

## Datos técnicos

Designación del motor	
Número de cilindros	
Potencia en el eje de hélice <sup>1)</sup> /3200	
Régimen de servicio máx, rpm	
Diámetro de cilindros, mm	
Carrera, mm	
Cilindrada, dm <sup>3</sup>	
Régimen al vacío, rpm	

## Tekniska data

	2002	2003
Motorbeteckning	2	3
Cylinderantal, st	2	3
Propelleraxe effekt <sup>1)</sup> /3200	13,0 kW (18 hp)	20,5 kW (28 hp)
Max. driftsvarvtal r/min	3200	
Cylinderdiameter, mm	79	
Slaglängd, mm	87	
Slagvolym, dm <sup>3</sup>	0.85	1.28
Tomgångsvarvtal r/min	800	

Inclinac. máx. en navegación

Max. bakåtlutning under gång

10°

Inclinac. lateral máx. en navegación

Max. sidolutning under gång

40°

Peso motor incl. inversor, kg (V-drive)

137 (143)

157 (165)

Peso motor incl. cola 120S, kg

146

166

Combustible

Autodiesel

## VALVULAS

Juego válv., adm. mm, motor caliente

## VENTILER

Ventilspel, inlopp mm, varm motor

0.30 (0.012")

Juego válv., esc., mm, motor caliente

Ventilspel, utlopp mm, varm motor

0.30 (0.012")

Disp descompr., descen. máx. válv.

Dekompr. nedtryckn. mm

0.5

## SISTEMA DE LUBRICACION, MOTOR

Cap. aceite, lit., con filtro

## SMÖRJSYSTEM MOTOREN

2.75 4.1

Calidad de aceite

Oljekvalitet

CD

Viscosidades, sobre +10°C

Viskositet, över +10°C

SAE 20/W30<sup>2)</sup>

bajo +10°C

under +10°C

SAE 10W<sup>3)</sup>

Desmultipl. con reduct. Inversor MS2

Utväxling MS2-backslag med red. växel

2.4:1 alt 3.0:1

Capacidad de aceite, lit. MS2

Oljerymd, MS2 lit.

0.8

Calidad de aceite (igual que motor)

Oljekvalitet (samma som motorn)

CD

Viscosidades, sobre +10°C

Viskositet, över +10°C

SAE 20/W30<sup>2)</sup>

bajo +10°C

under +10°C

SAE 10W<sup>3)</sup>

Relación, cola velero 120S

Utväxling drev 120S

2.20:1

Capacidad de aceite, lit. 120S

Oljerymd 120 S lit

2.6

Calidad de aceite (igual que motor)

Oljekvalitet (samma som motorn)

CD

Viscosidades (igual que motor)

Viskositet (samma som motorn)

Thermostat, comienza a abrir a °C (°F)

Termostat, börjar öppna vid °C (°F)

60 (140)

Thermostat, completamente abierto °C (°F)

Termostat, är fullt öppen vid °C (°F)

74 (165)

## SISTEMA ELECTRICO

Tensión de la batería V

## ELEKTRISKA SYSTEMET

12

Capacidad de la batería, máx. Ah

Startmotorbatteri, max. Ah

70

Potencia motor de arranque, kW

Startmotoreffekt, kW

1.4

Potencia del alternador A (W)

Generatoreffekt A (W)

50 (14 x 50)

Peso específico electrólito batería:

Batterielektrolytens specifika vikt

Debe ser recargada a g/cm<sup>3</sup>

Laddning utföres vid g/cm<sup>3</sup>

1.230

Batería completamente cargada, g/cm<sup>3</sup>

Fulladdat batteri, g/cm<sup>3</sup>

1.275-1.285

## PARES DE APRIETE

Tueras soporte inyectores Nm (kpm)

## ÅTDRAKNINGSMOMENT

Muttrar för insprutarens ok Nm (kpm)

20 (2.0)

1) Potencia hélice según DIN Leistung B für 1) Propelleraxe effekt enl. DIN Leistung B für  
Dauerbetrieb

Dauerbetrieb

2) Aceite Volvo Penta CD, double grade

2) Volvo Penta CD olja Double Grade

3) Aceite Volvo Penta CD, single grade

3) Volvo Penta CD olja Single Grade

Las cifras en los cuadros azules ce remiten a los fotos en la hoja desplegable de la carpeta.

Le cifre nelle caselle blu fanno rimando alle foto del pieghevole

Siffra i blå rutor hänvisar til foton på pärmen utviksblad

AB VOLVO PENTA  
Technical Publications Dept.

**Starting****Anlassen****Demarrage****Avviamento****Arranque****Start**

Oil level high enough?

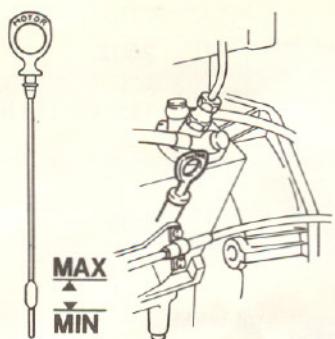
Ölstand ausreichend?

Niveau d'huile correct?

Livello olio?

¿Suficiente aceite?

Tillräcklig oljenivå?

**1**

Switch on main switch.

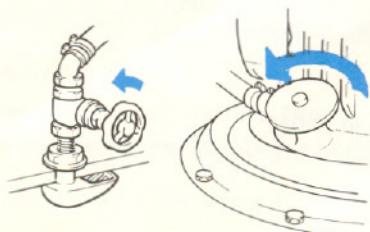
Hauptschalter einschalten.

Brancher le coupe-circuit.

Inserire l'interruttore generale.

Conectar interruptor principal.

Slå till huvudströmbrytaren.

**2****MS2****120S**

Seawater cock

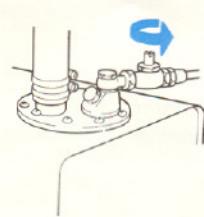
Seewasserhahn

Robinet d'eau de mer

Rubinetto acqua salata

Grifo de agua salada

Sjövattenkran

**3**

Fuel cock

Kraftstoffhahn

Robinet de carburant

Rubinetto carburante

Grifo de combustible

Bränslekan

Release speed control, set to 1/2 throttle.

Bediningshebel auskuppeln und auf etwa halbe Kraft stellen.

Débrayer le levier de commande et le mettre en position 1/2 avant.

Portare a folle il comando regime giri indi posizionare a 1/2 corsa.

Desacoplar palanca acelerador, ponerla a medios gases.

Frikoppla varvtalsspanken, ställ den på ca 1/2 pådrag.

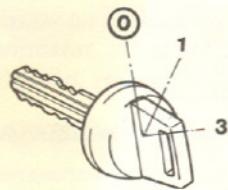
Cold start: Pull out and press in the stop controls.

Anlassen bei Kälte: Abstellschalter herausziehen und eindrücken.

Démarrage à froid: tirer et enfoncez la commande d'arrêt (Stop).

Avviamento a freddo: Prima tirare a poi spingere a fondo il comando d'arresto.

Arranque en frío: Extraer e introducir el mando de pare.

**4** Kallstart: Drag ut och tryck in stoppreglaget.

Start

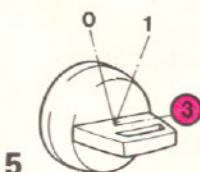
Anlassen

Démarrage

Avviamento

Arranque

Start

**5**

Running position

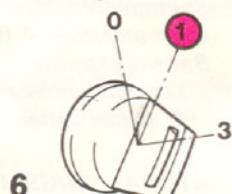
Fahrstellung

Position de marche

Marcia

Posición de marcha

Körläge

**6**

When restarting, begin from 0-position.

Zum wiederholten Anlassen auf "0" zurückdrehen.

En cas de remise en marche, commencer à la position 0.

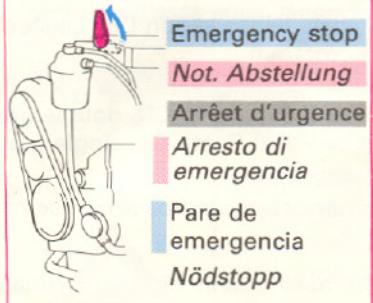
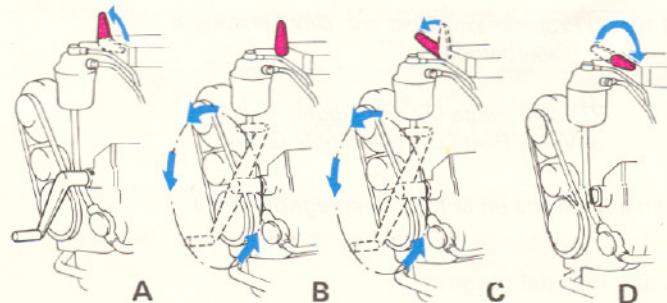
Per ripetere l'avviamento iniziare dalla posizione 0.

Al re-arrancar, empezar desde la posición 0.

Vid omstart, börja från 0-läge.

**7**

Manuel start.  
Anlassen von Hand.  
Démarrage manuel.  
Avviamento a mano.  
Arranque manual.  
Handstart.

**8**

Emergency stop

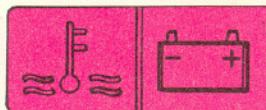
Not. Abstellung

Arrêt d'urgence

Arresto di emergencia

Pare de emergencia

Nödstopp

**Starting****Anlassen****Demarrage****Avviamento****Arranque****Start**

Temperature too high.

Zu hohe Temperatur.

Température trop élevée.

Temperatura troppo elevata.

Temperatura demasiado alta.

9 För hög temperatur.

Oil pressure too low.

Zu niedriger Öldruck.

Pression d'huile trop basse.

Pressione olio insufficiente.

Presión de aceite demasiado baja.

För lågt oljetryck.

No battery charging.

Keine Ladung.

Pas de charge.

Non carica.

No carga.

Ingen laddning.

Stop engine if alarm sounds and warning lamps light up.

Den Motor abstellen, wenn der Summer ertönt oder die Kontrolleuchten aufleuchten.

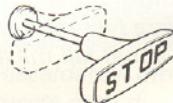
Arrêter le moteur dès que l'alarme entre en fonction et que les lampes s'allument.

Se il segnale acustico suona e le lampada spia si accendono fermare immediatamente il motore.

Parar el motor si suena la alarma y se encienden luces testigo.

Stanna motorn om larm ljuder och kontrolllampor tänds.

10

**Running****Fahren****Conduite****Funzionamento****Manejo****Körning**

Place controls in neutral when sailing.

Bedienungshebel beim Segeln in die Leerlaufstellung bringen.

Mettre la commande en position neutre pendant la navigation à voile.

Durante la navigazione a vela portare il comando in folle.

Al navegar a vela poner el mando en punto muerto.

Ställ reglaget i neutralläge vid segling.



12

Place controls in reverse when sailing.

Bedienungshebel beim Segeln auf "zurück" stellen.

Mettre la commande en position inversée pendant la navigation à voile.

Durante la navegación a vela portare il comando in posizione di retromarcia.

Al navegar a vela, poner el mando en marcha atrás.

Ställ reglaget i backläge vid segling.



13

Start and run engine 5 mins. every 10 hours on long sailing trips.

Beim Langstreckensegeln alle 10 Stunden den Motor anlassen und 5 Min. laufen lassen.

Démarrer et faire tourner le moteur 5 min. toutes les 10 heures pendant les longues croisières à voile.

Ogni dieci ore di navigazione a vela avviare il motore e farlo funzionare per 5 minuti.

En singladuras largas a vela, hacer marchar el motor 5 minutos cada 10 horas.

Starta och kör motorn 5 min var 10:e timme vid långsegling.

14

Main switch must not be switched off until the engine has stopped.

Hauptschalter niemals ausschalten, bevor der Motor stillsteht.

Ne jamais débrancher le coupe-circuit avant l'arrêt du moteur.

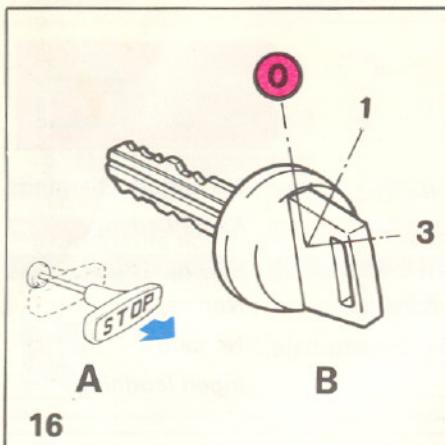
Disinserire l'interruttore generale solo quando il motore è completamente fermo.

El interruptor principal no debe desacoplarse hasta que el motor esté parado.

Huvudströmbrytaren får ej kopplas ifrån förrän motorn står stilla.

15

**Engine shut down**  
Termine marcia

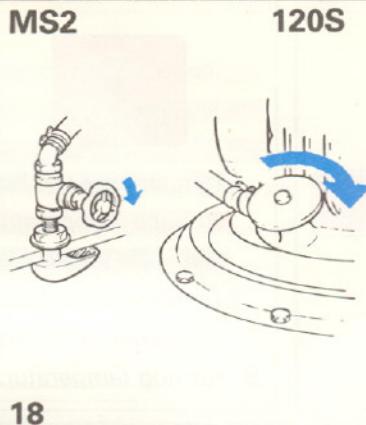


**Beendigung der Fahrt**  
**Fin del viaje**

Switch off main switch.  
*Hauptschalter ausschalten.*  
Débrancher le coupe-circuit.  
*Disinserire l'interruttore generale.*  
Desconectar el interruptor principal.  
*Slå ifrån huvudströmbrytare.*

**17**

**MS2**



**Mise à l'arrêt**  
**Avslutad körning**

**Risk of frost**  
**Rischio di gelo**

With a freshwater-cooled engine the system must be filled with a mixture of 50 % glycol, 50 % water. Otherwise the system must be drained.

Wenn der Motor mit einer Frischwasseranlage ausgerüstet ist, dieser entweder mit einem Gemisch aus 50 % Glykol und 50 % Wasser füllen oder die Anlage entleeren.

Si le moteur est équipé d'un système de refroidissement à l'eau douce, celui-ci devra être rempli d'un mélange de 50 % de glycol et 50 % d'eau. Autrement, le système devra être vidangé.

**19**

**Bei Frostgefahr**  
**Riesgo de helada**

Se il motore è equipaggiato con circuito di raffreddamento ad acqua provvedere ad immettere nel sistema una miscela composta de 50 % d'acqua dolce e 50 % glicolo etilenico. Scaricare altrimenti il sistema.

Si el motor lleva refrigeración por agua dulce deberá añadirse una mezcla a partes iguales de glicol y agua. De no hacerse así, debe vaciarse el sistema.

Är motorn utrustad med färskvattenkyllning bör systemet vara fylld med en blandning 50 % glykol, 50 % vatten, i annat fall måste systemet tappas av.

**Risque de gel**  
**Frostrisk**

Seewatersystem.

Seewasseranlage.

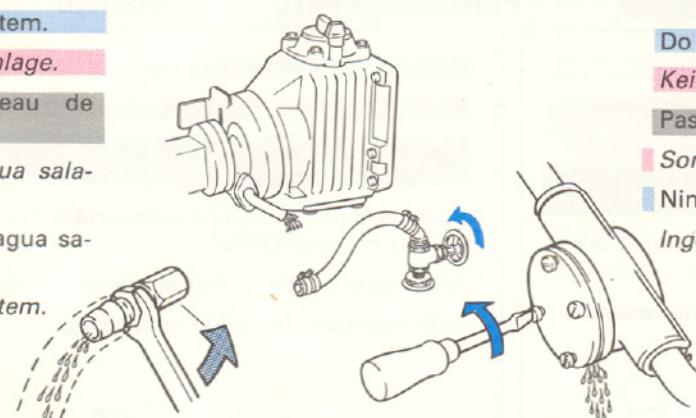
Système d'eau de mer.

Sistema acqua salata.

Sistema de agua salada.

Sjövattensystem.

**20**



Do not drain unsupervised.

Kein Ablassen ohne Überwachung.

Pas de vidange sans surveillance.

Sorvegliare sempre le operazioni di scarico.

Ningún vaciado sin vigilancia.

Ingen avtappning utan övervakning.



**Service**

**Wartung**

**Entretien**

**Manutenzione**

**Mantenimiento**

**Service**

Every 14 days

Alle 14 Tage

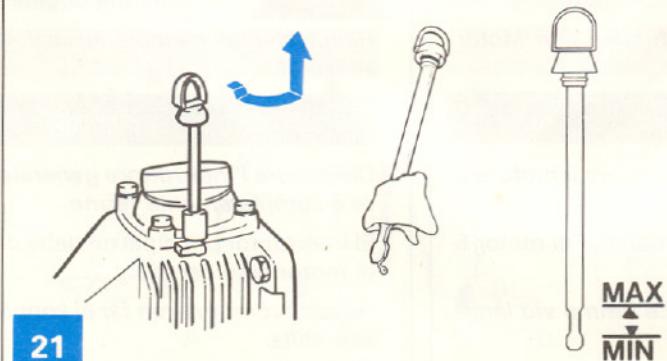
Tous les 15 jours

Ogni 15 giorni

Cada 15 días

Var 14:e dag

**21**



Check belt tension.

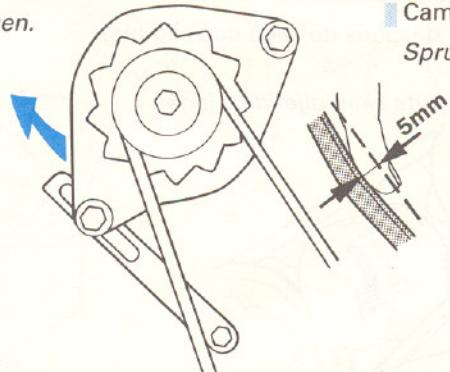
*Die Riemenspannung überprüfen.*

*Contrôler la tension de courroie.*

*Controllare la tensione della cinghia.*

*Controlar el tensado de correas.*

*Kontrollera remspänningen.*



**22**

Replace cracked and worn belts.

*Beschädigten oder gerissenen Keilriemen auswechseln.*

*Une courroie fissurée ou usée doit être remplacée.*

*Sistituire la cinghia usurata o rotta.*

*Cambiar las correas agrietadas y desgastadas.*

*Sprucken och sliten rem skall bytas.*

Every 50 hours

*Alle 50 Betriebsstunden*

*Toutes les 50 heures*

*Ogni 50 ore*

*Cada 50 horas*

*Var 50:e timma*

**50**

Warm up engine and change oil. Every second oil change replace oil filter.

*Den Motor warmfahren und einen Ölwechsel vornehmen. Bei jedem zweiten Ölwechsel auch das Ölfilter wechseln.*

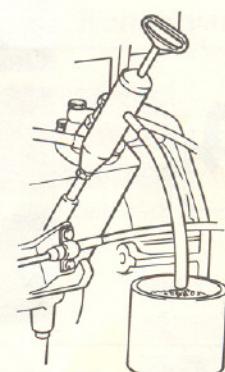
*Mettre en marche et chauffer le moteur, faire une vidange d'huile. Le filtre à huile devra être remplacé toutes les deux vidanges.*

*Riscaldare il motore e sostituire l'olio. Sostituire la cartuccia ogni due cambi d'olio.*

*Dejar que se caliente el motor y cambiar el aceite. El filtro debe cambiarse cada dos cambios de aceite.*

*Varmkör motorn och gör ett oljebyte. Vid vartannat oljebyte skall oljefiltret bytas.*

**23**



Top up with Volvo Penta oil to correct level.

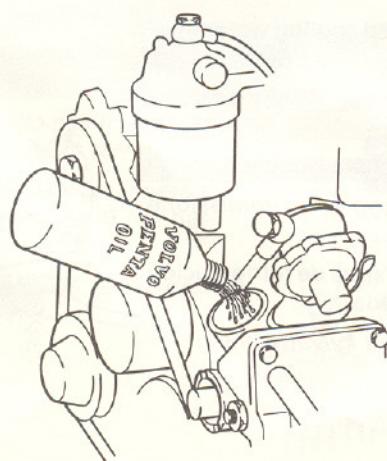
*Volvo-Penta-Motoröl bis zum richtigen Ölstand auffüllen.*

*Remplir d'huile Volvo Penta jusqu'au repère de niveau.*

*Rifornire con olio Volvo Penta fino al livello giusto.*

*Poner aceite de motor Volvo Penta hasta el nivel correcto.*

*Fyll på Volvo Penta motorolja till rätt nivå.*



**24**

**2002 = 2.75 liter  
2003 = 4.1 liter**

