

MANUEL D'INSTRUCTIONS

432A, 434A

500B, 501B

570A, 572A

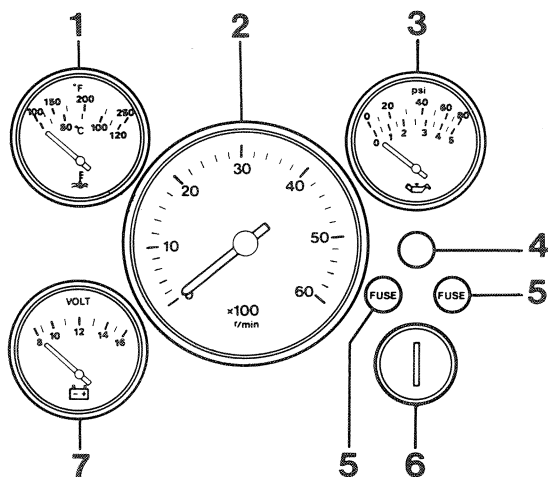
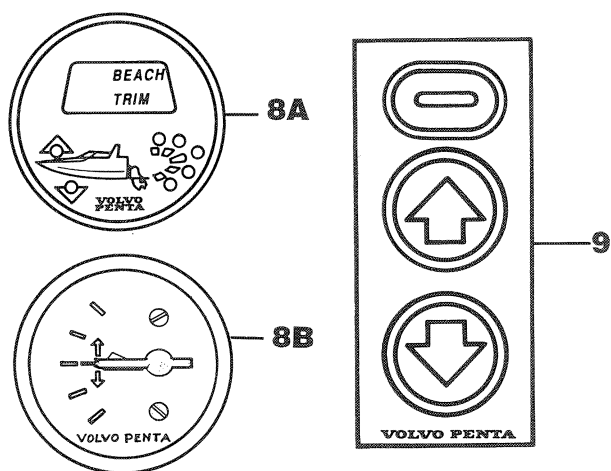


Tableau d'instruments

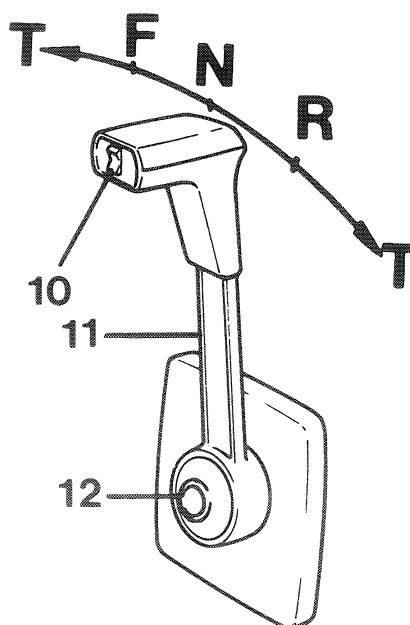
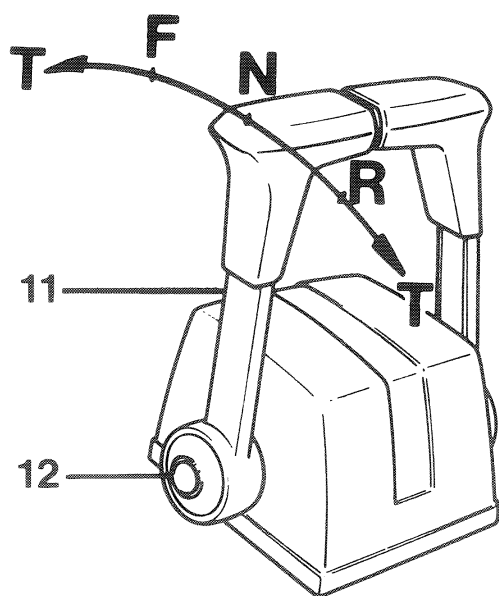
1. **Température d'eau de refroidissement.**
La température normale est de 70° à 90°C (158–194°F)
2. **Compte-tours** 0–6000 tr/min
3. **Jauge de pression d'huile** 3,0 kg/cm² (43 psi en route)
4. **Bouton presseur d'éclairage de tableau d'instruments**
5. **Fusibles 8 A.** (système de démarrage et système d'allumage)
6. **Contacteur à clef**
7. **Voltmètre** – doit indiquer 14,0–14,4 V en marche
- 8A. **Indicateur d'angle de trim (digital)**
- 8B. **Indicateur d'angle de trim (analogique)**
9. **Contacteurs de commande de la transmission,** « UP » montée – « DOWN » descente (Power Trim)



Commande de manoeuvre

10. **Interrupteur (Power Trim)**
11. **Levier de commande**
12. **Dispositif de débrayage**
Enfoncer le bouton lorsque le levier de commande se trouve au point mort, puis pousser le levier légèrement vers l'avant. Relâcher le bouton. Seul le régime moteur est alors enclenché.
Remettre le levier au point mort si vous désirez une commande simultanée de vitesse et de changement du sens de marche.

N = Point mort
F = Levier de commande en position de marche « avant »
R = Levier de commande en position de marche « arrière »
T = Accélération



Sommaire

Information générale	3
Prescriptions concernant la conduite	4
Démarrage	4
Conduite	5
Power Trim	5
Navigation en eaux peu profondes	7
Manoeuvre de marche arrière	8
Après la conduite	8
Risque de gel	9
Contrôles et service	9
Contrôle journalier avant le démarrage	9
Contrôle tous les quinze jours	9
Contrôle toutes les 50 heures de marche	11
Contrôle toutes les 100 heures de marche	11
Contrôle toutes les 200 heures de marche	12
Montée à terre et mise à l'eau	17
Hélices	20
Plan de dépannage	23
Caractéristiques Techniques	24
Schémas Electriques	26
Vues d'ensemble	32

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. Inspecter régulièrement.

Le système de refroidissement est plein de liquide. Videz celui-ci en cas de risque de gel. 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 peut couler. Pendant toute intervention sur une transmission relevée, celle-ci doit être bloquée dans cette position à l'aide d'un outil spécial ou d'une autre manière interdisant l'abaissement involontaire de la transmission.

INTRODUCTION

Les renseignements de ce manuel vous permettront d'utiliser et d'entretenir correctement votre moteur Volvo Penta et son équipement.

Veuillez vous assurer que vous avez bien reçu le correct manuel.

AVERTISSEMENTS

Vous rencontrerez les textes suivants d'avertissement dans le manuel et sur le produit même.



ATTENTION ! Vous met en garde contre les risques de dommages corporels ou matériels, ou encore contre les risques de panne en cas de non-respect des instructions.



Lisez le manuel d'instructions.

CONCERNANT VOTRE MOTEUR

Toute l'information, toutes les illustrations et spécifications de ce manuel reposent sur l'information la plus récente dont nous disposons au moment de l'impression. Volvo Penta se réserve le droit d'effectuer des modifications sans préavis sans cela s'engager à effectuer des modifications équivalentes sur les produits déjà vendus et fabriqués. Volvo Penta se réserve également le droit d'interrompre la fabrication de tout modèle. Tous les modèles, équipements standard et accessoires ne sont pas disponibles dans tous les pays. **Veuillez lire le manuel soigneusement avant de commencer à utiliser votre moteur. N'attendez pas de rencontrer un problème pour le faire.**

Si vous ne comprenez pas ou si vous êtes incertain sur un point quelconque dans ce manuel, prenez contact avec votre concessionnaire qui pourra vous expliquer et vous faire une démonstration.

VOTRE NOUVEAU BATEAU

Tout nouveau bateau a des réactions spécifiques. Nous conseillons instamment aux conducteurs, même expérimentés, d'être attentifs aux réactions du bateau à des vitesses variées.

Pour toute conduite à grande vitesse, il est fortement recommandé au pilote d'utiliser l'interrupteur de sécurité, quel que soit le type de bateau. Si votre bateau n'est pas équipé d'un interrupteur de sécurité, prenez contact avec votre concessionnaire Volvo Penta qui peut en commander un sous le numéro de référence 839422-3.



AVERTISSEMENT ! Conduire un bateau neuf sans savoir comment il réagit aux différentes manœuvres peut être très dangereux. Ne laissez jamais piloter quelqu'un qui ne connaît pas les caractéristiques du bateau.

BATEAUX AVEC TRANSMISSION DP

La transmission Duoprop est plus efficace que les transmissions conventionnelles à une seule hélice. Ceci implique toute une série d'avantages parmi lesquels nous citerons:

- meilleures accélérations
- vitesse maximum plus élevée
- planage plus aisé
- meilleure tenue de cap
- meilleures performances en marche arrière

Les hélices ont une meilleure prise dans l'eau, ce qui fait réagir le bateau beaucoup plus vivement aussi bien aux variations de cap que d'accélération.

Veillez à avertir tous vos passagers, enfants y compris, des manœuvres ou changements de vitesse brutaux. Les virages serrés à haute vitesse peuvent faire perdre l'équilibre aux passagers, qui risquent de se blesser, et doivent donc être évités.

GARANTIE

Un manuel de garantie et d'entretien avec les conditions de garantie en vigueur et une carte de garantie accompagnent chaque moteur.

CARTE DE GARANTIE

La carte de garantie doit toujours être bien remplie et renvoyée par le concessionnaire. Assurez-vous que cette mesure a bien été prise car la garantie peut vous être refusée si la validité ne peut pas être confirmée.

VOLVO PENTA SERVICE

Volvo Penta a mis sur pied une vaste organisation pour être à même d'assurer l'entretien de votre moteur. Les points de vente et ateliers Volvo Penta disposent d'un personnel formé spécialement, ils ont l'outillage spécial, le matériel de mesure et le stock des pièces de rechange, tout ce qu'il faut pour vous fournir un service de haute qualité. Indiquez toujours la dénomination complète et le numéro de série de votre moteur en commandant une révision ou des pièces de rechange. Vous trouverez ces renseignements sur la plaque moteur et l'auto-collant sur le capuchon protecteur du moteur.

NOTRE RESPONSABILITÉ COMMUNE

Volvo Penta investit continuellement des sommes importantes pour le développement afin de minimiser les risques de perturbation par nos produits sur l'environnement. Par exemple nous recherchons continuellement à diminuer les émissions d'échappement, le niveau sonore et la consommation de carburant.

Que votre moteur Volvo Penta soit utilisé dans un bateau de plaisance ou en service commercial, il peut être la cause de perturbations ou d'endommagements pour l'environnement s'il n'est pas utilisé ou entretenu correctement.

Ce manuel d'instructions contient plusieurs points de service qui doivent être suivis scrupuleusement pour conserver les bonnes caractéristiques de votre moteur, aussi bien au point de vue environnement que longévité et économie d'exploitation. Suivez toujours les fréquences recommandées pour l'entretien et prenez l'habitude de vérifier que tout est normal chaque fois que vous utilisez votre moteur. Par exemple vérifiez si les fumées d'échappement sont anormalement épaisses. Prenez contact avec un atelier agréé Volvo Penta si vous ne pouvez pas remédier vous-même à défaut quelconque.

N'oubliez pas que la plupart des produits chimiques utilisés dans le milieu maritime peuvent être nocifs pour l'environnement s'ils ne sont pas utilisés correctement. Volvo Penta recommande l'utilisation de produits dégraissants biologiquement dégradables pour tout nettoyage. Laissez toujours les huiles usagées de vidange de moteur, de transmission ainsi que les restes de peinture, de produits de dégraissage et de nettoyage, etc. aux endroits spéciaux prévus à cet usage pour qu'ils ne polluent pas la nature.

Adaptez votre vitesse et votre distance pour ne pas gêner ou incommoder la vie animale, les bateaux ancrés, les pontons, etc par les vagues et le bruit. Laissez toujours une place comme vous aimeriez la trouver.

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur marin Volvo Penta et nous voulons vous aider avec l'entretien et des conseils pour que vous puissiez pleinement profiter de votre moteur. Prenez contact avec le concessionnaire agréé Volvo Penta le plus proche pour toute assistance.

Nous vous souhaitons d'agréables moments en mer.

AB VOLVO PENTA

Information Technique

GÉNÉRALITÉS

Renseignements importants pour le fonctionnement de votre moteur :

CARBURANT

Utiliser de l'essence dont l'indice d'octane est égal ou supérieur à 91 (RON). Le moteur peut fonctionner à l'essence sans plomb.

La présence d'alcool, particulièrement de méthanol, dans l'essence accélère le vieillissement des caoutchoucs et plastiques, ce qui peut entraîner des fuites d'essence.

Ne pas utiliser de carburant contenant du méthanol (alcool méthylique) à cause du risque important de dégradation des pièces importantes du circuit d'alimentation.

Ces types de dégradation ne sont pas couverts par la garantie du fabricant.

Le taux d'éthanol de l'essence ne doit pas dépasser 10% et l'indice recommandé d'octane **doit toujours** être respecté.

L'essence contenant de l'alcool absorbe davantage d'eau que l'essence pure. Ceci risque de causer une corrosion accélérée des pièces métalliques du circuit d'alimentation. Inspecter fréquemment et régulièrement !

Tous les composants du circuit d'alimentation fabriqués dans ces matériaux doivent donc être inspectés fréquemment et régulièrement. Voici quelques exemples de ces pièces : membrane de pompe à essence, durites d'essence, joints et réservoirs d'essence. Remplacer toutes pièces soupçonnées d'avoir subies des dégradations.

HUILE

Utiliser exclusivement de l'huile de qualité SG selon le système API. L'huile Volvo Penta pour moteurs à essence satisfait à ces normes, elle est donc recommandée. Pour l'utilisation d'un autre type d'huile, consulter les viscosités indiquées dans les Caractéristiques Techniques.

NOTER ! Si vous négligez de suivre les recommandations de vidange d'huile pour le moteur, l'inverseur ou la transmission, l'usure sera plus importante et la longévité de l'ensemble s'en trouvera réduite d'autant. Si vous choisissez d'effectuer vous-même cette partie de l'entretien, nous vous recommandons vivement de tenir un journal de bord où vous noterez les vidanges pour être sûr de ne pas oublier la prochaine.

RODAGE

Un moteur marin neuf requiert un rodage prudent pendant les 20 premières heures de marche. Il convient donc d'éviter de faire travailler le moteur à pleine puissance pendant cette période. Le moteur consommant plus d'huile pendant le rodage, il convient également d'inspecter le niveau d'huile à intervalles rapprochés pendant cette période.

PIÈCES DE RECHANGE



AVERTISSEMENT ! Les composants des circuits électriques, d'allumage et d'alimentation sont conçus et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie.

L'utilisation de pièces d'autres fabrications que Volvo Penta et ne satisfaisant pas à ces spécifications risque d'occasionner une explosion ou en un incendie à bord.

Tous les dégâts provenant de l'utilisation de pièces de rechange autres que des pièces Volvo pour le produit en question ne seront pas couverts par la garantie Volvo Penta.

CORROSION ÉLECTROLYTIQUE

Votre bateau et sa chaîne cinématique sont équipés d'anodes de protection en zinc (changer à magnésium pour les eaux douces) pour éviter la corrosion galvanique de la transmission et des hélices. Cette protection peut être inefficace par suite de courants de dérivation provenant du système électrique à cause d'un composant défectueux ou d'un raccordement incorrect des composants électriques de côte négatif (masse, terre de protection). C'est pourquoi il convient de prendre les précautions ci-après.

Le coupe batterie pour le moteur doit toujours être branché au côté positif (+) de la batterie. Le coupe-batterie doit couper tous les consommateurs. Les câbles électriques doivent être branchés et attachés de façon à ne pas être exposés à l'humidité ni être éclaboussés par l'eau.

Si plusieurs batteries sont utilisées, un coupe-batterie séparé doit être monté pour les équipements supplémentaires. De plus il devra y avoir un coupe-batterie entre la borne positive (+) de la batterie supplémentaire et la borne de fusible pour l'équipement électrique du bateau. Le coupe-batterie pour la batterie supplémentaire doit couper tous les consommateurs qui sont branchés à cette batterie ainsi que lorsque le besoin de courant n'est plus nécessaire. Le coupe-batterie pour le moteur doit couper le courant dès que le moteur n'est plus utilisé.

Le moteur et la transmission ne doivent pas être reliés électriquement avec d'autres équipements comme, par exemple, l'aileron de réglage, des échelles de bain ou autre similaire. Le moteur et la transmission ne doivent pas être utilisés comme terre, pour la radio ou d'autres équipements de navigation ni pour d'autres équipements électriques avec des câbles de masse séparés. Tous les fils de masse indépendants doivent être rassemblés à un raccord de masse commun différent du moteur/transmission.

Si un courant de terre est branché, la terre de protection ne doit pas être reliée au moteur ou à un autre point de masse dans le bateau.

Un transformateur branché à un courant de terre doit être construit de façon à ne pas avoir de liaison entre la terre de protection sur le côté entrée (120/220 V) et le raccord moins sur le côté sortie (12/24 V).



AVERTISSEMENT ! Une corrosion électrolytique par suite de courants de dérivation peut causer très rapidement de graves dégâts très onéreux sur l'équipement du bateau. Une intervention sur le circuit électrique du bateau doit seulement être faite par un personnel spécialisé en électricité de ce genre. L'installation ou les travaux avec un équipement fonctionnant sur une prise de terre **doivent seulement** être effectués par des électriciens spécialisés dans ces installations.

REVISION DE GARANTIE

La révision de garantie doit avoir lieu après 20 à 50 heures de marche ou dans les 180 jours suivants la livraison. La révision est effectuée par un atelier agréé Volvo Penta.

VIDANGE D'HUILE

Lors de la révision des 20 heures, on procède à une vidange d'huile et à un remplacement du filtre à huile. Voir Contrôle et Service.

PLAGE DE RÉGIMES À PLEINS GAZ

Il peut être difficile de trouver une hélice permettant d'atteindre les régimes maximum recommandés par tous temps et toutes charges.

Il peut être avantageux sur certains bateaux de se limiter à un régime maximum inférieur à celui recommandé. Les avantages obtenus peuvent être une réduction de la consommation, du bruit et des vibrations, ou encore un meilleur rendement de l'hélice, etc. C'est pourquoi nous indiquons une « Plage de régimes à pleins gaz ». La vitesse de croisière doit toujours se situer au moins 400–500 tr/min en-deçà du régime maximum atteint.

Plage de régimes à pleins gaz

432/SP, 432/DP, 434/SP, 434/DP	4400–4800 tr/min
500/SP, 500/DP	4000–4400 tr/min
501/SP, 501/DP	4000–4600 tr/min
501/HS1A	4000–4600 tr/min
570/SP, 570/DP	4200–4600 tr/min
570/HS1A	4000–4600 tr/min
572/SP, 572/DP	4400–4600 tr/min

EQUIPEMENT DE SECURITÉ

Que le bateau soit destiné à la croisière ou aux promenades d'une journée, il doit être équipé du matériel ci-dessous, que l'on pourra compléter librement. Nous conseillons de vérifier périodiquement que l'équipement de sécurité se trouve bien à bord et qu'il est en état de marche.

GILETS DE SAUVETAGE homologués et en nombre suffisant pour tout le monde à bord.

EXTINCTEUR homologué. Au moins un à bord, facilement accessible.

FUSÉES DE DETRESSE et allumettes, en emballage étanche.

TROUSSE DE SECOURS

OUTILS adaptés à l'équipement du bord.

JEU DE PIÈCES DE RECHANGE comprenant entre autres turbine de pompe à eau, pièces de rechange pour le moteur, etc.

ANCRE et ligne de mouillage.

RÉFLECTEUR RADAR avec dispositif de fixation.

RADIO permettant l'écoute des bulletins météo.

COMPAS, compensé.

GAFFE ET PAGAIE.

AMARRES ET DÉFENSES

CORNE DE BRUME ET SIFFLET

ANCRE FLOTTANTE

LAMPE DE POCHE

HÉLICE DE RECHANGE ET OUTILS

PREPARATIFS AVANT DÉMARRAGE

Avant de mettre le moteur en route, s'assurer de :

ABSENCE DE FUITE DE CARBURANT

ABSENCE DE FUITE D'EAU DU MOTEUR OU DE LA COQUE

ABSENCE DE FUITE D'HUILE

ABSENCE D'ODEUR DE GAZ dans les fonds comme ailleurs.

NIVEAU D'HUILE moteur correct.

PRÉSENCE DES CARTES NAUTIQUES, actuelles, à bord.

ESSENCE en quantité suffisante pour le trajet prévu.



ATTENTION : Avant de faire le plein d'essence, s'assurer de l'absence de flamme vive à bord, par exemple dans la cuisine. Ventiler le bateau et faire tourner le ventilateur du compartiment moteur pendant 4 minutes avant de mettre en marche. Ne pas faire déborder le réservoir.

Si un passager se trouve à bord pour la première fois, lui montrer la manœuvre du bateau, l'emplacement des gilets de sauvetage et celui du ou des extincteurs. Expliquer également tout ce qu'il paraît nécessaire de savoir concernant la sécurité. Si un événement imprévu se produit en route il est souvent trop tard pour donner des instructions sur le fonctionnement du matériel de sécurité.

2

DÉMARRAGE DU MOTEUR

Ouvrir le coupe-batterie.



ATTENTION : Faire tourner le ventilateur du compartiment moteur pendant au moins 4 minutes avant de faire démarrer le moteur.

2A

Mettre la clé de contact. La serrure de contact a trois positions : la position 0, la position de conduite et la position de démarrage (sur ressort). Tourner la clé d'un orén vers la droite (position de conduite); la tension arrive alors au moteur et aux instruments.



AVERTISSEMENT ! La clé de contact doit seulement être en position de conduite pour le démarrage et pour la conduite du moteur. Effectuer toute la procédure de démarrage sans interruption.

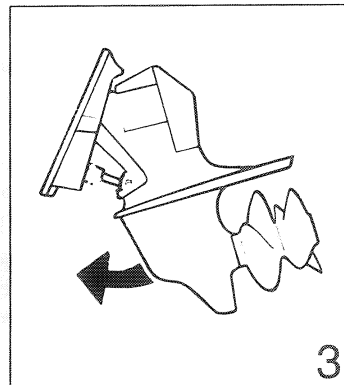
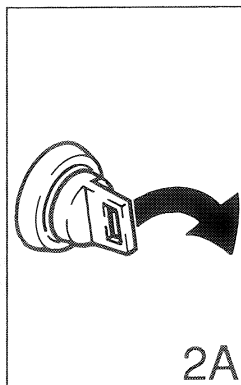
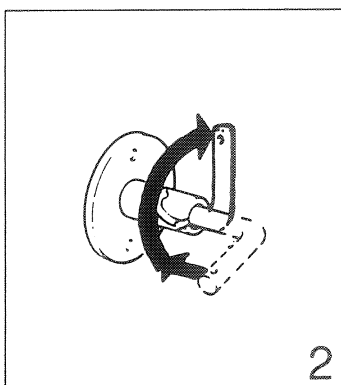
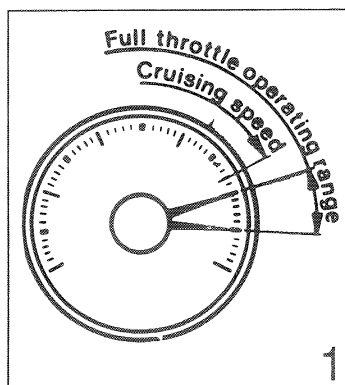
3

Descendre la transmission, si elle était relevée. Vérifier qu'aucun obstacle ne se trouve à proximité de l'hélice.

4

Débrayer la commande des gaz du changement de marche comme suit :

Appuyer sur le bouton de débrayage (1) avec la poignée au point mort puis avancer légèrement la poignée. Lâcher le bouton de débrayage. La poignée n'agit alors que sur le régime du moteur.



- 5** Enfoncer la clé de contact et la tourner d'un cran supplémentaire vers la droite (position de démarrage) pour démarrer le moteur. Relâcher la clé dès que le moteur tourne.



AVERTISSEMENT ! ne jamais tourner la clé de contact en position de démarrage lorsque le moteur tourne.

- 6** Vérifier immédiatement que les indicateurs de **pression d'huile** et de **charge** de la batterie affichent des valeurs normales. Si les valeurs affichées sont anormales, arrêter immédiatement le moteur et rechercher la cause.

- 7** Si le moteur est froid, le laisser tourner un instant (1 à 2 min) au ralenti accéléré (900 à 1200 tr/min) par exemple en enlevant les amarres.

- 8** Ramener le régime au ralenti et s'assurer que le moteur tourne rond. Ramener la poignée des gaz au point mort. Elle est alors à nouveau connectée au changement de marche (ceci concerne les commandes Volvo Penta).

CONDUITE

- 9** La commande monolevier sert à la fois à régler le régime moteur et à sélectionner le sens de la marche.

F = Avant
R = Arrière

N = Pont mort
T = Augmentation du régime

- 10** Pour une conduite économique, ne pas faire tourner le moteur au régime maximum pendant de longues durées.

- 11** Vérifier en cours de route que la température moteur reste normale et que les instruments de charge et de pression d'huile indiquent des valeurs normales. Dans le cas contraire, arrêter le moteur immédiatement et rechercher 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 la 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 planage
- 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 la 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

Le réglage d'assiette Power Trim, peut posséder deux types d'instrument, digital ou analogique. Voir les points de 12 à 21 pour un instrument digital et de 22 à 24 pour un instrument analogique.

Afficheur à cristaux liquides LCD (instrument digital)

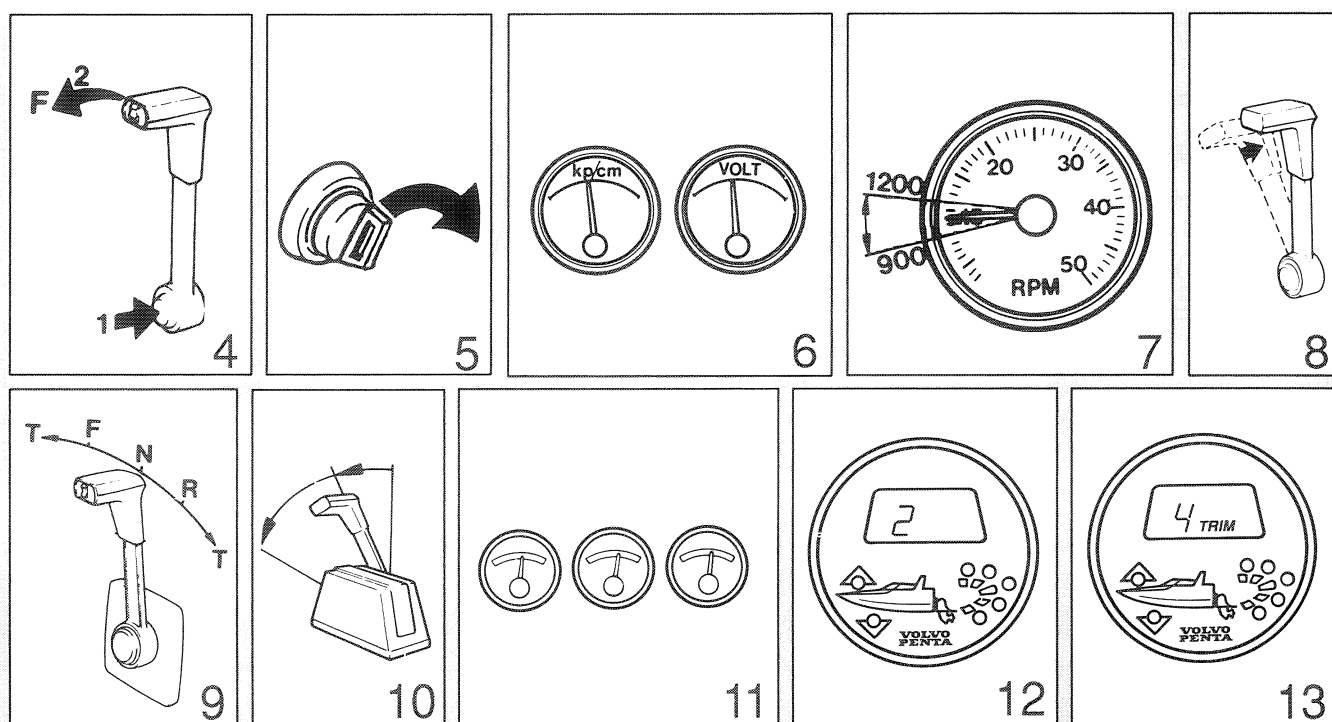
- 12** Indique la position dans la plage de mesure. Cette indication correspond à l'angle de la transmission par rapport à une ligne verticale (bateau immobile).

L'instrument possède un programme de contrôle incorporé qui démarre chaque fois que le contact est mis. Lorsque le programme de contrôle est connecté, tous les segments d'affichage à cristaux liquides, LCD, s'allument et l'indication 6 BEACH est indiquée pour les transmissions SP, ou A BEACH pour les transmissions DP. Ensuite l'instrument indique l'angle actuel pour la transmission.

- 13** L'indication TRIM s'allume lorsque la transmission se trouve dans la plage :

- DP : réglage d'assiette maxi. jusqu'à 5.
- SP : réglage d'assiette maxi. jusqu'à 12.

La transmission 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 la transmission se trouve dans la plage :

- DP : de 6 à 40 inclus.
- SP : de 13 à 40 inclus.

La plage BEACH est utilisée si des écueils sont suspectés ou pour la navigation lente en eaux peu profondes et pour le mettre en cale sèche.

Diodes del (LED)

15 Lumière fixe verte lorsque la transmission est à la position limite de réglage d'assiette 0. Sinon éteinte.

16 Lumière fixe verte lorsque la transmission est dans la plage entre 0 et 2. Sinon éteinte.

17 Lumière verte fixe lorsque la transmission se trouve dans la plage:

- DP : de 2 à 5, sinon éteinte.
- SP : de 2 à 12, sinon éteinte.

18 Lumière rouge fixe lorsque la transmission se trouve dans la plage:

- DP : de 6 à 40, sinon éteinte.
- SP : de 13 à 40, sinon éteinte.

19 Lumière clignotante rouge lorsque la transmission est à plus de 40. Sinon éteinte.

20 Lumière fixe jaune lorsque la transmission est à la position limite de réglage d'assiette 0. Lumière clignotante lorsque la transmission est abaissée dans la plage de réglage (la proue s'abaisse). Sinon éteinte.

21 Lumière jaune fixe lorsque la transmission se trouve dans la plage:

- DP : de 2 à 5.
- SP : de 2 à 12.

Lumière clignotante lorsque la transmission est relevée dans la plage de réglage (la proue se relève). Sinon éteinte.

Instrument de réglage d'assiette analogique

22 L'instrument possède une échelle avec cinq graduations. La plage à partir de la graduation inférieure jusqu'à la

graduation centrale correspond à la plage de réglage d'assiette utilisée durant la conduite, du départ à la vitesse de planage.

23 La plage comprise entre la graduation centrale jusqu'à un peu avant la dernière graduation correspondant à la position « Beach ». Celle-ci est utilisée à vitesse réduite, en eaux peu profondes ou en cas de doutes sur la profondeur. De plus cette plage est utilisée pour la mise à l'eau et pour employer des rampes de remorquage ainsi que pour accoster.

24 La plage extrême avant la dernière graduation est la plage de levage et est utilisée pour relever la transmission au maximum. Power Trim possède une butée de levage automatique qui coupe le courant lorsque la position limite est atteinte. Le réarmement se fait automatiquement lorsque la transmission est abaissée.

COMMANDES POWER TRIM

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

Panneau de commande (Accessoire Volvo Penta)

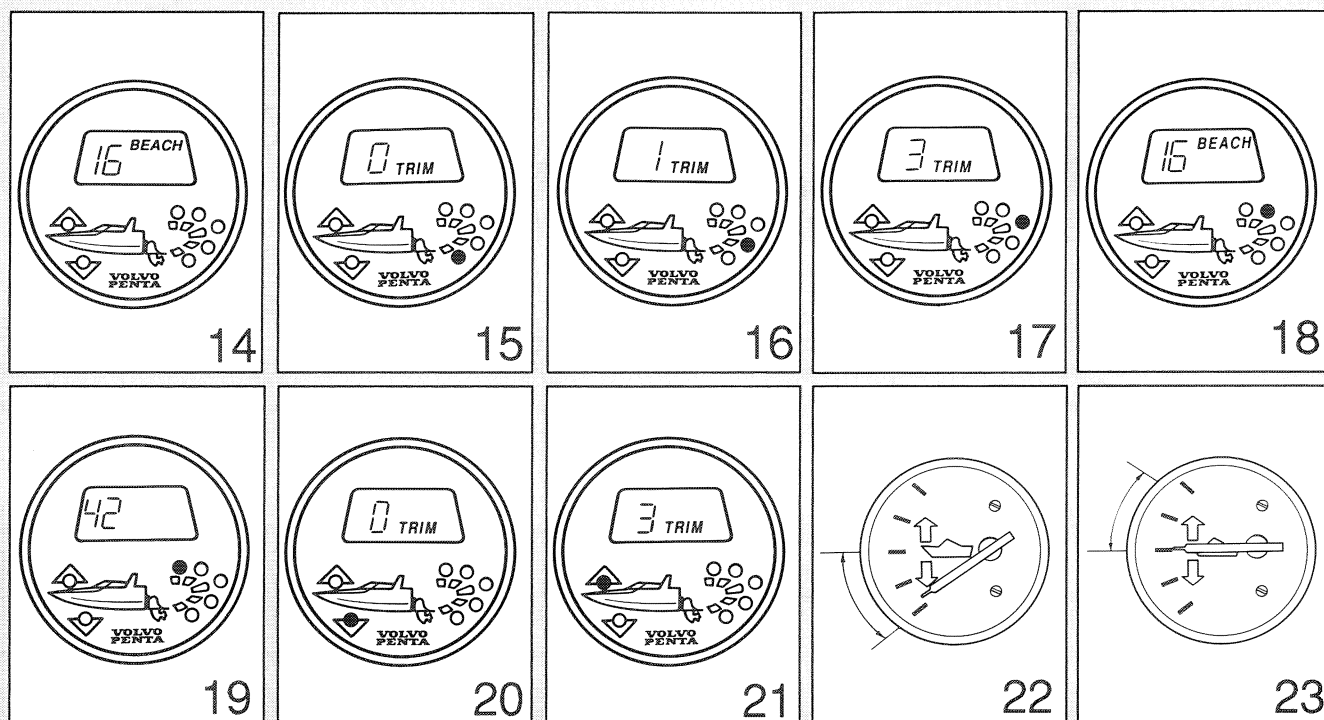
 En enfonceant ce bouton, la proue se soulève. Cette fonction est verrouillée lorsque la limite supérieure de la plage de réglage d'assiette TRIM est atteinte.

 En enfonceant 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 leviers de commandes (accessoire Volvo Penta)

En enfonceant 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

Instrument digital

Les bateaux avec des interrupteurs indépendants pour le déverrouillage du verrou BEACH, peuvent également être équipés d'une fonction de maintien. Voir le schéma de câblage page 31 (Alt.1, pos. 4 et 5).

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

Enfoncer le bouton de déverrouillage du verrou BEACH. La lampe d'avertissement s'allume. La transmission peut maintenant être relevée dans la plage de réglage d'assiette désignée BEACH.

La fonction de maintien reste en service tant que la transmission 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 vous êtes habitués à votre bateau, de tester le système Power Trim pour trouver les positions les plus confortables suivant les conditions d'utilisation. Noter certains points, par exemple :

La vitesse à laquelle le bateau commence à planer, quelles 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 la 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

26

Ajustez la position de la transmission. La proue sera abaissée pour avoir de meilleures caractéristiques de navigation et de direction à des vitesses inférieures au seuil de planage. Ceci permet également au bateau de planer plus rapidement.

A la vitesse de planage (plage de réglage d'assiette TRIM)

27

Relevez progressivement la transmission pour avoir la position idéale de navigation, le bateau doit être stable et confortable.

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

28

Ajustez la transmission pour abaisser la proue. Vous aurez ainsi une navigation plus confortable.

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

29

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

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

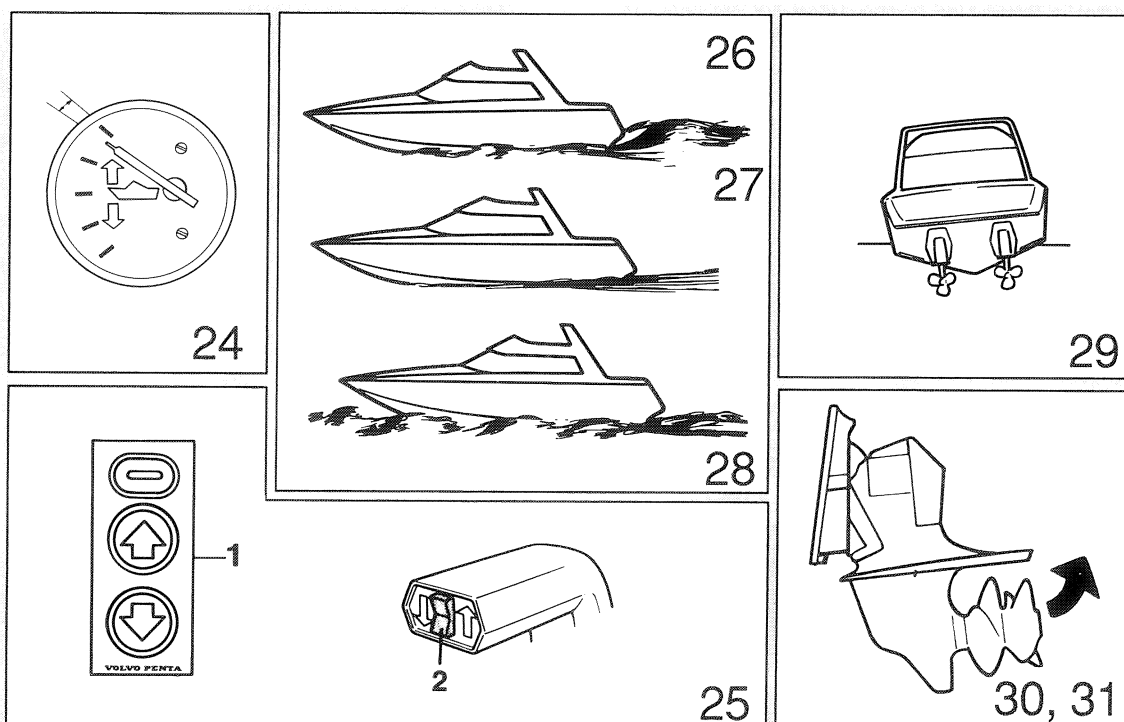
30

Si vous n'êtes pas sûr de la profondeur, réduisez votre vitesse et relevez la transmission dans la plage de réglage BEACH. La transmission peut être relevée au maximum à 40 dans la plage BEACH (instrument digital), 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 la transmission est relevée dans la plage BEACH. Réduisez toujours votre vitesse avant de relever la transmission dans la plage BEACH.

Remarque : Si la transmission s'est relevée après avoir buté, elle ne revient pas automatiquement à la position qu'elle avait avant l'incident. C'est pourquoi un nouveau réglage doit être réalisé avec le bouton de réglage pour avoir la position d'origine.





ATTENTION ! Si vous avez touché le fond ou si vous avez rencontré un obstacle, commencez par vérifier que la transmission et les hélices ne sont pas endommagées et qu'il n'y a pas de vibrations. Sinon, allez moins vite jusqu'au port le plus proche, sortez le bateau de l'eau, vérifiez l'huile dans la transmission pour vous assurer que de l'eau n'a pas pénétré (huile grise). En cas de pénétration d'eau ou d'autres endommagements sur la transmission, faites appel à un atelier agréé Volvo Penta. Après l'échange d'hélice, vérifiez la coque et mettez le bateau à l'eau. Vérifiez qu'il n'y a plus de vibrations. Revérifiez l'huile après avoir piloté pendant un moment. Si le défaut persiste, prenez contact avec un atelier agréé Volvo Penta.

Manoeuvres en marche arrière

31

Les manoeuvres en marche arrière sont autorisées avec la transmission relevée jusqu'à 40 maximum (instrument digital). Avec un instrument analogique, la transmission peut être relevée au maximum à la position indiquée par la figure 24.



ATTENTION : Ne jamais passer la marche arrière pendant que le bateau est en planage ou au régime plus de 1000 tr/min. Risque de pénétration de l'eau.

Faire très attention pendant les manoeuvres de marche arrière pour éviter d'échouer ou de toucher des obstacles quelconques. Le système hydraulique peut seulement libérer la transmission lors de la marche avant, la marche arrière ne possède aucune sécurité contre les collisions.

APRÈS LA CONDUITE

32

Après avoir accosté, laissez le moteur tourner au ralenti, commande au point mort, pendant environ une minute. Ceci évite une surchauffe éventuelle et les contraintes thermiques qui en découleraient. Cette précaution est particulièrement utile après avoir conduit à haut régime.

33

Pour arrêter le moteur, ramener la clé de contact à sa position initiale.

34

Si l'on a amarré dans peu d'eau et que la transmission risque de heurter le fond, la relever complètement. Si par contre il y a assez d'eau, laisser la transmission dans l'eau.

Pour éviter la fixation de la végétation sur les tiges de pistons des vérins de réglage, la transmission devra être abaissée au maximum si le bateau reste inutilisé dans l'eau un certain temps. La vitesse de fixation de la végétation dépend des conditions climatiques et des propriétés de l'eau.



Faire **attention** à la profondeur de l'eau. Dans aucunes circonstances, par exemple eaux basses, la transmission ne doit toucher le fond.

35

Fermer le coupe-batterie



ATTENTION : Ne jamais couper la batterie avant l'arrêt du moteur.

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites avant de quitter le bateau.

Chauffe du moteur

Si le bateau doit rester un certain temps sans être utilisé, il est recommandé de faire tourner le moteur au moins une fois par mois.

Pour le remorquage

Relever la transmission au maximum. Lorsque l'angle de la transmission dépasse 40, l'afficheur s'éteint sur l'instrument de réglage d'assiette TRIM et la diode lumineuse rouge (19) commence à clignoter pour indiquer que la transmission est en position relevée. Avec un instrument analogique, la plage de levée est indiquée lorsque l'aiguille est placée vers la fin de l'échelle comme le montre la figure 24.

Le système Power Trim possède un dispositif automatique d'arrêt qui coupe le courant à la pompe hydraulique lorsque la transmission est relevée au maximum et est en position de transport. Ce dispositif d'arrêt est remis automatiquement en circuit lorsque la transmission est abaissée.



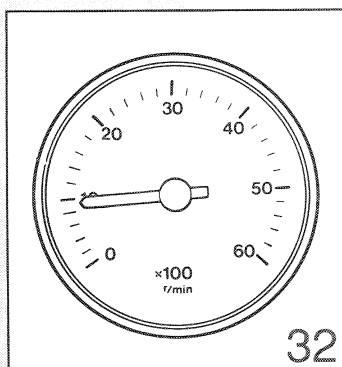
AVERTISSEMENT ! Le moteur ne doit jamais tourner lorsque la transmission est en position relevée.

Avant de transporter le bateau sur une remorque, la transmission doit toujours être verrouillée en position relevée à l'aide d'un kit spécial de transport (accessoire) ou d'une autre façon garantissant sa stabilité en position relevée.

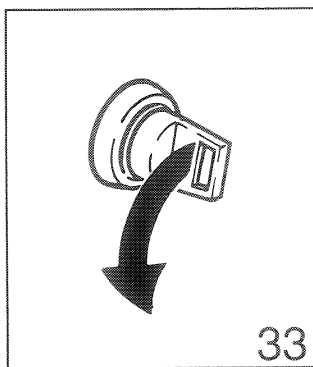
NOTER : demander les prescriptions en vigueur pour la conduite avec remorque. Ne pas oublier que les lois peuvent être différentes d'un pays à l'autre ou d'un état à l'autre (Etats-Unis).

Mise en cale sèche

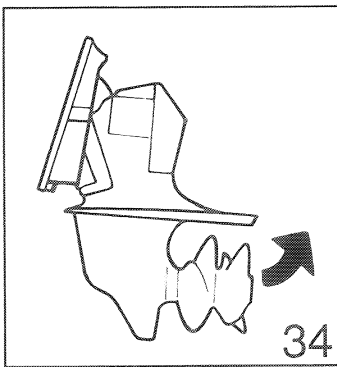
Les bateaux qui doivent être mis provisoirement en cale sèche, par exemple les bateaux de remorquage, n'ont pas une aussi bonne protection galvanique contre la corrosion par suite de l'oxydation des anodes en zinc. C'est pourquoi,



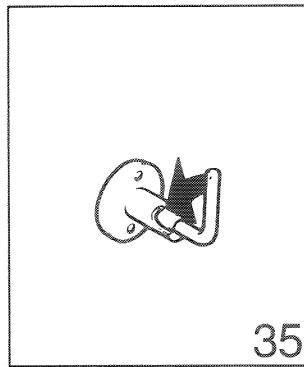
32



33



34



35

avant la mise à l'eau, les anodes de protection sur la transmission et la platine doivent être nettoyées avec du papier émeri pour enlever l'oxydation éventuelle. **Attention !** Ne pas utiliser de brosse en acier ni de racloir pour le nettoyage, afin de ne pas détériorer la protection galvanique.

RISQUE DE GEL

36 S'assurer, avant de quitter le bateau, qu'aucune fuite d'eau ne s'est déclarée. En cas de risque de gel, l'eau de refroidissement du moteur doit être vidangée en procédant comme suit :



AVERTISSEMENT ! Faire attention à la pénétration de l'eau dans le bateau. Fermer le robinet éventuel d'eau de mer avant d'effectuer la vidange.

Débrancher le flexible d'eau de mer du raccord sur la platine et mettre un bouchon d'étanchéité au raccord (1). Faire attention au fait qu'eau va pénétrer aussitôt que le flexible est débranché – garder l'outil et le bouchon d'étanchéité prêts dans la main. Serrer le bouchon. Ce dernier est vendu par les concessionnaires Volvo Penta.

Pour les **moteurs avec inverseur**, fermer le robinet d'eau de mer et débrancher et vider le flexible venant de la pompe d'eau de mer au refroidisseur d'huile de l'inverseur. Vider le refroidisseur d'huile dévissant le bouchon de vidange.

Ouvrir le bouchon de vidange sur le **refroidisseur d'huile** pour la servocommande. Enlever également le couvercle sur la pompe à eau de mer et vider l'eau se trouvant dans le flexible débranché de la platine.

Moteur : Vider l'eau de refroidissement en dévissant les bouchons côté tribord et côté bâbord du bloc moteur et des tuyaux d'échappement.

Fermer tous les points de vidange et remettre le couvercle de la pompe à eau ainsi que toutes les durites (sauf celle de la platine).

Pomper pour évacuer toute l'eau du bateau et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites avant de quitter le bateau.



AVERTISSEMENT ! Si le port risque d'être pris dans la glace, le bateau ne doit pas rester dans l'eau sans prendre de mesures spéciales, par exemple une circulation d'eau avec des bulles d'air. Ne pas

oublier les risques qu'entraîne la dérive de plaques de glace sous les effets du vent et des courants. Si la glace touche le bateau, la coque, la transmission et les hélices risquent d'être sévèrement endommagées.

ATTENTION ! Ne pas oublier de remettre la durite à la platine et d'ouvrir tous les robinets d'eau de mer avant de démarrer le moteur. Vérifier tous les colliers de serrage et les bouchons de vidange.

CONTRÔLE QUOTIDIEN AVANT LE DEMARRAGE

NIVEAU D'HUILE DU MOTEUR

37 Vérifier une fois par jour avant de démarrer que le niveau d'huile se trouve dans l'intervalle de la jauge (1), et qu'il suffit pour le trajet prévu.

Si nécessaire, faire l'appoint par le remplissage d'huile (2). Quant à qualité d'huile, voir Caractéristiques Techniques.

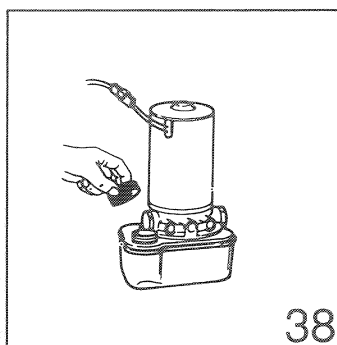
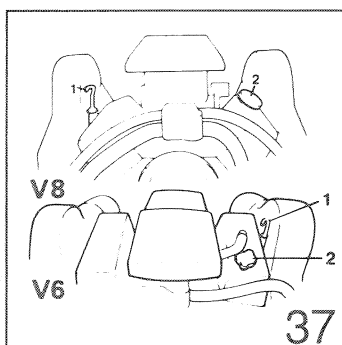
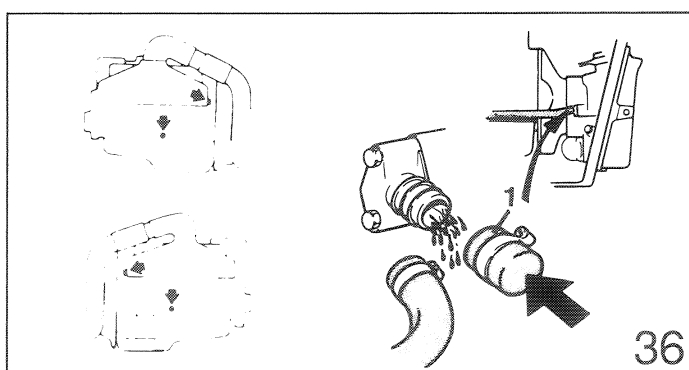
CONTRÔLE TOUS LES QUINZE JOURS

NIVEAU D'HUILE, POMPE HYDRAULIQUE – POWER TRIM

38 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. Par temps froid et pour les longues durées d'utilisation, nous recommandons l'huile ATF. Faire très attention pour ne pas avoir d'impuretés dans l'huile.

Important ! L'huile ATF et l'huile moteur ne doivent jamais être mélangées. Si de l'huile ATF doit être utilisée, commencer par vider le système de toute l'huile moteur.

Si le système a été drainé, faire le plein avec de l'huile neuve et actionner plusieurs fois la transmission, de 6 à 10 fois pour purger le système. Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire.



NIVEAU D'HUILE DANS LA POMPE HYDRAULIQUE, DIRECTION ASSISTÉE

39

Le contrôle sera effectué avec le moteur à l'arrêt. Tourner le couvercle de remplissage dans le sens contraire d'horloge et l'enlever. Vérifier le niveau d'huile avec la jauge. Le niveau doit venir jusqu'au repère « Full cold » si le moteur est froid et au repère « Full hot » si le moteur est chaud.

Si nécessaire, faire l'appoint avec de l'huile moteur (moteur à l'arrêt). Par temps froid et pour les longues durées d'utilisation, nous recommandons l'huile ATF.

Important ! ne mélangez pas de l'huile ATF et de l'huile moteur. Si de l'huile ATF doit être utilisée, le système doit d'abord être vidé de toute l'huile moteur.

NIVEAU DE L'ÉLECTROLYTE DANS LA BATTERIE

L'électrolyte doit dépasser les plaques de 5 à 10 mm. Compléter avec de l'eau distillée si nécessaire.



REMARQUE : Certaines batteries sans entretien portent des instructions particulières. Il faut les suivre !

TENSION DE COURROIE DE L'ALTERNATEUR



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que l'allumage est coupé et la clé de contact enlevée avant de vérifier les courroies.

Une tension correcte de la courroie est une condition nécessaire à l'obtention de la pleine puissance de l'alternateur. La courroie doit avoir une tension permettant d'obtenir une flèche de 10 mm en appuyant avec le pouce entre les poulies.

Remplacer la courroie si elle montre des signes d'usure ou des fissures. Voir « Contrôle de la courroie ».

TENSION DE COURROIE, POMPE DE DIRECTION

La courroie est correctement tendue si vous pouvez l'enfoncer d'environ 10 mm entre les poulies. Une courroie usée ou fissurée doit être remplacée. Pour le réglage ou

l'échange, référez-vous au titre « Contrôle des courroies trapézoïdales »



AVERTISSEMENT ! une courroie usée ou fissurée doit être remplacée. Si la courroie casse, la direction sera beaucoup plus lourde et il faudra plus de temps pour les manoeuvres. Ce qui peut signifier, à grande vitesse, que le bateau risque d'être mis dans des situations dangereuses, par exemple pour une priorité ou un obstacle. L'inertie inhabituelle de la direction peut aussi entraîner une réaction de panique chez le pilote et aggraver la situation

NIVEAU D'HUILE INVERSEUR HS1A

40

Vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge (1). Il doit se trouver dans l'intervalle de la jauge. Remarque : ne pas visser la jauge avant la lecture. Le cas échéant, ajouter de l'huile. Utiliser la même qualité d'huile que celle se trouvant déjà dans l'inverseur. Voir « Caractéristiques Techniques ».

CONTRÔLE DE L'ANTI-CORROSION

41

Remplacer l'anode circulaire en zinc quand elle est érodée à la moitié. Avant le montage, la nouvelle bague en zinc doit être nettoyée avec du papier émeri pour éliminer l'oxydation éventuelle. Attention ! Ne pas utiliser de brosse en acier ni de racloir pour le nettoyage, afin de ne pas détériorer la protection galvanique.



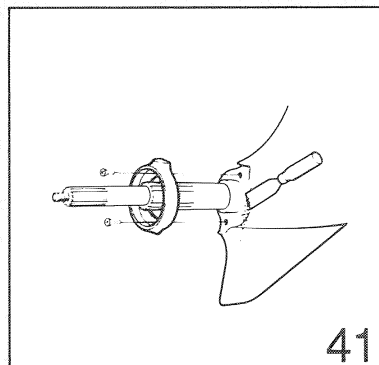
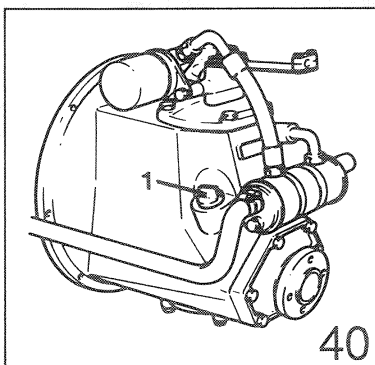
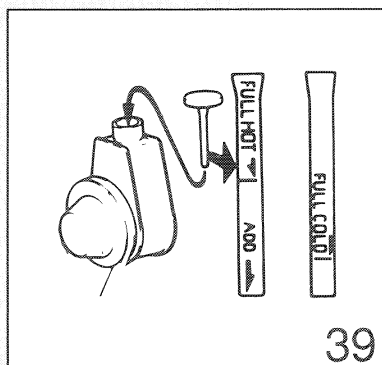
ATTENTION : Pour un bon contact métallique, nettoyer la surface de contact de la transmission avant de monter la nouvelle anode. Ne pas peindre l'anode.

Pour les bateaux utilisés principalement dans les eaux douces, il faut remplacer l'anod zinc par une bague en magnésium (N° de réf, 876138-9).

42

Remplacer l'anode plate en zinc du dessous de la transmission quand elle est érodée à la moitié. Avant le montage, la nouvelle plaque en zinc doit être nettoyée avec du papier émeri pour éliminer l'oxydation éventuelle. Attention ! Ne pas utiliser de brosse en acier ni de racloir pour le nettoyage, afin de ne pas détériorer la protection galvanique. Ne pas oublier de remonter la plaque d'appui sous la plaque en zinc.

Les transmissions DP avec hélices inoxydables (accessoires) doivent être équipées de deux plaques en zinc sur la platine.



Celles-ci seront montées avec 2 vis, N° de réf. 963701-8 et 2 douilles entretoises, N° de réf. 854486-8.



ATTENTION ! Pour un bon contact métallique, nettoyer la surface de contact de la transmission avant de monter la nouvelle anode.

INTERVENTIONS TOUTES LES 50 H DE MARCHÉ

GRAISSAGE DES PALIERS DE DIRECTION

- 43** Lubrifier le palier supérieur de la chape de commande (1) avec une seringue. Utiliser de la graisse résistante à l'eau. Injecter de la graisse jusqu'à ce qu'elle ressorte par le palier.

INTERVENTIONS À EFFECTUER TOUTES LES 100 H OU AU MOINS UNE FOIS PAR SAISON

BOUGIES

- 44** Vérifier l'écartement des électrodes et l'ajuster le cas échéant. Si les bougies sont endommagées, usées ou si les bords des électrodes sont arrondis, monter des bougies neuves de caractéristiques identiques. Voir Caractéristiques Techniques.



AVERTISSEMENT ! un mauvais type de bougie d'allumage peut entraîner des incidents de fonctionnement et des dégâts sur le moteur.

VIDANGE D'HUILE MOTEUR

- 45** L'huile d'un moteur neuf ou échange standard doit être vidangée après les premières 20 h de marche, et ensuite toutes les 100 h ou au moins une fois par an.

Faire chauffer le moteur. Aspirer l'huile par le trou de la jauge.



AVERTISSEMENT ! L'huile chaude peut causer de graves brûlures. Faire attention aux éclaboussures d'huile !

Faire le plein d'huile neuve. Consulter les Caractéristiques Techniques concernant la qualité de l'huile.

NOTER ! Le filtre à huile doit être remplacé avant de faire le plein avec de l'huile neuve.

Filtre à huile

- 46** Le filtre à huile doit être remplacé pour la première fois après 20 heures de service, puis toutes les 100 heures de service (à chaque vidange d'huile.) Dévisser le filtre. Si cela présente des difficultés, s'aider d'un outil spécial.



AVERTISSEMENT ! L'huile chaude peut causer de graves brûlures. Faire attention aux éclaboussures d'huile !

Huiler le joint du filtre neuf. Inspecter la surface de contact sur le moteur et la nettoyer le cas échéant. Visser le filtre neuf **à la main** jusqu'au contact du joint contre le moteur. Serrer à la main le filtre **d'un demi-tour pas davantage**.

REMARQUE : Utiliser un filtre à huile Volvo Penta.

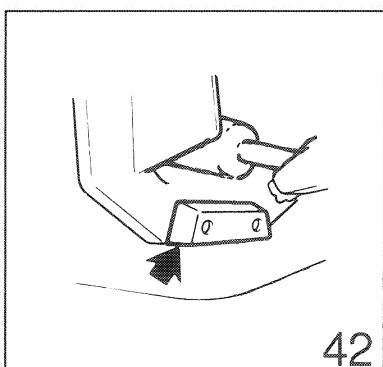


ATTENTION : Les filtres ne correspondant pas à nos spécifications risquent de causer une panne grave.

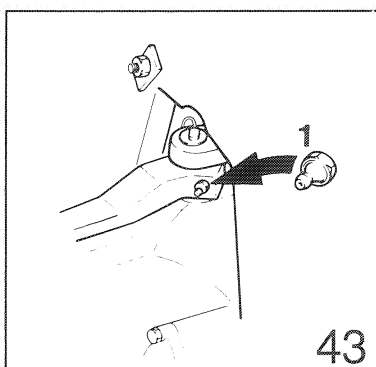
Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti. Vérifier immédiatement que le manomètre d'huile indique des valeurs normales.

Si les valeurs ne sont pas normales, arrêtez le moteur immédiatement et cherchez la cause. Vérifiez le niveau d'huile ainsi que les fuites autour du raccord de filtre ou, éventuellement, aux flexibles.

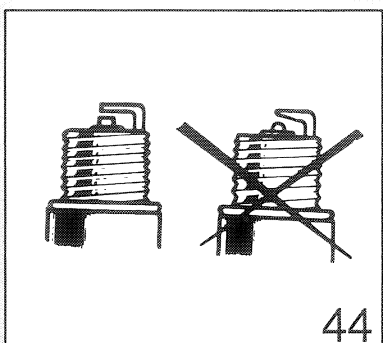
ATTENTION : Le vieux filtre contient de l'huile. Le laissez aux endroits spéciaux.



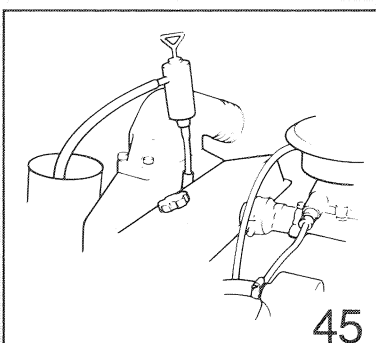
42



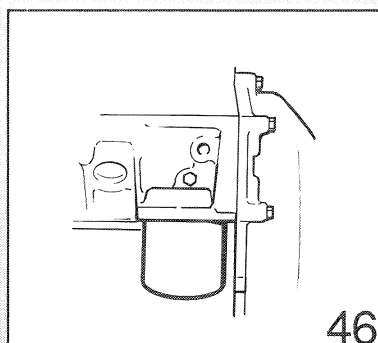
43



44



45



46

FILTRE À CARBURANT VERS LA POMPE D'ALIMENTATION

- 47** Le filtre doit être remplacé une fois par saison ou toutes les 100 heures de service. Dévisser le filtre à carburant. Faire attention aux éclaboussures de carburant. **ATTENTION : Le vieux filtre contient du carburant inflammable. Le laissez aux endroits spéciaux.**

Vérifier que la surface de contact au moteur est absolument propre. Visser le filtre neuf à la main jusqu'à ce que le joint touche le moteur. Serrer ensuite le filtre d'un demi-tour supplémentaire.

INTERVENTIONS A EFFECTUER TOUTES LES 200 H OU AU MOINS UNE FOIS PAR SAISON

VIDANGE DE LA TRANSMISSION

Vidange (à faire à terre)

- 48** Sortir la jauge. Relever légèrement la transmission. Déposer le bouchon au bas de la transmission et laisser l'huile s'écouler. Monter le bouchon et son joint torique.

Remplissage

- 49** Déposer le capot de recouvrement et enlever le bouchon de remplissage d'huile avec le joint torique. Le capot de recouvrement peut être déposé après avoir dévissé les deux vis de fixation. Relever la transmission. Faire le plein d'huile. Pour la qualité et la quantité, voir Caractéristiques Techniques. Positionner le bouchon avec son joint torique. Rabattre la transmission.

AVERTISSEMENT ! Vérifier que le bouchon de vidange d'huile ne fuit pas.

Contrôler le niveau d'huile avec la jauge. Celle-ci ne doit **pas** être vissée pour vérifier le niveau d'huile. Faire l'appoint par le trou pour la jauge d'huile afin d'avoir un niveau correct. Si le niveau est trop haut, l'huile en excès doit être

vidée. Mettre la jauge d'huile avec son joint torique. Remettre le capot de recouvrement.

VIDANGE DE L'INVERSEUR HS1A

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

Faire le plein d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge. Démarrez ensuite le moteur et laissez le tourner au régime de 1500 tr/min pendant quelques minutes pour remplir le refroidisseur d'huile de l'inverseur avec de l'huile. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Compléter si nécessaire.

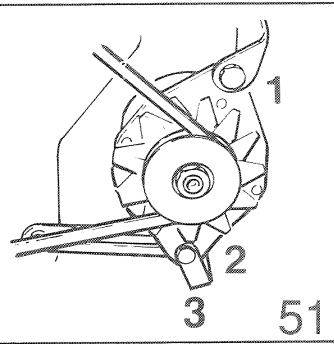
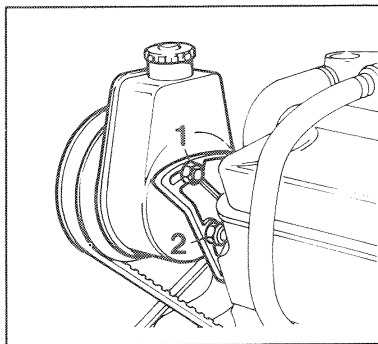
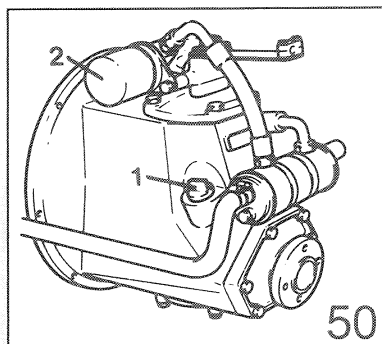
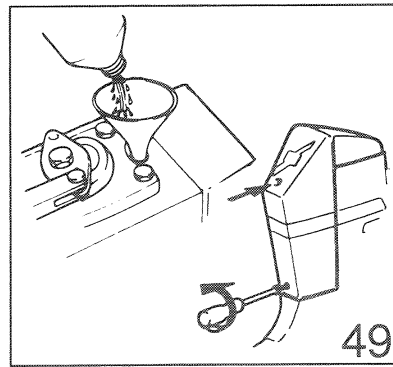
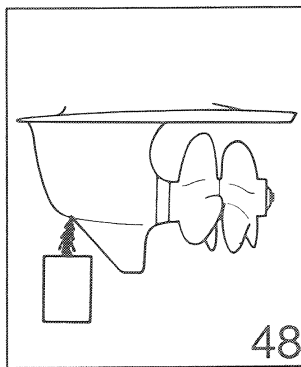
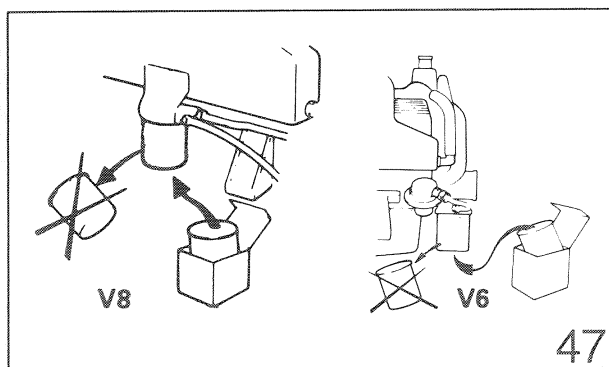
CONTRÔLE DES COURROIES



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que l'allumage est coupé et la clé de contact enlevée avant de vérifier les courroies.

- 51** Si les courroies présentent des signes d'usure ou de fissures au contrôle, elles devront être remplacées. La courroie d'entraînement de la pompe de direction peut être remplacée en dévissant les écrous de fixation de la pompe, 1 et 2, puis en poussant la pompe de façon à pouvoir retirer la courroie. Nettoyez les gorges de la courroie sur les poulies et montez une courroie neuve. Tirez la pompe pour tendre la courroie, serrez l'écrou (2). Vérifiez la tension. La courroie est correctement tendue lorsqu'elle peut être enfoncée environ 10 mm entre les poulies. Serrez l'écrou (1). **ATTENTION !** Si les courroies de l'alternateur doivent également être remplacées, ceci devra être effectué avant de monter la courroie de la pompe de direction.

Les courroies d'alternateur sont remplacées en dévissant les vis de fixation de l'alternateur, 1 et 2, pour pouvoir enlever les courroies. Sur les moteurs avec pompe de direction, la courroie d'entraînement de la pompe doit d'abord être déposée. Nettoyez les gorges des poulies et montez des courroies neuves. Faites passer un gros tournevis ou un outil similaire dans l'étrier (3) et tirez l'alternateur pour tendre les courroies. Serrez la vis (2) et vérifiez la tension. La tension est correcte lorsque les courroies peuvent être enfoncées d'environ 10 mm avec le pouce, entre les poulies.



Important ! Après quelques heures de conduite, vérifiez la tension des courroies et tendez les de nouveau si nécessaire. Le meilleur réglage de tension se fait juste après la conduite, lorsque les courroies sont chaudes et flexibles. Utilisez des courroies trapézoïdales d'origine Volvo.

ALLUMAGE

52 Toutes les interventions de réglage de l'allumage doivent être effectuées par un atelier agréé, qui dispose de l'équipement nécessaire. Le circuit d'allumage est fragile et une intervention erronée peut avoir de graves conséquences.

L'allumage est à commande électronique, sans rupteurs. Utilisez une lampe stroboscopique pour le réglage. Pour les valeurs de réglage, référez-vous aux Caractéristiques Techniques. Vérifiez les câbles d'allumage, la bobine et le couvercle du distributeur qui doivent être propres et sans fissures. A la moindre marque de fissure, remplacez les pièces. Graissez le distributeur avec quelques gouttes d'huile sur le feutre de graissage de l'arbre d'entraînement, sous la turbine. Remplacez la turbine et le couvercle du distributeur si ces pièces sont corrodées ou si les contacts sont brûlés. Pour l'ordre de montage des câbles d'allumage, référez-vous au schéma de câblage.



AVERTISSEMENT ! Si vous négligez de suivre les recommandations d'allumage, vous risquez de graves dégâts au moteur.



AVERTISSEMENT ! Si les câbles d'allumage ont été enlevés, assurez-vous qu'ils seront bien remontés correctement.

CARBURATEUR

Contrôles et entretien

Le réglage correct du carburateur est une condition nécessaire à un fonctionnement correct et économique du moteur. Faites vérifier le réglage de votre carburateur par un atelier agréé avant la saison.

53

Régler le ralenti comme suit :

1. Amener le moteur à sa température de fonctionnement. Vérifier que le starter est ouvert en grand.
2. Régler le régime de ralenti (voir Caractéristiques Techniques) à l'aide de la vis de ralenti (1).
3. Vérifier l'étanchéité entre le carburateur et la tubulure d'admission (une prise d'air augmente le régime du ralenti).

Régler la richesse du mélange en cherchant le ralenti le plus régulier à l'aide de la vis de mélange (2). Commencer par visser jusqu'à ce que le moteur cesse de tourner rond, puis dévisser jusqu'au meilleur ralenti. Le cas échéant, faire le dernier réglage du régime à l'aide de la vis de richesse.

Filtre à essence du carburateur

54

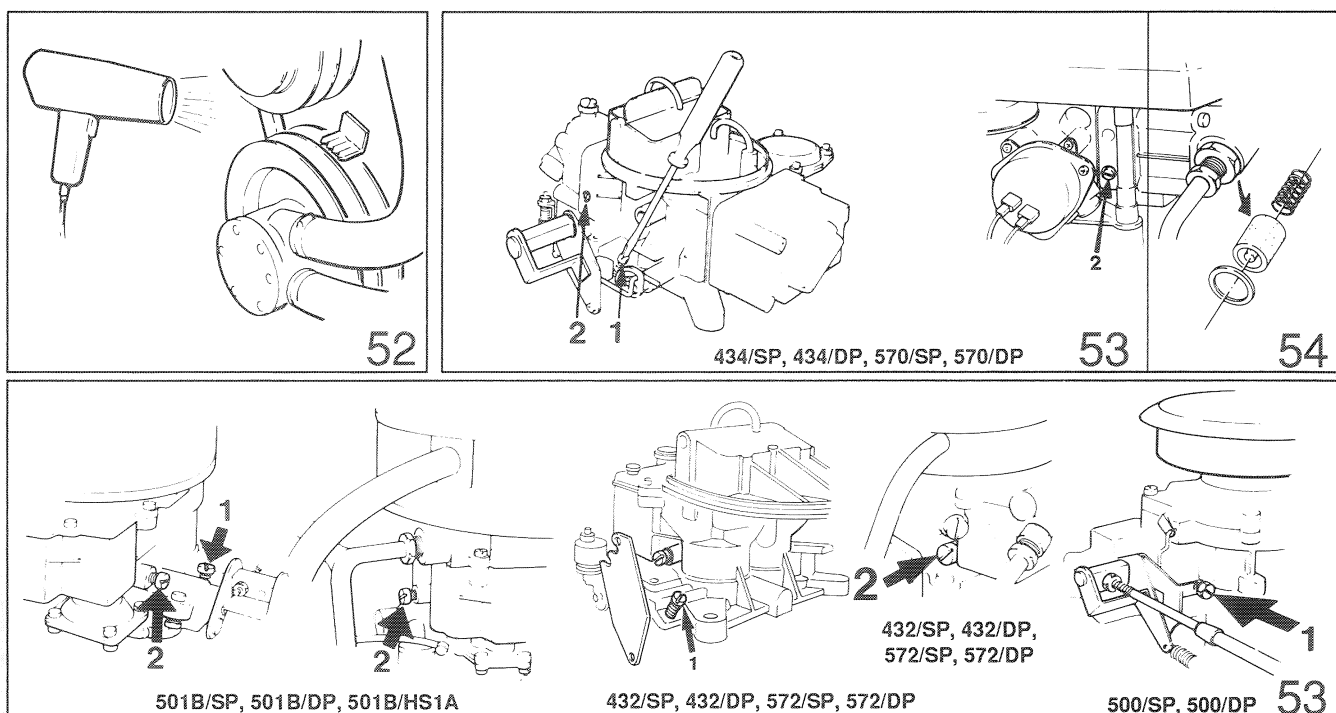
Le carburateur est muni d'un filtre à essence, qui se trouve à côté du raccordement du conduit d'essence au carburateur.

Inspecter le filtre au moins une fois par saison ou quand le besoin s'en fait sentir.



ATTENTION : Faites particulièrement attention lors de l'échange du filtre à carburant ou du nettoyage du filtre de carburateur. L'essence est un produit très inflammable que peut, dans certaines conditions, être extrêmement explosif.

Avant de commencer les travaux, coupez l'allumage et laissez refroidir le moteur entièrement après une conduite éventuelle. Ne fumez pas, n'approchez aucune flamme ou étincelle à proximité. Placez un chiffon adéquat en-dessous lorsque vous enlevez les raccords de carburant et le filtre. Enlevez et jetez le chiffon éclaboussé de carburant à un endroit sûr. Lorsque vous avez terminé le travail, faites tourner le ventilateur du compartiment moteur pendant 4 minutes. Mettez le moteur en marche et vérifiez soigneusement qu'il n'y pas de fuites.



Inspection : Débrancher le conduit d'essence et déposer le raccord du boîtier du filtre (ne pas renverser d'essence !). Le filtre peut alors sortir de son logement et être inspecté. (Le laver dans du pétrole lampant ou équivalent.) Ne pas oublier le ressort dans le filtre (pas sur tous les modèles). Remonter dans l'ordre inverse. Tourner le côté plein du filtre vers le ressort. Inspecter l'état du joint entre le raccord et le boîtier et le remplacer si nécessaire. Mettre le moteur en marche et vérifier l'étanchéité de tous les joints.

DIRECTION HYDRAULIQUE VOLVO PENTA

55

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 des 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.

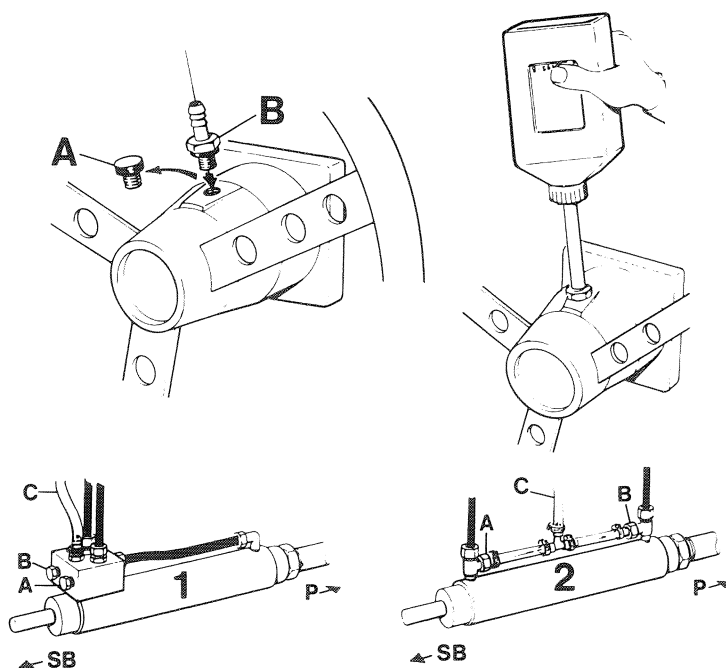


AVERTISSEMENT ! Observez une propreté absolue. Des impuretés ne doivent pas pénétrer dans le système hydraulique. Pour le montage de l'équipement de direction, il est très important que tous les écrous, les vis, les goupilles fendues et les arrêts soient correctement montés. Un montage incorrect dans 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 titre « 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 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.



55

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'utiliser 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.

CONTRÔLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Avec un moteur chaud, l'indicateur de température doit être entre 70 et 90°C, ce qui correspond à la température normale du moteur. Si la température est anormale, inspecter immédiatement le circuit de refroidissement.

Une température trop élevée peut provenir d'une prise d'eau colmatée, d'une turbine de pompe à eau de mer défectueuse, de colmatages dans les canaux de refroidissement du moteur, d'un refroidisseur à huile colmaté ainsi que d'un thermostat ou d'instruments défectueux.

Une température trop basse est le plus souvent provoquée par un thermostat ou un instrument défectueux.

Inspection et remplacement de la turbine de la pompe d'eau de mer

56

La turbine peut être endommagée s'il tourne à sec. Inspecter la turbine.

Déposer le couvercle de la pompe à eau. Inspecter la turbine. Le remplacer s'il est endommagé. Extraire la turbine à l'aide de deux tournevis. Ne pas endommager le corps de la pompe.



ATTENTION : Se méfier du toute voie d'eau pendant tout travail effectué sur le circuit de refroidissement.

CIRCUIT ÉLECTRIQUE



ATTENTION : Le moteur est équipé d'un alternateur. Il est important de se conformer aux instructions suivantes pour que l'alternateur et son régulateur fonctionnent correctement.

1. Ne pas fermer le coupe-batterie avant l'arrêt complet du moteur.

Ne jamais débrancher les câbles de la batterie ou tout autre conducteur du circuit de l'alternateur pendant que le moteur tourne : ceci peut mettre le régulateur hors service et entraîner de graves dégâts sur l'alternateur.

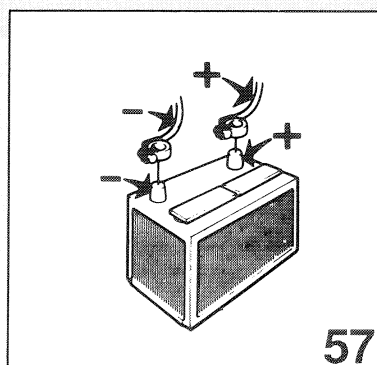
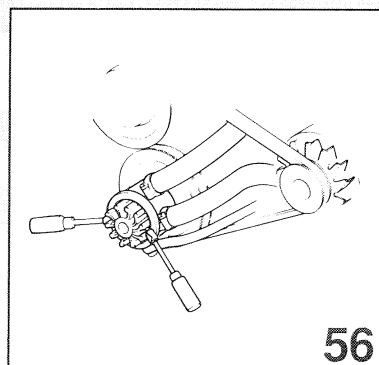
57

2. Ne jamais intervertir les pôles de la batterie, cela pourrait gravement endommager l'équipement électrique.

Les bornes de la batterie portent un repère + et -. Le câble du - doit être raccordé au bloc moteur. Serrer les cosse fermement et les enduire de graisse.

3. Ne faire aucune inversion des circuits de l'alternateur avec le moteur en marche.

Installer un répartiteur de charge Volvo Penta (en option) si plus d'une batterie est raccordée.



4. Le démarrage avec une batterie auxiliaire devra se faire de la façon suivante :



AVERTISSEMENT ! Mettre le ventilateur du compartiment moteur en marche et le laisser tourner pendant au moins 2 mn avant de brancher la batterie auxiliaire.

La batterie ordinaire devra être connectée. Brancher la borne (+) de la batterie auxiliaire à la borne (+) de la batterie ordinaire. Brancher ensuite la borne (-) de la batterie auxiliaire **sur le bloc-moteur**. Lorsque le moteur a démarré, débrancher la batterie auxiliaire en commençant par le raccord (-) de la batterie auxiliaire sur le bloc moteur. Ne couper jamais le circuit de la batterie ordinaire.

5. Ne pas utiliser de chargeur rapide quand l'alternateur est branché à la batterie. Ne jamais utiliser de chargeur rapide comme aide de démarrage.
6. Débrancher les deux câbles de batterie avant de commencer toute intervention sur le circuit électrique ou sur l'alternateur.
7. Enlever tous les fils électriques de l'alternateur et les isoler avant d'effectuer des travaux de soudure sur le moteur ou sur son équipement.
8. Vérifier régulièrement la tension de la courroie et les raccords des conducteurs.

Coupe-circuits du circuit électrique

Bouton de réarmement du disjoncteur

58

Le moteur est muni d'un disjoncteur qui coupe le circuit électrique en cas de surcharge. Le bouton de réarmement est en (1) sur la figure. Toujours rechercher la cause de la rupture du circuit de commande.

Coupe-circuits Power Trim

59

Le circuit électrique du Power Trim comporte un coupe-circuit de 55A monté à côté du démarreur et un coupe-circuit de 5A à côté de la poignée de commande.

60

Coupe-circuits dans le tableau de bord

Le moteur est également muni de deux coupe-circuits interchangeables de 8A dans le tableau de bord.



IMPORTANT ! Gardez toujours des fusibles de rechange à bord.

Contrôle du démarreur et de l'alternateur

Confier tous les travaux à effectuer sur le démarreur et sur l'alternateur à un atelier agréé Volvo Penta. Faire réviser ces composants en même temps que le moteur.

Batterie

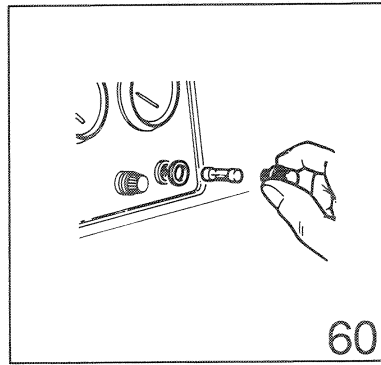
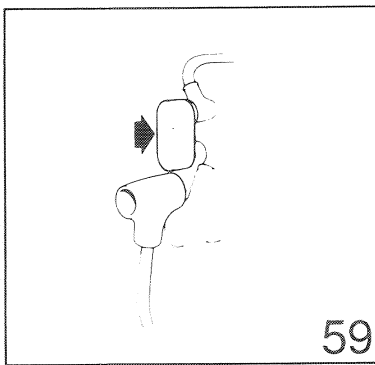
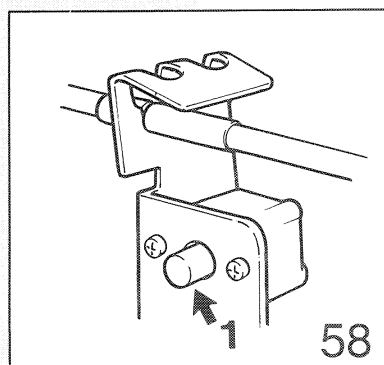


ATTENTION ! Ne jamais exposer la batterie à une flamme vive ou à des étincelles électriques. Ne pas fumer à proximité de la batterie. Elle dégage de l'hydrogène, un gaz inflammable et explosif. Le liquide de la batterie contient de l'acide sulfurique.

Ne pas laisser l'acide entrer au contact des yeux, de la peau ni de surfaces peintes. Si cela se produit, rincer immédiatement à l'eau. Consulter un médecin si les yeux ont été touchés.

Contrôle de la batterie

Contrôler régulièrement le niveau de charge de la batterie et celui de l'électrolyte. Celui-ci doit de passer les plaques de 5 à 10 mm. Les bornes de la batterie doivent être propres, graissées et bien serrées.



MESURES ACCOMPAGNANT LA MISE DU BATEAU À TERRE ET À L'EAU

HIVERNAGE

Si le bateau doit rester dans l'eau sans être utilisé, faites le tourner pour le chauffer au moins une fois par mois. Si le bateau ne doit pas être utilisé pendant plus de trois mois, vous devrez suivre les instructions de conservation.

HIVERNAGE ET MISE A TERRE

Avant de prendre les mesures de longue conservation, un atelier agréé Volvo Penta doit tester le moteur et son équipement. Si une réparation quelconque s'avère nécessaire, la faire largement avant la mise à l'eau.

PROCEDURES DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Bateau à l'eau

61 Laissez le moteur tourner au ralenti accéléré jusqu'à ce qu'il soit chaud. Ensuite, arrêtez le moteur.

62 Vidanger toute l'huile moteur l'aide d'une pompe de vidange d'huile.

63 Remplacer le filtre à huile. Faire le plein d'huile avec de l'huile Volvo Penta qui protège également contre la corrosion. Le moteur pourra utiliser cette huile la saison prochaine.

Si la conservation est prévue pour protéger le moteur pour une période dépassant un hivernage normal, utiliser une huile de conservation spéciale. Dans ce cas, remplacer le filtre à huile à la mise à l'eau.

Bateau à terre

Certaines des opérations décrites ici doivent être effectuées simultanément et en conséquence, la présence d'un assistant facilitera grandement les choses.



AVERTISSEMENT : si le bateau est à terre le moteur devra être au point mort. Vérifiez que les personnes non autorisées et spécialement les enfants ne touchent pas le levier de commande des vitesses et ne s'approchent pas de l'hélice (des hélices). Un hélice rotatif peut occasionner de graves blessures.

64 Débrancher la durite de montée d'eau côté platine et la plonger dans un récipient suffisamment grand rempli d'eau en renouvellement afin d'assurer un niveau constant nécessaire à la pompe. Enlever le thermostat et remettre le boîtier.

Laisser le moteur tourner un instant au ralenti accéléré. **Note** : la turbine de la pompe à eau ne supporte aucun manque d'eau. Vider le système.

65 Préparer un mélange 50/50 d'eau douce et d'antigel anti-corrosion.

66 Immerger la durite dans le mélange. Recueillir le mélange ayant passé le moteur. Contrôler aussi qu'aucun risque d'être éclaboussé derrière la sortie d'échappement. Déposer après le capuchon protecteur et l'éventuel pare-flamme du carburateur.



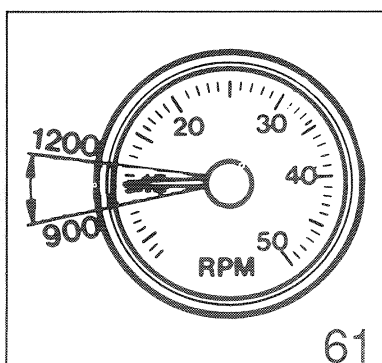
ATTENTION : Avant de remettre le moteur en route, vérifier qu'il n'y a aucun gaz inflammable dans le compartiment moteur et qu'il soit bien ventilé.

Mettre le moteur en route. Verser 15 à 20 ml huile à moteurs (convenablement SAE20W/50) dans les gorges du carburateur. **Attention** ! Verser lentement afin de ne pas stopper le moteur. Le moteur va boiter et fumer. Faire attention que la fumée ne cause pas de l'embarras aux autres personnes.

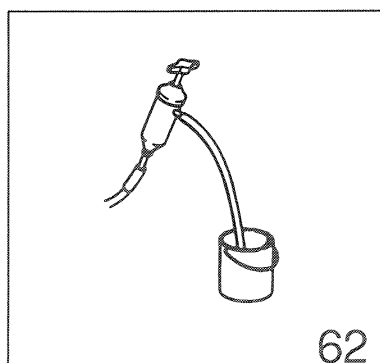
Fermer l'alimentation en combustible. En même temps que le moteur consomme le combustible et le mélange d'eau et d'antigel/anticorrosion commence à se vider, verser encore 5-10 ml d'huile à moteurs rapidement dans le carburateur. Stopper le moteur quelques secondes après, s'il n'est pas stoppé de soi-même.



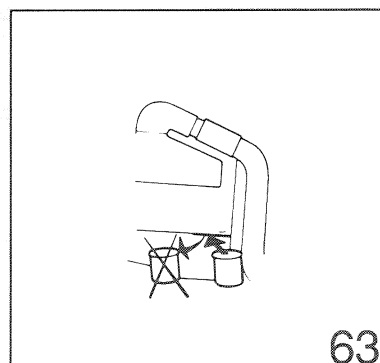
ATTENTION : Le liquide de refroidissement ne doit pas manquer car la pompe à eau (la turbine) ne supporterait pas de tourner à sec.



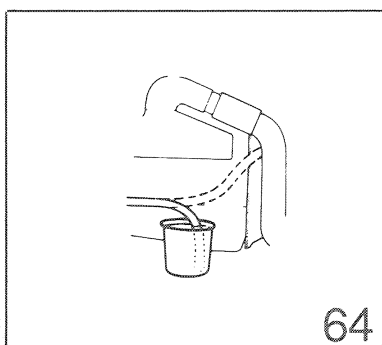
61



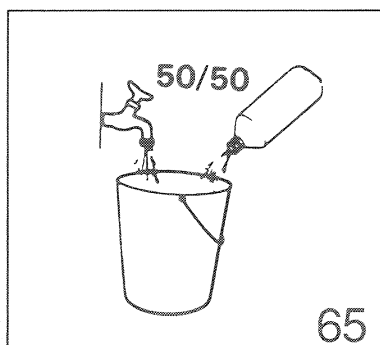
62



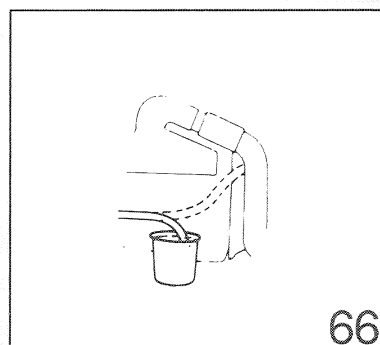
63



64



65



66

Reposer le pare-flamme et le capuchon protecteur. Il ne sera pas nécessaire de vidanger le mélange 50/50, puisque ce mélange protège le moteur. Si la conservation est faite avec de l'huile émulsionnante, il n'y a pas de protection contre congélation. La vidanger. Contrôler que l'eau s'écoule, car des impuretés peuvent obturer les robinets. Fermer tous les robinets.

67 Déposer le couvercle de la pompe à eau. Extraire la turbine et vérifier qu'il est en bon état. La rincer à l'eau douce et la conserver dans un sac en plastique. Remplacer la turbine s'elle est endommagée ou usée. Monter le couvercle. Remonter les durites.

68 Dévisser prudemment le bouchon de vidange d'huile en bas de la transmission et laisser s'échapper quelques gouttes d'huile. Vérifier que l'huile est propre sans coloration suspecte. Si de l'eau semble avoir pénétrée dans l'huile (huile grise), prenez contact avec un atelier agréé Volvo Penta pour le contrôle des bagues d'étanchéité.

Le circuit de graissage de la transmission n'exige pas de mesures particulières d'hivernage. Démonter l'hélice ou les hélices et enduire l'arbre ou les arbres d'antirouille.

69 Nettoyer l'extérieur du moteur et de la transmission. Faire les retouches avec de la peinture d'origine. Passer un produit hydrophobe en aérosol sur les composants du circuit électrique et sur tous les organes de manoeuvre.



AVERTISSEMENT ! Pour l'utilisation d'un nettoyeur haute pression, respecter ce qui suit : Ne jamais diriger le jet d'eau vers le joint d'étanchéité de l'arbre porte-hélice, le soufflet d'échappement ou le soufflet du cardan de transmission ni vers les joints d'étanchéité des vérins de réglage d'assiette. Ne pas utiliser la fonction haute pression pour le nettoyage du moteur, le jet d'eau ne devant pas être dirigé contre le carburateur ni les composants électriques.

70 Enlevez la batterie. Nettoyez la batterie, vérifiez le niveau d'électrolyte et chargez la batterie. Conservez la dans un endroit sec et frais. Toutes les batteries se déchargent d'elles-mêmes lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Cette

décharge est plus rapide si la batterie est conservée dans un endroit chaud. Rechargez la batterie tous les mois ou tous les deux mois, suivant la température de stockage.

Important ! une batterie peut être gravement endommagée si elle reste déchargée pendant longtemps. Une batterie déchargée ou mal chargée peut geler.

71

L'essence vieillit avec le temps et devient acide et corrosive. C'est pourquoi le réservoir de carburant doit être vidé si le bateau ne doit pas être utilisé pendant une période plus longue qu'une immobilisation normale saisonnière. Lorsque le réservoir est vide, ouvrir le drainage éventuel, pour que de l'eau de condensation ne se collecte durant la période d'immobilisation. Durant une période d'immobilisation normale, il est recommandé de garder le réservoir plein pour éviter la condensation. Vider le séparateur d'eau si celui-ci existe.



NOTER : que les prescriptions de sécurité au point de vue incendie peuvent limiter la quantité de carburant.

MESURES À PRENDRE POUR LA MISE À L'EAU

72

Si l'huile Volvo Penta a été utilisée pour l'hivernage, il suffit d'en vérifier le niveau.

Si l'on a utilisé une autre huile, vidanger l'huile et changer le filtre. Voir « Toutes les 50 heures ».

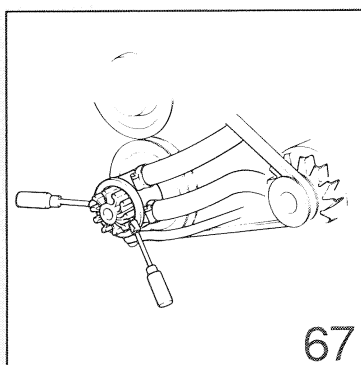
73

Vérifier le niveau d'huile de la transmission. S'il est trop haut, le ramener au niveau correct en drainant de l'huile. S'il est trop bas, faire le complément par l'orifice de la jauge.

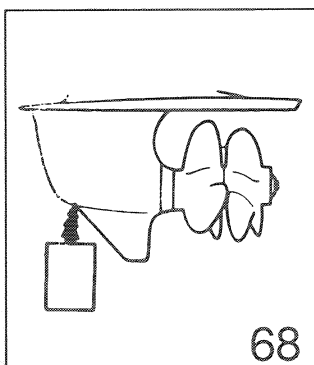
NOTER ! Ne pas visser la jauge pour mesurer le niveau. Vérifier également le niveau dans la pompe du Power Trim et du Power Steering. Compléter le cas échéant.

74

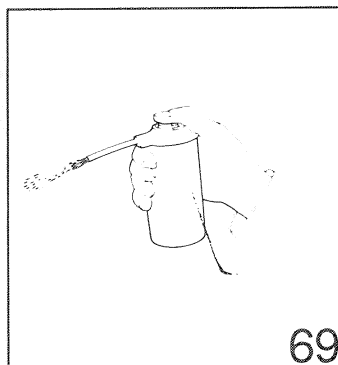
Vérifiez le serrage de tous les colliers. Vérifiez que tous les robinets et les bouchons de vidange sont bien fermés. Montez la turbine à aubes dans la pompe à eau de mer et remettre le thermostat. Inspecter la durite d'échappement.



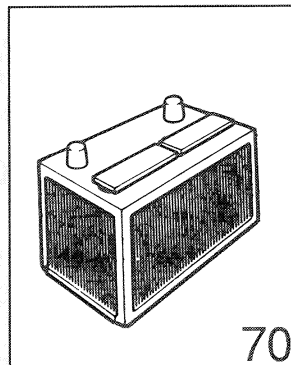
67



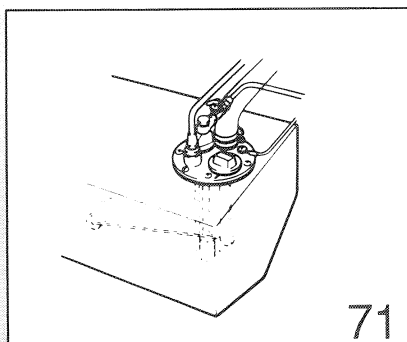
68



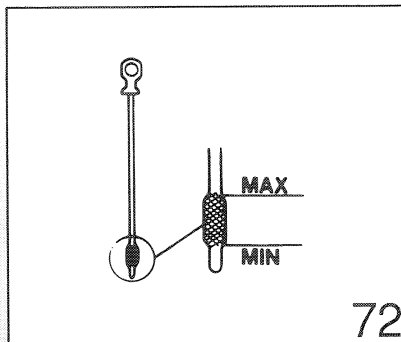
69



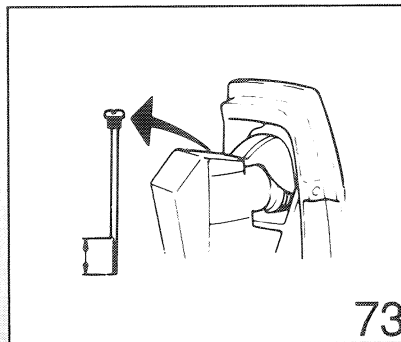
70



71



72



73

75 Si la transmission a été démontée et si la crémaillère contrôlant l'angle de trim est sortie de position, tourner le pignon jusqu'à ce que la dent marquée apparaisse, puis monter la crémaillère de manière à ce que son premier entredents engrène avec la dent marquée.

76 Inspecter soigneusement l'état des soufflets en caoutchouc et le serrage de leurs colliers. **REMARQUE : Le soufflet du cardan et les colliers doivent être remplacés tous les deux ans.** Après le serrage, les vis des colliers doivent être placées comme le montre l'illustration ci-dessous. Faire le contrôle et le remplacement du soufflet par un atelier autorisé.



ATTENTION : Ne jamais travailler sur les soufflet ou l'hydraulique d'une transmission non bloquée en position relevée de manière absolument sûre. Une transmission peut occasionner de graves blessures en retombant.

77 L'outil (885143-8), correctement monté, empêche la transmission de retomber. Il sert à bloquer la transmission relevée. Voici comment l'installer :

Abaisser la transmission à 0. Enlever les goupilles fendues (1) et chasser les boulons des vérins de réglage d'assiette.



AVERTISSEMENT ! Maintenir la transmission pour enlever le dernier boulon de vérin.

La transmission peut maintenant être relevée manuellement à sa position de relevage. Maintenir fermement la transmission à cette position et monter l'outil (2) côté tribord comme le montre l'illustration.



ATTENTION ! Ne pas charger l'outil en montant sur la transmission relevée.

78 Contrôler la vis reliant le casque de direction à la transmission. Voir « Caractéristiques techniques » en ce qui concerne le couple de serrage.

79 Vérifier la peinture de la transmission hors bord. Retoucher les écailles éventuelles avec de la peinture d'origine Volvo Penta. Peindre ensuite la transmission avec un produit téflon® spécial pour les transmissions en aluminium. Nous recommandons l'utilisation du produit antifouling Volvo Penta, de référence 1141593-2 et 1141594-0. Ces produits à base de téflon sont spécialement étudiés pour les transmissions et pour agir au minimum sur l'environnement.

Téflon est une marque commerciale de Du Pont.



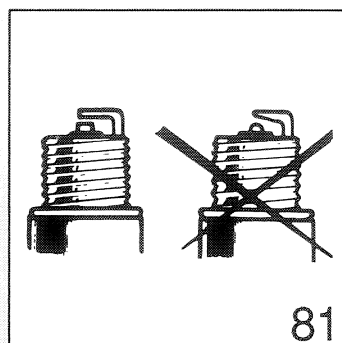
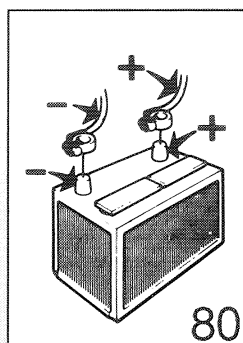
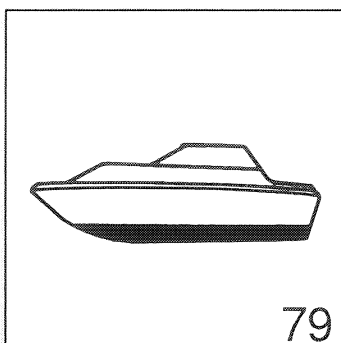
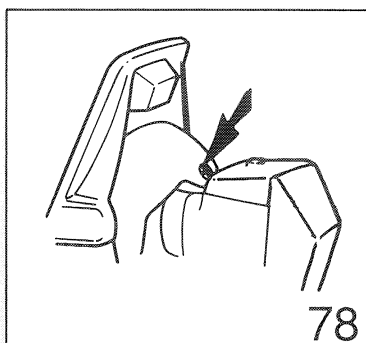
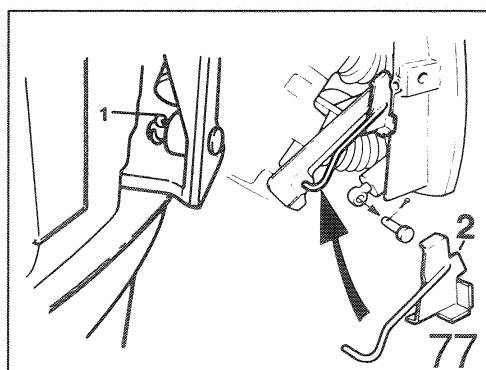
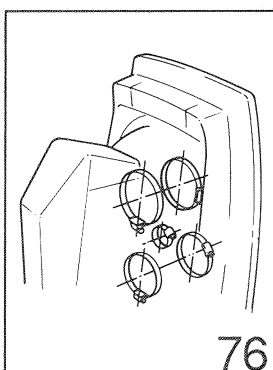
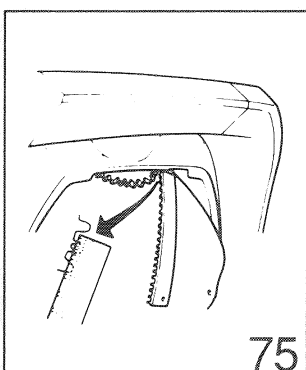
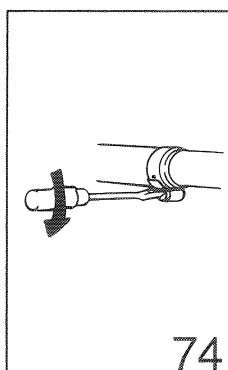
AVERTISSEMENT ! Les anodes en zinc de la transmission ne doivent pas être peintes ni recouvertes de téflon. Vérifier que le contact métallique est assuré entre les anodes et la transmission.

Peindre le fond du bateau avec une peinture adéquate ou avec un produit téflon pur. Toutes les peintures anti-végétation sont toxiques et plus ou moins nocives pour l'environnement marin. Eviter l'utilisation de tels produits. La plupart des pays possèdent des réglementations qui régissent l'utilisation des peintures anti-végétation, **suivre scrupuleusement ces réglementations.** Dans certains cas, il peut être interdit de les utiliser sur les bateaux de plaisance, par exemple sur de l'eau douce. Surtout pour les petits bateaux qui peuvent être facilement mis en cale sèche, nous recommandons seulement un traitement au téflon combiné avec un nettoyage mécanique quelques fois durant la saison. Pour les bateaux plus grands, cette procédure n'est pas très pratique. De plus si le bateau se trouve dans des eaux où la végétation est abondante, des peintures anti-végétation peuvent, peut-être, être nécessaires. Dans ces cas, utiliser une peinture de fond uniquement à base de cuivre qui ne contient **pas d'oxydes de cuivre**, seulement des cyanure de cuivre. Les peintures à base d'étain (TBT) ne doivent pas être utilisées. **Vérifier les réglementations en vigueur pour le lieu où doit être utilisé le bateau.** Ne pas peindre à moins de 10 mm de la platine/transmission. Mettre le bateau à l'eau lorsque la peinture est sèche.

Juste avant la mise à l'eau, les anodes en zinc doivent être nettoyées avec du papier émeri pour éliminer la couche éventuelle d'oxydation. Attention ! Ne pas utiliser de brosse en acier ni de racloir pour le nettoyage, afin de ne pas détériorer la protection galvanique.

80 Vérifier que les batteries sont chargées au maximum. Enduire les bornes de graisse spéciale. Brancher les câbles de la batterie. **Remarque : Ne pas intervertir les polarités.** Serrer soigneusement les cosse.

81 Changer les bougies, mais toutefois si les bougies existantes sont en bon état, elles pourront après nettoyage et réglage des électro être remontées.



82 Fermer le purgeur du réservoir de carburant s'il a été ouvert durant l'immobilisation.

Monter un filtre à carburant neuf et faire le plein le réservoir. Pour le premier plein, mettre de l'alcool pour carburateur afin de lier l'eau éventuelle formée par condensation.

Installation « in-bord »

83 Si le bateau est équipé d'un joint d'étanchéité d'arbre d'hélice en caoutchouc, faire ce qui suit après la mise à l'eau :

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



ATTENTION ! Remplacer le presse-étoupe après 500 h de marche ou au bout de 5 ans.

84 Mettre le moteur en marche. Le laisser chauffer avec la marche avant enclenchée si possible. Vérifier l'absence de fuite d'essence, d'eau ou de gaz d'échappement. Vérifier également le bon fonctionnement des organes de commande.

85 Le cas échéant, contacter un atelier agréé Volvo Penta. Lui faire faire la révision du moteur et de la transmission selon les indications du Schéma d'entretien.

HÉLICES, DP



AVERTISSEMENT ! Il existe trois séries d'hélice pour les modèles DP. La série « A » est destinée aux moteurs diesel, les séries « B » et « C » aux moteurs à essence.

Le type de série est donné par un adhésif collé au bord avant du moyeu, sur l'hélice arrière ainsi que par le nombre de pales de l'hélice arrière.

La série « A » possède un adhésif vert/jaune et 4 pales. La série « B » possède un adhésif rouge/jaune et 3 pales. La série « C » ne possède pas d'adhésif mais se reconnaît par les trois pales qui ne sont pas peintes (inoxydables) au lieu d'être noires.

Pour nos moteurs V6 et V8, auxquels se réfère ce manuel d'instructions, seules les séries « B » et « C » doivent être utilisées.

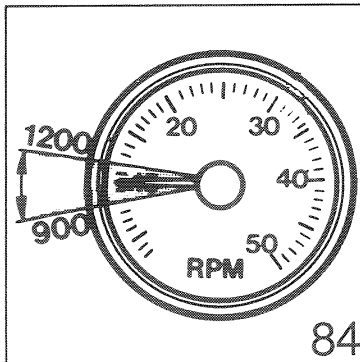
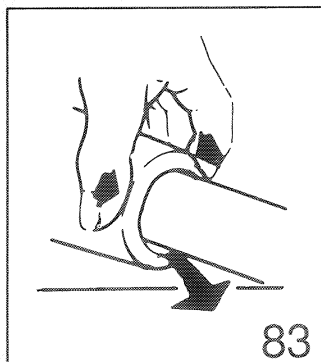
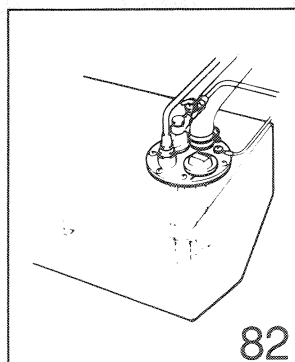
Les hélices inoxydables de la série « C » doivent seulement être utilisées à condition d'améliorer la protection anticorrosion de la transmission avec une plaque en zinc supplémentaire sur la platine.

La série « A » ne doit absolument pas être utilisée avec les moteurs V6 et V8, cette combinaison risquant d'entraîner une grande instabilité du bateau avec des « déviations imprévues » à grande vitesse.

ATTENTION ! Les anciennes versions d'hélices Duoprop étaient peintes en noire pour la série « A » et en blanc pour la série « B ». Celles-ci n'avaient pas d'adhésifs mais peuvent être reconnues facilement par le nombre de pales de l'hélices arrière.

Les hélices sont classées par paire et repérées avec une désignation de type, par exemple B6. Ne montez jamais d'hélices de repérage différents sur une transmission. Si le bateau possède une double installation, assurez vous que les deux transmissions possèdent bien le même type d'hélices.

Remplacer une hélice endommagée sans délais. Ne conduire avec une hélice endommagée qu'en observant la plus grande prudence. Ne pas conduire avec une seule hélice montée (DP), cela pourrait endommager les arbres d'hélices.



MONTAGE DES HÉLICES DP

86  **AVERTISSEMENT !** Amener la clé en position d'arrêt avant de monter les hélices.

Monter les hélices de la façon suivante :

Amener la commande en position de marche avant. Utiliser les outils inclus 872821-4 et 873047-5 pour la dépose et la pose des hélices.

Montage de l'hélice avant

Graisser les deux arbres moyeux d'hélice. Les enduire de graisse Volvo Penta (réf. 828250-1).

Monter : Le coupe-fil (1)
L'hélice (2)
L'écrou (3)

 **AVERTISSEMENT !** Faites très attention au couteau pour fils de pêche, les bords sont acérés et risquent de faire très mal.

Serrer l'écrou (3) l'aide de l'outil 873047-5 au couple de 70 à 80 Nm (7 à 8 m.kg).

Montage de l'hélice arrière

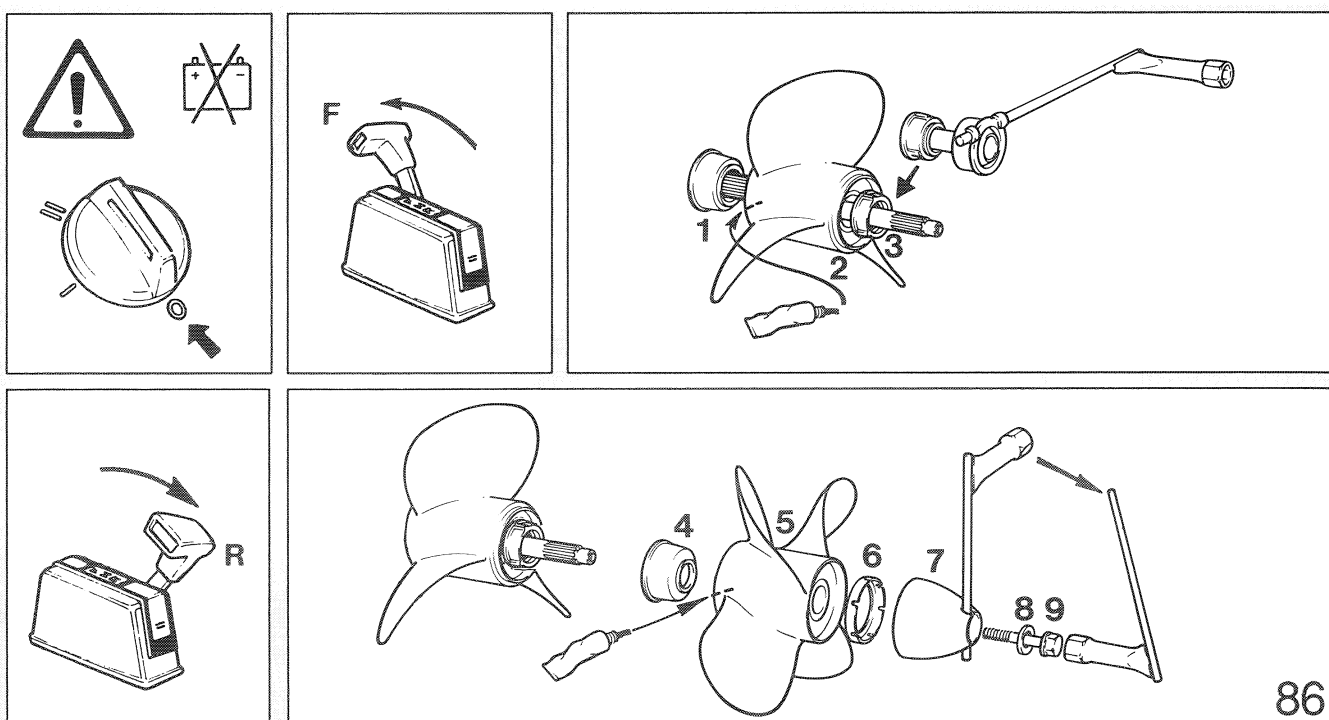
Amener la commande en position de marche arrière.

Monter : Le coupe-fil (4)
L'hélice (5)
La rondelle en plastique (6)
La cône d'hélice (7)
Rondelle (8)

 **AVERTISSEMENT !** Faites très attention au couteau pour fils de pêche, les bords sont acérés et risquent de faire très mal.

Serrez le cône d'hélice. Serrez la vis (9) dans l'arbre porte-hélice au couple de 70 à 80 Nm de 7-8 m.kg, utiliser l'outil 872821-4.

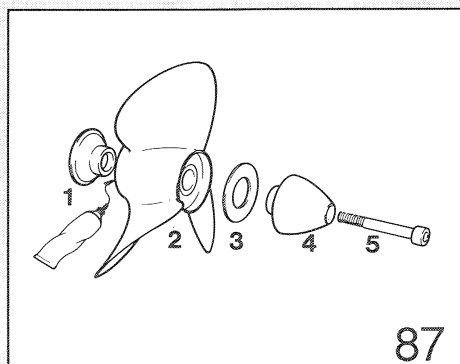
Amener la commande à la position neutre avant de mettre le moteur en marche.



HÉLICE, SP

87 L'hélice est bloquée sur l'arbre par une vis et un cône. Dévisser la vis et extraire le cône. Sortir l'hélice. Remarque : il y a une entretoise avec un coupe-fil derrière l'hélice. Toujours remplacer une hélice endommagée.

1. Passer une mince couche de graisse sur l'arbre d'hélice
2. Monter le coupe-fil (1).
3. Monter l'hélice (2).
4. Monter la rondelle plastique (3).
5. Monter et serrer le cône d'hélice (4).
6. Monter et bloquer la vis centrale (5).



RÉGLAGE DE DÉRIVE

L'angle de réglage de base pour l'aileron de drive est imprimé sur la couverture du classeur, à l'intérieur à la fin de ce manuel. Ce réglage s'applique à tous les modèles. Les installations **sans** direction assistée peuvent nécessiter un réglage plus précis qui sera effectué de la façon suivante :

Vérifiez si vous déviez de votre cap en lâchant le volant, avec précautions, lorsque le bateau plane ou à la vitesse la plus fréquente. L'angle de la transmission doit être réglé sur une valeur qui donne une bonne conduite pour le bateau.

88 Si le bateau a tendance à virer de bord, libérez l'aileron de dérive, sous la plaque de cavitation. Tournez ensuite légèrement cet aileron (1) du côté bâbord si le bateau a tendance à virer sur bâbord (du côté tribord dans le cas contraire). Bloquer ensuite l'aileron en position. Pour une installation double de transmission DP, les deux ailerons de dérive devront être réglés d'autant. Faites une conduite d'essai. Continuez le réglage si le bateau a toujours tendance à dévier de sa route.

NOTER ! Avec une installation double, assurez vous que les deux moteurs, pendant la conduite, gardent le même régime avant de réglage l'aileron de dérive.



TABLEAU DE DÉTECTION DES PANNES

Recherche des causes de mauvais fonctionnement

Le schéma ci-dessous de recherche des pannes ne comporte que les causes de pannes les plus fréquentes. En s'aidant des renseignements du manuel, le propriétaire pourra dans la plupart des cas réparer lui-même les pannes ci-dessous.

Toujours contacter l'atelier agréé Volvo Penta le plus proche dans les cas douteux.

Veuillez vous conformer aux conseils du schéma, ils vous assureront la meilleure fiabilité.

Les modèles sont différents au point de vue équipements. C'est pourquoi certains composants pris en compte dans la recherche de pannes peut-être ne concernent pas votre moteur.

Le moteur ne démarre pas	Le moteur s'arrête	Le moteur n'atteint pas le régime normal à pleins gaz	Le moteur ne tourne pas rond ou vibre anormalement	Le moteur chauffe de manière	Cause probables
●					Le coupe-batterie n'est pas ouvert ; la batterie est déchargée ; faux-contact ou rupture des conducteurs du circuit électrique ; le fusible principal a sauté.
●	●				Réservoir à sec ; robinet d'essence fermé ; filtre à essence colmaté.
●	●		●		Présence d'eau ou d'impuretés dans l'essence.
●	●	●	●		Bougie usée ou encrassée.
●					Distributeur et/ou fils de bougies humides.
●	●				Ralenti mal réglé.
	●				Seulement pour les 432, 434 : La pompe d'alimentation ne travaille pas, cause probable : courroie d'alternateur cassée ou autre défaut d'alternateur.
		●			Compte-tours défectueux.
		●			Bateau anormalement chargé.
		●			Algues sur la carène et sur la transmission.
		●	●		Hélice endommagée.
				●	Obturation de la prise d'eau de refroidissement, des tubulures de refroidissement des culasses, de l'échangeur de température ; turbine de pompe à eau ou thermostat endommagée.
●		●	●	●	Faux réglage d'allumage.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Généralités

No type des moteurs	432/SP, 432/DP, 434/SP, 434/DP,	500/SP, 500/DP, 501/SP, 501/DP, 501/HS1A	570/SP, 570/DP, 570/HS1A, 572/SP, 572/DP
Mode de fonctionnement	4-temps	4-temps	4-temps
Nombre de cylindre (en V, 2 lignes à 90°)	6	8	8
Puissance – voir la littérature de vente			
Alésage (en mm)	101,6	94,9	101,6
Course des pistons, (en mm)	88,4	88,4	88,4
Volume en dm ³	4,29	5	5,74
Rapport volumétrique	9,05:1	9,3:1	9,3:1
Compression (au démarreur en kp/cm ²)	10,0–11,0	10,0–11,0	10,0–11,0
Régime de croisière en-deçà du	<300–500 tours régime max.		
Ralenti	750 tr/min	750 tr/min	750 tr/min
Sens de rotation vu de face	Celui de l'horloge	Celui de l'horloge	Celui de l'horloge
Diam. max des hélices, transmission	16"	16"	16"
Poids total, moteur et transmission, kg	DP 360, SP 356	DP 402, SP 398, HS1A 402	
Rapport de démultiplication : SP	1,61:1 (434)	1,61:1	1,61:1
	1,89:1 (432)		
DP	2,30:1 ou	1,95:1	1,95:1
	1,95:1		
inverseur HS1AB		1,96:1 ou 2,63:1	

Soupapes

Système	Poussoirs hydrauliques sans réglage de jeu
---------------	--

Refroidissement

Ouverture du thermostat en °C	62–72
-------------------------------------	-------

Alimentation

500/SP, 500/DP	« Nikki »	Carburateur 2 portes
570/HS1A	« Rochester »	Carburateur 4 portes
432/SP, 432/DP, 501/SP, 501/DP, 501/HS1A		
570/SP, 570/DP	« Holley »	Carburateur 4 portes
434/SP, 434/DP, 572/SP, 572/DP	« Holley »	Carburateur 2 portes

Carburant indice

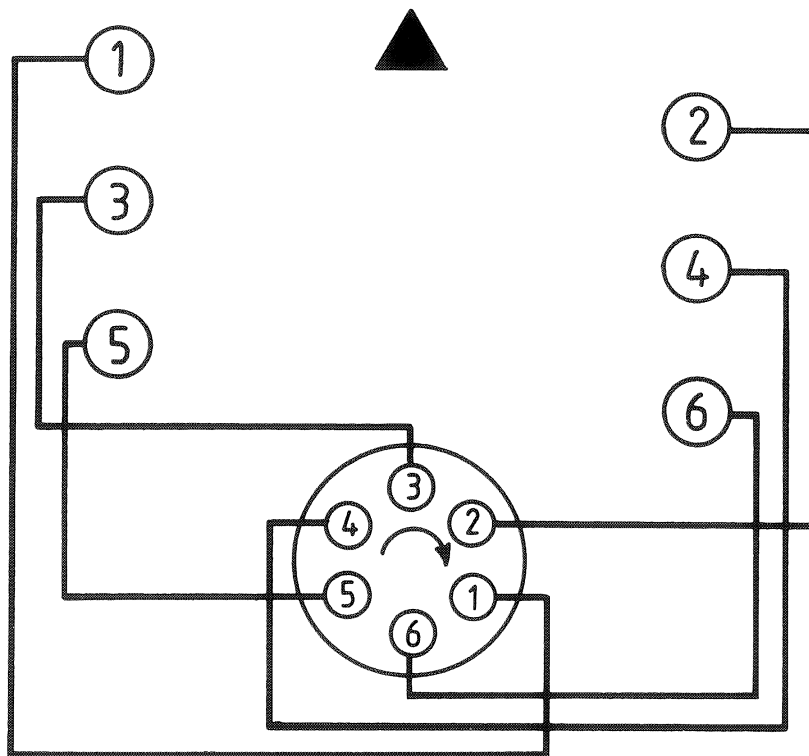
91 octane mini (RON) (le moteur accepte de l'essence sans plomb).

Graissage

Moteur :		Service SG	
Huile		SAE 20W/50 (15W/50)	
Viscosité		5,0	5,0
Contenance du carter (filtre exclu)	3,8	5,4	5,4
Contenance du carter (avec filtre)	4,2		
Différence de niveau entre les repères mini			
et maxi de la jauge :	1,0 l	1,0 l	1,0 l

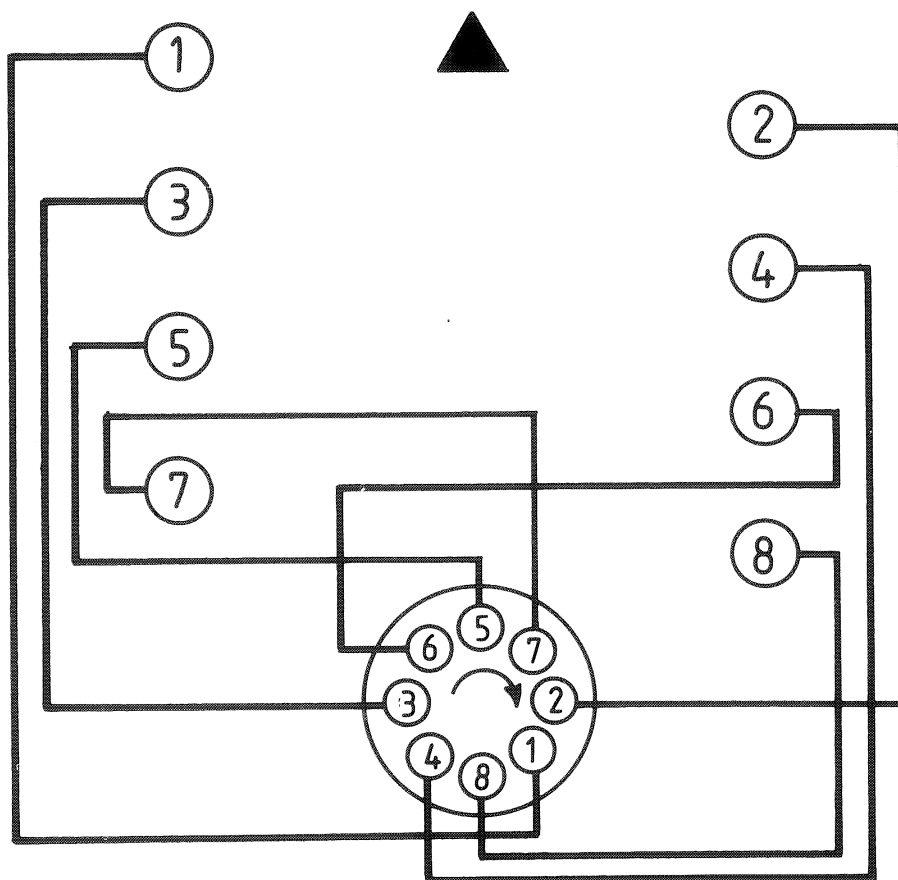
Transmission, modèle SP :		
Qualité et viscosité préconisée	Voir moteur	
Contenance, env.	2,6 l	
Différence de niveau entre les repères mini et maxi de la jauge	0,15 l	
Transmission, modèle DP :		
Qualité et viscosité préconisée	VP 1141527-0 (API GL5 SAE 90 ou SAE 80W/90)*	
Contenance, env.	2,7 l	
Différence de niveau entre les repères mini et maxi de la jauge	0,15 l	
Power Trim circuit hydraulique		
Qualité d'huile préconisée	Voir moteur ou ATF**	
Contenance	1,0 l	
Pompe direction assistée, qualité	Voir moteur ou ATF**	
Inverseur HS1A		
Qualité d'huile préconisée	Voir moteur	
Contenance approximative	3,3 l	
Direction hydraulique (Volvo Penta)		
Qualité de l'huile	Volvo Penta N° de réf. 1140595-8 (Si de l'huile Volvo Penta n'est pas disponible, nous recommandons l'huile Texaco HO15, Shell Aero 4, Esso Unisvis N15, Chevron Aviation Fluid A, Mobil Aero HFA).	
Contenance d'huile, env.	2,0 litres pour un seul poste de pilotage 3,0 litres pour un poste de pilotage double	
* Pour une utilisation commerciale nous recommandons l'huile synthétique SAE 75W/90 (VP N° de réf. 1141572-6). ** Par temps froid et pour les longues durées d'utilisation, nous recommandons l'huile ATF.		
Allumage		
Ordre d'allumage	1-6-5-4-3-2 (V6), 1-8-4-3-6-5-7-2 (V8)	
432/SP, 432/DP, 434/SP, 434/DP	0°	
* Seulement un réglage stroboscopique au ralenti avec le contacteur pour le réglage de base branché.		
Calage de base (ralenti) pour les autres moteurs :	8° avant le P.M.H. (570 6°)	
Calage stroboscopique :		
500/SP, 500/DP 2200 tr/min	19° "	
501/SP, 501/DP, 501/HS1A 2000 tr/min	20° "	
570/SP, 570/DP, 570/HS1A, 3000 tr/min	23° "	
572/SP, 572/DP 2500 tr/min	24° "	
Distance, roue dentée – capteur :	de 0,20 à 0,25 mm	
Ecartement des électrodes de bougies (mm)	0,9	
Bougies	N° de réf 875816-1 (V6), 876047-2 (V8)	
Câbles d'allumage modèle antiparasites		
Équipement électrique		
Tension, V	12 V masse négative	
Capacité de la batterie, Ah	60 mini	
Poids spécifique de l'électrolyte		
Batterie chargée	1,275–1,285	
Recharger la batterie à	1,230	
Alternateur, puissance max A, (W)	50 (50x14)	
Démarrreur, puissance, kW	0,96	
Couples de serrage		
	Nm	Kpm
Culasses	90	9,0
Bougies	21	2,1
Casque de direction	35	3,5

CÂBLAGE DES CÂBLES D'ALLUMAGE



432/SP, 432/DP, 434/SP, 434/DP

La flèche indique l'avant du moteur.



500/SP, 500/DP, 501/SP, 501/DP, 501/HS1A, 570/HS1A, 570/SP, 570/DP, 572/SP, 572/DP

La flèche indique l'avant du moteur.

SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE (432/SP, 432/DP, 434/SP, 434/DP)

Couleurs

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

Sections de câble

AWG	mm ²
16	1,5
13	2,5
10	6,0
8	10,0

1. Compte-tours
2. Jauge de pression d'huile
3. Jauge de température
4. Voltmètre
5. Commutateur, éclairage instrumentation
6. Eclairage instrumentation
7. Commutateur de mise en route
8. Fusible 8 A, allumage
9. Fusible 8 A, démarrage
10. Bloc de raccord, interrupteur de position neutre (en option/accessoire)
11. Bloc de raccord, interrupteur de sécurité (accessoire)
12. Bloc de raccord, éclairage d'instruments (accessoire)
13. Bloc de raccord, prise de courant maxi. 20 A
14. Bloc de raccord, prise de courant, maxi 5 A en tout (Tableau principal + tableau « Flying Bridge »)
15. Bloc de connexion, moteur/instruments*
16. Câblage de rallonge
17. Alternateur
18. Démarreur
19. Starter automatique
20. Fusible automatique 40 A
21. Coupe-circuit (accessoire)
22. Batterie (accessoire)
23. Capteur de température
24. Capteur de pression d'huile
25. Distributeur
26. Bobine
27. Résistance
28. Relais
29. Relais
30. Pompe d'alimentation
31. Bloc de connexion, interrepteur de position neutre

* **Attention !** Les numéros des broches de connexion dans le bloc de contact rond du moteur et dans le bloc de connexion rectangulaire du tableau d'instruments ne se correspondent pas. Les numéros sur le schéma de câblage sont les numéros de la broche dans le bloc de connexion, pas des liaisons électriques entre les blocs de connexion. Les blocs de connexion sont branchés, électriquement, suivant les couleurs des fils, c'est-à-dire avec les broches correspondantes sur le schéma.

SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE

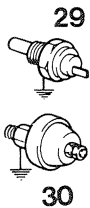
(500/SP, 500/DP, 501/SP, 501/DP, 501/HS1A, 570/HS1A, 572/SP, 572/DP)

Couleurs

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

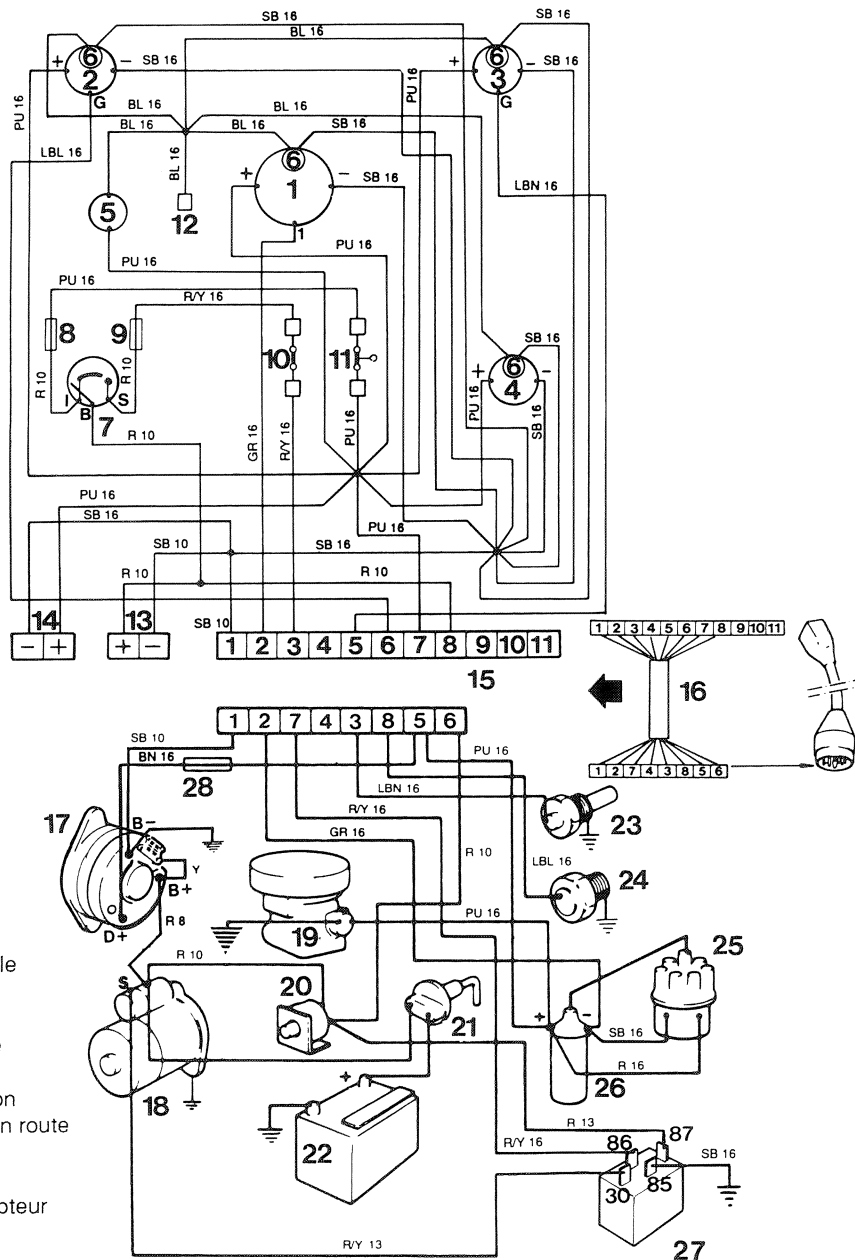
Sections de câble

AWG	mm ²
16	1,5
13	2,5
10	6,0
8	10,0



1. Compte-tours
2. Jauge de pression d'huile
3. Jauge de température
4. Voltmètre
5. Commutateur, éclairage instrumentation
6. Eclairage instrumentation
7. Commutateur de mise en route
8. Fusible 8 A, allumage
9. Fusible 8 A, démarrage
10. Bloc de raccord, interrupteur de position neutre (en option/accessoire)
11. Bloc de raccord, interrupteur de sécurité (accessoire)
12. Bloc de raccord, éclairage d'instruments (accessoire)
13. Bloc de raccord, prise de courant maxi. 20 A
14. Bloc de raccord, prise de courant, maxi 5 A en tout (Tableau principal + tableau « Flying Bridge »)
15. Bloc de connexion, moteur/instruments*
16. Câblage de rallonge
17. Alternateur
18. Démarreur
19. Starter automatique
20. Fusible automatique 40 A

21. Coupe-circuit (accessoire)
22. Batterie (accessoire)
23. Capteur de température
24. Capteur de pression d'huile
25. Distributeur
26. Bobine
27. Relais
28. Résistance
29. Témoin de pression d'huile (501/HS1A, 570/HS1A)
30. Témoin de température de refroidissement (501/HS1A, 570/HS1A)



* **Attention !** Les numéros des broches de connexion dans le bloc de contact rond du moteur et dans le bloc de connexion rectangulaire du tableau d'instruments ne se correspondent pas. Les numéros sur le schéma de câblage sont les numéros de la broche dans le bloc de connexion, pas des liaisons électriques entre les blocs de connexion. Les blocs de connexion sont branchés, électriquement, suivant les couleurs des fils, c'est-à-dire avec les broches correspondantes sur le schéma.

SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE (570/SP, 570/DP)

Couleurs

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

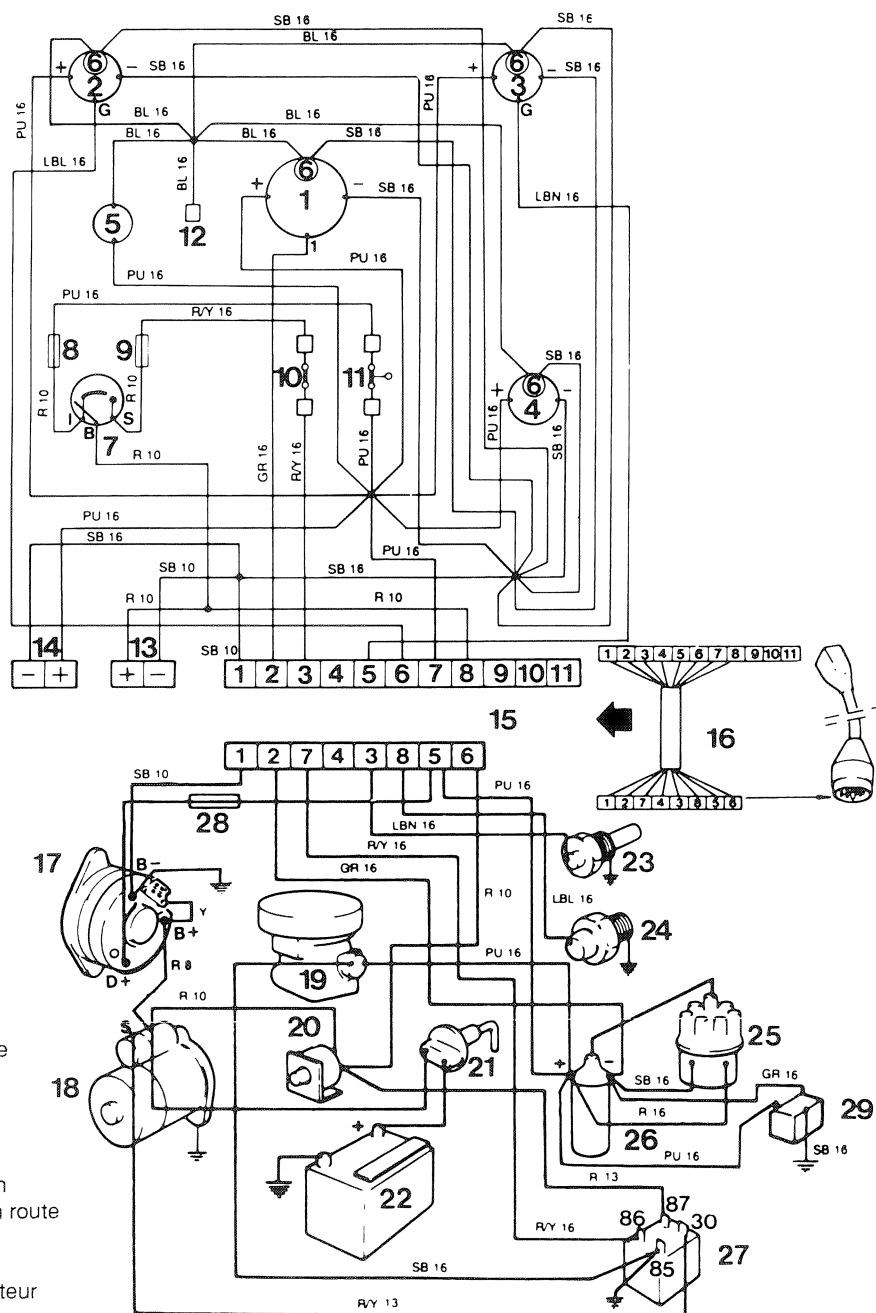
Sections de câble

AWG	mm ²
16	1,5
13	2,5
10	6,0
8	10,0

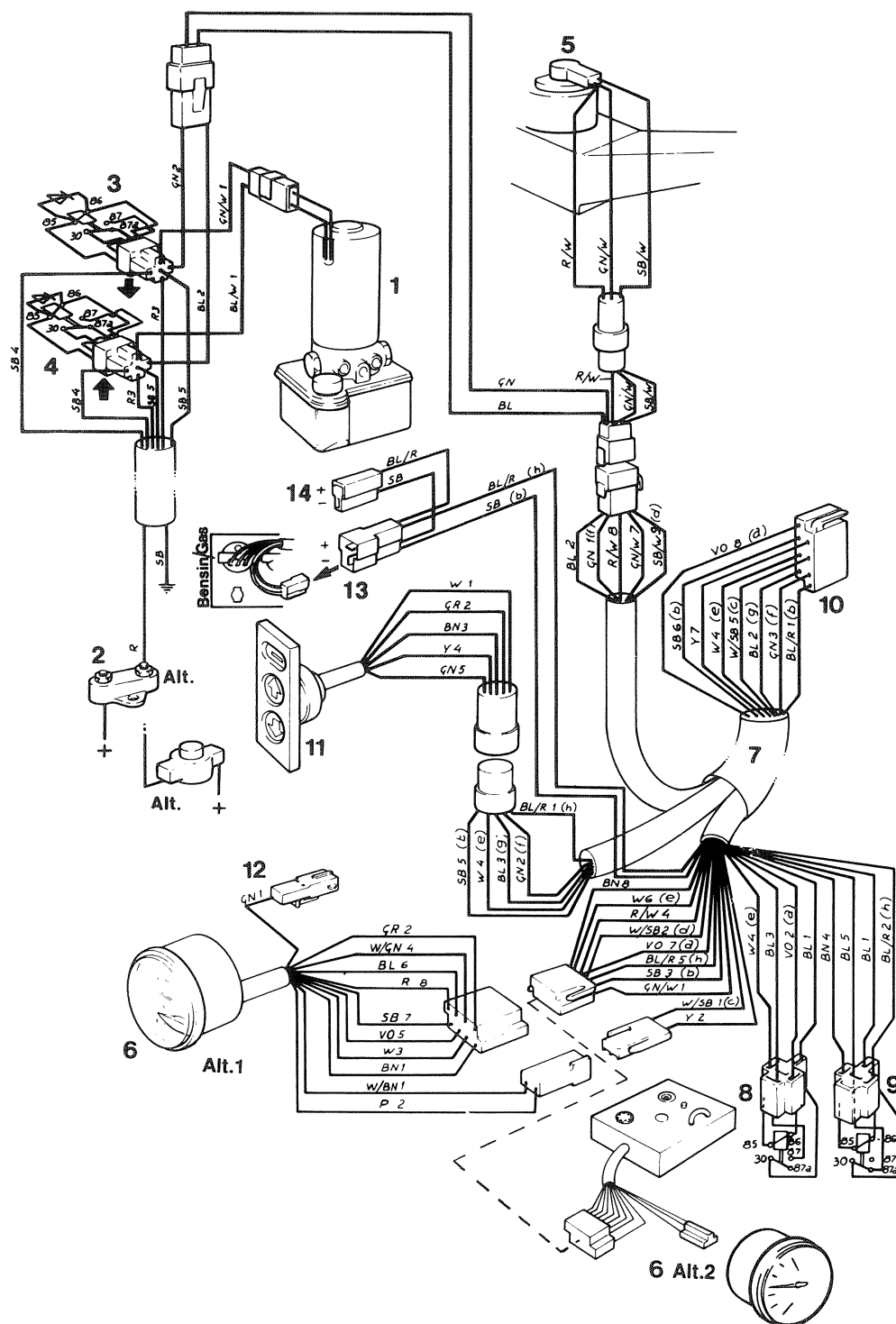
1. Compte-tours
2. Jauge de pression d'huile
3. Jauge de température
4. Voltmètre
5. Commutateur, éclairage instrumentation
6. Eclairage instrumentation
7. Commutateur de mise en route
8. Fusible 8 A, allumage
9. Fusible 8 A, démarrage
10. Bloc de raccord, interrupteur de position neutre (en option/accessoire)
11. Bloc de raccord, interrupteur de sécurité (accessoire)
12. Bloc de raccord, éclairage d'instruments, accessoire
13. Bloc de raccord, prise de courant maxi. 20 A
14. Bloc de raccord, prise de courant, maxi 5 A en tout (Tableau principal + tableau « Flying Bridge »)
15. Bloc de connexion*
16. Câblage de rallonge
17. Alternateur
18. Démarreur
19. Starter automatique
20. Fusible automatique 40 A

21. Coupe-circuit (accessoire)
22. Batterie (accessoire)
23. Capteur de température
24. Capteur de pression d'huile
25. Distributeur
26. Bobine
27. Relais
28. Résistance
29. Limiteur de régime

* **Attention !** Les numéros des broches de connexion dans le bloc de contact rond du moteur et dans le bloc de connexion rectangulaire du tableau d'instruments ne se correspondent pas. Les numéros sur le schéma de câblage sont les numéros de la broche dans le bloc de connexion, pas des liaisons électriques entre les blocs de connexion. Les blocs de connexion sont branchés, électriquement, suivant les couleurs des fils, c'est-à-dire avec les broches correspondantes sur le schéma.



SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE, POWER TRIM



Codification des câbles

BL = Bleu
 GN = Vert
 PU = Pourpre
 R = Rouge
 SB = Noir
 W = Blanc
 BL/R = Bleu/Rouge
 BL/W = Bleu/Blanc
 GN/W = Vert/Blanc
 R/W = Rouge/Blanc
 SB/W = Noir/Blanc

Section de câble : 1,5 mm²

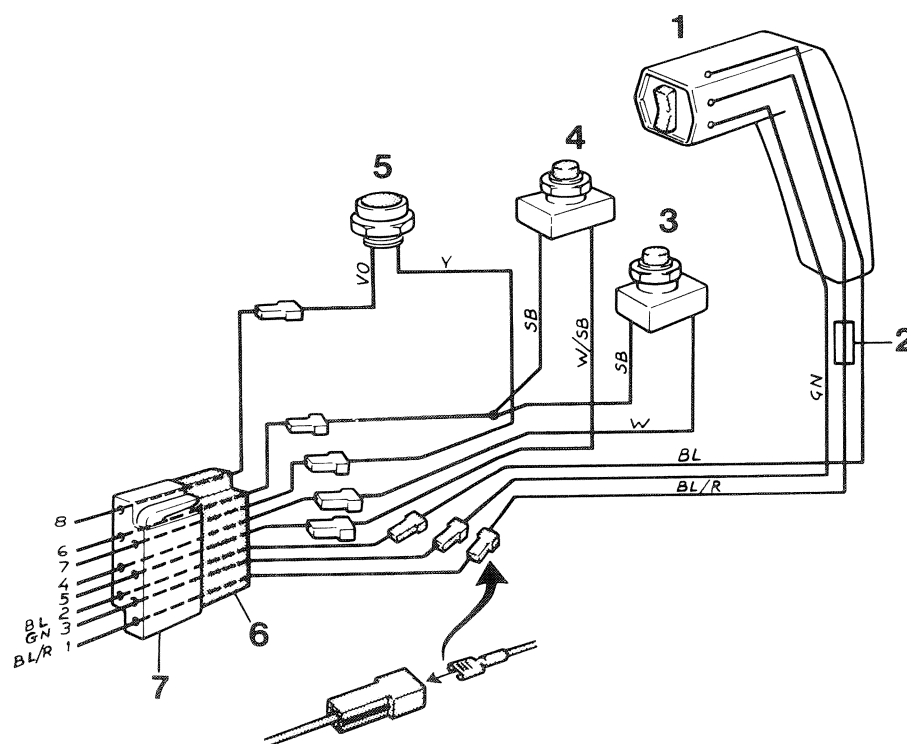
1. Pompe à huile
2. Fusible 55 A
3. Relais (descente)
4. Relais (monté)
5. Emetteur de trim
6. Récepteur de trim
(alt.1 = digital, alt.2 = analogique)
7. Faisceau électrique.
Les fils avec la même
couleur sont connectés
électriquement dans le faisceau.

8. Relais de déverrouillage Beach
9. Relais d'arrêt de monter
10. Connecteur isolé de connexion de
la commande trim (voir branchem-
ent séparé)
11. Commande de trim (accessoire)
12. Connecteur isolé (pour accessoi-
res)
13. Connecter (connecte au tableau
d'instrument)
14. Connecteur (non utilisé)

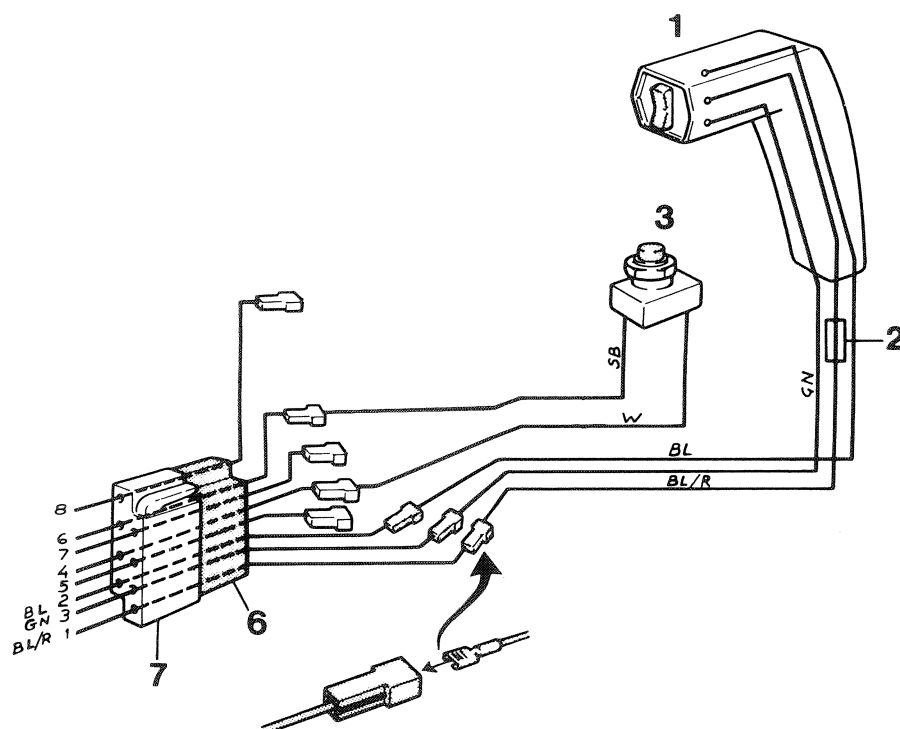
Note : Les fils avec la même lettre de code sont connectés électriquement

SCHÉMA DE CÂBLAGE, COMMANDE ET INTERRUPTEURS POWER TRIM

Alt. 1



Alt. 2



Alt. 1 = Instrument digital avec fonction de maintien.

Alt. 2 = Instrument digital sans fonction de maintien. Instrument analogique.

1. Commande avec réglage d'assiette
2. Fusible (5A)
3. Bouton poussoir – déverrouillage standard
4. Bouton poussoir – déverrouillage bloqué (le témoin 5 s'allume)

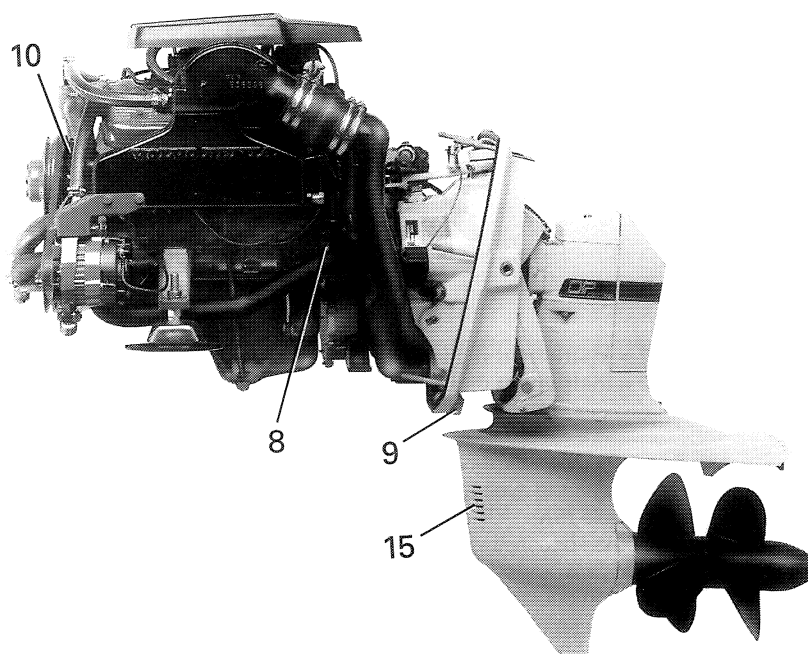
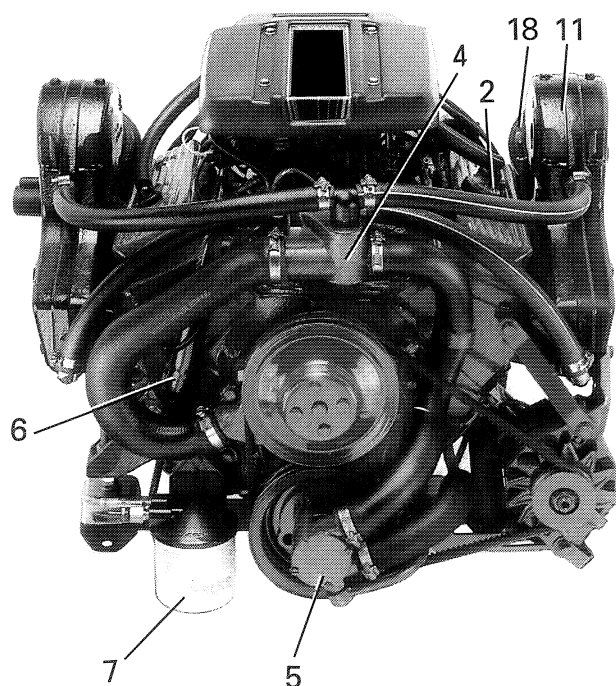
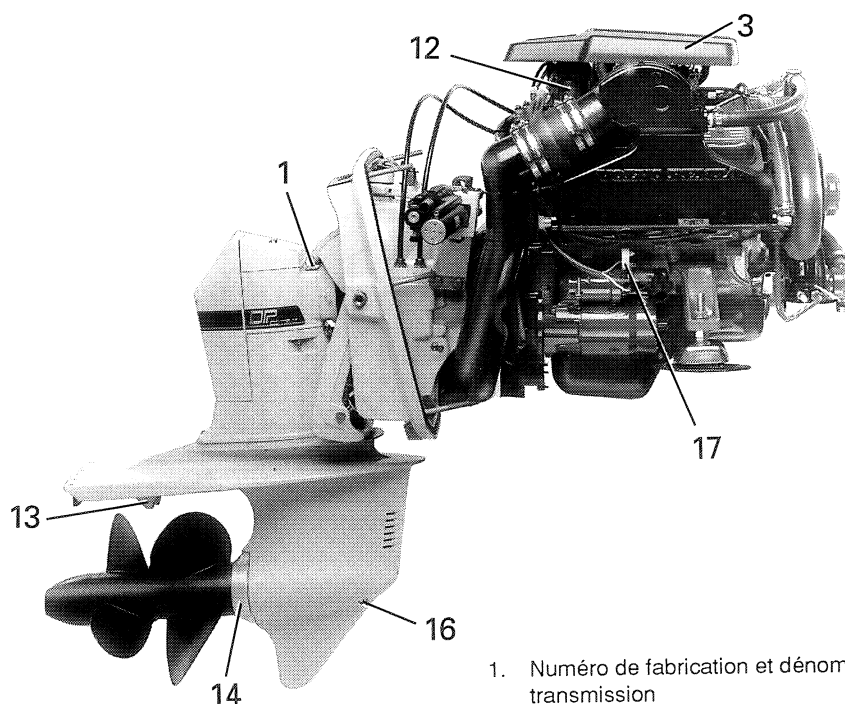
5. Témoin (rouge)
6. Kit d'adaptation (VP 872444-5)
7. Bloc de connexion (brancher à n° 10 au schéma de câblage électrique, Power Trim)

Codification des câbles

BL = Bleu
GN = Vert
SB = Noir
VO = Violet
Y = Jaune
BL/R = Bleu/Rouge
W/SB = Blanc/Noir

Section de câble : 1,5 mm²

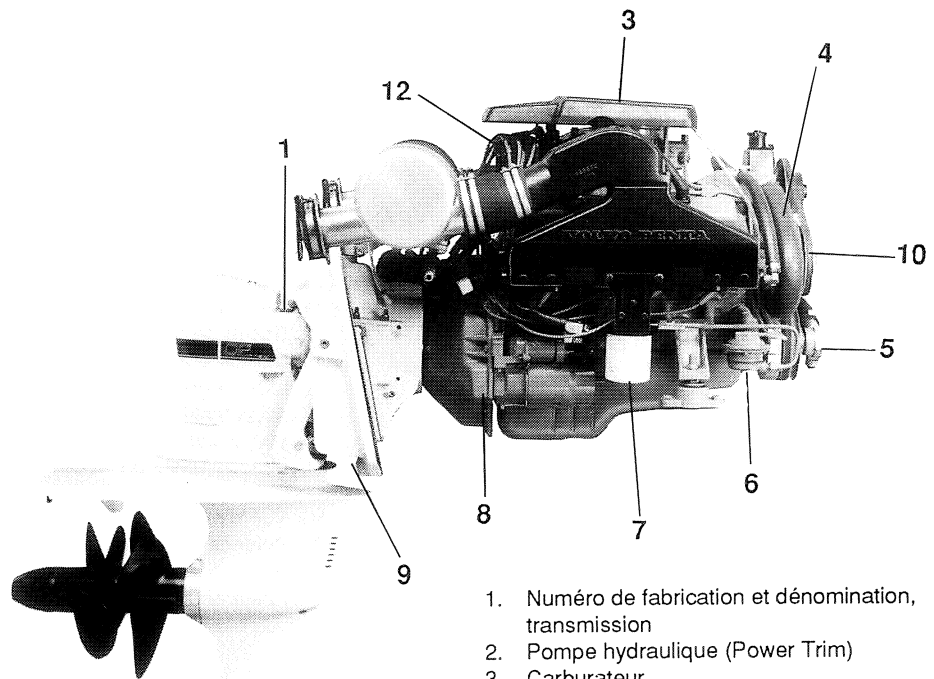
VUES D'ENSEMBLE DU MOTEUR



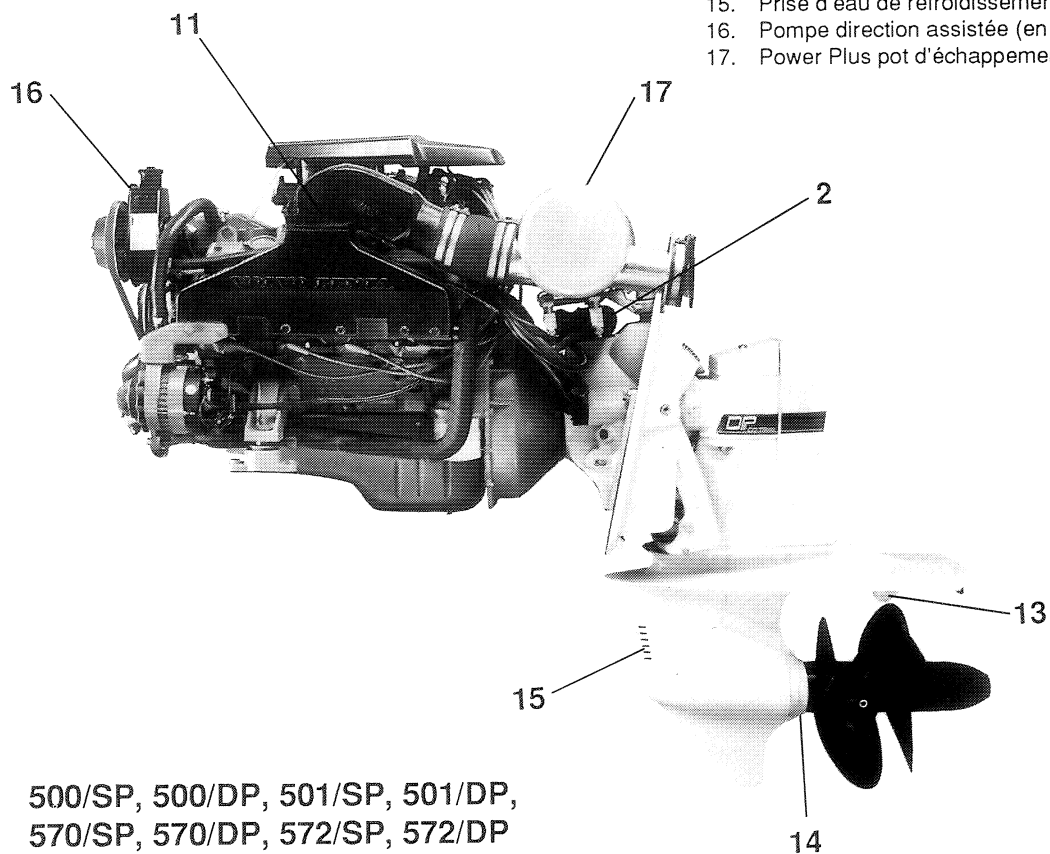
1. Numéro de fabrication et dénomination, transmission
2. Remplissage d'huile, moteur
3. Carburateur
4. Thermostat et carter de répartition d'eau
5. Pompe d'eau de mer
6. Pompe de carburant
7. Filtre de carburant
8. Numéro de fabrication, moteur
9. Anneau zinc
10. Pompe de circulation
11. Coude d'échappement de gaz
12. Distributeur d'allumage
13. Aileron
14. Anneau zinc
15. Prise d'eau de refroidissement
16. Bouchon de vidange d'huile
17. Fusible, Power Trim
18. Jauge d'huile

432/SP, 432/DP
434/SP, 434/DP

VUES D'ENSEMBLE DU MOTEUR



1. Numéro de fabrication et dénomination, transmission
2. Pompe hydraulique (Power Trim)
3. Carburateur
4. Thermostat et carter de répartition d'eau
5. Pompe d'eau de mer
6. Pompe de carburant
7. Filtre de carburant
8. Numéro de fabrication, moteur
9. Anneau zinc
10. Pompe de circulation
11. Coude d'échappement de gaz
12. Distributeur d'allumage
13. Aileron
14. Anneau zinc
15. Prise d'eau de refroidissement
16. Pompe direction assistée (en option)
17. Power Plus pot d'échappement (en option)



500/SP, 500/DP, 501/SP, 501/DP,
570/SP, 570/DP, 572/SP, 572/DP

