d'informations sur les écrans de 8" et plus, veuillez vous référer au manuel séparé dédié aux cockpits en verre Volvo Penta.



Verrouillage de l'allumage

Il y a toujours un poste de pilotage avec un panneau à clé électronique ou un commutateur d'allumage sur le bateau. L'allumage doit être mis sous tension ici afin que les autres postes de pilotage puissent être utilisés. Lire les instructions de démarrage dans le chapitre *Démarrage en page 59* pour s'assurer que vous utilisez la bonne procédure de démarrage.

Panneau e-Clé

La e-Clé Volvo Penta se compose d'un panneau et un porte-clés.

Maintenir le porte-clés devant le symbole (Ⓞ) sur le panneau pour déverrouiller le système EVC du bateau. Un bip sonore confirme que le système est déverrouillé.

Si le système est verrouillé, un voyant rouge clignote sous le symbole. Le voyant s'éteint lorsque le système est déverrouillé.

Gestion de clé

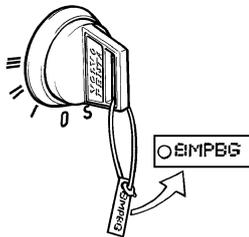
Deux porte-clés sont inclus. Il est possible d'étendre le système avec d'autres porte-clés, le système peut gérer quatre clés. Avec l'aide d'une clé déjà enregistrée, des clés supplémentaires peuvent être ajoutées ou supprimées, voir *Gestion de clé en page 143*.

Cordon de sécurité

Un cordon de sécurité homme-mort (en option) peut être relié au panneau. Si le cordon de sécurité est retrié, le moteur s'arrête, le système émet une alarme et un message d'avertissement apparaît sur le panneau d'information.

Contacteur d'allumage

Les clés de contact sont accompagnées d'une plaquette où est inscrit le code de clé à utiliser lors de commande de clés supplémentaires. Conserver le code confidentiel en lieu sûr.



P0003068

- S** = Position d'arrêt.
- 0** = La clé peut être introduite et retirée.
- I** = Position de conduite. Le système est sous tension.
- II** = Non utilisé.
- III** = Position démarrage. Le démarreur est connecté.

Un bateau comporte toujours un poste de commande principal. C'est le seul poste qui est équipé d'un dispositif d'allumage. C'est à partir de là que le système doit être mis sous tension pour pouvoir utiliser d'autres postes de commande.

Lire les instructions de démarrage au chapitre *Démarrage en page 59* afin de s'assurer d'observer la procédure de démarrage.

Panneaux de commande

Les tableaux et les instruments Volvo Penta peuvent être installés suivant différentes combinaisons. Si un écran de 7" n'est pas installé, il y aura toujours un tableau d'information par ligne de propulsion et poste de commande. Les tableaux de commande peuvent être utilisés avec un compte-tours et les autres instruments d'accessoire.

Panneau information

Le tableau d'information donne des informations sur le moteur et la navigation, des messages et l'alarme. Si un écran de 7" n'est pas installé, il y aura un tableau d'information par ligne de propulsion et poste de commande.

Chaque utilisateur peut régler les informations affichées. Le réglage de base indique :

- Régime moteur
- Pression d'huile
- Température d'eau de refroidissement
- Tension de batterie



Revenir au menu précédent en appuyant sur le bouton. Maintenir le bouton enfoncé pendant plus de 3 secondes pour passer au menu principal ou revenir en appuyant plusieurs fois sur le bouton.



Se déplacer d'avant en arrière dans les menus du tableau d'information en appuyant sur les boutons. Maintenir le bouton enfoncé pour défiler dans le menu.



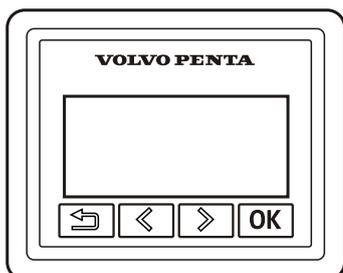
Confirmer la sélection en appuyant sur le bouton.

Paramètres

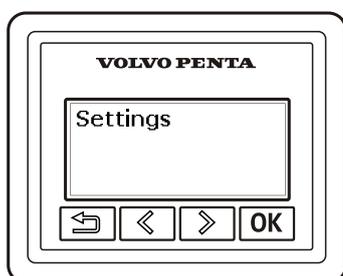
Aller au menu de réglage et appuyer sur OK pour continuer dans le sous-menu.

Pour de plus amples informations sur les réglages des paramètres, voir *Menu Paramètres en page 135*.

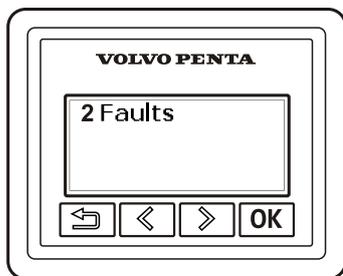
Pour adapter les informations affichées dans le menu principal suivant chacun, voir *Ma vue en page 135*.



P0001306



P0012801



P0012800

Messages d'erreur

Si le système détecte une anomalie, celle-ci sera indiquée sur l'écran. Pour voir les défauts détectés, appuyer sur OK.

Pour de plus amples informations sur le traitement des messages d'erreur et les interventions recommandées, voir le chapitre *Traitement des défauts en page 71*.

Éclairage de fond

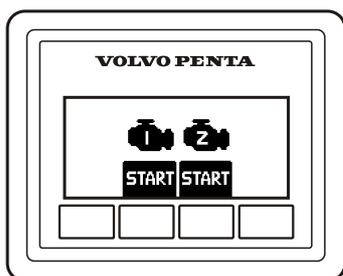
L'éclairage de fond du tableau peut être ajusté en appuyant simultanément sur  .

Panneau Marche/Arrêt

Le panneau de Marche/Arrêt est utilisé pour démarrer ou arrêter le moteur.

Pour démarrer le moteur, il est exigé que le contact soit mis sur le panneau de clés.

Lire les instructions au chapitre *Démarrage en page 59* et *Arrêt en page 67* afin de s'assurer d'observer la procédure de démarrage.



P0001087

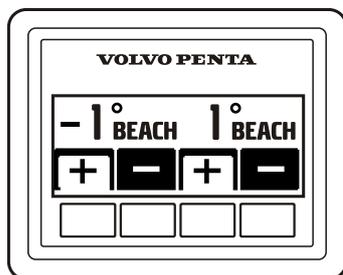
Panneau de Power Trim

Le tableau Power Trim permet de relever et d'abaisser l'embase du tableau arrière.

Sur les bateaux avec installations bi-moteurs, le tableau peut être utilisé pour un réglage individuel ou commun des embases.

Avec le bouton +, l'embase peut être levée et l'étrave du bateau se soulève par rapport à l'horizon. Avec le bouton – l'embase est rentrée et l'étrave s'abaisse.

Pour de plus amples informations sur Power Trim, voir le chapitre *Instruments et commandes en page 33*.

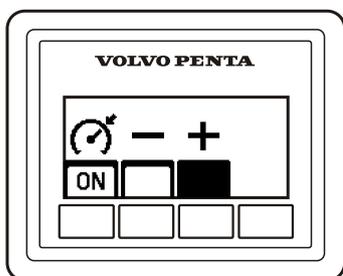


P0001189

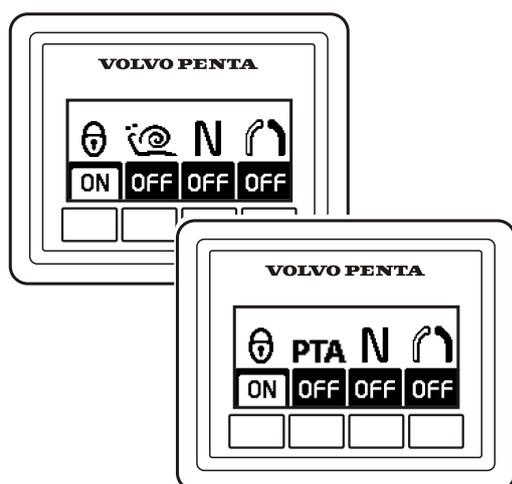
Régulateur de vitesse

Mettre le régulateur de vitesse en appuyant sur le bouton .

Régler plus précisément le régime moteur bloqué en appuyant sur les boutons + et – pour, respectivement, augmenter et diminuer le régime moteur.



P0001259



P0012495

Panneau poste de commande

Activation

Activer le poste de commande en appuyant sur le bouton. Le poste de commande est verrouillé en appuyant une seconde fois.

Pour rendre le poste de commande inactif, maintenir le bouton enfoncé pendant 3 secondes.



Poste de commande inactif



Poste de commande actif



Poste de commande verrouillé

Vitesse lente et Power Trim Assistant (PTA)

Suivant l'installation du bateau, les fonctions optionnelles Petite vitesse ou assistant Power Trim sont activées avec le bouton.



Vitesse lente

Pour de plus amples informations sur la fonction, voir *En option en page 43*.

PTA Power Trim Assistant (PTA)

Pour de plus amples informations sur la fonction, voir *Instruments et commandes en page 33*.



Bouton de sécurité point mort

La fonction de changement de marche peut être débrayée pour que le levier n'agisse que sur le régime du moteur. Le bouton de point mort débraye l'embase/l'inverseur pour pouvoir augmenter le régime moteur sans que le bateau se déplace vers l'avant (position de réchauffage).



La transmission est débrayée.



La transmission est embrayée pour une marche avant/arrière.



Commande monolevier

Lorsque la fonction mono-levier est activée, le levier qui est déplacé en premier est celui qui est utilisé pour agir et commander les deux moteurs. Le second levier n'a aucune fonction tant que la fonction mono-levier est activée.

Pour pouvoir activer la fonction mono-levier, les deux leviers doivent être approximativement dans la même position, avec un écart maximal de 10%.

Panneau accostage

Avec le tableau d'accostage, les moteurs peuvent être arrêtés ou démarrés et les messages gérés à partir du poste d'accostage lorsque le bateau se déplace.

La manette Joystick peut être utilisée pour les manoeuvres lorsque le poste d'accostage est activé, voir le chapitre *Joystick* pour de plus amples informations.

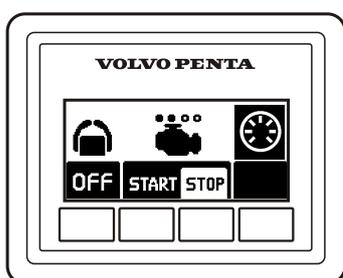
Activation

Activer le poste de commande en appuyant sur le bouton arrêt/marche. Le poste de commande est verrouillé en appuyant une seconde fois sur le bouton.

Pour arrêter la fonction, maintenir le bouton enfoncé pendant 3 secondes.

Installation bi-moteur

Sur une installation bi-moteur, les deux moteurs doivent tourner pour que le poste d'accostage puisse être activé.



P0012493



Le poste de commande est inactif.



Le poste de commande est actif et la fonction d'accostage est activée.

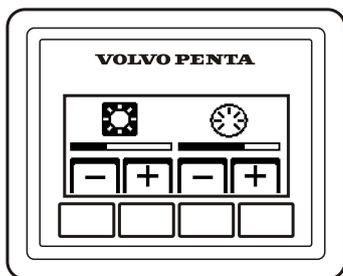


Le poste de commande est verrouillé.

Marche / arrêt

Appuyer sur les boutons ARRÊT, respectivement MARCHÉ pour arrêter ou démarrer tous les moteurs.

Les cercles au-dessus du symbole de moteur indiquent les moteurs qui tournent. Un cercle vide signifie que le moteur tourne.



P0012494

Contraste et éclairage de fond

Le contraste et l'éclairage de fond dans les tableaux peuvent être ajustés avec le bouton tout à droite. Le bouton est également utilisé pour confirmer les messages d'erreur.



Éclairage de fond



Contraste

Appuyer sur le bouton pour ajuster le contraste et l'éclairage de fond.

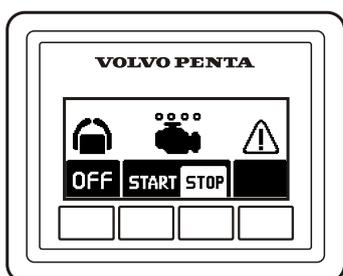
Pour augmenter, respectivement diminuer, le contraste ou l'éclairage de fond, utiliser + et –

Le réglage agit sur tous les écrans dans le système.

Messages d'erreur

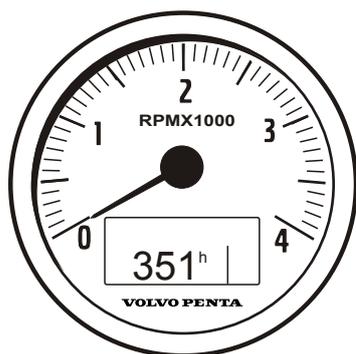
⚠ Si le système détecte une anomalie, celle-ci sera indiquée sur l'écran.

Tous les messages d'erreur doivent être validés. Confirmer en appuyant sur le bouton, si le défaut est accompagné d'un signal sonore, celui-ci va s'arrêter. Aller au tableau d'informations pour savoir à quoi se rapporte l'alarme.



P0001308

Pour de plus amples informations sur le traitement des messages d'erreur et les interventions recommandées, voir le chapitre *Traitement des défauts en page 71* respectivement *Liste des codes de défaut*.



P0012490

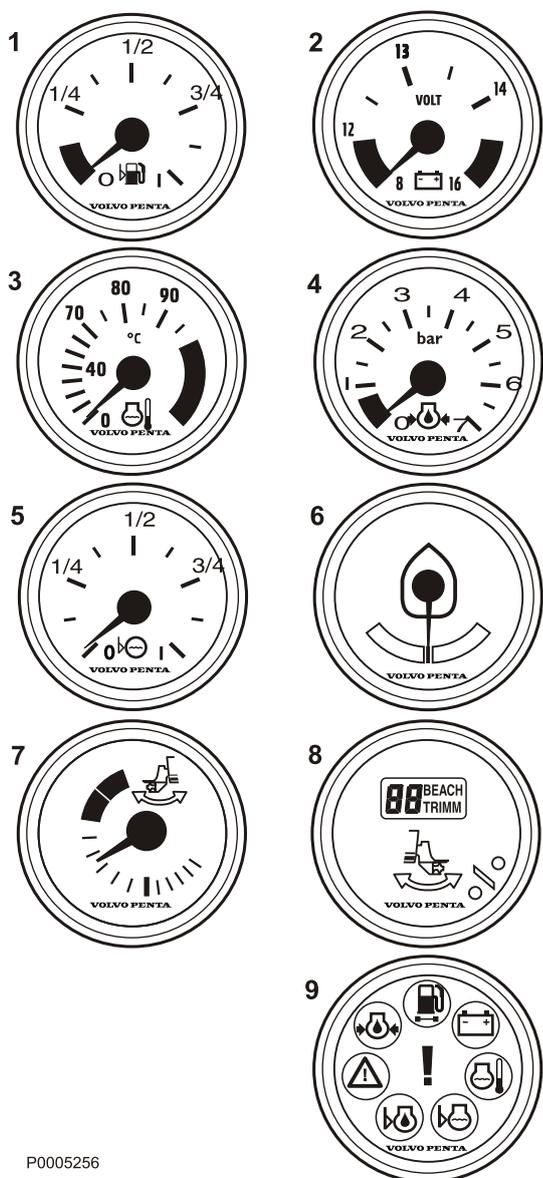
Indicateurs

Ces instruments de bord sont commercialisés comme accessoires par Volvo Penta pour votre moteur.

Le compte-tours indique le régime du moteur. Multiplier la valeur indiquée par 1000 pour obtenir le nombre de tours par minute.

Le nombre d'heures de fonctionnement du moteur est donné dans la fenêtre du compte-tours.

Lorsqu'une fonction est activée, un symbole s'allume un bref instant dans la fenêtre.



P0005256

- 1 **Indicateur de niveau de carburant**
L'indicateur de niveau de carburant affiche la quantité de carburant restant.
- 2 **Voltmètre pour tension de batterie**
Le voltmètre indique la tension de charge de l'alternateur. Durant la navigation, la tension de charge doit se situer autour de 14 V. Moteur arrêté mais contact mis, la tension de batterie est d'environ de 12 V.
Durant la navigation, la tension de charge doit se situer autour de 28 V, si la tension du système est de 24 V.
- 3 **Indicateur de température de liquide de refroidissement**
Cette jauge indique la température de liquide de refroidissement du moteur. L'indicateur de température de liquide de refroidissement doit, lors de navigation, normalement afficher entre 75 et 95°C (167-203°F).
- 4 **Manomètre d'huile**
Le manomètre d'huile indique la pression de l'huile de lubrification du moteur. Durant la navigation, il doit normalement afficher entre 3 et 5 bar. Au ralenti, cette valeur est en principe inférieure.
- 5 **Indicateur d'angle de barre**
Indique la position de la barre.
- 6 **Sonde de niveau d'eau douce**
Jauge indiquant le niveau du réservoir d'eau douce.
- 7 **Indicateur de trim, analogique, pour moteurs Aquamatic**
L'indicateur de trim analogique donne la position de l'embase par rapport au tableau arrière.
- 8 **Indicateur de trim, numérique, pour moteurs Aquamatic**
L'indicateur de trim numérique donne la position de l'embase par rapport au tableau arrière.
- 9 **Indicateur d'alarme**
L'indicateur d'alarme déclenche un signal visuel afin d'attirer l'attention en cas d'alarme.

Écran 4 pouces

IMPORTANT !

Prenez l'habitude de protéger l'écran avec le couvercle de protection lorsque le bateau n'est pas utilisé. Une exposition prolongée à une forte lumière du soleil peut endommager l'écran et provoquer des défauts de fonctionnement.

L'écran couleur 4" de Volvo Penta est activé avec les boutons sur le tableau :

 Pour revenir au menu précédent, appuyez sur le bouton.

 Appuyez sur le bouton pour régler le contraste de l'écran.
L'image revient automatiquement un court instant après avoir relâché le bouton.

Les fonctions du bouton Menu sont présentées sur l'écran. Faire défiler d'avant en arrière ou confirmer un choix en appuyant sur le bouton approprié.

Sélectionnez Vue

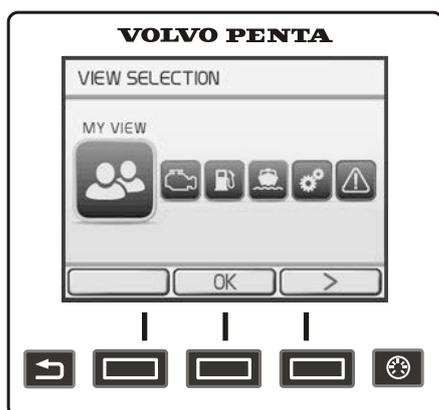
La dernière vue sélectionnée apparaît au démarrage. Pour revenir au menu principal, cliquer sur . Naviguer jusqu'à l'écran souhaité avec les boutons flèches.

- **Ma vue**, informations relatives au fonctionnement
- **Affichage moteur**, informations relatives au moteur
- **Économie de carburant**, ordinateur de bord
- **Bateau**, informations relatives à l'installation du bateau
- **Paramètres**, réglages, écran et fonctions installées
- **Gestionnaire D'alertes**, affiche les défauts du système détectés et décrit les mesures correctrices.

Ma vue

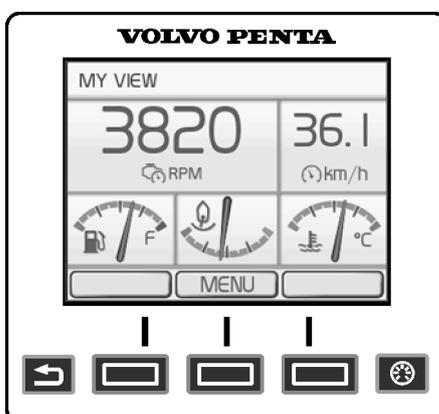
Les informations relatives aux indicateurs et au fonctionnement s'affichent dans la fenêtre Ma vue. Certaines fonctions sont pré-configurées comme sélections rapides. Elles peuvent être activées/désactivées en appuyant sur OK.

Pour changer l'indicateur et l'information affichés, se reporter à *Remplacer l'indicateur*. Les fonctions sont aussi activées/désactivées ici.



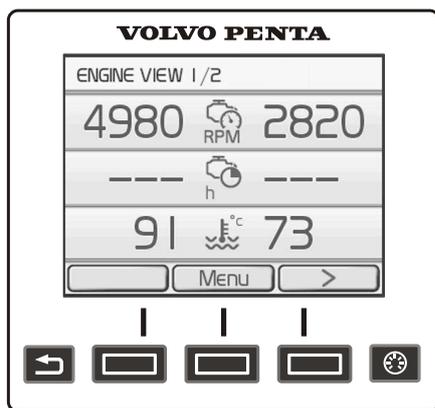
P0014727

Sélectionnez Vue



P0014748

Ma vue



P0014718

Affichage moteur

Affichage moteur

Des informations concernant le moteur et sa transmission sont affichées dans Affichage moteur. Les informations sont affichées dans deux fenêtres ; basculez entre les deux à l'aide des boutons flèches.

Jusqu'à six différents groupes de données de fonctionnement peuvent être affichés sur l'écran. L'information affichée peut être définie sous *Remplacer l'indicateur*.

Selon les fonctions installées dans le bateau, les informations suivantes peuvent être affichées :

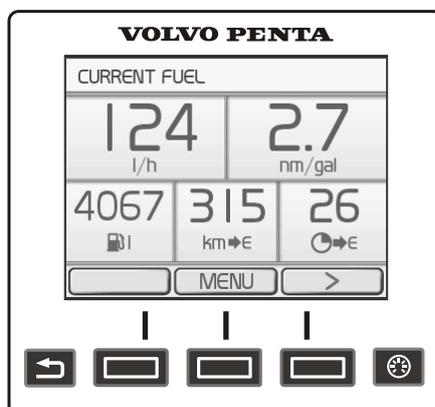
-  Régime moteur
-  Heures moteur
-  Température du liquide de refroidissement
-  Tension de la batterie
-  Pression huile moteur
-  Pression du turbo
-  Température d'échappement
-  Pression d'huile de transmission
-  Température huile transmission
-  Sens de rotation d'hélice
-  Vitesse avant
-  Angle power trim

Carburant

Ceci est l'ordinateur de bord du bateau et les informations sont affichées dans deux fenêtres, Carburant réel et Consommation moyenne. Basculez entre les écrans en appuyant sur les boutons flèches.

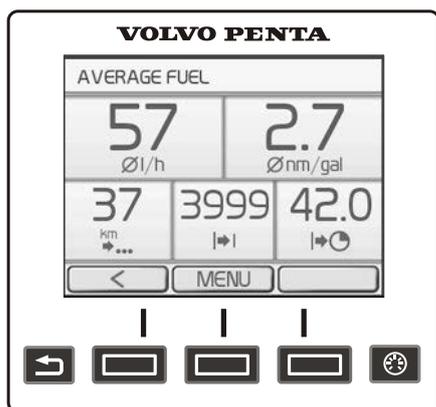
Carburant réel

- **Conso carburant instantanée**, consommation de carburant actuelle par heure.
- **Économie carburant instantanée**, basée sur la consommation de carburant actuelle.
- **Restant dans le réservoir**, quantité de carburant restant dans le réservoir.
- **Distance restante**, distance pouvant être parcourue avec le carburant restant dans le réservoir, basée sur la consommation de carburant actuelle.
- **Temps d'autonomie**, durée de fonctionnement avec le carburant restant dans le réservoir, basée sur la consommation de carburant actuelle.



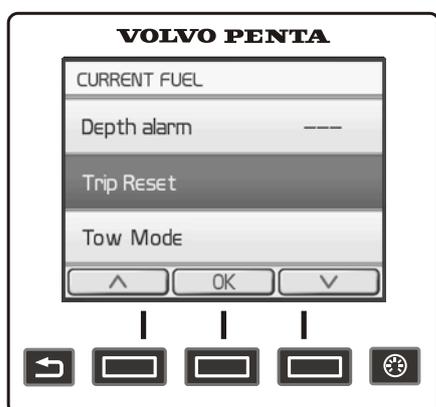
P0014717

Carburant réel



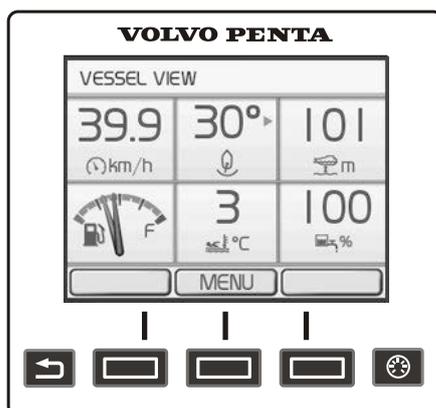
P0014740

Consommation moyenne



P0014741

Raz Ordinateur De Bord



P0014719

Bateau

Consommation moyenne

- **Conso carburant moyenne**, consommation moyenne depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.
- **Économie carburant moyenne**, moyenne depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.
- **Distance trajet**, consommation moyenne par unité de distance depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.
- **Carburant trajet**, consommation de carburant par unité depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.
- **Heures trajet**, temps écoulé depuis la dernière remise à zéro de l'ordinateur de bord.

Raz Ordinateur De Bord

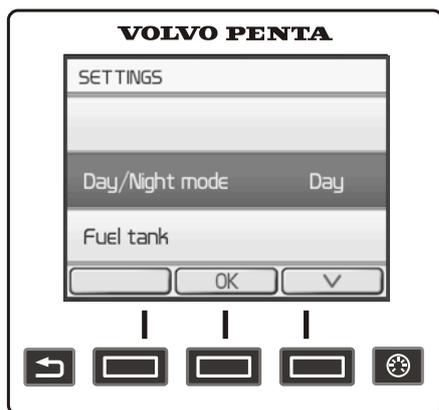
Pour mettre à zéro toutes les valeurs dans l'ordinateur de bord, appuyez sur le bouton MENU et sélectionnez RAZ trajet

Bateau

Affiche les informations relatives à l'installation du bateau. L'information affichée peut être définie sous *Remplacer l'indicateur*. Les fonctions sont aussi activées/désactivées ici.

Selon les fonctions installées dans le bateau, les informations suivantes peuvent être affichées :

- **Vitesse Bateau**
- **Angle de barre**
- **Profondeur**, pour le paramétrage de l'échosondeur, se référer à *Alarme de profondeur en page 136*.
- **Niveau de carburant**
- **Température eau de mer**
- **Niveau d'eau douce**
- **Info ACP**, pour plus d'informations ACP, se référer à *ACP*.
- **Interceptor position**, pour plus d'informations, se référer à *En option en page 55*.



P0014723

Paramètres

Paramètres

Les réglages de l'écran et de différentes fonctions système s'effectuent dans le menu paramétrages. Les informations affichées varient en fonction de l'installation.

Accéder au paramètre ou à la fonction souhaitée et appuyez sur **OK** pour atteindre le sous-menu.

Gestion de clé, ajouter et retirer les clés, se référer à *Gestion de clé en page 143*.

Jour/Nuit-Mode

Le réglage Jour montre un texte foncé sur un fond clair et le mode Nuit montre un texte clair sur un fond sombre.

Réservoir de carburant

Étalonnage et paramétrages du réservoir de carburant. Pour avoir des informations concernant le calibrage, se référer à *Réservoir de carburant en page 141*.

Type De Transmission

Le réglage ne peut être effectué que par un personnel agréé Volvo Penta.

Pincement négatif/positif Réglage

Le réglage ne peut être effectué que par un personnel agréé Volvo Penta.

Bip sonore point mort

Active le bip sonore qui retentit lorsque la commande est en position point mort.

Bip sonore Info

Commute le signal qui confirme lorsqu'une fonction a été activée ou désactivée.

Bip sonore Info Niveau

Règle le volume (%) du Bip sonore Info qui confirme quand une fonction a été activée ou désactivée.

Étalonnage PTA

Étalonnage et remise à zéro, PTA. Pour avoir des informations concernant le calibrage, se référer à *Étalonnage PTA en page 140*.

RAZ trajet

Remet à zéro toutes les valeurs dans l'ordinateur de bord.

Mode ACP

Réglage de la position de la protection ACP. Pour avoir des informations sur la fonction ACP, se référer à *ACP*.

Alarme de profondeur

Paramétrer la fonction d'alarme de profondeur ; se référer à *Alarme de profondeur en page 136*.

Contraste d'affichage

Les réglages du contraste s'appliquent à tous les écrans dans le système.

Type Afficheura

Sélectionner les moteurs pour lesquels les informations seront présentées sur l'écran, et le type d'installation dont fait partie l'affichage.

Unités

Réglage des unités (métrique, US ou impériale) et des unités de distance (kilomètres, NM ou miles) qui seront affichées.

Langue

Réglage de la langue dans laquelle l'information sera affichée.

Facteur de vitesse

Paramétrage du facteur de vitesse, se référer à *Facteur de vitesse en page 142*.

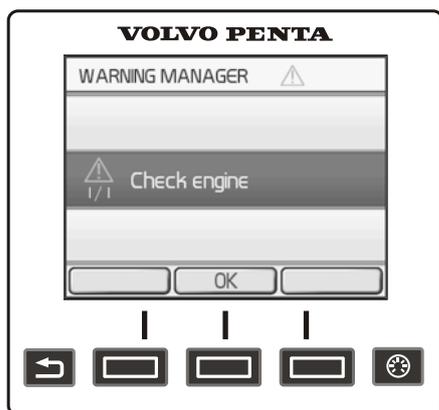
Information EVC

Informations relatives aux composants, logiciels, et fonctions installées. Les fonctions installées sont cochées.

Gestionnaire D'alertes

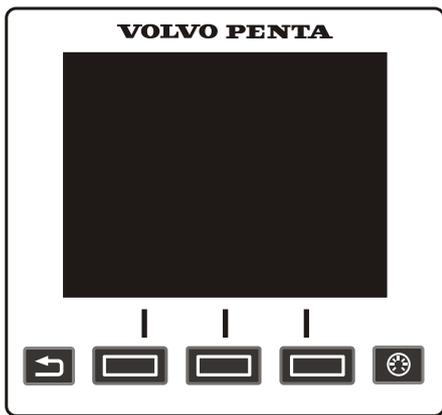
Si le système détecte un défaut, le pilote en est informé par un message sur l'écran. La message de défaut doit être validé en appuyant sur OK.

Tous les messages de défaut sont stockés dans Gestionnaire D'alertes ; le groupe de propulsion concerné est affiché, la panne décrite et des mesures appropriées sont proposées. Pour avoir plus d'informations sur les différents messages de défaut, se référer à *Liste des codes de défaut en page 74*



P0014724

Gestionnaire D'alertes

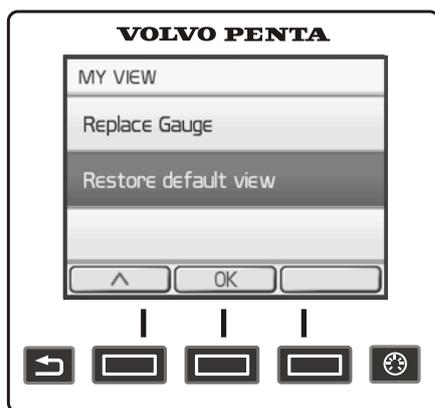


Modifier l'instrument

Dans Ma vue, Affichage moteur et Bateau le propriétaire peut décider quelle information sera affichée et où sur l'affichage. La procédure est la même pour toutes les vues.

- 1 Appuyer sur le bouton MENU et sélectionner Modifier l'instrument.
- 2 Naviguer en utilisant   l'indicateur à remplacer et appuyer sur .
- 3 Sélectionner l'indicateur à remplacer et appuyer sur .

Modifier l'instrument



P0014731

Revenir à Conf de Base

Revenir à Conf de Base

L'affichage a un paramétrage de base et il est toujours possible d'y revenir.

- 1 Appuyer sur le bouton MENU et sélectionner Revenir à Conf de Base.
- 2 Appuyer sur .



P0001165

Écran 7 pouces

Les boutons suivants permettent d'utiliser l'écran de 7" de Volvo Penta :

 Tourner pour défiler dans les sous-menus et pour revenir au menu principal.

 Pour revenir au menu précédent.

Pour confirmer le choix et pour entrer dans les sous-menus ainsi que dans le menu *Paramètres en page 31*

 Appuyer sur le bouton pour ajuster le contraste dans l'écran. L'image revient automatiquement un bref instant après avoir relâché le bouton.

IMPORTANT !

Prendre l'habitude de protéger l'écran avec le cache lorsque le bateau n'est pas utilisé. Une exposition prolongée en plein soleil peut endommager l'écran et provoquer des dysfonctionnements.

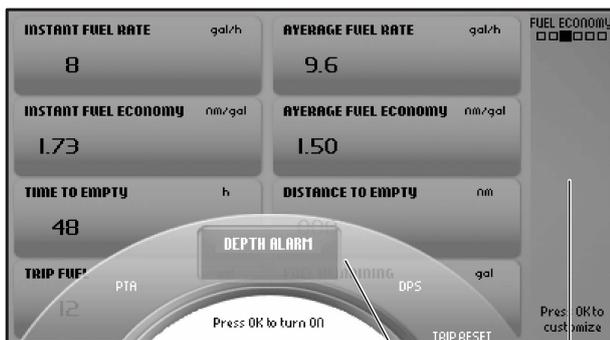
À droite de l'écran, une barre d'état (2) indique l'affichage actuel, les fonctions qui sont actives et les défauts enregistrés.

Sélection rapide

Quelques fonctions sont préinstallées comme sélection rapide ou raccourci. Celles-ci peuvent être activées/désactivées en appuyant sur . Les fonctions sont indiquées dans la partie inférieure de l'écran (1). Tourner jusqu'à la fonction voulue et appuyer sur  pour la sélection/l'arrêt de la fonction.

Les fonctions actives sont indiquées par un symbole dans la barre d'état.

Ici, on trouve également RAZ trajet, voir *Économie de carburant en page 29..*



P0001050

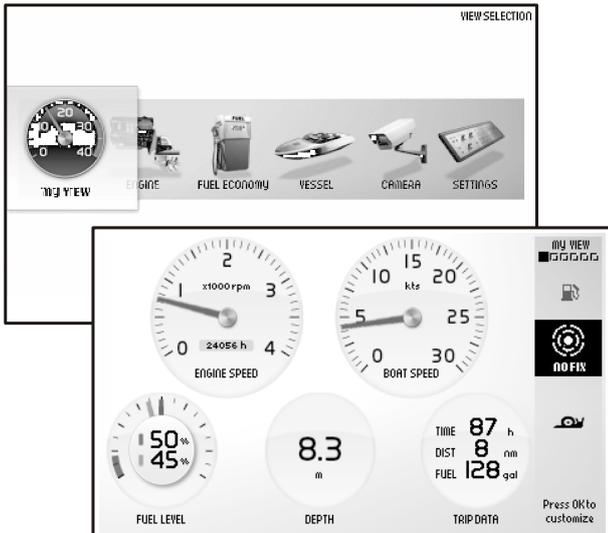
- 1 Menu sélection rapide
- 2 Barre d'état

Ma vue

Dans Affichage favori, les données du bateau, du moteur et de la transmission sont indiquées comme instrument analogique ou numérique.

Les instruments affichés et leur aspect sont réglés dans le menu **Profil**.

Sur les bateaux avec plusieurs moteurs installés, des informations peuvent être affichées pour trois moteurs sur un même écran, elles sont différenciées par des aiguilles de différentes couleurs sur l'instrument.



P0012481

Profil

Appuyer sur pour afficher le menu **Profil**.

Appuyer sur pour passer dans les sous-menus **Ajouter**, **Supprimer**, **Modifier** et **Revenir au réglage de base**.

Utiliser le bouton rotatif pour naviguer entre les menus.



P0001187

Ajouter un instrument

Tourner le bouton sur **Ajouter** et appuyer sur .

Tourner pour afficher l'information recherchée et confirmer avec . Le nouvel instrument vient s'ajouter en bas à droite.



P0001188



P0001184

Enlever un instrument

Tourner pour avoir le menu **Supprimer** et appuyer sur

Sélectionner l'instrument à enlever et confirmer avec



P0001185

Modifier l'instrument

Tourner pour avoir le menu **Modifier** et appuyer sur

Sélectionner l'instrument à modifier et appuyer sur

Sélectionner entre :

Supprimer, enlever l'instrument.

Échange, remplacer un instrument par un autre.

Tourner pour avoir l'instrument voulu et appuyer sur

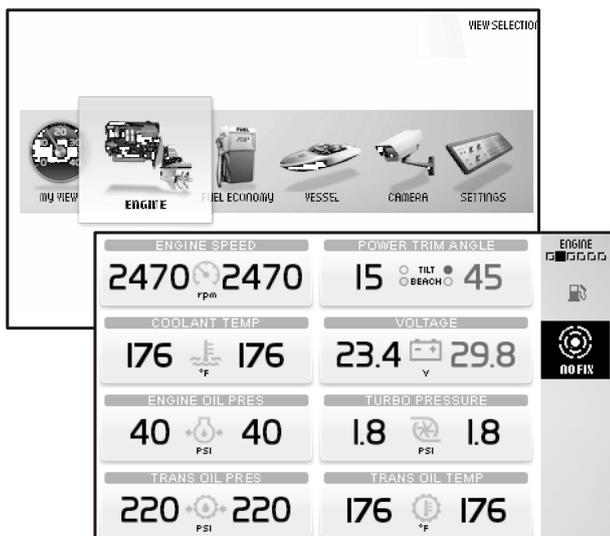
Analogique/Numérique, choisir si l'instrument doit avoir une indication analogique ou numérique.



P0001097

Revenir à Conf de Base

Il est toujours possible de revenir au réglage de base de l'écran en sélectionnant **Revenir à Conf de Base** dans le menu **Profil**.



P0012483

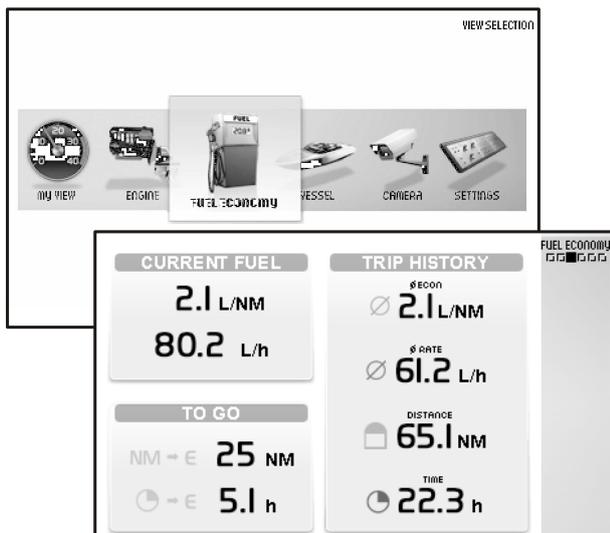
Moteur

Des informations concernant le moteur et sa transmission s'affichent sur cette vue.

Suivant les fonctions qui sont installées dans le bateau, l'affichage peut être le suivant :

- **Régime moteur**
- **Angle power trim**, pour plus d'informations, voir *Commande de Trim* commande de Trim et PTA dans le chapitre *Menu Paramètres en page 135*.
- **Angle de barre**
- **Température du liquide de refroidissement**
- **Tension**
- **Pression huile moteur**
- **Pression du turbo**
- **Heures moteur**, nombre total d'heures moteur

Les informations données dans cette vue ne peuvent pas être modifiées.



P0012482

Économie de carburant

Cet affichage sert d'ordinateur de bord pour le bateau.

Suivant les fonctions qui sont installées dans le bateau, l'affichage peut être le suivant :

Carburant réel

Conso carburant instantanée, consommation de carburant actuelle par heure.

Économie carburant instantanée, basée sur la consommation instantanée.

Pour aller

Distance restante, la distance pouvant être parcourue avec le reste de carburant dans le réservoir, en se basant sur la consommation instantanée actuelle.

Temps d'autonomie, le temps de navigation prévu avec le reste de carburant dans le réservoir, en se basant sur la consommation instantanée actuelle.

Historique de trajet

Conso carburant moyenne, consommation moyenne depuis que l'ordinateur de bord a été mis à zéro.

Économie carburant moyenne, moyenne depuis que l'ordinateur de bord a été mis à zéro.

Distance trajet, la distance parcourue depuis la dernière remise à zéro du totalisateur.

Temps trajet, le temps passé depuis la dernière remise à zéro du totalisateur.

Pour la remise à zéro de toutes les valeurs dans l'ordinateur de bord, appuyer sur .

Les informations données dans cette vue ne peuvent pas être modifiées.

Bateau

Des informations concernant les installations du bateau sont affichées ici.

Selon les fonctions installées dans le bateau, les informations suivantes peuvent être affichées :

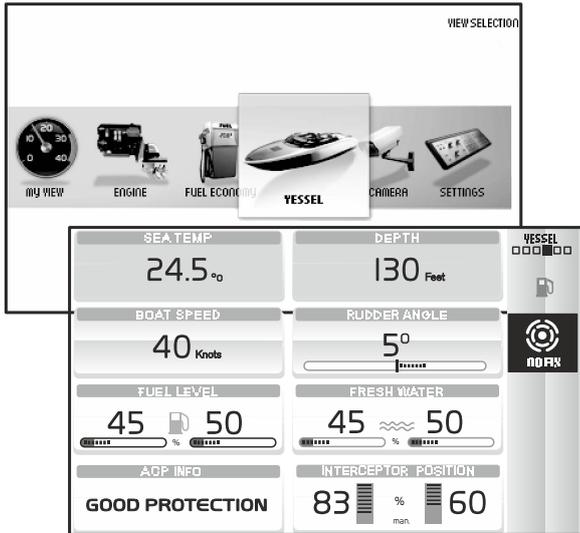
- **Température eau de mer**
- **Profondeur**, pour régler l'échosondeur se référer à *Alarme de profondeur* dans le chapitre *Menu Paramètres en page 135*.
- **Vitesse Bateau**
- **Angle de barre**
- **Niveau de carburant**
- **Niveau d'eau douce**
- **Info ACP**, pour plus d'informations ACP, se référer au chapitre *ACP*.
- **Interceptor position**, pour plus d'informations, se référer au chapitre *En option en page 55*.

Les informations dans cet affichage ne peuvent pas être modifiées.

Caméra

Il est possible de brancher une caméra à l'écran, par exemple pour la surveillance du compartiment moteur ou du pont de baignade.

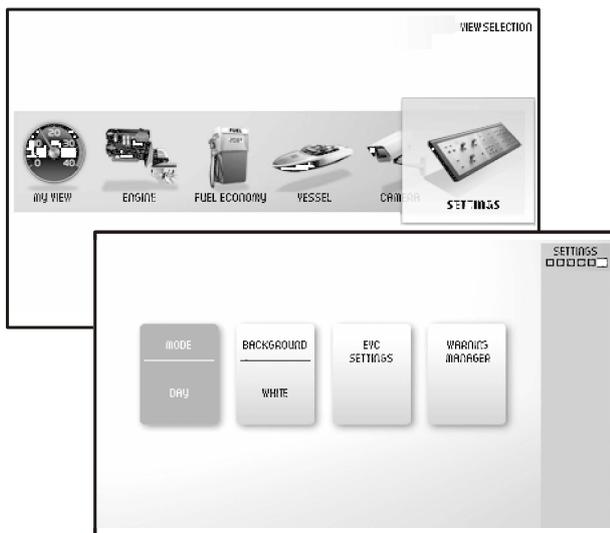
Une image de caméra s'affiche ici si une caméra est installée.



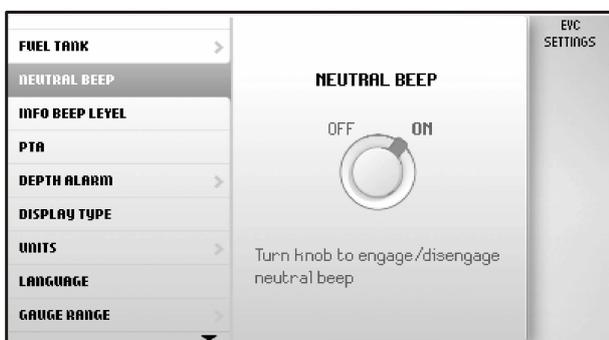
P0018177



P0001175



P0001098



P0001043

Paramètres

Dans cet affichage, des réglages d'écran et de diverses fonctions dans le système peuvent être effectués. Tourner pour avoir le menu recherché et appuyer sur  pour accéder aux sous-menus.

Mode

Sélectionner entre les positions **Jour** (texte foncé sur fond clair) ou **Nuit** (texte clair sur fond foncé). Appuyez sur  pour passer entre les deux positions.

Arrière-plan

Choisissez entre les couleurs de fond, Gris, Aqua, Blanc, Carbone et Rouge

Réglage EVC

Appuyer sur  pour accéder au menu de réglage.

Réglages pour l'écran, activation et désactivation des fonctions, réglage de l'alarme sonore, limites d'alarme, langue et unités. Ici, on trouve également des informations sur l'installation du bateau.

Gestion de clé, ajouter et supprimer des clés. Voir *Gestion de clé en page 143*.

Bip sonore point mort, activation et arrêt du signal sonore lorsque la commande est amenée au point mort.

Volume Signal Sonore, réglage du volume pour le signal de confirmation d'activation, respectivement d'arrêt, d'une fonction.

Raz Ordinateur De Bord, mise à zéro de toutes les valeurs dans l'ordinateur de bord.

Caméra, sélectionne l'inversion de l'image affichée ou de l'affichage de la caméra au poste d'accostage.

Type Afficheura, sélectionne pour quels moteurs les informations doivent s'afficher sur l'écran et le type d'installation où fait partie l'écran.

Affichage info contraste ajuste le contraste dans tous les écrans sur le poste.

Unités, réglage des unités de mesure (métriques/US imperial) et de distance (km, Nm ou miles).

Langue, sélection de la langue sur l'écran.

Plage Instruments, réglage de la plage maximale pour l'instrument.

Vitesse Bateau, 10 – 100 nœuds, par palier de 10 nœuds.
 Régime moteur, 2500/3000/4000/5000/6000 tr/min.
 Régime D'hélice, 1000/2000/3000 tr/min.

Information EVC, cette information ne peut pas être modifiée.

Caractéristiques, les fonctions installées sont marquées en bleu.

Composants, appuyer sur  pour afficher les composants installés.

Logiciel, information sur le numéro d'identification ID du logiciel.

Étalonnage

Les indications suivantes s'affichent seulement si la fonction est installée. Pour plus d'informations, voir la section respective dans le chapitre *Menu Paramètres en page 135*.

Correction Vitesse, réglage du facteur de vitesse.

Profondeur, réglage de l'alarme de profondeur pour la sonde. Suivre les indications sur l'écran.

Réservoir de carburant, étalonnage du réservoir de carburant. Suivre les indications sur l'écran.

Info ACP, réglage du mode de protection pour l'ACP.

PTA (Assistance PowerTrim), étalonnage du PTA. Suivre les indications sur l'écran.

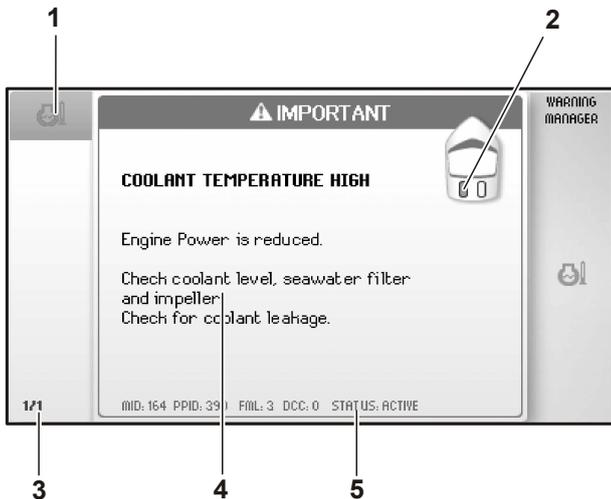
Gestionnaire D'alertes

Si le système de contrôle détecte une défaut, le pilote sera informé par un message sur l'écran. Le message d'erreur doit être validé en appuyant sur .

Tous les défauts sont enregistrés dans *Gestionnaire D'alertes*.

La ligne de propulsion concernée par le défaut est indiquée dans le message d'erreur ainsi qu'une description du défaut et les interventions adéquates.

Pour de plus amples informations sur les messages d'erreur, voir *Traitement des défauts en page 71*.



P0001049

- 1 Symbole
- 2 Indique sur quelle ligne de propulsion le défaut a été détectée.
- 3 Liste des défauts enregistrés, tourner le bouton pour les faire défiler.
- 4 Message d'erreur avec explication et intervention adéquate.
- 5 Informations de service.

Power Trim

Votre embase Volvo Penta est équipée d'un système de commande hydraulique de trim, Power Trim, qui, à partir du poste de commande, permet de régler l'angle d'inclinaison de l'embase par rapport au tableau arrière. L'angle formé par l'embase a un impact direct sur le comportement et les performances du bateau. Le trim facilite par exemple le déjaugage et permet de maintenir le bateau dans cette position sans trop solliciter les gaz. Le trim permet également d'affronter sereinement une mer formée.

Plages de réglage du trim

Afin de pouvoir utiliser les informations fournies par l'indicateur de trim, il est important de connaître les trois positions de réglage du trim et leur utilisation.

Position trim

La position de trim est utilisée pour garantir un confort optimal durant toute la navigation - du démarrage à la vitesse maximale.

Position Beach

La position Beach est utilisée pour réduire la vitesse en eau peu profonde ou lorsque la profondeur de l'eau n'est pas connue.

Le régime maximal du moteur en position Beach est de 1 500 tr/min.

IMPORTANT !

Vérifier que la prise d'eau de refroidissement de l'embase arrive toujours sous la surface de l'eau en navigant avec l'embase relevée (position Beach).

Position Relevée

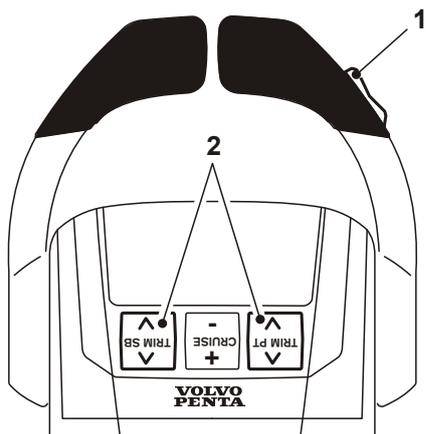
La position relevée n'est jamais utilisée pendant la navigation, elle relève l'embase à sa position maximale et est utilisée, par exemple, lorsque le bateau doit être transporté sur une remorque. Power Trim a un arrêt automatique qui coupe le courant lorsque la position limite est atteinte. L'arrêt est réarmé automatiquement lorsque l'embase est abaissée.



AVERTISSEMENT !

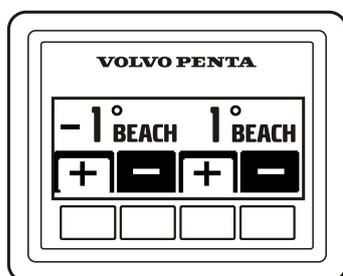
Le moteur ne doit pas être utilisé avec l'embase en position relevée.

Commande de Trim



P0013214

Commande montée en pupitre pour une installation bi-moteur



P0001189

L'embase peut être manoeuvrée avec le tableau Power Trim ou à l'aide du bouton sur le côté du levier de commande (1).

Sur les installations bi-moteurs, les embases sont manoeuvrées simultanément avec le bouton sur le côté. Il existe également un bouton trim sur la commande pour un réglage individuel de chaque embase (2) pour les installations bi-moteurs.

Panneau de Power Trim

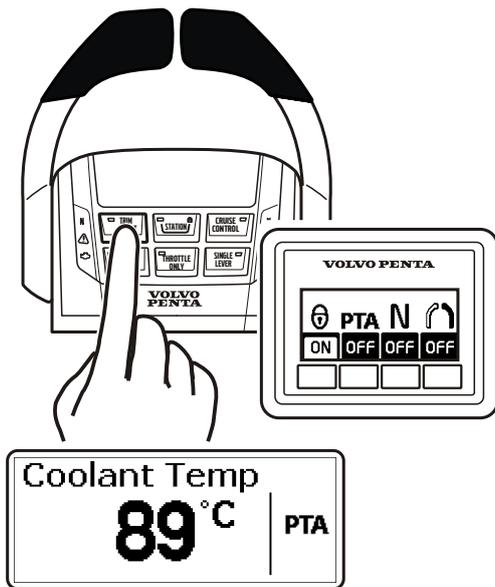
Le tableau Power Trim est utilisé aussi bien pour les installations mono-moteurs que bi-moteurs. Sur les installations bi-moteurs, le tableau peut être utilisé pour un réglage individuel ou simultané des embases. La position actuelle de l'embase est donnée sur le tableau Power Trim. En levant l'embase par rapport au tableau arrière, l'étrave du bateau se soulève par rapport à l'horizon. Si on trime ou abaisse l'embase, l'étrave descend.

Levage de l'embase

Appuyer sur le bouton + pour lever l'embase. L'étrave du bateau se soulève par rapport à l'horizon.

Trim (abaissement) de l'embase

Appuyer sur le bouton - pour rentrer l'embase. L'étrave du bateau s'abaisse par rapport à l'horizon.



P0013276

Assistance Power Trim

La fonction PTA (Power Trim Assistant) ajuste automatiquement l'angle Trim en fonction du régime moteur. Il est possible de programmer cinq angles de trim pour cinq régimes moteur différents, ralenti compris. Pour la programmation des angles, voir *Étalonnage PTA en page 140*.

Appuyer sur le bouton PTA sur le tableau du poste de commande ou sur la commande pour activer/désactiver la fonction.

PTA s'affiche sur l'écran lorsque la fonction est active.

Instruments Power Trim

⚠ AVERTISSEMENT !

Le moteur ne doit pas être utilisé avec l'embase en position relevée.

Indicateur de trim numérique

L'indicateur de trim donne la position trim de l'embase. L'angle de l'embase est indiqué par rapport à la ligne d'horizon. La valeur la plus basse indique que l'embase est à sa position rentrée maximale et la valeur la plus haute que l'embase est levée au maximum. Noter que la valeur la plus basse peut varier d'un bateau à l'autre suivant l'angle du tableau arrière.

Le texte « TRIM » apparaît sur l'afficheur lorsque l'embase se trouve dans la plage de trim.

Le texte « BEACH » apparaît sur l'afficheur et la diode 1 orange s'allume lorsque l'embase se trouve dans la position Beach (approche de plage).

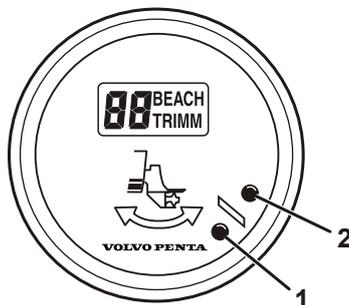
La diode rouge 2 s'allume lorsque l'embase est en position relevée, angle d'embase supérieur à +30°.

Aucun texte n'est indiqué dans la fenêtre d'affichage.

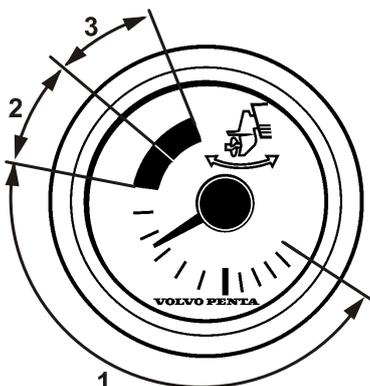
Indicateur de trim analogique

L'indicateur de trim donne la position trim de l'embase. La position Beach est marquée par une plage orange et la position relevée par une plage rouge.

- 1 Position trim
- 2 Position Beach (orange)
- 3 Position Relevée (rouge)



P0002443



P0002444

Pilotage

Un trim correct des embases assure un confort optimal durant la navigation.

Chaque bateau a ses propres caractéristiques et réagit donc différemment au réglage du trim. C'est pourquoi nous nous contenterons de donner uniquement des conseils d'ordre général sur le réglage optimal de l'angle de trim de votre bateau. De manière générale, on peut dire qu'un réglage de trim (et d'assiette du bateau) est avant tout une affaire de sensation. La stabilité et le confort sont ici deux indicateurs fiables.

Effectuer quelques brèves sorties avec le bateau pour se familiariser avec le Power Trim et les différentes positions du trim. Noter le temps qu'il faut au bateau pour déjauger. Contrôler le compte-tours et la vitesse, ainsi que le comportement du bateau.

Trim (abaissement) de l'embase

L'avant du bateau s'abaisse et le bateau accélère plus rapidement. Au dessous du seuil de déjaugage, les caractéristiques de navigation e de direction sont également améliorées.

Navigation en position « étrave abaissée »

La position « étrave abaissée » est normalement utilisée durant la phase d'accélération et jusqu'à la vitesse de déjaugage, en vitesse de déjaugage réduite ou dans une mer formée. Quand cette position est au maximum, la direction a tendance à devenir lourde. Il faut éventuellement compenser avec le volant pour maintenir le cap. Le bateau tend à enfourner dans l'eau. Si on navigue à grande vitesse et/ou si on rencontre des vagues, le bateau sera « écrasé » dans l'eau. Il peut provoquer un changement de direction brusque, avec le risque de projeter les passagers par-dessus bord.

Toujours régler la position de trim pour obtenir une direction équilibrée. Certaines combinaisons de bateaux, de moteurs et d'hélices peuvent provoquer de l'instabilité et/ou des tendances à changer de direction, lorsque le bateau navigue dans ou près des positions « étrave relevée » ou « étrave abaissée ». La stabilité et les caractéristiques de direction du bateau peuvent aussi être fonction de l'état de la mer. Prendre contact avec le concessionnaire Volvo Penta pour prendre les mesures correctives requises, le cas échéant.

En vitesse de déjaugeage

Trimer l'embase à l'angle qui offre la marche la plus stable et la plus confortable. Si le bateau est doté de deux moteurs, les embases peuvent être trimées à différents angles afin de compenser l'effet des vents latéraux et, dans une certaine mesure, de neutraliser une répartition des charges irrégulière.

Navigation en position « étrave relevée »

La position « étrave relevée » est normalement utilisée en vitesse de croisière, dans une mer formée ou à plein gaz. Quand cette position est maximale, la direction a tendance à devenir floue. Il faut éventuellement compenser avec le volant pour maintenir le cap. L'étrave du bateau tend à se relever et vouloir sortir de l'eau. Si le trim est trop haut, l'hélice ventile (cavitation) et brasse de l'air. Le régime moteur augmente également, sans que la vitesse du bateau augmente - elle peut même baisser.

Faire preuve d'une grande prudence dans une mer formée. Un trim exagéré avec une étrave trop haute peut provoquer un changement de direction brusque, avec le risque de projeter les passagers par-dessus bord.

Dans une mer formée ou lors de navigation face à une mer houleuse

Trimer l'embase de manière à abaisser l'étrave. La marche devient plus confortable. Voir le chapitre « *Navigation en position étrave abaissée* ».

Navigation avec embase en position Beach

La position Beach sert de relevage du moteur lorsque l'on aborde une plage ou pour naviguer en eau peu profonde.

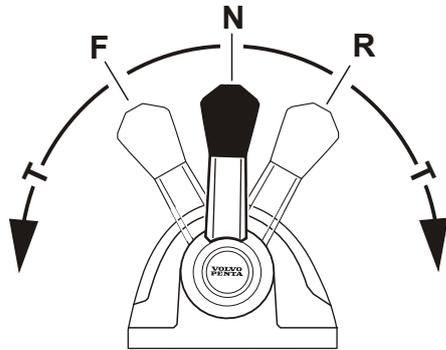
Le régime maximal du moteur en position Beach est de 1 500 tr/min.

IMPORTANT !

Vérifier que la prise d'eau de refroidissement de l'embase arrive toujours sous la surface de l'eau en navigant avec l'embase relevée (position Beach)..

Commandes

Ce chapitre décrit les commandes commercialisées par Volvo Penta. Si votre bateau est équipé de commandes qui ne sont pas décrites dans ce manuel, ou si vous êtes hésitant quant à leur mode de fonctionnement, nous vous recommandons de contacter votre revendeur.

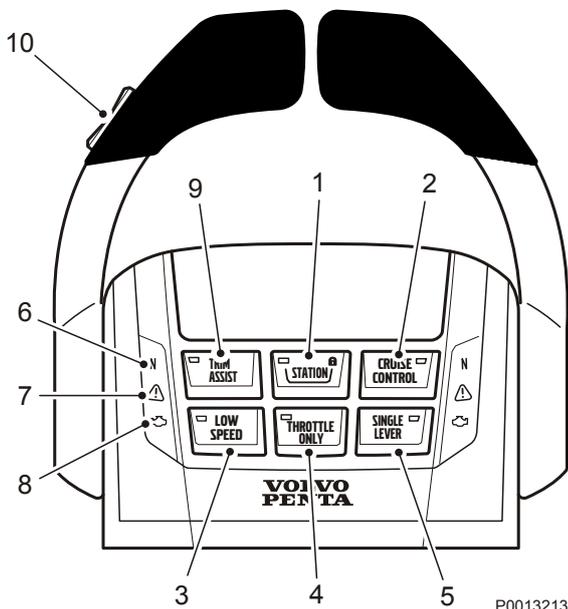


P0012501

La commande électronique à levier simple permet de piloter avec un seul levier la commande d'accélérateur et le changement de marche. Le moteur peut uniquement démarrer avec le levier de commande en position point mort.

- N** = Position point mort. L'inverseur/l'embase est débrayé(e) et le régime du moteur est au ralenti.
- F** = Inverseur/embase accouplés pour la marche avant.
- R** = Inverseur/embase accouplés pour la marche arrière.
- T** = Réglage du régime moteur.

Plusieurs fonctions du moteur et de l'embase sont activées par des boutons sur la commande. Les boutons et les fonctions qui sont disponibles dépendent de l'installation.



P0013213

- 1 STATION**
Le témoin du bouton s'allume si le poste de commande est actif et verrouillé. Voir *Postes de commande en page 65* pour de plus amples informations.
- 2 CRUISE CONTROL (accessoire)**
Mettre le régulateur de vitesse en appuyant sur le bouton. Régler plus précisément le régime moteur bloqué en augmentant (+) ou en diminuant (-) le régime avec le bouton sur l'arrière de la commande.
- 3 LOW SPEED (accessoire)**
Voir *En option en page 43* pour de plus amples informations.
- 4 THROTTLE ONLY**
Débraye la fonction de changement de marche pour que le levier de commande agisse seulement sur le régime, voir *Débrayage du changement de marche* dans ce chapitre pour avoir de plus amples informations.
- 5 SINGLE LEVER (accessoire)**
Activer la fonction mono-levier en appuyant sur le bouton. Le levier qui est déplacé en premier est celui qui est utilisé pour agir et commander les deux moteurs. L'autre levier n'a aucune fonction tant que la fonction mono-levier est activée. Le témoin dans le bouton s'allume pour indiquer que la fonction est active. Quitter la fonction mono-levier en appuyant de nouveau sur le bouton.

6 N

Position point mort (neutre). Le symbole s'allume lorsque l'embase/l'inverseur est débrayé.

7 

Le triangle d'avertissement s'allume si le système détecte un défaut, voir *Traitement des défauts en page 71* pour de plus amples informations.

Le triangle d'avertissement s'allume du même côté que la ligne de propulsion qui indique un défaut.

8 Cette fonction n'est pas disponible.

9 TRIM ASSIST

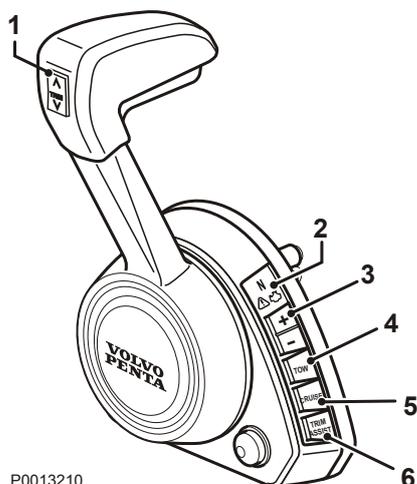
La fonction Power Trim Assistant, PTA, ajuste automatiquement l'angle Trim en fonction du régime moteur, voir *Assistance Power Trim en page 35* pour de plus amples informations.

10 TRIM

Levage/abaissement de l'embase

Sur les installations bi-moteurs, les embases sont synchronisées. Pour de plus amples informations sur Power Trim, voir le chapitre *Instruments et commandes en page 33*.

Boîtier de commande à montage sur cloison



P0013210

1 TRIM

Levage/abaissement de l'embase

Sur les installations bi-moteurs, les embases sont synchronisées.

Pour de plus amples informations sur Power Trim, voir le chapitre *Instruments et commandes en page 33*.

2 N

Position point mort (neutre). Le symbole s'allume lorsque l'embase/l'inverseur est débrayé.



Le triangle d'avertissement s'allume si le système détecte un défaut, voir *Traitement des défauts en page 71* pour de plus amples informations.

Le triangle d'avertissement s'allume du même côté que la ligne de propulsion qui indique un défaut.

 Cette fonction n'est pas disponible.

3 + / -

Finjustera motorvarvtalet för Tow Mode (4) och farthållaren (5) genom att öka (+) eller minska (-).

4 TOW MODE

Accélérer jusqu'au régime programmé.

Activer la fonction en appuyant sur le bouton.

Régler plus précisément le régime moteur bloqué en augmentant (+) ou en diminuant (-) le régime avec le bouton (3).

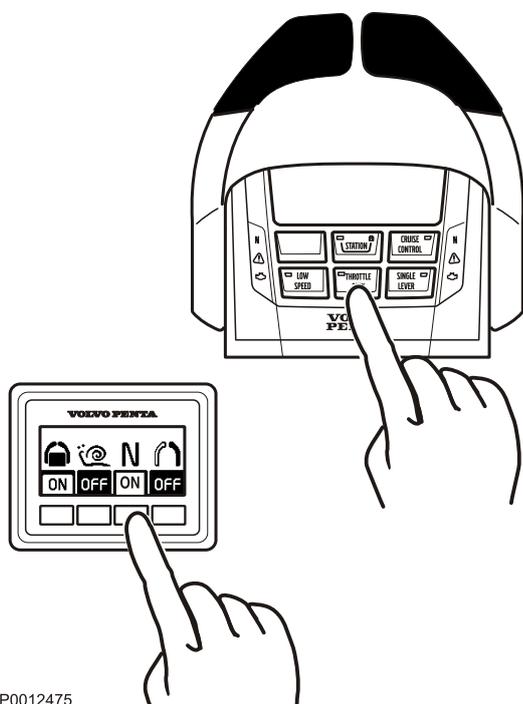
- 5 CRUISE CONTROL (accessoire)
Mettre le régulateur de vitesse en appuyant sur le bouton. Régler plus précisément le régime moteur bloqué en augmentant (+) ou en diminuant (-) le régime avec le bouton (3).
- 6 TRIM ASSIST
La fonction Power Trim Assistant, PTA, ajuste automatiquement l'angle Trim en fonction du régime moteur, voir *Assistance Power Trim* en page 35 pour de plus amples informations.
- 7 THROTTLE ONLY
Débraye la fonction de changement de marche pour que le levier de commande agisse seulement sur le régime, voir Débrayage du changement de marche dans ce chapitre pour avoir de plus amples informations.
- 8 Verrouillage du point mort
Le verrouillage du point mort empêche d'enclencher une marche involontairement.
Appuyer sur le bouton pour déplacer la commande du point mort.
Le verrouillage du point mort s'enclenche automatiquement lorsque le levier de commande est ramené au point mort.

Débrayage de la fonction de changement de marche

La fonction de changement de marche peut être débrayée pour que le levier n'agisse que sur le régime du moteur.

- 1 Amener les leviers au point mort (neutre).
- 2 Appuyer sur le bouton « Throttle Only » de la commande ou sur le bouton neutre (N) sur le tableau du poste de commande.
- 3 Relâcher le bouton. Le symbole N sur la commande s'allume pour confirmer que la fonction de changement de marche est débrayée et que le levier agit seulement sur le régime moteur.

Pour quitter la position neutre (point mort), appuyer de nouveau sur le bouton.

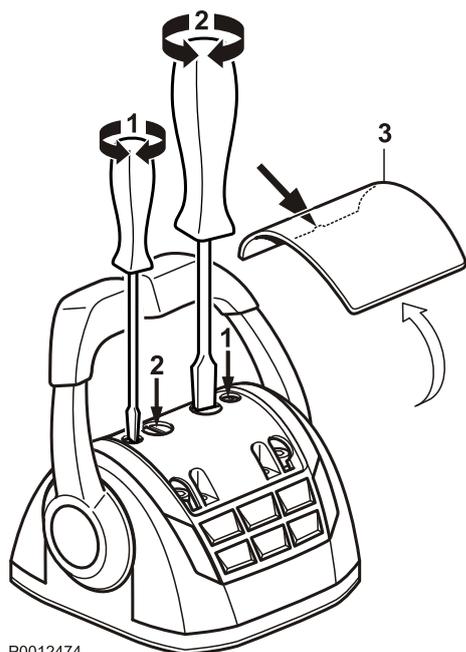


P0012475

Réglage du frein à friction

Commande, montage en tête

La commande comporte un frein de friction qui peut être ajusté pour avoir un déplacement de levier plus souple ou plus dur. La résistance en position d'enclenchement peut également être ajustée.

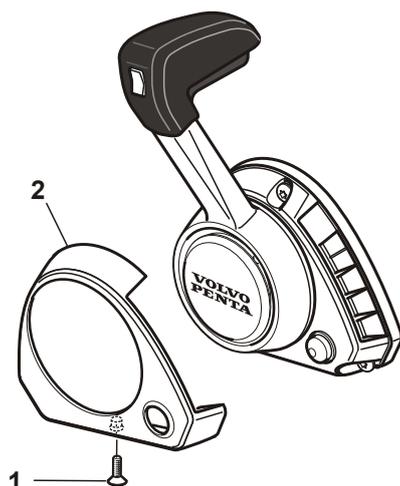


P0012474

- 1 Arrêtez le moteur.
- 2 Déposer le capot (3).
- 3 Ajuster le frein de friction (1) et/ou la position d'enclenchement (2) en tournant la vis dans le sens horaire pour un déplacement de levier plus dur et inversement.
- 4 Remettre le capot.

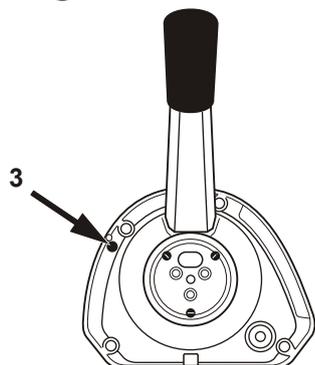
Boîtier de commande à montage sur cloison

Réglage de la position d'enclenchement de la commande.



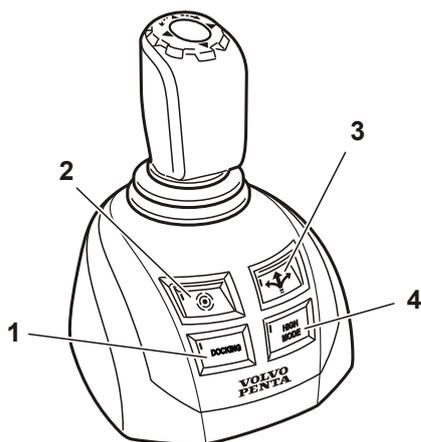
P0013443

- 1 Arrêter le moteur.
- 2 Dévisser la vis (1) et déposer le capot (2).
- 3 Ajuster la position d'enclenchement en tournant la vis (3) avec un six pans de 2,5 mm. Tourner dans le sens horaire pour avoir une position d'enclenchement plus dure et dans le sens contraire pour une position d'enclenchement moins distincte.
- 4 Remettre le capot.



Joystick

Le joystick est un accessoire en option. Les fonctions qui y sont reliées sont activées à l'aide de boutons sur la commande. Les boutons et les fonctions qui sont disponibles dépendent de l'installation.



P0016686

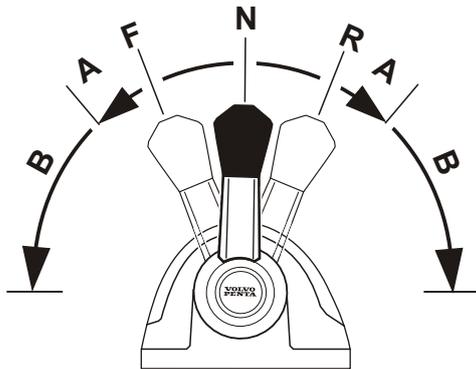
- 1 Accostage
Pour son utilisation et les informations détaillées, voir *Joystick pour l'accostage en page 45*.
- 2 Système de positionnement dynamique
Pour son utilisation et les informations détaillées, voir *Système de positionnement dynamique*.
- 3 Commande de joystick
Pour son utilisation et les informations détaillées, voir *Commande de joystick en page 48*.
- 4 Régime ralenti élevé
Pour son utilisation et les informations détaillées, voir *Joystick pour l'accostage en page 45*.

En option

Vitesse lente

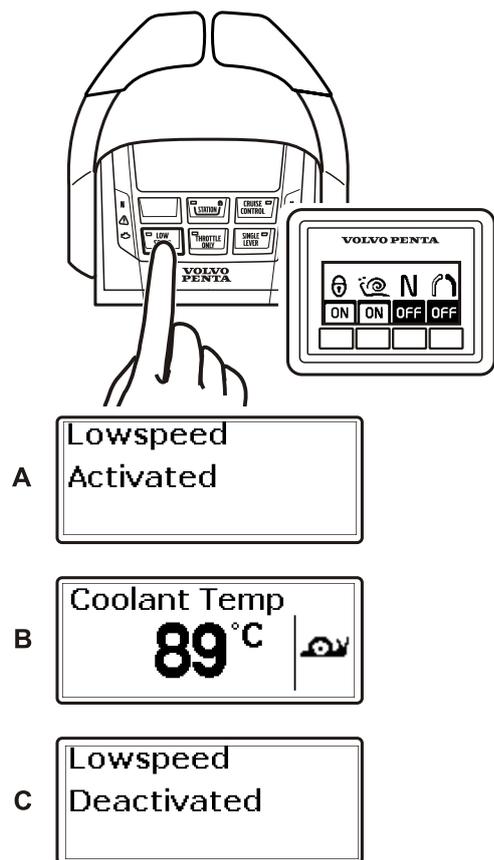
La fonction Volvo Penta Lowspeed (marche lente) est disponible pour les moteurs dotés d'une transmission hydraulique.

Sur les bateaux équipés de moteurs puissants, la vitesse de marche peut être élevée même au ralenti ; en mode marche lente, la vitesse est ainsi réduite.



P0012499

- N** = Position point mort (neutre).
La transmission est débrayée et le régime du moteur est au ralenti.
- F** = Marche avant, ralenti
La transmission est enclenchée pour la marche avant, moteur au ralenti. Cela engendre un patinage fluide maximal dans la transmission.
- R** = Marche arrière au ralenti.
La transmission est enclenchée pour la marche arrière, moteur au ralenti. Cela engendre un patinage fluide maximal dans la transmission.
- A** = Fonction marche lente accouplée.
La transmission agit sur la vitesse de rotation de l'hélice. Il n'y a aucune incidence sur le régime du moteur.
- B** = Fonction marche lente désaccouplée.
La commande agit sur le régime du moteur et sur le régime de l'hélice.



P0012978

Accoupler la fonction Lowspeed

- 1 Amener le levier de commande sur la position point mort.
- 2 Appuyer sur le bouton Low Speed sur la commande ou sur  sur le tableau du poste de commande pour activer la fonction de marche lente. Si la fonction est activée, un signal sonore le confirme et un message s'affiche sur l'écran « Low speed activée » (**A**).

 S'affiche sur l'écran lorsque la fonction marche lente est active (**B**). Une certaine temporisation lors de changement de marche peut se produire quand la fonction marche lente est activée.

Désactiver la fonction marche lente (Lowspeed)

- 1 Amener le levier de commande sur la position point mort.
- 2 Appuyer sur le bouton Low Speed sur la commande ou sur  sur le tableau du poste de commande pour désactiver la fonction de marche lente. Si la fonction est désactivée, deux signaux sonores le confirment et un message s'affiche sur l'écran « Low speed désactivée » (**C**).

Joystick

La manette Joystick de Volvo Penta est utilisée pour l'accostage et les manœuvres. Apprenez à manipuler le joystick et ses fonctions de manière sûre et correcte.

Apprenez à maîtriser le bateau aussi bien en mode accostage qu'avec la commande de joystick.

ATTENTION !

La manette Joystick fonctionne différemment suivant l'utilisation ou non des fonctions d'accostage ou de direction.

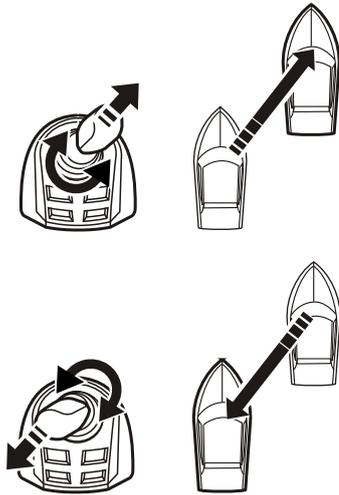
Apprenez à utiliser les différents types de direction et de commande dans diverses conditions.

Joystick pour l'accostage

La fonction d'accostage est conçue pour être utilisée lors d'accostage ou de manœuvrer dans des espaces restreints.

Le joystick confère une maîtrise totale du bateau et permet de manœuvrer dans toutes les directions : perpendiculairement au quai, en diagonale, en marche avant ou arrière, en rotation sur place.





P0016286

⚠ ATTENTION !

Le bateau continue de se déplacer dans le sens choisi après avoir relâché la manette Joystick.

Pour freiner le bateau ou le diriger dans une autre direction, amenez la manette Joystick dans le sens opposé. Pour que le bateau se dirige obliquement, déplacer la manette en diagonale, le déplacement du bateau est ajusté en tournant le haut de la manette.

Lorsque la fonction d'accostage est activée, le régime du moteur est limité et le bateau ne peut être piloté qu'avec le joystick.

Pour pouvoir démarrer la fonction d'accostage :

- les moteurs doivent tourner
- les leviers de commande doivent être au point mort
- le poste de commande doit être actif
- le joystick doit être en position centrale

Activation de l'accostage

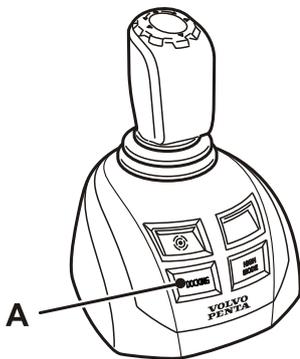
Activer le mode d'accostage en appuyant sur le bouton d'accostage (**A**) sur le joystick.

Un signal sonore confirme que le mode d'accostage est activé et la diode sur le bouton d'accostage s'allume.

Arrêt de l'accostage

Fermer la fonction en appuyant sur le bouton d'accostage (**A**) sur le joystick. Deux signaux sonores et l'extinction de la diode confirment la fermeture de la fonction d'accostage.

La fonction d'accostage est également désactivée en déplaçant les leviers du point mort.



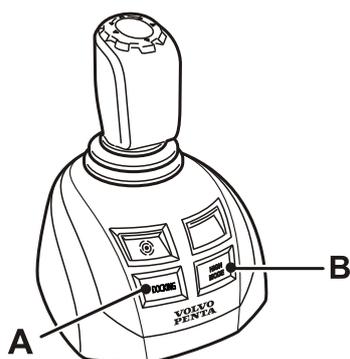
P0012509

Régime ralenti élevé

Si une force de propulsion plus importante est nécessaire, par exemple par vent ou courant forts, la fonction de régime surélevé (High Mode) peut être enclenchée.

Activer le régime surélevé

- 1 Activer le joystick en appuyant sur le bouton d'accostage (**A**). Un signal sonore confirme que le joystick est activé et la diode sur le bouton d'accostage s'allume.
- 2 Activer la fonction de régime surélevé en appuyant sur le bouton (**B**) du joystick.
- 3 Un signal sonore confirme que la fonction est activée et le bouton d'allume.



P0012510

Arrêt du régime surélevé

Revenir au régime normal en appuyant de nouveau sur le bouton. Deux signaux sonores et l'extinction de la diode confirment la fermeture de la fonction.

Le système est de nouveau en mode d'accostage normal.

Commande de joystick

NOTE ! La commande par joystick fonctionne uniquement avec le pilote automatique Volvo Penta.

Avec la fonction Commande avec joystick, ce dernier peut être utilisé pendant la navigation pour modifier la trajectoire du bateau et manœuvrer le bateau de la même manière que le pilote automatique et le volant.

Les commandes d'accélération et d'inversion de marche fonctionnent normalement.

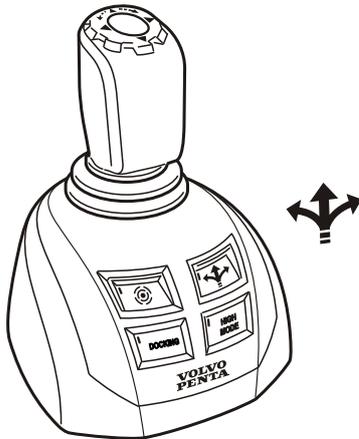
Apprenez à manœuvrer le bateau à l'aide de la commande joystick en eaux libres et par temps calme.

La commande par joystick est activée et désactivée en appuyant sur le bouton  sur le joystick.

Lorsque la commande par joystick est activée, le pilote automatique démarre également. Tant que le bateau est dirigé à l'aide du joystick, le pilote automatique reste en mode veille ; lorsque le joystick est relâché et revient à sa position centrale, le pilote automatique est activé et se fixe après quelques secondes sur le nouveau cap.

Tout comme pour le pilote automatique, le volant est verrouillé lorsque la commande par joystick est active, mais il peut toujours être utilisé par exemple pour changer de cap ou éviter un obstacle. Tournez la partie supérieure du joystick, ou déplacez-le latéralement pour réactiver la commande par joystick.

Si le pilote automatique est réglé en mode veille (standby) manuellement en appuyant sur la touche STBY, la commande par joystick est désactivée et doit être réactivée avec le bouton sur le joystick.



P0016372

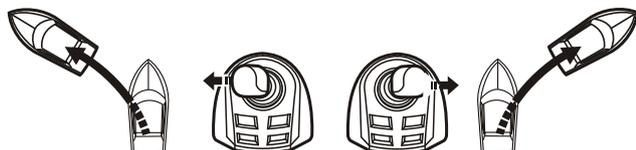


P0016293

Réglage du cap

Tournez la partie supérieure du joystick pour changer progressivement de cap. Une brève rotation change le cap d'un pas ferme et une rotation continue permet de passer plusieurs étapes.

Le pilote automatique affiche le cap choisi sous forme numérique et avec un indicateur de direction sous la forme d'un triangle bleu, une flèche jaune montre le prochain cap sur lequel sera réglé le bateau.



P0004011

Manœuvres

Le joystick peut également être utilisé pour diriger le bateau de la même manière que le volant. Déplacez le joystick de gauche à droite pour diriger le bateau dans la même direction. Lorsque la manette est relâchée, le pilote automatique se règle sur un nouveau cap dans le sens longitudinal du bateau.

NOTE ! Un déplacement complet du joystick dans le sens latéral correspond au déplacement du volant de butée à butée.

La manœuvre dans le sens latéral engendre une réaction plus rapide que le fait de régler le cap avec la partie supérieure du joystick.

Pilote automatique

Le pilote automatique Volvo Penta se compose d'une boussole et d'un panneau de commande 4 pouces. Le pilote automatique ajuste continuellement la direction du bateau de sorte qu'il maintienne le cap. Plusieurs modèles de commande différents peuvent être définis et le pilote automatique permet également un contrôle manuel.

Lisez attentivement les instructions et apprenez à manœuvrer le bateau avec l'aide du pilote automatique en eaux libres et par temps calme.

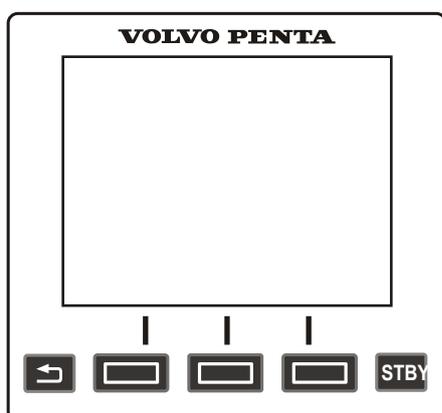
Il incombe au pilote de veiller à ce que l'embarcation soit manœuvrée de manière sûre et responsable. Éviter la navigation dangereuse et ne jamais laisser la barre sans surveillance. Soyez toujours prêt à reprendre rapidement le contrôle manuel du bateau.

Le pilote automatique est automatiquement activé lors du démarrage du système électrique du bateau et se place alors en mode veille. L'écran affiche le menu principal ou le dernier menu utilisé.

Lorsque le pilote automatique est activé, le volant est bloqué, mais il peut toujours être utilisé par exemple pour changer de cap ou pour éviter un obstacle. Le pilote automatique se règle par défaut en mode veille et doit être réactivé manuellement.

Si la fonction **Shadow Drive** est activée dans le menu *Paramètres*, le pilote automatique est à nouveau automatiquement activé après que le cap du bateau ait été changé manuellement. Le pilote automatique est activé sur le nouveau cap lorsque le bateau maintient le cap pendant quelques secondes. Lorsque *Shadow Drive* est activé, une icône apparaît dans le coin supérieur droit.

Menus et réglages sont commandés par les boutons du panneau de commande.

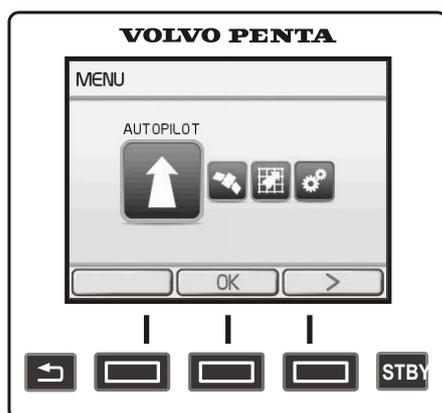


P0016636

 - Retour au menu précédent. Si le bouton est maintenu appuyé, l'écran menu Pilote automatique s'allume.

 - La fonction des boutons de menu s'affiche sur l'écran.

 - Règle le pilote automatique en mode veille (standby).



P0015539

Menu principal

- Pilote automatique
- Commande GPS, au moins un point de position (waypoint) doit être sélectionné dans un traceur avant de pouvoir activer ce menu.
- Commande schéma
- Paramètres

Pilote automatique

Le statut du pilote automatique s'affiche dans la partie supérieure de l'écran (activé ou en mode veille). Une flèche verte dans le coin supérieur droit confirme l'activation. Si le pilote automatique est réglé en mode veille, la flèche devient rouge et clignote pendant cinq secondes.

L'écran affiche le cap réglé sous forme numérique et un indicateur de cap sous la forme d'un triangle bleu.

CONNECTER — (ENGAGE) Activer le pilote automatique.

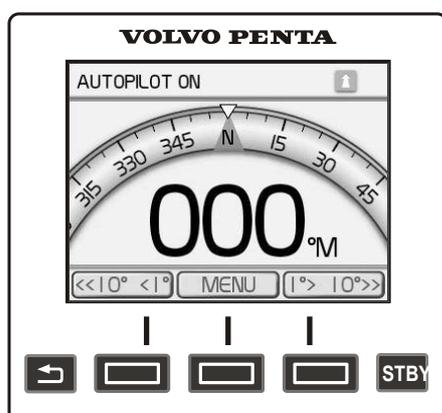
MENU — (MENU) Accéder au menu principal.

ITINÉRAIRE — (ROUTE) Active le pilote automatique pour qu'il suive un itinéraire à partir du traceur. Cette option apparaît uniquement si un GPS est connecté et un itinéraire ou un waypoint est créé dans le traceur. L'écran affiche la distance jusqu'au waypoint suivant dans l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations et les paramètres, voir *Utilisation de la navigation GPS*.

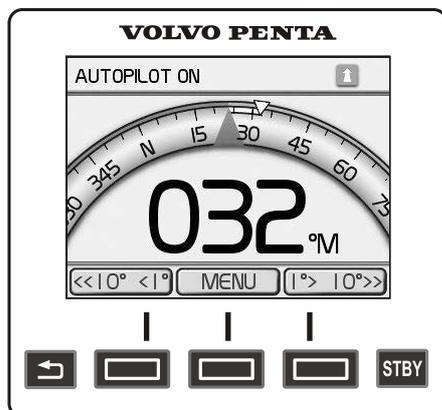
Réglage du cap

Le réglage du cap pour le bateau se fait avec les touches fléchées, $\ll 10^\circ < 1^\circ > 10^\circ \gg$. Une pression sur la touche modifie le cap de 1° à la fois, si la touche est maintenue plus longtemps, le changement de cap se fait par pas plus grands. Une flèche jaune montre le nouveau cap sur lequel le bateau sera réglé. La longueur de pas se règle sous le menu *Paramètres > Paramètres de navigation > Longueur de pas*.

NOTE ! Le cap indiqué dans le pilote automatique peut s'écarter du cap qui apparaît dans un GPS/traceur. Cela est dû au fait que le pilote automatique indique la ligne de cap recherchée par le bateau, autrement dit il ne tient pas compte des effets de la dérive. Le traceur, par contre, montre le cap réel du bateau par rapport au fond.

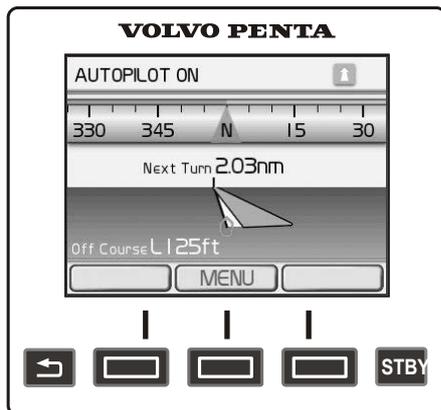


P0015351



P0015791

Commande GPS



P0015810

Pour pouvoir sélectionner le menu Utilisation de la navigation GPS, un traceur doit être connecté. Dans le traceur, il est alors possible de créer un itinéraire avec un ou plusieurs points de position (waypoints) qui sera suivi par le pilote automatique.

Différents modèles de pilotage peuvent également être prédéfinis sur la base d'un waypoint sélectionné.

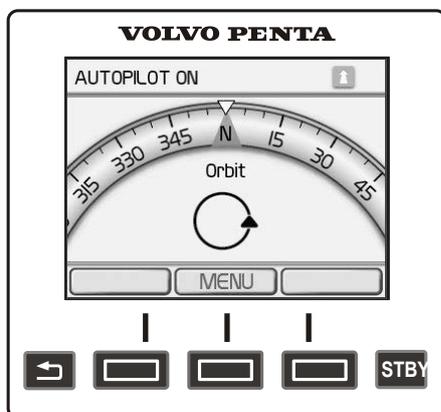
Itinéraire vers

- 1 Créer un itinéraire avec un ou plusieurs points de position (waypoints) dans le traceur du bateau, voir les réglages du manuel du traceur.
- 2 Sélectionner **Itinéraire vers** pour que le pilote automatique puisse diriger le bateau selon l'itinéraire choisi. Sur l'écran du pilote automatique s'affiche la distance jusqu'au prochain waypoint. Si le pilote automatique a été mis en attente, appuyez sur **ITINÉRAIRE** pour que celui-ci reprenne l'itinéraire.

ATTENTION !

Faites attention quand le bateau se rapproche d'un waypoint.

Selon le modèle de traceur et de ses paramètres connecté au pilote automatique, le bateau peut faire des manœuvres inattendues quand il se rapproche d'un waypoint activé.



P0015808

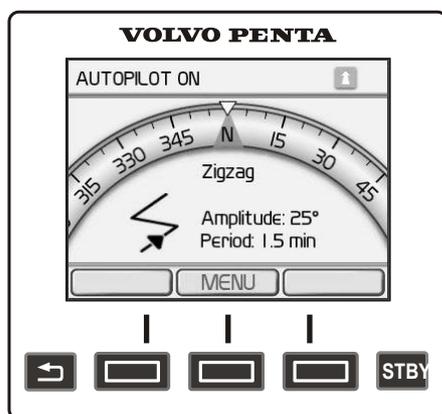
Modèle GPS

Avant d'activer un modèle de navigation dans le pilote automatique, il faut activer un waypoint sur le traceur. Ce point sera le centre du modèle. L'écran affiche les modèles sélectionnés, la direction et tous les autres paramètres éventuels.

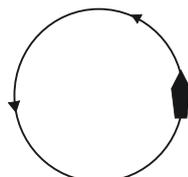
La commande par modèles est désactivée si le cap du bateau est modifié avec le volant ou avec les boutons sur le pilote automatique, et devra alors être réactivée manuellement.

Orbite – Le bateau est guidé selon un cercle continu autour du waypoint actif. La taille du cercle est définie par la distance entre le bateau et le waypoint actif, quand le modèle est lancé. Réglage de la direction de trajectoire circulaire, bâbord ou tribord.

Boucles – Le bateau est dirigé vers le waypoint actif, puis passe ensuite en modèle en boucles selon le motif d'un trèfle avec le waypoint au centre. Réglage de la direction du modèle, bâbord ou tribord. La taille du modèle de boucles (du waypoint aux points de retour) se règle sous *Paramètres > Boucles, longueur*, le réglage par défaut est 300 m (1000 pi).



P0015809



P0016494

Modèles de cercles

Recherche – Le bateau est dirigé vers le waypoint actif, puis selon des cercles de plus en plus grands (en spirale). Réglage de la direction du modèle, bâbord ou tribord. La distance entre les cercles se règle sous *Paramètres > Plage de recherche*. Le réglage par défaut est 20 m (50 pi).

Commande schéma

Le pilote automatique peut être réglé pour suivre un modèle spécifique, même sans unité GPS connectée. Le modèle défini et ses paramètres sont affichés sur l'écran.

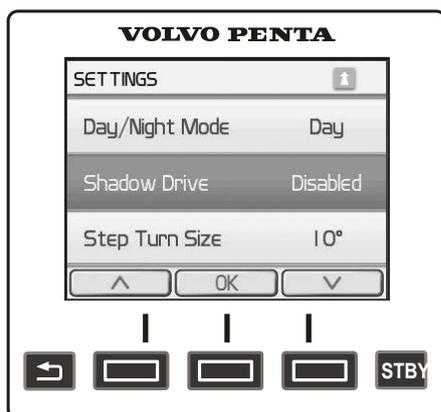
La commande par modèles est désactivée si le cap du bateau est modifié avec le volant ou avec les boutons sur le pilote automatique, et devra alors être réactivée manuellement.

Zigzag – Le bateau est dirigé selon un modèle en zigzag sur le cap défini. Réglage de l'angle et de la durée pour ce modèle.

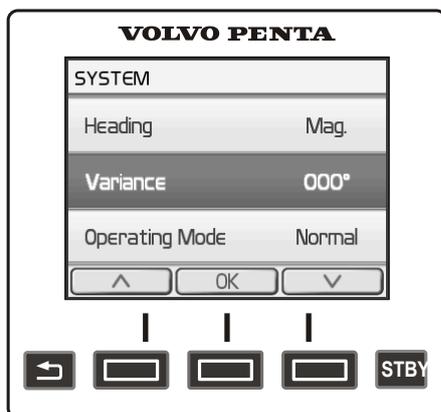
Cercles – Le bateau est dirigé selon un cercle permanent dans une direction. Réglage de la direction, bâbord ou tribord et le temps nécessaire pour compléter un cercle.

Demi-tour 180° – Le bateau tourne de 180 ° et maintient le nouveau cap. Réglage de la direction dans laquelle le bateau va tourner, bâbord ou à tribord.

Homme à la mer (MOB) – Retourne le bateau dans la position opposée, parallèlement à la position où le MOB a été activé. La vitesse du bateau doit être inférieure à la vitesse de planage lors du calcul. Réglage de la direction dans laquelle le bateau va tourner, bâbord ou à tribord.



P0015793



P0015823



Paramètres

Mode jour/nuit

Réglage du mode Jour (fond clair) ou Nuit (fond sombre).

Shadow Drive

Allumer/éteindre la fonction *Shadow Drive*. Lorsque *Shadow Drive* est activé, une icône apparaît dans le coin supérieur droit.

Avec cette fonction active, le pilote automatique passe en mode veille quand la direction du bateau repasse en mode manuel, mais n'a pas besoin d'être réactivé manuellement. Lorsque le bateau a gardé le cap pendant quelques secondes, le pilote automatique est réactivé automatiquement.

NOTE ! Quand *Shadow Drive* est désactivé dans le menu de configuration, le pilote automatique n'est pas activé automatiquement après que le cap ait été ajusté manuellement et que le pilote automatique soit passé en mode veille. Il faut alors de nouveau activer manuellement le pilote automatique.

Longueur de pas

Le réglage du nombre de degrés de changement de cap s'effectue avec les touches fléchées dans le menu Pilote automatique.

Réglage du pilote automatique chez le concessionnaire

Les réglages dans ce menu doivent être effectués uniquement par un revendeur agréé Volvo Penta.

Système

Cap

Réglage de la référence dans le calcul des informations de cap.

Magnétique – définit le nord magnétique comme référence de cap

Vrai – définit le nord géographique comme référence de cap

Variance

Réglage de la variance à partir du nord géographique. Disponible uniquement lorsque le cap est défini sur *Vrai*.

Auto – définit automatiquement la variance

Utilisateur – la variance est définie manuellement.

Mode marche

Réglage de l'écran pour un fonctionnement normal ou en mode démo.

Paramètres par défaut

Les paramètres reviennent aux paramètres par défaut et réinitialisent l'étalonnage du pilote automatique.

Interfaces NMEA 2000

Listes des unités NMEA 2000 connectées.

Système d'intercepteur

Le système d'intercepteur Volvo Penta est un système de calage qui utilise les intercepteurs installés sur le tableau arrière pour agir sur une caractéristique de navigation du bateau et fournir un passage plus sûr, plus confortable et indépendamment des conditions météorologiques.

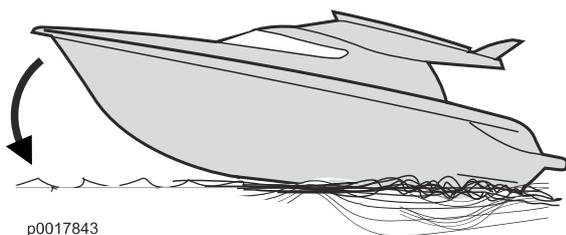
Le système IS affecte une caractéristique d'un bateau à des vitesses de ≈ 10 nœuds et plus.

Chaque intercepteur a une pale qui s'étend dans des proportions variables, en fonction de l'effet préféré, et cale le bateau sur trois axes. Le système IS est disponible en deux versions, manuel et auto.

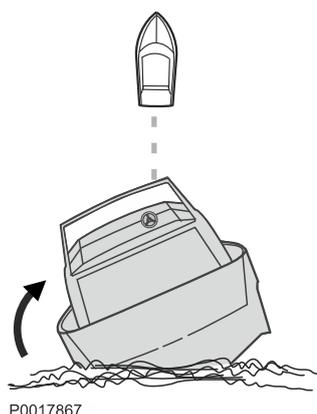
Manuel signifie que le barreur contrôle les lames d'interception à l'aide des boutons de commande.

Auto signifie que le système est pré-calibré et le contrôle de la lame d'interception est entièrement automatique pour assurer une sécurité et un confort optimaux.

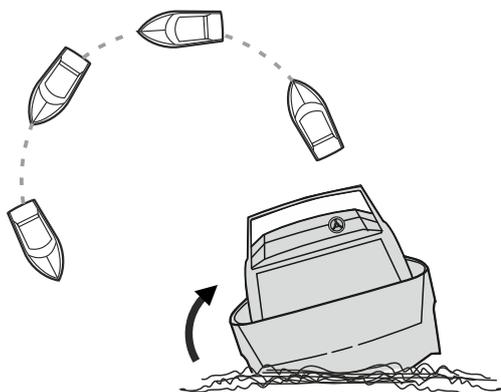
Pour plus d'informations, se référer à *Utilisation en page 57*:



A Régler l'angle d'attaque (l'angle entre la proue et la surface de l'eau). Améliore la visibilité du barreur pour assurer un passage sûr.



B Réglage de l'angle de roulis lors du déplacement droit devant. Compense la gîte du bateau afin d'améliorer le confort par exemple lorsque le bateau est inégalement chargé ou dans un vent de côté.



P0017866

C Réglage de l'angle de roulis dans les virages. Compense la gîte du bateau, améliore la visibilité toute entière du barreur et fournit un passage plus agréable.

Utilisation

⚠ ATTENTION !

Apprendre à gérer le système et comment il affecte votre bateau d'une manière sécuritaire et correcte par temps calme.

Aquamatic

Dans le cas des installations AquaMatic la fonction PTA (Power Trim Assist) est toujours activée. Un réglage individuel des inverseurs n'est pas possible.

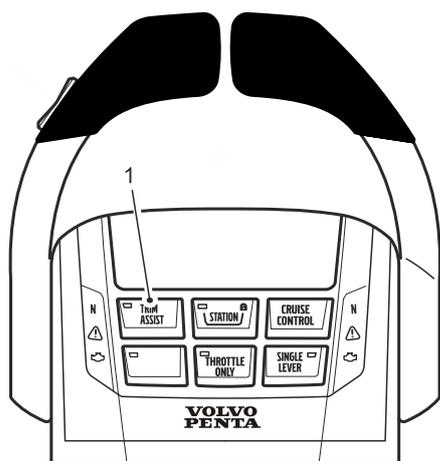
Auto

Appuyer sur le bouton (1) TRIM ASSIST pour activer la fonction Auto ; le voyant vert du bouton indique que la fonction est activée. Le système contrôle maintenant les intercepteurs automatiquement.

Il est possible de basculer entre le contrôle automatique et manuel de la lame de l'intercepteur dans la version Auto. Pour prendre le contrôle manuel, désactiver la fonction automatique en appuyant sur le bouton TRIM ASSIST ; quand le voyant du bouton est éteint la fonction est désactivée. Les lames de l'intercepteur sont désormais entièrement contrôlées par les boutons de contrôle.

NOTE ! Au démarrage, le système prend en compte le dernier mode sélectionné, automatique ou manuel.

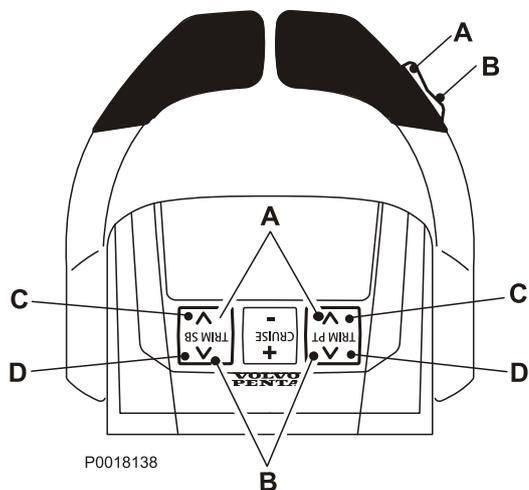
Les boutons de commande peuvent servir à régler temporairement la correction d'assiette du bateau même lorsque la fonction automatique est activée. La fonction auto est toujours active, mais le système change le mode par défaut. Pour revenir au mode auto précalibré, appuyez deux fois sur le bouton de TRIM ASSIST.



P0017629

Commande manuelle à l'aide des boutons de commande

Le contrôle manuel des intercepteurs est effectué en utilisant les boutons du levier de commande et les boutons à l'arrière de la commande.



- A Tous les intercepteurs sont parés **vers le haut** en même temps. La proue est levée.
- B Tous les intercepteurs sont parés **vers le bas** en même temps. La proue est abaissée.
- C Les intercepteurs de bâbord et tribord sont calés **vers le haut** individuellement. Utilisé pour corriger la gîte.
- D Les intercepteurs de bâbord et tribord sont calés **vers le bas** individuellement. Utilisé pour corriger la gîte.

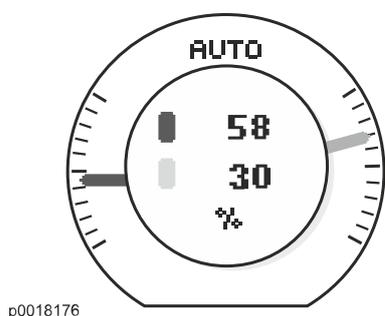
Si les deux boutons bâbord et tribord à l'arrière de la commande sont appuyés en même temps tous les intercepteurs sont parés de la même manière que lorsque vous utilisez le bouton du levier de commande.

Dans les installations avec quatre intercepteurs, les intercepteurs sont parés de paires bâbord et tribord.

Affichage à l'écran

La position des pales de l'intercepteur, c.-à-d. dans quelle mesure les pales sont étendues, peut être présentée dans l'un des affichages du système EVC. L'affichage indiquera également si le système est en mode auto ou manuel.

Dans les installations avec quatre intercepteurs, les intercepteurs sont présentés de paires bâbord et tribord.



Nettoyage

Le système effectue automatiquement un auto-nettoyage par l'extension et la rétraction des pales une fois toutes les 24 heures pour éviter l'encrassement des pales de l'intercepteur. L'auto-nettoyage est effectué que le bateau soit en cours d'utilisation ou non.

Pendant une période d'inactivité prolongée, par exemple les périodes d'hivernage, l'auto-nettoyage peut être désactivé en éteignant le disjoncteur ou en débranchant l'appareil.

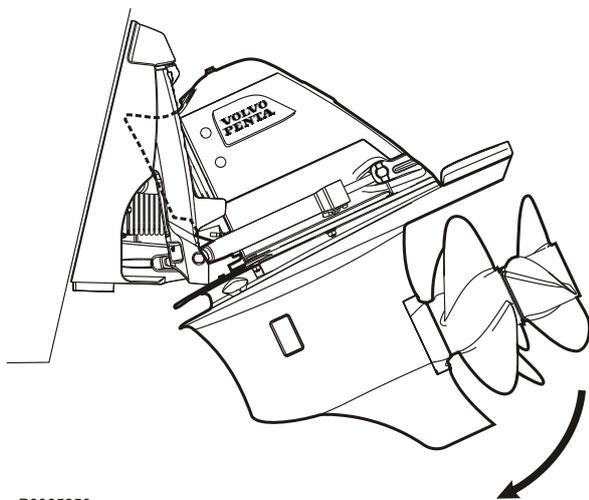
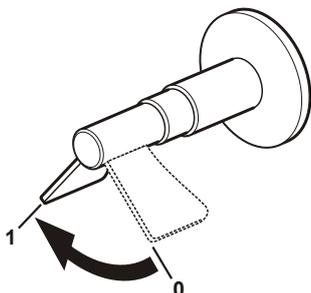
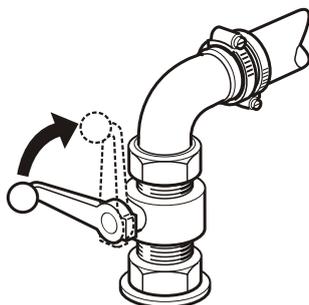
Démarrage

Prendre pour habitude d'effectuer un contrôle visuel du moteur, du compartiment moteur et de la transmission, avant de démarrer. Ceci permet de détecter rapidement une anomalie ou un problème quelconque. Vérifier également que les instruments et l'afficheur d'avertissement indiquent des valeurs normales après le démarrage du moteur.

Afin de minimiser la formation de fumées d'échappement lors de démarrage à froid, nous recommandons l'installation d'un chauffage auxiliaire du moteur ou d'une source de chaleur dans le compartiment moteur, lorsque les températures sont inférieures à +5°C (41° F).

⚠ 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.



P0005850

Avant le démarrage

- Vérifier le niveau d'huile du moteur et de la transmission.
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement.
- Ouvrir le robinet d'eau de mer le cas échéant.
- Ouvrir le robinet de carburant.
- Mettre sous tension avec le/les coupe-circuit principal(aux).
IMPORTANT !
Ne jamais couper le courant avec l'interrupteur principal quand le moteur tourne, l'alternateur et le système électronique pourraient être endommagés.
- Déverrouiller le système EVC du bateau avec la clé e-Clé.
- Démarrer le ventilateur du compartiment moteur le cas échéant et le laisser tourner pendant au moins quatre minutes.
- Vérifier que la quantité de carburant est suffisante pour la sortie prévue.
- Abaisser l'embase si celle-ci est relevée.

Méthode de démarrage

L'inversion de marche et la commande de l'accélération sont uniquement possibles à partir d'un poste de commande actif.

Sur les bateaux comportant un seul poste de commande, celui-ci est toujours activé.

Sur un bateau équipé de deux ou plusieurs postes de commande, le poste principal est activé automatiquement lorsque le moteur est démarré avec la clé de contact. Si le moteur est démarré à partir d'un poste auxiliaire, c'est ce dernier qui sera alors automatiquement activé.

Passer les rapport et régler la vitesse n'est possible qu'avec un poste actif. Sur un bateau doté d'un seul poste de commande, ce poste est toujours actif.

Le poste principal est automatiquement activé lorsque le système d'EVC est déverrouillée avec le panneau de l'e-Key ou si le contact est mis avec la clé de contact.

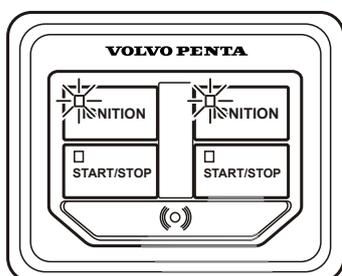
Sur un bateau avec deux postes ou plus le(s) moteur(s) peuvent être démarrés depuis un autre poste avec un panneau de démarrage/arrêt - si le(s) moteur(s) sont désactivés. Le poste est automatiquement activé lorsque le(s) moteur(s) est/ ont mis en marche.

Démarrage à l'aide de la e-Key

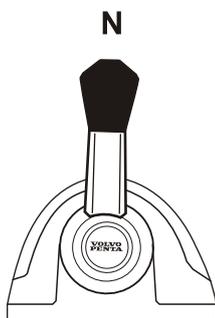
Vérifier que le contact est mis

Un voyant vert dans le bouton d'ALLUMAGE indique que le contact est mis.

Le contact est établi via le panneau de l'e-Key. Appuyez sur le bouton d'ALLUMAGE pour mettre le contact.



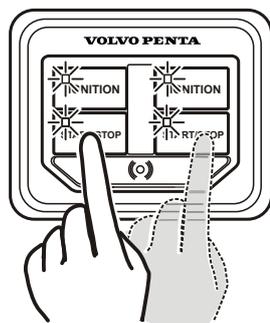
P0016670



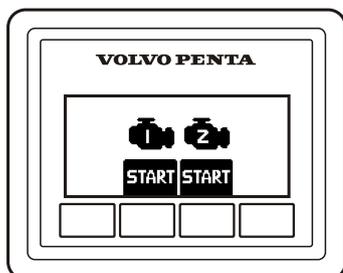
P0012457

Amener la commande au point mort

Débrayez la transmission/l'inverseur en amenant le(s) levier(s) de commande au point mort sur tous les postes de commande.



P0016671



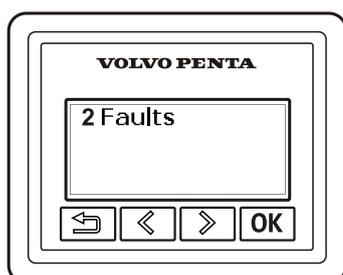
P0001087



P0012457



P0003022



P0012800

Arrêt avec le panneau de clés e-Key

Pour démarrer, appuyez sur le bouton DÉMMARER/STOP une fois pour chaque moteur.

Si le démarreur reste enclenché durant sa période d'activation maximale (30 secondes), le circuit du starter est coupé automatiquement pour protéger ce dernier contre la surchauffe. Si possible, laissez refroidir le démarreur au moins cinq minutes avant d'essayer de démarrer à nouveau.

Démarrage à l'aide du panneau Marche/Arrêt

Appuyez sur le bouton de démarrage de chaque moteur. Relâchez le bouton dès que le moteur a démarré.

Démarrage à l'aide de la Clé

Si un poste est verrouillé, les moteurs peuvent seulement être démarrés et arrêtés à partir de ce poste.

Amener la commande au point mort

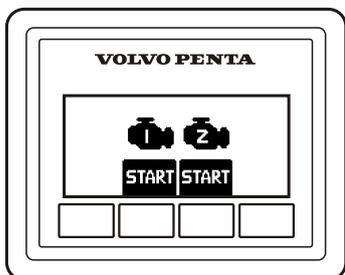
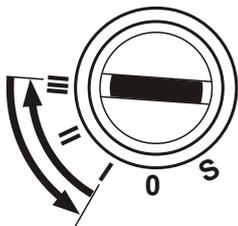
Désenclencher la transmission en amenant le(s) levier(s) de commande en position point mort sur tous les postes de commande.

Mettez le contact

Tourner la clé de contact en position I pour mettre sous tension.

Vérifier les instruments

Si une panne est enregistrée, elle sera affichée sur l'écran d'informations, veuillez vous référer à *Traitements des défauts en page 71* pour plus d'informations et connaître les actions recommandées.



P0012497

Démarrage à l'aide de la Clé

Tourner la clé de contact de chaque moteur en position III. Relâcher la clé et la laisser reprendre la position I dès que le moteur a démarré.

S'il est nécessaire de répéter la procédure de démarrage, la clé doit être d'abord ramenée en position 0.

Démarrage à l'aide du panneau Marche/Arrêt

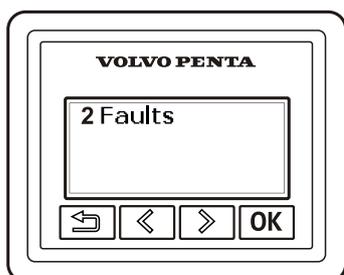
Appuyez sur le bouton de démarrage de chaque moteur. Relâchez le bouton dès que le moteur a démarré.

Veillez noter que si vous démarrez à partir d'un poste de commande auxiliaire, la clé de contact sur le poste principal devra être sur la position I.

Protection contre la surchauffe

Si le démarreur reste enclenché durant sa période d'activation maximale (30 secondes), le circuit du starter est coupé automatiquement pour protéger ce dernier contre la surchauffe. Si possible, laisser refroidir le démarreur au moins cinq minutes avant d'essayer de démarrer à nouveau.

Observer les instruments et amener le moteur à la température de service



P0012800

Laisser tourner le moteur au ralenti pendant les dix premières secondes. Vérifiez que les instruments et les écrans d'avertissement indiquent des valeurs normales.

Vérifiez qu'aucun message et qu'aucun signe d'avertissement ne s'affichent. Si une panne est enregistrée, veuillez vous référer à la section *Traitement des défauts en page 71* pour plus d'informations et connaître les actions recommandées.

Faire chauffer le moteur à bas régime et à faible charge, jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service, avant de pouvoir utiliser toute la capacité du moteur.

IMPORTANT !

Ne jamais emballer le moteur surtout à froid.

Utilisation

Familiarisez-vous avec le moteur, les commandes et l'équipement auxiliaire avant de vous lancer pour votre première sortie en mer. Évitez les coups de volant brusques ou les inversions soudaines. Les passagers risqueraient de tomber ou de passer par dessus bord.

AVERTISSEMENT !

Une hélice en rotation peut engendrer de graves blessures. Contrôlez que personne ne se trouve dans l'eau autour du bateau lorsque vous enclenchez la commande de marche AV/AR. Ne naviguez jamais dans des eaux de baignade ou dans des endroits où l'on risque de rencontrer des baigneurs.

Lecture des instruments

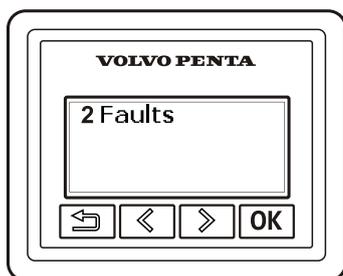
Contrôlez tous les instruments et les écrans directement après le démarrage et ensuite, de manière régulière durant la conduite.

Alarmes

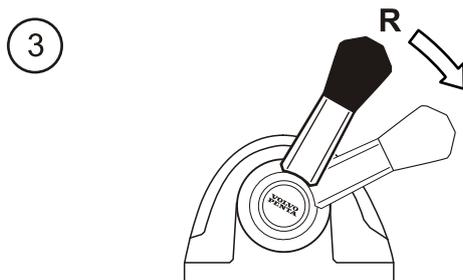
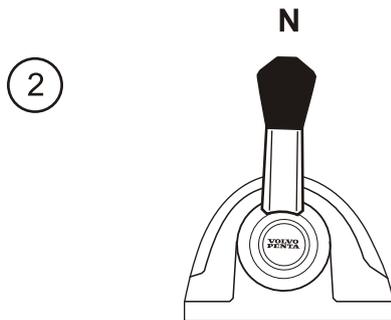
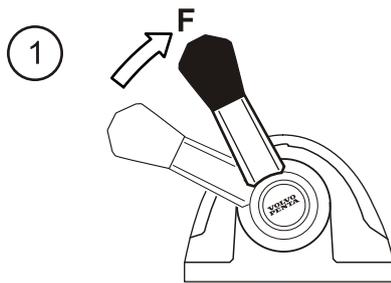
Les alarmes et les messages sont affichés sur le tableau d'information, certaines alarmes sont accompagnées d'un signal sonore. Si un indicateur d'alarme est installé, le témoin d'avertissement concerné clignote.

- 1 Noter l'alarme/le message.
- 2 Valider l'alarme en appuyant sur OK.
- 3 Prendre les mesures correctrices nécessaires, voir le chapitre *Liste des codes de défaut en page 74*.

Le défaut est enregistré tant qu'il n'est pas réparé. Il est possible de relever les codes de défaut à la prochaine vérification d'entretien.



P0012800



P0012502

Pilotage

L'inversion de marche avant/arrière doit se faire au régime ralenti. À régime élevé, cette opération peut s'avérer inconfortable pour les passagers éventuels et engendrer des contraintes inutiles sur la transmission, voire même arrêter le moteur.

Une fonction de sécurité automatique intégrée permet de différer le changement de marche jusqu'à ce que le régime moteur soit retombé en dessous de 1500 tr/min environ.

Procéder toujours comme suit pour l'inversion avant/arrière :

- 1 Amenez le régime moteur au ralenti et laissez le bateau ralentir au maximum.

AVERTISSEMENT !

N'enclenchez jamais l'inversion de marche arrière lorsque le bateau déjauge.

- 2 Amenez le levier de commande au point mort d'un mouvement rapide et ferme. Marquez une courte pause.
- 3 Amenez ensuite le levier de commande vers l'arrière d'un mouvement rapide et ferme puis accélérez.

IMPORTANT !

Il est important que tous les moteurs tournent lors de manoeuvre de marche arrière. Autrement, on court le risque de pénétration d'eau (via le canal d'échappement) dans le moteur qui est arrêté.

Postes de commande

Changement et activation de poste de commande

Changement de poste de commande

- 1 Amener le(s) commande(s) au point mort.
Le témoin neutre (1) sur la commande s'allume lorsque la transmission est au point mort.
- 2 Déverrouillez le poste de commande que vous quittez, si celui-ci est verrouillé, en appuyant sur le bouton (2). Le cadenas (3) s'éteint.
- 3 Activez le poste de commande sur lequel vous vous rendez en appuyant sur le bouton (2).
Le témoin dans le bouton s'allume lorsque le poste de commande est actif.

La diode est bien entendu éteinte si le poste de commande est désactivé.

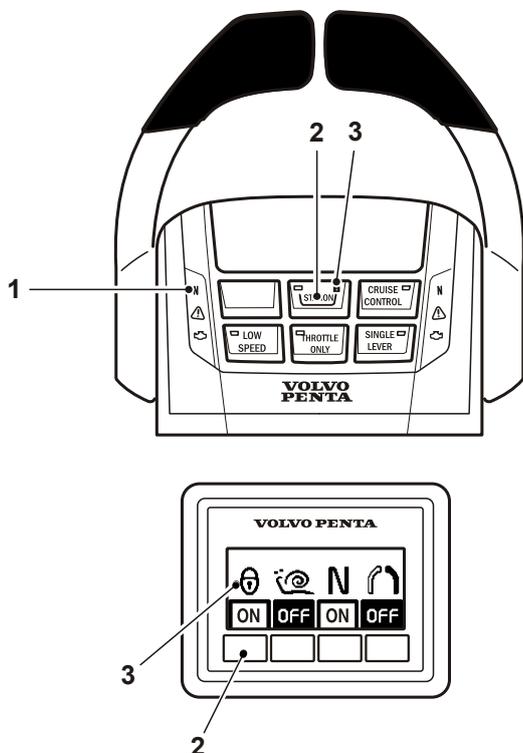
Si le symbole de cadenas (3) est allumé, le poste de commande ne peut pas être activé. Un autre poste de commande est actif et verrouillé ou actif avec une marche enclenchée (pas au point mort).

Verrouiller/Déverrouiller le poste de commande

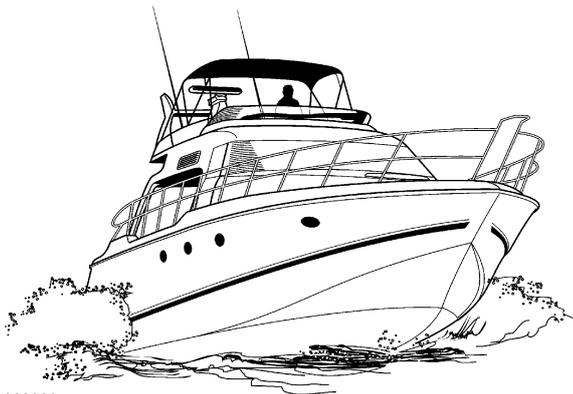
Si un poste de commande est verrouillé, il est uniquement possible de changer de poste ou de démarrer et d'arrêter le moteur à partir de ce poste verrouillé.

Verrouiller ou déverrouiller un poste de commande actif en appuyant sur le bouton (2).

Le symbole du cadenas (3) s'allume lorsque le poste de commande est verrouillé.



P0012976



P0003088

Vitesse de croisière

Éviter de faire tourner le moteur pleins gaz pour assurer une économie de carburant optimale. Nous recommandons un régime de croisière d'au moins 10 % inférieur au régime maxi pleins gaz.

Le régime maxi lors de vitesse de pointe peut varier, en fonction du choix de l'hélice, de la charge, des conditions externes, du type de coque, etc., mais doit toutefois se maintenir dans la plage pleins gaz. Voir le chapitre *Moteur*.

Si le moteur n'atteint pas la plage pleins gaz, cela peut provenir de différents facteurs indiqués au chapitre *Traitement des défauts en page 73*.

Si le régime du moteur dépasse la plage pleins gaz, monter une hélice ayant un pas plus important. Demandez conseil à votre concessionnaire Volvo Penta. Synchronisation

Synchronisation du régime des moteurs

Lors de conduite avec une installation bimoteur, l'économie de carburant et le confort sont améliorés si les moteurs tournent au même régime (tr/min).

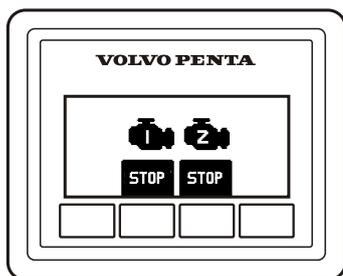
Quand la fonction de synchronisation est activée, le régime (tr/min) du moteur tribord s'adapte automatiquement à celui du moteur bâbord. La fonction de synchronisation est automatiquement activée si les conditions suivantes sont remplies :

- 1 Les leviers de commande d'accélération des deux moteurs sont sur la même position (approximativement).
- 2 Le régime des deux moteurs dépasse 800 tr/min.

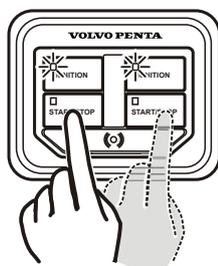
La fonction de synchronisation est désaccouplée si l'une de ces conditions n'est plus remplie.

Arrêt

Avant d'arrêter le moteur, le laisser tourner au ralenti quelques minutes, l'inverseur au point mort. Ceci permet de régulariser la température du moteur et d'éviter les surchauffes ponctuelles. Ceci est particulièrement important si le moteur a été utilisé à haut régime et/ou été exposé à une forte charge.



P0013099



P0016518

Arrêter le moteur

IMPORTANT !

Ne jamais couper le courant avec l'interrupteur principal quand le moteur tourne, l'alternateur et le système électronique pourraient être endommagés.

Arrêt à l'aide du panneau Marche/Arrêt

- 1 Désengager l'engrenage d'entraînement / de marche arrière en mettant le levier de commande en position neutre.
- 2 Arrêter le(s) moteur(s) en appuyant sur le bouton START (Démarrer) / STOP (Arrêt).

Arrêt à l'aide de la e-Key

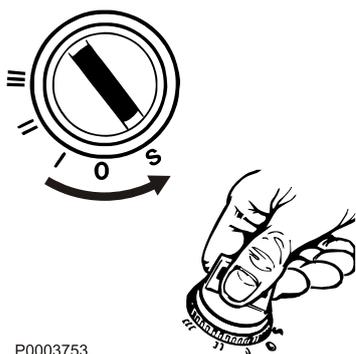
- 1 Désengager l'engrenage d'entraînement / de marche arrière en mettant le levier de commande en position neutre.
- 2 Appuyez sur le(s) bouton(s) d'arrêt (stop). Relâchez le(s) bouton(s) lorsque le(s) moteur(s) s'est/se sont arrêté(s).

Couper le contact et verrouiller le système EVC

Pour activer l'allumage, appuyez sur le bouton d'ALLUMAGE.

Le bouton d'ALLUMAGE de la lampe verte s'éteint pour indiquer que l'allumage est éteint.

Pour verrouiller le système EVC, maintenez la clé fob en face du symbole sur le panneau à clé électronique. Une lumière rouge clignotante indique que le système est verrouillé.



P0003753

Arrêt avec la clé de contact

Si un poste est actif et verrouillé, le(s) moteur(s) peut/peuvent être démarré(s) ou arrêté(s) à partir de ce poste.

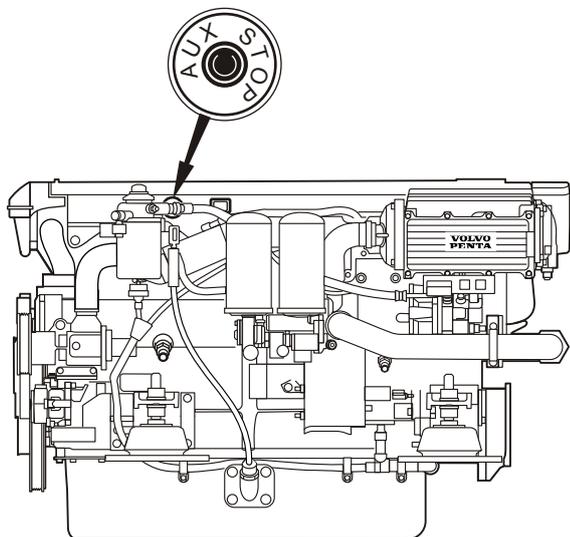
- 1 Désengager l'engrenage de marche arrière en mettant le levier de commande en position neutre.
- 2 Tourner la clé en position « S ». La clé de contact doit être en position « 0 » ou retirée avant que les commutateurs principaux soient débranchés.

IMPORTANT !

S'assurer que la clé de contact est en position 0 ou retirée avant que les coupe-circuit principaux soient éteints. Sinon, l'alternateur et de l'électronique pourraient être endommagés.

Arrêt auxiliaire

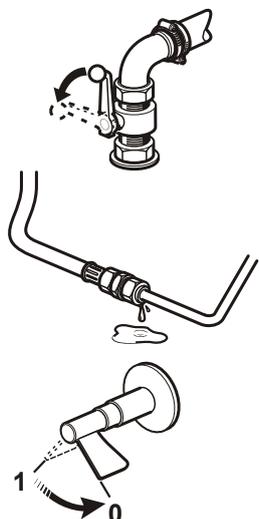
Si le moteur ne peut pas être arrêté selon la procédure normale, il est possible de l'arrêter à l'aide du dispositif d'arrêt auxiliaire monté sur le côté du moteur.



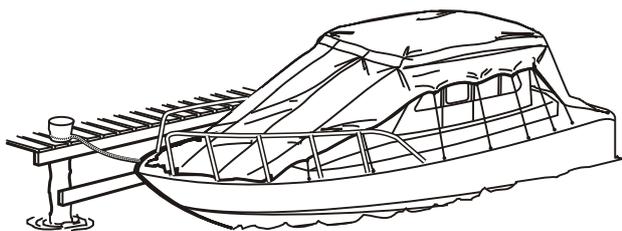
P0003709

Après l'arrêt du moteur

- Contrôler l'étanchéité du moteur et du compartiment moteur.
- Fermez le robinet de carburant.
- Fermer le robinet de fond si installé.
- Relever la valeur indiquée par le compteur horaire et effectuer l'entretien préventif conformément au schéma d'entretien.
- Bateaux avec embase : L'embase doit être trimée (rentrée) au maximum pour protéger les surfaces non traitées des vérins de trim contre les salissures marines.
Si le bateau risque un échouement, il faudra au contraire relever l'embase au maximum.
- Mettre hors tension à l'aide du coupe-circuit principal, en cas d'arrêt prolongée du bateau.



P0005914



P0002451

Panne de fonctionnement

Arrêt prolongé avec le bateau dans l'eau

Lors de période d'arrêt prolongée avec le bateau dans l'eau, faire tourner le moteur jusqu'à sa température de service, au moins une fois tous les 14 jours. Cette précaution évite le risque de corrosion dans le moteur. Si le bateau n'est pas utilisé pendant plus de deux mois, une procédure de conservation devra être effectuée. Voir le chapitre *Stockage à court terme*.

Arrêt prolongé avec le bateau hors de l'eau

Sur les bateaux conservés hors de l'eau lorsqu'ils ne sont pas utilisés, par exemple les bateaux sur remorque, la protection contre la corrosion des anodes est diminuée à cause de l'oxydation. Avant de remettre le bateau à l'eau, nettoyer par conséquent les anodes sur l'embase et le tableau arrière avec de la toile émeri, de manière à nettoyer toutes traces d'oxydation éventuelles.

Si le bateau n'est pas utilisé pendant plus de deux mois, une procédure de conservation devra être effectuée. Voir le chapitre *Stockage à court terme*.

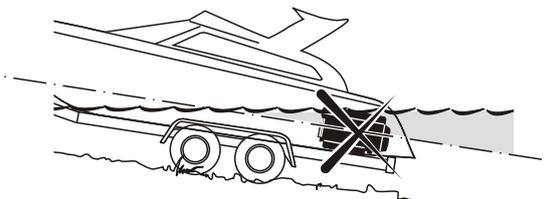
IMPORTANT !

Utiliser du papier émeri. Ne pas utiliser de brosse métallique ni d'autres outils en acier pour le nettoyage, la protection galvanique pourrait être endommagée.

Hivernage et mise à l'eau

IMPORTANT !

Si le bateau descend considérablement en-dessous de la ligne de flottaison statique lors de la mise en cale sèche ou de la mise à l'eau, l'eau risque de pénétrer dans le moteur par le système d'échappement.



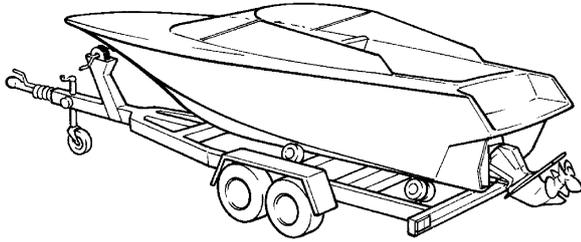
P0003798

Remorquage du bateau

Vérifier ce que stipule la législation nationale en vigueur relative au transport de bateau sur remorque. Les réglementations diffèrent d'un pays à l'autre.

Bateaux avec embase

Trimmer (relever) l'embase à son maximum avant d'installer le bateau sur une remorque. Il est impossible de relever l'embase sans démarrer le moteur. Quand l'embase a atteint sa position relevée maximale, un dispositif d'arrêt automatique coupe le courant à la pompe de trim hydraulique. Ce dispositif est automatiquement réinitialisé lorsque l'embase est abaissée. Fixer l'embase en position relevée, à l'aide d'un kit de remorque (option) ou équivalent, de telle manière qu'elle ne risque pas de retomber sur la remorque durant le transport.



P0002453

AVERTISSEMENT !

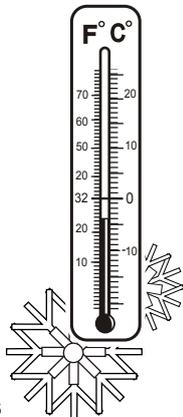
Le moteur ne doit pas être utilisé avec l'embase en position relevée.

Bateaux avec inverseur

Vidanger l'eau du système d'échappement, pour empêcher la pénétration d'eau dans le moteur durant le transport du bateau sur la remorque.

Précautions par temps froid

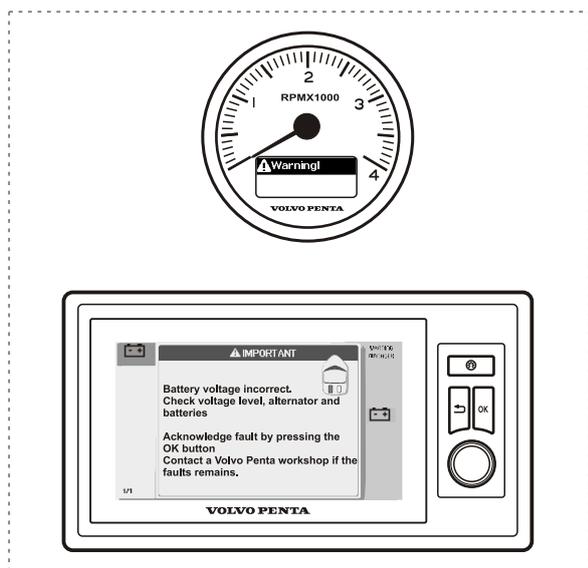
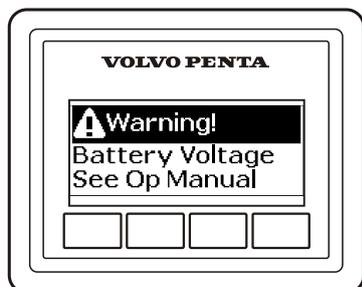
Si le compartiment moteur ne peut pas être protégé contre le risque de gel, vidanger le circuit à eau de mer et vérifier que le liquide de refroidissement du circuit d'eau douce contient suffisamment de produit antigel pour empêcher tout éclatement dû au gel. Voir le chapitre Entretien, section *Système d'eau de mer, vidange en page 107* et *Maintenance en page 102*. Vérifier l'état de charge de la batterie. Une batterie insuffisamment chargée peut geler et être détériorée.



P0005905

Traitement des défauts

En dépit d'un entretien régulier conforme au schéma de maintenance et de conditions d'utilisation idéales, il arrive que des pannes surviennent et exigent d'être réparées avant de poursuivre la navigation. Le chapitre suivant décrit les alarmes et la gestion des pannes.



P0012489

En cas d'alarme

Message d'erreur provenant du moteur et du système EVC

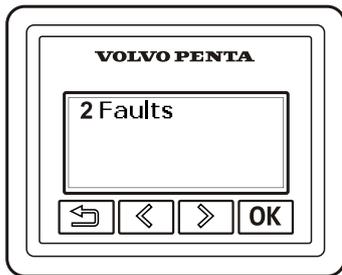
En cas de dysfonctionnement, le pilote est averti par une alarme sonore, tandis qu'un message s'affiche sur l'écran. Le message indique l'origine et les interventions.

Les informations concernant l'origine de la panne et les mesures préconisées sont données dans le chapitre *Liste des codes de défaut*.

Le moteur, la transmission et le système EVC sont surveillés et contrôlés par la fonction de diagnostic. Si la fonction de diagnostic localise une anomalie de fonctionnement, elle protège le moteur et assure la poursuite du fonctionnement en agissant sur le moteur. Le moteur réagit de différentes façons suivant la gravité de la panne.

- Défauts de fonctionnement mineurs qui ne risquent pas d'endommager le moteur ou la transmission.
Incidence sur le moteur : Aucune.
- Défaut de fonctionnement sérieux qui n'endommagera pas immédiatement le moteur ou la transmission, par exemple, une température du liquide de refroidissement excessive.
Incidence sur le moteur : La puissance du moteur est limitée jusqu'à ce que la valeur soit de nouveau normale.
- Défaut de fonctionnement sérieux provoquant de graves dommages sur le moteur ou la transmission.
Incidence sur le moteur : Puissance moteur réduite.
- Défaut de fonctionnement sérieux rendant impossible la commande du moteur ou la transmission.
Incidence sur le moteur : La transmission est débrayée et la puissance du moteur est réduite. Le changement de marche de secours est possible, voir la section *En cas d'urgence en page 82*.
- Défaut de fonctionnement sérieux sur la transmission ou sur le système d'injection du moteur.
Incidence sur le moteur : Le moteur s'arrête. Le changement de marche de secours est possible, voir la section *En cas d'urgence en page 82*. En cas de menaces sérieuses, il est également possible de démarrer le moteur avec la marche enclenchée après avoir validé l'alarme.

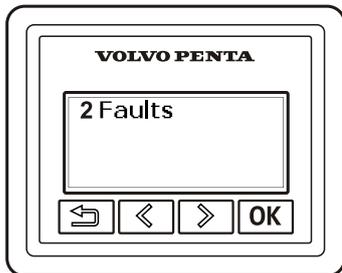
Confirmer le message



P0012800

- 1 Appuyer sur OK pour valider l'alarme. Le signal sonore s'arrête.
- 2 Relever le message d'erreur.
- 3 Appuyer de nouveau sur le bouton et le message disparaît. L'alarme doit être validée avant de pouvoir démarrer le moteur.

Liste d'erreurs



P0012800

Lorsqu'un défaut est enregistré, le texte Défauts (Faults) apparaît sur le tableau d'information avec le nombre de défauts.

- 1 Appuyer sur OK pour accéder au sous-menu.
- 2 Se déplacer dans la liste des défauts avec les flèches si plusieurs défauts ont été enregistrés.
- 3 Appuyer deux fois sur OK pour afficher les informations sur l'origine et les interventions préconisées.
- 4 Revenir au menu précédent en appuyant sur .

Pour effacer dans la liste des défauts

Les défauts validés qui ont été enregistrés sont automatiquement effacés en amenant la clé de contact en position d'arrêt. Arrêter le moteur et vérifier que la clé de contact est en position 0 sur tous les postes de commande.

Lorsque la tension est de nouveau connectée, la fonction de diagnostic contrôle s'il y a des dysfonctionnements dans le système EVC. Si tel est le cas, un message d'erreur s'affiche sur l'écran.

Les défauts qui ont été réparés ou qui ont disparus sont effacés automatiquement. Les défauts qui n'ont encore pas été réparés doivent être validés chaque fois que le contact est mis.

Localisation de panne

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

Lire minutieusement les consignes de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans le chapitre *Information générale de sécurité en page 6* avant de commencer.

Symptômes et diagnostics possibles

Une fenêtre contextuelle apparaît sur l'afficheur du compte-tours	Voir le chapitre <i>Liste des codes de défaut</i>
Le démarreur ne tourne pas (ou lentement)	1, 2, 3, 24
Le moteur ne démarre pas	3, 4, 5, 6, 7, 24
Le moteur démarre mais s'arrête de nouveau	6, 7, 24
Moteur difficile à démarrer	4, 5, 6, 7
Le moteur n'atteint pas le régime correct à pleins gaz	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 24
Le moteur cogne	4, 5, 6, 7
Le moteur tourne irrégulièrement	4, 5, 6, 7, 10, 11, 17, 18, 20
Le moteur vibre	15, 16
Consommation de carburant élevée	8, 9, 10, 12, 15, 21
Fumées d'échappement noires	10
Fumées d'échappement bleues ou blanches	12, 21, 22
Pression d'huile basse	13, 14
La température du liquide de refroidissement du moteur est excessive	17, 18, 19, 20, 21
Charge insuffisante ou inexistante	2, 23

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Batterie déchargée | 13. Niveau d'huile trop bas |
| 2. Contact intermittent/discontinuité | 14. Filtre à huile colmaté |
| 3. Fusible détérioré/déclenché | 15. Hélice défectueuse/non conforme |
| 4. Absence de carburant | 16. Suspension moteur défectueuse |
| 5. Filtre à carburant colmaté | 17. Niveau de liquide de refroidissement insuffisant |
| 6. Présence d'eau / d'impuretés dans le carburant | 18. Prise d'eau de mer/filtre/tuyau à eau de mer colmaté |
| 7. Fuites dans le système d'alimentation | 19. La courroie de pompe de circulation patine |
| 8. Bateau trop chargé ou charge mal répartie | 20. Roue à aubes défectueuse |
| 9. Salissures marines sur le fond du bateau/la transmission/l'hélice | 21. Thermostat défectueux/non conforme |
| 10. Arrivée d'air insuffisante | 22. Niveau d'huile trop haut |
| 11. La température du liquide de refroidissement du moteur est excessive | 23. La courroie de l'alternateur patine |
| 12. La température du liquide de refroidissement du moteur est insuffisante | 24. Codes de défaut enregistrés |
| | Les codes peuvent uniquement être relevés et effacés par un technicien d'entretien. |

Liste des codes de défaut

ATTENTION !

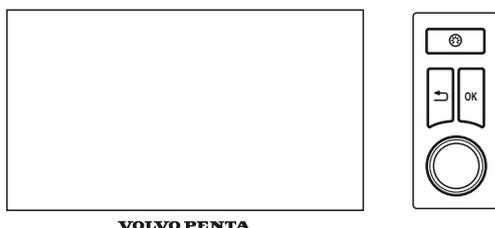
Veillez lire minutieusement les consignes de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien avant toute intervention.

Si une perturbation est détectée dans le système, le pilote est averti par un signal sonore et, en même temps, un message d'erreur s'affiche sur l'écran et une lampe clignote sur l'indicateur d'alarme (accessoire).

Ce chapitre explique les messages avec les interventions proposées comme remèdes.

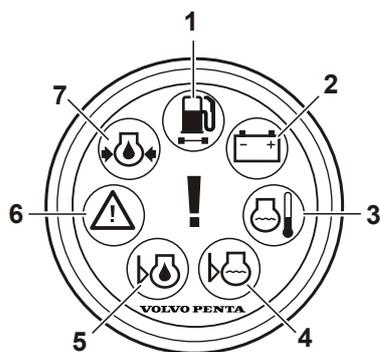
Message

Si une perturbation est détectée dans le système, un message s'affiche sur l'écran. Le message se trouve dans la liste ci-dessous avec un texte explicatif qui décrit la perturbation et sa répercussion sur le système ainsi que les interventions proposées.



Indicateur d'alarme (accessoire)

Si une lampe clignote dans l'indicateur d'alarme, une anomalie a été détectée.



P0004761

- 1 Si la lampe orange de « présence d'eau dans le carburant » s'allume, cela implique qu'il y a trop d'eau dans le séparateur d'eau du préfiltre à carburant.
- 2 Le témoin de charge s'allume si l'alternateur cesse de charger ou si la tension de batterie est trop faible.
- 3 Le témoin de température du liquide de refroidissement s'allume quand celle-ci est excessive.
- 4 Le voyant orange de niveau du liquide de refroidissement du moteur s'allume si le niveau est trop bas en cours de navigation.
- 5 Le voyant orange de niveau d'huile du moteur s'allume si le niveau est trop bas en cours de navigation.
- 6 Si le témoin d'avertissement rouge s'allume durant la navigation, une anomalie sérieuse a été détectée. Si le témoin d'avertissement orange s'allume durant la navigation, une anomalie a été détectée.
- 7 Si le témoin de pression d'huile rouge s'allume durant la navigation, une pression d'huile insuffisante dans le moteur a été détectée.

Interrupteur d'arrêt d'urgence

Réinitialiser le bouton d'arrêt externe.

Tension de la batterie

Contrôler la tension de la courroie. Voir *Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer en page 93*

Vérifier le niveau d'électrolyte dans la batterie. Voir *Batterie, entretien en page 114*

Vérifiez le levier de commande

Changement de marche et accélération incorrectes.

Fonction patinage non disponible.

Acquitter le défaut en amenant le levier de commande au point mort et en appuyant sur la touche OK.

Réduire la puissance du moteur. Passage automatique au point mort.

Contrôler le moteur

Défauts système divers. Les performances du moteur peuvent être affectées.

Un certain nombre de raisons possibles de dysfonctionnements du moteur sont décrites ci-après.

- Tension de la batterie incorrecte.
Contrôler la tension de la courroie. Voir *Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer en page 93*.
Vérifier le niveau d'électrolyte dans la batterie. Voir *Batterie, entretien en page 114*.
- Pression de carburant incorrecte. Les performances du moteur peuvent être affectées.
- Défaut de communication. Passage automatique au point mort. Les performances du moteur peuvent être affectées.
- Pression d'huile insuffisante.
Réduire la puissance du moteur. Contrôle du niveau d'huile moteur Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 96*.
Vérifiez l'étanchéité.

Contactez un atelier de service Volvo Penta si le problème persiste.

Vérifiez le système EVC

Défaut interne dans le système EVC. Les performances du moteur peuvent être affectées.

Un certain nombre de raisons possibles de dysfonctionnements du moteur sont décrites ci-après.

- Direction limitée ou nulle. Contacter un atelier de service Volvo Penta.
- Changement de marche et accélération indisponibles. Passage automatique au point mort. Réduire la puissance du moteur. Le poste de commande n'a plus de communication avec le moteur. Utiliser l'autre poste de commande si possible.
- Défaut du panneau de commande. Vérifier si un bouton est bloqué.

Contactez un atelier de service Volvo Penta si le problème persiste.

Vérifier le joystick

Défaut du joystick. Vérifier si un bouton est bloqué.
Joystick indisponible ou fonction limitée. Utiliser le volant ou choisir un autre poste de commande.

Contrôler le Multilink

Instrumentation limitée. Défaut de communication sur l'unité de commande.

Contrôler la transmission

Passage automatique au point mort. Changement de marche non disponible avant d'acquitter du défaut. Acquitter le défaut en amenant le levier de commande au point mort et en appuyant sur la touche OK.

Dysfonctionnement du mécanisme changement de marche. Le moteur est arrêté d'urgence.

Dysfonctionnement du mécanisme changement de marche.

Fonction patinage limitée.

Lowspeed non disponible.

Pression d'huile de transmission non disponible.

Dysfonctionnement possible de la sonde de température de la transmission.

Vérifiez le levier de commande

Changement de marche indisponible.

Acquitter le défaut en amenant le levier de commande au point mort et en appuyant sur la touche OK.

Vérifiez le volant de direction

Direction limitée ou nulle.

Contactez un atelier de service Volvo Penta.

Niveau du liquide de refroidissement

Niveau du liquide de refroidissement bas. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement.. Voir *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 104*.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de liquide de refroidissement.

Température du liquide de refroidissement

Température excessive du liquide de refroidissement.

Réduire la puissance du moteur.

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement. Voir *Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint en page 104*.

Vérifier que le filtre à eau de mer n'est pas obstrué., voir *Filtre à eau de mer, vérification/nettoyage en page 111*.

Contrôler la turbine dans la pompe d'eau de mer. Voir *Roue à aubes, vérifier et remplacer en page 109*.

Vérifiez l'étanchéité.

Niveau huile moteur

Niveau d'huile insuffisant.

NOTE ! Lors de navigation dans une mer suiveuse ou houleuse, le système peut par erreur détecter un niveau d'huile insuffisant. Dans ce cas, valider le message d'erreur et contrôler les points suivants, pour des raisons de sécurité.

Vérifiez le niveau d'huile du moteur. Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 96*.

Vérifiez l'étanchéité.

Pression d'huile moteur

Pression d'huile insuffisante.
Réduire la puissance du moteur.
Vérifiez le niveau d'huile du moteur. Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 96*.
Vérifiez l'étanchéité.

Régime moteur

Les performances du moteur peuvent être affectées.
Réduire la puissance du moteur.
Contacter un atelier de service Volvo Penta.

Température d'échappement

Température d'échappement trop élevée.
Réduire la puissance du moteur.
Contacter un atelier de service Volvo Penta.

Pression du carburant

Pression de carburant insuffisante.
Contrôler le niveau de carburant.
Vérifiez que les filtres à carburant ne sont pas colmatés. Remplacer les filtres si nécessaire. Voir *Maintenance en page 99*.
Vérifier qu'il n'y a pas de fuites de carburant.

Poste de commande remis en marche

Le moteur a perdu la communication avec un poste de commande.
Réduire la puissance du moteur.

Défaut de clé

Un bouton sur le panneau e-Clé est enfoncé. Vérifier le bouton.

Défauts Power Trim

Embase rentrée par inadvertance. Vérifier l'angle du Power Trim avant de poursuivre votre navigation.
Impossible de commander le Power Trim. Voir *En cas d'urgence en page 83*.

Batterie primaire

Batteries déchargées ou charge faible insuffisante. Voir *Batterie, charge en page 115*.

Défaut de capteur

Les performances du moteur peuvent être affectées.
Contacter un atelier de service Volvo Penta si le problème persiste.

Défaut direction

Fonctionnalité limitée.
Auto-test échoué. Vérifier le niveau de fluide hydraulique de la direction. Voir *Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint en page 121*.

Défaut direction

Réduire la puissance du moteur. Direction limitée
Le poste de commande a perdu la communication avec l'actionneur de direction.
Contacter un atelier de service Volvo Penta.

Fluide de direction, temp. excessive

Vérifier le système de refroidissement du fluide hydraulique de la direction.
Voir *Maintenance en page 127*.

Basse température du liquide de servo-direction

Si la température du fluide de servo-direction est inférieure à 5°C (41°F), le message apparaît toutes les 30 secondes, jusqu'à ce que le fluide atteigne sa température normale de service.

Eau dans les soufflets

Examiner le soufflet. Voir *Soufflets de transmission en page 124*.

Eau dans le carburant

Vider l'eau du séparateur sous les filtres à carburant. Voir *Maintenance en page 99*.

En cas d'urgence

En dépit d'un entretien régulier conforme au schéma de maintenance et de conditions d'utilisation idéales, il arrive que des pannes surviennent et exigent d'être réparées avant de poursuivre la navigation. Ce chapitre donne quelques conseils sur les mesures à prendre pour résoudre les problèmes éventuels.

Pour certains types de pannes, des fonctions de sécurité sont activées en vue de protéger le moteur. Les cas suivants peuvent se présenter :

- Le moteur ne peut pas démarrer.
- Le changement de marche passe en position point mort et le régime du moteur est limité.
- Le moteur s'arrête.

En cas de panne, valider les alarmes éventuelles et prendre les mesures requises. Voir ce chapitre et le chapitre *Liste des codes de défaut en page 74*.

Échouement

Le dispositif hydraulique de sécurité (kick-up) permet à l'embase de se relever en cas de collision avec des objets immergés, ou de navigation dans des hauts fonds. Si cette fonction a été déclenchée, l'embase devra être ramenée à sa position initiale à l'aide des boutons de commande.

La fonction kick-up protège l'embase uniquement lors de marche avant. Il n'existe aucune protection de l'embase lors de marche arrière.

Après avoir touché le fond, vérifier que l'embase et l'hélice ne sont pas endommagés, et que l'embase ne vibre pas. Dans le cas contraire, rentrer au port (si possible) à vitesse réduite et sortir le bateau de l'eau.

Mettre le bateau à terre. Contrôler le niveau d'huile dans l'embase. Si l'huile a un aspect grisâtre, cela signifie que de l'eau a pénétré dans l'embase. Contacter un atelier Volvo Penta agréé pour la faire contrôler. Ceci vaut également si l'embase présente des dommages.

Remplacer l'hélice si elle est endommagée.

Afin d'empêcher tout risque de corrosion galvanique, réparer/retoucher les dommages sur la peinture de l'embase et de l'hélice, avant de remettre le bateau à l'eau ; voir la section *Conservation en page 133*.

Contrôle de la barre d'accouplement

Contrôler la barre d'accouplement qui relie les deux embases, si vous avez heurté un obstacle/toucher le fond.

Demander à un atelier Volvo Penta d'inspecter au plus vite la barre d'accouplement si celle-ci est cintrée, détachée ou endommagée. Rentrer au port à vitesse réduite.



AVERTISSEMENT !

Naviguez à vitesse réduite dans le port si la barre d'accouplement est endommagée. La barre d'accouplement est un composant de sécurité vital. Tout dommage a une incidence sur la maîtrise du bateau et peut engendrer, dans le pire des cas, la perte totale de direction.

Ne jamais essayer de redresser ou de souder une barre d'accouplement endommagée.

Prenez contact avec votre atelier agréé Volvo Penta le plus proche.



P0002107

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.

AVERTISSEMENT !

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

- 1 Vérifier que la tension nominale de la batterie auxiliaire correspond à la tension d'alimentation du moteur.
- 2 Brancher le câble de démarrage rouge à la borne (+) de la batterie déchargée et ensuite à la borne (+) de la batterie auxiliaire.
- 3 Raccorder ensuite le câble de démarrage noir à la borne négative (-) de la batterie auxiliaire, à un endroit éloigné de la batterie déchargée, par exemple à la borne négative du démarreur.

AVERTISSEMENT !

Le câble noir de démarrage (-) ne doit en aucun cas entrer en contact avec la borne positive (+) du démarreur.

- 4 Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti haut environ 10 minutes afin de charger les batteries. Vérifier qu'il n'y ait pas d'équipement auxiliaire raccordé au système électrique.

AVERTISSEMENT !

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

AVERTISSEMENT !

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

- 5 Arrêter le moteur. Débrancher les câbles de démarrage exactement dans l'ordre inverse à la séquence de branchement.

Changement de marche d'urgence

En cas de défaut qui empêche d'engager les rapports avec le levier de commande (décalage), il est possible de les engager manuellement.

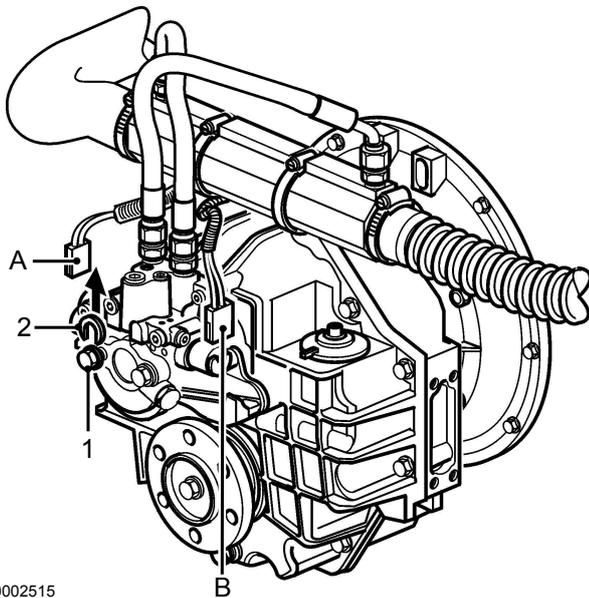
Inverseur

Cette description décrit l'inverseur décalé électroniquement.

Décalage manuel des inverseurs

- 1 Arrêter le moteur et couper le courant.
Si le bateau est équipé du verrouillage d'allumage, déposer la clé d'allumage du verrouillage.
- 2 Desserrer la vis (1) du côté où le faisceau de câbles portant le repère A est connecté.
- 3 Déposer la rondelle (2) et serrer la vis.
- 4 Déconnecter le câblage A et B des connexions de l'électrovanne.

Les inverseurs sont maintenant enclenchés pour l'entraînement vers l'avant et ne peuvent pas être débrayés par le levier de commande.



P0002515

Changement de marche d'urgence, embase

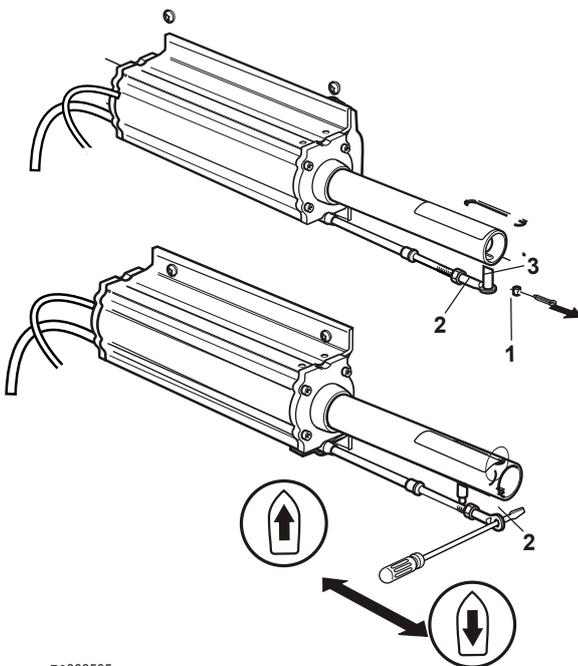
En cas de panne empêchant de manœuvrer l'embase (changement de marche) à l'aide du levier de commande, il est possible de changer de marche manuellement.

⚠ AVERTISSEMENT !

Lorsque le changement de marche de secours est utilisé, la marche avant est verrouillée et l'embase ne peut pas être débrayée à l'aide du levier de commande. La marche avant peut uniquement être interrompue en arrêtant le moteur via l'interrupteur à clé ou le bouton d'arrêt, le cas échéant.

Accouplement manuel de l'embase

- 1 Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- 2 Extraire la goupille fendue (1) et dégager l'adaptateur (2) du tenon (3).
- 3 Placer un tournevis ou équivalent dans l'orifice de l'adaptateur (2) et déplacer le câble de commande dans le sens horizontal.



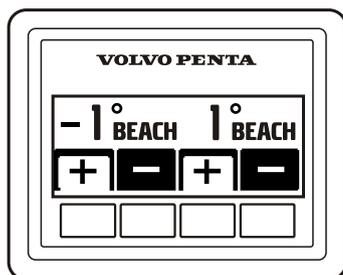
P0006565

Relevage d'urgence

Si la situation est telle que l'embase doit être amenée en-dehors de la position trim, un trim d'urgence est possible.

IMPORTANT !

En position d'urgence, l'arrêt automatique ne fonctionne pas. L'embase peut venir à l'extérieur de la zone de Trim ce qui risque d'endommager le bateau et l'embase.



P0001189

- 1 Appuyer sur le bouton trim, sur la commande ou sur le tableau Power Trim dans le sens où l'embase doit être déplacée. Relâcher le bouton lorsque la position limite est atteinte.
- 2 Appuyer de nouveau sur le bouton trim et le maintenir enfoncé pendant plus de 5 secondes. L'embase commence à se déplacer.

Démarrage après un arrêt moteur involontaire

En cas d'arrêt du moteur, procéder comme suit, avant de pouvoir de nouveau redémarrer le moteur.

- 1 Amener les commandes au point mort.
- 2 Valider l'alarme éventuelle et couper le contact.
- 3 Attendre que le système soit entièrement arrêté et que tous les voyants soient éteints.
- 4 Mettre le contact **sans** démarrer le moteur.
- 5 Valider l'alarme éventuelle. Démarrer le moteur.

Schéma de maintenance

Votre moteur Volvo Penta et son équipement sont prévus pour une fiabilité et une durée de vie maximales. Les moteurs sont conçus pour un milieu marin mais aussi pour avoir une incidence minimale sur l'environnement. Un entretien préventif conforme au schéma d'entretien et l'utilisation de pièces de rechange d'origine Volvo Penta, permettent de préserver ses propriétés et d'éviter tout dysfonctionnement inutile.

Inspection de garantie

Durant la première période d'utilisation, il est important d'effectuer une inspection de garantie particulière prescrite dite « Première inspection de service » dans un atelier agréé Volvo Penta. Vous trouverez tous les détails sur cette inspection dans le **Livret de garantie et d'entretien**.

Régle de service

D4-225A-F, D4-260A-F, D4-300A-F, D6-300A-F,
D6-330A-F, D6-370A-F, D6-400A-F

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

C = Effacer

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

R = Remplacer

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

L = Lubrification

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

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

Première révision d'entretien, après 50 à 100 heures de service ⁽¹⁾	
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽²⁾	I
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	I
Filtre à air	I
Filtre à eau de mer	C
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I
Courroies d'entraînement	A
Courroie de transmission, tendeur et pignon de renvoi	I
Démarrer et réchauffer le moteur	
Direction assistée et Power Trim, fonctionnement et étanchéité	I
Moteur et transmission, bruits anormaux	I
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I

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

2) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

S1

Toutes les 100-200 heures / au moins tous les 12 mois ⁽¹⁾	
Huile moteur et Filtres à huile/Filtre de dérivation	R

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

S2

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

A

Toutes les 200 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽¹⁾	I	•		
Préfiltre à carburant, cartouche	R	•		
Filtre fin à carburant	R	•		
Filtre à air	R		•	
Filtre à eau de mer	C	•		
Pompe à eau de mer, turbine et joint torique	I	•		
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I	•		
Courroies d'entraînement	A	•		
Courroie de transmission, tendeur et pignon de renvoi	I	•		
Batteries, niveau de l'électrolyte	I	•		
Anode sacrificielles ⁽²⁾	R	•		
Transmission, huile et filtre	R	•		
Système d'échappement, fuites et attaques de corrosion	I	•		
Soufflet d'échappement	I	•		
Soufflet de joint de cardan	I	•		
Joint d'étanchéité d'arbre porte-hélice, contrôle ⁽³⁾	I	•		
Vérin de commande, mise à la terre	I	•		
Reniflard du carter moteur	R	•		
Entrée d'eau de mer	C	•		
Démarrer et réchauffer le moteur				
Direction assistée et Power Trim, fonctionnement et étanchéité	I	•		
Moteur et transmission, bruits anormaux	I	•		
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I	•		

1) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

2) Les anodes sacrificielles sur la platine du tableau arrière et l'embase ne doivent pas être peintes.

3) Embase. Lubrifiez de nouveau les fixations et les cannelures de l'arbre d'hélice

B

Toutes les 400 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Moteur et inverseur, vérification des flexibles et de la fixation du câblage	I	•		
Roue à aubes, pompe à eau de mer	R		•	
Anodes sacrificielles (refroidisseur d'air de suralimentation et échangeur de température)	R	•		
Moteur et transmission, nettoyage / peinture	I	•		
Bagues / supports d'arbre dans tableau arrière et bras de suspension	I	•		
Huile hydraulique et filtre (unité de commande de direction)	R		•	
Huile barre d'accouplement hydraulique	R		•	

C

Toutes les 800 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Turbocompresseur, contrôle / nettoyage si nécessaire	I		•	
Courroies d'entraînement	R			•
Compresseur, huile	R			•
Flexible d'échappement	R			•
Soufflet d'échappement	R		•	
Soufflet de joint de cardan	R		•	
Transmission, rénovation complète comprenant les engrenages, arbre, mécanisme de changement de marche et joint de cardan.	I			

D

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

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

Régle de service

D4-180I-F, D4-225I-F, D4-260I-F, D4-300I-F,
D6-300I-F, D6-330I-F, D6-370I-F, D6-435I-F

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

C = Effacer

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

R = Remplacer

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

A = Réglage

L = Lubrification

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

FSI = Première fois pour la révision d'entretien

Première révision d'entretien, après 50 à 100 heures de service ⁽¹⁾	
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽²⁾	I
Filtre à carburant primaire, vidange d'eau / des dépôts	I
Filtre à air	I
Filtre à eau de mer	C
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I
Courroies d'entraînement	A
Courroie de transmission, tendeur et pignon de renvoi	I
Inverseur, huile et filtre (ZF)	R
Inverseur, crépine d'huile (ZF)	C
Démarrer et réchauffer le moteur	
Moteur et transmission, bruits anormaux	I
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I

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

2) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

S1

Toutes les 100-200 heures / au moins tous les 12 mois ⁽¹⁾	
Huile moteur et Filtres à huile/Filtre de dérivation	R

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

S2

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

A

Toutes les 200 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Inspection avec VODIA (Outil de diagnostic) ⁽¹⁾	I	•		
Préfiltre à carburant, cartouche	R	•		
Filtre fin à carburant	R	•		
Filtre à air	R		•	
Filtre à eau de mer	C	•		

Toutes les 200 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Pompe à eau de mer, turbine et joint torique	I	•		
Niveau du liquide de refroidissement et mélange antigel	I	•		
Courroies d'entraînement	A	•		
Courroie de transmission, tendeur et pignon de renvoi	I	•		
Batteries, niveau de l'électrolyte	I	•		
Inverseur, huile et filtre (ZF)	R	•		
Inverseur, crépine d'huile (ZF)	C	•		
Anodes sacrificielles sur tableau arrière	R	•		
Flexible d'échappement	I	•		
Reniflard du carter moteur	R	•		
Prise d'eau de mer	I	•		
Démarrer et réchauffer le moteur				
Moteur et transmission, bruits anormaux	I	•		
Moteur et transmission, fuites d'huile / de carburant / d'eau	I	•		

1) Relever les éventuels codes de défaut et LVD

B

Toutes les 400 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Moteur et inverseur, vérification des flexibles et de la fixation du câblage	I	•		
Anodes sacrificielles (refroidisseur d'air de suralimentation et échangeur de température)	R	•		
Moteur et transmission, nettoyage / peinture	I	•		

C

Toutes les 800 heures /		Au moins tous les (mois)		
		12	24	48
Turbocompresseur, contrôle / nettoyage si nécessaire	I		•	
Courroies d'entraînement	R			•
Huile de compresseur	R			•
Flexible d'échappement	R			•

D

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

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

Maintenance

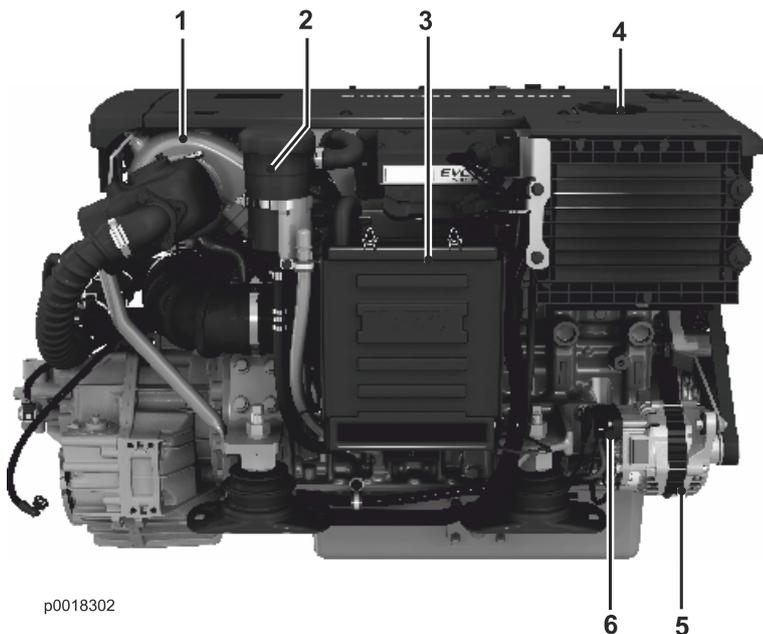
Ce chapitre contient des informations techniques diverses et décrit la marche à suivre pour effectuer les points d'entretien indiqués. Lire attentivement les instructions avant de commencer toute intervention. Les périodicités concernant les points d'entretien sont indiquées au chapitre *Schéma de maintenance*.

Commencez par lire minutieusement les consignes de sécurité relatives aux opérations de maintenance et d'entretien dans le chapitre *Information générale de sécurité en page 4* avant toute intervention sur le moteur.

AVERTISSEMENT !

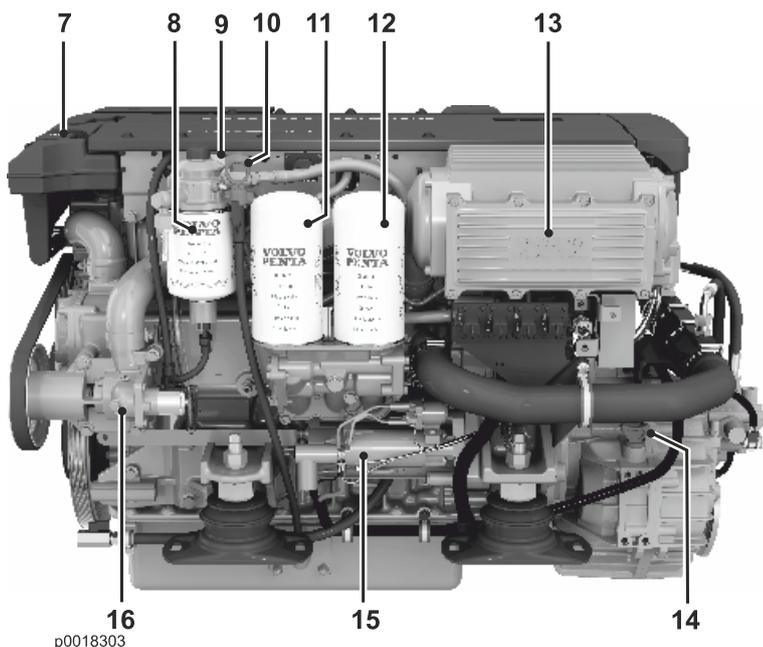
Les interventions d'entretien et de maintenance doivent s'effectuer sur un moteur arrêté, sauf indication contraire. Arrêter le moteur avant d'ouvrir ou de déposer une trappe/un capot moteur. Eviter tout démarrage intempestif du moteur en retirant la clé de contact et en coupant le courant avec le coupe-circuit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

D4 avec inverseur, tribord



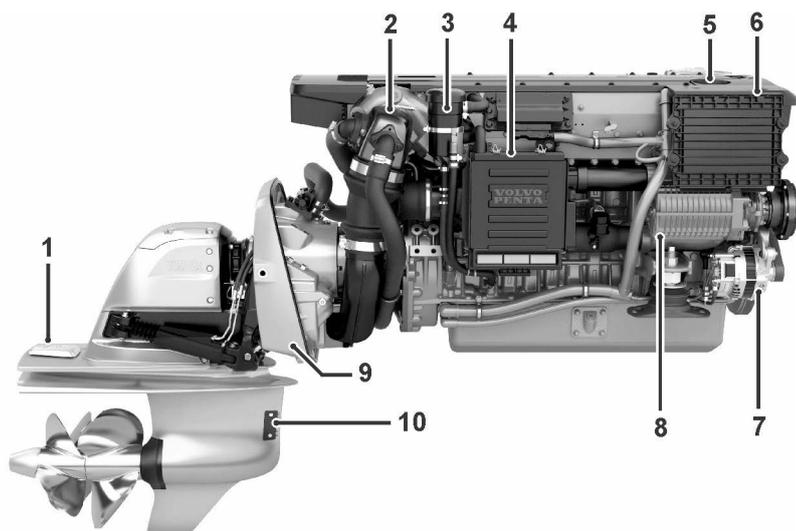
- 1 Turbo
- 2 Reniflard du carter moteur
- 3 Filtre à air
- 4 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 5 Alternateur
- 6 Unité de commande

D4 avec inverseur, bâbord



- 7 Vase d'expansion
- 8 Filtre à carburant
- 9 Arrêt auxiliaire
- 10 Jauge d'huile, moteur
- 11 Filtre by-pass pour l'huile moteur
- 12 Filtre à huile
- 13 Refroidisseur d'air de suralimentation
- 14 Jauge d'huile, inverseur
- 15 Démarreur
- 16 Pompe à eau de mer

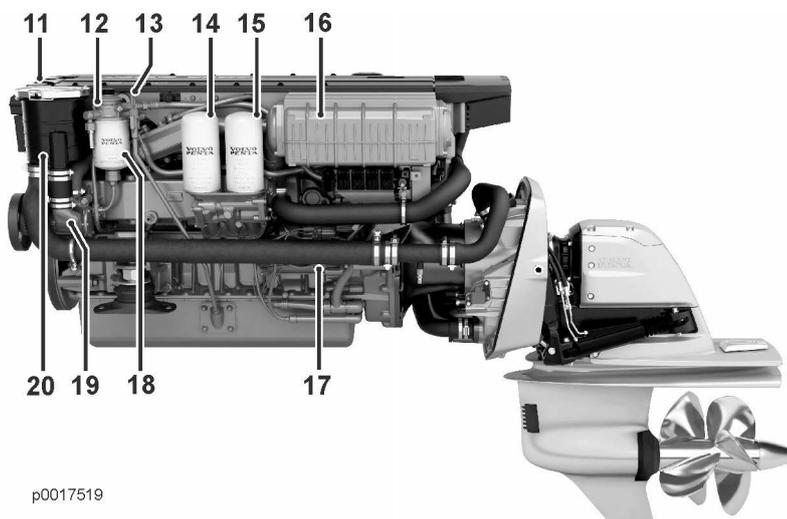
D6 avec embase, tribord



p0017518

- 1 Anode
- 2 Turbo
- 3 Reniflard du carter moteur
- 4 Filtre à air
- 5 Bouchon de remplissage d'huile, moteur
- 6 Unité de commande
- 7 Alternateur
- 8 Compresseur
- 9 Anode
- 10 Vidange d'huile

D6 avec embase, bâbord



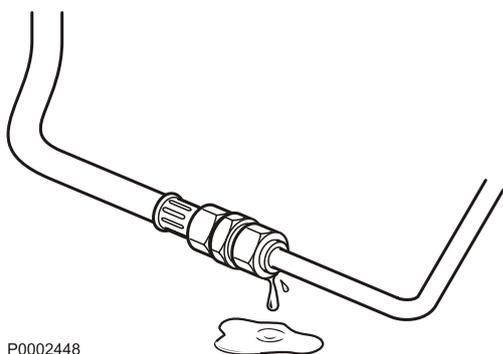
p0017519

- 11 Vase d'expansion
- 12 Arrêt auxiliaire
- 13 Jauge d'huile, moteur
- 14 Filtre by-pass pour l'huile moteur
- 15 Filtre à huile
- 16 Refroidisseur d'air de suralimentation
- 17 Démarreur
- 18 Filtre à carburant
- 19 Pompe à eau de mer
- 20 Filtre à eau de mer

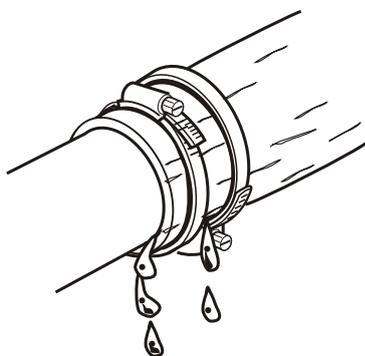
Moteur, généralités

Vérification générale

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



P0002448



P0002455

⚠ AVERTISSEMENT !

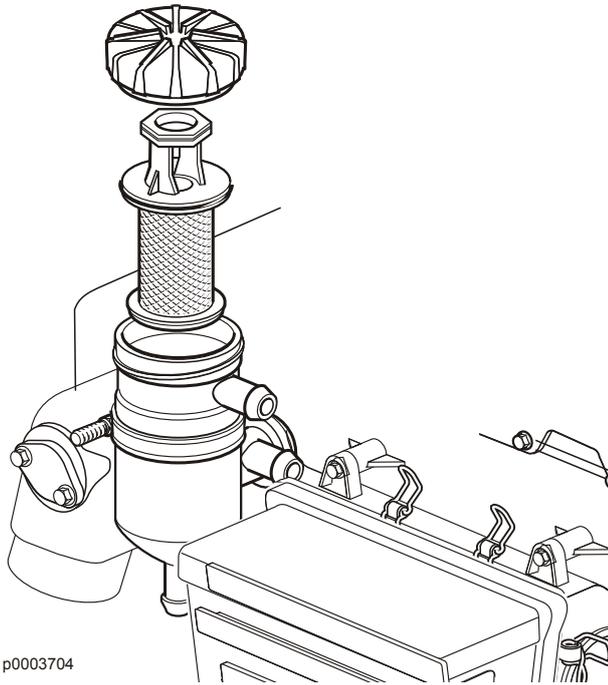
L'accumulation de carburant, d'huile et de graisse sur le moteur ou dans le compartiment moteur, constitue un risque d'incendie et doit être nettoyée dès qu'elle a été détectée.

⚠ AVERTISSEMENT !

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

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

Renflard de carter. Remplacement de filtre

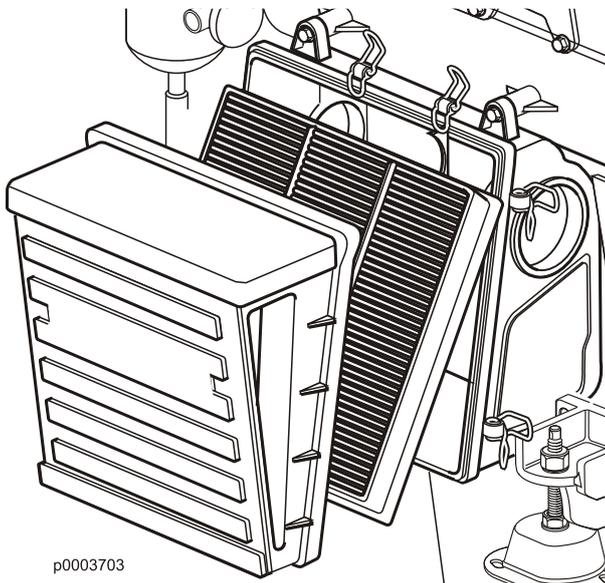


- 1 Dévisser le couvercle et déposer le filtre usagé.
- 2 Nettoyer si besoin le couvercle/boîtier de filtre. Veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans le moteur.
- 3 Monter le filtre neuf.
- 4 Remonter le couvercle.

IMPORTANT !

Mettre le filtre usagé au rebut. Le filtre ne doit pas être nettoyé, ni réutilisé.

Filtre à air, remplacement



- 1 Déposer le le couvercle du filtre à air et retirer le filtre usagé.
- 2 Nettoyer si besoin le couvercle/boîtier de filtre à air. Veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans le moteur.
- 3 Monter le filtre neuf et le couvercle de filtre à air.

IMPORTANT !

Mettre le filtre usagé au rebut. Le filtre ne doit pas être nettoyé, ni réutilisé.

Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer

⚠ AVERTISSEMENT !

Arrêtez le moteur avant toute intervention.

Généralités

Vérifier régulièrement la tension de la courroie et son état général. Une courroie trop tendue risque d'endommager les roulements et une courroie trop lâche peut patiner.

Contrôler et régler la courroie pendant qu'elle est encore chaude.

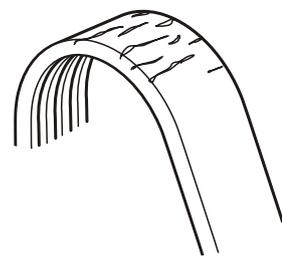
IMPORTANT !

Remplacez toujours une courroie qui porte des traces d'usure ou des fissures (les courroies usagées qui travaillent par paire doivent toujours être remplacées en même temps).

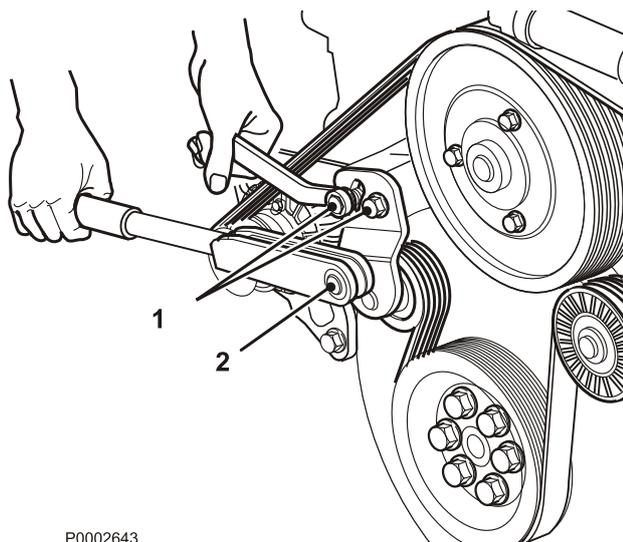
Réglage/remplacement des courroies d'entraînement

L'alternateur standard et la pompe à eau sont entraînés par une courroie Poly-V, pour un fonctionnement et une durée de vie optimum. Remplacer/tendre la courroie comme suit :

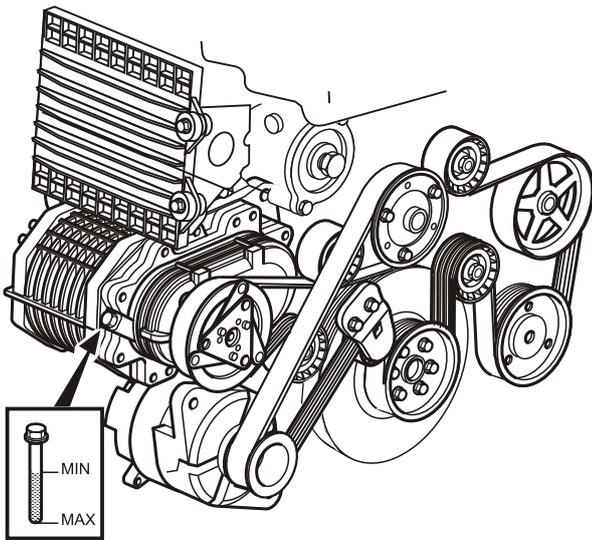
- 1 Desserrer les vis (1) sur le support du galet tendeur. Déposer et remplacer la courroie si besoin.
- 2 Tendre la courroie en serrant la tige carrée du galet tendeur (2) au couple de **70 Nm** (52 lbf.pi). Verrouiller le galet tendeur avec les boulons (1). Serrer les vis au couple de **50 Nm** (37 lbf.pi).
- 3 Répéter la procédure lorsque le moteur est chaud : Déposer les vis (1) et tendre la courroie.



P0003090



P0002643



P0002655

Compresseur, contrôle de l'huile

Contrôle et remplissage

- 1 Desserrer et déposer la jauge d'huile. Essuyer l'huile sur la jauge. Visser la jauge d'huile le plus possible et la retirer de nouveau.
- 2 Vérifier que le niveau d'huile se trouve entre les repères MIN et MAX. S'assurer que la jauge d'huile est bien au fond pour être certain que le contrôle est correct. Si la jauge d'huile n'est pas vissée à fond, le niveau arrivera au-dessous du marquage MIN, même si celui-ci est correct.
- 3 Faire l'appoint suivant les besoins, par l'orifice prévu pour la jauge d'huile. Pour la contenance et la qualité d'huile, voir la section *Caractéristiques techniques, Système de lubrification*.

IMPORTANT !

Le niveau d'huile doit toujours se situer entre les repères MAX et MIN sur la jauge d'huile.

Compresseur, vidange d'huile

- 1 Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne une température de service normale.
- 2 Retirer la jauge d'huile.
- 3 Enlever le bouchon et laisser l'huile s'écouler.
- 4 Remonter le bouchon et remplir d'huile jusqu'au niveau correct.

Contrôle de la ligne d'échappement

Examiner la ligne d'échappement annuellement pour vérifier les signes éventuels de corrosion entre le tuyau (1) et le tube (2).

Contrôler la surface de contact. En cas de dommages graves dus à la corrosion, réparer ou remplacer le tube.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Examiner la ligne d'échappement lorsque le bateau est hors de l'eau. En cas de dommages dus à la corrosion, réparez ou remplacez le tuyau d'échappement.

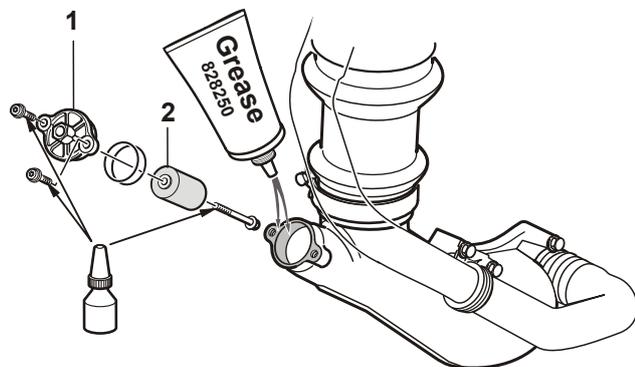
Anode sacrificielle du tuyau d'échappement, contrôle

Concerne les moteurs équipés d'une anode sur le tuyau d'échappement.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Examiner la ligne d'échappement lorsque le bateau est hors de l'eau. En cas de dommages dus à la corrosion, réparez ou remplacez le tuyau d'échappement.

L'anode (2) sur le tuyau d'échappement doit être vérifiée chaque année.



P0015839

- 1 Déposer le support d'anode (1), du tuyau d'échappement.
- 2 Vérifier l'état de l'anode (2). Remplacer une anode lorsque environ 1/3 de celle-ci a été rongé par l'oxydation.
- 3 Monte l'anode sur le support. Monter le support avec des joints toriques neufs. Graisser abondamment les filetages de vis et la surface d'étanchéité avec de la graisse hydrofuge.
- 4 Vérifier qu'il n'y a pas de fuites après la mise à l'eau.

Utiliser les anodes comme suit :

- Zinc dans l'eau de mer.
- Magnésium en eau douce.
- Aluminium si le bateau est principalement utilisé en eau de mer et quelquefois dans des eaux saumâtres.

Système de lubrification



P0002089

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

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

Pour des espacements plus grands que ceux indiqués dans le tableau *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*, l'état de l'huile devra être vérifié par le fabricant d'huile en effectuant régulièrement des prélèvements d'échantillons.

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

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

L'huile doit avoir le temps de s'écouler dans le carter moteur, avant d'effectuer un contrôle de niveau d'huile correct.

Attendre 15 minutes si le moteur a tourné jusqu'à sa température normale de service. Attendre une heure si le moteur a tourné au ralenti.

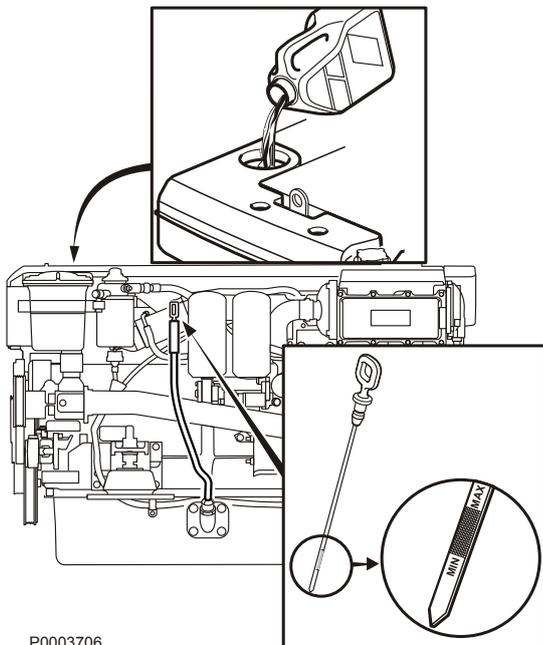
Le niveau d'huile doit toujours se situer entre les repères MAX et MIN sur la jauge d'huile. Des niveaux inférieurs ou supérieurs à ceux prescrits peuvent endommager le moteur.

IMPORTANT !

Ne jamais remplir d'huile au delà du niveau maxi. Utiliser uniquement une huile de qualité recommandée, voir *Caractéristiques techniques, Système de lubrification*.

- 1 Faire le plein d'huile lentement, par l'ouverture de remplissage, sur le dessus du moteur.
- 2 Attendre 5 minutes pour que l'huile ait eu le temps de s'écouler dans le carter moteur, avant d'effectuer un nouveau contrôle.
- 3 Contrôler de nouveau le niveau d'huile.

NOTE ! La contenance entre les marques MAX et MIN est d'environ 1,2 litre pour le D4, et de 3,5 litres pour le D6.



P0003706

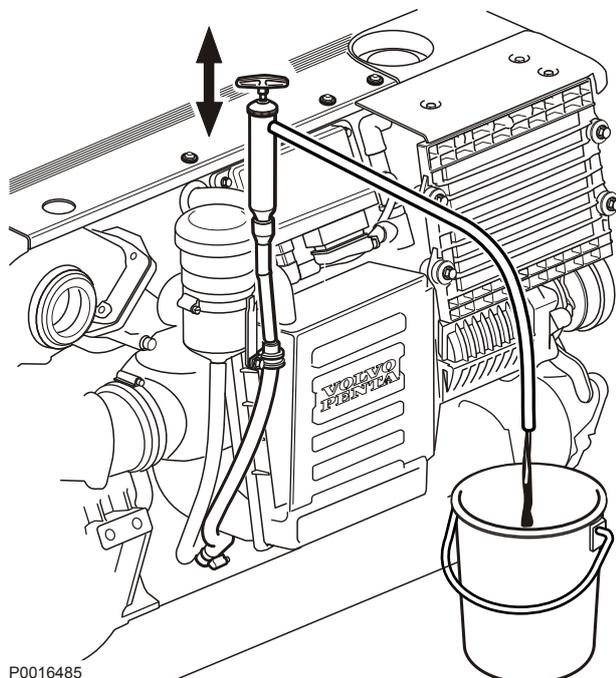
Huile moteur, vidange

Respecter systématiquement les intervalles de vidange d'huile recommandés.

Utiliser uniquement de l'huile conforme à la qualité recommandée. Voir *Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile*.

⚠ AVERTISSEMENT !

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



P0016485

- 1 Faire chauffer le moteur de manière qu'il soit plus facile d'aspirer l'huile du carter. Arrêter ensuite le moteur et attendre 10 minutes.
- 2 Raccorder la pompe de vidange d'huile au tuyau de vidange. Pomper l'huile.
- 3 Remplacer le filtre à huile et le filtre de dérivation à chaque vidange, voir la section *Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement en page 98*.
- 4 Remplir d'huile par l'orifice de remplissage, sur le dessus du moteur. Pour la contenance d'huile du moteur, voir la section *Caractéristiques techniques, Système de lubrification*.
- 5 Démarrer le moteur. Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service. Le contrôle du niveau d'huile doit s'effectuer sur un moteur chaud. Vérifier que le témoin d'avertissement de pression d'huile basse s'éteint et qu'il n'y a pas de fuites autour du filtre à huile.
- 6 Arrêter le moteur. Patienter 15 minutes avant de contrôler le niveau d'huile. Faire l'appoint d'huile si nécessaire.

Déposer l'huile usagée dans une déchetterie.

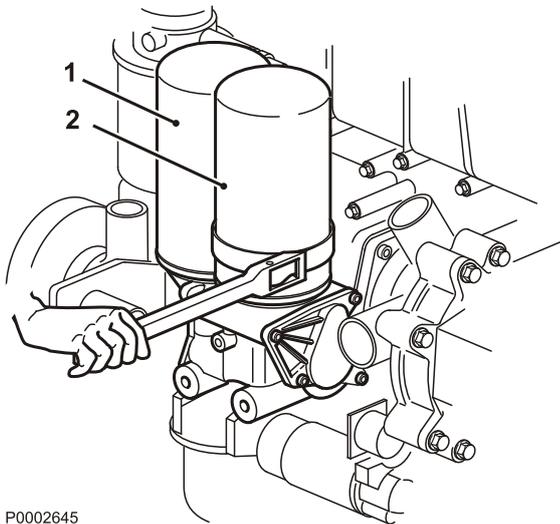
Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement

Remplacer le filtre à huile et le filtre de dérivation à chaque vidange d'huile.

Déposer les filtres usagés dans une déchetterie.

AVERTISSEMENT !

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



P0002645

- 1 Placer un récipient approprié sous les filtres pour collecter l'huile usagée.
- 2 Nettoyer le support de filtre.
- 3 Dévisser le filtre de dérivation (1) et le filtre à huile (2) avec une clé à filtre.
- 4 Contrôler que les surfaces de contact sur le support de filtre sont propres et qu'il n'y a pas de résidus de joints usagés.
- 5 Humidifier les nouveaux joints avec de l'huile moteur avant de les monter sur les nouveaux filtres.
- 6 Visser les filtres à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec le support de filtre. Serrer ensuite de 3/4 de tours supplémentaires.
- 7 Démarrer le moteur au ralenti bas, puis vérifier l'étanchéité. Contrôler le niveau d'huile après avoir arrêté le moteur.

Systeme d'alimentation

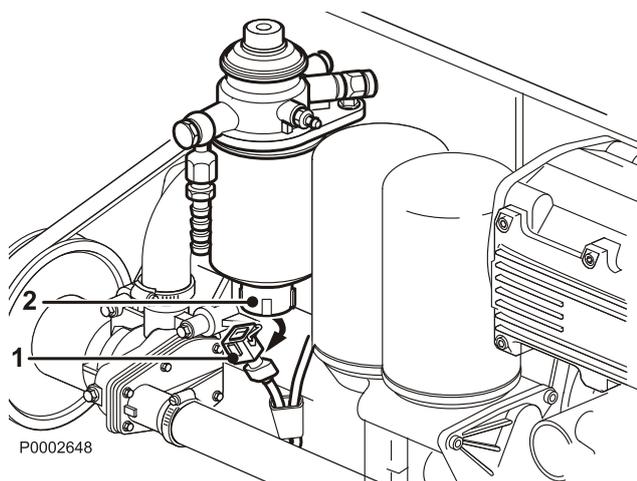
Utiliser uniquement du carburant conforme à la qualité recommandée suivant les caractéristiques de carburant, voir *Caractéristiques techniques, Système d'alimentation*. Observer une propreté absolue en faisant le plein ainsi que pour les travaux sur le système d'alimentation.

Toutes les interventions sur les injecteurs-pompes du moteur doivent être effectuées par un atelier agréé.

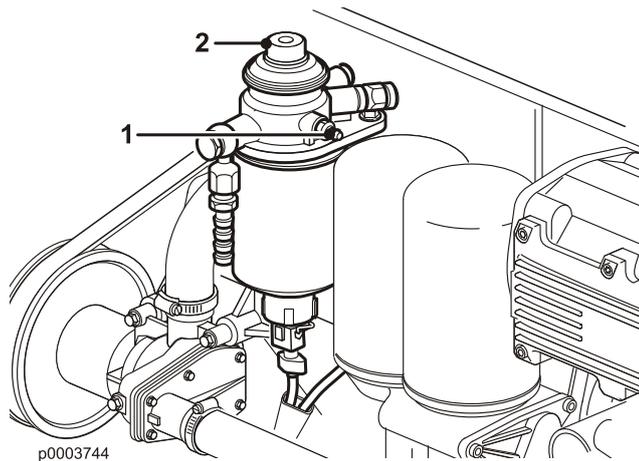
AVERTISSEMENT !

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.

Échange du filtre à carburant



- 1 Fermez le(s) robinet(s) de carburant.
- 2 Nettoyer le support de filtre et installer un récipient approprié sous le filtre.
- 3 Débranchez le connecteur (1) du capteur (2). Dévisser le filtre. Utiliser une pince à filtre appropriée si besoin est.
- 4 Nettoyer les surfaces d'étanchéité sur le porte-filtre. S'assurer que le filtre neuf est propre et que les surfaces d'étanchéité sont intactes. Humidifier les bagues d'étanchéité avec de l'huile moteur.
IMPORTANT !
Ne pas remplir le nouveau filtre de carburant avant le montage. Des impuretés risquent de pénétrer dans le système et de causer des dommages ou des dysfonctionnements.
- 5 Visser le nouveau filtre à la main jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la surface d'étanchéité. Serrer ensuite de 1/2 tour supplémentaire. Installer le capteur et monter le connecteur.
- 6 Ouvrir le robinet de carburant.
- 7 Purger le circuit de carburant, voir la section « *Circuit de carburant, purge* ».
- 8 Démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.



Système d'alimentation, purge

Le système d'alimentation doit être purgé, par exemple après le remplacement des filtres à carburant, si l'on a utilisé le moteur jusqu'à la panne sèche ou à la suite d'une immobilisation prolongée.

IMPORTANT !

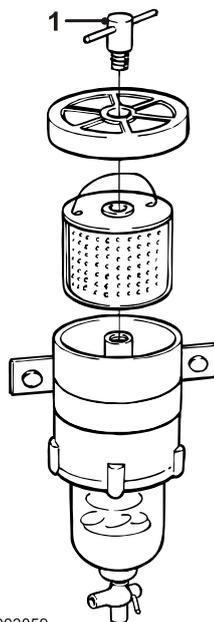
Ne jamais déposer les tuyaux de refoulement.

- 1 Fixer un tuyau en plastique transparent sur le raccord de purge (1). Diriger le tuyau dans un récipient pour éviter tout déversement.
- 2 Ouvrir le raccord de purge et actionner la pompe manuelle (2), jusqu'à ce que le carburant qui s'écoule soit exempt de bulles d'air. Fermer et serrer le raccord de purge.
- 3 Continuer à pomper 10 fois avec la pompe manuelle. La résistance dans la pompe peut sembler très forte ce qui est normal et nécessaire pour purger le système.
- 4 Retirer le tuyau et remonter le capuchon sur le raccord de purge.

Préfiltre à carburant, échange

⚠ AVERTISSEMENT !

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



- 1 Fermer le robinet de carburant sur le réservoir. Placer un récipient sous le filtre à carburant.
- 2 Desserrer la vis (1) pour déposer le couvercle.
- 3 Remplacer l'élément filtrant et remonter le couvercle.
- 4 Ouvrir le robinet de carburant et purger le système d'alimentation. Voir la section « *Système d'alimentation, purge* ».
- 5 Démarrer le moteur et vérifier l'étanchéité.
- 6 Déposer le filtre usagé dans une déchetterie.

Eau dans le carburant

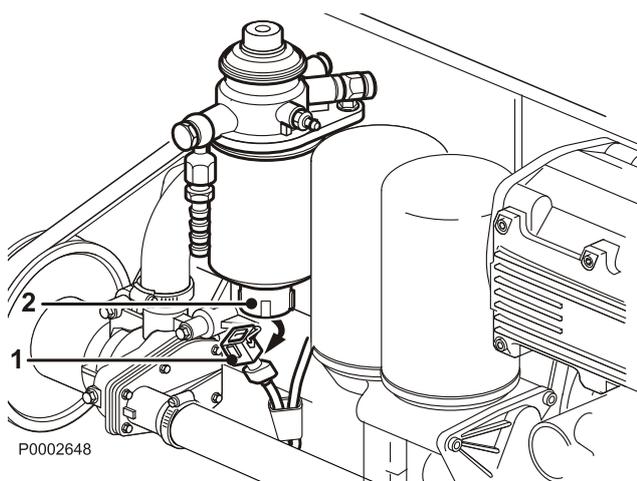
Si le système EVC indique qu'il y a trop d'eau dans le filtre à carburant, il est nécessaire de vider ce dernier.

IMPORTANT !

Ne pas continuer à naviguer en présence d'eau dans le séparateur d'eau. Cela risque d'endommager le moteur.

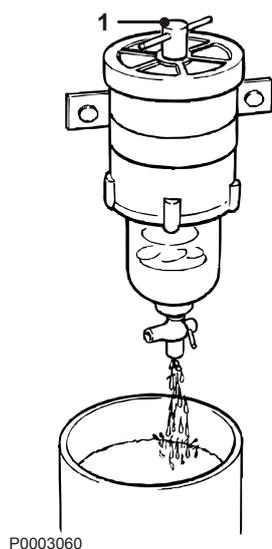
Purge du filtre à carburant

- 1 Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- 2 Débrancher le connecteur (1) du capteur (2).
- 3 Mettre un bac sous le filtre à carburant et, avec précautions, dévisser le capteur (2). Laisser l'eau s'écouler. Lorsque du gazole pure s'écoule, revisser le capteur pour qu'il touche le filtre. Serrer ensuite de 1/4 à 1/2 tour de plus.
- 4 Remonter le raccord (1).



Purge du filtre à carburant (option)

- 1 Placer un récipient sous le filtre à carburant.
- 2 Ouvrir la vis de purge (1) sur le filtre à carburant d'environ 4 tours.
- 3 Vidanger l'eau et les impuretés par le bouchon sur le fond du filtre.
- 4 Purger le système d'alimentation.



Systeme à eau douce

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

IMPORTANT !

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

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

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

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

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



P0013077

Liquide de refroidissement. Mélange

AVERTISSEMENT !

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

IMPORTANT !

Ne pas mélanger différents types de liquide de refroidissement.

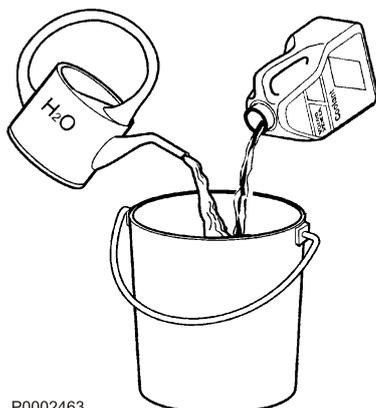
Mélanger : 40 % de « Volvo Penta Coolant VCS » (liquide de refroidissement concentré) avec 60 % d'eau

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

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

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

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

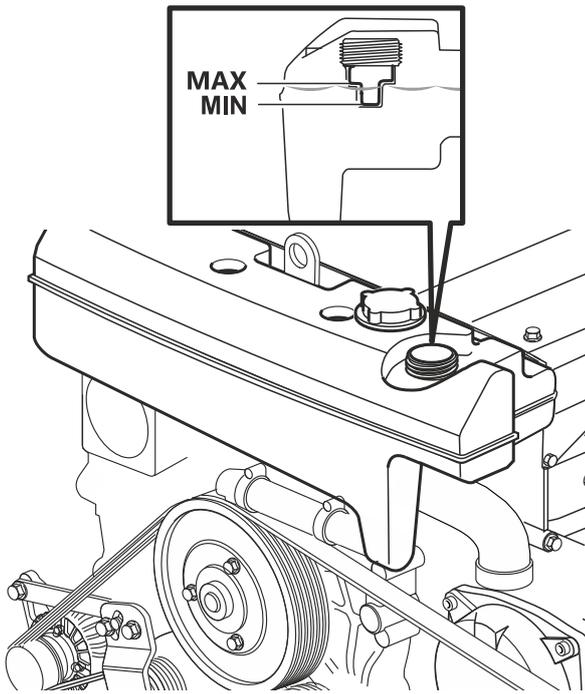


P0002463

Niveau du liquide de refroidissement, contrôler et appoint

AVERTISSEMENT !

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



p0017520

- 1 Tourner lentement le bouchon de remplissage dans le sens anti-horaire et relâcher la surpression du système, avant de retirer complètement le bouchon.
- 2 Si nécessaire, faire l'appoint en liquide de refroidissement. Le niveau du liquide de refroidissement doit se situer entre les repères MAX et MIN. sur le vase d'expansion.
- 3 Visser le bouchon de remplissage.

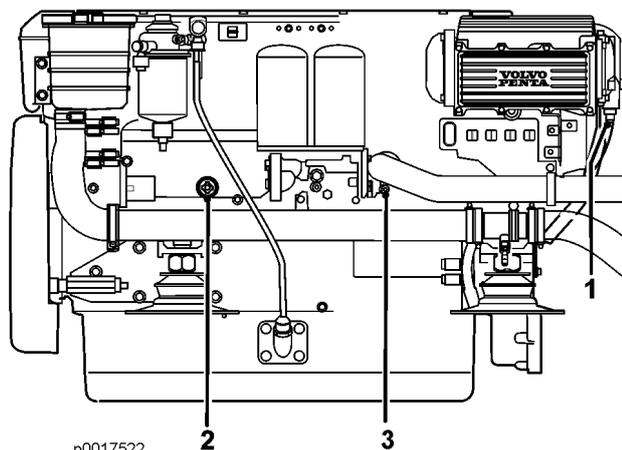
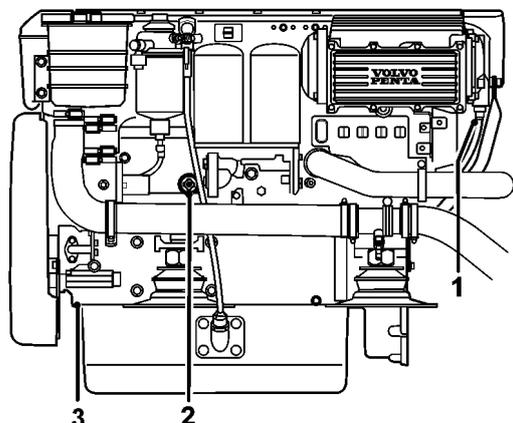
Système d'eau douce, vidange

⚠ 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.

⚠ 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.



p0017522

- 1 Retirer le bouchon de remplissage du vase d'expansion pour que le liquide de refroidissement s'écoule plus rapidement.
- 2 Détacher le tuyau (1) monté sur le refroidisseur d'air de suralimentation et le raccorder au robinet de vidange (2) sur l'échangeur de chaleur. Ouvrir le robinet (2). Laisser tout le liquide de refroidissement s'écouler dans un récipient.
- 3 Fermer le robinet.
- 4 Déplacer le tuyau sur le robinet de vidange (3) du bloc-moteur et continuer à vidanger le liquide de refroidissement.
- 5 Fermer le robinet et remonter le tuyau sur le refroidisseur d'air de suralimentation.
- 6 Récupérer le liquide de refroidissement usagé et le déposer dans une déchetterie.

Système à eau de mer

Le circuit d'eau de mer est le système de refroidissement externe du moteur. Sur les moteurs avec embase, la pompe à eau de mer aspire l'eau par l'embase et le refroidisseur d'huile du système de commande. L'eau passe ensuite par le filtre à eau de mer avant d'être refoulée par le refroidisseur de carburant, le refroidisseur d'air de suralimentation, le refroidisseur d'huile du moteur et l'échangeur de chaleur. Enfin, l'eau est pompée dans le coude d'échappement où elle est mélangée aux gaz d'échappement.

Sur les moteurs avec inverseur, la pompe à eau de mer aspire l'eau par la prise d'eau puis par le filtre à eau de mer (équipement optionnel) avant de la refouler par le refroidisseur d'air de suralimentation, l'échangeur de chaleur, le refroidisseur d'huile du moteur et de l'inverseur. Enfin, l'eau est pompée dans le coude d'échappement où elle est mélangée aux gaz d'échappement.



AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau lors d'intervention sur le circuit d'eau de mer, si le bateau est dans l'eau. Si une durite, un bouchon ou autre placé sous la ligne de flottaison est déposé, de l'eau pénétrera dans l'embarcation. Toujours fermer le robinet de fond. Si le bateau n'a pas de robinet d'eau de mer, empêcher l'eau d'entrer d'une manière sûre. Si cela n'est pas possible, sortir le bateau de l'eau avant l'intervention.

Système d'eau de mer, vidange

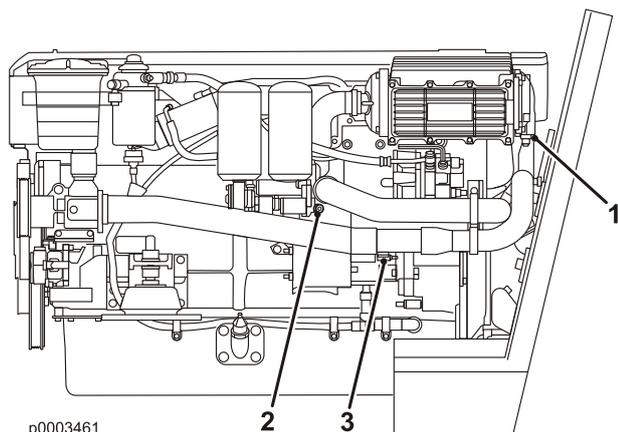
AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Fermer le robinet de fond avant toute intervention sur le circuit d'eau de mer.

Afin d'éviter tout dommage causé par le gel, vidanger le circuit à eau de mer par temps froid, en cas de risque de gel. On peut éviter de vidanger en régulant la température dans le compartiment moteur, grâce à un ventilateur de chauffage agréé.

Vidange :

- 1 Fermer le robinet de fond si installé.
- 2 Ouvrir le robinet de vidange (1) en le desserrant prudemment.
- 3 Vidanger tout le liquide de refroidissement dans un récipient. Fermer le robinet à la main.
- 4 Déplacer le tuyau monté sur le robinet (1) et le raccorder au robinet (2).
Ouvrir le robinet (2) et vidanger tout le liquide de refroidissement. Fermer le robinet.
- 5 Déplacer le tuyau et le raccorder au robinet (3).
Ouvrir le robinet (3) et vidanger tout le liquide de refroidissement. Fermer le robinet.
- 6 Remonter le le tuyau de vidange sur le robinet (1).
- 7 Ouvrir le robinet de fond si installé.

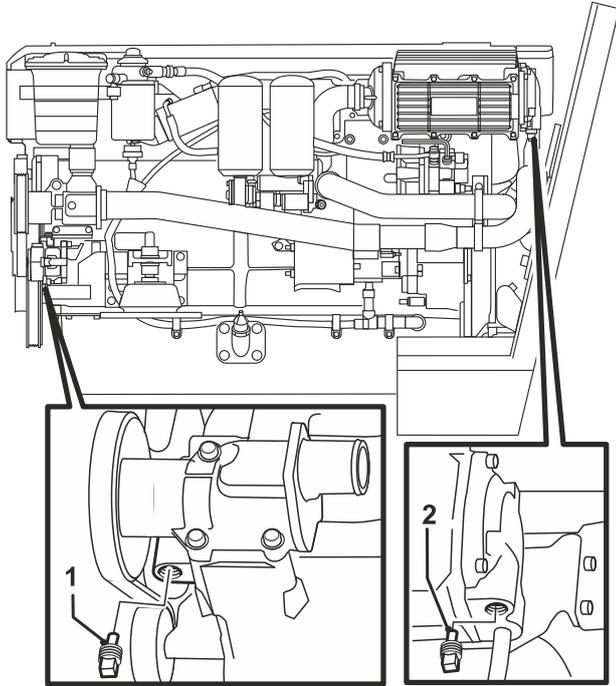


p0003461

Anodes de zinc, Contrôle/Échange

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Fermer le robinet de fond avant toute intervention sur le circuit d'eau de mer.



P0017521

- 1 Fermer le(s) robinet(s) d'eau de mer.
- 2 Vidanger l'eau de mer selon la description dans *Système d'eau de mer, vidange en page 107*.
- 3 Déposer l'anode de zinc dans l'échangeur de chaleur.(1) et le refroidisseur d'air de suralimentation (2).
- 4 Inspecter les anodes de zinc. Remplacer les anodes si elles sont usées à plus de 1/3 de leur taille d'origine. Autrement, nettoyer les anodes avec de la toile émeri, de manière à retirer toute trace d'oxydation avant le remontage.

IMPORTANT !

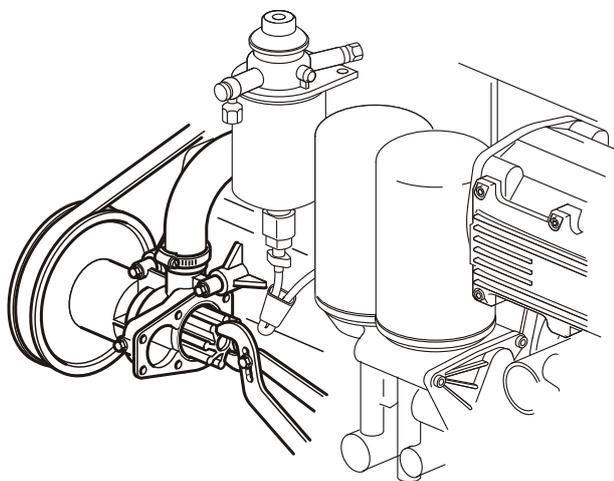
Utiliser du papier émeri. Ne pas utiliser de brosse métallique ni d'autres outils en acier pour le nettoyage, la protection galvanique pourrait être endommagée.

- 5 Monter les anodes en zinc. Veiller à ce qu'il y ait un bon contact métallique entre l'anode et la surface en métal.
- 6 Fermer les robinets de vidange.
- 7 Ouvrir le(s) robinet(s) d'eau de mer avant de démarrer le moteur.
- 8 Vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

Roue à aubes, vérifier et remplacer

AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Fermer le robinet de fond avant toute intervention sur le circuit d'eau de mer.



P0002636

- 1 Déposer le flasque de la pompe à eau de mer et retirer la roue à aubes.
Remplacer la roue à aubes en présence de fissures ou d'autres dommages.
- 2 Le flasque d'entraînement doit être remplacé si l'arbre de pompe peut être tourné manuellement.
- 3 Lubrifier le corps de pompe et l'intérieur du flasque avec un peu de glycérine.
IMPORTANT !
La roue à aubes peut être endommagée par des types de lubrifiants autres que la glycérine.
- 4 Monter la roue à aubes en la faisant tourner dans le sens anti-horaire.
- 5 Monter les rondelles d'étanchéité sur le palier médian de l'arbre. Monter le couvercle avec un joint torique neuf.

Système d'eau de mer, nettoyage et la conservation

Afin d'empêcher la formation de dépôts et de cristaux de sel dans le circuit d'eau de mer, il est important de le rincer à l'eau douce. Ce circuit devra également être conservé lors d'hivernage/hors saison du bateau, afin de le protéger le moteur contre la corrosion interne.

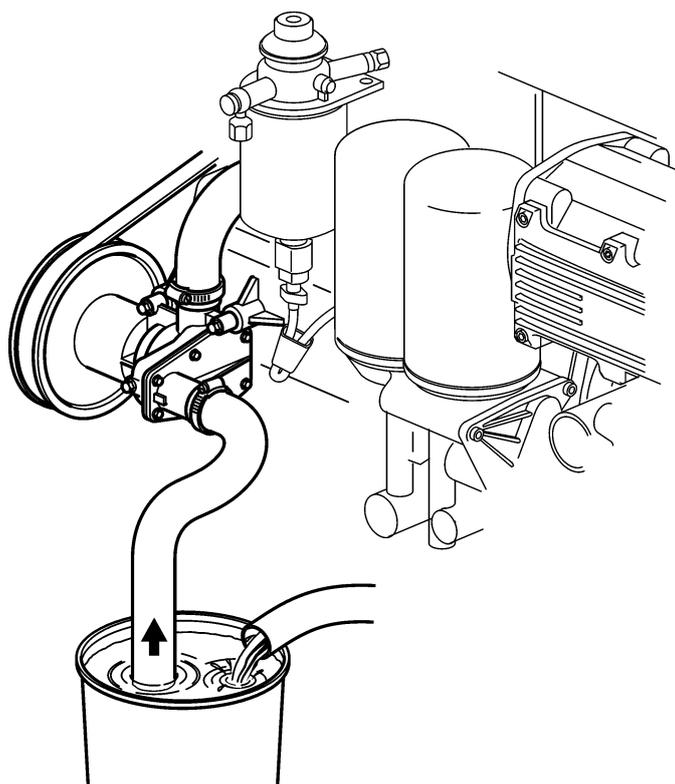
⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau.

Le nettoyage et la conservation du circuit d'eau de mer doivent toujours être effectués avec le bateau hors de l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT !

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



1 Sur les bateaux avec inverseur, ouvrir le robinet d'eau de mer.

2 Débrancher le flexible de la pompe à eau de mer. Placer l'extrémité libre du flexible dans un seau rempli d'eau douce. Effectuer le remplissage.

IMPORTANT !

La roue à aubes peut être endommagée si la pompe tourne à sec.

3 S'assurer que personne ne se trouve à proximité des hélices ou ne risque d'être éclaboussé près de la sortie d'échappement.

4 Amener les leviers en position point mort et démarrer le moteur. Le laisser tourner au ralenti haut quelques minutes. Arrêter ensuite le moteur.

5 Remplir un seau avec un mélange à 40 % de liquide glycol et 60 % d'eau douce pour la conservation du système. Fixer un récipient à la sortie d'échappement.

6 Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Arrêter le moteur juste avant la fin du mélange. Répéter la procédure si nécessaire jusqu'à ce que tout le système soit rincé avec le mélange.

7 Rebrancher la durite d'eau de mer.

8 Le circuit est à présent conservé. Laisser le mélange au glycol dans le système durant l'entreposage.

Avant de remettre le bateau à l'eau, vidanger le mélange et le déposer dans une déchetterie.

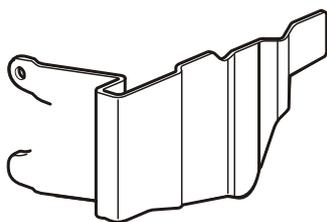
Filtre à eau de mer, vérification/ nettoyage

AVERTISSEMENT !

Risque de pénétration d'eau. Fermer le robinet de fond avant toute intervention sur le circuit d'eau de mer.

Si les eaux dans lesquelles navigue le bateau contient beaucoup d'impuretés, de salissures marines, etc., contrôler le filtre plus souvent que ce qui est indiqué dans le schéma d'entretien. Autrement, risque de colmatage du filtre et d'une surchauffe du moteur.

- 1 Fermer le robinet d'eau de mer.
- 2 Dévisser le couvercle (1) et retirer la plaque d'étanchéité (2).
- 3 Sortir l'élément filtrant (3) et le nettoyer.
- 4 Remonter les pièces comme le montre l'illustration.
- 5 Ouvrir le robinet d'eau de mer et vérifier l'étanchéité de l'ensemble.



Systeme électrique

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

⚠ AVERTISSEMENT !

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

Fusibles

Moteur

Le moteur est équipé d'un fusible semi-automatique. Le fusible coupe le courant en cas de surcharge sur le système électrique.

Vérifier qu'aucun fusible n'a sauté, si le moteur ne démarre pas ou si un instrument cesse de fonctionner en cours de navigation.

Réarmer le fusible en appuyant sur le bouton (1).

IMPORTANT !

Toujours rechercher l'origine de la surcharge. Si le fusible se déclenche souvent, prendre contact avec un atelier Volvo Penta agréé.

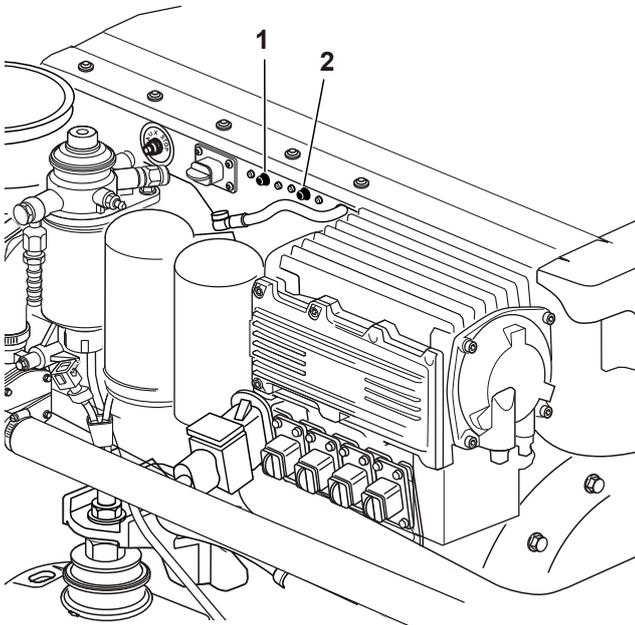
Power Trim

Les moteurs équipés d'une transmission comportent un fusible semi-automatique pour cette dernière. Le fusible coupe le courant en cas de surcharge sur le système électrique de la transmission.

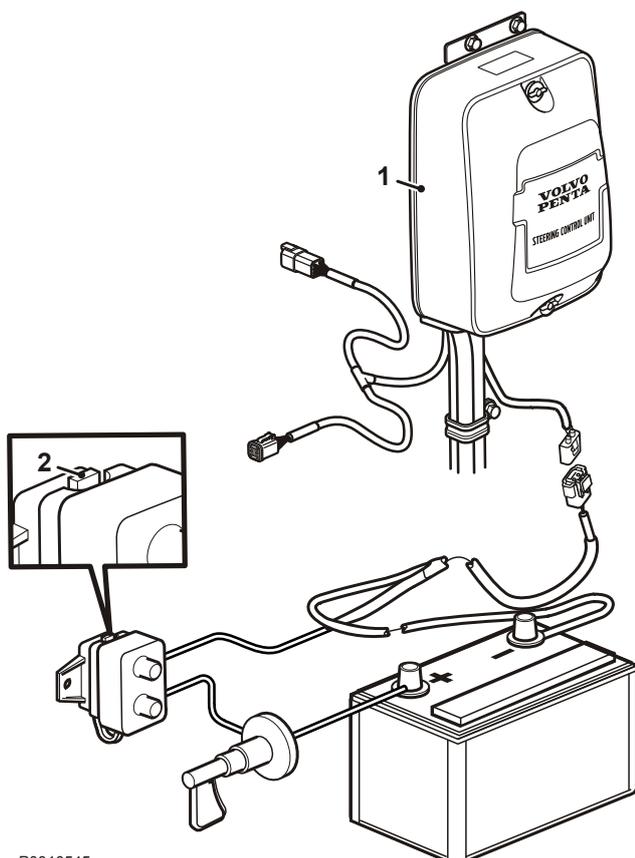
Réarmer en appuyant sur le bouton (2).

IMPORTANT !

Toujours rechercher l'origine de la surcharge. Si le fusible se déclenche souvent, prendre contact avec un atelier Volvo Penta agréé.



P0016486



P0010545

Système de direction électronique

Sur les moteurs avec embase et système de commande électronique, l'unité SCU (1) est équipée d'un fusible semi-automatique. Le fusible est placé à proximité de la batterie ou de l'interrupteur principal du moteur.

Le fusible coupe le courant en cas de surcharge sur le système électrique de l'unité SCU. Réarmer en appuyant sur le bouton (2).

IMPORTANT !

Toujours rechercher l'origine de la surcharge. Si le fusible se déclenche souvent, prendre contact avec un atelier Volvo Penta agréé.

Connexions électriques

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



P0002107

Batterie, entretien

⚠ AVERTISSEMENT !

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

⚠ AVERTISSEMENT !

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

⚠ AVERTISSEMENT !

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

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

Branchement et débranchement de batterie

Branchement

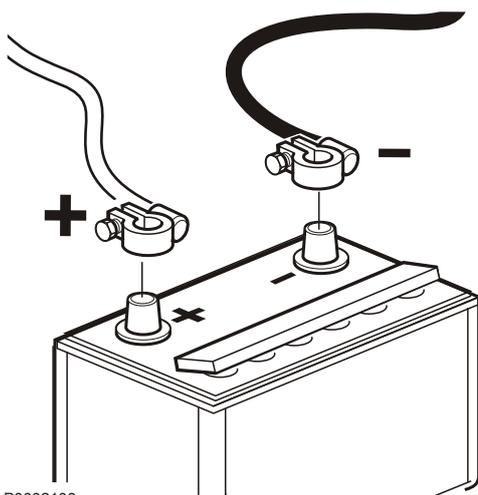
- 1 Raccorder le câble + (rouge) à la borne + de la batterie.
- 2 Brancher ensuite le câble – (noir) à la borne – de la batterie.

Débranchement

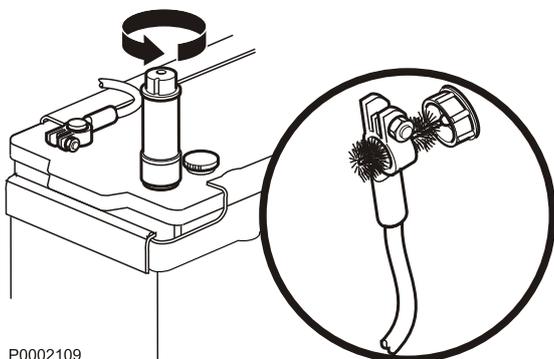
- 1 Débrancher le câble – (noir) de la batterie.
- 2 Débrancher le câble + (rouge) de la batterie.

Nettoyage

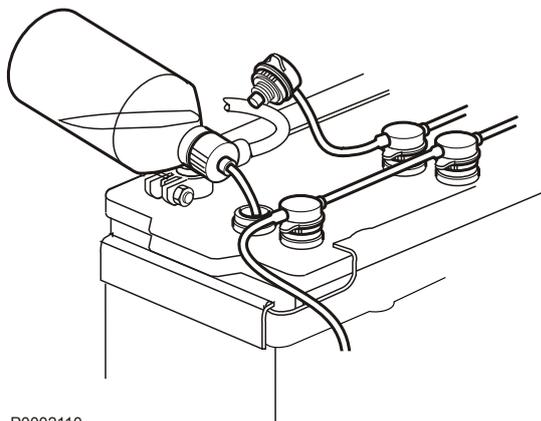
Maintenir les batteries sèches et propres. Des impuretés et de l'oxydation sur la batterie et sur les bornes de la batterie peuvent provoquer des courants de fuite, des chutes de tension et la décharge, surtout par temps humide. Nettoyer les bornes de batterie et les cosses de câble pour enlever l'oxydation,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



P0002108



P0002109



P0002110



P0002107

Appoint

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

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

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

Batterie, charge

⚠ AVERTISSEMENT !

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

⚠ AVERTISSEMENT !

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

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

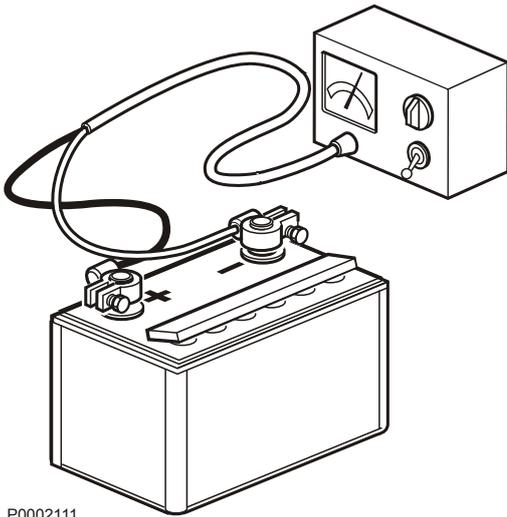
⚠ AVERTISSEMENT !

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

IMPORTANT !

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

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



P0002111

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

Installations électriques

Une installation électrique qui n'a pas respecté les règles de l'art peut générer des courants de fuite. Ces courants de fuite peuvent à leur tour impacter de manière négative la protection galvanique de l'hélice, de l'arbre porte-hélice, du safran et de la quille, et provoquer des dommages dus à la corrosion électro-chimique.

AVERTISSEMENT !

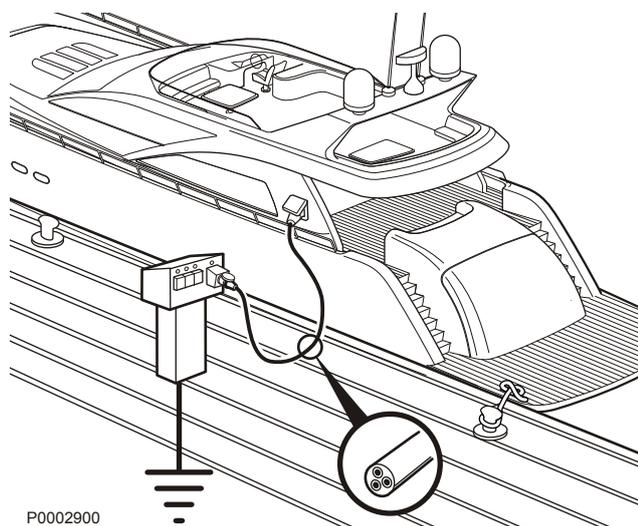
Toute intervention sur le circuit basse tension du bateau doit être effectuée par un électricien qualifié. L'installation ou les interventions relatives à l'équipement de courant de quai doit uniquement être effectuée par des électriciens qualifiés, spécialisés dans les installations haute tension.

Observer les points suivants :

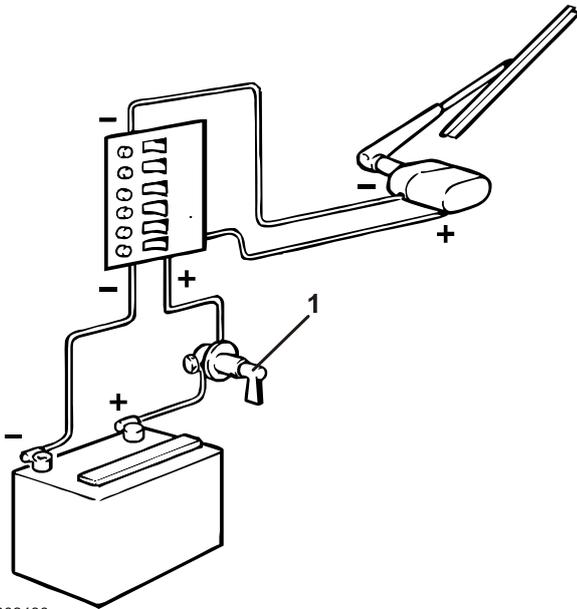
- 1 Si l'on se raccorde à une alimentation au quai, la mise à la terre devra se faire à terre et jamais sur le bateau. Par ailleurs, l'équipement d'alimentation au quai devra être équipée d'un dispositif de protection contre les défauts à la terre. L'équipement d'alimentation au quai (transformateur, convertisseur, chargeur de batteries, etc.) doit être conçu pour un usage marin **sur lequel la partie haute tension est séparée galvaniquement de la partie basse tension.**
- 2 Acheminer et fixer les câbles électriques de manière qu'ils ne risquent pas d'être exposés à l'abrasion mécanique, l'humidité ou l'eau de cale dans la carlingue.
- 3 La mise à la terre de protection pour, par exemple, la radio, l'équipement de communication, la barre, les échelles ou tout autre équipement comportant des câbles indépendants pour la terre de protection, devra être regroupée sur un raccordement à la terre commun qui n'est pas relié avec le moteur ou l'inverseur.

IMPORTANT !

Le moteur ou l'inverseur ne doivent jamais être utilisés comme raccord de masse.



P0002900



P0002486

- 4 La batterie de démarrage doit comporter un coupe-circuit principal (1) raccordé au plus de la batterie (+). Le coupe-circuit principal doit couper l'alimentation à tous les consommateurs et être désactivé quand le bateau n'est pas utilisé.
- 5 Si une batterie d'alimentation auxiliaire est utilisée, veillez à ce qu'il y ait un coupe-circuit principal entre la borne positive (+) de la batterie d'alimentation et le bornier à fusibles de l'équipement électrique du bateau. Le coupe-circuit principal doit couper l'alimentation à tous les consommateurs et être désactivé quand aucun besoin de courant n'est requis. Tout équipement connecté à la batterie d'alimentation devra comporté un coupe-circuit indépendant.

Pour la charge simultanée de deux circuits de batteries indépendants, il est conseillé d'installer un répartiteur de charge (en option) sur l'alternateur standard.

Soudage électrique

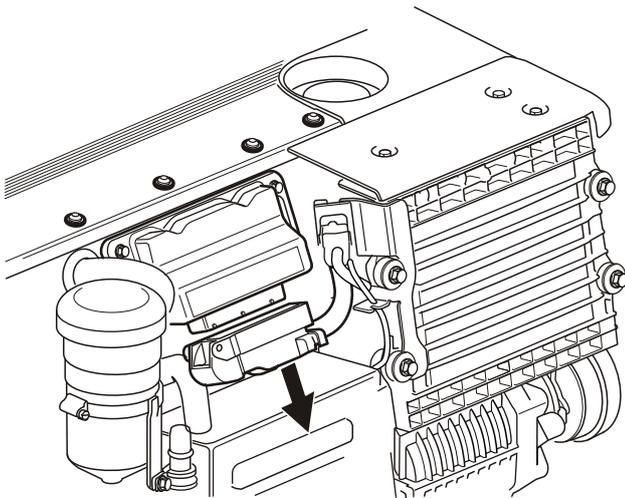
Débrancher d'abord les câbles positif et négatif des batteries. Débrancher ensuite tous les fils de l'alternateur.

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

Débrancher aussi le connecteur de l'EVC de l'unité de commande du moteur. Appuyer sur l'étrier de verrouillage et retirer le connecteur.

IMPORTANT !

Lorsque l'opération de soudage est terminée, toujours brancher le connecteur du système EVC ainsi que les câbles à l'alternateur avant de rebrancher les câbles de batterie.



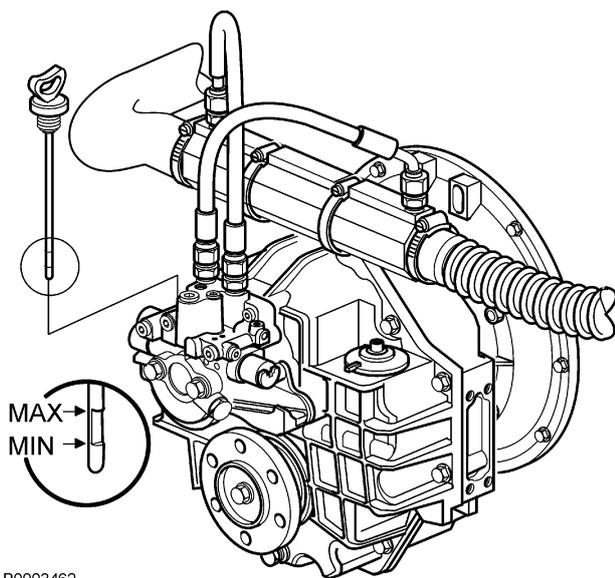
P0016484

Inversion de marche

L'inverseur est hydraulique, ce qui signifie que les passages entre marche avant/arrière et le débrayage sont effectués par voie hydraulique. Le système de lubrification de l'inverseur est équipé d'un filtre à huile et d'un refroidisseur d'huile. L'inverseur comporte des électrovannes pour les changements de marche électroniques.

Volvo Penta recommande le montage d'un filtre à eau de mer pour garantir un débit d'eau de refroidissement exact au moteur et à l'inverseur. Dans le cas contraire, des impuretés dans l'eau de mer risquent de colmater le refroidisseur de l'inverseur et d'autres composants dans le système de refroidissement.

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

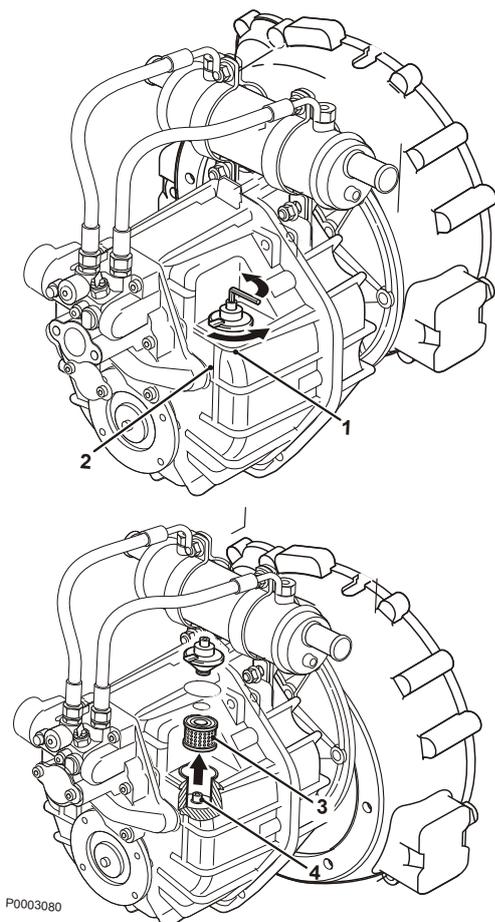


- 1 Démarrer le moteur et le laisser tourner quelques minutes.
- 2 Arrêter le moteur, puis retirer la jauge de niveau d'huile en la tournant dans le sens anti-horaire.
- 3 Essuyer la jauge d'huile et la remettre dans l'inverseur, en la vissant en place. Retirer la jauge de nouveau et vérifier le niveau d'huile. Le niveau correct se trouve au sein de la plage marquée.
- 4 Remplir d'huile par l'orifice de la jauge d'huile si nécessaire. Voir la section *Données techniques* en page 151 pour la contenance et la qualité d'huile.

IMPORTANT !

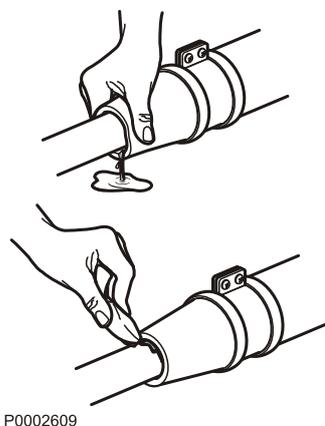
Ne jamais mettre trop d'huile dans l'inverseur. Le niveau d'huile doit toujours se trouver dans la plage recommandée.

Inverseur, vidange d'huile et échange de filtre



- 1 Nettoyer autour du couvercle (2) pour éviter que des impuretés ne pénètrent dans le boîtier de filtre.
- 2 Desserrer la vis (1) avec une clé à six pans creux de 6 mm. Déposer le couvercle (2). Remplacer et huiler les joints toriques neufs dans le couvercle.
- 3 Déposer le filtre (3).
- 4 Aspirer l'huile par le boîtier de filtre à huile, utiliser une pompe de vidange d'huile. Brancher le flexible au tuyau d'aspiration (4) au fond du boîtier. Le diamètre extérieur maximal pour le flexible d'aspiration est de 16 mm.
- 5 Mesurer la quantité exacte d'huile et remplir l'inverseur par le boîtier du filtre à huile. Pour la contenance et la qualité d'huile, voir la section *Données techniques en page 151*.
IMPORTANT !
Ne jamais mettre trop d'huile dans l'inverseur. Le niveau d'huile doit toujours se trouver dans la plage recommandée.
- 6 Poser le nouveau filtre (3) dans le boîtier de filtre.
- 7 Monter le couvercle. Couple de serrage : 5-8 Nm
- 8 Amener le levier de commande au point mort. Démarrer le moteur et le laisser tourner à 1 500 tr/min durant quelques minutes pour que le refroidisseur d'huile de l'inverseur soit plein d'huile.
- 9 Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint si nécessaire.

Joint d'étanchéité d'arbre porte-hélice, contrôle



Si le bateau est équipé d'un arbre Volvo Penta, le joint d'étanchéité d'arbre d'hélice devra être purgé et lubrifié, directement avant la mise à l'eau. La bague se purge en pressant dessus, tout en la poussant contre l'arbre, jusqu'à ce que de l'eau suinte. Injecter ensuite environ 1 cm³ (un quart de cuillère à thé) de graisse hydrofuge dans l'étanchéité.

Embase

L'embase est protégée contre la corrosion galvanique moyennant plusieurs couches de peinture, des anodes sacrificielles et des tresses de mise à la terre. Les tresses de mise à la terre assurent la liaison entre les différents composants de l'embase. Une liaison interrompue peut engendrer une rapide corrosion de l'un des composants, même si la protection est, par ailleurs, efficace. Contrôler l'état des tresses chaque année. Une installation électrique défectueuse peut interrompre la protection galvanique. Les dommages découlant de la corrosion électrolytique surviennent rapidement et sont par nature conséquents. Pour plus d'informations, voir le chapitre *Maintenance en page 112*.

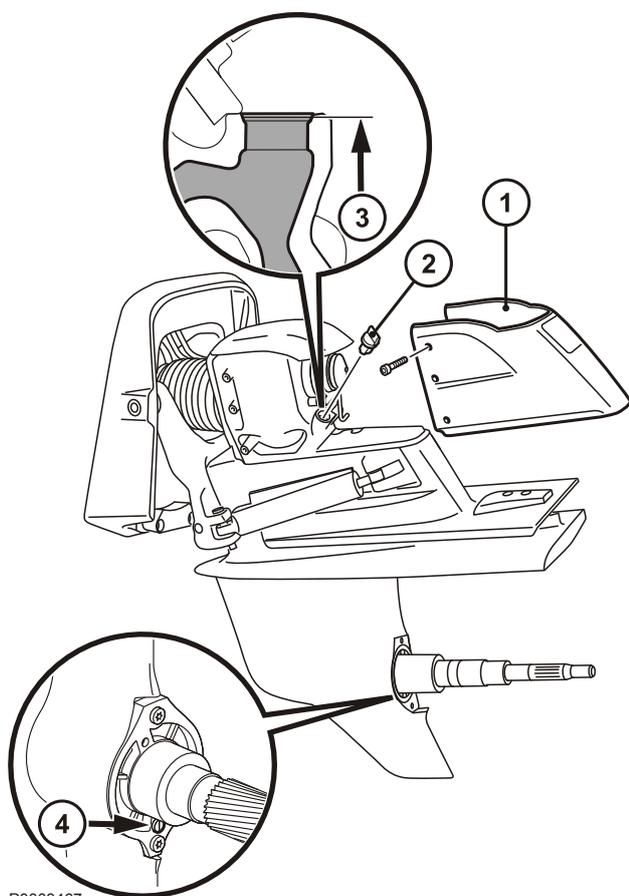
Toujours retoucher sans attendre les dégâts de peinture. Une retouche de peinture mal effectuée ou le choix d'une peinture antisalissures erronée peut mettre en péril la protection contre la corrosion. Lire plus à ce sujet dans le chapitre *Conservation en page 133*.

Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'appoint

IMPORTANT !

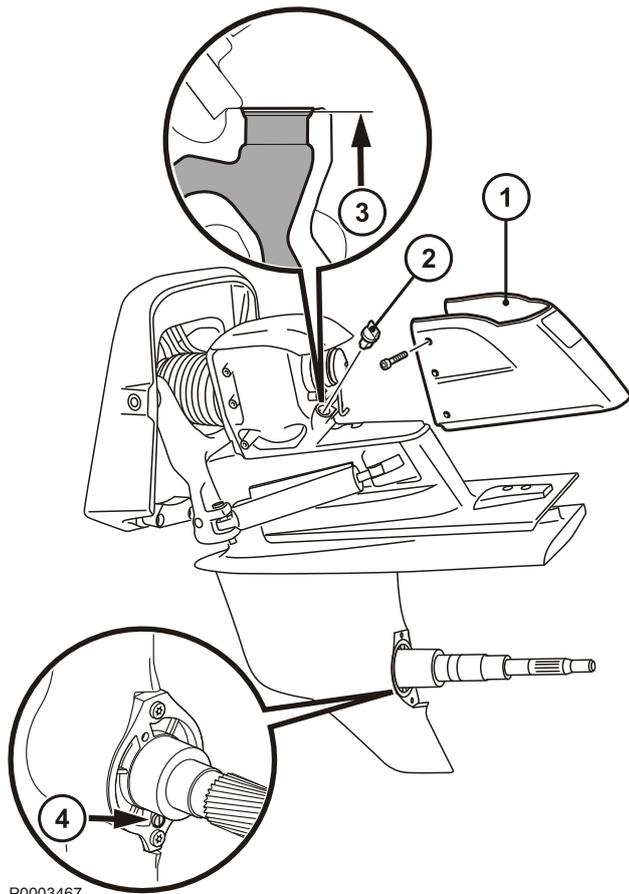
Ne jamais mettre trop d'huile dans l'embase. Le niveau d'huile doit toujours se trouver dans la zone marquée.

- 1 Relever l'embase à 35°. Retirer le capot (1) et le bouchon (2).
- 2 Le niveau d'huile doit toujours se trouver à hauteur de la partie supérieure du bouchon de remplissage d'huile (3).
- 3 Si le niveau est bas, remplir l'huile par le dessus du bouchon de remplissage d'huile. Pour la contenance et la qualité d'huile, voir la section *Données techniques en page 151*.
- 4 Serrer le bouchon et monter le capot.



L'huile doit avoir une nuance jaune-brun. Si son aspect est grisâtre, cela indique que de l'eau a pénétré dans l'embase. Il est recommandé de demander à un atelier agréé Volvo Penta d'effectuer une vérification.

Huile de transmission, échange



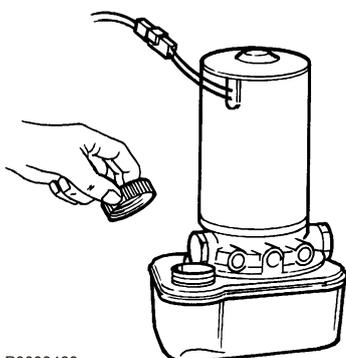
P0003467

- 1 Trimmer (relever) l'embase dans sa position verticale. Déposer le capot (1).
- 2 Déposer l'hélice.
- 3 Placer un récipient approprié sous l'embase. Retirer le bouchon (4) et le joint du carter d'engrenage. Laisser l'huile s'écouler.
- 4 Desserrer délicatement le bouchon (2). Retirer ensuite complètement le bouchon. Laisser l'huile s'écouler de l'embase.
- 5 Remonter le joint. Si le joint est endommagé, le remplacer par un neuf. Revisser le bouchon (4).
- 6 Remonter l'hélice.
- 7 Trimmer l'embase jusqu'à 35°.
- 8 Remplir d'huile neuve ; le niveau d'huile doit toujours se trouver à hauteur de la partie supérieure du bouchon de remplissage d'huile (3). Pour la contenance et la qualité d'huile, voir la section *Données techniques en page 151*.
- 9 Abaisser l'embase et la relever de nouveau jusqu'à 35°, de manière à éliminer les poches d'air éventuelles.
- 10 Retirer le bouchon de remplissage d'huile et contrôler le niveau d'huile. Faire l'appoint si le bouchon de remplissage d'huile n'est pas complètement rempli.
- 11 Vérifier que le bouchon est serré. Monter le capot.
- 12 Déposer l'huile usagée dans une déchetterie.

L'huile doit avoir une nuance jaune-brun. Si son aspect est grisâtre, cela indique que de l'eau a pénétré dans l'embase. Il est recommandé de demander à un atelier agréé Volvo Penta d'effectuer une vérification.

Liquide pour Power Trim, contrôle et remplissage d'appoint

Le système Power Trim est un circuit hydraulique fermé. Le contrôle régulier du niveau d'huile n'est pas nécessaire, mais si cette fonction venait à se détériorer, contrôler le niveau d'huile dans le circuit du Power Trim.



P0003468

- 1 Trimmer légèrement l'embase dans les deux sens.
- 2 Vérifier que le niveau d'huile est situé entre les repères MAX et MIN sur le réservoir d'huile.
- 3 Faire l'appoint d'huile ATF si nécessaire.

Lors de vidange du système, remplir d'huile neuve et trimmer dans les deux sens (haut/bas) 6 à 10 fois, afin de purger le circuit. Contrôler le niveau d'huile et faire l'appoint, le cas échéant.

Protection anti-corrosion, contrôle et remplacement

Vérifier régulièrement l'état des anodes sacrificielles. Remplacer les anodes si elles sont usées à près d'un tiers de leur taille d'origine.

Lorsque le bateau est hors de l'eau, les anodes sacrificielles s'usent au contact de l'air, ce qui réduit la protection contre la corrosion. Des anodes neuves peuvent aussi s'oxyder sur la surface. Toujours nettoyer/poncer les anodes avec de la toile émeri, avant de mettre le bateau à l'eau.

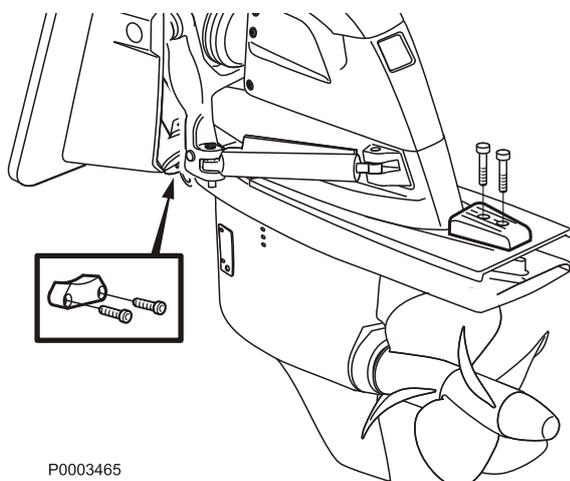
IMPORTANT !

Utiliser du papier émeri. Ne pas utiliser de brosse métallique ni d'autres outils en acier pour le nettoyage, la protection galvanique pourrait être endommagée.

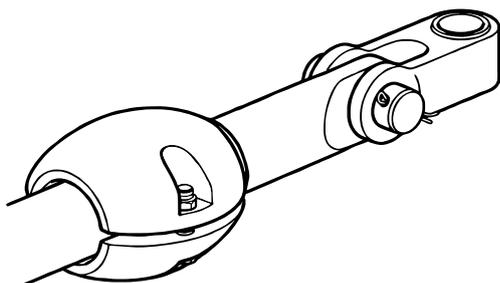
De série, l'embase est dotée d'anodes sacrificielles en zinc destinées à une utilisation en eau de mer. Si l'embase est principalement utilisée en eau douce, ces anodes devront être en magnésium.

Utiliser les anodes sacrificielles comme suit :

- Zinc dans l'eau de mer.
- Magnésium en eau douce.
- Aluminium si le bateau est principalement utilisée en eau de mer et quelquefois dans des eaux saumâtres.



P0003465



P0003466

Anode barre d'accouplement, double motorisation (DPR)

Remplacement de la protection anticorrosion

- 1 Desserrer les vis qui maintiennent l'anode.
- 2 Nettoyer la surface de contact.
- 3 Monter les nouvelles anodes sacrificielles et les serrer de manière à obtenir un bon contact mécanique.

Soufflets de transmission

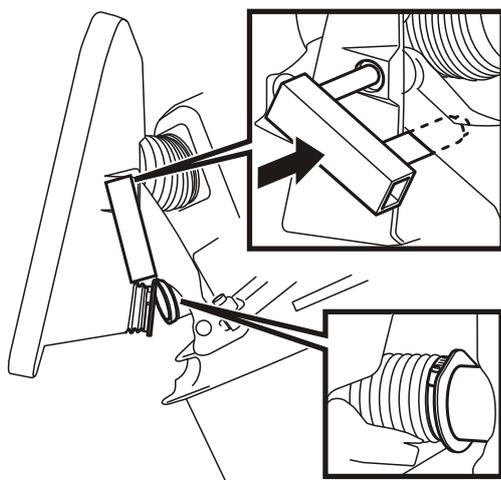
Soufflet de d'échappement, contrôle

AVERTISSEMENT !

Placez l'embase en position relevée, de telle manière qu'elle ne risque pas de retomber quand vous travaillez à proximité des soufflets. La chute d'une embase peut engendrer de graves blessures.

Contrôler l'état des soufflets de d'échappement une fois par an. Ils devront être remplacés s'ils présentent des traces de fissures ou d'autres défauts. Utiliser l'outil spécial 885800 pour empêcher l'embase de tomber.

- 1 Trimmer (relever) l'embase à son maximum et monter l'outil spécial.
- 2 Contrôler l'état des soufflets de d'échappement. Remplacer si besoin est.



P0003469

Soufflet de joint cardan

Contrôler l'état du soufflet de joint de cardan une fois par an. Il devra être remplacé s'il présente des traces de fissures ou d'autres défauts. Utiliser l'outil spécial. L'embase doit être déposée du bras de suspension pour pouvoir remplacer le soufflet de joint de cardan. La dépose de l'embase exige des connaissances du produit et des outils spéciaux. Prenez contact avec votre atelier agréé Volvo Penta.

Hélice

Pour des performances et une rentabilité optimales, le régime moteur doit être maintenu dans une plage maximale, voir la section *Moteur*. Si le régime moteur maximal ne vient pas dans la plage recommandée, l'hélice devra être remplacée.

Une hélice endommagée doit être remplacée au plus vite. Si le bateau doit être utilisé avec une hélice endommagée, faire extrêmement attention et réduire le régime..

⚠ AVERTISSEMENT !

Empêchez tout démarrage intempestif du moteur lorsque vous travaillez sur les hélices. Retirez la clé du contact de démarrage !

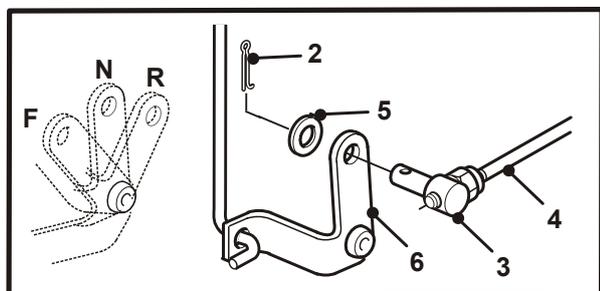
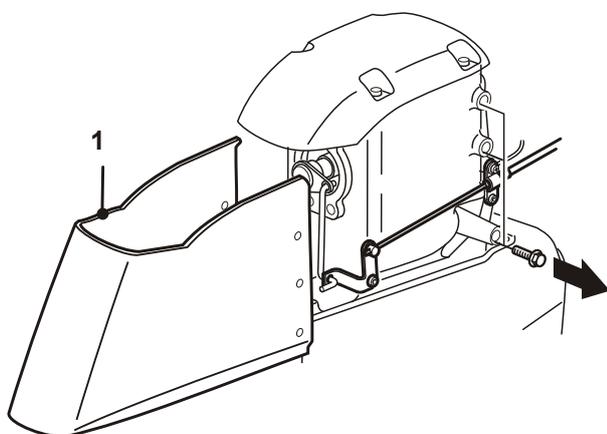
Utiliser uniquement des hélices de la série G sur l'embase DPH.

Le kit de tableau arrière est fourni avec un outil pour la dépose et la pose des hélices.

Dépose

- 1 Bloquer l'arbre d'hélice. Deux façons sont possibles :

1a



P0010546

- a **Dégager le câble de changement de marche de l'embase**

Dévisser les six vis et dégager le capot (1) de l'embase.

Dégager la goupille fendue (2) du dé (3) où est vissé le câble de changement de marche (4).

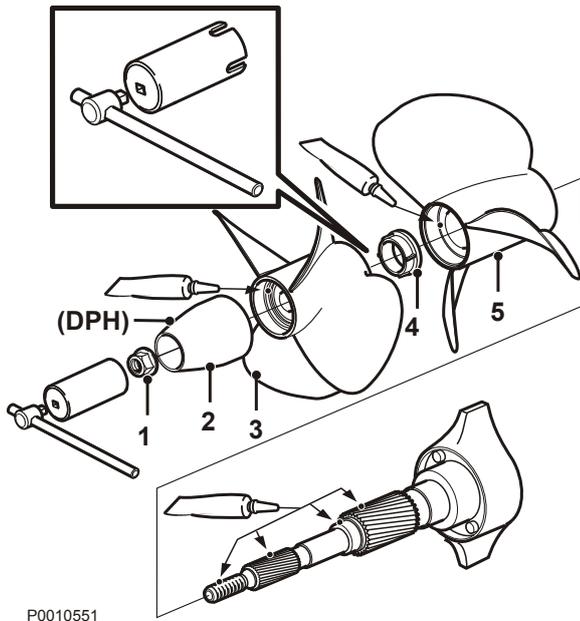
Dégager le dé et la rondelle (5) du levier (6) sans tourner le dé.

Enclencher une marche à la main en tirant le levier soit en position de marche avant (F) ou de marche arrière (R).

IMPORTANT !

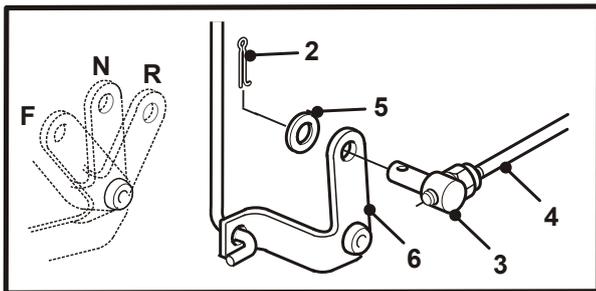
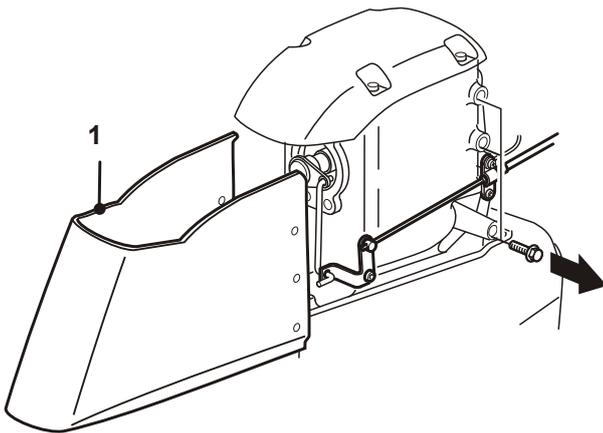
Ne jamais utiliser la commande EVC pour enclencher la transmission.

- b Passer au point mort, NEUTRAL. Mettre un morceau de bois entre la plaque de cavitation et une des pales d'hélice.



P0010551

1a



P0010546

2 DPH

Desserrer l'écrou de blocage (1) et retirer le cône d'hélice (2) et l'hélice arrière (3).

3

Desserrer le gros écrou de blocage (4) à l'aide de l'outil spécial fourni. Retirer l'hélice avant (5).

4

Essuyer soigneusement l'arbre porte-hélice.

Pose**5**

L'arbre porte-hélice doit être bloqué conformément au point 1a ou au point 1b après avoir monté l'hélice avant (5).

Passer de la graisse pour arbre d'hélice Volvo Penta, N° 828250, sur tout l'arbre d'hélice et à l'intérieur du moyeu d'hélice.

Monter l'hélice avant (5) et l'écrou (4). Avec l'outil spécial fourni, serrer l'écrou au couple de **200 Nm**.

6 DPH

Monter l'hélice arrière (3), le cône d'hélice (2) et l'écrou (1). Serrer l'écrou avec une douille de 30 mm (1.18") au couple de **100 Nm**.

7

Débloquer l'arbre d'hélice.

1a À la main, amener l'embase au point mort, position NEUTRAL (N) avec le levier (6).

IMPORTANT !

Ne jamais utiliser la commande EVC pour amener la transmission au point mort.

Fixer le dé (3) du câble de changement de marche (4) avec la rondelle (5) et une goupille fendue **neuve** (2). Rabattre soigneusement les branches de la goupille.

Monter le capot (1) de l'embase.

1b Dégager la cale en bois entre la plaque de cavitation et la pale d'hélice.

8

L'engrenage doit être au point mort (N) avant de démarrer le moteur.

Direction

L'embase est équipée d'un système de direction entièrement hydraulique avec servocommande auxiliaire fonctionnant même lorsque le moteur est arrêté.

Direction hydraulique, contrôle du niveau de liquide

Contrôler le niveau de liquide dans la direction hydraulique toutes les 2 semaines, de manière à détecter tout changement d'état éventuel. Contrôler le niveau dans la pompe de direction assistée. Le niveau minimum est **12 mm (0.47")** sous le bord inférieur de l'orifice de remplissage. Si le bateau est équipé d'un Flybridge, ne pas ouvrir la pompe de direction assistée inférieure ; contrôler uniquement le niveau sur le poste de commande supérieur.

Le niveau de liquide reste normalement inchangée, et une consommation sur un an est négligeable. Si le niveau baisse, cela indique probablement une fuite ou la présence d'air dans le circuit. La fuite devra être immédiatement localisée et réparée. Prendre contact avec votre atelier Volvo Penta pour faire réparer.

Le système de direction est rempli d'huile ATF. Si l'huile a un aspect rouge et ne contient pas d'impuretés apparentes, il n'est pas nécessaire de la vidanger. Par contre, si elle devient noire ou si des impuretés sont visibles, elle devra être remplacée. Si le circuit a été déposé, il devra être purgé.

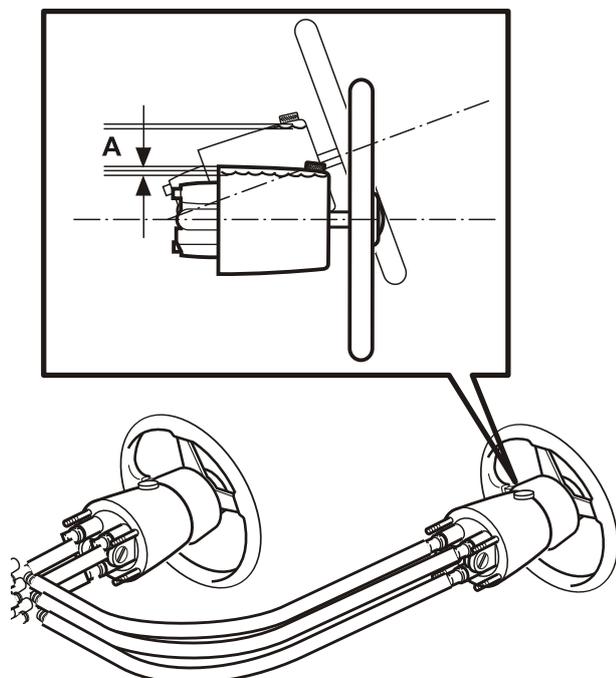
⚠ AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser une huile de qualité inconnue. Une huile non recommandée par Volvo Penta peut réduire la performance de la servo-direction ou endommager un des composants.

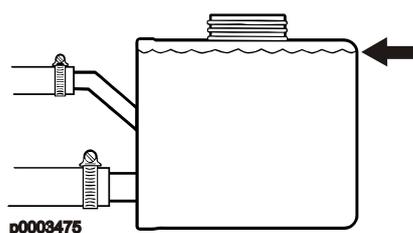
Niveau de liquide servopompe, contrôle

Le réservoir de servo-direction comporte un récipient transparent qui permet de contrôler le niveau sans besoin d'ouvrir le couvercle. Le niveau de liquide doit se trouver juste en dessous du col du récipient.

Si le remplissage de liquide est requis, débrancher d'abord le raccord rapide avant d'ouvrir le couvercle.



P0003467



p0003475

Flexibles hydrauliques

AVERTISSEMENT !

Une fuite sur un flexible hydraulique peut impacter sur la direction du bateau et peut engendrer, dans le pire des cas, la perte totale de direction.

Flexibles hydrauliques, contrôle

- 1 Contrôler minutieusement si les flexibles hydrauliques du système de direction présentent des signes d'usure ou de dommages.
- 2 Examiner en particulier la surface externe des flexibles, ces dernières étant très sollicités. Remplacer tout flexible endommagé.

Cornet parallèle

Barre d'accouplement, contrôle

AVERTISSEMENT !

Naviguez à vitesse réduite dans le port si la barre d'accouplement est endommagée. La barre d'accouplement est un composant de sécurité vital. Tout dommage a une incidence sur la maîtrise du bateau et peut engendrer, dans le pire des cas, la perte totale de direction.

Ne jamais essayer de redresser ou de souder une barre d'accouplement endommagée.

Prenez contact avec votre atelier agréé Volvo Penta le plus proche.

Contrôler la barre d'accouplement qui relie les deux embases, en particulier si vous avez touché un haut fond ou heurté un objet immergé.

Demander à un atelier Volvo Penta d'inspecter au plus vite la barre d'accouplement si celle-ci est cintrée, détachée ou endommagée.

Barre d'accouplement (hydraulique), réglage

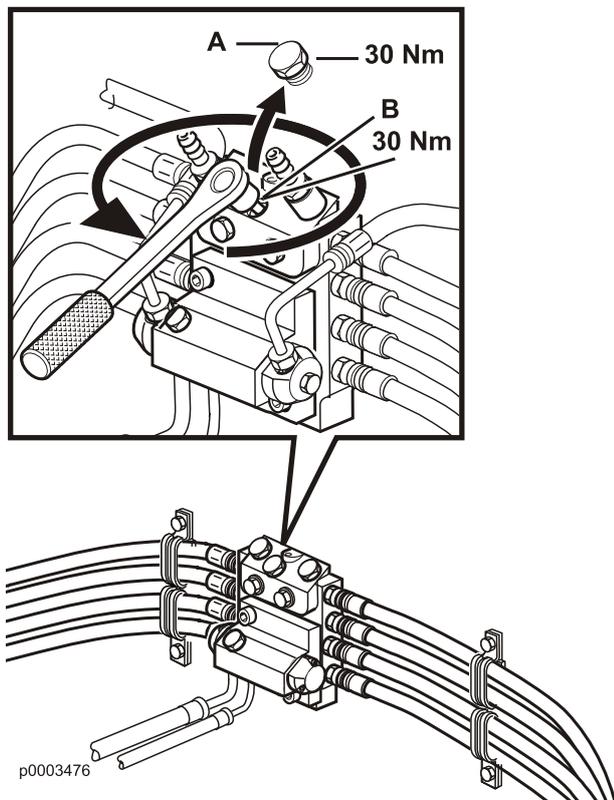
La barre d'accouplement peut être réglée avec le bateau dans l'eau ou hors de l'eau.

Avec le bateau dans l'eau :

- 1 Retirer la vis de blocage (**A**). Desserrer la vis de réglage (**B**) de 1 à 2 tours.
- 2 Avec les moteurs en marche, tourner le volant rapidement dans un sens, jusqu'à ce que la pompe de direction assistée vienne en butée. Les deux embases offrent ainsi un angle de braquage maxi dans un sens.
- 3 Serre fermement la vis de réglage (**B**), au couple de **30 Nm** (22 lft.pi). Monter la vis de blocage (**A**). Cette procédure permet d'aligner les embases (droit devant).

Avec le bateau hors de l'eau :

- 1 Retirer la vis de blocage (**A**). Desserrer la vis de réglage (**B**) de 1 à 2 tours.
- 2 Positionner les embases dans le sens souhaité (droit devant recommandé)
- 3 Serre fermement la vis de réglage (**B**), au couple de **30 Nm** (22 lft.pi). Monter la vis de blocage (**A**).



Conservation

Avant l'hivernage du bateau, il est recommandé de laisser un atelier agréé Volvo Penta effectuer une vérification du moteur et de l'équipement. S'assurer que toutes les réparations nécessaires sont effectuées de manière à disposer d'un bateau en parfait état à l'approche de la saison nautique.

Il est important de procéder à une conservation du moteur et de l'équipement afin que ces derniers ne soient pas endommagés durant la période d'hivernage. Il est important d'effectuer cette procédure correctement et de ne rien oublier. Nous avons donc établi une liste de contrôle pour les points les plus importants.

ATTENTION !

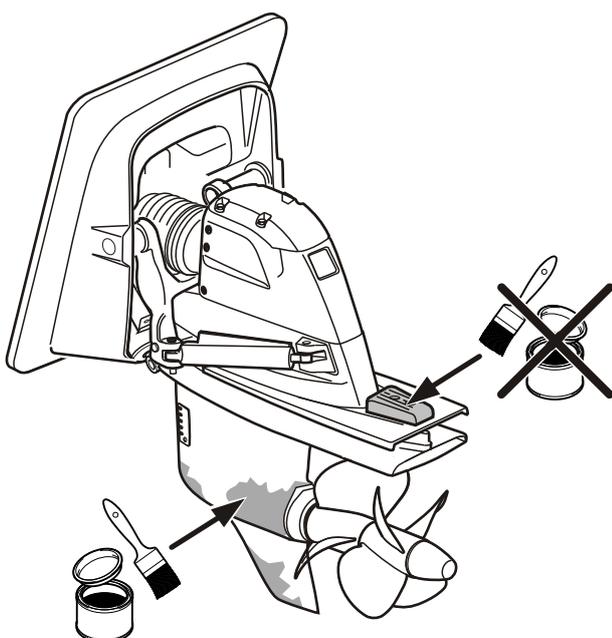
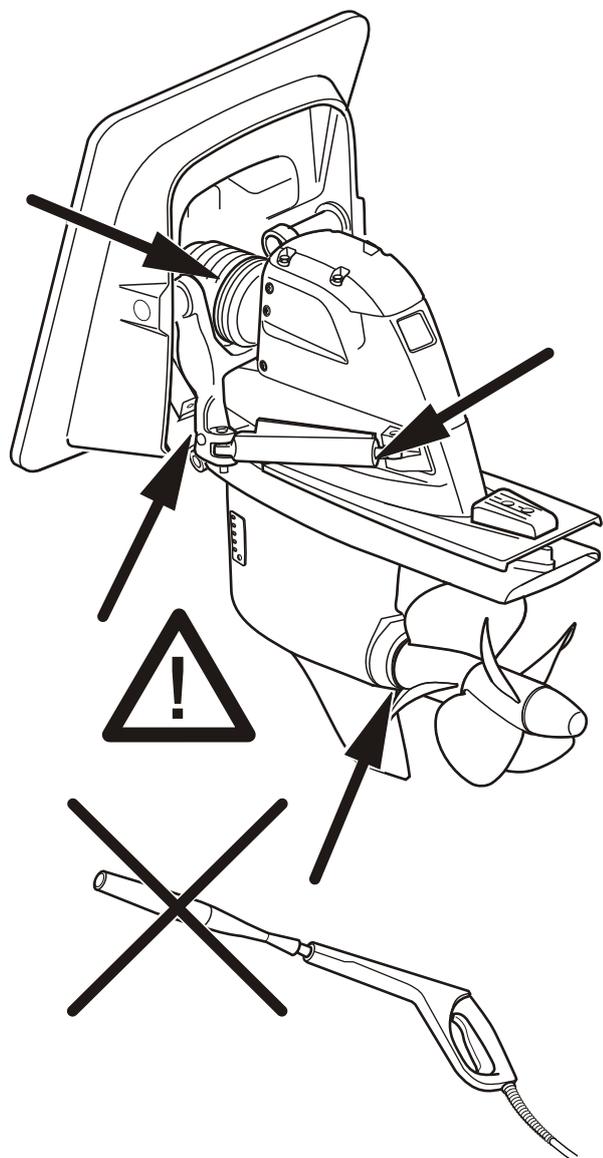
Veillez lire minutieusement le chapitre « Entretien » avant de commencer. Il contient des informations qui vous permettront d'effectuer les opérations d'entretien et de maintenance de manière sûre et correcte.

Il convient d'effectuer une procédure de conservation pour que le moteur et les autres équipements ne soient pas endommagés lors d'une immobilisation de deux mois ou davantage. Il est important d'effectuer cette procédure correctement et de ne rien oublier. Nous avons donc établi une liste de contrôle pour les points les plus importants.

Conservation

Effectuer les opérations suivantes lorsque le bateau est dans l'eau :

- Vidanger l'huile de moteur et remplacer le filtre à huile.
- Vidanger l'huile de l'inverseur.
- Remplacer le filtre à carburant. Remplacer également le préfiltre à carburant, le cas échéant.
- Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne une température de service normale.



P0003712

Effectuer les opérations suivantes lorsque le bateau est hors de l'eau :

⚠ ATTENTION !

Si le bateau est équipé du Power Trim Assistant, cette fonction devra être désactivée avant de sortir le bateau de l'eau.

Cela permet d'empêcher le trim automatique de la/les embase(s), si les essais de fonctionnement sont effectués quand le bateau est à terre.

- Nettoyer la coque et l'embase directement après avoir sorti le bateau de l'eau (avant qu'il sèche). Faire attention lors de nettoyage haute pression. Ne jamais diriger le jet d'eau sur les soufflets d'échappement et de joints cardan, les joints d'étanchéité des vérins de trim et de direction, les joints d'arbre porte-hélice, les flexibles, etc.
- Vidanger l'huile dans l'embase.
- Nettoyage du filtre à eau de mer.
- Nettoyage et conservation du circuit d'eau de mer.
- Dépose de la roue à aubes de la pompe à eau de mer. Conserver la roue à aubes dans un sachet en plastique, dans un endroit frais.
- Examiner le taux de glycol dans le liquide de refroidissement moteur. Faire l'appoint si nécessaire.

IMPORTANT !

Du produit anticorrosion seul dans le circuit de refroidissement du moteur ne protège pas le moteur contre les dommages dus au gel. En cas de risque de gel, veiller à vidanger le système.

- Vider l'eau et les impuretés éventuelles du réservoir de carburant. Remplir entièrement le réservoir avec du carburant pour éviter la condensation.
- Nettoyage de l'extérieur du moteur. Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression pour laver le moteur. Retoucher les dégâts de peinture avec de la peinture d'origine Volvo Penta.
- Contrôler tous les câbles de commande et les traiter avec du produit de conservation.
- Retoucher les dégâts de peinture avec de la peinture d'origine Volvo Penta. Lire les instructions spéciales concernant la peinture de l'embase à la section « *Peindre l'embase et la coque* ».
- Débranchement des câbles de batterie. Nettoyer et charger les batteries. Une batterie insuffisamment chargée peut geler et se détériorer.
- Pulvérisation d'un aérosol hydrofuge sur les composants du système électrique.
- Dépose de l'hélice avant l'hivernage. Lubrifier l'arbre porte-hélice avec de la graisse hydrofuge, Réf. VP 828250.

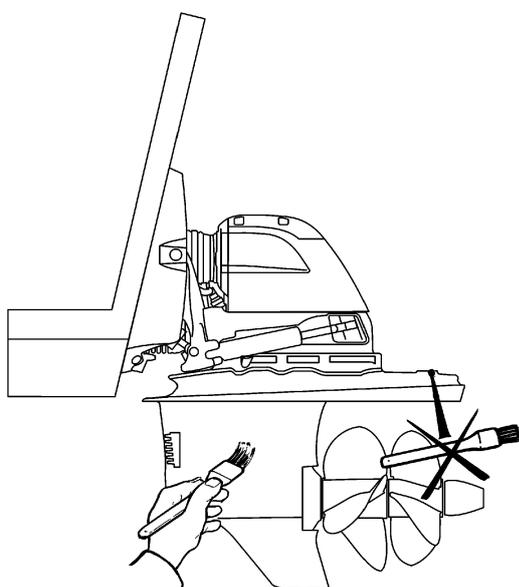
Remise à l'eau

- Contrôler le niveau d'huile dans le moteur, l'embase/l'inverseur. Faire l'appoint si nécessaire. Si le système contient de l'huile de conservation, vidanger celle-ci et remplir ensuite le système d'huile neuve. Pour les qualités d'huile, voir *Caractéristiques techniques, Système de lubrification*. Remplacer le filtre à huile.
- Vidanger le liquide antigel du circuit d'eau de mer.
- Monter la roue à aubes dans la pompe à eau de mer. Remplacer si l'ancienne semble usagée. Voir le chapitre *Roue à aubes, vérifier et remplacer en page 109*.
- Fermer et serrer les robinets/bouchons de vidange.
- Contrôler l'état et la tension des courroies d'entraînement.
- Contrôler l'état des flexibles en caoutchouc et serrer les colliers.
- Contrôler les niveaux de liquide de refroidissement et la protection antigel. Faire l'appoint si besoin.
- Brancher les batteries pleinement chargées.
- Peindre l'embase et la coque du bateau.
- Contrôler l'état de l'anode sur l'embase. Remplacer l'anode si elle est usée à près d'un tiers de sa taille d'origine. Nettoyer avec de la toile émeri juste avant la mise à l'eau.
IMPORTANT !
Utiliser du papier émeri. Ne pas utiliser de brosse métallique ni d'autres outils en acier pour le nettoyage, la protection galvanique pourrait être endommagée.
- Monter les hélices
- Mettre le bateau à l'eau. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
- Purger et graisser le presse-étoupe de l'arbre porte-hélice (inverseur).
- Démarrer le moteur. Contrôler qu'il n'y a pas de fuites de carburant, de liquide de refroidissement ou de gaz d'échappement, et que toutes les commandes fonctionnent.

Peinture de l'embase et de la partie immergée de la coque

Embase

Retoucher les dégâts de peinture sur l'embase avant de la traiter avec un produit anti-salissures marines. La plupart des pays ont voté des lois légiférant l'utilisation de peinture antisalissure. La peinture antisalissure doit être homologuée pour les eaux dans lesquelles sera utilisé le bateau. Contrôler les lois en vigueur sur place. Si une peinture antisalissure n'est pas autorisée, nous recommandons d'appliquer du Téflon®* pur sur la peinture d'origine de l'embase, sans ponçage préalable.



P0003713

- 1 Poncer légèrement les surfaces métalliques avec du papier abrasif de grain 120. Utiliser un grain plus fin sur les surfaces peintes.
- 2 Nettoyer avec du solvant ou équivalent.
- 3 Appliquer du mastic et poncer les pores éventuelles sur la surface.
- 4 Appliquer une couche d'apprêt et de finition d'origine Volvo Penta. Laisser sécher la peinture.
- 5 Peindre l'embase avec du produit anti-salissures marines pour embase en aluminium, selon les recommandations du fabricant.

IMPORTANT !

Les anodes de protection de l'embase ne doivent pas être peintes ni traitées au Téflon. Ceci s'applique également aux hélices inoxydables et aux hélices en bronze.

*Téflon® est une marque déposée de Du Pont Corp.

Dessous du bateau

Tous les types de peinture antisalissure (antifouling) sont toxiques et dangereux pour l'environnement marin. Éviter ce type de produits. La plupart des pays ont voté des lois légiférant l'utilisation de peinture antisalissure. Veiller à toujours observer ces réglementations. Dans de nombreux cas, ces peintures sont totalement proscrites sur les bateaux de plaisance, notamment en eau douce.

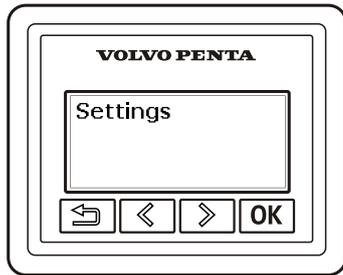
Pour les bateaux relativement faciles à sortir de l'eau, nous recommandons un traitement au Téflon combiné à un nettoyage mécanique plusieurs fois par saison. Sur les bateaux plus gros, cette opération est toutefois plus difficile à mettre en oeuvre. Si l'embarcation se trouve dans une zone où l'eau favorise la formation de salissures, il faudra probablement utiliser des peintures antisalissures. Dans ce cas précis, utiliser une peinture à base de cuivre contenant du cyanure de cuivre et non pas de l'oxyde cuivreux.

Ne pas utiliser de produit à base d'étain (TBT). Renseignez-vous sur la législation en vigueur là où est utilisé le bateau. Laisser sécher la peinture avant de mettre le bateau à l'eau.

IMPORTANT !

Laisser un espace d'environ 10 mm non peint autour de l'embase, sur le tableau arrière.

Étalonnage et paramétrages



P0012801

Paramètres

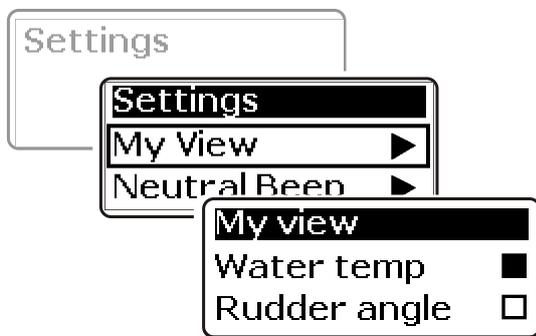
Menu Paramètres

Les paramétrages et les étalonnages sont effectués dans le menu Réglages.

- 1 Se déplacer jusqu'au menu **Réglages**.
- 2 Appuyer sur **OK** pour ouvrir le menu de réglage.
- 3 Se déplacer d'avant en arrière dans le menu de réglage en appuyant sur **←** **→**.



Revenir au menu précédent en appuyant sur le bouton. Maintenir le bouton enfoncé pendant plus de 3 secondes pour aller au menu principal.



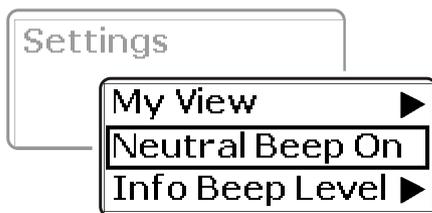
P0012518

Ma vue

Ma vue

Dans **Ma vue** les informations affichées dans le menu principal peuvent être adaptées à chacun.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Ma vue** dans le menu de réglage. Appuyer sur **OK** pour accéder au sous-menu.
- 2 Se déplacer dans le menu avec **←** **→** pour voir les informations de fonctionnement disponibles.
- 3 Appuyer sur **OK** pour cocher ou décocher les informations qui doivent être affichées dans le menu principal.



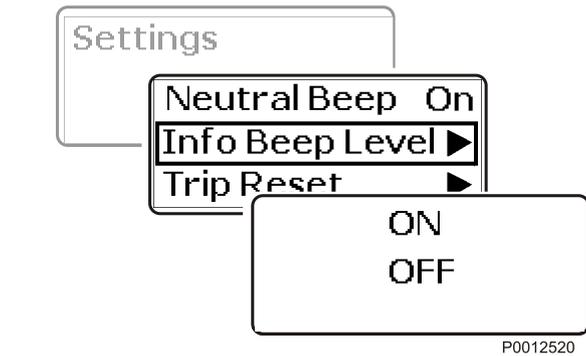
P0012519

Bip sonore point mort

Bip sonore point mort

Le bip neutre est le signal sonore qui se fait entendre lorsque la commande est amenée au point mort. Le réglage doit se faire sur chaque poste de commande.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Bip sonore point mort** dans le menu de réglage.
- 2 Appuyer sur **OK** pour **Activer** ou **Désactiver** le signal sonore.



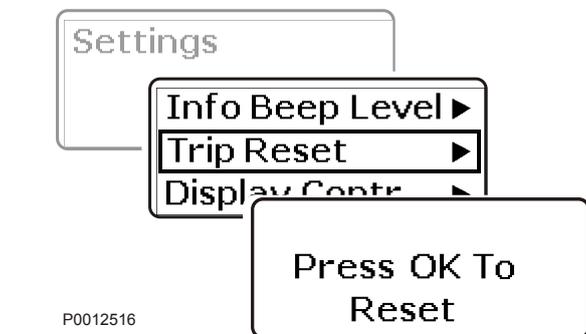
Signal sonore

Signal sonore

Le bip info est le signal sonore qui se déclenche avec un message en provenance du système.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Signal sonore** dans le menu de réglage.
- 2 Appuyez sur **OK** pour activer ou désactiver le signal sonore.
Si un compte-tours (accessoire) est installé, le volume peut être ajusté à l'aide de **◀▶**. Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix. Le réglage est confirmé par un signal sonore sur le niveau programmé.

L'écran revient automatiquement au menu de réglage.



P0012516

Raz Odomètre

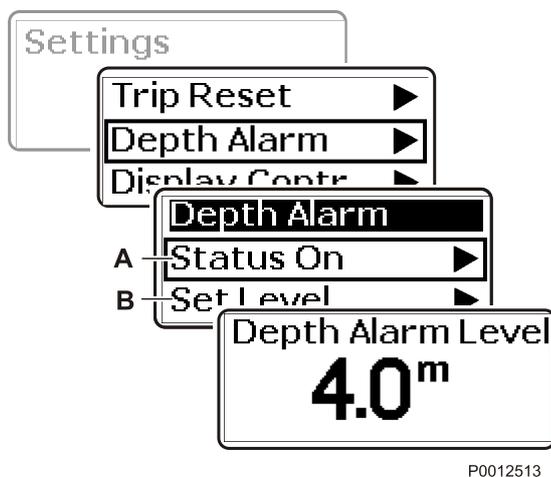
RAZ trajet

- 1 Se déplacer jusqu'à **Raz Odomètre** dans le menu de réglage.
- 2 Appuyer deux fois sur **OK** remettre à zéro les informations trajet.

Alarme de profondeur

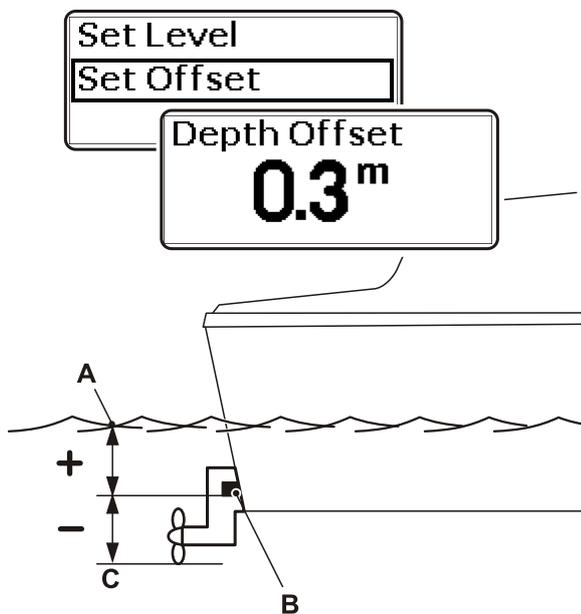
Réglage du niveau pour l'alarme de profondeur de la sonde Volvo Penta.

Le réglage est seulement nécessaire sur un poste de commande.



Niveau Alarme Profondeur

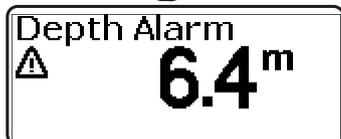
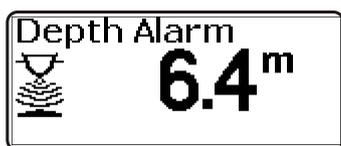
- 1 Se déplacer jusqu'à Alarme de profondeur dans le menu de réglage. Appuyer sur **OK** pour passer au sous-menu.
- 2 Alarme de profondeur Activer/Désactiver (A). Appuyer sur **OK** pour désactiver ou activer l'alarme.
- 3 Aller ensuite à Indiquer niveau (B) et appuyer sur **OK**.
Se déplacer avec **◀▶** pour régler la limite où l'alarme doit commencer à se déclencher. Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.
L'alarme de profondeur dépend de la compensation de profondeur, voir le prochain chapitre.



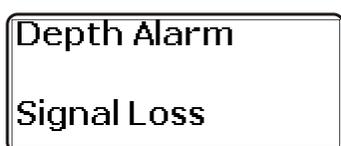
P0012515

Indiq. comp. profondeur

- A Ligne de flottaison
- B Écho-sonde
- C Point le plus bas



P0005853

Alarme de profondeur

P0005855

Alarme de profondeur / Signal Perdu**Indiq. comp. profondeur**

- 1 À partir du menu de réglage, passer à Indiq. comp. profondeur et appuyer sur **OK** pour accéder au réglage.
- 2 Se déplacer avec **←** **→** pour régler la valeur de la compensation de profondeur pour correspondre au point le plus bas du bateau ou à la ligne de flottaison du bateau. L'écho-sonde peut être placée à un endroit quelconque entre ces deux points. Régler la distance pour la ligne de flottaison de l'écho-sonde ou pour le point le plus bas suivant la profondeur qui doit être affichée. Pour la distance entre l'écho-sonde (B) et la ligne de flottaison (A), la valeur est positive (+). Pour la distance entre l'écho-sonde (B) et le point le plus bas du bateau (C), le chiffre est négatif (-). Appuyer sur **OK** pour confirmer le réglage.

Alarme de profondeur

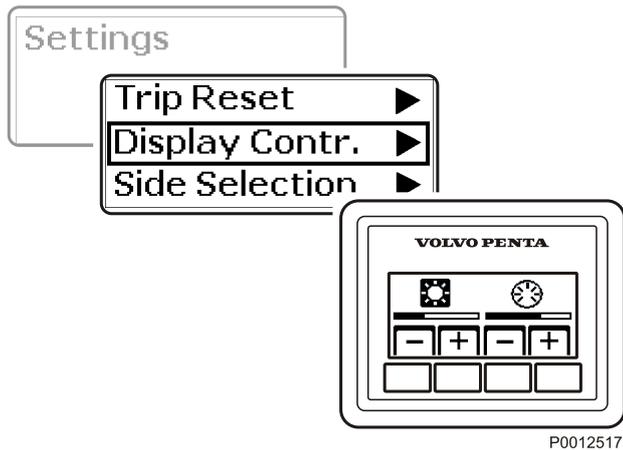
Lorsque la profondeur est inférieure au niveau d'alarme, un message s'affiche sur l'écran suivi d'une alarme sonore.

Le message est affiché toutes les 30 secondes jusqu'à ce que la profondeur soit supérieure au niveau d'alarme.

Valider l'alarme en appuyant sur **OK**.

Défaut de signal

Si le signal de l'alarme de profondeur disparaît, par exemple si le capteur ne fonctionne pas, un message s'affiche indiquant la perte du signal.



Contraste d'affichage

P0012517

Contraste d'affichage

Ajuster le contraste sur les écrans.
Le réglage agit sur tous les écrans.

 Éclairage de fond

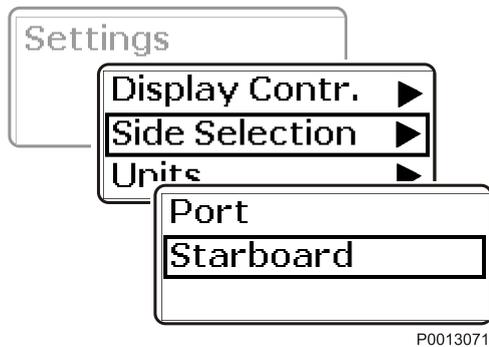
 Contraste

- 1 Se déplacer jusqu'à **Contraste d'affichage** dans le menu de réglage et appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 2 Pour augmenter, respectivement diminuer, le contraste ou l'éclairage de fond, utiliser + et –

L'écran revient automatiquement au menu de réglage.

Choix groupe prop.

Indiquer pour quel moteur l'écran doit afficher les informations.



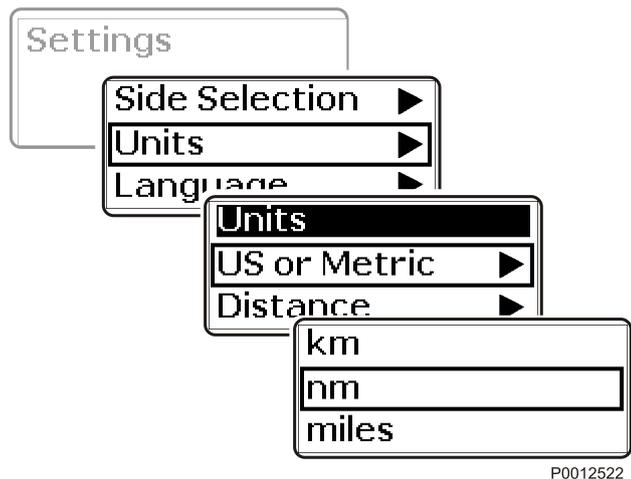
Choix groupe prop.

P0013071

Unités

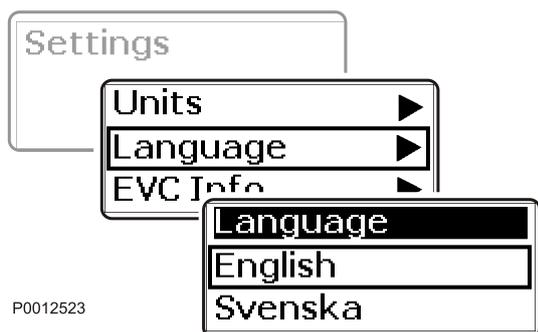
Le réglage des unités d'information doit être indiqué.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Unités** dans le menu de réglage. Appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 2 Se déplacer jusqu'à **US/Métrique** (US or Metric) et appuyer sur **OK**. Sélectionner les unités américaines ou les unités métriques.
- 3 Se déplacer jusqu'à **Distance** (Distance), appuyer sur **OK** et sélectionner ensuite kilomètre, distance en minutes ou miles.
- 4 Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.



Unités

P0012522



P0012523

Langue

Langue

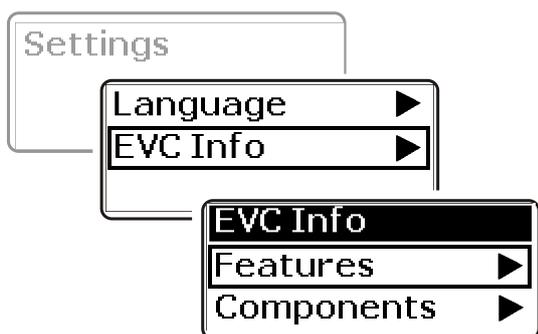
Le réglage de la langue utilisée pour afficher les informations sur l'écran doit être affiché. Le choix peut être effectué entre six langues différentes.

Sur un bateau équipé de plusieurs postes de commande et de plusieurs écrans, il suffit de sélectionner la langue à un endroit pour qu'elle soit affichée sur tous les postes.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Langue** dans le menu de réglage. Appuyer sur **OK** pour ouvrir le menu des langues.
- 2 Se déplacer jusqu'à la langue recherchée et appuyer sur **OK** pour confirmer le choix. L'écran revient automatiquement au menu de réglage.

Info EVC

Ici s'affichent les informations relatives aux différents accessoires, composants et logiciel installés sur le bateau.



P0012977

Composants

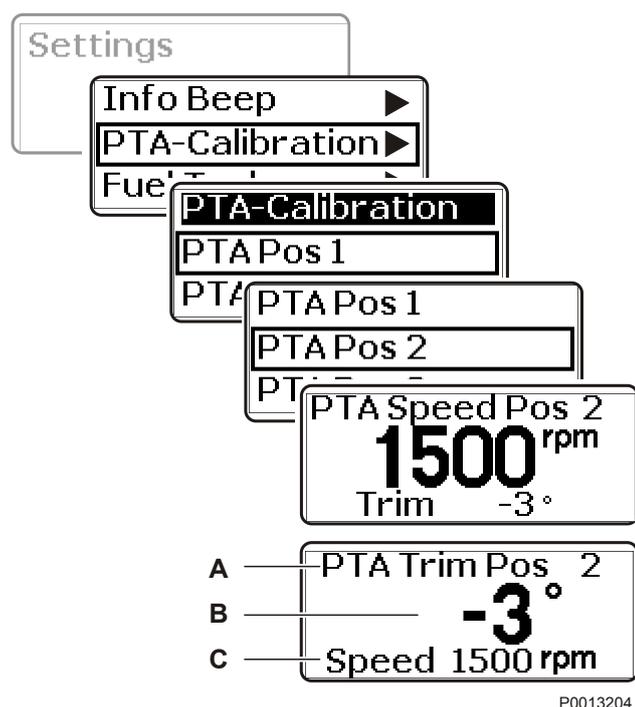
- 1 Se déplacer jusqu'à **Info EVC** dans le menu de réglage et appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 2 **Option** (Features) affiche les accessoires qui sont installés. Appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 3 **Composants** (Components) affiche les composants matériels qui sont installés. Appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 4 **Logiciel** (Software) affiche le logiciel qui est installé. Appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.

Étalonnage PTA

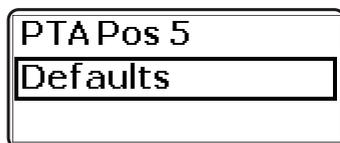
PTA (Power Trim Assistant) ajuste automatiquement l'angle Trim pour la vitesse du bateau. Le système a un réglage de base mais il est aussi possible de configurer cinq angles, pour cinq régimes différents.

Sur un bateau équipé de plusieurs postes de commande et de plusieurs tableaux, il suffit d'effectuer le réglage sur un tableau pour qu'il soit affiché sur tous les postes de commande.

Pour les installations avec plusieurs moteurs, un étalonnage doit être effectué pour chaque moteur.



- A Position Trim réglée
- B Régime
- C Angle Trim



Config Base

- 1 Se déplacer jusqu'à **Étalonnage PTA** dans le menu de réglage. Appuyer sur **OK** pour accéder au sous-menu.
- 2 Se déplacer avec **◀ ▶** pour régler la limite trim au ralenti, PTA Pos 1. Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.
- 3 Passer ensuite à **PTA Pos 2**. Se déplacer avec **◀ ▶** jusqu'au régime recherché. Appuyer sur **OK** pour confirmer le réglage.
- 4 Se déplacer avec **◀ ▶** jusqu'à l'angle trim recherché. Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.
- 5 Répéter les points 4 et 5 pour Pos 3, Pos 4 et Pos 5.
- 6 Pour revenir au réglage de base, se déplacer jusqu'à **Config Base** et appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.

Réservoir de carburant

Deux méthodes permettent d'étalonner le capteur de niveau du réservoir de carburant.

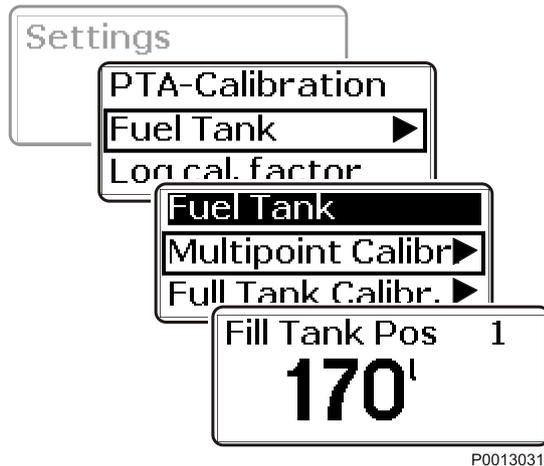
Étalonnage multipoint qui donne un résultat plus exact et Étalonnage réservoir de carburant plein qui donne une valeur approximative.

L'étalonnage multipoint est nécessaire pour que l'ordinateur de bord donne des informations complètes.

Étalonnage multipoint

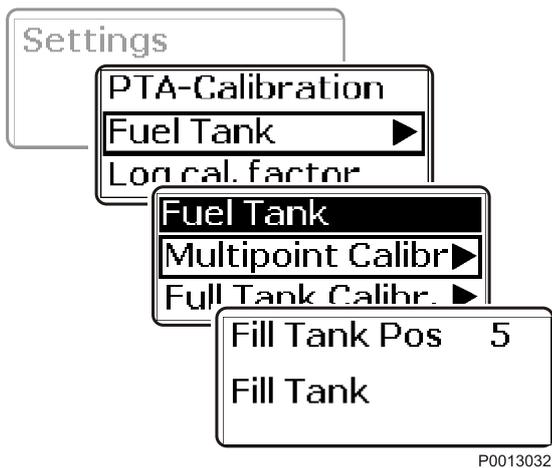
Pour que l'étalonnage multipoint puisse être réalisé, le réservoir de carburant doit être rempli de 20% au maximum.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Réservoir de carburant** dans le menu de réglage et appuyer sur **OK** pour ouvrir le menu d'étalonnage.
- 2 Passer à **Étalonnage Multipoint** et appuyer sur **OK**.
- 3 L'étalonnage implique le remplissage du réservoir en cinq étapes.
Remplir le réservoir avec le volume indiqué sur l'écran, POS 1.
Attendre 10 secondes.
Appuyer sur **OK** pour confirmer que le réservoir est rempli jusqu'au niveau indiqué.
- 4 Remplir le réservoir avec le volume indiqué sur l'écran, POS 2.
Attendre 10 secondes.
Appuyer sur **OK** pour confirmer que le réservoir est rempli jusqu'au niveau indiqué.
- 5 Répéter la procédure pour POS 3 , POS 4 et POS 5. Après chaque remplissage, confirmer en appuyant sur **OK**.



P0013031

Étalonnage multipoint



Étalonnage réservoir de carburant plein

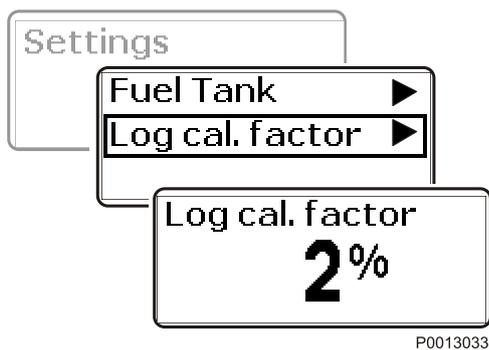
Étalonnage réservoir de carburant plein

Avec cette méthode, le réservoir doit être plein et l'étalonnage s'effectue en une étape. Cette méthode donne une valeur approximative pour le niveau de carburant et toutes les données de navigation basées sur le niveau de carburant restant seront des valeurs approchées.

- 1 Se déplacer jusqu'à **Réservoir de carburant** et appuyer sur **OK** pour ouvrir le sous-menu.
- 2 Sélectionner **Étalonnage réservoir de carburant plein** et appuyer sur **OK**.
- 3 Remplir au maximum le réservoir de carburant. Confirmer que le réservoir de carburant est plein en appuyant sur **OK**.

IMPORTANT !

Les réglages pour Capacité Réservoir Carb., Étalonnage Réserv. Vide et Niveau Alarme Carb. doivent uniquement être effectués par des ateliers agréés Volvo Penta.



Facteur de vitesse

Facteur de vitesse

Le réglage du facteur de vitesse doit être effectué pendant la navigation. Comparer la valeur affichée pour la vitesse du bateau avec les données du GPS ou d'un autre bateau, ajuster le facteur de vitesse pour que les valeurs soient identiques.

Le réglage est seulement nécessaire sur un poste de commande.

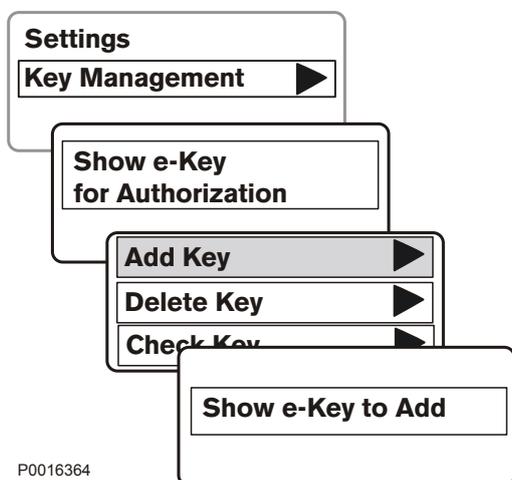
- 1 Se déplacer jusqu'à **Facteur de vitesse** dans le menu de réglage et appuyer sur **OK** pour accéder au réglage.
- 2 Se déplacer avec **←** **→** pour régler la valeur. Appuyer sur **OK** pour confirmer le choix.

Gestion de clé

Ajouter ou supprimer une clé du système peut se faire aussi bien sur le panneau de gestion de batterie que sur les écrans 2,5", 4" et 7". Un système peut avoir jusqu'à quatre clés qui sont numérotés 1 à 4.

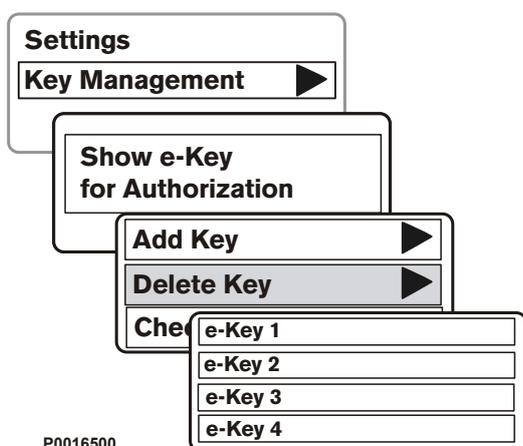
Ajouter une clé

- 1 Aller au menu *Paramètres* > *Gestion de clé*.
- 2 Lorsque le texte *Afficher e-Key pour approbation* apparaît : tenir une clé déjà enregistrée devant le panneau de clés. Le système vérifie que le numéro d'identification de la clé correspond avec une clé déjà enregistrée dans le système.
- 3 Sélectionner *Ajouter une clé*.
- 4 Lorsque le texte *Afficher e-Key à ajouter* apparaît : tenir la nouvelle clé devant le panneau. Le système enregistre le numéro ID de la clé.
- 5 L'acceptation de la clé est confirmée sur l'écran.



Supprimer une clé

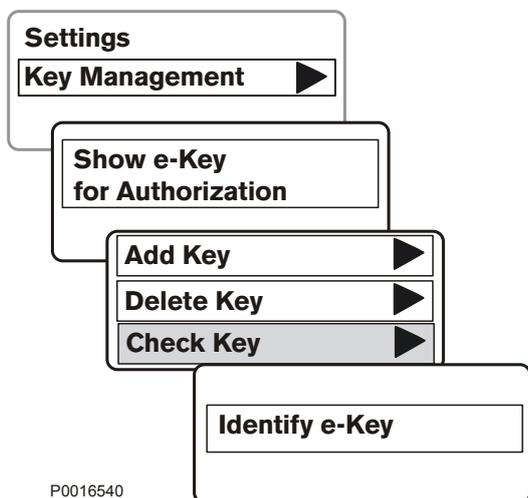
- 1 Aller à *Paramètres* > *Gestion de clé*.
- 2 Lorsque le texte *Afficher e-Key pour approbation* apparaît : tenir une clé enregistrée devant le panneau de clés. Le système vérifie que le numéro d'identification de la clé correspond avec une clé déjà enregistrée dans le système.
- 3 Sélectionner *Supprimer une clé*.
- 4 Sélectionner parmi les clés 1 à 4 celle qui doit être supprimée. Le système doit comporter au moins une clé, c'est pourquoi la clé utilisée pour l'acceptation ne peut pas être supprimée.
- 5 La suppression de la clé est confirmée sur l'écran.

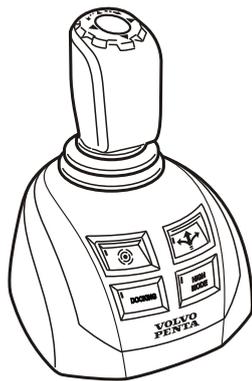


Vérifier une clé

Pour vérifier l'identifiant d'une clé.

- 1 Aller à *Paramètres* > *Gestion de clé*.
- 2 Lorsque le texte *Afficher e-Key pour approbation* apparaît : tenir une clé enregistrée devant le panneau de clés. Le système vérifie que le numéro d'identification de la clé correspond avec une clé déjà enregistrée dans le système.
- 3 Sélectionner *Vérifier une clé*.
- 4 Maintenir la clé à vérifier devant le panneau. L'identifiant de la clé apparaît sur l'écran.





P0016232

Joystick

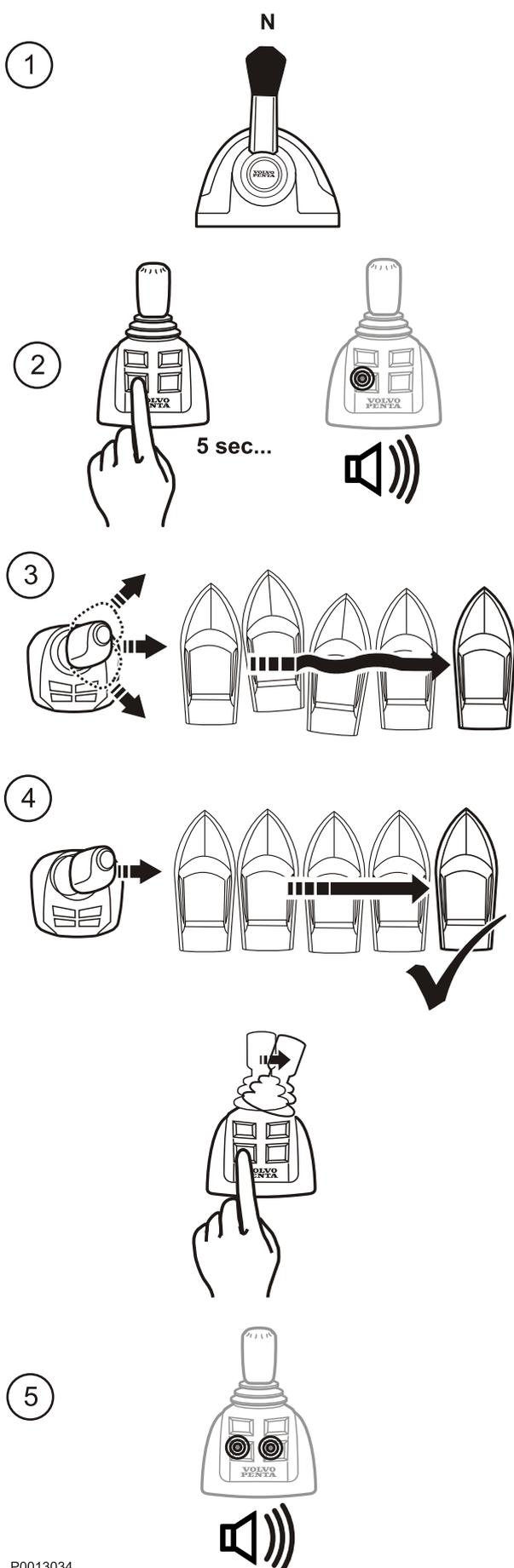
L'étalonnage du joystick est nécessaire uniquement si les mouvements du bateau ne correspondent pas aux déplacements du joystick.

Pour l'étalonnage du joystick, le bateau doit naviguer en pleine mer et dans des conditions sécurisées. Éviter d'effectuer l'étalonnage par vents ou courants forts qui peuvent avoir une répercussion sur le résultat de l'étalonnage.

Laisser le bateau naviguer sur une assez longue distance pendant l'étalonnage. Maintenir fermement le joystick en place.

Effectuer l'étalonnage uniquement sur un poste de commande équipé d'une manette joystick et d'un tableau de commande.

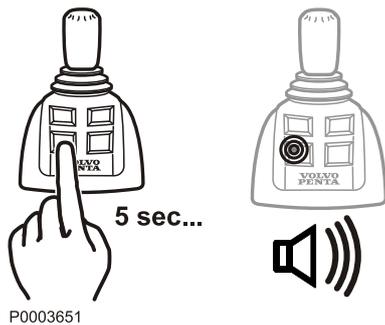
L'étalonnage est uniquement nécessaire d'un seul côté, bâbord ou tribord.



P0013034

- 1 Mettre le contact et amener les commandes au point mort.
- 2 Démarrer les moteurs.
Maintenir le bouton d'accostage enfoncé pendant cinq secondes pour activer la position d'étalonnage.
Un signal sonore confirme que la position d'étalonnage est active et le témoin du bouton d'accostage s'allume.
- 3 Déplacer le joystick le plus possible dans le sens latéral, d'un côté ou de l'autre.
Corriger les mouvements du bateau en déplaçant le joystick vers le haut/le bas ou en tournant le joystick.
- 4 Appuyer de nouveau sur le bouton d'accostage quand le bateau se déplace droit dans le sens latéral.
- 5 Un signal sonore et le clignotement des deux boutons inférieurs sur le joystick indiquent que l'étalonnage est terminé et enregistré. Le système est à présent en mode d'accostage.

Lorsque le joystick revient à la position centrale, les lampes s'arrêtent de clignoter et restent allumées.



Réinitialisation de l'étalonnage

- 1 Mettre le contact et amener les commandes au point mort.
Démarrer les moteurs.
- 2 Maintenir le bouton d'accostage enfoncé pendant cinq secondes pour activer la position d'étalonnage.
Un signal sonore confirme que la position d'étalonnage est active et le témoin du bouton d'accostage s'allume.
- 3 Appuyer sur le bouton d'accostage. L'étalonnage est maintenant réinitialisé, ce qui est confirmé par un signal sonore.
Le système est à présent en mode d'accostage.

Données techniques

Moteur

Désignation	D4	D6
Nbre de cylindres	4	6
Cylindrée, dm ³	3,7	5,5
Alésage, mm	103	103
Course, mm	110	110
Taux de compression	17,5:1	17,5:1
Moteur, poids à sec, kg	483	580
Régime de ralenti, tr/minute	700 – 750	600 – 650

Désignation	Désignation pour l'après-vente	Puissance au vilebrequin kW (ch) ⁽¹⁾	Arbre d'hélice kW (ch) ⁽¹⁾
D4-180I	D4-180I-F	132 (180)	128 (174)
D4-225I	D4-225I-F	165 (225)	160 (218)
D4-225A	D4-225A-F	165 (225)	158 (215)
D4-260I	D4-260I-F	191 (260)	186 (253)
D4-260A	D4-260A-F	191 (260)	184 (250)
D4-300I	D4-300I-F	221 (300)	212 (289) HS-63 214 (292) HS-80
D4-300A	D4-300A-F	221 (300)	214 (292)
D6-300I	D6-300I-F	221 (300)	212 (289) HS-63 214 (292) HS-80
D6-300A	D6-300A-F	221 (300)	219 (298)
D6-330I	D6-330I-F	243 (330)	237 (323)
D6-330 A	D6-330A-F	243 (330)	233 (317)
D6-370I	D6-370I-F	272 (370)	267 (363)
D6-370A	D6-370-F	272 (370)	261 (355)
D6-400A	D6-400-F	294 (400)	281 (382)
D6-435I	D6-435I-F	320 (435)	310 (422)
D6-435I WJ	D6-435I-WJ-F	320 (435)	-

1) Selon ISO 8665

Système de lubrification

Moteur :	D4	D6
Contenance d'huile (filtre à huile inclus) :		
pour toutes les inclinaisons de montage autorisées	12 litres	20 litres
différence de contenance MIN – MAX	1,2 litres	3,5 litres
Pression d'huile, moteur chaud :		
au régime de ralenti	125 kPa	125 kPa
à pleins gaz	450 kPa	450 kPa
Huile, viscosité :	SAE 15W/40 (Voir tableau)	SAE 15W/40 (Voir tableau)

Qualité d'huile et intervalle de vidange d'huile

Qualité d'huile ¹⁾	Teneur en soufre du carburant en pourcentage du poids	
	< 0,5-1,0%	plus de 1,0 % ²⁾
	Intervalles des vidanges d'huile : Suivant la première des clauses atteintes en cours le fonctionnement :	
Tous moteurs : VDS-3 VDS-2 et ACEA E7 ^{3), 4)} VDS-2 et Global DHD-1 ³⁾ VDS-2 et API CH-4 ³⁾ VDS-2 et API CI-4 ³⁾	200 heures ou 12 mois	100 heures ou 12 mois

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

- 1) Qualité d'huile minimale recommandée. Une huile de lubrification de meilleure qualité peut toujours être utilisée.
 2) Avec une teneur en soufre >1,0 % du poids, de l'huile d'un indice TBN >15 doit être utilisée.
 3) L'huile de lubrification doit être conforme aux **deux** normes.
 4) ACEA E7 a remplacé ACEA E5 ; l'huile ACEA E5 peut être utilisée si elle est disponible.
 5) ACEA E3 peut être remplacé par ACEA E4, E5 ou E7.
 6) API CG-4 peut être remplacé par API CI-4.

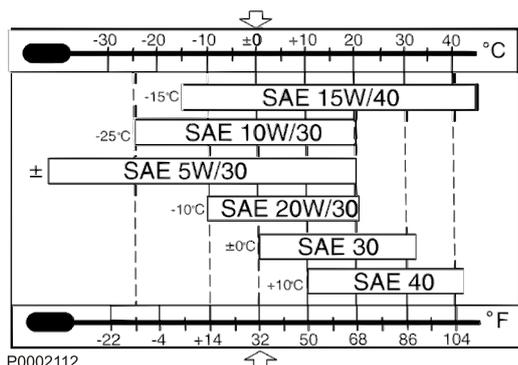
VDS = Volvo Drain Specification
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles
API = American Petroleum Institute
TBN = Total Base Number
Global DHD = Global Diesel Heavy Duty

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.



Compresseur, huile

	D4	D6
Contenance d'huile	0,1 litre (0.2 US pint)	0,1 litre (0.2 US pint)
Qualité d'huile	N° de référence Volvo Penta : 1141641	N° de référence Volvo Penta : 1141641

Système d'alimentation

Spécifications du carburant

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

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

ASTM D 975 No 1-D et 2-D

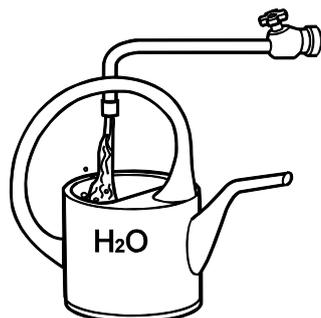
JIS KK 2204

Teneur en soufre: Conformément aux réglementations en vigueur dans chaque pays.

Du carburant de faible densité (gazole urbain en Suède ou gazole city en Finlande) peut entraîner une réduction d'environ 5 % de la puissance et une augmentation d'environ 2–3 % de la consommation de carburant.

Système de refroidissement

Contenance	
Contenance du circuit d'eau douce (environ)	D4 : 13 litres D6 : 16,5 litres
Thermostat	
Début d'ouverture/ouverture complète des thermostats à	82 °C/92 °C



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

Système électrique

Tension du système	12V	24V
Alternateur		
tension/intensité maxi	14V/115A	28V/80A
puissance, env.	1610W	2240W
Capacité de batterie	2 de 12 V branchées en parallèle, maxi. 88 Ah	2 de 12 V branchées en série, maxi. 88 Ah
Densité d'électrolyte à +25°C:		
batterie entièrement chargée	1,28 g/cm ³ (1,24 g/cm ³) ⁽¹⁾	1,28 g/cm ³ (1,24 g/cm ³) ⁽¹⁾
la batterie doit être chargée à	1,24 g/cm ³ (1,20 g/cm ³) ⁽¹⁾	1,24 g/cm ³ (1,20 g/cm ³) ⁽¹⁾

1) Concerne les batteries avec électrolyte pour pays tropicaux.

Inverseur (refroidisseur d'huile exclu)

Désignation	HS45AE
Capacité d'huile	2,5 litres
Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)

Désignation	HS63AE
Capacité d'huile	4,0 litres
Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)

Désignation	HS63IVE
Capacité d'huile	4,0 litres
Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)

Désignation	HS80/85AE
Capacité d'huile	5,0 litres/ 5,5 litres
Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)

Désignation	HS80/85IVE
Capacité d'huile	7,0 litres
Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)

Embase

Type De Transmission	DPH-B	DPH-C
Capacité d'huile	5,2 litres	5,2 litres
Différence de contenance MIN – MAX	0,2 litres	0,2 litres
Qualité d'huile	API GL5 synthétique	
Viscosité	SAE 75W/90	SAE 75W/90
Viscosité D6-400	—	SAE 75W/140

Power Trim

Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)
-----------------	----------------------

Direction

Qualité d'huile	ATF (Dexron II, III)
-----------------	----------------------

Numéros d'identification

Les plaques signalétiques portant les numéros d'identification sont montées sur le moteur et la transmission. Il est important d'utiliser ces références pour toute commande de pièces et d'entretien. Notez toutes ces informations ci-dessous, faites une copie de cette page et conservez-la de manière à pouvoir en disposer en cas de vol. L'aspect et l'emplacement des plaques sont présentés ci-dessous. Les chiffres entre parenthèses renvoient à l'emplacement du numéro d'identification sur la plaque.

Moteur

Désignation de produit (1) :

Numéro de série (2) :

Numéro de produit (3) :

Transmission

Désignation de produit (4) :

Démultiplication (5) :

Numéro de série (6) :

Numéro de produit (7) :

Platine (embase)

Désignation de produit (8) :

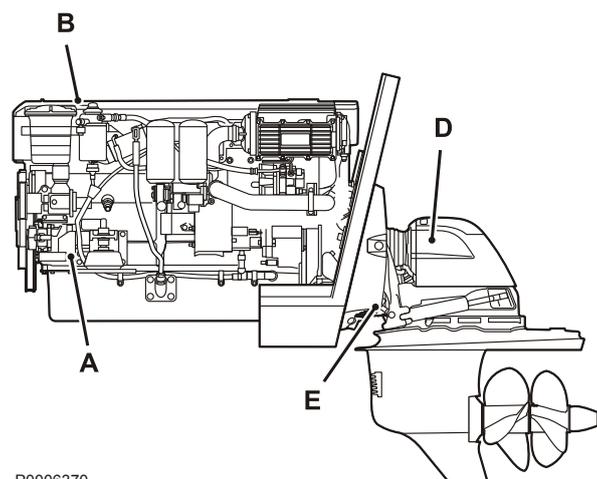
Numéro de série (9) :

Numéro de produit (10) :

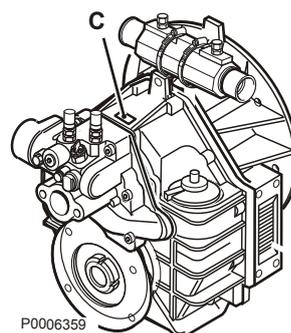
- A Plaque signalétique du moteur
- B Autocollant moteur et transmission
- C Plaque signalétique inverseur
- D Plaque signalétique embase
- E Plaque signalétique tableau arrière



P0016527



P0006370



P0006359

Inverseur

VOLVO PENTA

Déclaration de conformité pour les moteurs des bateaux de plaisance avec exigences sur les émissions sonores et des gaz d'échappement conformément à la directive 94/25/EC avec additif selon 2003/44/EC

D4, D6

Fabricant du moteur

AB Volvo Penta, Gropegårdsgatan, 405 08 Göteborg, Suede

Organisme pour l'estimation des émissions de gaz d'échappement

Germanisher Lloyd
Brooktorkai 18
20457 Hamburg
Allemagne

Numéro d'identification ID: 0098

Organisme pour l'estimation du bruit

International Marine Certification Institute
Rue Abbé Cuypres 3
B-1040 Bruxells
Belgique

Numéro d'identification ID: 0609

Modules used for exhaust emission assessment

B + D

Module used for sound emission assessment

Aa

Autres directives appliquées : EMC 2004/108/EC

Description des moteurs et exigences principales : Moteur diesel 4 temps avec embase et tuyau d'échappement intégré

Modèles de moteur concernés par cette déclaration

Modèles de moteur	Gaz d'échappement		Bruit	
	EC Type certificate number pour le type CEE	Modèles de moteur/embase	Numéro de certificat pour le type CE	
D4-180I.....	45985-12 HH	D4-225A drive DPH	SDVOLV002	
D4-225I/A	45985-12 HH	D4-260A drive DPH	SDVOLV002	
D4-260I/A	45985-12 HH	D4-300A drive DPH	SDVOLV002	
D4-300I/A	45985-12 HH	D6-300A drev DPH.....	SDVOLV003	
D6-300I/A	45985-12 HH	D6-330A drive DPH	SDVOLV003	
D6-330I/A	45985-12 HH	D6-370A drive DPH	SDVOLV003	
D6-370I/A	45985-12 HH	D6-400A drev DPH.....	SDVOLV003	
D6-400A.....	45985-12 HH			
D6-435I-WJ/I-SC.....	45985-12 HH			

Exicences principales	Autres normes	Autres documents de norme utilisés
Annexe I.B – Emissions des gaz d'échappement		
Identification du moteur	Morme Volvo Penta	Annexe I.B.1
Exigence sur les émissions des gaz d'échappement	EN ISO 8178-1:1996	Annexe I.B.2
Durée	Morme Volvo Penta	Annexe I.B.3
Manuel d'utilisation	ISO 10240:2004	Annexe I.B.4
Annexe I.C – Bruit		
Niveaux sonores	EN ISO 14509:2000/prA1:2004	Annexe I.C.1
Manuel d'utilisation	ISO 10240:2004	Annexe I.C.2
Directive CEM	EN 60945, EN 55012, EN 5022	Volvo Penta TR2135458

Cette déclaration de conformité est éditée avec le fabricant comme seule partie responsable. En tant que fabricant de moteur, je certifie que le(s) moteur(s) est (sont) conforme(s) aux exigences des directives indiquées précédemment lorsqu'il(s) est(sont) installé(s) dans un bateau de plaisance conformément aux instructions jointes. Le(s) moteur(s) ne doi(ven)t pas être mis en service avant d'avoir établi que le bateau de plaisance où le(s) moteur(s) doi(ven)t être installé(s) est conforme aux prescriptions indiquées dans les directives précédentes.

Nom et titre : Tom Tveitan, Laws and Regulations
(identification de la personne avec droit de signature pour le fabricant de moteur ou son représentant assigné)

Signature et titre :
(ou similaire)



Date et lieu : (année/mois/jour) 2012/05/15 Göteborg

LR-03/12-01

Plus d'informations sur : www.dbmoteurs.fr



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

Index alphabétique

A		Inversion de marche.....	119
Affichage à l'écran.....	58	J	
Alarmes.....	63	Joint d'étanchéité d'arbre porte-hélice, contrôle.....	120
Anode sacrificielle du tuyau d'échappement, contrôle	95	Joystick pour l'accostage.....	45
Anodes de zinc, Contrôle/Échange.....	108	L	
Après l'arrêt du moteur.....	68	Lecture des instruments.....	63
Arrêt auxiliaire.....	68	Liquide pour Power Trim, contrôle et remplis-	
Assistance Power Trim.....	35	sage d'appoint.....	123
Avant le démarrage.....	59	Liste d'erreurs.....	72
B		Localisation de panne.....	73
Batterie, charge.....	115	M	
Batterie, entretien.....	114	Menu Paramètres.....	135
Boîtier de commande à montage sur cloison.....	39	Moteur.....	28
C		Moteur, généralités.....	91
Caméra.....	30	N	
Changement de marche d'urgence.....	82	Nettoyage.....	58
Changement de marche d'urgence, embase.....	82	Niveau d'huile, contrôle et remplissage d'ap-	
Choix groupe prop.....	138	point.....	96, 119, 121
Commandes.....	38	Niveau du liquide de refroidissement, contrôler	
Compresseur, contrôle de l'huile.....	94	et appoint.....	104
Confirmer le message.....	72	Numéros d'identification.....	152
Connexions électriques.....	113	O	
Contacteur d'allumage.....	12	Observer les instruments et amener le moteur	
Contrôle de la ligne d'échappement.....	95	à la température de service.....	62
Cornet parallèle.....	128	P	
Courroie d'entraînement, vérifier et remplacer.....	93	Panne de fonctionnement.....	69
D		Panneau accostage.....	16
Débrayage de la fonction de changement de marche	40	Panneau de Power Trim.....	14
Déclarations de conformité.....	153	Panneau e-Clé.....	11
Démarrage à l'aide de batteries auxiliaires.....	81	Panneau information.....	13
Démarrage après un arrêt moteur involontaire.....	83	Panneau Marche/Arrêt.....	14
Direction.....	127	Panneau poste de commande.....	15
É		Peinture de l'embase et de la partie immergée	
Échange du filtre à carburant.....	99	de la coque.....	133
Échouement.....	79	Pilotage.....	36, 64
Écran 4 pouces.....	19	Pilote automatique.....	50
Écran 7 pouces.....	25	Plages de réglage du trim.....	33
E		Postes de commande.....	65
Embase.....	121	Power Trim.....	33
En cas d'alarme.....	71	Précautions par temps froid.....	70
F		Préfiltre à carburant, échange.....	100
Filtre à air, remplacement.....	92	Protection anti-corrosion, contrôle et remplacement	123
Filtre à eau de mer, vérification/nettoyage.....	111	R	
Filtre à huile / Filtre de dérivation, remplacement.....	98	Réglage du frein à friction.....	41
Flexibles hydrauliques.....	128	Règle de service.....	84, 87
Fusibles.....	112	Régulateur de vitesse.....	14
H		Relevage d'urgence.....	83
Hélice.....	125	Remise à l'eau.....	132
Hivernage et mise à l'eau.....	69	Remorquage du bateau.....	70
Huile de transmission, échange.....	122	Reniflard de carter. Remplacement de filtre.....	92
Huile moteur, vidange.....	97	Roue à aubes, vérifier et remplacer.....	109
I		S	
Info EVC.....	139	Signal sonore.....	136
Installations électriques.....	117	Soudage électrique.....	118
Instruments Power Trim.....	35	Soufflets de transmission.....	124
Inverseur, vidange d'huile et échange de filtre.....	120	Synchronisation du régime des moteurs.....	66

Système à eau de mer.....	106
Système à eau douce.....	102
Système d'eau de mer, nettoyage et la conservation	110
Système d'eau de mer, vidange.....	107
Système d'eau douce, vidange.....	105
Système d'alimentation, purge.....	100
Système d'intercepteur.....	55

U

Utilisation.....	57, 63
------------------	--------

V

Verrouillage de l'allumage.....	11
Viscosité.....	149
Vitesse de croisière.....	66
Vitesse lente.....	43

