

# **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

**AQ205, AQ211, AQ231, AQ271, AQ311  
BB231, BB261**



1



2



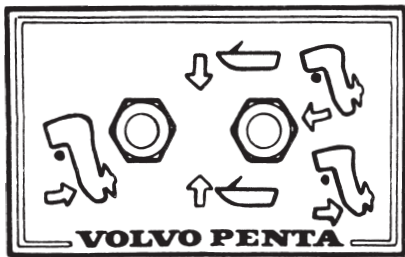
3



4



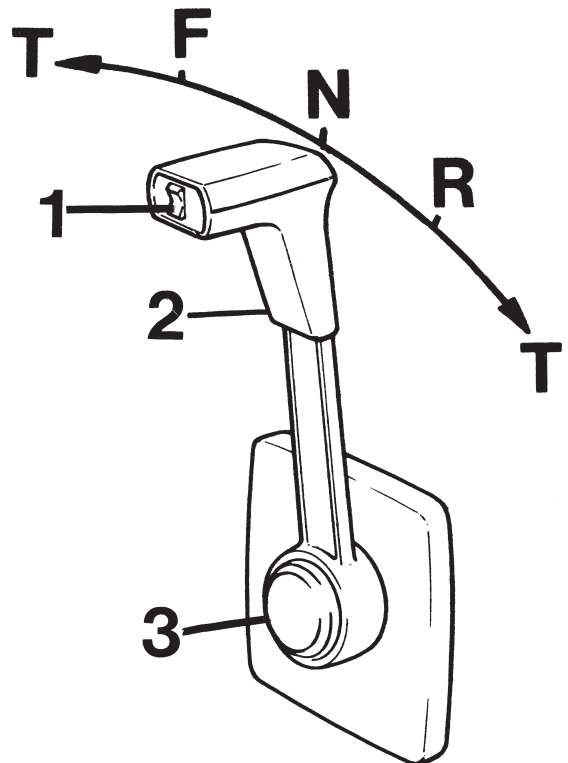
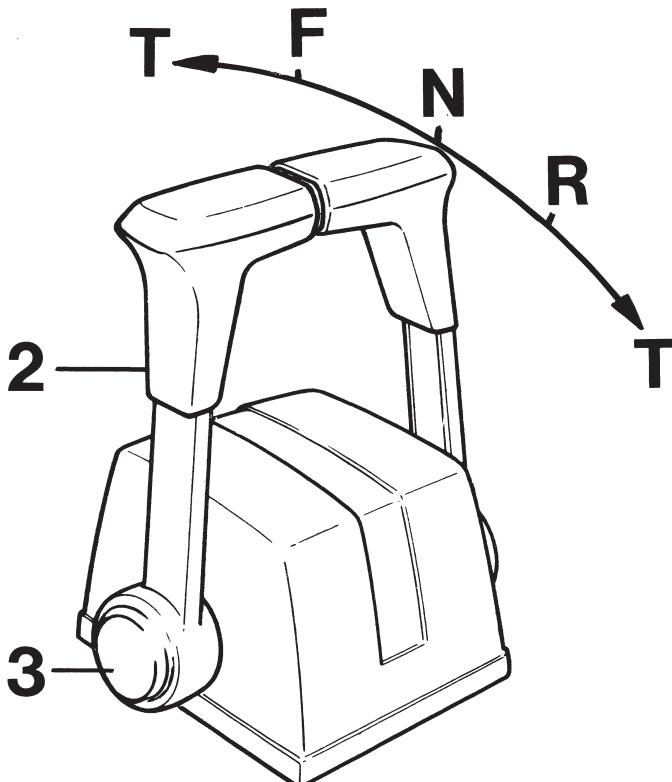
5



6



7



## Tableau de bord

1. **Compte-tours** – gradué de 0 à 6000 tr/mn
2. **Indicateur de température pour eau de refroidissement**  
**Zone verte** – température normale d'eau de refroidissement
3. **Manomètre**
4. **Ampèremètre ou voltmètre**
5. **Serrure de contact**
6. Interrupteur de manoeuvre de la transmission hors-bord « levée », « descente ».
7. Instrument d'affichage d'angle de réglage d'assiette.

## Commande de manoeuvre

1. **Interrupteur** (Power Trim)
2. **Levier de commande**
3. **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

<b>Information générale</b> .....	2
<b>Prescriptions concernant la conduite</b> .....	4
Démarrage .....	4
Conduite .....	5
Navigation en eaux peu profondes .....	6
Manoeuvre de marche arrière .....	6
Après la conduite .....	6
<b>Contrôles et service</b> .....	6
Contrôle journalier avant le démarrage .....	6
Contrôle tous les quinze jours .....	7
Contrôle toutes les 50 heures de marche .....	8
Contrôle toutes les 100 heures de marche .....	8
<b>Montée à terre et mise à l'eau</b> .....	12
<b>Hélices</b> .....	15
<b>Plan de dépannage</b> .....	16
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	17
<b>Schéma électrique</b> .....	19
<b>Vues d'ensemble</b> .....	23

## 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 embase 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 l'embase.

## INTRODUCTION

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

Veillez vous assurer que vous avez bien reçu le manuel de 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 sa cela s'engage 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.

Tout nouveau bateau atabt des réactions spécifiques nous conseillons instamment aux conducteurs, même confirmés, d'être attentifs aux réactions du bateau à des vitesses variées.

**Si le bateau est équipé de DP, veuillez noter ce qui suit :**

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
- déjaugage 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 manoeuvres 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. Expliquez les particularités de votre bateau à toute personne qui le conduit pour la première fois.

## 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 de 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 de pièces détachées, 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 détachées. Vous trouverez ces renseignements sur la plaque moteur.

**AB VOLVO PENTA**  
**Publications techniques**

## AVERTISSEMENTS

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



**ATTENTION !** Volvo 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.



Consulter le manuel.

## GENERALITES

**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.

L'utilisation d'un carburant à faible indice d'octane **va** provoquer de graves dommages au moteur, ces derniers n'étant **pas** couverts par la garantie d'usine.

La présence d'alcool, et particulièrement de méthanol, dans l'essence accélère le vieillissement des caoutchoucs et plastiques, ce qui peut entraîner des fuites d'essence. 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, durits d'essence, joints et réservoirs d'essence. Remplacer toutes pièces soupçonnées d'avoir subi des dégradations.

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!

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

**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.**

## HUILE

Utiliser exclusivement de l'huile de qualité SF (SE) 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.

## 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.

## PIECES DETACHEES



**ATTENTION:** 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.

## REVISION DE GARANTIE

La révision de garantie doit avoir lieu après 20 à 50 heures de marche ou dans les 120 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 REGIMES A PLEINS GAZ

1

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-deça du régime maximum atteint.

Plage de régimes à pleins gaz

AQ205A 4400–4800 tr/min

AQ211A 4000–4400 tr/min

AQ231A 4200–4600 tr/min

AQ271C 4200–4600 tr/min

AQ311B 4600–5200 tr/min

BB231A 4000–4600 tr/min

BB261A 4000–4600 tr/min

## EQUIPEMENT DE SECURITE

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.

**FUSEES 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 rotor de pompe à eau, pièces détachées pour le moteur, etc.

**ANCRE** et ligne de mouillage.

**REFLECTEUR RADAR** avec dispositif de fixation.

**RADIO** permettant l'écoute des bulletins météo.

**COMPAS** compensé.

**GAFFE ET PAGAIE.**

**AMARRES ET DEFENSES**

**CORNE DE BRUME ET SIFFLET**

**ANCRE FLOTTANTE**

**LAMPE DE POCHE**

**HELICE DE RECHANGE ET OUTILS PERMETTANT DE CHANGER L'HELICE.**

## PREPARATIFS AVANT LE DEMARRAGE

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

**ABSENCE DE FUITE DE CARBURANT**

**ABSENCE DE FUITE D'EAU DE REFROIDISSEMENT**

**ABSENCE DE FUITE D'HUILE**

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

**NIVEAUX D'HUILE** moteur et embase corrects

**PRESENCE DES CARTES NAUTIQUES** 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 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 manoeuvre 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.

## DEMARRAGE DU MOTEUR

2

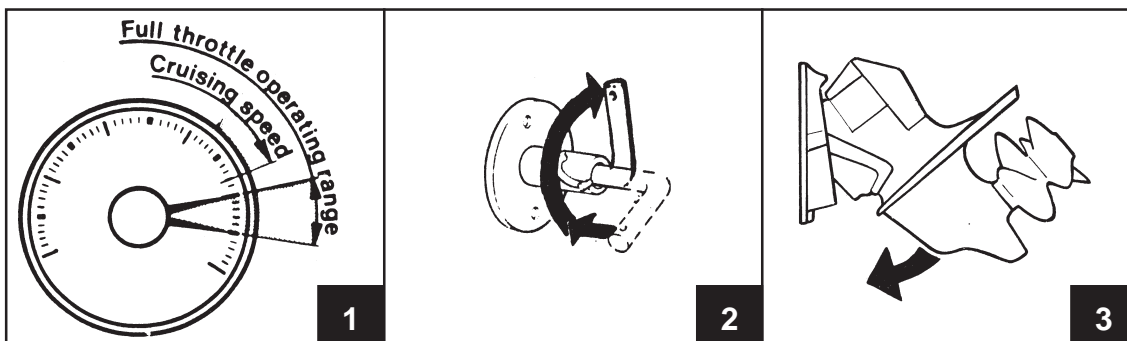
Ouvrir le coupe-batterie.



**ATTENTION:** Faire tourner le ventilateur du compartiment moteur pendant au moins 2 minutes avant de faire démarrer le moteur.

3

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



**4** Débrancher 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** Tourner la clé de contact d'un cran à droite. Enfoncer la clé et la tourner d'un cran supplémentaire pour lancer le moteur. Relâcher la clé dès que le moteur démarre.

**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** Faire chauffer le moteur au ralenti accéléré, c'est-à-dire entre 900 et 1200 tr/min. Le bateau est prêt à partir quand l'aiguille du thermomètre s'approche de la plage verte.

**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).

**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 (dans la plage verte) 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.

**12** L'angle de l'embase peut être réglé hydrauliquement en marche. Pour abaisser l'étrave, soulever l'un des interrupteurs (1) (dans la poignée de commande ou sur le tableau de bord) jusqu'à obtention de l'assiette désirée. Pour relever l'étrave, abaisser l'interrupteur (1). Remarque: Ne jamais utiliser les deux interrupteurs en même temps!

**⚠ ATTENTION:** Soyez extrêmement prudent en conduisant avec l'embase en position sortie.

**13** L'embase Aquamatic est réglable dans certaines limites afin de donner au bateau son assiette optimale. Sur l'embase SP l'angle maximum de calage correspond au chiffre 12 sur le cadran de l'instrument. Sur l'embase DP le chiffre correspondant est 6.

## INSTRUCTIONS DE CONDUITE

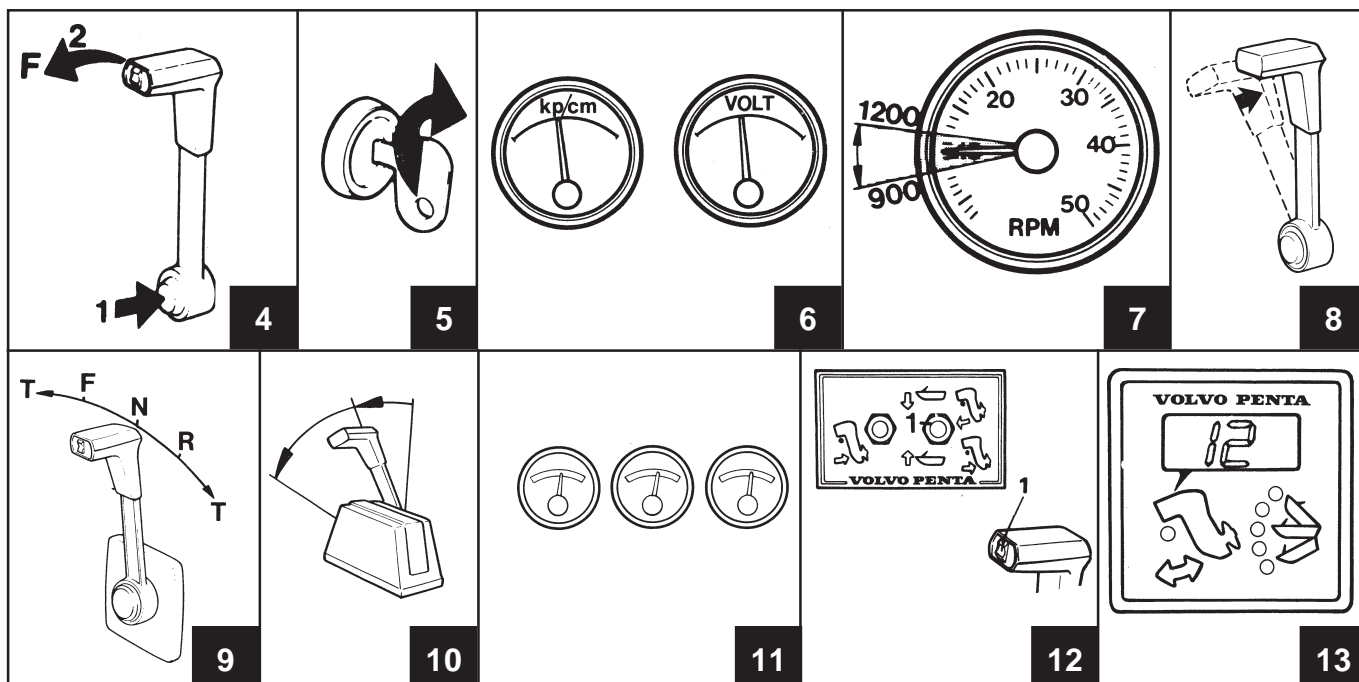
**9** La commande monolevier sert à la fois à régler le régime moteur et à sélectionner le sens de la marche.

F = Avant

R = Arrière

N = Pont mort

T = Augmentation du régime




## Conduite en eaux peu profondes

- 14** Si la profondeur de l'eau est mal connue, diminuez votre vitesse et relevez l'embase. Pour lui permettre de dépasser l'angle de calage maximum, appuyez sur le bouton (2) tout en abaissant l'interrupteur (1). L'embase peut alors être remontée jusqu'à 44 maximum. Lorsque l'instrument arrive à 45, un témoin rouge commence à clignoter. **La zone dépassant 45 est réservée à l'amarrage en eau peu profonde ou au transport sur remorque.**

## Manoeuvres en marche arrière

- 15** Les manoeuvres en marche arrière sont autorisées avec l'embase relevée jusqu'à 44 maximum.

 **ATTENTION:** Ne jamais passer la marche arrière pendant que le bateau est déjaugé.


## APRES LA CONDUITE

- 16** Après avoir accosté, laisser 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.

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

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

## Fermer le coupe-batterie

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

## RISQUE DE GEL

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

Vidanger l'eau de refroidissement à bâbord et à tribord par les drains situés sur les flancs du bloc moteur et sur la conduite d'échappement.

Desserrer également le couvercle de la pompe à eau. Remarque: Ne pas oublier de resserrer les drains et le couvercle de pompe à eau avant de quitter le bateau.

## CONTROLE QUOTIDIEN AVANT LE DEMARRAGE

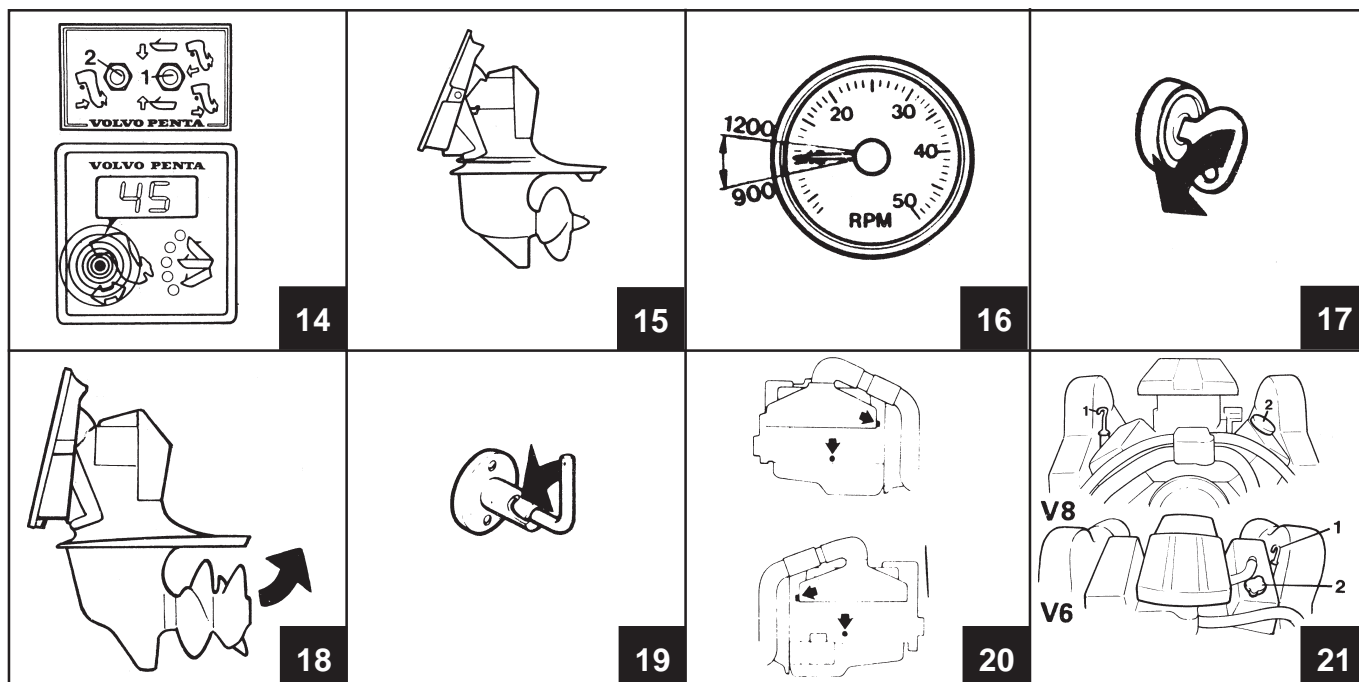
### NIVEAU D'HUILE DU MOTEUR

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

## CONTROLLER TOUTES LES QUINZE JOURS

### NIVEAU D'HUILE DE L'EMBASE

- 22** Vérifier le niveau d'huile de l'embase, celle-ci étant complètement abaissée. Veiller à ce que l'eau ne pénètre pas dans l'embase pendant l'opération. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères maxi et mini de la jauge, que l'on ne doit pas visser pour l'enfoncer avant la lecture. Ajouter de l'huile si nécessaire par l'orifice de la jauge. Voir les Caractéristiques Techniques pour le choix de l'huile. S'assurer que le joint de la jauge est bien en place au moment de la remonter.





## NIVEAU D'HUILE INVERSEUR MS4A

23

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 par l'orifice de remplissage (2). Utiliser la même qualité d'huile que celle se trouvant déjà dans l'inverseur. Voir « Caractéristiques Techniques ».

## NIVEAU D'HUILE DE LA POMPE HYDRAULIQUE DU POWER TRIM

24

Rentrer l'embase aussi loin que possible. Déposer le bouchon de niveau et vérifier que l'huile arrive au bord du trou. Ajouter de l'huile par le trou si nécessaire. Consulter les Caractéristiques Techniques concernant la qualité d'huile à utiliser. Observer la plus grande propreté afin qu'aucune impureté ne tombe dans l'huile.

Si le circuit était vide, actionner la commande de calage d'avant en arrière pendant le remplissage.

## NIVEAU D'HUILE DANS LA POMPE HYDRAULIQUE, DIRECTION ASSISTEE

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. Par temps froid, de l'huile ATF peut aussi être utilisée.

## NIVEAU DE L'ELECTROLYTE 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 LA COURROIE

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.

## CONTROLE DE L'ANTI-CORROSION

25

Remplacer l'anode circulaire en zinc quand elle est érodée à la moitié.



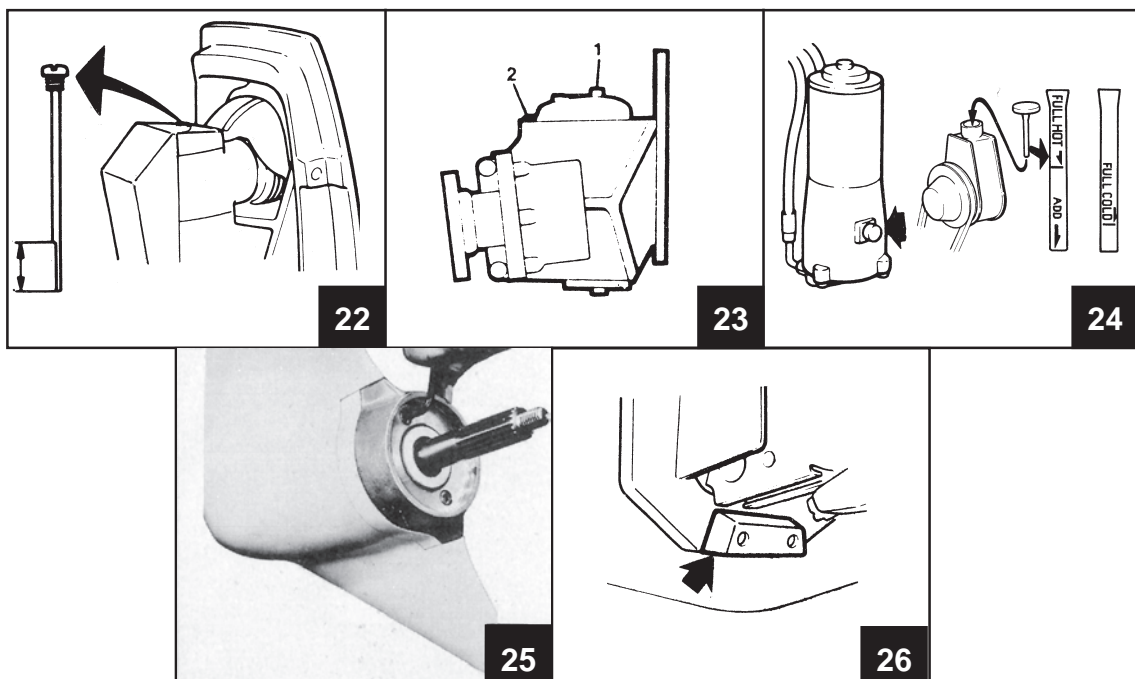
**ATTENTION:** Pour un bon contact métallique, nettoyer la surface de contact de l'embase avant de monter la nouvelle anode.

26

Remplacer l'anode plate en zinc du dessous de l'embase quand elle est érodée à la moitié.



**ATTENTION:** Pour un bon contact métallique, nettoyer la surface de contact de l'embase avant de monter la nouvelle anode.



## INTERVENTIONS TOUTES LES 50 H DE MARCHÉ

### Vidange d'huile moteur

27

L'huile d'un moteur neuf ou échange standard doit être vidangée après les premières 20 h de marche, et ensuite toutes les 50 h.

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

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

Remarque: Le filtre à huile doit être remplacé toutes les deux vidanges.

### CALAGE DES SOUPAPES

Le moteur étant équipé de poussoirs de soupapes hydrauliques, aucun réglage de jeu des soupapes n'est requis.

### GRAISSAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE ET DES PALIERS DE DIRECTION

28

Graisser l'arbre primaire (1) avec environ 1 cm<sup>3</sup> de graisse résistante à l'eau. Graisser les paliers de direction supérieur (2) et inférieur (3) à l'aide d'une pompe à graisse. Utiliser une graisse résistante à l'eau. Introduire de la graisse jusqu'à ce qu'elle déborde du palier.

### BOUGIES

29

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.

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

### FILTRE A HUILE

30

Remplacer le filtre à huile après les 20 premières heures de marche, et ensuite toutes les 100 h (toutes les deux vidanges). Dévisser le filtre. Si cela présente des difficultés, s'aider d'un outil spécial. On pourra également enfoncer un tournevis à travers la cartouche, formant ainsi un levier.



**REMARQUE:** Ne pas renverser l'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, davantage**.

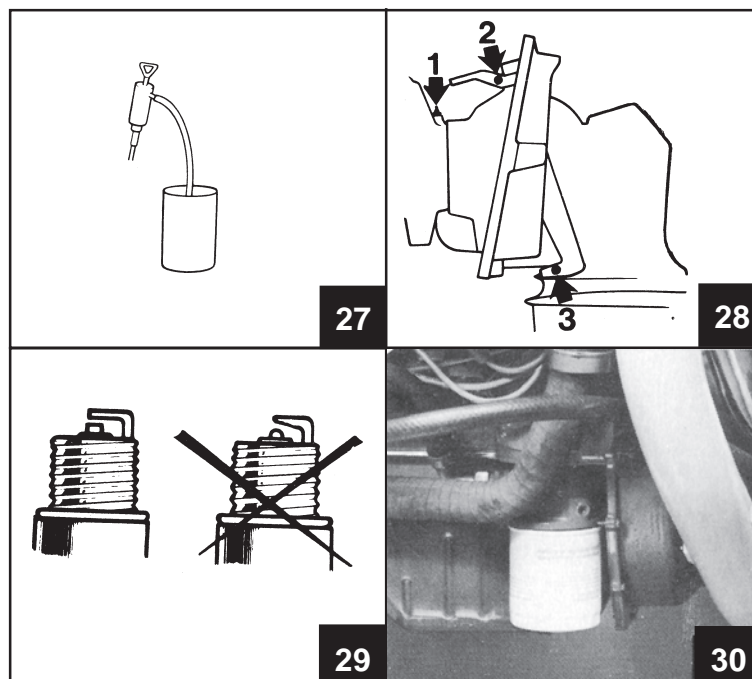
**REMARQUE:** Utiliser un filtre à huile Volvo Penta ou un filtre de capacité filtrante équivalente, et dont la taille et les raccord sont identiques.



**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.

Contrôler le niveau d'huile et l'absence de fuites autour du filtre.



## Vidange de l'embase (toutes les 200 heures)

### Vidange (à faire à terre)

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

### Remplissage

- 32** Déposer le couvercle et le bouchon de remplissage. Verser de l'huile de qualité conforme à celle prescrite dans Caractéristiques Techniques. Monter le bouchon et son joint torique. Abaisser l'embase. Contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge. **Ne pas visser la jauge en l'introduisant.** Faire le niveau par l'orifice de la jauge. Si l'on dépasse le niveau maxi, vider l'huile en trop. Monter la jauge avec son joint torique.

 **ATTENTION:** Vérifier que le bouchon de vidange reste étanche.

## VIDANGE DE L'INVERSEUR MS4A

- 33** Utiliser la pompe de vidange d'huile et aspirer l'huile par l'orifice (1) de la jauge.

Faire le plein d'huile, par l'orifice de remplissage (2), jusqu'au repère supérieur de la jauge. Mettre ensuite le moteur en marche pour remplir le radiateur d'huile de l'inverseur. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile. Compléter si nécessaire.

## CONTROLE DE LA COURROIE

- 34** La courroie devra être changée si elle porte des traces d'usure ou des fissures. Desserrer les écrous 1 et 2 de l'alternateur et déposer la courroie. Nettoyer les gorges des poulies avant de monter la courroie neuve. Tendre la courroie de manière à pouvoir obtenir une flèche de 10 mm entre les poulies. Contrôler à nouveau la tension de la courroie après quelques heures de fonctionnement et la retendre si nécessaire. Pour effectuer le meilleur réglage, tendre la courroie immédiatement à l'arrêt du moteur, pendant qu'elle est chaude et flexible. Utiliser les courroies Volvo Penta.

## ALLUMAGE

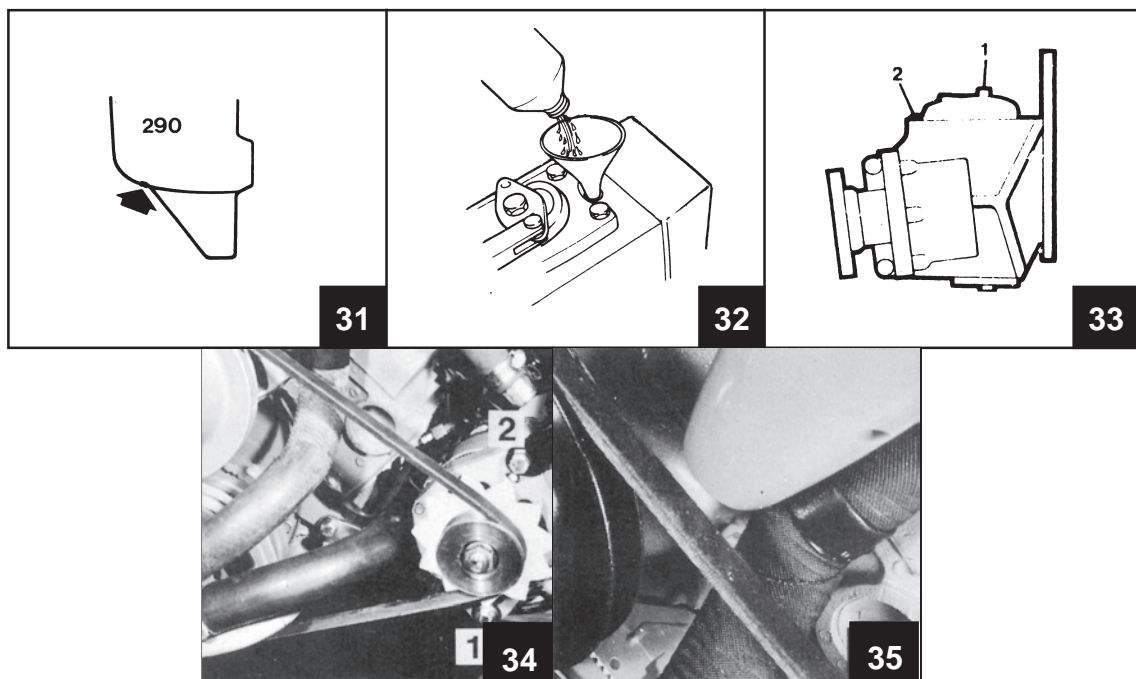
- 35** Toutes les interventions de réglage de l'allumage doivent être effectuées par un atelier agréé, qui dispose de l'équipement nécessaire. Le circuit d'allumage est fragile et une intervention erronée peut avoir de graves conséquences.

Le distributeur requiert un contrôle au banc. Contrôler l'avance à l'allumage à l'aide d'un stroboscope. Consulter les Caractéristiques Techniques pour les valeurs correctes.

Déposer quelques gouttes d'huile sur le tampon huileur de l'arbre, situé sous le rotor.

AQ205A, AQ271C, AQ311B:

L'allumage est électronique et ne peut être réglé.



## CONTROLES ET ENTRETIEN

### CARBURATEUR

36

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 en cours de saison.

Régler le ralenti comme suit:

- 1 Amener le moteur à sa température de fonctionnement. Vérifier que le starter est ouvert en plein.
- 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. 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.

#### Filter à essence du carburateur

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.

Inspection: Débrancher le conduit d'essence et déposer le raccord du boîtier du filtre (ne pas ren-

verser 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. 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.

#### Filter à carburant vers la pompe d'alimentation

37

Le filtre à carburant doit être remplacé une fois par saison ou après une durée de service de 100 heures. Enlever le filtre, le jeter et monter un filtre neuf. Faire attention aux éclaboussures de carburant.

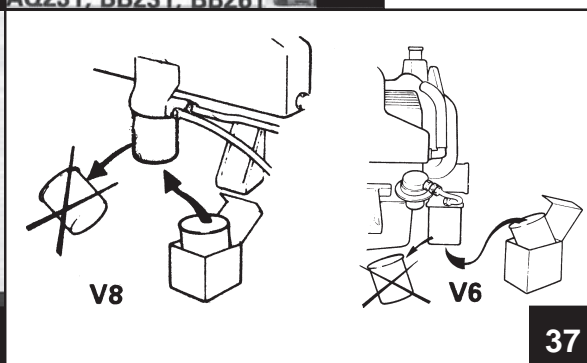
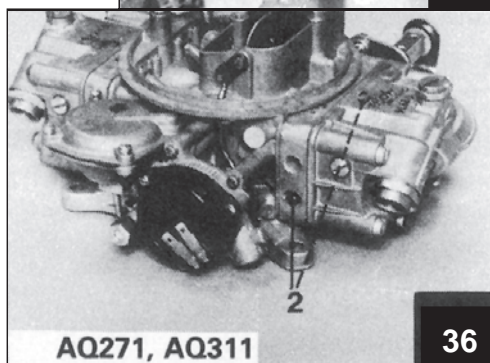
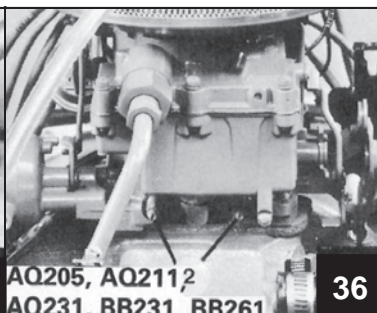
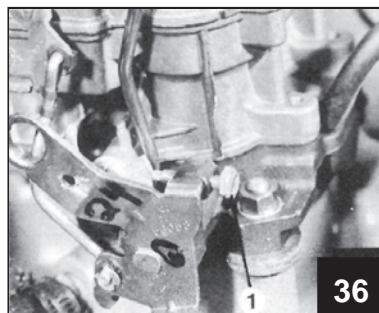
## CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le thermomètre de l'eau de refroidissement comporte une plage verte correspondant à la température normale du moteur. Si la température est anormale, inspecter immédiatement le circuit de refroidissement.

Une température trop élevée peut provenir entre autres d'une crépine d'eau de mer obstruée, d'un rotor de pompe à eau défectueux, du colmatage des passages d'eau dans le moteur, ainsi que du mauvais fonctionnement du thermostat ou des instruments.



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



## INSPECTION ET REMPLACEMENT DU ROTOR DE LA POMPE D'EAU DOUCE

38

Le rotor peut être endommagé s'il tourne à sec. Inspecter le rotor.



**ATTENTION:** Prendre garde à toute voie d'eau.

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

## CIRCUIT ELECTRIQUE



**ATTENTION:** Le moteur est équipé d'un alternateur. Il importe 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.

39

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 cosses 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 à l'aide d'une batterie auxiliaire se fait comme suit:

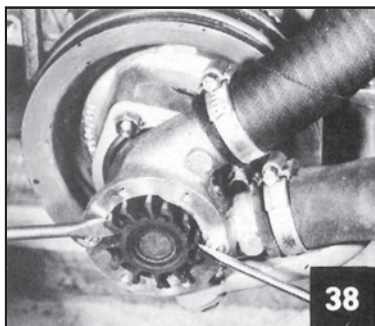
La batterie normale doit être branchée. Y raccorder la batterie auxiliaire, plus au plus et moins au moins. Débrancher la batterie auxiliaire quand le moteur a démarré. Ne se brancher en aucun cas sur le circuit de la batterie normale.

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 batteries avant de commencer toute intervention sur le circuit électrique ou sur l'alternateur.
7. Pour tout travail de soudage effectué sur le moteur, débrancher les conducteurs du régulateur de charge à l'alternateur et en isoler les extrémités.
8. Vérifier régulièrement la tension de la courroie et les raccords des conducteurs.

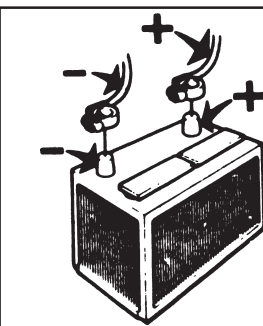
## Bouton de réarmement du disjoncteur

40

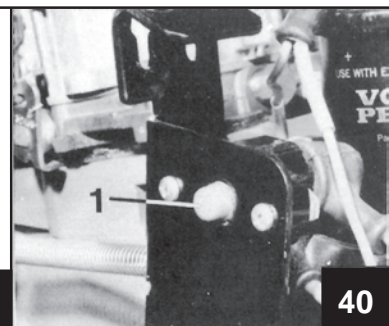
Le moteur est muni d'un disjoncteur qui coupe le circuit électrique en cas de surcharge. Le bouton de réarmement est en (1) sur la figure. Toujours rechercher la cause de la rupture du circuit.



38



39



40

### Coupe-circuits du circuit électrique (Power Trim)

41

Le circuit électrique du Power Trim comporte un coupe-circuit de 55A (le moteur est livré avec une cartouche de rechange) monté à côté du démarreur et un coupe-circuit de 5A à côté de la poignée.

### Coupe-circuits du circuit électrique

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

Toujours emporter un coupe-circuit de réserve.

### 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 dépasser 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 A TERRE ET A L'EAU

### HIVERNAGE

Si le bateau reste amarré sans servir, faire chauffer le moteur au moins tous les 15 jours. Si le bateau ne doit pas être utilisé pendant une période dépassant 1 mois, prendre les mesures de protection contre la corrosion.

### HIVERNAGE ET MISE A TERRE

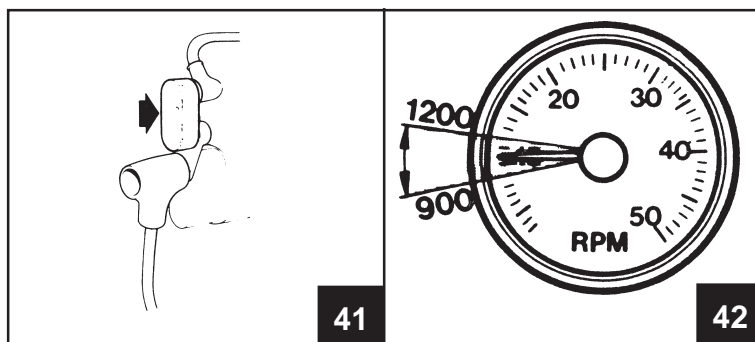
Avant de prendre les mesures de longue conservation, un atelier agréé Volvo Penta doit tester le moteur et son équipement. Si une réparation quelconque s'avère nécessaire, la faire faire largement avant la mise à l'eau.

## PROCEDURES DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION

### Bateau à l'eau

42

Faire tourner le moteur au ralenti accéléré pendant quelques minutes. Arrêter le moteur.



**43** Vidanger toute l'huile moteur à l'aide d'une pompe de vidange d'huile.

**44** 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 à 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

**45** Détacher le durit de refroidissement du côté de la platine et mettre l'extrémité de la durit dans un seau d'eau douce. Prévoir le remplissage du seau.

Faire tourner le moteur au ralenti accéléré pendant quelques minutes. NB: Le rotor de la pompe à eau ne supporte pas de tourner à sec. Vidanger le circuit.

**46** Préparer un mélange 50/50 d'eau douce et d'antigel anticorrosion.

**47** Mettre la durit dans ce mélange. Installer une récupération du mélange en sortie de moteur. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que tout le liquide ait été absorbé. S'assurer que rien n'est sali derrière la sortie de l'échappement.

**⚠ ATTENTION: La pompe à eau ne supporte pas de tourner à sec.**

Il n'est pas besoin de vidanger le mélange antigel-anticorrosion. Si par contre l'on utilise une émulsion d'huile, celle-ci, ne protégeant pas con-

tre le gel, devra être vidangée. S'assurer que l'eau s'écoule bien, car des impuretés pourraient obturer les robinets, et les fermer tous.

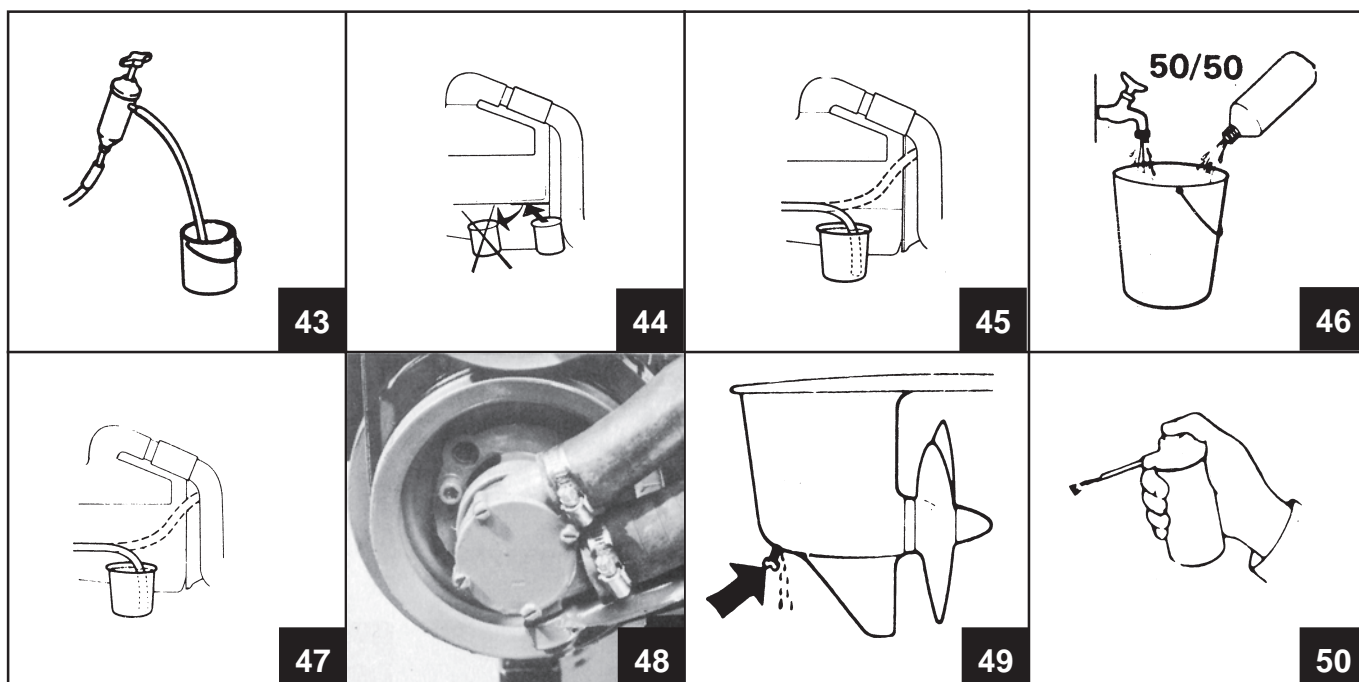
**48** Déposer le couvercle de la pompe à eau. Extraire le rotor et vérifier qu'il est en bon état. Le rincer à l'eau douce et le conserver dans un sac en plastique. Remplacer le rotor s'il est endommagé ou usé. Monter le couvercle. Remonter les durits.

**49** Dévisser prudemment le bouchon de vidange en bas de l'embase et laisser s'échapper quelques gouttes d'huile. Vérifier que l'huile est propre sans coloration suspecte.

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

Volvo Penta recommande fortement d'enlever l'embase et de vérifier soigneusement les soufflets et les flexibles du joint universel. Lubrifier les cannelures et les pivots. Vérifier et lubrifier le mécanisme de blocage de marche arrière.

**50** Nettoyer l'extérieur du moteur et de l'embase. 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.



**51** Sortir la batterie du bateau. Elle doit être mise sous charge d'entretien pour ne pas perdre sa capacité.

### MESURES A PRENDRE POUR LA MISE A L'EAU

**52** 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 ».

**53** Vérifier le niveau d'huile de l'embase. 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. **NOTA:** 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.

**54** Vérifier le serrage de tous les colliers. Vérifier que tous les drains et bouchons de vidanges sont fermés. Nettoyer extérieurement moteur et embase. Inspecter la durit d'échappement.

**55** 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 trois ans. Faire faire le contrôle et le remplacement du soufflet par un atelier autorisé.

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

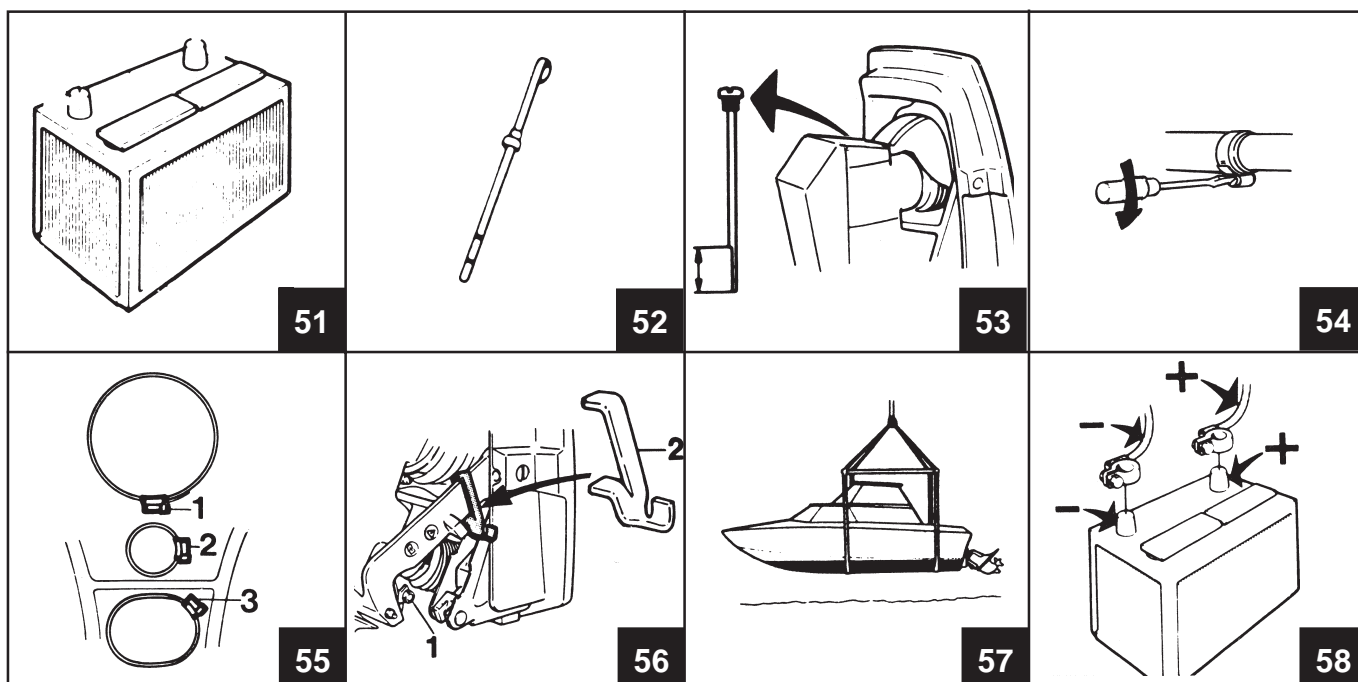
**56** L'outil (884863-2) correctement monté empêche l'embase de retomber. Il sert à bloquer l'embase relevée. Voici comment l'installer:

Passer la main par-dessous et en arrière de l'anode de la platine. Attraper le crochet de verrouillage de marche arrière (1). Abaisser le crochet tout en relevant l'embase en bout de course. La maintenir fermement en position et placer l'outil en se tenant debout sur l'embase relevée.

**57** Inspecter la peinture de l'embase. Retoucher les endroits écaillés avec de la peinture Volvo Penta. Peindre ensuite l'embase à la peinture antifouling.

Peindre la carène du bateau à la peinture antifouling. **Remarque:** Ne pas utiliser de peinture au cuivre, ce qui pourrait causer une corrosion qui endommagerait l'embase. Mettre le bateau à l'eau quand la peinture a séché.

**58** 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 cosses.





**59** 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.

Le cas échéant, contacter un atelier agréé Volvo Penta.

**60** Lui faire faire la révision du moteur et de l'embase selon les indications du schéma d'entretien.

## HELICES, DP

**61** Les hélices sont appariées. Des hélices portant des repères de couleurs différentes ne doivent pas être montées sur la même embase. 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, cela pourrait endommager les arbres d'hélices.

L'hélice avant est bloquée par l'écrou (1) et la rondelle-frein (2). Faire entrer l'un des ergots de la rondelle dans un trou de l'écrou. L'hélice arrière est bloquée par l'écrou (3) de 24 mm. Il est à son tour bloqué par la vis (4) de 13 mm. Enduire l'arbre de graisse Volvo Penta (réf. 828250-1).

 **ATTENTION:** Manipuler prudemment le couteau à ligne de pêche, il est tranchant.

## HELICES, SP

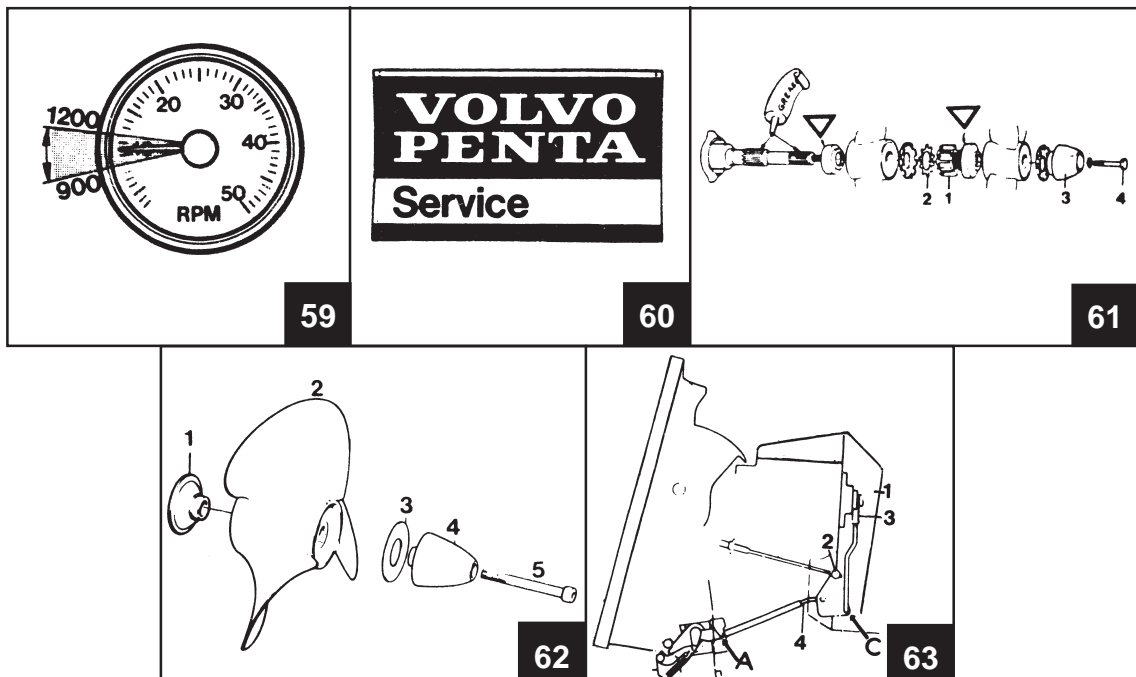
**62** L'hélice est bloquée sur l'arbre par une vis et un cône. Dévisser la vis et extraire le cône. Sortir l'hélice. Remarque: il y a une entretoise avec une bague déflectrice derrière l'hélice. Toujours remplacer une hélice endommagée.

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

## REGLAGE DU CROCHET DE MARCHE ARRIERE

**63** Contrôler le fonctionnement du crochet de marche arrière une fois par saison et en cas de besoin régler la position de la broche contre le crochet (A): Procéder comme suit:

1. Déposer le capot de protection (1). Mettre le levier de commande au point mort.
2. Dévisser l'écrou arrêteur de la fourchette (3) du câble d'inversion de marche.
3. Déposer l'écrou de la fourchette (3). La régler de manière à ce que, après s'être mise en prise sur le levier, elle positionne la broche (4) du crochet de manière à lui permettant d'atteindre l'étrier en « A » sans forcer. Bloquer la fourchette (3) à l'aide de l'écrou de blocage.

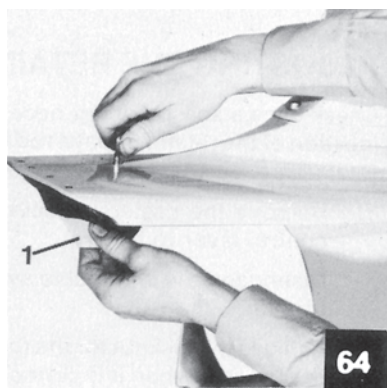


- Régler l'arrêt (2) pour qu'il pénètre facilement dans le trou du palonnier de l'inverseur. Mettre le levier de commande en position « Avant » et vérifier que l'angle C du palonnier ne touche pas le carter. Monter le capot de protection (1).

## CORRECTION DE DEVIATION DU CAP

64

Contrôler l'absence de déviation du cap suivi en lâchant prudemment le volant pendant que le bateau est déjaugé. Si le bateau tend à virer sur bâbord, desserrer la dérive située sous la plaque anti-cavitation et l'incliner légèrement sur bâbord, puis la bloquer dans cette position. Refaire un essai du bateau. Répéter l'opération si la tendance à virer sur bâbord subsiste.



## HELICES: Aquamatic modèle DP



**AVERTISSEMENT !** Il existe deux séries différentes d'hélices pour les modèles Aquamatic DP. Une série « A » pour les moteurs diesel et une série « B » seulement pour les moteurs essence. Le type de

série est donné sur un autocollant collé sur le bord avant du moyeu sur l'hélice arrière et également par le nombre de pales de l'hélice arrière. La série « A » possède un autocollant vert et 4 pales, la série « B » un autocollant rouge et 3 pales.

La série « B » doit seulement être utilisée avec des moteurs Aquamatic V6 et V8. La série « A » ne doit, dans aucune circonstance, être utilisée avec les moteurs Aquamatic V6 et V8, cette combinaison risquant d'entraîner une instabilité du bateau et des déviations inattendues à grande vitesse.

**ATTENTION !** les anciennes versions d'hélice Duoprop étaient peintes en noir pour la série « A » et en blanc pour la série « B ». Celles-ci ne possédaient pas d'autocollants et la série peut être sûrement déterminée par le nombre de pales sur l'hélice arrière.

## 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 le plus souvent réparer lui-même les pannes ci-dessous. Toujours contacter l'atelier agréé Volvo Penta le plus proche dans les cas douteux.

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

Le moteur s'arrête	Le moteur ne démarre pas	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 anormale	CAUSE
●					Le coupe-batterie coupe le circuit; 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.
●					Vis platinees usées (ne concerne pas AQ205A, AQ271 ni AQ311); distributeur et/ou fils de bougies humides.
	●		●		Ralenti mal réglé.
		●			Compte-tours défectueux.
		●			Bateau anormalement chargé.
		●			Algues sur la carène et sur l'embase.
		●	●		Hélice endommagée.
				●	Obturation de la prise d'eau de refroidissement, du refroidisseur d'huile, des tubulures de refroidissement des culasses, de l'échangeur de température; rotor de pompe à eau ou thermostat endommagé.

# Caracteristiques techniques

## Généralités

No type des moteurs .....	AQ205A	AQ211A AQ231A BB231A	AQ271C AQ311B BB261A
Mode de fonctionnement .....	4 temps	4 temps	4 temps
Nombre de cylindre (en V, 2 lignes à 90°) .....	6	8	8
Puissance (Voir manuel)			
Alésage (en mm) .....	101,6	95	101,6
Course des pistons, (en mm) .....	88,4	88,4	88,4
Volume en dm <sup>3</sup> .....	4,29	5	5,74
Rapport volumétrique .....	9,3:1	9,3:1	9,3:1
Compression (au démarreur en kp/cm <sup>2</sup> ) .....	10,0–11,0	10,0–11,0	10,0–11,0
Régime de croisière en-deça du .....	<300–500 tours régime max.		
Ralenti .....	750 t/mn		
Sens de rotation vu de face .....	Celui de l'horloge		
Diam. max des hélices .....	16"		
Poids total (embase et transmission hors-bord, comprises) .....	DP355, SP351	DP402, SP398	
Rapport de démultiplication: SP .....	1,61:1	1,61:1	1,61:1
Rapport de démultiplication: DP .....	2,30:1	1,95:1	1,95:1*
marche arrière MS4A .....	–	1,5:1 o 1,9:1	

\* N.B. Le pignon DP n'est pas livrable pour le moteur AQ311B.

## Souppes

Arbre à came ..... Hydraulique sans réglage de jeu

## Refroidissement

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

## Alimentation

AQ205A, AQ211, AQ231, BB231, BB261 –

Carburateur ..... 'Rochester'

AQ271, AQ231 – Carburateur ..... 'Holley'

## Ordinaire indice

Essence d'octane >91 (le moteur accepte de l'essence sans plomb).

## Graissage

Moteur

Huile .....	Service SF (SE)		
Viscosité .....	SAE 10W/30		
Contenance du carter (filtre exclu) .....	3,8	5,0	5,0
Contenance du carter (avec filtre) .....	4,2	5,4	5,4
Contenance totale du moteur avec radiateur .....			5,6 (AQ311B)

Différence de niveau entre les repères mini et maxi de la jauge: .....	1,0 l	1,0 l	1,0 l
<b>Aquamatic Modèle SP:</b>			
Qté et qualité préconisée .....		Voir moteur	
Contenance .....		2,6 l	
Différence de niveau entre les repères mini et maxi de la jauge .....		0,15 l	
<b>Aquamatic Modèle DP:</b>			
Qualité et viscosité préconisé .....		API-GL5 (SAE90 ou 80W90)	
Contenance .....		2,7 l	
Contenance circuit hydraulique Power Trim .....		0,52 l	
Huile préconisée circuit hydraulique Power Trim .		Comme pour le moteur ou ATF	
<b>Direction assistée</b>			
Qualité d'huile .....		voir moteur ou ATF	
<b>Inverseur de sens de marche MS4A</b>			
Contenance approximative en l .....		1,7	
Qualité d'huile préconisée .....		API-GL5 (SAE90 ou 80W90)	

### Allumage

Ordre d'allumage .....	1-6-5-4-3-2 (V6), 1-8-4-3-6-5-7-2 (V8)		
<b>Calage stroboscopique</b>			
AQ205A, 2500 tr/min .....		16°	
AQ211A, AQ231A, BB231A, 2500 t/mn .....		14°	
BB261A, AQ271C, 3000 t/mn .....		23°	
AQ311B, 3000 t/m n .....		25°	
Calage de base (ralenti) .....		6°	
		AQ205A, AQ311B, 8°	
<b>Allumeur, contact du rupteur</b> (AQ211A, AQ231A, BB231A, BB261A) .....	0,36–0,48		
<b>Avance à l'allumage</b> (AQ211A, AQ231A, BB231A, BB261A) .....	28°–34°		
<b>Ecartement des électrodes de bougies</b> (mm) .....	0,9		
(Voir Plan de détail nr 875816-1)			

### Equipement électrique

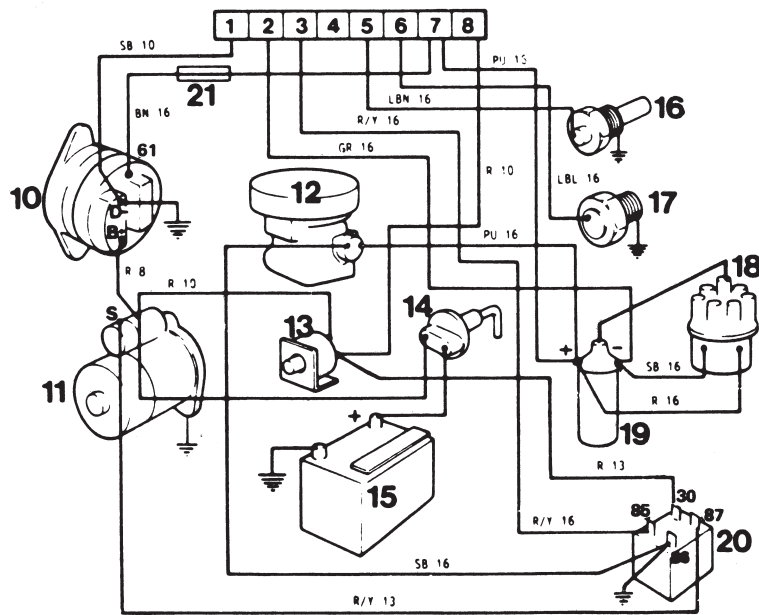
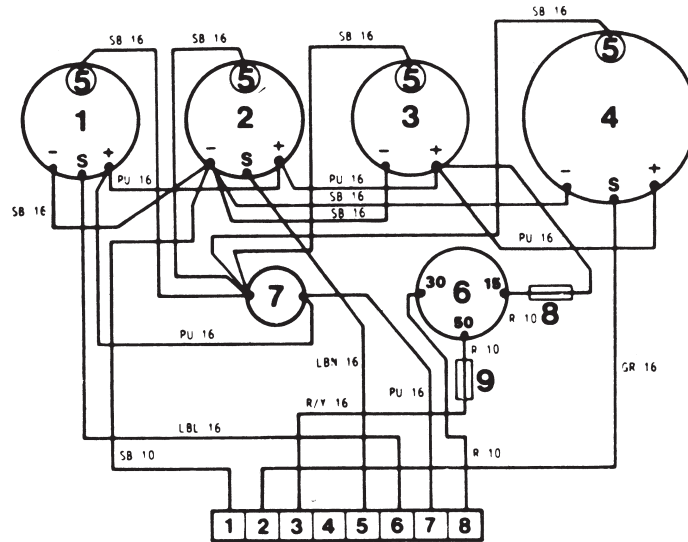
Tension, V .....	12 V masse négative
Capacité de la batterie, Ah .....	60
Poids spécifique de l'électrolyte	
Batterie chargée .....	1,275–1,285
Recharger la batterie à .....	1,230
Alternateur, Puissance max A, (W) .....	50 (50x14)
Démarrateur, Puissance, kW .....	0,96 (1,3 hk)

### Moment de serrage

	Nm	Kpm
Fond de cylindre .....	90	9,0
Bougies .....	21	2,1
Casque .....	35	3,5

\* AQ205A, AQ271, 311 Contact du rupteur 0,2.

# SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE (AQ205A)



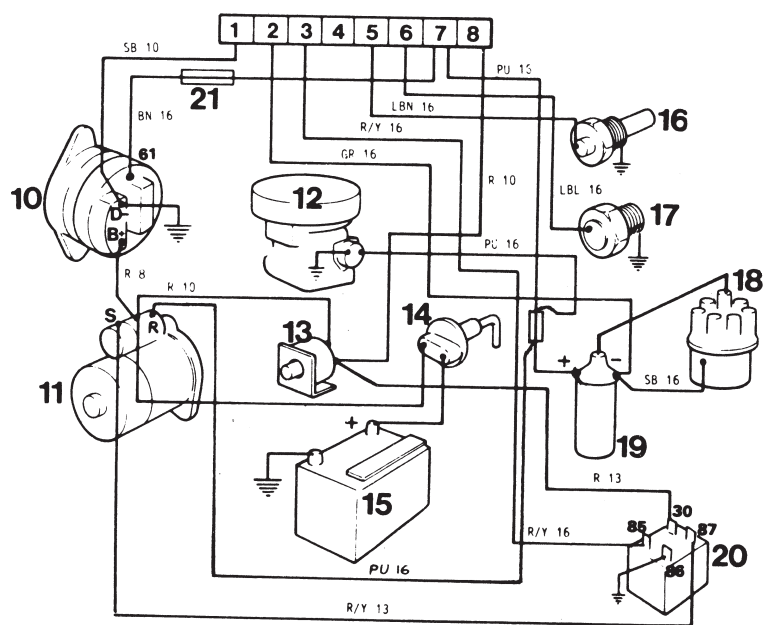
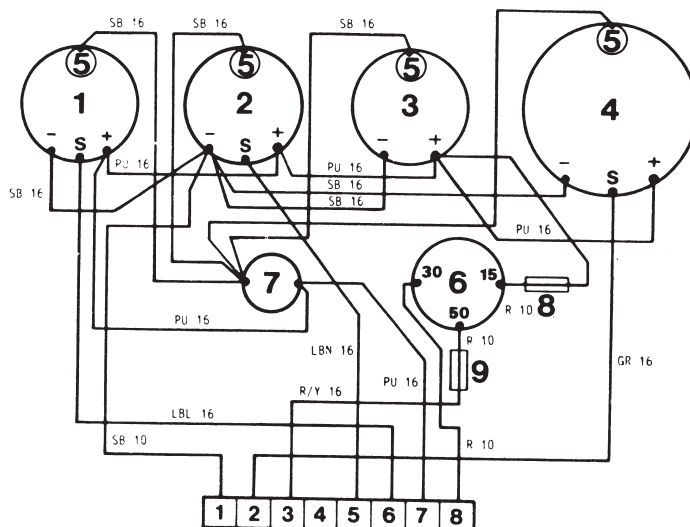
- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Jauge de pression d'huile              | 12. Starter automatique         |
| 2. Jauge de température                   | 13. Fusible automatique 40 A    |
| 3. Voltmètre                              | 14. Coupe-circuit (accessoire)  |
| 4. Compte-tours                           | 15. Batterie (accessoire)       |
| 5. Eclairage instrumentation              | 16. Capteur de température      |
| 6. Commutateur de mise en route           | 17. Capteur de pression d'huile |
| 7. Commutateur, éclairage instrumentation | 18. Distributeur                |
| 8. Fusible, 8 A                           | 19. Bobine                      |
| 9. Fusible, 8 A                           | 20. Relais                      |
| 10. Alternateur                           | 21. Résistance                  |
| 11. Démarreur                             |                                 |

## Couleurs

SB = Noir	LBL = Bleu clair	AWG	mm <sup>2</sup>
PU = Violet	R/Y = Rouge/Jaune	16	1.5
LBN = Brun clair	BN = Brun	13	2.5
R = Rouge	W = Blanc	10	6.0
GR = Gris		8	10.0

# SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE

## (AQ211A, AQ231A, BB231A, BB261A)

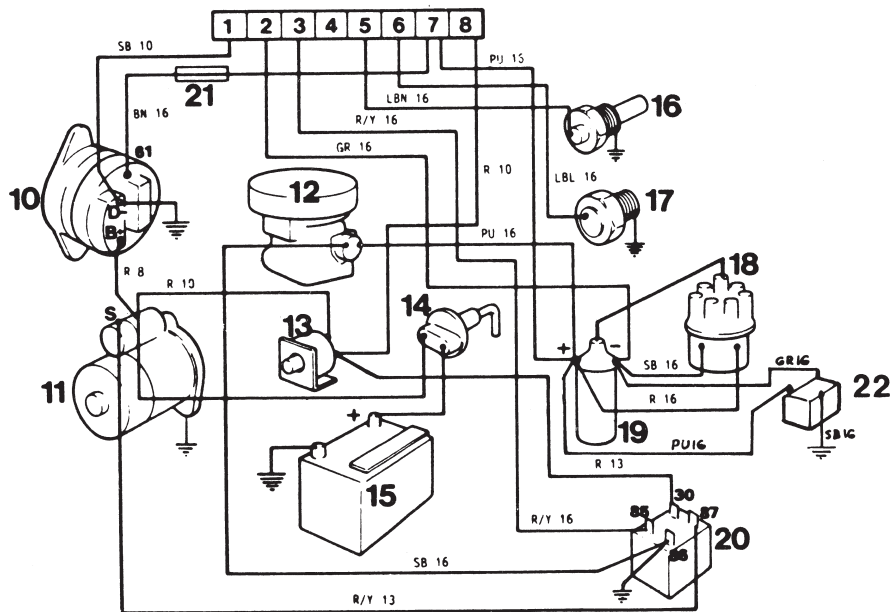
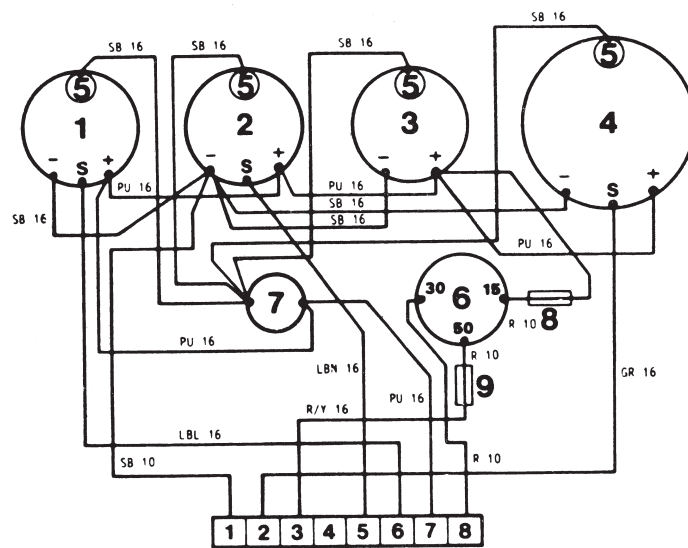


- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Jauge de pression d'huile              | 12. Starter automatique         |
| 2. Jauge de température                   | 13. Fusible automatique 40 A    |
| 3. Voltmètre                              | 14. Coupe-circuit (accessoire)  |
| 4. Compte-tours                           | 15. Batterie (accessoire)       |
| 5. Eclairage instrumentation              | 16. Capteur de température      |
| 6. Commutateur de mise en route           | 17. Capteur de pression d'huile |
| 7. Commutateur, éclairage instrumentation | 18. Distributeur                |
| 8. Fusible, 8 A                           | 19. Bobine                      |
| 9. Fusible, 8 A                           | 20. Relais                      |
| 10. Alternateur                           | 21. Résistance                  |
| 11. Démarreur                             |                                 |

### Couleurs

SB = Noir	LBL = Bleu clair	AWG	mm <sup>2</sup>
PU = Violet	R/Y = Rouge/Jaune	16	1.5
LBN = Brun clair	BN = Brun	13	2.5
R = Rouge	W = Blanc	10	6.0
GR = Gris		8	10.0

# SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE (AQ271C, AQ311B)



- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Jauge de pression d'huile              | 12. Starter automatique         |
| 2. Jauge de température                   | 13. Fusible automatique 40 A    |
| 3. Voltmètre                              | 14. Coupe-circuit (accessoire)  |
| 4. Compte-tours                           | 15. Batterie (accessoire)       |
| 5. Eclairage instrumentation              | 16. Capteur de température      |
| 6. Commutateur de mise en route           | 17. Capteur de pression d'huile |
| 7. Commutateur, éclairage instrumentation | 18. Distributeur                |
| 8. Fusible, 8 A                           | 19. Bobine                      |
| 9. Fusible, 8 A                           | 20. Relais                      |
| 10. Alternateur                           | 21. Résistance                  |
| 11. Démarreur                             | 22. Limiteur de régime          |

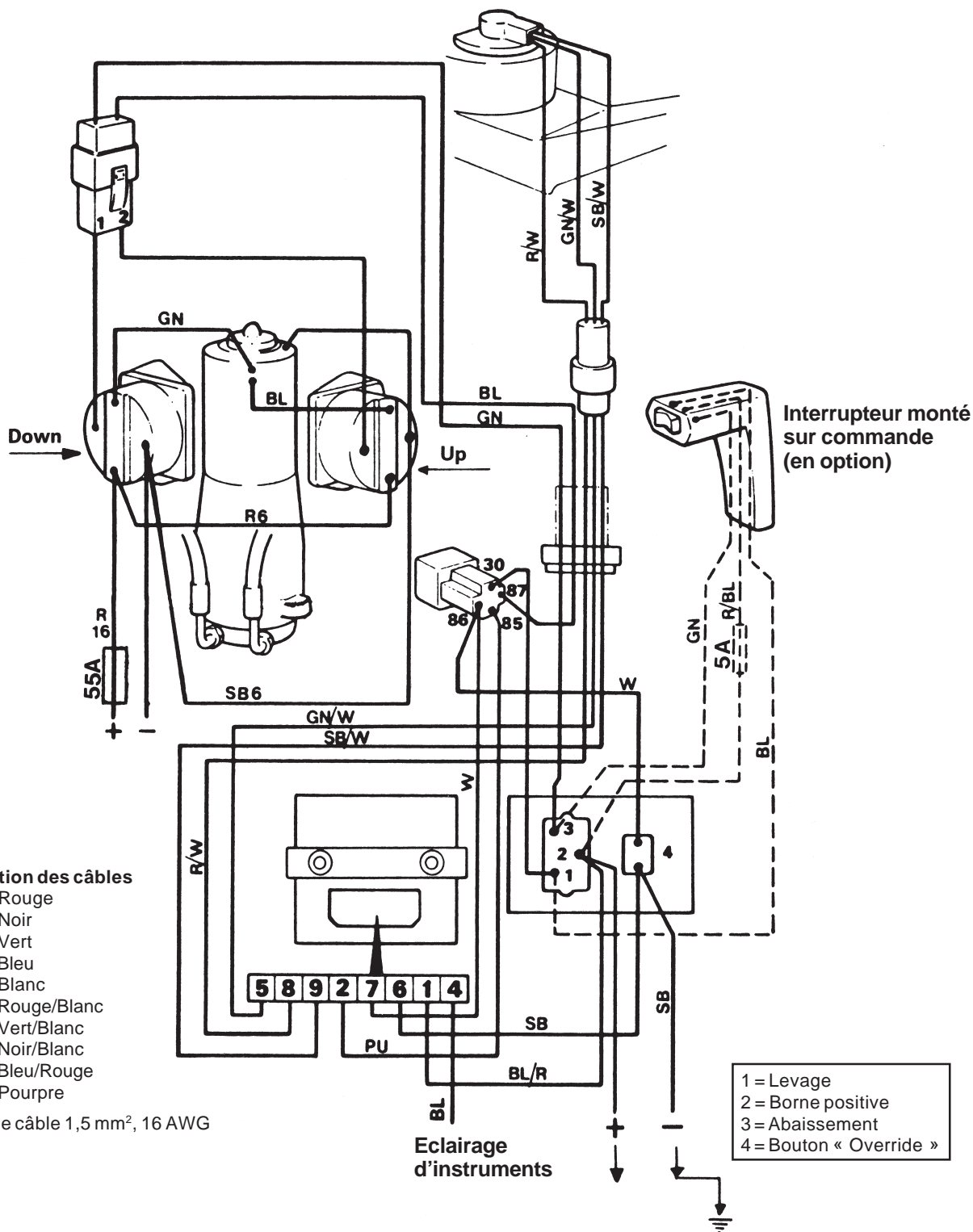
## Couleurs

SB = Noir  
PU = Violet  
LBN = Brun clair  
R = Rouge

GR = Gris  
LBL = Bleu clair  
R/Y = Rouge/Jaune  
BN = Brun  
W = Blanc

AWG	mm <sup>2</sup>
16	1.5
13	2.5
10	6.0
8	10.0

# SCHEMA DE CABLAGE ELECTRIQUE, POWER TRIM



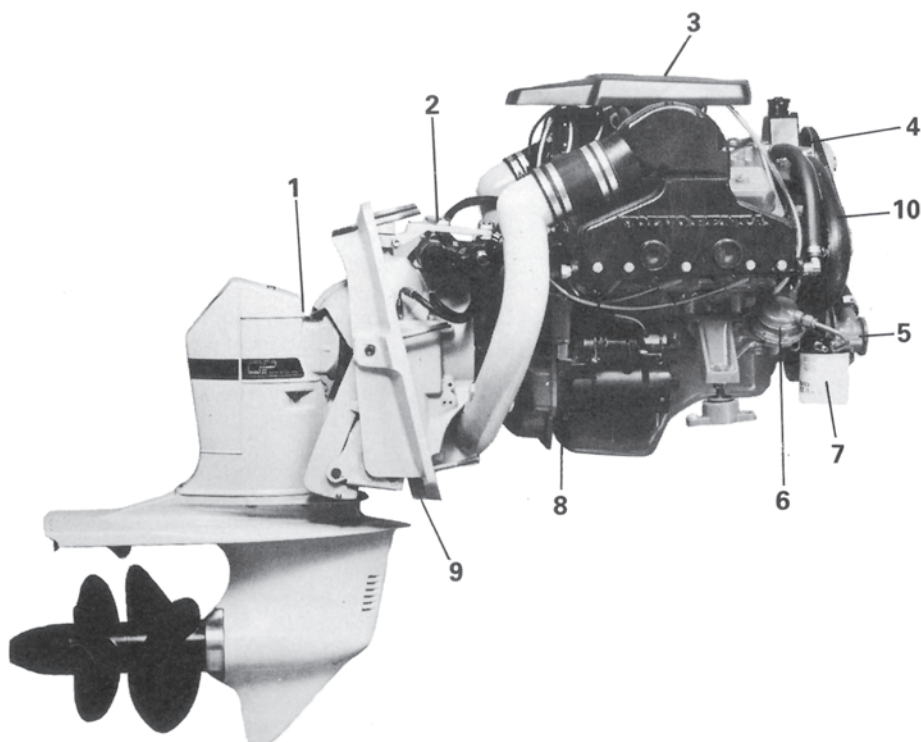
## Codification des câbles

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

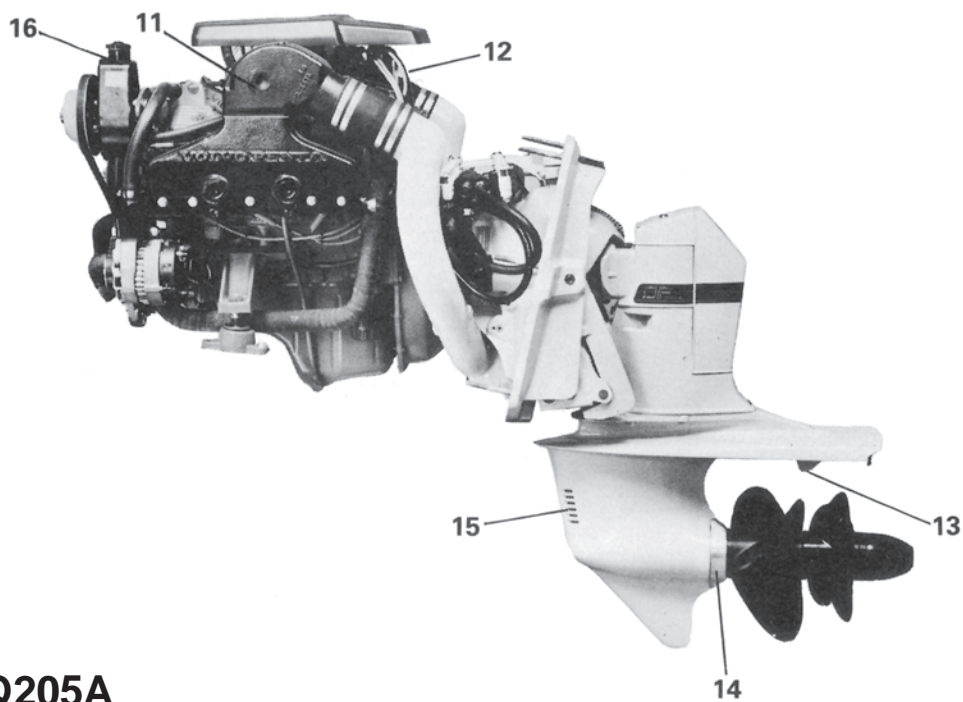
Section de câble 1,5 mm<sup>2</sup>, 16 AWG



# VUES D'ENSEMBLE DU MOTEUR

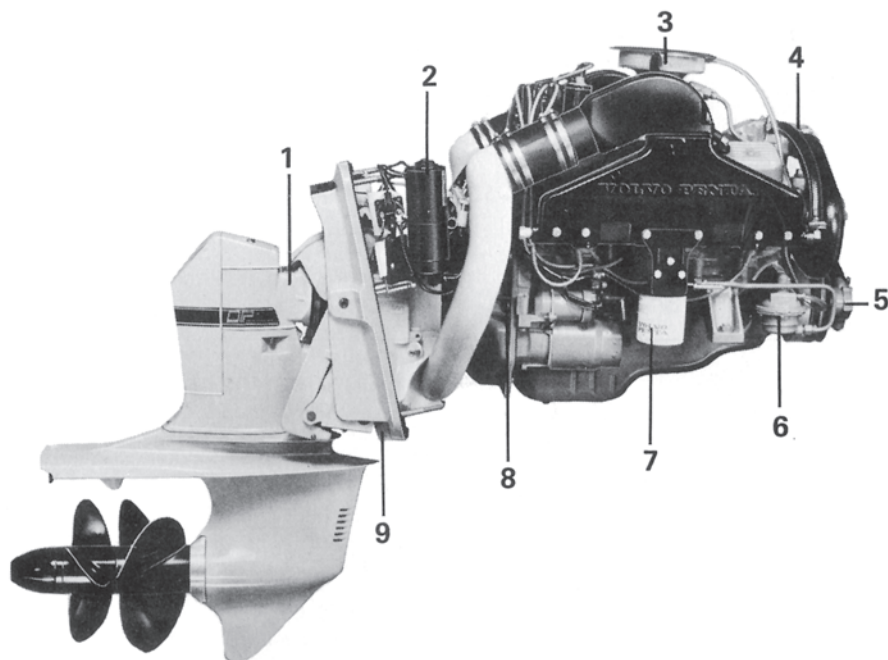


1. Numéro de fabrication
2. Pompe hydraulique Power Trim
3. Carburateur
4. Thermostat et carter de réparation d'eau
5. Pompe d'eau de mer
6. Pompe de carburant
7. Filtre de carburant
8. Numéro de fabrication
9. Anneau zinc
10. Pompe de circulation
11. Coude d'échappement de gaz
12. Distributeur d'allumage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

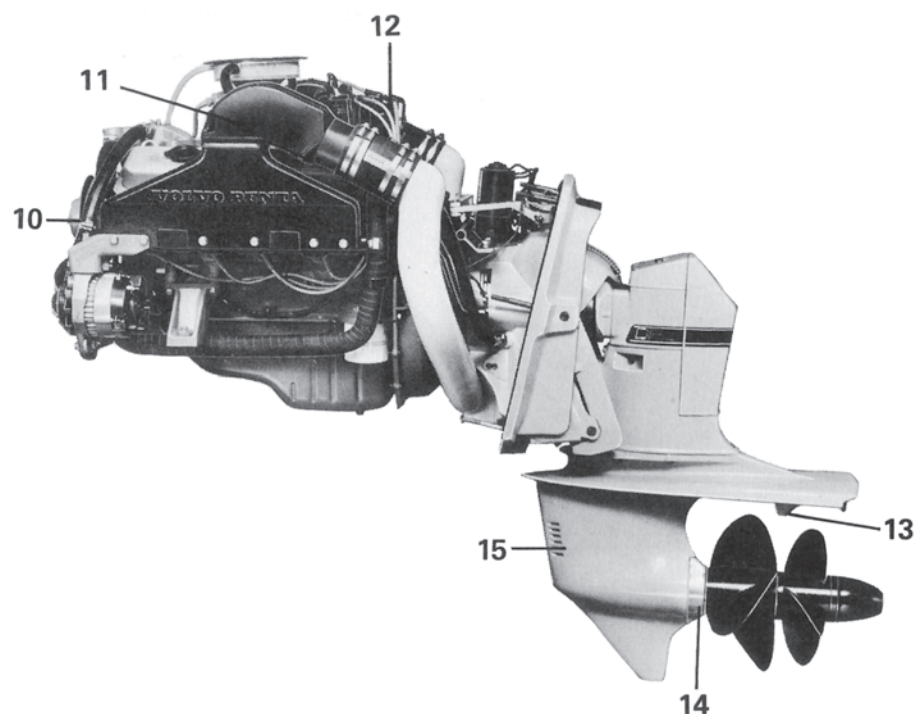


**AQ205A**

# VUES D'ENSEMBLE DU MOTEUR

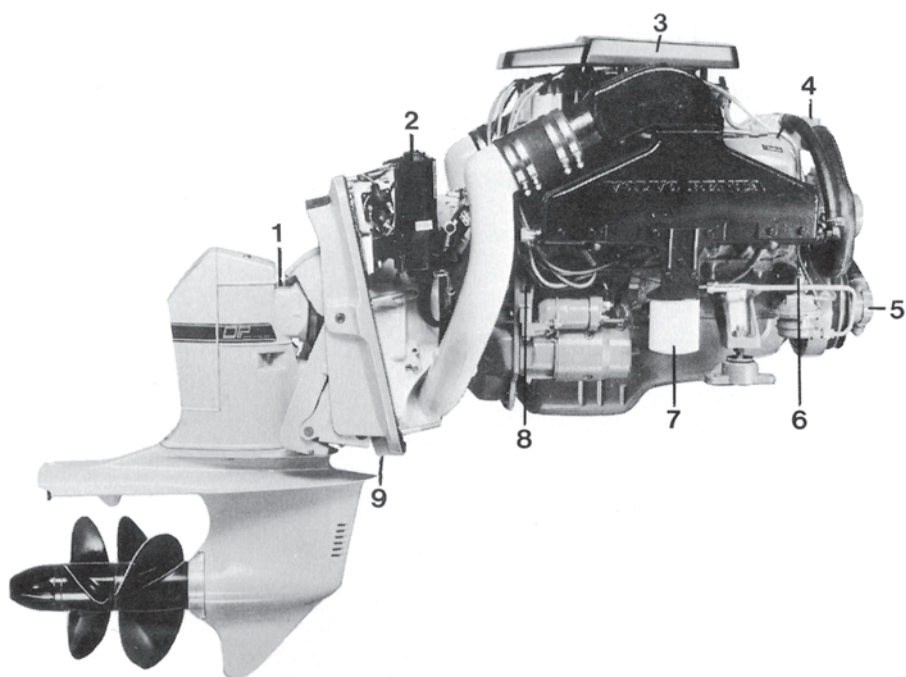


1. Numéro de fabrication
2. Pompe hydraulique Power Trim
3. Carburateur
4. Thermostat et carter de réparation d'eau
5. Pompe d'eau de mer
6. Pompe de carburant
7. Filtre de carburant
8. Numéro de fabrication
9. Anneau zinc
10. Pompe de circulation
11. Coude d'échappement de gaz
12. Distributeur d'allumage
13. Aileron
14. Anneau zinc
15. Prise d'eau de refroidissement

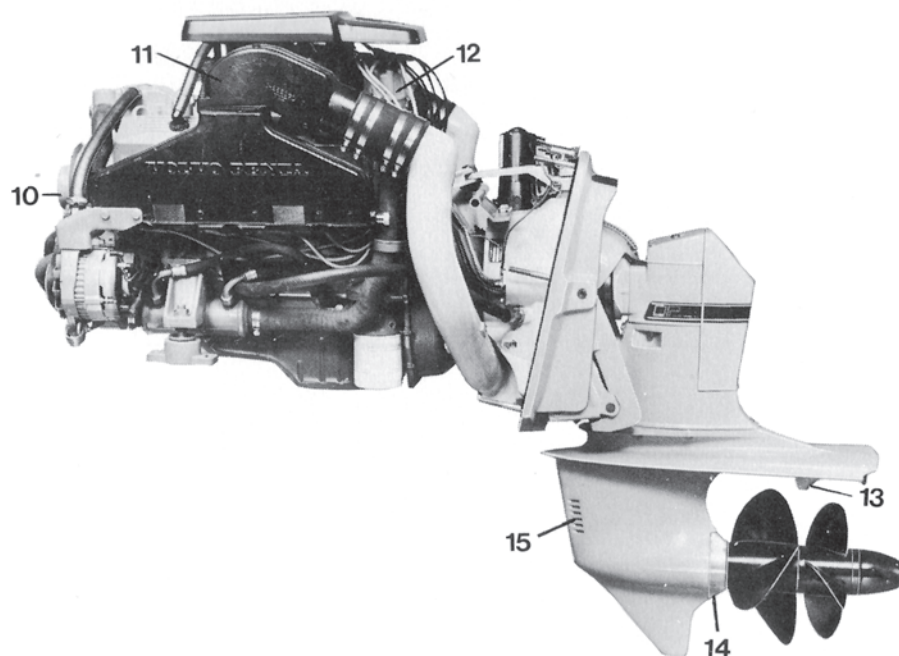


**AQ211A, AQ231A**

# VUES D'ENSEMBLE DU MOTEUR



1. Numéro de fabrication
2. Pompe hydraulique Power Trim
3. Carburateur
4. Thermostat et carter de réparation d'eau
5. Pompe d'eau de mer
6. Pompe de carburant
7. Filtre de carburant
8. Numéro de fabrication
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



AQ271C, AQ311B



