INSTRUKTIONSBOG

D2-55, D2-75

VOLVO
PENTA

Instruktionsbogen kan også bestilles på følgende andre sprog:

ENG

This operator's manual is available in English.

Complete the form at the end of the operator's manual to order a copy.

DUT

Dit instructieboek kan worden besteld in het Nederlands.

De bestelcoupon vindt u achter in het instructieboek.

GER

Diese Betriebsanleitung ist auch auf Deutsch erhältlich.

Ein Bestellcoupon ist am Ende der Betriebsanleitung zu finden.

SWE

Den här instruktionsboken kan beställas på svenska.

Beställningskupong finns i slutet av instruktionsboken.

FRE

Ce manuel d'instructions peut être commandé en français.

Vous trouverez un bon de commande à la fin du manuel d'instructions.

FIN

Tämän ohjekirjan voi tilata myös suomenkielisenä.

Tilauskuponki on ohjekirjan lopussa.

SPA

Este libro de instrucciones puede solicitarse en español.

El cupón de pedido se encuentra al final del libro.

POR

Este manual de instruções pode ser encomendado em português.

O talão de requerimento encontra-se no fim do manual.

ITA

Questo manuale d'istruzioni può essere ordinato in lingua italiana.

Il tagliando per l'ordinazione è riportato alla fine del manuale.

GRE

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται στην αγγλική γλώσσα.

Για να παραγγείλετε ένα αντίτυπο, συμπληρώστε τη φόρμα που βρίσκεται στο τέλος αυτού του εγχειριδίου χρήσης.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Velkommen ombord

Volvo Pentas marinemotorer anvendes i dag over hele verden. De anvendes under alle tænkelige driftsforhold af såvel erhvervs- som fritidssejlere. Og det er ingen tilfældighed.

Efter mere end 90 år som motorproducent og med mere end 500 000 leverede marinemotorer er navnet Volvo Penta blevet et symbol på pålidelighed, teknisk nytænkning, førsteklasses præstationer og lang levetid. Vi tror også, at dette er dine krav og forventninger til din Volvo Penta-marinemotor.

For at du skal få indfriet dine forventninger, vil vi bede dig om at læse instruktionsbogen nøje igennem og notere dig vores råd vedrørende drift og vedligeholdelse, inden du kaster los for den første tur.

Med venlig hilsen

AB VOLVO PENTA

Indhold

Sikkerhedsoplysninger 3–7

Introduktion 8–9
- Tilkørsel 8
- Brændstof og olietyper 8
- Certificerede motorer 9
- Oplysninger om garanti 9

Præsentation 10–14
- D2-55 10
- D2-75 12
- Identifikationsnummer 14

Instrumenter 15–18

Regulering 19

Start af motor 20–23
- Forberedelser og start 20
- Start med hjælpebatterier 23

Drift 24–25
- Kontrol af instrumenter 24
- March-omdrejningstal 24
- Manøvrering 25
- Ved sejlads 25

Stop af motor 26
- Når motoren er stoppet 26
- Driftsophold 26
- Ved risiko for frost 26

Vedligeholdelsesplan 27–28

Vedligeholdelse 29–52
- Motor, generelt 29
- Smøresystem 32
- Ferskvandssystem 33
- Søvandssystem 36
- Brændstofsystem 40
- Elsystem 42
- Eldiagram 47
- S-drev og gear 48

Oplægning/Søsætning 53–55
- Konservering 53
- Afkonservering 54
- Maling af drev og bådbund 55

Fejlfinding 56

Tekniske data 57–58
- Generelt 57
- Smøre-, køle- og elsystem 57
- S-drev og gear 58
- Brændstofspecifikation 58

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

© 2003 AB VOLVO PENTA
Ret til ændringer forbeholdes. Trykt på miljøvenligt papir
(omslag: Sjöfartsverket, tilladelse 9809095)

Sikkerhedsoplysninger

Læs dette kapitel grundigt. Det drejer sig om din sikkerhed. Kapitlet beskriver, hvordan sikkerhedsoplysninger præsenteres i instruktionsbogen og på motoren. Det indeholder også en generel beskrivelse af de sikkerhedsforanstaltninger, der skal tages, når båden er i drift, og når motoren vedligeholdes.

Kontroller, at du har fået den rigtige instruktionsbog, før du læser videre. Hvis det ikke er tilfældet, bedes du kontakte din Volvo Penta forhandler.

Forkert håndtering kan føre til personkvæstelser eller skade på ting eller motor. Læs instruktionsbogen grundigt, før du bruger eller udfører servicearbejde på motoren. Hvis du er i tvivl om noget, bedes du kontakte din Volvo Penta forhandler for assistance.

⚠ Dette symbol bruges i instruktionsbogen og på motoren til at gøre dig opmærksom på sikkerhedsoplysninger. Gennemlæs altid disse sikkerhedsinstruktioner meget omhyggeligt.

I instruktionsbogen har advarselstekster følgende prioritet:

⚠ **ADVARSEL!** Hvis disse instruktioner ikke følges, er der risiko for personkvæstelser, omfattende beskadigelse af produkt eller ting eller alvorlig funktionsfejl.

⚠ **VIGTIGT!** Bruges til at gøre dig opmærksom på noget, som kan forårsage skade, funktionsfejl i produkt eller skade på ting.

BEMÆRK! Bruges til at gøre dig opmærksom på vigtige oplysninger, som kan gøre arbejdet eller håndteringen lettere.

Dette symbol bruges i visse tilfælde på Volvo Penta produkter og refererer til vigtige oplysninger i instruktionsbogen. Sørg for, at advarsels- og informationssymboler på motor og transmission altid er synlige og læsbare. Erstat symboler, som er blevet beskadiget eller overmalet.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Sikkerhedsforanstaltninger ved drift af båden

⚠ Din nye båd

Læs instruktionsbøger og andre oplysninger, som du har fået leveret sammen med den nye båd. Lær at betjene motor, reguleringer og andet udstyr på en sikker og korrekt måde.

Hvis dette er din første båd, eller det er en bådtype, som du ikke har kendskab til, anbefaler vi, at du øver dig i at regulere og manøvrere båden i fred og ro. Lær, hvordan båden reagerer i forbindelse med forskellige hastigheder, vejrforhold og belastninger, inden du begiver dig ud på din "rigtige" jomfrurejse.

Husk, at den person, der fører en båd, er juridisk forpligtet til at kende og følge de gældende regler for søfart og sikkerhed til søs. Sørg for, at du kender de regler, der gælder for dig og de farvande, du sejler i. Kontakt de relevante myndigheder eller organisationer.

Et godt råd er at tage et bådførerkursus. Vi anbefaler, at du kontakter den lokale bådforening, som kan hjælpe dig med at finde et velegnet kursus.

⚠ Ulykker

Statistikken viser, at dårlig vedligeholdelse af båd og motor samt manglende sikkerhedsudstyr ofte er årsagen til ulykker til søs.

Sørg for, at din båd er vedligeholdt i henhold til den relevante instruktionsbog, og at det nødvendige sikkerhedsudstyr er om bord og i orden.

⚠ Daglig kontrol

Væn dig til at kontrollere motor og motorrum visuelt, inden du betjener båden (**før motoren startes**) og efter drift (**efter at motoren er standset**). Det kan hjælpe dig til hurtigt at konstatere lækager af brændstof, kølevæske og olie og til at observere, hvis der er sket noget usædvanligt, eller hvis det er ved at ske.

⚠ Manøvrering

Undgå voldsomme og uventede ændringer i kurs og geartilkobling. Der er risiko for, at de ombordværende falder omkuld eller over bord.

En roterende propel kan forårsage alvorlige personkvæstelser. Kontroller, at der ikke er nogen i vandet, før du sætter gearet i frem eller bak. Før aldrig båden tæt på badende eller i områder, hvor der kan være mennesker i vandet.

Undgå at trimme et udenbordsdrev for meget, da styreevnen vil blive væsentligt reduceret.

⚠ Optankning

I forbindelse med optankning er der altid risiko for brand og eksplosion. Rygning er forbudt, og motoren skal være slået fra.

Overfyld aldrig tanken. Luk dækslet til brændstoftanken ordentligt.

Brug kun det brændstof, der anbefales i instruktionsbogen. Forkert brændstofkvalitet kan forårsage driftsproblemer eller driftsstop. På en dieselmotor kan dårligt brændstof bevirke, at reguleringshåndtaget sætter sig fast, og at motorens omdrejningstal bliver for højt med risiko for både maskin- og personkvæstelser.

⚠ Start ikke motoren

Start aldrig motoren hhv. stands den straks, hvis der er mistanke om brændstof- eller gaslækager i båden eller i nærheden af båden. Det samme gælder, hvis der har været udslip af eksplosive medier osv. Eksplosive dampe i luften medfører risiko for brand og/eller eksplosion.

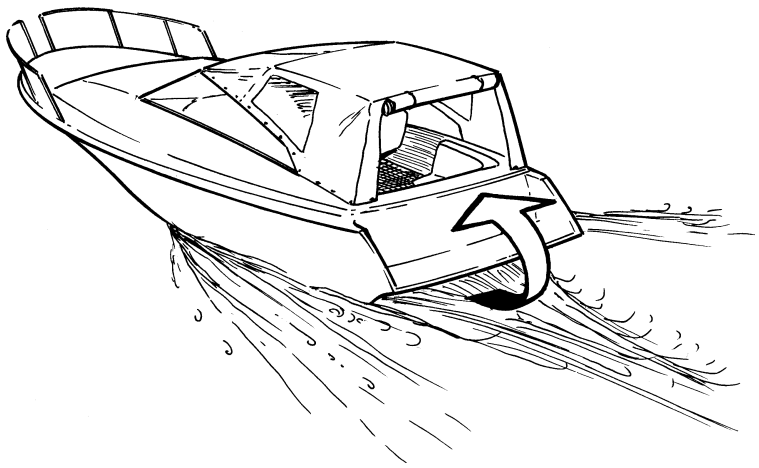
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

⚠ Kulilteforgiftning

Når en båd bevæger sig fremad, opstår der et vist sug bag båden, det såkaldte bagsug. Under uheldige omstændigheder kan bagsuget blive så kraftigt, at bådens egen udstødning suges ind i kabinen eller ruffet med risiko for kulilteforgiftning af de ombordværende.

Problemet med bagsug er størst i forbindelse med høje, brede både med stump agterstavn. Bagsug kan dog også være et problem i forbindelse med andre bådtyper under visse omstændigheder, f.eks. hvis man sejler med opslået kaleche. Andre faktorer, der kan øge effekten af bagsug, er vindforhold, lastfordeling, søforhold, trimning, åbne luger og ventiler m.m.

De fleste moderne både er dog konstrueret, så problemet med bagsug kun sjældent opstår. Hvis bagsug alligevel opstår, må luger og ventiler forrest i båden ikke åbnes. Det vil mærkeligt nok kun forøge bagsuget. Prøv i stedet at ændre fart, trimning eller lastfordeling. Prøv også at tage kalechen ned eller åbne den eller på anden måde ændre den. Kontakt din bådforhandler for oplysninger om den bedste løsning for netop din båd.



7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

⚠ Husk

- Sikkerhedsudstyr: Redningsveste til alle passagerer, kommunikationsudstyr, nødraketter, godkendt brandslukker, førstehjælpsudstyr, redningsbælte, anker, padle, lommelygte osv.
- Reservedele og værktøj: Skovlhjul, brændstoffilter, sikringer, tape, spændebånd, motorolie, propel og værktøj til reparationer, som evt. skal udføres.
- Tag søkortet frem, og gennemgå den planlagte rute. Beregn afstand og brændstofforbrug. Lyt til vejrmeldingerne.
- Oplys dine pårørende om den planlagte sejlrute ved længere sejladser. Husk også at meddele ruteændringer eller forsinkelser.
- Oplys de ombordværende om, hvor sikkerhedsudstyret er placeret, og hvordan det fungerer. Sørg for, at der er mere end én person om bord, som kan starte og betjene båden på en sikker måde.

Listen bør udbygges, da behovet for sikkerhedsudstyr varierer afhængigt af bådtype, hvor og hvordan den anvendes osv. Vi anbefaler, at du kontakter den lokale bådforening for mere detaljerede oplysninger om sikkerhed til søs.

Sikkerhedsforanstaltninger ved vedligeholdelse og service

⚠ Forberedelse

Forkundskab
Instruktionsbogen indeholder instruktioner i, hvordan almindelige vedligeholdelses- og servicearbejder udføres sikkert og korrekt. Læs instruktionerne grundigt, inden du påbegynder arbejdet.

Servicelitteratur, der beskriver mere omfattende emner, kan rekvireres hos din Volvo Penta forhandler.

Udfør aldrig arbejde på en motor, hvis du ikke er helt sikker på, hvordan det skal gøres. Kontakt i stedet din Volvo Penta forhandler.

Stop motoren
Stop motoren, inden motorlugen/-hjelmen åbnes eller afmonteres. Vedligeholdelse og service skal udføres på en standset motor, hvis ikke andet er angivet.

Sørg for, at uønsket start ikke kan ske, ved at afbryde strømmen med hovedafbryderen og låse den i frakoblet stilling. Fastgør også en advarsel ved førerpladsen om, at der arbejdes på motoren.

At arbejde med eller at nærme sig en motor, som kører, er forbundet med fare. Løst siddende tøj, hår, fingre eller tabt værktøj kan sætte sig fast i roterende dele og forårsage alvorlige personkvæstelser. Volvo Penta anbefaler, at alt servicearbejde, som kræver, at motoren er i gang, overlades til et autoriseret Volvo Penta værksted.

Løft af motoren
Ved løft af motoren skal de løfteøjer, der er monteret på motoren (evt. gearet) anvendes. Kontroller altid, at løfteredskabet er i god stand og dimensioneret til løfteopgaven (motorens vægt lagt sammen med vægten af evt. gear og ekstraudstyr). For at opnå sikker håndtering skal motoren løftes med en justerbar løftearm. Alle kæder og wirer skal løbe parallelt med hinanden og så vinkelret som muligt i forhold til oversiden af motoren. Vær opmærksom på, at ekstraudstyr, der er monteret på motoren, kan forandre tyngdepunktet. I det tilfælde skal specielle løfteanordninger anvendes for at sikre balance og sikker håndtering. Udfør aldrig arbejde på en motor, der kun hænger i en løfteanordning.

Før start af motoren
Påmonter alle afmonterede beskyttelsesanordninger igen, inden motoren startes. Sørg også for, at der ikke ligger glemt værktøj eller andre genstande på motoren.

Hvis motoren er udstyret med turbo, må den aldrig startes, uden at luftfiltret er monteret. Det roterende kompressorhjul i turboen kan forårsage alvorlige personkvæstelser. Der er også risiko for, at fremmedlegemer kan suges ind og beskadige motoren.

⚠ Brand og eksplosion

Brændstof og smøreolie
Alle brændstoffer, de fleste smøremidler og mange kemikalier er brandfarlige. Læs og følg altid forskrifterne på emballagen.

Indgreb i brændstofsystemet skal udføres, når motoren er kold. Utætheder og spild af brændstof på varme overflader eller elektriske komponenter kan forårsage brand.

Opbevar olie- eller brændstofholdige klude og andet brandfarligt materiale brandsikkert. Olieholdige klude kan under visse omstændigheder selvantænde.

Ryg aldrig under påfyldning af brændstof og smøreolie eller i nærheden af en tankstation eller i motorrummet.

Uoriginale reservedele
Komponenter, som bruges i brændstof- og tændingssystemet (benzinmotorer) og i de elektriske systemer i Volvo Penta motorer, er udviklet og konstrueret til at minimere risikoen for brand og eksplosion i henhold til den gældende lovgivning.

Brug af uoriginale reservedele kan medføre brand eller eksplosion.

Batterier
Batterierne indeholder og udvikler knaldgas, især ved opladning. Knaldgas er letantændelig og meget eksplosiv.

Rygning, åben ild eller gnister må aldrig forekomme ved eller i nærheden af batterier eller batterirum.

Fejlkobling af batterikabel eller hjælpestartkabel kan forårsage gnister, som kan være nok til at få batteriet til at eksplodere.

Startspray
Anvend aldrig startspray eller lignende som starthjælp til en motor med luftforvarmning (gløderør/startelement). Eksplosion kan opstå i indsugningsrøret. Fare for personkvæstelser.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

⚠ Varme overflader og væsker

En varm motor medfører altid risiko for forbrændinger. Vær forsigtig med varme overflader. F.eks.: udstødningsrør, turbo, oliesump, ladeluftrør, startelement, varm kølevæske og varm smøreolie i ledninger og slanger.

⚠ Kulilteforgiftning

Start kun motoren i et tilstrækkeligt ventileret område. Ved drift i lukkede rum skal du sørge for, at ventilationen er tilstrækkelig til at lede udstødning og krumtaphusgasser væk fra arbejdsområdet.

⚠ Kemikalier

De fleste kemikalier, f.eks. anti-frostvæske, rustbeskyttelsesmiddel, konserveringsolie, affedtningsmiddel osv. er sundhedsfarlige. Læs og følg instruktionerne på emballagen.

Nogle kemikalier, f.eks. konserveringsolier, er brandfarlige og farlige ved indånding. Sørg for god ventilation, og anvend beskyttelsesmaske ved sprøjtning. Læs og følg altid forskrifterne på emballagen.

Opbevar kemikalier og andre sundhedsfarlige materialer utilgængeligt for børn. Aflever overskydende eller brugte kemikalier til destruktion på et godkendt opsamlingssted.

⚠ Kølesystem

Ved indgreb i søvandssystemet er der risiko for vandindtrængen. Stands derfor motoren, og luk bundhanen, inden arbejdet påbegyndes.

Undgå at åbne dækslet til påfyldning af kølevæske, mens motoren er varm. Dampe eller varm kølevæske kan sprøjte ud og forårsage forbrændinger.

Hvis påfyldningsdæksel, kølevæskeledning, bundhane osv. alligevel skal åbnes eller afmonteres, mens motoren er varm, skal påfyldningsdækslet åbnes langsomt og forsigtigt, så overtrykket slipper ud, inden dækslet tages af, og arbejdet påbegyndes. Vær opmærksom på, at kølevæsken stadig kan være varm og kan forårsage forbrændinger.

⚠ Smøresystem

Varm olie kan give forbrændinger. Undgå hudkontakt med varm olie. Sørg for, at smøresystemet er trykløst før indgreb. Start eller kør aldrig motoren, mens dækslet til oliepåfyldning er taget af. Risiko for oliespild.

⚠ Brændstofsystem

Brug altid beskyttelseshandsker ved søgning efter utætheder. Udstrømmende væsker under tryk kan trænge ind i kropsvævet og forårsage alvorlige kvæstelser. Risiko for blodforgiftning.

Dæk altid generatoren til, hvis den er placeret under brændstoffiltret. Spildt brændstof kan beskadige generatoren.

⚠ Elsystem

Afbryd strømmen

Stop altid motoren, og afbryd strømmen med hovedafbryderen/-afbryderne før indgreb i elsystemet. Isoler landstrøm til motorvarmer, batterilader eller ekstraudstyr, som er monteret på motoren.

Batterier

Batterier indeholder ekstremt ætsende elektrolyt. Beskyt øjne, hud og tøj ved opladning og håndtering af batterier. Brug altid beskyttelsesbriller og -handsker.

Ved stænk på huden vaskes med sæbe og rigeligt vand. Ved stænk i øjnene skylles de omgående med rigeligt vand. Søg straks lægehjælp.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Introduktion

Instruktionsbogen er udarbejdet, så du kan få størst muligt udbytte af din Volvo Penta Marinemotor. Den indeholder de oplysninger, du skal bruge for at håndtere og vedligeholde din motor på en sikker og korrekt måde. Vi beder dig læse instruktionsbogen grundigt og lære at håndtere motor, regulering og øvrigt udstyr på en sikker måde, inden du kaster fortøjningerne til den første tur.

Instruktionsbogen bør altid være tilgængelig. Opbevar den sikkert, og glem ikke at give den videre til den nye ejer, hvis du sælger din båd.

Miljøhensyn

Vi vil alle gerne leve i et rent og frisk miljø. Hvor vi kan indånde ren luft, se friske træer, have rent vand i søer og have og kunne nyde solen uden frygt for vores helbred. I dag er det desværre ingen selvfølge; det er noget, vi alle må arbejde hårdt for i fællesskab.

Som producent af marinemotorer har Volvo Penta et særligt ansvar, og derfor er miljøhensyn en hjørnesten i vores produktudvikling. Volvo Penta har i dag et bredt motorprogram, hvor der er sket store fremskridt med hensyn til at reducere udstødning, brændstofforbrug, motorstøj osv.

Vi håber, du vil være med til at bevare disse kvaliteter. Følg altid instruktionsbogens råd om brændstofkvalitet, drift og vedligeholdelse, så du undgår at belaste miljøet unødigt. Henvend dig til din Volvo Penta-forhandler, hvis du konstaterer forandringer som f.eks. øget brændstofforbrug eller øget udstødning.

Tilpas fart og afstand, så dønninger og støj ikke forstyrrer eller forårsager skader på dyreliv, fortøjede både, broer osv. Efterlad skærgård og havne i samme stand, som du selv ønsker at overtage dem i. Aflevér altid miljøfarligt affald som f.eks. aftappet olie, kølevæske, rester af maling og rengøringsmidler, udtjente batterier osv. til destruktion på en miljøstation.

Gennem fælles anstrengelser kan vi sammen gøre en værdifuld indsats for miljøet.

Tilkørsel

Motoren skal "køres til" i de første 10 driftstimer på følgende måde:

Kør motoren i normal drift. Motoren må dog kun køres med fuld belastning i korte perioder. Kør aldrig motoren i længere tid med konstant omdrejningstal i denne periode.

Et højere forbrug af smøreolie er normalt i tilkørselsperioden. Kontroller derfor oliestanden oftere end det, der normalt anbefales.

I løbet af den første driftstid skal det forskrevne garantieftersyn "Første serviceeftersyn" udføres. Yderligere oplysninger findes i Garanti- og servicebogen.

Brændstof og olier

Anvend kun brændstof og smøreolie af de kvaliteter, der er anbefalet i kapitlet "Tekniske data". Andre kvaliteter kan forårsage driftsforstyrrelser, øget brændstofforbrug og forkortet levetid for motoren på lang sigt.

Udskift altid olie samt olie- og brændstoffilter i henhold til de foreskrevne intervaller.

Service og reservedele

Volvo Pentas marinemotorer er konstrueret med henblik på maksimal driftsikkerhed og levetid. De er konstrueret til at tåle sømiljøet, men også med henblik på at påvirke det mindst muligt. Disse kvaliteter bevares ved regelmæssig service og anvendelse af originale Volvo Penta-reservedele.

Volvo Penta har opbygget et verdensomspændende netværk af autoriserede forhandlere. De er specialister i Volvo Pentas produkter og har tilbehør, originale reservedele, testudstyr og det specialværktøj, der er nødvendigt til service- og reparationsarbejder af højeste kvalitet.

Følg altid instruktionsbogens vedligeholdelsesintervaller. Husk altid at opgive motorens/transmissionens identifikationsnummer ved bestilling af service og reservedele.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Certificerede motorer

Hvis du ejer eller vedligeholder en emissionscertificeret motor, er det vigtigt at iagttage følgende:

En certificering betyder, at en motor af en bestemt type kontrolleres og godkendes af relevante myndigheder. Motorproducenten garanterer, at alle motorer, der produceres af den pågældende type, svarer til den certificerede motor.

Dette stiller særlige krav til service og vedligeholdelse af motoren:

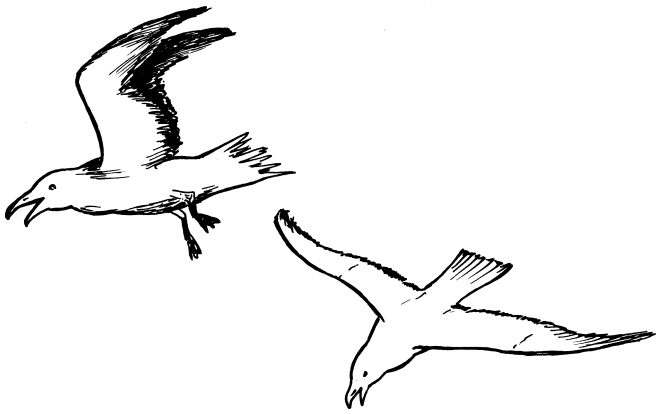
- De service- og vedligeholdelsesintervaller, der anbefales af Volvo Penta, skal overholdes.
- Der må kun anvendes originale Volvo Penta reservedele.
- Service, som omfatter indsprøjtningspumper, pumpeindstilling og indsprøjtningsdyser, skal altid udføres af et autoriseret Volvo Penta værksted.
- Motoren må ikke bygges om eller ændres på nogen måde. Undtaget er dog de tilbehørs- og servicesæt, som Volvo Penta har godkendt til motoren.
- Installationsændringer af udstødningsrør og ventilationskanaler til motorrum må ikke foretages.
- Plomberinger må ikke brydes af ikke-autoriseret personale.

I øvrigt gælder instruktionsbogens generelle instruktioner for drift, service og vedligeholdelse.

⚠ **VIGTIGT!** Dårlig eller utilstrækkelig vedligeholdelse/service og anvendelse af uoriginale reservedele medfører, at AB Volvo Penta ikke længere er ansvarlig for, at motoren svarer til den certificerede model.

Skader og/eller omkostninger, der opstår som følge heraf, er Volvo Penta uvedkommende.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



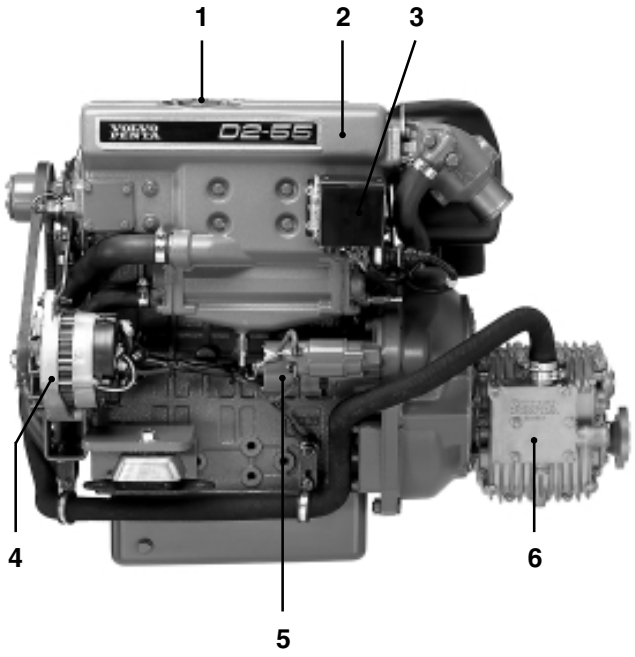
Garanti

Din nye Volvo Penta Marinemotor er omfattet af en begrænset garanti i henhold til de betingelser og instruktioner, der er angivet i Garanti- og Servicebogen.

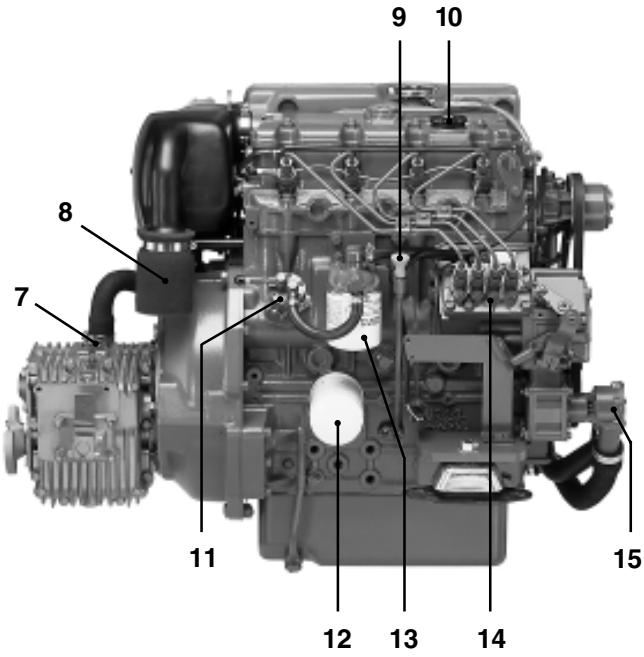
Bemærk, at AB Volvo Pentas ansvar er begrænset til det, der er angivet i Garanti- og Servicebogen. Læs den grundigt så hurtigt som muligt efter leveringen. Den indeholder vigtige oplysninger om bl.a. garantibevis, service, vedligeholdelse, som du som ejer skal have kendskab til, og som du skal kontrollere og udføre. I modsat fald kan AB Volvo Penta fraskrive sig garantiforpligtelsen.

Kontakt din Volvo Penta forhandler, hvis du ikke har modtaget en Garanti- og Servicebog samt en kundekopi af garantibeviset.

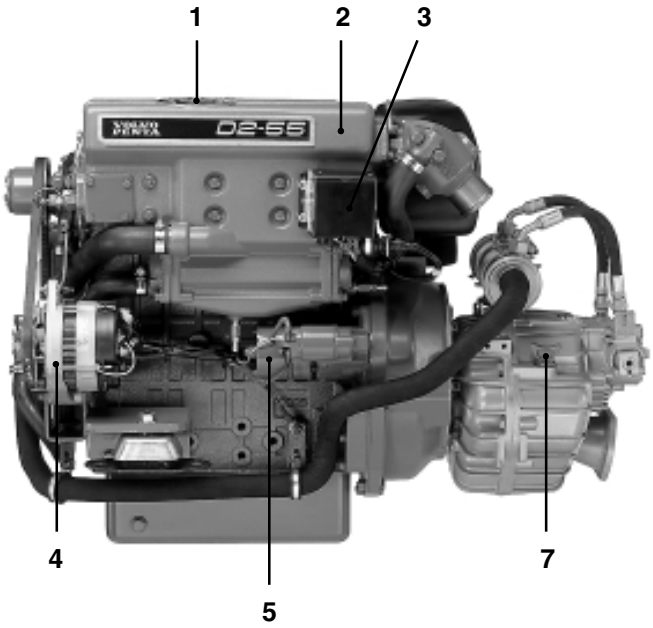
Præsentation



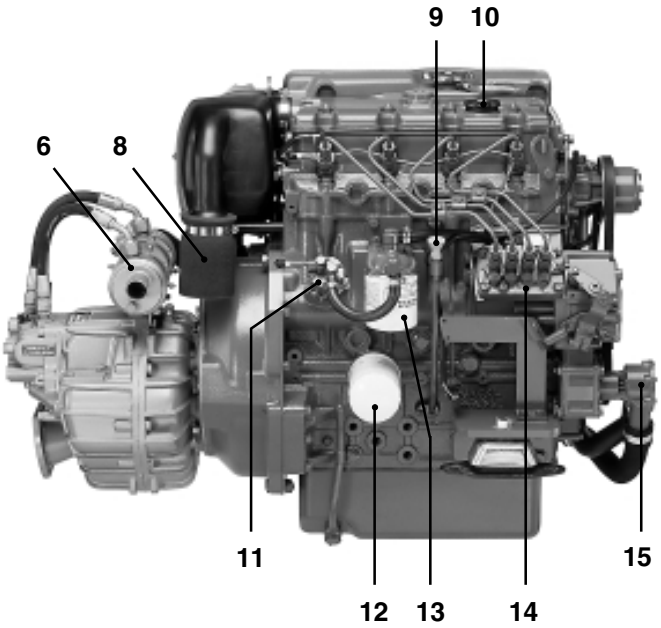
D2-55 med gear MS25L



D2-55 med gear MS25L

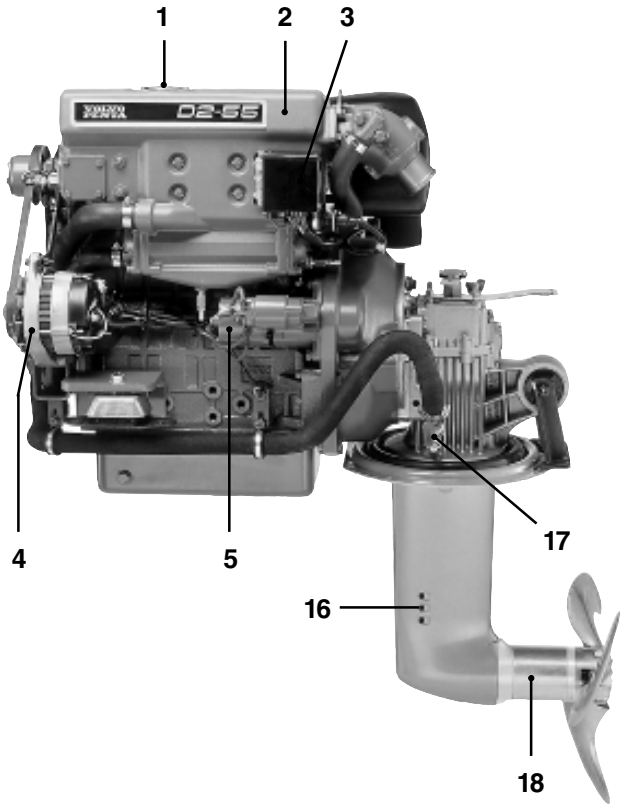


D2-55 med gear HS25A

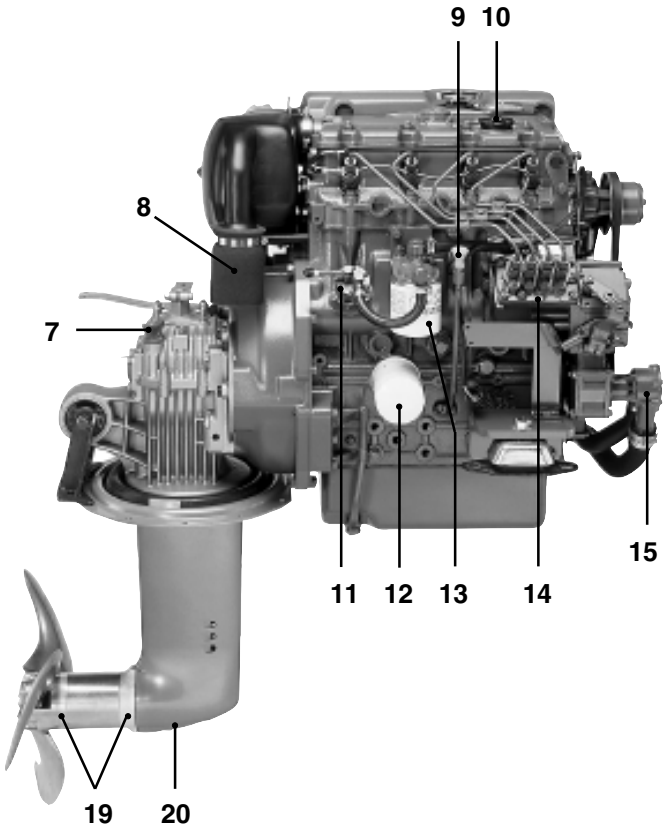


D2-55 med gear HS25A

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



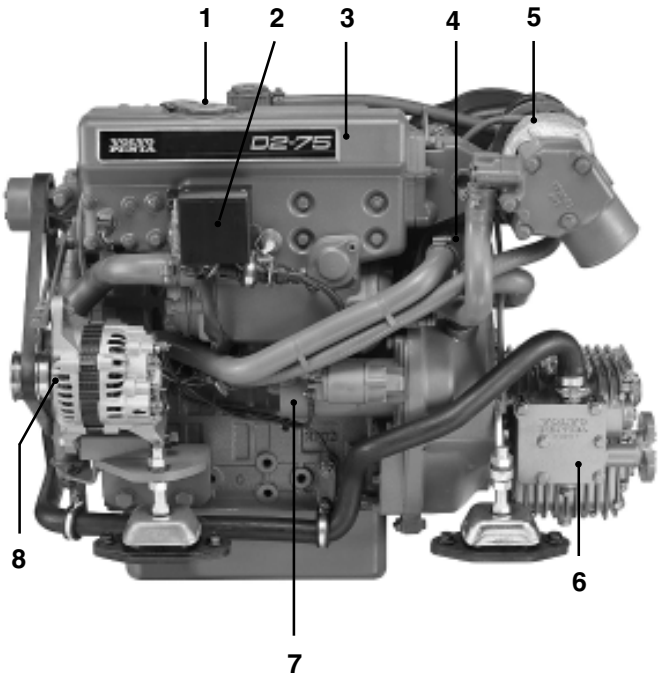
D2-55 med sejlbådsdrev MS25S



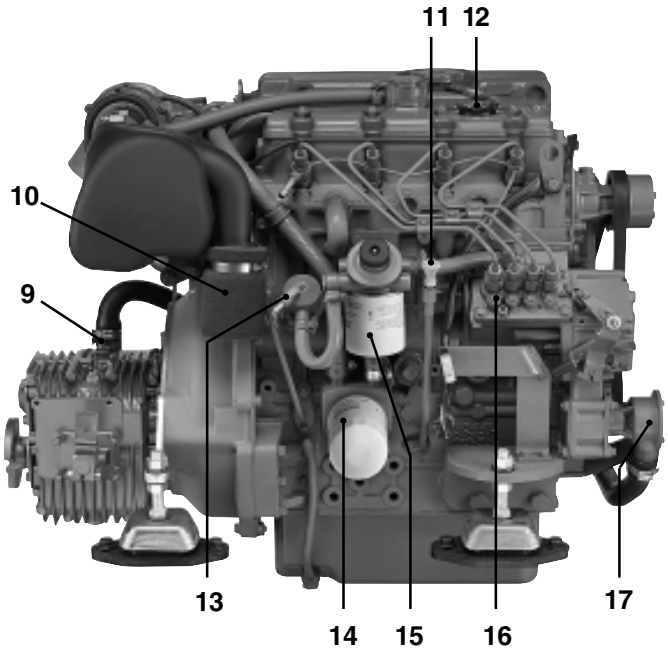
D2-55 med sejlbådsdrev MS25S

1. Påfyldning af kølevæske
2. Varmeveksler
3. Relæboks med sikringer
4. Generator
5. Startmotor
6. Oliekøler (gear)
7. Oliepind, gear/S-drev
8. Luftfilter/Luftindtag
9. Oliepind, motor
10. Oliepåfyldning, motor
11. Brændstofpumpe
12. Oliefilter
13. Brændstoffilter
14. Indsprøjtningspumpe
15. Søvandssystem
16. Kølevandsindtag, S-drev
17. Bundhane, S-drev
18. Foldepropel
19. Offer anoder
20. Olieaftapning, S-drev

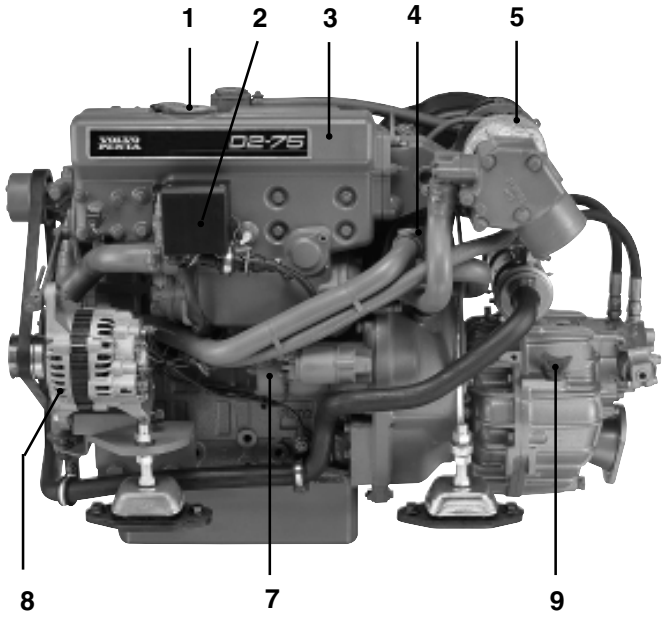
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



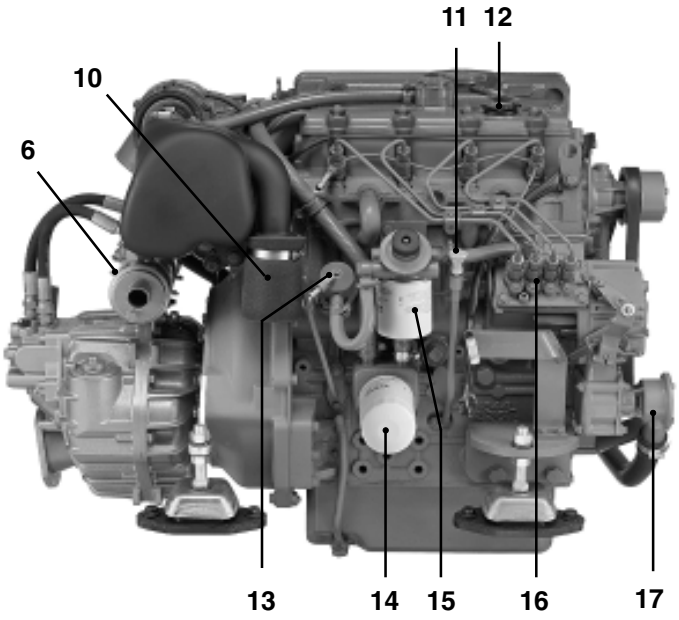
D2-75 med gear MS25L



D2-75 med gear MS25L

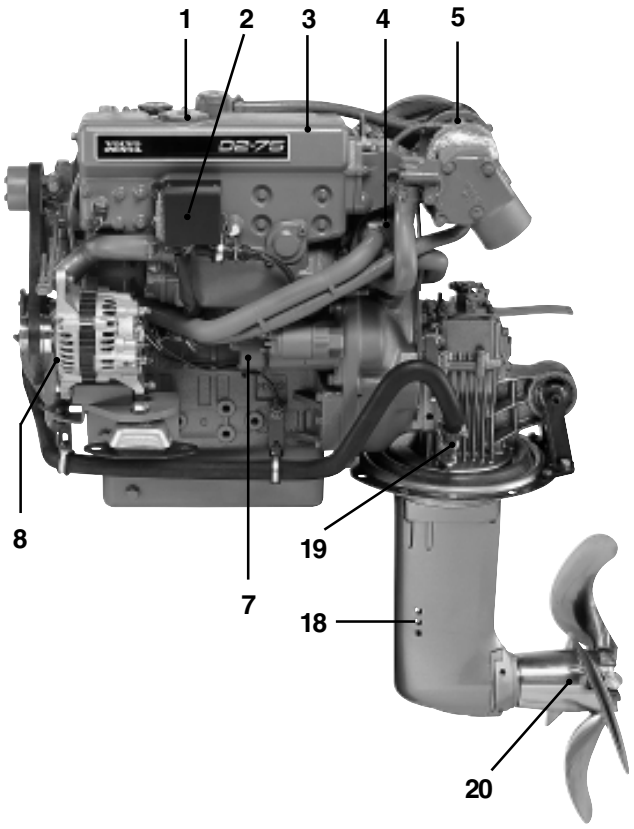


D2-75 med gear HS25A

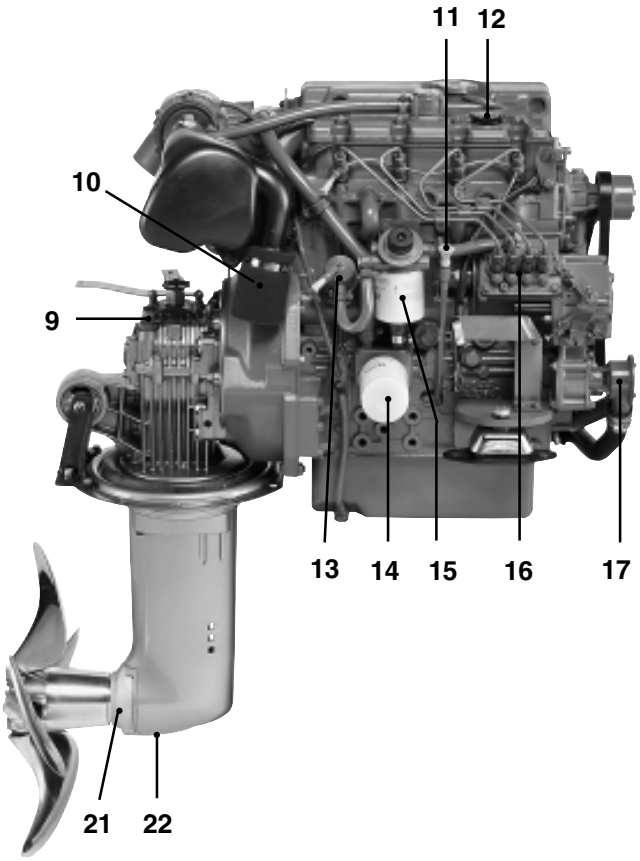


D2-75 med gear HS25A

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



D2-75 med sejlbådsdrev 150S



D2-75 med sejlbådsdrev 150S

1. Påfyldning af kølevæske
2. Relæboks med sikringer
3. Varmeveksler
4. Ladeluftkøler
5. Turbo
6. Oliekøler (gear)
7. Startmotor
8. Generator
9. Oliepind, gear/S-drev
10. Luftfilter/Luftindtag
11. Oliepind, motor
12. Oliepåfyldning, motor
13. Brændstofpumpe
14. Oliefilter
15. Brændstoffilter
16. Indsprøjtningspumpe
17. Søvandssystem
18. Kølevandsindtag, S-drev
19. Bundhane, S-drev
20. Foldepropel
21. Offer anoder
22. Olieaftapning, S-drev

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Identifikationsnummer

På motor og transmission findes der typeskilte med et identifikationsnummer. Disse oplysninger skal altid anvendes som reference ved bestilling af service og reservedele hos din Volvo Penta forhandler. Der findes sikkert også tilsvarende skilte på din båd og det øvrige udstyr. Noter oplysningerne nedenfor. Tag derefter en kopi af siden, og opbevar den på et sikkert sted, så du kan finde oplysningerne, hvis båden bliver stjålet.

Typeskiltenes udseende og placering er vist nedenfor. Tallene i parentes henviser til identifikationsnumrenes placering på typeskiltene.

Motor

Typebetegnelse (1) .....

Serienummer (2) .....

Motornummer (3) .....

Certificeringsnummer (4) .....

S-drev/Gear

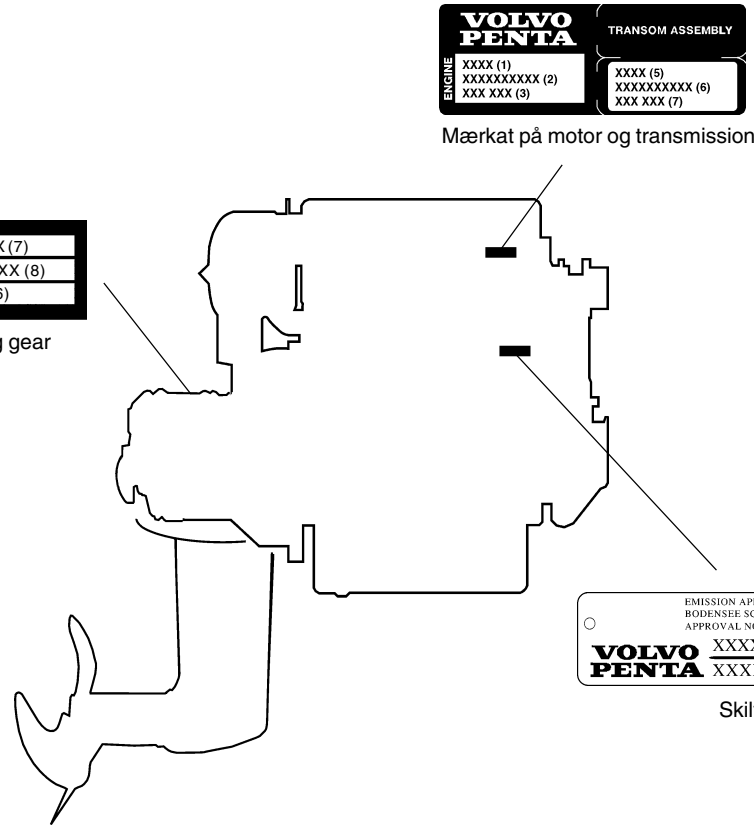
Typebetegnelse (5) .....

Serienummer (6) .....

Produktnummer (7) .....

Udvekslingsforhold (8) .....

Propelbetegnelse .....



Mærkat på motor og transmission

Skilt på S-drev og gear

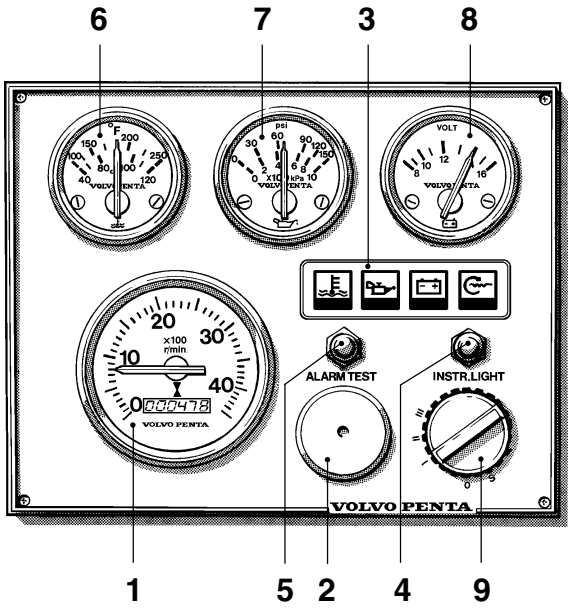
Skilt på motor

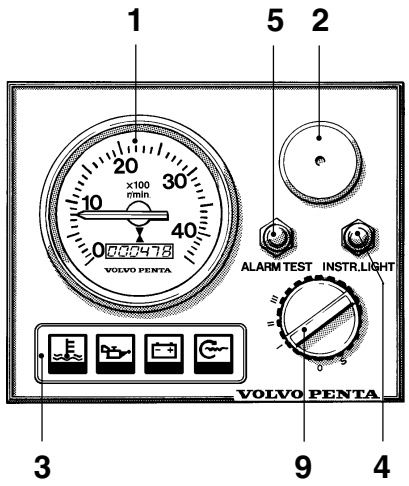
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Instrumenter

I dette kapitel beskrives kun de instrumenttavler, som Volvo Penta som standard leverer til din motor. Bemærk, at instrument, alarmpanel, tænding osv. i nogle både er monteret separat uden de instrumentpaneler, der vises her.

Hvis du ønsker at installere yderligere instrumenter, eller hvis din båd er udstyret med instrumenter, som ikke er beskrevet her, bedes du kontakte din Volvo Penta forhandler.



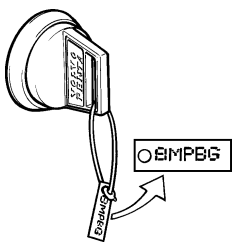


Instrumenttavle med tændingslås

1. Omdrejningstæller og timetæller (ekstraudstyr). Viser motorens aktuelle omdrejningstal. Gang med 100 for at få antallet af omdrejninger pr. minut. Timetælleren viser motorens totale driftstid i hele og tiendedele timer.
2. Sirene til akustisk alarm.
3. Advarselsdisplay. Se punkt 22–25.
4. Kontakt til instrumentbelysning.
5. Kontakt til afprøvning af alarmfunktion og til kvittering for alarm.

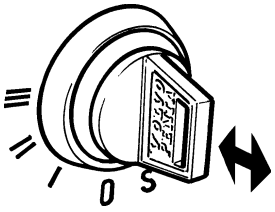
   Test af alarm: Tryk på kontakten. Alle advarselslamper tændes og lyser vedvarende, samtidig med at sirenen lyder.

   Kvittering for alarm: Tryk på kontakten ved alarm. Sirenen stopper, men den relevante advarselslampe fortsætter med at blinke, indtil fejlen er rettet.
6. Temperaturmåler. Viser temperaturen på motorkølevæsken.
7. Olietrykmåler. Viser smøreolietrykket i motoren.
8. Voltmeter. Viser ladespændingen fra generatoren.
9. Tændingslås. Se beskrivelsen i det følgende.



Tændingslås
Sammen med tændingsnøglerne får du et skilt, hvor nøglekoden er angivet. Denne kode skal opgives ved bestilling af ekstra tændingsnøgler. Koden skal opbevares **utilgængeligt** for uvedkommende.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



S = Den mekaniske genstartspærre frakobles. Nøglen fjedrer automatisk tilbage til 0-position.

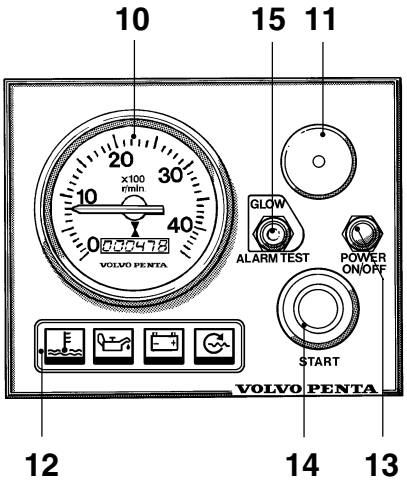
0 = Nøglen kan sættes i og tages ud.

I = Driftsposition.

II = Forvarmning. Gløderørene tilkobles og forvarmer motoren.

III = Startposition. Startmotoren tilkobles.

⚠ **VIGTIGT!** Læs startinstruktionerne i kapitlet "Start af motor".



Instrumenttavle uden tændingslås

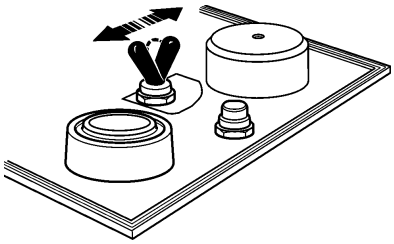
Denne instrumenttavle har ingen tændingslås. For at forhindre uvedkommende i at starte motoren skal aflåsning af førerpladsen derfor være mulig. Alternativt kan du anvende en aflåselig hovedafbryder.

10. Omdrejningstæller og timetæller (ekstraudstyr). Viser motorens aktuelle omdrejningstal. Gang med 100 for at få antallet af omdrejninger pr. minut. Timetælleren viser motorens totale driftstid i hele og tiendedele timer.
11. Sirene til akustisk alarm.
12. Advarselsdisplay. Se punkt 22–25.
13. Kontakter til til- og frakobling af instrumenttavle.
14. Startknap. Startmotoren tilkobles, når knappen trykkes ind.
15. Vippekontakt til forvarmning og test af og kvittering for alarm:

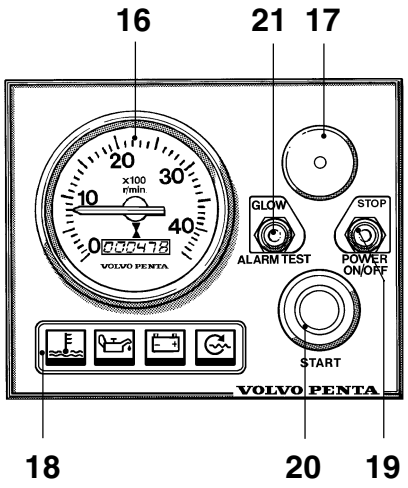
    Forvarmning: Når vippekontakten føres opad, tilkobles gløderørene.

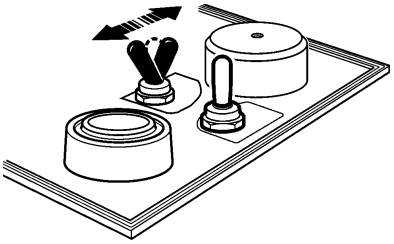
    Test af alarm: Før vippekontakten nedad. Alle advarselslamper tændes og lyser vedvarende, samtidig med at sirenen lyder.

    Kvittering for alarm: Ved alarm føres vippekontakten nedad, hvorved der kvitteres for alarmen. Sirenen stopper, men den relevante advarselslampe fortsætter med at blinke, indtil fejlen er rettet.



7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02





Instrumenttavle med elektrisk start-/ stopfunktion

Denne instrumenttavle har ingen tændingslås. For at forhindre uvedkommende i at starte motoren skal aflåsning af førerpladsen derfor være mulig. Alternativt kan du anvende en aflåselig hovedafbryder.

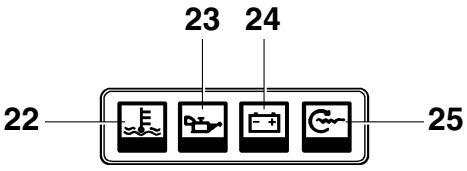
16. Omdrejningstæller og timetæller (ekstraudstyr). Viser motorens aktuelle omdrejningstal. Gang med 100 for at få antallet af omdrejninger pr. minut. Timetælleren viser motorens totale driftstid i hele og tiendedele timer.
17. Sirene til akustisk alarm.
18. Advarselsdisplay. Se punkt 22–25.
19. Vippekontakt for til-/frakobling af instrumenttavle og stopfunktion.
20. Startknap. Startmotoren tilkobles, når knappen trykkes ind.
21. Vippekontakt til forvarmning og test af og kvittering for alarm:

    Forvarmning: Når vippekontakten føres opad, tilkobles gløderørene.

    Test af alarm: Før vippekontakten nedad. Alle advarselslamper tændes og lyser vedvarende, samtidig med at sirenen lyder.

    Kvittering for alarm: Ved alarm føres vippekontakten nedad, hvorved der kvitteres for alarmen. Sirenen stopper, men den relevante advarselslampe fortsætter med at blinke, indtil fejlen er rettet.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Advarselsdisplay

Hvis sirenen lyder, begynder en af de tre advarselslamper (22–24) på instrumenttavlen at blinke for at angive årsagen til alarmen.

22. For høj kølevæsketemperatur.

⚠ **VIGTIGT!** Ved alarm: Sænk omdrejningstallet til tomgang (neutral position). Hvis temperaturen ikke falder, skal motoren stoppes. Undersøg og ret fejlen.

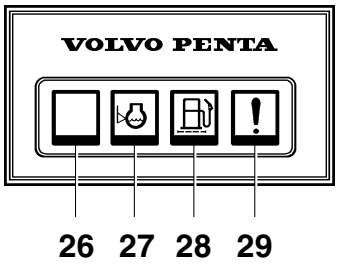
23. For lavt smøreolietryk.

⚠ **VIGTIGT!** Ved alarm: Stop motoren straks og undersøg årsagen.

24. Generatoren lader ikke.

25. Signallampe. Lyser, når gløderørene er tilkoblet.

Kontroller, at advarselslamperne fungerer før start, som beskrevet under de enkelte instrumenttavler.



Ekstra advarselsdisplay

Hvis sirenen lyder, blinker en af displayets fire advarselslamper samtidig for at vise årsagen til alarmen. Ekstra advarselsdisplay er ekstraudstyr.

26. Anvendes ikke.

27. For lav kølevæskestand. Påfyld kølevæske til korrekt niveau før start.

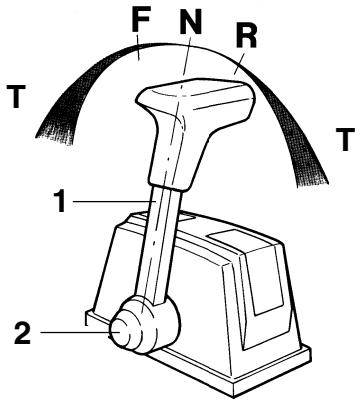
28. Vand i ekstra brændstof-forfilter. Aftap vandet i filtret. Se instruktionerne i kapitlet “Vedligeholdelse”.

29. Ekstra alarm til overvågning af valgfri funktion.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Regulering

Funktionerne til gasgivning og gearskifte er kombineret i ét håndtag. Hvis det er nødvendigt, kan gearskifte-funktionen kobles fra, så kun motorens omdrejningstal påvirkes af håndtaget. Reguleringshåndtaget er forsynet med en justerbar friktionsbremse. Kontakt til neutral position, som kun tillader start af motoren, når drevet/gearet er koblet fra, kan fås som ekstraudstyr.



Regulering til topmontering

Manøvrering

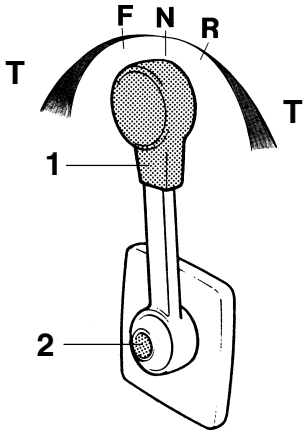
Gearskifte og gasgivning reguleres med samme håndtag (**1**).

N = Neutral position. Drev/gear er koblet fra.

F = Drev/gear koblet til for drift fremad.

R = Drev/gear koblet til for drift bagud.

T = Regulering af motorens omdrejningstal.



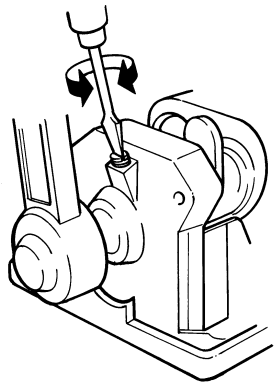
Regulering til sidemontering

Frakobling af gearskiftefunktion

- Sæt håndtaget (**1**) i neutral position (**N**).
- Tryk knappen (**2**) ind, skub håndtaget lidt fremad og slip knappen.

Gearskiftefunktionen er nu koblet fra, og håndtaget påvirker kun motorens omdrejningstal. Når håndtaget føres tilbage til neutral position, tilkobles gearskiftefunktionen automatisk.

⚠ **VIGTIGT!** Vær forsigtig, så drev/gear ikke tilkobles ved en fejl.



Justering af friktionsbremse

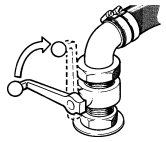
Friktionsbremsen påvirker kun reguleringen af motorens omdrejningstal.

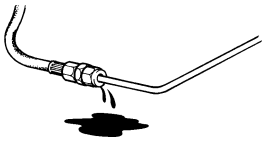
- Afmonter dækslet over reguleringshåndtaget. Ved sidemonterede reguleringer skal håndtaget først afmonteres.
- Indstil håndtaget til halv gasgivning/bak.
- Juster friktionsbremsen. Hvis skruen drejes med uret (**+**), bliver håndtagets bevægelse strammere, og hvis den drejes mod uret (**–**), bliver håndtagets bevægelse lettere.
- Monter dæksel og håndtag igen.

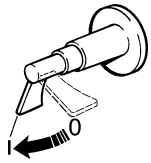
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Start af motor

Væn dig til at kontrollere motor og motorrum visuelt før start. Derved kan du hurtigt opdage, hvis noget unormalt er opstået eller er ved at opstå. Kontroller også, at instrumenter og advarselsdisplay viser normale værdier, når du har startet motoren.







Før start

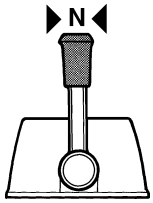
- Åbn bundhanen til kølevandsindtag.
- Åbn brændstofhanen.
- Udfør punkterne under overskriften “Dagligt før første start” i vedligeholdelsesskemaet
- Slå hovedafbryderen til.

  ⚠ **VIGTIGT!** Afbryd aldrig strømmen med hovedafbryderen, mens motoren er i gang. Generatoren kan blive beskadiget.
- Start motorrumsventilatoren, hvis en sådan er monteret, og lad den gå i mindst fire minutter.
- Kontroller, at brændstofmængden er tilstrækkelig.
- Skyd stopanordningen ind, hvis båden er udrustet med en sådan.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Start. Instrumenttavle med tændingslås

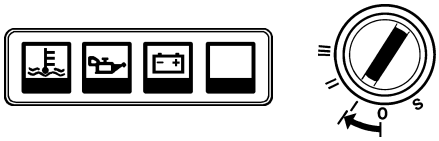
⚠ **ADVARSEL!** Brug aldrig startspray eller lignende til at starte motoren. Eksplosionsrisiko!



1. **Hvis motoren er kold:** Slå gearskiftefunktionen fra og før kontrolarmen fremad til halv gas.

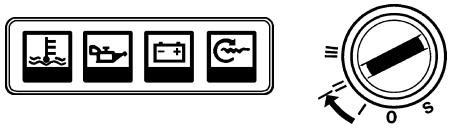
   ⚠ **ADVARSEL!** Vær sikker på at gearskiftefunktionen er slået fra.

   Hvis motoren er varm: Før kontrolarmen til neutral-/tomgangs-stilling



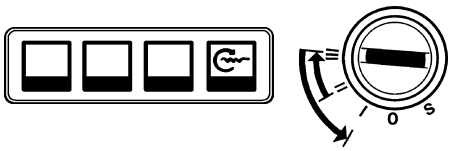
2. Sæt nøglen i tændingen. Drej nøglen til position "**I**". De tre advarselslamper tændes og kan kontrollers.

   Kontroller også, at den akustiske alarm (sirenen) fungerer, ved at trykke på knappen "Alarm Test".



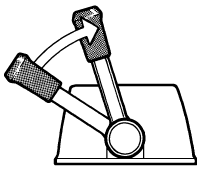
3. Drej nøglen til position "**II**". Signallampen tændes, og gløderørene tilkobles til forvarmning af motoren. Lad gløderørene være tilkoblet i 10 sekunder (maks. 30 sekunder).

   ⚠ **VIGTIGT!** Forvarm altid motoren (selv om den er varm).



4. Drej nøglen til position "**III**" for at starte. Slip nøglen, straks motoren er startet. Nøglen fjedrer automatisk tilbage til position "**I**".

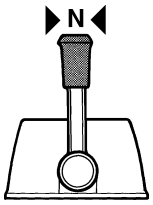
   ⚠ **VIGTIGT!** Hvis startmotoren er koblet til i den maksimale tilkoblingstid (20–30 sekunder), skal startmotoren afkøle i fem minutter inden et nyt startforsøg.



5. Kør motoren varm ved lavt omdrejningstal og lav belastning.

   ⚠ **VIGTIGT!** Speed ikke motoren op, når den er kold.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



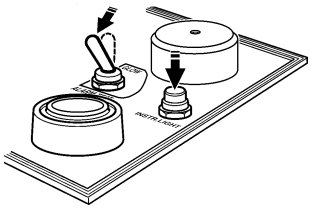
Start. Instrumenttavle uden tændingslås

⚠ **ADVARSEL!** Brug aldrig startspray eller lignende til at starte motoren. Eksplosionsrisiko!

1. **Hvis motoren er kold:** Slå gearskiftefunktionen fra og før kontrolarmen fremad til halv gas.

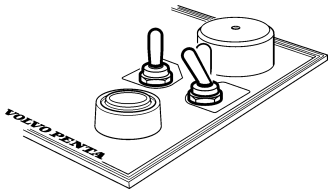
   ⚠ **ADVARSEL!** Vær sikker på at gearskiftefunktionen er slået fra.

   Hvis motoren er varm: Før kontrolarmen til neutral-/tomgangs-stilling.

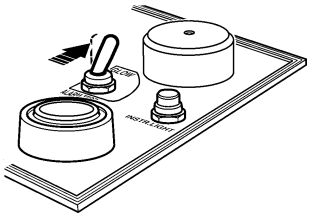


2. **Instrumettavle uden startlås:** Aktiver instrumentavlen ved at trykke kontakten “Power ON/OFF” ind. De tre advarselslamper tændes og kan kontrolleres.

   Kontroller også, at sirenen fungerer, ved at trykke vippekontakten nedad mod “Alarm Test”.

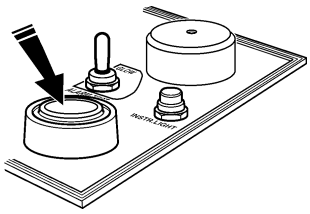


Instrumenttavle med elektrisk start-/stopfunktion: Aktiver instrumenttavlen ved at trykke vippekontakten nedad til ”POWER ON”. De tre advarselslamper tændes og kan kontrolleres.



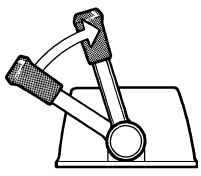
3. Tryk vippekontakten opad til forvarmningsposition (“Glow”). Signallampen tændes, og gløderørene tilkobles til forvarmning af motoren. Lad gløderørene være tilkoblet i 10 sekunder (maks. 30 sekunder).

   ⚠ **VIGTIGT!** Forvarm altid motoren (selv om den er varm).



4. Tryk på startknappen. Slip startknappen, straks motoren er startet.

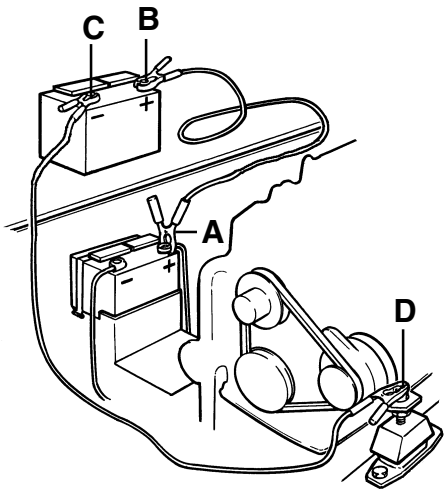
   ⚠ **VIGTIGT!** Hvis startmotoren er koblet til i den maksimale tilkoblingstid (20–30 sekunder), skal startmotoren afkøle i fem minutter inden et nyt startforsøg.



5. Kør motoren varm ved lavt omdrejningstal og lav belastning.

   ⚠ **VIGTIGT!** Speed ikke motoren op, når den er kold.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Start med hjælpebatterier

⚠ **ADVARSEL!** Batterier udvikler knaldgas. Knaldgas er letantændelig og meget eksplosiv. Kortslutning, åben ild eller gnister kan forårsage en voldsom eksplosion. Sørg for god ventilation.

Byt aldrig om på batteriernes plus- og minuspoler. Risiko for dannelse af gnister og eksplosion.

1. Kontrollér, at hjælpebatteriets spænding er den samme som motorens systemspænding.
2. Tilslut det røde hjælpekabel til **+ polen (A)** på det afladede batteri og derefter til **+ polen (B)** på hjælpebatteriet.
3. Tilslut det sorte hjælpekabel til **– polen (C)** på hjælpebatteriet og til sidst til et punkt **(D)**, hvor god kontakt med motorblokken kan etableres så langt fra det afladede batteri som muligt.
4. Start motoren og kør i hurtig tomgang i ca. ti minutter for at oplade batteriet.

⚠ **ADVARSEL!** At arbejde med eller at nærme sig en motor, der kører, er farligt. Pas på roterende dele og varme overflader.

Rør ikke ved tilslutningerne under startforsøget: Risiko for gnistdannelse. Læn dig heller ikke ind over nogen af batterierne.

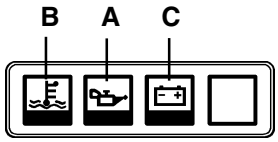
5. Stop motoren. Fjern hjælpekablerne i **præcist** den omvendte rækkefølge.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Drift

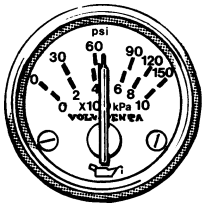
Undgå kraftige og pludselige manøvrer med rat og gearskifte. Der er risiko for, at de ombordværende falder omkuld eller over bord.

⚠ **ADVARSEL!** En roterende propel kan give alvorlige kvæstelser. Kontroller, at der ikke er mennesker i vandet, inden du sejler frem eller tilbage. Sejl aldrig tæt på badende eller i områder, hvor der er anledning til at tro, at der er mennesker i vandet.



Kontrol af instrumenter

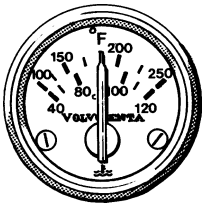
Kontroller instrumenter og advarselsdisplay umiddelbart efter start og derefter regelmæssigt under drift. Stop motoren ved unormale værdier, eller hvis en advarselslampe tændes, og alarmen lyder. Følgende normalværdier gælder for motorer, der er udstyret med måleinstrumenter:



Olietryk (A)

Olietrykmåleren skal under drift (varm motor) normalt vise mellem 150–500 kPa (21–71 psi). Ved tomgang er værdien normalt lavere. Ved for lavt olietryk tilkobles sirenen automatisk.

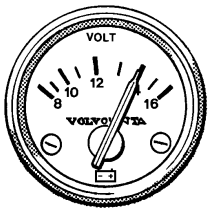
⚠ **VIGTIGT!** Ved alarm: Stop straks motoren. Undersøg og ret fejlen.



Kølevæsketemperatur (B)

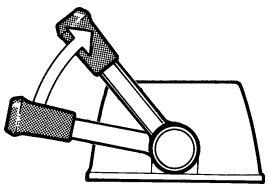
Temperaturmåleren skal under drift normalt vise mellem 75–90°C. Ved for høj kølevæsketemperatur tilkobles sirenen automatisk.

⚠ **VIGTIGT!** Ved alarm: Sænk omdrejningstallet til tomgang (neutral position). Hvis temperaturen ikke falder, skal motoren stoppes. Undersøg og ret fejlen.



Ladetilstand (C)

Under drift skal ladespændingen ligge på ca. 14 V. Når motoren er stoppet, er spændingen ca. 12 V.

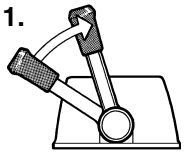


March-omdrejningstal

For at opnå optimal driftsøkonomi og komfort skal drift ved fuld gas undgås. Volvo Penta anbefaler et march-omdrejningstal, som er 500–1000 omdr./min. lavere end det maksimale omdrejningstal ved fuld gasgivning. Afhængigt af skrogtype, propel, last- og søforhold m.m. kan det maksimale omdrejningstal ved tophastighed variere, men det bør ligge inden for fuld gas-området.

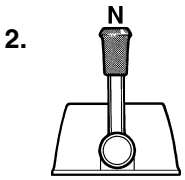
Fuld gas-område: ..... 2700–3000 omdr./min.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



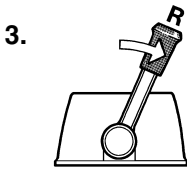
Manøvrering

Alle skift mellem Frem – Bak bør ske ved tomgangsomdrejningstal. Manøvrer ved højere omdrejningstal kan være skadeligt for gear eller drev og kan desuden være ubehageligt for de ombordværende.



1. Sænk omdrejningstallet til tomgang, og lad båden tabe det meste af sin fart, hvis det er muligt.

2. Sæt reguleringshåndtaget i neutral position med en hurtig og bestemt bevægelse. Vent et øjeblik.

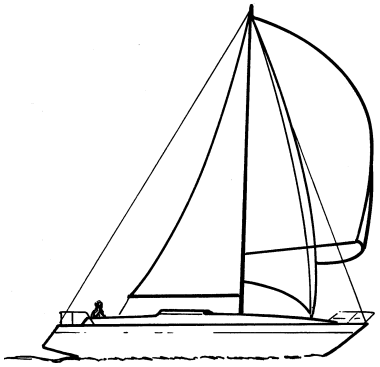


3. Sæt reguleringshåndtaget i bak-position med en hurtig og bestemt bevægelse og forøg omdrejningstallet.

Trollingventil

HS25 gear kan udstyres med en trollingventil, som gør det muligt trinløst at reducere bådens laveste hastighed med 20–80% ved **motoromdrejningstal op til 1200 omdr./min**.

⚠ **VIGTIGT!** Ved motorhastigheder over 1200 r/m, kan bakgearet bliver overophedet.



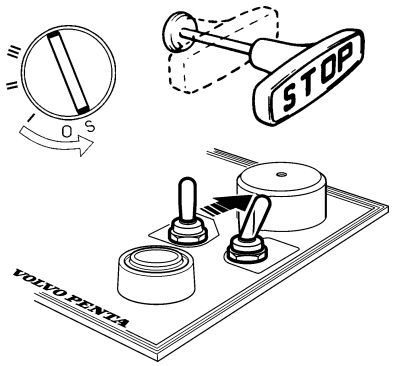
Ved sejlads

Hvis båden er udstyret med **HS25** gear, skal reguleringshåndtaget stå i neutral position ved sejlads. Hvis båden er udstyret med **S-drev** eller **MS25** gear, skal reguleringshåndtaget stå i bak-position, hvis der anvendes foldepropel. Hvis der anvendes fast propel, skal reguleringshåndtaget stå i neutral position.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Stop af motor

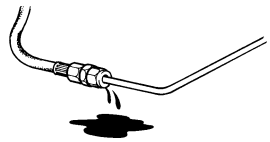
Lad motoren køre nogle minutter i tomgang (neutral position) efter afsluttet drift. Derved udjævnes temperaturen i motoren, og efterophedning undgås. Dette er især vigtigt, hvis motoren har kørt med højt omdrejningstal og under hård belastning.



Stop

Hvis båden er udrustet med stopanordning: Træk stopreguleringen ud, og hold den i denne position, indtil motoren er stoppet. Skub stopreguleringen ind igen. Hvis instrumenttavlen er udstyret med tændingslås, skal nøglen derefter drejes til stopposition "**S**". Når nøglen slippes, fjedrer den automatisk tilbage til "**0**". Derefter kan nøglen tages ud.

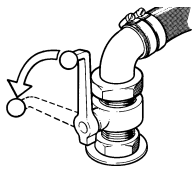
Hvis båden er udrustet med elektrisk start-/stopfunktion: Tryk vippekontakten op til "STOP" indtil motoren stopper. Slip vippekontakten og denne fjedrer automatisk tilbage til "POWER OFF"-stillingen.



Når motoren er stoppet

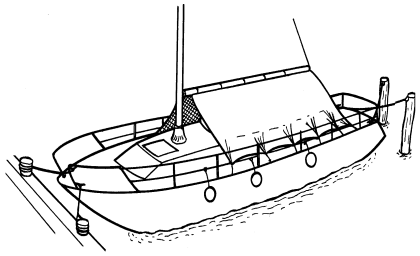
- Kontroller motor og motorrum for evt. utætheder.
- Luk brændstofhanen og bundhanen til kølevandsindtaget.

⚠ **VIGTIGT!** Husk at åbne hanerne, inden motoren startes næste gang.



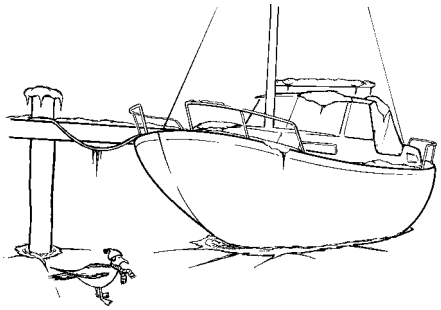
- Aflæs timetælleren, og udfør forebyggende vedligeholdelse i overensstemmelse med vedligeholdelsesskemaet.
- Slå hovedafbryderen fra ved længere driftsophold.

⚠ **VIGTIGT!** Afbryd aldrig strømmen med hovedafbryderen, mens motoren er i gang. Generatoren kan blive beskadiget.



Driftsophold

Ved driftsophold med båden i vandet skal motoren køres varm mindst én gang hver 14. dag. Dette forhindrer korrosionsangreb i motoren. Hvis båden ikke skal bruges i en længere periode (over to måneder), skal konservering udføres (se kapitlet "Oplægning/Søsætning").



Ved risiko for frost

For at forhindre frostsprængninger skal søvandssystemet aftappes, og ferskvandssystemet skal tilsættes tilstrækkeligt anti-frostvæske. Se beskrivelsen af kølesystemet i kapitlet "Vedligeholdelse, Kølesystem".

⚠ **VIGTIGT!** Et dårligt ladet batteri kan fryse i stykker.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Vedligeholdelsesplan

Denne Volvo Penta-motor og dens udstyr er konstrueret med henblik på at give længst mulig levetid og optimal driftssikkerhed. De er konstrueret til at tåle sømiljøet, men også med henblik på at påvirke det mindst muligt. Ved hjælp af forebyggende vedligeholdelse i overensstemmelse med vedligeholdelsesskemaet bibeholdes disse kvaliteter, og unødige driftsforstyrrelser undgås.

Garantieftersyn

I løbet af den første driftstid, skal det foreskrevne garantieftersyn "Første serviceeftersyn" udføres på et autoriseret Volvo Penta-værksted. Anvisninger om, hvornår og hvordan det skal udføres, er anført i **Garanti- og servicebogen**.

VEDLIGEHOLDELSESPLAN

⚠ **ADVARSEL!** Inden servicearbejdet påbegyndes, skal kapitlet "Vedligeholdelse" læses omhyggeligt. Det indeholder anvisninger for, hvordan arbejdet udføres på korrekt og sikker vis.

⚠ **VIGTIGT!** Når der både er anført et drifts- og kalendertidspunkt, skal vedligeholdelsespunktet udføres ved det interval, der først nås. Vedligeholdelsespunkter, som er markeret med ☐, skal udføres på et autoriseret Volvo Penta-værksted.

Dagligt før første start

- Motor og motorrum. Generelt eftersyn ..... Side 29
- Motorolie. Kontroller oliestand ..... side 32
- Kølevæske. Kontroller kølevæskestand ..... side 34

Hver 14. dag

- Brændstof-forfilter. Aftap vand ..... side 41
- Drivrem. Kontroller ..... side 30
- Søvandsfilter. Rengør ..... side 37
- Batteri. Kontroller elektrolytstand ..... side 43
- Gear. Kontroller oliestand ..... side 48
- S-drev. Kontroller oliestand ..... side 48

Én gang om året

- Foldepropel. Rengør ..... side 50
- S-drev. Kontroller gummipakning (skrog/drev) ..... side 52

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Hver 200. driftstime eller mindst én gang om året

- ● Gear. Skift olie ..... side 49
- ● Gear (HS25). Rens oliefilter ..... side 49
- ● Gear. Smør propelakselpakning ..... side 52
- ● S-drev. Skift olie ..... side 48
- ● S-drev/Gear. Kontroller korrosionsbeskyttelse ..... side 50

Hver 500. driftstime eller mindst én gang om året

- ● Motorolie. Skift ..... side 32
- ● Oliefilter. Skift ..... side 32
- ● Brændstoffilter. Udskift ..... side 41
- ● Brændstof-forfilter. Udskift ..... side 41
- ● Omdrejningstal i tomgang. Kontroller ..... side 31
- ● Kølevæske[1]. Skift ..... side 35
- ● Søvandspumpe. Kontroller skovlhjul ..... side 36
- ● Vakuumventil. Rengør ..... side 37

[1] Hvis rustbeskyttelsesmiddel er påfyldt ferskvandssystemet, skal det skiftes hvert år. Hvis en anti-frostblanding (glykol) er påfyldt ferskvandssystemet, skal den skiftes hvert andet år.

Hver 500. driftstime eller mindst hvert andet år

- ● Luftfilter. Rengør ..... side 31
- ● Kølevæske[1]. Skift ..... side 35
- ● Varmeveksler. Rengør ..... side 35
- ☐ Indsprøjtningsdyser. Afprøv tryk ..... ikke vist
- ☐ Ventilspillerum. Juster ..... ikke vist

[1] Hvis rustbeskyttelsesmiddel er påfyldt ferskvandssystemet, skal det skiftes hvert år. Hvis en anti-frostblanding (glykol) er påfyldt ferskvandssystemet, skal den skiftes hvert andet år.

Hver 500. driftstime eller mindst hvert femte år

- ☐ Gear. Udskift propelakselpakning ..... ikke vist

Hvert syvende år

- ☐ S-drev. Udskift gummipakning mellem drev og skrog ..... ikke vist

Vedligeholdelse

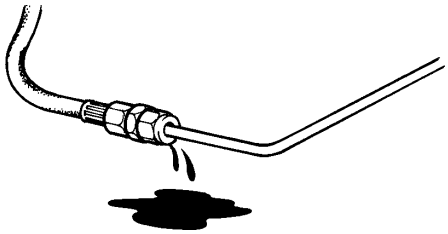
Dette kapitel indeholder generelle tekniske oplysninger og en beskrivelse af, hvordan de foreskrevne vedligeholdelsespunkter skal udføres. Gennemlæs instruktionerne nøje, inden arbejdet påbegyndes. Tidspunkterne for de enkelte vedligeholdelsespunkter er angivet i det forrige kapitel “Vedligeholdelsesplan”.

⚠ **ADVARSEL!** Læs sikkerhedsforskrifterne for vedligeholdelse og service i kapitlet “Sikkerhedsoplysninger”, inden arbejdet påbegyndes.

⚠ **ADVARSEL!** Vedligeholdelse og service skal udføres på en standset motor, hvis ikke andet er angivet. Stands motoren, inden motorlugen/-hjelmen åbnes eller afmonteres. Sørg for, at uønsket start af motoren ikke kan ske, ved at fjerne tændingsnøglen fra tændingen og slå strømforsyningen fra ved hjælp af hovedafbryderen.

Motor, generelt

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Generelt eftersyn

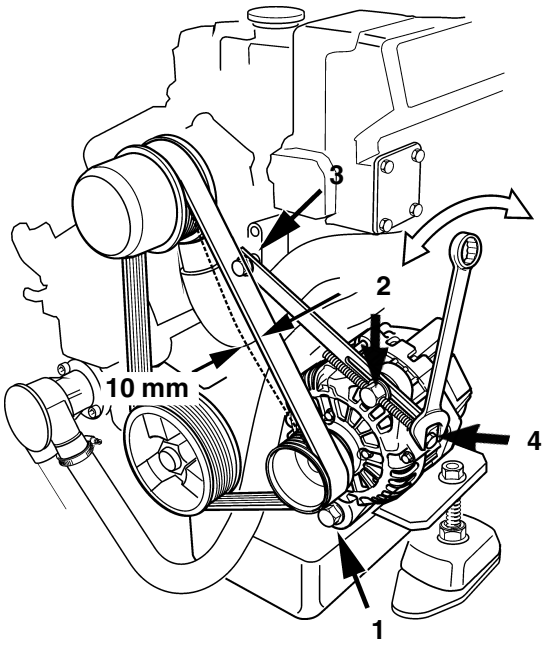
Gør det til en vane, at foretage en visuel kontrol, før motoren startes og efter drift, når motoren er stoppet. Det hjælper dig til hurtigt at opdage, om der er noget i vejen, eller om et eller andet er ved at ske.

Kontrollér især for olie-, brændstof- og kølevæskelækage, løse skruer, slidte eller slappe drivremme, løse forbindelser og beskadigede slanger eller kabler. Kontrollen tager kun nogle minutter, og den kan forhindre alvorlige driftsforstyrrelser og dyre reparationer.

⚠ **ADVARSEL!** Brændstof, olie og smørefedt på motoren eller i motorrummet udgør en brandrisiko og skal straks fjernes.

⚠ **VIGTIGT!** Hvis der konstateres en olie-, brændstof- eller kølevæskelækage, skal årsagen findes, og fejlen afhjælpes, før motoren startes igen.

⚠ **VIGTIGT!** Ved rengøring med højtryksrenser, må strålen aldrig rettes mod pakninger, gummislanger eller elektriske komponenter. Anvend aldrig højtryk ved motorvask.



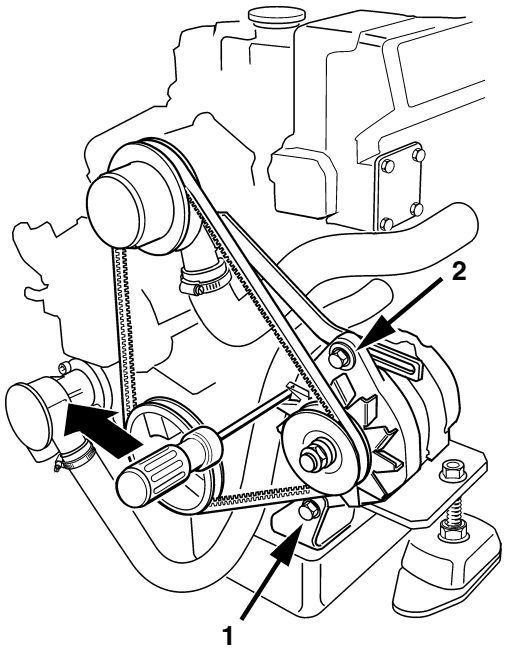
D2-75

Drivrem. Kontrol

Remmen driver både cirkulationspumpen og generatoren. Hvis remmen er spændt for løst, kan den glide. Det medfører forringet afkøling og opladning. Hvis remmen er spændt for hårdt, kan lejerne i cirkulationspumpe og generator blive beskadiget.

Kontroller derfor remmens tilspænding regelmæssigt. Juster efter behov. Kontroller også, at remmen er fri for revner eller andre skader. Udskift remmen, hvis den er slidt. Opbevar desuden en ekstra rem om bord.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



D2-55

Drivrem. Justering og udskiftning

⚠ **ADVARSEL!** Stands motoren, inden vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.

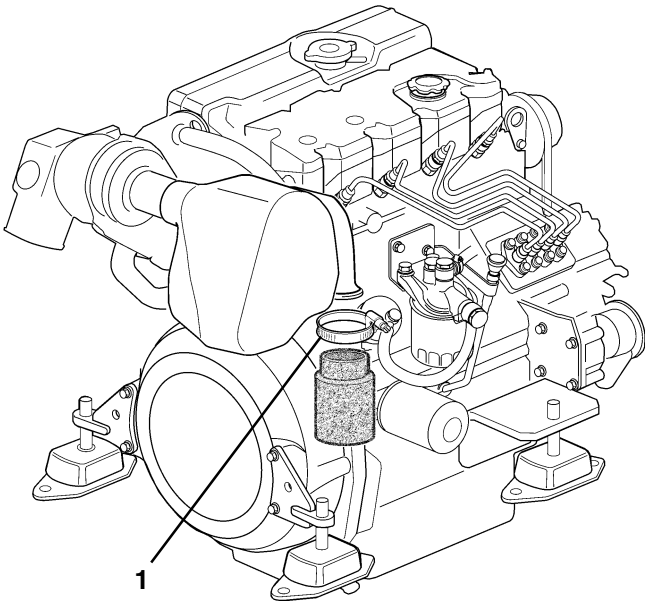
⚠ **VIGTIGT!** Skruen (1) skal skrues fast med 50 Nm.

Kontrol og evt. justering skal ske, når remmen er varm efter drift af motoren. En korrekt spændt rem skal kunne trykkes ca. 10 mm ned mellem remskiverne med normalt tommelfingertryk.

D2-55: Ved justering løsnes skruerne (1 og 2). Spænd remmen ud, juster indtil spændingen er korrekt, og skru skruerne fast. Kontroller spændingen.

D2-75: Løsn generatorens fastspændingsbolte (1-3). Spænd remmen med justereskruen (4) til den rette remspænding. Spænd boltene (1-3) og kontroller remspændingen.

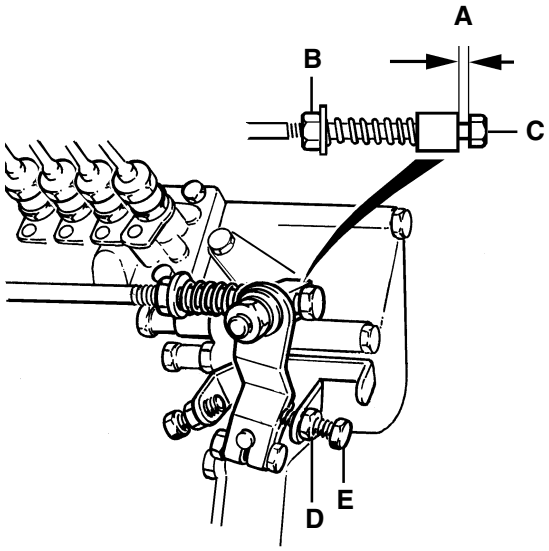
Ved udskiftning af remmen løsnes skruerne (1, 2). Tryk generatoren ind mod motorblokken, så remmen kan tages af. Rengør remskivens remspor. Monter den nye rem. Juster som beskrevet ovenfor. Kontroller remspændingen igen efter nogle timers drift.



Luftfilter. Rengøring

Demonter slangespændebåndet (1) og demonter filteret. Demonter fjederen inde i filteret. Rengør filteret ved behov ved at vaske det i sæbevand. Skyl efter med rent vand. Tryk vandet ud af filteret og lad det tørre.

⚠ **VIGTIGT!** Vær forsigtig, så urenheder ikke kommer ind i motoren.



Tomgang. Justering

Vedrørende motorens tomgangshastighed: Se kapitlet Tekniske Data. Et lavere omdrejningstal kan bevirke, at motoren går i stå. Et højere omdrejningstal kan medføre ekstra belastning af drev/gear ved gearskift.

Justeringen skal foretages, mens motoren er varm, på følgende måde:

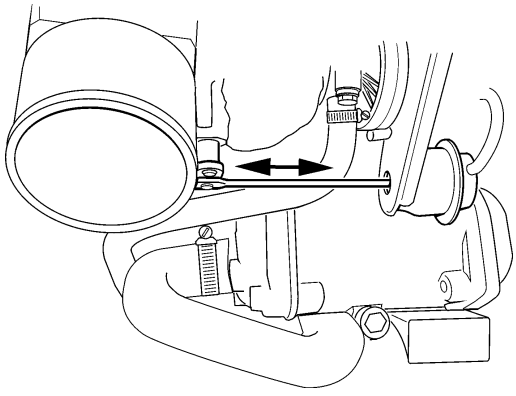
1* Sæt reguleringshåndtaget i neutral position. Kontroller, at åbningen (A) er ca. 3 mm. Justering: Løsn låsemøtrikken (B) og juster med skruen (C), indtil åbningen har den rette størrelse. Skru låsemøtrikken fast.

*Dette punkt gælder ikke for både med to manøvrepladser.

2 Start motoren og lad den køre i tomgang med reguleringshåndtaget i neutral position.

⚠ **ADVARSEL!** At arbejde med eller at nærme sig en motor, der kører, er farligt. Pas på roterende dele og varme overflader.

3 Løsn låsemøtrikken (D). Juster med justerskruen (E), indtil omdrejningstallet er korrekt. Skru låsemøtrikken fast. Gentag punkt 1.



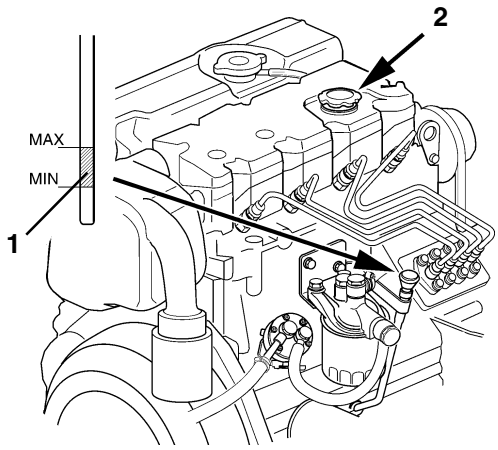
Wastegate (D2-75)

Efter længere tids driftsophold er der risiko for, at turboens wastegate-ventil har sat sig fast. Kontroller, at akslen kan drejes.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Smøresystem

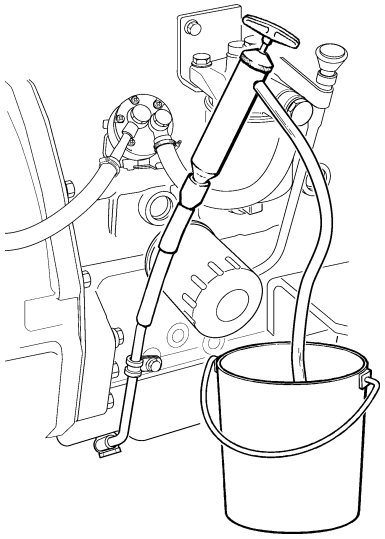
⚠ **VIGTIGT!** Ved en ny eller nyrenoveret motor skal olie og oliefilter udskiftes første gang efter 20–50 driftstimer. Derefter for hver 500 driftstimer eller mindst én gang om året. Anvend kun olie af anbefalet kvalitet (se kapitlet “Tekniske Data”).



Oliestand. Kontrol og påfyldning

Oliestanden skal ligge inden for det markerede område på oliepinden (**1**) og bør kontrolleres hver dag inden den første start. Påfyldning sker gennem ventildækslet (**2**). Påfyld langsomt. Vent nogle minutter, så al olien kan nå at løbe ned i oliesumpen. Kontroller derefter, at oliestanden er korrekt. Anvend kun olie af anbefalet kvalitet (se kapitlet “Tekniske Data”).

⚠ **VIGTIGT!** Oliestanden må aldrig komme over MAX-markeringen.

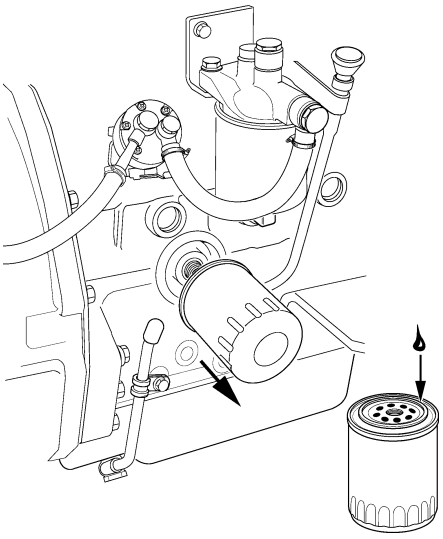


Olie og oliefilter. Udskiftning

1. Kør motoren varm, så er det lettere at suge olien op. Stands motoren.
2. Sug olien op med en olielænsepumpe gennem olielænserøret.

   ⚠ **ADVARSEL!** Varm olie og varme overflader kan give forbrændinger.
3. Skru filtret af. For at undgå oliespild kan en plastpose trækkes over filtret, inden det skrues af.
4. Kontroller, at berøringsfladen på motoren er ren.
5. Stryg lidt olie på gummipakningen på det nye filter. Skru filtret på med hånden, indtil det rører berøringsfladen. Skru derefter endnu en halv omgang – **ikke mere!**
6. Påfyld olie til den korrekte oliestand. Start motoren, og lad den køre i tomgang. Kontroller, at advarselslampen for lavt olietryk slukkes.
7. Stands motoren. Vent ca. 10 minutter. Kontroller oliestanden, og påfyld yderligere olie efter behov. Kontroller også, at der ikke er utætheder omkring oliefiltret.

   BEMÆRK! Aflever den gamle olie og det gamle oliefilter på et godkendt opsamlingssted.

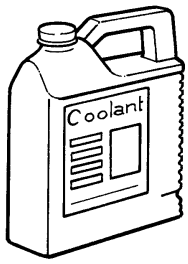


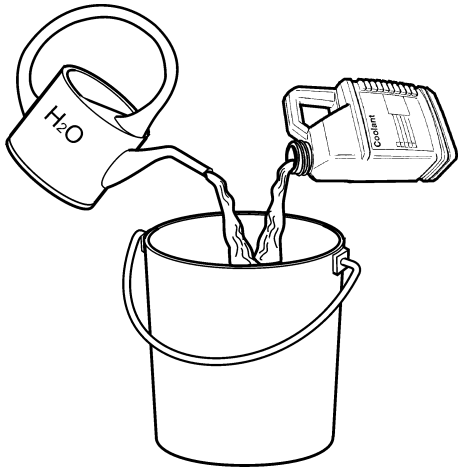
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Ferskvandssystem

Ferskvandssystemet er motorens interne kølesystem. Det er et lukket system, og det skal altid være påfyldt en kølevæske, som beskytter motoren mod indvendig korrosion og frostsprængning, hvis klimaet kræver det.

Cirkulationspumpen sørger for en effektiv cirkulation i systemet. Ved en vis temperatur begynder termostaten at åbne, og den er helt åben, når motoren når den normale driftstemperatur. Når termostaten åbner, føres den varme kølevæske gennem varmeveksleren, hvor den afkøles af vandet i motorens søvandssystem (se næste afsnit).





Kølevæske. Generelt

Hvis klimaet kræver det, skal ferskvandssystemet altid være påfyldt kølevæske, som beskytter motoren mod indvendig korrosion og frostsprængning.

⚠ **VIGTIGT!** Brug aldrig vand alene.

Hvis en anti-frostblanding (glykol) er påfyldt ferskvandssystemet, skal den skiftes hvert andet år. Hvis rustbeskyttelsesmiddel er påfyldt ferskvandssystemet, skal det skiftes hvert år.

Vi anbefaler, at en blanding af Volvo Penta anti-frostvæske (glykol) og vand anvendes hele året uanset klima.

Vandkvalitet

For at undgå risiko for tilstopning af kølesystemet skal kølevæsken blandes med **rent** vand. Hvis du ikke er sikker på, at vandet er rent, skal du anvende **destilleret vand** eller **færdigblandet kølevæske**.

Ved risiko for frost

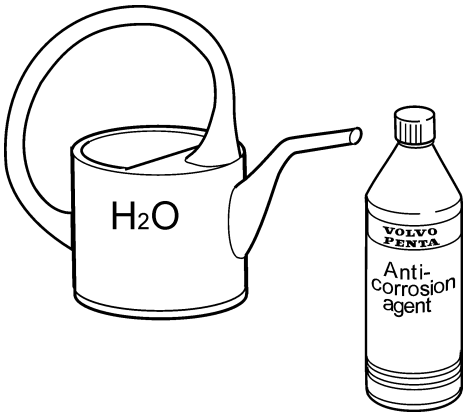
Anvend en blanding af 50% Volvo Penta anti-frostvæske (glykol) og 50% vand. Denne blanding beskytter mod frysning ned til ca. –40°C og bør anvendes hele året.

Bland kølevæsken i en separat beholder før påfyldning.

⚠ **VIGTIGT!** Mindst 40% anti-frostvæske skal anvendes for at opnå tilfredsstillende korrosionsbeskyttelse.

⚠ **ADVARSEL!** Glykol er sundhedsfarligt (farligt at indtage).

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Ingen risiko for frost
Hvis der **aldrig** er risiko for frost, kan ferskvand med tilsætning af Volvo Penta rustbeskyttelsesmiddel anvendes som kølevæske.

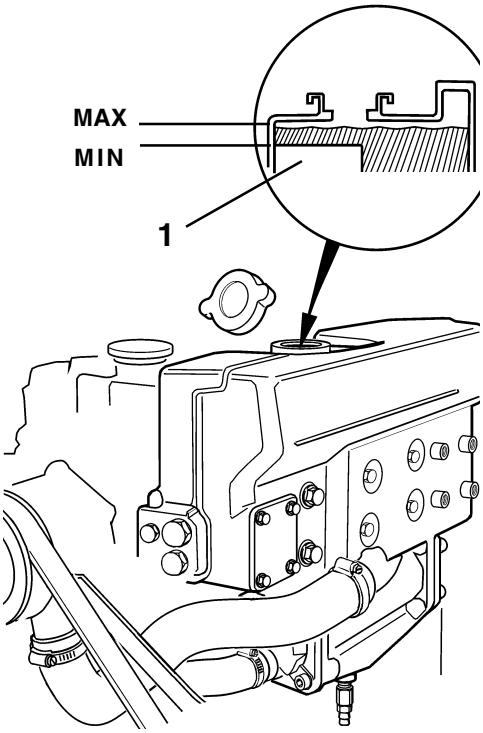
Bland som angivet på emballagen. Kør motoren varm efter påfyldning for at opnå optimal virkning.

Hvis driftstiden overstiger 600 timer om året, skal kølevæskens rustbeskyttelsesmiddel fyldes op med 1/2 liter rustbeskyttelsesmiddel for hver 600. time.

⚠ **ADVARSEL!** Rustbeskyttelsesmiddel er sundhedsfarligt (farligt at indtage).

⚠ **VIGTIGT!** Bland aldrig rustbeskyttelsesmiddel med anti-frostvæske (glykol). Det kan medføre skumdannelse og kraftig forringelse af køle-egenskaberne.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



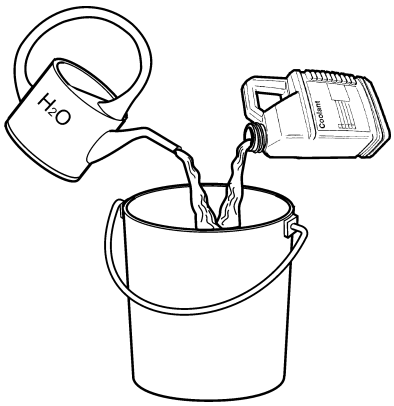
Kølevæske. Kontrol og påfyldning

⚠ **ADVARSEL!** Åbn ikke påfyldningsdækslet til motorkølevæske, når motoren er varm, undtagen i nødstilfælde. Dampe eller varm væske kan sprøjte ud.

Drej påfyldningsdækslet til det første stop, og lad evt. overtryk slippe ud, inden det afmonteres helt. Påfyld kølevæske efter behov. Standen skal ligge mellem påfyldningshalsens nederste kant og markeringen (1). Sæt påfyldningsdækslet på.

Hvis en separat ekspansionstank er monteret (option, ekstra), skal kølevæskeniveauet være mellem MAX og MIN mærkerne på den ekstra ekspansionstank.

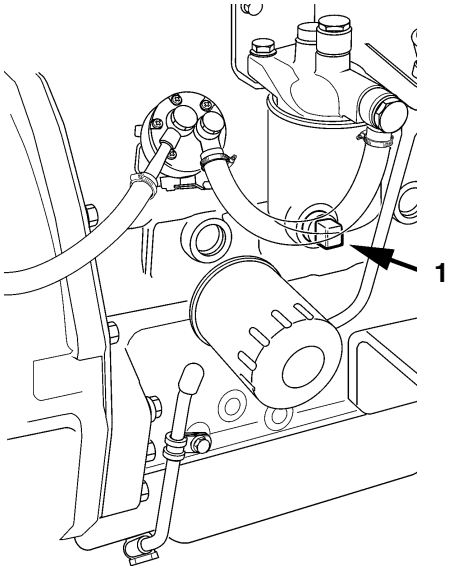
⚠ **VIGTIGT!** Ved påfyldning af et helt tomt system skal kølevæskestanden kontrolleres, når motoren har kørt i nogle timer, da systemet er selvudluftende. Påfyld mere kølevæske efter behov.



Kølevæske. Udskiftning

De rustbeskyttende egenskaber i kølevæskens additiver forringes med tiden, og kølevæsken skal derfor udskiftes. Hvis anti-frostvæske (glykol) er påfyldt ferskvandssystemet, skal den udskiftes hvert andet år. Hvis rustbeskyttelsesmiddel er påfyldt systemet, skal det udskiftes hvert år.

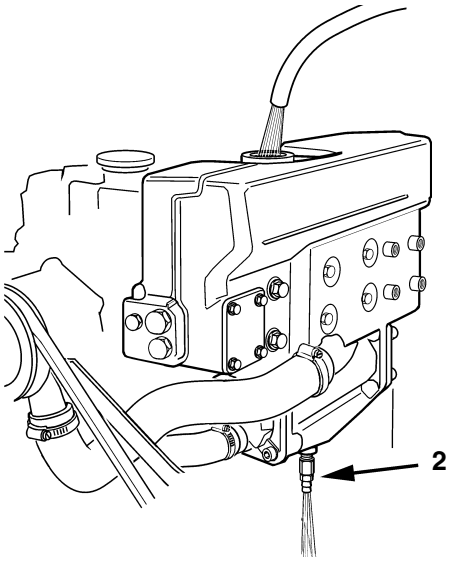
Aftap kølevæsken og rengør varmeveksleren, som beskrevet nedenfor. Luk aftapningshanen og aftapningsproppen. Fyld op med ny kølevæske.



Kølevæske. Aftapning

Sæt et passende opsamlingskar under motorens aftapningsprop (1) og under varmevekslerens aftapningshane (2). Fjern påfyldningsdækslet på varmeveksleren, for at kølevæsken skal løbe hurtigere ud. Åben aftapningsproppen (1) og aftapningshanen (2) og aftap kølevæsken. Inden ny kølevæske påfyldes, rengør varmeveksleren, som beskrevet nedenfor.

BEMÆRK! Aflever gammel kølevæske på et godkendt opsamlingssted til destruktion.



Varmeveksler. Rengøring

Køleevnen forringes gradvist som følge af aflejringer i varmeveksleren. Rengøring skal derfor udføres i forbindelse med udskiftning af kølevæske.

1. Aftap kølevæsken som beskrevet ovenfor.
2. Sæt en slange i påfyldningsrøret på varmeveksleren. Skyl med rent vand, indtil det vand der løber ud af aftapningshanen og motorblokken er rent. Lad alt vandet løbe ud.
3. Luk aftapningshanen og aftapningsproppen. Påfyld kølevæske til det rette niveau. Sæt påfyldningsdækslet på.

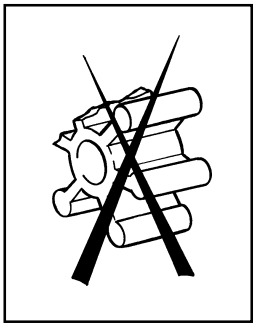
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

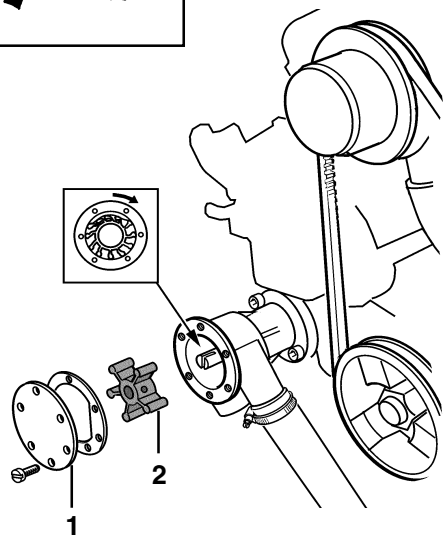
Søvandssystem

Søvandssystemet er det eksterne kølesystem til motoren. På motorer med hækdrivning pumper søvandspumpen vandet ind via drivningen, hvorefter vandet passerer søvandsfilteret (option, ekstra), inden det pumpes gennem varmeveksleren. Til slut pumpes vandet ud i udstødningssystemets rør, hvor det blandes med udstødningsgassen.

På motorer med bakgear, suger søvandspumpen vandet ind via søvandsindgangen, hvorefter vandet passerer søvandsfilteret (option, ekstra) og bakgearets oliekøler, inden det pumpes gennem varmeveksleren. Til slut pumpes vandet ud gennem udstødningssystemets rør, hvor det blandes med udstødningsgassen.

⚠ **ADVARSEL!** Der er risiko for vandindtrængning ved arbejde på søvandssystemet (hvis båden er i vandet). Hvis en slange, prop eller lignende, som er placeret under vandoverfladen, afmonteres, vil der løbe vand ind i båden. **Luk derfor altid søvandshanen.** Hvis båden ikke har nogen søvandshane, skal vandstrømmen blokeres på en sikker måde. Er dette ikke muligt, skal båden tages op på land, før arbejdet påbegyndes.





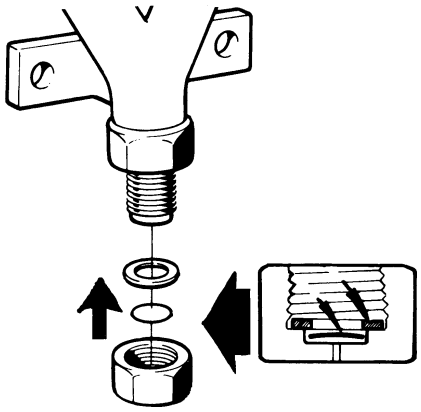
Skovlhjul. Kontrol/Udskiftning

⚠ **ADVARSEL!** Risiko for vandindtrængen. Luk bundhanen.

Luk bundhanen. Afmonter dækslet (1) på søvandspumpen. Tag skovlhjulet (2) ud. Hvis der forekommer revner eller andre skader, skal skovlhjulet udskiftes. Smør pumpehuset og dækslets inderside med lidt vandfast fedt, **som er beregnet til gummi**. Tryk skovlhjulet ind med en roterende bevægelse (med uret). Monter dækslet med en ny pakning. Åbn bundhanen.

⚠ **VIGTIGT!** Opbevar altid et ekstra skovlhjul om bord.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

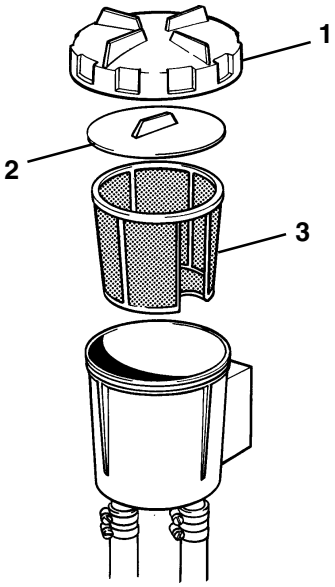


Vakuumventil. Rengøring

I visse installationer er der monteret en vakuumventil i søvandsledningen.

⚠ **ADVARSEL!** Risiko for vandindtrængen. Luk bundhanen.

Luk bundhanen. Afmonter ventilen. Skru sekskant-dækslet af. Dækslet er forsynet med en membran og en pakning. Rengør alle dele. Vend op og ned på dækslet. Læg først membranen i og derefter pakningen. Vend også op og ned på ventilhuset. Skru sekskantdækslet fast, men ikke for hårdt (0,2 kpm), da det kan bevirke, at ventilen ikke kan fungere.

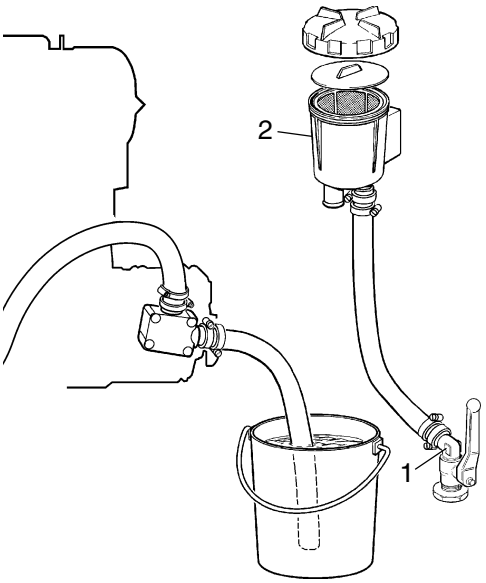


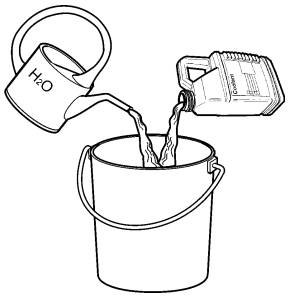
Søvandsfilter. Rengøring

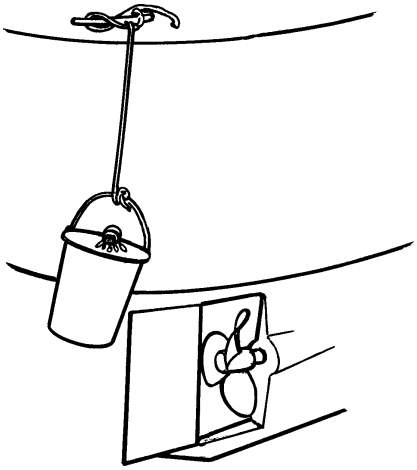
Søvandsfilter er ekstraudstyr. Skru dækslet (1) af og fjern tætningspladen (2). Løft indsatsen (3) ud og gør den ren.

⚠ **VIGTIGT!** Hvis det vand, båden sejler i, indeholder mange urenheder, meget søgræs o.lign., skal filtret kontrollers oftere, end der er angivet i vedligeholdelsesplanen. Ellers er der risiko for, at filtret tilstoppes, og motoren overophedes.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02







Søvandssystem. Rengøring og korrosionsbeskyttelse

Ved oplægning af båden om vinteren (eller uden for sæsonen) skal søvandssystemet spules rent for alle aflejringer og saltkrystaller. Det skal også behandles mod intern korrosion.

⚠ **ADVARSEL!** Risiko for vandindtrængen. Arbejdet skal udføres, mens båden ligger på land.

At nærme sig en motor, der kører, er farligt. Pas på roterende dele og varme overflader.

Glykol er sundhedsfarligt ved indtagelse. Opsaml brugt og udtømt glykol, og aflevér det på et godkendt opsamlingssted.

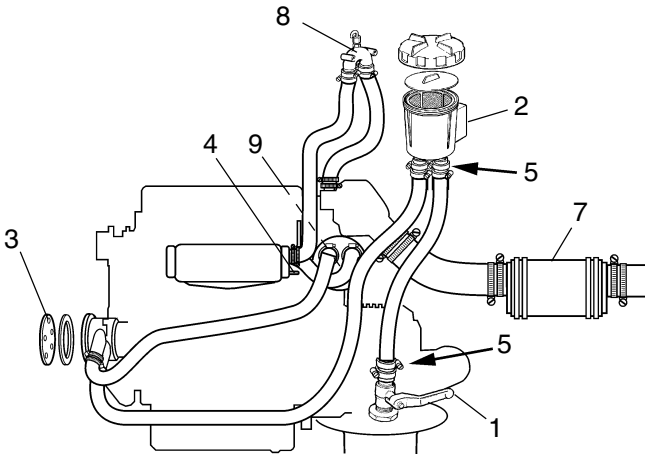
1. Åbn søvandshanen (1).
2. Afmontér slangen ved søvandshanen (1) eller på udløbssiden af søvandsfiltret (2) (hvis motoren er udstyret med et sådant filter).
3. Anbring den frie ende af slangen i en spand ferskvand. Påfyld systemet.

   ⚠ **VIGTIGT!** Skovlhjulet ødelægges, hvis det kører tørt.
4. Kontrollér, at der ikke er nogen bag propellen, og at der ikke er noget, der bliver tilstænket bag udstødningen.
5. Sæt gearreguleringen i neutral position. Start motoren. Lad motoren køre i hurtig tomgang i nogle minutter. Stop motoren.
6. Fyld en spand med en anti-frostblanding (50% Volvo Penta glykol og 50% ferskvand). Opsaml blandingen fra systemet i en passende beholder.
7. Start motoren, og lad den køre i tomgang. Stop motoren umiddelbart før, blandingen er opbrugt.

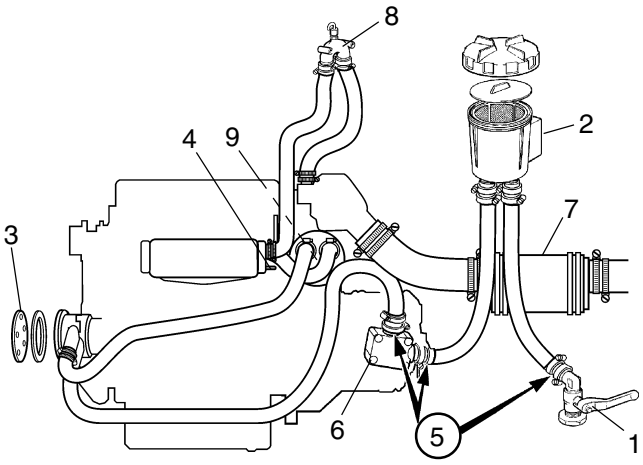
   Gentag så mange gange, det er nødvendigt, indtil hele systemet er skyllet igennem med blandingen.
8. Tilslut slangen igen.

Denne blanding forhindrer korrosion og beskytter mod itufrysning. Blandingen skal blive i systemet under oplægningen. Aftap blandingen umiddelbart inden søsætning.

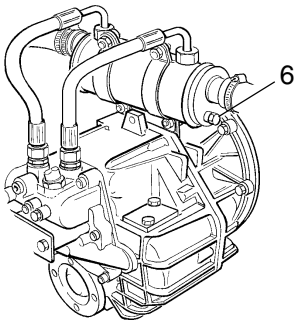
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



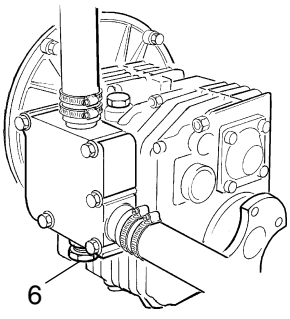
MS25S / 150S



MS25 / HS25



HS25



MS25

Søvandssystem. Aftapning

Hvis motorrummet ikke kan holdes frostfrit, skal søvandssystemet aftappes for at undgå frostskader.

Bemærk, al søvandet skal aftappes. Fremgangsmåden ved aftapning skal tilpasses den måde, hvorpå motoren er tilpasset, og evt. installeret ekstraudstyr, f.eks. søvandsfilter (2), vakuumventil (8), lyddæmper (7) osv.

⚠ **ADVARSEL!** Risiko for vandindtrængen. Arbejdet skal udføres, mens båden ligger på land.

⚠ **VIGTIGT!** Ved oplægning af båden om vinteren (eller uden for sæsonen) skal søvandssyste-met i stedet spules rent for alle aflejringer og saltkrystaller og behandles mod intern korrosion som beskrevet ovenfor.

Aftapning:

1. Luk søvandshanen (1).
2. Fjern dækslet og pakningen på søvandsfiltret (2).
3. Afmontér dækslet (3) fra søvandspumpen. Lad vandet løbe ud.
4. Åben aftapningshanen (4) på varmevekslerens gavl og tap vandet af.

   D2-75: Åben aftapningshanen på ladeluftkøleren (9) og aftap vandet.
5. Afmontér slangerne ved pilene (5). Aftap hanerne.
6. Åben aftapningsproppen (6) på bakgearets oliekøler og tap vandet af. Luk aftapningsproppen.
7. Aftap lyddæmperen (7), udstødningssystemet og evt. andet udstyr tilsluttet søvands- og udstødningssystemerne.
8. Montér alle slanger, dækslet på søvandspumpen samt dækslet og pakningen på søvandsfiltret. Luk varmevekslerens aftapningshane.

   D2-75: Hvis nogen af de to O-ringe (4) er beskadigede, skal de udskiftes.
9. Åbn søvandshanen, næste gang båden bruges.

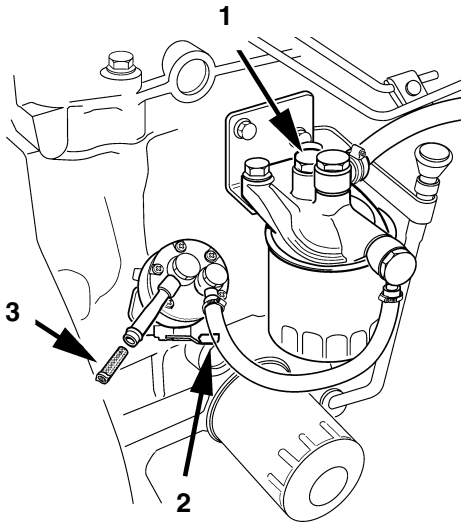
   ⚠ **ADVARSEL!** Kontrollér, at der ikke er utætheder i søvandssystemet.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

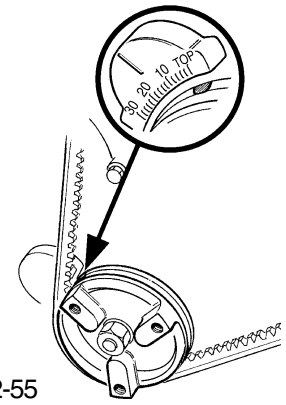
Brændstofsystem

Alle arbejder på motorens indsprøjtningspumpe eller indsprøjtningsdyser skal udføres af et autoriseret værksted. Brug kun den anbefalede oliekvalitet (se kapitlet “Tekniske data”).

⚠ **ADVARSEL!** Brandfare. Indgreb i brændstofsystemet skal udføres, når motoren er kold. Spild af brændstof på varme overflader eller elektriske komponenter kan forårsage brand. Opbevar brændstofholdige klude brandsikkert.



D2-55



D2-55

Udluftning af brændstofsystemet

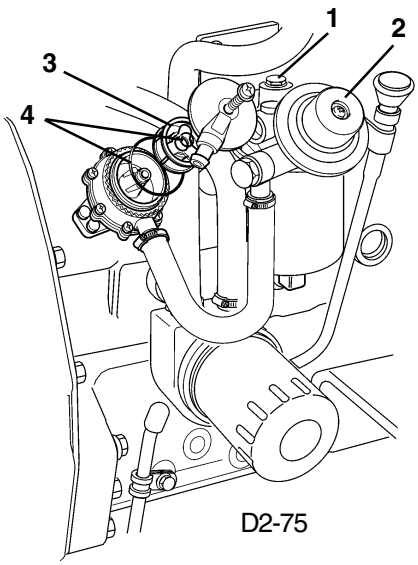
Brændstofsystemet skal udluftes f.eks. efter udskiftning af brændstoffilter, hvis brændstoftanken er kørt tom, og efter langvarigt driftsophold.

1. Åbn udluftningsskruen (1) på brændstoffiltret ca. tre omgange. Undgå brændstofspild. Anvend klude ved udluftningsstedet.
2. Pump brændstof frem ved hjælp af håndpumpen (2), indtil brændstof uden luftbobler løber ud. Fortsæt med at pumpe, og skru samtidig udluftningsskruen i.

   D2-55: Hvis pumpeydelsen er lav: sluk for motoren, så markeringen på remskiven er ved “TOP” (se figuren). Hvis pumpeydelsen stadig er lav: drej motoren endnu en omgang til “TOP”.

   Der er en strainer (3) i pumpens indsugningsmanifold. Straineren skal normalt ikke rengøres, da motoren skal monteres med et brændstof-forfilter. Hvis et brændstof-forfilter ikke er monteret, kan lav ydelse skyldes en tilstoppet strainer.

   D2-75: Hvis nogen af de to O-ringe (4) er beskadigede, skal de udskiftes.

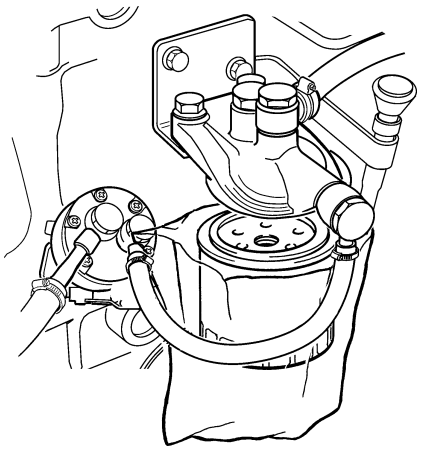


D2-75

3. Start motoren, og kontroller, at der ikke forekommer utætheder.

⚠ **ADVARSEL!** At arbejde med eller at nærme sig en motor, der kører, er farligt. Pas på roterende dele og varme overflader.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



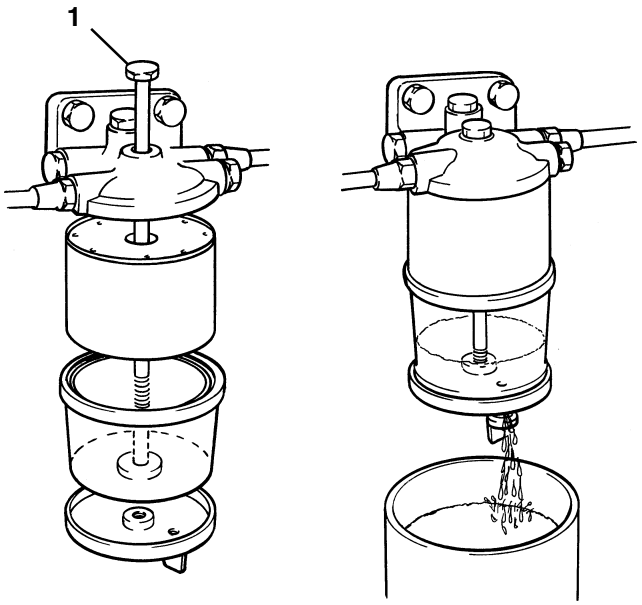
Brændstoffilter. Udskiftning

Rengør filterholderen. For at undgå oliespild kan en plastpose trækkes over filtret. Skru filtret af. Stryg lidt olie på gummipakningen på det nye filter. Skru filtret på med hånden, indtil det rører berøringsfladen. Skru derefter endnu en halv omgang – **ikke mere!** Udluft brændstofsystemet. **Aflever den gamle olie og det gamle oliefilter på et godkendt opsamlingssted.**

Start motoren, og kontroller, at der ikke forekommer utætheder.

⚠ **ADVARSEL!** At arbejde med eller at nærme sig en motor, som kører, er forbundet med fare. Pas på roterende dele og varme overflader.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Brændstof-forfilter. Aftapning/Udskiftning af filterindsats

Aftapning

Brændstof forfilteret er option, ekstra.

Placer et opsamlingskar under brændstoffilteret. Aftap vand og urenheder gennem hane/prop i bunden af filterskålen.

⚠ **VIGTIGT!** Aftapning må først udføres nogle timer efter stop.

Udskiftning af filterindsats

Luk brændstofhanen ved brændstoftanken. Placer en opsamlingsbeholder under filtret.

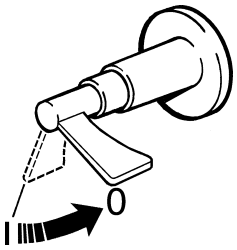
Demonter filterskålen ved at fjerne skruen (1). Tøm og rens filterskålen. Udskift filterindsatsen og monter filterskålen. Åben brændstofhanen. Udluft brændstofsystemet. **Aflever den gamle filterindsats på et dertil beregnet affaldssted.**

Start motoren, og kontroller, at der ikke forekommer utætheder.

⚠ **ADVARSEL!** At arbejde med eller at nærme sig en motor, som kører, er forbundet med fare. Pas på roterende dele og varme overflader.

Elsystem

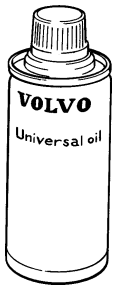
⚠ **ADVARSEL!** Stands altid motoren, og afbryd strømmen med hovedafbryderen/-afbryderne før indgreb i elsystemet. Isoler landstrøm til motorvarmer, batterilader eller ekstraudstyr, som er monteret på motoren.



Hovedafbryder

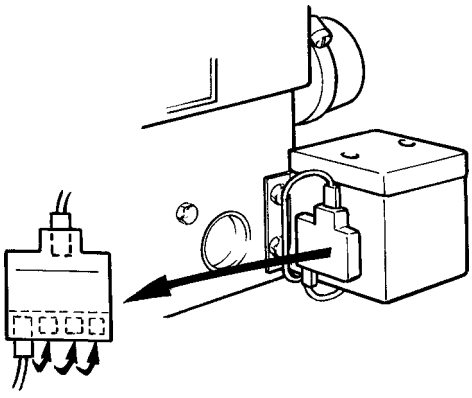
Hovedafbryderen må først slås fra, når motoren er standset. Hvis strømmen mellem generator og batteri afbrydes, mens motoren kører, kan det ødelægge generatoren. Ændring af opladningskredsløb må af samme grund aldrig foretages, mens motoren kører.

⚠ **VIGTIGT!** Afbryd aldrig strømmen med hovedafbryderen, mens motoren kører.



Eltilslutninger

Kontroller, at eltilslutningerne er tørre og uden oxidation, samt at der ikke forekommer løse forbindelser. Spray disse tilslutninger med vandafvisende spray (Volvo Penta Universalolie) efter behov.



Sikringer

Motoren er udstyret med en sikringsblok med fire sikringer (15A), som er placeret på relæboksen på motorens venstre side bag. En sikring afsikrer elsystemet og afbryder strømmen ved overbelastning. De øvrige er reservesikringer.

Hvis en sikring udløses, kan du tilkoble elsystemet igen ved at flytte kablet til den næste sikring/det næste blik. Undersøg altid årsagen til overbelastningen!

⚠ **VIGTIGT!** Medbring altid ekstra sikringer om bord.

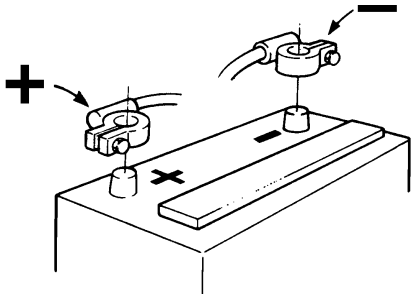
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Batteri. Vedligeholdelse

⚠ **ADVARSEL!** Brand- og eksplosionsrisiko. Batteriet må aldrig udsættes for åben ild eller gnister.

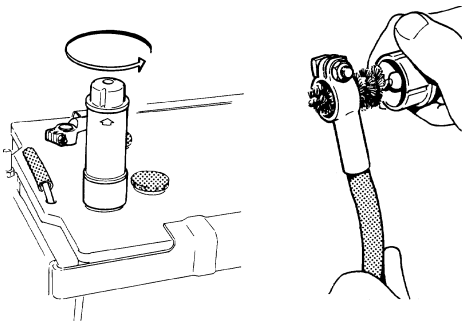
⚠ **ADVARSEL!** Byt aldrig om på batteriernes plus- og minuspoler. Risiko for gnistdannelse og eksplosion.

⚠ **ADVARSEL!** Batterielektrolyt indeholder ekstremt ætsende svovlsyre. Beskyt hud og tøj ved opladning og håndtering af batterier. Brug altid beskyttelsesbriller og -handsker. Ved stænk på huden skal du straks skylle efter med rigeligt vand og sæbe. Ved stænk i øjnene skal du straks skylle efter med rigeligt vand og straks kontakte en læge.

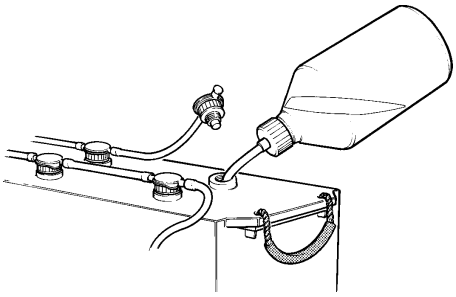


Montering og afmontering
Ved montering tilsluttes først det røde batterikabel (+) til batteriets + pol. Tilslut derefter det sorte batterikabel (–) til batteriets – pol.

Ved afmontering af batteriet skal – kablet (sort) først afmonteres. Derefter afmonteres + kablet (rødt).

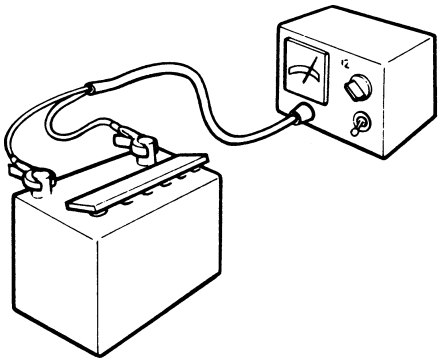


Rengøring
Batterier skal holdes tørre og rene. Oxidation eller skidt på batteri og batteripoler kan forårsage kortslutning, spændingsfald og afladning især i fugtigt vejr. Rengør batteripoler og -kabler for oxidation med en messingbørste. Spænd kabelskoene godt fast og smør dem ind i polfedt eller vaseline.



Påfyldning
Elektrolytstanden skal være 5–10 mm over cellepladerne i batteriet. Fyld op med **destilleret vand**, hvis det er nødvendigt. Efter påfyldning skal batteriet oplades i mindst 30 minutter. Det gøres ved at lade motoren køre i hurtig tomgang. BEMÆRK! Der er specielle vedligeholdelsesinstruktioner i forbindelse med visse vedligeholdelsesfrie batterier, der skal følges.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Batteri. Opladning

⚠ **ADVARSEL!** Eksplosionsrisiko! Batterier afgiver brint (knaldgas) under opladning. Kortslutning, åben ild eller gnister kan forårsage en voldsom eksplosion. Sørg for tilstrækkelig ventilation.

⚠ **ADVARSEL!** Batterielektrolyt indeholder ekstremt ætsende svovlsyre. Beskyt hud og tøj ved opladning og håndtering af batterier. Brug altid beskyttelsesbriller og -handsker. Ved stænk på huden skal du straks skylle efter med rigeligt vand og sæbe. Ved stænk øjnene skal du straks skylle efter med rigeligt vand og straks kontakte en læge.

Hvis batteriet er afladet, skal det oplades. Hvis båden ikke skal bruges i en længere periode, skal batteriet lades helt op og derefter vedligeholdes (se batteriproducentens anbefalinger). Hvis batteriet er afladet, kan det tage skade og fryse i stykker i koldt vejr.

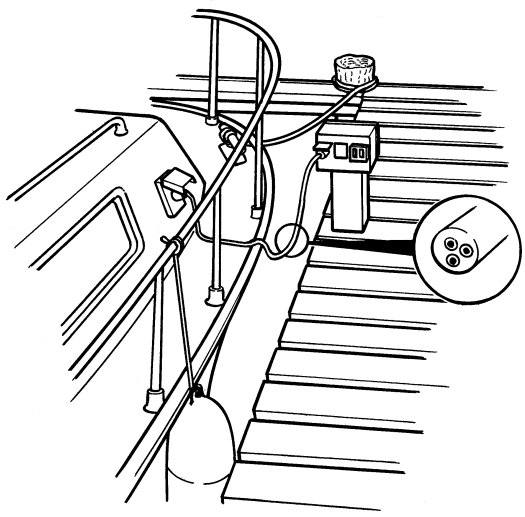
⚠ **VIGTIGT!** Følg opladerens brugsanvisning nøje. For at undgå risiko for elektrokemisk korrosion, når en ekstern oplader anvendes, skal bådens batterikabler afmonteres fra batteriet, inden opladeren tilsluttes.

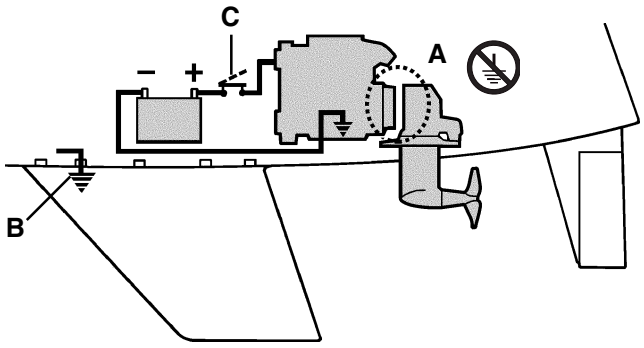
Under opladningen skal cellepropperne være skruet af, men ligge klar i prophullerne. Sørg for god ventilation, især hvis batterierne oplades i et lukket rum.

⚠ **ADVARSEL!** Afbryd altid ladestrømmen, **inden** polklemmerne løsnes. Byt aldrig om på batteriernes plus- og minuspoler. Risiko for gnistdannelse og eksplosion.

Specielle instruktioner gælder i forbindelse med såkaldt **hurtigopladning**. Hurtigopladning kan forkorte batteriets levetid og bør derfor undgås.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02





Elinstallationer

En forkert udført elinstallation kan generere lækstrømme fra elsystemet. Lækstrømmene kan sætte den galvaniske beskyttelse af drev, propel, propelaksel, rorpind, køl osv. ud af funktion. Det kan på grund af elektrokemisk korrosion forårsage alvorlige skader.

⚠ **VIGTIGT!** Indgreb i bådens svagstrømskredsløb bør kun foretages af en person med elteknisk uddannelse eller kendskab til området. Installation eller arbejde med landstrømsudstyr **må kun** udføres af en elektriker med autorisation til stærkstrømsinstallationer.

Følgende skal altid overholdes:

1. Hvis landstrøm tilsluttes, skal beskyttelsesjord tilsluttes i land, aldrig i båden. Endvidere bør landstrømsudstyr være forsynet med jordforbindelse.

   Landstrømsudstyr (transformator, omformer, batterioplader osv.) skal være konstrueret til maritim anvendelse, og **højspændingsdelen skal være galvanisk adskilt fra lavspændingsdelen.**

2. Elkabler skal trækkes og afsluttes, så de ikke risikerer at blive udsat for slid, fugt eller slagvand i kølsvinet.

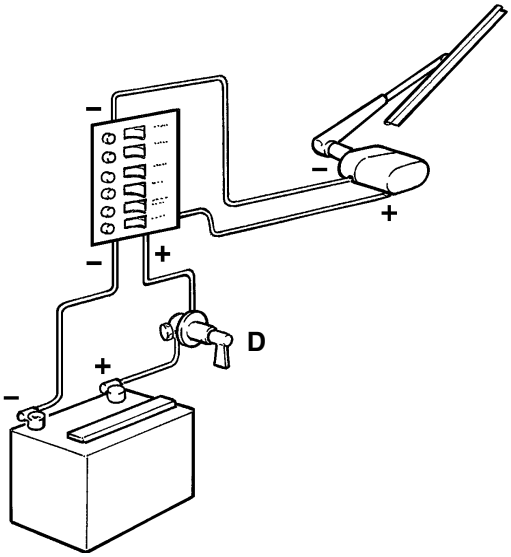
3. S-drivningen er elektrisk isoleret (A) fra motoren og må aldrig anvendes som stel.

   ⚠ **VIGTIGT!** S-drivningen må aldrig anvendes som stel, eller blive elektrisk forbundet til anden udrustning som f.eks. radio, navigationsudrustning, roret, badestige etc.

   Jording til f.eks. radio, navigationsudstyr, ror, badestige eller andet udstyr med separate jordkabler skal samles i en fælles jordforbindelse (B).

4. En hovedafbryder (C) skal være tilsluttet startbatteriets pluspol (**+**). Hovedafbryderen skal afbryde alle strømforbrugere og skal slås fra, når båden ikke anvendes.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



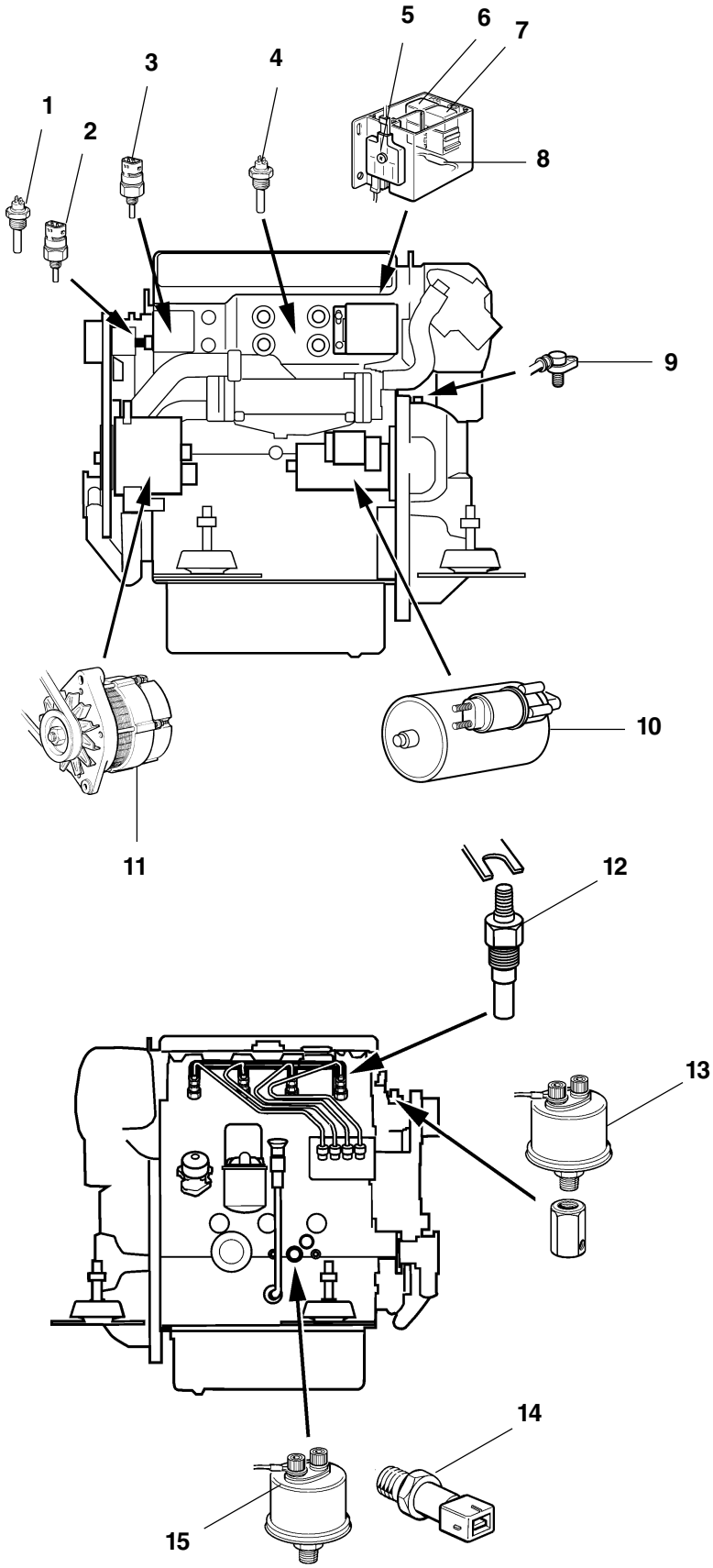
5. Hvis der er et ekstra batteri, skal der være en hovedafbryder (D) mellem dets pluspol (**+**) og sikringssplinten til bådens eludstyr. Hovedafbryderen til det ekstra batterikredsløb skal afbryde alle de forbrugere, der er tilsluttet dette kredsløb, og slås fra, når behovet for ekstrastrøm ikke længere eksisterer.

   Alt udstyr, der er tilsluttet ekstrabatteriet, skal have separate afbrydere.

   Hvis du vil oplade to uafhængige batterikredsløb samtidig, kan du montere en Volvo Penta strømfordeler på standardgeneratoren (tilbehør).

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Eldiagram



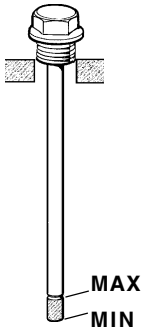
1. Kølevæsketemperatursensor D2-55 (option, ekstra)
2. Kølevæsketemperaturkontakt D2-55
3. Kølevæsketemperatursensor D2-75 (option, ekstra)
4. Kølevæsketemperaturkontakt D2-75
5. Sikringer
6. Startrelæ
7. Gløderelæ
8. Ballast modstand
9. Motorhastighedsgiver
10. Startmotor
11. Generator
12. Gløderør, 4 stk.
13. Olietryksensor D2-55 (option, ekstra)
14. Olietrykskontakt D2-55
15. Kombineret olietrykgiver/vagt D2-75

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

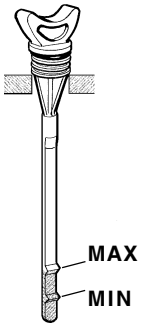
S-drev og gear

S-drevet og i nogle tilfælde propellen (gear) er udstyret med en offeranode, som forhindrer galvanisk korrosion. Den galvaniske beskyttelse kan sættes ud af funktion ved fejlbehæftede elinstallationer o.lign. Skader som følge af elektrolytisk korrosion opstår hurtigt og bliver ofte meget omfattende. Se kapitlet “Elsystem” for yderligere oplysninger.

⚠ **VIGTIGT!** Skader på maling skal altid repareres straks. Forkert udført maling eller forkert type bundmaling kan sætte den galvaniske beskyttelse ud af funktion. Se kapitlet “Oplægning/Søsætning” for yderligere oplysninger om maling.



MS25



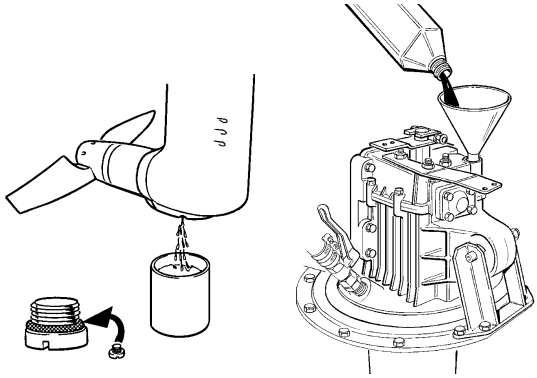
HS25 / MS25S

Oliestand. Kontrollér

Fjern oliepinden ved at dreje den mod uret. Tør oliepinden af, og sæt den i drevet/gearet igen uden at skrue den fast. Tag oliepinden op, og kontrollér oliestanden. Den korrekte oliestand er mellem MAX- og MIN-markeringerne.

Påfyld olie efter behov ved hjælp af oliepindrøret. Oplysninger om oliekvalitet og -mængde findes i kapitlet “Tekniske data”.

⚠ **VIGTIGT!** Påfyld aldrig for meget olie. Oliestanden skal altid være inden for det anbefalede niveau.

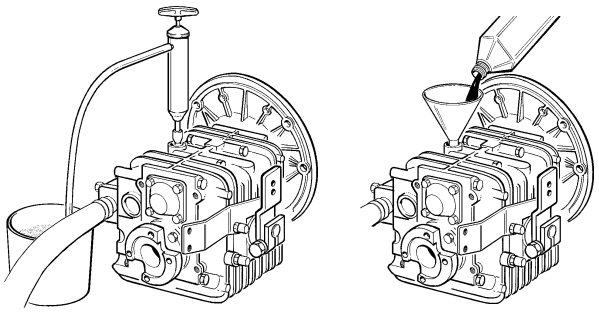


Olieskift. S-drev

Tag oliepinden op. Fjern proppen på propelhuset og lad olien løbe ud. Kontroller, at proppens O-ring er fejlfri. Udskift, hvis det er nødvendigt. Monter proppen og O-ringen. Påfyld olie til den korrekte oliestand. Oplysninger om oliekvaliteter og -volumen findes i kapitlet “Tekniske data”.

⚠ **VIGTIGT!** Hvis olien er grå, er der sket vandindtrængen. Kontakt et autoriseret Volvo Penta værksted.

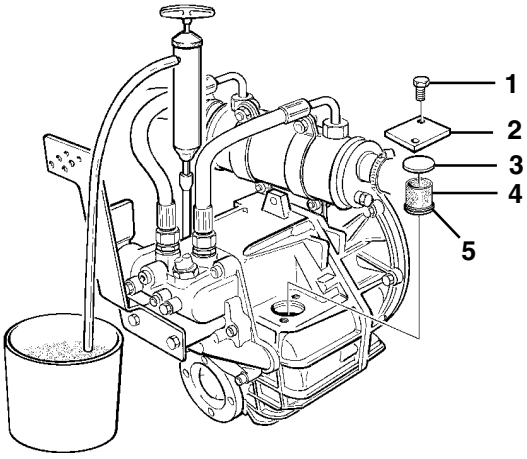
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

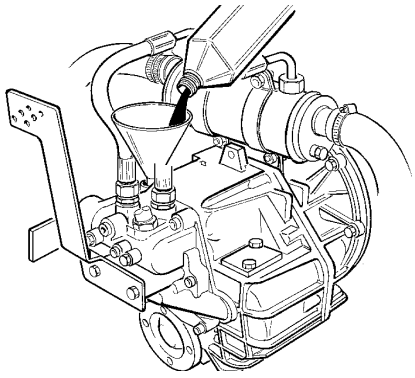


Olieskift. MS25

Tag oliepinden op. Olien suges op ved hjælp af en olielænsepumpe gennem oliepindrøret. Påfyld olie til den korrekte oliestand. Oplysninger om oliekvaliteter og -volumen findes i kapitlet “Tekniske data”.

⚠ **VIGTIGT!** Overfyld aldrig gearet. Oliestanden skal altid være inden for det anbefalede niveau.





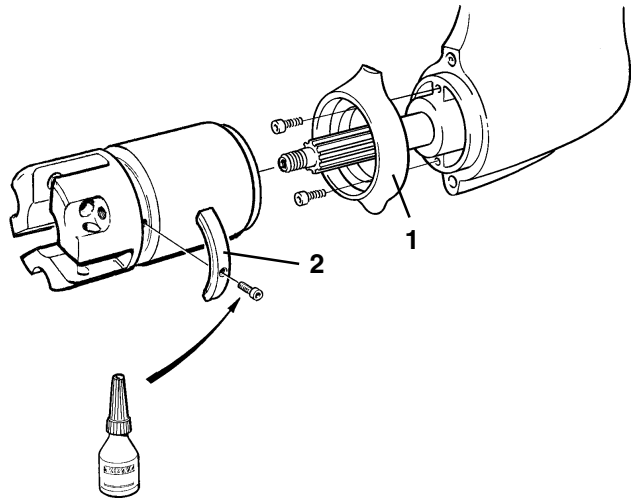
Olieskift og filterrengøring. HS25

1. Rengør omkring dækslet (2), så urenheder ikke falder ned i filterhuset.
2. Løsn skruerne (1). Fjern dækslet (2) og pakningen (3).
3. Tag filtret (4) forsigtigt op. Rengør filtret i petroleum (lad pakningen (5) sidde). Aftør filterhuset.
4. Olien suges op gennem oliepindrøret ved hjælp af en olielænsepumpe.
5. Påfyld korrekt mængde olie gennem oliepindrøret eller filterhuset. Oplysninger om oliekvaliteter og -volumen findes i afsnittet Tekniske data.

   ⚠ **VIGTIGT!** Overfyld aldrig gearet.
6. Monter filtret (4) igen med pakning (5) i filterhuset. Kontroller, at filtret går helt ned.

   ⚠ **VIGTIGT!** Hvis filtret ikke står lige, er der fare for, at det ødelægges, når dækslet (2) monteres.
7. Anbring pakningen (3) midt på filtret. Monter dækslet.
8. Sæt reguleringshåndtaget i neutral position. Start motoren og lad den køre ved 1500 omdr./min. i et par minutter, så gearets oliekølere fyldes med olie.
9. Stop motoren og kontroller oliestanden. Efterfyld, hvis nødvendigt.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



Korrosionsbeskyttelse. Kontrollér

Udskift offeranoden (1) på drevet og de tre offeranoder (2) på propellen. Udskift med en ny anode, hvis 50% af materialet er tæret bort, eller mindst én gang pr. sæson.

⚠ **VIGTIGT!** Brug offeranoder af zink i saltvand og magnesium i ferskvand.

Reparér lakskader på drevet i henhold til oplysningerne i kapitlet: Oplægning/Søsætning.

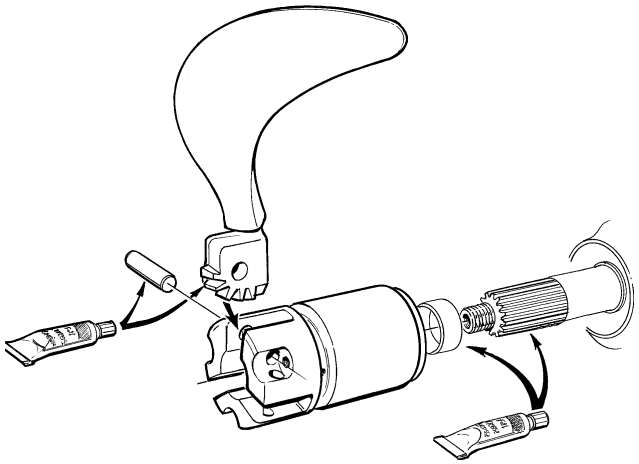
Udskiftning af offeranoder

1. Afmontér propellen (se næste afsnit).
2. Fjern offeranoderne. Rengør kontaktfladerne på drevet og propellen grundigt.
3. Påfør forseglingsmasse på skruerne til offeranoderne på propellen.
4. Sæt de nye offeranoder på. Fastspænd anoderne, så der er god metallisk kontakt.
5. Sæt propellen på igen.

Offeranoderne oxiderer, når de kommer i kontakt med luft. Det reducerer den galvaniske beskyttelse. Der kan endda være oxidering på overfladen af en helt ny anode. **Rengør altid offeranoderne, inden båden søsættes.**

⚠ **VIGTIGT!** Brug smergellærred. Værktøj af stål (f.eks. stålbørste) må ikke anvendes, da det kan forringe den galvaniske beskyttelse.

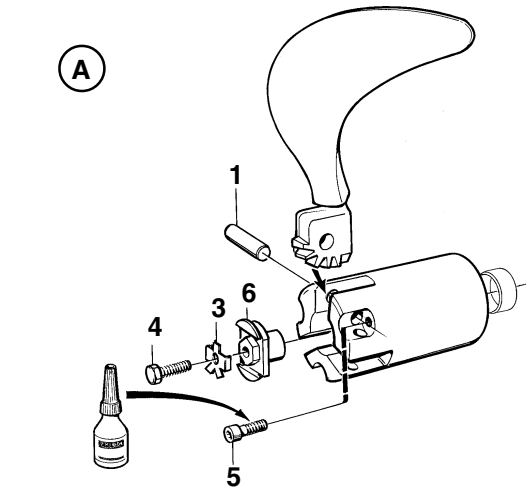
7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

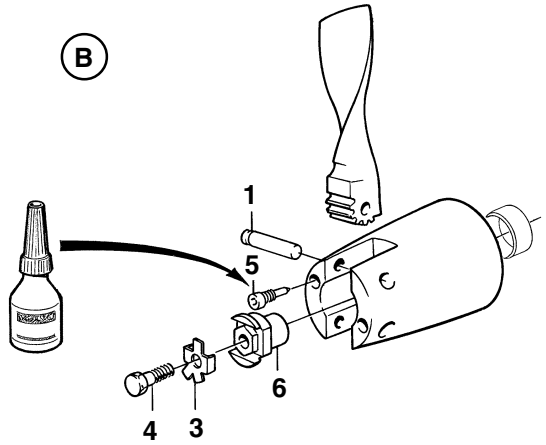


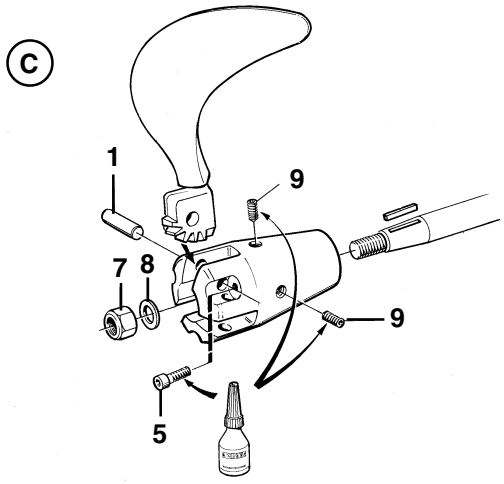
Foldepropel. Rengøring

Propellen skal rengøres og smøres én gang om året. Afmontér propellen, og rengør alle komponenter grundigt. Påfør vandfast fedt på propelbladenes tænder og lejeoverfladerne, så propellen nemt kan foldes sammen. Påfør også vandfast fedt på tapskruer, afstandsstykke (drev), propelaksel og -nav.

⚠ **ADVARSEL!** Undgå, at motoren startes ved et uheld. Fjern tændingsnøglen, og sluk for strømmen ved hovedafbryderen, før arbejdet med propellen påbegyndes.







Afmontering

1. Sæt reguleringshåndtaget i positionen “Frem”.
2. Afmonter propelbladene ved først at skrue låseskruerne (5) helt ud og derefter trykke tapperne (1) ud.
3. **Drev:** Buk fligen på fjederspændskiven (3) ned og afmonter låseskrue (4), fjederspændskive og møtrik (6).

   Gear: Afmonter møtrik (7), fjederspændskive (8) og derefter låseskruer (9).
4. Træk propelnav og afstandsstykke (drev) af. Rengør og smør som beskrevet.

Montering

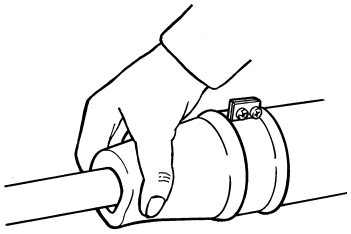
1. Sæt afstandsstykke (drev) og propelnav på akslen igen.
2. **Drev:** Monter møtrik (6). Placer et propelblad i navet og spænd en træklods fast mellem propelblad og bådbund. Skru møtrikken fast med 70 Nm.

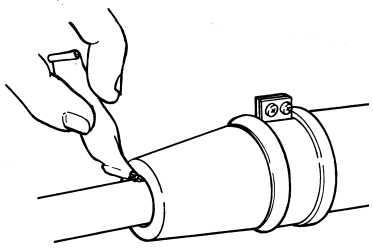
   Gear: Monter fjederspændskive (8) og skru møtrikken (7) fast med 220 Nm. Påfør anti-korrosionsmiddel på låseskruerne (9). Når låseskruerne er skruet fast, skal anti-korrosionsmiddel også påføres skruehovederne.
3. **Drev:** Anbring fjederspændskiven (3) på møtrikken. Monter og skru låseskruen (4) fast med 20 Nm og bøj en af fjederspændskivens flige mod skruehovedet.

   ⚠ **VIGTIGT!** Pakningen (3) skal udskiftes, hvis det er nødvendigt. Brug kun originale Volvo Penta låseskruer (4).
4. Monter et propelblad i propelnavet og skub tappen (1) ind, så sporet i tappen er placeret midt for hullet til låseskruen (5). Påfør anti-korrosionsmiddel på låseskruen og skru den fast med 10 Nm.
5. Monter de øvrige blade på samme måde. Kontroller, at bladene danner samme vinkel mod propelakslen, og at de let kan bevæges.

A = 3-bladet foldepropel (drev)
B = 2-bladet foldepropel (drev)
C = 3-bladet foldepropel (gear)

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02



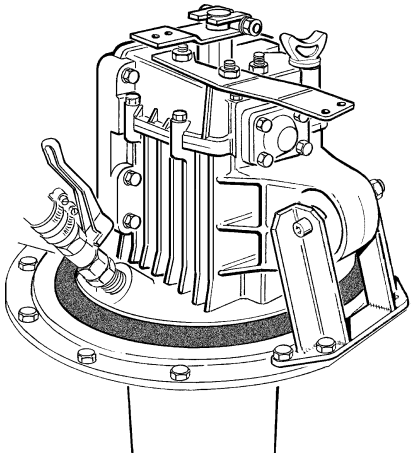


Propelakselpakning. Gear

Hvis båden er udstyret med en Volvo Penta aksel, skal propelakselpakningen gennemluftes og smøres umiddelbart efter søsætning.

Bøsningen gennemluftes ved at trykke den sammen, samtidig med at den trykkes ned mod akslen, indtil vandet siver ud. Pres derefter ca. 1 cm^3 **vandfast** fedt ind i pakningen.

⚠ **VIGTIGT!** Pakningen skal udskiftes for hver 500 driftstimer eller hvert femte år.



Gummipakning. S-drev

Kontroller gummipakningen mellem drev og skrog regelmæssigt for revner og slid.

⚠ **ADVARSEL!** Pakningen skal udskiftes hvert syvende år eller tidligere, hvis der opstår fejl. Overlad dette arbejde til et autoriseret værksted.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Oplægning/Søsætning

Inden båden tages op på land til oplægning i forbindelse med vinter eller sæsonafslutning, bør et autoriseret Volvo Penta værksted efterse motoren og det øvrige udstyr.

For at motor og transmission ikke skal tage skade under oplægningen, skal konservering udføres. Det er vigtigt, at konserveringen udføres korrekt, og at der ikke glemmes noget. Vi har derfor sammensat en checkliste med de vigtigste punkter.

⚠ **ADVARSEL!** Inden vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, skal kapitlet "Vedligeholdelse" læses grundigt. Det beskriver, hvordan arbejdet udføres sikkert og korrekt.

Konservering

Følgende udføres nemmest, mens båden er i vandet:

- Skift motorolie, og udskift oliefilter.
- Skift gearolie.
- Udskift brændstoffilter. Udskift også brændstof-forfilter, hvis et sådan filter er monteret.
- Kør motoren varm.
- Tag båden op på land.

Følgende udføres, mens båden er på land:

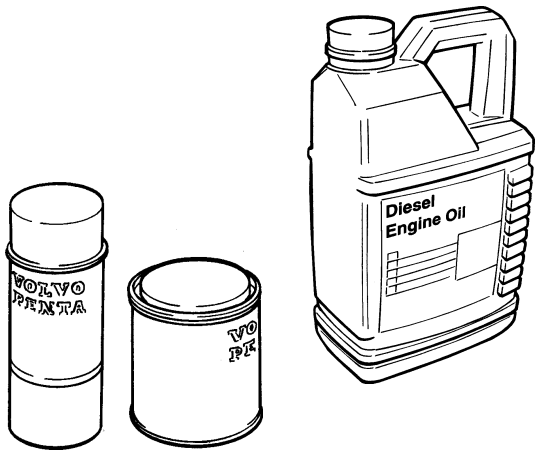
- Rengør båd og drev umiddelbart efter oplægningen (inden båden bliver tør).

⚠ **VIGTIGT!** Vær forsigtig med højtryksrensning. Ret aldrig vandstrålen mod propelakselpakning, slanger o.lign.

- Skift olie i drev.
- Rengør vakuumventil og søvandsfilter (ekstraudstyr).
- Rengør og konserver søvandssystemet.
- Tag skovlhjulet ud af søvandspumpen. Opbevar skovlhjulet køligt i en lukket plastpose.
- Kontroller, at der er tilstrækkelig anti-frostvæske i kølevæsken. Fyld efter, hvis det er nødvendigt.

⚠ **VIGTIGT!** Rustbeskyttelsesmiddel yder ingen beskyttelse mod frost. Hvis der er risiko for frost, skal systemet aftappes.

- Aftap evt. vand og urenheder fra brændstoftanken. Fyld tanken helt op med brændstof for at undgå kondensdannelse.
- Rengør motoren udvendigt. Anvend ikke en højtryksrenser. Reparer lakskader med Volvo Penta originalmaling.
- Kontroller og rustbeskyt alle kabler.
- Reparer lakskader på drev/gear med Volvo Penta originalmaling. BEMÆRK! Se anvisningerne i kapitlet "Maling af drev og bådbund".
- Kobl batterikablerne fra. Rengør og oplad batterierne. BEMÆRK! Et dårligt opladet batteri kan fryse i stykker.
- Spray elsystemets komponenter med fugtafvisende spray.
- Afmonter propellen til vinteropbevaring. Smør propelakslen ind i vandfast fedt. Foldepropel skal skilles ad, rengøres og fedtes ind.
- Kontroller gummipakningen mellem drev og skrog.



7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

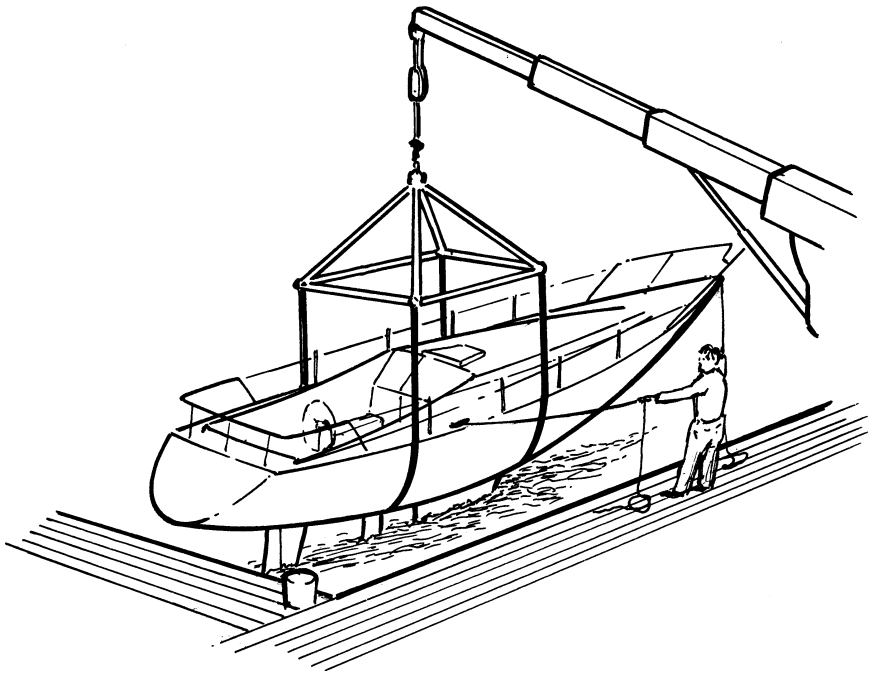
Afkonservering

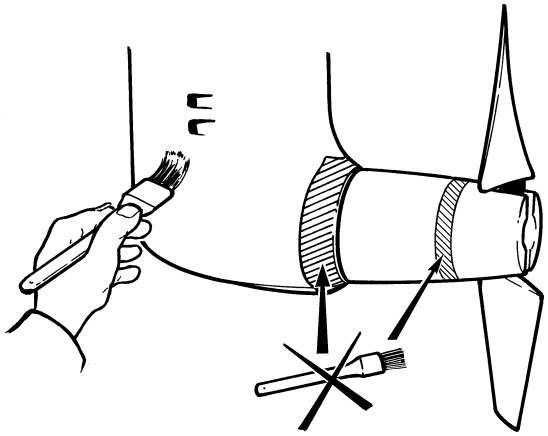
- Kontroller oliestanden i motor og drev/gear. Fyld efter, hvis det er nødvendigt. Hvis speciel konserveringsolie er påfyldt, skal både denne og oliefiltret udskiftes. Se kapitlet “Tekniske Data” for oplysninger om den rigtige oliekvalitet.
- Aftap anti-frostvæsken i søvandssystemet.
- Monter skovlhjulet i søvandspumpen (monter et nyt, hvis det gamle virker slidt).
- Luk/efterspænd aftapningshaner/skruer.
- Kontroller drivrem.
- Kontroller gummislangernes tilstand, og efterspænd spændebåndene.
- Kontroller kølevæskestanden og frostbeskyttelsen. Påfyld efter behov.
- Tilkobl de fuldt opladede batterier.
- Mal drev og bådbund: Se næste side.
- Kontroller drevets offeranode. Udskift den, hvis der er mindre end 50% af materialet tilbage. Rengør med smergellærred umiddelbart inden søsætning.

⚠ **VIGTIGT!** Værktøj af stål (f.eks. stålbørste) må ikke anvendes, da det kan forringe den galvaniske beskyttelse.

- Monter propellerne.
- Søsæt båden. Kontroller, at der ikke forekommer utætheder.
- Gennemluft og smør propelakselpakningen (gear).
- Start motoren. Kontroller, at der ikke forekommer utætheder af brændstof, kølevæske eller udstødning, og at alle manøvreringsfunktioner fungerer normalt.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02





Maling af drev og bådbund

Generelt
I de fleste lande regulerer lovgivningen anvendelsen af bevoksningsforhindrende bundmalinger. I mange tilfælde er det f.eks. helt forbudt at anvende dem på fritidsbåde. **Rådfør dig i det tilfælde med din Volvo Penta forhandler om alternative metoder.**

⚠ **VIGTIGT!** Undersøg den gældende lovgivning for anvendelse af bevoksningsforhindrende/ antifouling bundmaling.

Drev
Lakken er en del af drevets korrosionsbeskyttelse. Derfor er udbedring af evt. lakskader vigtig.

Slib metaloverflader let med 120-papir og lakbehandlede overflader med finere papir. Tør efter med fortynder eller lignende. Eventuelle åbninger skal spartles og slibes. Mal med original Volvo Penta grunder og lak. Lad malingen hærde.

For at forhindre bevoksning skal drevet males med Volvo Penta antifouling. Påfør i henhold til instruktionerne på emballagen.

⚠ **VIGTIGT!** Offeranoderne på drev og propel må ikke males.

Bådbund
Bevoksningsforhindrende maling, som indeholder kobberoxid, kan øge risikoen for galvanisk korrosion og må derfor aldrig anvendes.

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Fejlfinding

I tabellen nedenfor er der beskrevet forskellige symptomer og mulige årsager til motorproblemer. Ved fejl eller uheld, du ikke selv kan løse, skal du altid kontakte din Volvo Penta forhandler.

⚠ **ADVARSEL!** Læs sikkerhedsforskrifterne for vedligeholdelse og service i kapitlet “Sikkerhedsoplysninger”, inden arbejdet påbegyndes.

Symptom og mulig årsag	
Startmotoren kører ikke eller kører langsomt	1, 2, 3
Motoren starter ikke	4, 5, 6, 7, 8, 9
Motoren starter, men stopper igen	6, 7, 8, 9
Motoren er svær at starte	6, 7, 8, 9
Motoren opnår ikke den rigtige fart ved fuld gasgivning	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18
Motoren banker	14
Motoren kører ujævnt	6, 7, 8, 9, 13, 14
Motoren vibrerer	18, 19
Højt brændstofforbrug	10, 11, 13, 15, 18
Sort udstødningsrøg	5, 13, 15, 18
Blå eller hvid udstødningsrøg	15, 25
For lavt smøreolietryk	16, 17
For høj kølevæsketemperatur	20, 21, 22, 23, 24
Ingen eller dårlig opladning	2, 26

1. Afladet batteri
2. Løs forbindelse/brud på elledning
3. Sikring sprunget
4. Stopregulering skubbet ud
5. Utilstrækkelig forvarmning
6. Mangel på brændstof
7. Stoppet brændstoffilter
8. Luft i brændstofsystem
9. Vand/urenheder i brændstof
10. Båden unormalt belastet
11. Bevoksning på bådbund/drev/propel
12. Håndtag til regulering af omdrejningstal kan ikke bevæges frit
13. Utilstrækkelig lufttilførsel
14. For høj kølevæsketemperatur
15. For lav kølevæsketemperatur
16. For lav smøreoliestand
17. Stoppet oliefilter
18. Defekt/fejlbehæftet propel
19. Fejl på motorophæng
20. For lidt kølevæske
21. Stoppet søvandsindtag/-ledning/-filter
22. Cirkulationspumpens drivrem glider
23. Defekt skovlhjul
24. Defekt/fejlbehæftet termostat
25. For høj smøreoliestand
26. Generatorens drivrem glider

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Tekniske data

Generelt

	D2-55 A	D2-75 A
Motorbetegnelse	**D2-55 A**	**D2-75 A**
Cylinderantal	4	4
Cylinderdiameter	84 mm	84 mm
Slaglængde	100 mm	100 mm
Slagvolumen, total	2,2 liter	2,2 liter
Effekt, se salgslitteraturen		
Omdrejningstal i tomgang	850 ±25 omdr./min.	850 ±25 omdr./min.
Rotationsretning set forfra	Med uret	Med uret
Maks. hældning bagud under drift	20°	20°
Maks. slagside under drift	30°	30°
Ventilspillerum. Indsugning og udstødning, stillestående, kold motor	0,20 mm	0,20 mm
Vægt, motor uden olie og vand	225 kg	233 kg

Smøresystem

Olievolumen, inkl. oliefilter, ca.: ingen motorhældning	10,5 liter	10,5 liter
Oliekvalitet	VDS–2, ACEA E5, API CH–4	VDS–2, ACEA E5, API CH–4
Viskositet ved –5° – +50°C*	SAE 15W/40, SAE 20W/50	SAE 15W/40, SAE 20W/50,
Olieaftapningsprop, spændingsmoment	30–40 Nm	30-40 Nm

* Konstant udendørstemperatur (luft)

Kølesystem

Termostater, antal	1 stk.	1 stk.
Termostat begynder at åbne ved	82° ±2°C	83° ±2°C
helt åben ved	95°C	95°C
Ferskvandssystem, volumen, ca.	9,5 liter	9,5 liter

Elsystem

Systemspænding	12 V	12 V
Sikringer	15 A	15 A
Batterikapacitet (startbatteri)	70 Ah	70 Ah
Vekselstrømsgenerator, spænding/maks. strømstyrke	14V/60A	14 V/115 A
effekt ca.	840 W	1610 W
Startmotor, effekt ca.	2,0 kW	2,0 kW

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Gear

MS25

Typebetegnelser	**MS25L**	**MS25A**
Udvekslingsforhold:		
Højreroterende (Position A)	2,27:1 ; 2,74:1	2,23:1 ; 2,74:1
Venstreroterende (Position B)	2,10:1 ; 2,72:1	2,74:1
Vinkel (udgående aksel):	0°	8°
Olievolumen, ca.	1,05 liter	0,75 liter
Oliekvalitet	CD SAE 15W/40*	CD SAE 15W/40*
	ATF (Dexron II, III)*	ATF (Dexron II, III)*
Vægt	25 kg	25 kg

HS25

Typebetegnelse	**HS25A**
Udvekslingsforhold	2,29:1 ; 2,71:1
Vinkel (udgående aksel)	8°
Olievolumen, ca.	1,8 liter
Oliekvalitet	ATF (Dexron II, III)
Vægt	31 kg

Sejlbådsdrev

Typebetegnelse	**MS25S, MS25SR**	**150S, 150SR**
Udvekslingsforhold	2,19:1	2,19:1
Olievolumen, ca.	2,0 liter	3,25 liter
Forskel mellem MIN- og MAX-markeringer.	0,3 liter	0,1 liter
Oliekvalitet	CD	ATF
Viskositet	SAE 15W/40	
Vægt	32 kg	31 kg
Spændingsmoment:		
olieaftapningsprop	10 ±5 Nm	10 ±5 Nm

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

* ⚠ **ADVARSEL!** Når olie efterfyldes skal altid anvendes samme olie som gearet i forvejen indeholder, idet forskellige olietyper ikke må blandes.

Brændstofspecifikation

Brændstoffet skal mindst opfylde nationale og internationale standarder, f.eks.:

EN 590 (med nationalt tilpassede miljø- og kuldekrav)

ASTM D 975 Nr. 1-D og 2-D

JIS KK 2204

Svovlindhold: I henhold til gældende lovgivning i det aktuelle land.

Brændstof med lav densitet ("tätortsdiesel" i Sverige og "citydiesel" i Finland) kan reducere effekten med ca. 5% og forøge brændstofforbruget med ca. 2–3%.

Notater

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

Notater

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

ENG

Post or fax this coupon to:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Sweden
Fax: +46 31 545 772

Orders can also be placed via the Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Yes please,

I would like an operator's manual in English at no charge.

Publication number: 774 2957

Name

Address

Country

NB! This offer is valid for a period of 12 months from delivery of the boat. Availability after this period will be as far as supplies admit.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

GER

Schicken Sie den Coupon per Post oder als Fax an:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Schweden
Fax: +46 31 545 772

Die Bestellung kann auch über das Internet erfolgen:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja,

ich will kostenlos eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache erhalten.

Publikationsnummer: 774 2958

Name

Anschrift

Land

Bitte beachten Sie, dass dieses Angebot für die Dauer von 12 Monaten ab dem Lieferdatum des Bootes gilt, danach bis zum Aufbrauchen des Lagerbestandes.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

FRE

Envoyez ou faxez le bon de commande à:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Suède
Fax: +46 31 545 772

Vous pouvez également passer la commande par Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Oui merci,

Je souhaite recevoir un manuel d'instructions gratuit en français.

Numéro de publication: 774 2959

Nom

Adresse

Pays

Notez que l'offre est valable pendant 12 mois à partir de la date de livraison du bateau, ensuite seulement en fonction des stocks disponibles.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

SPA

Franquear o enviar fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Suecia
Fax: +46 31 545 772

El pedido puede hacerse también por internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sí gracias,

deseo recibir gratuitamente un libro de instrucciones en español.

Número de publicación: 774 2961

Nombre

Dirección

País

Nótese que el ofrecimiento vale durante 12 meses después de la fecha de entrega de la embarcación, y posteriormente solamente mientras duren las existencias.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

ITA

Spedire il tagliando per posta o per fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Svezia
Fax: +46 31 545 772

L'ordinazione può essere fatta anche su Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sì, grazie,

desidero ricevere gratuitamente un manuale d'istruzioni in lingua italiana.

Public. No.: 774 2962

Nome e Cognome

Indirizzo

Paese

Si ricorda che l'offerta è valida per 12 mesi dalla data di consegna dell'imbarcazione; dopo il suddetto periodo l'offerta resta valida solo in base alla disposizione della pubblicazione in oggetto.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

SWE

Posta eller faxa kupongen till:
Dokument & Distribution center
Ordermottagningen
ARU 2, Avd. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Beställningen kan även göras via internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja tack,

jag vill kostnadsfritt ha en instruktionsbok på svenska.

Publikationsnummer: 774 2956

Namn

Adress

Land

Observera att erbjudandet gäller i 12 månader från båtens leveransdatum, därefter endast i mån av tillgång.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

DUT

Stuur of fax de coupon naar:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Zweden
Fax: +46 31 545 772

U kunt ook bestellen via internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja graag,

Ik wil kosteloos een instructieboek in het Nederlands ontvangen.

Publicatienummer: 7742965

Naam

Adres

Land

Denk eraan dat het aanbod geldt gedurende 12 maanden na de datum waarop de boot werd afgeleverd, daarna alleen indien nog verkrijgbaar.

42200/615001/15509990192

VOLVO PENTA

DAN

Send kuponen med post eller fax til:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Bestillingen kan også ske på internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja tak,

jeg vil gerne gratis have en instruktionsbog på dansk

Publikationsnummer: 7742963

Navn

Adresse

Land

Bemærk at tilbudet gælder i 12 måneder fra bådens leveringsdato, Derefter kun så længe lager haves.

42200/615001/15509990192

VOLVO PENTA

FIN

Postita tai faksaa kuponki osoitteella:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Ruotsi
Fax: +46 31 545 772

Tilauksen voi tehdä myös Internetissä:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Kyllä kiitos,

haluan suomenkielisen ohjekirjan veloituksetta.

Julkaisunumero: 7742964

Nimi

Osoite

Maa

Huomaa, että tarjous on voimassa 12 kuukautta veneen toimituspäivämäärästä lukien ja sen jälkeen vain niin kauan kuin kirjoja riittää.

42200/615001/15509990192

VOLVO PENTA

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

POR

Envie o talão pelo correio ou um fax para:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Suécia
Fax: +46 31 545 772

A encomenda também pode ser feita através da Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sim, obrigado(a)!

Gostaria de receber gratuitamente um manual de instruções em português.

Número de publicação: 774 2966

Nome

Endereço

País

Observar que esta oferta é válida durante um período de 12 meses a contar da data de entrega do barco. Após este período, a oferta está dependente do número de exemplares disponíveis.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

GRE

Ταχυδρομήστε αυτό το κουπόνι στην παρακάτω διεύθυνση ή στείλτε το με φαξ στον παρακάτω αριθμό φαξ:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Sweden
Fax: +46 31 545 772

Μπορείτε επίσης να δώσετε την παραγγελία σας μέσω του Internet, στη διεύθυνση:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ναι,

Θα ήθελα ένα αντίτυπο του εγχειριδίου χρήσης στην αγγλική γλώσσα χωρίς καμιά χρέωση.

Αριθμός έκδοσης: 774 2967

Όνομα

Διεύθυνση

Χώρα

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτή η προσφορά ισχύει για χρονική περίοδο 12 μηνών από την παράδοση του σκάφους. Μετά το πέρας της εν λόγω χρονικής περιόδου η διαθεσιμότητα των αντιτύπων θα εξαρτάται από την ποσότητα των αποθεμάτων.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

7742963 - Lastet ned fra www.volvopenta.com 08.12.2011 13:30:02

VOLVO PENTA

AB Volvo Penta
SE-405 08 Göteborg, Sweden
www.volvopenta.com

7742963-7 Danish 06-2009