

VIKTIG INFORMATION

Varning!

Stanna motorn innan motorrumsluckan öppnas! En motor som är igång har roterande och rörliga delar som är farliga att vidröra.

Tänk på brandfaran. Allt motorbränsle är brandfarligt. Låt en fackman åtgärda eventuella fel i bränslesystemet. Använd alltid original reservdelar.

Frostfara

Kylsystemet är vätskefyllt. Tappa av systemet vid frostfara. Observera att hävertverkan i vissa fall kan uppstå vid avtappning av sjövattnessystemet. Stäng alla avtappningsställen då båten ej har ständig tillsyn. Felaktigt utförd avtappning kan leda till att båten vattenfylls och sjunker. Tänk även på att färskvattentank och toalett kan frostska-das.

Kontrollera

Styrinrättning och reglage måste fungera oklanderligt. Kontrollera funktionen regelbundet. Chansa aldrig vid misstanke om fel. Åtgärda felaktigheter omedelbart. Allt gummi åldras, kontrollera därför alla gummidetaljer regelbundet. Speciellt viktigt är det med bränsleslangar samt gummidetaljer som har med båtens flytförmåga att göra. Om slangarna känns torra och hårda eller visar tendenser att spricka skall utbyte ske omedelbart.

Säkerheten ombord

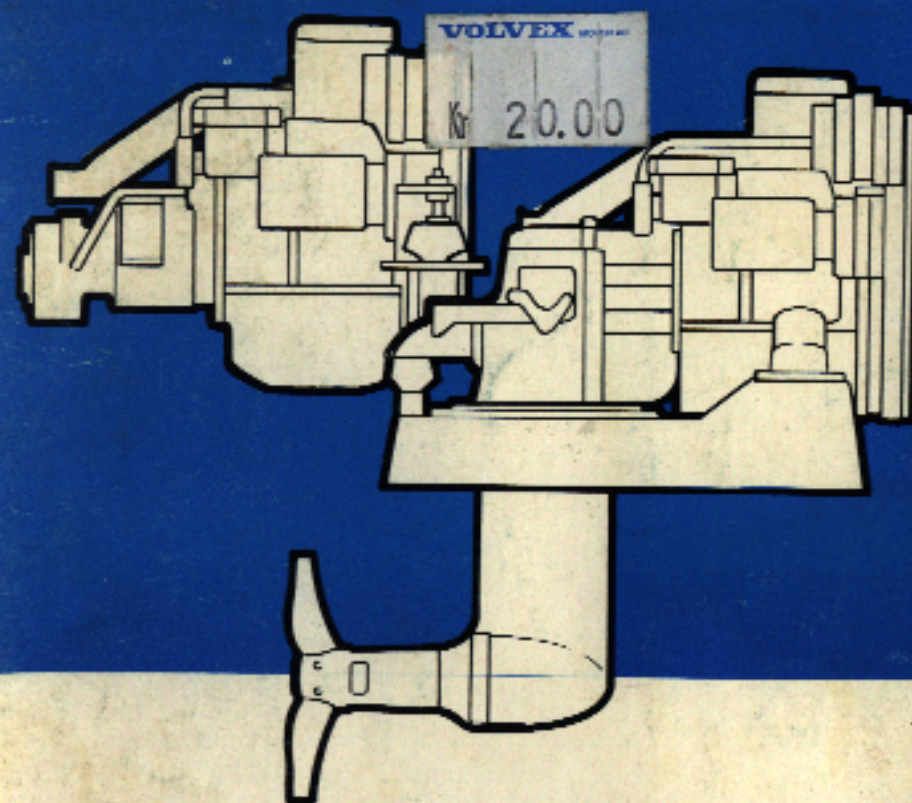
Kontrollera säkerhetsmaterialen ombord. Tänk igenom vad som kan hända och öva dig själv och din besättning för tänkta händelser. Du tjänar på att vara beredd om det händer. Sköter du din båt och motor omsorgsfullt är risken att något skall hända liten. Läs instruktionsboken – innan det händer.

AB VOLVO PENTA
405 08 Göteborg

INSTRUKTIONSBOK

MD5B-MD5B/110S

MD 5B
MD 5B/110S



VOLVO PENTA

Förord

Innan Ni börjar köra Er nya Volvo Penta marinmotor, vill vi råda Er att noggrant läsa igenom denna instruktionsbok. Den innehåller de upplysningar Ni behöver för att kunna köra och sköta Er motor på bästa sätt.

Volvo Penta har byggt upp en landsomfattande serviceorganisation som har serviceverkstäder med specialutbildad personal till Er tjänst.

Kontakta alltid den lokala Volvo Penta representanten vid behov av service eller reservdelar.

Servicehäfte

Med varje motor följer ett servicehäfte som Ni skall läsa noggrant. Häftet innehåller de gällande garantivillkor som köparen kan åtnjuta vid avhjälpande av eventuella fel på produkten.

Servicehäftet har rapportkort, som skall ifyllas av återförsäljaren eller båtförsäljaren, och vidarebefordras till Volvo Penta.

För att våra åtagande skall gälla ställer vi dock som ett absolut villkor att Er motor med utrustning sköts enligt anvisningarna i denna instruktionsbok.

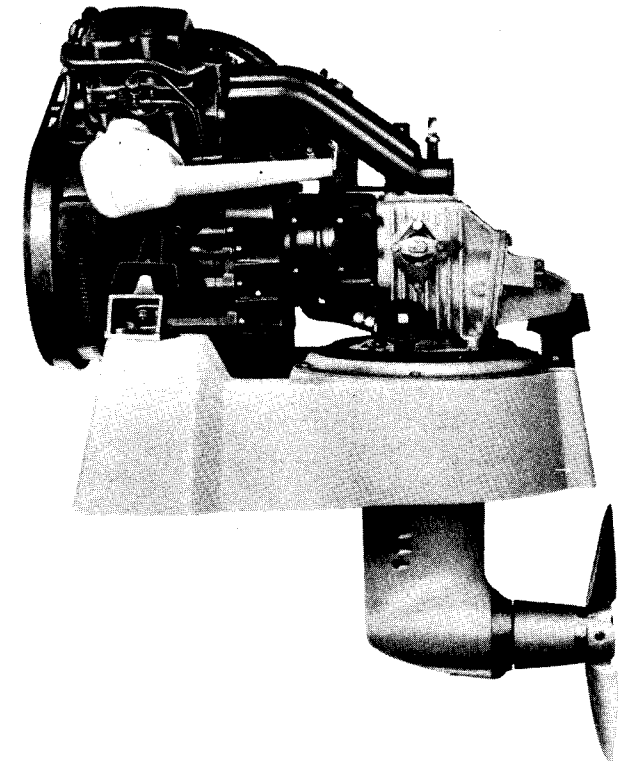
Vid all korrespondens med återförsäljaren samt vid beställning av reservdelar skall motorns och backslagets alternativt drevets typbeteckning och tillverkningsnummer uppges (se motorns styrbordssida).

Förvissa Er om att motorns utförande överensstämmer med vad som beskrivs i denna instruktionsbok.

AB VOLVO PENTA
Teknisk Information

MD5C/120S

TILLÄGG TILL INSTRUKTIONSBOKEN FÖR MD5B,
PUBL NR 2955B



Tillägget beskriver endast de utrustningsdetaljer och tekniska data som skiljer MD5C/120S från MD5B/110S. För övrigt gäller instruktionsboken för MD5B, publ nr 2955B.

TEKNISKA DATA

Motorbeteckning	MD5C
Propelleraxe effekt enligt DIN 6270	
Leistung B für Dauerbetrieb vid	
50 r/s (3000 r/min) KW (hk)	7,0 (9,5)
Max. driftsvarvtal r/s (r/m)	50 (3000)
Tomgångsvarvtal r/s (r/m)	11,7-13,3 (700-800)
Motorvikt inkl 120S-drev, kg	119

BRÄNSLESYSTEM

Insprutare	
Öppningstryck (ny spridare) kp/cm ²	185

ELEKTRISKA SYSTEMET

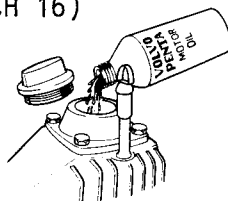
Växelströmgenerator, effekt, max. A(W)	50 (600)
--	----------

SEGELBÅTSDREV

Typbeteckning	120S
Utväxling	2,20:1

KONTROLL- OCH OLJEBYTE I DREVET (SID 14 OCH 16)

Oljepåfyllning utförs som fig visar, för övrigt enligt instruktionsboken.

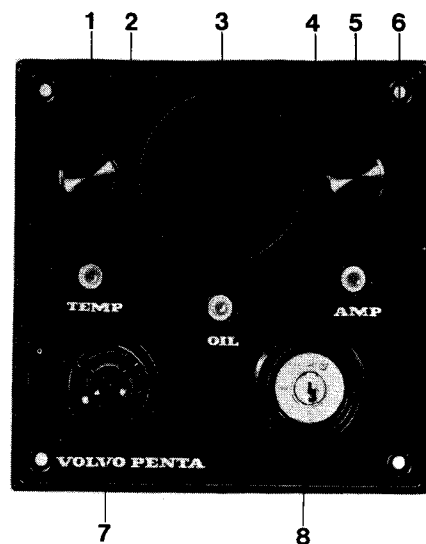


LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEM (SID 24)

I stället för luftskruven i locket (4) skall hålskruven för returledningen lossas ett varv. För övrigt skall luftningsförfarandet följas enligt instruktionsboken.

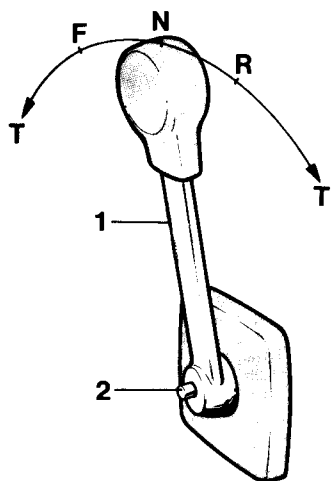
Instrument och reglage	2
Allmän information	3- 4
Körföreskrifter	5-7
Start av motor.	5
Körning	6
Avslutad körning	6
Teknisk beskrivning	8-11
Kontroll och serviceschema	12
Kontroll och serviceåtgärder	13-24
Kontrollera dagligen efter start	13
Kontrollera var 14:e dag	13-14
Åtgärder var 50:e driftstimme	15-16
Åtgärder var 100:e driftstimme	17-23
Luftning av bränslesystemet	24
Åtgärder i samband med upptagning och sjösättning av båt	25-29
Felsökningsschema	30
Tekniska Data	31-32
Elkopplingsschema	33
Orienteringsbilder	34-35
Omborddata	36
Alfabetiskt register	37

INSTRUMENTTAVLA



1. Strömbrytare för extra utrustning
2. Varningslampa, "För hög temperatur"
3. Plats för instrument (Ø 52 mm extra utr.)
4. Varningslampa, "Inget oljetryck"
5. Strömbrytare för extra utrustning
6. Varningslampa, "Ingen laddning"
7. Siren, "Inget oljetryck, för hög temperatur"
8. Nyckelströmbrytare

MANÖVERREGLAGE



Volvo Penta Singel Control System

För sidomontering

1. Manöverspak
2. Frikopplingsanordning

Tryck in knappen då manöverspaken står i neutralläge och för fram spaken något. Släpp knappen. Endast varvtalet påverkas nu.

Vid återgång till gemensam fart och växelsreglering skall manöverspaken dras ner till neutralläge.

N = Neutralläge

F = Manöverspaken i läge för körning "fram"

R = Manöverspaken i läge för körning "back"

T = Varvtalspådrag

Viktig information för Er motors funktion:

BRÄNSLE

Använd dieselbrännolja av kvalitet "Autodiesel". Lägre bränslekvalitet kan medföra driftsstörningar.

SMÖRJOLJA

OBS

Använd endast olja med kvalitet CD (DS) enl. system API. Volvo Penta olja för dieselmotorer uppfyller nämnda kvalitetskrav och kan med fördel användas. Om annan olja används, se "Tekniska Data" beträffande viskositet.

INKÖRNING

En ny marinmotor fordrar en försiktig inkörning under de första 20 driftstimmarna. Om full effekt tas ut bör detta endast ske korta perioder under inkörningstiden.

Oljebyte. Efter 20 timmars drifttid skall motorns smörjolja samt oljefilter bytas. Se vidare "Kontroller och Service".

MOTORVARVTAL

Max varvtal: MD5B 41,7 r/s (2500 r/m)

För val av rätt propeller hänvisas till Volvo Penta propellerdiagram.

Kontrollera motorns varvtal med normal belastning i båten. För att utnyttja motorns prestanda maximalt bör ett så högt motorvarvtal som möjligt väljas – dock högst 41,7 r/s (2500 r/m).

OBS! När båten legat i sjön en tid kan farten och max. varvtalet sjunka beroende på att skrovet blivit beväxt. Förhindra beväxning genom att måla båtbottnen med beväxningsförhindrande färg. Är båten utrustad med MD5B/110S är det viktigt att färgen ej innehåller koppar. Se "Åtgärder vid sjösättning".

SÄKERHETSUTRUSTNING

Oavsett om båten skall användas för långturer eller korta badturer bör båten vara utrustad med nedanstående säkerhetsutrustning som givetvis kan kompletteras ytterligare efter personliga önskemål. Kontrollera med jämna mellanrum att säkerhetsutrustningen finns ombord och att den är funktionsduglig.

FLYTVÄSTAR för samtliga ombord.

ELDSLÄCKARE, godkänd, minst en och lättillgängligt monterad.

NÖDRAKETER och tändstickor. Vattentätt förpackat.

FÖRBANDSLÅDA

VERKTYG som passar till den utrustning som finns ombord.

OMBORDSATS reservdelar innehållande t ex pumphjul m m.

ANKARE med lina.

RADARREFLEKTOR

RADIO för avlyssning av bl.a. väderleksrapporter.

KOMPASS som är devierad.

BÅTSHAKE och **PADDEL**.

FÖRTÖJNINGSLINOR

MISTLUR och visselpipa.

DRIVANKARE

FICKLAMP

FÖRBEREDELSE FÖRE START

Kontrollera att:

BRÄNSLELÄCKAGE ej förekommer.

VATTENLÄCKAGE ej finns från motor och skrov.

OLJELÄCKAGE ej förekommer.

GASOLLUKT ej känns i båtens djupa utrymmen eller för övrigt.

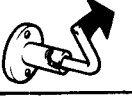
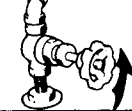
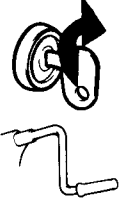
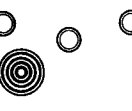
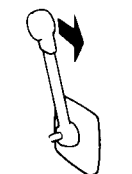
OLJENIVÅ är rätt.

BRÄNSLE finns för den planerade färden.

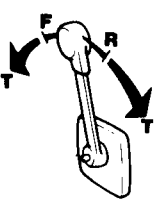
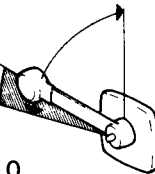
SJÖKORT som är aktuella finns för den planerade färden.

Finns personer ombord som ej tidigare varit med, informera då dessa om hur båten manövreras samt var flytvästar finns och var eldsläckaren sitter. Ge i övrigt de informationer Ni anser nödvändiga ur säkerhetssynpunkt. Skulle något oväntat inträffa under färden är det oftast för sent att informera om hur säkerhetsutrustningen fungerar.

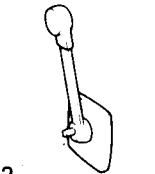
START AV MOTOR

1		Koppla till huvudströmbrytaren . Starta motorrumsfläkten (om sådan är monterad) och låt den gå några minuter före motorstart.
2		Kontrollera att bränsle- och bottenkran är öppna. Pumpa ut eventuellt vatten i båten med länspumpen.
3		Frikoppla varvtalsmanövreringen från växeln enligt följande: Tryck in den röda frikopplingsknappen då manöverspaken står i neutralläge och för fram spaken något. Släpp knappen. Endast varvtalet påverkas nu. Kontrollera att stoppreglaget är inskjutet.
4		Vrid nyckelströmbrytaren ett steg åt höger. Kontrolllamporna för laddning och oljetryck skall nu lysa. Finns larm monterat skall sirenen ljuda. Tryck in samt vrid nyckeln åt höger för start av motor. Släpp nyckeln när motorn startat. Handstart. (gäller vissa utföranden) Skall motorn dras igång med startveven måste först dekompressionshandtaget på ventilkåpan fällas upp. Fäll ner handtaget för gång då motorn vevats upp i varv.
5		Start vid kall väderlek underlättas om köldstartreglaget dras ut. Tryck in köldstartsreglaget igen efter en stund.
6		Kontrollera omedelbart efter start att kontrolllamporna för oljetryck, laddning och temperatur är släckta och att larmet är tyst. Lyser någon av lamporna och larmet ljuder, måste motorn omedelbart stoppas och orsaken undersökas.
7		Varmkör motorn på snabb tomgång. Kontrollera att kylvatten följer med avgaserna ut. OBS! Nyckelströmbrytaren skall alltid vara tillslagen så länge motorn går för att laddning skall erhållas.
8		Koppla in växelmanövreringen enl. följande: Dra spaken till neutralläge. Kontrollera att motorn går lugnt på tomgång. Växelmanövreringen är nu åter sammankopplad med varvtalsmanövreringen.

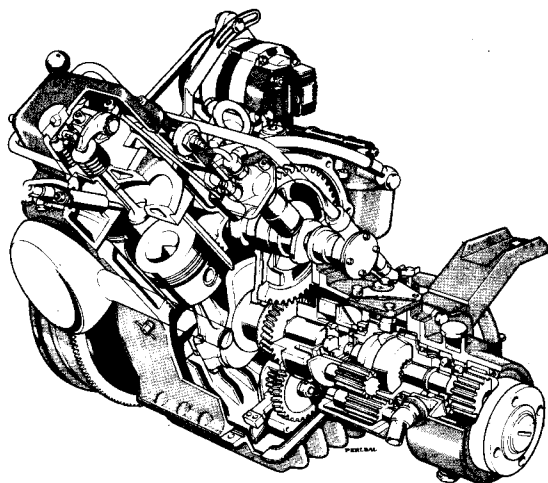
KÖRNING

 9	Eenspaksreglaget har sammankopplad varvtals- och manöverfunktion. OBS! Är båten utrustad med foldingpropeller måste reglaget dras ner till tomgång vid växling vid högre varv än tomgång kan skada propellern. F = Fram N = Neutral R = Back T = Varvtalsökning
 10	För att uppnå en god driftsekonomi bör motorn ej köras med maxvarvtal under längre tidsperioder.
 11	Kontrollera under körningen att lampan för laddning ej lyser. Vid för hög temperatur och för lågt oljetryck varnar larmet och dessutom tänds respektive varningslampa – stoppa i så fall motorn omedelbart och undersök felorsaken.

AVSLUTAD KÖRNING

 12	Efter avslutad körning bör motorn gå någon minut på tomgång med manöverspaken i neutralläge. <i>CBS</i>
 13	Stanna motorn genom att dra ut stoppreglaget då motorn går på tomgång. Vrid därefter tillbaka nyckelströmbrytaren till utgångsläget.

 14	Foldingpropeller, S-drev Efter övergång från motorkörning till segling stoppas propellerns rotation genom att back lägges. Under segling skall reglaget stå i backläge. Fast propeller Vid segling skall reglaget stå i neutrall- eller backläge. Vid långa seglingar med reglaget i neutralläge bör motorn köras en stund var tionde timma för att säkerställa smörjningen i drevet alt. backslaget.
 15	Slå ifrån huvudströmbrytaren. OBS! Huvudströmbrytaren får aldrig slås ifrån förrän motorn står stilla. (Laddn.regulatorn kan skadas.) Stäng bränsle- och kylvattenkranar vid längre driftsuppehåll. Kontrollera innan Ni lämnar båten att inga läckage uppstått.
 16	Vid kall väderlek och risk för isbildning skall kylvattnet tappas av motor och backslag. Stäng kranen för kylvattenintaget (110S: Se sid 20). Stäng alla avtappningskranarna då båten ej har ständig tillsyn. Se pos. 7 och 9 sid. 34. Felaktigt utförd avtappning kan leda till att båten sjunker. Se "Upptagning och sjösättning".



MD5B är en 1-cylindrig 4-takts marindieselmotor med direktinsprutning och sjövattekylning.

MOTORKROPP

Cylinderblock och cylinderlock är i gjutjärn. Cylinderlutning 45°. Utbytbar cylinderfoder. Motorn har toppventiler.

SMÖRJSYSTEM

I smörjsystemet ingår fullflödes oljefilter vilket renar all olja innan den når smörjställena. Reducerventilen i oljepumpen hindrar oljetrycket att nå för höga värden.

ELSYSTEM

Motorn har startmotor och växelströmsgenerator med inbyggd likriktare. Spänningsregleringen sköts av en transistoriserad regulator som är påbyggd på generatoren. Växelströmsgeneratoren ger möjlighet till laddning av två av varandra oberoende batterikretsar om en laddningsfördelare (tillbehör) monteras på generatoren.

En huvudsäkring som är lätt omkopplingsbar finns monterad på motorn. Huvudsäkringen skyddar elsystemet från skada vid eventuell överbelastning. Elkopplingsschema för motor och instrumenttavla finns på sid. 33.

BRÄNSLESYSTEM

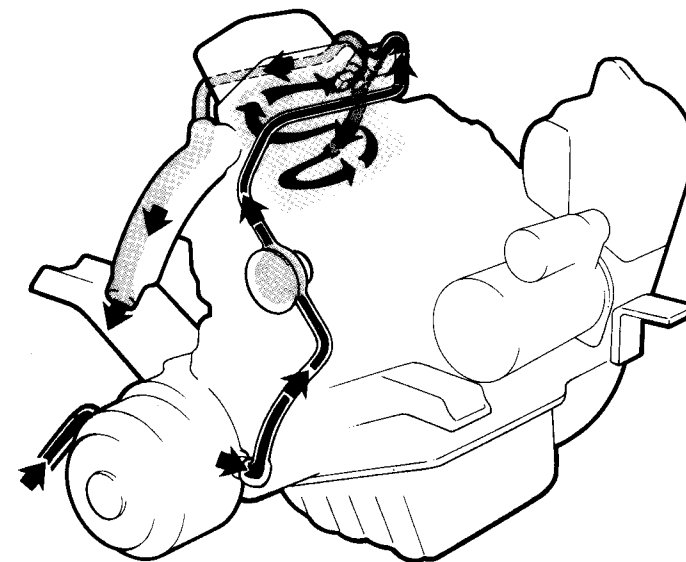
I bränslesystemet ingår matarpump med förfilter, bränslefilter med finfilterinsats, insprutningspump och insprutare. Matarpumpen, av membrantyp, har även en handpumpshävarm. En köldstartanordning med hävarm för anslutning av dragreglage finns monterad.

KYLSYSTEM

Motorn är sjövattekylad. I kylsystemet ingår sjövattpump samt vattenfördelningshus med termostats.

Sjövattpumpen som har ett pumphjul av neoprengummi drivs via en gummimedbringare av kamaxeln.

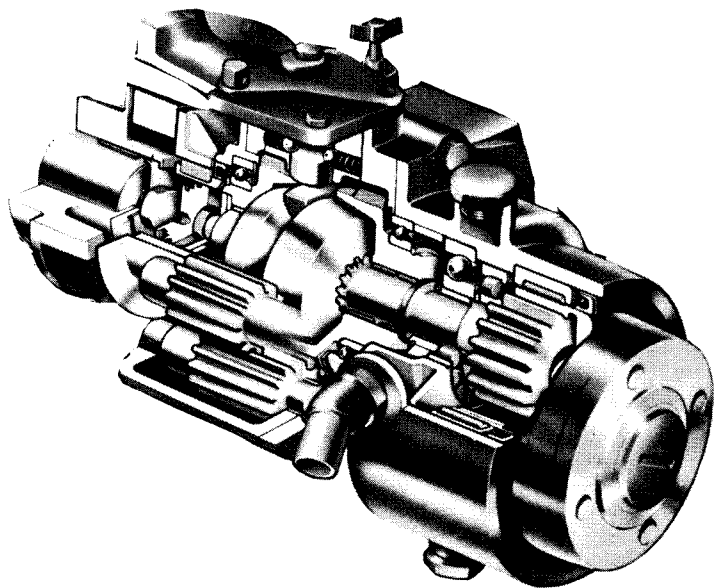
Termostaten som finns i vattenfördelningshuset reglerar vattenströmmen så att rätt motortemperatur erhålls och vatten alltid går igenom avgasröret ut i avgaskröken.



BACKSLAG (MD5B/MSB)

Reduktionsväxeln är sammanbyggd med backslaget. Kraftöverföringen från motor till backslag sker via en gummimedbringare.

För manövrering "fram" och "back" används Volvo Pentas patenterade konkoppling vilken möjliggör mjuk och tyst inkoppling. Mycket små krafter behövs för att manövrera backslaget.

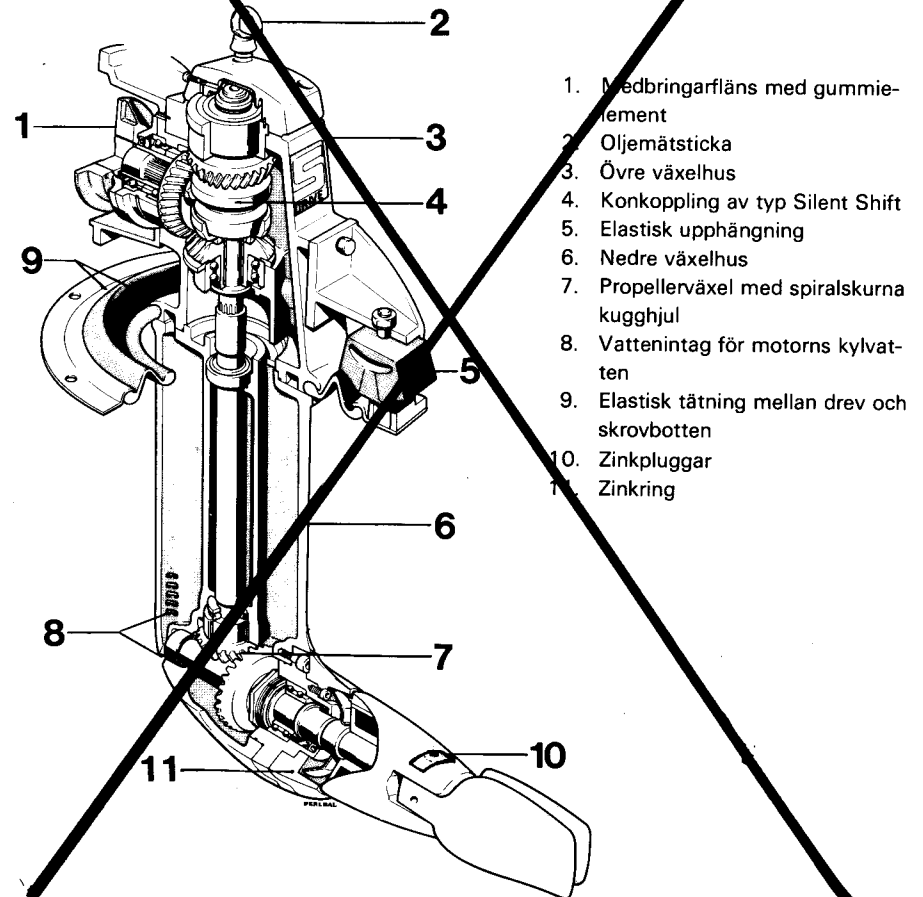


Backslag typ Mono Shift (MSB)

S-drev 110S (MD5B/110S)

Kraftöverföringen från motor till drev sker via en gummimedbringare.

För manövrering "fram" och "back" används Volvo Pentas patenterade konkoppling vilken möjliggör mjuk och tyst inkoppling. Mycket små krafter behövs för växling.



Kontroller och service bör utföras regelbundet enligt nedanstående tidsangivelser. Låt en auktoriserad Volvo Penta Serviceverkstad sköta Er motor.

KONTROLLERA DAGLIGEN FÖRE START ATT

Oljenivån i motorn står mellan märkena på stickan 13

KONTROLLERA VAR 14:e DAG ATT

Oljenivån i backslaget står inom märkningen på stickan 13

Oljenivån i drevet står inom märkningen på stickan 14

Elektrolytnivån i batteriet är rätt 14

Remspänningen är tillräcklig för att generatorn ej skall slira 14

ÅTGÄRDER VAR 50:e DRIFTSTIMME

Oljebyte i motorn 15

Oljebyte i backslag (var 200:e driftstimma) 15

~~Oljebyte i drev 110S~~ 16

Ventilspel. Kontroll och justering 16

ÅTGÄRDER VAR 100:e DRIFTSTIMME ELLER MINST EN GÅNG PER SÄSONG

Oljefilterbyte 16

Rengöring av luftfilter 17

~~Korrosionsskydd, propeller (110S)~~ 18

Kontroll och byte av kilrem för generator 18

Kontrolldragning av cylinderlocksmuttrar 18

Kontroll av kylsystem 18

Kontroll av vakuumventil 19

Elsystem. Kontroll. Säkringsbyte 20-22

Bränslesystem, filter, sil, pump, insprutare, luftning 22-24

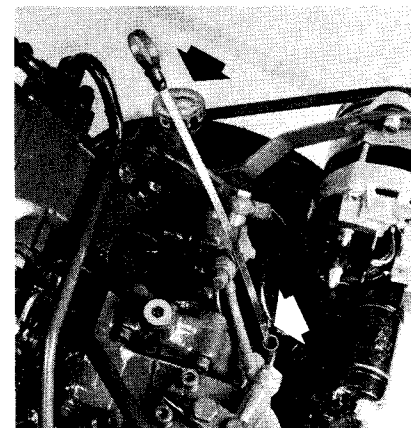
ÅTGÄRDER I SAMBAND MED UPPTAGNING OCH SJÖSÄTTNING AV BÅT

Konserveringsschema 25-27

Åtgärder vid sjösättning 28-29

KONTROLLERA DAGLIGEN FÖRE START

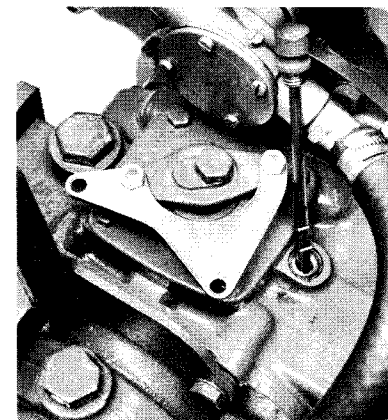
OLJENIVÅN I MOTORN



Kontrollera före dagens första start att oljenivån står inom stickans märkning. Fyll på olja vid behov genom oljepåfyllningen. OBS! Överskrid ej max.-strecket. Beträffande val av olja, se "Tekniska Data".

KONTROLLERA VAR 14:e DAG

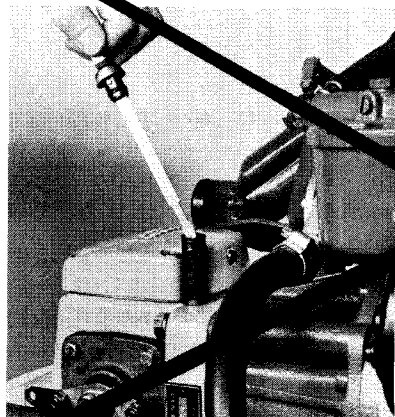
OLJENIVÅN I BACKSLAGET



Skruva upp mätstickan, torka den ren samt stick ner den igen utan att skruva ner den. Dra upp stickan, och kontrollera oljenivån som skall stå inom märkningen. Fyll vid behov på olja. Överskrid ej max.-strecket.

Skriv tillbaka mätstickan. OBS! Packa under proppen. Beträffande val av se "Tekniska Data".

OLJENIVÅN I DREJET



Kontrollera var 14:e dag att oljenivån står inom mätstickans märkning.

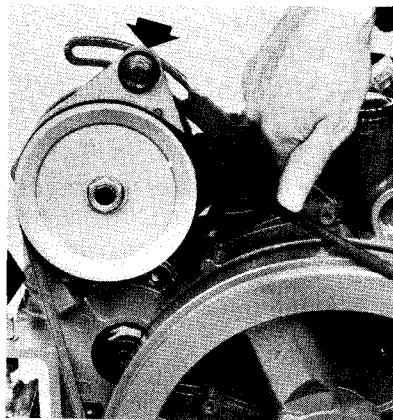
Oljemätstickan är försedd med bajonettfattning varför den måste vridas för att lyftas och sänkas tillbaka. Observera tätningsskivan på stickan. Vid mätning skall den vridas till låst läge.

Påfyllning av olja sker genom hålet för oljemätstickan. OBS! Överskrid ej märkningen. Beträffande val av olja, se "Tekniska Data".

ELEKTROLYTNIVÅN I BATTERIET

Nivån skall stå 5–10 mm över cellplattorna i batteriet. Fyll vid behov på destillerat vatten. OBS! Iakttag stor försiktighet då elektrolyten är frätande och gasen som bildas är explosiv.

REMSPÄNNINGEN



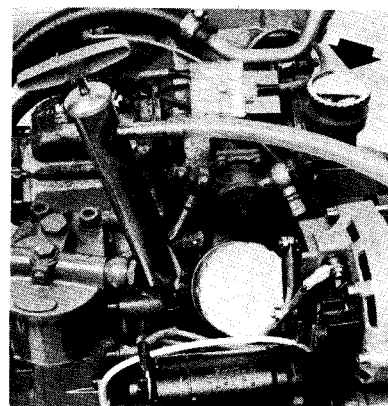
Rätt remspänning är en förutsättning för full generatoreffekt. Remmen skall vara så spänd att den med tumtryck kan tryckas ner 5 mm mellan remskivorna.

Remmen kan spännas (med hjälp av ett hammarskaft el. dyl.) sedan generatorns fästmuttrar (pilarna) lossats.

Hårt sliten eller sprucken rem skall bytas. Se sid. 18.

ÅTGÄRDER VAR 50:e DRIFTSTIMME

OLJEBYTE I MOTORN



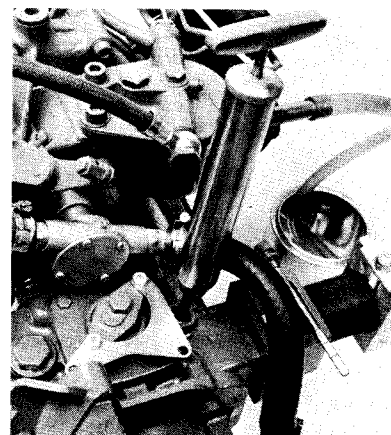
Vid ny eller nyrenoverad motor skall oljan bytas första gången efter 20 driftstimmar och i fortsättningen var 50:e driftstimme.

Varmkör motorn. Sug upp oljan genom hålet för mätstickan.

Fyll på olja till rätt nivå. Se "Tekniska Data" beträffande val av olja.

OBS! Vid vartannat oljebyte skall även oljefiltret bytas. Se sid. 16.

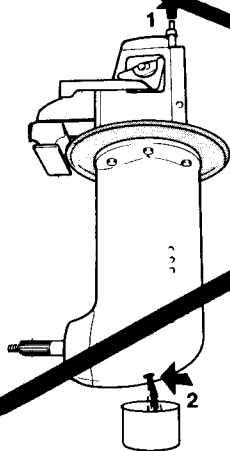
OLJEBYTE I BACKSLAG (var 200:e driftstimme eller minst en gång per säsong)



Oljan kan tappas av backslaget genom propparna under backslag och reduktionsväxeln (se "Orienteringsbilder") eller sugas upp genom hålet för oljemätstickan, med hjälp av oljelänsump.

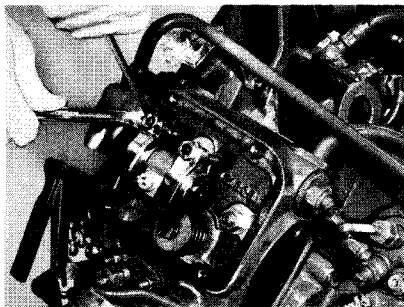
Fyll på olja genom påfyllningshålet till rätt nivå på stickan. OBS! Överskrid ej max-strecket. Beträffande val av olja, se "Tekniska Data".

OLJEBYTE I DREVET (var 200:e driftstimme eller minst en gång per säsong)



Ta ur oljemätstickan (1) och lägsna proppen (2) under propelrsväxelhuset och låt oljan rinna ut. Montera proppen med sin O-ring. Fyll på olja genom hålet för mätstickan. Oljenivån skall stå inom stickans märkning. OBS! Överskrid inte märkningen. Beträffande val av olja, se "Tekniska Data" sid. 31.

VENTILSPEL

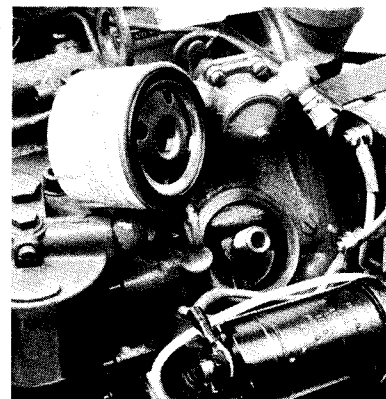


Kontroll och justering av ventilspelet bör utföras av auktoriserad verkstad. Se "Ventiler, Tekniska Data".

ÅTGÄRDER VAR 100:e DRIFTSTIMME ELLER MINST EN GÅNG PER SÄSONG

OLJEFILTER

Oljefiltret skall bytas första gången efter 20 driftstimmar under inkörningstiden och sedan vid vartannat oljebyte. Skruva av och kassera oljefiltret. OBS! Slå ifrån huvudströmbrytaren innan filtret lossas. I vissa fall kan det vara nödvändigt att lyfta av remmen samt spänna ut generatoren för att filtret skall gå fritt.



Stryck olja på det nya filtrets gummipackning, kontrollera anliggningsytan på motorn och skruva på filtret **för hand** tills det just berör anliggningsytan. Skruva åt filtret ytterligare **ett halvt varv, ej mer**.

OBS! Använd endast original oljefilter.

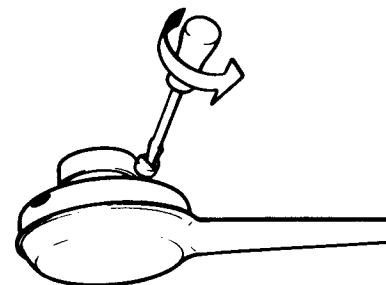
Starta motorn, låt den gå på tomgång och kontrollera omedelbart att oljetryckslampan slocknar.

Kontrollera oljenivån samt att det ej läcker runt oljefiltret.

NYCKELSTRÖMBRYTARE

Tryck in fett eller vasselin i nyckelhålet minst två gånger per säsong.

RENGÖRING AV LUFTFILTER



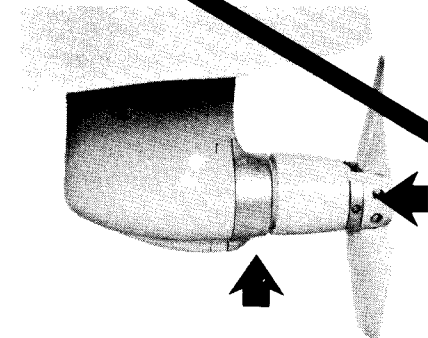
Luftfiltret bör demonteras och rengöras var 100:e driftstimme, eller en gång per säsong.

Lossa klämman med en mejsel och lyft av filtret.

Rengör luftfiltret i brännolja samt blås rent med tryckluft. Dränk in det med tunn motorolja.

Låt motoroljan rinna av och montera filtret.

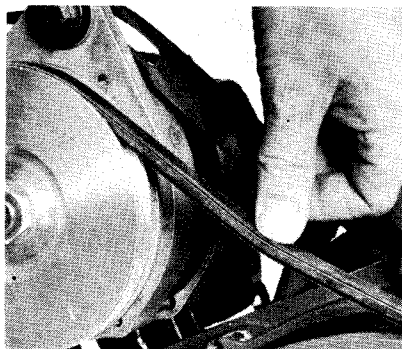
KORROSIONSSKYDD, PROPELLER (110S)



Byt zinkringen om denna är nerfräkt mer än 50 %. Demontera propellern och distansringen med avvisarringen samt lossa insexskruvarna som håller zinkringen. Skrapa ren anliggningsytan mot drevet och montera ny zinkring. Se till att god metallisk kontakt erhålles mellan zinkring och drev. Zinkpluggarna på propellern skall bytas då dessa är nedfräta till mer än hälften. OBS! Korrosionsskydden får ej målas.

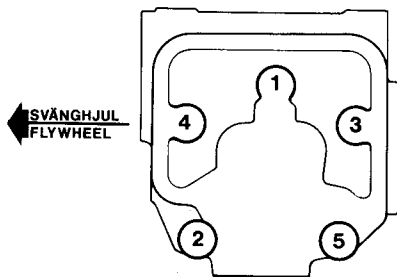
Kontrollera att propellerbladet går lätt (fällbar prop.). Se Konserverings schema sid 27 punkt 13.

KONTROLL AV KILREM



Kontrollera remmen noggrant med avseende på slitage och sprickor. Finns antydning till sådana skall remmen bytas. Lossa generatorns fästmuttrar (pilarna) så att remmen går att trä av. Torka rent i remspåren på remskivorna innan den nya remmen monteras. Spänn remmen (med hjälp av ett hammarskaft el. dyl.) så att den endast kan tryckas ner 5 mm mellan remskivorna. Efter någon timmas körning skall remspänningen åter kontrolleras och justeras.

KONTROLLDRAGNING AV CYLMUTTRAR

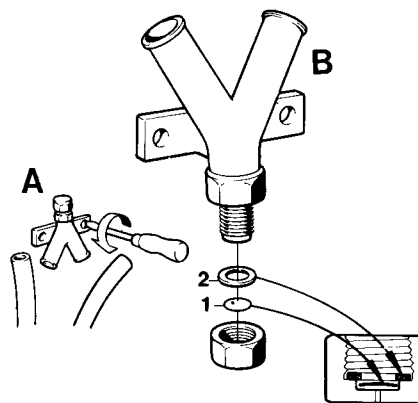


Efterdrag muttrarna med momentnyckel före första start av ny eller nyrenoverad motor samt ytterligare en gång efter 20 driftstimmar. Ordningsföljden för muttrarnas dragning framgår i vidstående fig. Åtdragningsmoment, se "Tekniska Data". Ventilspelet skall alltid kontrolleras sedan muttrarna dragits.

KONTROLL AV KYLSYSTEM *OBS*

Kylsystemet fungerar normalt då kontrollampen "Temp" är släckt och larmet är tyst. För hög temperatur (lampan "Temp" tänd och sirenen ljuder) kan bero på följande: igensatt vattenintag, defekt pumphjul eller medbringare i sjövattpumpen, fel på termostat eller temp-givare. **Se upp med vattenintrång** vid allt arbete med kylsystemet!

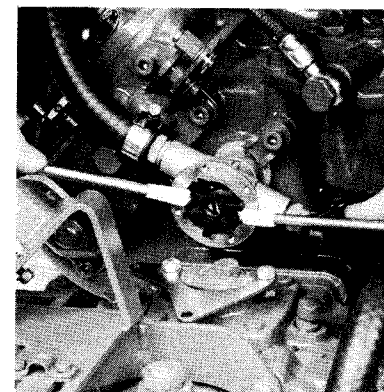
KONTROLL OCH SKÖTSEL AV VAKUUMVENTIL (TILLBEHÖR) ?



Finns vakuumventil monterad måste denna plockas isär för rengöring två gånger per säsong eller då läckage förekommer. Demontera hela ventilen från den plats där den är monterad "A". Vänd ventilen upp och ner för isärtagning "B". Ta ut packningen (2) och membranet (1) och gör rent från eventuella avlagringar. Deformerat membran skall bytas.

Ihopsättning: Placera membranet (1) på avsedd plats i locket och lägg i packningen (2). Membranet får ej komma i kläm av packningen. Skruva på locket med 2 Nm (0,2 kpm). **OBS!** Dras locket för hårt upphör ventilen att fungera.

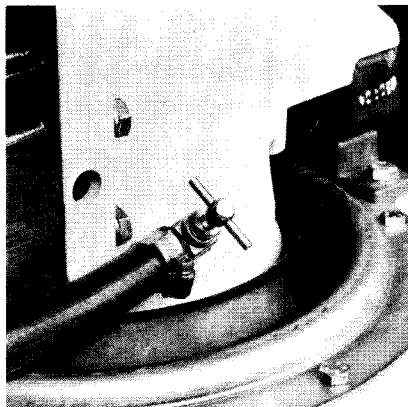
KONTROLL OCH BYTE AV PUMPHJUL *OBS*



Pumphjulet kan skadas vid t.ex. vattenbrist. Stäng bottenkranen. Ta bort locket på vattenpumpen. Behöver hjulet bytas kan det dras ut som bilden visar eller med hjälp av en lämplig tång. Axeln följer med något men stoppas av ett stift. Tryck in medbringarskraven i det nya hjulets nav och montera detsamma. Tryck in pumphjul och axel i botten.

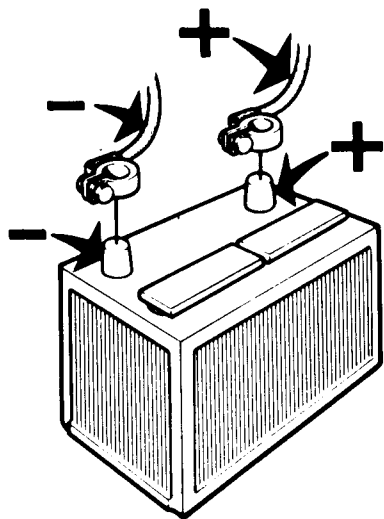
Kan pumphjul och axel vridas runt är inre medbringaren defekt. Ny medbringare kan monteras sedan pumpen demonterats. Montera locket med ny originalpackning. Öppna bottenkranen.

KYLSYSTEM 110S



Kylvattenintaget för motorns kylning är placerat i drevets undre växelhus. Kontrollera då båten står på land att gälintaget samt det runda hålet under drevets framkant är fria från beväxning. Vid frostfara samt vid konservering avtappas kylvatten från drev och pump genom att vattenslangen lossas från kranen på drevet. **OBS! Om avtappning sker då båten ligger i vattnet måste kranen först stängas.** Felaktigt utförd avtappning kan leda till att båten sjunker. Glöm ej att öppna kranen igen innan motor åter startas.

ELSYSTEM

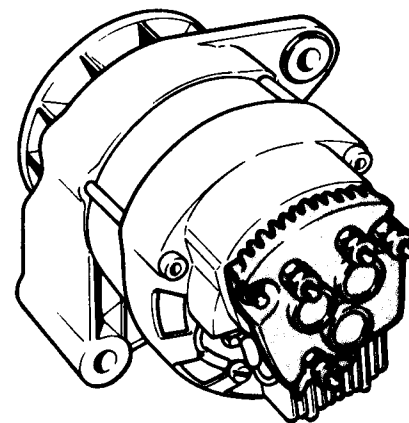


Växelströmshgenerator *ABS*

Motorn är utrustad med växelströmshgenerator. För att generatoren med den påbyggda regulatoren skall fungera utan störningar är det viktigt att följande instruktioner beaktas:

1. Huvudströmbrytaren får ej kopplas ifrån förrän motorn står stilla.

Laddningsregulatoren kan annars förstöras.

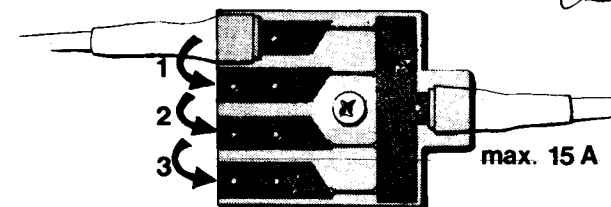


2. Batteriets anslutningspoler får ej förväxlas. På respektive pol finns ett plus och ett minustecken. Minuspolen ansluts till motorns gods. Kabelskorna skall vara infettade med polfett och väl åtdragna.
3. Omkoppling mellan laddningskretsar får ej utföras då motorn går. Montera Volvo Penta laddningsfördelare (tillbehör) på generatoren då mer än ett batteri är inkopplat.

4. Vid eventuell start med reservbatteri skall följande göras:
Låt det ordinarie batteriet vara inkopplat. Anslut reservbatteriet till ordinarie batteri med plus till plus och minus till minus. När motorn startat avlägsnas reservbatteriet men bryt absolut inte strömkretsen till det ordinarie batteriet.
5. Använd ej snabbbladdningsaggregat då generatoren är ansluten till batteriet.
6. Lossa båda batterikablarna innan något ingrepp görs på generatorutrustningen.
7. Vid eventuell elsvetsning på motor eller installationsdetaljer skall laddningsregulatorns ledningar lossas vid generatoren samt isoleras.
8. Kontrollera remspänningen och kabelanslutningar regelbundet.

Byte av säkring

I elsystemet ingår en säkringsbox. Säkringen bryter elsystemet vid överbelastning. Återkoppla elsystemet genom att flytta kabelanslutningen till nästa kontaktuttag.



Startmotor och växelströmsgenerator

Överlåt alla arbeten med startmotorn och generatoren till auktoriserad serviceverkstad. Översyn och kontroll bör utföras i samband med allmän översyn av motorn.

BATTERI

Kontroll av laddningstillstånd

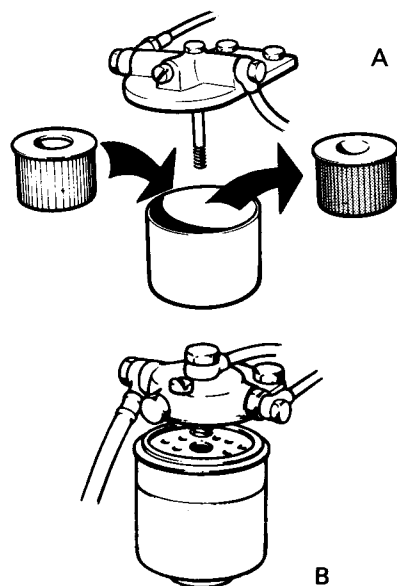
Batteriets laddningstillstånd bör kontrolleras minst en gång per säsong. Kontrollen utförs med hjälp av syraprovare som visar batterisyrens specifika vikt. Denna varierar med laddningstillståndet, (se Tekniska Data).

BRÄNSLESYSTEM

Var speciellt noggrann med renligheten vid ingrepp i bränslesystemet. OBS! Se upp med bränslespill.

Bränslefilter, byte *OBS*

Bränslefiltret skall bytas minst en gång per säsong. Filtret är av engångstyp varför det gamla filtret skall kasseras och ett nytt monteras. OBS! Finns extra bränslefilter monterat bör dess filterelement bytas samtidigt.



Tidigare utförande (A)

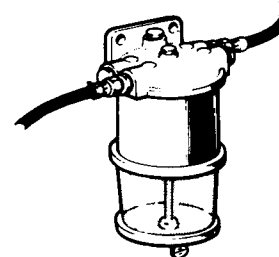
Lossa filtrets centrumskruv och lyft bort filtret. **Se upp med bränslespill.** Kontrollera att behållaren och anliggningsytorna är absolut rena samt montera nytt filterelement med felfri packning.

Senare utförande (B)

Vrid loss filterbehållaren eventuellt genom att slå en skruvmejsel genom behållaren om filtret sitter hårt. **Se upp med bränslespill.** Kontrollera att anliggningsytan i locket är absolut ren och att filtrets packning är felfri. Skruva fast det nya filtret för hand tills packningen ligger an mot locket. Drag sedan åt filtret 1/2 varv.

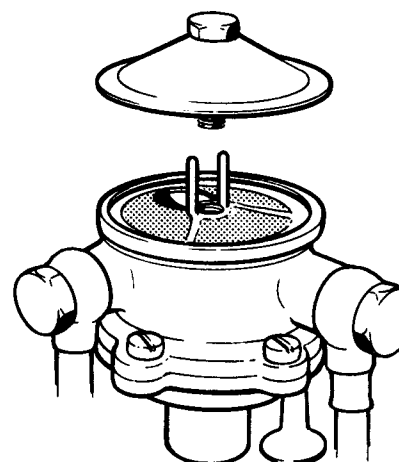
Lufta bränslesystemet (se sid. 24), samt kontrollera tätheten.

Extra bränslefilter



Finns extra bränslefilter med vattenavskiljare monterat skall den genomskinliga behållaren kontrolleras med avseende på eventuell vattenförekomst i bränslet. Tappa av vid behov genom därneringskranen i filterbehållarens botten. Se upp med bränslespill. Pumpa fram bränsle och lufta systemet vid motorns finfilter, se sid. 24. Finfilterelementet skall bytas minst en gång per säsong.

Bränslesil



Bränslepumpen på motorn har en inbyggd sil som blir åtkomlig sedan locket lossats. Minst en gång per säsong skall silen rengöras. *OBS*

Lufta alltid bränslesystemet. Se "Luftning av bränslesystemet".

Kontrollera omedelbart efter motorstart att inget läckage finns.

Insprutare

Alla arbeten på motorns insprutare skall utföras av en auktoriserad verkstad. Var tredje säsong bör insprutarna inlämnas till dieselverkstad för rengöring och kontroll av öppningstryck, täthet och strålförhållande.

Luftning av bränslesystemet

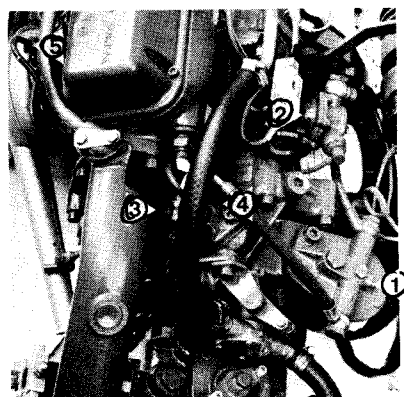
OBS

Luftning av bränslesystemet skall ske vid första start samt efter det att arbete utförts i bränslesystemet, tanken körts tom eller att driftsuppehållet varit långt.

Luftning tillgår enligt följande:

1. Öppna luftningsskruven (1) på finfiltret. Se upp med bränslespill. Använd exv. trasor vid luftningsstället.
2. Pumpa fram bränsle med hjälp av handpumpen (2) tills bränsle utan luftbubblor kommer fram. Stäng luftningsskruven. Om pumpverkan är dålig, vrid runt motorn något så att pumpens drivkam ändrar läge.

Öppna luftningsskruven på insprutningspumpen (3) och pumpa fram rent bränsle utan luft. Stäng luftningsskruven och öppna luftskruven i locket (4). Pumpa fram rent bränsle utan luft och stäng luftskruven. Lossa insprutarens tryckrörmutter (5) och kör runt motorn med startmotorn tills rent bränsle utan luftbubblor kommer fram. Drag åt tryckrörmuttern. Starta motorn.



1. Luftningsskruv, bränslefilter (finfilter)
2. Handpump
3. Luftningsskruv, insprutningspump
4. Luftningsskruv, insprutningspumpens lock
5. Tryckrörmutter

ÅTGÄRDER I SAMBAND MED UPPTAGNING OCH SJÖSÄTTNING AV BÅT

KONSERVERING AV MOTOR OCH BACKSLAG

KORT DRIFTSUPPEHÅLL MED BÅTEN I SJÖN

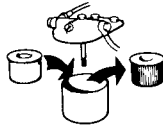
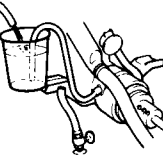
För att förhindra korrosionsangrepp i motorn måste den köras varm minst en gång var 14:e dag så länge båten ligger i sjön. Beräknas båten bli oanvänd längre tid skall långtidskonservering utföras.

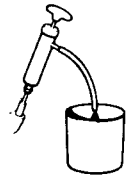
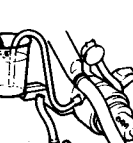
LÅNGTIDSKONSERVERING

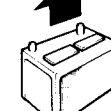
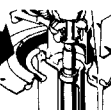
Innan motorn långtidskonserveras, bör en auktoriserad verkstad testa motor och utrustning. Lämpligt är att ta ett kompressionsprov för att utvärdera motorns kondition. Om konserveringen kan utföras direkt efter upptagningen är det lämpligt att varmköra motorn i sjön för att underlätta oljebytet.

KONSERVERINGSSCHEMA

Utföres med båten på land

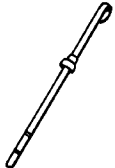
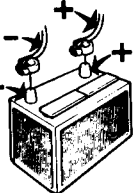
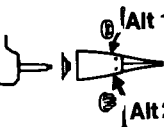
 1	Byt bränslefilter. Finns extra bränslefilter monterat skall vatten och föroreningar tappas ur detta samt filterpatronen bytas. Pumpa fram bränsle samt lufta systemet. Se "Luftning av bränslesystemet" (sid 24). Kontrollera bränslesystemet med avseende på läckage.
 2	Tappa av kylvattnet från motor och backslag (pos. 7 och 9 sid. 34). Kontrollera att vattnet rinner ut då föroreningar kan sätta igen kranen. Stäng därefter kranen och sätt tillbaka avtappningsproppen i backslaget.
 3	Lossa backslagets sugledning från backslaget (MD5B/MSB) alt. från vattenpumpen (MD5B/110S). Anslut en slang med innerdiameter 1/2" och stoppa ner den fria slangändan i en spann med färskvatten. Ordna med påfyllning i spannen.

 4	Kör motorn på tomgång 5–10 min. så att den genomspolas av färskvatten. Kontrollera att inget nedstänks i närheten av avgasutloppet. Tappa av allt vatten från motor och backslag. Stäng därefter samtliga avtappningsställ. OBS! Låt ej propellern rotera.
 5	Pumpa ur all olja ur motorn och backslaget alt. tappa av drevet.
 6	Byt oljefilter. Fyll motor och backslag alt. drev till rätt nivå med Volvo Penta-dieselmotorolja, som även har korrosionsskyddande egenskaper. Motorn är därmed klar att köras på denna olja för nästa säsong. Vid långtidskonservering som överskrider en normal vinteruppläggningsperiod, skall konserveringsolja användas. Denna skall vara av typ Esso Rustban 623, Shell Ensio Oil eller motsvarande. I detta fall skall oljefiltret bytas först vid sjösättningen.
 7	Blanda till en rostskyddsblandning bestående av färskvatten och 5 % Volvo Penta rostskyddsolja som är av emulgerande typ. OBS! Vattnet först och sedan oljan. Esso Cutwell 40, Shell Donax C eller liknande kan också användas. Alternativt kan en 40%-ig korrosionsskyddande glykolblandning användas.
 8	Stick ner slangen i rostskyddsblandningen. Starta motorn och låt den gå på tomgång tills blandningen är slut. OBS! Vattenpumpen tål ej att gå torr.

 9	Då rostskyddsblandningen ej ger något frysskydd måste denna tappas av från motor och backslag (pos. 7 och 9 sid. 34). Glykolblandning behöver ej avtappas. Demontera locket från kylvattenpumpen. Kontrollera att impellern är hel. OBS! Dra inte ut impellern om den är oskadad. Skruva fast locket med ny originalpackning på kylvattenpumpen. Anslut slangen mellan kylvattenintaget och backslaget alt. vattenpumpen (MD5B/110S). Stäng samtliga kylvattenavtappningar. Finns vakuumventil monterad skall denna tas isär och kontrolleras samt rengöras från saltavlagningar. Se sid. 19.
 10	Rengör motor och backslag alt. drev utvändigt. Måla över skavda fläckar med originalfärg. Spraya elsystemets komponenter samt alla reglagedetaljer med fuktavvisande spray. Tryck in fett eller vasselin i nyckelströmbrytarens nyckelhål.
 11	Ta ur batteriet. Detta behöver underhållsladdas för att inte bli förstört.
 12	Kontrollera att gummitätningen mellan drev och bädd känns elastisk och att den ej utsatts för mekanisk åverkan. Gummitätningen skall bytas var 5:e år. Kontrollera att gummidamasken vid drevets bottengenomföring sitter på plats.
 13	Gäller foldingpropeller. Tvätta rent propellern i sötvatten, demontera skruvarna för propellerbladens upphängningstappar, ta bort tapparna och bladen. Rengör alla ytor och smörj därefter in propellerns alla delar med fett. Använd Volvo Penta specialfett. Var speciellt noga med lagerytorna på tapparna och blad. Skydda propellernavet.

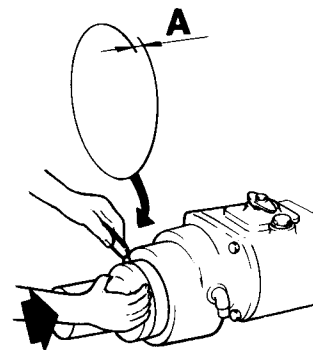
Konserveringsolja? fråga

ÅTGÄRDER VID SJÖSÄTTNING

14	 Har Volvo Penta-dieselmotorolja använts behöver endast nivån kontrolleras i motor, backslag och drev. Om konserveringsolja använts skall såväl oljan som filtret bytas. Se "Åtgärder var 50:e driftstimme".
15	 Kontrollera åtdragningen av alla slangklammorna. Kontrollera att samtliga kylvattenavtappningar är stängda. Kontrollera avgasslangen.
16	 Montera batteriet som skall vara fulladdat. Stryk in kabelskorna med <u>polfett</u>. Anslut batterikablarna. OBS! Förväxla ej polariteten. Dra fast kabelskorna ordentligt.
17	 Gäller foldingpropeller. Montera ihop propellern, torka av överflödigt fett samt kontrollera att bladen går lätt att fälla ut och in. Stryk fett i propellernavet. Kontrollera att zinkring och zinkpluggar är i god kondition. Montera propellern på drevet.
18	 Måla båtens botten med beväxningsförhindrande färg. Är båten utrustad med 110S drev är det viktigt att färgen inte innehåller koppar vilket kan ge upphov till korrosionsskador på drevet. Måla drevet med Volvo Penta beväxningsförhindrande färg. OBS! Måla ej korrosionsskydden.
19	 Pumpa fram bränsle samt lufta systemet. Se "Luftning av bränslesystemet" sid. 24.

20	 Sjösätt båten. Kontrollera att kylvattenkranen är öppen. Starta motorn. Se instruktioner sid. 5. Varmkör motorn med växeln ilagd. Kontrollera att inget läckage finns av bränsle, luft eller avgaser. Kontrollera att alla manöverfunktioner fungerar.
21	 Kontakta vid behov en auktoriserad Volvo Penta serviceverkstad och låt utföra service på motorn och backslaget alt. drevet enligt serviceschemats anvisningar.

KONTROLL AV PROPELLERAXELNS UPPRIKTNING



Kontrollera propelleraxelns uppriktning några dagar efter båtens sjösättning och riggning (segelbåt). Kontrollen kan ej utföras med flexibel koppling monterad. Kontrollera med flänsarna tryckta mot varandra att parallelliteten är så god att ett bladmått på **0,1 mm** ej kan föras in mellan flänsarna "A". Mät på flera ställen. Vid behov justeras gummikuddarna. Felaktig uppriktning kan orsaka motorvibrationer och skador på backslag.

FELSÖKNING VID DRIFTSSTÖRNINGAR

I nedanstående felsökningsschema är endast medtaget de vanligast förekommande felorsakerna vid driftsstörningar. Med hjälp av handbokens anvisningar kan ägaren i allmänhet åtgärda de flesta av nedanstående felorsaker. Kontakta alltid i tveksammare fall närmsta Volvo Penta serviceverkstad.

Följ skötselschemats anvisningar – det ger bästa driftsäkerheten.

Motor startar ej	Motor stannar	Motor når ej rätt driftsvarvtal vid fullgas	Motor går ojämnt eller vibrerar onormalt	Motor blir onormalt varm	FELORSAK	Åtgärd
●					Huvudströmbrytaren ej tillkopplad, urladdat batteri, avbrott i elkablar eller huvudsäkring.	sid. 5, 20, 21, 22
●	●				Tom bränsletank, stängd bränslekran, blockerat bränslefilter	sid. 22, 23
●	●		●		Vatten, luft eller föroreningar i bränslet.	sid. 22, 23, 24
●	●	●	●		Defekt i insprutare.	sid. 23
	●		●		Tomgången ej rätt justerad.	sid. 31
		●			Båten onormalt belastad.	sid. 3
		●			Beväxning på båtbottnen.	sid. 3
			●		Skador på propellern.	
				●	Igensättning i kylvattenintag, kylmantlar, defekt pumphjul eller termostat	sid. 19, 20

Tekniska data

Allmänt

Motorbeteckning	MD5B
Arbetssätt	4-takts diesel med direktinsprutning
Cylinderantal	1
Propelleraxe effekt ¹⁾ kW (hk) vid 41,7 r/s (2500 r/m)	5,5 (7,5)
Max. driftsvarvtal r/s (r/m)	41,7 (2500)
Cylinderdiameter, mm	84
Slaglängd, mm	80
Slagvolym, dm ³	0,443
Kompr. tryck, kp/cm ² (startmotorvarv)	20–22
Tomgångsvarvtal r/s (r/m) c:a	12 (700)
Rotationsriktning sett mot svänghjul	Medurs
Motorlutning under gång:	
Bakåt max.	15°
Åt sidorna max.	20°
Motorvikt inkl. backslag, kg	111
Motorvikt inkl. S-drev, kg	128

Ventiler

Ventilspeil, varm motor	
Inlopp mm	0,30
Utlopp mm	0,35

Smörjsystem

Motor	
Oljerymd, motor, dm ³ exkl. filter	2,0
inkl. filter	2,1
Oljekvalitet	Dieselsmörjolja, Service CD (DS)
Viskositet	
över +10°C	SAE 20W/30 ²
under +10°C	SAE 10W ³
Oljetryck, varm motor, tomgångsvarv kp/cm ²	1,5–2,5
vid fullvarv kp/cm ²	4,0–5,0

Backslag

Typbeteckning	MSB
Utväxling "fram" och "back" med reduktionsväxel	1,91:1
Oljekvalitet/Viskositet	Se "Motor"
Oljerymd, dm ³	0,60

¹⁾ Propelleraxe effekt enl. DIN Leistung B für Dauerbetrieb.

²⁾ Volvo Penta CD olja Double Grade.

³⁾ Volvo Penta CD olja Single Grade.

TEKNISKA DATA

Segelbåtsdrev

Typbeteckning	110S
Utväxling, fr.o.m. PZ nr 1116831	2,15:1
tidigare PZ nr	1,66:1
Oljerymd, segelbåtsdrev, dm ³	2,3
Oljekvalitet	Dieselmörjolja CD
Viskositet	SAE 20W/30 ¹⁾

1) Volvo Penta CD olja, Double grade.

Kylsystem

Termostat, börjar öppna vid °C	60° ± 2
är fullt öppen vid °C	75°

Bränslesystem

Insprutningspump, fabrikat	Bosch
matartryck kp/cm ²	0,75
Insprutare, hållare fabrikat	Bosch
öppningstryck kp/cm ²	180
Förinsprutningsvinkel, vevaxelgrader f.ö.d.	24-27°
Bränslekvalitet "Autodiesel"	Cetantal lägst 45

Elektriska systemet

Batterispänning, volt	12 V
Batterikapacitet max. (startmotorbatteri)	70 Ah
Startmotor	0,8 kW (1,1 hk)
Växelsströmsgenerator	35 A (420 W)
Batterielektrolytens specifika vikt:	
Laddning utföres vid g/cm ³	1,230
Fulladdat batteri, g/cm ³	1,275-1,285

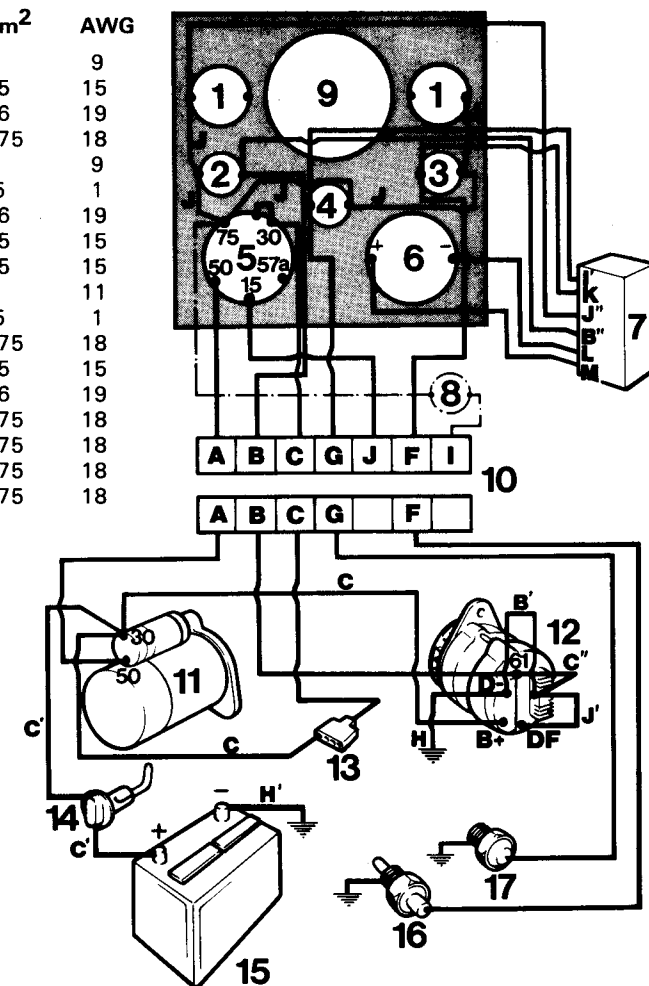
Åtdragningsmoment

Cylinderlocksmuttrar, kpm (lb. ft.)	7,0
Vevtaksbultar, kpm (lb. ft.)	7,0
Vevaxelns ramlager, kpm (lb. ft.)	7,0
Svänghjulsmutter, kpm (lb. ft.)	50,0
Insprutare muttrar, kpm (lb. ft.)	0,8

ELKOPPLINGSSCHEMA

Ledningsmärkning

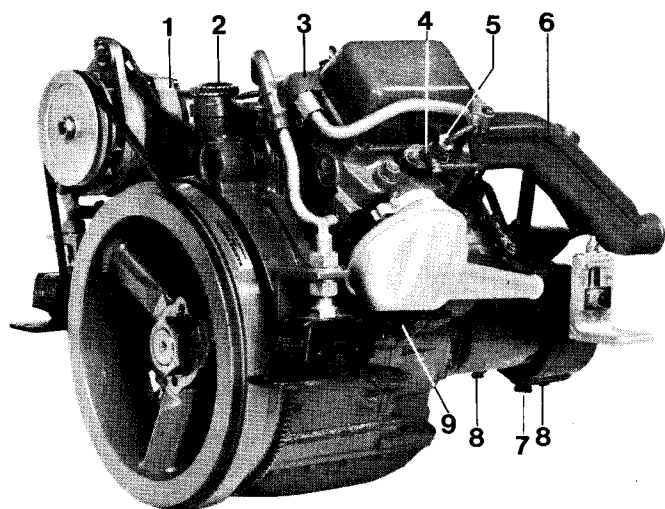
Bet.	Färg	mm ²	AWG
A	Vit	6	9
B	Svart	1,5	15
B'	Svart	0,6	19
B''	Svart	0,75	18
C	Röd	6	9
C'	Röd	35	1
C''	Röd	0,6	19
F	Gul	1,5	15
G	Brun	1,5	15
H	Blå	4	11
H'	Blå	35	1
I'	Grön/Röd	0,75	18
J	Grön	1,5	15
J'	Grön	0,6	19
J''	Grön	0,75	18
K	Blå/Gul	0,75	18
L	Vit/Röd	0,75	18
M	Blå/Röd	0,75	18



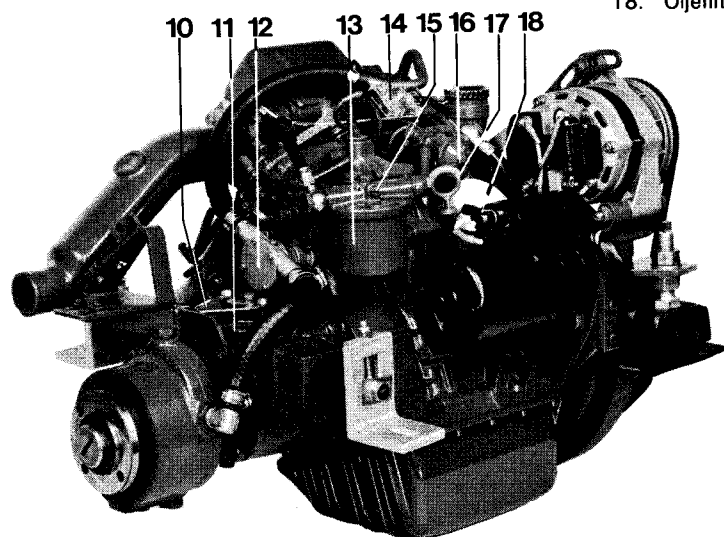
Positionslista

- | | |
|---|---|
| 1. Strömbrytare, extra | 9. Plats för instrument, extra utrustn. |
| 2. Laddkontrolllampa | 10. Snabbkoppling |
| 3. Varningslampa, för hög temp | 11. Startmotor |
| 4. Varningslampa, för lågt oljetryck | 12. Växelsströmsgenerator |
| 5. Nyckelströmbrytare | 13. Säkringsdosa |
| 6. Sirén | 14. Huvudströmbrytare |
| 7. Larmenhet | 15. Batteri |
| 8. Laddkontrolllampa (ör 2:dra batteri-krets, extra utrustn.) | 16. Tempgivare |
| | 17. Oljetrycksgivare |

MD5B/MSB

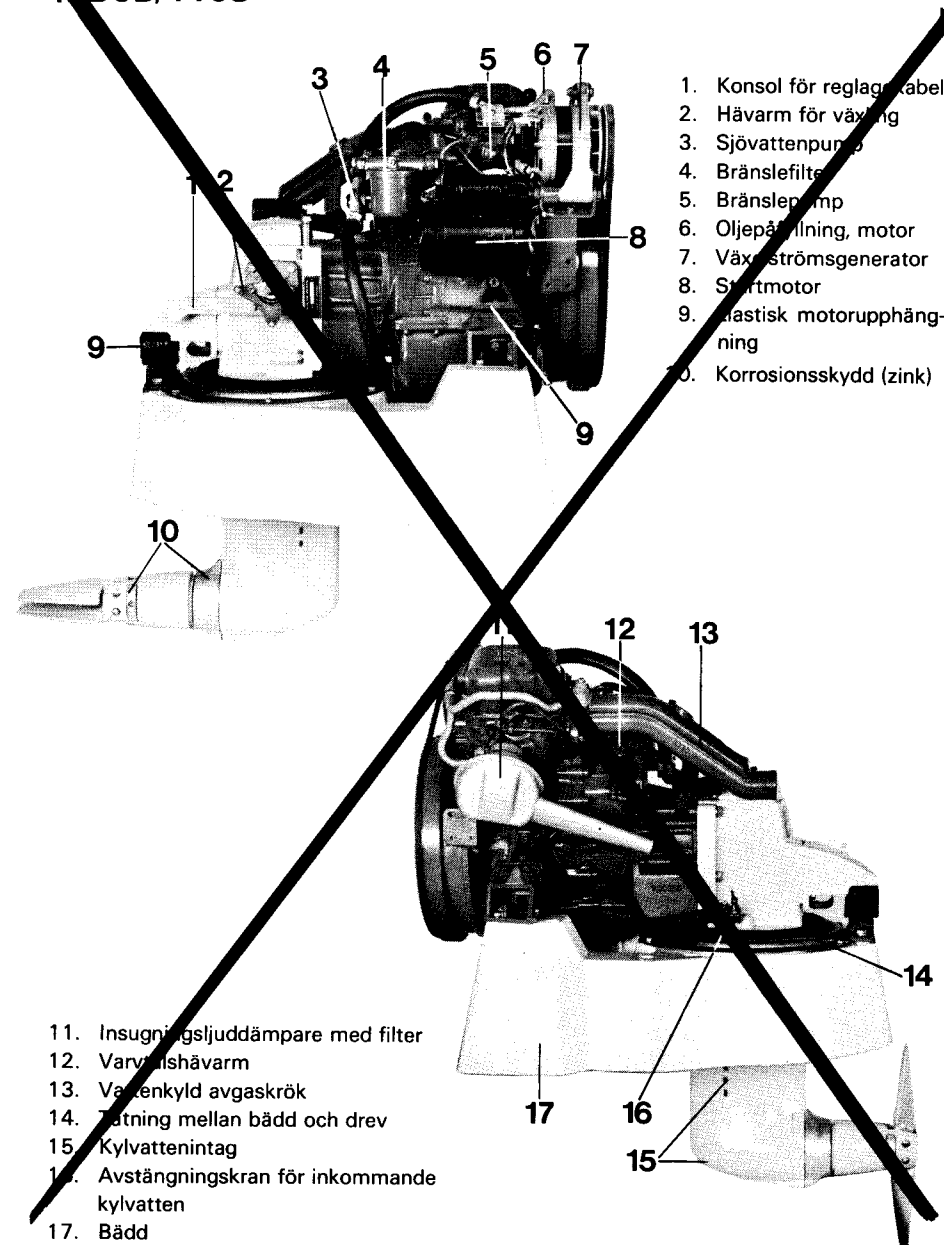


1. Växelströmsgenerator
2. Oljepåfyllning, motor
3. Termostathus
4. Insprutare
5. Tryckrörsnutter
6. Vattenkyld avgasrörkrök
7. Vattenavtappning, backslag
8. Oljeavtappning, backslag, red. växel
9. Vattenavtappning, motor
10. Oljepåfyllning, backslag
11. Oljemätsticka, backslag
12. Sjövattenpump
13. Bränslefilter
14. Säkringsbox
15. Luftningsskruv, bränslefilter



16. Handpump, bränsle
17. Oljemätsticka, motor
18. Oljefilter

MD5B/110S



1. Konsol för reglage, kabel
2. Hjärm för växling
3. Sjövattenpump
4. Bränslefilter
5. Bränslepump
6. Oljepåfyllning, motor
7. Växelströmsgenerator
8. Startmotor
9. Hastisk motorupphängning
10. Korrosionsskydd (zink)

11. Insugningsljuddämpare med filter
12. Varvshjärm
13. Vattenkyld avgasrörkrök
14. Tätning mellan bädd och drev
15. Kylvattenintag
16. Avstängningskran för inkommande kylvatten
17. Bädd

OMBORDDATA

Båtens LOA m, bredd m, djup m, höjd ö.vl. m, depl. Bränsletankens vol. l. Vattentankens vol. l. Batterikap.std.krets Ah. Batterikap. extra utrustn.krets Ah.

Belysningens glödlampor har Wattstyrkan:

Instrument W, cabin W, pentry W, toalett W, kompass W, sidolanternor W, akterlanterna W, topplanterna W, sökare W, cockpit W.

Verktygssatsen och reservdelssatsen består av följande

.....
.....
.....
.....
.....
.....

KONTROLLER OCH SERVICE HAR UTFÖRTS ENLIGT NEDAN:

50 timmars intervall

dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____

100 timmars intervall

dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____

200 timmars intervall

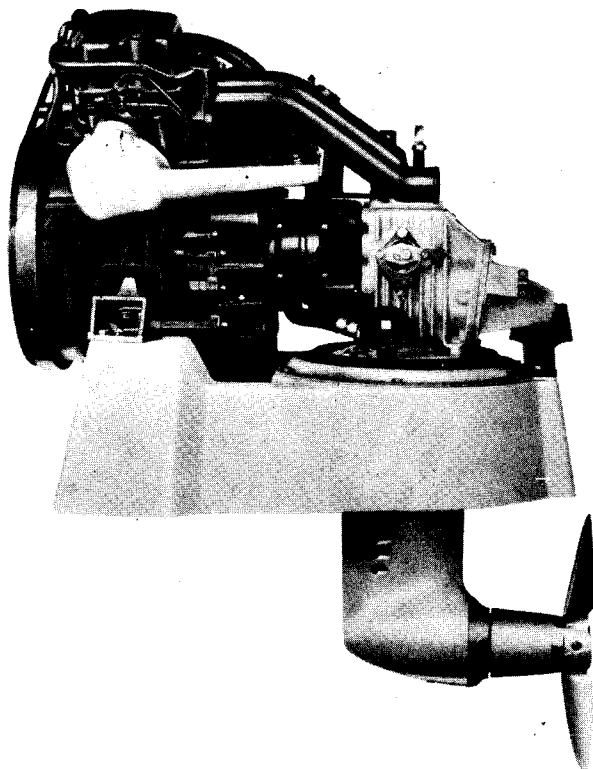
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____
dat ____ / ____ - av ____

ALFABETISKT REGISTER

Avkonservering	28	Oljebyte	15, 16
Avtappningskranar	34	Oljefilter	16
Backslag	10	Oljemätsticka, backslag	13
Batteri	14, 20	Oljemätsticka, motor	13
Bränsle	3	Oljemätsticka, drev 110S	14
Bränslefilter	22, 23	Oljenivåkontroll	13
Bränslepump	23	Orienteringsbilder	34-35
Cylinderlocksmuttrar	19	Pumphjul	19
Elkopplingsschema	33	Reglage	2
Elsystem	8, 20, 33	Remspänning	14, 18
Felsökningsschema	30	Reservbatteri	21
Finfilter	22, 24, 34	Sjösättning	28
Förberedelser för start	4	Sjövattenpump	19
Handpump	23, 34	Smörjolja	3
Handstart	5	Smörjsystem	8
Huvudströmbrytare	5, 20	Start	5
Insprutare	23	Startmotor	22
Instrument	2	Säkerhetsutrustning	4
Konservering	25-29	Säkringsbox	21
Kontroll och serviceschema	12	Segelbåtsdrev 110S	11
Kylsystem	9, 19	Tekniska Data	31-32
Körning	6	Termostathus	34
Laddningsregulator	7, 20	Varvtal	3
Luftning	24	Ventilspel	16
Motorkropp	8	Växelströmsgenerator	20, 21

MD5C/120S

TILLÄGG TILL INSTRUKTIONSBOKEN FÖR MD5B,
PUBL NR 2955B



Tillägget beskriver endast de utrustningsdetaljer och tekniska data som skiljer MD5C/120S från MD5B/110S. För övrigt gäller instruktionsboken för MD5B, publ nr 2955B.

TEKNISKA DATA

Motorbeteckning	MD5C
Propelleraxeleffekt enligt DIN 6270	
Leistung B für Dauerbetrieb vid	
50 r/s (3000 r/min) KW (hk)	7,0 (9,5)
Max. driftsvarvtal r/s (r/m)	50 (3000)
Tomgångsvarvtal r/s (r/m)	11,7-13,3 (700-800)
Motorvikt inkl 120S-drev, kg	119

BRÄNSLESYSTEM

Insprutare	
Öppningstryck (ny spridare) kp/cm^2	185

ELEKTRISKA SYSTEMET

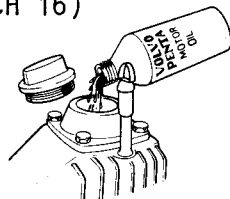
Växelströmsgenerator, effekt, max. A(W)	50 (600)
---	----------

SEGELBATS DREV

Typbeteckning	120S
Utväxling	2,20:1

KONTROLL- OCH OLJEBYTE I DREVET (SID 14 OCH 16)

Oljepåfyllning utförs som fig visar,
för övrigt enligt instruktionsboken.



LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEM (SID 24)

I stället för luftskruven i locket (4) skall hålskruven för returledningen lossas ett varv. För övrigt skall luftningsförfarandet följas enligt instruktionsboken.

VOLVO PENTA

Technical Publ. Dept.
S-405 08 Göteborg, Sweden