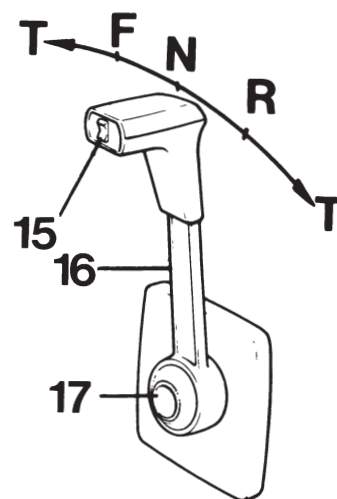
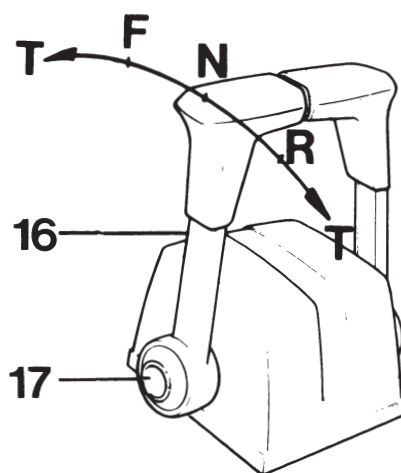
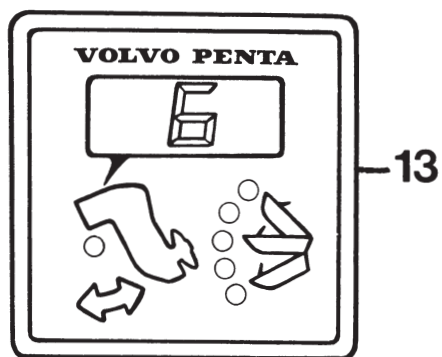
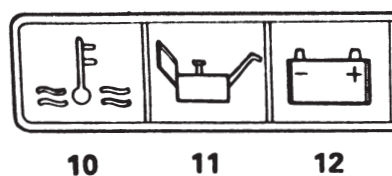
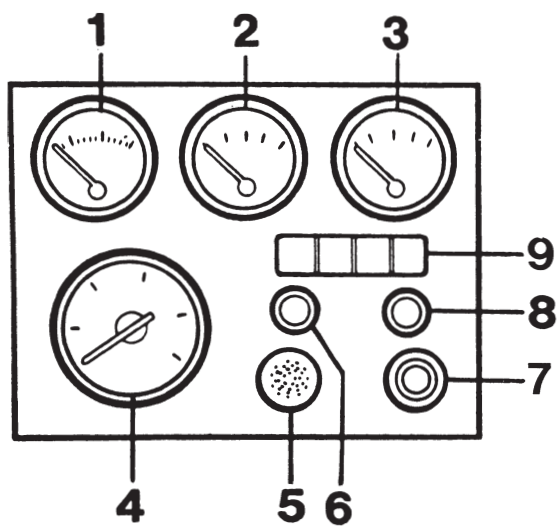


INSTRUKTIONSBOK

**MD31, TMD31, TAMD31, AD31
TMD41, TAMD41, D41, AD41**

**VOLVO
PENTA**



Instrumentpanel

1. Temperaturmätare för kylvatten (färskvatten)
Normal kylvattentemperatur 75–90°C
2. Oljetrycksmätare
3. Voltmätare
4. Varvräknare och timräknare
5. Alarm "Lågt oljetryck" eller "För hög kylvatten-temperatur"
6. Alarmkontroll
7. Tändningslås
8. Strömbrytare för instrumentbelysning
9. Larmtavla
10. Varningslampa, hög kylvattentemperatur
11. Varningslampa, lågt oljetryck
12. Varningslampa, ingen laddning
13. Instrument för trimvinkel
14. Manöverströmbrytare för utombordsdrev "Upp", "Ner"
15. Manöverströmbrytare (Power Trim)
16. Manöverspak
17. Frikopplingsanordning
Tyck in knappen då manöverspaken står i neutral-läge och för fram spaken något. Släpp knappen. Endast varvtalet påverkas nu. Dra tillbaka spaken till neutralläge då gemensam fart- och växelregle-ring skall ske.

N = Neutralläge

F = Manöverspaken i läge för körning "fram"

R = Manöverspaken i läge för körning "back"

T = Varvtalspådrag

Innehåll

Allmän information	2
Körföreskrifter	4
Start av motor	4
Körning	5
Körning på grunt vatten	5
Backmanöver	6
Avslutad körning	6
Kontroller och service	7
Kontrollera dagligen före start	7
Kontrollera var 14:e dag	8
Åtgärder var 50:e driftstimme	10
Åtgärder var 100:e driftstimme	10
Åtgärder var 200:e driftstimme	10
Upptagning och sjösättning	16
Propeller	20
Intrimming av drev	21
Felsökningsschema	22
Tekniska data	23
Elkopplingsschema	25
Orienteringsbilder	33

VIKTIG INFORMATION

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. Alkohol, metanol, etanol kan förekomma i bensin, framför allt då blyfri bensin. Dessa tillsatser förkortar livslängden på gummi och plastdelar i bränslesystemet. Inspektera regelbundet. Kylsystemet är vätskefyllt. Tappa av systemet vid frostfara. Färs-

kvattendelen av systemet kan fyllas med frostskyddsblandning eller avtappas. Observera att hävertverkan i vissa fall kan uppstå vid avtappning av sjövattnet. Stäng alla avtappningsställen då båten ej har ständig tillsyn. Felaktigt utförd avtappning kan leda till att båten vattenfylls och sjunker. Vid arbete med uppfällt drev skall drevet låsas i detta läge med specialverktyg eller säkras på annat betryggande sätt som utesluter att drevet kan falla ned.

INTRODUKTION

Denna instruktionsbok innehåller värdefulla upplysningar för att Ni skall kunna köra och sköta Er Volvo Penta-produkt.

Innehållet i boken gäller bestämda motorspecifikationer. Varje motor från Volvo Penta levereras enligt publicerade specifikationer. Undersök Er motor och andra delar så att Ni kan finna dem här i boken. Läs noggrant igenom denna bok innan motorn tas i drift. Vänta inte tills ett problem uppstår.

GARANTI

En garanti- och servicebok innehållande Volvo Penta International Limited Warranty (samtliga marknader utom USA) skall ha erhållits. Kontakta närmaste Volvo Penta-importör för ett exemplar, om Ni inte redan erhållit ett.

Vissa marknader har andra garantivillkor som ersätter eller kompletterar Volvo Penta garantin. Kontakta närmaste Volvo Penta-importör för att erhålla eventuella specialvillkor.

GARANTIKORT

Garantikortet skall fyllas i samt insändas av försäljaren. Se till att detta görs, då garantireparation kan avslås på grund av att leveransdatum inte kan verifieras.

VOLVO PENTA SERVICE

Volvo Penta har byggt upp ett omfattande återförsäljarnät för att stå till tjänst med service och reservdelar. Dessa återförsäljare har nödvändig utbildning, specialverktyg, testutrustning samt reservdelslager som krävs för att ge service med kvalitet. Ange alltid fullständig typbeteckning samt tillverkningsnummer enligt nummerplåten vid beställning av service eller reservdelar.

AB VOLVO PENTA Teknisk Information

OBS! Samtliga upplysningar, illustrationer och specifikationer i denna handbok baseras på den senaste produktinformation som finns tillgänglig vid tryckningstillfället. Volvo Penta förbehåller sig rätten att, utan föregående meddelande, genomföra ändringar av priser, material, standardutrustning, specifikationer och utförande eller att upphöra med vissa utföranden. Samtliga utföranden, standardutrustningar och tillbehör finns inte tillgängliga i alla länder.

SÄKERHETSANVISNINGAR

Följande speciella varningstext fäster uppmärksamheten på möjliga faror för kroppsskada samt på värdefulla upplysningar om säker drift av utrustningen.



WARNING! Varnar för risk för kroppsskada, skada på egendom eller funktionsfel kan uppstå om instruktion ej följes.

ALLMÄN INFORMATION

Viktig information för Er motors funktion:

BRÄNSLE

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

SMÖRJOLJA

Använd endast olja med kvalitet CD enl. system API. Volvo Penta olja för dieselmotorer uppfyller nämnda kvalitetskrav och kan med fördel användas. Se "Tekniska Data" beträffande viskositet.

INKÖRNING

En ny marinmotor fordrar en försiktig inkörning under de första 20 driftstimmar. Undvik därför att belasta motorn för fullt under denna period. Under inkörningsperioden kan en högre oljeförbrukning än normalt förekomma. Kontrollera därför oljenivån i motorn oftare än normalt under denna period.

GARANTIINSPEKTION

Utförs efter cirka 20 till 50 driftstimmar eller inom 180 dagar efter leverans av en Volvo Penta auktoriserad verkstad.

OLJEBYTE

I samband med garantiinspektionen skall motoroljan samt oljefiltret bytas. Se vidare "Kontroller och Service".

VARVTALSOMRÅDE, FULLGAS

Vid val av propeller är det ibland svårt att hitta en propellerstorlek, som under olika belastnings och väderförhållanden, alltid ger rekommenderat fullgasvarvtal.

Det kan vara en fördel att hos vissa båtar använda ett lägre fullgasvarvtal än det maximalt rekommenderade. Fördelen kan vara lägre bränsleförbrukning, lägre ljud- och vibrationsnivå eller bättre propellerverkningsgrad osv. Av denna anled-

ning har vi rekommenderat ett "varvtalsområde, fullgas".

Varvtalsområde, fullgas, lätt drift, nöjesbåtsdrift

AD31A, B: 3700—3900 r/min
MD31A: 3300—3500 r/min
TMD31A, B: 3600—3900 r/min
TAMD31A, B: 3700—3900 r/min
D41A: 3700—3900 r/min
AD41A, B: 3700—3900 r/min
TMD41A, B: 3500—3900 r/min
TAMD41A, B: 3600—3900 r/min

Varvtalsområde, fullgas, medeltung drift

AD31A: 3000—3250 r/min
TAMD31A: 3000—3250 r/min
AD41A: 3400—3600 r/min
TAMD41A: 3000—3250 r/min

Om båten har 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 kopparfri beväxningsförhindrande färg. Se "Åtgärder före sjösättning".

SÄKERHETSUTRUSTNING

Oavsett om båten skall användas för långturer eller korta badturer bör båten vara utrustad med den säkerhetsutrustning som föreslås nedan. Listan kan naturligtvis kompletteras ytterligare efter personliga önskemål. Kontrollera regelbundet att säkerhetsutrustningen finns ombord och att den är funktionsduglig.

FLYTVÄSTAR, godkända, för samtliga ombord.

ELDSLÄCKARE, godkänd, minst en och lättillgängligt placerad.

NÖDRAKETER och tändstickor. Vattentätt förpackat.

FÖRBANDSLÅDA

VERKTYG som passar till den utrustning som finns ombord.

OMBORDSATS innehållande t ex pumphjul, reservdelar till motorn etc. (Återförsäljaren kan rekommendera lämplig ombordsats för din motor).

ANKARE med lina

RADARREFLEKTORER

RADIO för avlyssning av bl a väderrapporten.

KOMPASS som är devierad

BÅTSHAKE och **PADDEL**

FÖRTÖJNINGSLINOR

MISTLUR och **VISSELPIPA**

DRIVANKARE

FICKLAMP

EXTRA PROPELLER OCH MONTERINGSVERKTYG

FÖRBEREDELSE FÖRE START

Kontrollera före start av motorn att:

BRÄNSLELÄCKAGE ej förekommer

VATTENLÄCKAGE ej finns från motor eller skrov

OLJELÄCKAGE ej förekommer

GASOLLUKT ej känns i båtens djupa utrymmen eller för övrigt.

KYLVÄTSKENIVÅ i expansionskärlet för färskvatten är korrekt.

SJÖKORT, som är aktuella, finns för den planerade färden.

BRÄNSLE finns för den planerade färden.



WARNING! Vid påfyllning av bränsle får inte någon öppen låga finnas ombord, t ex i pentryt. Ventilera båten och kör motorumsfläkten (om sådan finns monterad) i 4 minuter före start av motorn. Överfyll inte.

Visa hur båten körs och var flytvästar och eldsläckare finns, om någon person vistas ombord för första gången. Förklara även allt annat Du tycker är viktigt ur säkerhetssynpunkt. Skulle något oförutsett inträffa under färden, är det i regel redan för sent att berätta hur säkerhetsutrustningen fungerar.

KÖRFÖRESKRIFTER

START AV MOTORN

- 1 Koppla till **huvudströmbrytaren**. Starta **motorrumsfläkten** (om sådan finns monterad) och låt den gå minst fyra minuter före start av motorn.

Fäll ner drevet, om detta varit uppfällt. Kontrollera att inget hinder finns i närheten av propellern.

Öppna sjövattnenkranen vid skölden.

- 2 Vid start av motorn skall varvtalsreglaget hållas i tomgång/neutraläge. Motorn har automatisk köldstartanordning.

- 3 Vrid nyckeln till läge "1". Temp.-oljetryck-laddningslamporna lyser. Tryck för larmtest.

- 4 Vrid nyckeln till läge "2" och håll förvärmningen inkopplad i ca. 30 sekunder. Varm motor ingen förvärmning.

⚠ WARNING! Använd aldrig startspray. Explosionsrisk!

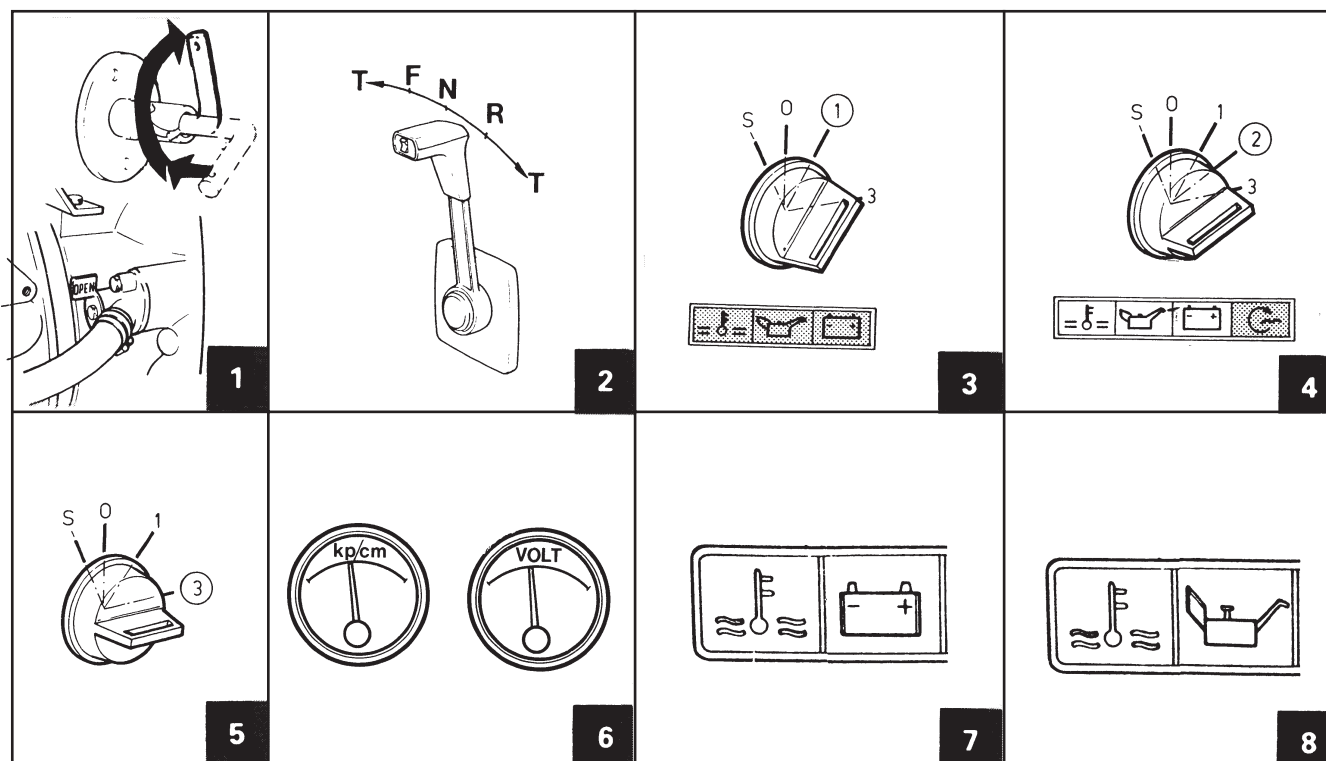
- 5 "3" Startläge. Nyckeln till "1" efter start. Börja i läge "0" vid omstart.

VIKTIGT OM TURBO: Rusa inte motorn omedelbart efter start. Kall olja flyter långsamt och når inte genast alla nödvändiga delar.

- 6 Kontrollera omedelbart efter start att **oljetryckmätaren** och **voltmätaren** visar normala värden samt att larmet inte ljuder. Om onormala värden förekommer och larmet hörs, måste motorn omedelbart stoppas och orsaken undersökas.

- 7 Temperatur och amperemätare lyser (inget akustiskt larm) = laddningsfel.

- 8 Temperatur- eller oljelampa samt akustiskt larm på = temperaturen för hög eller oljetrycket för lågt. Finn orsaken till felet.



9

Varmkör motorn med varvtalsreglaget i tomgång/neutraläge.



WARNING: Lägg inte in växel om varvtalet är högre än 800 r/m.

KÖRNING

10

Enspaksreglaget har sammankopplad varvtals- och manöverfunktion. (Se punkt 17, sid. 1.)

F = Fram

R = Back

N = Neutral

T = Varvtalsökning

11

För att uppnå en god driftsekonomi bör motorn ej köras med max. varvtal under längre tidsperiod.

Vid segling skall reglaget stå i neutraläge om båten är utrustad med fast propeller. Om båten är utrustad med foldingpropeller skall reglaget stå i backläge vid segling. Starta och kör 5 min var 10:e timma vid långsegling.

12

Kontrollera under körningen att motortemperaturen är normal (75–90°C) samt att mätarna för laddning och oljetryck visar normala värden. Vid onormala värden måste motorn omedelbart stoppas och felorsaken undersökas.

13

Utbordsdrevet kan på hydraulisk väg trimmas ("in" eller "ut") under gång enligt symbolerna på instrumentpanelen för trimjustering. Fören på båten sänks när brytare nr. 1 (i spaken eller på instrumentpanelen) hålls i läge upp. Fören höjs när brytare nr. 1 hålls i läge ned.



WARNING: Använd inte båda brytare nr. 1 i spaken och brytare nr. 1 på instrumentpanelen på samma gång eftersom det kan leda till skada på elektroniken.



WARNING: Skador orsakade av körning på grunt vatten (t ex propellerskador, drevskador etc.) täcks ej av Volvo Pentas garanti.

14

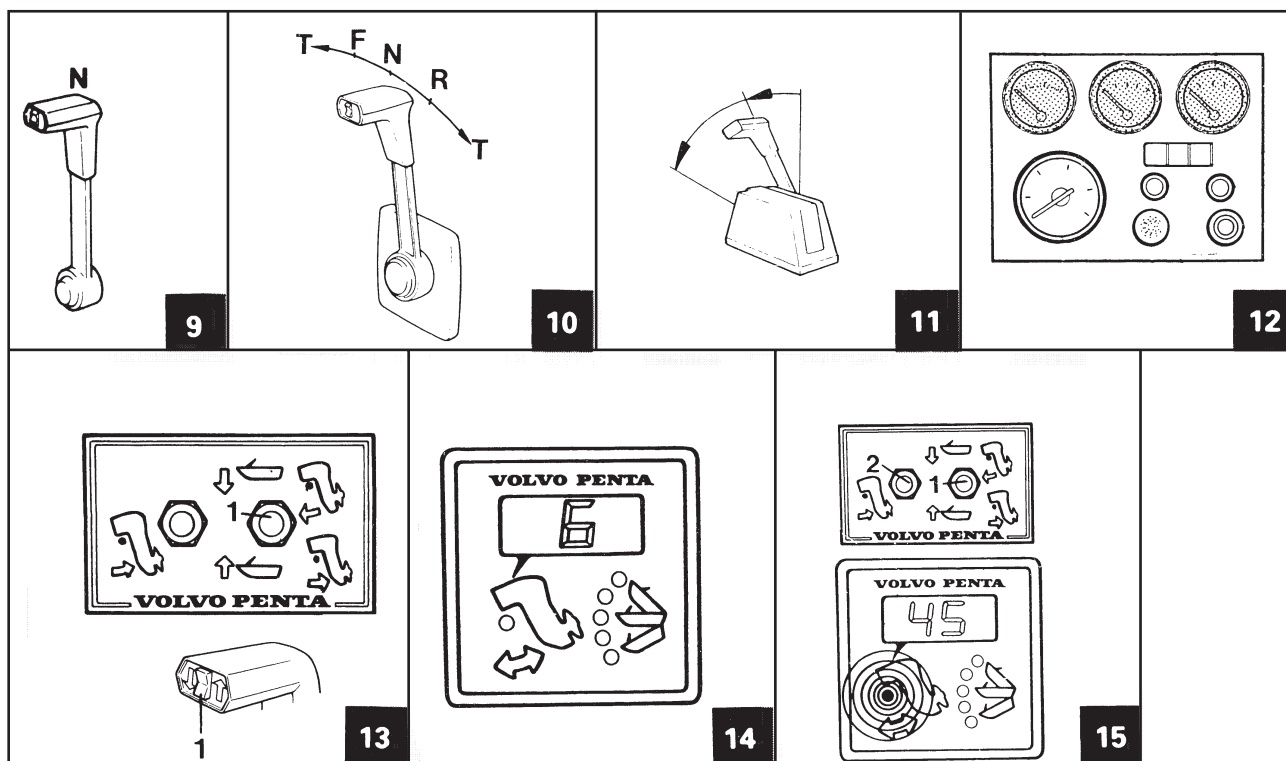
Drevet kan justeras inom trimområdet för att uppnå bästa gångläge. För SP drevet är max. trimvinkel 12 och för DP 6.

15

Körning på grunt vatten. Är du osäker på vattendjupet rekommenderas att farten sänks och att drevet höjs. För att drevet skall passera max. trimläge måste brytare nr. 2 hållas nedtryckt samtidigt som brytare nr. 1 hålls i läge ned. Drevet kan nu höjas till max. 44 på trimindikatorn.



WARNING: Motorn måste stoppas så snart drevet är höjt över 45 på trimindikatorn. Detta område får endast användas då båten har förtöjts på grunt vatten eller då båten transporteras på trailer.



Backmanöver

16

Backmanöver kan utföras med drevet höjt till max. 44.



WARNING: Växla aldrig till back när båten planar eller vid motorvarvtal över 800 r/m.

AVSLUTAD KÖRNING

17

För att motverka efterkokning och värmespänningar bör motorn efter avslutad körning gå någon minut på tomgång med manöverspaken i neutralläge. Detta är speciellt viktigt om motorn körts på höga varv.

18

Stanna motorn. Vrid nyckel till stoppläget (S) och håll den där tills motorn stannat.

19

För att förhindra beväxning på trimcylindrarnas kolvtång skall drevet trimmas ner maximalt, om båten kommer att ligga oanvänd i vattnet en längre tid. Hur fort beväxning sker varierar med vattenförhållanden och årstider.



Ge akt på vattendjupet. Under inga förhållanden, som t ex vid lågvatten, får risk finnas att drevet slår i botten.

20



WARNING: Slå ifrån huvudströmbrytaren! Huvudströmbrytaren får aldrig slås ifrån förrän motorn står stilla.

Stäng sjövattnenkranen vid skölden vid längre driftsuppehåll. Kontrollera innan Ni lämnar båten att inga läckage har uppstått.

VID FRYSRISK (AD31)

Kontrollera innan Ni lämnar båten att inga vattenläckage uppstått. Vid kall väderlek och risk finns för isbildning skall kylvattnet tappas av motorn enligt nedan:

21

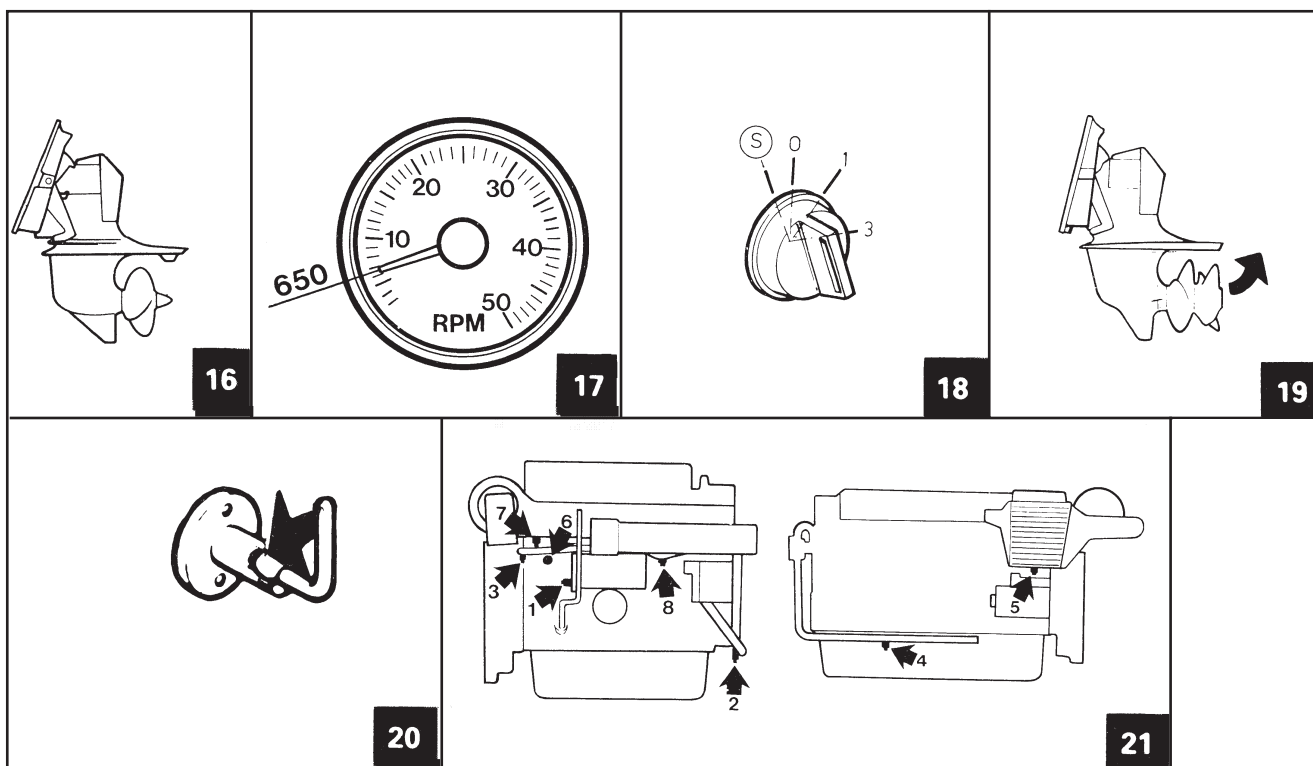
Sjövattnessystemet dräneras genom kranen (1) på oljekylaren och kranen på röret (2). Drevutförandet har även en kran på rören (3) och (4). Dränera efterkylaren genom kranen (5).

Backslag MS4A: Lossa pluggarna på babordssidan. Backslag MS2: Lossa båda kylvattenanslutningarna. Under vissa omständigheter kan häverteffekt erhållas. Om så är fallet, lossa sugslangen från skölden.



Lossa också locket på sjövattnepumpen. **WARNING:** Stäng kranarna, dra åt locket på pumpen och återmontera slangen innan Ni lämnar båten.

Färskvattenssystemet skall om det är fyllt med kylvätska utan frysskydd avtappas genom kranen (6) på blocket och de två kranarna (7) på avgasröret. TAMD31: Kranen (8) på värmeväxlaren. Om expansionskärl är monterat skall locket på detta lossas så att vätskan rinner ur snabbare. Är systemet fyllt med frostskyddsblandning behöver det ej tappas av.



VID FRYSRISK (D41, AD41)

Kontrollera innan Ni lämnar båten att inga vattenläckage uppstått. Vid frysrisk skall kylvattnet avtappas enligt nedan:

22

Sjövattensystemet dräneras genom kranen (1) på oljekylaren och kranen på röret (2). Drevutförandet har även en kran på rören (3) och (4). Dränera efterkylaren genom kranen (5).

Backslag MS4A: Lossa pluggarna på babordssidan. Under vissa omständigheter kan häverteffekt erhållas. Om så är fallet, lossa slangen från skölden. Lossa också locket på sjövattpumpen. **VARNING:** Stäng kranarna, dra åt locket på pumpen och återmontera slangen innan Ni lämnar båten.

Färskvattenssystemet skall om det är fyllt med kylvätska utan frysskydd avtappas genom kranen (6) på blocket och de två kranarna (7) på avgasröret, samt kranen på värmeväxlaren (8). Lossa även locket på termostathuset så att vätskan rin- ner ur snabbare. Är systemet fyllt med frostskyddsblandning behöver det ej tappas av.



VARNING: Stäng kranarna och sätt tillbaka locket innan Ni lämnar båten.

KONTROLLERA DAGLIGEN FÖRE START

OLJENIVÅ I MOTORN

23

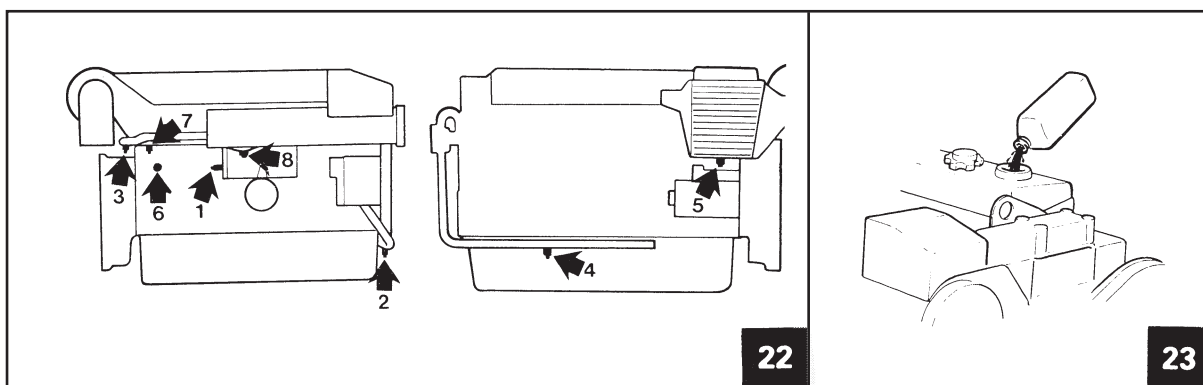
Kontrollera oljenivån dagligen före start och tillse att oljenivån står inom det markerade fältet på stickan. Fyll på olja vid behov genom oljepåfyllningen. OBS! Överskrid ej max. strecket. Se "Tekniska Data" beträffande val av olja.

KYLVÄTSKA

Kylsystemet skall vara fyllt med korrosionsskyddande glykolblandning, 50 % glykol och 50 % färskvatten. Alternativt kan en blandning av färskvatten med tillsats av ca 1 liter korrosionsskyddsvätska påfyllas. (Volvo Penta tillbehör).

Vid frysrisk skall glykolblandning vara fylld alternativt måste systemet tappas av efter varje körning. Beträffande avtappning av färsk- och sjövattnensystemen se "Avslutad körning".

Färskvattenssystemet skall avtappas och spolas rent en gång om året.



Kylvätskenivån i termostathuset

24

Kontrollera före dagens första start att termostathuset är fyllt med kylvätska. Fyll vid behov på upp till hålet i påfyllningsröret. Starta motorn och efterfyll vid behov medan motorn går.

25

Kylvätskenivån i expansionskärlet (MD31)

Kontrollera före dagens första start att kylvätskenivån står mellan MAX och MIN. Fyll vid behov på färskvatten eller korrosionsskyddande frostskyddsblandning till rätt nivå.



VARNING: Ett slutet färskvattensystem arbetar under tryck. Om påfyllningslocket

avlägsnas då motorn går och har uppnått drifttemperatur, vrid locket till första stoppet och låt övertrycket pysa ut innan locket helt avlägsnas.

KONTROLLERA VAR 14:E DAG

OLJENIVÅN I BACKSLAG MS4A

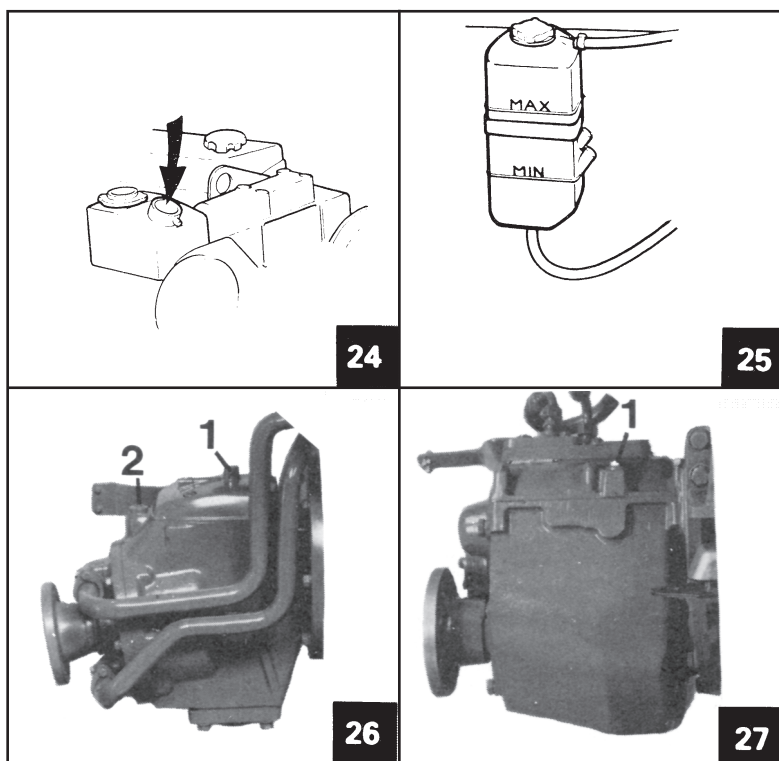
26

Kontrollera oljenivån med hjälp av oljemätstickan (1). Oljenivån skall stå inom märkningen på stickan. OBS! Mätstickan skall inte skruvas ner vid mätningen. Fyll vid behov på olja genom påfyllningshålet (2). Använd samma typ av olja som redan finns i backslaget. Se "Tekniska Data".

OLJENIVÅN I BACKSLAGET PRM

27

Kontrollen sker med hjälp av oljemätstickan (1). Oljenivån skall ligga mellan märkena på mätstickan. Obs! Mätstickan skall skruvas ner vid kontroll av nivå. Vid behov påfylls olja av samma slag som redan finns i backslaget. Se "Tekniska Data".



OLJENIVÅ I BACKSLAG MS2B

- 28** Oljenivån kontrolleras med hjälp av mätstickan (1). Nivån skall ligga inom märkningen på stickan. Vid behov kan påfyllning ske genom oljepåfyllningen (2) med samma kvalitet olja som redan finns i backslaget. Se "Tekniska Data".

ELEKTROLYTNIVÅ I BATTERIET

Nivån skall stå 5–10 mm över cellplattorna i batteriet. Fyll vid behov på destillerat vatten.

! VARNING: Vissa underhållsfria batterier har specialinstruktioner som måste följas.

REMSPÄNNING

Rätt remspänning är en förutsättning för full generatoreffekt och rätt kylvattentemperatur. OBS! För hårt spända remmar ger kort livslängd och kan skada generator och/eller lagren i vattenpumpen. För löst spända remmar kan hoppa av remskivorna eller slira, vilket ger kort livslängd. Remmarna är rätt spända när de kan nedtryckas 10 mm mellan remskivorna.

KORROSIONSSKYDD

- 29** Byt zinkproppen när den är nedfrätt till hälften.
1. Placering av zinkpropp (ej MD31).

KORROSIONSSKYDD – DREV/ SKÖLD

- 30** Byt zinkringen när den är nedfrätt till hälften.
För båtar som används huvudsakligen i sötvatten rekommenderas byte till magnesiumring.

! VARNING! Skrapa ren anliggningsytan på drevet före montering av ny ring.

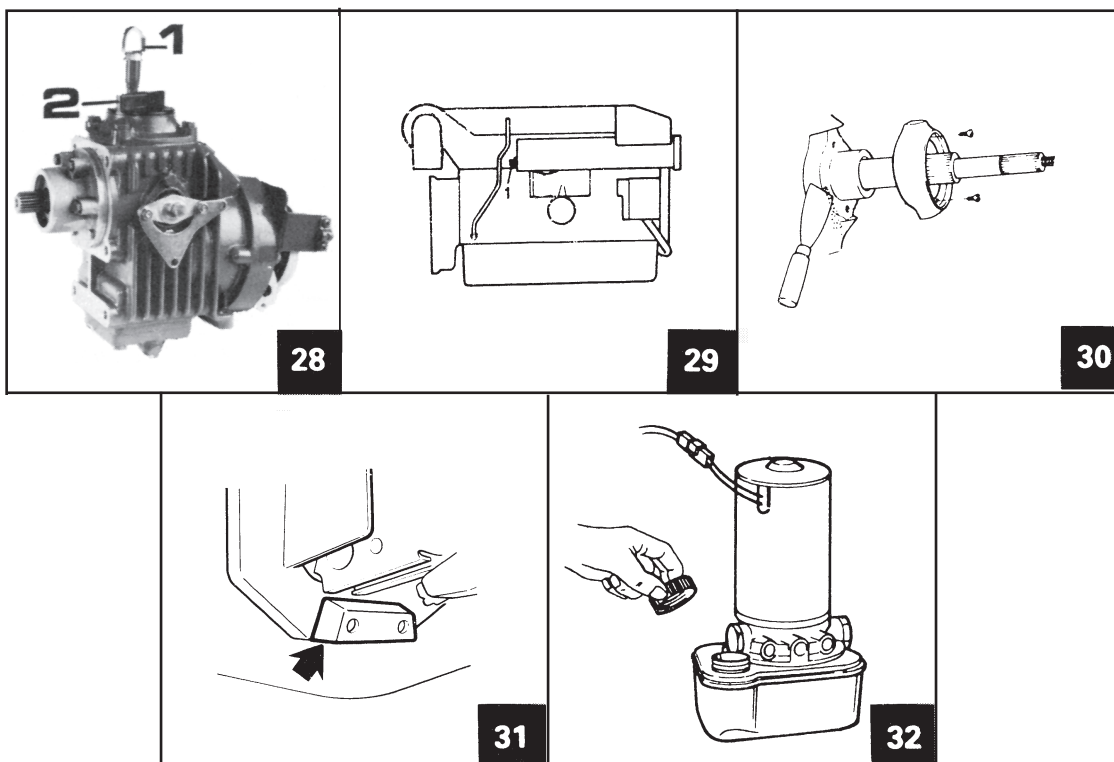
- 31** Byt zinkplattan under skölden när den är nerfrätt till hälften.

! VARNING! Skrapa ren anliggningsytan före montering av ny zinkplatta.

! VARNING! Kontrollera zinkproppar och drevring vid behov men minst två gånger per säsong.

OLJENIVÅ, HYDRAULPUMP – POWER TRIM

- 32** Trimma in drevet så långt som möjligt. Kontrollera att oljenivån är mellan max och min märkningen på oljebehållaren. Fyll på vid behov med motorolja. Vid kalla driftsförhållanden kan även ATF olja användas.



läkta största renlighet så att smuts ej kommer med i oljan. Viktigt! ATF olja och motorolja får icke blandas. Om ATF olja skall användas måste systemet först tömmas på motorolja.

Om systemet har dräneras, fyll upp med ny olja och trimma drevet in och ut 6 till 10 gånger så att systemet avluftas. Kontrollera oljenivån och påfyll vid behov.

ÅTGÄRDER VAR 50:E DRIFTS-TIMME

SJÖVATTENFILTER ENDAST AD31, 41

Vid risk för igensättning av filtret skall det kontrolleras efter ca 25 timmar eller vid behov.

- 33** Vid kontroll och rengöring av vattenfiltret skall locket (1) skruvas av och tätningsplattan (2) tas bort varefter insatsen (3) lyfts ur. Skaka ur insatsen samt skölj den. Insatsen kan endast monteras på ett sätt. Kontrollera att tätningen på insatsen är hel. Lägg på tätningsplattan och dra åt locket väl. Gör läckagekontroll sedan motorn startats.

! VARNING! Se upp för vattenintrång vid arbete med sjövättfilteret.

SMÖRJNING AV PRIMÄRAXELN OCH STYRAXELLAGRINGEN

- 34** Smörj lagringarna med en smörjspruta tills fett tränger fram vid lagringarna. Använd vattenbeständigt fett.

- 35** 1 – Övre lagring
2 – Nedre lagring

ÅTGÄRDER VAR 100:E DRIFTS-TIMME ELLER MINST EN GÅNG PER SÄSONG

OLJEBYTE I MOTORN

- 36** Vid ny eller nyrenoverad motor skall oljan bytas första gången efter 20 driftstimmar och i fortsättningen var 100:e driftstimme.

Varmkör motorn. Sug upp oljan genom röret för oljeläns pumpen (1).

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

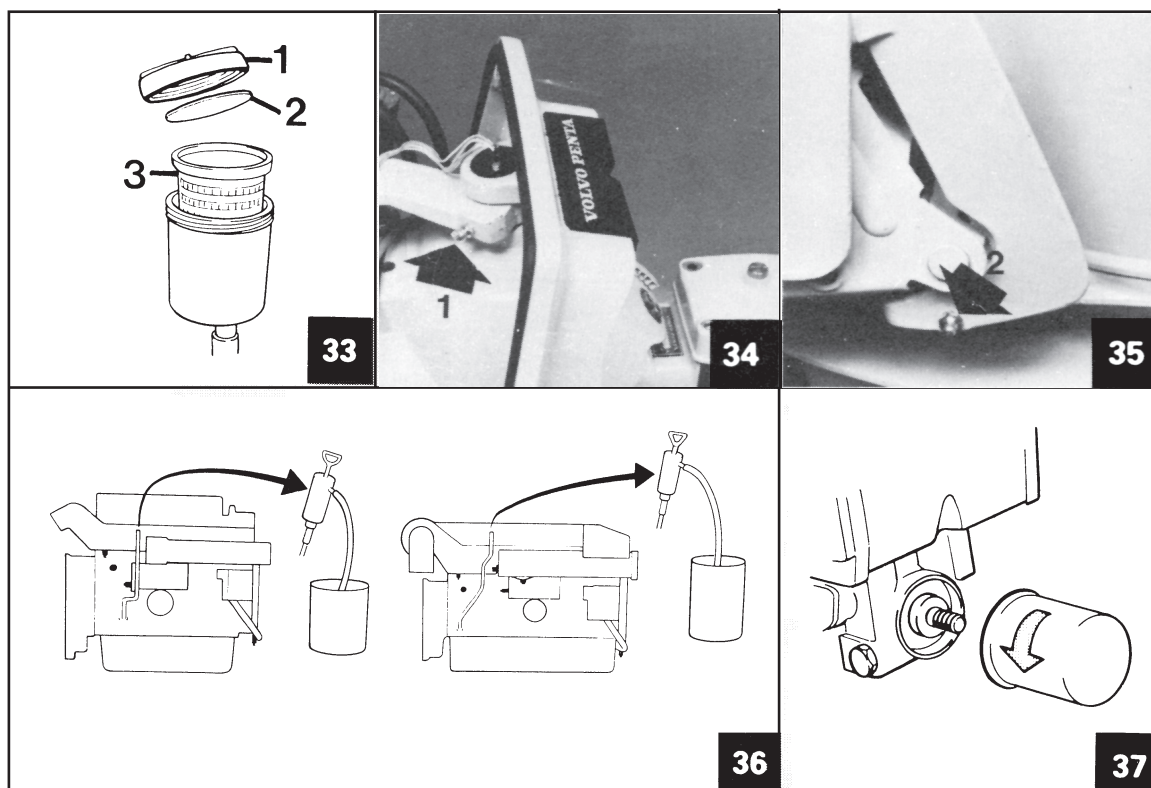
OBS! Oljefiltret måste också bytas vid vartannat oljebyte eller minst en gång per säsong.

ÅTGÄRDER VAR 200:E DRIFTS-TIMME ELLER MINST EN GÅNG PER SÄSONG

OLJEFILTER

- 37** Oljefiltret skall bytas första gången efter 20 driftstimmar och därefter efter var 200:e driftstimme. Skruva av det gamla filtret. Om det är svårt att skruva bort filtret, finns ett specialverktyg som kan användas. Alternativt kan en skruvmejsel slås genom filtrets yttre del och användas som hävarm. OBS! Se upp med oljespill.

Stryk olja på det nya filtrets gummipackning. Kontrollera anliggningsytan på motorn och skruva på filtret för hand tills det berör anliggningsytan. Skruva åt filtret ytterligare ett halvt varv, inte mer.



OBS! Använd endast Volvo Penta original oljefilter.

Starta motorn, låt den gå på tomgång och kontrollera omedelbart att oljetrycksmätaren visar normala värden.

Kontrollera oljenivån samt att det inte läcker runt oljefiltret.

OLJEBYTE I DREV

Avtappning (utföres på land)

38

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

Påfyllning

39

Ta bort täckkåpan och avlägsna oljepåfyllningspluggen tillsammans med dess O-ring. Täckkåpan demonteras genom att dra den rakt uppåt efter det att fästskraven skruvats ut. Fyll på med olja. Beträffande kvalitet och kvantitet, se under Tekniska Data. Montera pluggen tillsammans med dess O-ring. Fäll ned drevet.

Kontrollera oljenivån med hjälp av oljemätstickan. Den får **ej** vara nedskruvad då nivåkontrollen görs. Fyll på till rätt nivå genom hålet för oljemätstickan. Skulle nivån bli för hög, måste olja tappas av. Montera oljemätstickan med dess O-ring. Återmontera täckkåpan genom att föra den rakt ned, så att styrtiftet går ned i fästplåtens hål och skruva fast den.



WARNING! Kontrollera att oljeavtappningspluggen ej läcker.

OLJEBYTE I BACKSLAG MS4A

40

Använd oljelänsumpen och sug upp oljan genom hålet för mätstickan (1).

Backslaget skall fyllas till den övre markeringen på mätstickan genom oljepåfyllningshålet (2).

OLJEBYTE I BACKSLAG PRM

41

Använd oljelänsumpen och sug upp oljan genom hålet för mätstickan (1).

Backslaget skall fyllas till den övre markeringen på mätstickan. Starta därefter motorn och kör den på tomgång några minuter för att fylla backslagets oljekylare med olja. Stanna motorn och kontrollera oljenivån. Efterfyll vid behov.

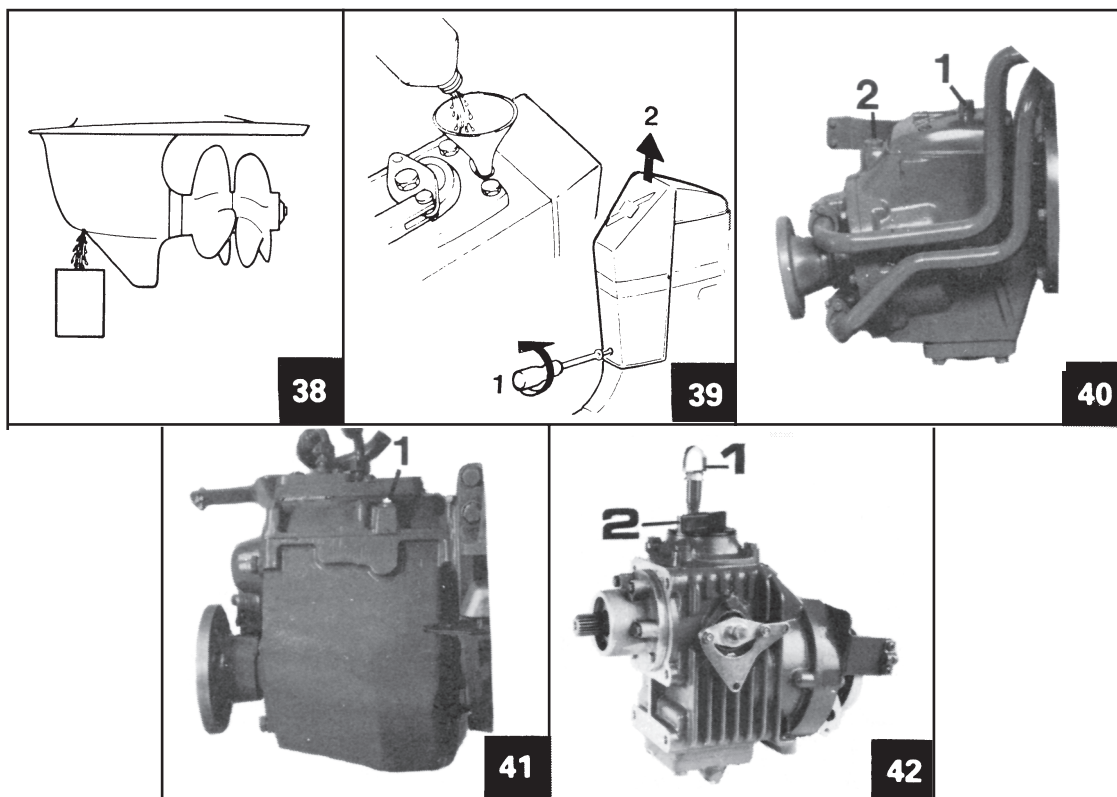
OLJEBYTE I BACKSLAG MS2B

42

Oljan kan sugas upp genom hålet för mätstickan (1) med hjälp av en oljelänsump. Vid påfyllning av olja (2) i backslaget skall oljan gå till det övre nivåmärket på mätstickan.

KONTROLL AV VENTILSPEL

Kontroll och justering av ventilspelet bör utföras av auktoriserad Volvo Penta verkstad. Se "Ventilspelet" under "Tekniska Data".



KONTROLL OCH BYTE AV KILREMMAR

43

Kontrollera remmarna noggrant med avseende på slitage och sprickor. Finns antydning till sådan skall remmarna bytas. Lossa generatorns skruvar 1, 2 och 3 så att remmarna går att ta av. Torka rent i remspåren på remskivorna innan de nya remmarna monteras. Spänn remmarna så att de kan tryckas ner ca 10 mm mellan remskivorna. Efter någon timmas körning skall remspänningen åter kontrolleras och vid behov justeras. Den bästa spänningen kan uppnås om remmarna justeras medan de är varma och tänjbara efter körning av motorn. Byt remmar en gång om året och använd endast Volvo Penta originalremmar.

BYTE AV LUFTFILTER

44

Luftfiltret skall bytas var 200:e driftstimme eller en gång per säsong. Byt filter och montera i omvänd ordning. Var försiktig så att ingen smuts kommer in i kåpan.



WARNING! Ta aldrig bort luftfiltret med motorn igång, då detta kan förorsaka personskador eller skador på motorn.

BYTE AV FILTER FÖR VEVHUS-VENTILATION

45

Luftfiltret för vevhusventilationen (1) skall bytas var 200:e driftstimme eller en gång per säsong eller då den oljeblandade ventilationsluften börjar tränga ut vid oljeventilen (2).

TURBOKOMPRESSOR

Kontrollera tätheten på luftledning och röranslutningar.

Kontrollera luftledningen när motorn körs. Visslande eller väsande ljud är tecken på läckage. Läckage kan också upptäckas genom att pensla såpvatten på misstänkta ställen på trycksidan, mellan turbokompressorn och motorn. Dra åt slangklammor eller byt luftledning om så erfordras. Vid misstanke om fel på turbon skall en auktoriserad verkstad kontaktas.

KONTROLL AV KYLSYSTEM

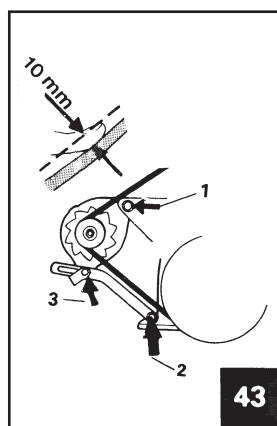


WARNING! Efterfyll aldrig med enbart vatten, då vattnet minskar korrosionsskyddet och frostskyddet i kylvätskan, samtidigt som blandningen får lägre kokpunkt. Det kan även skada motorn vid frost. Tappa av och spola rent systemet en gång om året.

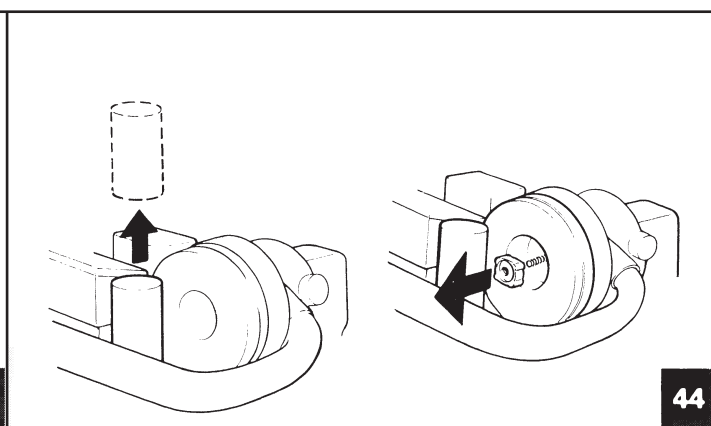
Kylsystemet fungerar normalt då temperaturmätarens nål står mellan 75–90°C. För hög temperatur kan bero på följande: igensatt sjövattningsstag, igensatt sjövattenfilter, defekt pumphjul eller medbringare i sjövattenpumpen, luft i färskvattenssystemet, läckage av kylvätska, igensatt oljekylare, för låg kylvätskenivå, slirande eller brusten rem för cirkulationspump, igensatt värmväxlare, fel på termostat eller instrument och temperaturgivare. OBS! Se upp med vattenintrång vid allt arbete med kylsystemet.



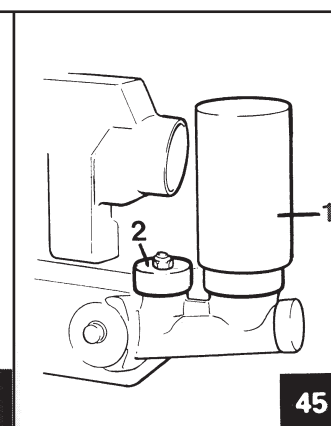
WARNING! Kylsystemet måste alltid vara fyllt till rätt nivå. Hålls det inte fyllt kan det uppstå höga temperaturer i motorn vilket kan förorsaka skador.



43



44



45

KONTROLL OCH BYTE AV PUMPHJUL

46

Pumphjulet kan skadas i regel på grund av sjö-
vattenbrist, vilken förorsakas av igensatt inlopp
eller fel vinterförvaring. Ta bort locket för kon-
troll.



WARNING! Se upp med vattenintrång.

Inspektera pumphjulet. Är hjulet skadat skall nytt
monteras. Dra av hjulet med hjälp av en polygrip.
Skada ej huset. Medbringaren är defekt om
pumphjul och axel går att vrida runt. Ny med-
bringare kan monteras sedan pumpen demonte-
rats.

AVGASTRYCKREGULATOR



WARNING! Kontrollera att spjället för avga-
stryckregulatorn går lätt att vrida. Kontakta
vid behov en auktoriserad Volvo Penta
verkstad.

ELSYSTEM

VÄXELSTRÖMSGENERATOR

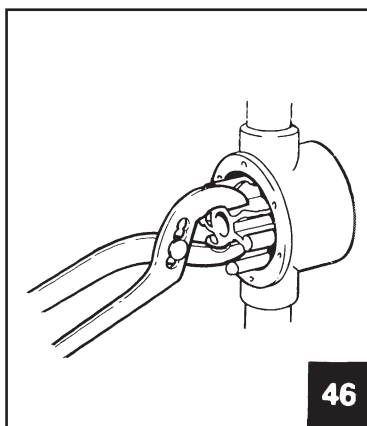
Motorn är utrustad med växelströmsge-
nerator. För att generatorn med den på-
byggda regulatorn skall fungera utan stör-
ningar är det viktigt att följande instruktio-
ner beaktas:

47

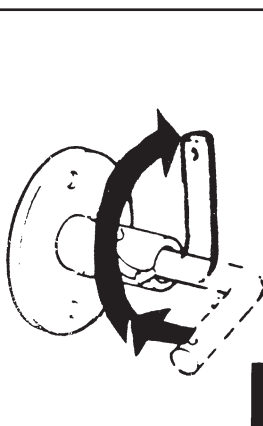
1. Huvudströmbrytaren får ej kopplas ifrån för-
än motorn står still.
Lossa aldrig kablar eller ledningar i ladd-
ningssystemet när motorn är igång. Vid bort-
koppling av någon del av laddningskretsen
med motorn igång förstörs laddningsregula-
torn och generatorn skadas kraftigt.

48

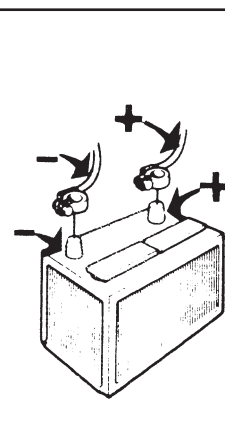
2. Batteriets anslutningspoler får aldrig förväx-
las, då detta skadar eller förstör utrustning-
en. På respektive pol finns ett plus och ett
minustecken. Kabeln från minuspolen är
ansluten till motorns gods. Kabelskorna skall
vara väl åtdragna samt infettade.
3. Omkoppling mellan laddningskretsar får ej
utföras då motorn går.
Montera Volvo Penta laddningsfördelare
(tillbehör) på generatorn 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 ge-
neratorn är ansluten till batteriet. Använd
aldrig snabbbladdningsaggregat som för-
stärkning för att få startström.
6. Lossa båda batterikablarna innan något in-
grepp görs på generatorutrustningen.
7. Vid eventuell elsvetsning på motor eller in-
stallationsdetaljer skall laddningsregula-
tors ledningar lossas vid generatorn samt
isoleras.
8. Kontrollera remspänningen och kabelanslut-
ningar regelbundet.



46



47



48

Återställningsknapp för säkring

49

Motorn är utrustad med en automatisk säkring som bryter elsystemet vid överbelastning. Det finns en återställningsknapp (1) för automatsäkringen. Undersök alltid orsaken till överbelastningen.

Säkringar i elsystemet (Power Trim)

50

Elsystemet för Power Trim har en 55A säkring (en reservsäkring levereras med motorn) på startmotorn och en 5A säkring på reglaget.

Säkringar i elsystemet

(Avgasttryckregulator)

Elsystemet för avgasttryckregulatorn har en säkring (1) i motorns el-central.

12 volt 16A. 24 volt 8A.

Översyn av startmotor och växelströmgenerator

Överlåt all kontroll och service på startmotorn och generatorn till auktoriserad serviceverkstad. Översyn och kontroll bör utföras i samband med allmän översyn av motorn.

BATTERI

WARNING! För att förhindra eventuell explosion skall batteriet aldrig utsättas för öppen eld eller gnista. Rök aldrig nära batteriet. Batteriet avger vätgas/knallgas som är eldfarlig och explosiv. Batterivätskan innehåller svavelsyra.

Batterivätskan får inte komma i kontakt med ögon, hud eller målade ytor. Om så sker, skall området omedelbart spolas med vatten. Sök läkarhjälp om ögonen drabbats.

Kontroll av laddningstillstånd

Batteriet hålls endast i bästa skick om det kontrolleras och underhålls regelbundet. Batteriet urladdas gradvis, då det ej är i bruk.

ELEKTROLYTNIVÅ

Elektrolyten bör kontrolleras var 14:e dag. Den rätta nivån är cirka 5–10 mm över cellplattorna. Fyll på destillerat vatten till rätt nivå, men överfyll inte. Efter påfyllning av vatten bör batteriet laddas minst 30 minuter genom att köra motorn på hög tomgång. På så vis blandas destillerat vatten och elektrolyten ordentligt.

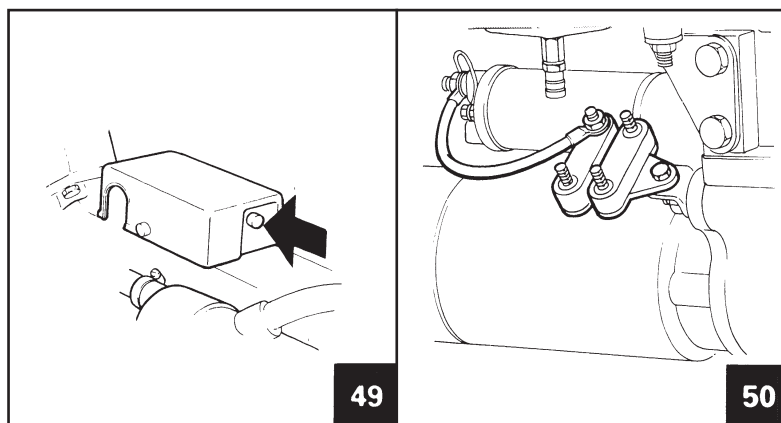
RENGÖRING

Batterierna måste hållas rena och torra. Batteriernas anslutningar måste vara rena. Ett tunt lagert fett på anslutningarna hjälper till att minska korrosionen.

BRÄNSLESYSTEM



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



BYTE AV BRÄNSLEFILTER

51

Bränslefiltret skall bytas minst en gång per säsong.

Skruva loss bränslefiltret. Se upp med bränslespill. Filtret med behållare är av engångstyp varför det gamla filtret skall kasseras och ett nytt monteras.

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. Dra sedan åt filtret ytterligare 1/2 varv. Lufta bränslesystemet, starta motorn samt kontrollera tätheten.

EXTRA BRÄNSLEFILTER

52

Finns extra bränslefilter med vattenavskiljare monterat skall den genomskinliga behållaren kontrolleras med avseende på eventuell vattenförekomst i bränslet. Tappa av vid behov genom dräneringskranen i filterbehållarens botten. OBS! Allt vatten måste avlägsnas dagligen. Vatten i bränslesystemet kan skada insprutningspumpen och/eller insprutarna. Se upp med bränslespill. Pumpa fram bränsle och lufta systemet. Filterelementet skall bytas minst en gång per säsong.

BRÄNSLESIL

53

Bränslepumpen på motorn har en inbyggd sil som blir åtkomlig sedan locket lossats. Minst en gång per säsong skall silen rengöras eller bytas. Lufta bränslesystemet efter byte. Se "Luftning av bränslesystemet".



WARNING! Kontrollera omedelbart efter start av motorn att inget läckage finns.

INSPRUTARE

Alla arbeten på motorns insprutare skall utföras av en auktoriserad verkstad. Var 600:e driftstimma skall insprutarnas öppningstryck, strålförm samt täthet kontrolleras.



WARNING! Koloxid är en giftig, färg- och luktfri gas som förekommer i alla avgaser. Skulle Ni någon gång misstänka avgasrök inuti båten, se till att alla delar blir ventilerade och låt motorn genast undersökas av verkstad.

LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEMET

För att motorn skall starta måste luftning av bränslesystemet utföras vid följande fall:

Vid filterbyte

Vid rengöring eller byte av silen i bränslepumpen

Tomkörning av bränsletank

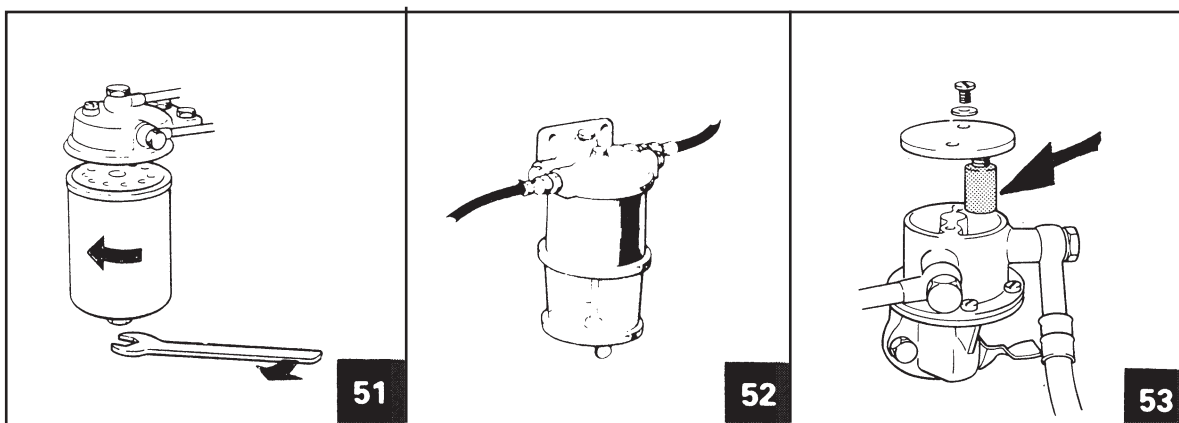
Vid montering av insprutningspump

Vid reparation av bränslesystemet

Läckage samt ingrepp i bränsleledningar

Vid långvariga driftsuppehåll

Luftning tillgår enligt följande: (Betr. placeringar, se "Orienteringsbilder").



54

Öppna luftningsskruven på bränslefiltret ca 4 varv. Se upp med bränslespill. Använd t.ex. trasor vid luftningsstället.

55

Pumpa fram bränsle med hjälp av handpumpen tills bränsle utan luftbubblor kommer fram. Stäng luftningsskruven. OBS! Om pumpverkan är dålig, vrid runt motorn något så att pumpens drivkam ändrar läge.

56

Har insprutningspumpen varit demonterad, eller vid första start av helt ny motor skall insprutningspumpen alltid luftas.

Pumpa med handpumpen ca 1/2 minut varvid insprutningspumpen automatiskt utluftas.

57

Lossa insprutarnas tryckrörsmuttrar och ställ varvtalsreglaget på fullvarv. Kör runt motorn med startmotorn tills bränsle kommer fram från tryckrören. Se upp med bränslespill. Använd t.ex. trasor vid luftningsstället. Dra åt tryckrörsmuttarna och starta motorn.

ÅTGÄRDER I SAMBAND MED UPPTAGNING OCH SJÖSÄTT- NING AV BÅT

KONSERVERING

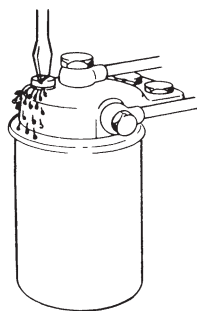
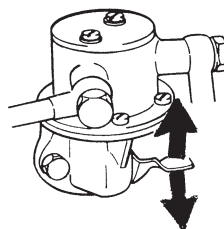
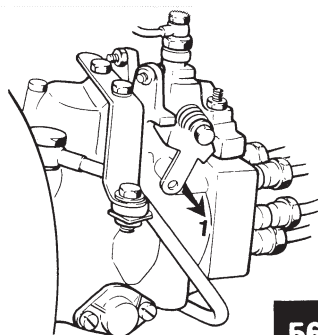
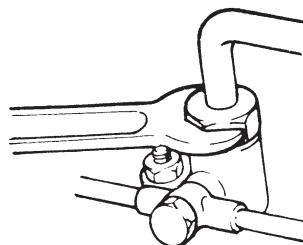
DRIFTSUPPEHÅLL MED BÅTEN I SJÖN

Beräknas båten bli oanvänd längre än 90 dagar skall långtidskonservering utföras.

LÅNGTIDSKONSERVERING VID VINTERUPP- LÄGGNING

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

Om något är i dåligt skick, låt verkstaden reparera det omgående.

**54****55****56****57**

UTFÖRES MED BÅTEN I SJÖN

- 58** Byt bränslefiltret. Pumpa fram bränsle och lufta systemet. Se "Luftning av bränslesystemet". Kontrollera tätheten på bränsleledningarna liksom hela bränslesystemet. Om extra bränslefilter finns monterat skall även denna filterbehållare bytas.
- 59** Starta motorn efter luftningen och låt den varmköras på snabb tomgång. Stanna motorn.
- 60** Pumpa ur all olja ur motorn. (Finns backslag skall oljan även bytas i detta).
- 61** Använd oljelänsump eller en elektrisk pump avsedd härför.
- 62** Byt oljefiltret. Fyll motor (och backslag om sådant finnes) till rätt nivå med Volvo Penta dieselmotorolja, som även har korrosionsskyddande egenskaper. Motorn är därmed klar att köras på denna olja till nästa säsong. Vid långtidskonservering som överskrider en normal vinteruppläggningsperiod, skall konserveringsolja användas. I detta fall skall oljefiltret bytas först vid sjösättningen.

Byt luftfiltret samt vevhusventilationsfiltret.

Utföres med båten på land

- 63** Lossa sjövattnessystemets sugledning mellan skölden och kylvattenröret. (Om backslag finns skall slangen mellan sjövattnesintaget och sjövattpumpen lossas). Anslut en slang till motorns sugrör och stoppa ner den fria slangändan i en spann med färskvatten. Ordna med påfyllning i spannen. Kör motorn på snabb tomgång några minuter.

! WARNING! Pumphjulet tål ej att gå torrt. Tappa av sjövattnessystemet.

FÄRSKVATTENSYSTEMET

Konservering kan ske enligt 2 alternativ.

Alt. I. I de fall då färskvattnessystemet redan är fyllt med korrosionsskyddande etylenglykolblandning skall frostskyddet kontrolleras.

Alt. II. Är systemet fyllt med vatten och korrosionsskyddsblandning skall detta bytas en gång per säsong.



WARNING! Detta ger inget frysskydd och vi rekommenderar därför att systemet avtappas nu och återfylls vid sjösättningen.

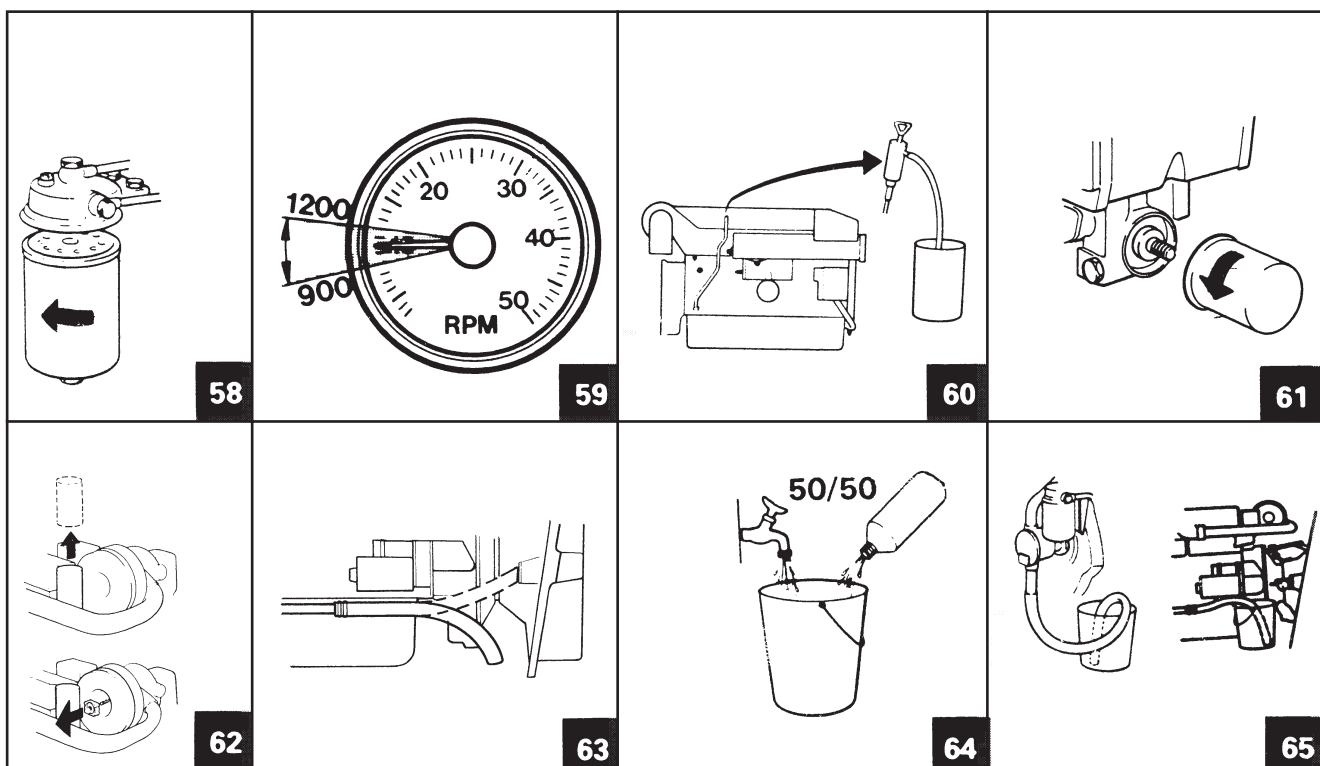
SJÖVATTENSYSTEMET

- 64** Blanda till en 50 %-ig blandning bestående av färskvatten och korrosionsskyddande glykol.

- 65** Stick ner slangen i frostskyddsblandningen. Ordna med uppsamling av den genomkörda blandningen. Starta motorn och låt den gå på tomgång tills blandningen är slut. Kontrollera att inget blir nerstänkt bakom avgasutsläppet.



WARNING! Vattenpumpen tål ej att gå torr.



66

Den kombinerade korrosions- och frysskydds-blandningen behöver inte tappas av. Görs konserveringen med emulgerande olja finns inget frysskydd. Sjövattensystemet måste därför tappas av. Kontrollera att vattnet rinner ut, då föroreningar kan sätta igen kranarna. Stäng därefter alla kranarna. Ta bort locket från kylvattenpumpen. Demontera pumphjulet, rengör det och förvara det i en plastpåse under uppläggnen.

67

Tappa av samt återfyll drevet med godkänd olja. Kontrollera oljan. Är den missfärgad t.ex. grå finns vatten i oljan. Kontakta auktoriserad verkstad för åtgärd. Drevet är nu klart för körning på denna olja nästa säsong.

Någon övrig konservering av drevet erfordras ej. Demontera propellern (propellrarna) och bestryk axeln med rostskyddsolja.

68

Rengör motor och drev alt. backslag utvändigt. Måla över skavda fläckar med Volvo Penta originalfärg. Spraya elsystemets komponenter samt all reglage detaljer med fuktavvisande spray. Alla reglageledningar till motorn skall inspekteras beträffande slitage, justeras samt rostskyddas.

69

Ett fulladdat batteri kan stanna kvar ombord, men det är att föredra att förvara batteriet frostfritt.

70

Tappa av eventuellt vatten eller föroreningar från bränsletankarna. Fyll på samtliga bränsletankar för att förhindra kondens under lagringsperioden.

71

Är motorn utrustad med vacuumventil skall denna demonteras minst en per säsong.

Demontera hela ventilen från skottet där den är monterad. Lossa locket på ventilen och membranet och rengör från eventuella avlagringar. Deformerat membran skall bytas.

Montering skall ske med ventilen upp och ned

72

Lägg membranet i locket. Se till att hela membranet hamnar på den avsedda platsen. Membranet får ej komma i kläm av packningen. Lägg i packningen och skruva på locket.

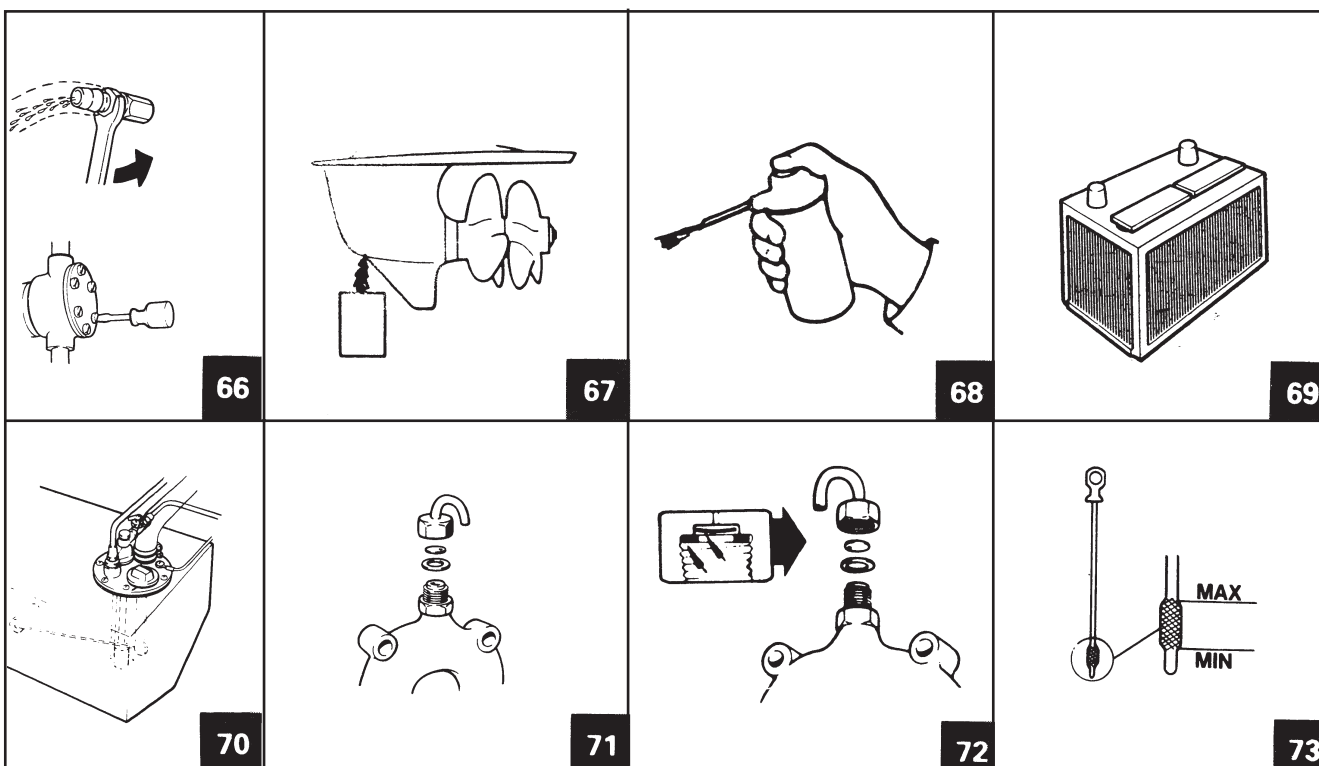
OBS! Åtdragningsmoment 2 Nm (0,2 kpm). Dras locket för hårt upphör ventilen att fungera.

ÅTGÄRDER VID SJÖSÄTTNING

73

Har Volvo Penta-olja använts som konserveringsolja i motorn, behöver endast nivån kontrolleras.

Om annan konserveringsolja använts skall såväl oljan som filtret bytas. Se "Åtgärder var 200:e driftstimme".



74

Kontrollera oljenivån i drevet. Är nivån för hög måste den sänkas genom avtappning. Vid för låg nivå skall olja påfyllas genom oljemätstickans hål. OBS! Mätstickan skall ej skruvas ner vid kontroll av nivån. Kontrollera även oljenivån i hydraulpumpen (Power Trim).

75

Kontrollera åtdragningen av alla slangklammorna. Kontrollera att alla avtappningskranarna är stängda och åtdragna. Gör ren motorn och drevet utvändigt. Kontrollera avgasslangarna. Montera pumphjulet.

76

Fyll färskvattenssystemet till korrekt nivå. Fyll genom påfyllningshålet ovanpå termostathuset med en 50 % blandning av färskvatten och korrosionsskyddande glykol.

77

Om drevet varit demonterat och kuggstångsväxeln som styr drevets trimningsvinkel har kommit ur läge, skall kugghjulet vridas tills den markerade kuggen (naggad) syns. Montera kuggstången så att det första kuggläget går ihop med den markerade kuggen.

78

Kontrollera noga bälgar för eventuella skador samt kontrolldrag slangklammor. OBS! Knutbälgen och slangklamorna bör bytas vart annat år. Låt en auktoriserad verkstad kontrollera och utföra bytet av bälgen.



WARNING! Arbeta aldrig med drevet bälgar eller hydrauliken utan att ni först låst drevet i uppfällt läge på ett sådant sätt att det absolut inte kan falla ned. Ett nedfallande drev kan orsaka svåra kroppsskador.

Verktyget rätt monterat hindrar drevet att falla ned. Verktyget skall användas (885061-2) som låsning för drevet då detta är i uppfällt läge. Sätt dit verktyget enligt följande:

För in handen underifrån akter om sköldens zinkplatta och ta tag i backhaken (1). Pressa backhaken nedåt samtidigt som drevet lyfts upp för hand till helt uppfällt läge. Håll drevet stadigt i detta läge och sätt dit verktyget (2) på styrbordssidan så som figuren visar. OBS! Överbelasta inte verktyget genom att stå på det uppfällda drevet.

79

Om drevet varit demonterat var noga med vid monteringen att ansluta bälgar och slangklammor tillbaka i rätt läge. Kontrollera backhaken.

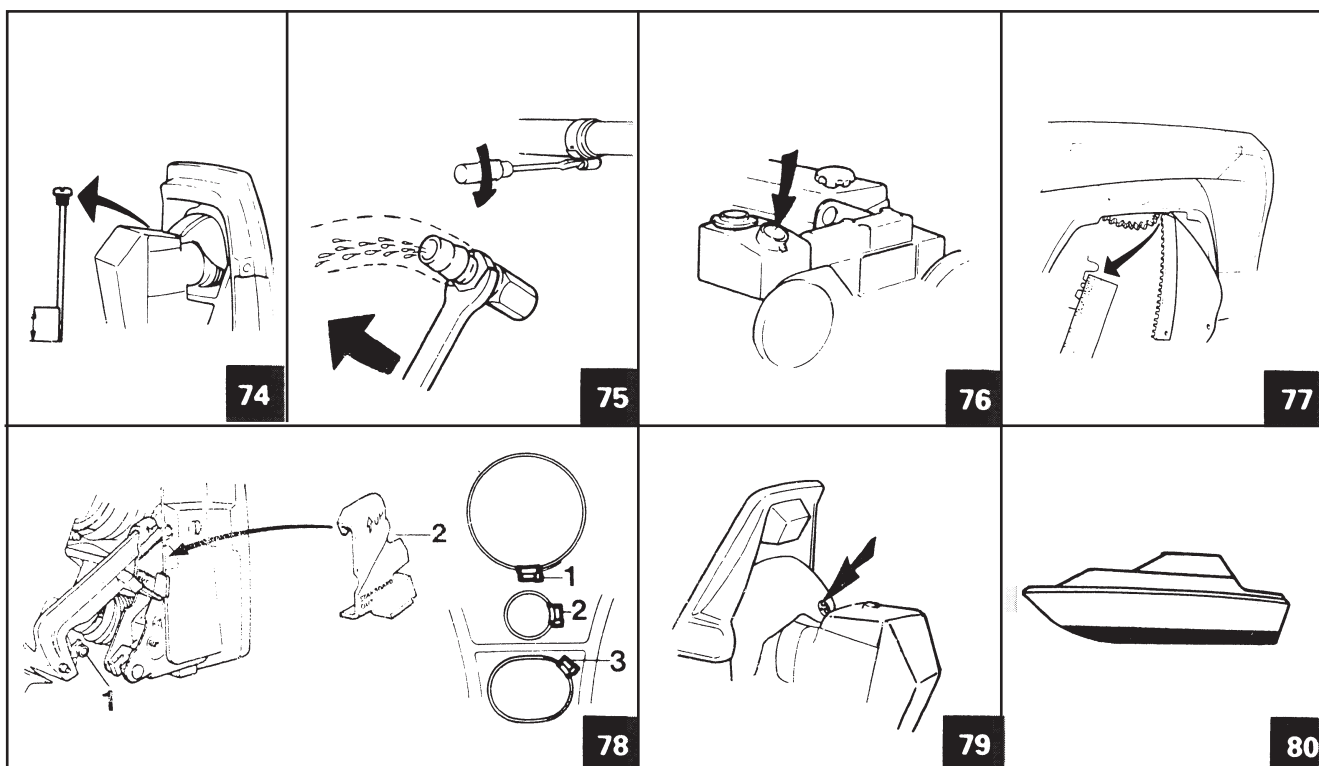
Kontrolldrag skruven som förbinder styrhjälmens med drevet. Åtdragningsmomentet se "Tekniska Data".

80

Se över utombordsdrevets lackering. Skadade fläckar skall bättras med Volvo Penta originalfärg. Måla därefter drevet med beväxningsförhindrande färg.

Måla båtens botten med beväxningsförhindrande färg.

Dessa antibeväxningsfärger innehåller oftast tenn "TBT" som aktiv komponent. På marknader där tennbaserade färger inte är tillåtna skall drevet istället teflonbehandlas. Använd ett teflonmedel fritt från koppar och tenn. OBS! Dessa rena teflonmedel är inga antibeväxningsfärger; däremot blir den behandlade ytan så hal att ev. beväxning får svårt att sitta kvar. Ytan kan därmed också lätt tvättas ren.





WARNING: Drevets zinkanoder får inte målas eller teflonbehandlas. Förvissa dig om att god metallisk kontakt finns mellan anoderna och drevet.

Använd en ren tennbaserad bottenfärg som inte innehåller koppar. På marknader där tennbaserade "TBT"-färger inte är tillåtna skall istället en teflonbaserad kopparfärg användas. OBS! Den teflonbaserade färgen skall innehålla metallisk koppar, **ej kopparoxid**. Den färdigmålade ytan får högst ha 20 g ren koppar per m². Måla inte närmare sköld/drev än 10 mm.

81

Kontrollera att batterierna är fulladdade. Stryk in kabelskorna med polfett. Anslut batterikablarna.



WARNING: Förväxla ej polariteten. Dra fast kabelskorna ordentligt.

82

Om båten är utrustad med propelleraxeltätning av gummi skall följande åtgärder vidtagas efter sjösättning:

Lufta den rörformade bussningen och täta genom att pressa den samman samt pressa tätningen ner mot axeln tills vatten sipprar fram. Pressa därefter in ca 1 cm² vattenbeständigt fett i tätningen.



WARNING! Propelleraxeltätningen skall bytas efter 500 timmar eller 5 år.

83

Starta motorn. (Se sida 4.) Kontrollera att inget läckage finns av bränsle, vatten eller avgaser i båten. Kontrollera dessutom att manöverfunktionerna är riktiga.

Kontakta vid behov auktoriserad Volvo Penta serviceverkstad. Låt denna utföra service på motorn och drevet alt. backslaget enligt serviceschemats anvisningar.

PROPELLER

Propellrar, DP

84

Propellrarna är klassade ihop. Propellrar med olika färgmärkning får ej monteras på samma drev. Skadad propeller skall bytas snarast. Körning med skadad propeller måste ske ytterst försiktigt. Körning med endast en propeller monterad får ej göras då detta kan skada propelleraxlarna.

Den främre propellern är låst med muttern (1) och låsbrickan (2). En av hakarna på låsbrickan måste böjas in i ett av hålen på muttern. Den bakre propeller är låst med muttern (3). Muttern är låst med skruven (4), nyckelvidd 13 mm. Smörj in axeln med fett. Använd Volvo Penta fett (det.nr. 828250).



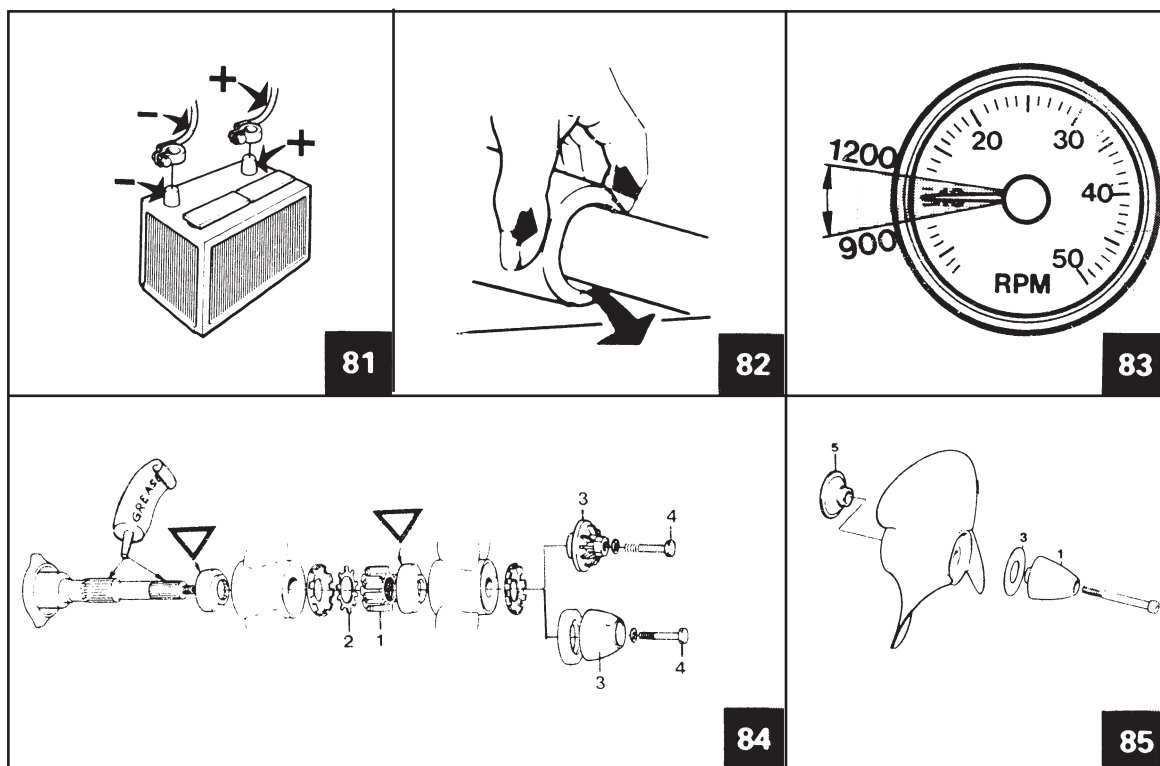
WARNING! Hantera fisklinekniven försiktigt eftersom eggen är skarp och kan skada.

Propellrar, SP

85

Propellern är låst vid axeln med en skruv och en propellerkona. Lossa skruven och dra av konen. Dra av propellern. OBS! Innanför propellern ligger en distanshylsa med avvisarring. Skadade propellrar skall alltid bytas.

1. Stryk ett tunt lager fett på propelleraxeln.
2. Montera avvisarringen (5).
3. Montera propellern.
4. Montera plastbrickan (3).
5. Montera samt dra åt propellerkonen (1).
6. Montera samt dra åt centrumskraven.



JUSTERING AV BACKHAKE

86

Kontrollera en gång per säsong och vid behov justera backspärrstångens läge mot backhaken (A). Justering tillgår enligt följande:

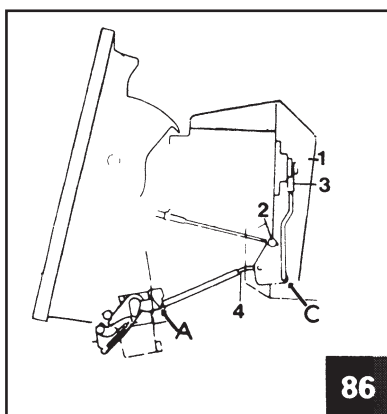
1. Ta bort skyddskåpan (1). Ställ manöverspaken i neutralläge.
2. Koppla loss växelkabelns tärning (2) samt gaffeln (3).
3. Lossa låsmuttern för gaffeln (3). Justera gaffeln så att den efter anslutning till hävarmen ger backspärrstången (4) sådant läge att den når backhakens bygel vid "A" utan att trycka. Låt gaffeln (3) med låsmuttern.
4. Justera tärningen (2) så att den lätt går att föra in i hålet på växeloket. För manöverspaken till läge "fram" och kontrollera att hörnet "C" ej tar i huset. Montera kåpan (1).



WARNING! Vid arbete runt drev eller propeller skall man undvika att placera händerna i områden där de kan skadas av drivrörelserna.

JUSTERING AV KURSAVVIKELSE, SP-DREV

Kontrollera kursavvikelsen genom att vid planingsläge släppa ratten och iakttag båtens kurs. Girar båten åt babord eller styrbord skall trimfenan justeras enligt följande: Girar båten t.ex. åt babord skall trimfenan under kavitationsplattan på drevet lossas och vridas så att bakkanten på trimfenan vrids något åt babord. Lås fast trimfenan i detta läge. Provkör båten. Justera trimfenan ytterligare om båten fortfarande har girtendenser.



86

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 åtgärde

de flesta av nedanstående felorsaker. Kontakta alltid i tveksammare fall närmsta Volvo Penta serviceverkstad.

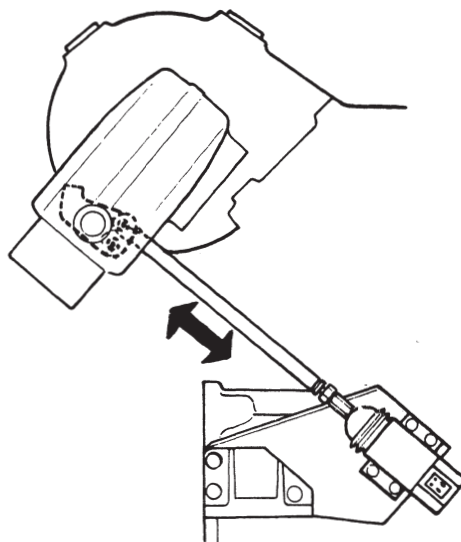
Följ skötselschemats anvisningar – det ger bästa driftsäkerheten.

Motorn startar ej	Motorn stannar	Motorn når ej rätt driftsvarvtal vid fullgas	Motorn går ojämnt eller vibrerar onormalt	Motorn blir onormalt varm	Felorsak
●					Huvudströmbrytaren ej tillkopplad, urladdat batteri, avbrott i elkablar, eller huvudsäkring.
●	●				Tom bränsletank, stängd bränslekran, blockerat bränslefilter.
●	●		●		Vatten, luft eller föroreningar i bränslet.
		●	●		Defekt insprutare.
		●			Båten onormalt belastad. Beväxning i båtbottnen.
		●			Igensatt luftfilter. Turbokompressorn felaktig.
			●		Skador på propellern.
				●	Igensättning i kylvattenintag, vattenfilter felaktig nivå i färskvattensystemet, defekt pumphjul eller termostad, luft i färskvattensystemet.

Avgasttryckregulator
(Ej motorer i B-utförande)



WARNING! Kontrollera innan motorn startas att spjället för avgasttryckregulatorn går lätt att vrida.



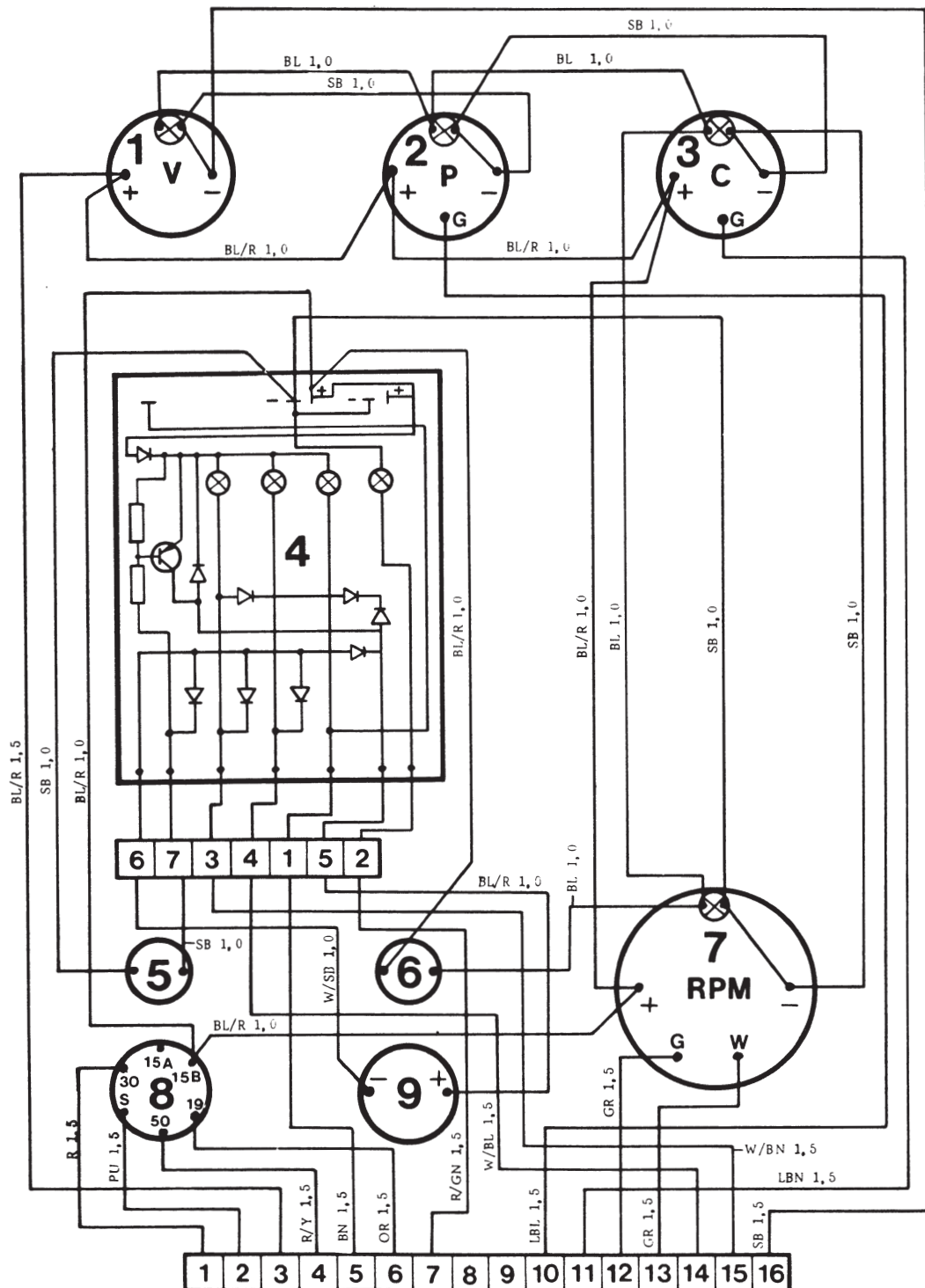
Tekniska data

Motorbeteckning	AD31A, B MD31A TMD31A, B TAMD31A	D41A AD41A, B TMD41A, B TAMD41A, B
Effekt, se försäljningslitteraturen		
Tomgångsvarvtal, r/m	650–750	600–700
Cylinderdiameter/Slaglängd, mm.	92,0/90,0	92,0/90,0
Slagvolym, dm ³	2,39	3,59
Insprutningsföljd	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Rotationsriktning (sett framifrån)	Medurs	Medurs
Max. framåtlutning	4°	4°
Max. bakåtlutning under gång	15°	15°
Max. sidolutning under gång	20°	20°
Ventilspe, kall motor, inlopp mm	0,40	0,40
utlopp mm	0,40	0,40
Smörjsystem		
Motor, oljerymd, dm ³ , exkl. filter	8,5	10,5
inkl. filter	9,0	11,0
Vid 15° bakåtlutning dm ³ , exkl. filter	9,0	11,0
inkl. filter	9,5	11,5
Oljekvalitet (API)	CD	CD
Viskositet	SAE 15W/40	SAE 15W/40
Oljetryck, varm motor, tomgång kp/cm ²	2,2–3,0	2,2–3,0
vid fullvarv vid kp/cm ²	4,2–5,0	4,2–5,0
Drev, SP		
Oljerymd, dm ³	2,6	2,6
Oljekvalitet, viskositet	Volvo Penta, det.nr 1141573, eller	Mobil lube SHC 75W90
Oljevolym mellan max.- och min., dm ³	0,15	0,15
Oljevolym, Power Trim, dm ³	1,0	1,0
Oljekvalitet, viskositet	Samma som motorn, eller ATF	Samma som motorn, eller ATF
Drev, DP		
Oljerymd, dm ³	2,7	2,7
Oljekvalitet, viskositet	Volvo Penta, det.nr 1141573, eller	Mobil lube SHC 75W90
Oljevolym mellan max.- och min., dm ³	0,15	0,15
Oljevolym, Power Trim, dm ³	1,0	1,0
Oljekvalitet, viskositet	Samma som motorn, eller ATF	Samma som motorn, eller ATF
Backslag typ MS2		
Oljerymd, dm ³	0,8	0,8
Oljekvalitet, viskositet	Samma som motorn	Samma som motorn
Backslag typ MS4A		
Oljerymd ca liter	1,7	1,7
Oljekvalitet, viskositet	Volvo Penta, det.nr 1141573, eller	Mobil lube SHC 75W90
Backslag PRM302, oljerymd dm ³	2,5	–
Backslag PRM402, oljerymd dm ³	3,25	3,25
Oljekvalitet, viskositet	Samma som motorn	Samma som motorn
Kylsystem		
Termostaterna öppnar/helt öppna	81°C/94°C	81°C/94°C
Färskvattenssystemets rymd, dm ³ (lit)	13 (MD31, 10)	19
Normal kylvattentemperatur	75–90°C	75–90°C
Elektriska systemet		
Systemspänning, volt	12	12
Startmotorbatteri, kapacitet Ah.	140	140
Batterielektrolytens spec. vikt:		
Laddning utföres vid g/cm ³	1,230	1,230
Fulladdat g/cm ³	1,275–1,285	1,275–1,285
Generator, växelström, effekt max.	14V 50A	14V 50A
Startmotor, effekt hk (kW)	3,4 (2,3)	3,4 (2,3)
Åtdragningsmoment		
Styrhjälmsskruven	3,5 kpm (35 Nm)	3,5 kpm (35 Nm)

Drevutväxling	Nöjesbåtsdrift	Lätt drift	Medeltung drift
MD31	MS2B 2.4:1 MS4A 1.91; 2.6:1	MS2B 2.4:1 MS4A 1.91; 2.6:1	—
TMD31	MS4A 1.9:1; 2.6:1	MS4A 1.9:1; 2.6:1	—
TAMD31	MS4A 1.9:1; 2.6:1	MS4A 1.9:1; 2.6:1	PRM302 1.9:1; 2.91:1 PRM402 3.95:1
AD31	SP 1.61:1 DP 2.3:1	SP 1.61:1 DP 2.3:1	—
TMD41	MS4A 1.9:1; 2.6:1	MS4A 1.91:1; 2.6:1	—
TAMD41	MS4A 1.9:1; 2.6:1	MS4A 1.9:1; 2.6:1	PRM402 1.9:1; 2.9:1 PRM402 3.95:1
D41	SP 1.61:1 DP 1.95:1	SP 1.61:1 DP 1.95:1	—
AD41	SP 1.61:1 DP 1.78:1 DP 1.95:1	SP 1.61:1 DP 1.78:1	—

Motorvikt	Kg
MD31/MS2B	335
MD31/MS4A	360
TMD31/MS4A	375
TAMD31/MS4A	385
AD31/DP	440
AD31/SP	433
TMD41/MS4A	455
D41/SP	503
D41/DP	510
TAMD41/MS4A	465
AD41/SP	513
AD41/DP	520

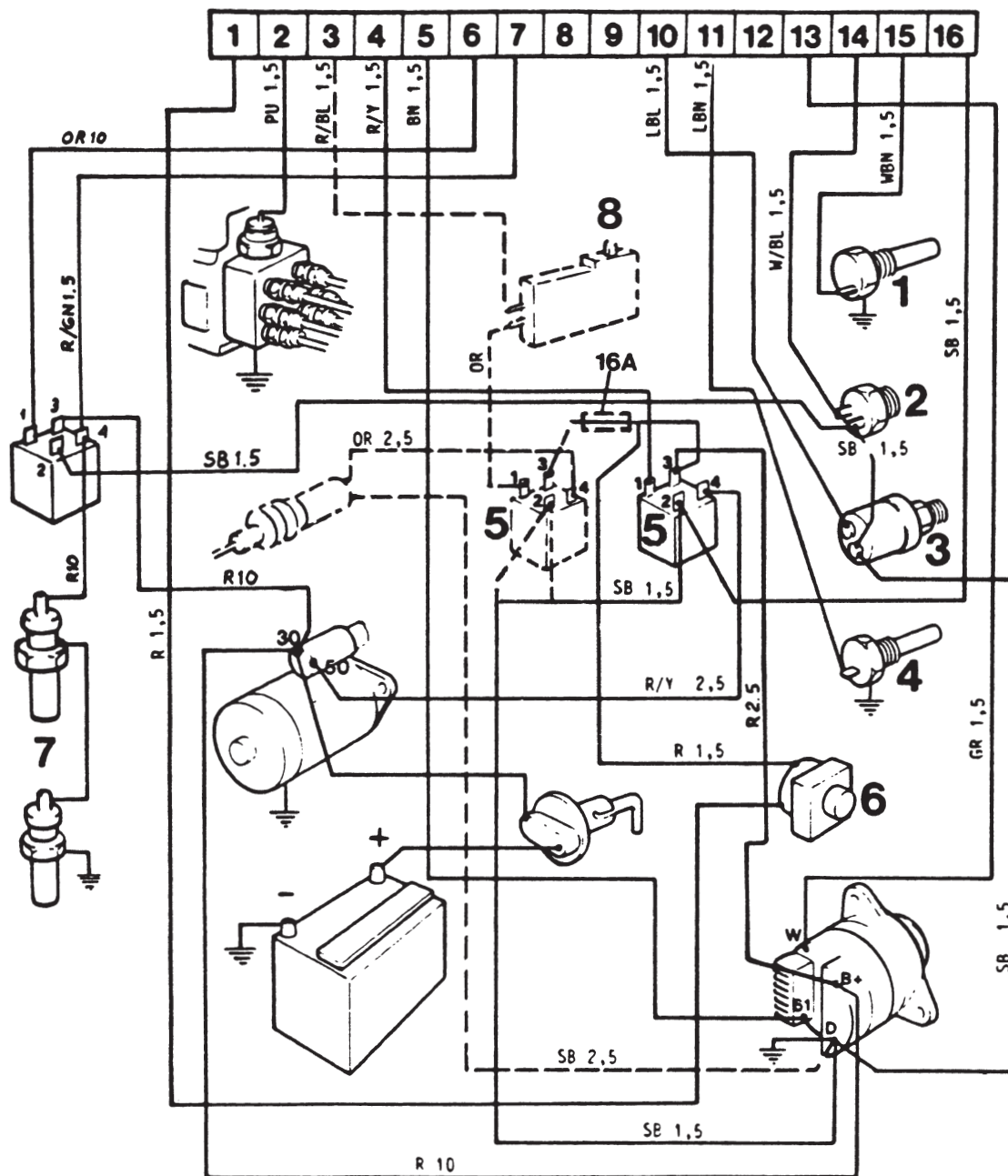
Elkopplingsschema (12V)



Instrumentpanel

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Voltmätare | 6. Instrumentbelysning |
| 2. Oljetrycksmätare | 7. Varvräknare |
| 3. Temperaturinstrument | 8. Nyckelströmbrytare |
| 4. Instrumentkort | 9. Larm |
| 5. Tryckknapp | |

Elkopplingschema (12V)



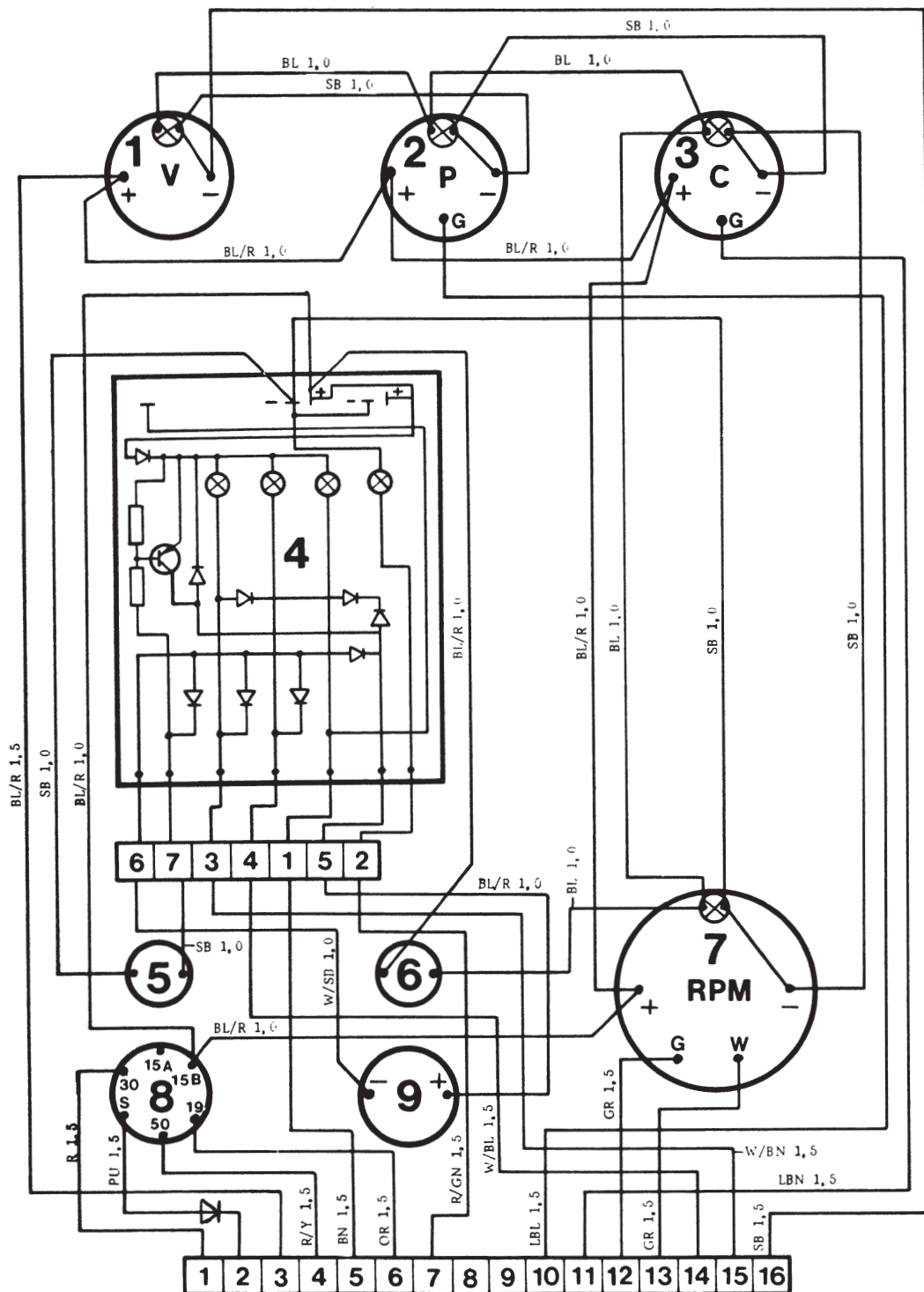
Motor

1. Kylvattentemperaturvakt
2. Oljetrycksvakt
3. Oljetrycksgivare
4. Kylvattentemperaturgivare
5. Relä
6. Säkring
7. Förvärmning
8. Avgasttryckregulator
(Ej motorer i B-utförande)

Kabelfärg

GR	= Grå	Y	= Gul
SB	= Svart	W	= Vit
BN	= Brun	BL	= Blå
LBN	= Ljusbrun	LBL	= Ljusblå
R	= Röd		
PU	= Purpur		
GN	= Grön		

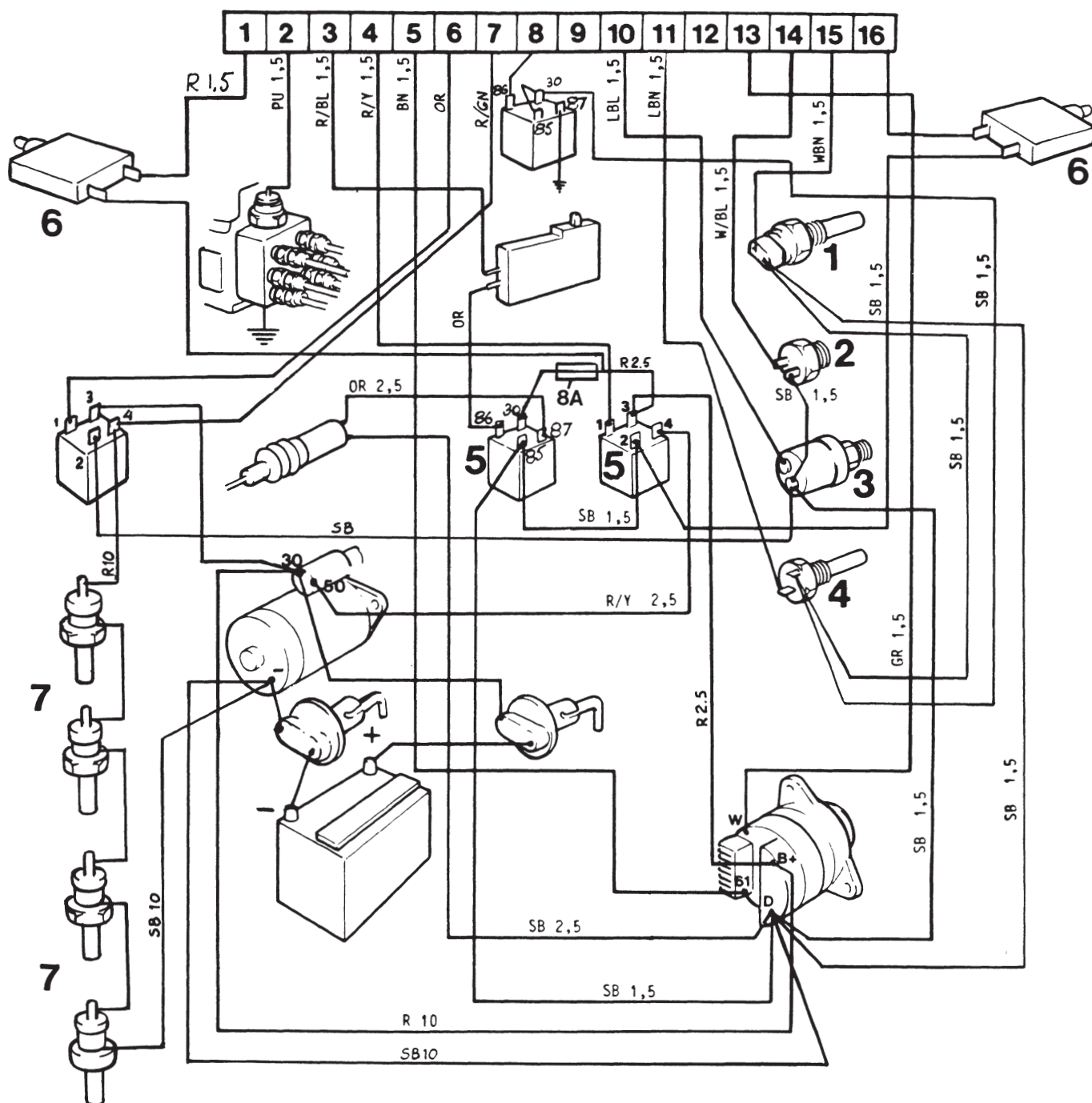
Elkopplingsschema (24V)



Instrumentpanel

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Voltmätare | 6. Instrumentbelysning |
| 2. Oljetrycksmätare | 7. Varvräknare |
| 3. Temperaturinstrument | 8. Nyckelströmsbrytare |
| 4. Instrumentkort | 9. Larm |
| 5. Tryckknapp | |

Elkopplingsschema (24V)



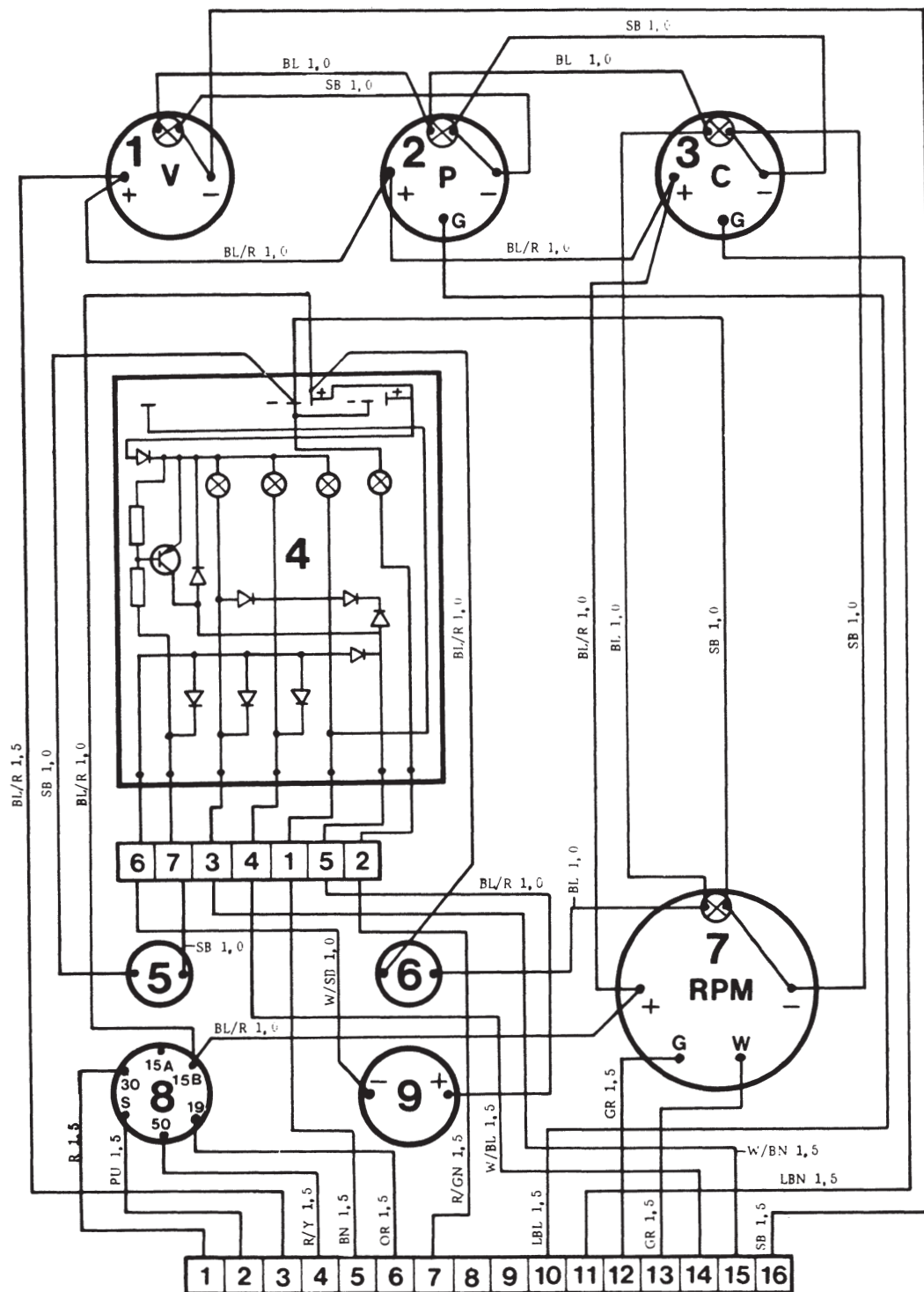
Motor

1. Kylvattentemperaturvakt
2. Oljetrycksvakt
3. Oljetrycksgivare
4. Kylvattentemperaturgivare
5. Relä
6. Säkring
7. Fövärmning

Kabelfärg

GR	= Grå	Y	= Gul
SB	= Svart	W	= Vit
BN	= Brun	BL	= Blå
LBN	= Ljusbrun	LBL	= Ljusblå
R	= Röd		
PU	= Purpur		
GN	= Grön		

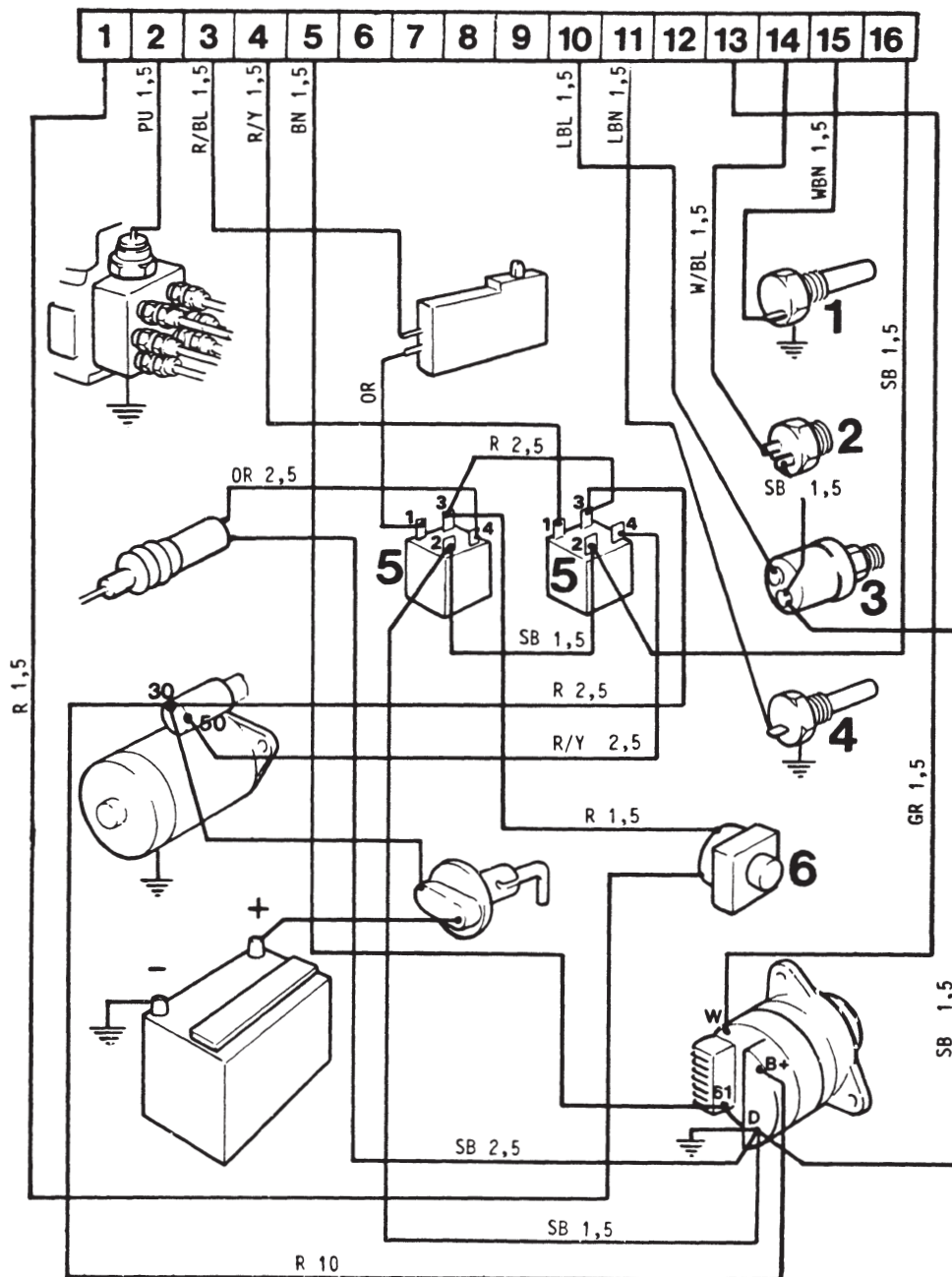
Elkopplingsschema (12V) MD31A



Instrumentpanel

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Voltmätare | 6. Instrumentbelysning |
| 2. Oljetrycksmätare | 7. Varvräknare |
| 3. Temperaturinstrument | 8. Nyckelströmsbrytare |
| 4. Instrumentkort | 9. Larm |
| 5. Tryckknapp | |

Elkopplingsschema (12V) MD31A



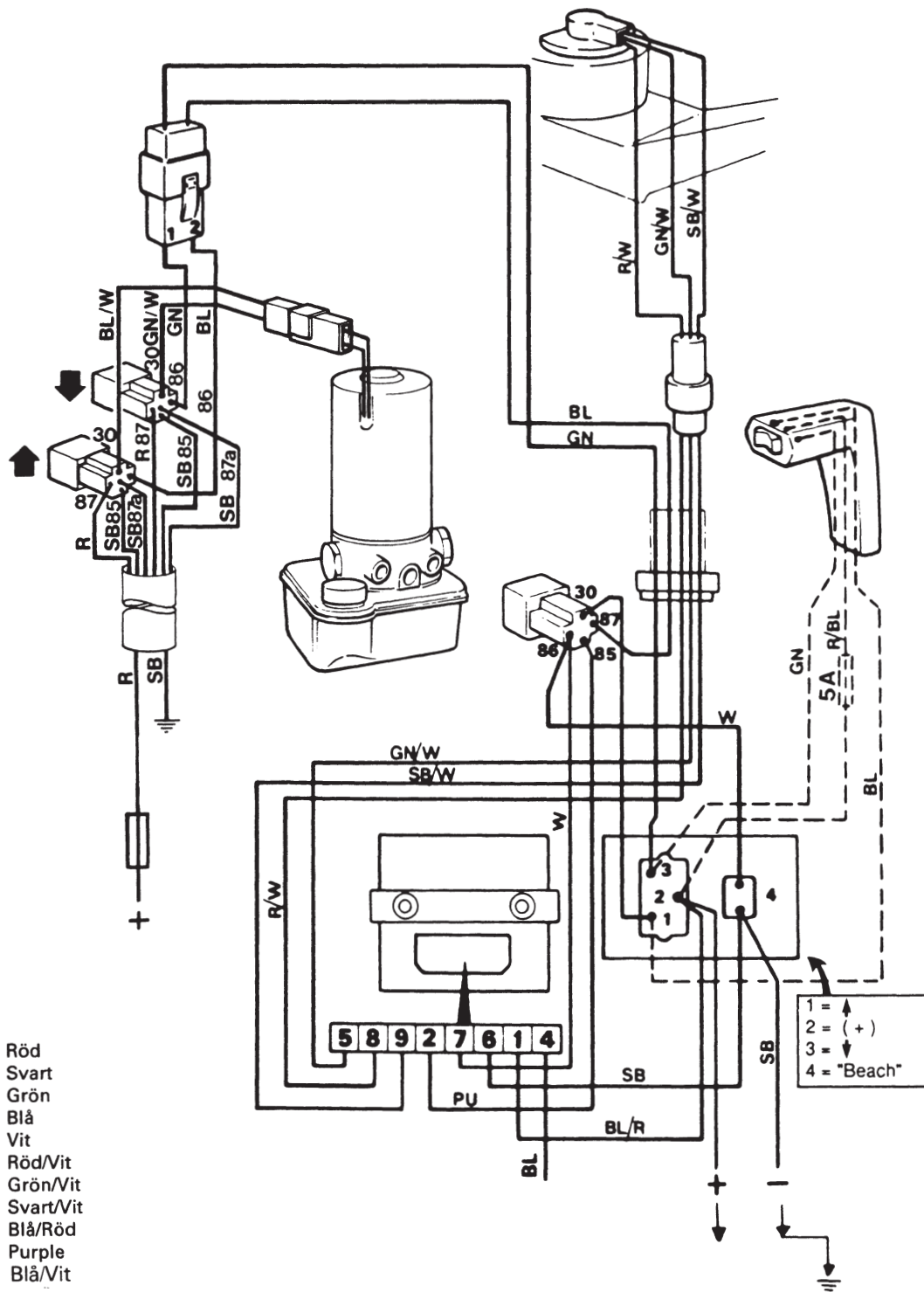
Motor

1. Kylvattentemperaturvakt
2. Oljetrycksvakt
3. Oljetrycksgivare
4. Kylvattentemperaturgivare
5. Relä
6. Säkring

Kabelfärg

GR	= Grå
SB	= Svart
BN	= Brun
LBN	= Ljusbrun
R	= Röd
PU	= Purpur
GN	= Grön
Y	= Gul
W	= Vit
BL	= Blå
LBL	= Ljusblå

Elkopplingsschema, Power Trim

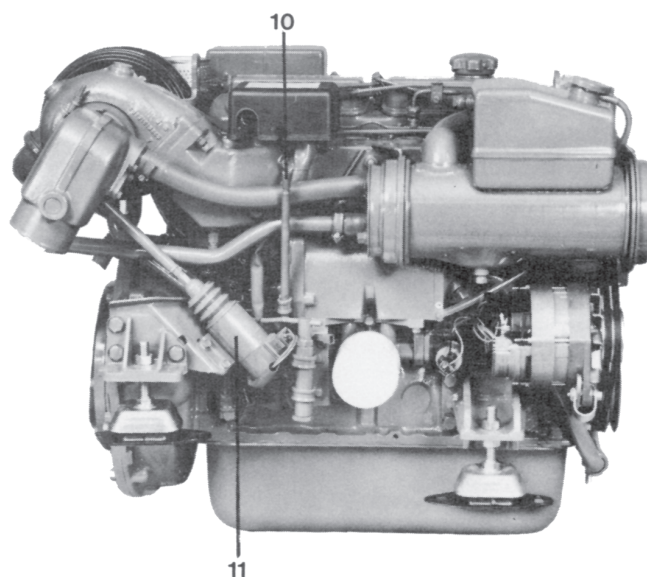
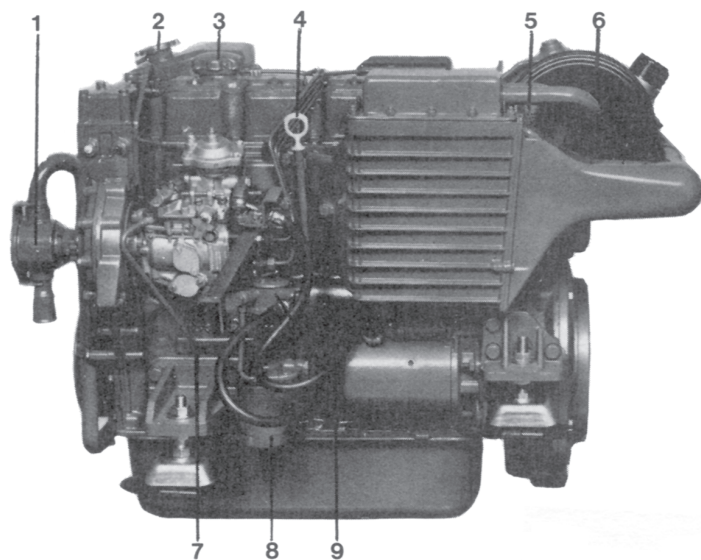


Kabelfärger

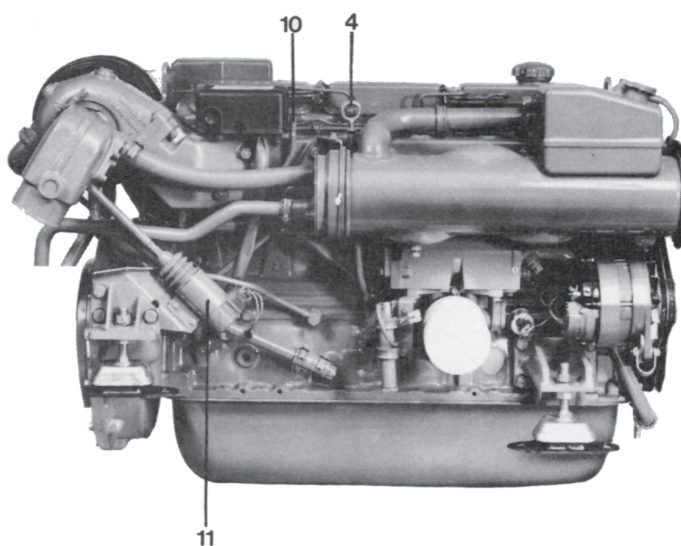
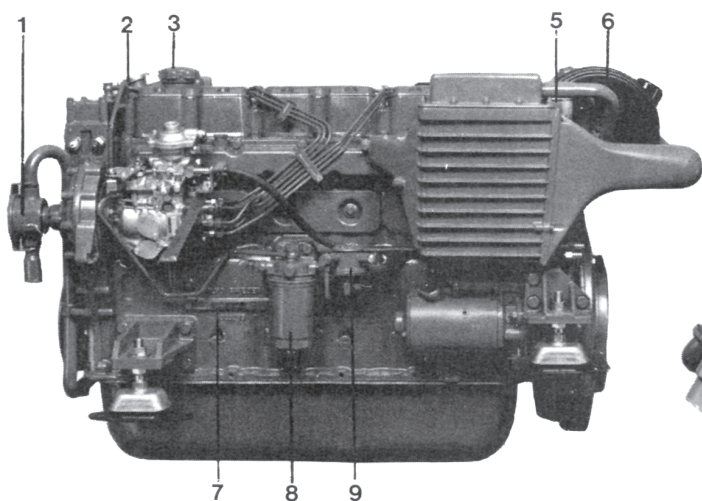
R	= Röd
SB	= Svart
GN	= Grön
BL	= Blå
W	= Vit
R/W	= Röd/Vit
GN/W	= Grön/Vit
SB/W	= Svart/Vit
BL/R	= Blå/Röd
PU	= Purple
BL/W	= Blå/Vit

Kabelarea mm²

D31



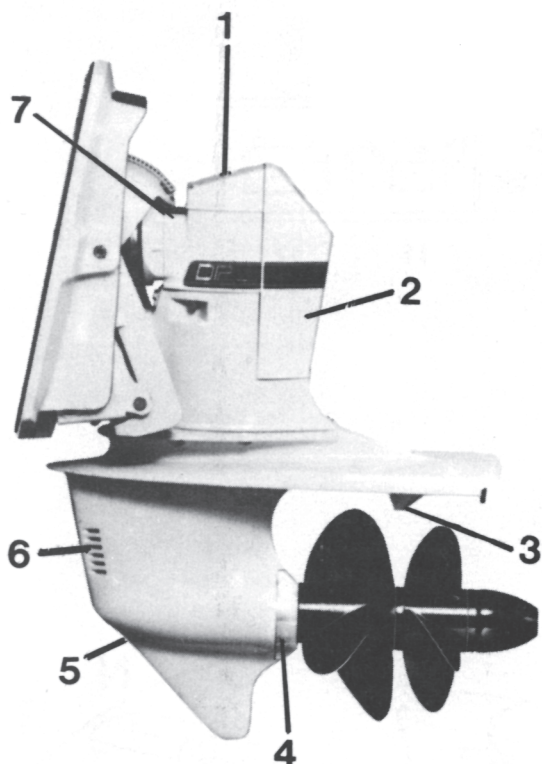
D41



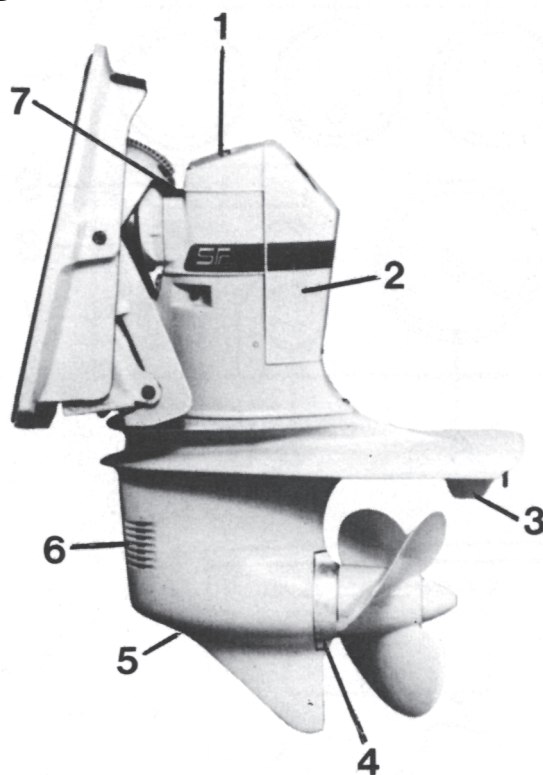
Orienteringsbilder

1. Sjövattenpump
2. Färskvattenpåfyllning
3. Oljepåfyllning, motor
4. Oljemätsticka
5. Vevhusventilationsfilter
6. Luftfilter
7. Serienummer, motor
8. Bränslefilter
9. Matarpump
10. Rör för oljelänsump
11. Avgasttryckregulator
(Ej motorer i B-utförande)

DP



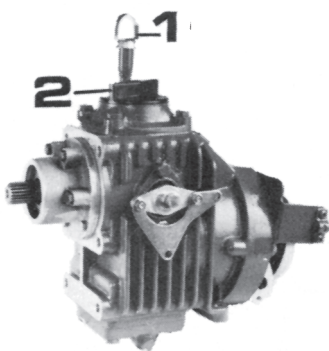
SP



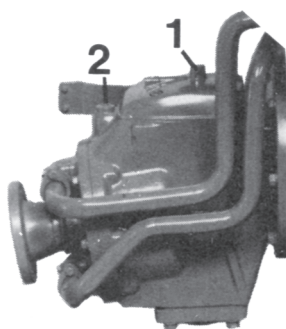
Drev, SP DP

1. Oljemätsticka
2. Kåpa för växelmechanism
3. Trimfena
4. Zinkring
5. Oljeavtappning
6. Kylvattenintag
7. Tillverkningsnummer

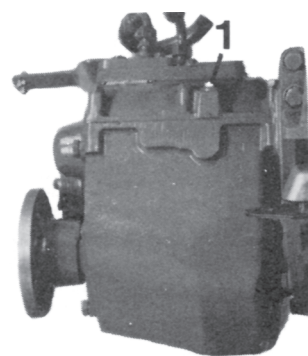
MS2B



MS4A



PRM



Backslag MS2

1. Oljemätsticka
2. Oljepåfyllning

Backslag MS4A

1. Oljemätsticka
2. Oljepåfyllning

Backslag PRM

1. Oljemätsticka, oljepåfyllning

VOLVO PENTA

AB Volvo Penta

SE-405 08 Göteborg, Sweden

www.volvopenta.com