

INSTRUKTIONSBOK

AQ145/280

Forord

Innan Ni börjar köra Er nya Volvo Penta marinemotor, vill vi råda Er att noggrant läsa igenom denna instruktionsbok. Den innehåller alla 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 serviceverksstäder med specialutbildad personal till Er tjänst.

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

Vi är övertygade om att de krav på god driftsekonomi och hög prestanda, som Ni har rätt att ställa på en kvalitetsprodukt kommer att infråas och att Er motor kommer att tjäna Er troget under många trevliga sjöfärder.

Servicehäfte

Med varje motor följer ett servicehäfte som ger Er information om det skydd som koparen åtnjuter i samband med avhjälpande av eventuella fel på produkten. Servicehäftet har rapportkort, som skall ifyllas av återförsäljaren eller båtörsäljaren, och vidarebefodras 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 drevets typbeteckning och tillverkningsnummer uppges.

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

AB VOLVO PENTA
Tekniska Publikationer

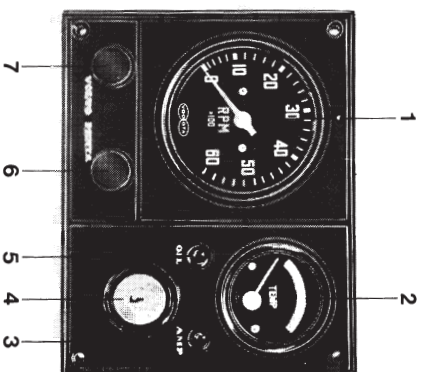
Innehåll

Presentation	2
Allmän information	2
Körföreskrifter	
Start av motor	3
Körning	4
Körning på grunt vatten	4
Backmanöver	4
Avslutad körning	4
Teknisk beskrivning	5
Kontroll och serviceschema	6
Kontroller och service	
Kontrollera dagligen före start	7
Kontrollera var 14:e dag	7
Åtgärder var 50:e driftstimme	8
Åtgärder var 100:e driftstimme	9
Uptagning och sjösättning	13
Propeller	16
Intränning av drev	16
Felsökningsschema	17
Tekniska data	18
Elkopplingsschema	19
Orienteringsbilder	20
Omborddata	21

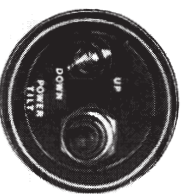
Instrument och reglage

Allmän information

Instrumenttavla



1. Varvräknare – graderad 0-6000 r/m
2. Temperaturmätare för kylvatten (färskvatten)
Grönt fält – Normal kylvattentemperatur
3. Kontrollampa för laddning
Rött ljus – ingen laddning
4. Nyckelströmbrytare med startkontakt
5. Kontrollampa för oljetryck
Rött ljus – stoppa motorn, ej tillåtet oljetryck
6. Strömbrytare för instrumentbelysning
7. Strömbrytare för extra belysning
8. Manöverströmbrytare –
Läge »Up», uppfällning av drevet –
Läge »Down», nedfällning av drevet.



Manöverreglage

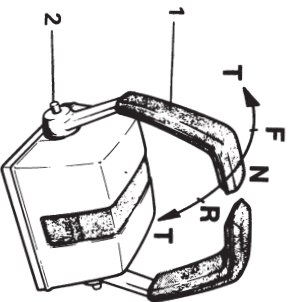


Fig. 9 Volvo Penta Twin Control System

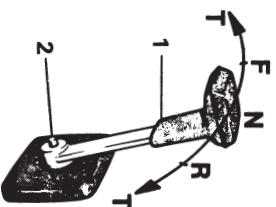


Fig. 10. Volvo Penta Single Control System

- N = neutralläge
F = manöverspaken i läge för körning "fram"
R = manöverspaken i läge för körning "back"
T = gaspådrag
1. Manöverspak
- 2 Frikopplingsanordning
- Tryck in knappen då manöverspaken står i neutralläge och för fram spaken något. Släpp knappen. Endast varvtalet påverkas nu. Drag tillbaka spaken till neutralläget då gemensam fart- och växelreglering skall ske.

Viktig information för Er motors funktion:

Bränsle

Använd bensin med min 90 oktan (ROT). Motorn kan köras på blivfritt bränsle. Se tekniska data.

Smörjolja

Använd endast olja med kvalitet SE (MS) enl. system API. Volvo Penta olja för bensinmotor uppfyller nämnda kvalitetskrav och kan med fördel användas. Om andra olja används, se "Tekniska Data" beträffande viskositet.

Inkörning

En ny marinmotor fodrar en försiktig inkörning under de första 20 drifttimmarna. Undvik därför att belasta motorn för fullt under denna tidsperiod.

Fri service inspektion

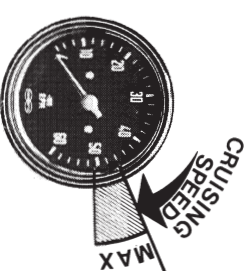
Efter ca 20 timmars driftstid eller max 60 dagar efter leverans, är Ni berättigad till att få en kostnadsfri serviceinspektion utförd hos en av Volvo Penta auktoriserad verkstad.

Oljebyte

I samband med serviceinspektionen efter 20 timmars driftstid skall oljan i motorn samt oljefiltret bytas. Se vidare "Kontroller och Service".

Motorvarvtal

Max. varvtal **AQ 145 A:** 85 r/s (5100 r/m)



Varvtalet kan för lära snabba båtar tillåtas gå upp till 91,7 r/s (5500 r/m)

Max. tillåtet drivsvarvtal under längre körperioder s.k cruising speed är 5-8 r/s (300-500 r/m) under uppnått max. varvtal.

Med rätt propellerdimension och normalt belastad båt skall max. varvtalet ligga mellan 75-85 r/s (4500-5100 r/m). Uppnås ej nämnda varvtal finns risk för överbelastning av motorn. OBS! När båten legat i sjön en tid kan farten och max. varvtalet sjunka beroende på beväxning på båtbottnen och utombordsdrev. Förhindra beväxning genom att måla båtbottnen och utombordsdrev med beväxningsförhindrande färg. Se "Åtgärder före 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.



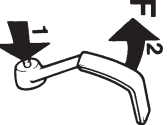


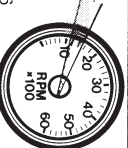
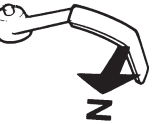
- FLYTVÄSTAR för samtliga ombord.
- ELDSLÄCKARE, godkänd, minst en och lättillgängligt monterad.
- NÖDRAKETER och tändstickor. Vattentätt förpackat.
- FÖRBANDSLÅDA
- VERKTYG som passar till den utrustning som finns ombord.
- OMBORDSATS med reservdelar innehållande t ex pumpbjul m m.
- ANKARE med linä.
- RADAREFLEKTOR
- RADIO för avlysning av bl. a. väderrapporten.
- KOMPASS som är deviderad.
- BÅTSHAKE och PADDEL.
- FÖRTÖJNINGSLINOR
- MISTLUR och VISSELPIPA.
- DRIVANKARE
- FICKLAMPA

Förberedelser 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
 - KYLVÄTSKENIVÅ är rätt
 - SJÖKORT som är aktuella finns för den planerade färden.
 - BRÄNSLE finns för den planerade färden

Kontrollera vid bränslepåfyllning att ingen öppen eld, t.ex. tält pentryk, finns ombord. Vädra ur båten samt kör motorrumsflikten före motorstart. Överfyll inte. 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.

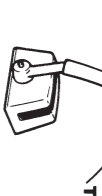




Start av motor

	Koppla till huvudströmbrytaren. Starta motorrumsflikten och låt den gå några minuter före motorstart.
	Fäll ner drevet om detta varit uppfällt. Kontrollera att inget hinder finns i närheten av propellern. Varningslampan skall vara släckt. (gäller ej Power Trim).
	Frikoppla varvtalsmanöverringen från växeln enligt följande: Tryck in den röda frikopplingsknappen (1) då manöverspaken (2) står i neutralläge och för fram spaken något. Släpp knappen. Endast varvtalet påverkas nu. Vid kall väderlek: Pumpa några slag med manöverspaken. OBS. Gäller endast kall motor!
	Vrid tändningsnyckeln ett steg åt höger. Kontrolllamporna för laddning och oljetryck skall nu lysa samt larret (tillbehör) ljuda. Tryck in samt vrid nyckeln åt höger för start av motorn. Släpp nyckeln när motorn startat.
	Kontrollera omedelbart efter start att kontrolllamporna för oljetryck och laddning är släckta och att larret (tillbehör) är tyst. Lyser någon av lamporna och larret ljuder måste motorn omedelbart stoppas och orsaken undersökas.
	Varmkör motorn på snabb tomgång vilket innebär 20–25 r/s (1200–1500 r/m). Då nålen på temp. mätaren börjar komma upp på grönt fält är båten klar för gång.
	Dra ner varvet till tomgång och kontrollera att motorn går lugnt. Dra tillbaka spaken till neutralläge. Växelmanöverringen är nu åter sammankopplad med varvtalsmanöverringen.

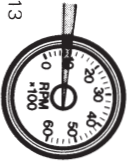




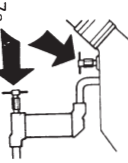
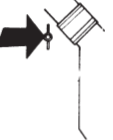
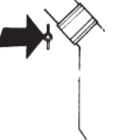
Körföreskrifter

Körföreskrifter

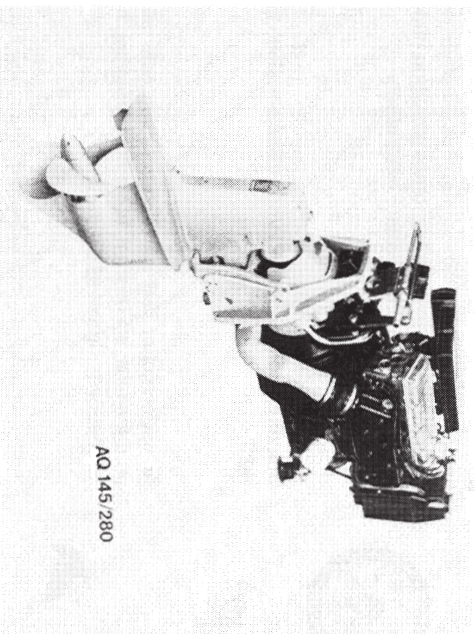
Körning

8		Enspaksreglaget har sammankopplad varvtals- och manö- verfunktion. F = Fram R = Back N = Neutral T = Varvtalsökning
9		För att uppnå en god driftsekonomi bör motor ej köras med max varvtal under längre tidsperiod. Observera att max tillåtet driftsvarvtal under längre kör- perioder, s k "cruising speed" är 5-8 r/s (300-500 r/m) under uppnått max varvtal.
10		Kontrollera under körningen att motortemperaturen är nor- mal (inom grönt fält) samt att lamporna för laddning och oljetryck är släckta. Vid för hög temperatur, eller då någon lampan tänds, måste motorn omedelbart stoppas och fe- lorsaken undersökas.
11		Körning på grunt vatten Är Ni osäker på vattendjupet rekommenderas att farten sänks och att strömhytaren för drevlyften hålls i läge "UP" några sekunder. Kontrolllampnan lyser då rött och backhaken är frikopplad. OBS! Backmanöver kan nu ej utföras. Är drevet utrustat med Power Trim och risk för grund- känning förekommer bör drevet höjas och farten sänkas. Vid grundkänning medger backhaken att drevet slår upp vilket minskar risken för skador på drevet. Är drevet utrustat med Power Trim kan backmanöver utföras med drevet i alla körlägen upp till 15 knop (t.ex nödstopp) utan att drevet "flyter upp".
12		Backmanöver För att backmanöver skall kunna utföras måste drevet vara helt nedfällt och kontrolllampnan släckt. Är drevet utrustat med Power Trim kan backmanöver ut- föras med drevet i alla körlägen. VIKTIGT Växla aldrig till back då båten planar.

Avslutad körning

13		Efter avslutad körning bör motorn gå någon minut på tom- gång med manöverspaken i neutralläge.
14		Stanna motorn genom att vrida tillbaka nyckeln till utgångs- läget.
15		Är vattendjupet litet på tilläggsplatsen och risk finns för att drevet kan slå i botten, bör drevet fällas upp helt. I annat fall behöver drevet ej fällas upp.
16		Slå ifrån huvudströmhytaren. OBS! Huvudströmhytaren får aldrig slås ifrån förrän motorn står stilla.
17		Kontrollera innan Ni lämnar båten, att inga vattenläckage uppstått. Vid kall väderlek och risk finns för isbildning skall kylvattnet tappas av motorn.
17a		OBS! Det kan i vissa fall finnas risk för att hävertverkan kan uppstå. I dessa fall skall sugslangen lossas från skölden. OBS! Glöm ej återmontera slangen.
17b		Sjövattensystemet avtappas genom kranen på olekylaren och avgasröret. Lossa även locket på sjövattenpumpen samt proppen under värmeväxlaren. OBS! Stäng kranarna samt dra åt locket och proppen innan Ni lämnar båten.
17c		Färskvattensystemet avtappas genom kranen på blockets sida. För att vattnet skall rinna ur snabbare bör locket på expansionsstanken lossas.

Vittag om möjligt åtgärder som försvårar stöld av båten.
Lämnna aldrig båten "sjöklar". Montera VOLVO PENTA styråls.



Motorkropp

AQ 145 A är en rak färskvattenkyld 4-cyl, marinmotor med överliggande kamaxel och toppventiler. Motorblocket är i gjutjärn och cylinderlocket i lättmetall. Cylinderloppen är borrade direkt i blocket. Vevaxeln är lagrad i fem ramlager.

Smörjsystem

I smörjsystemet ingår fullflödets oljefilter. All olja renas och kyls innan den når sina smörjställen. Reducerventilen i oljepumpen hindrar oljetrycket att nå för höga värden.

Elsystem

Elsystemet har 12 volts spänning.

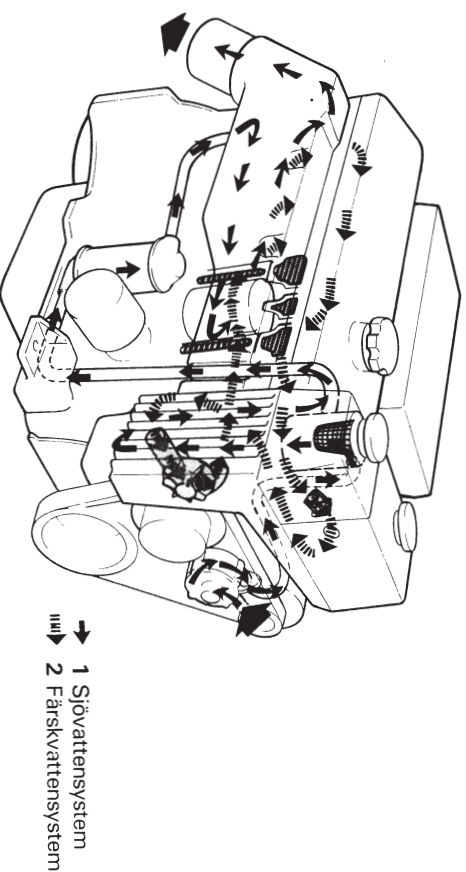
Motor har växelströmsgenerator med inbyggd likriktare. Spänningsregleringen sköts av en transistoriserad regulator. Växelströmsgeneratorn ger möjlighet till laddning av två av varandra oberoende batterikretsar, om en laddningsfördelare (tillbehör) monteras på generatorn. Elsystenet är för övrigt helt i marint utförande. En huvudsäkring, som är lätt omkopplingsbar, finns monterad på motorn. Huvudsäkringen skyddar elsystemet från skador vid eventuell överbelastning.

Elkopplingschema för motor och instrumentavla finns på sid 37-38 där även ett schema finns som förslag på inkoppling av extra utrustning.

Bränslesystem

I bränslesystemet ingår bränslepump, 2 st fallförgasare med flamdämpare och insugningsljuddämpare. Bränslepump, som drivs av en mellanaxel i blocket, är en membran typ. Förgasarna som är flödningskyddade har fasta munstycken och accelerationspump.

Kylsystem



Motorn som är utrustad med värmewäxlare har två kylsystem, ett sjövattnensystem och ett färskvattensystem. I sjövattnensystemet ingår vattenfilter, sjövattpump och oljekylare. I färskvattensystemet ingår expansionstank, cirkulationspump samt termostat.

Sjövattpumpen, som har ett pumpjul av neoprengummi, drivs via en gummi medbringare av mellanaxeln.

Cirkulationspumpen drivs med samma kilrem som driver växelströmsgeneratorn.

För att hindra t ex sjögräs från att komma in i sjövattnensystemet och förhindra cirkulationen är ett vattenfilter monterat i systemets trycksida. Vattenfiltret, som är sammanbyggt med värmewäxlaren, kan lätt rengöras. Termostaten reglerar färskvattencirkulationen så att motortemperaturen alltid är den rätta.

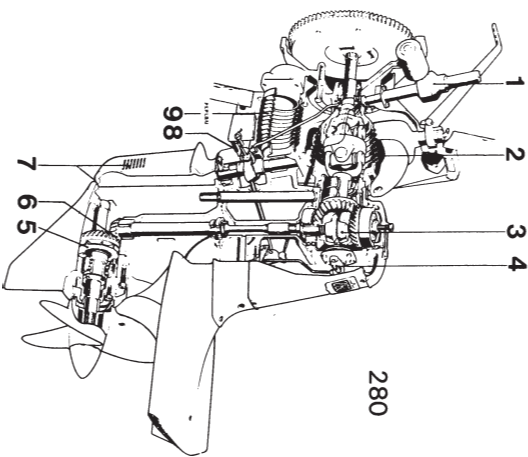
Avgående kylvattnet från sjövattnensystemet passerar alltid avgasröret och avgaskröken.

Teknisk beskrivning

Drev 280

Aquamatic dreven har en utformning som ger mycket lågt strömningsmotstånd i höga farter. Dreven som är styrbart, upphängda i en sköld på båtens akterspegel, kan fällas upp med hjälp av en elmekanisk lyftanordning. alt Power Trim.

Alla detaljer på såväl drev som sköld är utförda i korrosionsbeständigt material



- 1. El-mekanisk lyftanordning för upplyftning av drevet
- 2. Skyddsblälg för drivkuten
- 3. Konkoppling av typ Silent Shift (patenterad) ger säker och tyst inkoppling
- 4. Växelmekanism med servourkoppling för lätt växling
- 5. Cirkulationspump för drevets smörjolja.
- 6. Propellerväxel med kraftigt dimensionerade spiralskurna drev för tyst gång och lång livslängd
- 7. Vattenintag för motors kylvatten
- 8. Mekanisk backhake. Vid påkörning (grundkörning) medger backhaken att drevet slår upp vilket minskar risken för skador på drevet. Snabb backmanöver t.ex. nödstopp kan utföras upp till 15 knop utan att drevet "flyter upp".
- 9. Avgasblälg för avgående kylvatten och avgaser.

Kontroll och serviceschema

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

Kontrollera dagligen före start att

Olienivån i motorn står mellan märkena på stickan 7
Kylvätskenivån i expansionstanken står mellan märkena i röret 7

Kontrollera var 14:e dag att

Olienivån i drevet står inom märkningen på stickan 7
Olienivån i hydraulpumpen (power trim) 7
Elektrolytnivån i batteriet är rätt. 7
Remspänningen är tillräcklig för att generatoren ej skall slira. 7
Korrosionskydden ej är nedfräta mer än 50% 8

Åtgärder var 50:e driftstimme:

Oljebyte i motorn. 8
Smörjning av driv och styraxellagringar. 8
Ventilspel. Kontroll och justering. 8
Tändstift. Kontroll och vid behov byte. 9
Sjövattenfilter. Kontroll och rengöring. 9

Åtgärder var 100:e driftstimme eller minst en gång per säsong:

Oljefilterbyte. 9
Oljebyte i drev. (var 200:e timme). 9
Kontroll och byte av kilrem för generator och cirkulationspump. 10
Sträckning av kuggrem. 10
Kontroll av tändsystem. 10
Kontroll och inställning av förgasare. 10
Kontrolldragning av cylinderlocksskruvar. 11
Kontroll av kylsystem. 11
Kontroll och byte av pumphjul. 11
Elsystem. Kontroll. Säkring. 12
Batteri. 12
Bränslesystem. 13

Åtgärder i samband med upptagning och sjösättning av båt

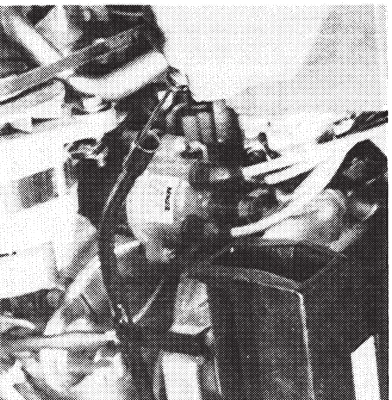
Konserveringsschema. Utföres med båten i sjön 13
Åtgärder vid sjösättning. 15

Kontroller och service

Kontroller och service

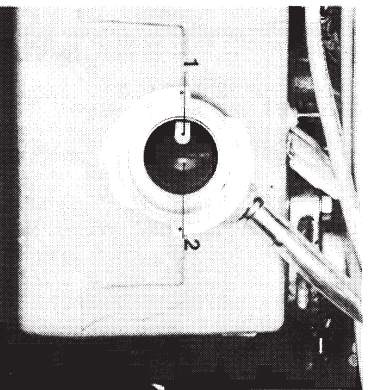
Kontrollera dagligen före start

Oljenivån i motorn



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

Kylvätskenivån i expansionsstanken



Kontrollera före dagens första start att kylvätskenivån står mellan märkena (övre märke 1, nedre märke 2) i påfyllningsöret. Fyll på färskvatten eller korrosionsskyddande frostskyddsblandning till rätt nivå. Vid frostfara är det viktigt att färskvattensystemet är fyllt med frostskyddsblandning. Alternativt kan systemet tappas av. Beträffande avtappning av sjövatensystemet se "Avslutad körning".

Frostskyddsblandningen (använd Volvo original etylene glykol) skall vara sammansatt enligt nedanstående tabell.

Frysunkt hos blandningar av etylenglykol och vatten:

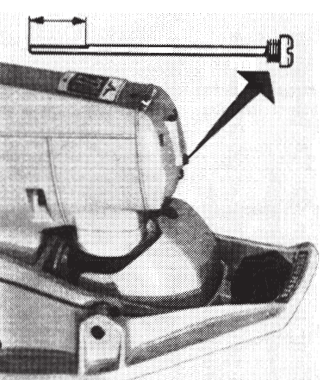
Voymprocent
etylenglykol

Frysunkt oC

35	-20
45	-30
50	-35

Kontrollera var 14:e dag

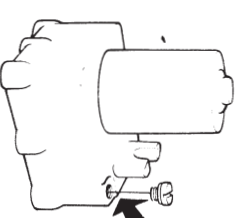
Oljenivån i drevet



Oljenivån kontrolleras med drevet helt nedfällt. Oljenivån skall stå inom märkningen på stickan, som ej skall skrivas ner vid mätningen. För vissa Er om att vatten ej kan tränga ner i drevet då kontrollen utförs. Fyll vid behov på olja genom hålet för stickan. Beträffande val av olja, se "Tekniska Data".

OBS! O-ringen som ligger i spåret under mätstickans åtdragningskruv.

OLJENIVÅN I HYDRAULPUMPEN (POWER TRIM)

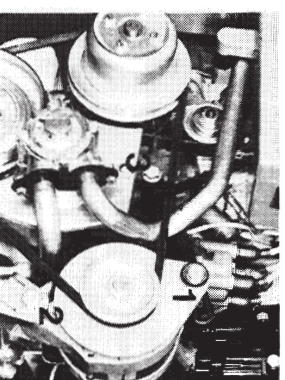


Lössa skruven och kontrollera att pumpen är fyllt med olja. Fyll vid behov på olja. Beträffande val av olja se "Tekniska Data". laktag stor försiktighet vid kontrollen så att inga främmande partiklar kommer in i systemet.

Elektrolytnivån i batteriet

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

Remspänningen



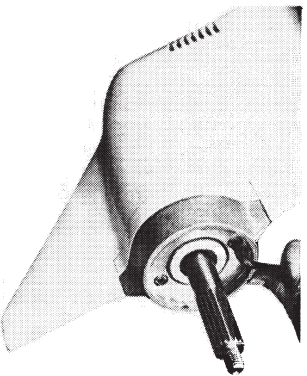
Rätt remspänning är en förutsättning för full generatoreffekt och rätt kylvattentemperatur. Remmen skall vara så spänd att den men tumtryck kan tryckas ner 5 mm mellan remskivorna.

Remmen kan spännas sedan generators fästpunkter 1, 2 och 3 lossats.

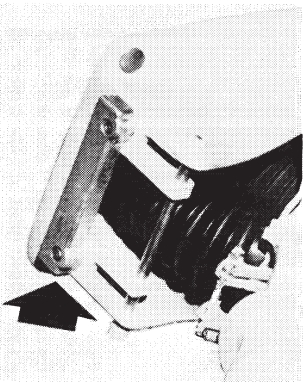
Hårt sliten eller sprucken rem skall bytas. Se "Kontroll av kilrem".

Kontroller och service

Korrosionsskydden



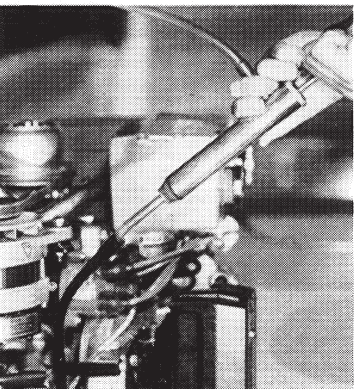
Byt zinkringen innanför propellern, då den är nedfräjt till hälften. Se "Demontering och montering av propeller".
Skrapa ren anliggningsytan på drevet före montering av ny zinkring.
Demontering och montering av propeller se sid 30.



Byt zinkplattan under skölden då den är nedfräjt till hälften.
Skrapa ren anliggningsytan före montering av ny zinkplatta.

Åtgärder var 50:e driftstimme:

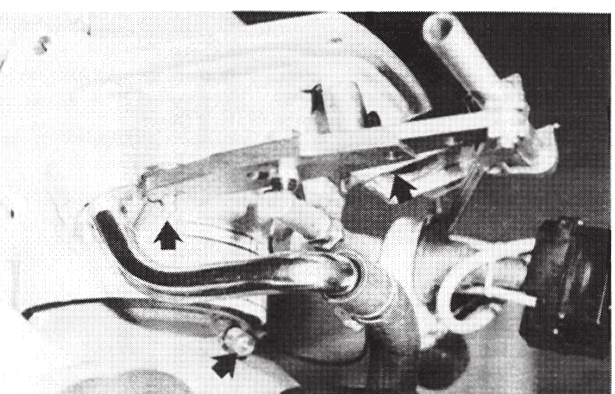
Oljebyte i motorn



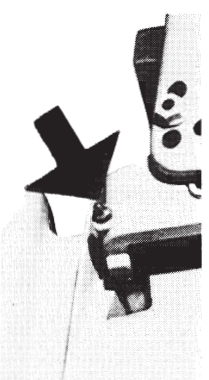
Vid ny eller nyrenoverad motor skall oljan bytas första gången efter 20 driftstimmor och i fortsättningen var 50:e driftstimme.
Varmkör motorn. Sug upp oljan genom hålet för mätstickan.
Fyll på olja till rätt nivå. Se "Tekniska Data" beträffande val av olja.
OBS! Vid vartannat oljebyte skall även oljefiltret bytas.

Kontroller och service

Smörjning av driv- och styrlagring

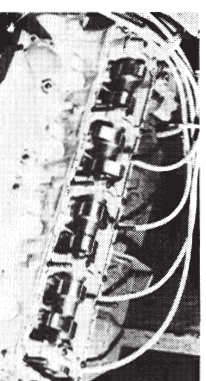


Fyll smörjkoppen för drivaxellagringen med vattenbeständigt fett och skruva ner den i botten.
Smörj övre styrlagringen med fettspruta och vattenbeständigt fett tills det tränger fram vid lagringen.
Smörj övre styrlagring samt länkarmlagringen med fettspruta och vattenbeständigt fett tills det tränger fram vid lagringarna.



Smörj nedre styraaxellagringen med fettspruta och vattenbeständigt fett tills det tränger fram fett vid lagringen.

Ventilspel

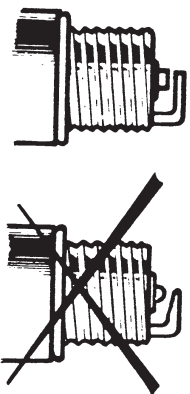


Kontroll och justering av ventilspelet bör utföras av auktoriserad verkstad. Se "Ventiler, Tekniska Data".

Kontroller och service

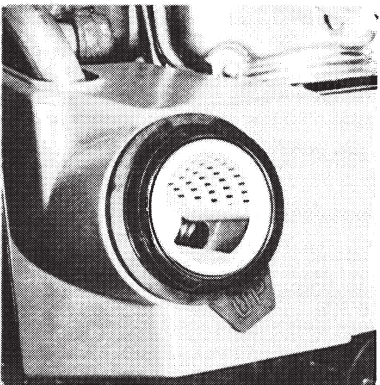
Kontroller och service

Tändstift



Kontrollera elektrodavståndet och justera detta vid behov. Är tändstiften skadade eller slitna, elektrodkanterna rundade, så skall stiften bytas till stift med samma data. Se "Tekniska Data".

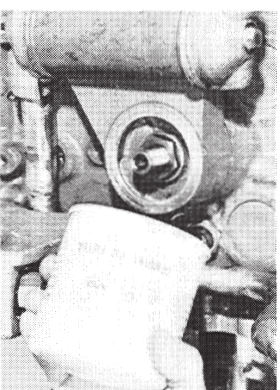
Sjövattenfilter



Vid kontroll och rengöring av vattenfiltret skall locket skruvas av och insatsen lyftas ur. Skaka ur insatsen samt skölj den. Insatsen kan endast monteras på ett sätt. OBS. Se upp med vattenintrång.

Åtgärder var 100:e driftstimme eller minst en gång per säsong

Oljefilter



Oljefiltret skall bytas första gången efter 20 driftstimmar och sedan vid varannat oljebyte. Skruva av och kassera oljefiltret. Sitter oljefiltret hårt kan specialverktyg användas alt. kan en mejsel slås rakt genom filtret varefter filtret skruvas av. Se upp med oljespill.

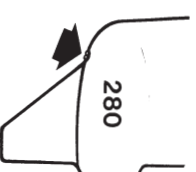
Stryk olja på det nya filtrets gumnipackning, kontrollera anliggningsytan på motorn och skruva på filtret **för hand** tills det just berör anliggningsytan. Skruva åt filtret ytterligare **ett halvt varv, ej mer**.

OBS. Använd endast original oljefilter.

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

Kontrollera oljenivån samt att det ej läcker runt oljefiltret.

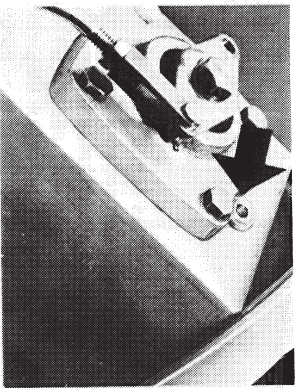
Oljebyte i drev (var 200:e timme)



Avtappning

Ta ur oljemästickan. Fäll upp drevet. Avlägsna proppen under propellerväxelhuset och låt oljan rinna ur. Montera proppen med sin O-ring.

Kontroller och service

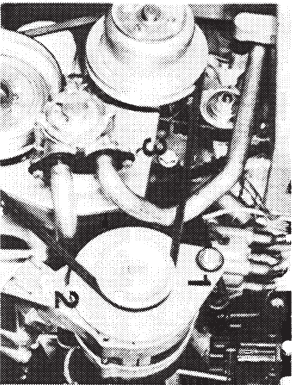


Påfyllning

Avlägsna oljepåfyllningsproppen. Fyll på olja. Beträffande olja och rymd, se "Tekniska Data". Montera proppen med sin O-ring. Fäll ner drevet. Kontrollera oljenivån med mätstickan, som ej skall skrivas ner vid mätningen. Fyll till rätt nivå genom hållet för mätstickan. Är nivån för hög måste olja tappas av till rätt nivå. Montera mätstickan med sin o-ring.

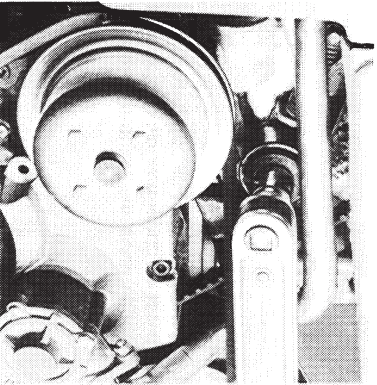
Kontrollera att avtappningsproppen är tät.

Kontroll av kilrem



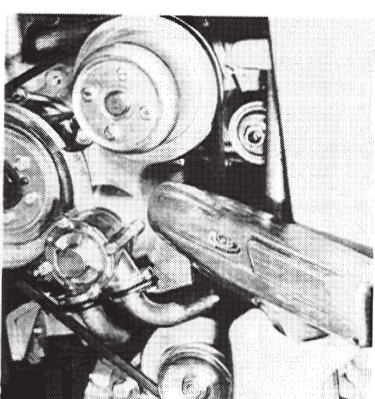
Kontrollera remmen noggrant med avseende på slitage och sprickor. Finns antydan till sådana skall remmen bytas. Lossa generatorns fästpunkter 1, 2 och 3 så att remmen går att trå av. Torka rent i remspåren på remskivorna innan den nya remmen monteras. Spänn remmen så att den endast kan tryckas ner 5 mm mellan remskivorna. Efter någon timmas körning skall remspänningen åter kontrolleras och justeras.

Sträckning av kuggrems



Kuggremsen som driver kamaxeln och mellanaxeln skall sträckas en gång per säsong (före säsättning) eller var 100:e driftstimma. Remmen hålls sträckt av en remstäckare. Lossa på muttern för remstäckaren så att fjädern sträcker remmen. Pressa rullen lätt åt sidan för att kontrollera att den är lös. Släpp rullen och dra åt muttern. Dra runt motorn medurs på vevaxelskraven några grader. Gör om sträckningsproceduren med rullen. Betr. åtdragningsmoment, se "Tekniska Data". OBS. Var försiktig så att ej olja eller fett kommer på remmen.

Tändsystem



Alla justeringsåtgärder i motorns tändsystem bör överlämnas till en auktoriserad verkstad, som har den nödvändiga utrustningen för detta. Tändsystemet är känsligt varför ett felaktigt ingrepp kan få svåra konsekvenser.

Tändfördelaren skall kontrolleras i provbänk. Tändinställning skall ske med hjälp av ett stroboskop. Beträffande inställningsvärdet, se "Tekniska Data".

Kontrollen bör ske en gång per säsong. Smörj i fördelaren med några droppar motorolja i drivaxels smörjrit under rotation.

Förgasare

Rätt förgasarinställning är en förutsättning för ren gång och god bränsleekonomi. Låt därför en auktoriserad verkstad kontrollera inställningen någon gång under säsongen.

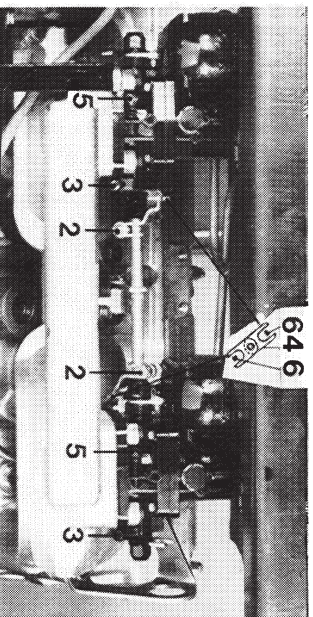
Synkronisering och inställning av tomgång

1. Demontera insugningsljuddämparen samt lossa reglagekabelnns tärning från reglagehävarnen.
2. Lossa klämmuttern för en hävarm (2) så att hävarmen är rörlig på mellanaxeln.
3. Skruva tillbaka tomgångsskruvorna (3) så långt att tomgångsskraven precis ligger an (dock utan att trycka) på förgasarhusets klack, samt skruva därefter in tomgångsskruvorna (3) exakt 3/4 varv.
4. Justera in och lås hävarmen (2) på mellanaxeln i sådant läge att **båda** hävarmar (2) **samtidigt** påverkar förgasarnas spjällhävarmar.
5. Justera tärningens läge på reglagekabeln så att tapparna (6) på hävarmar (2) kommer **mitt i gapet** på spjällhävarmar (4) då den ansluts till reglagehävarnen. Anslut tärningen till reglagehävarnen samt lås den.

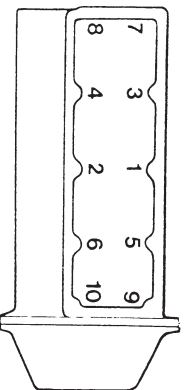
Kontroller och service

Kontroller och service

6. Skruva in luftskruven (5) helt samt skruva därefter ut den 1 varv.
7. Montera insugningsljuddämparen samt starta motorn och varmkör till normal driftstemperatur.
8. Kontrollera motorns tomgångsvarv, se "Tekniska data". Vid behov, justera tomgångsskruven (3) exakt lika mycket på varje förgasare.



Kontrolldragning av cylinderlocksskruvar



Efterdrag skruvarna med momentnyckel före första start av ny eller nyrenoverad motor samt ytterligare en gång efter 20 driftstimmar.

Då skruvarna varit demonterade skall åtdragningen ske i två moment.

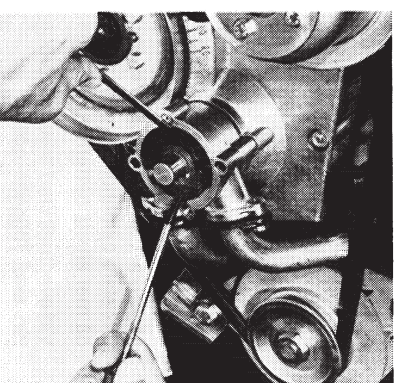
Ordningföljden för skruvarnas dragning framgår i vidstående fig.

Beträffande åtdragningsmoment, se "Tekniska Data".

Kontroll av kylsystem

Kylsystemet fungerar normalt då temp-mätarens nål står inom det gröna fältet. För hög temperatur kan bero på följande: igensatt sjövattnenfilter, defekt pumphjul eller medbringare i sjövattpumpen, läckage, igensatt oljekylare, slirande eller brusten rem för cirkulationspump, igensatt värmeväxlare, fel på termostat eller instrument och temp-givare. **Se upp med vattenintrång** vid allt arbete med kylsystemet. Beträffande "igensatt sjövattnenfilter" se sid 16.

Kontroll och byte av pumphjul



Pumphjulet kan skadas vid t.ex. sjövattnenbrist. Ta bort locket på vattenspumpen. Inspektera pumphjulet. Är hjulet skadat skall nytt monteras. Håll emot på axeln och drag av hjulet med hjälp av två skruvmejslar. Skada ej huset. OBS! Har axeln åkt ut helt från pumphuset skall axeln snurras samtidigt som den trycks in igen.

Om pumpen sitter svåråtkomlig kan pumpen lossas helt sedan skruvförbandet till rören lossats.

Medbringaren är defekt om pumphjul och axel går att vrida runt. Ny medbringare kan monteras sedan pumpen demonterats.

Kontroller och service

Elsystem

Växelströmsgenerator

Motorn är utrustad med växelströmsgenerator. För att generatorn med den påbyggda regulatorn skall fungera utan störningar är det viktigt att följande instruktioner beaktas:

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

Laddningsregulatorn kan annars förstöras.

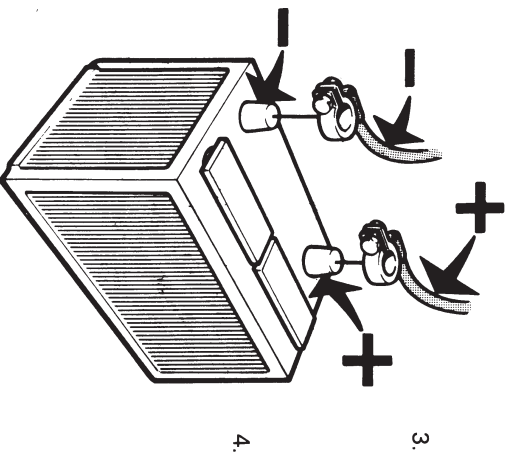
2. Batteriets anslutningspoler får ej förväxlas. På respektive pol finns ett plus och ett minustecken. Minuspolen ansluts till motorns gods. Kabelskorna skall vara infettade och väl åtdragna.

Omkoppling mellan laddningskretsar får ej utföras då motorn går.

Montera Volvo Penta laddningsfördelare (tillbehör) på generatorn då mer än ett batteri är inkopplat.

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.

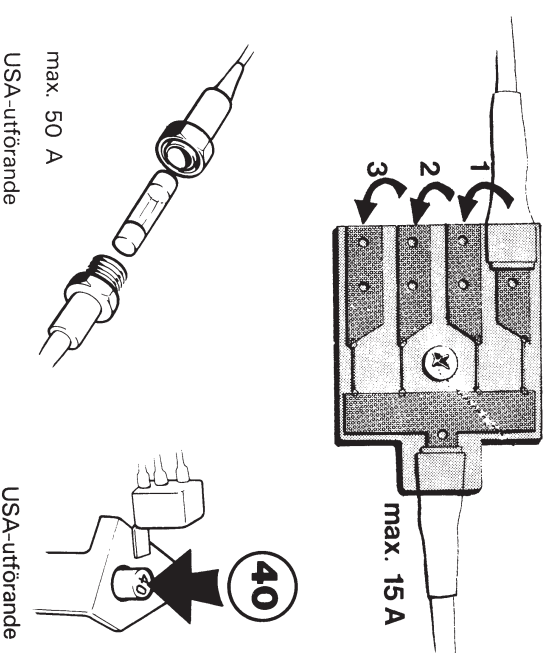


5. Använd ej snabbladdningsaggregat då generatorn är ansluten till batteriet.
6. Lossa båda batterikablarna innan något ingrepp görs på generatorutrustningen.
7. Vid eventuell elsvetsning på motor eller installationsdetaljer skall laddningsregulatorns ledningar lossas vid generatorn samt isoleras.
8. Kontrollera remspänningen och kabelanslutningar regelbundet.

Kontroller och service

Byte av säkring

En säkringsbox är monterad intill startmotorn. Säkringen bryter elsystemet vid överbelastning. Återkoppla elsystemet genom att flytta kabelanslutningen till nästa kon-taktuttag.



Översyn av startmotor och växelströmsgenerator

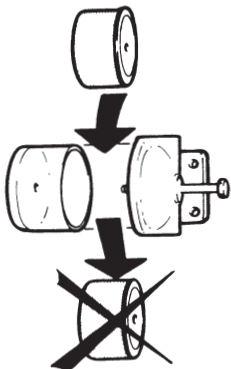
Överlåt alla arbeten med startmotor och generatorn till auktoriserad serviceverkstad. Översyn och kontroll bör utföras i samband med allmän översyn av motorn.

Batteri

Kontroll av laddningstillstånd

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

Bränslesystem



Finns extra bränslefilter med vattenavskiljare monterat skall eventuellt vatten avtappas genom bottenpluggen.

Filterelementet i extra bränslefilteret skall bytas minst en gång per säsong.

OBS. Se upp med bränslespill vid allt arbete i bränslesystemet. Torka noga upp spillt bränsle samt vädra ut ordentligt före motorstart!

Pumpna fram bränsle genom att köra med startmotor.

Åtgärder i samband med upptagning och sjösättning av båt

Konsivering av motor och drev

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 mer än en månad skall långtidskonsivering utföras.

LÅNGTIDSKONSERVERING

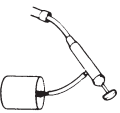

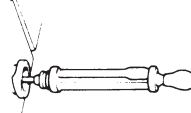

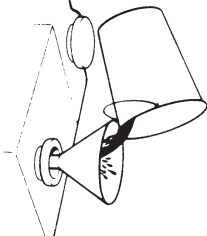
Innan motorn långtidskonserveras bör en auktoriserad verkstad testa motor och utrustning. Lämpligt är att ta ett kompressionsprov för att utvärdera motorns kondition.

Konsiveringsschema

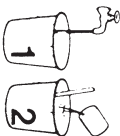
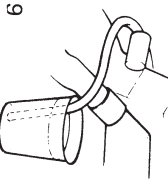


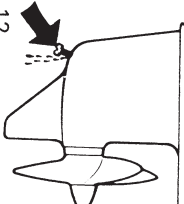

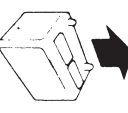
Utföres med båten på land

1		Vid landtransport av båten t ex på en trailer måste drevet fällas upp helt och låsas i detta läge. En låsbygel medföljer. Låsbygeln skall monteras så som fig. visar. På båtar med Power Trim skall drevet köras upp maximalt.
2		Byt bränslefilter se sid 24 Kontrollera och vid behov byt tändstift se sid 16
3		Tappa av kylvattnet från motorns sjövattnssystem. Kontrollera att vattnet rinner ut, då föroreningar kan sätta igen kranarna. Stäng därefter alla kranarna.
4		Lossa sjövattnssystemets sugledning från skölden. Anslut en slang med innerdiameter 7/8" (22 mm) till motorns sugrör och stoppa ner den fria slangändan i en spann med färskvatten. Ordna med påfyllning i spannen och kör motor på tomgång några minuter, så att den genomspolas av färskvatten. Pumpshjulet får ej gå torr. Kontrollera att inget nedtänkes i närheten av avgasutloppet. OBS! Låt inte propellern rotera. Tappa av allt vattnet från sjövattnssystemet. Stäng kranarna.

Uptagnings och sjösättning


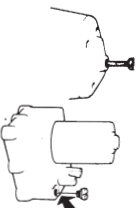
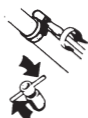
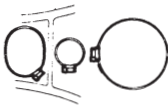

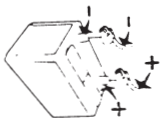
	<p>Pumpa ur all olja från motorn. Använd oljelänsump.</p>
	<p>Byt oljefilter. Fyll motorn till rätt nivå med Volvo Penta-olja, som även har rostskyddande egenskaper. Smörjsystemet är därefter klart för drift till nästa säsong. Kontrollera oljetryck och täthet vid konserveringen av kylsystemen. Används rostskyddsolja skall denna vara av typ Esso Rust-ban 623, Shell Ensis Oil eller motsvarande. I detta fall skall oljefiltret bytas först vid sjösättningen. Efter byte av olja och filter skall motorn startas och oljetryck samt täthet kontrolleras. OBS. Kör ej motorn utan vatten.</p>
	<p>Konservering av färskvattensystemet kan ske enligt 3 alternativ. Alt I. I de fall då färskvattensystemet redan är fyllt med frostskyddsblandning, skall frostskyddet kontrolleras.</p>
	<p>Alt II. Är systemet fyllt med vatten, skall detta tappas av och frostskyddsblandning fyllas på. Se blandningstabell på sid 12.</p>
	<p>Alt III. Om färskvattensystemet skall vara tomt, måste konservering utföras med rostskyddsblandning. Blanda 5 l vatten och 1 l rostskyddsolja. Obs. Vatten först och sedan oljan. Tomt färskvattensystemet och fyll på blandningen. Använd Volvo Penta konserveringsolja eller motsvarande. Konservering enligt detta alternativ skall ske samtidigt som sjövattnet konserveras, se punkt 8. OBS. Glöm ej att fylla systemet före sjösättning.</p>

Uptagnings och sjösättning

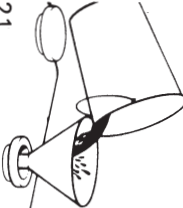


	<p>Konservering av sjövattnet.</p> <p>Blanda till en 20%-ig rostskyddsblandning bestående av färskvatten och rostskyddsolja av emulgerande typ.</p> <p>OBS! Vattnet först och sedan oljan.</p> <p>Använd Volvo Penta konserveringsolja eller motsvarande.</p>
	<p>Stick ner slangen i rostskyddsblandningen. Starta motorn och låt den gå på tomgång tills blandningen är slut.</p> <p>OBS! Vattenpumpen tål ej att gå torr.</p>
	<p>Tappa av kylvattnet från motorns sjövattnet. Kontrollera att vattent ut, då föroreningar kan sätta igen kranarna. Har färskvattensystemet konserverats enl. alt. III (7b) skall även detta avtappas.</p>
	<p>Demontera locket från kyl/vattenpumpen. Kontrollera att impellern är hel. Montera locket.</p> <p>OBS! Dra inte ut impellern om den är oskadad.</p> <p>Återmontera lossade slanger.</p>
	<p>Lossa oljeavtappingspluggen försiktigt vid botten av drevet och låt några droppar olja rinna ur. Kontrollera att oljan är ren och ej missfärgad.</p> <p>Någon övrig konservering av drevets smörjsystem erfordras ej. Demontera propellern och bestryk axeln med rostskyddsolja.</p>
	<p>Rengör motor och drev utvändigt. Måla över skavda fläckar med originalfärg. Spray elsystemets komponenter samt alla reglagedetaljer med fuktavvisande spray.</p>
	<p>Ta ur batteriet. Detta behöver underhållsladdas för att inte bli förstört.</p>

Upptagning och sjösättning

ÅTGÄRDER VID SJÖSÄTTNING

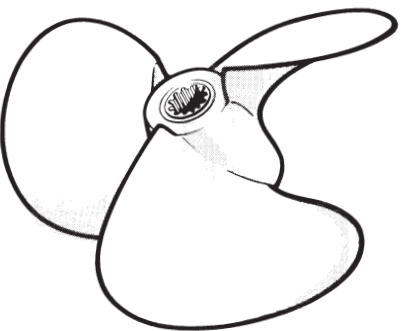
15		Har Volvo Penta-olja använts som konserveringsolja i motor, behöver endast nivån kontrolleras. Om annan konserveringsolja använts, skall såväl olja som filtret bytas. Se "Åtgärder var 50:e driftstimme".
16		Kontrollera oljenivån i drevet. Är nivån för hög måste den sänkas genom avtappning. Vid för låg nivå kan olja påfyllas genom oljemätstickans hål. OBS! Mätstickan skall ej skruvas ner vid kontroll av nivån. Kontrollera även oljenivån i hydraulpumpen om drevet är utrustat med Power Trim. Fyll vid behov.
17		Kontrollera åtdragningen av alla slangklämmor. Kontrollera att alla avtappningskranarna är stängda. Gör ren motorn och drevet utvändigt. Kontrollera avgasslangen.
18		Kontrollera noga bälgar för eventuella skador samt kontrolldrag slangklämmor. OBS! Knutbälgen och slangklämmorna bör bytas var 3:e år. Om drevet varit dementerat var noga med monteringen att ansluta bälgar och slangklämmor tillbaka i rätt läge. Kontrollera backaken, se sid 31. Montera propellern. Kontrolldrag skruven som förbinder styrhjälmen med drevet. Åtdragningsmomentet se "Tekniska Data".
19		Se över utombordsdrevets lackering. Skadade fläckar skall bättras med Volvo-Penta originalfärg. Måla därefter drevet med Volvo-Penta beväxningsförhindrande färg. OBS! Beväxningsförhindrande färg som innehåller koppar får ej användas, detta kan ge upphov till korrosionsskador på drevet. Sjösätt båten, då färgen torkat.
20		Montera batteriet eller batterierna, som skall vara fulladdade. Stryk in kabelskorna med pöfrett. Anslut batterikablarna. OBS! Förväxla ej polariteten. Dra fast kabelskorna ordentligt.

Upptagning och sjösättning

21		Kontrollera kylvätskenivån i expansionsstanken. Har systemet varit tomt skall det fyllas med färskvatten eller korrosionsskyddande frostskyddsblandning. Se sid 12.
22		Starta motorn. Se instruktioner sid 5. Varmkör motorn med växeln ilagd, om detta är möjligt. Kontrollera att inget läckage finns av bränsle, vatten eller avgaser i båten. Kontrollera dessutom att manöverfunktionerna är riktiga.
23		Kontakta vid behov auktoriserad Volvo-Penta serviceverkstad. Låt denna utföra service på motorn och drevet enligt serviceschemats anvisningar.

Propeller

Propellerval



Rätt propeller har valts då motorns max-varvtal uppnås med normal belastning i båten.

Vid enkelinstallation bör vänstergående propeller väljas, då denna rotationsriktning ger den minsta gif-tendensen för båten.

Vid dubbelinstallation bör babordsdrevet vara inställt för vänstergående och styrbordsdrevet för högergående propeller.

Vid byte av propeller, förvissa Er då om, att Ni får en original Volvo Penta-propeller i samma dimension som den gamla propellen. Dimensionen finns instansad på propellernavet. Propellerns dimensioner anges i tum tex 15 x 17 där 15 anger diametern och 17 anger stigningen.

Demontering och montering av propeller



Efter upptagning av båten skall propellern demonteras och propelleraxeln bestrykas med rostskyddsolja.

Propellern är låst med en propellerkon och en låsskruv i konen. Lossa skruven och skruva av konen. OBS. Plastbrickan mellan kon och propeller. Drag av propellern. Tidigare utf. av propellerläsning har varit propellerkon med vikbricka samt kon med låsskruv utan plastbricka.

OBS! Innanför propellern ligger en distanshylsa med avsättning.

Skadad propeller skall bytas.

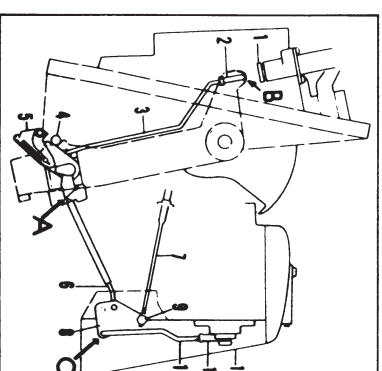
Innan propellern monteras skall propelleraxeln bestrykas med grafitfett eller motsvarande vilket motverkar att propellern fastnar på axeln.

Vid montering av propellern skall först distanshylsan monteras. Sätt på propellern och lägg dit plastbrickan samt drag fast propellerkonen. Dra åt konens låsskruv.

Intrimning av drev

Justering av backhake

Kontrollera en gång per säsong och vid behov justera backspärrstångens läge mot backhaken (A) samt tryckstångens läge (se B) för lyftens frikoppling av backhaken. Justering tillgår enligt följande:



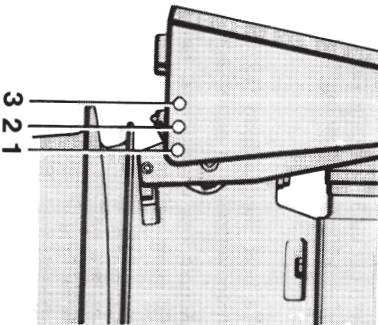
1. Ta bort skyddskåpan (12). Ställ manöverspaken i neutralläge.
2. Koppla loss växelkabelns tärning (9) samt gaffeln (11).
3. Lossa låsmuttern för gaffeln (11). Justera gaffeln så att den efter anslutning till hävarnen ger backspärrstången (6) sådant läge att den när backhakens bygel vid "A" utan att trycka. Lås gaffeln (11) med låsmuttern.
4. Justera tärningen (9) så att den lätt går att föra in i hålet på växeloaket. För manöverspaken till läge "Fram". Kontrollera att hörnet "C" ej tar i huset. Montera kåpan (12).

5. Tryck fram drevet mot ställpinnen. Kontrollera stångens (3) läge. Övre delen (2) skall vara i plan med gaffeln, vid "B" för att lyften (1) vid uppfällning skall kunna frikoppla backhaken (5). Justera stångens övre del (2) sedan låsmuttrarna lossats.

Intrimning av drev

Båtens gångläge

DREV 280



Sköldens ställpine bestämmer inställningen av drevets trimvinkel. Ställpinen kan placeras i tre alternativa håll enl. följande:

Håll 1. När båten går djupt med fören, överplanar.

Håll 2. Normalläge.

Håll 3. När båten går tungt med aktern, svårplanad.

På båtar med Power Trim kan drevets trimläge justeras under gång.

JUSTERING AV KURSAVVIKELSE

Kontrollera kursavvikelsen genom att vid planingsläge släppa ratten och iakttag båtens kurs. Girar båten t.ex. åt babord skall trimfenan under kavitationsplattan på drevet lossas. Vid därefter trimfenans bakkant något åt babord och lås fast trimfenan i detta läge. Provkör båten. Justera trimfenan ytterligare om båten fortfarande har gir-tendenser.



Felsökningsschema

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 tvksammanne fall närmaste Volvo Penta serviceverkstad.

Följ skötselschemats anvisningar – det ger bästa driftsäkerheten.

	Motorn startar ej	Motorn stannar	Motorn når ej rätt driftsvarvtal vid fullgas	Motorn går ojämnt eller vibrerar onormalt	Motorn blir onormalt varm	Felorsak	Anmärkning
●						Huvudströmbrytare ej tillkopplad; urladdat batteri, avbrott i elkablar eller huvudsäkring	se sid. 5,23
●	●					Tom bränsletank, stängd bränslekran, blockerat bränslefilter	se sid. 24
●	●			●		Vatten eller föroreningar i bränslet	se sid. 24
●	●	●				Defekta tändstift	se sid. 16
						Brända brytarspetsar, fukt tändfördelare och tändkablar	
	●			●		Tomgångsvarvtalet ej rätt	justera se sid. 19
		●				Defekt varvräknare	
		●				Båten onormalt belastad	
			●			Beväxning i båtbottnen och på utombordsdrev	se sid. 28
				●		Skador på propellern	se sid. 30
					●	Igensättning i ky/vattenintag, oljekylare, kylmantlar, värmeväxlare, defekt pumphjul eller termostat, för låg vätskenivå i expansionstanken.	se sid. 21

Tekniska data

Allmänt	AQ 145 A
Arbetsätt	4-takts färskvattenkyld förgas- armotor med överliggande kam- axel och toppventiler.
Utombordsdrev, modell	280 D
Utväxling	2.15:1
Cylindertal	4
Max effekt 1) kW (hk) vid 91,7 r/s (5500 r/m)	101 (138)
Max. driftsvarv r/s (r/m)	85 (5100 ⁴⁾)
Max marschvarv r/s (r/m)	5-8 (300-500) under uppnått maxvarv
Cylinderdiameter, mm	96
Slaglängd, mm	80
Slagvolym, dm ³	2,31
Komp. tryck, kp/cm ² (startmotorvarv)	10-12
Tomgångsvarv r/s (r/m) ca	15 (900)
Rotationsriktning sett mot vevaxelremskivan	Medurs
Motorvikt inkl drev ca kg	245 ³⁾
Ventiler	
Ventilspel justering varm motor	
Inlopp mm	0,40-0,45
Utlöpp mm	0,40-0,45
Ventilspel, justering, kall motor	
Inlopp mm	0,35-0,40
Utlöpp mm	0,35-0,40
Ventilspel, kontroll, varm motor	
Inlopp mm	0,30-0,50
Utlöpp mm	0,30-0,50
Ventilspel, kontroll kall motor	
Inlopp mm	0,25-0,45
Utlöpp mm	0,25-0,45
1) Svänghjulseffekt på inkörd motor enl. SAE J 607	
2) Volvo Penta Multigradeolja	
3) Med Power Trim, 275 kg	
4) Varvtalet kan för lätta snabba båtar tillåtas gå upp till 91,7 r/s (5500 r/m),	

Tekniska data

Smörjsystem	
Motor	
Oljerymd, motor, dm ³ exkl. filter	4,5
inkl. filter	5,0
Ojekvalitet	Multigradeolja Service SE SAE 10W/40 ²⁾ 2.5-6
Viskositet	
Oljetryck, varm motor, vid fullvarv kp/cm2	
Utombordsdrev	
Ojekvalitet/Viskositet	Samma som motorn
Oljerymd, dm ³	2,6
Oljerymd mellan max- och minmärke, dm ³ ca	0,15
Oljerymd, hydraulsystem drev 280 med Power Trim, liter ca	1,5
Ojekvalitet	Samma som motorn
Kylsystem	
Termostat, börjar öppna vid °C	82
fullt öppen vid °C	92
Färskvattenmängd i expansionstank dm ³ ca	6,75
Bränslesystem	
Bränslekvalitet	Se tändinställning
Förgasare, Solex	PAI
Antal, st	2
Flöthöjd från husets plan mm	4
Tomgångsskruv utskruvad antal varv	3/4
Blandingskruv utskruvad antal varv	1
Tändsystem	
Tändföljd	1-3-4-2
Tändinställning från fabrik för regulär bensin min. 90 oktan ROT	
Grundinställning 0-12,5 r/s (0-750 r/m)	4º f.ö.d.
Stroboskopinställning 66,6 r/s (4000 r/m)	30º f.ö.d.
Tändinställning för premium bensin min. 94 oktan ROT	
Grundinställning 0-12,5 r/s (0-750 r/m)	10º f.ö.d.
Stroboskopinställning 66,6 r/s (4000 r/m)	36º f.ö.d.
Tändfordelare, kontaktgap, mm	0,40
Tändstift	det.nr 1276513
Elektrodstånd	0,7-0,8

Tekniska data

Eisystem

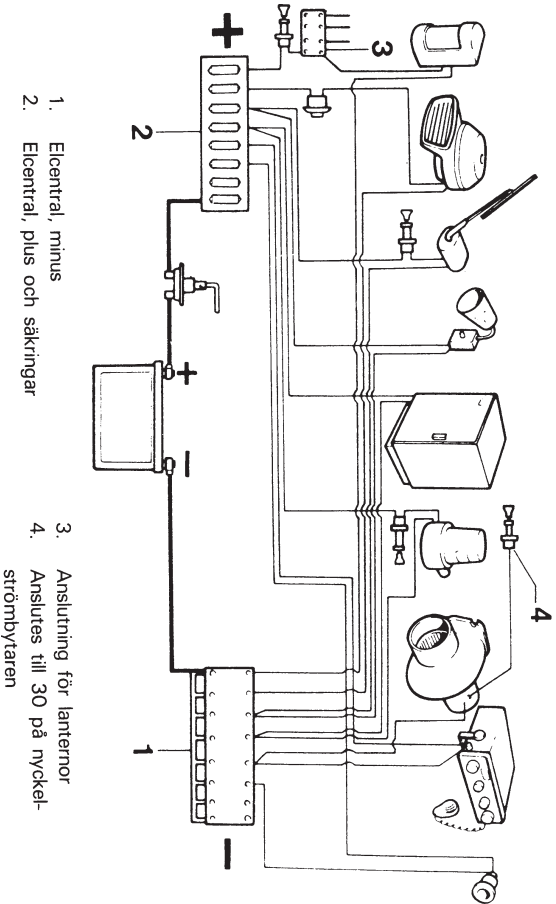
Spänning, Volt	12
Batteri kapacitet standard Ah	60
Batterielektrolytrens specifika vikt	1 275-1 285
Fulladdat batteri	1 230
Batteriet omladdas vid	
Generator	
Typ	Växelström
Effekt max	420 W (35 A)
Startmotor effekt hk	1,5

Åtdragningsmoment

Cylinderlockskruvar	
1:a dragning	6 kpm (60 Nm)
2:a dragning	11 kpm (110 Nm)
Tändstift	4 kpm (40 Nm)
Spänning, svänghjulskåpa	3,5 kpm (35 Nm)
Styrhjälmsskruven	6 kpm (60 Nm)

Elkopplingschema

Förslag till inkoppling av extra utrustning

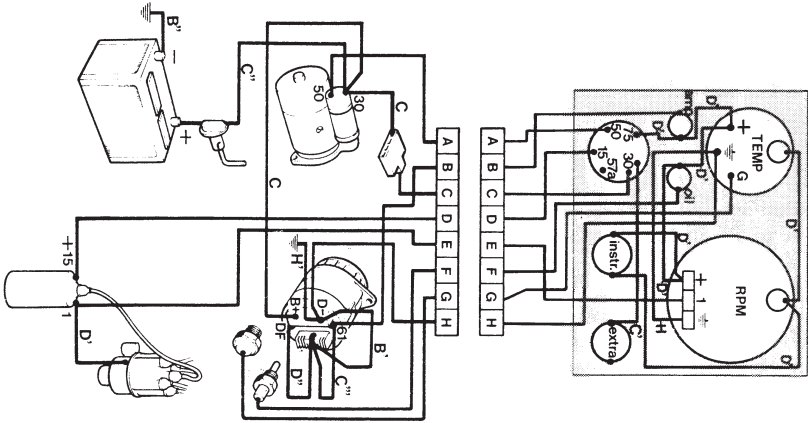


Elkopplingschema

INSTRUMENTPANEL

Positionslista

1. Nyckelströmbytlare med starkkontakt
2. Strömbytlare för instrumentbelysning
3. Temperaturmätare
4. Varningslampan för "låg oljetryck"
5. Varvräknare
6. Varningslampan, laddning
7. Strömbytlare (extra)
8. Kopplingsstycke



Ledningsmärkning

Bet.	Färg	mm2	AWG
A	Benvitt	6	9
B	Svart	1,5	15
B'	Svart	0,6	19
C	Röd	6	9
C'	Röd	2,5	13
C''	Röd	35	1
D	Grön	2,5	13
D'	Grön	1,5	15
D''	Grön	0,6	19
E	Grå	1,5	15
F	Gul	1,5	15
G	Brun	1,5	15
H	Blå	1,5	15
H'	Blå	4	11

MOTOR

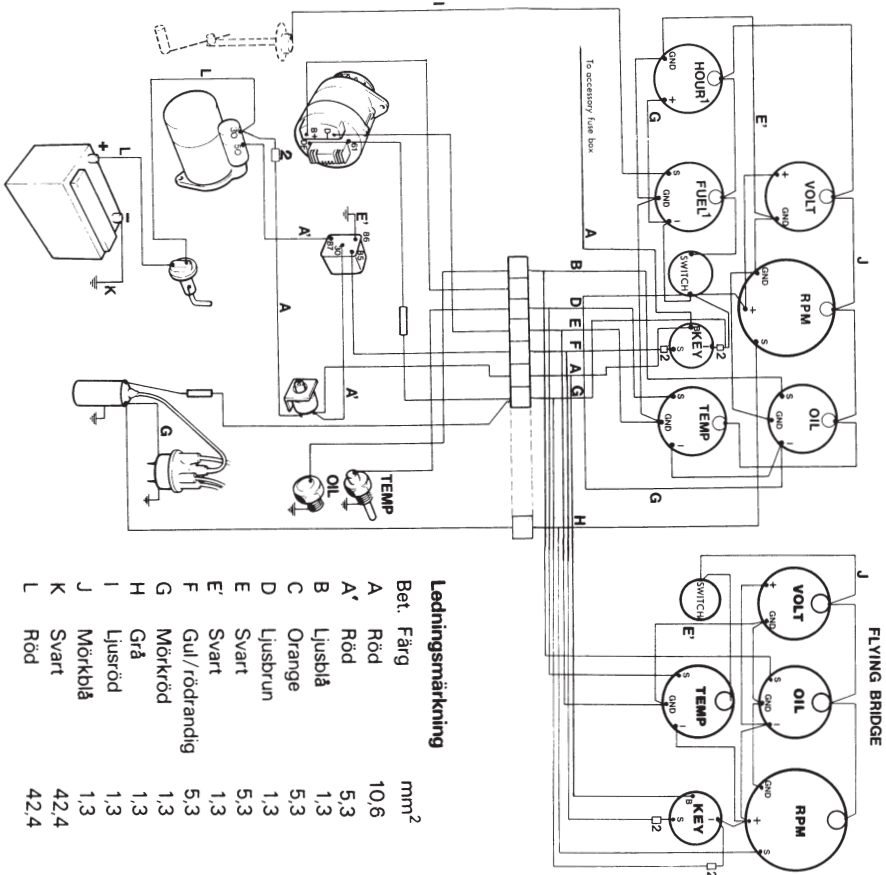
Positionslista

9. Batteri
10. Huvudströmbytlare
11. Startmotor
12. Laddningsregulator
13. Generator
14. Säkring
15. Oljetrycksgivare
16. Temperaturgivare
17. Tändspole
18. Fördelare

Elkopplingschema

INSTRUMENT PANEL

USA-utförande

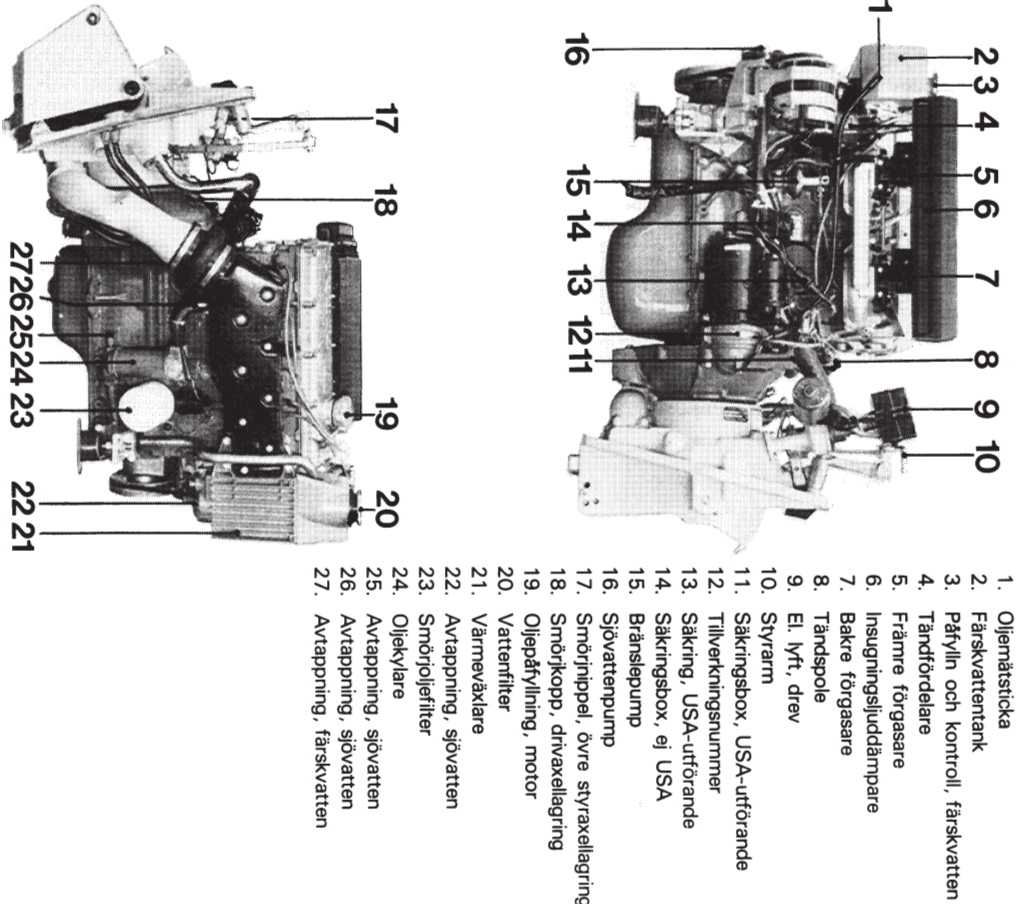


SW, Ignition switch: I=IGN, B=BAT, S=SOL
Bosch, Ignition switch: I=15, 75, B=30, S=50

- 1) Timeträknare eller bränslemätare
- 2) Säkringar

Orienteringsbilder

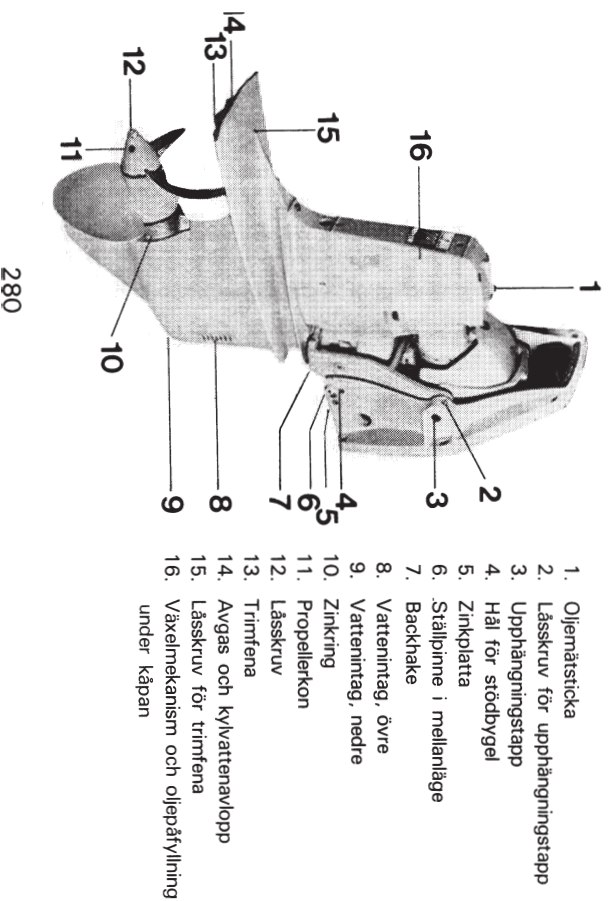
MOTOR AQ 145 A



Orienteringsbilder

Omborddata

Drev



1. Oliemästicka
2. Låsskruv för upphängningstapp
3. Upphängningstapp
4. Hål för stödbygge
5. Zinkplatta
6. Ställpinne i mellanläge
7. Backhake
8. Vattenintag, övre
9. Vattenintag, nedre
10. Zinkring
11. Propellerkon
12. Låsskruv
13. Trimfena
14. Avgas och kylvattenavlopp
15. Låsskruv för trimfena
16. Växelmekanism och oljepåfyllning under kåpan

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

Belysningens glödlampor har Wattstyrkan:

Instrument sidplanternor	W, cabin	W, pentry	W, toalett	W, kompass	W,
cockpit	W	W akterlärtern	W, topplantern	W, sökare	W,

Verktygssatsen innehåller följande:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	8												

KONTROLLER OCH SERVICE HAR UTFÖRTS ENLIGT NEDAN:

50 timmars intervall

100 timmars intervall

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

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

dat / - av dat / - av

dat / - av dat / - av

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

200 timmars intervall

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

$$\frac{d\mathbf{a}}{dt} = \mathbf{a} \times \boldsymbol{\omega}$$

$\frac{1}{2}$

Personliga uppgifter

Nam.....

Address

.....Tel

Närmaste Volvo Penta återförsäljare

Namn

Address

.....Tel

Motoruppgifter

Motortyp

Motornummer

Drev typ

Utväxling

Drev tillverkningsnr. PZ

Propellerdimension

NOTERINGAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTERINGAR

[illegible]

NOTERINGAR

[illegible]

