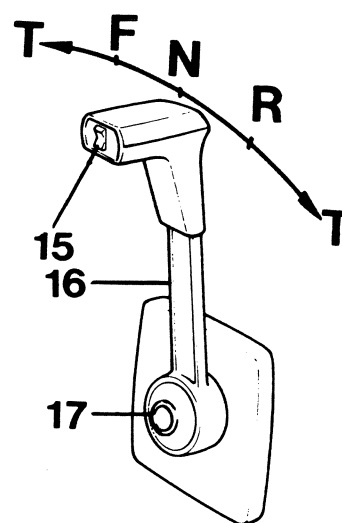
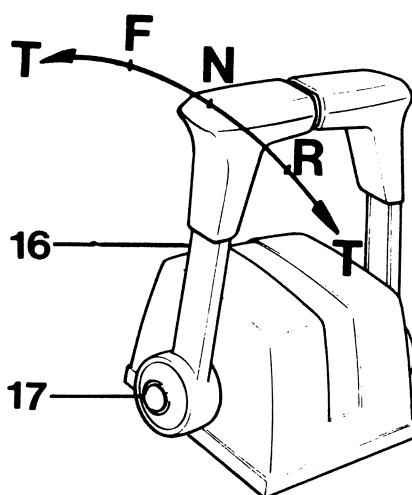
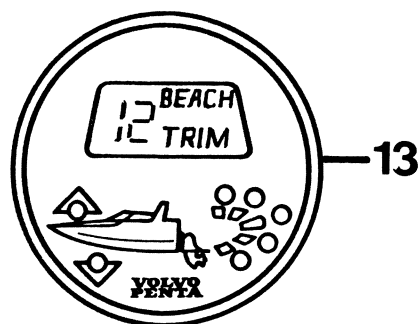
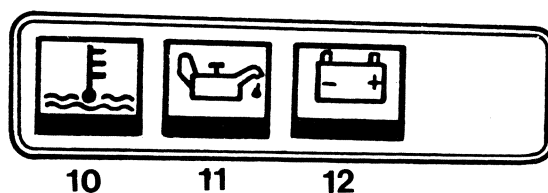
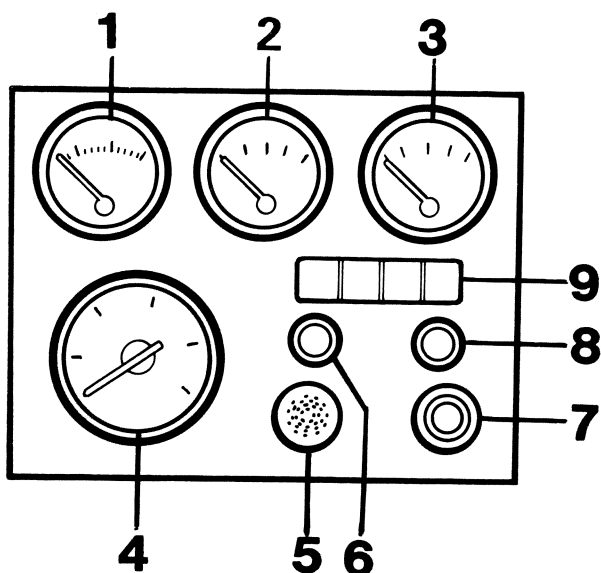


MANUEL D'INSTRUCTIONS

KAD42A/DP, KAMD42A/MS5B, KAMD42A/HS1A



Instruments et commandes

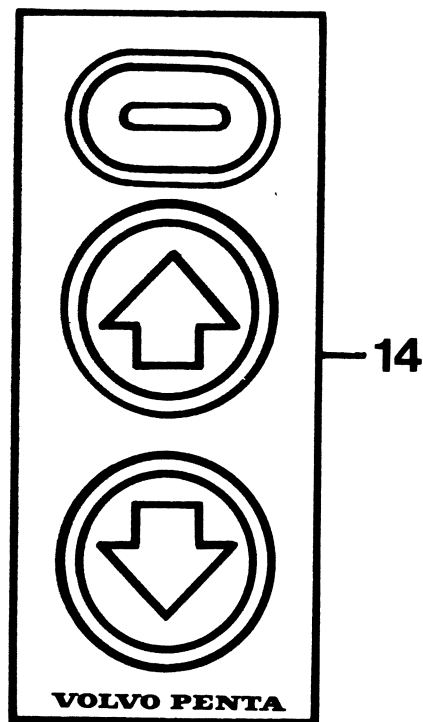
1. Indicateur de température pour le liquide de refroidissement (eau douce). La température normale du liquide de refroidissement est comprise entre 75 et 90°C (167 et 194°F).
2. Manomètre d'huile
3. Voltmètre
4. Compte-tours, échelle de 0 à 5000 tr/min, compteur d'heures
5. Alarme "Pression d'huile trop basse" ou "Température trop élevée".
6. Contrôle d'alarme
7. Contact démarrage
8. Interrupteur pour l'éclairage des instruments
9. Panneau d'alarme
10. Lampe d'avertissement, température élevée
11. Lampe d'avertissement, pression d'huile basse
12. Lampe d'avertissement, pas de charge
13. Instrument d'affichage d'angle de TRIM (d'assiette)
14. Panneau de commande pour manoeuvrer l'embase (transmission), "levée", "descente"
15. Commutateur de commande pour Power Trim
16. Levier de commande
17. Dispositif de déverrouillage. Enfoncez le bouton lorsque le levier est au point mort et déplacez doucement le levier vers l'avant. Relâchez le bouton. Maintenant le levier agit seulement sur le régime moteur. Poussez le levier vers l'arrière si vous désirez l'utiliser pour commander la vitesse et les manoeuvres.

N = Point mort (position neutre)

F = Levier de commande en position de marche "avant"

R = Levier de commande en position de marche "arrière"

T = Accélération



Sommaire

Informations générales	2
Instructions de conduite	4
Démarrage	4
Conduite	5
Conduite en eaux peu profondes	8
Manoeuvre de marche arrière	9
Après la conduite	9
Contrôles et service	11
A contrôler tous les jours avant le démarrage ...	11
A contrôler tous les quinze jours	11
A effectuer toutes les 50 heures de service	13
A effectuer toutes les 100 heures de service	13
A effectuer toutes les 200 heures de service	14
Mise en cale sèche et mise à l'eau	21
Hélices	26
Schéma de recherche de pannes	27
Caractéristiques techniques	28
Schémas de câblage	29
Vues d'ensemble	33

INFORMATION IMPORTANTE

Arrêtez le moteur avant d'ouvrir le compartiment moteur. Un moteur en marche possède des pièces tournant rapidement et pouvant être dangereuses.

Pensez au risque d'incendie. Tout carburant est facilement inflammable. Certaines essences, et en particulier celles ne contenant pas de plomb, peuvent contenir du méthanol, de l'éthanol ou d'autres alcools. Ces produits réduisent la longévité des composants en caoutchouc ou en plastique rencontrés dans le système d'alimentation. Vérifiez régulièrement.

Le système de refroidissement est plein de liquide. Videz celui-ci en cas de risque de gel. La partie eau

douce du système peut être remplie avec un mélange antigel ou vidée. Notez que dans certains cas, un phénomène de succion peut se produire lors de la vidange du système d'eau de mer. Fermez tous les robinets de vidange lorsque le bateau n'est pas sous surveillance constante. Une vidange mal effectuée peut entraîner le remplissage d'eau du bateau qui risque de couler. Pendant toute l'intervention sur une embase relevée, celle-ci doit être bloquée dans cette position à l'aide d'un outil spécial ou d'une autre manière qui empêche l'abaissement involontaire de l'embase.

INTRODUCTION

Ce manuel d'instructions renferme des renseignements précieux dont le but est de vous permettre d'utiliser et d'entretenir au mieux votre produit Volvo Penta.

Le contenu de ce manuel concerne des spécifications de moteur bien définies. Chaque moteur livré est conforme aux spécifications publiées. Examinez votre moteur et ses composants pour être capable de les retrouver dans ce manuel. Veuillez lire ce manuel d'instructions avec attention avant de commencer à utiliser votre moteur : n'attendez pas qu'un problème vous y force.

GARANTIE

Un livret de garantie et de service devra être remis par le revendeur avec chaque moteur livré, il comporte les conditions de validité pour la garantie internationale Volvo Penta valable sur tous les marchés à l'exception des Etats-Unis. Contactez votre importateur Volvo Penta le plus proche si vous n'avez pas reçu un exemplaire.

Certains marchés ont des conditions de garantie spéciales remplaçant ou complétant la garantie internationale Volvo Penta. Contactez votre importateur Volvo Penta le plus proche pour vous procurer ces conditions spéciales.

Pour les Etats Unis, des conditions et des documents spéciaux de garantie sont fournis.

CARTE DE GARANTIE

La carte de garantie devra être dûment remplie et envoyée par le concessionnaire. Assurez-vous que cela a bien été fait, la garantie pouvant être annulée si la date de livraison ne peut pas être prouvée.

SERVICE VOLVO PENTA

Volvo Penta a mis au point un important réseau de concessionnaires à votre service pour tout ce qui concerne l'entretien ou les pièces de rechange. Ces concessionnaires disposent d'une formation qualifiée, d'un outillage spécial, d'appareils d'essai perfectionnés et de grands stocks de pièces de rechange, le tout pour vous assurer un service de première qualité. Pour toute demande de service ou commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer la désignation de type complète du moteur et son numéro de fabrication que vous trouverez sur la plaque d'identification du moteur.

ATTENTION ! Tous les renseignements, toutes les illustrations et toutes les caractéristiques de ce manuel s'appuient sur les fiches techniques de produit les plus récentes disponibles à la date de la mise sous presse de cet ouvrage. Toutefois, Volvo Penta se réserve le droit d'apporter des modifications, sans avis préalable, sur les produits, les matériaux, les équipements standard, les caractéristiques et les modèles ainsi que le droit d'interruption de la production d'un modèle quelconque. Tous les modèles, équipements standard et accessoires ne sont pas disponibles dans tous les pays.

NOTRE RESPONSABILITE COMMUNE

Volvo Penta investit chaque année des sommes importantes dans le développement des produits pour réduire les effets néfastes sur l'environnement. Par exemple, les améliorations apportées pour la

réduction des émissions polluantes, du niveau sonore et de la consommation de carburant.

Que vous utilisiez votre moteur Volvo Penta sur un bateau de plaisance ou dans un but commercial, il peut, s'il n'est pas utilisé ou entretenu correctement, perturber l'environnement.

Ce manuel d'instructions indique plusieurs mesures de service qui doivent être réalisées correctement pour que le moteur conserve toutes ses propriétés de protection de l'environnement ainsi que sa longévité et son caractère économique. Suivez toujours la fréquence indiquée et prenez l'habitude de vérifier que tout est normal chaque fois que vous utilisez votre moteur. Par exemple que les fumées d'échappement ne sont pas excessives. Prenez contact avec un concessionnaire Volvo Penta si vous ne pouvez pas remédier vous-même à un défaut quelconque.

N'oubliez pas que la plupart des produits chimiques utilisés pour l'entretien de votre bateau sont des produits nocifs pour l'environnement s'ils ne sont pas utilisés correctement. Ne jetez pas n'importe où les produits usés, huiles, peintures, détergents et autres qui sont source de pollution.

Lorsque vous utilisez votre bateau, réglez toujours votre régime et votre distance de façon à ne pas perturber la vie sauvage, les voisins, etc. Laissez les ports et les lieux d'ancrage dans l'état où vous aimeriez les trouver.

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur marin Volvo Penta et nous espérons vous apporter toute l'aide et la maintenance dont vous avez besoin pour que vous puissiez profiter au mieux de votre moteur. Prenez contact avec un atelier Volvo Penta agréé pour vous assister.

Nous vous souhaitons d'agréables voyages avec votre bateau.

AB VOLVO PENTA

Information technique

CONSIGNES DE SECURITE

Les textes d'avertissement suivants sont destinés à vous mettre en garde contre les dangers de blessures possibles et donnent des renseignements précieux quant à l'exploitation efficace des équipements. Suivez scrupuleusement ces consignes. Ces textes d'avertissement n'éliminent pas d'eux-mêmes les dangers qu'ils indiquent. Faites donc toujours très attention à chaque détail et pour l'utilisation de chaque équipement et vous aurez la meilleure prévention possible.

AVERTISSEMENT ! Vous êtes avertis qu'en ne suivant pas scrupuleusement ces instructions, vous risquez des endommagements corporels et une avarie ou une panne de moteur.

INFORMATIONS GENERALES

Informations importantes pour le fonctionnement de votre moteur :

CARBURANT

Utilisez du carburant diesel de type "automobile". Un carburant de moins bonne qualité peut entraîner des pannes de moteur.

HUILE DE LUBRIFICATION

Utilisez uniquement de l'huile de qualité CD conformément au système API. L'huile Volvo Penta pour les moteurs diesel est conforme à cette norme et est fortement recommandée. Voir au titre "Caractéristiques techniques" en ce qui concerne la viscosité.

RODAGE

Un nouveau moteur marin exige un rodage effectué avec précautions les premières 20 heures de marche. C'est pourquoi il faudra éviter de faire tourner le moteur à pleine charge pendant cette période. Une grande consommation d'huile pendant la période de rodage est parfaitement normale. Par conséquent, il faudra vérifier le niveau d'huile plus souvent que par la suite.

PIECES DE RECHANGE

Avertissement ! Les composants du système électrique et du système d'alimentation pour les produits Volvo Penta sont conçus et fabriqués conformément aux normes et aux réglementations US concernant la navigation afin de réduire les risques d'incendie et d'explosion.

L'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas conformes à ces normes et réglementations peuvent entraîner des risques d'incendie et d'explosion.

Lorsque vous vérifiez le système électrique et le système d'alimentation, assurez-vous que les pièces sont correctement montées et serrées.

INSPECTION DE GARANTIE

(Ne concerne pas les Etats-Unis)

Cette inspection de garantie doit être réalisée après une première période d'utilisation allant de 20 à 50 heures à partir de la mise en service ou bien dans un délai de 180 jours à partir de la date de livraison. Cette inspection devra être effectuée par un atelier Volvo Penta agréé.

VIDANGE D'HUILE

A l'occasion de l'inspection de garantie, l'huile moteur et le filtre à huile seront remplacés. Voir également au titre "Contrôles et Service".

PLAGE PLEIN REGIME

Il est parfois difficile, lors du choix d'hélice pour un certain moteur de bateau, de trouver une dimension correcte d'hélice pour des charges et des conditions climatiques différentes. C'est pourquoi Volvo Penta offre une large gamme d'hélices, de dimensions et de types différents. Pour certains bateaux, il est recommandé de choisir une hélice qui limite le régime moteur afin de réduire la consommation de carburant ainsi que les bruits, les vibrations et avoir un meilleur rendement d'hélice.

Plage de plein régime, utilisation plaisancière
KAD42 : 3700 à 3900 tr/min
KAMD42 : 3700 à 3900 tr/min

Si le bateau est resté en mer pendant une période prolongée, la vitesse et le régime maxi peuvent baisser à cause de la végétation sur la coque ou sur la transmission hors-bord. Empêchez la végétation en enduisant la coque et la transmission de peinture spéciale antivégétation ne contenant pas de cuivre.

EQUIPEMENT DE SECURITE

Peu importe s'il est destiné à de longues croisières ou de courtes promenades, le bateau devra toujours contenir l'équipement de sécurité suivant - qui peut évidemment être complété à volonté. Vérifiez régulièrement que l'équipement de sécurité se trouve bien à bord et qu'il est en parfait état de fonctionnement.

GILETS DE SAUVETAGE de marque homologuée pour tous les passagers.

EXTINCTEUR homologué, au moins un et d'accès facile.

FUSEES DE DETRESSE et allumettes dans un emballage étanche.

TROUSSE DE PREMIERS SECOURS.

OUTILLAGE adapté à l'équipement à bord.

KIT DE PIECES DE RECHANGE comprenant, entre-autres, une turbine de pompe, des pièces de moteurs, etc (le concessionnaire pourra vous indiquer le kit de bord convenable pour votre moteur).

ANCRE avec cordage.

REFLECTEUR RADAR.

RADIO pour l'écoute des rapports météo.

COMPAS corrigé pour déviation.

GAFFE ET PAGAIES.

CORDES D'AMARRAGE et **BOUDINS.**

SIRENE DE BROUILLARD et **SIFFLET.**

ANCRE FLOTTANTE.

TORCHE ELECTRIQUE.

HELICE DE SECOURS et **OUTILLAGE DE DEPOSE/POSE.**



REMARQUE ! Les lois et les législations concernant les équipements spéciaux et les équipements de sécurité doivent être suivies pour utiliser votre bateau en toute sécurité et légalité. Consultez les législations, publications locales et nationales pour connaître tous les détails.

PREPARATIFS AVANT LE DEPART

Avant de démarrer le moteur, vérifiez :

Qu'il n'y a pas de **FUITES DE CARBURANT.**

Qu'il n'y a pas de **FUITES D'EAU** à la coque ou au moteur.

Qu'il n'y a pas de **FUITES D'HUILE.**

Qu'il n'y a pas de **ODEURS DE GAZ** au fond du bateau ou autre part.

Les **NIVEAUX D'HUILE** et d'**EAU DOUCE.**

La présence des **CARTES MARINES** correspondant à l'itinéraire envisagé.

Le **CARBURANT** pour l'itinéraire envisagé.



AVERTISSEMENT ! Avant de faire le plein, assurez-vous qu'il n'y a aucune flamme nue à bord (celle de la cuisinette par exemple). Aérez le bateau et faites tourner le ventilateur du compartiment moteur (s'il existe) pendant 4 minutes avant de démarrer le moteur.

Si certains des passagers sont à bord pour la première fois, prenez le temps de leur montrer comment se manœuvrer le bateau et de leur indiquer les endroits où sont les gilets de sauvetage et l'extincteur. Donnez leur toutes les indications qui vous semblent nécessaires au point de vue sécurité. Si un incident quelconque devait arriver pendant la croisière, il est souvent trop tard pour les informer du fonctionnement de l'équipement de sécurité.

INSTRUCTIONS DE CONDUITE

DEMARRAGE DU MOTEUR

- 1** Mettez la batterie en circuit avec le **robinet de batterie** (ou interrupteur principal).

Faites tourner le **ventilateur du compartiment moteur** (s'il existe) pendant quatre minutes au minimum avant de démarrer le moteur.

Abaissez l'embase si elle est relevée. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacle à proximité des hélices.

- 2** Au démarrage du moteur, **laissez la commande à la position de ralenti/point mort**. Le moteur est équipé d'un dispositif de démarrage à froid automatique.

- 3** Tournez la clé à la position "1". Les lampes témoins de température, de pression d'huile et de charge s'allument.

 **AVERTISSEMENT !** N'utilisez jamais un aérosol de démarrage. Risque d'explosion !

- 4** Tournez la clé à la position "3", position de démarrage. Ramenez la clé en position "1" après le démarrage. Recommencez à "0" pour faire une nouvelle tentative de démarrage.



IMPORTANT POUR LE TURBOCOMPRESSEUR ! N'emballez jamais le moteur immédiatement après le démarrage. L'huile froide est moins fluide et n'atteint pas immédiatement tous les points à lubrifier.

- 5** Immédiatement après le démarrage, vérifiez que le manomètre d'huile et le voltmètre affichent des valeurs normales et que l'alarme ne s'est pas déclenchée. Si les valeurs affichées sont anormales ou si le signal d'alarme se déclenche, arrêtez immédiatement le moteur et cherchez-en la cause.

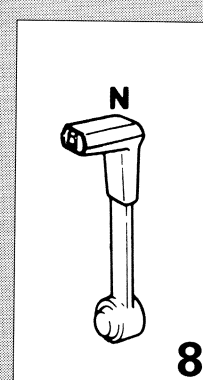
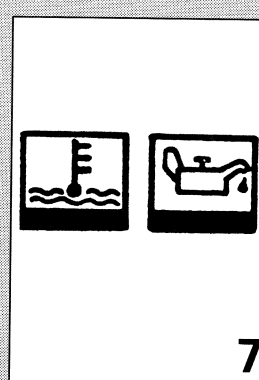
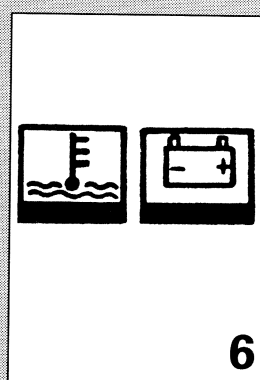
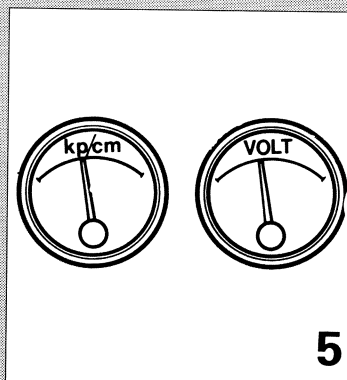
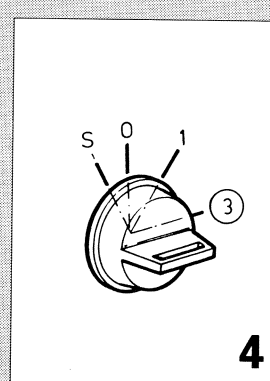
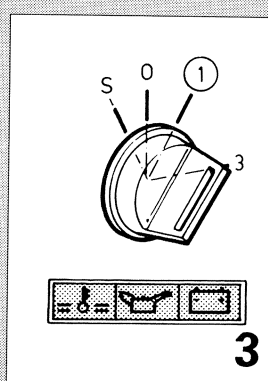
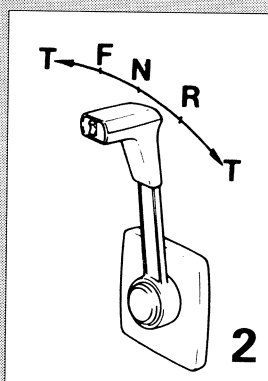
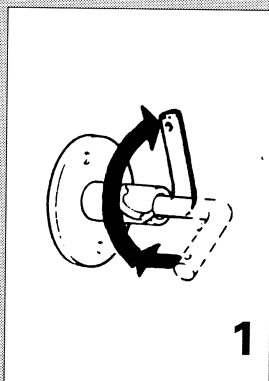
- 6** Les témoins avec les symboles de température et de batterie s'allument (pas d'alarme acoustique) = défaut de charge.

- 7** Le témoin de température ou de pression d'huile s'allume, l'alarme se déclenche = température trop élevée ou niveau d'huile trop bas. Cherchez-en la cause.

- 8** Faites chauffer le moteur tout en gardant la commande en position de ralenti/point mort.



AVERTISSEMENT ! N'enclenchez pas la transmission tant que le régime moteur dépasse 800 tr/min.



INSTRUCTIONS DE CONDUITE

- 9** La commande monolevier sert d'accélérateur et d'inverseur pour la transmission. (Voir le point 17 de la page 1.)
 F = Marche avant
 R = Marche arrière
 N = Point mort (position neutre)
 T = Accélération (régime moteur)
 (Seulement pour les commandes Volvo Penta.)

- 10** Pour avoir la meilleure économie possible, le moteur ne devra pas tourner au régime maximal pendant de longues périodes.

Le moteur est équipé d'un compresseur mécanique qui donne une accélération puissante pour permettre au bateau de déjauger rapidement.

Le compresseur est mis en et hors service par voie électronique suivant le régime du moteur. Il est mis en service à environ 1700 tr/min et mis hors service, suivant la situation, entre 1700 et 3100 tr/min.

Le système d'enclenchement possède également une fonction "kick-down" qui enclenche le compresseur immédiatement à partir du ralenti jusqu'à environ 3100 tr/min.

En navigant avec un régime moteur proche du régime d'enclenchement du compresseur, ce dernier peut être constamment mis en et hors service. Dans ce cas, ajustez la commande d'accélération pour que le compresseur reste soit enclenché soit hors service.

Le bruit du moteur est différent lorsque le compresseur est enclenché. Ce qui est entièrement normal.

- 11** Vérifiez que la température du moteur est normale (75 à 90°C) durant la navigation et que les indications de charge et de pression d'huile sont correctes. Si les valeurs affichées sont anormales, arrêtez immédiatement le moteur et cherchez-en la cause.

POWER TRIM

La fonction Power Trim permet de régler l'assiette du bateau en cours de navigation pour qu'elle soit optimale suivant les différentes conditions de charge, de vitesse et de mer.

Pour ce réglage d'assiette, le système électro-hydraulique modifie l'angle entre la verticale de l'embase (transmission) et la carène du bateau. La proue du bateau peut ainsi être levée ou abaissée pour avoir l'angle d'assiette désiré. Correctement utilisé, le système Power Trim donne les avantages suivants :

- meilleure accélération pour arriver à déjauger
- meilleure manoeuvrabilité et navigation plus confortable lorsque la mer est houleuse
- navigation plus économique.

Le système Power Trim est également utilisé pour lever ou abaisser l'embase (transmission) en mettant le bateau en cale sèche sur une remorque ou en l'enlevant de la remorque, ainsi que pour la navigation en eaux peu profondes.

Instrument Power Trim

Afficheur à cristaux liquides LCD

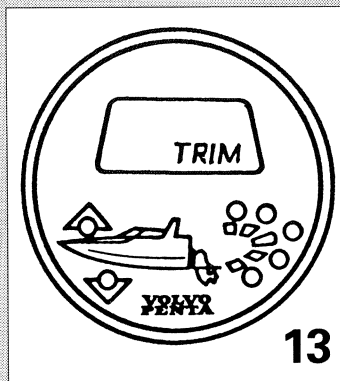
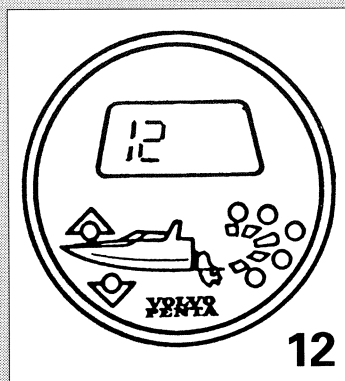
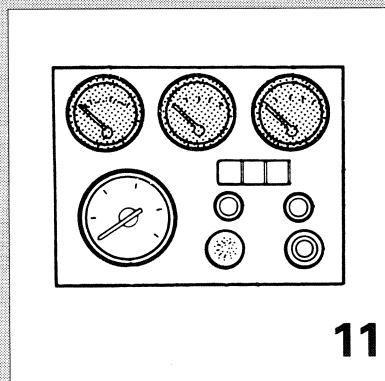
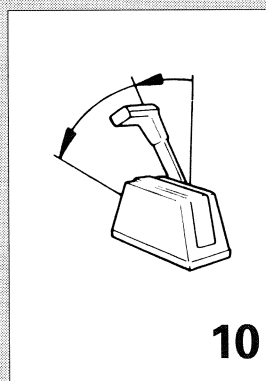
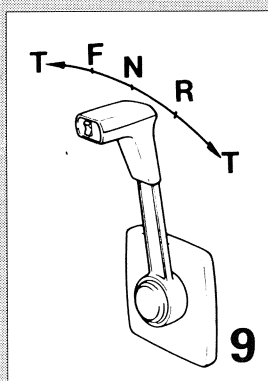
- 12** Indique la position dans la plage de mesure. Cette indication correspond à l'angle de l'embase (transmission) par rapport à une ligne verticale (bateau immobile).

- 13** L'indication TRIM s'allume lorsque l'embase (transmission) est en position maximale, 5.

L'embase doit être dans la plage de réglage TRIM lors de la navigation, sauf pour les conditions décrites au point 14.

- 14** L'indication BEACH s'allume lorsque l'embase (transmission) est dans la plage de 6 à 40.

La plage BEACH est utilisée si des écueils sont suspectés ou pour la navigation lente en eaux peu profondes ainsi que pour mettre le bateau à l'eau et pour le mettre en cale sèche.



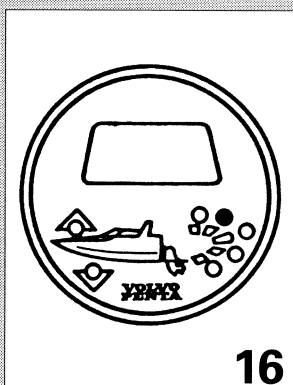
DIODES DEL (LED)

- 15** Lumière clignotante rouge lorsque l'embase (transmission) est à plus de 40. Sinon éteinte.
- 16** Lumière fixe rouge lorsque l'embase (transmission) est dans la plage entre 5 et 40. Sinon éteinte.
- 17** Lumière fixe verte lorsque l'embase (transmission) est dans la plage entre 2 et 5. Sinon éteinte.
- 18** Lumière fixe verte lorsque l'embase (transmission) est dans la plage entre 0 et 2. Sinon éteinte.
- 19** Lumière fixe verte lorsque l'embase (transmission) est à la position limite de réglage d'assiette 0. Sinon éteinte.

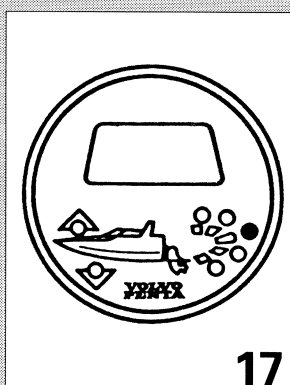
- 20** Lumière fixe jaune lorsque l'embase (transmission) est à la position limite de réglage d'assiette 0. Lumière clignotante lorsque l'embase est abaissée dans la plage de réglage (la proue s'abaisse). Sinon éteinte.
- 21** Lumière fixe jaune lorsque l'embase (transmission) est dans la plage entre 2 et 5. Lumière clignotante lorsque l'embase est relevée dans la plage de réglage (la proue se relève). Sinon éteinte.



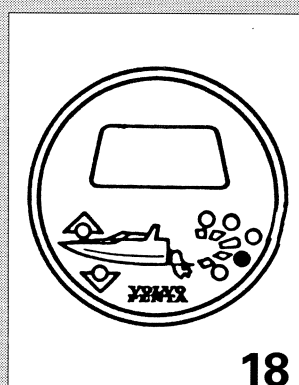
15



16



17



18



19



20



21

Commandes Power Trim

Le système Power Trim peut être commandé soit par un panneau de commande indépendant (1), soit par un commutateur incorporé aux commandes du bateau (2).

Panneau de commande (Accessoire Volvo Penta)

-  En enfonçant ce bouton, la proue se soulève. Cette fonction est verrouillée lorsque la limite supérieure de la plage de réglage d'assiette TRIM est atteinte
-  En enfonçant ce bouton, la proue s'abaisse.
-  Pour passer dans la plage de réglage BEACH, le bouton rouge (déverrouillage) doit être enfoncé simultanément avec le bouton de relevage.

Commutateur incorporé aux commandes (Accessoire Volvo Penta)

En enfonçant la moitié supérieure ou la moitié inférieure du commutateur (2), la proue peut être relevée ou abaissée. Pour passer dans la plage BEACH, un interrupteur indépendant dans le panneau de commande (déverrouillage) doit être enfoncé simultanément avec le commutateur.

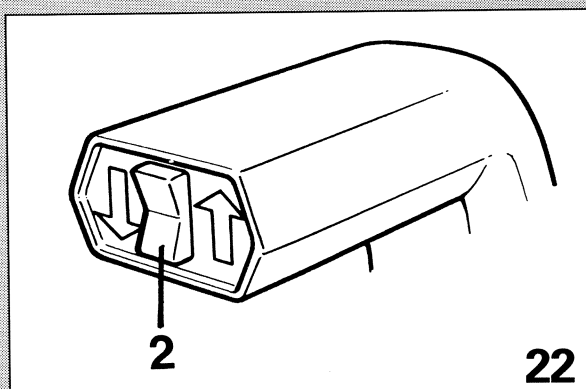
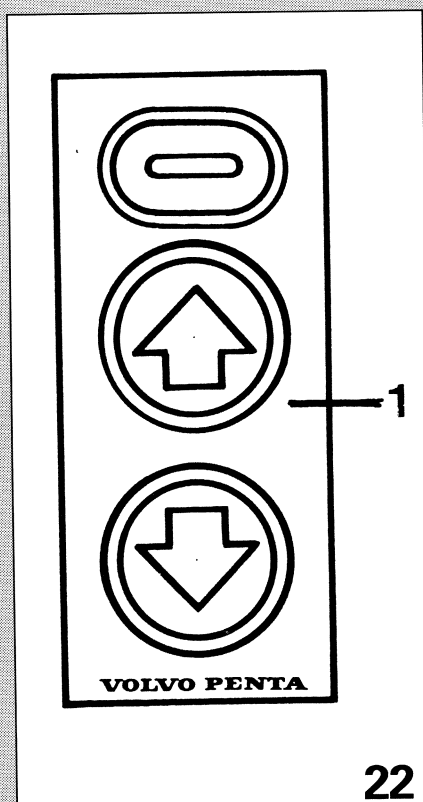
Fonction de maintien pour la plage BEACH

Les bateaux avec des interrupteurs indépendants pour le déverrouillage de la fonction BEACH, peuvent également être équipés d'une fonction de maintien.

Le réglage dans la plage BEACH est effectué de la façon suivante:

Enfoncer le bouton de déverrouillage de la fonction BEACH. La lampe d'avertissement s'allume. L'embase (transmission) peut maintenant être relevée dans la plage de réglage d'assiette désignée BEACH.

La fonction de maintien reste en service tant que l'embase est dans la plage BEACH. Lorsqu'elle est abaissée en-dessous de la limite inférieure de la plage de réglage BEACH, le verrouillage est automatiquement activé et la lampe d'avertissement s'éteint.



Navigation avec Power Trim

Chaque bateau possède ses propres caractéristiques de navigation. Celles-ci sont également touchées par d'autres facteurs externes, comme le vent et la mer, la charge du bateau et comment elle est répartie, etc. C'est pourquoi nous vous recommandons, lorsque vous êtes habitués à votre bateau, de tester le système Power Trim pour trouver les positions les plus confortables suivant les conditions d'utilisation. Notez certains points, par exemple : la vitesse à laquelle le bateau commence à déjauger, quels sont les positions d'assiette qui vous donnent la sensation d'avoir un bateau maniable et facile à commander, etc. Lorsque votre bateau est bien équilibré et aisé à diriger, alors l'angle d'assiette est correct. Vérifiez la navigation avec le même régime moteur et ajustez doucement l'angle d'assiette en relevant et en abaissant l'embase (transmission). La commande du bateau est le plus aisée lorsque le régime moteur est maximal. Vous pouvez réaliser de grandes économies de carburant en réduisant ainsi légèrement le régime moteur tout en gardant une vitesse maximale.

Au démarrage

- 23** Ajustez la position de l'embase (transmission). La proue sera abaissée pour avoir de meilleures caractéristiques de navigation et de direction à des vitesses inférieures au seuil où le bateau déjauge. Ceci permet également au bateau de déjauger plus rapidement.

A la vitesse où le bateau déjauge (Plage de réglage d'assiette TRIM)

- 24** Relevez progressivement l'embase (transmission) pour avoir la position idéale de navigation, le bateau doit être stable et confortable.

25 Pour une mer houleuse et agitée (Plage de réglage d'assiette TRIM)

Ajustez l'embase (transmission) pour abaisser la proue. Vous aurez ainsi une navigation plus confortable.

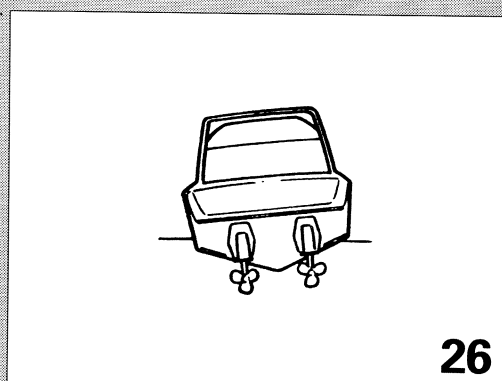
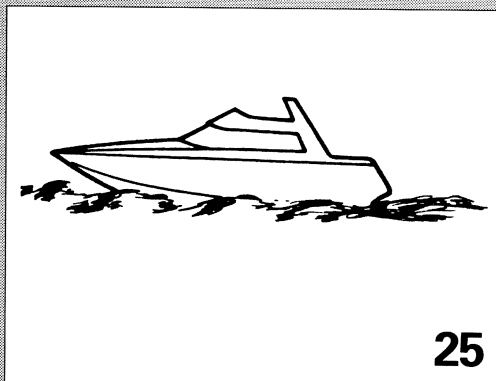
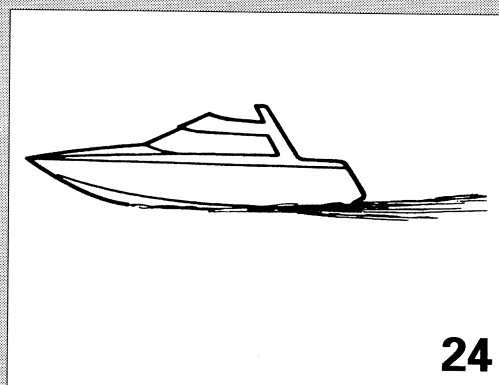
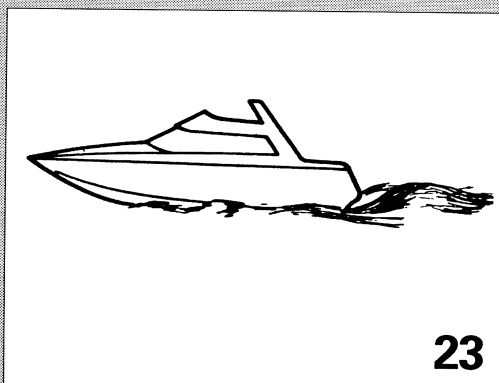
Pour des vents latéraux (Plage de réglage d'assiette TRIM)

- 26** Si le bateau possède une installation double, les embases peuvent être ajustées individuellement suivant des angles différents. Ce qui permet de compenser des vents latéraux ou des charges irrégulièrement réparties donnant de la bande au bateau.

Navigation en eaux peu profondes (Plage de réglage d'assiette BEACH)

Si vous n'êtes pas sûr de la profondeur, réduisez votre vitesse et relevez l'embase dans la plage de réglage BEACH. L'embase peut être relevée au maximum à 40 dans la plage BEACH, au-delà l'afficheur s'éteint.

AVERTISSEMENT ! Le régime maximal pour la navigation dans la plage BEACH est de 1000 tr/min. N'oubliez pas que les propriétés de manoeuvrabilité du bateau ne sont pas aussi bonnes lorsque l'embase est relevée dans la plage BEACH. Réduisez toujours votre vitesse avant de relever l'embase dans la plage BEACH.



Lorsque l'angle de l'embase dépasse 40, l'afficheur à cristaux liquides de l'instrument s'éteint et la diode rouge DEL (15) commence à clignoter pour indiquer que l'embase est maintenant relevée. Le système Power Trim possède un dispositif d'arrêt automatique qui coupe le courant à la pompe hydraulique lorsque l'embase est relevée au maximum et est à sa position de transport. Ce dispositif d'arrêt est remis automatiquement en circuit lorsque l'embase est abaissée.

AVERTISSEMENT ! Le moteur ne doit jamais tourner lorsque l'embase est en position relevée pour le transport.

MANOEUVRE DE MARCHÉ ARRIERE

27

Les manoeuvres de marche arrière peuvent être réalisées avec l'embase relevée en position maximale, 40.



AVERTISSEMENT ! Ne tentez jamais d'inverser la marche lorsque le bateau déjauge ou à un régime dépassant 800 tr/min.

APRES LA CONDUITE

28

Afin d'éviter le bouillonnement dans le moteur et les contraintes thermiques qui en résultent, laissez le moteur tourner au ralenti pendant quelques minutes avec le levier de commande au point mort avant de l'arrêter. Ceci est particulièrement important si le moteur a tourné à plein régime.

29

Arrêtez le moteur. Tournez la clé à la position d'arrêt (S) et maintenez-la à cette position jusqu'à ce que le moteur soit arrêté.

ARRET D'URGENCE : Tournez le levier (1), point 67, vers l'arrière.

30

Pour éviter la végétation sur la tige de piston des vérins de réglage d'assiette, l'embase sera abaissée au maximum si le bateau doit rester dans l'eau sans être utilisé pendant un certain temps. La nature de l'eau et les conditions atmosphériques jouent un grand rôle sur la rapidité avec laquelle pousse la végétation.

Faites attention à la profondeur de l'eau. Dans aucune circonstance, par exemple à marée basse, l'embase ne doit venir toucher le fond.

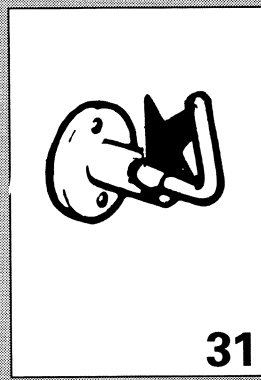
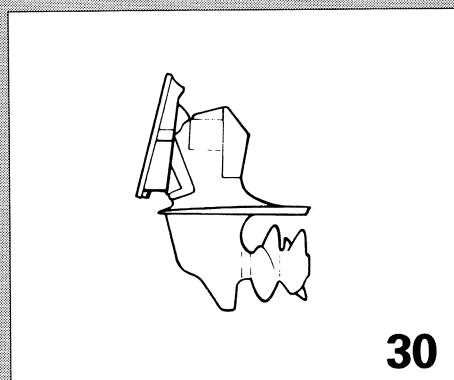
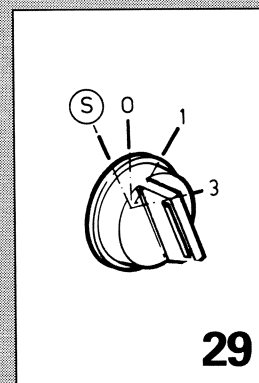
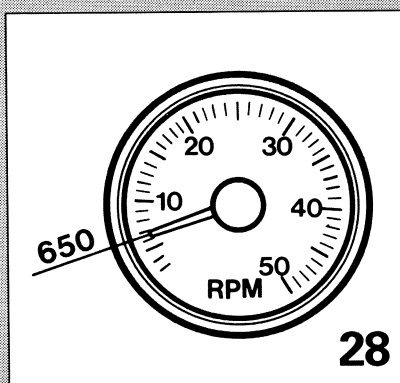
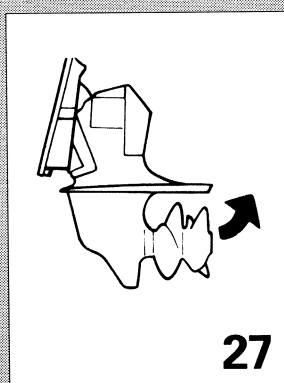
31

Coupez le courant avec le coupe-batterie !



AVERTISSEMENT ! Ne coupez jamais le courant avec le coupe batterie avant d'avoir arrêté le moteur.

Avant de quitter le bateau, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites.



PRECAUTIONS CONTRE LE GEL

En cas de risque de gel, un mélange antigel doit être utilisé dans le système d'eau douce du moteur.



AVERTISSEMENT ! Faites attention à ce que l'eau de mer ne pénètre pas dans le bateau.

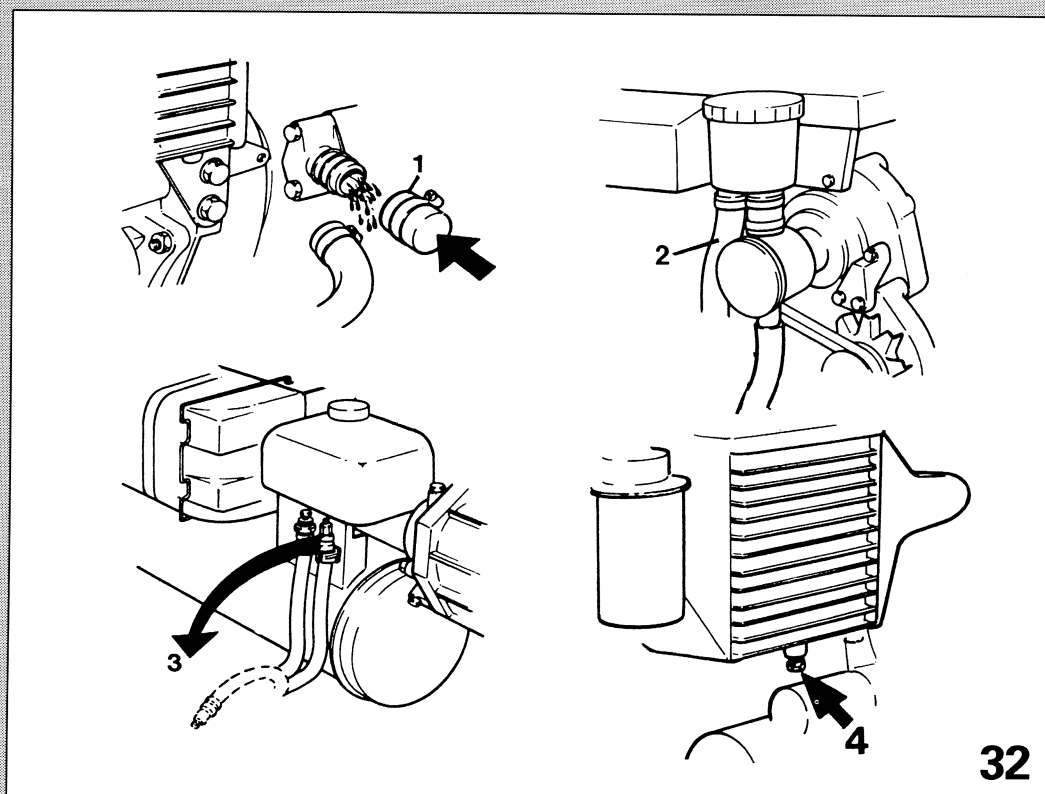
Le système d'eau de mer est vidangé en débranchant le flexible du carter puis en mettant un bouchon dans le carter comme décrit par Volvo Penta (1) (prenez contact avec le concessionnaire le plus proche). Débranchez également le flexible (2) du filtre à eau de mer et videz l'eau contenue dans ce flexible. Le refroidisseur d'huile sera vidangé par le flexible (3). Enlevez également le bouchon (4) du refroidisseur de suralimentation. Déposez le bouchon de la pompe à eau de mer. Si le moteur est équipé d'une direction assistée, le refroidisseur d'huile devra également être vidangé.

Inverseur MS5B : Fermez le robinet du fond et enlevez le flexible du raccord inférieur côté tribord.

Inverseur HS 1A : Fermer le robinet de fond et débrancher le flexible sur le côté bâbord du refroidisseur d'huile.

ATTENTION ! Fermez les robinets, serrez le bouchon de la pompe et branchez le flexible avant de quitter le bateau.

REMARQUE ! N'oubliez pas de remettre le flexible du carter avant de démarrer le moteur.



A CONTROLER TOUS LES JOURS AVANT LE DEMARRAGE

NIVEAU D'HUILE DANS LE MOTEUR

- 33** Tous les jours, avant le démarrage, vérifiez que le niveau d'huile du moteur se situe dans la zone hachurée de la jauge d'huile. Si nécessaire, faites l'appoint par le filtre à huile. **REMARQUE !** Ne dépassez pas le repère maximal. Voir au titre "Caractéristiques techniques" pour le choix de l'huile.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Le système de refroidissement devra être rempli d'un mélange antigel et anticorrosion composé de 50% d'antigel et 50% d'eau douce. Une autre solution peut être l'utilisation d'un additif pour un mélange de protection (accessoire Volvo Penta). En cas de risque de gel, un mélange antigel doit être utilisé. Pour la vidange du système d'eau de mer, référez-vous aux instructions spécifiques.

Le système d'eau douce doit être vidangé et rincé une fois par ans (voir la procédure à suivre plus loin dans le manuel).

Pour remplir complètement le système de refroidissement des moteurs de la série 42, le remplissage doit se faire lentement pour que l'air ait le temps de sortir.

Faire ensuite chauffer le moteur et vérifier le niveau d'eau.

La capacité du système de refroidissement est d'environ 20 litres.

34 NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Avant le premier démarrage de la journée, vérifiez que le niveau de liquide de refroidissement est correct. Si nécessaire faites l'appoint. Démarrez le moteur et faites l'appoint si nécessaire avec le moteur tournant.

A CONTROLER TOUS LES QUINZE JOURS

NIVEAU D'HUILE DANS L'INVERSEUR MS5B

- 35** Vérifiez le niveau d'huile avec la jauge (1). Le niveau devra se situer entre les deux repères de la jauge. **REMARQUE !** La jauge ne doit pas être vissée pour vérifier le niveau d'huile. Faites l'appoint si nécessaire par le trou du filtre à huile (2). Employez le même type d'huile que celle déjà utilisée dans l'inverseur. Voir au titre "Caractéristiques techniques".

NIVEAU D'HUILE DANS L'INVERSEUR HS 1A

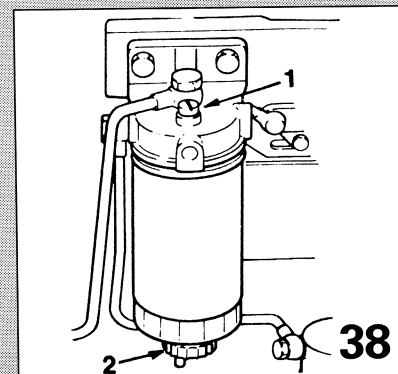
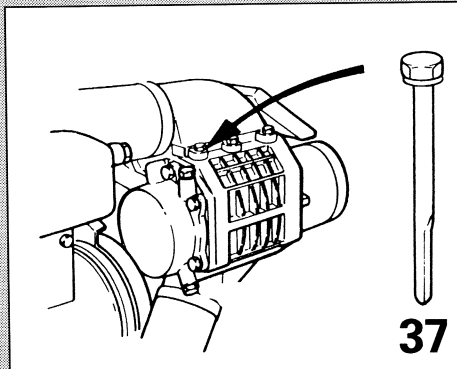
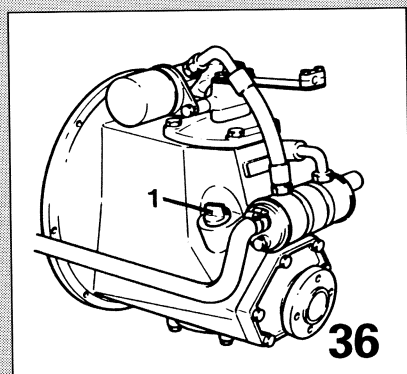
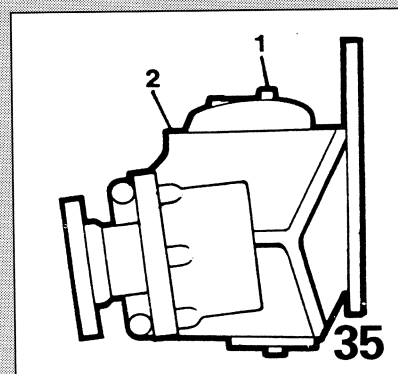
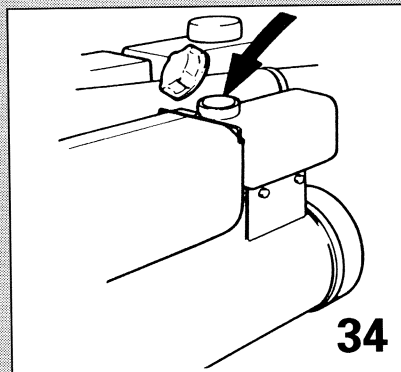
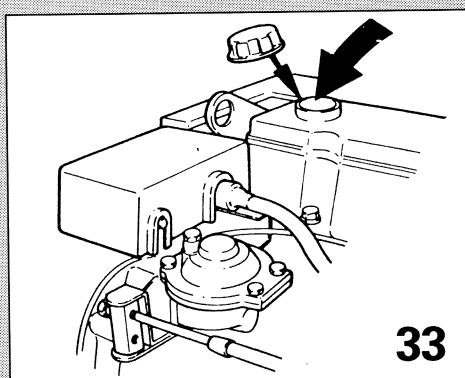
- 36** Vérifier le niveau d'huile avec la jauge (1). Le niveau d'huile doit venir dans la zone repérée de la jauge. **ATTENTION !** La jauge ne doit pas être vissée pour le contrôle. Si nécessaire, faire l'appoint. Utiliser le même type d'huile que celle se trouvant déjà dans l'inverseur. Voir au titre "Caractéristiques techniques".

NIVEAU D'HUILE DE COMPRESSEUR

- 37** Vérifiez le niveau d'huile avec la jauge. Le niveau doit venir entre les repères MAX et MIN de la jauge. **REMARQUE !** Vissez la vis pour vérifier le niveau d'huile. Si nécessaire, faites l'appoint avec le même type d'huile que celle déjà utilisée dans le compresseur. Voir au titre "Caractéristiques techniques".

Drainage de l'eau du filtre à carburant

- 38** Ouvrez le purgeur (1) d'environ trois tours puis ouvrez la vis de vidange (2) et récupérez le carburant/eau dans un récipient adéquat. Serrez la vis de vidange et purgez le système d'alimentation. Voir au titre "Purge du système d'alimentation".



NIVEAU D'ELECTROLYTE DANS LA BATTERIE

Le niveau d'électrolyte devra se situer de 5 à 10 mm au-dessus des plaques de séparation dans la batterie. Si nécessaire, faites l'appoint avec de l'eau distillée.

AVERTISSEMENT ! Certaines instructions particulières concernant les batteries de type "sans entretien" doivent être suivies.

TENSION DE COURROIE

Des courroies correctement tendues sont une condition primordiale pour un rendement maximal du compresseur, de la pompe à eau, de l'alternateur et de la pompe d'assistance. **REMARQUE !** Des courroies trop tendues durent moins longtemps et les équipements risquent d'être endommagés. Des courroies insuffisamment tendues peuvent sauter des poulies ou patiner, ce qui réduit la longévité. Pour le remplacement et le contrôle des courroies, voir à la page 15.

- 39** Pour les bateaux principalement utilisés dans des eaux douces, il est recommandé de le remplacer par une bague en S au magnésium.



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que la surface de contact sur l'embase est parfaitement propre avant de monter une bague neuve.

- 40** Remplacez la plaque de zinc sous la platine quand elle est corrodée de 50%.



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que la surface de contact sur la platine est parfaitement propre avant de monter une plaque neuve.

Vérifiez les bouchons en zinc lorsqu'il est nécessaire, mais au moins deux fois par saison.

Ne pas oublier de remonter la plaque d'appui sous la plaque en zinc.

NIVEAU D'HUILE DANS LA POMPE HYDRAULIQUE (POWER TRIM)

41

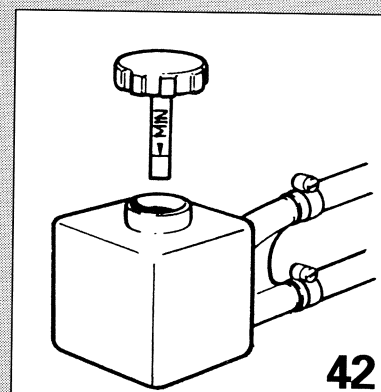
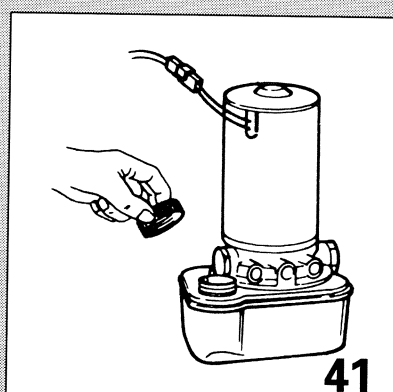
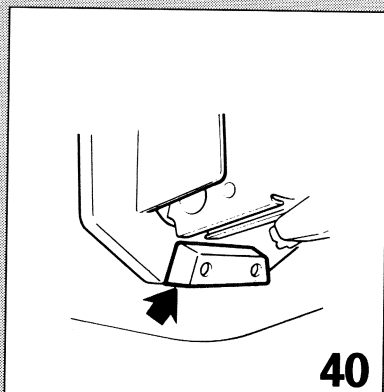
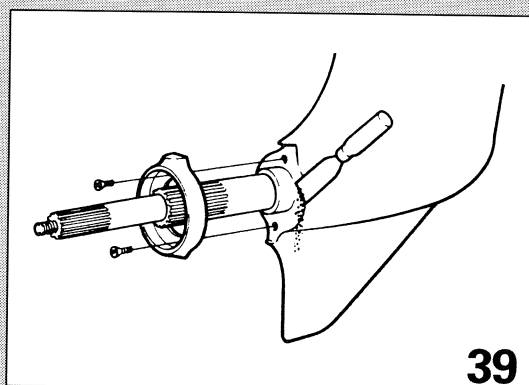
Régler la transmission au maximum vers l'intérieur. Vérifier le niveau d'huile qui doit être entre les repères Max et Min sur le réservoir d'huile. Si nécessaire, faire l'appoint avec de l'huile moteur. Pour un fonctionnement par basses températures, de l'huile ATF peut également être utilisée. Faire très attention pour ne pas avoir d'impuretés dans l'huile.

NIVEAU D'HUILE, POMPE HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE

42

Tournez le bouchon de remplissage dans le sens contraire d'horloge et enlevez-le. Vérifiez le niveau d'huile sur la jauge. Le niveau doit venir entre les repères MAX et MIN de la jauge. Si nécessaire, faites l'appoint. L'utilisation d'huile ATF est recommandée pour une navigation par temps froid et de grande durée.

Attention ! L'huile ATF et l'huile moteur ne doivent jamais être mélangées. Si de l'huile ATF est utilisée, l'huile moteur doit d'abord être vidangée du



A EFFECTUER TOUTES LES 50 HEURES DE SERVICE

FILTRE A EAU DE MER

Avec des risques de colmatage du filtre, vérifiez celui-ci toutes les 25 heures de service ou suivant les besoins.

43

Pour contrôler et nettoyer le filtre à eau, dévissez le couvercle (1), déposez la plaque d'étanchéité (2) puis sortez la cartouche (3). Secouez la cartouche puis lavez-la. La cartouche peut seulement être montée d'une seule façon. Vérifiez que le joint de la cartouche est en bon état puis posez la plaque d'étanchéité et serrez bien le couvercle. Démarrez le moteur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que l'eau de mer ne pénètre pas à l'intérieur du bateau en cours de travail sur le filtre.

INSTALLATION AVEC MOTEUR INTERIEUR



AVERTISSEMENT ! Volvo Penta recommande l'utilisation d'une crépine à eau de mer ou d'un filtre grossier pour que le moteur reçoive toujours un débit régulier d'eau de refroidissement filtré. Un contrôle et un nettoyage réguliers de cette crépine sont recommandés. Une utilisation dans des eaux particulièrement engorgées d'herbes, de sable, ou autres, et risquant de bloquer l'entrée du filtre nécessite des contrôles plus fréquents.

GRAISSAGE DES PALIERS D'ARBRE DE DIRECTION

Graissez les paliers avec une seringue à graisse et injectez de la graisse jusqu'à ce qu'elle ressorte des paliers. Utilisez une graisse résistante à l'eau.

44

1 – Palier supérieur

45

2 – Palier inférieur

A EFFECTUER TOUTES LES 100 HEURES DE SERVICE OU AU MOINS UNE FOIS PAR SAISON

VIDANGE D'HUILE DU MOTEUR

46

Pour un moteur neuf ou rénové, la première vidange d'huile doit se faire après 20 heures de service puis toutes les 100 heures.

Faites tourner le moteur pour qu'il soit chaud. Arrêtez le moteur. Vidangez l'huile en aspirant (le tuyau est préparé pour être utilisé avec une pompe de vidange électrique disponible comme accessoire).

Faites le plein d'huile jusqu'au niveau correct. Voir au titre "Caractéristiques techniques" pour le choix de l'huile.

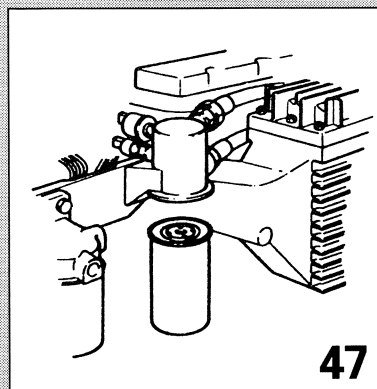
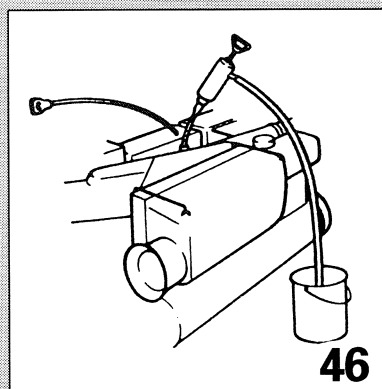
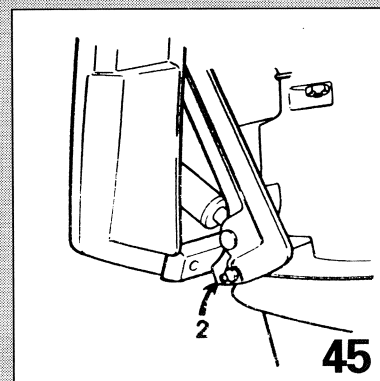
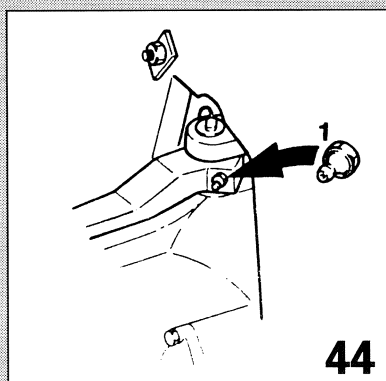
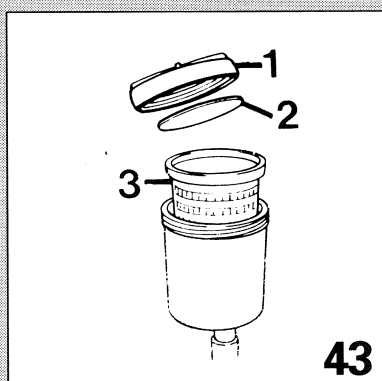
FILTRE A HUILE

47

Le filtre à huile devra être remplacé la première fois après 20 heures de service puis toutes les 100 heures de service. Faites passer un sac en plastique autour du filtre pour éviter d'avoir de l'huile dans le bateau. Dévissez et enlevez le filtre usagé, utilisez un outil spécial si le filtre est dur à dévisser. Sinon percez le filtre de part en part avec un tournevis et servez-vous en comme levier. **ATTENTION** aux éclaboussures d'huile !

Passez de l'huile sur le joint en caoutchouc du filtre neuf. Vérifiez la surface de contact sur le moteur et vissez le filtre à la main jusqu'à ce qu'il touche la surface de contact. Tournez ensuite le filtre d'un demi tour supplémentaire, pas davantage.

Remarque ! Utilisez uniquement des filtres à huile d'origine Volvo Penta.



Démarrez le moteur, laissez-le tourner au ralenti et vérifiez immédiatement que le manomètre d'huile indique une valeur normale.

Vérifiez le niveau d'huile et vérifiez également qu'il n'y a pas de fuites autour du filtre.

A EFFECTUER TOUTES LES 200 HEURES DE SERVICE OU AU MOINS UNE FOIS PAR SAISON

VIDANGE D'HUILE DE LA TRANSMISSION

Vidange

- 48** Retirez la jauge d'huile. Faites basculer la transmission. Enlevez le bouchon sous le carter d'engrenages d'hélice et laissez l'huile s'écouler. Vérifiez le joint torique et remettez le bouchon en place avec le joint torique.

Remplissage

- 49** Enlevez le capot de protection et retirez le bouchon de remplissage d'huile avec son joint. Remplissez avec de l'huile. Pour la qualité et la contenance, voir au titre "Caractéristiques techniques". Remettez le bouchon en place avec le joint. Abaissez la transmission.

Vérifiez le niveau d'huile avec la jauge qui ne doit pas être vissée pour effectuer ce contrôle. Faites l'appoint par le trou de la jauge pour avoir un niveau correct. Si le niveau est trop haut, l'huile en excès doit être vidée. Reposez la jauge d'huile avec son joint torique. Remettez le capot de protection.

⚠ AVERTISSEMENT ! Vérifiez que le bouchon de vidange ne fuit pas.

VIDANGE D'HUILE DU COMPRESSEUR

- 50** Faire chauffer le moteur. Retirer la jauge d'huile. Enlever le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler. Mettre le bouchon et faire le plein d'huile. En ce qui concerne la qualité et la quantité d'huile, se référer aux "Caractéristiques techniques".

VIDANGE D'HUILE DE L'INVERSEUR MS5B

- 51** Utilisez la pompe de vidange et aspirez l'huile par le trou pour la jauge d'huile (1).

Remplissez l'inverseur d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge par le trou de remplissage d'huile (2).

VIDANGE D'HUILE DANS L'INVERSEUR HS 1A

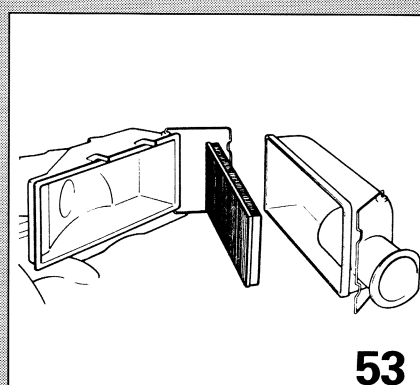
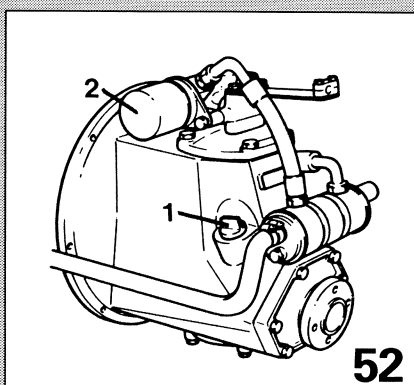
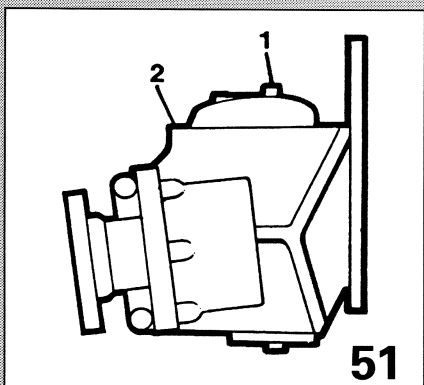
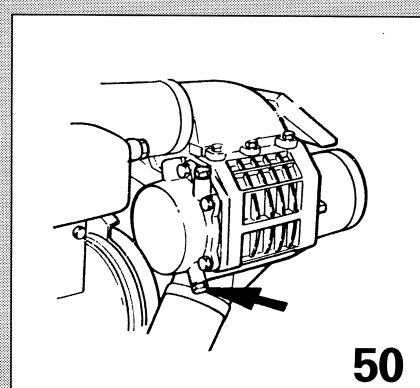
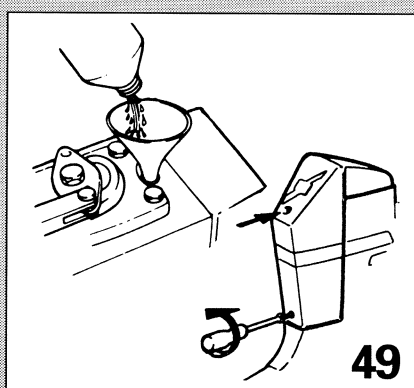
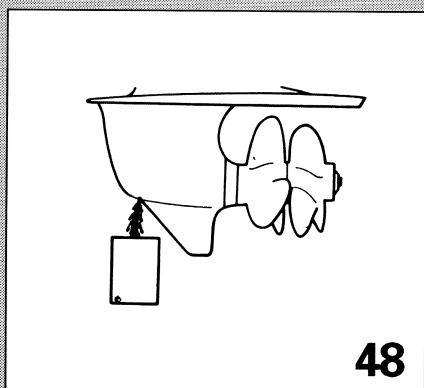
- 52** Utiliser la pompe de vidange d'huile et aspirer l'huile par l'orifice pour la jauge d'huile (1). Remplacer le filtre à huile (2).

Remplir l'inverseur jusqu'au repère supérieur de la jauge d'huile. Démarrer ensuite le moteur et le faire tourner à 1500 tr/min au minimum durant quelques minutes pour remplir le refroidisseur d'huile de l'inverseur. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint si nécessaire.

REEMPLACEMENT DU FILTRE A AIR

- 53** Le filtre à air doit être remplacé **toutes les 200 heures de service ou une fois par saison**. Remplacez le filtre et remontez dans l'ordre inverse. Prenez soin de ne pas laisser entrer d'impuretés dans le carter.

⚠ AVERTISSEMENT ! N'enlevez jamais le filtre à air avec le moteur tournant, risques de blessures et de dégâts du moteur.



CONTROLE DU JEU AUX SOUPAPES

Le contrôle et le réglage du jeu aux soupapes devront être réalisés par un atelier agréé Volvo Penta. Voir au titre "Caractéristiques techniques", jeu aux soupapes.

CONTROLE ET REMPLACEMENT DES COURROIES

Vérifiez les courroies et remplacez-les si elles sont usées ou fissurées. Nettoyez les gorges des poulies avant de monter des courroies neuves. Après quelques heures d'utilisation, vérifiez de nouveau la tension des courroies et ajustez si nécessaire. Le meilleur résultat est obtenu si le réglage est effectué immédiatement à l'arrêt du moteur, lorsque les courroies sont encore chaudes et souples. Utilisez uniquement des courroies d'origine Volvo Penta.

54

Courroie pour la pompe de direction

Pour enlever la courroie de la pompe de direction, commencez par desserrer la vis (1) et la vis de réglage (2). Positionnez la courroie neuve. Pour tendre la courroie, utilisez la vis de réglage (2) de façon à ce que la courroie puisse être enfoncée d'environ 10 mm en un point situé entre les poulies. Serrez la vis (1).

55

Courroie pour le compresseur

Pour enlever la courroie du compresseur, dégagez le tendeur. Déposez le capot de protection. Positionnez la courroie neuve avec le tendeur de façon à ce que la courroie puisse être enfoncée d'environ 10 mm en un point situé entre les poulies.

Si le tendeur est à fond, transférez-le au trou de fixation supérieur.

56

Courroie pour l'alternateur (commencez par enlever la courroie du compresseur)

Pour enlever la courroie de l'alternateur, desserrez les vis de fixation de l'alternateur (1) et (2), puis retirez la courroie. Positionnez la courroie neuve. Pour tendre la courroie, utilisez la vis de réglage (3).

57

Courroies pour la pompe à eau (commencez par enlever les autres courroies)

Pour enlever les courroies de la pompe à eau, desserrez la vis (1) et la vis de réglage (2). Positionnez les courroies neuves. Pour tendre les courroies, utilisez la vis de réglage (2) jusqu'à ce que les courroies puissent être enfoncées d'environ 5 mm en un point situé entre les poulies. Serrez la vis (1).

TURBOCOMPRESSEUR

Vérifiez l'étanchéité de la canalisation d'air et des raccords.

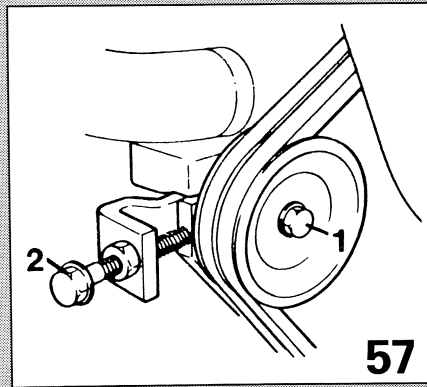
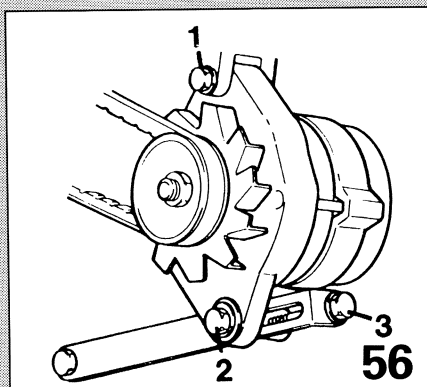
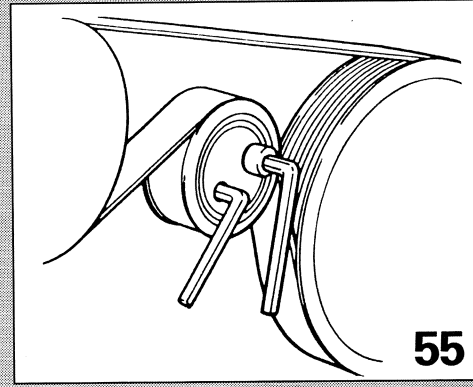
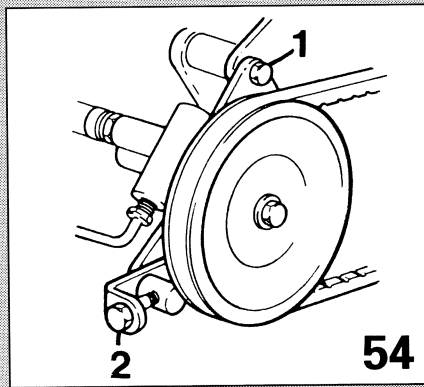
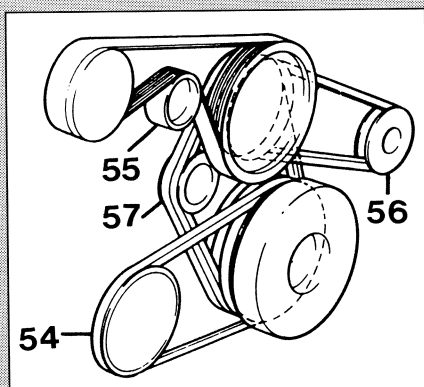
Vérifiez la canalisation d'air lorsque le moteur tourne. Tout bruit de sifflement ou de chuintement indique une fuite. On peut également détecter une fuite quelconque en enduisant d'eau savonneuse les endroits soupçonnés sur le côté refoulement, entre le turbocompresseur et le moteur. Serrez les colliers de serrage ou, si nécessaire, remplacez la canalisation d'air. En cas de problèmes avec le turbocompresseur, prenez contact avec un atelier agréé Volvo Penta.

CONTROLE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT



AVERTISSEMENT : Ne faites jamais l'appoint avec de l'eau seulement, pour ne pas réduire la protection anticorrosion et antigel du mélange tout en abaissant le point d'ébullition de ce dernier. En cas de gel, le moteur pourrait également être endommagé.

Le système de refroidissement fonctionne normalement lorsque l'indicateur de température affiche une température de 75 à 90°C. Si la température est trop élevée, cela peut être dû à l'une des causes suivantes : prise d'eau de mer colmatée, filtre à eau



de mer bouché, turbine de pompe à eau de mer ou flasque d'entraînement défectueux, air dans le système d'eau douce, fuites de liquide de refroidissement, refroidisseur d'huile bouché, niveau de liquide trop bas, glissement ou rupture de courroie de pompe de circulation, échangeur de chaleur bouché et thermostat, indicateur de température ou capteur de température défectueux. **AVERTISSEMENT ! Faites très attention pour éviter la pénétration de l'eau dans le bateau** pendant tous les travaux sur le système de refroidissement.



AVERTISSEMENT ! Le système de refroidissement devra toujours être rempli à un niveau correct. Sinon, la température peut augmenter dangereusement dans le moteur et entraîner de graves dégâts.

DIRECTION HYDRAULIQUE VOLVO PENTA

58

Si le bateau est équipé d'une direction hydraulique, suivre les instructions ci-dessous pour avoir un fonctionnement sûr et fiable.



AVERTISSEMENT ! Le contrôle du niveau d'huile dans le système de direction doit se faire au moins une fois par saison. L'huile hydraulique du système de direction n'a normalement pas besoin d'être vidangée sauf en cas d'interventions sur le système. N'utilisez jamais d'autres huiles hydrauliques autre que celles conformes à la qualité homologuée par Volvo Penta. L'utilisation d'huile non conformes peut entraîner des perturbations de direction et même une absence complète de direction, ainsi que des dégâts sur les composants du système de direction. Ayez toujours de l'huile de direction à bord en quantité suffisante pour remplir un système entièrement vide.

Contrôle du niveau d'huile

Dévissez le bouchon de remplissage (A) sur la pompe

de direction – en cas de plusieurs postes de pilotage, ce contrôle doit être réalisé sur la pompe supérieure. Le niveau d'huile doit arriver au bord supérieur du trou de remplissage. Au remplissage, mettre le raccord (B) avec un joint torique. Retirez le tube du couvercle du bidon d'huile (huile Volvo Penta). Enlevez le bouchon et branchez le tube au raccord. Faites le plein d'huile en retournant le bidon d'huile et en appuyant doucement sur le bidon jusqu'à ce que la pompe de direction soit pleine. Tournez le volant d'avant en arrière, plusieurs fois. Enlevez le bidon d'huile et le raccord. Remettez le bouchon de remplissage (A).

Purge

Si le circuit hydraulique du système de direction a été démonté (canalisation ou flexible enlevé), le système doit être de nouveau rempli et purgé avant d'utiliser le bateau. La procédure de purge nécessite deux personnes.

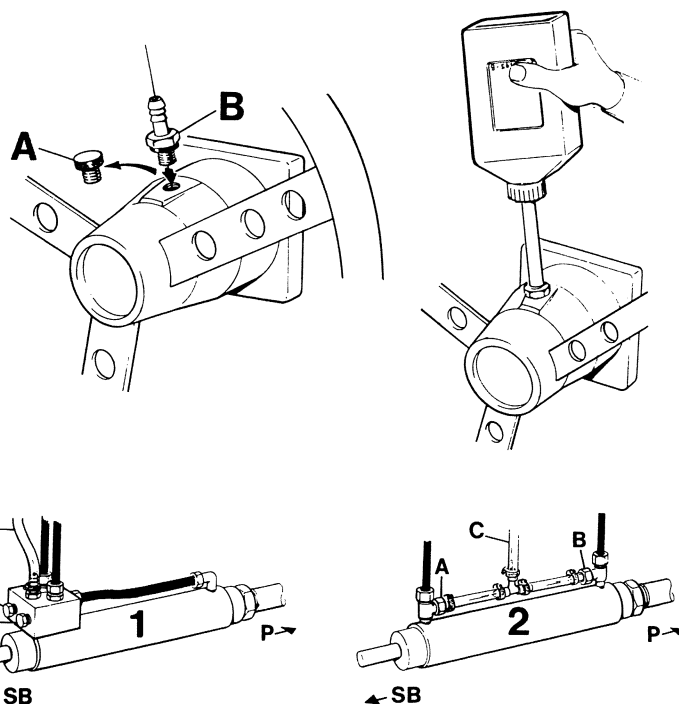


AVERTISSEMENT ! Observez une prudence absolue. Des impuretés ne doivent pas pénétrer dans le système hydraulique. Pour le montage de l'équipement de direction, il est très important que tous les écrous, les vis, les goupilles fendues et les arrêts soient correctement montés. Un montage incorrect dans le système risque d'entraîner des modifications dans la direction et, au pire des cas, l'absence totale de direction.

Effectuez les préparatifs nécessaires au remplissage d'huile (voir au tire « Contrôle du niveau d'huile »). Avec plusieurs postes de pilotage, toutes les pompes de direction doivent être remplies: commencez par la pompe placée le plus bas. La purge se fait à la pompe placée le plus haut.

Attention ! Mettez continuellement de l'huile pendant toute la procédure de purge.

Le vérin de direction existe pour un modèle avec direction assistée (1) ou sans direction assistée (2). Voir les illustrations concernées. Ouvrez la vis de



58

purge (A) d'environ un tour. Tournez lentement le volant à bâbord jusqu'à butée. Le piston dans le vérin se déplace à tribord. (Côté tribord SB, côté bâbord P). Tournez lentement le volant à tribord et observez les bulles d'air dans le flexible de purge (C). Fermez la vis de purge (A) lorsque le flexible est plein d'huile, sans bulles d'air.

Ouvrez la vis de purge (B) d'environ un tour. Tournez lentement le volant à tribord jusqu'à butée. Le piston dans le vérin se déplace à bâbord. Tournez lentement le volant à bâbord et observez les bulles d'air dans le flexible de purge (C). Fermez la vis de purge (B) lorsque le flexible est plein d'huile, sans bulles d'air.

Répétez la procédure jusqu'à ce que l'huile n'ait plus aucune bulle d'air.

ATTENTION ! Si le volant est tourné trop rapidement, de la mousse peut se former dans l'huile. Dans ce cas, attendez environ 24 heures pour purger le système.

Enlevez le bidon d'huile et le raccord avec le joint torique. Remettez le bouchon de remplissage sur la pompe de direction. Vérifiez que les vis de purge sont bien serrées.

Vérifiez le fonctionnement du système de direction avant d'huile le bateau. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites et que toutes les canalisations et tous les flexibles sont correctement montés, qu'ils ne viennent pas toucher des pièces chaudes ou mobiles.

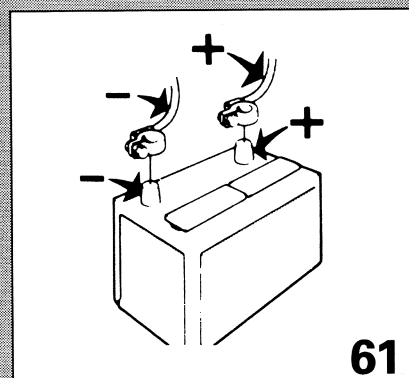
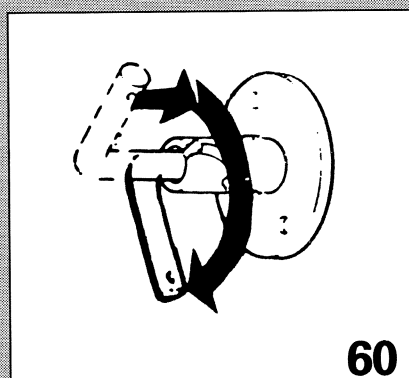
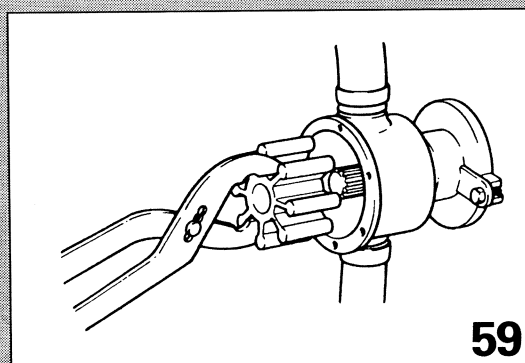
CONTROLE ET ECHANGE DE LA TURBINE DE POMPE

59

La turbine peut être endommagée par suite d'une fuite d'eau dans la pompe provenant par exemple d'un colmatage à l'entrée ou d'une mauvaise conservation hivernale. Pour vérifier, enlevez le couvercle.



AVERTISSEMENT ! Faites très attention à la pénétration de l'eau dans le bateau.



Débranchez le flexible pour l'arrivée d'eau du corps de pompe et bouchez le passage de l'eau du flexible.

Vérifiez la turbine. Si la turbine est endommagée, elle devra être remplacée. Retirez la turbine à l'aide d'une pince multiprise. Faites attention à ne pas endommager le corps de pompe. Si l'arbre et la turbine peuvent tourner facilement, le flasque d'entraînement est endommagé. Pour remplacer le flasque d'entraînement, la pompe doit être démontée.

SYSTEME ELECTRIQUE

PRECAUTIONS CONCERNANT L'ALTERNATEUR

Le moteur est équipé d'un alternateur. Pour que l'alternateur et le régulateur fonctionnent correctement sans interférences, il est important de suivre les instructions ci-après.

60

1. **Ne coupez jamais le courant avec le coupe-batterie avant d'avoir arrêté le moteur.**

Ne débranchez jamais les câbles ou les fils du système de charge pendant le fonctionnement. Débrancher une partie du circuit de charge lorsque le moteur tourne entraîne l'endommagement du régulateur de tension et de sérieux dégâts à l'alternateur.

61

2. **N'inversez jamais les bornes de la batterie, l'équipement électrique serait sérieusement endommagé.**

Les bornes de la batterie sont repérées avec un signe plus et un signe moins. Le câble venant de la borne négative doit être branché au bloc moteur (masse). Les cosses doivent être bien serrées et graissées.

3. **Ne commutiez jamais les circuits de charge lorsque le moteur tourne.**

Brancher l'alternateur à un distributeur de charge Volvo Penta (accessoire) en cas d'utilisation de plus d'une batterie.

4. Pour démarrer avec une batterie auxiliaire, procédez ainsi: Laissez la batterie d'origine bran

chée. Branchez la batterie auxiliaire à la batterie d'origine en branchant le plus au plus et le moins au moins. Lorsque le moteur a démarré, enlevez la batterie auxiliaire mais ne coupez jamais, en aucune circonstance, le circuit de la batterie d'origine.

5. N'utilisez jamais un chargeur rapide tant que l'alternateur est en circuit avec la batterie. N'utilisez jamais un chargeur rapide pour aider au démarrage.
6. Débranchez les deux câbles de la batterie avant d'entreprendre des travaux quelconques sur l'alternateur ou sur le système électrique en général.
7. Avant tous travaux de soudage électrique sur le moteur ou sur les composants du bateau, débranchez les câbles du régulateur de charge sur l'alternateur et isolez les extrémités.
8. Contrôlez régulièrement la tension des courroies et les raccords de câbles.

Bouton de réarmement pour le disjoncteur (coupe-circuit automatique)

62

Le moteur est équipé d'un disjoncteur ou coupe-circuit automatique qui coupe le circuit électrique en cas de surcharge. Ce disjoncteur possède un bouton de réarmement (1). Cherchez toujours la cause d'une surcharge éventuelle.

Fusibles du système électrique (Power Trim)

63

Le système électrique pour Power Trim possède un fusible de 55 A derrière le filtre à huile, et un fusible de 5 A placé près de la commande.

Révision du démarreur et de l'alternateur

Les travaux de révision et d'entretien du démarreur et de l'alternateur devront être confiés à un atelier agréé Volvo Penta. Ces travaux devront être effectués à l'occasion de la révision générale du moteur.

BATTERIE



AVERTISSEMENT ! Afin d'éviter tout risque d'explosion, n'approchez aucune flamme ou étincelle vers la batterie et ne fumez pas à proximité de la batterie. Du gaz oxydrique inflammable et explosif peut se dégager de la batterie. L'électrolyte contient de l'acide sulfurique.

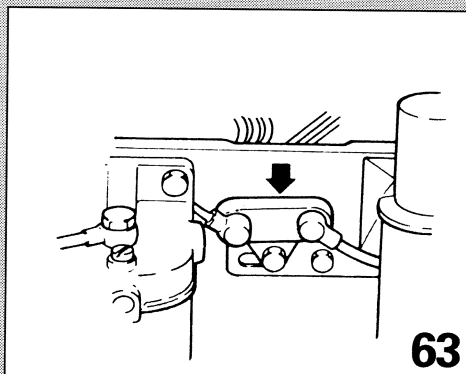
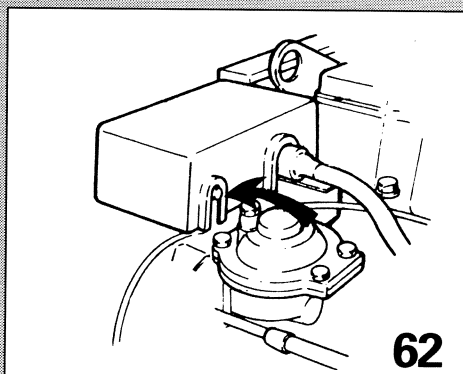
Évitez tout contact de l'électrolyte avec les yeux, la peau ou des surfaces peintes. Si, malencontreusement, cela se produisait, lavez immédiatement à grande eau. Contactez un médecin si les yeux sont touchés.

Contrôle de l'état de charge

La batterie devra être maintenue en parfait état. Elle devra être contrôlée et entretenue régulièrement. Une batterie non utilisée se décharge progressivement.

NIVEAU D'ELECTROLYTE

Le niveau d'électrolyte doit être vérifié tous les quinze jours. Il devra se trouver approximativement de 5 à 10 mm au-dessus des plaques de séparation. Si nécessaire, faites l'appoint avec de l'eau distillée, ne remplissez pas trop. Après avoir fait l'appoint, chargez la batterie pendant au moins 30 minutes en faisant tourner le moteur au ralenti accéléré. Ceci pour bien mélanger l'eau distillée à l'électrolyte.



DENSITE

La capacité électrique de la batterie est directement proportionnelle à la densité de l'électrolyte qui doit être mesurée avec un pèse-acide. Une batterie entièrement chargée a une densité de 1,260 plus 15 ou moins 0,005 à 80°F. La différence entre les cellules ne doit pas dépasser la valeur donnée par les caractéristiques techniques de la batterie. La densité d'électrolyte varie avec la température. C'est pourquoi la température doit être connue lors de la mesure pour faire les corrections nécessaires. La densité d'électrolyte doit être vérifiée au moins une fois par saison (voir au titre "Caractéristiques techniques").

NETTOYAGE

Les batteries doivent être maintenues en parfait état de propreté, les connexions devront être propres et couvertes d'une mince couche de graisse pour réduire la corrosion.

PAR TEMPS FROID



AVERTISSEMENT ! Pendant la saison froide, les batteries doivent être chargées immédiatement après avoir fait l'appoint d'eau distillée. La capacité de la batterie est considérablement réduite à basses températures. Si les batteries restent à l'extérieur par temps froid, elles devront être protégées d'une façon ou d'une autre. Si nécessaire, enlevez les batteries et gardez-les au chaud.

SYSTEME D'ALIMENTATION



AVERTISSEMENT ! Observez une propreté absolue à chaque intervention sur le système d'alimentation. Evitez les éclaboussures de carburant. Ne jetez pas le carburant usé n'importe où, respectez les prescriptions contre la pollution.

REEMPLACEMENT DU FILTRE A CARBURANT

64

Le filtre à carburant devra être remplacé **au moins une fois par saison**.

Faites passer un sac en plastique autour du filtre pour éviter les éclaboussures de carburant dans le bateau et dévissez le filtre à carburant. Le filtre fin est du type à jeter après usage et devra être remplacé par un neuf.

Vérifiez que la surface de contact dans le couvercle est parfaitement propre et que le joint du filtre est intact. Vissez le filtre neuf à la main jusqu'à ce que le joint vienne toucher le couvercle. Puis serrez d'un demi-tour supplémentaire. Purgez le système d'alimentation, démarrez le moteur et vérifiez l'étanchéité.

FILTRE A CARBURANT SUPPLEMENTAIRE

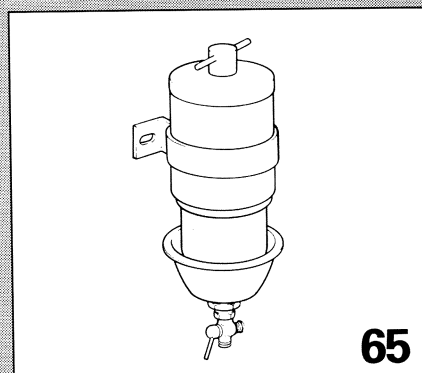
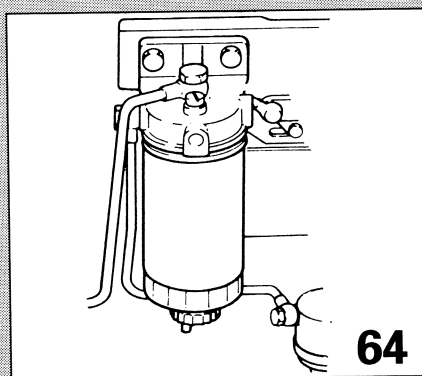
65

Si un filtre à carburant supplémentaire avec séparateur d'eau est installé, la cuve transparente devra être vérifiée au point de vue présence d'eau dans le carburant. Si nécessaire, videz le filtre dans un récipient approprié par le robinet au fond de la cuve.

ATTENTION ! L'eau doit être évacuée chaque jour. La présence d'eau dans le carburant pourrait endommager la pompe d'injection et/ou les injecteurs. Faites attention aux éclaboussures de carburant. Pompez le carburant et purgez le système. La cartouche filtrante devra être remplacée une fois par saison.

INJECTEURS

Tous les travaux sur les injecteurs devront être effectués par un atelier agréé. La pression d'ouverture, la forme du jet et l'étanchéité des injecteurs devront être vérifiées toutes les 600 heures de service.



PURGE DU SYSTEME D'ALIMENTATION

La purge du système d'alimentation devra être effectuée afin de permettre le démarrage du moteur dans les cas suivants :

- Changement du filtre à carburant et du filtre à carburant supplémentaire.
- Panne sèche.
- Montage de la pompe d'injection.
- Réparation du système d'alimentation.
- Fuites ou travaux sur les canalisations de carburant.
 - * Immobilisation prolongée.
- La purge se fait de la façon suivante. Pour la localisation des composants sur le moteur, voir les vues d'ensemble du moteur.

66 Ouvrez la vis de purge du filtre à carburant d'environ 4 tours. Faites attention aux éclaboussures de carburant. Mettez des chiffons autour de l'ouverture de purge.

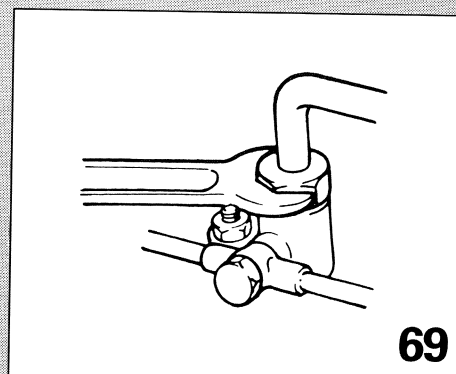
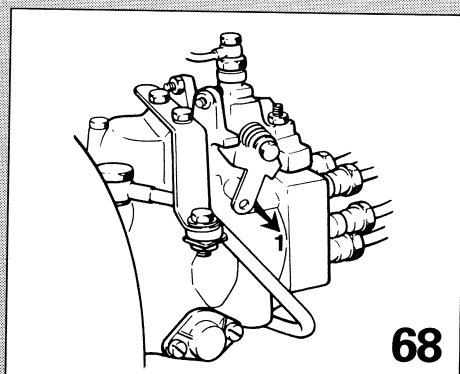
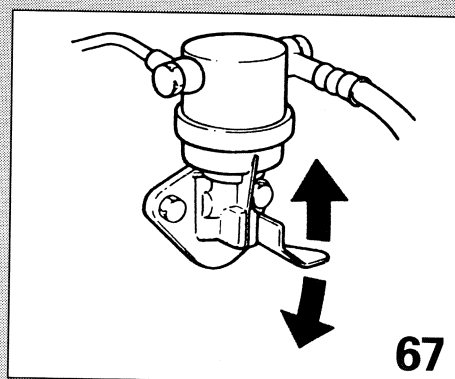
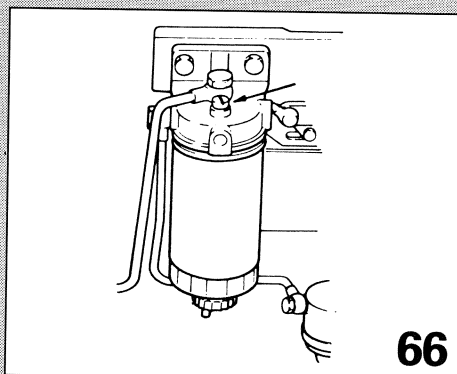
Remarque : La vis n'a pas besoin d'être enlevée entièrement, un canal d'évacuation est incorporé à la vis de purge.

67 Pompez à l'aide de la pompe à main jusqu'à ce que le carburant sortant ne contienne plus de bulles d'air. Fermez la vis de purge. **REMARQUE** : Si la pompe ne fonctionne pas de manière satisfaisante, faites tourner le moteur pour que la came d'entraînement de la pompe change de position.

68 Si la pompe d'injection a été déposée ou en cas de démarrage d'un moteur neuf, la pompe d'injection devra toujours être purgée.

Utilisez la pompe à main et pompez pendant environ une demi minute pour assurer la purge automatique de la pompe d'injection.

69 Dévissez les écrous des tuyaux de refoulement des injecteurs et réglez la commande de régime sur plein régime. Faites tourner le moteur au démarreur pour que le carburant sorte des tuyaux. Faites attention aux éclaboussures de carburant. Mettez des chiffons aux endroits de purge. Serrez les écrous des tuyaux et démarrez le moteur.



MESURES A PRENDRE LORS DE LA MISE EN CALE SECHE ET DE LA MISE A L'EAU DU BATEAU

CONSERVATION

COURTE IMMOBILISATION AVEC LE BATEAU DANS L'EAU

Pour éviter que le moteur ne soit attaqué par la corrosion, il devra tourner pour être chauffé au moins une fois tous les mois, tant qu'il reste à l'eau. Si le bateau n'est pas utilisé pendant plus de trois mois, les instructions de conservation doivent être suivies.

CONSERVATION HIVERNALE DE LONGUE DUREE

Avant toute conservation de longue durée, le moteur et ses accessoires devront être vérifiés par un atelier agréé. Il est recommandé de déterminer l'état du moteur par un test de compression. En cas de défaut quelconque, faites réparer immédiatement.

A EFFECTUER AVEC LE BATEAU A L'EAU

70 Remplacez le filtre à carburant. Pompez le carburant et purgez le système. Voir au titre "Purge du système d'alimentation". Vérifiez l'étanchéité des conduits de carburant ainsi que du système en général. Si un filtre à carburant supplémentaire est utilisé, sa cuve devra également être remplacée.

71 Démarrez le moteur après la purge et laissez-le chauffer au ralenti accéléré. Arrêtez le moteur.

72 Pompez pour vider le moteur de toute l'huile. (Si un inverseur est installé, l'huile de celui-ci devra également être vidangée.)

Utilisez une pompe de vidange d'huile ou une pompe électrique prévue pour ce travail.

73 Remplacez le filtre à huile. Remplissez le moteur (et l'inverseur s'il existe) jusqu'à un niveau correct avec de l'huile Volvo Penta pour moteurs diesel qui offre également une bonne protection anticorrosion. Le moteur est alors prêt pour la saison suivante. En cas de conservation de longue durée dépassant le temps d'une conservation hivernale normale, il faudra utiliser une huile de conservation spéciale. Dans ce cas, le filtre ne devra être remplacé que lorsque le bateau sera de nouveau utilisé.

74 Remplacez le filtre à air.

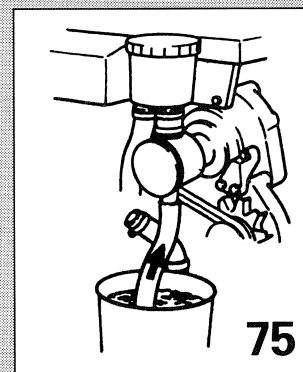
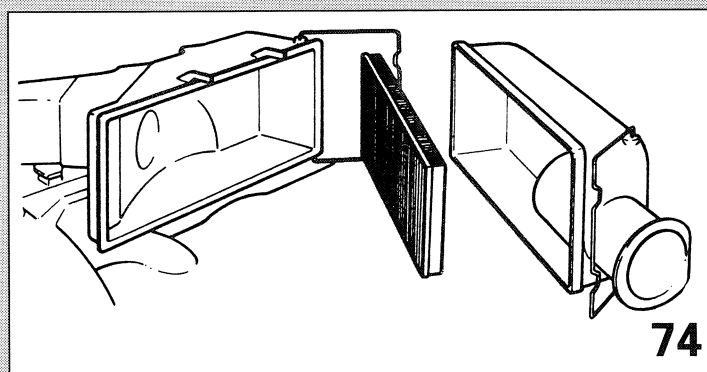
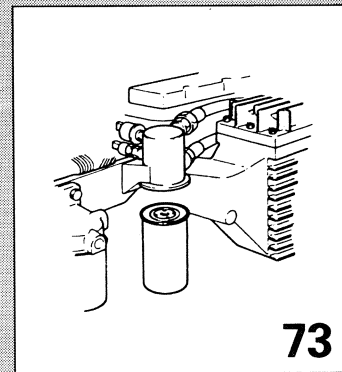
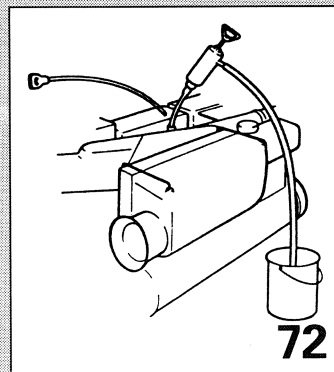
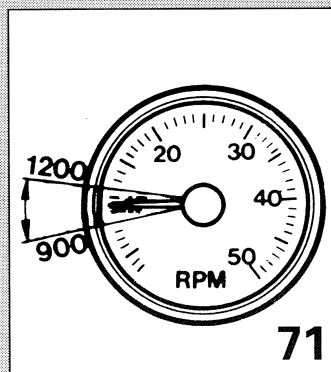
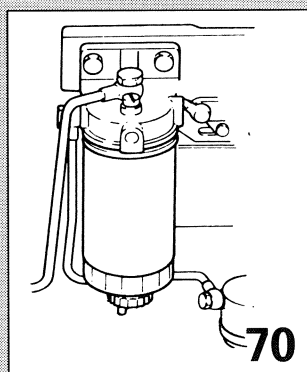
A EFFECTUER AVEC LE BATEAU EN CALE SECHE

75 Débranchez la canalisation d'aspiration d'eau de mer (avec un inverseur, débranchez le flexible entre la prise d'eau de mer et la pompe à eau de mer). Branchez un flexible à la canalisation d'aspiration du moteur et plongez l'extrémité libre dans un récipient contenant de l'eau douce. Veillez à ce qu'il y ait toujours de l'eau dans le récipient. Faites tourner le moteur au ralenti accéléré pendant quelques minutes.



AVERTISSEMENT: La turbine ne doit absolument pas tourner à sec.

Vidangez le système d'eau de mer.



SYSTEME D'EAU DOUCE

La conservation peut se faire de deux manières.

Méthode 1. Si le système d'eau douce contient déjà un mélange d'éthylène glycol, qui protège également de la corrosion, vérifiez le point de congélation du mélange.

Méthode 2. Si le système est rempli d'un mélange d'eau douce et de produit anticorrosif, celui-ci devra être vidangé une fois par saison.

AVERTISSEMENT ! Dans ce dernier cas, il n'y a pas de protection antigel c'est pourquoi nous recommandons de vider le système et de le remplir à nouveau lorsque le bateau sera utilisé.

76

Si le système d'eau douce est rempli d'un liquide de refroidissement ne contenant pas d'antigel, il doit être vidangé par le flexible (1). (Le raccord est prêt à recevoir une pompe de vidange électrique.) Enlevez également les bouchons (2) et (3) de l'échangeur de température. Enlevez le bouchon du vase d'expansion pour que le liquide de refroidissement puisse couler plus rapidement. Si le système est rempli d'un mélange antigel, il n'aura pas besoin d'être vidangé. (Pour vider entièrement le système d'eau douce, enlevez également les bouchons sous le turbocompresseur et la tubulure d'échappement.)

SYSTEME D'EAU DE MER

77

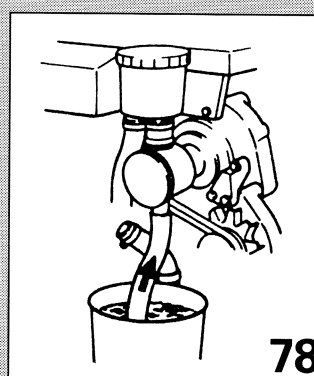
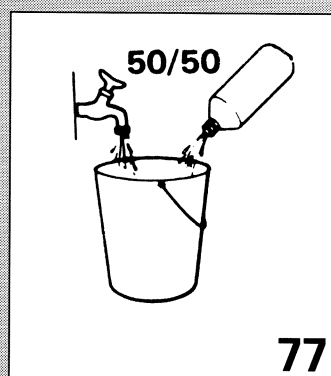
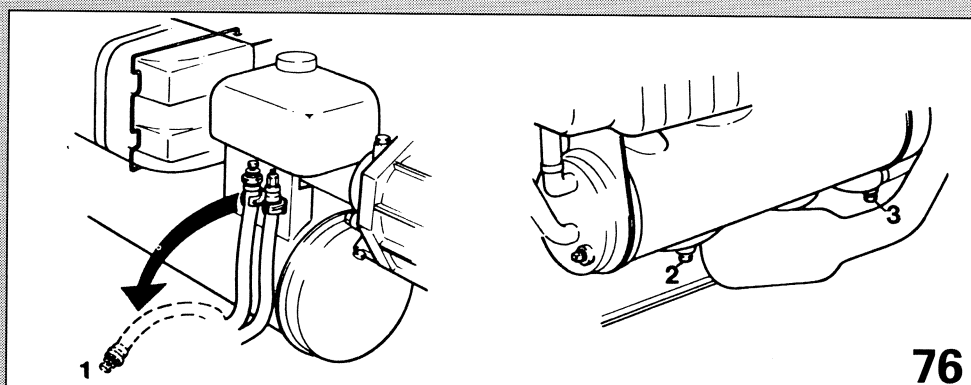
Préparez un mélange avec 50% d'eau douce et 50% de produit antigel et anticorrosion.

78

Plongez l'extrémité du flexible dans le mélange antigel et arrangez-vous pour le récupérer après son passage dans le système. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti jusqu'à ce que le mélange soit épuisé. Vérifiez que rien n'a été écla-boussé avec de l'antigel à proximité du tuyau d'échappement.



AVERTISSEMENT ! La pompe à eau ne doit absolument pas tourner à sec.



79 Il n'est pas nécessaire de vidanger ce mélange qui protège contre la corrosion et contre le gel. Par contre si la conservation a été faite avec de l'huile émulsifiante, se souvenir que celle-ci n'assure pas la protection contre le gel, le système d'eau de mer doit alors être vidangé. Vérifiez que le liquide s'écoule correctement, des impuretés risquant de boucher les robinets. Fermez ensuite tous les robinets. Enlevez le couvercle de la pompe à eau de mer. Déposez la turbine, la nettoyer et gardez-la déposée pendant le temps de la conservation.

80 Vidangez et remplissez l'embase avec de l'huile agréée. Vérifiez l'huile. L'huile ne doit pas être décolorée sinon prenez contact avec un atelier agréé. L'embase est maintenant prête à être utilisée avec cette huile pour la saison suivante.

Aucune mesure de conservation ultérieure de l'embase n'est nécessaire à part démonter l'hélice et enduire l'arbre d'huile anti-rouille.

81 Nettoyez le moteur extérieurement ainsi que l'embase ou l'inverseur. Retouchez les endroits où la peinture est écaillée avec de la peinture d'origine Volvo Penta. Vaporisez du produit hydrofuge sur tous les composants du système électrique et de commande. Tous les câbles de commande du moteur devront être vérifiés au point de vue usure puis ajustés et traités contre la corrosion.

82 Une batterie entièrement chargée peut rester à bord mais il est recommandé de la garder dans un endroit à l'abri du gel.

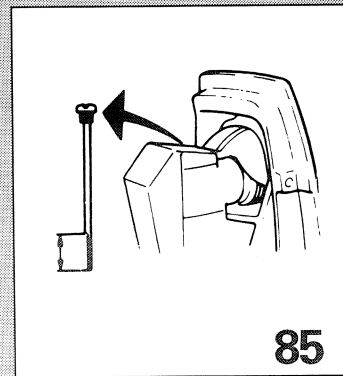
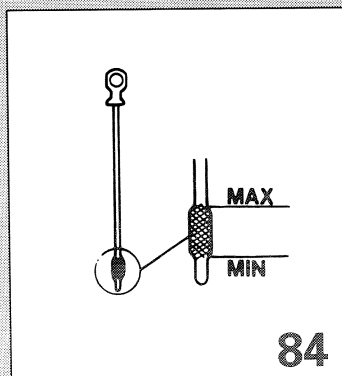
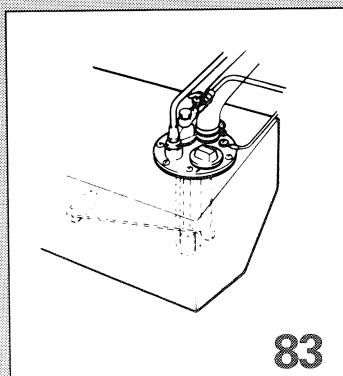
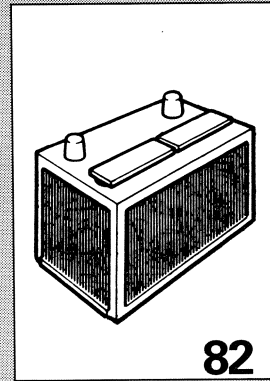
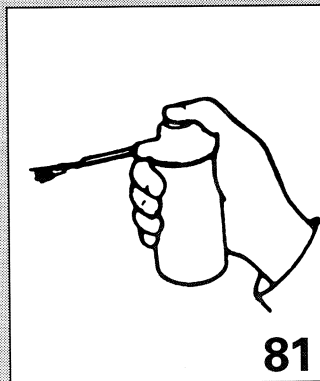
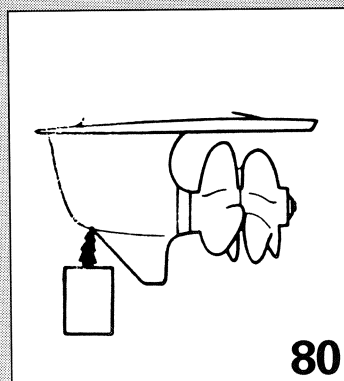
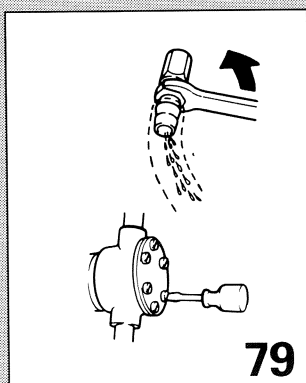
83 Vidangez toute eau ou sédiments dans les réservoirs de carburant. Remplissez tous les réservoirs pour empêcher la condensation pendant la période de conservation.

MESURES A PRENDRE POUR LA MISE A L'EAU

84 Si le moteur a été conservé avec de l'huile moteur Volvo Penta, contrôlez seulement le niveau.

Si c'est un autre type d'huile qui a été utilisé, changez l'huile et le filtre à huile. Voir au titre "A effectuer toutes les 100 heures de service".

85 Vérifiez le niveau d'huile dans la transmission. S'il est trop élevé, videz une partie de l'huile par le bouchon de vidange. S'il est trop bas, faites l'appoint par le trou pour la jauge d'huile. REMARQUE : La jauge d'huile ne doit **pas** être vissée pour le contrôle du niveau d'huile. Vérifiez également le niveau d'huile pour Power Trim et pour le compresseur.



- 86** Vérifiez le serrage de tous les colliers des tuyaux et assurez-vous que tous les bouchons et les robinets de vidange sont bien fermés. Nettoyez le moteur et la transmission extérieurement. Vérifiez les flexibles d'échappement. Remettez la turbine de pompe en place.
- 87** Remplissez le système d'eau douce jusqu'au niveau correct avec un mélange à 50% d'eau douce et 50% de glycol avec protection anticorrosion ou d'un additif spécial.
- 88** Si la transmission a été démontée et si la crémaillère contrôlant l'angle de réglage d'assiette "trim" est sortie de sa position, tournez le pignon pour que la dent marquée apparaisse puis monter la crémaillère de façon à ce que son premier entredent engrène avec la dent marquée.
- 89** Vérifiez attentivement les soufflets au point de vue endommagements et contrôlez le serrage des colliers. **REMARQUE :** Remplacez le soufflet de jonction et les colliers tous les deux ans. Confiez le contrôle et le remplacement des soufflets à un atelier agréé Volvo Penta.

Notez le positionnement des vis de serrage des colliers sur la figure de droite.



AVERTISSEMENT ! Ne travaillez jamais sur les soufflets ou sur le circuit hydraulique de l'embase sans avoir bloqué celle-ci en position relevée de manière à interdire tout basculement imprévu. Une embase qui bascule peut causer des blessures graves.

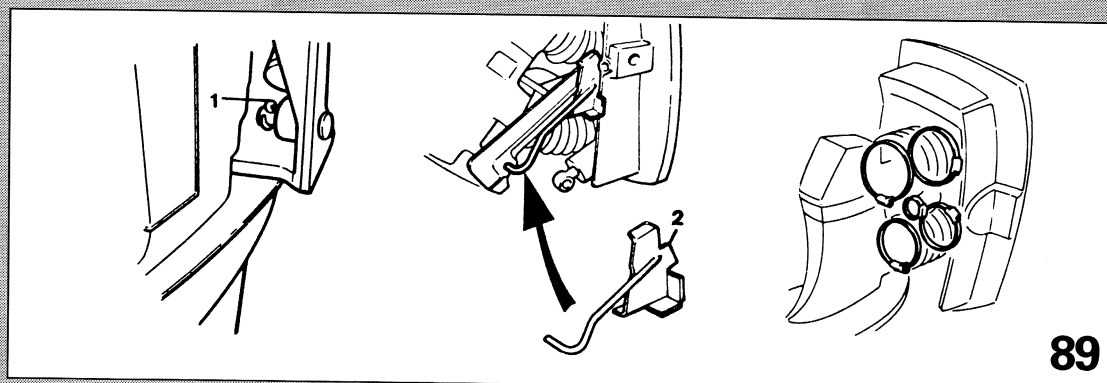
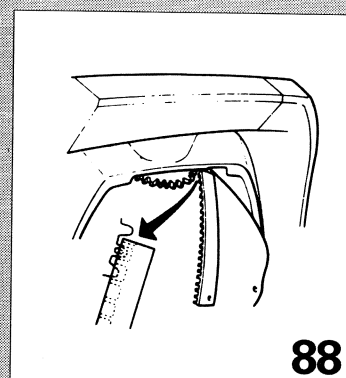
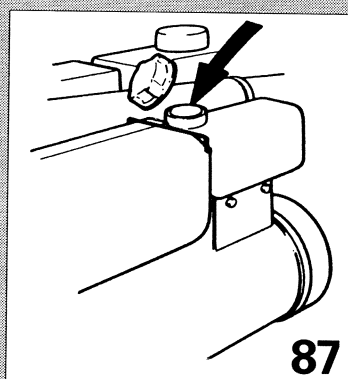
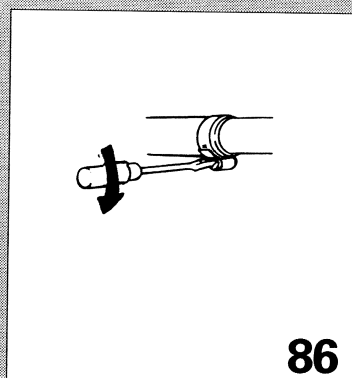
L'outil Volvo Penta de référence 885143-8 peut être utilisé pour empêcher l'embase de tomber lors des travaux. Pour ceci, procédez de la façon suivante :

Abaissez la transmission en position 0. Enlevez la goupille fendue (1) et retirez les axes du vérin.

ATTENTION ! Maintenez l'embase pour l'empêcher de partir en enlevant les axes du vérin de réglage d'assiette.

L'embase peut maintenant être relevée complètement à la main. Maintenez fermement l'embase dans cette position et placez l'outil (2) à tribord comme le montre l'illustration.

REMARQUE : Ne surchargez pas l'outil en montant sur l'embase relevée.



90 Vérifiez le serrage des vis reliant le casque de direction à la transmission. Pour le couple de serrage, voir au titre "Caractéristiques techniques".

91 Vérifiez la peinture de la transmission, les parties écaillées devront être repeintes avec de la peinture de retouche Volvo Penta. Passez ensuite une couche de peinture antivégétation.

Passez également une couche de peinture antivégétation sur la coque du bateau.

Ces peintures antivégétation contiennent souvent de l'étain "TBT" qui est un produit actif. Dans les pays où les peintures à base d'étain ne doivent pas être utilisées, la transmission peut être traitée au téflon. Utilisez alors un produit au téflon sans cuivre ni étain. ATTENTION ! Ces produits au téflon ne sont pas des peintures antivégétation, par contre le traitement donnent une surface si lisse que la végétation peut avoir des difficultés à s'y attacher. De plus la surface est facile à nettoyer.



AVERTISSEMENT ! Les anodes en zinc de la transmission ne doivent ni être repeintes ni être traitées au téflon.

Assurez-vous d'avoir un bon contact métallique entre les anodes et la transmission.

Utilisez une peinture de fond à base d'étain qui ne contient pas de cuivre. Dans les pays où les peintures "TBT" à base d'étain ne sont pas autorisées, une peinture à base de cuivre devra être utilisée. La surface une fois peinte doit avoir au maximum 20 g de cuivre par m². Ne pas peindre à moins de 10 mm de la transmission/queue.

92 Vérifiez que les batteries sont chargées. Passez de la graisse spéciale sur les cosses de câble. Branchez les câbles de batterie.



AVERTISSEMENT ! N'inversez pas la polarité. Serrez fermement les cosses.

Installation avec moteur intérieur

93 Si le bateau est équipé d'un joint d'étanchéité d'arbre d'hélice en caoutchouc, la procédure suivante devra être respectée après la mise à l'eau :

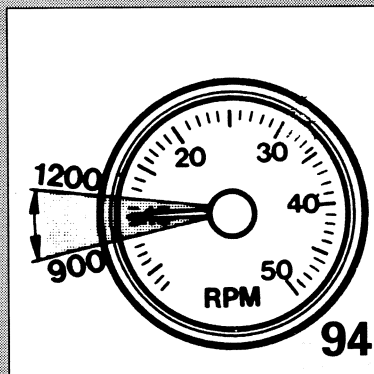
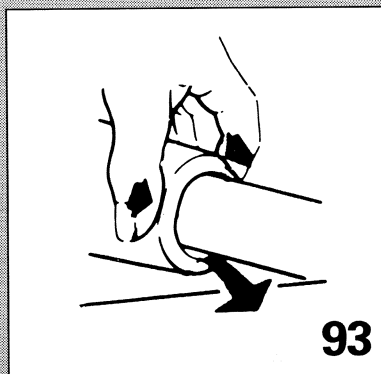
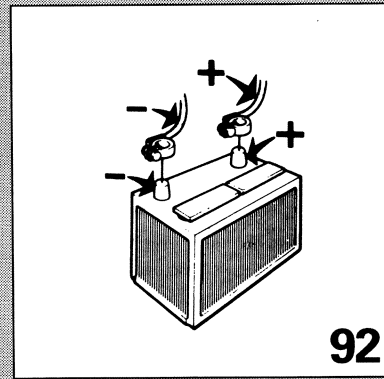
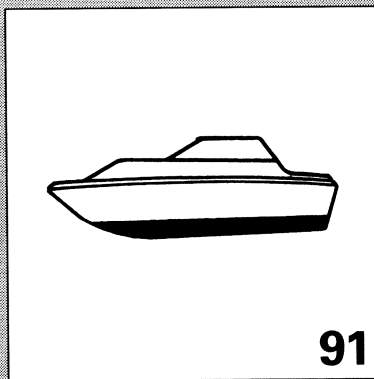
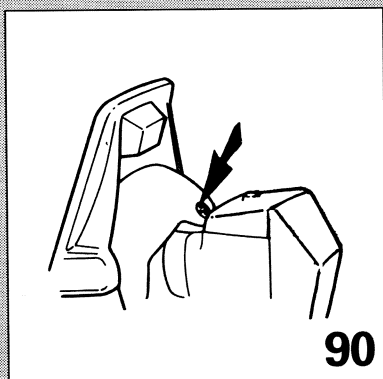
Purgez le manchon tubulaire et étanchez en le comprimant et en pressant le joint sur l'arbre jusqu'à ce que l'eau suinte. Injectez ensuite environ 1 cm³ de graisse résistante à l'eau dans le joint.



AVERTISSEMENT ! Remplacez le joint après 500 heures de service ou au bout de 5 ans.

94 Démarrez le moteur (voir en page 4). Vérifiez qu'il n'y a aucune fuite de carburant, d'eau ou de gaz d'échappement dans le bateau. Vérifiez également le fonctionnement des commandes.

Si besoin est, contactez un atelier Volvo Penta agréé et chargez-le du service du moteur et de la transmission ou de l'inverseur conformément au plan de



MONTAGE D'HELICES DP



ATTENTION ! Amenez la clé en position d'arrêt avant de monter les hélices.

MONTÉZ LES HELICES DE LA FAÇON SUIVANTE :

95 Amenez la commande en position de marche avant.

Montage de l'hélice avant

Graisiez les deux arbres porte-hélice.

Montez : Le coupe-fil (1)
L'hélice (2)
L'arrêt (3)
L'écrou (4).

Serrez l'écrou (4) à l'aide de l'outil 885127-1 au couple de 50 à 75 Nm (5 à 7,5 m.kg). Rabattez **une** des languettes de l'arrêt dans l'encoche de l'écrou.

Montage de l'hélice arrière

Amenez la commande en position de marche arrière.

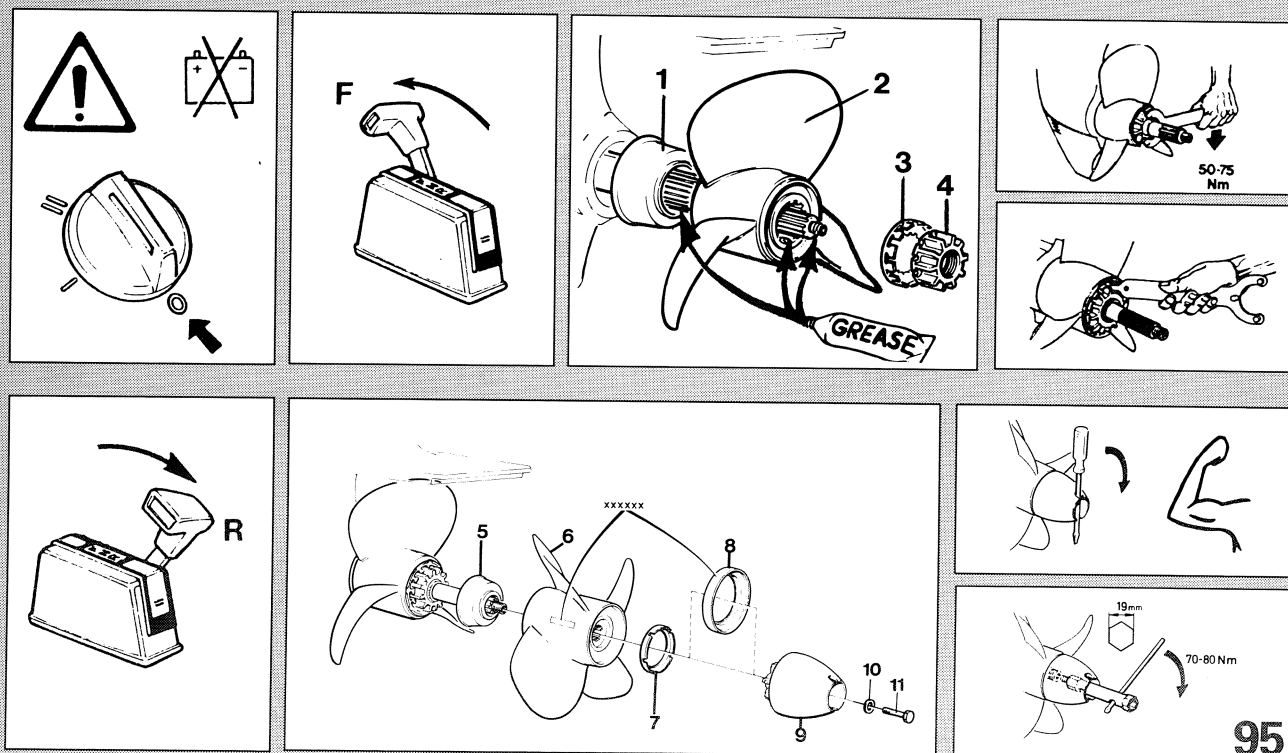
Montez : Le coupe-fil (5)
L'hélice (6)
La rondelle en plastique (7)
La bague entretoise (8)*
Le cône d'hélice (9).
Rondelle (10)

Serrez le cône d'hélice. Serrez la vis (11) dans l'arbre porte-hélice au couple de 70 à 80 Nm de 7-8 m.kg.

Amenez la commande à la position neutre avant de démarrer le moteur.

* Bague entretoise (8) seulement pour les séries d'hélice repérées: 852 233, 852 237, 852 241, 852 245, 852 249, 852 253, 852 261, 852 265, 852 269, 852 273.

Pour les anciens modèles, voir la notice de montage qui accompagne la transmission et le kit d'hélice.



SCHEMA DE RECHERCHE DE PANNES

Recherche de pannes lors de perturbations dans le fonctionnement

Seules les causes de perturbations de fonctionnement les plus habituelles sont traitées dans le schéma de recherche de pannes ci-dessous. Dans la plupart des cas, ce manuel d'instructions permet de remédier aux pannes. En cas de

doutes, contactez toujours l'atelier de service Volvo Penta le plus proche.

Suivez les prescriptions d'entretien données dans le schéma, vous éviterez ainsi bien des problèmes de mauvais fonctionnement.

Le moteur ne démarre pas	Le moteur s'arrête	Le moteur n'atteint pas le régime qu'il devrait en accélérant au maximum	Le moteur ne tourne pas régulièrement ou vibre anormalement	Le moteur est trop chaud	Cause probable
●					Le coupe-batterie est ouvert, la batterie est déchargée, les circuits électriques sont coupés ou le disjoncteur a sauté.
●	●				Le réservoir de carburant est vide, le robinet de carburant est fermé, le filtre à carburant est colmaté.
●	●		●		Présence d'eau, d'air ou de saletés dans le carburant.
		●	●		Injecteur(s) défectueux.
		●			Charge anormale du bateau, végétation au fond du bateau.
		●			Filtre à air colmaté, turbocompresseur défectueux.
			●		Hélice endommagée.
				●	Colmatage de la prise d'eau de refroidissement, du filtre à eau. Hélice ou thermostat défectueux. Niveau incorrect dans le système d'eau douce, présence d'air dans le système d'eau douce.

Caractéristiques techniques

28

Schéma de câblage électrique

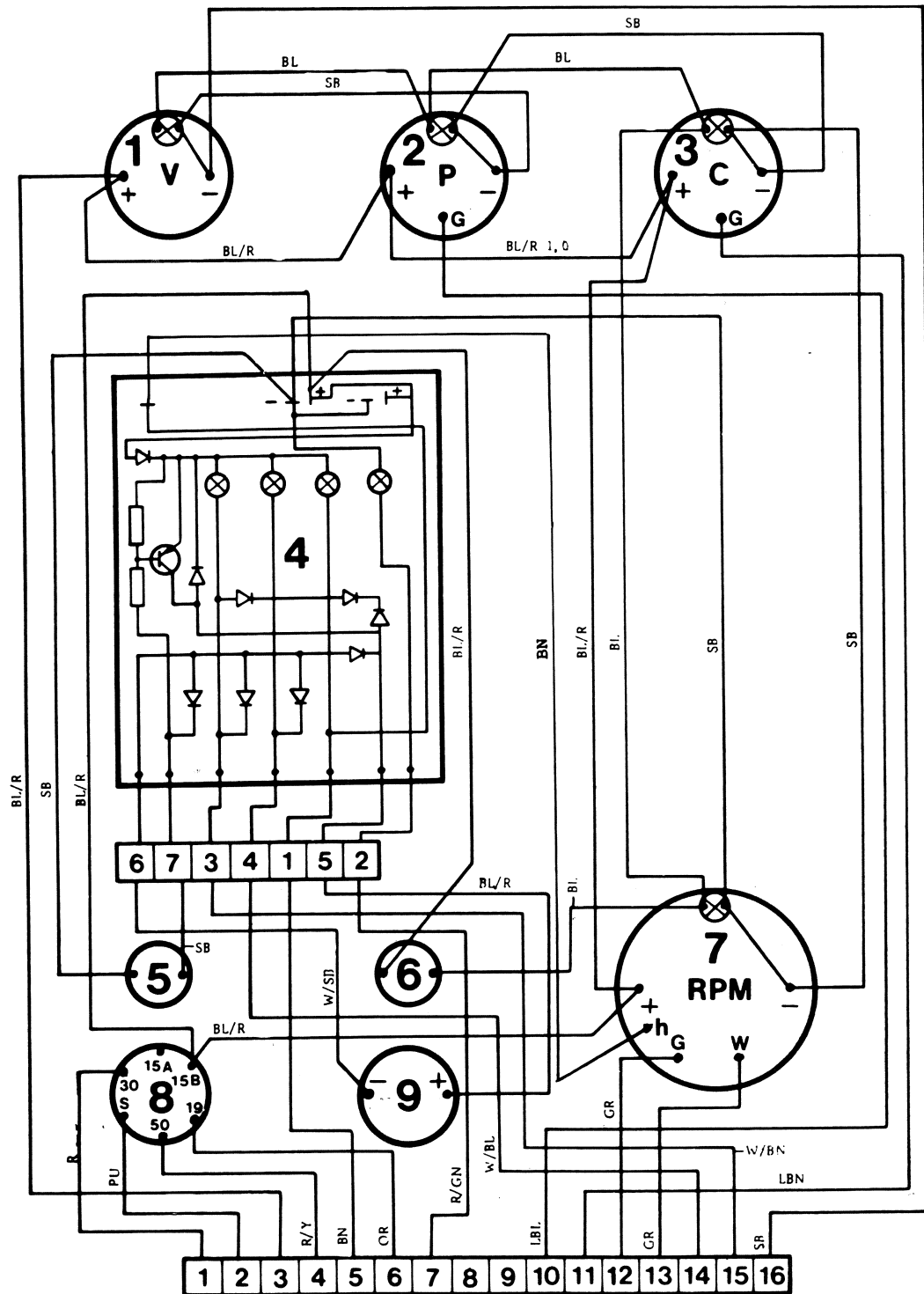


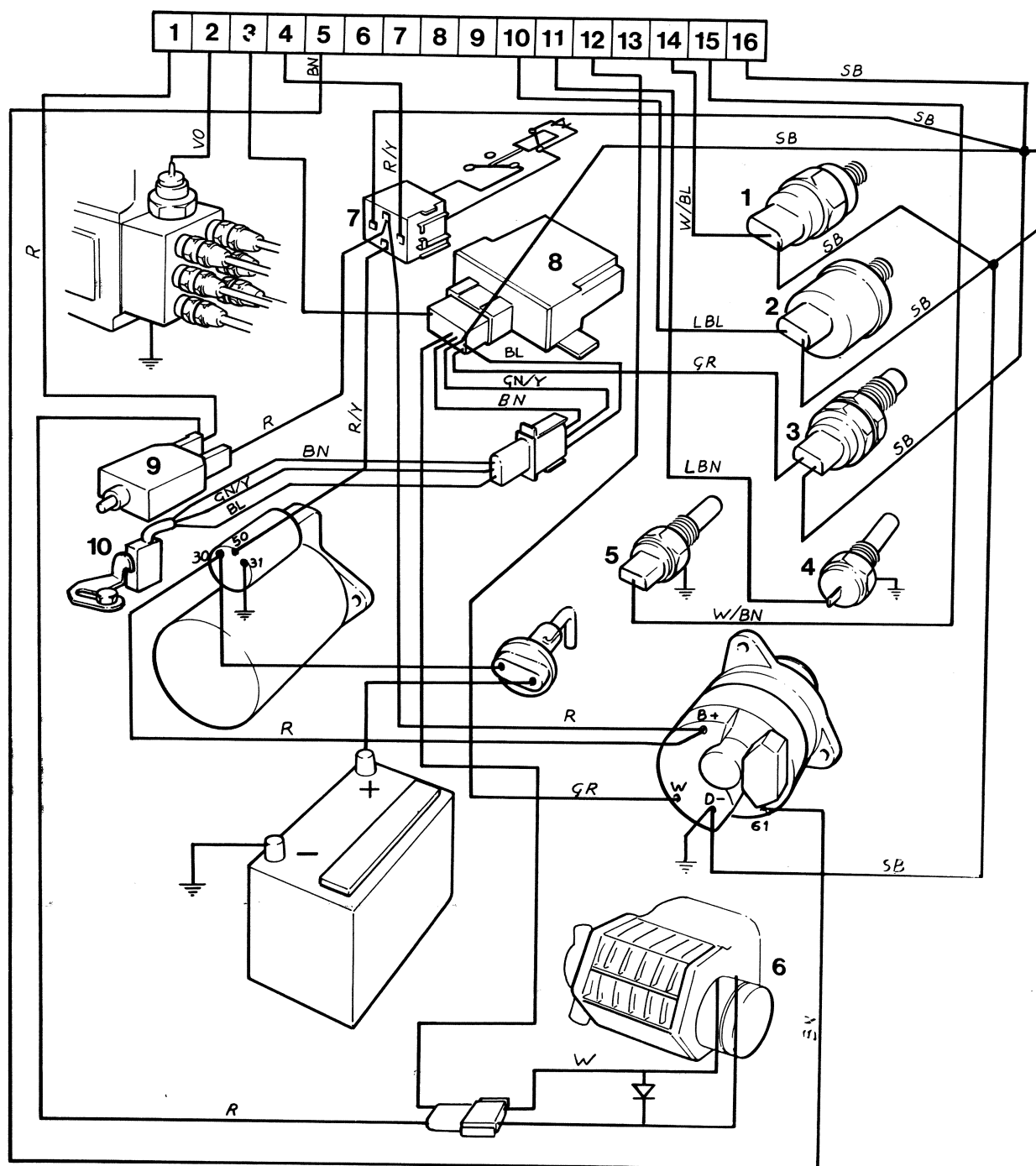
Tableau de bord

- | | |
|--|--|
| 1. Voltmètre | 6. Interrupteur, éclairage d'instruments |
| 2. Manomètre d'huile | 7. Compte-tours |
| 3. Indicateur de température de liquide de refroidissement | 8. Serrure de contact |
| 4. Platine de servitudes | 9. Alarme |
| 5. Bouton poussoir | |

Codification des couleurs

GR = Gris
 SB = Noir
 BN = Brun
 LBN = Brun clair
 R = Rouge
 PU = Pourpre
 GN = vert
 Y = Jaune
 W = Blanc
 BL = Bleu
 LBL = Bleu clair

Schéma de câblage électrique



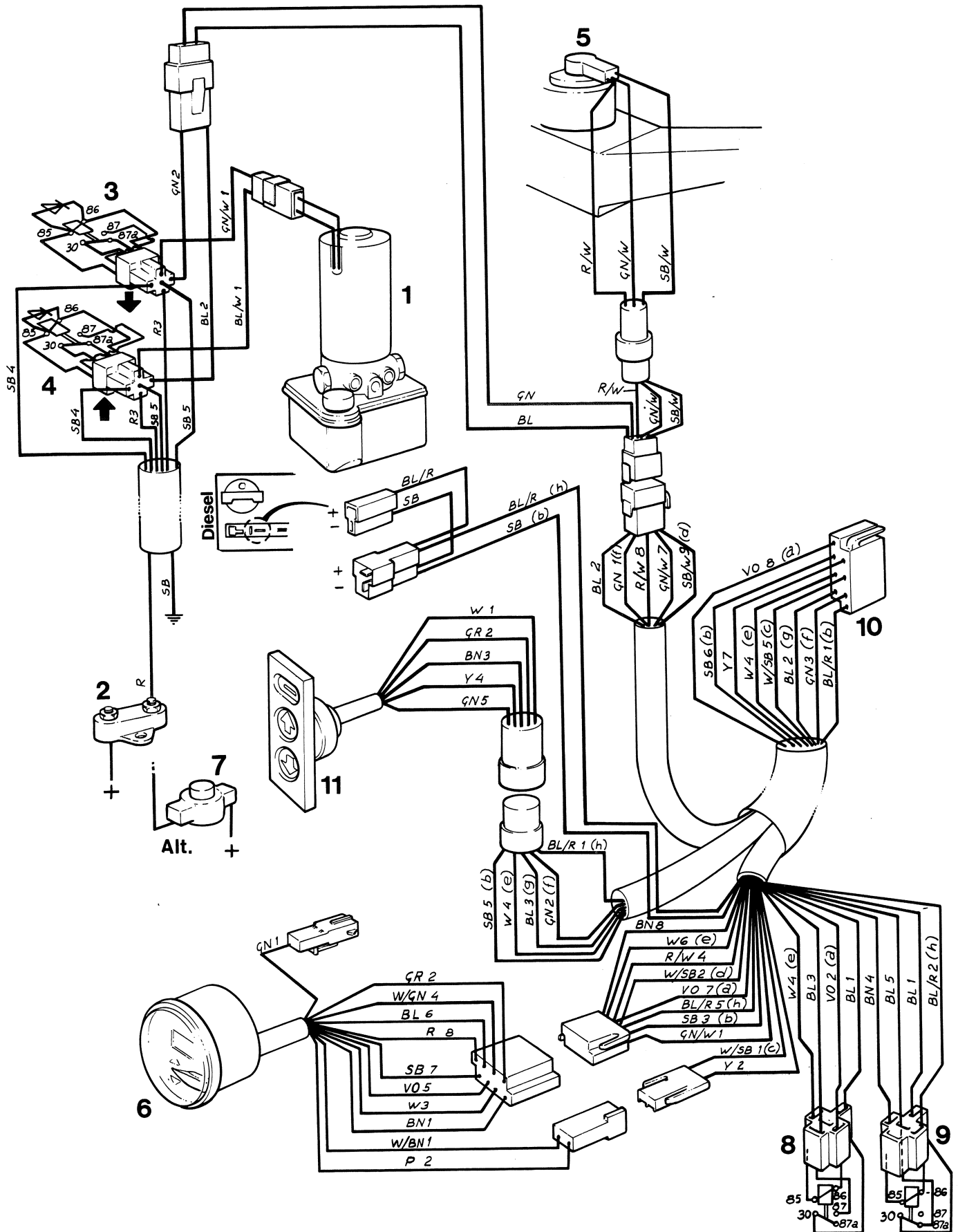
Moteur

1. Témoin de pression d'huile
2. Capteur de pression d'huile
3. Capteur de compte-tours
4. Capteur de température de liquide de refroidissement
5. Témoin de température de liquide de refroidissement
6. Compresseur
7. Relais
8. Relais de vitesse de rotation
9. Fusible
10. Fin de course

Codification des couleurs

GR = Gris
 SB = Noir
 BN = Brun
 LBN = Brun clair
 R = Rouge
 GN = Vert
 Y = Jaune
 W = Blanc
 BL = Bleu
 LBL = Bleu clair
 VO = Violet

Schéma de câblage, Power Trim

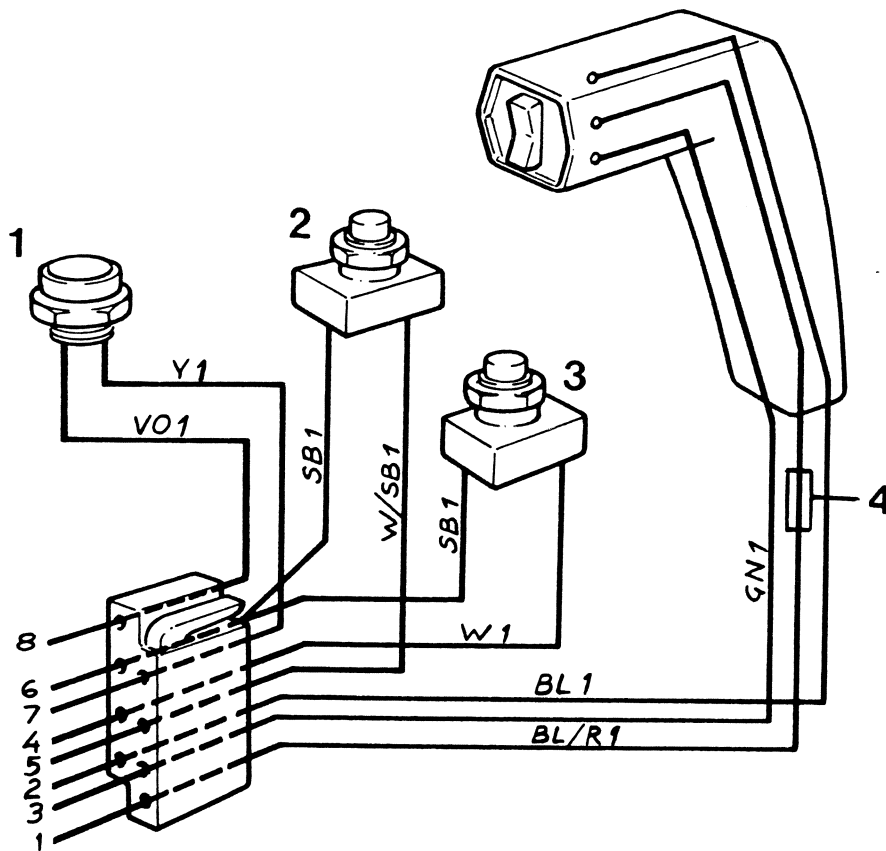


- | | | |
|---------------------|----------------------------------|--|
| 1. Pompe à huile | 6. Instrument "Trim" | 10. Bloc de connexion, commande de réglage d'assiette |
| 2. Fusible | 7. Bouton (plage "Beach") | 11. Commande de réglage d'assiette ("Trim") (accessoire) |
| 3. Relais, descente | 8. Relais (By-pass) | |
| 4. Relais, levage | 9. Relais (arrêt de basculement) | |
| 5. Capteur "Trim" | | |

Exemple:

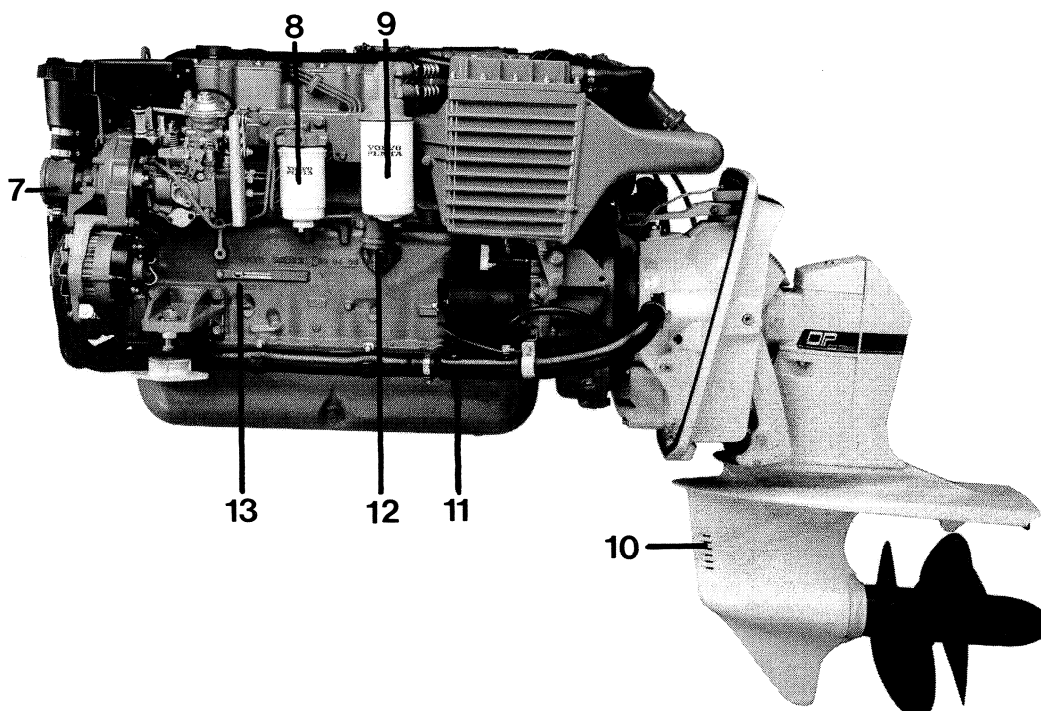
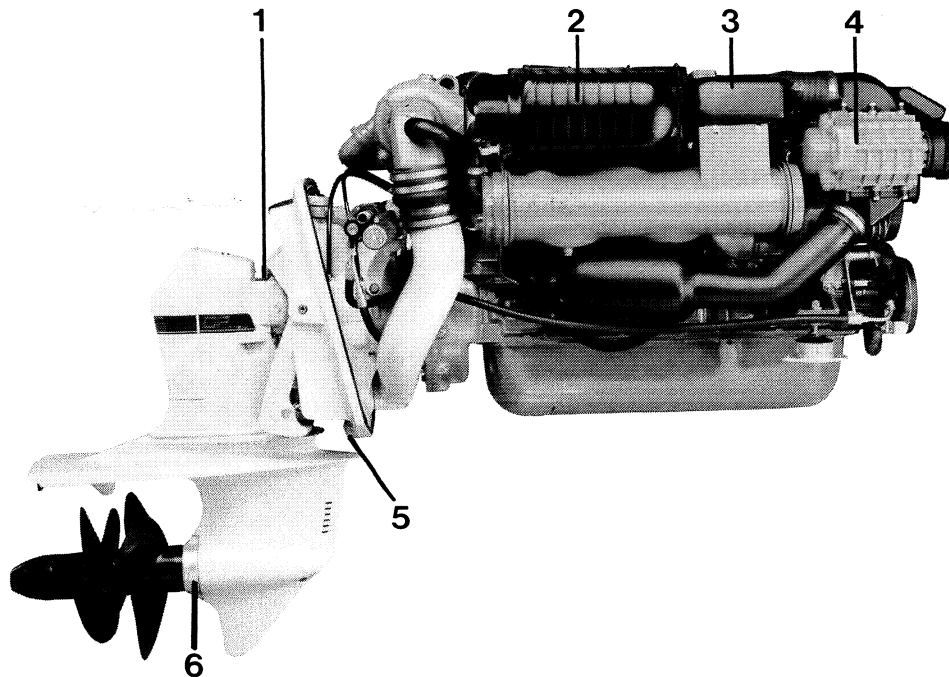
(a) <-> (a) Signifie que ces câbles sont connectés l'un à l'autre.

Schéma de câblage, Commande et interrupteurs



1. Témoin (fonction de maintien dans la plage "Beach")
2. Bouton (fonction de maintien dans la plage "Beach")
3. Bouton (by-pass)
4. Fusible (5A)

Vues d'ensemble du moteur

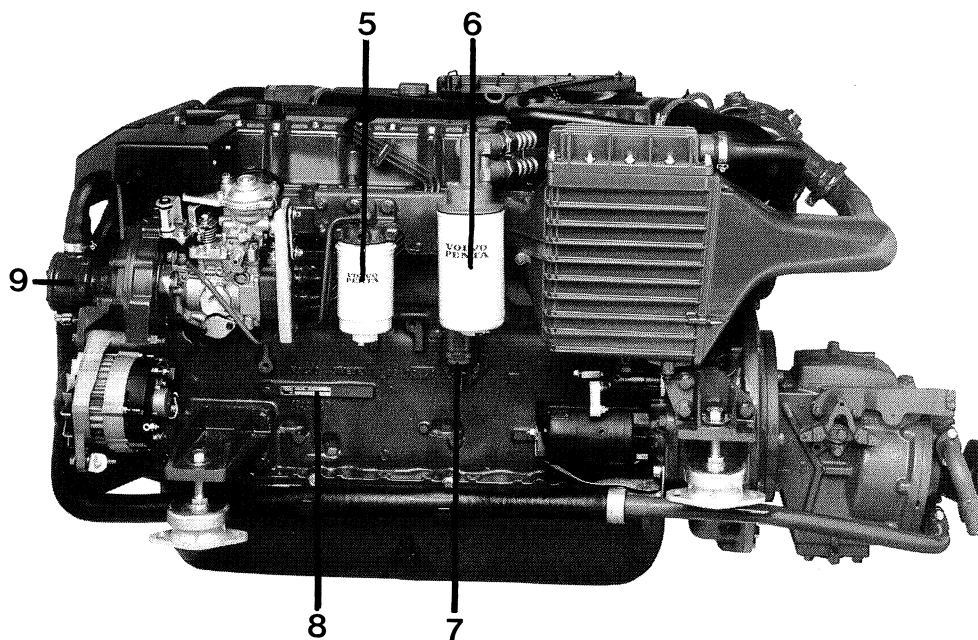
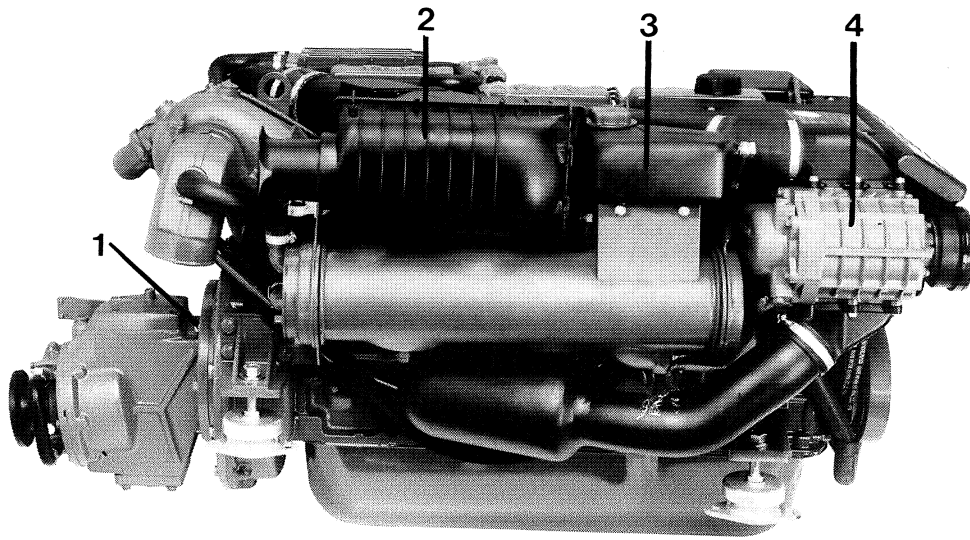


Moteur

- 1. Numéro de série, transmission
- 2. Filtre à air
- 3. Vase d'expansion
- 4. Compresseur
- 5. Anode en zinc
- 6. Anode en zinc
- 7. Pompe à eau de mer

- 8. Filtre à carburant
- 9. Filtre à huile
- 10. Entrée d'eau de refroidissement
- 11. Vidange, refroidisseur d'huile
- 12. Pompe d'alimentation
- 13. Numéro de série, moteur

Vues d'ensemble du moteur



- 1. Numéro de série, inverseur
- 2. Filtre à air
- 3. Vase d'expansion

- 4. Compresseur
- 5. Filtre à carburant
- 6. Filtre à huile

- 7. Pompe d'alimentation
- 8. Numéro de série, moteur
- 9. Pompe à eau de mer

